

AKTIVNOSTI HRVATSKOG MATEMATIČKOG
DRUŠTVA U AK. GOD. 2013./2014.

KOLOKVIJI I SEMINARI

ZNANSTVENI KOLOKVIJ HRVATSKOG MATEMATIČKOG DRUŠTVA

Voditelji: dr. Matija Kazalicki

Održano je 9 predavanja.

Popis predavanja: *On arithmetically defined hyperbolic manifolds and their Betti numbers*, J. Schwermer, University of Vienna; *CM values of regularized theta lifts*, S. Ehlen, TU Darmstadt; *Verteks-algebре, W-algebре i njihove reprezentacije*, D. Adamović, PMF–Matematički odsjek; *Differential Operators of arbitrary order between zero and two*, M. Kas- smann, Bielefeld Universität; *Diracovi operatori u teoriji reprezentacija*, P. Pandžić, PMF–Matematički odsjek; *Geometrijska kombinatika i kvantitativna topologija*, R. Živaljević, Matematički institut SANU, Beograd; *Klasifikacije ireducibilnih unitarnih reprezentacija i reducibilnosti*, M. Tadić, PMF–Matematički odsjek; *Simultana homogenizacija i redukcija dimenzije u elastičnosti*, I. Velčić, Fakultet elektrotehnike i računarstva; *Existence of global weak solutions to Navier-Stokes-Fokker- Planck systems*, E. Süli, Mathematical Institute, University of Oxford.

KOLOKVIJ INŽENJERSKE SEKCIJE HRVATSKOG MATEMATIČKOG DRUŠTVA

Voditelj: dr. Kristina Šorić

Održano je 7 kolokvija.

Popis predavanja: *Numeričke metode u kontroli i upravljanju*, Z. Drmač, PMF–Matematički odsjek; *Kreditni rizik - Modeliranje i izazovi*, V. Krainz, Raiffeisen Bank; *Optimal Allocation of Exclusivity Contracts*, S. Pekeč, Fuqua School of Business, Duke University, SAD; *Dinamički model održivog razvoja turizma*, I. Sever, Institut za turizam Zagreb; *Ukratko o operacijskom managementu*, K. Šorić, Zagrebačka škola ekonomije i managementa; *Modeliranje preferencija investitora na hrvatskom tržištu kapitala: tržišna cijena rizika volatilnosti*, P. Posedel, Zagrebačka škola ekonomije i managementa; *Matematički alati u upravljanju lancem opskrbe*, Željka Seničić, Ivana Pezak, Jelena Milojević, Adrian Alajković, Konzum d.o.o.

STRUČNO-METODIČKE VEČERI NASTAVNE SEKCIJE HMD-A

Voditeljica sekcije: Tanja Soucie

Voditeljice večeri: Milena Ćulav Markičević i Marija Mišurac

Kolokvij je imao 7 predavanja u ukupnom trajanju od 14 sati.

Popis predavanja: *Matematičko obrazovanje uz pomoć grafičkih kalkulatora u Europi*, 2. listopada 2013., Tim Bebensee, CASIO predstavništvo za Europu; *Modularna aritmetika*, 6. studenoga 2013., Andra Valent; *Prinos Marina Getaldića razvoju novovjekovne znanosti*, 4. prosinca 2013., Marijana Borić, Odsjek za povijest prirodnih i matematičkih znanosti, Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti; *Matematičke konstante*, 5. veljače 2014., Tihana Strmečki, Tehničko veleučilište u Zagrebu; *Linearna perspektiva i projektivna geometrija*, 5. ožujka 2014., Zvonimir Šikić; *Projekt IPAQ PETA*, 9. travnja 2014., Zlatko Lobor; *Kognitivni procesi prilikom rješavanja problemskih zadataka*, 7. svibnja 2014., Doris Dumičić Danilović, Sveučilište u Rijeci.

MATEMATIČKI KOLOKVIJ U OSIJEKU

Voditelj: dr. Ninoslav Truhar

Tajnik: Danijel Grahovac

Održano je 11 predavanja.

Originalni radovi: *Structured Sylvester and T-Sylvester equations*, Ivana Kuzmanović.

Gosti kolokvija: *Numerical Solution of the infinite-dimensional LQR/LQG-design problem*, Hermann Mena, Department of Mathematics, University of Innsbruck; *Numerička integracija dinamike više tijela na mnogostruktima i Lievim grupama*, Zdravko Terze, Fakultet strojarstva i brodogradnje, Sveučilište u Zagrebu; *Bogomolov multipliers of groups*, Primož Moravec, Faculty of mathematics and physics, University of Ljubljana; *Modeli nelinearne homogenizirane elastične ploče*, Igor Velčić, Fakultet elektrotehnike i računarstva, Sveučilište u Zagrebu; *Asimptotička analiza toka polimernog fluida kroz poroznu sredinu*, Tomislav Fratrović, Fakultet prometnih znanosti, Sveučilište u Zagrebu; *Riccati-based feedback control of the monodomain equations*, Tobias Breiten, University of Graz; *Accurate eigenvalue decomposition of real symmetric arrowhead matrices and rank-one modifications of diagonal matrices and applications*, Nevena Jakovčević Stor, Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje, Sveučilište u Splitu; *Geometrijska svojstva grupa: divergencija geodetskih linija*, Nataša Macura, Department of Mathematics, Trinity University; *Verteks-algebре, affine Liejeve algebре i njihove reprezentacije*, Dražen Adamović, PMF–Matematički odsjek, Sveučilište u Zagrebu;

Brinkmanov model kao korekcija Darcyjevog, Eduard Marušić-Paloka,
PMF–Matematički odsjek, Sveučilište u Zagrebu.

ZNANSTVENI KOLOKVIJ U SPLITU

Voditelj: dr. Nikola Koceić Bilan

Održano je 8 predavanja.

Popis predavanja: *Relativna perturbacijska teorija za pozitivno definitne matične parove i hiperbolni svojstveni problem*, 18. listopada 2013., Ninoslav Truhar, Odjel za matematiku, Sveučilište u Osijeku; *Primjena verteks-algebri u strukturnoj teoriji nekih reprezentacija Liejevih algebri Virasorovog tipa*, 15. studenog 2013., Gordan Radobolja, PMF, Sveučilište u Splitu; *Interakcija tankog sloja fluida i elastične ploče*, 17. siječnja 2014., Andrijana Ćurković, PMF, Sveučilište u Splitu; *Ekonomija straha*, 14. veljače 2014., Zoran Miletić; *Symmetries of bounded observables and effects*, 28. ožujka 2014., Peter Šemrl, Odjel za matematiku, Sveučilište u Ljubljani; *How indecomposable continua arise in dynamical systems*, 23. svibnja 2014., Judy Kennedy, Lamar University, Texas, SAD; *Parametrizacija 3D objekata za numeričku analizu i optimizaciju oblika i topologije*, 12. rujna 2014., Milan Ćurković; *Točan svojstveni rastav realnih simetričnih streličastih matrica, dijagonalnih matrica s modifikacijom ranga jedan i primjene*, 27. rujna 2013., Nevena Jakovčević-Stor, FESB, Split.

POSLIJEDIPLOMSKI STUDIJ MATEMATIKE
AK. GOD. 2013./2014.

RED PREDAVANJA

U akademskoj godini 2013./2014. održana su sljedeća predavanja na poslijediplomskom studiju.

VODITELJ	STANDARDNI KOLEGIJ	SATI
N. Bosner T. Bosner	Numerička analiza	60
K. Burazin M. Vrdoljak	Realna i funkcionalna analiza	60
M. Hanzer	Algebra	60
M. Huzak	Vjerojatnost	60
Ž. Milin Šipuš S. Štimac	Geometrija i topologija	60
J. Tambača	Parcijalne diferencijalne jednadžbe	60

VODITELJ	NAPREDNI KOLEGIJ	SATI
V. Hari	Vektorski potprostori i matrični algoritmi	30
Z. Iljazović	Izračunljiva analiza	30
M. Kazalicki	Modularne forme	60
H. Kraljević	Voganova teorija K-tipova	60
M. Pašić	Teorija oscilacija za diferencijalne i funkcionalno-diferencijalne jednadžbe drugog reda	60
D. Svrtan	Atiyah Singerov teorem o indeksu	60
Z. Šikić	Matematika politike	60
K. Veselić	Odabrana poglavљa numeričke linearne algebre	30

DOKTORATI

NOVI DOKTORI ZNANOSTI IZ MATEMATIKE – ŠK. GOD. 2013./2014.

Andrea Švob (obrana, 21. listopada 2013.) *Tranzitivni dizajni konstruirani iz konačnih grupa.* (Voditelj: prof. dr. sc. Dean Crnković (Sveučilište u Rijeci))

Sažetak: Predmet istraživanja doktorskog rada su tranzitivni dizajni konstruirani iz konačnih grupa.

U radu je uvedena metoda konstrukcije kombinatoričkih struktura koja se temelji na konstrukciji tranzitivnih 1-dizajna i tranzitivnih regularnih grafova konstruiranih iz konačnih grupa. Usporedbom s postojećim metodama konstrukcije kombinatoričkih struktura iz primitivnih grupa pokazano je da uvedena metoda predstavlja njihovu generalizaciju. Po-ređ konstrukcije primitivnih dizajna, čije su metode konstrukcije otprije poznate, razvijena metoda takodjer obuhvaća konstrukciju tranzitivnih dizajna iz konačnih grupa, što predstavlja jedan od glavnih doprinosa doktorskog rada. Primjenom razvijene metode konstruirani su 2-dizajni i jako regularni grafovi.

Strukture su definirane na konjugacijskim klasama maksimalnih i drugih maksimalnih podgrupa pod djelovanjem konačnih grupa $U(3,3)$ i $S(6,2)$ ili njihovih maksimalnih podgrupa. U radu su opisane i analizirane konstruirane strukture i njihove pune grupe automorfizama.

Maja Resman (obrana, 29. listopada 2013.) *Fixed points of diffeomorphisms, singularities of vector fields and epsilon-neighborhoods of their orbits (Fiksne točke difeomorfizama, singulariteti vektorskih polja i epsilon-okoline njihovih orbita).* (Voditelji: prof. dr. sc. Pavao Mardešić (Université de Bourgogne, Dijon, Francuska) i prof. dr. sc. Vesna Županović, (Sveučilište u Zagrebu))

Sažetak: Disertacija se bavi prepoznavanjem klica difeomorfizama iz fraktalnih svojstava diskretnih orbita dobivenih iteracijama tih klica, lokalno u okolini fiksne točke. Pod pojmom frakタルih svojstava skupova podrazumijevamo box dimenziju, sadržaj Minkowskog i njihove prikladne generalizacije, ili, u širem smislu, ε -okoline skupova za male pozitivne parametre.

U prvom dijelu disertacije, proučava se veza multipliciteta fiksne točke klica difeomorfizama na realnom pravcu i asimptotskog ponašanja duljine ε -okoline orbita, te se uspostavlja bijektivna veza. Primjena je vezana uz pitanje cikličnosti graničnih periodičnih skupova ravinarskih polinomijalnih sustava, čija su preslikavanja povrata upravo takvi difeomorfizmi.

U drugom dijelu disertacije, proučava se veza formalnih i analitičkih klasa klica analitičkih difeomorfizama $f : \mathbb{C} \rightarrow \mathbb{C}$ i ε -okolina njihovih orbita. Dokazuje se da se formalna klasa može očitati iz generaliziranih

fraktalnih svojstava bilo koje orbite. Rezultati se direktno primjenjuju na formalnu klasifikaciju kompleksnih sedala u \mathbb{C}^2 preko njihovih holonomija. U slučaju analitičke klasifikacije, iznose se problemi vezani uz iščitavanje analitičke klase difeomorfizama iz ε -okolina orbita.

Tomislav Berić (obrana, 25. studenog 2013.) *Parsevalovi bazni okviri Hilbertovih prostora.* (Voditelj: prof. dr. sc. Damir Bakic (Sveučilište u Zagrebu))

Sažetak: Parsevalovi bazni okviri Hilbertovih prostora su posebna vrsta baznih okvira koji pružaju jednostavnu rekonstrukciju istovjetnu onoj koju pružaju ortonormirane baze,

$$f = \sum_{n=1}^{\infty} \langle f, f_n \rangle f_n, \quad f \in H,$$

ali uz ugrađenu redundanciju čime se ostvaruje veća fleksibilnost i otpornost na šum i gubitak koeficijenata. Stoga Parsevalovi bazni okviri zauzimaju središnje mjesto kako u teoriji baznih okvira, tako i u primjenama zbog jednostavnosti njihovog korištenja.

Svrha ovog rada je bila bolje razumijevanje najkorisnijih rekonstrucijskih sustava u Hilbertovim prostorima — Parsevalovih baznih okvira i dualnih baznih okvira. Pokazano je da dualni bazni okviri imaju isti višak te da uvjet dualnosti nameće neke restrikcije na ograde dualnih baznih okvira, kao i na njihovu udaljenost.

Važna tema koja se provlačila kroz rad su perturbacije Paley–Wienerovog tipa i dobiveni su vrlo jednostavnii uvjeti na ograde $A \leq B$ baznog okvira da bi u svojoj \sqrt{A} -okolini imao Parsevalov bazni okvir. Također je dobiven i uvjet za postojanje Parsevalovog baznog okvira s jačom strukturom u toj okolini.

I, konačno, proučeno je nekoliko metoda za konstrukciju Parsevalovih baznih okvira. Kod poopćenog Gram–Schmidtovog postupka pokazano je da njegove iteracije daju Parsevalove bazne okvire koji imaju sve lošiju redundanciju. U duhu klasičnog Naimarkovog teorema, opisani su svi operatori koji dani bazni okvir preslikavaju u Parsevalov bazni okvir za potprostor. Također je dobivena karakterizacija onih Besselovih nizova koji se mogu proširiti do baznog okvira dodavanjem konačno mnogo vektora, kao i onih baznih okvira koji se mogu konačno proširiti do Parsevalovog baznog okvira. Dokazano je da sva takva proširenja do Parsevalovih baznih okvira, iako nisu jedinstvena, moraju imati istu ℓ^2 -normu.

Marcel Maretic (obrana, 16. prosinca 2013.) *Algoritamska ekvivalencija multiplarnih prirodnih dedukcija i Bethovih tablóa.* (Voditelj: prof. dr. sc. Zvonimir Šikić (Sveučilište u Zagrebu))

Sažetak: Metoda semantičkih stabala je potupni postupak za klasičnu logiku prvog reda. Okretanje semantičkih stabala naopako daje Gentzenov

sustav multiplarnih sekventi bez reza. Ovaj dobro poznati rezultat pokazuje kako su Bethova semantička stabla ustvari notacijska varijanta Gentzenovog sustava multiplarnih sekventi. No, za sustav prirodnih dedukcija ne može se reći isto. Sustav prirodnih dedukcija motiviran je sintaktičkim pristupom logici i nije analitički račun u istom smislu kao i račun semantičkih stabala.

U ovom radu pokazano je da za dobro motivirani sustav multiplarnih prirodnih dedukcija (dedukcija s multiplarnom relacijom logičke posljedice) postoji jednostavan analitički postupak potrage za dokazom. Koraci u tom postupku motivirani su semantički. Konačno, pokazano je da je metoda algoritamski ekvivalentna metodi semantičkih stabala – zatvoreno Bethovo semantičko stablo može se korak po korak prepisati u uspješnu potragu za multiplarnom dedukcijom koja dokazuje isti skup semantičkih zahtjeva (vrijedi i obrat).

Loredana Simčić (obrana, 16. prosinca 2013.) *Kodovi iz blokovnih dizajna i njihovih orbitnih matrica.* (Voditelj: prof. dr. sc. Dean Crnković (Sveučilište u Rijeci))

Sažetak: Predmet istraživanja disertacije su linearni kodovi konstruirani iz blokovnih dizajna i njihovih orbitnih matrica. Proučeno je pod kojim uvjetima orbitna matrica blokovnog dizajna za djelovanje automorfizma prim reda stupcima generira samoortogonalan kod. Dobiveni rezultati poopćenje su metode konstrukcije samoortogonalnih kodova iz orbitnih matrica blokovnih dizajna s obzirom na djelovanje automorfizma prim reda bez fiksnih točaka i blokova, objavljene u članku

M. Harada, V. D. Tonchev, Self-orthogonal codes from symmetric designs with fixed-point-free automorphisms, *Discrete Math.* 264 (2003), no.1-3, 81–90.

U disertaciji je prikazana metoda konstrukcije samoortogonalnih kodova iz orbitnih matrica blokovnih dizajna s obzirom na automorfizme kojima je red prim broj i koji mogu djelovati s fiksnim točkama i blokovima. Razmotren je i slučaj kada automorfizam dizajna nije prim reda. Dobiveni rezultati su iskorišteni za konstrukciju samoortogonalnih kodova određenih duljina i dimenzija. Kada je to bilo moguće, pronađeni su samodualni kodovi u kojima su sadržani dobiveni samoortogonalni kodovi. Konstruirani su i kodovi iz incidencijskih matrica nekih blokovnih dizajna i proučena su njihova svojstva. Također je proučena mogućnost permutacijskog dekodiranja za neke od konstruiranih kodova, odnosno pronađeni su tzv. PD-skupovi u grupama automorfizama tih kodova.

Anamarja Perušić (obrana, 17. prosinca 2013.) *Poopćenja Steffensenove nejednakosti.* (Voditelj: doc. dr. sc. Julije Jakšetić (Sveučilište u Zagrebu))

Sažetak: U doktorskom radu dana su poopćenja poznate Steffensenove nejednakosti za n -konveksne funkcije, za bilo koji prirodni broj n , te za

bilo koja dva podintervala po kojima se integrira. Pokazano je kako se korištenjem poznatih identiteta u razlici dvaju integrala mogu dobiti nova poopćenja Steffensenove nejednakosti proučavanjem integralne jezgre.

Rad je podijeljen u pet poglavlja. U prvom su poglavlju izneseni osnovni pojmovi i rezultati koji se koriste dalje u radu. U drugom poglavlju dobivena su profinjenja Pečarićevih i Mercerovog poopćenja Steffensenove nejednakosti, te je dobiveno poopćenje Ceroneovog rezultata.

U trećem je poglavlju dano poopćenje Steffensenove nejednakosti korištenjem Montgomeryjevog identiteta s jednom težinskom funkcijom, a potom i s n težinskih funkcija. Nova poopćenja dobivena su i korištenjem srodnog Finkovog identiteta.

U četvrtom i petom poglavlju poopćenja Steffensenove nejednakosti dobivena su korištenjem Taylorove formule i integralne formule u jednoj točki, te Lidstonih, Hermiteovih i Abel-Gontscharoffljevih interpolacijskih polinoma. Nadalje, dobivena poopćenja se koriste za konstruiranje eksponencijalno konveksnih funkcija.

Azra Tafro (obrana, 31. siječnja 2014.) *Extremal properties for weakly dependent sequences and arrays* (*Ekstremalna svojstva slabo zavisnih vremenskih i prostornih nizova*). (Voditelj: prof. dr. sc. B. Basrak (Sveučilište u Zagrebu))

Sažetak: Teorija ekstremalnih vrijednosti je područje od velikog interesa u statistici, posebno sa prostornim i prostorno-vremenskim primjenama. Jedan od alata koji se koriste pri proučavanju ekstremalnog ponašanja niza slučajnih varijabli $(X_n)_{n \geq 1}$ je teorija točkovnih procesa. Primjerice, promatra se proces

$$N_n = \sum_{i=1}^n \delta_{a_n^{-1} X_i},$$

za neki prigodni skalirajući niz (a_n) . Kada je utvrđeno granično ponašanje točkovnih procesa, moguće je odrediti razdiobu ekstrema, zajedničku razdiobu gornjih i donjih ekstrema, ekstremalni indeks, razdiobu ekstremalnog procesa i mnoga druga svojstva početnog niza.

Rezultati ovog tipa za nizove nezavisnih jednakostribuiranih slučajnih varijabli su dobro poznati. Međutim, za praktične primjene potrebna je generalizacija i proširenje tih rezultata. Jedan mogući pristup je da nezavisnost zamijenimo pretpostavkom slabe zavisnosti među varijablama. Također, moguće je dodati vremensku koordinatu u točkovnom procesu te time odrediti i "lokaciju", a ne samo vrijednost ekstrema. Treće moguće proširenje je proučavanje varijabli promatranih u prostoru, primjerice promatranje matrice, odnosno "prostornog niza" $(X_{i,j})_{i,j \in \mathbb{Z}}$. Ova radnja bavi se tim trima tipovima proširenja.

U radnji, nizovi i matrice slučajnih varijabli koje promatramo su stacionarni i zajednički regularno varirajući s indeksom $\alpha > 0$. U prvom

dijelu analiziramo granično ponašanje točkovnih procesa

$$N_n = \sum_{i=1}^n \delta_{\left(\frac{i}{n}, a_n^{-1} X_i\right)},$$

gdje je (a_n) niz za koji vrijedi

$$nP(|X_0| > a_n) \rightarrow 1.$$

Za nizove varijabli koji zadovoljavaju uvjete slabe zavisnosti $\mathcal{A}'(a_n)$ i $\mathcal{AC}(a_n)$ pokazujemo konvergenciju točkovnih procesa.

U drugom dijelu radnje proučavamo slučajne varijable na cjelobrojnoj mreži i tražimo granične karakteristike procesa

$$N_n = \sum_{i,j \in \mathbb{Z}} \delta_{\left(\frac{i}{n}, \frac{j}{n}, a_n^{-1} X_{i,j}\right)}$$

za određene tipove varijabli. Kada su podaci regularno varirajući i stacionarni, moguće je definirati Hillov procjenitelj indeksa regularne varijacije, analogno jednodimenzionalnoj definiciji. U radnji pokazujemo jedan uvjet dovoljan za konzistenciju procjenitelja. Posebno, proučavamo ekstremalno ponašanje procesa prostornih pomičnih prosjeka i prostornih pomičnih maksimuma na cjelobrojnoj mreži. Za takve procese pokazujemo granični teorem za točkovne procese i pokazujemo da je Hillov procjenitelj konzistentan.

Ivana Geček Tuđen (obrana, 19. veljače 2014.) *Vjerojatnost propasti za generalizirane procese rizika.* (Voditelj: prof. dr. sc. Zoran Vondraček (Sveučilište u Zagrebu))

Sažetak: U ovoj disertaciji pokazana je Pollaczek-Khinchinova formula za razne slučajeve generaliziranog procesa rizika, s posebnim osvrtom na to kako dobiveni rezultati utječu na distribuciju supremuma dualnog procesa rizika.

Prvo promatramo generalizirani proces rizika X modeliran spektralno negativnim Lévyjevim procesom, $X(t) = ct + Z(t) - C(t)$, $t \geq 0$, gdje je $c > 0$ drift, Z spektralno negativan Lévyjev proces s očekivanjem nula i C s njim nezavisan subordinator bez drifta i s konačnim očekivanjem. Uz pretpostavku uvjeta čistog profita, $EC(1) < c$, dokazujemo Pollaczek-Khinchinovu formulu za vjerojatnost propasti u slučaju kada proces gledamo na $[0, \tau]$, gdje je τ neko nezavisno eksponentijalno vrijeme. Također su prikazani rezultati koji se mogu dobiti za distribuciju supremuma dualnog procesa, $\widehat{X} := -X$, u slučaju kada problemu pristupamo preko Laplaceovih transformacija. Nadalje je taj model poopćen, u smislu ispuštanja pretpostavki o konačnosti očekivanja i uvjeta čistog profita, te je ponovno pokazana Pollaczek-Khinchinova formula za vjerojatnost propasti u takvom općenitijem slučaju. Dodatno

su rezultati za taj općenitiji slučaj objašnjeni iz perspektive ljestvičastog procesa.

U diskretnom slučaju generalizirani proces rizika promatramo kao neprekidnu zdesnu (*skip-free*) slučajnu šetnju na Z_+ . U tom je okruženju također dokazana formula Pollaczek-Khinchinovog tipa za vjerojatnost propasti slijedeći dva pristupa - metodu dekompozicije supremuma kao u neprekidnom slučaju i kombinatornu metodu (koristeći Takácseve rezultate).

U posljednjem dijelu vraćamo se na generalizirani proces rizika $X(t) = ct + Z(t) - C(t) =: Y(t) - C(t)$, $t \geq 0$, za koji pretpostavljamo da vrijedi uvjet čistog profitu te dajemo alternativni dokaz i objašnjenje zanimljive distribucijske jednakosti $\sup_{0 \leq t < \infty} \hat{Y}(t) =^d \sup_{0 \leq t < \sigma} \hat{X}(t)$, gdje je σ prvo vrijeme kada se postigne novi supremum procesa \hat{X} zbog skoka subordinatora C . U slučaju kada je Y složeni Poissonov proces, pokazujemo da je ova jednakost posljedica Takács-evog kombinatornog rezultata te jednog rezultata poznatog za spektralno negativne procese. Općeniti pak slučaj slijedi aproksimacijom spektralno negativnog procesa Y nizom složenih Poissonovih procesa u Skorohodovom prostoru $D = D[0, \infty)$ te prelaskom na pripadajući limes.

Drago Špoljarić (obrana, 25. ožujka 2014.) *Limiting behaviour of random variables observed in random times (Granično ponašanje slučajnih varijabli opaženih u slučajnom vremenu)*. (Voditelji: prof. dr. sc. Bojan Basrak (Sveučilište u Zagrebu) i doc. dr. sc. Pavle Goldstein (Sveučilište u Zagrebu))

Sažetak: Teorija ekstrema opisuje ponašanje ekstremalnih vrijednosti familije slučajnih varijabli. U mnogim problemima u primjeni važno je razumijeti asymptotsko ponašanje uređajnih statistika velikog, ali slučajnog, broja slučajnih varijabli. U raznim primjenama, kao npr. u osiguranju, seizmologiji ili hidrologiji, taj slučajan broj opažanja često se modelira procesom obnavljanja $(\tau(t))_{t \geq 0}$. Cilj ove radnje je doprinijeti dubljem razumijevanju spomenutog tipa problema.

Preciznije, osnovni problem je opisati distribuciju slučajne varijable

$$M(t) = \max_{i=1, \dots, \tau(t)} X_i,$$

gdje, u radnji pretpostavljamo da je $\tau(t)$ proces obnavljanja, koji nam daje informaciju koliko je bilo opažanja X_n do trenutka t . Stoga, cilj ove radnje je opisati granično ponašanje svih velikih vrijednosti u nizu (X_n) koji su se dogodili prije trenutka t . Pokazalo se kako analiza asymptotskog ponašanja i oblik granične distribucije za uređajne statistike jako ovisi o očekivanom vremenu čekanja između dva opažanja. Naš pristup problemu se zasniva na teoriji točkovnih procesa, što je, čini se, potpuno novi pristup ovom tipu problema. S obzirom da točkovni procesi sadrže

informacije o svim uređajnim statistikama, te čak i o zajedničkoj distribuciji uređajnih statistika, ovaj pristup nam daje odgovore na prethodno postavljena pitanja.

U radnji prepostavljamo da su niz opažanja (X_n) i niz vremena čekanja, u oznaci (Y_n), njd nizovi. Proces obnavljanja ($\tau(t)$) je tada određen nizom (Y_n). Kada je očekivano vrijeme čekanja konačno, dopuštamo proizvoljan tip zavisnosti između nizova (X_n) i (Y_n). Štoviše, može se oslabiti i pretpostavka o nezavisnosti unutar niza (Y_n), no svejedno je moguće dokazati konvergenciju po distribuciji za točkovne procese, određenih nizom (X_n) i restringiranih na skupove određene pomoću procesa obnavljanja ($\tau(t)$). Također, kao posljedicu tog rezultata, dokazali smo i konvergenciju po distribuciji procesa maksimuma ($M(t)$) $_{t>0}$.

Drugi dio radnje je posvećen slučaju kada vrijeme čekanja ima beskonačno očekivanje. Prepostavljamo da je $((X_n, Y_n))_{n \geq 1}$ njd niz slučajnih vektora, gdje vrijeme čekanja Y_n ima regularno varirajuću distribuciju s indeksom $\alpha \in (0, 1)$. Također proučavamo dva poznata tipa zavisnosti između X_n i Y_n . Prvi tip je poznat pod nazivom *asimptotska repna nezavisnost* i označava slučaj kada je vjerojatnost da X_1 i Y_1 istovremeno postignu velike vrijednosti vrlo mala. Drugi tip koji proučavamo je poznat u literaturi pod nazivom *asimptotska potpuna repna zavisnost*, a pokriva sljedeću situaciju: uz pretpostavku da je jedna od varijabli X_1 , Y_1 poprimila veliku vrijednost, tada s vrlo velikom vjerojatnošću i druga varijabla ima veliku vrijednost. U navedenim slučajevima smo pokazali konvergenciju po distribuciji za odgovarajuće točkovne procese restringirane na skupove određene pomoću procesa obnavljanja ($\tau(t)$). Također, kao posljedicu tih rezultata, pokazali smo konvergenciju po distribuciji za odgovarajuće normaliziran proces maksimuma ($M(t)$) $_{t>0}$.

U posljednjem dijelu radnje primjenili smo teoriju ekstrema na nekoliko različitih problema. Koristeći naše rezultate, pokazujemo kako se mogu rekonstruirati, ali i proširiti, dobro poznati rezultati o problemu najduljeg niza glava u nizu bacanja novčića. Nadalje, razmatramo dva problema vezana uz slučajne šetnje u neprekidnom vremenu: (i) najdulje zadržavanje na nivou nula, (ii) najdulja ekskurzija završena do trenutka t . Kako vrijeme povratka u nulu, za slučajnu šetnju u neprekidnom vremenu, ima regularno varirajuću distribuciju s beskonačnim očekivanjem, u analizi navedenih problema, koristimo rezultate iz drugog dijela ove radnje. U posljednjem primjeru, opisujemo graničnu distribuciju broja palindroma u DNK nizu, što je važna tema u bioinformatici.

Ivo Ugrina (obrana, 31. ožujka 2014.) *Hijerarhijska analiza svojstava nizova znakova metodama znanstvenog računanja i statistike*. (Voditelji: prof. dr. sc. Bojan Basrak (Sveučilište u Zagrebu) i prof. dr. sc. Luka Grubišić (Sveučilište u Zagrebu))

Sažetak: U prvom dijelu doktorskoga rada predstavljen je rezultat o distribuciji broja palindroma predodređene duljine u nizovima znakova s naglaskom na DNK nizove. Izvedeni su uvjeti pod kojima distribucija broja palindroma asimptotski teži normalnoj distribuciji. Također, izvedena je ocjena pogreške aproksimacije normalnom distribucijom te je prikazan primjer primjene na stvarnom DNK nizu. U drugom je dijelu predstavljen novi pristup modeliranju sličnosti nizova znakova pomoću Markovljevih lanaca. Prikazan je model čija je motivacija ponajprije bila modeliranje pisanja poštanskih adresa u Hrvatskoj. No, model je upotrebljiv i na drugim problemima u različitim jezicima. U trećem je dijelu predstavljena metoda prepoznavanja poštanskih adresa u slobodnom tekstu s naglaskom na dokumente s hrvatskih WWW stranica. Predložen je pristup putem metoda strojnog učenja. Izdvojeni su bitni prediktori te su prikazani rezultati primjene na hrvatske WWW stranice. U zadnjem, četvrtom dijelu rada proučena je kvaliteta metode izdvajanja dominantnih podgrupa iz podataka opisanih višedimenzionalnim atributima putem tenzorske CP dekompozicije i modificirane Thompsonove metode za prepoznavanje stršećih vrijednosti.

Mirela Katić Žlepalo (obrana, 28. travnja 2014.) *Krivulje žarišta, tjemena, središta i ravnalica u pramenovima konika u pseudo-euklidskoj ravnini.* (Voditelj: prof. dr. sc. Ana Sliepčević (Sveučilište u Zagrebu))

Sažetak: Pseudo-euklidska (PE) ravnina je realna projektivna ravnina u kojoj je metrika inducirana realnim pravcем a i dvjema realnim točkama A_1 i A_2 koje mu pripadaju (tzv. apsolutna figura). Četiri točke ili četiri tangente određuju beskonačno mnogo konika koje se nazivaju pramenom konika. U ovom radu proučavaju se:

- 1) redni pramenovi konika u PE-ravnini koji su zadani s četiri temeljne točke od kojih po tri nisu kolinearne;
- 2) razredni pramenovi konika u PE-ravnini koji su zadani s četiri temeljna pravca - tangente konika pramena od kojih po tri nisu konkurentna.

U radu se istražuju krivulje žarišta, tjemena i središta u pramenovima konika. Krivulje su izvedene na dva načina - konstruktivno i analitički. Za konstrukcije se koristi projektivni model PE-ravnine (apsolutna figura u konačnosti), a za analitičke dokaze afini model gdje je apsolutni pravac a određen jednadžbom $x_0 = 0$, a apsolutne točke su $A_{1,2}(0, 1, \pm 1)$.

Pokazuje se da su općenito u rednom pramenu konika:

- krivulja žarišta $(2, 2)$ -cirkularna krivulja 6. reda
- krivulja tjemena $(1, 1)$ -cirkularna krivulja 8. reda
- krivulja središta konika

dok su u razrednom pramenu konika:

- krivulja žarišta $(1, 1)$ -cirkularna krivulja 3. reda
- krivulja tjemena $(2, 2)$ -cirkularna krivulja 7. reda

- krivulja središta pravac.

Krivulje žarišta i tjemena su razrađene i prema klasifikaciji pramenova koja je dana i za redne i za razredne pramenove s obzirom na položaj temeljnih i glavnih točaka odnosno pravaca prema absolutnoj figuri.

Na kraju su pokazana dva primjera za ravnalice iz kojih je jasno da je omotajka ravnalica rednog pramena krivulja 4. razreda, a razrednog pramena 5. razreda.

Ana Prlić (obrana, 27. svibnja 2014.) *Algebarska Diracova indukcija za reprezentacije diskretne serije grupe $SU(n, 1)$.* (Voditelji: prof. dr. sc. Hrvoje Kraljević (Sveučilište u Zagrebu) i prof. dr. sc. Pavle Pandžić (Sveučilište u Zagrebu))

Sažetak: U radu je proučavana Diracova kohomologija reprezentacija diskretne serije grupe $SU(n, 1)$ i algebarska Diracova indukcija za reprezentacije neholomorfne diskretne serije grupe $SU(2, 1)$.

Dokazali smo da se reprezentacije neholomorfne diskretne serije grupe $SU(2, 1)$ mogu dobiti preko algebarske Diracove indukcije u kojoj algebru $U(\mathfrak{g}) \otimes C(\mathfrak{p})$ tenzoriramo s Diracovom kohomologijom nad podalgebrom od $U(\mathfrak{g}) \otimes C(\mathfrak{p})$ generiranom s $U(\mathfrak{k}_\Delta)$, idealom u algebri K -invarijanata u $U(\mathfrak{g}) \otimes C(\mathfrak{p})$ generiranim Diracovim operatorom, K -invarijantama u Cliffordovoj algebri $C(\mathfrak{p})$ i još jednim istaknutim elementom algebre K -invarijanata, koji se može shvatiti kao \mathfrak{k} -verzija Diracovog operatora, koji djeluje na Diracovoj kohomologiji eksplicitno određenim skalarom. Time je od prije poznati rezultat za reprezentacije holomorfne i antiholomorfne diskretne serije proširen i na treću, neholomorfnu diskretnu seriju.

Važan korak u tome je bio razumijevanje strukture univerzalne omotačke algebre u terminima njenih K -tipova, koja je opisana za sve $n \geq 2$. Također su opisani \tilde{K} -tipovi u spin modulu.

Igor Ciganović (obrana, 30. lipnja 2014.) *Nerazgranate reprezentacije metaplektičke grupe.* (Voditelji: prof. dr. sc. Goran Muić (Sveučilište u Zagrebu) i prof. dr. sc. Neven Grbac (Sveučilište u Rijeci))

Sažetak: U disertaciji je dobivena klasifikacija tipa Zelevinskog za prave ireducibilne nerazgranate reprezentacije metaplektičke grupe, koja je jedinstveno netrivijalno centralno dvolisno proširenje simplektičke grupe nad nearhimedskim lokalnim poljem karakteristike nula i neparne rezidualne karakteristike. Osnovne tehnike su faktori paraboličke indukcije i Jacquetovi moduli. Svaku pravu ireducibilnu nerazgranatu reprezentaciju metaplektičke grupe uložimo u produkt nerazgranatih Zelevinskih reprezentacija segmenata i prave ireducibilne negativne nerazgranate reprezentacije manje metaplektičke grupe. Da bi dokazali da se radi o punoj indukciji, napravljen je opis pravih ireducibilnih negativnih reprezentacija pomoću pravih ireducibilnih nerazgranatih strogo negativnih reprezentacija, a one su klasificirane u terminima Jordanovih blokova. Znanstveni

doprinos je u teoriji theta korespondencije i teoriji automorfnih formi. Nerazgranate ireducibilne reprezentacije se pojavljuju kao lokalne komponente ireducibilnih automorfnih reprezentacija na svim osim konačno mjestu, a u theta korespondenciji se metaplektička grupa pojavljuje kao jedan od članova dualnog reduktivnog para tako da se automorfne forme mogu prenositi s klasične grupe na metaplektičku i obratno. Zbog navedenog je važno imati što detaljniji opis pravih ireducibilnih reprezentacija metaplektičke grupe.

Ljubica Baćić (obrana, 10. srpnja 2014.) *Skupovi u kojima je $xy + 4$ potpuni kvadrat i problem proširenja nekih parametarskih Diofantovih trojki.* (Voditelj: prof. dr. sc. Alan Filipin (Sveučilište u Zagrebu))

Sažetak: Neka je $n \neq 0$ cijeli broj. Diofantova m -torka sa svojstvom $D(n)$, ili kraće $D(n)$ - m -torka, je m -člani skup prirodnih brojeva sa svojstvom da je produkt bilo koja dva njegova različita elementa uvećan za n jednak kvadratu nekog cijelog broja.

U prvom dijelu rada promatran je problem proširenja $D(4)$ -trojke $\{k - 2, k + 2, 4k^3 - 4k\}$ za $k \geq 3$. Dokazano je da ako je skup $\{k - 2, k + 2, 4k^3 - 4k, d\}$ $D(4)$ -četvorka, onda je $d = 4k$ ili $d = 4k^5 - 12k^3 + 8k$.

