

DM BL – Informacije

I

Ministar nauke i tehnologije Republike Srpske donio je rješenje, broj 06/6 – 040 / 050 – 7 /08 od 06.11.2008. godine, o odobravanju za rad i upis u registar naučnoistraživačkih ustanova Virtuelnog instituta Naučnog društva matematičara Banja Luka:

- Odobrava se rad „*International Mathematical Virtual Institute*“; i
- „*International Mathematical Virtual Institute*“ upisan je u knjigu Registara naučnoistraživačkih ustanova pod brojem **23**. i upis važi od dana **28.10.2008**. godine.

Shodno članu 37 Zakona o naučnoistraživačkom radu Republike Srpske, Virtuelni naučnoistraživački institut jeste naučnoistraživačka forma koju ugovorom osnivaju instituti ili ustanove visokog obrazovanja i grupa istraživača sa naučnim zvanjem, radi realizacije određenog naučnog projekta ili naučnog rada.

Virtuelni institut može obavljati naučnoistraživačku djelatnost radi ostvarivanja opšteg interesa iz člana 10. Zakona o naučnoistraživačkoj djelatnosti.

IMVI će učestvovati u programima Ministarstva nauke i tehnologije Republike Srpske u ostvarivanju opštih i strateških ciljeva u naučnoistraživačkoj djelatnosti, u smislu Zakona o naučnoistraživačkoj djelatnosti RS-a :

1. Program osnovnih, primjenjenih i razvojnih istraživanja;
2. Program obezbjeđivanja i održavanja opreme i prostora za naučnoistraživački rad;
3. Program međunarodne naučne saradnje od značaja za Republiku;
4. Program osposobljavanja i usavršavanja kadrova za naučnoistraživački rad;
5. Program podsticanja mladih obdarenih za naučnoistraživački rad;
6. Program nabavke naučne i stručne literature iz inostranstva;
7. Program izdavanja naučnih publikacija i održavanja naučnih skupova;
8. Program unapređenja sistema naučno-tehnoloških informacija od značaja za Republiku i podsticaja razvoja i funkcionisanja Interneta;
9. Program podsticanja aktivnosti naučnih i stručnih društava koji su u funkciji unapređenja naučnoistraživačkog rada i promocije i popularizacije nauke i tehnike;
10. drugih programa u skladu sa usvojenom Strategijom naučnog i tehnološkog razvoja Republike.

IMVI će uređivati i publikovati međunarodne matematičke (online) časopise:
IMVI Open Mathematical Journal (for longer papers), ISSN(o) 1840-4359
IMVI Open Mathematical Bulletin (for shorter papers), ISSN(o) 1840-4367
IMVI Open Mathematical Education Notes, ISSN(o) 1840-4383
IMVI Open Mathematical Philosophy and History Communication.
ISSN(o) 1840-4375

Prof. dr Daniel A. Romano,
General manager of IMVI

II

Ministarstvo nauke i tehnologije Republike Srpske prihvatilo je da sufinansira naučnoistraživački projekt

**„Special Maltsev’s Relational Systems –
Coequalities and Quasi-antiorders”**

koji će članovi Naučnog društva matematičara Banja Luka realizovati tokom sljedeće dvije školske godine.

O prihvaćenom projektu nudimo sjedeće informacije:

1. *Nosioci nprojekma:*

- **IMVI** / Naučno društvo matematičara Banja Luka,
- Filozofski fakultet Pale (Univerzitet u Istočnom Sarajevu),
- Mašinski fakultet Banja Luka,
- Mašinski fakultet Niš, i
- Prirodno-matematički fakultet Novi Sad.

2. *Koordinator projekta:*

Dr Daniel A. Romano,
redovni profesor univerziteta

3. *Istraživački tim:*

- 3.1. Dr Daniel A. Romano, redovni profesor univerziteta (Banja Luka),
- 3.2. Dr Siniša Crvenković, redovni profesor univerziteta (Novi Sad),
- 3.3. Dr Milenko Pikula, redovni profesor univerziteta (Pale),
- 3.4. Dr Melanija Mitrović, vanredni profesor univerziteta (Niš),
- 3.5. Dr Milovan Vinčić, vanredni profesor univerziteta (Banja Luka),
- 3.6. Mr Biljana Sukara – Čelić, viši asistent univerziteta (Banja Luka),
- 3.7. Duško Bogdanić, asistent, student doktorskih studija (Oxford) i
- 3.8. Vladimir Telebak, asistent, student doktorskih studija (Beograd)

4. *Prijedlog projekta sa:*

(a) **Predmetom istraživanja:**

Algebarske sisteme u matematiku je uveo ruski matematičar Maljcev 1954. godine. Pot tim se, u prvoj aproksimaciji, podrazumjeva algebarska struktura sa jednom, ili više, relacija na njoj. Predmet ovog istraživanja su maljcevljevi algebarski sistemiu nekim specijalnim slučajevima: Algebarska struktura će biti polugrupa i/ili algebra sa relacijom različitosti, a specijalne relacije koje će se izučavati su parovi kompatibilnih relacija:

- (1) ekvivalencije i koekvivalencije,

- (2) uređenje i anti-uređenje, i
- (3) kvazi-uređenje I kvazi-antiuređenje.

