

JUPIM Bilten

godina X, broj 1, maj 2007.

Bilten Jugoslovenskog Udruženja za Primenjenu i Industrijsku Matematiku

1. Uvodne napomene

U ovom broju Biltena govori se o rezultatima Konkursa za Povelju JUPIM-a i nekim praktičnim problemima u čije rešavanje su uključeni članovi JUPIM-a. Osim toga, bilten sadrži i informacije o posetama stranih naučnika i naučnim skupovima koji problematikom odgovaraju članovima JUPIM-a.

2. Povelja JUPIM-a za 2006. godinu

Na Konkurs za Povelju JUPIM-a za naučni rad ili naučnu monografiju publikovanu u 2006. godini naši članovi S. Simić, Z. Ognjanović i T. Davidović predložili su sledeći rad

Hedrih (Stevanović) K., (2006), Transversal Vibration of a Parametrically Excited Beam: Influence of Rotatory Inertia and Transverse Shear on Stochastic Stability of Deformable Forms and Processes, *International Journal of Nonlinear Sciences and Numerical Simulation*, 7(1), 117-124, 2006. Impakt factor časopisa u 2005 godini 2,345 prema Kobsonu.

U obrazloženju se, između ostalog, navodi da su u radu prikazani originalni rezultati autora i izvedene odgovarajuće jednačine transverzalnih oscilacija parametarski pobudjene grede, uzimajući u izučavanje i uticaje inercije obrtanja i smicanja poprečnih preseka pod dejstvom transverzalnih sila u poprečnim presecima grede, izazvanih parom aksijalnih sila, čija je faza slučajna funkcija vremena, a frekvencija u frekventnom opsegu parametarskog rezonantnog stanja mehaničkog sistema. Osnovni doprinos rada je u proširenju rezultata Lagrange-a, Stratonovića, Ariaratnama i Mitropoljskog na sistem od četiri stohastičke diferencijalne jednačine i beskonačan niz takvih sistema koji odgovaraju sopstvenim amplitudnim funkcijama transverzalnih oscilacija grede.

Predloženi rad je samo jedan u nizu rezultata koje je profesorka Hedrih publikovala u 2006. godini. Profesorka Hedrih je dugogodišnji istaknuti naučni radnik, rukovodilac je dva projekta iz programa osnovnih istraživanja koje finansira Ministarstvo nauke i zaštite životne sredine, redovni profesor Mašinskog fakulteta u Nišu koji sa velikom ljubavlju i entuzijazmom uvodi mlade naraštaje u naučni rad i promoter je srpske nauke u svetskim razmerama.

Ovo je ujedno bio jedini predloženi rad, ali je dobio glasove svih članova Predsedništva (izuzev samog kandidata). Dodela Povelje JUPIM-a predviđena je za

utorak 12. juna u 14h u prostorijama Matematičkog instituta SANU.

3. Primenjena matematika na delu

U okviru Seminara za primenjenu i industrijsku matematiku Matematičkog instituta SANU, čiji je suorganizator JUPIM, a koji se tradicionalno održava utorkom u 14h, održano je od početka godine nekoliko predavanja na kojima su izloženi realni problemi u čijem rešavanju se može primeniti matematičko znanje.

Jedan od tih problema je *optimizacija odziva magneta višenamenskog ciklotrona* koji je izložio Saša Ćirković iz Instituta za nuklearne nauke, Vinča. Na osnovu diskusije nakon održanog predavanja, zaključeno je da bi se primenom meta-heuristika moglo pristupiti rešavanju ovog problema u šta se uključila grupa istraživača sa FON-a i Matematičkog fakulteta.

Još jedan problem pogodan za primenu meta-heurističkih metoda izložio je Vladislav Maraš sa Saobraćajnog fakulteta u Beogradu. To je *određivanje najpovoljnijih pomorskih i rečnih transportnih linija plovidbe kontejnerskih brodova*. Autor je izložio matematički model problema na osnovu koga je moguće rešavati probleme malih dimenzija primenom komercijalnih softverskih paketa. Nekoliko saradnika Matematičkog instituta SANU smatraju da je problem veoma interesantan i da se može razmatrati primena meta-heuristika radi rešavanja većih, realnih problema.