U drugom dijelu disertacije razmatra se proširenje $D(4)$ -para $\{k - 2, k + 2\}$. Pritom je dokazano da se $D(4)$ -trojka oblika $\{k - 2, k + 2, c\}$, gdje je $k \geq 3$ prirodni broj, može proširiti do četvorke s većim elementom na jedinstven način. To odmah povlači da se $D(4)$ -par $\{k - 2, k + 2\}$ ne može proširiti do petorke.

U trećem dijelu pokušava se generalizirati rezultat na općeniti $D(4)$ -par $\{a, b\}$. Prikazani su rezultati koji se mogu primjeniti u slučaju kad znamo sve moguće c -ove koji proširuju $D(4)$ -par $\{a, b\}$. U četvrtom dijelu disertacije poboljšana je ocjena o broju $D(4)$ -petorki. Korištenjem efi-kasnijih metoda prebrojavanja dokazano je da je broj $D(4)$ -petorki manji od $7 \cdot 10^{36}$.

Bojan Žugec (obrana, 14. srpnja 2014.) *Model biorazgradivog elastičnog stenta.* (Voditelj: prof. dr. sc. Josip Tambača (Sveučilište u Zagrebu))

Sažetak: Stent je metalna mrežica koja se postavlja u suženi ili zatvoreni dio arterije s ciljem otvaranja i uspostavljanja normalnog protoka krvi. Za izgradnju stentova su sve više od posebnog interesa biorazgradivi materijali jer je u pojedinim situacijama dovoljno samo neko određeno vrijeme podupirati stijenu arterije. Najprije je potrebno detaljno proučiti model zakrivljenog elastičnog biorazgradivog štapa jer ćemo pomoći takvih štapova izgraditi strukturu stenta. Struktura stenta se promatra kao objekt sastavljen od N zakrivljenih štapova ciji su početci i završetci uglavljeni zajedno u M istaknutih spojki. Zbog toga stent možemo promatrati kao povezani graf s pripadnim uvjetima: 1. Na svakom bridu imamo jednodimenzionalni problem za zakrivljeni biorazgradivi elastični

štap (N problema), dan sustavom običnih diferencijalnih jednadžbi. 2. U svakom vrhu moraju vrijediti određeni uvjeti kompatibilnosti. 3. Početni uvjet za funkciju razgradivosti materijala je konstantna funkcija 1, za svaki zakrivljeni biorazgradivi elastični štap u strukturi stenta. Za tako formulirani model biorazgradivog elastičnog stenta analiziraju se svojstva rješenja istog, i u slučaju utjecaja difuzije na biorazgradivost kao i bez njenog utjecaja. Izvod i formulacija jednodimenzionalnog modela zakrivljenog biorazgradivog elastičnog štapa (sa i bez difuzije), rezultat egzistencije rješenja za izvedene modele, formulacija modela stenta baziranog na izvedenom modelu, te dokaz egzistencije predstavljaju originalni znanstveni doprinos ove disertacije.

Ana Laštare (obrana, 21. srpnja 2014.) *Ortonormirani i Parsevalovi valići s cjelobrojnim dilatacijama.* (Voditelj: prof. dr. sc. Damir Bakić (Sveučilište u Zagrebu))

Sažetak: Istraživanje provedeno u disertaciji motivirano je rezultatima prezentiranim u radovima autora D. Bakić, I. Krishtal, E.N. Wilson, u kojima su opisane konstrukcije određenih klasa valića. Naime, multirezolucijska analiza je dobro poznata tehnika konstrukcije ortonormiranih valića. U klasičnom slučaju dijadskih dilatacija na realnom pravcu središnji prostor multirezolucijske analize je generiran jednom funkcijom čije cjelobrojne translacije čine ortonormiranu bazu tog prostora. Ukoliko je ta funkcija poznata, standardnim postupkom možemo proizvesti pridruženi valić. Međutim, pokazalo se da je klasa tako nastalih valića dosta uska. Stoga su promatrane općenitije strukture tzv. generalizirane multirezolucijske analize (GMRA). Središnji prostor GMRA je generiran proizvoljnim brojem tzv. skalirajućih funkcija što podrazumijeva i znatno složeniji postupak konstrukcije pridruženih valića. Nadalje, osim ortonormiranih valića dobivene funkcije mogu biti Parsevalovi valići ili multivalići. Isto tako mogu se promatrati cjelobrojne dilatacije veće od 2 ili, u višedimenzionalnom slučaju, dilatacije inducirane ekspanzivnim matricama determinante veće od 2. U navedenim radovima istražene su i osmišljene konstrukcijske metode za određene nivoje generalizacije klasičnog slučaja, dok je u ovoj disertaciji opisana konstrukcija u najopćenitijem slučaju. To podrazumijeva konstrukciju Parsevalovih multivalića pridruženih GMRA s proizvoljno mnogo generatora središnjeg prostora. Dilatacije su inducirane cjelobrojnom ekspanzivnom matricom A proizvoljne determinante. Opisana metoda obuhvaća opis i konstrukciju tzv. karakteristične matrice koja je poopćenje visokopropusnog filtra iz jednodimenzionalnog dijadskog slučaja. Time je uspostavljena veza između multivalića pridruženih danoj GMRA i niza skalirajućih funkcija.

Opisana metoda prezentirana je na nekoliko primjera. Naime, iz zadane GMRA i niza skalirajućih funkcija koje generiraju njen središnji prostor dobiveni su pridruženi multivaliči.

Suzana Miodragović (obrana, 25. rujna 2014.) *Rotacija svojstvenih potprostora perturbiranih matričnih parova s realnim spektrom.* (Voditelji: prof. dr. sc. Ninoslav Truhar (Sveučilište u Osijeku) i prof. dr. sc. Luka Grubišić (Sveučilište u Zagrebu))

Sažetak: U ovoj disertaciji proučava se relativna perturbacijska teorija za definitne hermitske matrične parove (H, M) u kojima su obje matrice H i M indefinitne nesingularne. Budući da se u svim ocjenama koje su u disertaciji izvedene pojavljuje dodatni faktor tj. norma J -unitarnih matrica izvedene su ocjene za normu J -unitarne matrice. Dani su novi sin Θ i sin 2Θ teoremi za svojstvene potprostore hermitских matričnih parova (H, M) u kojima je matrica M pozitivno definitna. Te ocjene su proširene na slučaj kada su obje matrice H i M iz para (H, M) indefinitne hermitske nesingularne. Rotacija svojstvenog prostora definitnih matričnih parova je osim u matrično zavisnom skalarnom produktu mjeđena i u standardnom skalarnom produktu. Dobivene su oštре ocjene za normu sinusa kutova između potprostora perturbiranih i neperturbiranih matričnih parova koje se mogu primjeniti na hiperbolni kvadratni svojstveni problem.

SEMINARI

SEMINAR ZA ALGEBRU

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

Tajnik: dr. Goran Trupčević

Članovi seminara: dr. Dražen Adamović, Matija Bašić, dr. Marijana Butorac, Berislav Jandrić, dr. Miroslav Jerković, dr. Slaven Kožić, dr. Hrvoje Kraljević, Tea Martinić, Iva Pandžić, dr. Pavle Pandžić, dr. Ozren Perše, Marijan Polić, dr. Mirko Primc, dr. Gordan Radobolja, dr. Tomislav Šikić, dr. Boris Širola, dr. Zoran Škoda, dr. Goran Trupčević, Josip Vučić

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

Originalni radovi: *Reprezentacije nekih podalgebri vertex-algebri $W_{1+\infty}$* , Marijan Polić.

Radovi iz literature: *Teorem o ireducibilnosti*, Rafael Mrđen; *Pseudo-derivacije i konstrukcije zakrenutih modula vertex-algebri I, II*, Josip Vučić; *Hopfove algebre i moduli*, Tea Martinić; *Diferencijalni račun na kvantnim prostorima*, Tea Martinić; *Dolbeaultove kohomologije I, II*, Marko Erceg; *Cousinov teorem*, Goran Erceg.

Gosti seminara: *Sato-Kitagawa's stable branching rules and degrees of associated varieties*, Kyo Nishiyama, Aoyama University, Tokyo, Japan; *Non-commutative generalizations of Stone duality*, Ganna Kudryavtseva, Sveučilište u Ljubljani, Slovenija; *Branching rule of complementary series representations and invariant differential intertwining operators*, Genkai Zhang, Chalmers University, Göteborg, Švedska.

Gostovanja članova seminara: D. Adamović (Gostovanje: University of Waterloo, Canada, Aprili, 2014) *Vertex algebras, affine Lie algebras and their representations*, D. Adamović (Konferencija: Modern trends in topological quantum field theory, Workshop II, March 17-21, 2014, Erwin Schrödinger International Institute for Mathematical Physics, Vienna, Austria) *On constructions of logarithmic representations for certain vertex algebras*, D. Adamović (Representations of p-adic groups; A conference dedicated to Marko Tadić on his 60th birthday, June 16-20, 2014) *Vertex algebras, affine Lie algebras and their representations*, Slaven Kožić (Combinatorial Representation Theory, Montréal, Kanada, 21.-25. travnja 2014.) *Combinatorial bases of principal subspaces for quantum affine algebra $U_q(A_n^{(1)})$* , Slaven Kožić (Integrable systems and quantum symmetries, Prag, Češka, 23.-29. lipnja 2014.) *Quasi-particle basis of principal subspaces for $U_q(A_n^{(1)})$* , P. Pandžić (Representations of p-adic groups; A conference dedicated to Marko Tadić on his 60th birthday, June 16-20, 2014) *Dirac cohomology and classical branching*

problems, Ozren Perše (Integrable systems and quantum symmetries, Prag, Češka, 23.-29. lipnja 2014.) Fusion rules and complete reducibility of certain modules for affine Lie algebras, M. Primc (Representations of p-adic groups; A conference dedicated to Marko Tadić on his 60th birthday, June 16-20, 2014) Rogers-Ramanujan identities and representations of affine symplectic Lie algebras.

SEMINAR ZA DIFERENCIJALNE JEDNADŽBE I NELINEARNU ANALIZU

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

Tajnik: dr. Maja Resman

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

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

Originalni radovi: *Klasifikacije paraboličkih difeomorfizama i epsilon-okoline njihovih orbita I – III*, M. Resman; *Parametarski pobuđene oscilacije u Duffing oscilatorima sa kontoliranim kašnjenjem*, M. Pašić; *Fraktalna analiza neomeđenih skupova u Euklidskim prostorima i Lapidusove zeta funkcije*, G. Radunović; *Klasifikacija frakタルnih skupova, kompleksne dimenzije i frakタルne zeta funkcije*, D. Žubrinić; *Otvoreni problemi u vezi frakタルnih zeta funkcija*, D. Žubrinić; *Fraktalna analiza neomeđenih skupova u Euklidskim prostorima i Lapidusove zeta funkcije pregled I – III*, G. Radunović; *Dimenzija 1-toka nilpotentnih singulariteta*, L. Horvat-Dmitrović; *Fraktalna dimenzija oscilatornih integrala*, D. Vlah; *Dulacovo preslikavanje i epsilon-okoline*, M. Resman.

Radovi iz literature: *Newtonovi dijagrami i primjene*, V. Županović.

Gostovanja članova seminara: J. Kraljević (Conference on Partial Differential Equations, COPDE 2014, Novacella, 28.-31. svibnja 2014.) *On qualitative properties of solutions of quasilinear elliptic equations with positive exponent on the gradient*, J. Kraljević (EQUADIFF 2013, Prague, 26.-30. kolovoza 2013.) *Quasilinear elliptic equations with positive exponent on the gradient*, J. P. Milišić (PDEs, Continuum Mechanics and Numerical Analysis, A Conference in Honor of the 80th Anniversary of professor Ibrahim Aganović, Dubrovnik, 26.-30. svibnja 2014.) *Entropy dissipative approximations in population dynamics*, J. P. Milišić (The 10th AIMS Conference on Dynamical Systems, Differential Equations and Applications, Madrid, 07.-11.07.2014.) *Entropy dissipative approximations of cross-diffusion models*, G. Radunović (Dep. of Math., University of California, Riverside, u sklopu seminara *Fractal Research Group*, 1.-8. svibnja 2014.) *Fractal analysis of unbounded sets in Euclidean spaces*

and Lapidus zeta functions, I, II, G. Radunović (Dep. of Math., University of California, Riverside, u sklopu seminara *The Seminar on Mathematical Physics and Dynamical Systems*, 15. svibnja 2014.) Fractal analysis of unbounded sets in Euclidean spaces and Lapidus zeta functions, III, M. Resman (IMB, Université de Bourgogne, Dijon, Séminaire Géométrie et Systèmes Dynamiques, 13.05.2014.) Epsilon-neighborhoods of orbits of parabolic germs and cohomological equations, V. Županović (IMB, Université de Bourgogne, Dijon, Séminaire Géométrie et Systèmes Dynamiques, 13.05.2014.) Fractal analysis of oscillatory integrals, V. Županović (Politecnico di Milano, 29.05.2014.) Fractal properties of dynamical systems, D. Vlah (Workshop on Dynamical Systems and Applications, BCAM, Bilbao, 10.-11.12.2013.) Fractal properties of generalized Bessel functions, D. Vlah (The 10th AIMS Conference on Dynamical Systems, Differential Equations and Applications, Madrid, 07.-11.07.2014.) Fractal dimensions of oscillatory integrals.

SEMINAR ZA DIFERENCIJALNE JEDNADŽBE I NUMERIČKU ANALIZU

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

Tajnik: dr. Boris Muha

Članovi seminara: dr. Ibrahim Aganović, dr. Nenad Antonić, dr. Mario Bukal,
dr. Krešimir Burazin, dr. Bojan Crnković, dr. Andrijana Ćurković, Ivan
Dražić, Marko Erceg, dr. Tomislav Fratrović, dr. Ivan Ivec, dr. Mladen
Jurak, dr. Martin Lazar, mr. Mate Kosor, dr. Maroje Marohnić, dr. Sa-
nja Marušić, dr. Eduard Marušić-Paloka, dr. Josipa–Pina Milišić, Marin
Mišur, dr. Boris Muha, dr. Igor Pažanin, dr. Maja Starčević, dr. Josip
Tambača, dr. Zvonimir Tutek, mr. Željka Tutek, dr. Igor Velčić, dr. Anja
Vrbaški, dr. Marko Vrdoljak, dr. Ana Žgaljić Keko, dr. Bojan Žugec

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

Originalni radovi: *Sferno simetrični model mikropolarnog kompresibilnog fluida*, I. Dražić; *Evolucijski Friedrichsovi sustavi*, M. Erceg; *Usrednjeno upravljanje*, M. Lazar; *Simultana homogenizacija i redukcija dimenzije u elastičnosti I, II*, I. Velčić; *Optimalna regularnost za 1D sustav paraboličko-hiperboličkog tipa*, B. Muha; *Novi rezultati o H-distribucijama*, M. Mišur; *One dimensional model of biodegradable elastic curved rod*, B. Žugec; *Model biorazgradivog elastičnog stenta*, B. Žugec; *Jednoskalne H-mjere i inačice*, M. Erceg.

Radovi iz literature: *Novi oscilatorni kriterij za prisilne kvazilinearne funkcionalne diferencijalne jednadžbe drugog reda*, M. Buhin; *Lokalizacijski teoremi za nelinearni problem svojstvenih vrijednosti*, A. Novak; *PDJ kao gradijentni tokovi I, II*, M. Bukal.

Gosti seminara: *Existence of solutions for degenerate parabolic equations with rough coefficients*, D. Mitrović, University of Montenegro, Podgorica; *Error estimates for well-balanced and time-split approximations of balance laws*, Debora Amadori, University of L'Aquila; *Homogenization of oscillating boundaries*, Antonio Gaudiello, University of Cassino and Southern Lazio; *Ferroelectric thin structures*, Antonio Gaudiello, University of Cassino and Southern Lazio; *Singular solutions for 2x2 systems of conservation laws*, D. Mitrović, University of Montenegro, Podgorica.

SEMINAR ZA DIFERENCIJALNU GEOMETRIJU

Voditelj: dr. Dragutin Svrtan, dr. Željka Milin-Šipuš

Tajnik: dr. Zlatko Erjavec

Članovi seminara: dr. Dragutin Svrtan, dr. Željka Milin-Šipuš, dr. Blaženka Divjak, dr. Zlatko Erjavec, dr. Milena Sošić, Damir Horvat, Bojan Pažek, Berislav Jandrić, Ljiljana Primorac Gajčić, Ivana Protrka

Seminar je imao 8 sastanaka u ukupnom trajanju od 16 sati.

Originalni radovi: *Mješovite Atiyahove determinante i hiperbolička geometrija I, II*, D. Svrtan.

Radovi iz literature: *Vremenske kose spirale u prostoru Minkowskog*, Z. Erjavec; *Afine sfere I-III*, Ž. Milin-Šipuš; *Minimalne plohe u prostoru Minkowskog*, H. Halas; *Korištenje programa Mathematica u diferencijalnoj geometriji ploha homogenih prostora*, Z. Erjavec.

Gostovanja članova seminara: M. Sošić (3rd International Eurasian Conference On Mathematical Sciences and Applications, Vienna, Austria, August 25-28, 2014) *On certain representation of twisted group algebra of symmetric groups on multiparametric quon algebras*, A. Čižmešija, Ž. Milin-Šipuš (University of Zagreb, TEPE Zagreb, May 15-17, 2014) *Mathematics Teacher Education at the Department of Mathematics*, Ž. Milin-Šipuš, Lj. Primorac Gajčić (16th International Conference on Geometry and Graphics, Innsbruck, Austria, August 4-8, 2014) *Ruled Surfaces of Constant Slope in 3-Minkowski Space*, L. Pletenac, Ž. Milin-Šipuš (16th International Conference on Geometry and Graphics, Innsbruck, Austria, August 4-8, 2014) *Translation Surfaces and Applications*, Ž. Milin-Šipuš (KUPM 2014, Čatež, Slovenija, August 21-22, 2014) *How do pupils understand and apply line graphs in mathematics and physics?*, B. Divjak (EDEN, Zagreb, Croatia, June 11-13, 2014) *E-learning and Employability Shift Focus on Learning*, B. Divjak (EAN annual conference, Edinburgh, UK, June 2-4, 2014) *E-Pathways Towards Equal Opportunities: Good Practices and Big Challenges*, Z. Erjavec (3rd Conference on Geometry and Graphics, Supetar, Croatia, September 7-11, 2014) *3D homogeneous geometries and some special surfaces*, D. Svrtan

(British Mathematical Colloquium, London, UK, April 7-10, 2014) *A proof of the euclidean four point Atiyah Sutcliffe conjecture*, D. Svrtan (Adriatic Conference on Graph Theory and Complexity - Medils, Split, April 25-27, 2014) *Mixed Atiyah Determinants and Graph theory*, D. Svrtan (Symposium on Differential equations and Difference equations, Bayrischzell, Germany, September 1-5, 2013) *Some conjectures for exponential matching polynomials*, D. Svrtan (73. Seminaire Lotharingien de Combinatoire, Strobl, Austria, September 7 - 10, 2014) *A proof of all three Atiyah Sutcliffe 4-point conjectures*, D. Svrtan (International Congress of Mathematicians, Seoul, South Korea, August 13-21, 2014) *A proof of all three Atiyah Sutcliffe 4-point conjectures*.

SEMINAR ZA DISKRETNU MATEMATIKU
PRIRODOSLOVNO-MATEMATIČKI FAKULTET, SVEUČILIŠTE U SPLITU

Voditelji: dr. Joško Mandić, dr. Damir Vukičević

Tajnik: Tanja Vojković

Članovi seminara: dr. Joško Mandić, dr. Damir Vukičević, dr. Tanja Vučićić,
dr. Snježana Braić, dr. Anka Golemac, dr. Jelena Sedlar, Tanja Vojković,
Ivana Grgić, Suzana Antunović, Aljoša Šubašić, Tonći Kokan

Seminar je imao 9 sastanaka u ukupnom trajanju od 20 sati.

Originalni radovi: *Remoteness, proximity and few other distance invariants in graphs*, J. Sedlar; *Sleeper agents and distributed keys*, T. Vojković;
Hadamardovi diferencijski skupovi u grupama reda 400, T. Vučićić.

Radovi iz literature: *Instalacija i osnove matematičkog softwarea Sage*, T. Vojković; *Measures and metrics in networks I, II*, S. Antunović; *The large-scale structure of networks*, S. Antunović.

Gosti seminara: *Prezentacija programskog alata MathChem*, A. Vasilyev,
Sveučilište Primorska, Slovenia; *Slutnje o atrasverzalnim vektorima i
2-regularnim grafovima*, I. Martinjak, Sveučilište u Zagrebu.

Gostovanja članova seminara: J. Sedlar (EuroGIGA Final Conference in Berlin, February 17-21, 2014) *Remoteness, proximity and few other distance invariants in graphs*, T. Vojković (EuroGIGA Final Conference in Berlin, February 17-21, 2014) *Sleeper agents and distributed keys*, D. Vukičević (EuroGIGA Final Conference in Berlin, February 17-21, 2014) *Distributed keys and agents*, D. Vukičević (Adriatic Conference on Graph Theory and Complexity, Split, April 25-27, 2014) *Protecting Secrets by Distributed Keys*, T. Vojković (Adriatic Conference on Graph Theory and Complexity, Split, April 25-27, 2014) *Agents and Missing Persons in Networks with Distributed Keys*, J. Sedlar (Adriatic Conference on Graph Theory and Complexity, Split, April 25-27, 2014) *Extremal graphs with respect to augmented eccentric connectivity index*, S. Antunović (Adriatic Conference on Graph Theory and Complexity, Split, April 25-27, 2014)

Generalized Network Descriptors, T. Vučićić (Combinatorics 2014, Gaeta, June 1-7, 2014) Hadamard difference sets in groups of order 400.

SEMINAR ZA FUNKCIONALNU ANALIZU

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

Tajnik: Tomislav Berić

Članovi seminara: dr. Ljiljana Arambašić, dr. Damir Bakić, mr. Ivoslav Ban, Tomislav Berić, dr. Franka Miriam Brückler, Val Đaković, Ilij Gogić, dr. Pavle Goldstein, dr. Boris Guljaš, dr. Dijana Ilišević, Goran Knežević, dr. Biserka Kolarec, Vjekoslav Kovač, dr. Hrvoje Kraljević, Srđan Maksimović, dr. Rajna Rajić, Ira Randić Tomašić, Mihaela Ribičić, dr. Salih Suljagić, Dragana Vidović, Ana Laštare, Josipa Čuka, Luka Rimanić, Luka Žunić

Seminar je imao 10 sastanaka u ukupnom trajanju od 20 sati.

Originalni radovi: *Višak i udaljenost dualnih baznih okvira, T. Berić; Parsevalovi bazni okviri Hilbertovih prostora I, II, T. Berić; Stabilnost Schauderovih baza, H. Šikić; Klasifikacija homogenih C^* -algebri, I. Gogić; Duali baznih okvira Hilbertovih prostora, D. Bakić; Parsevalovi multi-valiči I, II, A. Laštare.*

Radovi iz literature: *Bicirkularni projektori, J. Čuka; Banachovi svežnjevi i $C(X)$ -lokalno konveksni moduli, L. Žunić.*

SEMINAR ZA GEOMETRIJU

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

Tajnik: dr. Stipe Vidak

Članovi seminara: dr. Ivanka Babić, dr. Jelena Beban-Brkić, dr. Mea Bombardelli, Ivana Božić, Mirela Brumec, dr. Dean Crnković, dr. Blaženka Divjak, dr. Zlatko Erjavec, Helena Halas, dr. Željko Hanjš, Damir Horvat, dr. Ema Jurkin, dr. Mirela Katić-Žlepalo, Iva Kodrnja, dr. Zdenka Kolar-Begović, dr. Ružica Kolar-Šuper, Nikolina Kovačević, dr. Vedran Krčadinac, dr. Ida Matulić-Bedenić, Ana Mihić, dr. Vedrana Mikulić, dr. Željka Milin Šipuš, dr. Anamari Nakić, dr. Mario-Osvin Pavčević, dr. Mirko Polonijo, dr. Sanja Rukavina, dr. Loredana Simčić, dr. Ana Sliepčević, dr. Vlasta Szilovicza, dr. Juraj Šiftar, dr. Marija Šimić Horvath, dr. Andrea Švob, dr. Kristijan Tabak, dr. Stipe Vidak, dr. Vladimir Volenec

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

Originalni radovi: *Barlottijev teorem u pentagonalnim kvazigrupama, S. Vidak; Krivulje žarišta, tjemena, središta i ravnalica u pramenovima konika u pseudoeuklidskoj ravnini, Mirela Katić-Žlepalo. Inverzija u kvazihiperboličkoj ravnini, H. Halas; U konačnim p -grupama ipak vlada harmonija,*

a ne kaos!, Z. Janko; Krivulje 3. razreda dobivene inverzijom u kvazihiperboličkoj ravnini, H. Halas.

Radovi iz literature: Polariteti i seskvilinearne forme, I. Kodrnja; Jungnickelov pregled novijih rezultata o dizajnima s klasičnim parametrima, J. Šiftar; Još jedan elementaran dokaz Feuerbachovog teorema, V. Volenec; Matroidi, G. Malić; Kleinov polarni prostor, M. Šimac; Eulerov, Gossardov i Zeemanov teorem, V. Volenec; Dva trokuta u posebnim odnosima s konikama, V. Volenec; Automorfizmi jako regularnih grafova, M. Maksimović.

Gostovanja članova seminara: J. Beban Brkić, M. Šimić Horvath (17th SEFI MWG Seminar/Mathematical Education of Engineers, Dublin, Irska 23.–25. 06. 2014.) *From the individual towards the collective*, J. Beban Brkić, M. Šimić Horvath (16th International Conference on Geometry and Graphics, Innsbruck, Austrija 04.–08. 08. 2014.) *Interaction among courses*, Z. Erjavec (3rd Conference on Geometry and Graphics, Supetar, Hrvatska, 07.–11. 09. 2014.) *3D homogeneous geometries and some special surfaces*, S. Gorjanc, E. Jurkin (moNGeometrija, Vlasina, Srbija, 20.–22. 06. 2014.) *Visualization of Generalized Rose Surfaces*, S. Gorjanc, H. Halas, E. Jurkin (16th International Conference on Geometry and Graphics, Innsbruck, Austrija 04.–08. 08. 2014.) *Introducing 3D Modeling Into Geometry Education at Two Technical Faculties at the University of Zagreb*, S. Gorjanc, E. Jurkin (16th International Conference on Geometry and Graphics, Innsbruck, Austrija 04.–08. 08. 2014.) *On the Special Surfaces Through the Absolute Conic with a Singular Point of the Highest Order*, H. Halas, N. Kovačević, A. Sliepčević (16th International Conference on Geometry and Graphics, Innsbruck, Austria 04.–08. 08. 2014.) *Line Inversion in the Quasi-Hyperbolic Plane*, H. Halas (3rd Conference on Geometry and Graphics, Supetar, Hrvatska, 07.–11. 09. 2014.) *Curves of 3rd Class Obtained by Line-inversion in the Quasi-Hyperbolic Plane*, E. Jurkin (3rd Conference on Geometry and Graphics, Supetar, Hrvatska, 07.–11. 09. 2014.) *Circular Cubics in Pseudo-Euclidean Plane*, M. Katić-Žlepalo (16th International Conference on Geometry and Graphics, Innsbruck, Austrija 04.–08. 08. 2014.) *Curves of Centres of Conic Pencils in Pseudo-Euclidean Plane*, Z. Kolar-Begović, R. Kolar-Šuper, V. Volenec (16th International Conference on Geometry and Graphics, Innsbruck, Austrija 04.–08. 08. 2014.) *Geometry of ARH-Quasigroups*, N. Kovačević, V. Szirovicza (3rd Conference on Geometry and Graphics, Supetar, Hrvatska, 07.–11. 09. 2014.) *On the Maclaurin Mapping in the Quasi-Hyperbolic Plane*, V. Krčadinac (Combinatorics 2014, Gaeta, Italija, 01.–06. 06. 2014.) *Symmetric configurations (34_6) , (35_6) and (36_6) with nontrivial automorphisms*, A. Nakić (Combinatorics 2014, Gaeta, Italija, 01.–06. 06. 2014.) *Equations of tactical decomposition of designs: application to the problem of existence of*

3 – (16, 7, 5) design,, M. Pavčević (Combinatorics 2014, Gaeta, Italija, 01.–06. 06. 2014.) Intersection Numbers of Designs, A. Švob (Symmetries of Graphs and Networks IV and 2014 PhD Summer School in Discrete Mathematics, Rogla, Slovenija, 26. 06.–05. 07. 2014.) Transitive combinatorial structures constructed from finite groups, S. Vidak (16th International Conference on Geometry and Graphics, Innsbruck, Austria 04.–08. 08. 2014.) Existence and Uniqueness of Centers of Regular Polygons in Some Subclasses of IM-Quasigroups, V. Volenec (3rd Conference on Geometry and Graphics, Supetar, Hrvatska, 07.–11. 09. 2014.) Three-bar curves, asymmetric propellers and idempotent medial quasi-groups.

SEMINAR ZA KOMBINATORNU I DISKRETNU MATEMATIKU

Voditelji: dr. Dragutin Svrtan, dr. Tomislav Dolić

Tajnik: dr. Goran Igaly

Članovi seminara: dr. Tomislav Došlić, dr. Mathieu Dutour, dr. Svjetlan Feretić, dr. Goran Igaly, dr. Antoaneta Klobučar, dr. Snježana Majstorović, dr. Ivica Martinjak, Mandi Orlić, dr. Sarah Michele Rajtmajer, dr. Jelena Sedlar, dr. Dragutin Svrtan, dr. Darko Veljan, dr. Damir Vukičević, dr. Milena Sošić, dr. Igor Urbih, Tanja Vojković, Ivana Zubac

Seminar je imao 10 sastanaka u ukupnom trajanju od 20 sati.

Originalni radovi: *Kombinatorika dvoravnina i Hussainovih grafova I, II, Ivica Martinjak; Prebrojavanje dominirajućih skupova u lančastim kaktusima, Tomislav Došlić; Kromatski broj grafa i karakteristične klase, Darko Veljan; Polarizirane particije i particije Rogers-Ramanujanovog tipa, Ivica Martinjak; Mješovite Atiyah-ove determinante i teorija grafova, Dragutin Svrtan; Algoritmi za višestruko sumiranje, Dragutin Svrtan; O maksimalnim sparivanjima u pojedinim klasama grafova, Ivana Zubac; Modeliranje ekonomskih fenomena kompleksnim mrežama, Damir Vukičević.*

Gosti seminara: *Algebarske krive i teoreme klasične geometrije, Đorđe Baralić, Matematički institut SANU, Beograd.*

Gostovanja članova seminara: Ivica Martinjak (Sveučilište u Splitu, Odjel za matematiku, Seminar za diskretnu matematiku, 19. prosinca 2013) *Slutnje o atransverzalnim vektorima i 2-regularnim grafovima, Dragutin Svrtan (Symposium on Differential equations and Difference equations, Bayrischzell, rujan 2013.) Some conjectures for exponential matching polynomials, Dragutin Svrtan (2014 Adriatic Conference on Graph Theory and Complexity, Split, travanj 2013.) Mixed Atiyah Determinants and Graph theory, Dragutin Svrtan (73. Seminaire Lotharingien de Combinatoire, Bundesinstitut für Erwachsenenbildung, Strobl - Austria, rujan 2014.) A proof of all three Atiyah Sutcliffe 4-point conjectures,*

Jelena Sedlar (2014 meeting of International Academy of Mathematical Chemistry, Split, lipanj 2014) *On the Inverse Sum Indeg Index*, Jelena Sedlar (2014 Adriatic Conference on Graph Theory and Complexity, Medils-Split, travanj 2014.) *Extremal graphs with respect to augmented eccentric connectivity index.*

SEMINAR ZA KONAČNE GEOMETRIJE I GRUPE

Voditelji: dr. Vladimir Ćepulić, dr. Vedran Krčadinac, dr. Mario-Osvin Pavčević,

Tajnik: dr. Kristijan Tabak

Članovi seminara: dr. Vladimir Ćepulić, dr. Mirjana Garapić, dr. Marijana Greblički, dr. Ksenija Horvatić-Baldasar, dr. Elizabeta Kovač Striko, dr. Vedran Krčadinac, dr. Vinko Mandekić-Botteri, dr. Ljubo Marangunić, dr. Ivica Martinjak, mr. Ana Matković, dr. Ida Matulić-Bedenić, Anamari Nakić, dr. Mario-Osvin Pavčević, dr. Slavka Pfaff, Marijan Ralašić, dr. Pajo Slamić, dr. Juraj Šiftar, dr. Kristijan Tabak, mr. Kata-rina Volarić-Nižić

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

Originalni radovi: *Pozitivnost koeficijenata formalnih suma proisteklih iz egzistencije diferencijskog skupa*, K. Tabak; *Backtracking koeficijenata slike jednodimenzionalnih reprezentacija diferencijskog skupa*, K. Tabak; *Konstrukcija blokovnih dizajna profinjenjem orbitnih matrica i primjena genetskog algoritma na traženje poddizajna*, D. Dumičić Danilović; *O grupama automorfizama 3-(16, 7, 5) dizajna*, A. Nakić; *Presječni brojevi dizajna*, M.-O. Pavčević; *O automorfizmima simetričnih konfiguracija*, V. Krčadinac; *Djelovanje grupe automorfizama $\mathbb{Z}_3 \times \mathbb{Z}_3$ i \mathbb{Z}_6 na 2-(45, 5, 1) dizajn*, D. Dumičić Danilović; *Maksimalne podgrupe CZ-grupe*, K. Tabak.

Radovi iz literature: *Specijalne grupe i dekompozicije dizajna*, M.-O. Pavčević; *Centralizatori neabelovih podgrupa p-grupe*, K. Tabak.

Gosti seminara: *Cameron-Liebler sets in projective spaces*, L. Storme.

Gostovanja članova seminara: V. Krčadinac (Combinatorics 2014, Gaeta, Italija, 1.-6.6. 2014.) *Symmetric configurations (34_6) , (35_6) and (36_6) with nontrivial automorphisms*, A. Nakić (Combinatorics 2014, Gaeta, Italija, 1.-6.6. 2014.) *Equations of tactical decomposition of designs: application to the problem of existence of 3-(16, 7, 5) design*, M.-O. Pavčević (Combinatorics 2014, Gaeta, Italija, 1.-6.6. 2014.) *Intersection Numbers of Designs*, S. Rukavina (Combinatorics 2014, Gaeta, Italija, 1.-6.6. 2014.) *On k-geodetic graphs from symmetric (71, 15, 3) designs and their residual and derived designs*.

SEMINAR ZA KONAČNU MATEMATIKU
ODJEL ZA MATEMATIKU, SVEUČILIŠTE U RIJECI

Voditelji: dr. Dean Crnković, dr. Vedrana Mikulić Crnković, dr. Sanja Rukavina

Tajnik: dr. Vedrana Mikulić Crnković

Članovi seminara: dr. Marijana Butorac, dr. Dean Crnković, Doris Dumičić Danilović, Ana Grbac, Marija Maksimović, Nina Mostarac, dr. Vedrana Mikulić Crnković, dr. Sanja Rukavina, dr. Loredana Simčić, Marina Šimac, dr. Andrea Švob, mr. Katarina Volarić Nižić, Sanja Vranić

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

Originalni radovi: *Konstrukcija 2-(45,5,1) dizajna uz djelovanje grupe automorfizama $Z_3 \times Z_3$* , D. Dumičić Danilović; *Konstrukcija 2-(45,5,1) dizajna uz djelovanje grupe automorfizama Z_6* , D. Dumičić Danilović; *Konstrukcija blokovnih dizajna profinjenjem orbitnih matrica i primjena genetskog algoritma na traženje poddizajna*, D. Dumičić Danilović; *Konstrukcija orbitnih matrica jako regularnih grafova I i II*, M. Maksimović; *Flag tranzitivne grupe automorfizama simetričnih dizajna kao PD-skupovi*, N. Mostarac; *Kodovi iz Matheove grupe M_{11}* , I. Novak; *k -geodetski grafovi i blok dizjani*, S. Rukavina; *Kodovi iz blokovnih dizajna i njihovih orbitnih matrica*, L. Simčić; *Kodovi iz blokovnih dizajna i njihovih orbitnih matrica (obrana doktorske disertacije)*, L. Simčić; *LDPC kodovi*, M. Šimac; *Tranzitivni dizjani konstruirani iz konačnih grupa*, A. Švob; *Tranzitivni dizjani konstruirani iz konačnih grupa (obrana doktorske disertacije)*, A. Švob.

Radovi iz literature: *Postojanje q -analoga Steinerovih sustava*, S. Ban; *Djeljivi digrafovi-dizajni*, M. Šimac; *Kleinov polarni prostor*, M. Šimac.

Gosti seminara: *Analiza strukture kompleksnih mreža*, A. Meštrović; *Towards a topos foundation for persistence with applications*, J. Pita Costa; *Cameron-Liebler sets in projective space*, L. Storme; *Poles of the twisted exterior cube L -functions for $GL(6)$* , S. Yamana.

Gostovanja članova seminara: M. Butorac (International Conference "Mathematics Days in Sofia", Sofia, Bugarska, 7.7. – 10.7.2014.) *Principal subspaces for affine Lie algebra of type $B_2^{(1)}$* , D. Crnković (Workshop on Algebraic Design Theory and Hadamard Matrices 2014, Lethbridge, Kanada, 8.7. – 11.7.2014.) *On some codes and divisible designs constructed from Hadamard matrices*, S. Rukavina (Combinatorics 2014, Gaeta, Italija, 1.6. – 6.6.2014.) *On k -geodetic graphs from symmetric (71,15,3) designs and their residual and derived designs*, L. Simčić (Symmetries of Graphs and Networks IV and 2014 PhD Summer School in Discrete Mathematics, Rogla, Slovenija, 29.6. – 5.7.2014.) *Codes constructed from orbit matrices of block designs*, A. Švob (Symmetries of Graphs and Networks

IV and 2014 PhD Summer School in Discrete Mathematics, Rogla, Slovenija, 29.6. – 5.7.2014.) *Transitive combinatorial structures constructed from finite groups.*

SEMINAR ZA MATEMATIČKU LOGIKU I OSNOVE MATEMATIKE

Voditelji: dr. Zvonimir Šikić, dr. Mladen Vuković

Tajnik: dr. Vedran Čačić

Članovi seminara: dr. Zvonimir Šikić, dr. Mladen Vuković, dr. Vedran Čačić,
dr. Tin Perkov, dr. Darko Biljaković, dr. Paola Glavan, mr. Petar Grgorek, Marcel Maretić, Marko Horvat, Tin Levanat, Tihana Strmečki

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

Originalni radovi: *Permutacije pravila u sustavu sekvenata za logiku drugog reda*, S. Skansi; *Filtracije generaliziranih Veltmanovih modela*, T. Perkov.