Relacija koekvivalencije q na skupu / algebarskoj strukturi determiniše familiju S/q strogo konzistentnih podskupova /algebarskih podstruktura strukture S . prirodno je da se postavljaju sljedeća pitanja:

Pitanje A: Ako je struktura S relaciona struktura sa relacijom R a q neka relacija koekvivalencije na S , da li tada na strukturi S/q postoji relacija R/q takva da je preslikavanje $\pi : S \rightarrow S/q$ (reverzno) izotoni homomorfizam?

Pitanje B: Ako je u gornjem slučaju R relacija kvazi-antiuređenja (anti-uređenja), t.j. konzistentna i kotranzitivna (i linearna) relacija na S , koje osobine ima relacija R/q ?

Budući da znamo da odgovor na gornja pitanja nije uvijek afirmativan, postavljaju se sljedeća pitanja:

Pitanje C: naći potrebne i dovoljne uslove koje treba nametnuti na učesnike pitanja A i B tako da, u tim slučajevima, odgovor bude afirmativan.

Pitanje D: U slučajevima afirmativnih odgovora na pitanja A i B istražiti problem jedinstvenosti. Ako odgovor na pitanje A ne daje jedinstvenu egzistenciju relacije R/q , tada pronaći familiju relacija koje ispunjavaju postavljeno pitanje A.

Na kraju, istraživanje će dati neke odgovore na sljedeće pitanje:

Pitanje E: Kakve su familije objekata, i kakve su njihove međusobne veze, čiji elementi su odgovori na gore postavljena pitanja.

(b) Posredstvom hipoteza:

Matematičko istraživanje koja će biti urađena realizacijom ovog projekta su uglavnom bazirana na deduktivnom zaključivanju na bazi Matematičke logike, Teorije skupova i Opšte algebre kao prethodnih disciplina,. Svaka od pomenutih teorija ima svoje (nelogičke) aksiome (koje ne spadaju u aksiomatski sistem Matematičke logike i koji moraju biti nezavisni od aksioma Matematičke logike) a pravila zaključivanja su Modes ponens i opšte pravilo Univerzalne generalizacije preuzete iz Matematičke logike. Bishop'ovska konstruktivna matematika bazirana je na Konstruktivnoj (Intuicionističkoj) logici, t.j. na logici dobijenoj od Klasične logike izostavljanjem „Principa isključenja trećeg“. Dakle, u Konstruktivnoj algerbi, osim pomenutog principa „Isključenja trećeg“ ne primjenjuje se ni „Aksiom izbora“ iz Teorije skupova. Prema tome, od posebnog interesaje da će se u ovom istraživanju pokazati, u nekoliko primjera, da je i bez primene „Zornove leme“(jednog ekvivalenta Aksioma izbora) ipak moguće konstruisati maksimalan element nekih rešetaka koje će biti u centru našeg interesovanja u ovom istraživanju.

(c) Očekivanim rezultatima i njihovim značajem za razvoj nauke:

Istraživanje algebarskih struktura sa relacijama različitosti daće odgovore na pitanja o generalisanim uređenim algebraskim strukturama. Posebna pažnja biće posvećena dobijanju teorema izomorfije između sličnih relacionih algebarskih struktura, posebno u slučajevima konkretnih relacija kao što su relacije anti-uređenja i/ili kvazi-antiuređenja.

Istraživački tim očekuje da će se istraživanjem ustanoviti karakteristike međusobnih veza između rešetaka kvazi-antiuređenja i rešetaka odgovarajućih familija klasa tih kvazi-antiuređenja.

Istraživački tim zastupa mišljenje da rezultat naučnog rada treba da bude naučni članak publikovan u naučnom časopisu dostupnom međunarodnoj naučnoj javnosti, te tako postanu baština opšte matematičke kulture. Time se, bar kao pretpostavka, pojavljuje mogućnost da dobijeni rezultati utiču na dalji razvoj teorija unutar izabranih matematičkih oblasti.