Robert Kooij, Delft University of Technology, Holandija je u okviru predavanja *The minimal spectral radius of graphs with a given diameter* izložio koliko su ovi grafovi značajni prilikom dizajniranja računarskih mreža otpornih na širenje virusa. Kako u Beogradu i Kragujevcu postoje istraživači (predvodjeni akademikom D. Cvetkovićem) koji proučavaju spektralnu teoriju grafova, očito je da će oni doprineti rešavanju problema u ovoj oblasti.

Božidar Radunović, Microsoft Research Center, Cambridge, Velika Britanija održao je predavanje pod naslovom *Neki aspekti matematičkog modelovanja bežičnih mreža*. Osim izlaganja praktičnog problema sa kojim se susreće u svojim istraživanjima, propagirao je istraživački centar u kome radi i napomenuo mogućnost raznih vidova saradnje za koje se informacije mogu pronaći na Internet prezentaciji centra.

Praktične probleme izložio je i Endre Süli, University of Oxford u okviru predavanja *Discontinuous galerkin finite element approximation: analysis and applications*.

4. Najava predstojećih naučnih skupova

XXXIV Simpozijum o operacionim istraživanjima, SYM-OP-IS 2007 organizuje Fakultet organizacionih nauka Univerziteta u Beogradu u periodu 16-19. septembra 2007. na Zlatiboru.

SYM-OP-IS je nacionalni simpozijum sa međunarodnim učešćem koji tradicionalno okuplja operacione istraživače sa ciljem da se na formalni i neformalni način sagledaju i saopšte rezultati teorijskih i praktičnih istraživanja i u direktnom kontaktu razmene informacije od interesa za operaciona istraživanja.

Cilj Simpozijuma je da okupi istraživače, privrednike i studente koji su zainteresovani za operaciona istraživanja i njihovu primenu. SYM-OP-IS je i mesto gde stručnjaci iz privrede mogu da se upoznaju sa mogućnostima primene operacionih istraživanja u praksi, sa ciljem poboljšavanja poslovanja preduzeća.

Program Simpozijuma će se realizovati na plenarnim predavanjima, u okviru tematskih sekcija i posebnih okruglih stolova koji će obezbediti razmenu ideja i razmatranje relevantnih pitanja kroz dragocene susrete predstavnika akademske sredine i prakse, iz zemlje i inostranstva. Dodatne informacije o ovom skupu možete naći na Internet adresi <http://www.symopis.fon.bg.ac.yu/>.

BALCOR 2007 - 8th Balkan Conference on Operational Research (Belgrade-Zlatibor, Sept. 14-19, 2007. <http://balcor.fon.bg.ac.yu/>) ove godine organizuje Fakultet organizacionih nauka Univerziteta u Beogradu u saradnji sa Društvom operacionih istraživača Srbije. BALCOR 2007 se održava paralelno sa SYM-OP-IS 2007.

BALCOR je međunarodni simpozijum koji tradicionalno okuplja operacione istraživače sa ciljem da prikažu kako teorijska tako i primenjena istraživanja. Učesnicima je omogućena uspešna razmena ideja i informacija od interesa za operaciona istraživanja i promocija međunarodne saradnje, naročito između balkanskih zemalja.