Radovi iz literature: *Hibridni sustavi*, I. Gavran; *Algebarska analiza*, Z. Šikić; *Parikhov teorem, semilinearni skupovi i Presburgerova aritmetika*, F. Nikšić; *Eulerova greška, jednakost razlomaka, diferencijali, ...*, Z. Šikić; *Kako se staviti u kožu učenika?*, Z. Šikić.

Gosti seminara: *Sigurnost nakon gubitka ključeva*, Marko Horvat, Oxford; *Regular formalisms for data words and data graphs*, Domagoj Vrgoč, LFCS, School of Informatics, University of Edinburgh; *O polinomima i školskim pločama*, Mladen Mikša, KTH Stockholm; *Formalizacija relaksiranih memorijskih modela*, Marko Doko, Max Planck Institute for Software Systems; *Rastav usidrene temporalne logike*, G. Petric Maretić, ETH Zürich; *Diferencijske jednadžbe i iznimni polinomi*, Ivan Tomašić, Queen Mary University of London.

SEMINAR ZA METODIKU NASTAVE MATEMATIKE

Voditelji: dr. Aleksandra Čižmešija, dr. Željka Milin Šipuš

Tajnik: dr. Željka Milin Šipuš

Članovi seminara: **PMF-MO:** Mea Bombardelli, Franka Miriam Brückler, Aleksandra Čižmešija, Zrinka Franušić, Hrvoje Kraljević, Željka Milin Šipuš, Mirko Polonijo, Hrvoje Šikić, Sanja Varošanec, Mladen Vuković

PMF-FO: Maja Planinić, Lana Ivanjek, Ana Sušac

Sveučilište u Zagrebu: Jelena Beban Brkić, Geodetski fakultet; Blaženka Divjak, FOI; Dubravka Glasnović Gracin, Učiteljski fakultet; Nikolina Kovačević, RGN; Ivana Protrka, RGN; Tomislav Šikić, FER; Zvonimir Šikić, FSB; Goran Trupčević, Učiteljski fakultet; Vesna Županović, FER

Sveučilište u Zadru: Maja Cindrić, Odjel za izobrazbu učitelja i odgojitelja

Sveučilište u Rijeci: Sanja Rukavina, Odjel za matematiku

Sveučilište u Osijeku: Diana Moslavac, Učiteljski fakultet - doktorski student; Margita Pavleković, Učiteljski fakultet; Ana Katalenić, Učiteljski fakultet - doktorski student; Ljerka Jukić, Odjel za matematiku; Zdenka Kolar-Begović, Odjel za matematiku; Ružica Kolar-Šuper, Učiteljski fakultet

Sveučilište u Splitu: Nives Jozić, Filozofski fakultet; Irena Mišurac Zorica, Filozofski fakultet - Učiteljski studij; Željka Zorić, PMF

Srednje škole: Sanja Antoliš, XV. Gimnazija, Zagreb; Aneta Copić, XV. Gimnazija, Zagreb; Jelena Gusić, XV. Gimnazija, Zagreb; Jagoda Krajina, Tehnička škola Ruđera Boškovića, Zagreb; Petar Mladinić, V. gimnazija, Zagreb; Josipa Pavlić, Srednja škola, Sesvete; Eva Špalj, XV. Gimnazija, Zagreb

Osnovne škole: Anita Brezina, Češka osnovna škola - doktorski student; Romana Popadić, OŠ Vukovar, Vukovar - doktorski student; Tanja Soucie, OŠ Gustava Krkleca, Zagreb; Renata Svedrec, OŠ Otok, Zagreb

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

Originalni radovi: *Kako učenici i studenti rješavaju jednostavne algebarske jednadžbe?*, Ana Sušac, PMF-FO; *Udžbenik kao dio implementiranog kurikuluma*, Dubravka Glasnović Gracin, Učiteljski fakultet, Sveučilište u Zagrebu; Ljerka Jukić, Odjel za matematiku, Sveučilište u Osijeku; *Usporedba nacionalnih kurikuluma devet europskih zemalja i perspektiva hrvatskog Nacionalnog okvirnog kurikuluma*, Ana Katalenić, Učiteljski fakultet, Sveučilište u Osijeku; *Eulerova greška*, Zvonimir Šikić, FSB; *Kako se staviti u kožu učenika*, Zvonimir Šikić, FSB.

Gosti seminara: *Grundvorstellungen (GVs) o kutu veličine jedan stupanj, Razvoj i miskoncepcije*, Ana Kuzle, Institut für Mathematik, Universität Paderborn; *Kognitivni i metakognitivni procesi kod studenata prilikom rješavanja nerutinskih problemskih zadataka*, Doris Dumičić Danilović, Odjel za matematiku, Sveučilište u Rijeci; *Matematika u visokoškolskom obrazovanju ne-matematičara u Hrvatskoj - situacija, stavovi, koncepti*, Sanda Bujačić, Odjel za matematiku, Sveučilište u Rijeci; *Državna matura kao prediktor uspješnosti studiranja na Fakultetu elektrotehnike i računarstva*, Sveučilište u Zagrebu, Davor Petrinović.

SEMINAR ZA NEJEDNAKOSTI I PRIMJENE

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

Tajnik: dr. Tomislav Burić

Članovi seminara: dr. Andrea Aglić-Aljinović, dr. Maja Andrić, Filip Bačić, dr. Senka Banić, Ana Barbir, dr. Josipa Barić, dr. Ilko Brnetić, dr. Tomislav Burić, dr. Aleksandra Čižmešija, dr. Vera Čuljak, dr. Iva Franić, dr. Slavica Ivelić, dr. Božo Ivanković, dr. Julije Jakšetić, Rozarija Jakšić, dr. Neven Elezović, Gorana Aras-Gazić, dr. Željko Hanjš, dr. Dragana Jankov, dr. Milica Klaričić-Bakula, dr. Sanja Kovač, dr. Mario Krnić, dr. Kristina Krulić Himmelreich, Ivan Lekić, dr. Neda Lovričević, dr. Marko Matić, dr. Anita Matković, dr. Jadranka Mićić-Hot, Ana Mihić, dr. Zlatko Pavić, dr. Josip Pečarić, dr. Ivan Perić, dr. Jurica Perić, dr. Anamarija Perušić, dr. Dora Pokaz, dr. Marjan Praljak, dr. Mihuela Ribičić-Penava, dr. Mirna Rodić-Lipanović, dr. Ksenija Smoljak, Sanja Spužević, dr. Vida Šimić, dr. Sanja Varošanec, dr. Ana Vukelić, dr. Predrag Vuković, Lenka Vukšić

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

Originalni radovi: *Svojstva funkcionala generiranih nejednakostima*, Sanja Varošanec; *Poopćenje Steffensenove nejednakosti pomoću težinskog Montgometryjevog identiteta*, Anamarija Perušić; *Poopćenje Steffensenove nejednakosti pomoću Finkovog identiteta*, Anamarija Perušić; *Poopćenje Steffensenove nejednakosti pomoću Taylorove formule*, Anamarija Perušić; *Poopćenja Steffensenove nejednakosti*, Anamarija Perušić; *Projekcija stiča zadanoj relaksiranim obratom CBS nejednakosti*, Mate Kosor; *Asimptotski razvoji i nejednakosti za Seiffertove sredine*, Lenka Vukšić; *Nejednakosti Levinsonovog tipa I, II*, Marjan Praljak; *Diskretne i poludiskretne nejednakosti Hilbertovog tipa*, Predrag Vuković; *Profinjenje Jessen-Mercerove nejednakosti i generalizacija za konveksne ljske u R^k* , Jurica Perić; *Profinjenja slabo majorizirajućih relacija za Jensenovu nejednakost I, II*, Mario Krnić; *O nejednakostima Opialova tipa: verzija Willetta, Godunove - Levina i Rozanove*, Ana Barbir; *Profinjenje konverzije operatorske Jensenove nejednakosti*, Jurica Perić; *O nejednakostima Opialova tipa: poboljšanja i proširenja nejednakosti Willetta, Godunove-Levina i Rozanove*, Ana Barbir.

SEMINAR ZA NUMERIČKU MATEMATIKU I ZNANSTVENO RAČUNANJE

Voditelji: dr. Zlatko Drmač, dr. Luka Grubišić, dr. Vjeran Hari, dr. Miljenko Marušić, dr. Saša Singer, dr. Krešimir Veselić

Tajnik: Martina Manhart

Članovi seminara: Ljubica Bačić, Erna Begović, Kristina Blašković, Nela Bosner, Tina Bosner, Zvonimir Bujanović, Anita Carević, Bojan Crnković, Dejan Dešković, Zlatko Drmač, Marko Filipović, Antonia Grbić, Luka Grubišić, Jurica Grzunov, Vjeran Hari, Dragana Jankov, Maja Kraga, Dina Kovačević, Neven Krajina, Edin Liđan, Martina Manhart,

Miljenko Marušić, Ivica Nakić, Vedran Novaković, Lana Periša, Anamarija Perušić, Dragana Pop, Ines Radošević, Sanja Roklicer, Sanja Singer, Saša Singer, Nataša Strabić, Jakiša Tomić, Zoran Tomljanović, Ninoslav Truhar, Aleksandar Uščumlić, Kresimir Veselić, Ivana Šain, Vedran Šego, Marina Šepovalov

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

Originalni radovi: *Konvergencija blok Jacobijevih metoda I, II*, Erna Begović; *Kvadratna konvergencija aproksimacije dobivene CCC-Schoenbergovim operatorom*, Tina Bosner; *Kanonski kompletne Chebyshevlevjevi (CCC)-splajnovi*, Tina Bosner; *Konvergencija Jacobijevih metoda na matricama reda četiri*, Erna Begović; *Obrana teme doktorske dizertacije: Konvergencija cikličkih Jacobijevih metoda na simetričnim matricama*, Erna Begović.

Radovi iz literature: *Analiza glavnih komponenata - osnovni pojmovi i primjeri*, Jurica Grunov; *Nestabilnost BDF metoda*, Kristina Blašković; *Rješavanje linearnih sustava pomoću iterativnih metoda koje koriste Krilovjeve potprostore*, Zvonimir Bujanović; *Jacobijeva metoda za palindromni svojstveni problem*, Anamarija Perušić.

Gosti seminara: *Blok reflektori*, Drago Špoljarić; *Samoadjungirane ekstenzije u kvantnoj mehanici*, Tajron Jurić; *Multiscale unique continuation properties of eigenfunctions*, Ivan Veselić, TU Chemnitz.

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

Voditelji: dr. Dragan Jukić, dr. Rudolf Scitovski

Tajnik: dr. Kristian Sabo

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

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

Originalni radovi: *Optimalne relevantne perturbacijske ocjene za definitne matrične parove*, S. Miodragović; *Multiple circle detection by means of center-based clustering*, T. Marošević; *Pregled ocjena donje međe kriterijske funkcije kod problema klastteriranja u smislu LS kvazimetričke funkcije*, K. Sabo; *Rotacija svojstvenog potprostora perturbiranih definitnih matričnih parova*, S. Miodragović; *Relativne perturbacijske ocjene ovisne o parametru i hiperbolički svojstveni problem*, S. Miodragović.

Gosti seminara: *Drugs, herbicides and numerical simulations*, Hermann Mena, University of Innsbruck, Innsbruck; *Model order reduction for dynamical systems with a lot of inputs and outputs*, André Schneider, Max Planck Institute for Dynamics of Complex Technical Systems, Magdeburg; *Kato's square root theorem as a basis for relative estimation theory of eigenvalue approximations*, Luka Grubišić, Department of Mathematics, University of Zagreb; *sin 2 Θ teoremi za definitne matrične parove*, Luka Grubišić, Department of Mathematics, University of Zagreb.

SEMINAR ZA PROGRAMIRANJE I TEORIJU IGARA

Voditelji: dr. Luka Neralić, dr. Valter Boljunčić, dr. Ljubomir Martić

Tajnik: Karlo Kotarac

Članovi seminara: dr. Zoran Babić, dr. Vlasta Bahovec, dr. Valter Boljunčić, Margareta Gardijan, dr. Tihomir Hunjak, mr. Dubravko Hunjet, Vedran Kojić, Karlo Kotarac, dr. Zrinka Lukač, dr. Luka Neralić, dr. Nada Pleli, Blaženka Roginek, dr. Boško Šego, Tihana Škrinjarić, dr. Kristina Šorić, dr. Silvija Vlah Jerić, dr. Višnja Vojvodić Rosenzweig

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

Originalni radovi: *O jednoj primjeni analize prozora u analizi omeđivanja podataka*, L. Neralić; *Modeliranje uspjeha studenata Ekonomije i Poslovne ekonomije na kolokviju iz Matematike u ovisnosti o odabranim čimbenicima*, K. Kotarac; *Modeli optimizacije portfelja uz više momente u burzovnom poslovanju*, Tihana Škrinjarić.

Radovi iz literature: *Nelinearni problemi ruksaka*, Mario Bambulović.

Gosti seminara: *Procjena relativne efikasnosti poslovnica banke*, I. Pandurović Mudrovčić; *BI alati za krajnjeg korisnika*, D. Cicvarić; *Metaheuristički pristup traženju minimalnog Steinerovog stabla u euklidskoj ravnini*, B. Brodarić; *Predviđanje vremenskih serija multivarijatnim metaučenjem*, M. Matijaš; *Vjerojatnosne formulacije nenegativne matrične faktorizacije*, I. Ivec; *Ocenjivanje efikasnosti električnog poslovanja gradskih uprava u RH primjenom analize omeđivanja podataka*, J. Jardas Antonić; *Mjerenje regionalne efikasnosti u Hrvatskoj primjenom analize omeđivanja podataka*, Danijela Rabar.

SEMINAR ZA TEORIJSKO RAČUNARSTVO

Voditelj: dr. Robert Manger

Tajnik: dr. Robert Manger

Članovi seminara: Matko Botinčan, dr. Konrad Burnik, Dinko Cicvarić, Marko Doko, dr. Paola Glavan, Damir Korenčić, dr. Robert Manger, Matej Mihelčić, dr. Goranka Nogo, Dario Oreščanin, dr. Krunoslav Puljić, dr. Strahil Ristov, dr. Tomislav Rudec, dr. Neva Slani, Marko Špoljarec, dr. Ivo Ugrina

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

Originalni radovi: *Poboljšana implementacija algoritma radne funkcije zasnovana na tokovima u mrežama, smanjivanju cijene toka i kratkim negativnim ciklusima*, R. Manger; *Korekurzivna prebrojivost i izračunljivost u euklidskom prostoru*, K. Burnik; *Formalizacija relaksiranih memorijskih modela*, M. Doko.

Radovi iz literature: *BI alati za krajnjeg korisnika*, D. Cicvarić; *Robusna optimizacija, s naglaskom na robusnu diskretnu optimizaciju I, II*, R. Manger.

Gosti seminara: *Regular formalisms for data words and data graphs*, D. Vrgoč, University of Edinburgh; *Meta-heuristički pristup traženju minimalnog Steinerovog stabla u Euklidskoj ravnini*, B. Brodarić, Zagreb; *Predviđanje vremenskih serija multivarijatnim metaučenjem*, M. Matijaš, Petrol d.o.o., Zagreb; *Nelinearni problemi ruksaka*, M. Bambušović, Hrvatska narodna banka, Zagreb; *Vjerojatnosne formulacije ne-negativne matrične faktorizacije*, I. Ivec, Institut Ruđer Bošković, Zagreb; *Parikhov teorem, semilinearni skupovi i Presburgerova aritmetika*, F. Nikšić, Max Planck Institute, Saarbruecken; *Ocenjivanje efikasnosti elektroničkog poslovanja gradskih uprava u RH primjenom analize omeđivanja podataka*, J. Jardas Antonić, Sveučilište u Rijeci.

SEMINAR ZA TEORIJU BROJEVA I ALGEBRU

Voditelji: dr. Andrej Dujella, dr. Ivica Gusić

Tajnik: dr. Tomislav Pejković

Članovi seminara: Nikola Adžaga, dr. Ljubica Bačić, Sanda Bujačić, dr. Andrej Dujella, Lea Dujić, dr. Alan Filipin, dr. Zrinka Franušić, dr. Ivica Gusić, dr. Bernadin Ibrahimpašić, Maja Ivković, dr. Borka Jadrijević, dr. Mirela Jukić Bokun, dr. Ana Jurasić, dr. Matija Kazalicki, mr. Luka Lasić, mr. Mirta Matajija, Miljen Mikić, Kristina Miletić, dr. Filip Najman, dr. Tomislav Pejković, dr. Vinko Petričević, Lucija Ružman, dr. Ivan Soldo, dr. Boris Širola, dr. Petra Tadić

Seminar je imao 14 sastanaka u ukupnom trajanju od 27 sati.

Originalni radovi: *O proširenju $D(4)$ -para $\{k-2, k+2\}$ I, II*, Ljubica Bačić; *Separacija korijena cjelobrojnih polinoma*, Andrej Dujella; *O proširenju Diofantovih trojki*, Alan Filipin; *O Mordell-Weilovoj grupi i izogenijama familija eliptičkih krivulja*, Miljen Mikić; *Diofantski problemi sa sumama djelitelja*, Sanda Bujačić; *Gornja ograda za broj $D(4)$ -petorki*, Alan Filipin.

Radovi iz literature: *Kontraprimjeri za lokalno-globalni princip*, Marcel Maretić; *Mahlerova i Koksmina klasifikacija realnih brojeva*, Rozarija Jakšić; *Modularna metoda za rješavanje diofantskih jednadžbi*, Ana Barbir; *Eliptičke funkcije*, Zdravko Čuka.

Gosti seminara: *Diferencijске jednadžbe i iznimni polinomi*, Ivan Tomašić, Queen Mary University of London, Velika Britanija; *Computational aspects of modular Galois representations*, Peter Bruin, University of Warwick, Velika Britanija; *Squares in products of factorials*, N. Saradha, Tata Institute of Fundamental Research, Mumbai, India.

Gostovanja članova seminara: A. Dujella (ESI-Miniworkshop on Explicit Problems in Diophantine Analysis and Geometry, Vienna, 29.-30.11.2013.) *On the existence of rational Diophantine quintuples with the property $D(q)$* , A. Dujella (Unlikely intersections, Marseille, 3.-7.2.2014.) *Root separation for integer polynomials*, A. Dujella (Technische Universität, Graz, 21.3.2014.) *High rank elliptic curves and related Diophantine problems*, A. Dujella (University of Ljubljana, 27.3.2014.) *Diophantine m -tuples*, M. Kazalicki (28th Automorphic Forms Workshop, Moab, 12.-16.5.2014.) *Divisor polynomials and Hecke eigenforms*, F. Najman (University of Connecticut, 13.5.2014.) *Elliptic curves over number fields*, F. Najman (University of Connecticut, 15.5.2014.) *Proving results about torsion groups of elliptic curves*, F. Najman (Elliptic Curves at UConn, Storrs, SAD, 17.5.2014.) *Mordell-Weil groups of elliptic curves over number fields*, A. Dujella (Workshop on Diophantine problems, Graz, 19.-20.5.2014.) *Root separation for integer polynomials*, Z. Franušić (ALANT 3 – Joint Conferences on Algebra, Logic and Number Theory, Bedlewo, 8.-13.6.2014.) *On the existence of $D(w)$ -quadruples in rings of integers of some numbers fields*, B. Jadrijević (ALANT 3 – Joint Conferences on Algebra, Logic and Number Theory, Bedlewo, 8.-13.6.2014.) *On elements with index divisible by fixed primes in a parametric family of bicyclic biquadratic fields*, T. Pejković (ALANT 3 – Joint Conferences on Algebra, Logic and Number Theory, Bedlewo, 8.-13.6.2014.) *Quadratic approximation in the field of p -adic numbers*, F. Najman (Canadian Number Theory Association CNTA XIII, 16.-20.6.2014.) *The number of twists with large torsion of an elliptic curve*, S. Bujačić (Summer School Diophantine Analysis, Würzburg, 21.-26.7.2014.) *Linear forms in logarithms*, A. Dujella (First Joint International Meeting RSME-SCM-SEMA-SIMAI-UMI, Bilbao, 30.6.-4.7.2014.) *Mordell-Weil groups of elliptic curves induced by Diophantine triples*, S. Bujačić (Elementare und Analytische Zahlentheorie, Hildesheim, 28.7.-2.8.2014.) *Two divisors of $(n^2 + 1)/2$ summing up to $\delta n + \varepsilon$, for δ and ε even*.

SEMINAR ZA TEORIJU REPREZENTACIJA

Voditelji: dr. Hrvoje Kraljević, dr. Pavle Pandžić

Tajnik: Ana Prlić

Članovi seminara: dr. Dražen Adamović, Matija Bašić, dr. Martina Balagović, dr. Ivana Baranović, dr. Marijana Butorac, dr. Ivica Gusić,

Berislav Jandrić, dr. Miroslav Jerković, Ksenija Kitanov, dr. Domašo Kovačević, dr. Hrvoje Kraljević, mr. Luka Lasić, Damir Mikoč, Antonije Mrčela, Rafael Mrđen, dr. Pavle Pandžić, dr. Ozren Perše, dr. Mirko Primc, Ana Prlić, dr. Gordan Radobolja, dr. Tomislav Šikić, dr. Boris Širola, dr. Zoran Škoda, dr. Goran Trupčević

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

Originalni radovi: *Algebarska Diracova indukcija za reprezentacije diskretne serije grupe $SU(n,1)$, obrana teme doktorata, A. Prlić;* *Algebarska Diracova indukcija za reprezentacije diskretne serije grupe $SU(n,1)$ I, II, III, IV,* A. Prlić.

Radovi iz literature: *Teorem o ireducibilnosti I, II,* R. Mrđen; *Tenzorske invarijante klasičnih grupa I, II, III,* D. Brajković, Sveučilište u Osijeku; *Q -kategorije i snopovi,* R. Mrđen; *Gabrielova lokalizacija u terminima Q -kategorija,* R. Mrđen; *Cliffordove algebре I, II,* Tea Martinić, Sveučilište u Splitu; *Anihilatori Vermaovih modula,* Nevena Jurčević Peček, Sveučilište u Rijeci; *Minimalni K -tipovi I, II, III,* R. Mrđen.

Gosti seminara: *Semi-holonomic Verma modules and their applications in geometry,* P. Somberg, Charles University, Prague; *Branching rule of complementary series representations and invariant differential intertwining operators,* Genkai Zhang, Chalmers University, Göteborg.

SEMINAR ZA TEORIJU VJEROJATNOSTI

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

Tajnik: dr. Ivana Geček Tuđen

Članovi seminara: dr. Bojan Basrak, Darko Brborović, Maja Buhin, dr. Goran Conar, dr. Ivana Geček Tuđen, Vesna Gotovac, dr. Danijel Grafovac, Vedran Horvatić, dr. Miljenko Huzak, dr. Vjekoslav Kovač, dr. Danijel Krizmanić, Snježana Lubura, Igor Lulić, Jelena Matijević, dr. Ante Mimica, Mare Mistrić, Dušan Mundar, dr. Marina Ninčević, dr. Petra Posedel, Diana Rupčić, dr. Nikola Sandrić, dr. Nikola Sarapa, dr. Ivana Slamić, dr. Siniša Slijepčević, dr. Tatjana Slijepčević-Manger, Marina Slišković, dr. Hrvoje Šikić, Kristina Škreb, dr. Drago Špoljarić, dr. Nenad Šuvak, Tvrtko Tadić, dr. Azra Tafro, dr. Ivo Ugrina, dr. Zoran Vondraček, Vanja Wagner, Petra Žugec

Seminar je imao 17 sastanaka u ukupnom trajanju od 36 sati i jednu radionicu, Workshop on Quantitative Methods For Insurance and Finance, 5. i 6. lipnja 2014., u trajanju od 12 sati.

Originalni radovi: *Stabilnost Schauderovih baza,* H. Šikić; *O Sorićevoj metodi,* B. Basrak; *Povratnost i prolaznost procesa Lévyjevog tipa,* N. Sandrić; *Ekstremalna svojstva slabo zavisnih vremenskih i prostornih nizova II, III,* A. Tafro; *Stohastička jednadžba provođenja kao limes*

Brownovog gibanja indeksiranog rombovskom mrežom, T. Tadić; Vjerovatnost propasti i distribucija supremuma za generalizirane procese rizika IV, I. Geček Tuđen; Stohastička preferencija i medicinska dijagnoza, L. Čaklović; Granično ponašanje slučajnih varijabli opaženih u slučajnom vremenu (obrana doktorske disertacije), D. Špoljarić; Apsolutna neprekidnost i singularnost vjerovatnosnih mjera induciranih čisto prekidnom Girsanovljevom transformacijom izotropnog stabilnog procesa, Z. Vondraček; Kvantitativni rezultati konvergencije ergodičkih usrednjenja, V. Kovač; Fluktuacije turbulentnog fluida vođenog difuzijama sa skokovima, N. Sandrić; Generalizacija martingalne transformacije i njena primjena na paraprodukte i stohastičke integrale, K. Škreb.

Gosti seminara: Estimates on the transition density of Markov process, P. Kim, Seoul National University; On approximation with redundant dictionaries, M. Nielsen, Aalborg University; Central Limit Theorems for Supercritical Branching Markov Processes, R. Song, University of Illinois at Urbana-Champaign; Simulation of Stochastic Processes, B. Boettcher, Technische Universität Dresden.

Gostovanja članova seminara: Bojan Basrak (Fakulteta za matematiko in fiziko, Univerza v Ljubljani, Slovenija, travanj 2014.) gostujući znans-tvenik, Bojan Basrak (Fakulteta za matematiko in fiziko, Univerza v Ljubljani, Slovenija, 3.4. 2014.) On heavy tailed time series and their sums - Functional limit theorems, Bojan Basrak (Recent Advances and Trends in Time Series Analysis: Nonlinear Time Series, High Dimensional Inference and Beyond, Banff, Kanada, 27.4. - 2.5.2014.) On heavy tailed time series and functional limit theorems, Bojan Basrak (Stochastic Networks And Risk Analysis IV, Bedlewo, Poljska, 27.5. - 1.6.2014.) On extremal behavior of random variables observed in renewal times, Danijel Graovac (Operational Research and Statistics Seminar, Cardiff School of Mathematics, UK, 26.3.2014.), Asymptotic properties of the partition function and applications, Miljenko Huzak (Godišnja skupština Hrvatskog društva za matematičku i teorijsku biologiju, IRB, Zagreb, 21. 5. 2014.) Statistički model za razlike intenziteta Q-PNA-FISH signala telomera između sestrinskih kromatida, Miljenko Huzak (Biomathematics Seminar, Division of Biomathematics, Department of Physiology and Biomedical Engineering, Mayo Clinic College of Medicine, Rochester, SAD, 17. 9. 2014.) Diffusion processes in tumor growth, Vjekoslav Kovač (Seminar za kompleksnu analizu Sveučilišta u Ljubljani, Ljubljana, Slovenija, 24.9.2013.) Bellman function technique for a class of multilinear singular integral operators, Vjekoslav Kovač (Joint CRM-ISaac Conference on Fourier Analysis and Approximation Theory, Barcelona, Španjolska, 6.11.2013.) Estimates for a class of non-standard bilinear multipliers, Vjekoslav Kovač (Seminar za analizu i osnove matematike, Sveučilište u Novom Sadu,

Srbija, 27.1.2014.) *Omeđenost nekih multilinearnih singularnih integralnih operatora*, Vjekoslav Kovač (Probabilistic Aspects of Harmonic Analysis, Bedlewo, Polska, 30.4.2014.) *Quantitative norm convergence of some ergodic averages*, Vjekoslav Kovač (Trimestar Hausdorffovog centra, Sveučilište u Bonnu, Njemačka, 19.6.2014.) *Multilinear singular integrals with entangled structure and a few applications*, Vjekoslav Kovač (Real Analysis, Harmonic Analysis and Applications, Oberwolfach, Njemačka, 25.7.2014.) *Multilinear singular integrals with entangled structure*, Ante Mimica (7th International Conference on Stochastic Analysis and its Applications, Seoul, Južna Koreja, 6. - 11.8.2014.) *Intrinsic scaling for nonlocal operators*, Petra Posedel (Junior female researchers in probability Workshop, Berlin and Potsdam, Njemačka, 10. - 11.10. 2013.) *Asymptotic Analysis for Optimal Estimating Functions for a Class of Stochastic Volatility Models with Jumps*, Petra Posedel (Inženjerska sekcija HMD-a, Zagreb, 10.4.2014.) *Modeliranje preferen-cija investitora na hrvatskom tržištu kapitala: tržišna cijena rizika vo-latilnosti*, Nikola Sandrić (Pennsylvania State University, SAD, 28.10. - 10.11. 2013.) *gostujući znanstvenik*, Nikola Sandrić (Seminar talk at the Pennsylvania State University, SAD, 1.11. 2014.), *Stochastic stability of stable-like models*, Nikola Sandrić (11th German Probability and Statistics Days, Ulm, Njemačka, 4. - 7.3.2014.) *Long-time behavior for a class of Feller processes*, Nikola Sandrić (Technische Universität Dresden Junior Fellowship, TU Dresden, Njemačka, 1.6. - 30.9. 2014.), *gostujući znanstvenik*, Nikola Sandrić (Workshop on stochastic analysis and related topics, Dresden, Njemačka, 22. - 23.9.2014.) *Long-time behavior of Lévy-type processes: recurrence, transience and ergodicity*, Ivana Slamić (5th International Conference on Computational Harmonic Analysis, Nashville, SAD, 19. - 23.5.2014.) *Linear independence of the system of translates and uniqueness of trigonometric series*, Siniša Slijepčević (Equadiff 2013, Prag, Češka, 27.8.2013.) *Ergodic Poincare-Bendixson theorem for scalar reaction-diffusion equations*, Siniša Slijepčević (Universite de Lorraine, Nancy, Francuska, 14.11.2013.) *Upper bounds for van der Corput property of sets*, Siniša Slijepčević (Dynamics Days 2014, Georgia Tech, Atlanta, SAD, 3.1.2014.) *Synchronization in dissipative systems and Aubry-Mather theory*, Siniša Slijepčević (10th AIMS Conference on Dynamical Systems, Madrid, Španjolska, 8.7.2014.) *Uniform boundedness and long-time asymptotics for the 2-dimensional Navier-Stokes equation in an infinite cylinder*, Siniša Slijepčević (10th AIMS Conference on Dynamical Systems, Madrid, Španjolska, 11.7.2014.) *Stability of synchronization in dissipatively driven Frenkel-Kontorova models*, Tatjana Slijepčević-Manger (IFORS 2014, Barcelona, Španjolska, 13. - 18.7. 2014.), *On the Ruin Probabilities of a Multidimensional Perturbed Risk Model*, Hrvoje Šikić (AMS Meeting 1094, Washington University in

St.Louis, SAD, 20.10.2013.) *Bases of translates and BMO*, Hrvoje Šikić (Department of Mathematics, School of Medicine, Washington University in St.Louis, SAD, 21.2. - 9.3.2014.) *gostujući znanstvenik*, Hrvoje Šikić (School of Medicine, Washington University in St.Louis, SAD, 24. - 28.4.2014.) *gostujući znanstvenik*, Hrvoje Šikić (Department of Mathematics, University of Florida, Gainesville, SAD, 29.4. - 4.5.2014.) *gostujući znanstvenik*, Hrvoje Šikić (ARVO 2014, Orlando, SAD, 7.5.2014.) *Stochastic model of the lens growth*, Hrvoje Šikić (University of Miami, Bascom Palmer Eye Institute, Miami, SAD, 9. - 11.5.2014.) *gostujući znanstvenik*, Hrvoje Šikić (Department of Mathematics, University of Aalborg, Danska, 7. - 15.6.2014.) *gostujući znanstvenik*, Hrvoje Šikić (Department of Mathematics, School of Medicine, Washington University in St.Louis, SAD, 4. - 31.8.2014.) *gostujući znanstvenik*, Drago Špoljarić (Stochastic Networks And Risk Analysis IV, Bedlewo, Poljska, 27.5. - 1.6.2014.) *On sojourn and excursion times of a continuous time random walk*, Nenad Šuvak (15th International Conference on Operational Research KOI 2014, Osijek, 24. - 26.9. 2014.) *Primjena Markovljevih procesa odlučivanja u minimizaciji očekivanih troškova*, Tvrko Tadić (Probability Seminar, University of Washington, SAD, listopad 2013.) *Stochastic heat equation as a limit of Brownian motion indexed by a rhombus graph*, Tvrko Tadić (University of Warwick, UK, siječanj 2014.) *Processes indexed by time-like graphs*, Tvrko Tadić (Renaissance Technologies, New York, SAD, ožujak 2014.) *Analysis of time-like graphical models*, Tvrko Tadić (SSP 2014, University of California, San Diego, SAD, ožujak 2014.) *Time and graphical properties of processes indexed by time-like graphs*, Azra Tafro (Department of Mathematics and Computer Science of the University of Wroclaw, Wroclaw, Poljska, 1.10.2013. - 30.1.2014.) *gostujući znanstvenik*, Azra Tafro (Stochastic Networks And Risk Analysis IV, Bedlewo, Poljska, 27.5. - 1.6.2014.) *Point process convergence for weakly dependent processes*, Zoran Vondraček (Lévy processes and self-similarity, Hammamet, Tunis, 4. - 9.11.2013.) *Unavoidable collections of balls for jump processes*, Zoran Vondraček (Non-local operators, PDEs and Lévy processes, Toulouse, Francuska, 26. - 28.5.2014.) *Scaling conditions in potential theory of Lévy processes*, Zoran Vondraček (7th International Conference on Stochastic Analysis and its Applications, Seoul, Južna Koreja, 6. - 11.8.2014.) *Absolute continuity and singularity of probability measures induced by a purely discontinuous Girsanov transform of a stable process*, Zoran Vondraček (Probability Seminar, University of Illinois at Urbana-Champaign, SAD, 30.09.2014.) *A distributional equality for suprema of spectrally positive Lévy processes*.

SEMINAR ZA TOPOLOGIJU

Voditelji: dr. Sonja Štimac, dr. Šime Ungar

Tajnik: dr. Sonja Štimac

Članovi seminara: Ana Anušić, dr. Zvonko Iljazović, dr. Ivan Ivanšić, dr. Sibe Mardešić, Martina Stojić, dr. Sonja Štimac, dr. Šime Ungar

Seminar je imao 22 sastanaka u ukupnom trajanju od 44 sata.

Originalni radovi: *Rotacijski skupovi nekih minimalnih skupova homeomorfizama na torusu 1 & 2*, Sonja Štimac; *Kompaktne mnogostrukosti s izračunljivim rubovima 1 & 2*, Zvonko Iljazović; *Izračunljivost 1-mnogostrukosti 1 & 2*, Konrad Burnik; *Homologija dendroidalnih skupova*, Matija Bašić; *Izračunljivost 1-mnogostrukosti, pregled dosadašnjih istraživanja (javna obrana teme doktorata)*, Konrad Burnik.

Radovi iz literature: *Modelne strukture u racionalnoj teoriji homotopija* (prema Quillenovom članku *Rational homotopy theory*), Ljiljana Primorac Gajčić; *Rotacijski skupovi preslikavanja na torusu*, Sonja Štimac; *Automorfni skupovi u geometriji i topologiji 1 & 2*, Martina Stojić; *Uvod u teoriju odstranjivanja (Pruning theory)*, Ana Anušić; *Relacija forsiranja na orbitama potkove i hipoteza o tipu pletenja*, Ana Anušić.

Gosti seminara: *Strange continua in surface dynamics: indecomposability, chaos and rotation theory*, Jan P. Boronski, National Supercomputing Center IT4Innovations, Czech Republic; *Uvod u asimptotičku dimenziju*, Vera Tonić, Ben-Gurion University of the Negev, Beersheba, Izrael; *Sin $1/x$ curves within unimodal inverse limit spaces*, Henk Bruin, University of Vienna, Austria; *The Topology of Limits of Direct Systems Induced by Maps*, Leonard R. Rubin, University of Oklahoma, Norman; *Designing Interesting Topological Spaces Using Decompositions*, Denise Halsverson, Brigham Young University, Provo, Utah; Geometrijska svojstva grupa: *divergencija geodetskih linija*, Nataša Macura, Trinity University, San Antonio, Texas; *Continuity properties of pressure and entropy for piecewise monotonic interval maps*, Peter Raith, University of Vienna, Austria.

SEMINAR ZA TOPOLOGIJU

SVEUČILIŠTE U SPLITU

Voditelj: dr. Vlasta Matijević

Tajnik: dr. Nikola Koceić Bilan

Članovi seminara: dr. Sibe Mardešić, dr. Vlasta Matijević, dr. Nikica Uglešić, dr. Branko Červar, dr. Nikola Koceić Bilan, dr. Ante Vučemilović Goran Erceg, Ivan Lekić, Jana Marić, Zdravko Čuka, Ivančica Mirošević

Seminar je imao 12 sastanaka u ukupnom trajanju od 26 sati.

Originalni radovi: *O generaliziranim inverznim limesima I–IV*, G. Erceg; *Dinamički sistemi I–III*, G. Erceg; *Topološka entropija I, II*, G. Erceg; *Nadlaganja nad lokalno kompaktnim grupama*, V. Matijević; *100 godina od teorema Hanna i Mazurkiewicza*, S. Mardešić.

Radovi iz literature: Van Kampenov teorem, Ana Mimica; Preslikavanja u sfere, Velga Bosančić.