Prof. dr Daniel A. Romano, s.r

III

Ministarstvo nauke i tehnologije Republike Srpske prihvatilo je da sufinansira naučnoistraživački projekt

„Nastava matematike i matematičari banjalučke regije od prve organizovane nastave do danas“

koji će članovi Naučnog društva matematičara Banja Luka realizovati tokom sljedeće tri školske godine.

O prihvaćenom projektu nudimo sjedeće informacije:

1. Nosioci projekta:

- 1.1. IMVI / Naučno društvo matematičara Banja Luka
- 1.2. Elektrotehnički fakultet Banja Luka
- 1.3. Mašinski fakultet Banja Luka

2. Koordinator projekta:

Dr Zoran Mitrović,
vanredni profesor univerziteta (ETF BL)

3. Istraživaki tim:

- 3.1. Dr Zoran Mitrović, vanredni profesor (ETF BL)
- 3.2. Dr Ratko Kravarušić, vanredni profesor (PMF BL)
- 3.3. Dr Milovan Vinčić, vanredni profesor (MF BL)
- 3.4. Dr Momir Čelić, vanredni profesor (ETF BL)
- 3.5. Dr Daniel A. Romano, redovni profesor (PMF BL)
- 3.6. Boris Čakrlija, (Republički pedagoški zavod BL)

3.7. saradnici iz Prijedora, Prnjavora, Dervente, Dubice, Laktaša, Čelinca, Korot Varoša, Kneževa, Mrkonjić grada, Šipova, Novog grada

3.8. saradnici iz Arhiva Republike Srpske

4. Cilj i kratak sadržaj projekta:

Prikupljanje i obrada podataka o nastavi matematike i matematičarima u banjalučkoj regiji od početka organizovane nastave matematike do danas. Planirano je da projekt bude realizovan kroz tri faze:

4.1. Nastava matematike i matematičari na visokoškolskim ustanovama u Banjoj Luci;

4.2. Nastava matematike u srednjim školama, i

4.3. Nastava matematike u osnovnim školama.

U **prvom dijelu** prikupljali bi se podaci o matematičarima koji su izvodili nastavu na visokoškolskim ustanovama u Banjoj Luci

(a) nastavni planovi i programi,

(b) Stručna i naučna predavanja,

(c) Kratka biografija sa bibliografijom matematičara, i

(d) Prikazi njihovih radova u bazama podataka:

1. Mathematical Reviews (SAD);

2. Zentralblatt für Mathematik (EU) и

3. Реферативний журнал – математика (Rusija)

U **drugom i trećem dijelu** prikupljali bi se podaci (kratke biografije sa bibliografijama) o realizatorima nastave matematike u osnovnim i srednjim školama.

5. Prijedlog projekta sa:

5.(a) Predmetom istraživanja:

Naučno društvo matematičara Banja Luka zainteresovano je za formiranje baze podataka matematičara u banjalučkoj regiji od prve organizovane nastave matematike do danas. Od posebno interesa za Društvo je produkcija matematičara koja je realizovana u periodu od preko sto godina, sa posebnim osvrtom na produkciju matematičara na Univerzitetu u Banjoj Luci od osnivanja prve visokoškolske ustanove u Banjoj Luci do danas. Poseban interes, naravno, predstavlja kritički osvrt međunarodne matematičke javnosti na produkciju banjalučkih matematičara.

5.(b) Podudarnosti predmeta istraživanja sa konkursnim istraživačkim temama:

Predmetom istraživanja u ovom projektu spada u slobodne teme predviđene konkursom. Sem toga, treba posebno naglasiti, rezultati Prvog dijela ovog projekta bi mogli korisno poslužiti u sljedeće svrhe:

- baza podataka Ministarstva nauke i tehnologije RS-a budući da će to omogućavati formiranje naučnih kartona matematičara; i
- baza podataka neophodna za rad ANURS-a na Enciklopediji RS-a

6. Institucije zainteresovane za rezultate projekta:

- 6.1. **Naučno društvo matematičara Banja Luka**, (Odluka Naučnog vijeća Društva, broj 02-112/08 od 13.03.2008.)
- 6.2. **Mašinski fakultet Banja Luka** (Saglasnost za realizaciju projekta, broj 01452/08 od 28.05.2008.)
- 6.3. **Elektrotehnički fakultet Banja Luka** (Odluka Nastavno-naučnog vijeća Fakulteta broj Sp-01-452 od 21.07.2008.)
- 6.4. **Skupština grada Banja Luka** (Odluka Skupštine Grada, broj 07-013-280/08-55 od 30.05.2008.)

Проф. Др Зоран Митровић, с.р.