VI naučno-stručni skup *Nove tehnologije i standardi: digitalizacija nacionalne baštine* održaće se na Matematičkom fakultetu u Beogradu, u periodu 21-22. jun 2007. Ovak skup je redovni godišnji sastanak koji od 2002. godine organizuje Nacionalni centar za digitalizaciju (<http://www.ncd.matf.bg.ac.yu/>). Skup je posvećen multidisciplinarnim aspektima digitalizacije nacionalne kulturne i naučne baštine. Teme ovogodišnjeg, šestog po redu, skupa biće:

- razmatranje elemenata za formulisanje nacionalne strategije digitalizacije naučne i kulturne baštine,
- predstavljanje tekućih projekata digitalizacije, standarda za digitalizaciju, stručnu obradu, čuvanje i prezentaciju nacionalne baštine,
- tehnološki aspekti digitalizacije (algoritmi, softverska implementacija i primene novih tehnologija) itd.

5. Medjunarodna saradnja

Nedavna poseta prof. R. Kooij-a Beogradu i Kragujevcu bila je veoma značajna za istraživače iz oblasti spek-

tralne teorije grafova. Njegova predavanja o primeni teorije spektara grafova na probleme zaštite računarskih sistema od virusa privukla su pažnju mnogih kolega koji se bave istraživanjima u okviru ove dve oblasti. Na osnovu razgovora koje su rukovodilac i saradnici projekta BR. 144015G "Teorija grafova i matematičko programiranje sa primenama u hemiji i tehničkim naukama" vodili sa gostom iz Holandije očekuje se realizacija sledećih aktivnosti:

1. Zaključenje sporazuma o saradnji između Matematičkog instituta i Univerziteta u Delftu.
2. Dvomesetni boravak jednog našeg doktoranta u Delftu i jednog doktoranta iz Delfta u Beogradu i Kragujevcu.
3. Objavljivanje zajedničkih radova.

U periodu 2-9. juna boraviće u Beogradu prof. Domingos Cardoso, University of Aveiro, Portugalija, organizator prošlogodisnje konferencije o spektrima grafova u Aveiru.

Prof. Cardoso prvobitno se bavio istraživanjima u oblasti optimizacije (specijalnost mu je kvadratno programiranje) ali zadnjih godina objavljuje radove i iz teorije spektara grafova. Verovatno je da će prof. Cardoso održati jedno predavanje o čemu će članovi JUPIM-a biti blagovremeno obavešteni.

Krajem maja i početkom juna u Beogradu boravi i Prof. Yuri Fedorov, Departament de Matemàtica I, Universitat Politècnica de Catalunya, Barcelona, Spain koji već više godina saradjuje sa našim istraživačima iz oblasti mehanike. Prof. Fedorov će održati dva predavanja:

1. Seminar Matematički metodi mehanike, sreda 30. maj u 16 časova *Invariant objects in discrete nonholonomic systems on Lie groups*;
2. Zajednička sednica Odeljenja za matematiku i mehaniku Matematičkog instituta SANU, petak 1. juni u 14 časova *Closed and algebraic closed geodesics on an ellipsoid*.

Gost Narodne biblioteke Srbije početkom juna biće i Adolf Knol, National Library of the Czech Republic. Planirano je da se u okviru Odeljenja za matematiku organizuje predavanje *Towards a european digital library of manuscripts*, 1. juna u 12h u sali 2 SANU, u okviru koga će naši istraživači u oblasti digitalizacije moći da razmene iskustva sa češkim kolegom.

6. Tekuće informacije

Pozivaju se članovi JUPIM-a da iniciraju aktivnosti JUPIM-a i Predsedništvu dostavljaju predloge i sugestije. Koristimo i ovu priliku da podsetimo članove JUPIM-a da uplate članarinu na žiro-račun 205-27148-27, kod Komercijane banke Beograd. Još jednom napominjemo da se sve aktivnosti JUPIM-a, koje nisu dobrovoljne, finansiraju iz članarine. Takođe podsećamo da članarina iznosi samo 300,00 din. za individualne i 4500,00 din za kolektivne članove.

Adrese JUPIM-a: JUPIM, Matematički institut SANU, Kneza Mihaila 35, 11000 Beograd

E-mail: jupim@mi.sanu.ac.yu

Home-page: www.mi.sanu.ac.yu/jupim.htm