Gosti seminara: *Dynamics of generalized inverse limits*, Judy Kennedy, Lamar University, Texas, USA.

SEMINAR ZA UNITARNE REPREZENTACIJE I AUTOMORFNE FORME

Voditelji: dr. Neven Grbac, dr. Marcela Hanzer, dr. Goran Muić, dr. Marko Tadić

Tajnik: dr. Marcela Hanzer

Članovi seminara: Darija Brajković, Igor Ciganović, dr. Neven Grbac, dr. Marcela Hanzer, Nevena Jurčević Peček, Iva Kodrnja, Ivan Krijan, dr. Ivan Matić, mr. Damir Mikoč, dr. Goran Muić, dr. Marko Tadić, dr. Andra Valent

Seminar je imao 12 sastanaka u ukupnom trajanju od 24 sata. Organizirana je 1 konferencija sa 17 predavanja u ukupnom trajanju od 17 sati.

Originalni radovi: *Nerazgranate reprezentacije metaplektičke grupe*, I. Ciganović; *Obrana doktorske disertacije*, I. Ciganović; *Automorphic L-functions and endoscopic classification of automorphic representations*, N. Grbac; *Discrete series subrepresentations of generalized principle series*, I. Matić.

Radovi iz literature: *Geometrija Fuchsijih grupa I–VII*, I. Kodrnja.

Gosti seminara: *Vertex algebras, affine Lie algebras and their representations*, D. Adamović, PMF – Matematički odsjek, Sveučilište u Zagrebu; *Irreducible induction and base change*, I. Badulescu, Université Montpellier, Montpellier, Francuska; *Representations of orthogonal groups*, D. Ban, Southern Illinois University, Carbondale, SAD; *Root separation for integer polynomials*, A. Dujella, PMF – Matematički odsjek, Sveučilište u Zagrebu; *A classification of mod p irreducible admissible representations of reductive p-adic groups*, G. Henniart, Université Paris Sud, Paris, Francuska; *Duality for classical p-adic groups*, C. Janzen, East Carolina University, Greenville, SAD; *On (U0)*, E. Lapid, Institute of Mathematics, Hebrew University of Jerusalem, Jerusalem, Izrael; *Geometry, n-homology and (limits of) discrete series*, D. Milićić, University of Utah, Salt Lake City, SAD; *Arthur's parameter of cuspidal representation through representation theory*, C. Moeglin, Institut de

mathématiques de Jussieu, Paris, Francuska; *A computation with Bernstein projectors of depth 0 for p -adic $SL(2)$* , A. Moy, Hong Kong University of Science and Technology, Hong Kong; *Dirac cohomology and classical branching problems*, P. Pandžić, PMF – Matematički odsjek, Sveučilište u Zagrebu; *Rogers–Ramanujan identities and representations of affine symplectic Lie algebras*, M. Primc, PMF – Matematički odsjek, Sveučilište u Zagrebu; *Euler–Poincaré pairing, Dirac index and elliptic Harish-Chandra modules*, D. Renard, École polytechnique, Paris, Francuska; *Twisted Bhargava cubes*, G. Savin, University of Utah, Salt Lake City, SAD; *Projective resolutions via buildings*, G. Savin, University of Utah, Salt Lake City, SAD; *On maximal orders in central simple algebras over number fields*, J. Schwermer, University of Vienna, Beč, Austrija; *Symmetric square L -functions for $GL(n)$ and invariant trilinear forms*, S. Yamana, Kyushu University, Fukuoka, Japan; *L -functions and theta correspondence*, S. Yamana, Kyushu University, Fukuoka, Japan.

Gostovanja članova seminara: D. Brajković (Institut de mathématiques de Jussieu, Paris, Francuska, lipanj 2014), I. Ciganović (Institut de mathématiques de Jussieu, Paris, Francuska, lipanj 2014), N. Grbac (Erwin Schrödinger Institute, Beč, Austrija, listopad 2013) *Cohomology of arithmetic groups and automorphic forms (dva predavanja)*, N. Grbac (Erwin Schrödinger Institute, Beč, Austrija, prosinac 2013), N. Grbac (Research Institute of Mathematical Sciences (RIMS), Kyoto, Japan, siječanj 2014) *Automorphic L -functions and endoscopic classification of automorphic representations*, N. Grbac (Graduate School of Mathematical Sciences, Tokyo, Japan, veljača 2014) *The Franke filtration of spaces of automorphic forms*, N. Grbac (Institut de mathématiques de Jussieu, Paris, Francuska, lipanj 2014), N. Grbac (Erwin Schrödinger Institute, Beč, Austrija, srpanj 2014), M. Hanzer (Centre international de rencontres mathématique (CIRM), Luminy, Marseille, Francuska, listopad 2013) *Harmonic analysis on p -adic groups – Generalized Shalika models and theta correspondence*, M. Hanzer (Erwin Schrödinger Institute, Beč, Austrija, listopad 2013) *Degenerate Eisenstein series on $GL_{m+n}(\mathbb{A}_{\mathbb{Q}})$ and applications to $GL_{m+n}(\mathbb{R})$* , M. Hanzer (Institut de mathématiques de Jussieu, Paris, Francuska, lipanj 2014), I. Matić (Institut de mathématiques de Jussieu, Paris, Francuska, lipanj 2014), I. Matić (University of Chicago, SAD, rujan 2014), G. Muić (Erwin Schrödinger Institute, Beč, Austrija, listopad 2013), G. Muić (Hong Kong University of Science and Technology, Hong Kong, svibanj 2014) *Degenerate Eisenstein series on $GL(n)$* , M. Tadić (Weizmann Institute of Science, Rehovot, Izrael, studeni 2013), M. Tadić (Centre international de rencontres mathématique (CIRM), Luminy, Marseille, Francuska, siječanj 2014), M. Tadić (Hong Kong University of Science and Technology, Hong Kong, travanj–svibanj

2014), M. Tadić (University of Chicago, SAD, rujan 2014) *On unitarity and reducibility.*

TOPOLOŠKI SEMINAR LJUBLJANA – MARIBOR – ZAGREB

Voditelji: dr. Iztok Banić (Maribor), dr. Petar Pavešić (Ljubljana), dr. Sonja Štimac (Zagreb)

Seminar je imao 3 sastanka, po jedan u Zagrebu, Mariboru i Ljubljani, u ukupnom trajanju od 6 sati.

Originalni radovi: *Ważewski's universal dendrite as an inverse limit with one set-valued bonding function*, Tina Sović, University of Maribor; *Overlay maps and group structures*, Katsuya Eda, Waseda University, Japan; *Phantom mappings and a shape-theoretic problem concerning products*, Sibe Mardešić, University of Zagreb; *The comparison of topologies related to various concepts of generalized covering spaces*, Žiga Virk, University of Ljubljana; *Generalizations of Markov interval functions and inverse limits*, Tjaša Lunder, University of Maribor; *On the structure of isentropes of polynomial maps*, Henk Bruin, University of Vienna, Austria.

POPIS RADOVA OBJAVLJENIH
U GOD. 2014.

ZNANSTVENI RADOVI

- [1] Adamović, Dražen. *A classification of irreducible Wakimoto modules for the affine Lie algebra $A_1^{(1)}$.* Contemporary mathematics **623** (2014); 1–12.
- [2] Adamović, Dražen; Lin, Xianzu; Milas, Antun. *ADE subalgebras of the triplet vertex algebra $W(p)$: D_m -series.* International journal of mathematics **25** (2014), 1; 1450001-1–1450001-34.
- [3] Adamović, Dražen; Perše, Ozren. *Fusion rules and complete reducibility of certain modules for affine Lie algebras.* Journal of algebra and its applications **13** (2014), 1; 1350062-1–1350062-18.
- [4] Adiyasuren, Vandanjav; Batbold, Tserendorj; Krnić, Mario. *Half-discrete Hilbert-type inequalities with mean operators, the best constants, and applications.* Applied mathematics and computation **231** (2014); 148–159.
- [5] Adiyasuren, Vandanjav; Batbold, Tserendorj; Krnić, Mario. *Half-discrete Hilbert-type inequalities involving differential operators.* Journal of inequalities and applications **2014** (2014), 83; 1–12.
- [6] Aglić Aljinović, Andrea. *Approximations of the Mellin transform in the complex domain.* Advances in pure and applied mathematics **5** (2014), 3; 139–149.
- [7] Aglić Aljinović, Andrea. *Montgomery identity and Ostrowski type inequalities for Riemann-Liouville fractional integral.* Journal of mathematics **2014** (2014); Article ID503195, 6 pages.
- [8] Aglić Aljinović, Andrea; Krnić, Mario; Pečarić, Josip. *Weighted Montgomery identity for fractional integral of a function with respect to another function.* Georgian mathematical journal **21** (2014), 1; 1–10.
- [9] Aglić Aljinović, Andrea; Pečarić, Josip; Perušić, Anamarija. *Generalizations of Steffensen's inequality via weighted Montgomery identity.* Mathematical inequalities & applications **17** (2014), 2; 779–799.
- [10] Aglić Aljinović, Andrea; Pečarić, Josip; Tipurić-Spužević, Sanja. *Weighted Ostrowski type inequalities for functions with one point of nondifferentiability.* Arab journal of mathematical sciences **20** (2014), 2; 177–190.
- [11] Aguirre, Julian; Dujella, Andrej; Jukić Bokun, Mirela; Peral, Juan Carlos. *High rank elliptic curves with prescribed torsion group over quadratic fields.* Periodica mathematica Hungarica **68** (2014); 222–230.
- [12] Aliaga, José I.; Davidović, Davor; Quintana-Ortí, Enrique S. *Out-of-core solution of eigenproblems for macromolecular simulation.* Parallel processing and applied mathematics, 10th International conference PPAM 2013, Revised selected papers, Part I, Lecture Notes in Computer Science, Vol **8384** / R. Wyrzykowski, J. Dongarra, K. Karczewski, J. Waśniewski (ur.). Springer, 2014, 490–499.
- [13] Alizadeh, Yaser; Iranmanesh, Ali; Došlić, Tomislav; Azari, Mahdieh. *The edge Wiener index of suspensions, bottlenecks and thorny graphs.* Glasnik matematički **49** (2014), 1; 1–12.
- [14] Amaziane, Brahim; Jurak, Mladen; Žgaljić Keko, Ana. *Modeling compositional compressible two-phase flow in porous media by the concept of the global pressure.* Computational geosciences **18** (2014), 3-4, 297–309.
- [15] Andrić, Maja; Barbir, Ana; Farid, Ghulam; Pečarić, Josip. *Opial-type inequality due to Agarwal-Pang and fractional differential inequalities.* Integral transforms and special functions **25** (2014), 4; 324–335.

- [16] Andrić, Maja; Barbir, Ana; Farid, Ghulam; Pečarić, Josip. *More on certain Opial-type inequality for fractional derivatives and exponentially convex functions*. Nonlinear functional analysis and applications **19** (2014), 4; 563–583.
- [17] Andrić, Maja; Barbir, Ana; Pečarić, Josip. *On Willett's, Godunova-Levin's and Rozanova's Opial-type inequalities with related Stolarsky type means*. Mathematical notes **96** (2014), 6; 841–854.
- [18] Andrić, Maja; Barbir, Ana; Pečarić, Josip; Gholam, Roqia. *Generalizations of Opial-type inequalities in several independent variables*. Demonstratio mathematica **47** (2014), 4; 839–847.
- [19] Antonić, Nenad; Burazin, Krešimir; Vrdoljak, Marko. *Second-order equations as Friedrichs systems*. Nonlinear analysis: real world applications **15** (2014); 290–305.
- [20] Antonić, Nenad; Capasso, Vincenzo; Jaeger, Wili; Mikelić, Andro; Neuss-Radu, Maria; Sorin Pop, Iuliu. *Multiscale problems in science and technology. Challenges to mathematical analysis and perspectives*. Nonlinear analysis : real world applications **15** (2014), 263–265.
- [21] Arambašić, Ljiljana; Rajić, Rajna. *A strong version of the Birkhoff-James orthogonality in Hilbert C*-modules*. Annals of functional analysis **5** (2014), 1; 109–120.
- [22] Arambašić, Ljiljana; Rajić, Rajna. *Operator version of the best approximation problem in Hilbert C*-modules*. Journal of mathematical analysis and applications **413** (2014), 1; 311–320.
- [23] Aras-Gazić, Gorana; Pečarić, Josip; Vukelić, Ana. *Generalization of Jensen's inequality by Euler's identity and related results*. Advanced studies in contemporary mathematics **24** (2014), 2; 247–268.
- [24] Babić, Zoran; Perić, Tunjo. *Multiproduct vendor selection with volume discounts as the fuzzy multi-objective programming problem*. International journal of production research **52** (2014), 14; 4315–4331.
- [25] Baćić, Ljubica; Filipin, Alan. *A note on the number of D(4)-quintuples*. Rad HAZU, Matematičke znanosti **519**, **18** (2014); 7–13.
- [26] Baricz, Árpád; Bhayo, Barkat Ali; Poganj, Tibor. *Functional inequalities for generalized inverse trigonometric and hyperbolic functions*. Journal of mathematical analysis and applications **417** (2014), 1; 244–259.
- [27] Baricz, Árpád; Butzer, Paul Leo; Poganj, Tibor. *Alternating Mathieu series, Hilbert-Eisenstein series and their generalized omega functions*. Analytic number theory, approximation theory, and special functions / G. V. Milovanović, M. T. Rassias (ur.). New York: Springer, 2014. Str. 775–808.
- [28] Baricz, Árpád; Poganj, Tibor. *Functional inequalities for Bickley function*. Mathematical inequalities & applications **17** (2014), 3; 989–1003.
- [29] Baricz, Árpád; Poganj, Tibor. *Functional inequalities for modified Struve functions II*. Mathematical inequalities & applications **17** (2014), 4; 1387–1398.
- [30] Baricz, Árpád; Poganj, Tibor. *Properties of the product of modified Bessel functions*. Analytic number theory, approximation theory, and special functions / G. V. Milovanović, M. T. Rassias (ur.). New York: Springer, 2014. Str. 809–820.
- [31] Baricz, Árpád; Poganj, Tibor. *Turán determinants of Bessel functions*. Forum mathematicum **26** (2014), 1; 295–322.
- [32] Baricz, Árpád; Poganj, Tibor. *On a Sum of Modified Bessel Functions*. Mediterranean journal of mathematics **11** (2014), 2; 349–360.
- [33] Baricz, Árpád; Poganj, Tibor. *Functional inequalities for the modified Struve functions*. Proceedings of the Royal Society of Edinburgh: Section A Mathematics **144** (2014), 5; 891–904.

- [34] Barić, Josipa; Nosheen, Ammara; Pečarić, Josip. *Time scale Hardy-type inequalities with general kernel for superquadratic functions*. Proceedings of A. Razmadze Mathematical Institute **165** (2014); 1–18.
- [35] Barreira, Luis; Dragičević, Davor; Valls, Claudia. *Strong and weak (L^p, L^q) -admissibility*. Bulletin des sciences mathématiques **138** (2014), 6; 721–741.
- [36] Barreira, Luis; Dragičević, Davor; Valls, Claudia. *Nonuniform hyperbolicity and admissibility*. Advanced nonlinear studies **14** (2014), 3; 791–811.
- [37] Barreira, Luis; Dragičević, Davor; Valls, Claudia. *Exponential dichotomies with respect to a sequence of norms and admissibility*. International journal of mathematics **25** (2014), 03; 1450024-1–1450024-20.
- [38] Basrak, Bojan; Krizmanić, Danijel. *A limit theorem for moving averages in the α -stable domain of attraction*. Stochastic processes and their applications **124** (2014), 2; 1070–1083.
- [39] Basrak, Bojan; Tafro, Azra. *Extremes of moving averages and moving maxima on a regular lattice*. Probability and mathematical statistics **34** (2014), 1; 61–79.
- [40] Beban-Brkić, Jelena; Šimić Horvath, Marija. *Classification of conic sections in $PE_2(R)$* . Rad HAZU, Matematičke znanosti **519**, **18** (2014); 125–143.
- [41] Benšić, Mirta. *Fitting distribution to data by a generalized nonlinear least squares method*. Communications in statistics-simulation and computation **43** (2014), 4; 687–705.
- [42] Bérczes, Attila; Dujella, Andrej; Hajdu, Lajos. *Some Diophantine properties of the sequence of S-units*. Journal of number theory **138** (2014); 48–68.
- [43] Bernicot, Frederic; Kovač, Vjekoslav. *Sobolev norm estimates for a class of bilinear multipliers*. Communications on pure and applied analysis **13** (2014), 3; 1305–1315.
- [44] Bibi, Rabia; Pečarić, Josip; Rodić Lipanović, Mirna. *Improvements of Jensen-type inequalities for diamond- α integrals*. International scholarly research notices, Mathematical analysis **2014** (2014); 580605-1–580605-12.
- [45] Bohner, Martin; Nosheen, Ammara; Pečarić, Josip; Younus, Awais. *Some dynamic Hardy-type inequalities with general kernel*. Journal of mathematical inequalities **8** (2014), 1; 185–199.
- [46] Bosman, Johan; Bruin, Peter; Dujella, Andrej; Najman, Filip. *Ranks of elliptic curves with prescribed torsion over number fields*. International mathematics research notices **2014** (2014), 11; 2885–2923.
- [47] Bosner, Nela. *Balancing three matrices in control theory*. Mathematical communications **19** (2014), 3; 497–516.
- [48] Bosner, Tina; Crnković, Bojan; Škifić, Jerko. *Tension spline with application on image resampling*. Mathematical communications **19** (2014), 3; 517–529.
- [49] Braun, Michael; Kiermaier, Michael; Nakić, Anamari. *On the automorphism group of the binary q -analog of the Fano plane*. MTNS14 Proceedings of the 21st International symposium on mathematical theory of networks and systems, 2014, 1402–1405.
- [50] Bremner, David; Dutour Sikirić, Mathieu; Pasechnik, Dimitrii; Rehn, Thomas; Schuermann, Achill. *Computing symmetry groups of polyhedra*. LMS Journal of computation and mathematics **17** (2014), 1; 565–581.
- [51] Brševac, Zlatko; Špoljarić, Drago; Gulam, Vlatko. *Estimation of uniaxial compressive strength based on regression tree models*. Rudarsko-geološko-naftni zbornik **29** (2014); 39–47.
- [52] Bugeaud, Yann; Dujella, Andrej. *Root separation for reducible integer polynomials*. Acta arithmetica **162** (2014), 4; 393–403.
- [53] Bujačić, Sanda. *Two divisors of $(n^2+1)/2$ summing up to $\delta n + \varepsilon$, for δ and ε even*. Miskolc mathematical notes **15** (2014), 2; 333–344.

- [54] Bukač, Martina; Čanić, Sunčica; Glowinski, Roland; Muha, Boris; Quaini, Annalisa. *A modular, operator splitting scheme for fluid-structure interaction problems with thick structures.* International journal for numerical methods in fluids **74** (2014), 8; 577–604.
- [55] Lukáš, Mario; Emmrich, Etienne; Jüngel, Ansgar. *Entropy stable and entropy-dissipative approximations of a fourth-order quantum diffusion equation.* Numerische Mathematik **127** (2014), 2; 365–396.
- [56] Burazin, Krešimir; Erceg, Marko. *Estimates for mild solutions to semilinear Cauchy problems.* Electronic journal of differential equations **2014** (2014), 194; pp. 1-10.
- [57] Burazin, Krešimir; Vrdoljak, Marko. *Homogenisation theory for Friedrichs systems.* Communications on pure and applied analysis **13** (2014), 3; 1017–1044.
- [58] Burić, Tomislav; Elezović, Neven. *Asymptotic expansions of the binomial coefficients.* Journal of applied mathematics and computing **46** (2014); 135–145.
- [59] Burić, Tomislav; Elezović, Neven; Vučić, Lenka. *Asymptotic expansions of the gamma function and Wallis function through polygamma functions.* Integral transforms and special functions **25** (2014); 163–172.
- [60] Burnik, Konrad; Iljazović, Zvonko. *Computability of 1-manifolds.* Logical methods in computer science **10** (2014), 2; 1–28.
- [61] Butorac, Marijana. *Combinatorial bases of principal subspaces for the affine Lie algebra of type $B_2^{(1)}$.* Journal of pure and applied algebra **218** (2014), 3; 424–447.
- [62] Butt, Saad Ihsan; Jakšić, Rozarija; Kvesić, Ljiljanka; Pečarić, Josip. *n -exponential convexity of weighted Hermite-Hadamard's inequality.* Journal of mathematical inequalities **8** (2014), 2; 299–311.
- [63] Chunaev, Petr; Kvesić, Ljiljanka; Pečarić, Josip. *On Hölder and Minkowski type inequalities.* Abstract and applied analysis **2014** (2014); 915635-1–915635-5.
- [64] Cividino, Sirio Rossano Secondo; Malev, Olga; Lacovig, Michele; Pergher, Gianfranco; Dell'Antonia, Daniele; Gubiani, Rino; Vello, Michela. *BiogasAgriAtex, new methods of risk assessment explosion on biogas plants.* Applied mathematical sciences **8** (2014), 132; 6599–6619.
- [65] Crnković, Dean. *Classes of self-orthogonal or self-dual codes from orbit matrices of Menon designs.* Discrete Mathematics **327** (2014), 91–95.
- [66] Crnković, Dean; Haemers, Willem H. *Walk-regular divisible design graphs.* Designs, codes and cryptography **72** (2014), 1; 165–175.
- [67] Crnković, Dean; Mikulić Crnković, Vedrana; Švob, Andrea. *On some transitive combinatorial structures constructed from the unitary group $U(3, 3)$.* Journal of statistical planning and inference **144** (2014), 19–40.
- [68] Ćuković Kalajžić Andrea, Škrobot Vidaček Nikolina, Huzak Miljenko, Ivanković Milena, Rubelj Ivica. *Telomere Q-PNA-FISH - reliable results from stochastic signals.* PLoS ONE **9** (2014); e92559.
- [69] Čaćić, Vedran; Vuković, Mladen. *Interpretability logic IL does not have finite subtree property.* Rad HAZU, Matematičke znanosti **519**, **18** (2014); 1–5.
- [70] Čaklović, Lavoslav; Sonja, Radas. *Application of potential method to survey analysis.* Mathematical communications **19** (2014), 2; 397–415.
- [71] Čanić, Sunčica; Muha, Boris. *A nonlinear moving-boundary problem of parabolic-hyperbolic type arising in fluid-multi-layered structure interaction problems.* Hyperbolic problems: theory, numerics, applications - HYP2014 / F. Ancona, F. Bressan, P. Marcati, A. Marson (ur.). Springfield, MO, SAD: American institute of mathematical sciences, 2014. Str. 389–397.

- [72] Čanić, Sunčica; Muha, Boris; Bukač, Martina. *Fluid–structure interaction in hydrodynamics: modeling, analysis, and numerical simulation*. Fluid-structure interaction and biomedical applications / T. Bodnár, G. P. Galdi, Š. Nečasová (ur.). Basel: Springer Basel, 2014. Str. 79–195.
- [73] DellAntonia, Daniele; Cividino, Sirio R. S.; Malev, Olga; Pergher, Gianfranco; Guibiani, Rino. *A techno-economic feasibility assessment on small-scale forest biomass gasification at a regional level*. Applied mathematical sciences **8** (2014), 131; 6565–6576.
- [74] Despalatović, Ljiljana; Vojković, Tanja; Vukičević, Damir. *Community structure in networks: Girvan-Newman algorithm improvement*. Information and communication technology, electronics and microelectronics (MIPRO), 2014. IEEE, 2014, 997–1002.
- [75] Došlić, Tomislav. *An eccentric way to dimensionality*. Topics in chemical graph theory / I. Gutman (ur.). Kragujevac: University of Kragujevac, 2014. Str. 115–122.
- [76] Došlić, Tomislav. *Kepler-Bouwkamp radius of combinatorial sequences*. Journal of integer sequences **17** (2014), 11;
- [77] Došlić, Tomislav; Saheli, Mahboubeh. *Eccentric connectivity index of composite graphs*. Utilitas mathematica **95** (2014); 3–22.
- [78] Dragičević, Davor; Preto, Guida; Santos, Pedro Alexandre; Szamotulski, Marcin. *On a question by Markus Seidel*. Operator theory, operator algebras and applications / A. Bastos, A. Lebre, S. Samko, L. Rodman (ur.). Basel: Birkhäuser Mathematics, 2014. Str. 159–172.
- [79] Drmač, Zlatko; Šikić, Tomislav. *On Kac parameters and spectral decomposition of a matrix of specialized roots of Lie algebra \mathfrak{sl}_n* . Rad HAZU, Matematičke znanosti **519, 18** (2014); 55–72.
- [80] Dujella, Andrej; Gusić, Ivica; Lasić, Luka. *On quadratic twists of elliptic curves $y^2 = x(x - 1)(x - \lambda)$* . Rad HAZU, Matematičke znanosti **519, 18** (2014); 27–34.
- [81] Dujella, Andrej; Mikić, Miljen. *On the torsion group of elliptic curves induced by $D(4)$ -triples*. Analele Științifice ale Universității "Ovidius" Constanța, Seria matematică **22** (2014), 2; 79–90.
- [82] Dujella, Andrej; Najman, Filip; Saradha, Natarajan; Shorey, Tarlok. *Products of three factorials*. Publicationes mathematicae Debrecen **85** (2014), 1-2; 123–130.
- [83] Dujella, Andrej; Peral, Juan Carlos. *Elliptic curves coming from Heron triangles*. The Rocky mountain journal of mathematics **44** (2014), 4; 1145–1160.
- [84] Dujella, Andrej; Peral, Juan Carlos. *High rank elliptic curves with torsion $Z/2Z \times Z/4Z$ induced by Diophantine triples*. LMS Journal of computation and mathematics **17** (2014); 282–288.
- [85] Dujella, Andrej; Saradha, Natarajan. *Diophantine m -tuples with elements in arithmetic progressions*. Indagationes mathematicae **25** (2014), 1; 131–136.
- [86] Dutour Sikirić, Mathieu; Grishukhin, Viatcheslav; Alexandre, Magazinov. *On the sum of a parallelotope and a zonotope*. European journal of combinatorics **42** (2014), 2014; 49–73.
- [87] Dutour Sikirić, Mathieu; Rybníkov, Konstantin. *Delaunay polytopes derived from the Leech lattice*. Journal de théorie des nombres de Bordeaux **26** (2014), 1; 85–101.
- [88] Elezović, Neven; Pečarić, Josip; Praljak, Marjan. *On potential inequality for the absolute value of functions*. Rad HAZU, Matematičke znanosti **519, 18** (2014); 107–123.
- [89] Elezović, Neven; Vukšić, Lenka. *Asymptotic expansions and comparison of bivariate parameter means*. Mathematical inequalities & applications **17** (2014), 4; 1225–1244.

- [90] Elezović, Neven; Vukšić, Lenka. *Asymptotic expansions of integral means and applications to the ratio of gamma functions*. Applied mathematics and computation **235** (2014); 187–200.
- [91] Elezović, Neven; Vukšić, Lenka. *Asymptotic expansions of bivariate classical means and related inequalities*. Journal of mathematical inequalities **8** (2014), 4; 707–724.
- [92] Elsholtz, Christian; Filipin, Alan; Fujita, Yasutsugu. *On Diophantine quintuples and $D(-1)$ -quadruples*. Monatshefte für Mathematik **175** (2014), 2; 227–239.
- [93] Eremita, Daniel; Gogić, Ilja; Ilišević, Dijana. *Generalized skew derivations implemented by elementary operators*. Algebras and representation theory **17** (2014), 3; 983–996.
- [94] Erjavec, Zlatko. *On generalization of helices in the Galilean and the pseudo-Galilean space*. Journal of mathematics research **6** (2014), 3; 39–50.
- [95] Erjavec, Zlatko; Horvat, Damir. *Biharmonic curves in $SL(2, R)$ space*. Mathematical communications **19** (2014), 2; 291–299.
- [96] Filipin, Alan; Fujita, Yasutsugu; Togbé, Alain. *The extendibility of Diophantine pairs II: examples*. Journal of number theory **145** (2014); 604–631.
- [97] Filipin, Alan; Fujita, Yasutsugu; Togbé, Alain. *The extendibility of Diophantine pairs I: the general case*. Glasnik matematički **49** (2014), 1; 25–36.
- [98] Filipović, Marko; Jukić, Ante. *Restoration of images corrupted by mixed Gaussian-impulse noise by iterative soft-hard thresholding*. Proceedings of the 22nd European signal processing conference (EUSIPCO), 2014, 1637–1641.
- [99] Franušić, Zrinka; Soldo, Ivan. *The problem of Diophantus for integers of $Q[\sqrt{-3}]$* . Rad HAZU, Matematičke znanosti **519**, **18** (2014), 519; 15–25.
- [100] Franjić, Iva; Pečarić, Josip; Tipurić-Spužević, Sanja. *Ostrowski type inequalities for functions whose higher order derivatives have a single point of non-differentiability*. Applied mathematics and computation **245** (2014); 557–565.
- [101] Giani, Stefano; Grubišić, Luka; Miedlar, Agnieszka; Ovall, Jeffrey. *Cluster robust estimates for eigenvalues and eigenfunctions of convection-diffusion-reaction operators*. Oberwolfach Reports / J. Xu, V. Mehrmann, A. Knyazev (ur.). Zürich: European Mathematical Society, Report No. 56/2013, 3259–3262.
- [102] Glasnović Gracin, Dubravka. *Mathematics textbook as an object of research*. Croatian journal of education **16** (2014), 3; 211–237.
- [103] Glasnović Gracin, Dubravka; Jukić Matić, Ljerka. *Schulbuch als Teil des implementierten Curriculums*. Beiträge zum Mathematikunterricht 2014 / J. Roth, J. Ames (ur.). Münster: WTM-Verlag, 2014, 431–434.
- [104] Gorjanc, Sonja; Jurkin, Ema. *On the special surfaces through the absolute conic with a singular point of the highest order*. Proceedings of the 16th International conference on geometry and graphics / H.-P. Schroecker, M. Hustý (ur.). Innsbruck: Innsbruck university press, 2014, 1168–1173.
- [105] Grahovac, Danijel; Jia, Mofei; Leonenko, Nikolai N.; Taufer, Emanuele. *On the tail index inference based on the scaling function method*. Proceedings of the 18th European young statisticians meeting / N. Šuvak (ur.). Osijek: J. J. Strossmayer University of Osijek, Department of Mathematics, 2014, 39–45.
- [106] Grahovac, Danijel; Leonenko, Nikolai. *Detecting multifractal stochastic processes under heavy-tailed effects*. Chaos, solitons & fractals **66** (2014); 78–89.
- [107] Grbac, Neven; Schwermer, Joachim. *Eisenstein series, cohomology of arithmetic groups, and automorphic L -functions at half integral arguments*. Forum mathematicum **26** (2014), 1635–1662.
- [108] Grubišić, Luka; Kressner, Daniel. *On the eigenvalue decay of solutions to operator Lyapunov equations*. Systems & control letters **73** (2014); 42–47.

- [109] Grubišić, Luka; Truhar, Ninoslav; Miodragović, Suzana. *The rotation of eigenspaces of perturbed matrix pairs II.* Linear and multilinear algebra **62** (2014), 8; 1010–1031.
- [110] Halas, Helena; Kovačević, Nikolina; Slićević, Ana. *Line inversion in the quasi-hyperbolic plane.* The 16th International conference on geometry and graphics (ICGG 2014) - Proceedings / H.-P. Schroecker, M. Hustý (ur.). Innsbruck: Innsbruck university press, 2014, 739–748.
- [111] Hari, Vjeran; Singer, Sanja; Singer, Saša. *Full block J-Jacobi method for hermitian matrices.* Linear algebra and its applications **444** (2014); 1–27.
- [112] Hashorva, Enkelejd; Nadarajah, Saralees; Poganj, Tibor. *Extremes of perturbed bivariate Rayleigh risks.* REVSTAT Statistical journal **12** (2014), 2; 157–168.
- [113] Hatzivelkos, Aleksandar. *Model for energy allocation in heating systems with partial distribution of heat allocators.* Interdisciplinary description of complex systems **12** (2014); 46–60.
- [114] Horvat Dmitrović, Lana. *Box dimension of Neimark-Sacker bifurcation.* Journal of difference equations and applications **20** (2014), 7; 1033–1054.
- [115] Horvath, Laszlo; Khan, Khuram Ali; Pečarić, Josip. *Refinement of Jensen's inequality for operator convex functions.* Advances in inequalities and applications **2014** (2014); 2014:26-1–2014:26-17.
- [116] Hosseiniزاده, Mohammad Ali.; Iranmanesh, Ali; Došlić, Tomislav. *On the Narumi-Katayama index of splice and link of graphs.* Electronic notes in discrete mathematics **45** (2014); 141–146.
- [117] Ilak, Perica; Kraječar, Slavko; Rajšl, Ivan; Delimar, Marko. *Pricing energy and ancillary services in a day-ahead market for a price-taker hydro generating company using a risk-constrained approach.* Energies **7** (4) (2014); 2317–2342.
- [118] Ilišević, Dijana; Turnšek, Aleksej; Yang, Dilian. *Orthogonally additive mappings on Hilbert modules.* Studia mathematica **221** (2014), 3; 209–229.
- [119] Iqbal, Sajid; Krulić Himmelreich, Kristina; Pečarić, Josip. *On a new class of Hardy-type inequalities with fractional integrals and fractional derivatives.* Rad HAZU, Matematičke znanosti **519**, **18** (2014); 91–106.
- [120] Iqbal, Sajid; Krulić Himmelreich, Kristina; Pečarić Josip. *On refined Hardy-type inequalities with fractional integrals and fractional derivatives.* Mathematica Slovaca **64** (2014), 4; 879–892.
- [121] Ivanšić, Ivan; Rubin, Leonard R. *The topology of limits of direct systems induced by maps.* Mediterranean journal of mathematics **11** (2014); 1261–1273.
- [122] Jakšetić, Julije; Pečarić, Josip; Perušić, Anamarija. *Steffensen inequality, higher order convexity and exponential convexity.* Rendiconti del Circolo matematico di Palermo **63** (2014), 1; 109–127.
- [123] Jakšić, Rozarija; Krnić, Mario; Pečarić, Josip. *More precise estimates for the Jensen operator inequality obtained via the Lah-Ribarić inequality.* Applied mathematics and computation **249** (2014); 346–355.
- [124] Jakšić, Rozarija; Pečarić, Josip. *New converses of the Jessen and Lah-Ribarić inequalities.* Mathematical inequalities and applications **17** (2014), 1; 197–216.
- [125] Jakšić, Rozarija; Pečarić, Josip. *Converses of convex inequalities in Hilbert space.* Rendiconti del Circolo matematico di Palermo **63** (2014), 1; 1–9.
- [126] Jakšić, Rozarija; Pečarić, Josip; Rodić Lipanović, Mirna. *Reverses of the Jensen-type inequalities for signed measures.* Abstract and applied analysis **2014** (2014), 2014; 626359-1–626359-11.
- [127] Janfada, Ali; Salami, Sajad; Dujella, Andrej; Peral, Juan Carlos. *On the high rank $\pi/3$ and $2\pi/3$ -congruent number elliptic curves.* The Rocky mountain journal of mathematics **44** (2014), 6; 1867–1880.

- [128] Jankov Maširević, Dragana; Poganj, Tibor. *On coefficients of Kapteyn-type series.* Mathematica Slovaca **64** (2014), 2; 403–410.
- [129] Jukić Matić, Ljerka. *Non-mathematics students' reasoning in non-routine calculus tasks.* / I. Šahin, A. Kiray & S. Alan (ur.). Konya: Necmettin Erbakan University, Ahmet Kelesoglu Education Faculty, 2014, 260–270.
- [130] Jukić Matić, Ljerka. *Recalling calculus knowledge.* Teaching mathematics and computer science **12** (2014); 55–70.
- [131] Jukić Matić, Ljerka; Bruckler, Franka Miriam. *What do Croatian pre-service teachers remember from their calculus course.* Issues in the undergraduate mathematics preparation of school teachers: The journal **1** (2014); 1–15.
- [132] Jukić Matić, Ljerka; Kristek, Marija. *Attitudes of prospective teachers towards statistics.* Sodobni pristopi poučevanja prihajajočih generacij - Modern approaches to teaching coming generation / M. Orel (ur.). Ljubljana: EDUvision, 2014, 206–213.
- [133] Jurkin, Ema. *Circular cubics in pseudo-euclidean plane.* Novi Sad journal of mathematics **44** (2014), 2; 195–206.
- [134] Kanovich, Max; Ban Kirigin, Tajana; Nigam, Vivek; Ščedrov, Andre. *Bounded memory Dolev-Yao adversaries in collaborative systems.* Information and computation, Special issue on security and rewriting techniques **238** (2014); 233–261.
- [135] Kanovich, Max; Ban Kirigin, Tajana; Nigam, Vivek; Ščedrov, Andre. *Bounded Memory Protocols.* Computer languages systems & structures **40** (2014), 3-4; 137–154.
- [136] Kanovich, Max; Ban Kirigin, Tajana; Nigam, Vivek; Ščedrov, Andre. *Progressing collaborative systems.* Advances in computer science: an international journal **3** (2014), 3; 78–86.
- [137] Katić Žlepalo, Mirela. *Curves of centres of conic pencils in pseudo-euclidean plane.* Proceedings of the 16th International conference on geometry and graphics / H.-P. Schroecker, M. Hustý (ur.). Innsbruck: Innsbruck university press, 2014, 257–261.
- [138] Kazalicki, Matija. *Modular forms, hypergeometric functions and congruences.* Ramanujan journal **34** (2014), 1; 1–9.
- [139] Kazalicki, Matija; Sakai, Yuichi; Tasaka, Koji. *Modular parametrizations of certain elliptic curves.* Acta arithmetica **163** (2014), 1; 33–43.
- [140] Khalid, Sadia; Pečarić, Josip. *Generalizations and improvements of an inequality of Hardy-Littlewood-Polya.* Rad HAZU, Matematičke znanosti **519**, **18** (2014); 73–89.
- [141] Khan, Asif R; Latif, Naveed; Pečarić, Josip. *n-exponential convexity for Favard and Berwald inequalities and their applications.* Advances in inequalities and applications **2014** (2014); 2014:3-1–2014:3-21.
- [142] Khan, Khuram Ali; Nosheen, Ammara; Pečarić, Josip. *n-exponential convexity of some dynamic Hardy-type functional.* Journal of mathematical inequalities **8** (2014), 2; 331–347.
- [143] Kim, Panki; Mimica, Ante. *Green function estimates for subordinate Brownian motions: stable and beyond.* Transactions of the American mathematical society **366** (2014), 8; 4383–4422.
- [144] Kim, Panki; Song, Renming; Vondraček, Zoran. *Global uniform boundary Harnack principle with explicit decay rate and its application.* Stochastic processes and their applications **124** (2014), 1; 235–267.
- [145] Kim, Panki; Song, Renming; Vondraček, Zoran. *Boundary Harnack principle and Martin boundary at infinity for subordinate Brownian motions.* Potential analysis **41** (2014), 2; 407–441.
- [146] Kim, Yong-sup; Poganj, Tibor; Rathie, Arjun Kumar. *On a reduction formula for the Kampe de Feriet function.* Hacettepe journal of mathematics and statistics **43** (2014), 1; 65–68.

- [147] Klaričić Bakula, Milica. *An improvement of the Hermite-Hadamard inequality for functions convex on the coordinates.* The Australian journal of mathematical analysis and applications **11** (2014), 1; 1–7.
- [148] Koceić Bilan, Nikola. *Computing coarse shape groups of solenoids.* Mathematical communications **14** (2014); 243–251.
- [149] Kong, Qingkai; Pašić, Mervan. *Second-order differential equations: some significant results due to James S.W. Wong.* Differential equations and applications **6** (2014), 1; 99–163.
- [150] Kopriva, Ivica; Jerić, Ivanka. *Blind separation of analytes in nuclear magnetic resonance spectroscopy: improved model for nonnegative matrix factorization.* Chemometrics and intelligent laboratory systems **137** (2014), October 2014; 47–56.
- [151] Kopriva, Ivica; Jerić, Ivanka; Filipović, Marko; Brkljačić, Lidija. *Empirical kernel map approach to nonlinear underdetermined blind separation of sparse nonnegative dependent sources: pure components extraction from nonlinear mixtures mass spectra.* Journal of chemometrics **28** (2014), 9; 704–715.
- [152] Kopriva, Ivica; Royer, Jean-Philip; Thirion-Moreau, Nadege; Comon, Pierre. *Error analysis of low-rank three-way tensor factorization approach to blind source separation.* 2014 IEEE International conference on acoustics, speech and signal processing (ICASSP) / F. Gini, M. Luise (ur.). IEEE, 2014, 3210–3214.
- [153] Kovačić, Jelena; Varnai, Veda Marija. *Intraclass correlation coefficient for grouped data.* Epidemiology **25** (2014), 5; 769–770.
- [154] Kovač, Sanja; Pečarić, Josip; Tipurić-Spužević, Sanja. *Weighted Ostrowski type inequalities with application to one-point integral formula.* Mediterranean journal of mathematics **11** (2014), 1; 13–30.
- [155] Kožić, Slaven. *Principal subspaces for quantum affine algebra $U_q(A_n^{(1)})$.* Journal of pure and applied algebra **218** (2014); 2119–2148.
- [156] Kraljević, Jadranka. *On qualitative properties of solutions of quasilinear elliptic equations with strong dependence on the gradient.* Glasnik matematički **49(69)** (2014), 2; 369–375.
- [157] Krčadinac, Vedran; Nakić, Anamari; Pavčević Mario Osvin. *Equations for coefficients of tactical decomposition matrices for t-designs.* Designs, codes and cryptography **72** (2014), 2; 465–469.
- [158] Kressner, Daniel; Miloloža Pandur, Marija; Shao, Meiyue. *An indefinite variant of LOBPCG for definite matrix pencils.* Numerical algorithms **66** (2014), 4; 681–703.
- [159] Krizmanić, Danijel. *Weak convergence of partial maxima processes in the M_1 topology.* Extremes **17** (2014), 3; 447–465.
- [160] Krizmanić, Danijel. *On functional weak convergence for partial sum processes.* Electronic communications in probability **19** (2014), 60; 1–12.
- [161] Krnić, Mario. *On a strengthened multidimensional Hilbert-type inequality.* Mathematica Slovaca **64** (2014), 5; 1165–1182.
- [162] Krnić, Mario; Pečarić, Josip. *On more accurate Hilbert-type inequalities in finite measure spaces.* Collectanea mathematica **65** (2014), 1; 143–154.
- [163] Krnić, Mario; Pečarić, Josip. *More accurate weak majorization relations for the Jensen and some related inequalities.* Linear algebra and its applications **458** (2014); 573–588.
- [164] Krnić, Mario; Vuković, Predrag. *On a more accurate class of discrete Hilbert-type inequalities.* Applied mathematics and computation **234** (2014); 543–547.
- [165] Lapat, Goran; Eret, Lidija. *Razvijanje matematičke kompetencije u obrazovanju odraslih.* Ključne kompetencije u obrazovanju odraslih, Zbornik radova 6. međunarodne konferencije o obrazovanju odraslih / M. Matijević, T. Žiljak (ur.). Zagreb: Hrvatsko andragoško društvo, 2014, 119–126.

- [166] Lapidus, Michel L.; Radunović, Goran; Žubrinić Darko. *Fractal zeta functions and complex dimensions of relative fractal drums*. Journal of fixed point theory and applications **15** (2014), 2; 321–378.
- [167] Lazar, Martin; Zuazua, Enrique. *Averaged control and observation of parameter-depending wave equations*. Comptes rendus Mathematique **352** (2014), 6; 497–502.
- [168] Limić, Nedžad; Starčević, Maja. *Dimension reduction for models of pollutant transport with sedimentation*. ZAMM-Zeitschrift für angewandte Mathematik und Mechanik **94** (2014), 740–756.
- [169] Lišić, Božidar; Singer, Saša. *Calculation of the heat transfer coefficient based on experiments by the Liscic probes*. Thermal engineering of steel alloy systems / G. Krauss, S. Hashmi (ur.). New York: Elsevier Science, 2014. Str. 1–54.
- [170] Marasović, Branka; Aljinović, Zdravka; Poklepović, Tea. *Numerical methods versus Bjerkens and Stensland approximations for american options pricing*. International journal of social management economics and business engineering **8** (2014), 4; 1016–1024.
- [171] Mardesić, Sibe. *Phantom mappings and a shape-theoretic problem concerning products*. Topology and its applications **178** (2014); 248–264.
- [172] Mardesić, Pavao. *Index of singularities of real vector fields on singular hypersurfaces*. Journal of singularities **9** (2014), 111–121.
- [173] Marošević, Tomislav. *Data clustering for circle detection*. Croatian operational research review **5** (2014), 1; 15–24.
- [174] Martinjak, Ivica; Svrtan, Dragutin. *New identities for the polarized partitions and partitions with d-distant parts*. Journal of integer sequences **17** (2014), 11; 14114.
- [175] Marušić, Miljenko. *On ε -uniform convergence of exponentially fitted methods*. Mathematical communications **19** (2014), 3; 545–559.
- [176] Marušić-Paloka, Eduard. *An analysis of the Stokes system with pressure dependent viscosity*. Rendiconti dell'Istituto di matematica dell'Università di Trieste **46** (2014), 1; 123–136.
- [177] Marušić-Paloka, Eduard; Pažanin, Igor. *Asymptotic modeling of the thin film flow with a pressure-dependent viscosity*. Journal of applied mathematics **2014** (2014); 217174-1–217174-8.
- [178] Matejaš, Josip; Perić, Tunjo. *A new iterative method for solving multiobjective linear programming problem*. Applied mathematics and computation **243** (2014); 746–754.
- [179] Matić, Ivan. *Discrete series of metaplectic groups having generic theta lifts*. Journal of the Ramanujan mathematical society **29** (2014), 2; 201–219.
- [180] Mengi, Emre; Kressner, Daniel; Nakić, Ivica; Truhar, Ninoslav. *Generalized eigenvalue problems with specified eigenvalues*. The IMA Journal of numerical analysis **34** (2014), 2; 480–501.
- [181] Milin Šipuš, Željka; Primorac Gajčić, Ljiljana. *Ruled surfaces of constant slope in 3-Minkowski space*. Proceedings of the 16th International conference on geometry and graphics / H.-P. Schroecker, M. Hustý (ur.). Innsbruck: Innsbruck university press, 2014, 1087–1094.
- [182] Mimica, Ante. *On harmonic functions of symmetric Levy processes*. Annales de l'institut Henri Poincaré-probabilités et statistiques **50** (2014), 1; 214–235.
- [183] Mimica, Ante; Vondraček, Zoran. *Unavoidable collections of balls for isotropic Levy processes*. Stochastic processes and their applications **124** (2014), 3; 1303–1334.
- [184] Mimica, Ante; Vondraček, Zoran. *Unavoidable collections of balls for censored stable processes*. Journal of mathematical analysis and applications **419** (2014); 938–958.

- [185] Mitrović, Darko; Nordbotten, Jan; Kalisch, Henrik. *Dynamics of the interface between immiscible liquids of different densities with low Froude number*. Nonlinear analysis: real world applications **15** (2014); 361–366.
- [186] Morales-Estebaran, Antonio; Martínez-Álvarez, Francisco; Scitovski, Sanja; Scitovski, Rudolf. *A fast partitioning algorithm using adaptive Mahalanobis clustering with application to seismic zoning*. Computers & geosciences **73** (2014); 132–141.
- [187] Moslehian, Mohammad Sal; Nieuwgorde, Marek; Rajić, Rajna. *An operator Karamata inequality*. Bulletin of the Malaysian mathematical sciences society **37** (2014), 4; 949–954.
- [188] Muha, Boris. *A note on the trace theorem for domains which are locally subgraph of a Hölder continuous function*. Networks and heterogeneous media **9** (2014), 1; 191–196.
- [189] Muha, Boris; Čanić, Sunčica. *Existence of a solution to a fluid–multi-layered structure interaction problem*. Journal of differential equations **256** (2014), 2; 658–706.
- [190] Muha, Boris; Tutek, Zvonimir. *Note on evolutionary free piston problem for Stokes equations with slip boundary conditions*. Communications on pure and applied analysis **13** (2014), 4; 1629–1639.
- [191] Muić, Goran. *On embeddings of modular curves in projective spaces*. Monatshefte für Mathematik **173** (2014); 239–256.
- [192] Mujaković, Nermina. *The existence of global solution for one dimensional compressible viscous micropolar fluid with non-homogeneous boundary conditions for temperature*. Nonlinear analysis: real world applications **19** (2014); 19–30.
- [193] Mujaković, Nermina; Dražić, Ivan. *3-D flow of a compressible viscous micropolar fluid with spherical symmetry: uniqueness of a generalized solution*. Boundary value problems **2014** (2014), 216; 1–17.
- [194] Müller, Andreas; Terze, Zdravko. *Modelling and integration concepts of multibody systems on Lie groups*. Multibody dynamics, computational methods and applications / Z. Terze (ur.). Cham, etc.: Springer, 2014. Str. 123–143.
- [195] Müller, Andreas; Terze, Zdravko. *The significance of the configuration space Lie group for the constraint satisfaction in numerical time integration of multibody systems*. Mechanism and machine theory **82** (2014); 173–202.
- [196] Najman, Filip. *Some rank records for elliptic curves with prescribed torsion over quadratic fields*. Analele Științifice ale Universității "Ovidius" Constanța, Seria matematică **22** (2014); 215–220.
- [197] Nielsen, Morten; Šikić, Hrvoje. *On stability of Schauder bases of integer translates*. Journal of functional analysis **266** (2014); 2281–2293.
- [198] Nikolova, Ludmila; Varošanec, Sanja. *Properties of some functionals associated with h-concave and quasilinear functions with applications to inequalities*. Journal of inequalities and applications **2014** (2014), 30; 1–17.
- [199] Orlić, Mandi; Marinović, Marija. *The role of IC technology in development and application of experimental methods and multivariate analysis*. 37th international convention on information and communication technology, electronics and microelectronics: mipro - path to knowledge and innovation. Computers in education / P. Biljanović (ur.). Rijeka: MIPRO 2014, 2014, 991–996.
- [200] Pašić, Mervan. *Parametrically excited oscillations of second-order functional differential equations and application to Duffing equations with time delay feedback*. Discrete dynamics in nature and society **2014** (2014), Article ID 875020; 1–17.
- [201] Pavić, Zlatko. *Generalizations of Jensen-Mercer's inequality*. Journal of pure and applied mathematics: advances and applications **11** (2014), 1; 19–36.
- [202] Pavić, Zlatko. *Inequalities of convex functions and self-adjoint operators*. Journal of operators **2014** (2014), 382364; 1–5.

- [203] Pavić, Zlatko. *Convex functions and positive linear functionals*. Journal of algebra, number theory: advances and applications **11** (2014), 1; 49–63.
- [204] Pavić, Zlatko. *Several inequalities with positive linear functionals*. Journal of inequalities and special functions **5** (2014), 2; 1–9.
- [205] Pavić, Zlatko. *Inequalities including functional affine combinations*. Advances in inequalities and applications **2014** (2014), Article ID 22; 1–14.
- [206] Pavić, Zlatko. *Two inequalities and two means*. Journal of advances in mathematics **9** (2014), 1; 1714–1723.
- [207] Pavić, Zlatko. *Comments on Jensen's inequalities*. Malaya journal of matematik **2** (2014), 3; 308–314.
- [208] Pavić, Zlatko. *Generalizations of the functional form of Jensen's inequality*. Advances in inequalities and applications **2014** (2014), Article ID 33; 1–12.
- [209] Pavić, Zlatko. *Inequalities on convex combinations with the common center*. Advances in mathematics: scientific journal **3** (2014), 2; 73–81.
- [210] Pavić, Zlatko. *Convex sets and quantities*. Journal of mathematical sciences: advances and applications **29** (2014), 1; 61–74.
- [211] Pavić, Zlatko. *Inequalities for convex and non-convex functions*. Applied mathematical sciences **8** (2014), 119; 5923–5931.
- [212] Pavić, Zlatko. *The significance of the convex combination center*. Proceedings of 6th International scientific and expert conference of the International TEAM society / A. Ádámne Major, L. Kovács, Z. Csaba Johanyák, R. Pap-Szigeti (ur.). Kecskemét: Faculty of mechanical engineering and automation, 2014, 150–153.
- [213] Pavić, Zlatko; Novoselac, Vedran. *Discrete and integral variants of the Jensen type inequalities*. Journal of pure and applied mathematics: advances and applications **12** (2014), 1; 25–38.
- [214] Pavić, Zlatko; Wu, Shanhe; Klarić, Štefanija. *Convex combination inequalities of the line and plane*. Abstract and applied analysis **2014** (2014), 2014; 1–7.
- [215] Pavić, Zlatko. *Half convex functions*. Journal of inequalities and applications **2014** (2014), 13; 1–10.
- [216] Pavić, Zlatko. *Extension of Jensen's inequality to affine combinations*. Journal of inequalities and applications **2014** (2014), Article 298; 1–10.
- [217] Pavić, Zlatko. *Functions like convex functions*. Journal of function spaces **2014** (2014), Article ID 919470; 1–8.
- [218] Pavić, Zlatko; Čuletić Čondrić, Maja; Žugec, Veljka. *Power and logarithmic means*. Proceedings of 6th International scientific and expert conference of the International TEAM society / A. Ádámne Major, L. Kovács, Z. Csaba Johanyák, R. Pap-Szigeti (ur.). Kecskemét: Faculty of Mechanical Engineering and Automation, 2014, 120–123.
- [219] Pavić, Zlatko; Novoselac, Vedran. *Jensen's and Hermite-Hadamard's inequality*. Proceedings of 6th International scientific and expert conference of the International TEAM society / A. Ádámne Major, L. Kovács, Z. Csaba Johanyák, R. Pap-Szigeti (ur.). Kecskemét: Faculty of Mechanical Engineering and Automation, 2014, 116–119.
- [220] Pavić, Zlatko; Wu, Shanhe. *Inequalities for convex functions on simplexes and their cones*. Abstract and applied analysis **2014** (2014), Article ID 690803; 1–6.
- [221] Pažanin, Igor. *On the helical pipe flow with a pressure-dependent viscosity*. Theoretical and applied mechanics letters **4** (2014), 6; 062006-1–062006-8.
- [222] Pažanin, Igor; Suárez-Grau, Francisco-Javier. *Analysis of the thin film flow in a rough domain filled with micropolar fluid*. Computers & mathematics with applications **68** (2014), 12; 1915–1932.

- [223] Pečarić, Josip; Perić, Ivan; Rodić Lipanović, Mirna. *Uniform treatment of Jensen type inequalities*. Mathematical reports **16**(66) (2014), 2; 183–205.
- [224] Pečarić, Josip; Perušić, Anamarija; Smoljak, Ksenija. *Cerone's generalizations of Steffensen's inequality*. Tatra mountains mathematical publications **58** (2014); 53–75.
- [225] Pečarić, Josip; Perušić, Anamarija; Vukelić, Ana. *Generalisations of Steffensen's inequality via Fink identity and related results*. Advances in inequalities and applications **2014** (2014); 9-1–9-18.
- [226] Pečarić, Josip; Smoljak Kalamir, Ksenija. *Generalized Steffensen type inequalities involving convex functions*. Journal of function spaces and applications **2014** (2014); 428030-1–428030-10.
- [227] Pečarić, Josip; Smoljak, Ksenija. *Stolarsky-type means related to generalizations of Steffensen's and Gauss' inequality*. Acta mathematica Vietnamica **39** (2014), 3; 347–358.
- [228] Pečarić, Josip; Vuković, Predrag. *Hilbert-Pachpatte-type inequality due to fractional differential inequalities*. Anals of the University of Craiova, Mathematics and computer science series **41** (2014), 2; 280–291.
- [229] Perkov, Tin. *A generalization of modal frame definability*. Pristine perspectives on logic, language, and computation. ESSLI 2012 and ESSLI 2013 Student sessions. Selected papers / M. Colinet, S. Katrenko, R. K. Rendsvig (ur.). Berlin; Heidelberg: Springer-Verlag, 2014, 142–153.
- [230] Perkov, Tin. *A 4-valued framework encompassing intuitionistic and classical logic*. Journal of applied non-classical logics **24** (2014); 138–143.
- [231] Perkov, Tin; Vuković, Mladen. *A bisimulation characterization for interpretability logic*. Logic journal of the IGPL **22** (2014); 872–879.
- [232] Poganj, Tibor; Nadarajah, Saralees. *Moments of generalized logistic random variables*. Integral transforms and special functions **25** (2014), 3; 215–219.
- [233] Poganj, Tibor; Tudor, Mato; Valčić, Sanjin. *Cold duplication and survival equivalence in the case of gamma-Weibull distributed composite systems*. Acta polytechnica Hungarica **11** (2014), 10; 177–194.
- [234] Prišenik, Jernej; Turk, Jernej; Rozman, Črtomir; Borec, Andreja; Zrakić, Magdalena; Pažek, Karmen. *Advantages of combining linear programming and weighted goal programming for agriculture application*. Operational research an international journal **14** (2014), 2; 253–260.
- [235] Resman, Maja. *Epsilon-neighborhoods of orbits of parabolic diffeomorphisms and cohomological equations*. Nonlinearity **27** (2014), 12; 3005–3029.
- [236] Roqia, Gulam; Jakšetić, Julije; Pečarić, Josip. *Extension of Stolarsky means by Euler-Radau expansions*. Advances in inequalities and applications **2014** (2014); Article 7, 1–21.
- [237] Rukav, Marija; Stražanac, Krunic; Šuvak, Nenad; Tomljanović, Zoran. *Markov decision processes in minimization of expected costs*. Croatian operational research review **5** (2014), 2; 247–257.
- [238] Sabo, Kristian. *Center-based l_1 -clustering method*. International journal of applied mathematics and computer science **24** (2014), 1; 151–163.
- [239] Sabo, Kristian; Scitovski, Rudolf. *Interpretation and optimization of the k-means algorithm*. Applications of mathematics **59** (2014), 4; 391–406.
- [240] Sandrić, Nikola. *Recurrence and transience criteria for two cases of stable-like Markov chains*. Journal of theoretical probability **27** (2014), 3; 754–788.
- [241] Scitovski, Rudolf; Marošević, Tomislav. *Multiple circle detection based on center-based clustering*. Pattern recognition letters **52** (2014); 9–16.

- [242] Scitovski, Rudolf; Sabo, Kristian. *Analysis of the k-means algorithm in the case of data points occurring on the border of two or more clusters*. Knowledge-based systems **57** (2014); 1–7.
- [243] Sedlar, Jelena; Vukičević, Damir; Cataldo, Franco; Ori, Ottorino; Graovac, Ante. *Compression ratio of Wiener index in 2-d rectangular and polygonal lattices*. Ars mathematica contemporanea **7** (2014); 1–12.
- [244] Singer, Saša. *Sensitivity of the heat transfer coefficient calculation*. Materials performance and characterization **3** (2014), 4; 184–209.
- [245] Slamić, Ivana. *l^p -linear independence of the system of integer translates*. Journal of Fourier analysis and applications **20** (2014), 4; 766–783.
- [246] Slijepčević, Ana; Božić, Ivana. *The analogue of theorems related to Wallace-Simpson's line in quasi-hyperbolic plane*. The 16th International conference on geometry and graphics (ICGG 2014) - Proceedings / H.-P. Schroecker, M. Hustý (ur.). Innsbruck: Innsbruck university press, 2014.
- [247] Slijepčević, Siniša. *Entropy of scalar reaction-diffusion equations*. Mathematica Bohemica **139** (2014), 4; 597–605.
- [248] Slijepčević, Siniša. *The Aubry-Mather theorem for driven generalized elastic chains*. Discrete and continuous dynamical systems **34** (2014), 7; 2983–3011.
- [249] Slijepčević, Siniša; Blašković, Branimir. *Statistical fraud detection in reporting of Croatian public companies*. Financijska teorija i praksa **38** (2014), 1; 81–96.
- [250] Slijepčević, Siniša; Gallay, Thierry. *Energy bounds for the two-dimensional Navier-Stokes equations in an infinite cylinder*. Communications in partial differential equations **39** (2014), 9; 1741–1769.
- [251] Slijepčević, Siniša; Ninčević, Marina. *Positive exponential sums and odd polynomials*. Rad HAZU, Matematičke znanosti **519**, **18** (2014); 35–54.
- [252] Smoljak, Ksenija. *Stolarsky type means related to an extension of Hölder-type inequality*. Creative mathematics and informatics **23** (2014), 1; 107–114.
- [253] Sušac, Ana; Braeutigam, Sven. *A case for neuroscience in mathematics education*. Frontiers in human neuroscience **8** (2014); 314.
- [254] Sušac, Ana; Bubić, Andreja; Vrbanc, Andrija; Planinić, Maja. *Development of abstract mathematical reasoning: the case of algebra*. Frontiers in human neuroscience **8** (2014); 679.
- [255] Šego, Vedran. *The hyperbolic Schur decomposition*. Linear algebra and its applications **440** (2014); 90–110.
- [256] Škare, Marinko; Rabar, Danijela. *Regional efficiency assessment using DEA window analysis*. Journal of economic computation and economic cybernetics studies and research **48** (2014), 4; 39–61.
- [257] Škrinjarić, Tihana. *Investment strategy on the Zagreb stock exchange based on dynamic DEA*. Croatian economic survey **16** (2014); 129–160.
- [258] Škrinjarić, Tihana. *Testing for regime-switching CAPM on Zagreb stock exchange*. Croatian operational research review **5** (2014), 2; 119–133.
- [259] Škrinjarić, Tihana; Besek, Bruno. *Pre and post crisis performance measurement of Croatian stock market*. Zagreb international review of economics & business **17** (2014), 2; 97–116.
- [260] Škrinjarić, Tihana; Šego, Boško. *Estimating temporary and permanent stock price innovations on Croatian capital market*. Croatian operational research review **5** (2014), 1; 25–33.
- [261] Škrinjarić, Tihana; Šostarić, Nikola. *Komplementarnost metodologije Markovljevih lanaca i Markowitzeva modela optimizacije portfelja*. Ekonomski misao i praksa: časopis Sveučilišta u Dubrovniku **1** (2014); 353–370.

- [262] Švaco, Marko; Jerbić, Bojan; Šuligoj Filip. *ARTgrid: a two-level learning architecture based on adaptive resonance theory*. Advances in artificial neural systems **2014** (2014); 1–9.
- [263] Tadić, Marko. *Irreducibility criterion for representations induced by essentially unitary ones (case of non-archimedean $GL(n, A)$)*. Glasnik matematički **49** (2014), 1; 123–161.
- [264] Tambiča, Josip. *A new linear shell model for shells with little regularity*. Journal of elasticity **117** (2014), 2; 163–188.
- [265] Tepeš, Božidar; Šimović, Vladimir; Tepeš, Krunoslav. *Causal model of mathematical competencies in kindergartens*. International teacher education conference, February 5–7, 2014, Proceedings book / A. C. Ilhan, A. Isman, C. Birol, Eskicumali (ur.). Dubai, UAE, 2014. 102–107.
- [266] Terze, Zdravko; Müller, Andreas; Zlatar, Dario. *An angular momentum and energy conserving Lie-group integration scheme for rigid body rotational dynamics originating from Störmer-Verlet algorithm*. ASME Journal of computational and nonlinear dynamics **10** (2014), 1; 1–35.
- [267] Terze, Zdravko; Müller, Andreas; Zlatar, Dario. *Lie-group integration method for constrained multibody systems in state space*. Multibody system dynamics **33** (2014), 1; 1–31.
- [268] Terze, Zdravko; Müller, Andreas; Zlatar, Dario. *Redundancy-free integration of rotational quaternions in minimal form*. ASME Proceedings International design engineering technical conferences and computers and information in engineering conference Vol. 6: 10/^{rmth} International conference on multibody systems, nonlinear dynamics and control. Buffalo: ASME, 2014, paper No DETC 2014-35118, pp V006T10A017; 5 str.
- [269] Terze, Zdravko; Zlatar, Dario. *Numerička integracija rotacijskog tenzora na grupi jediničnih kvaterniona*. Zbornik radova šestog susreta Hrvatskog društva za mehaniku / G. Jelenić, M. Gaćeša (ur.). Rijeka: Hrvatsko društvo za mehaniku, 2014, 209–214.
- [270] Tomovski, Živorad; Poganj, Tibor; Srivastava, Hari M. *Laplace type integral expressions for a certain three-parameter family of generalized Mittag-Leffler functions with applications involving complete monotonicity*. Journal of the Franklin institute-engineering and applied mathematics **351** (2014), 12; 5437–5454.
- [271] Ugrina, Ivo; Žigo, Mislav. *Searching for semantically correct postal addresses on the Croatian web*. Proceedings of Central European conference on information and intelligent systems 2014 / T. Hunjak, S. Lovrenčić, I. Tomičić (ur.). Varaždin: University of Zagreb, Faculty of Organization and Informatics Varaždin, 2014, 276–283.
- [272] Varošanec, Sanja. *Superadditivity of functionals related to Gauss' type inequalities*. Sarajevo journal of mathematics **10** (2014), 1; 37–45.
- [273] Vidović, Ivan; Bajer, Dražen; Scitovski, Rudolf. *A new fusion algorithm for fuzzy clustering*. Croatian operational research review **5** (2014), 2; 149–159.
- [274] Vidović, Ivan; Scitovski, Rudolf. *Center-based clustering for line detection and application to crop rows detection*. Computers and electronics in agriculture **109** (2014); 212–220.
- [275] Volenec, Vladimir; Kolar-Begović, Zdenka; Kolar-Šuper, Ružica. *Affine fullerenes C_{60} in a GS-quasigroup*. Journal of applied mathematics **2014** (2014); 1–8.
- [276] Volenec, Vladimir; Kolar-Begović, Zdenka; Kolar-Šuper, Ružica. *Reciprocity in an isotropic plane*. Rad HAZU, Matematičke znanosti **519**, **18** (2014); 171–181.
- [277] Vuković, Predrag. *On a multidimensional version of the Hilbert-type inequality in a whole plane*. Journal of inequalities and applications **2014** (2014), 272; 1–9.

- [278] Yang, Bicheng; Krnić, Mario. *A half-discrete version of the Mulholland inequality.* Mathematical reports **66** (2014), 2; 163–174.
- [279] Yarahmadi, Zahra; Moradi, Sorous; Došlić, Tomislav. *Eccentric connectivity index of graphs with subdivided edges.* Electronic notes in discrete mathematics **45** (2014); 167–176.

STRUČNI RADOVI

- [1] Balković, Ida; Starčević, Maja. *Određivanje geometrijskog mesta točaka uz pomoć programa dinamičke geometrije,* Matematičko-fizički list **65** (2014), 1; 17–20.
- [2] Beban-Brkić, Jelena; Šimić Horvath, Marija. *Interaction Among Courses,* Proceedings of the 16th International conference on geometry and graphics / Hans-Peter Schroecker, Manfred Hustý (ur.). Innsbruck: Innsbruck university press, 2014, 690–696.
- [3] Brückler, Franka Miriam. *Workshop: Division and elections,* <http://mathematics-in-europe.eu/home/56-popularization/help-proposals/1056-workshop-division-and-elections>, 2014.
- [4] Brückler, Franka Miriam. *Workshop: Mathematical Origami/Paperfolding,* <http://mathematics-in-europe.eu/home/56-popularization/help-proposals/1036-workshop-mathematical-origami-paperfolding-origami>, 2014.
- [5] Brückler, Franka Miriam. *Hilbert's Stadium,* http://mathematics-in-europe.eu/images/popular_article_pdf/HilbertStadium2.pdf, 2014.
- [6] Brückler, Franka Miriam. *Tko je prvi koristio znakove + i -?* Matematika i škola **15** (2014), 74; 165–166.
- [7] Brückler, Franka Miriam. *Tko je prvi uveo znakove . i :?* Matematika i škola **15** (2014), 75; 214–217.
- [8] Brückler, Franka Miriam. *Tko je prvi točno odredio površinu nekog lika obrubljenog krivuljama?* Matematika i škola **16** (2014), 76; 15–16.
- [9] Brückler, Franka Miriam. *Matematika na 3. Znanstvenom pikniku.* Matematika i škola **16** (2014), 76; 26–27.
- [10] Brückler, Franka Miriam. *Toshien dragulj ili uvod u Sonobe-origami.* Matka **22** (2014), 87; 178–179.
- [11] Brückler, Franka Miriam. *Robinsonov rompski dodekaedar.* Matka **22** (2014), 88; 256–258.
- [12] Brückler, Franka Miriam. *Nogomet nakon nogometna.* Matka **23** (2014), 89; 30–32.
- [13] Brückler, Franka Miriam. *Matematičke pripreme za Svjetsko nogometno prvenstvo u Brazilu - Nastavak prvi: O površinama i udaljenostima.* Priroda **02** (2014); 19–21.
- [14] Brückler, Franka Miriam. *Matematičke pripreme za Svjetsko nogometno prvenstvo u Brazilu - nastavak drugi: O simuliranju.* Priroda **03** (2014); 39–44.
- [15] Brückler, Franka Miriam. *Matematičke pripreme za SNP u Brazilu - nastavak treći: Binomna razdioba u nogometu.* Priroda **05** (2014); 37–41.
- [16] Brückler, Franka Miriam. *Matematičke pripreme za SP u Brazilu - nastavak četvrti: Od nogometne lopte do (kvazi)kristala.* Priroda **06** (2014); 32–36.
- [17] Brückler, Franka Miriam. *Matematički postprvenstveni pogled na nogomet.* Priroda **09** (2014); 30–34.
- [18] Budimir, Ivan. *Vjerojatnost kockareve propasti u igri ruleta,* Third mathematical conference of the Republic of Srpska, Trebinje, 07-08 June 2013, Proceedings, Volume II, / Pikula Milenko (ur.). Trebinje, 2014, 103–105.
- [19] Gavran, Ivan; Vuković, Mladen. *Logička analiza hibridnih sustava.* Poučak **15** (2014), 58; 4–16.

- [20] Glasnović Gracin, Dubravka. *Prelazak sa zbrajanja prirodnih brojeva na zbrajanje cijelih brojeva*. Matematika i škola **15** (2014), 75; 202–209.
- [21] Glasnović Gracin, Dubravka. *Modeli aritmetike za razrednu nastavu*. Poučak **15** (2014), 59; 12–21.
- [22] Glasnović Gracin, Dubravka; Cvikić, Lidija. *Matematika i hrvatski standardni jezik*. Matematika i škola **15** (2014), 73; 101–109.
- [23] Halusek, Vlado; Špoljarić, Marijana. *Usporedba planiranja i pripremanja za nastavni rad na različitim nivoima školovanja*. Praktični menadžment, stručni časopis za teoriju i praksu menadžmenta **5** (2014), 1; 135–140.
- [24] Hanjš, Željko. *Mladen Bestvina, svjetski poznati matematičar - topolog*. Matematičko-fizički list **64** (2014), 2; 75–77.
- [25] Hanjš, Željko. *Ines Marušić u Velikoj Britaniji*. Matematičko-fizički list **64** (2014), 3; 212–214.
- [26] Hanjš, Željko. *Sunčica Čanić-Mirković - istaknuta hrvatska matematičarka u SAD-u*. Matematičko fizički list **64** (2014), 4; 227–229.
- [27] Jeličić, Ljiljana; Lobor, Zlatko; Martinić, Ivana; Mladinić, Petar; Radović, Nikol. *Perspektivno projiciranje ili 3D na 2D*. Matka **23** (2014), 90; 131–140.
- [28] Jukić Matić, Ljerka.; Matić, Ivan. *Geometrija i Sherlock Holmes*. Matematika i škola **15** (2014), 75; 195–201.
- [29] Jurdana-Šepić, Rajka; Milotić, Branka; Rukavina, Sanja; Žuvić-Butorac, Marta. *CD Baltazar 2014/1*, Rijeka: Udruga Zlatni rez, 2014.
- [30] Katić Žlepalo, Mirela; Kovačić, Bojan. *O primjeni računalnih programa u nastavi matematičkih predmeta na Tehničkom veleučilištu u Zagrebu*. Poučak **15** (2014), 58; 69–79.
- [31] Kovačević, Jelena; Mandić, Joško; Vučićić, Tanja. *Geršgorinova lokacija spektra i primjene*. Osječki matematički list **14** (2014), 1; 35–50.
- [32] Kovačić, Bojan. *Dva dokaza jedne trigonometrijske jednakosti*. Matematičko fizički list **64** (2014), 4; 230–233.
- [33] Kovačić, Bojan; Matijević, Kristina. *O problemskom zadatku na prvom koloviju iz Matematike 1*. Matematika i škola **15** (2014), 75; 221–224.
- [34] Kovačić, Bojan; Špoljarić, Marijana; Marohnić, Luka. *O Jacobsthalovu nizu*. Math.e **25** (2014); 1–17.
- [35] Lapaine, Miljenko; Tutek, Željka; Triplat-Horvat, Martina. *Točnost presjeka naprijed*. Geodetski list: glasilo Hrvatskoga geodetskog društva **68**(91) (2014), 3; 185–202.
- [36] Libl, Maja; Matić, Ivan. *Plimpton 322*. Matematika i škola **15** (2014), 73; 114–118.
- [37] Mladinić, Petar; Radović, Nikol. *Što imaju zajedničko: Leon Battista Alberti, renesansa, moderno doba i matematika*, Zbornik prispevkov. Ljubljana, Slovenija: Zavod za školstvo Republike Slovenije, 2014, 5–5.
- [38] Novak, Andrej. *Metoda konačnih elemenata; teorija i praktična implementacija*. Math.e **25** (2014);.
- [39] Novoselac, Vedran; Rimac-Drlje, Snježana. *Svojstva i primjena medijana i aritmetičke sredine*. Osječki matematički list **14** (2014), 1; 51–67.
- [40] Perkov, Tin. *Ispravak greške u članku "Ljetni kamp mlađih matematičara Pazin, 11. - 18. kolovoza 2013., Matematičko modeliranje u biologiji - širenje HIV-a"*. Matematičko fizički list **65** (2014), 1; 29–30.
- [41] Perkov, Tin; Orlić, Mandi; Strmečki, Tihana; Vuković, Ivica. *Stručni studiji Tehničkog veleučilišta u Zagrebu*. Matematičko fizički list **64** (2014), 4; 276–282.
- [42] Radović, Nikol. *Kvadratičasta slova v, b, h*. Matka **22** (2014), 87; 206–209.
- [43] Radović, Nikol. *Čvorovi - konstrukcije bez riječi₀₃*. Matka **22** (2014), 87; 164–167.
- [44] Radović, Nikol. *Transformacije ravnine á la Escher*. Poučak **15** (2014), 57; 40–50.
- [45] Radović, Nikol. *Čvorovi₀₄ - konstrukcije bez riječi*. Matka **22** (2014), 88; 238–241.

- [46] Radović, Nikol. *Transformacije ravnine á la Escher*02. Poučak **15** (2014), 58; 49–60.
- [47] Radović, Nikol. Čvorovi₀₅ - konstrukcije bez riječi. Matka **23** (2014), 89; 18–21.
- [48] Radović, Nikol. Kvadratičasta slova a, z i s. Matka **23** (2014), 89; 59–65.
- [49] Radović, Nikol. Čvorovi₀₆ - konstrukcije bez riječi. Matka **23** (2014), 90; 95–96.
- [50] Radović, Nikol. Kvadratičasta slova g, p, o. Matka **22** (2014), 88; 274–278.
- [51] Režek, Siniša. *Matematičko-šahovska igra i raznooda*. Matka **22** (2014), 88; 280–283.
- [52] Slijepčević, Siniša; Rabar, Branimir. *Yakov G. Sinai - dobitnik Abelove nagrade za 2014.* Matematičko fizički list **65** (2014), 1; 21–24.
- [53] Soldo, Ivan; Vuksanović, Ivana. *Pitagorine trojke*. Matematičko fizički list **64** (2014), 3; 179–184.
- [54] Stanivuk, Tatjana; Zore, Ivana. *Eulerova i Bernoullijeva jednadžba u linearnej teoriji valova*, Zbornik radova - V. međunarodno savjetovanje "Savremeni trendovi u saobraćaju, logistici i ekologiji održivog razvoja" / Jusufranić, Jasmin; Imamović, Mirsad (ur.). Travnik: Internacionalni univerzitet Travnik u Travniku, 2014, 397–407.
- [55] Strmečki, Tihana; Kovačić, Bojan. *Matematičke konstante (1.)*. Poučak **15** (2014), 58; 37–48.
- [56] Šego, Boško; Gardijan, Margareta; Škrinjarić, Tihana. *Izračun viših momenata distribucija pomoću VBA programskog jezika u Excelu*, Proceedings of the 37th International convention on information and communication technology, electronics and microelectronics: MIPRO 2014 / Biljanović, Petar (ur.). Opatija: MIPRO, 2014, 1134–1139.
- [57] Šego, Boško; Škrinjarić, Tihana. *Svojstva konveksnosti obveznica*. Zbornik Ekonomskog fakulteta u Zagrebu **12** (2014), 2; 65–73.
- [58] Šikić, Hrvoje. *Injekcija - predavanje s prve godine studija*. Matematičko fizički list **64** (2014), 4; 282–284.
- [59] Šikić, Hrvoje. *Jakša Cvitanić - hrvatski i američki matematičar*, Ugledni hrvatski znanstvenici u svijetu; sedmi dio. Distinguished Croatian scientists in the world; part seven. / Herak, Janko (ur.). Zagreb: Hrvatsko - američko društvo, 2014, 9(137)-18(146).
- [60] Šikić, Hrvoje. *Mladen Viktor Wickerhauser, hrvatski i američki matematičar*, Ugledni hrvatski znanstvenici u svijetu; sedmi dio. Distinguished Croatian Scientists in the World; part seven. / Herak, Janko (ur.). Zagreb: Hrvatsko - američko društvo, 2014, 19(147)-26(154).
- [61] Šimović, Vladimir; Varga, Matija; Vrbanec, Tedi. *Primjena računala u nastavnom procesu prirodoslovno matematičkih predmeta*. Pedagogija, obrazovanje i nastava **389** (2014), 2.; 281–291.
- [62] Škrinjarić, Tihana; Kojić, Vedran. *Modeliranje prinosa dionica na Zagrebačkoj burzi pomoću Markovljevih lanaca*. Ekonomski pregled: mjesečnik Hrvatskog društva ekonoma Zagreb **65** (2014), 3; 207–221.
- [63] Trupčević, Goran; Glasnović Gracin, Dubravka. "Što bi bilo kad bi ..." Metodički razlozi ZA upotrebu pogodbenih rečenica u matematičkim zadatcima. Matematika i škola **15** (2014), 74; 147–154.
- [64] Tutek, Željka; Lapaine, Miljenko. *Forward intersection and its accuracy*, Geomatics - from theory to practice / Cvetković, Marko; Novak Zelenika, Kristina; Geiger, Janos (ur.). Zagreb: Hrvatsko geološko društvo, 2014. 29–36.
- [65] Varošanec, Sanja. *Grupirani podatci I*. Matematika i škola **15** (2014), 73; 110–113.
- [66] Varošanec, Sanja. *Grupirani podatci, II. dio*. Matematika i škola **15** (2014), 74; 155–158.
- [67] Varošanec, Sanja. *Metoda rješavanja unatrag*. Matematika i škola **16** (2014), 77; 52–54.

KNJIGE

- [1] Aganović, Ibrahim; Veselić, Kresimir. *Matematički modeli i metode*. Osijek: Sveučilište Josip Juraj Strossmayer u Osijeku, Odjel za matematiku, 2014.
- [2] Antoliš, Sanja; Copic, Aneta; Brückler, Franka Miriam; Milun, Toni. *Matematika 4 - Udzbenik za 4. razred općih, jezičnih i klasičnih gimnazija (1. dio)*. Zagreb: Školska knjiga, 2014.
- [3] Antoliš, Sanja; Copic, Aneta; Brückler, Franka Miriam; Milun, Toni. *Matematika 4 - Udzbenik za 4. razred općih, jezičnih i klasičnih gimnazija (2. dio)*. Zagreb: Školska knjiga, 2014.
- [4] Benšić, Mirta; Šuvak, Nenad. *Uvod u vjerojatnost i statistiku*. Osijek: Sveučilište J.J. Strossmayera, Odjel za matematiku, 2014.
- [5] Bombardelli, Mea; Hanjš, Željko; Škrebl, Kristina Ana. *Matematička natjecanja 2012./2013.* Zagreb: Element, 2014.
- [6] Brückler, Franka Miriam. *Povijest matematike I - izmijenjeno i dopunjeno izdanje*. Osijek: Sveučilište Josip Juraj Strossmayer u Osijeku, Odjel za matematiku, 2014.
- [7] Čaklović, Lavoslav. *Teorija vrednovanja s naglaskom na metodu potencijala*. Zagreb: Naklada Slap, 2014.
- [8] Gardijan, Margareta; Kojić, Vedran; Kotarac, Karlo; Škrinjarić, Tihana; Vlah Jerić, Silvija. *Zbirka zadataka iz Matematike*. Zagreb: Ekonomski fakultet - Zagreb, 2014.
- [9] Gusić, Jelena; Mladinić, Petar; Pavković, Marija; Brückler, Franka Miriam; Milun, Toni. *Matematika 2 - Udzbenik za 2. razred općih, jezičnih i klasičnih gimnazija (1. dio)*. Zagreb: Školska knjiga, 2014.
- [10] Gusić, Jelena; Mladinić, Petar; Pavković, Marija; Brückler, Franka Miriam; Milun, Toni. *Matematika 2 - Udzbenik za 2. razred općih, jezičnih i klasičnih gimnazija (2. dio)*. Zagreb: Školska knjiga, 2014.
- [11] Horvath, Laszlo; Khan, Khuram Ali; Pečarić, Josip. *Combinatorial improvements of Jensen's inequality (Classical and new refinements of Jensen's inequality with applications)*. Zagreb: Element, 2014.
- [12] Krajina, Jagoda; Gusić, Ivica; Brückler, Franka Miriam; Milun, Toni. *Matematika 1 - Udzbenik za 1. razred općih, jezičnih i klasičnih gimnazija (1. dio)*. Zagreb: Školska knjiga, 2014.
- [13] Krajina, Jagoda; Gusić, Ivica; Brückler, Franka Miriam; Milun, Toni. *Matematika 1 - Udzbenik za 1. razred općih, jezičnih i klasičnih gimnazija (2. dio)*. Zagreb: Školska knjiga, 2014.
- [14] Manger, Robert. *Strukture podataka i algoritmi*. Zagreb: Element, 2014.
- [15] Matajia, Mirta; Gligora Marković, Maja; Rakamarić Šegić, Mirjana. *Matematika - Zbirka ispitnih zadataka*. Rijeka: Veleučilište u Rijeci, 2014.
- [16] Orlić, Mandi; Perkov, Tin. *Repetitorij matematike za studente graditeljstva*. Zagreb: Tehničko veleučilište u Zagrebu, 2014.
- [17] Pečarić, Josip; Smoljak Kalamir, Ksenija; Varošanec, Sanja. *Steffensen's and related inequalities*. Zagreb: Element, 2014.
- [18] Proroković, Ana. *Deterministički kaos za nematematičare - Uvod u nelinearne analize*. Jastrebarsko: Naklada slap, 2014.
- [19] Salamon Padjen, Đurđica; Šego, Boško; Škrinjarić, Tihana. *Matematika 2, Udzbenik sa zbirkom zadataka za 2. razred strukovne škole. Zanimanje: ekonomistica/ekonomist i komercijalistika/komercijalist*. Zagreb: Alka script, 2014.
- [20] Salamon Padjen, Đurđica; Šego, Boško; Škrinjarić, Tihana. *Matematika 3, Udzbenik sa zbirkom zadataka za 3. razred strukovne škole. Zanimanje: ekonomistica/ekonomist i komercijalistika/komercijalist*. Zagreb: Alka script, 2014.

- [21] Salamon Padjen, Đurđica; Šego, Boško; Škrinjarić, Tihana. *Matematika 4, Uџbenik sa zbirkom zadataka za 4. razred strukovne škole. Zanimanje: ekonomistica/ekonomist i komercijalistika/komercijalist.* Zagreb: Alka script, 2014.
- [22] Salamon Padjen, Đurđica; Šego, Boško; Škrinjarić, Tihana. *Matematika 1, Uџbenik sa zbirkom zadataka za 1. razred strukovne škole. Zanimanje: ekonomistica/ekonomist i komercijalistika/komercijalist.* Zagreb: Alka script, 2014.
- [23] Salamon Padjen, Đurđica; Šego, Boško; Škrinjarić, Tihana; Čolić, Nedjeljka. *Matematika 2: Uџbenik sa zbirkom zadataka za 2. razred strukovne škole. Zanimanje: prodavačica/prodavač.* Zagreb: Alka script, 2014.
- [24] Salamon Padjen, Đurđica; Šego, Boško; Škrinjarić, Tihana; Dubrović, Gordana. *Matematika 1: Uџbenik sa zbirkom zadataka za 1. razred strukovne škole. Zanimanje: prodavačica/prodavač.* Zagreb: Alka script, 2014.
- [25] Salamon Padjen, Đurđica; Šego, Boško; Škrinjarić, Tihana; Krstonošić Lović, Gordana. *Matematika 3, Uџbenik sa zbirkom zadataka za 3. razred strukovne škole. Zanimanje: prodavačica/prodavač.* Zagreb: Alka script, 2014.
- [26] Scitovski, Rudolf; Truhar, Ninoslav; Tomljanović, Zoran. *Metode optimizacije.* Osijek: Svučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Odjel za matematiku., 2014.
- [27] Sikavica, Pere; Hunjak, Tihomir; Begićević Ređep, Nina; Hernaus, Tomislav. *Poslovno odlučivanje.* Zagreb: Školska knjiga, 2014.
- [28] Šego, Boško; Lukač, Zrinka. *Finansijska matematika.* Zagreb: Ekonomski fakultet - Zagreb, 2014.
- [29] Šego, Boško; Škrinjarić, Tihana; Kojić, Vedran. *Odarvana poglavljia matematičke ekonomije.* Zagreb: Ekonomski fakultet - Zagreb, 2014.
- [30] Špalj, Eva; Antončić, Nevenka; Brückler, Franka Miriam; Milun, Toni. *Matematika 3 - Uџbenik za 3. razred općih, jezičnih i klasičnih gimnazija (2. dio).* Zagreb: Školska knjiga, 2014.
- [31] Špalj, Eva; Antončić, Nevenka; Brückler, Franka Miriam; Milun, Toni. *Matematika 3 - Uџbenik za 3. razred općih, jezičnih i klasičnih gimnazija (1. dio).* Zagreb: Školska knjiga, 2014.
- [32] Tadić, Tvrtko. *Pripreme za matematička natjecanja: za 4. razred gimnazije: 4. (dopunjeno) izdanje.* Zagreb: Element, 2014.

SKUPOVI

PDES, CONTINUUM MECHANICS AND NUMERICAL ANALYSIS A CONFERENCE IN HONOR OF THE 80TH ANNIVERSARY OF PROFESSOR IBRAHIM AGANOVIĆ (DUBROVNIK, 26. – 30. SVIBNJA 2014.)

Konferencija je održana u čast 80. rođendana profesora Ibrahima Aganovića, profesora emeritusa Sveučilišta u Zagrebu. Sudjelovalo je četrdesetak učesnika iz Hrvatske, Austrije, Crne Gore, Francuske, Njemačke, Rusije i Srbije, a održana su 33 predavanja. Konferencija je otvorena posebnom sekcijom posvećenoj znanstvenoj suradnji i zajedničkom radu s profesorom Aganovićem.

Pozvani predavači bili su:

- Grégoire Allaire, École Polytechnique, France
- Ansgar Jüngel, TU Wien, Austria
- Anna Marciniak-Czochra, University of Heidelberg, Germany
- Felix Otto, Max Planck Institute for Mathematics in the Sciences in Leipzig, Germany
- Grigory Panasenko, Université de Saint-Etienne, France
- Andrey Piatnitski, Narvik Institute of Technology, Norway and Lebedev Physical Institute, Russia
- Stevan Pilipović, University of Novi Sad, Serbia
- Krešimir Veselić, Fernuniversität Hagen, Germany

Za Organizacijski odbor

Josip Tambača

10TH INTERNATIONAL WORKSHOP ON ACCURATE SOLUTION OF EIGENVALUE PROBLEMS (DUBROVNIK, 2. – 5. LIPNJA 2014.)

Jubilarna bijenalna konferencija "International Workshop on Accurate Solution of Eigenvalue Problems" održana je u Dubrovniku od 2.-5. lipnja 2014. godine, u organizaciji Fakulteta elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje Sveučilišta u Splitu i Matematičkog odsjeka Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu.

Bio je to deseti put da su se stručnjaci iz cijelog svijeta bijenalno okupili za četiri intenzivna dana predavanja i postera vezanih uz nove spoznaje o važnim numeričkim problemima, kao što su: relativne smetnje matričnih

problema i relativna točnost numeričkih metoda, vezanih kako uz problem svojstvenih vrijednosti, ali i šire, uz probleme vibracija, teorije linearnih sustava, teorije prenosnih funkcija, problem redukcije dimenzije, probabilističkih procjena za kondiciju matrica, Ricatti-jevim i Sylvester-ovim jednadžbama, nul-točke polinoma i korištenju GPU procesora. Sva predavanja (ukupno 28) bila su plenarna te ih je pedesetak sudionika slušalo u lijepim prostorima Poslijediplomskog središta Dubrovnik Sveučilišta u Zagrebu. Trinaest postera bilo je izloženo cijelo vrijeme trajanja skupa te ocijenjeno od strane pozvanih predavača. Nagradu za najbolji poster dobila je Ana Šušnjara s EPF Lausanne.

Više detalja možete naći na web stranici konferencije
<http://iwasep.fesb.hr/iwasep10>.

Sljedeća konferencija održat će se u lipnju 2016. godine na EPF Lausanne.

Za Organizacijski odbor

Ivan Slapničar

REPRESENTATIONS OF p -ADIC GROUPS
A CONFERENCE DEDICATED TO MARKO TADIĆ ON HIS 60TH BIRTHDAY
(ZAGREB, 16. – 20. LIPNJA 2014.)

Međunarodna konferencija je održana povodom 60. rođendana akademika Marka Tadića. Organizirali su je Marcela Hanzer i Goran Muić uz pokroviteljstvo Matematičkog odsjeka PMF-a. Pozvani predavači su održali niz predavanja kojima su obilježili doprinos akademika Tadića razvoju teorije reprezentacija p -adskih grupa i automorfnih formi.

Pozvani predavači su bili:

- Dražen Adamović (Zagreb)
- Ioan Badulescu (Montpellier)
- Dubravka Ban (Carbondale)
- Andrej Dujella (Zagreb)
- Neven Grbac (Rijeka)
- Guy Henniart (Paris)
- Chris Jantzen (Greenville)
- Erez Lapid (Rehovot)
- Ivan Matić (Osijek)
- Dragan Miličić (Salt Lake City)
- Colette Moeglin (Paris)
- Allen Moy (Hong Kong)
- Pavle Pandžić (Zagreb)
- Mirko Primc (Zagreb)

- David Renard (Paris)
- Gordan Savin (Salt Lake City)
- Joachim Schwermer (Vienna)

U ime Organizacijskog odbora:

Marcela Hanzer

ZNANSTVENA KONFERENCIJA
 »MATHEMATICAL INEQUALITIES AND APPLICATIONS 2014«
 ONE THOUSAND PAPERS CONFERENCE
 (TROGIR, 22. – 26. LIPNJA 2014.)

Od 22. do 26. lipnja 2014. u Trogiru, u hotelskom kompleksu "Medena", održana je međunarodna matematička znanstvena konferencija »MATHEMATICAL INEQUALITIES AND APPLICATIONS 2014« koju su zajednički organizirali Prirodoslovno-matematički fakultet Sveučilišta u Splitu i Tekstilno-tehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu. Kao jedan od najvažnijih matematičkih događaja prošle godine u Republici Hrvatskoj, konferencija MIA 2014 dala je važan doprinos ugledu i promociji hrvatske matematike u svjetskoj matematičkoj, te široj znanstvenoj i društvenoj zajednici. Putem 45-minutnih plenarnih predavanja, 20-minutnih pozvanih predavanja kroz dvije sekcije 67 znanstvenica i znanstvenika iz 12 zemalja (Hrvatska, Bosna i Hercegovina, Mađarska, Rumunjska, Bugarska, Poljska, Kina, Južna Koreja, Pakistan, Alžir, Izrael, Kanada) prezentirali su svoje najnovije rezultate te razmjenjivali ideje iz različitih područja teorijske i primijenjene matematike vezane uz matematičke nejednakosti. Većima njih suradnici su akademika Josipa Pečarića i koautori u nekim od njegovih više od 1000 objavljenih znanstvenih radova.

Sredinom ove godine očekuje se izlazak posebnog broja međunarodnog znanstvenog časopisa "Journal of Mathematical Inequalities" s odabranim znanstvenim radovima sudionika.

U ime Organizacijskog odbora konferencije

Milica Klaričić Bakula

3. HRVATSKA KONFERENCIJA ZA GEOMETRIJU I GRAFIKU (SUPETAR, 7. – 11. RUJNA 2014.)

U organizaciji Hrvatskog društva za geometriju i grafiku (HDGG) u Supetru od 7. do 11. rujna 2014. godine održana je 3. hrvatska konferencija za geometriju i grafiku (*3rd Croatian Conference on Geometry and Graphics*).

Teme Konferencije bile su:

- geometrija,
- grafika,
- visokoškolsko geometrijsko obrazovanje.

Skup je bio međunarodnog karaktera, a službeni jezik engleski. Od 48 sudionika 21 je bilo iz Hrvatske, a 27 iz inozemstva. Ukupno su održana 32 usmena izlaganja i prezentirano 5 postera.

Plenarni su predavači bili:

- Zlatko Erjavec, Fakultet organizacije i informatike, Sveučilište u Zagrebu, Hrvatska,
- Cornelie Leopold, Tehničko sveučilište u Kaiserslauternu, Njemačka,
- Otto Röschel, Tehničko sveučilište u Grazu, Austrija,
- Vladimir Volenec, Matematički odsjek PMF-a, Sveučilište u Zagrebu, Hrvatska.

Popis sudionika, kao i svi radni materijali sa skupa dostupni su na internetskoj stranici kolokvija <http://www.grad.hr/sgorjanc/supetar/>

U Zagrebu, 12. veljače 2015.

Predsjednica HDGG-a

Marija Šimić Horvath

KONFERENCIJA LOGIC AND APPLICATIONS 2014 (DUBROVNIK, 22. – 26. RUJNA 2014.)

U organizaciji Interuniverzitetskog centra u Dubrovniku održana je treća po redu konferencija Logic and Applications. Organizacijski odbor konferencije sačinjavali su: Zvonimir Šikić, Sveučilište u Zagrebu, Andre Ščedrov, University of Pennsylvania, Silvia Ghilezan, Sveučilište u Novom Sadu, te Zoran Ognjanović, Matematički Institut SANU, Beograd. Skup je bio međunarodnog karaktera. Bilo je 35 sudionika. Održano je ukupno 15 usmenih izlaganja, od kojih su 4 bila plenarna. Popis sudionika, kao i svi radni materijali sa skupa dostupni su na mrežnoj stranici čija je adresa <http://imft.ftn.uns.ac.rs/math/cms/LAP2014>.

U ime Organizacijskog odbora konferencije

Zvonimir Šikić

**15TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON OPERATIONAL
RESEARCH
KOI 2014**
(OSIJEK, 24. – 26. RUJNA 2014.)

Još od 1991. godine Međunarodna konferencija operacijskih istraživanja "International Conference on Operational Research KOI" okuplja istraživače iz područja operacijskih istraživanja (OI) i srodnih područja, kao što su primijenjena matematika, strojno učenje i druga, u svrhu razmjene ideja i doprinosa razvoju novih kvantitativnih metoda i modela za unaprjeđivanje poslovnih procesa. Glavni organizator konferencije je Hrvatsko društvo za operacijska istraživanja u suradnji s drugim fakultetima u Hrvatskoj. Prethodne KOI konferencije održane su u različitim hrvatskim gradovima: Rabu, Rovinju, Trogiru, Puli, Splitu i Zagrebu. Ove godine, KOI konferencija održana je u Osijeku, od 24.-26. rujna 2014. godine u suradnji HDOI sa Ekonomskim fakultetom u Osijeku i Odjelom za matematiku Sveučilišta u Osijeku. Predsjednik Programskog odbora bio je prof.dr.sc. Rudolf Scitovski.

Ukupno je 209 autora iz 31 zemlje svijeta sudjelovalo na radovima prihvaćenim za konferenciju, a 95 radova je prezentirano kroz osam sekcija. U okviru znanstvenog programa pozvana predavanja održali su James J. Cochran (USA), Goran Lešaja (USA), Ali Emrouznejad (UK), Janez Povh (Slovenia) i Amir Nakib (France). Ove godine, povodom 70. rođendana Luke Neralića, jednog od osnivača i prvog predsjednika Hrvatskog društva za operacijska istraživanja, HDOI je organizirao posebnu sekciju njemu u čast posvećenu područjima njegovog istraživačkog interesa, kao što je analiza omeđivanja podataka (DEA), linearne, parametrijske i višeciljno programiranje, osjetljivost i analiza stabilnosti. Na konferenciji je prezentirano petnaest radova u okviru ove sekcije. Među sudionicima sekcije bili su svjetski stručnjaci iz ovog područja, kao npr. R.E. Wendell, V. Charles, M. Khodabakhshi, S. Rashidi, M. Asgharian, Y. Li, H. Gao, L. Liang, W. Lu, L. Zadnik Stirn, J. Zerovnik, R. Sotirov, G. Lešaja, P. Fiala, J. Jablonsky, te naši stručnjaci.

HDOI je također u okviru konferencije dodijelio dvije, nedavno uspostavljene nagrade. Nagrada za najbolji rad mlađih istraživača dodijeljena je Tihani Škrinjarić sa Sveučilišta u Zagrebu, a Nagradu za posebni doprinos HDOI dobio je prof. dr.sc. Tihomir Hunjak, bivši predsjednik i jedan od osnivača društva.

Sažeci prezentiranih radova objavljeni su u Knjizi sažetaka "Book of abstracts - KOI 2014", dok su cijeloviti radovi poslani na recenziranje te će izabrani radovi biti objavljeni u časopisu Croatian Operational Research Review indeksiranom u relevantnim bazama.

U sklopu konferencije održana je i radionica "Teaching Effectiveness Colloquium (TEC) Croatia 2014" s ciljem povećanja kvalitete poučavanja kolegija

iz operacijskih istraživanja na akademskoj razini. Radionicu su vodili profesori James J. Cochran sa University of Alabama, Jeffrey D. Camm i Michael J. Fry sa University of Cincinnati. Na radionici je sudjelovalo 68 pretežito mlađih nastavnika sa sveučilišta iz Hrvatske i drugih zemalja.

Reakcije sudionika KOI 2014 pokazale su da su uživali u Osijeku razmjeđujući svoje znanje s kolegama u okviru zajednice operacijskih istraživanja. S obzirom na velik udio mlađih istraživača koji su svoje rade predstavili na konferenciji, može se reći da ovo područje znanosti ima svoju budućnost u Hrvatskoj. Također, veliki udio stranih istraživača (više od 40%) potvrdio je međunarodni karakter i značaj ove konferencije. Sljedeća, 16. konferencija KOI održat će se također u Osijeku u rujnu 2016. godine.



Sudionici konferencije KOI 2014 ispred Ekonomskog fakulteta u Osijeku

Web stranica konferencije KOI 2014: <http://www.hdoi.hr/koi2014>

Web stranica Hrvatskog društva za operacijska istraživanja:

<http://www.hdoi.hr>

U ime Organizacijskog odbora konferencije:

Marijana Zekić-Sušac
Ekonomski fakultet u Osijeku

INTERNATIONAL CONFERENCE ON NUMERICAL AND
MATHEMATICAL MODELING OF FLOW AND TRANSPORT IN
POROUS MEDIA
(DUBROVNIK, 29. RUJNA – 3. LISTOPADA 2014.)

Konferencija je održana od 29. rujna do 3. listopada 2014. a organizirali su ju: Matematički odsjek Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu i Laboratoire de Mathématiques et de leurs Applications, Université de Pau & des Pays de l'Adour.

Radi se o drugoj konferenciji tog tipa organiziranoj u Dubrovniku, s prvom održanom 2008. godine. Konferencija je održana u prostorijama CAAS centra i imala je šest pozvanih predavača.

Konferencija je uspjela okupiti vrhunske znanstvenike u području primijenjene matematike i inženjerstva vezanog uz tok i transport fluida kroz poreznu sredinu. Učesnici su došli iz Europe (Francuska, Njemačka, Nizozemska, Belgija, Norveška, Rusija, Španjolska, Slovačka, Danska, Švedska, Švicarska, Austrija, Britanija, Češka i Hrvatska) Turske, Saudijske Arabije, Meksika, Venezuele, Indije i SAD-a. Teme izlaganja vezane su uz razvoj efikasnog simulacijskog softvera, tretman heterogenosti, odlaganje ugljičnog dioksida u dubokim slojevima tla i slično. Ukupno je održano 45 predavanja i 7 postera. Odabrani radovi učesnika konferencije bit će tiskani u specijalnom izdanju časopisu Applicable Analysis (Taylor & Francis, ISSN 0003-6811).

Kao i konferencija iz 2008. godine, ovo je bila vrlo uspješna specijalistička konferencija koja je u Dubrovniku okupila stručnjake iz velikog dijela svijeta.

Za Organizacijski odbor

Mladen Jurak

WORKSHOP ON NUMBER THEORY AND ALGEBRA
ON THE OCCASION OF 60TH BIRTHDAY OF IVICA GUSIĆ
(ZAGREB, 26. – 28. STUDENOG 2014.)

Međunarodni znanstveni skup je održan u čast 60. rođendana profesora Ivice Gusića. Skup su organizirali *Seminar za teoriju brojeva i algebru* i *Matematički odsjek PMF-a*. Financijska sredstva za održavanje skupa su osigurana preko projekta Hrvatske zaklade za znanost *Diophantine m-tuples, elliptic curves, Thue and index form equations*. Znanstveni program skupa sastojao se od pozvanih predavanja međunarodnih i hrvatskih znanstvenika iz teorije brojeva i algebre, s posebnim naglaskom na područja znanstvenog djelovanja profesora Ivice Gusića.

Organizacijski odbor: Andrej Dujella, Alan Filipin, Borka Jadrijević, Mirela Jukić-Bokun, Matija Kazalicki, Dijana Kreso, Filip Najman, Tomislav Pejković, Vinko Petričević, Ivan Soldo.

Popis predavača: Dražen Adamović (Zagreb), Ljubica Baćić (Vukovar), Attila Bérczes (Debrecen), Yann Bugeaud (Strasbourg), Sanda Bujačić (Rijeka), Christian Elsholtz (Graz) Alan Filipin (Zagreb) Zrinka Franušić (Zagreb), Clemens Fuchs (Salzburg), Enrique González Jiménez (Madrid), Lajos Hajdu (Debrecen), Dijana Ilišević (Zagreb), Mirela Jukić-Bokun (Osijek), Matija Kazalicki (Zagreb), Dijana Kreso (Graz), Florian Luca (Johannesburg), Miljen Mikić (Zagreb), Juan Carlos Peral (Bilbao), Attila Pethő (Debrecen),

Vinko Petričević (Zagreb), Ákos Pintér (Debrecen), Mirko Primc (Zagreb), Ivan Soldo (Osijek), Thomas Stoll (Nancy), Marko Tadić (Zagreb), Petra Tadić (Pula), Robert Tichy (Graz).

Web stranica:

<http://web.math.pmf.unizg.hr/~duje/gusicconf.html>



Sudionici radionice ispred Matematičkog odsjeka PMFa

Za Organizacijski odbor

Andrej Dujella

NAJAVE

18. ZNANSTVENO-STRUČNI KOLOKVIJ ZA GEOMETRIJU I GRAFIKU (BELI MANASTIR, 6. – 10. RUJNA 2015.)

U organizaciji Hrvatskog društva za geometriju i grafiku (HDGG) održat će se 18. znanstveno-stručni kolokvij za geometriju i grafiku (*18th Scientific-Professional Colloquium on Geometry and Graphics*) u Belom Manastiru od 6. do 10. rujna 2015. godine.

Teme kolokvija su:

- geometrija,
- grafika,
- visokoškolsko geometrijsko obrazovanje.

Službeni jezik kolokvija je engleski. Sve informacije o registraciji, krajnjim rokovima i programu mogu se naći na internet stranici kolokvija

<http://www.hdgg.hr/belimanastir>

Plenarni predavači su:

- Luigi Cocchiarella, Odjel za arhitekturu i urbanizam, Politecnico di Milano, Italija,
- Georg Glaeser, Sveučilište primijenjenih umjetnosti u Beču, Austrija,
- Sybille Mick, Tehničko sveučilište u Grazu, Austrija,
- Ljiljana Radović, Strojarski fakultet, Sveučilište u Nišu, Srbija

U Zagrebu, 12. veljače 2015.

Predsjednica HDGG-a

Marija Šimić Horvath

MATHEMATICAL INEQUALITIES AND APPLICATIONS 2015 (MOSTAR, BiH, 11.-15. STUDENOG 2015.)

Od 11. do 15. studenog 2015. u Mostaru, BiH, održat će se međunarodna matematička znanstvena konferencija *Mathematical Inequalities and Applications 2015, International Conference organized on the occasion of 60th birthdays of Professors Neven Elezović, Marko Matić and Ivan Perić*, (skraćeno: MIA 2015) koju organizira Fakultet prirodoslovno-matematičkih i odgojnih znanosti Sveučilišta u Mostaru. Ovo je peta u nizu konferencija Mathematical Inequalities and Applications: MIA2008 održana je u Trogiru, MIA2010 u Lahoreu u Pakistanu, MIA2012 u Chinjuu u Južnoj Koreji, te MIA2014

opet u Trogiru. Cilj konferencije je razmjena ideja i rezultata matematičara koji rade u području matematičkih nejednakosti ili ih primjenjuju u svojim istraživanjima.

Popis plenarnih predavača:

- C.P. Niculescu, University of Craiova, Craiova, Romania,
- E. Neuman, Southern Illinois University, Carbondale, IL, USA,
- Z. Páles, University of Debrecen, Debrecen, Hungary,
- T. Poganj, University of Rijeka, Rijeka, Croatia,
- Y. Seo, Osaka Kyoiku University, Osaka, Japan,
- G. Sinnamon, University of Western Ontario, London, Canada.

Dodatne informacije o Konferenciji dostupne su na stranici

<http://www.mia.fpmoz.ba>

U ime Znanstvenog odbora Konferencije

Sanja Varošanec

NAGRADE

- DR. SC. ILJA GOGIĆ, znanstveni novak Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu nagrađen je Nagradom Prirodoslovno-matematičkog fakulteta mladim znanstvenicima za značajne rezultate u području C^* -algebri. Posebno, uspio je dokazati da su derivacije na subhomogenim C^* -algebrama uvijek implementirane lokalnim multiplikatorima, te je uspio u potpunosti opisati lokalne multiplikatorske algebre C^* -algebri koje imaju konačnodimenzionalne ireducibilne reprezentacije.

IN MEMORIAM PROF. DR. SC. MARGITA PAVLEKOVIĆ
(DALJ, 8. 12. 1948. – OSIJEK, 20. 8. 2014.)



U srijedu 20. kolovoza prošle 2014. godine članovi Matematičkog odsjeka PMF-a Sveučilišta u Zagrebu dobili su u ranim poslijepodnevnim satima obavijest od kolega iz Osijeka da je nakon teške bolesti preminula draga kolegica i prijateljica, profesorica Margita Pavleković. Posljednji ispraćaj bio je u petak, 22. kolovoza 2014. u 14 sati na Centralnom groblju u Osijeku. Tužna se vijest proširila cijelom našom matematičkom zajednicom, pa i šire. Rastužila je mnoge koji su dr. sc. Margitu Pavleković, izvanrednu profesoricu Učiteljskog fakulteta u Osijeku i znanstvenu savjetnicu u interdisciplinarnom području znanosti, polja matematike i pedagogije izravno ili neizravno poznavali i znali kao osobu i stručnjakinju, kroz njezinu izrečenu ili zapisanu misao i riječ te djelovanje.

A tri mjeseca ranije, u svibnju iste 2014. znanstvena savjetnica Margita Pavleković je "zbog izuzetnog doprinosa u djelovanju Učiteljskog fakulteta u Osijeku i promicanja njegovog položaja i ugleda te izuzetnog doprinosa popularizaciji matematike kao važnog čimbenika u motivaciji učenika i studenata za bavljenje matematikom (...) dobila nagradu za životno djelo Učiteljskog fakulteta". Krajem rujna završavala je akademска godina u kojoj je profesorica Pavleković navršila 65 godina života, s prvim listopadom trebala je započeti s mirovinom.

U spomen na dragu kolegicu i zaslужnu promicateljicu matematike i matematičke edukacije održana je u petak 12. prosinca 2014. (četiri dana nakon njezina nedočekana 66. rođendana) na zagrebačkom Matematičkom odsjeku PMF-a komemoracija na kojoj su se okupili mnogi njezini prijatelji, kolege i štovatelji. Komemoraciji su bile prisutne profesoričine kćerke Žana Bilandžić i Ozana Pope-Gajić, najstariji unuk Marin i brat Pavle. Tom su prilikom

svoja sjećanja na lik i djelo te susrete s dragom i cijenjenom pokojnom profesoricom Pavleković iznijeli, redom kako navodimo: prof. dr. sc. Eduard Marušić-Paloka - pročelnik Matematičkog odsjeka, prof. dr. sc. Hrvoje Kraljević - predsjednik Hrvatskog matematičkog društva, prof. dr. sc. Aleksandra Čizmešija - prodekanica za nastavu PMF-a, prof. dr. sc. Zdenka Kolar Begević - prodekanica za poslovne odnose i međunarodnu suradnju Fakulteta za odgojne i obrazovne znanosti, znanstvena novakinja Ana Katalenić, prof. dr. sc. Andelka Peko - bivša dekanica Učiteljskog fakulteta, prof. dr. sc. Šime Ungar, prof. dr. sc. Neven Elezović, prof. dr. sc. Željka Milin Šipuš i prof. dr. sc. Mirko Polonijo.

Pokojna Margita Pavleković rođena je 8. prosinca 1948. godine u Dalju. Osnovnu školu i gimnaziju prirodoslovno-matematičkog smjera završila je u Osijeku gdje je maturirala 1967. godine. Dvije godine kasnije diplomirala je na dvogodišnjem studiju matematike i fizike na Pedagoškoj akademiji u Osijeku s radom *Skupovi brojeva* te stekla višu stručnu spremu sa zvanjem nastavnika matematike i fizike. Odmah se zaposlila u osnovnoj školi, a kasnije je prešla na gimnaziju. U periodu od 1969.-1974. predavala je matematiku i fiziku na osnovnim školama u Vladislavcima i Čepinu, a od 1974.-1981. matematiku i nacrtnu geometriju na osječkoj Gimnaziji prirodoslovno-matematičkog smjera, odnosno kasnije preimenovanom Centru za usmjereni obrazovanje "Braća Ribar". Jedan bivši učenik ovako se u pismu osvrnuo na djelovanje profesorice Pavleković: "Pored one stručne, znanstvene i ljudske strane koju su kolege matematičari ispričali na komemoraciji, samo bih u par crtica ponovio što je naša Margita u organizaciji potpuno novog smjera usmјerenog obrazovanja 1978. postigla za nas učenike. Mi smo bili prva generacija usmјerenog obrazovanja - smjer matematičko-informatički. Te 1978. nisu postojali jedinstveni udžbenici koji bi pokrivali cijelo gradivo (radilo se o intenzivnoj nastavi matematike i u širim i u dubinu). Margita je nabavila fakultetske udžbenike - za svaki učenički stol po jedan primjerak svakog udžbenika, tako da ih učenici nisu morali nabavljati niti donositi/odnositi. Nabavila je i znanstvene kalkulatore (koji su u ono doba bili jako skupi i nisu ih si svi mogli priuštiti) i dala svima mogućnost njihovog korištenja, kako za vrijeme nastave/vježbi tako i za vrijeme ispita. Vodila je brigu o nama i cijelom smjeru - ne samo kako se odvija matematika, nego i fizika i informatika (koja je tada bila u povojima, bez mogućnosti praktičnog rada: sve se učilo "napamet" ...), borila se da se podigne kvaliteta nastave, organiziraju obilasci računskih centara i organizira kvalitetna informatička praksa. Njezin kurs o vektorima je bio prava poezija prema dotadašnjem suhoparnom tumačenju vektora ("po definiciji") - s mnoštvom praktičnih primjera, gotovo "štosova"! I na kraju, u četvrtom razredu, skoro trećina nas je bilo na republičkom natjecanju (danas bi to bilo državno) iz matematike, jedan na saveznom iz fizike, jedan iz matematike. A na jesen smo kupili puno prvih mjesta na najjačim fakultetima ..." "

U međuvremenu je, istodobno radeći, studirajući i podižući svoje dvije devojčice, 1975. obranom diplomskog rada pod naslovom *Algebra dualnih i dvojnih brojeva* na Matematičkom odjelu Prirodoslovno-matematičkoga fakulteta u Zagrebu stekla zvanje profesora matematike s nacrtnom geometrijom. Imala je sreću da se nastava održavala u Osijeku. Naime, kao što sama navodi u jednom obraćanju, "1971. godine u Osijeku su se doslovno prstima jedne ruke mogli nabrojati nastavnici matematike s visokom stručnom spremom. Matematički kadar bio je deficitaran na osječkim srednjim školama, fakultetima, privredi. Stotinjak zainteresiranih nastavnika matematike s višom stručnom spremom iz Osijeka i okoline krenulo je u akciju za poboljšanjem ove situacije. Uz finansijsku podršku Zavoda za zapošljavanje u Osijeku i spremnosti nastavnika s Matematičkoga odjela Prirodoslovno-matematičkoga fakulteta u Zagrebu, pokrenut je dopunski studij iz matematike u organizaciji PMF-a koji se izvodio u Osijeku." Spomenimo da je prvu godinu ovog tzv. "doškolavanja" upisalo osamdeset studenata, a na drugu prešlo i uspješno okončalo studij tek dvanaest.

Od akademske 1978./79. godine radila je profesorica Pavleković kao vanjska suradnica na Pedagoškom fakultetu u Osijeku (Pedagoška akademija je 1977. prerasla u fakultet) na studiju matematike, vodeći vježbe iz Linearne algebre i Vektorskih prostora. Od 1. listopada 1981. godine zaposlila se u istoj ustanovi na radnom mjestu asistenta za područje prirodnih znanosti, polje matematike, disciplinu Metodika nastave matematike koja će obilježiti cijelu njezinu karijeru, bit će predmet i područje njezinog interesa, istraživanja, pišanja i predavanja. Kasnije će, nakon magistriranja biti izabrana u zvanje znanstvenog asistenta (istraživačko zvanje asistent: 01. 04. 1984., znanstveni asistent: 01. 09. 1992.)

Margita Pavleković magistrirala je 1984. na Matematičkom odjelu Prirodno-matematičkoga fakulteta Univerziteta u Beogradu, s radom *Rješavanje sistema algebarskih jednadžbi* pod mentorstvom prof. dr. sc. Slaviše Prešića.

U akademski stupanj doktora prirodnih znanosti iz područja matematike Margita Pavleković je promovirana 1993. godine na zagrebačkom sveučilištu, nakon što je 11. srpnja 1992. doktorirala na Matematičkom odjelu Prirodoslovno-matematičkoga fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Naslov doktorske disertacije je bio *Teškoće učenika u nastavi matematike završnih razreda osnovne škole i načini njihova otklanjanja*, a voditelj rada prof. dr. sc. Boris Pavković. Valja naglasiti da je riječ o prvom doktoratu iz edukacije matematike obranjenom na Prirodoslovno matematičkom fakultetu, odnosno na nekom matematičkom odjelu/odsjeku u Hrvatskoj. Drugim riječima, prvom matematičkom doktoratu u Hrvatskoj iz discipline metodike matematike.

Godine 1996. (01.10.) izabrana je u zvanje docenta iz područja prirodnih znanosti, polje matematika, za disciplinu Metodika matematike na Pedagoškom fakultetu u Osijeku na studiju matematika-fizika i studiju razredne nastave.

Izdvajanjem Visoke učiteljske škole (1998.) i Odjela za matematiku (1999.) iz Pedagoškoga fakulteta, a u okviru reorganizacije Sveučilišta J. J. Strossmayer u Osijeku, dr. sc. Margita Pavleković je dvije godine bila zaposlena s podijeljenim radnim vremenom na obje novonastale ustanove. U srpnju 2000. godine (15.07.) izabrana je u trajno zvanje profesora visoke škole za područje prirodnih znanosti, polje matematika, za predmete Metodika matematike i Matematika. U tom je zvanju od 1. listopada iste godine bila zaposlena s punim radnim vremenom na Visokoj učiteljskoj školi, kasnijem Učiteljskom fakultetu Sveučilišta J. J. Strossmayer u Osijeku.

Drugi put je izabrana u znanstveno-nastavno zvanje docenta 30.04.2005., za znanstveno područje prirodnih znanosti, polje matematika.

U znanstveno-nastavno zvanje izvanrednoga profesora izabrana je 23.05. 2011. u interdisciplinarnom području znanosti, polja matematika i pedagogija.

Ovdje valja napomenuti da je taj izbor započeo još 2008. godine, a traje od ožujka 2009. do travnja 2011., zbog preusmjerenja izbora s područja društvenih znanosti, polja pedagogije na područje interdisciplinarnih znanosti, polja matematika i pedagogija. Naime, osječki Učiteljski fakultet raspisao je 8. travnja 2009. natječaj za izbor u znanstveno zvanje višeg znanstvenog suradnika, odnosno znanstveno-nastavno zvanje izvanrednoga profesora u području društvenih znanosti, polje pedagogija, grana didaktika. Kao što je već navedeno, dr. sc. Margita Pavleković u prijašnjim je izborima birana u području prirodnih znanosti, polje matematika a cijelo vrijeme bila raspoređena na radna mesta vezana uz kolegij Metodike matematike. Kako je većinu znanstvenih radova iz domene svojeg užeg znanstvenoga interesa, osobito posljednjih nekoliko godina, Margita Pavleković objavila u časopisima koji su referentni u području društvenih znanosti, Učiteljski fakultet u Osijeku ishodio je od Rektorata Sveučilišta J. J. Strossmayera u Osijeku suglasnost za projemu područja i polja izbora: iz područja prirodnih znanosti, polje matematika u područje društvenih znanosti, polje pedagogija. Nakon toga je predmet iz natječaja poslan u proceduru izbora na zagrebački Učiteljski fakultet. Fakultetsko vijeće Učiteljskoga fakulteta Sveučilišta u Zagrebu 19. svibnja 2009. donijelo je odluku o imenovanju pteročlanog stručnoga povjerenstva za izbor u znanstveno i nastavno zvanje višeg znanstvenog suradnika, odnosno izvanrednoga profesora u područje društvenih znanosti, polje pedagogija, grana didaktika. Pteročlano povjerenstvo je napisalo pozitivno izvješće tj. zaključilo da dr. sc. Margita Pavleković ispunjava zakonske uvjete za izbor u zvanje višeg znanstvenoga suradnika i nastavno zvanje izvanrednoga profesora za područje društvenih znanosti, polje pedagogija, grana didaktika. Stoga je predložilo Matičnom povjerenstvu za područje društvenih znanosti, polje pedagogija da doneše takvo mišljenje i uputi ga u daljnju proceduru. Znanstveno vijeće Učiteljskoga fakulteta u Zagrebu prihvatiло je rečeno mišljenje i proslijedilo ga u lipnju 2009. godine Matičnom odboru za područje društvenih znanosti

polje pedagogije, logopedije, edukacijsko-rehabilitacijske znanosti i kineziologije. Spomenuti Matični odbor već je u prosincu želio odbiti nadležnost, te se obratio Nacionalnom vijeću za znanost - područnom znanstvenom vijeću za društvene znanosti "da prihvati nadležnost u postupku izbora pristupnice dr. Margite Pavleković s obzirom na promjenu znanstvenog područja i polja". Područno vijeće to nije učinilo. Tek 31. svibnja 2010. članovi Matičnog odbora su upoznati s dopisom područnog znanstvenog vijeća o postupanju u slučajevima promjene polja izbora. A na sjednici održanoj 23. studenoga 2010. godine, razmatrajući ponovo predmet izbora dr. sc. Margite Pavleković, Matični odbor je ponovo zaključio da se ne može referirati prema prethodnim izborima u području prirodnih znanosti, polje matematika i tada postupak izbora uputio Nacionalnom vijeću za znanost i Matičnom odboru za interdisciplinarno područje. Srećom, nakon duljeg vremena, konačno je bio usustavljen Matični odbor interdisciplinarnoga područja znanosti i umjetnosti pa je dr. sc. Margita Pavleković mogla (i moralna) samostalno, na vlastiti zahtjev zamolbom Nacionalnom vijeću i Matičnom odboru za interdisciplinarna područja znanosti i umjetnosti u siječnju 2011. pokrenuti postupak izbora u znanstveno zvanje u interdisciplinarnom području znanosti u izbornim poljima matematike i pedagogije. Taj Matični odbor je imenovao tročlano stručno povjerenstvo čiji su svi članovi bili članovi prije spomenutog pteročlanog povjerenstva, dakle dobro upućeni u dostavljene materijale, pa se postupak više nije odgovorio. Okončan je krajem svibnja 2011. godine.

Međutim, sveukupna duga procedura unapređenja, a kakvu je dr. sc. Margita Pavleković iskusila više puta i ranije, dijelom zato što su njezini "predmeti" bili presedani, a dijelom zbog površnosti i nerazumijevanja izvan matematičkih krugova, urodila je nepravednom posljedicom. Nije mogla biti izabrana u znanstveno-nastavno zvanje redovita profesora zbog vremenskih rokova. A svojim cjelokupnim radom, djelovanjem i mnogobrojnim postignućima taj izbor je absolutno zaslужila.

Srećom, proveden je izbor u najviše znanstveno zvanje. Potaknuli su je članovi prethodnog stručnog povjerenstva i članovi Matičnog odbora te bliski kolege s fakulteta pa je dr. sc. Margita Pavleković u veljači 2012. pokrenula postupak izbora i 25. rujna iste godine izabrana u znanstveno zvanje znanstvenog savjetnika, u interdisciplinarnom području znanosti (polja matematika i pedagogija).

Prikladno je ovdje naglasiti kako je nedugo iza toga (19. veljače 2013.) Nacionalno vijeće za znanost imenovalo dr. sc. Margitu Pavleković u Matični odbor za interdisciplinarno područje (znanost; umjetnost) za razdoblje 2013.-2017. Nažalost, 18 mjeseci kasnije dr. sc. Margita Pavleković je preminula.

Profesorica Pavleković je bila dekanica Visoke učiteljske škole u razdoblju od 2003. do 2006. godine te je svojim svesrdnim zalaganjem bitno pridonijela prerastanju visokih učiteljskih škola u učiteljske fakultete. Posljednja njezina dužnost na Učiteljskom fakultetu bilo je voditeljstvo Odsjeka za cjeloživotno

obrazovanje. Svojedobno je 1986-1999. bila voditeljica Katedre za matematiku i informatiku Pedagoškog fakulteta.

Na Sveučilištu u Osijeku predavala je kolegije Metodika matematike s informatikom, Elementarna matematika i Linearna algebra na Odjelu za matematiku, a na Učiteljskom fakultetu kolegije Matematika, Metodika matematike, Algebra, Učenje i igra na računalu, Matematika i nadareni učenici, te Matematika u igri i razonodi.

Od 1994. do 1996. godine bila je gostujuća nastavnica na Fakultetu prirodoslovno -matematičkih znanosti i odgojnih područja Sveučilišta u Splitu na učiteljskom studiju i studijskoj grupi profesor matematike i informatike (Matematika I., Neeuklidski prostori, Modeli geometrije, Elementarna matematika). Posljednje radne i životne akademske godine 2013./14., kao i prethodne dvije, držala je nastavu i izvan Osijeka, u Puli. Bila su to predavanja iz Metodike matematike I, II, III na četvrtoj i petoj godini integriranog pre-diplomskog i diplomskog učiteljskog studija na Odjelu za odgojne i obrazovne znanosti Sveučilišta Jurja Dobrile u Puli. Bila je mentorica studentima pri izradi osamdesetak diplomskih radova na različitim studijima.

Dr. sc. Margita Pavleković je bila istraživačica na nekoliko znanstvenih projekata Ministarstva znanosti, obrazovanja i športa: Metodika matematike (voditelj B. Pavković, PMF, Zagreb) od 1984. do 1996., Pedagoška pomoć djeci prognanika i povratnika (voditeljica A. Peko, Pedagoški fakultet, Osijek) i Model odgoja i izobrazbe u Hrvatskom Podunavlju (voditeljica I. Vodopija, Pedagoški fakultet, Osijek) od 1996. do 2000. godine. Kao glavna istraživačica vodila je znanstveni projekt Metodika nastave matematike na Pedagoškom fakultetu od 2000.-2002. i istoimeni projekt na Učiteljskom fakultetu od 2002. do 2006. godine. Kasnije, od travnja 2008. je bila glavna istraživačica i nositeljica projekta Obrazovanje učenika s posebnim interesom za matematiku.

Bila je članica Društva matematičara i fizičara Hrvatske od 1983., odnosno Hrvatskoga matematičkoga društva od njegovog osnivanja 1991., a od 1993. preko njegove podružnice Udruge matematičara Osijek. Bila je prva tajnica podružnice, od njezina osnutka 1993. do 1995. Također je bila članica American Mathematical Society (od 1996.) i A Magyar Tudományos Akadémia tagja (od 2003.).

Dugi niz godina profesorica Pavleković je bila požrtvovno uključena u mnogobrojne društvene i stručne aktivnosti, posebice one na područjima vezanim za obrazovanje. Napisala je u koautorstvu, ali kao glavni koautor, udžbenik matematike i popratne materijale za prvi razred osnovne škole. Pri tome je u tekstu uključila dijelove bajke Regoč Ivane Brlić Mažuranić, te pokazala kako potka spomenute bajke može biti temelj kvalitetne korelacije u cjelokupnoj nastavi polaznika prvoga razreda osnovne škole. Recenzirala je mnoge udžbenike iz matematike i informatike za osnovne i srednje škole, bila

je aktivna članica pokreta "Znanost mladima", osnovala je i vodila niz matematičkih ljetnih, zimskih i stalnih škola i tečajeva za učenike osnovnih i srednjih škola te na njima držala predavanja, kao i na republičkim, državnim i regionalnim seminarima za nastavnike i učitelje matematike.

Ministarstvo znanosti i tehnologije imenovalo je 1994. dr. sc. Margitu Pavleković predsjednicom ispitnih povjerenstava za polaganje stručnih ispita iz matematike za osnovne i srednje škole: obavila je preko 550 stručnih ispita iz matematike za učitelje razredne nastave te učitelje i profesore matematike.

Bila je članica izdavačkog savjeta Matematičko-fizičkog lista (od 1991.) redakcijskog kolegija Matke (od 1993.), uredništva Matematika i škola (od 1999.), redakcijskog kolegija Život i škola (od 1999.).

Objavila je samostalno odnosno u koautorstvu tridesetak znanstvenih te četrdesetak stručnih radova u našim i stranim publikacijama. To uključuje dva sveučilišna udžbenika u više izdanja, znanstvenu studiju, udžbenički komplet i trojezičnu stručno-popularnu knjigu.

Radovi dr. sc. Margite Pavleković su prvenstveno vezani uz nastavu matematike u svim njezinim aspektima, kao stručni prilozi posvećeni obogaćivanju i proširivanju sadržaja nastave, populariziranju matematike, te znanstvenom promišljanju tema iz metodike matematike. Međutim, njezino cjelokupno dugogodišnje djelovanje bilo je doista interdisciplinarno. Posebno je bila vezana uz nastavu matematike u osnovnoj školi, osobito u iznalaženju originalnih metodičkih pristupa, znanstvenih objašnjenja i postupaka prema učinkovitijem matematičkom opismenjavanju djece i studenata učiteljskih studija, ali i cjeloživotnoj izobrazbi učitelja. Istraživala je i kontinuirano znansveno objašnavala stanja u nastavnoj praksi pa ju onda nastojala unaprijediti originalnim metodičkim pristupima. Dodatno, posljednjih desetak godina njezin znanstveni interes je bio usmjeren na problem prepoznavanja matematički darovitih učenika. U svoja istraživanja uključivala je studente, znanstvene novake, asistente i školske učitelje, ostvarujući uspješnu suradnja fakulteta, škole i doma.

II.

Cijeli radni vijek profesorice Pavleković je bio u ozračju matematičke edukacije što je i rezultiralo dvjema knjigama, sveučilišnim udžbenicima *Metodika nastave matematike s informatikom I, II*. Prva je objavljena 1997. i ponovljeno tiskana 2001. i 2008., a druga je izašla 1999., obje kod zagrebačke izdavačke kuće "Element". Knjige su nastale kao posljedica višegodišnjeg uspješnog predavanja kolegija istih naslova studentima treće i četvrte godine studija matematike i fizike te matematike i informatike, ali, valja naglasiti, i dugogodišnje suradnje s prof. dr. Borisom Pavkovićem. U predgovoru prve knjige stoji: "I na kraju, ali prije svega, zahvaljujem prof. dr. B. Pavkoviću koji mi je prije desetak godina ustupio svoja predavanja i ostao stalna podrška u svim mojim traganjima za novinama u realizaciji ovog značajnog kolegija struke. U ime

mnogih koje je profesor B. Pavković poučio Metodici matematike još jednom hvala.” A u uvodu druge knjige piše: ”... zahvaljujem svojim recenzentima, u prvom redu prof. dr. B. Pavkoviću na nesobičnoj podršci, u dugom nizu godina, koju sam imala pri upućivanju studenata matematike u izuzetno lijep, ali ni malo lak poziv učitelja matematike.” Pojava ovih sveučilišnih udžbenika unaprijedila je nastavu matematike i informatike na našim pedagoškim fakultetima, ali i znatno šire, pa posljedično i nastavu matematike u našim školama.

U prvom se poglavlju prve knjige iznose razne znanstvene metode u matematici, potkrijepljene mnogobrojnim primjerima, koje omogućuju rješavanje niza problema, a osobita je pozornost data metodama koje je relativno lako uklopliti u nastavni proces učenja i ovladavanja novim matematičkim sadržajima u osnovnoj i srednjoj školi te metodama koje olakšavaju pristup pojedinim matematičkim temama.

Druge se poglavlje bavi skupovima brojeva, njihovim matematičkim uvođenjem i zasnivanjem, te odgovarajućim odjecima toga zasnivanja u osnovnoj i srednjoj školi. Unutar tog poglavlja uklopljene su razne male teme vezane uz brojeve, koje nastavu, osobito s nadarennim učenicima, mogu unaprijediti, učiniti je jasnjom i zanimljivijom, te poticajnom za daljnji interes učenika za matematiku.

Nastava geometrije stvara osobite poteškoće u osnovnoj i srednjoj školi, dijelom zbog svoje zahtjevnosti, a dijelom zbog neodgovarajućeg broja sati pa je od velike važnosti treće poglavlje koje govori o geometrijskim metodama rješavanja konstruktivnih zadaća. Metodički se sistematizira znanje o geometrijskim transformacijama, njihovim svojstvima te daje široka primjena pojedinih geometrijskih preslikavanja za rješavanje izvjesnih raznorodnih klasa konstruktivnih problema.

Posljednje, četvrto poglavlje posebice je korisno za buduće i postojeće učitelje matematike jer se bavi planiranjem i organizacijom nastave matematike u osnovnoj školi te važnim segmentom provjere učeničkih postignuća, koja daju najbolju ocjenu uspješnosti nastave.

Kroz cijelu knjigu primjerima se ukazuje na velike mogućnosti primjene programskog paketa Mathematica u raznorodnim sadržajima nastave matematike, što je istodobni važni prilog nastavi informatike.

U drugoj knjizi, prvom poglavlju Problemska nastava - od metode do nastavne strategije, govori se o temeljnoj ulozi koju u nastavi matematike imaju matematički problemi. Pri tome profesorica Pavleković potpuno ispravno relativizira taj pojam, ukazujući na važnost ispravnog poimanja što to jest matematički problem u pojedinom trenutku i za pojedini uzrast. Uloga matematičkih problema je oplemenjivanje nastave matematike, kroz njih ta nastava postaje interesantnija, privlačnija i jasnija, a rješavanjem takvih problema razvijaju se i otkrivaju učeničke matematičke sposobnosti.

Druge se poglavlje Heuristički oblik nastave - od izbora do opredjeljenja bavi problematikom poticanja istraživanja na nastavnom satu. Naglašava

pristup koji je sadržan u obradi "malih" tema i detaljno taj pristup iskazuje i ilustrira kroz teme rješavanja planimetrijskih zadataka metodama afine geometrije; rješavanja funkcionalnih jednadžbi, te temom o algebri dualnih brojeva s primjenom u geometriji. Sučeljavanje tradicionalnog i suvremenog u nastavi matematike ponovo se ilustrira kroz programski paket Mathematica i to s dva aspekta: kao nastavna metoda i kao nastavno pomagalo.

Završno poglavlje govori O proturječnim zahtjevima na izvođenje nastavnog sata, otvoreno i jasno raspravlja o zahtjevima koji su postavljeni na nastavni proces, a koji su često suprotstavljeni te su stoga izvor mnogih poteškoća u realizaciji nastave, izvor mnogih frustracija i učenika i učitelja.

Tako je bilo u vrijeme pisanja ovih knjiga, tako je i danas. Sa svake stranice ovih knjiga profesorice Pavleković izbija njezina ljubav prema poučavanju i nastojanje da se bez ostatka ta ljubav prenese na čitatelje, buduće i sadašnje učitelje. Druga je konstanta njezin početni i nezaobilazni, stalni zahtjev da nastava u svakom trenutku, bez izuzetka, mora biti do kraja podređena učeniku, mora uvažavati njegovu osobnost, njegove sposobnosti i kvalitete.

"Vječno razapet proturječnim zahtjevima u svezi s metodama i oblicima rada, opsegom i dubinom matematičkih sadržaja, izložen sučeljavanju tradicionalnog i suvremenog u matematici, s uvijek novim licima - učitelj, u skladu sa svojim znanjima i vještinama, osmišljava ozračje aktivnog učenja na satu matematike.

Stješnjen vremenom i razdiran željom što više toga otkriti sa svojim učenicima lomit će se između verbalne, predavačke metode i individualiziranog rada. (...) Morat će naći mjeru između nastojanja da svaki učenik napreduje prema svojim sposobnostima i svoje želje da se što više posveti najboljima. Morat će se, ocjenjujući svoje učenike, naviknuti na vječno propitivanje svoje savjesti: jesam li bio dosljedan, temeljit, jesam li podcijenio ili precijenio znanje nekog učenika, jesam li ga pritom povrijedio, jesam li možda podržao njegovu lijenos? (...) Svaki je učenik poštovanja vrijedna osoba.

Kada se za dvadesetak godina učitelj sretne s učenikom, njihove uloge u društvu bit će znatno izmijenjene. (Ne)ugoda pri susretu učitelja i učenika puno godina poslije poučavanja govorit će koliko je ta veza bila plodonosna u vremenu poučavanja." (Metodika II, str. 185)

III.

Profesorica dr. sc. Margita Pavleković pokrenula je 2007. i u dvogodišnjim razmacima u četiri navrata uspješno organizirala međunarodni znanstveni skup Matematika i dijete (International Scientific Colloquium "Mathematics and Children"). Uredila je zbornike, odnosno tematske monografije vezane uz održane kolokvije, sveukupno oko 1500 stranica. Ove će se godine, krajem svibnja održati peti kolokvij, ovaj puta bez nazočnosti nenadomjestive profesorice Pavleković.

Dosadašnji susreti su održani u Osijeku 13.04.2007. (tema: Kako učiti i poučavati matematiku), 24.-25.04.2009. (Ishodi učenja), 18.-19.03.2011. (Učitelj matematike), 19.-20.04.2013. (Poučavanje matematike za budućnost). Organizatori skupa bili su Učiteljski fakultet u Osijeku i Odjel za matematiku Sveučilišta J. J. Strossmayer u Osijeku.

Trenutak pokretanja kolokvija bio je osobito važan i od iznimnoga značaja za matematički kadar na učiteljskim fakultetima u Hrvatskoj prije svega zato što su u to vrijeme učiteljski studiji iz stručnih prerasli u sveučilišne studije. Nadalje, bio je to dodatni korak i novi poticaj u oživljavanju doktorskih studija iz matematike, smjer edukacijska matematika. Na okruglom stolu upriličenom u okviru prvog kolokvija imenovano je povjerenstvo u sastavu: dr. sc. Aleksandra Čižmešija, dr. sc. Željka Milin Šipuš, dr. sc. Margita Pavleković i dr. sc. Sanja Varošanec "koje treba obaviti sve formalne korake prema službenom zahtjevu za odobrenje novoga smjera na doktorskim studijima iz matematike - smjera edukacijske matematike, po ugledu na već postojeće u Europi i Americi". Dvije godine kasnije: "Na okruglom stolu članice povjerenstva ... izvjestile su o malim, ali značajnim pomacima prema zaživljavanju novoga smjera na doktorskim studijima iz matematike - smjera edukacijske matematike. (...) Od akademske 2008./09. godine zainteresirani studenti doktorskih studija na Matematičkom odjelu PMF-a u Zagrebu upisali su seminar iz Metodike nastave matematike. Nositeljice seminara su članice spomenutoga povjerenstva." Dvije godine kasnije urednica zbornika piše: "Problem cjeloživotne izobrazbe i znanstvenoga napredovanja učitelja (matematike) u području edukacijske matematike još uvjek nije riješen na način kojim bi se u akademskoj zajednici svakom učitelju pružila realna prilika da znanstveno napreduje." Pišući o četvrtom kolokviju Matematika i dijete održanom 2013., u časopisu "Matematika i škola" se navodi: "... pokrenut je u Osijeku 2007. godine na inicijativu Margite Pavleković i njezinih suradnika. Skup je pokrenut u trenutku kada se u Hrvatskoj akademskoj zajednici nastoji osvijestiti važnost Metodike matematike te nastoji operacionalizirati napredovanje onih koji se znanstveno i stručno bave matematičkom edukacijom. S druge strane, niti u Europi niti izvan nje do tada nije zabilježen skup kojemu središnju temu čini matematička izobrazba na svim dobnim razinama - predškolska djeca, učenici osnovnih i srednjih škola, studenti, posebno učiteljskih odnosno nastavničkih fakulteta. Naslovom skupa namjera je bila privući domaće i strane matematičare koji istražuju u području edukacijske matematike u najširem smislu te riječi, a koji na specijaliziranim znanstvenim skupovima iz raznih matematičkih grana nisu pronalazili dovoljno prilika da o tome izlažu. Također se naslovom skupa nastojala istaknuti potreba popularizacije matematike među najmlađima te neupitna i presudna važnost matematičke izobrazbe od rane dječje dobi. Organizacija takvoga skupa svesrdno je prihvaćena i potpomognuta od strane akademske i stručne zajednice. ... Postignuti su značajni pomaci u mogućnostima znanstvenoga napredovanja pojedinaca koji istražuju

u području edukacijske matematike, što je bio inicijalni cilj pokretanja skupa Matematika i dijete."

Upravo je u okviru znanstvenog kolokvija Matematika i dijete, 2009. u prepunoj svečanoj dvorani Učiteljskoga fakulteta u Osijeku, promovirana važna znanstvena studija dr. sc. Margite Pavleković *Matematika i nadareni učenici - razvoj kurikula na učiteljskim studijima za prepoznavanje, izobrazbu i podršku darovitih učenika*. Svoju novu knjigu i ovaj put objavljuje kod uspješnog zagrebačkog izdavača matematičkih knjiga i časopisa "Element".

Djelo podastire značajan iskorak u mogućnosti kvalitetnijeg obrazovanja studenata učiteljskih fakulteta za rad s matematički darovitim djecom u dobi od devet do četrnaest godina. Ono je također iskorak u traženju rješenja kako prepoznati takvu djecu, te što i kako s njima raditi, odnosno kako im pomoći u razvoju njihova talenta. Istodobno, ovom se knjigom daje predložak i poticaj za prepoznavanje darovitih u drugim prirodnim područjima, pa čak i šire.

Studija ima pet poglavlja: Promjene u kurikulu Metodika nastave matematike na učiteljskim studijima; Razvoj kurikula na učiteljskim studijima za prepoznavanje, izobrazbu i podršku darovitih učenika; Prepoznavanje matematički darovite djece i ekspertni sustav Mat-dar; Matematički sadržaji i metode učenja s darovitim učenicima; Neki oblici podrške razvoju matematičkoga dara u učenika osnovne škole.

Nadopunjena je s raznim prilozima: popisi polaznika Male matematičke škole, njihovih roditelja, učitelja, škola, te fotografije sa završnih "kviz" natjecanja; popisi školskih psihologa koji su sudjelovali u provedenim istraživanjima; popisi studenata koji su položili izborni kolegij Matematika i nadareni učenici; internet adrese tematski vezane uz darovitost i one namjenjene darovitima; uz svako poglavlje navedena je korištena literatura.

Knjiga je rezultat iskustava i promišljanja profesorice Pavleković kako poboljšati sveučilišnu nastavu u segmentu poduke budućih učitelja te kako rad s darovitim djecom općenito, a matematički darovitom posebno, osmislići i realizirati u našoj sredini, pa i šire, tako da taj rad i pristup budu stručno utemeljeni i opravdani. Potaknuta osobnim razmišljanjima i spoznajama, analiziranjem razine zadovoljstva studenata učiteljskih studija na osječkom sveučilištu njihovim kompetencijama u području izobrazbe matematički darovitih učenika te uvažavajući promjene nastale primjenom bolonjskog procesa studija, a i rezultate aktualnih istraživanja iz nastave matematike koja su se zadnjih godina provodila u svijetu, prof. dr. sc. Margita Pavleković se najprije angažirala na promjenama u kolegiju Metodika nastave matematike na Učiteljskom fakultetu u Osijeku, posljedice kojih je pažljivo pratila.

Kako bi se dala prilika za punim razvojem matematičkoga dara učenika, valjalo je rast kompetencija studenata učiteljskih studija premjestiti u uvjete izvanškolske izobrazbe darovitih učenika. U tu je svrhu profesorica Pavleković osmisnila tzv. Malu matematičku školu, a studentima ponudila izborni kolegij Matematika i nadareni učenici. U knjizi je opisan taj originalno zamišljeni

oblik edukacije studenata za izobrazbu matematički darovitih učenika. Mala matematička škola odvija se (i danas) u prostorima osječkog Učiteljskog fakulteta, osnovana je podrškom fakulteta te ravnatelja i učitelja osnovnih škola i roditelja učenika četvrtih razreda, dodatno zainteresiranih za matematiku. Kasnije je obuhvatila rad s djecom od četvrtog do osmog razreda. Za kontinuirani rad Male matematičke škole prof. dr. sc. Margita Pavleković zahvaljivala je mnogima na "stalnoj i bezrezervnoj potpori", međutim, jasno je da bez njezine zamisli, osmišljavanja sadržaja, plana provođenja i sveukupne organizacije i realizacije, stalnog poboljšavanja i unapređivanja, te škole ne bi bilo. Mala matematička škola uvedena je 2003. godine. Od tada, u prostorijama fakulteta studenti završne godine učiteljskih studija, dva sata tjedno tijekom svake školske godine osmišljavaju i provode izvanškolsku nastavu matematike s pedesetak desetgodišnjaka osječkih osnovnih škola koji pokazuju poseban interes za matematiku. Prve dvije godine suradničkoga rada nastavnika i studenata s darovitim učenicima četvrtoga razreda u Maloj matematičkoj školi rezultirale su spomenutim izbornim kolegijem Matematika i nadareni učenici koji je odobren 2005. godine u okviru petogodišnjeg sveučilišnog integriranog preddiplomskog i diplomskog učiteljskog studija. Međutim, da bi se zamišljeno moglo uspješno realizirati bilo je potrebno iznaći načine, metode, postupke za prepoznavanje matematički potencijalno darovite djece. U tu je svrhu profesorica Pavleković kreirala ekspertni sustav Mat-dar uz pomoć niza stručnjaka iz drugih područja, a korištenjem programske podrške Exsys. Taj se sustav također pokazao učinkovitim metodološkim alatom i u edukaciji studenata, a ne samo kao pomoć učiteljima.

U knjizi se razrađuje i obrazlaže cijeli niz matematičkih tema i raznih oblika rada koji su pogodni za matematički darovitu djecu; važno je što dominira nestandardnost i poticajnost, primjerenoš i atraktivnost. Autorica se cijelo vrijeme vodi svješću da je za prepoznavanje darovite djece i rad s njima, nužno "izgraditi" kompetentne učitelje koji će znati, htjeti i moći to učiniti: takvu djecu prepoznati, s njima raditi i biti im od pomoći i koristi. Sigurno je da bi opisani model edukacije studenata (budućih učitelja) koji je profesorica Margita Pavleković uz pomoć suradnika provela na svojem Učiteljskom fakultetu valjalo prihvati i provoditi na drugim našim učiteljskim fakultetima. Knjiga pruža cijeli niz sadržaja koji pomažu u prepoznavanju darovitih i u radu s darovitim, a ponuđene ideje su poticajne i za druge struke, ne samo za matematiku.

U vezi s problematikom prepoznavanja darovite djece, prof. dr. sc. Margita Pavleković je provela zajedno sa suradnicima razna istraživanja testirajući sustav Mat-dar, te potvrdila njegovu objektivnost u mnogim situacijama. Primjerice, rezultati istraživanja pokazali su da je općenito prisutno veće podudaranje između odluka ekspertnoga sustava i nalaza psihologa, nego

između neovisne procjene učitelja i nalaza psihologa kada se promišlja o pri-padnosti djeteta jednoj od ponuđenih kategorija darovitosti. Analize su ukazale i na nedovoljnu obrazovanost i sposobljenost učitelja razredne nastave za prepoznavanje matematički darovitih učenika, te stoga potrebu promišljanja permanentnoga stručnog usavršavanja učitelja za prepoznavanje matematički darovitih učenika. Time se dokazala ispravnost posvećenosti dr. sc. Margite Pavleković problematici prepoznavanja darovitih te otkrivanju i nalaženju aktivnosti koje će pomoći u dalnjem razvoju i realizaciji dječjega dara za matematiku. Ukratko, komparativne analize i empirijski rezultati istraživanja ponovo su potvrdili bjelodanu činjenicu da dobra i kvalitetna suradnja škole, fakulteta i roditelja koristi svim sudionicima obrazovnoga procesa i sustava u društvu. Na str. 124. stoji: "U svijetu je već dugo prepoznata važnost pozitivnog pristupa matematici i mnogo se daje na popularizaciju matematike. Kod nas je popularniji pristup matematici i znanosti općenito još uvijek u povođima. Polaznici Male matematičke škole postali su popularizatori matematike u svojoj sredini, među svojim vršnjacima. Studenti prve generacije iz 2003./04. godine dugo su s osmijehom komentirali izjavu polaznika koji svojem vršnjaku objašnjava "ja svima pričam da idem na fakultet učiti matematiku, a nitko mi ne vjeruje".

A autoričina posveta kaže: "Knjigu i rezultate o kojima se govori posvećujem znanstvenicima, davaocima organa i tkiva, transplantacijskim timovima i svojoj obitelji".

IV.

Navedena nas posveta vodi u novo poglavlje života profesorice Margite Pavleković.

Početkom devedesetih, nastupa "podrumski život za vrijeme domovinskog rata. Smrzavamo se u granatama obasipanom Osijeku. Stres i hladnoća pridonijeli su otkazivanju mojih bubrega. Bila sam pred dijalizom. I "odradila" na njoj svojih devet godina".

U tih dugih devet godina cijelo vrijeme je profesorica Pavleković bila pod pritiskom neizvjesnosti moguće transplatacije bubrega zbog specifičnosti njezinih "parametara" koji su značili malu vjerojatnost nalaženja adekvatnog donora. Početkom 2002. godine, u utorak 15. siječnja, na zagrebačkom Kliničkom bolničkom centru Rebro Margiti Pavleković je presađen bubreg. Iste godine objavljuje knjigu *Život meni na dar* u kojoj je "opisala razdoblje svog liječenja na redovitoj hemodializi i vrijeme čekanja na transplantaciju bubrega. Opisala je teške, ali i sretne trenutke kada se pružila prilika da dobije novi organ i da se mukotrpnim, ali uspješnim operacijskim zahvatom i teškim razdobljem nakon toga, vратi u puno zdravlje. Dirljiva je i poučna priča, koja je duboko dirnula mnoge čitaoce. Njeno iskustvo potaknulo je sve one koji do-

sada nisu imali prilike saznati o postmortalnom darivanju kao visokom stupnju civilizacijskog doseg-a. Autorica je kroz niz godina svojim radom u javnosti uvelike doprinijela promicanju kulture postmortalnog darivanja organa i transplantacijskog liječenja". Godinu dana kasnije, 2003. knjiga je izašla u trojezičnom izdanju, dopunjena je prijevodima na engleski i mađarski jezik. Iste godine, dr. sc. Margita Pavleković predstavila je *The gift of Donated Life* osobno u Lisabonu, kao predsjednica Udruge dijaliziranih, transplantiranih i kroničnih bubrežnih bolesnika Hrvatske na godišnjoj skupštini CEAPIR-a - svjetske udruge bubrežnih bolesnika. Uvodni tekst svoje knjige zaključuje riječima: "Autorica se toplo nada kako će svojom autentičnom pričom pridonijeti povećanju interesa ljudi za ovu temu, a onda i povećanju broja onih koji će se opredijeliti za darivanje organa poslije smrti, kao naglašenom izrazu nesebičnosti i ljudske solidarnosti. Svakom pojedincu koji svoje vrijeme i interes o ovoj temi podijeli s drugima, autorica iskreno zahvaljuje."

Saznavši za tužnu vijest i održavanje komemoracije u Zagrebu, primarijus dr. Igor Povrzanović, bivši predsjednik Hrvatske donorske mreže uputio je pismo s izrazima duboke sućuti obitelji, suradnicima i prijateljima pokojne dr. sc. Margite Pavleković, zahvaljujući na prilici da se posredno obrati skupu ovim riječima: "Gospođa prof. Pavleković hrabro i s dostojanstvom se godinama nosila sa svojom bolešću, s mnogo optimizma i odlučnosti. Istovremeno s toliko humanosti i brige za čitavu populaciju pogodjenih bolesnika koji su strpljivo čekali presadak i očuvanje života i zdravlja. Na tom planu istaknula se otvorenim i odlučnim stavom da se solidarnost građana i u tom slučaju mora probuditi. Svojom aktivnošću bila je uzor i primjer i svojim je javnim istupima i objavljenim tekstovima mnogo doprinijela općoj pozitivnoj klimi prema postmortalnom doniranju organa. U suradnji s nama i u suglasju s mnogim organizacijama i pojedincima uspjelo se u našoj zemlji doći do gotovo najboljih svjetskih transplantacijskih rezultata. Gđa Pavleković dala je tako svoj neposredni obol očuvanju života i zdravlja tisućama bolesnika. Na tome joj iskreno zahvaljujemo. Sjećat ćemo se velikog doprinosa te nasmijane, zadovoljne, humane i optimistične osobe. Izražavamo joj osobitu zahvalnost, Hrvatska donorska mreža i bivši predsjednik prim. dr. Igor Povrzanović."

V.

Dr. sc. Margita Pavleković bila je cijenjena i priznata sveučilišna nastavnica koju je resila značajna, zapažena i uspješna predavačka i istraživačka karijera, znanstvena i stručna, velika društvena i nesebična angažiranost. Bila je osoba dojmljive biografije obilježene posvećenošću poučavanju matematike na svim razinama i u svim aspektima. Dala je mnoštvo zanimljivih, vrijednih i originalnih priloga unutar metodike matematike. Svojim dugogodišnjim predanim nastavnim radom na Učiteljskom fakultetu i Odjelu za matematiku

Sveučilišta u Osijeku, te neumornim i predanim djelovanjem kroz osječku podružnicu Hrvatskog matematičkog društva, trajno je doprinijela kvaliteti, osuđivanju i podizanju razine nastave matematike na našim sveučilištima i u našim školama.

Svi koji su poznavali dr. sc. Margitu Pavleković, ma kako je oslovljavali, kao profesorica Pavleković, kolegica Pavleković ili blisko - Margita ili još bliže - Mancika, divili su se njezinoj posebnosti i osobitosti, svestranim talentima, snazi i hrabrosti u krhkem tijelu, životnoj realnosti, optimizmu i poetičnosti njezina življenja, duhovitosti i nepokolebljivosti. Život je voljela, znala je u njemu uživati, znala je to prenosići na sve koji su je okruživali. Bila je veliki borac i uvijek ispred vremena, često nedovoljno shvaćena i priznata, no to ju nikada nije omelo ni obeshrabrilno. Dapače, to ju je poticalo da ustrajno u osobnom i javnom životu stremi boljem, ispravnijem i vrijednijem. Bila je pravedna i dobra. I pomogla je mnogima da postanu pravedniji i bolji. Širila je ljubav oko sebe u najširem i svekolikom pojmu te riječi.

*Negdje u nama, uvijek smo zajedno,
Negdje u nama nikada ne može pobjeći
naša ljubav.
(E. Lindegren (1910.-1968))*

Mirko Polonijo

**POPIS OBJAVLJENIH KNJIGA, UDŽBENIKA,
ZNANSTVENIH I STRUČNIH RADOVA
PROF. DR. SC. MARGITE PAVLEKOVIĆ**

SVEUČILIŠNI UDŽBENICI

- [1] M. Pavleković, Metodika nastave matematike s informatikom I, Element, Zagreb, 1997, 312 str. (drugo izdanje 2001., treće 2008.)
- [2] M. Pavleković, Metodika nastave matematike s informatikom II, Element, Zagreb, 1999, 203 str.

ZNANSTVENO-POPULARNE KNJIGE

- [1] M. Pavleković, Život meni na dar, Udruga dijaliziranih, transplantiranih i kroničnih bubrežnih bolesnika u Osijeku, Hrvatska donorska mreža Osijek, Pedagoški fakultet u Osijeku, 2002, 68 str.
- [2] M. Pavleković, Život meni na dar, The Gift of Donated Life, Ajándékba kapott élet, Udruga dijaliziranih, transplantiranih i kroničnih bubrežnih bolesnika u Osijeku, Hrvatska donorska mreža Osijek, Visoka učiteljska škola u Osijeku, 2003, 163 str. (trojezično: hrvatski, engleski, mađarski)

**ZNANSTVENA STUDIJA, POGLAVLJE U ZNANSTVENOJ KNJIZI, UREĐIVANJE
ZNANSTVENE KNJIGE**

- [1] M. Pavleković, Matematika i nadareni učenici - razvoj kurikula na učiteljskim studijima za prepoznavanje, izobrazbu i podršku darovitih učenika, Element, Zagreb, 2009, 192 str.
- [2] M. Pavleković, *O matematičkoj izobrazbi učitelja u Osijeku do 1945.*, u: Učiteljska škola u Osijeku 1893.-1965., ravnatelji, profesori i maturanti, HAZU, Zagreb-Osijek, 2004, 55–65.
- [3] M. Pavleković (ed.), Proceedings of the International Scientific Colloquium Mathematics and Children - How to teach and learn mathematics, Učiteljski fakultet Osijek, 2007, pp 371.
- [4] M. Pavleković (ed.), The Second International Scientific Colloquium Mathematics and Children - Learning Outcomes, Element, Zagreb, 2009, pp 208.
- [5] M. Pavleković, A. Mirković Moguš, D. Moslavac, *Mathematics and Informatics in extracurricular activities chosen by pupils and offered by their teachers*, in: The Second International Scientific Colloquium Mathematics and Children - Learning Outcomes, Element, Zagreb, 2009, 26–37.
- [6] M. Pavleković (ed.), The Third International Scientific Colloquium Mathematics and Children - The Math-Teacher, Element, Zagreb, 2011, pp 578.
- [7] I. Đurđević, M. Žekić-Sušac, M. Pavleković, *The effect of students' learning style on the selection of elective modules*, in: The Third International Scientific Colloquium Mathematics and Children - The Math Teacher, Element, Zagreb, 2011, 141–149.
- [8] M. Pavleković, Z. Kolar-Begović, R. Kolar-Šuper (eds.), The Fourth International Scientific Colloquium Mathematics and Children - Mathematics Teaching for the Future, Element, Zagreb, 2013, pp 352.
- [9] Ž. Gregorović, D. Palinkaš, M. Pavleković, *Correlation between pupils' managing of graphing data and their level of geometric thinking*, in: The Fourth International Scientific Colloquium Mathematics and Children - Mathematics Teaching for the Future, Element, Zagreb, 2013, 224–233.

ZNANSTVENI RADOVI OBJAVLJENI U ČASOPISIMA I ZBORNICIMA

- [1] M. Pavleković, M. Žekić-Sušac, I. Đurđević, *Comparison of intelligent systems in detecting a child's mathematical gift*, Computers and Education **53** (2009), 142–154.
- [2] M. Pavleković, M. Žekić-Sušac, I. Đurđević, *Recognizing Mathematically Gifted Children by Using Expert systems', Teachers', and Psychologists' Estimations*, Journal for General Social Issues **107** (2010), 487–510.
- [3] M. Pavleković, M. Benšić, M. Žekić-Sušac, *Modeling children's mathematical gift by neural networks and logistic regression*, Expert Systems with Applications **37** (2010), 7167–7173.
-
- [4] M. Pavleković-Pope, *Jedna nova metoda za rješavanje sistema algebarskih jednadžbi s dvije nepoznanice*, Život i škola **33** (1984) 3, 265–272.
- [5] M. Pavleković, *Bolyai - Gerwienov teorem u nastavi*, Mathematical Communications **1** (1996) 75–79.
- [6] M. Pavleković, *An Approach to Mathematical Induction - starting from the early stages of teaching mathematics*, Mathematical Comunications **3** (1998), 135–142.
- [7] M. Pavleković, M. Benšić, *Matematički časopis kao učiteljev izvor ideja za suvremenom organizacijom nastave matematike*, Život i škola **49** (2003) (9)1, 39–49.

- [8] M. Pavleković, M. Zekić-Sušac, I. Đurđević, *A novel way for detecting children's mathematical gift by using the estimates of teachers, psychologists, expert systems, and students*, International Journal of Research in Education, Delhi **1** (2009), 13–30.
 - [9] M. Pavleković, M. Zekić-Sušac, I. Đurđević, *A Neural Network Model for Predicting Children's Mathematical Gift*, Croatian Journal of Education **13** (2011), 10–30.
-

- [10] M. Pavleković, *Logical Method of Solving the System of Algebraic Equations, Inspired by Tarski's theorem of Quantifier elimination*, Working Papers, Pécs **3** (1989), 70–81.
 - [11] R. Sotirov, M. Jakić, M. Pavleković, *Mathematical Models of Hemodialysis*, Proceedings of the Internacional Conference on Operational Research KOI 98, Rovinj, (eds: Aganović, Hunjak, Scitovski), 1998, 209–218.
 - [12] M. Pavleković, M. Zekić-Sušac, I. Đurđević, *Expert system for detecting a child's gift in mathematics*, Proceedings of the International Scientific Colloquium Mathematics and children (How to teach and learn mathematics), 2007, 98–117.
 - [13] M. Pavleković, M. Zekić-Sušac, I. Đurđević, *Integration of expert systems and neural networks in recognizing mathematically gifted children*, Proceedings of the 30th International Conference "Information Technology Interfaces ITI 2008", V. V. Stiffler, Hljuz-Dobrić (eds.), Cavtat/Dubrovnik, Croatia, 2008, 557–562.
-

- [14] M. Pavleković, (1989): *Dijagnostička slika obrazovnih dostignuća u nastavi matematike od V. do VIII. razreda osnovne škole u SR Hrvatskoj*, Matematika **XVIII** (1989), 5–18.
 - [15] M. Pavleković, *Two Interesting Tasks on Geometric Series*, Matematika **XX** (1991), (3-4): 75–83.
 - [16] M. Pavleković, R. Kolar, *Računalo u nastavi matematike (rezultati istraživanja)*, Poučak **5** (2001), 44–47.
 - [17] M. Pavleković, *Strukturalni prijevodi u nastavi matematike (rezultati istraživanja)*, Poučak **17** (2004), 39–47.
-

- [18] M. Pavleković, *Matematičko obrazovanje učenika od V. do VIII. razreda osnovne škole*, u: (ur. M. Buzatović, B. Galić, M. Pavleković, S. Zeljković) *Matematičko obrazovanje učenika u funkciji tehnološkog razvoja*, Pedagoški fakultet u Osijeku, 1989, 103–160.
- [19] M. Pavleković, I. Bašić, *Komunikacija u nastavi matematike*, Zbornik radova s međunarodnog znanstvenog skupa Vrjetnovanje obrazovanja (ur. A. Peko, I. Vodopija), Osijek, 1998, 202–211.
- [20] M. Pavleković, *Od bajke Regoč Ivane Brlić-Mažuranić do udžbenika za matematiku*, Zbornik radova s međunarodnog znanstvenoga skupa Zlatni danci 6 - život i djelo(vanje) Ivane Brlić Mažuranić (ur. A. Pintarić), Filozofski fakultete Osijek, 2005, 179–185.
- [21] M. Pavleković, Z. Kolar-Begović, *Teachers contribution to the modernization of teaching mathematics*, Proceedings of the International Scientific colloquium on Contemporary teaching in Osijek (ed. A. Peko), University J. J. Strossmayer Osijek, 2005, 98–108.
- [22] T. Hodnik-Čadež, V. Manfreda Kolar, M. Pavleković, A. Perić, *AMatematična pismenost z vidika razumevanja pojma neskončnosti pri študentih razrednega pouka*, Mednarodni znanstveni sestanek-Pismenost vseh stopnjah izobraževanja (ured. Starc,S.; Razpet, N.) Koper, 2010, 40–49.

UDŽBENICI I PRIRUČNICI ZA OSNOVNU I SREDNJU ŠKOLU

- [1] M. Pavleković-Pope, Matrice, Matematički bilten, br.1., Zavod za prosvjetno-pedagošku službu za područje Zajednice općina Osijek, 1978, 103 str.
- [2] M. Pavleković, Metodički pristup uporabi modela u nastavi matematike, Neodidacta, Zagreb, 1999, 26 str.
- [3] L. Bunjački, M. Pavleković, D. Varat, Nina i Jan, udžbenik za matematiku u prvom razredu osnovne škole, Neodidacta, Zagreb, 2004.
- [4] L. Bunjački, M. Pavleković, D. Varat, Nina i Jan, radna bilježnica iz matematike u prvom razredu osnovne škole, Neodidacta, Zagreb, 2004.
- [5] L. Bunjački, M. Pavleković, D. Varat, Priručnik za učitelje za matematiku u prvom razredu osnovne škole, Neodidacta, Zagreb, 2004.

STRUČNI RADOVI

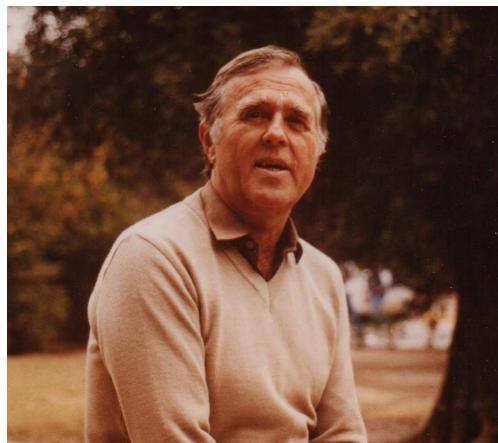
- [1] M. Pavleković, *Još jedan način izvođenja volumena krunje piramide*, Život i škola (1989) 1, 69–73.
- [2] M. Pavleković, *Metodika rješavanja trigonometrijskih jednadžbi*, Život i škola (1987) 4, 347–357.
- [3] M. Pavleković, *Posebni oblici rada s nadarenim učenicima u suvremenim uvjetima*, Život i škola (1989) 4, 333–342.
- [4] M. Pavleković, *Kako je Garfield dokazao Pitagorin teorem*, Matka (1993) 3, 9–11.
- [5] M. Pavleković, *Napoleonovi trokuti*, Matematičko-fizički list (1993/94) 3/175, 128–131.
- [6] M. Pavleković, *Proučavanje osne simetrije u osnovnoj školi operacijskim putem*, Život i škola (1994) 4, 327–338.
- [7] M. Pavleković, *Proučavanje rotacije u osnovnoj školi operacijskim putem*, Školski vjesnik (1994) 2, 211–219.
- [8] M. Pavleković, *Konstrukcija jednakih likova*, Matka (1994) 10, 61–64.
- [9] M. Pavleković, *Konstrukcija likova jednakih površina*, Osječka matematička škola (2001) 1, 35–40.
- [10] M. Pavleković, *Matematika i dijete - međunarodni znanstveni kolokvij*, Matematika i škola (2007) 8(40), 227–230.
- [11] M. Pavleković, *Matematika i dijete - 2. međunarodni znanstveni kolokvij*, Matematika i škola (2009) 10(50), 237–238.
- [12] M. Pavleković, *Učitelj matematike - 3. međunarodni znanstveni kolokvij "Matematika i dijete"*, Matematika i škola (2011) 12(59), 187–190.
- [13] M. Pavleković, *Matematika i dijete 2013. - 4. međunarodni znanstveni kolokvij*, Matematika i škola (2013) 12(70), 232–238.

- [14] M. Pavleković, *Geometrijska interpretacija nekih važnih algebarskih izraza*, Triangle, UM BiH, Sarajevo 2 (1998) 1, 3–6.
- [15] M. Pavleković, *Eulerov pravac*, Triangle, UM BiH, Sarajevo 2 (1998) 3, 181–185.

- [16] M. Pavleković, Knjiga "Metodika nastave matematike s informatikom I", Zbornik radova 3. susreta nastavnika matematike (ur. S. Varošanec), Zagreb, 1996, 165.
- [17] M. Pavleković, *Eksperiment u nastavi matematike*, Zbornik radova 4. susreta nastavnika matematike (ur. S. Varošanec), Zagreb, 1998, 211–220.
- [18] M. Pavleković, *Eksperimentiranje programskim paketima, ali i modelima, neminovnost nastave matematike u XXI. stoljeću*, Zbornik radova stručno-metodičkog skupa metodičara nastave matematike u osnovnoj i srednjoj školi - Utjecaj rješavanja problema na obrazovni učinak u nastavi matematike, (ur. V. Kadum), Rovinj, 1999, 48–60.

- [19] M. Pavleković, *Kako koriste računalo učenici osnovnih i srednjih škola u Slavoniji*, Zbornik radova Prvog kongresa nastavnika matematike RH, (ur. I. Ivanšić, P. Mladinić), Zagreb, 2000, 272–273.
- [20] M. Pavleković, *Neke primjedbe i prijedlozi autorima udžbenika*, Zbornik radova drugog stručno-metodičkog skupa metodičara nastave matematike u osnovnoj i srednjoj školi - Uloga udžbenika u matematičkom odgajanju i obrazovanju učenika osnovne i srednje škole, (ur. V. Kadum), Rovinj, 2001, 67–75.
- [21] M. Pavleković, *Nastavnika inventivnost i učinkovitost nastave matematike*, Zbornik radova šestog susreta nastavnika matematike, (ur. I. Ivanšić), Zagreb, 2002, 388–404.
- [22] M. Pavleković, K. Jurković, *Kreativni učitelj i matematička izobrazba učenika s teškoćama u osječkim školama*, Zbornik trećeg stručno-metodičkog skupa - Kreativnost učitelja/nastavnika i učenika u nastavi matematike, (ur. V. Kadum), Rovinj, 2003, 9–10.
- [23] M. Pavleković, R. Kolar-Šuper, *Kreativni učitelji matematike osječkih škola 2002./03 (poster)*, Zbornik trećeg stručno-metodičkog skupa - Kreativnost učitelja/nastavnika i učenika u nastavi matematike, (ur. V. Kadum), Rovinj, 2003, 67–77.
- [24] M. Pavleković, S. Duka, *Izoperimetrijski problem u istraživanjima učenika*, Zbornik radova Drugog kongresa nastavnika matematike, (ur. I. Ivanšić, P. Mladinić), Zagreb, 2004, 286–296.
- [25] M. Pavleković, I. Đurđević, *Računalo kao sredstvo poticaja za učenje matematike*, Zbornik radova četvrtog stručno-metodičkoga skupa Metodika nastave matematike u osnovnoj i srednjoj školi - Motivacija u nastavi matematike, (ur. V. Kadum), Pula, 2005, 213–215.
- [26] M. Pavleković, *O zornosti u nastavi matematike s darovitim učenicima*, Zbornik radova petog Stručno-metodičkoga skupa Metodika nastave matematike u osnovnoj i srednjoj školi - Zornost u nastavi matematike, (ur. V. Kadum), Pula, 2007, 109–115.
-
- [27] M. Pavleković, D. Jakopović, *The Mathematics Teaching Process with Help of Mathematica*, in: Conference proceedings about PrimMath(2001): The First Scientific and Technical Conference Mathematica in Science, Technology and Education, (ed. Š.Ungar) Zagreb, September 27-28, 2002, 171–186, (electronic 2002).
- [28] M. Pavleković, R. Idžožić, *The Mathematics Teaching Process with Help of Mathematica (poster)*, in: Conference proceedings about PrimMath(2001): The First Scientific and Technical Conference Mathematica in Science, Technology and Education, (ed. Š. Ungar) Zagreb, September 27-28, 2001, 60–61. (electronic 2002).
- [29] Margita Pavleković, Vesna Bagarić, *Das Märchen "Regotsch der Riese" als Grundlage eines Mathematiklehrwerks*, Beiträge zur Dozentenmobilität 2003/04, (Herausgeber: Pädagogische Akademie des Bundes in der Steiermark, OstRin Prof. Monika Nedwed, Mag. Susanne Linhofer), Graz, 2005, 14–26.

IN MEMORIAM PROF. DR. SC. BRANKO SOUČEK
(BJELOVAR 25. 4. 1930. – BARI 12. 12. 2014.)



Branko Souček rodio se 25. travnja 1930. godine u Bjelovaru. Diplomirao je na elektrotehničkom fakultetu u Zagrebu 1955. godine te doktorirao na istom fakultetu 1963. godine. Radio je najprije u Institutu Ruđer Bošković (1955 - 1976), a zatim na Matematičkom odjelu Prirodoslovno matematičkog fakulteta u Zagrebu (1976 - 1990). Honorarno je predavao i na Elektrotehničkom fakultetu u Zagrebu te na State University of New York, Stony Brook. Osim toga, usavršavao se u institutima i sveučilištima u Brookhavenu, Tucsonu i Bariju. Ispočetka se bavio projektiranjem računalnih sustava za laboratorijsku primjenu. U svojem kasnijem radu istraživao je mini i mikro računala, neuronske mreže, sustave u realnom vremenu, dinamičko, genetičko i kaotično programiranje, računalno prepoznavanje objekata i dr. Mnogi ga smatraju utemeljiteljem hrvatskog računarstva. Uživao je ugled u cijelom svijetu te je održavao je pozvana predavanja u mnogim znanstvenim i akademskim središtima Europe, Kine i SAD-a. Radio je kao ekspert agencija IAEA i UNIDO pri Ujedinjenim narodima. Od 1977. godine bio je član suradnik, a od 2002. godine dopisni član Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti. Dobitnik je nagrada ETAN (1963), Nikola Tesla (1964 i 1969) te Državne nagrade za životno djelo (2012). Potkraj života osnovao je "Zakladu Souček" sa sjedištem u Zagrebu, čiji je cilj pomoći mladim talentima da razviju svoje sposobnosti i uključe se u razvoj hrvatskog gospodarstva i društva. Preminuo je 12. prosinca 2014. godine u Bariju.

Tijekom svojeg radnog vijeka Branko Souček stvorio je velik broj radova i opisao ih u 100-tinjak publikacija. U nastavku, spomenut ćemo samo neke njegove rezultate koje smatramo najznačajnijima.

256-kanalni analizator: Riječ je o laboratorijskom računalu koje je podržavalo istraživanja u nuklearnoj fizici i služilo za prikupljanje i analizu podataka. Branko Souček osmislio ga je i izgradio u Institutu Ruđer Bošković 1958. godine. Računalo je radilo na novom principu, bilo je prvo takve vrste u svijetu, a ujedno je bilo i prvo računalo razvijeno u Hrvatskoj. Zbog Součekovog analizatora direktor Brookhaven National Laboratories osobno je došao u Zagreb. Uređaj je opisan u članku na hrvatskom jeziku "256-kanalni amplitudni analizator, memorija, logika, programi" objavljenom u časopisu *Elektrotehnika* 1959. godine.

Knjige o mikroračunalima: Riječ je o dva svojevremeno vrlo poznata djela Branka Součeka, s naslovima "Minicomputers in Data Processing and Simulation" odnosno "Microprocessors and Microcomputers". Izdala ih je izdavačka kuća J. Wiley iz New Yorka 1972. odnosno 1976. godine. Obje knjige postale su hit jer u to vrijeme nije bilo slične literature na engleskom jeziku. Godinama su se koristile kao udžbenici na američkim sveučilištima, a prva od njih prodana je u nakladi od 100.000 primjeraka.

Radovi o krijesnicama: Riječ je o četiri članka nastala u koautorstvu Branka Součeka s američkim biologom A.D. Carlsonom. U njima se analiziraju obrasci svjetlosnih signala kojima se krijesnice sporazumijevaju prilikom parenja i u drugim situacijama. Objavio ih je *Journal of Theoretical Biology* u razdoblju od 1975. do 1987. godine. Naslovi su: "Flash pattern recognition in firefly", "Computer simulation of firefly flash sequence", "Brain windows in firefly communication" odnosno "Brain window language in fireflies". Ovi članci pobudili su veliku pozornost jer su na originalan način koristili metode računarstva u biologiji. Na temelju istih istraživanja nastala je i knjiga "Computers in Neurobiology and Behavior" iz 1976. godine u izdanju J. Wiley-a.

Knjige o računalima šeste generacije: Nakon velikog uspjeha udžbenika o mikroračunalima, izdavačka kuća J. Wiley pozvala je Branka Součeka da pripremi seriju knjiga gdje bi se prikazali najnoviji prođori u teoriji, istraživanju, razvoju i primjeni inteligentnih računalnih sustava. Kao rezultat, u razdoblju od 1988. do 1994. godine nastalo je sedam knjiga. U njima se Souček pojavljuje kao urednik te autor nekih od poglavlja, dok su preostala poglavlja napisali redom aktivni istraživači u odgovarajućim disciplinama. Najpoznatiji naslovi iz serije su: "Neural and Massively Parallel Computers" (1988), "Fuzzy, Holographic and Parallel Intelligence" (1991), "Dynamic, Genetic and Chaotic Programming" (1991) te "Frontier Decision Support Concepts" (1994).

Branko Souček značajan je za našu matematičku zajednicu zato što je bio prvi profesor računarstva na PMF-Matematičkom odjelu. Uz kraće prekide, radio je s nama od 1976. do 1990. godine. Studentima matematike predavao je predmete s naslovima "Obrada podataka i modeliranje", "Mikroprocesori i mikroračunala" odnosno "Tehnička kibernetika". Također, pokrenuo je nekoliko znanstvenih projekata u koje je kao suradnike uključio matematičare.

Vrijeme kad se Branko Souček pojavio u našoj sredini jako se razlikovalo od današnjeg. Primjerice, tada na Matematičkom odjelu nije postojalo ni jedno računalo, a programi su se uglavnom pisali na papiru ili ploči te eventualno izvodili u Sveučilišnom računskom centru nakon mukotrpнog prenosa na bušene kartice. Danas, nakon četrdeset godina, situacija je sasvim drugačija. Matematički odjel dobro je opskrbljen računalima, postoji Zavod za računarstvo, svih 1700 studenata matematike uči programirati, a 100-tinjak njih pohađa specijalizirani diplomski studij Računarstvo i matematika. Za ovakvu promjenu situacije velike zasluge pripadaju Branku Součeku. On je naime dao početni impuls razvoju računarstva u našoj sredini. Taj razvoj nastavio se i nakon njegovog odlaska, što je omogućilo da se računarstvo postepeno etablira kao jedna od grana matematike.

Branko Souček ostao je nam u sjećanju kao vrstan znanstvenik, humanist i prijatelj. No osobina po kojoj ćemo ga posebno pamtitи svakako je njegovo *vizionarstvo*. Zaista, on je imao sposobnost prepoznavanja važnih trendova u računarstvu i znanosti uopće. Svojim nadahnutim vizijama budućnosti potaknuo je mnoge od nas da se bavimo računarstvom te nas usmjerio prema relevantnim temama. Evo nekoliko konkretnih primjera Součekovog vizionarstva.

Mikroprocesori: Već u ranim 70-im godinama, Souček je spoznao snagu i prednosti mikroprocesora. U to vrijeme većina stručnjaka vjerovala je da su mikroprocesori igračke te da ozbiljno računalo mora biti golemo poput trokrilnog ormara.

Neuronske mreže: U doba kad je vladala klasična Von Neumannova arhitektura računala i imperativni programski jezici, Souček je prepoznao važnost drukčijih modela računanja poput neuronskih mreža, dakle modela koji omogućuju samoorganizaciju, učenje na primjerima te rješavanje problema bez eksplisitno zadanog algoritma.

Šesta generacija računala: Sredinom 70-ih godina uvodila se četvrta tehnološka generacija računala, pete još nije bilo, no Souček je već osmislio šestu, zasnovanu na umjetnoj inteligenciji.

Bio-računarstvo: Već u svojim ranim člancima o krijesnicama Souček je nagovijestio danas izuzetno važan trend, a to je povezivanje računarstva i biologije. Ista veza pojavljivala se i u njegovim kasnijim radovima gdje je nastojao oblikovati modele funkciranja mozga ili svijesti.

Branko Souček bio je pripadnik pionirske generacije znanstvenika-računara. U početku njegovog djelovanja, računarstvo je bila eggzotična i pomalo mistična disciplina daleka od običnih ljudi. U današnje vrijeme računala su sveprisutna, umrežena, dostupna svima. Spektakularan razvoj računalne i komunikacijske tehnologije potpuno je promijenio način na koji radimo, bilo je rezultate rada, razmjenjujemo informacije, družimo se. Kao sudionik u cijelom tom razvoju, Souček je svakako dao svoj doprinos da svijet danas izgleda drugčije nego prije četrdeset godina.

Branko Souček imao je sadržajan život. Svoje godine dobro je iskoristio, puno je radio, stalno putovao, komunicirao s mnogima. Ostavio je brojne tragove za sobom u vidu članaka, knjiga te studenata koji su nešto naučili od njega. Svi mi koji smo ga poznavali ponosni smo što smo imali prilike družiti se i raditi s njime.

Robert Manger

IN MEMORIAM PROF. DR. SC. VIDOSAVA (VIDA) ŠIMIĆ
(PAČARAĐE, 28. 5. 1947. – ZAGREB, 20. 9. 2014.)



Dana 20. rujna 2014. u 67. godini života preminula je izvanredna profesorica u mirovini dr. sc. Vidosava (Vida) Šimić, rođena Pejaković, dugogodišnja profesorica Tekstilno-tehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Posljednji ispraćaj profesorice Šimić bio je 24. rujna 2014. na groblju Krematorij Mirogoj. Tom prilikom od profesorice Šimić oprostili su se članovi obitelji, prijatelji kao i brojni kolege riječima zahvale iznoseći kako je svojim životom utjecala i obogatila njihove živote.

Vidosava Šimić rođena je 28. svibnja 1947. godine u selu Pačarađe, općina Cetinje, Crna Gora. Osnovnu školu i gimnaziju završila je u Kotoru. Godine 1965. upisala je studij matematike, smjer Numerička matematika i kibernetika, na Prirodno-matematičkom fakultetu Univerziteta u Beogradu. Diplomirala je 1969. godine stekavši zvanje diplomiranog inženjera matematike. Poslije završenog studija vratila se u Crnu Goru i godinu dana radila kao profesor-pripravnik u gimnaziji u Kotoru, a zatim se preselila u Beograd i 1970.–1973. radila kao stažist u Biokibernetskom odeljenju Instituta za biološka istraživanja. Upisala je poslijediplomski studij matematike na Prirodno-matematičkom fakultetu Univerziteta u Beogradu i 1976. stekla zvanje magistra matematičkih znanosti, obranivši magistarski rad s naslovom "Jednačine u slobodnim monoidima i jezik palindroma", pod mentorstvom prof. dr. Slaviše Prešića. Od 1973. godine bila je asistentica matematike

na Fakultetu organizacionih nauka u Beogradu, gdje je radila sve do 1984. godine, kada seli u Zagreb.

Od 1984. do 2012. radila je na Tekstilno-tehnološkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu, prvo do 1999. kao asistent, zatim 1999.–2002. na radnom mjestu višeg predavača, u periodu 2002.–2007. kao docent, a nakon toga sve do umirovljenja 2012. godine kao izvanredni profesor. Po dolasku u Zagreb sudjelovala je u radu Seminara za teoriju brojeva i algebru, a od 1996. godine počela se baviti matematičkim nejednakostima i prešla na Seminar za nejednakosti i primjene. Iz tog je područja matematike i doktorirala na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu (Matematički odjel) Sveučilišta u Zagrebu obranivši 2001. godine disertaciju "Generalizacije logaritamske sredine", pod mentorstvom akademika Josipa Pečarića.

Nakon što se počela baviti matematičkim nejednakostima, započeo je njen izrazito uspješan znanstveni period. Njena doktorska disertacija posvećena je logaritamskoj sredini i njezinim generalizacijama, a rezultati su objavljeni u radovima [9]–[14]. U radu [9] dane su integralne reprezentacije jednoparametarskih generalizacija logaritamske sredine dvije varijable, te integralna reprezentacija Stolarskyjeve sredine, kao prve poznate dvoparametarske generalizacije logaritamske sredine dvije varijable. U radu [10] rezultati i nejednakosti koji vrijede za Stolarskyjeve sredine dalje se koriste u dokazivanju nekih, s tom tematikom naoko nepovezanih, nejednakosti. Jednoparametarska generalizirana logaritamska sredina dalje je generalizirana na više varijabli i s težinama, u radu [11]. U radu [12] dana je daljnja generalizacija ovih sredina koja je dvoparametarska, za n -varijabli i s težinama. Kako su te novodobivene sredine zapravo specijalan slučaj dvoparametarskih homogenih sredina koje je još 1967. godine definirao M. D. Tobey, a predstavljaju prirodnu generalizaciju Stolarskyjeve sredine dvije varijable, nazvane su Stolarsky-Tobeyjeve sredine. Kao daljnje poopćenje Stolarsky-Tobeyjevih sredina, u radu [13] definiraju se funkcionske Stolarskyjeve sredine i proučavaju njihova osnovna svojstva, a zatim u [14] razmatra veza između tih sredina i generaliziranih nejednakosti Hadamardovog tipa za g -konveksne funkcije. Daljnji rezultati za g -konveksne funkcije dani su u radu [15]. U radu [16] su dani novi rezultati koji se odnose na integralnu Hölderovu nejednakost. Kao nastavak ranijeg istraživanja sredina, u radu [17] dana je procjena razlika određenih težinskih operatorskih sredina. Radovi u kojima proučava generalizacije Stolarskyjeve sredine vrlo su zanimljivi, a sredine definirane u radu [12] danas su u literaturi poznate pod nazivom Pečarić-Šimić sredine (Pečarić-Šimić means).

Citavo vrijeme svog zaposlenja na Tekstilno-tehnološkom fakultetu profesorka Šimić je aktivno surađivala i s kolegama u tekstilnoj struci što potvrđuje i njeni sudjelovanje u znanstvenim projektima (projekti: Sintetička vlakna modificiranih svojstava; Primjena fuzzy logike u procesu bojadisanja i metrički boje), te zajednički znanstveni radovi u području tekstilne tehnologije

([4]–[8]). Nesebično je pomagala kolegama u njihovim istraživanjima primjenjujući matematička znanja u tom nematematičkom kontekstu. Zanimljivo je spomenuti da su dva znanstvena rada iz tekstila ([4] i [5]) objavljena u SCIE časopisima. Nesebično je pomagala i studentima pri izradi diplomskih i magistarskih rada te doktorskih disertacija, te bila član brojnih komisija za obranu istih. Osim toga, koautor je i u znanstvenim radovima koji su dijelovi magistarskih rada ili doktorskih disertacija iz područja tekstila (radovi [5]–[8]), odnosno iz matematike ([15]). Uz to je bila i neposredni voditelj jedne doktorske disertacije iz područja tekstilne tehnologije (rad [8]).

Kao nastavnik je na Tekstilno-tehnološkom fakultetu vodila, odn. suvodila, matematičke kolegije Matematika I i Matematika II na stručnom i sveučilišnom dodiplomskom studiju, te kolegij Statistika na sveučilišnom dodiplomskom studiju za kojeg je predložila sadržaj predmeta kao i uvela nove praktične nastavne metode za njegovo održavanje. Prelaskom na Bolonjski proces, bila je sunositelj istoimenih kolegija na preddiplomskom i diplomskom studiju, te za kolegij Odabrana poglavlja iz matematike na poslijediplomskom doktorskom studiju Tekstilna znanost i tehnologija te je i sudjelovala u predlaganju sadržaja navedenih predmeta. Također je dugo godina bila nositelj matematičkih kolegija te održavala nastavu i na dislociranom Stručnom studiju TTF-a u Varaždinu. Bila je uistinu vrsna nastavnica, savjesna i odgovorna, kojoj je bilo stalo do svakog pojedinog studenta. Bila je uvijek spremna pomoći. Svima nama bilo je zadovoljstvo s njom surađivati.

POPIS PUBLIKACIJA PROF. DR. SC. VIDOSAVE ŠIMIĆ

- [1] Lj. Protić, M. Čangalović i V. Pejaković, *Zbirka zadataka iz Numeričke analize, Pri-vredno finansijski vodič*, Beograd, 1978.
- [2] V. Šimić, M. Radosavljević, S. Hot, D. Dizdar i Đ. Jovanov, *Zbirka rešenih zadataka iz Matematike I*, Naučna knjiga, Beograd, 1989.
- [3] M. Radosavljević, V. Šimić, S. Hot, D. Dizdar i Đ. Jovanov, *Zbirka rešenih zadataka iz Matematike II*, Naučna knjiga, Beograd, 1989.
- [4] D. Katović, I. Soljačić i V. Šimić, *Utjecaj katalizatora i temperature kondenziranja na oslobađanje formaldehida s visoko oplemenjenih tkanina iz pamuka i njegovih mješavina poliester/pamuk*, *Tekstil* **38** (1989), 131–136.
- [5] M. Ristić, D. Rogale i V. Šimić, *Primjena metode interpolacije kubnim splineovima pri računalnom modeliraju krojnih dijelova*, *Tekstil* **46** (1997), 204–211.
- [6] Đ. Parac-Osterman, V. Šimić, A. Hunjet and M. Joanelli, *Ral system reliability*, Book of Proceedings AIC COLOR 2002 SI, Color & textiles, 320–326.
- [7] Đ. Parac-Osterman, M. Joanelli and V. Šimić, *Performance of Kubelka-Munk theory on low concentration shades*, Book of Proceedings of the 2nd International Textile, Clothing & Design Conference, Magic World of Textiles (2004), 782–787.
- [8] S. Bogović, D. Rogale and V. Šimić, *Topological properties of garment*, Book of Proceedings of the 2nd International Textile, Clothing & Design Conference, Magic World of Textiles (2004), 514–519.
- [9] C.E.M. Pearce, J. Pečarić and V. Šimić, *Stolarsky means and Hadamard's inequality*, *Journal of mathematical analysis and applications* **220** (1998), 99–109.

- [10] J. Pečarić, F. Qi, V. Šimić and S.-L. Xu, *Refinements and extensions of an inequality III*, Journal of mathematical analysis and applications **227** (1998), 439–448.
- [11] C.E.M. Pearce, J. Pečarić and V. Šimić, *On weighted generalized logarithmic means*, Houston journal of mathematics **24** (1998), 459–466.
- [12] J. Pečarić and V. Šimić, *Stolarsky-Tobey mean in n variables*, Mathematical inequalities and applications **2** (1999), 325–341.
- [13] C.E.M. Pearce, J. Pečarić and V. Šimić, *Functional Stolarsky means*, Mathematical inequalities and applications **2** (1999), 479–489.
- [14] E. Neuman, C.E.M. Pearce, J. Pečarić and V. Šimić, *The generalized Hadamard inequality, g-convexity and functional Stolarsky means*, Bulletin of the Australian Mathematical Society **68** (2003), 303–316.
- [15] M. Klaričić Bakula, E. Neuman, J. Pečarić and V. Šimić, *Hermite-Hadamard's inequalities for multivariate g-convex functions*, Mathematical inequalities and applications **8** (2005), 305–316.
- [16] J. Pečarić and V. Šimić, *A note on the Hölder inequality*, Journal of inequalities in pure and applied mathematics **7** (2006), Article 176
- [17] J. Mićić, J. Pečarić and V. Šimić, *Inequalities involving the arithmetic and geometric operator means*, Mathematical inequalities and applications **11** (2008), 415–430.

Mirna Rodić Lipanović

SADRŽAJ

Kolokviji i seminari	471
Red predavanja	474
Doktorati	475
Seminari	487
Znanstveni radovi	512
Stručni radovi	527
Knjige	530
Skupovi	532
Najave	540
Nagrade	542
In memoriam prof. dr. sc. Margita Pavleković	543
In memoriam prof. dr. sc. Branko Souček	562
In memoriam prof. dr. sc. Vidosava (Vida) Šimić	566