

Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku

**Odjel za matematiku**

Trg Lj. Gaja 6

HR-31000 Osijek

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



# Godišnje izvješće o radu i poslovanju Odjela za matematiku

Akadska godina 2014-2015

**SADRŽAJ**

1. Uvod i povijesni pregled .....	1
2. Studijski programi .....	2
3. Studenti.....	5
4. Nastavnici i suradnici .....	6
5. Znanstvenoistraživačka i stručna djelatnost .....	7
5.1. Znanstvenoistraživački i stručni projekti.....	7
5.2. Matematički kolokvij .....	9
5.3. Seminar za optimizaciju i primjene.....	9
5.4. Radni seminar .....	9
5.5. Organizacija znanstvenih i stručnih skupova.....	10
5.6. Stručni kolokvij Udruge matematičara Osijek .....	11
6. Međunarodna suradnja .....	12
6.1. Mobilnost nastavnika .....	12
6.1.1. Dolazna mobilnost.....	12
6.1.2. Odlazna mobilnost.....	13
6.2. Mobilnost studenata .....	15
7. Izdavačka djelatnost .....	16
7.1. Mathematical Communications .....	16
7.2. Croatian Operational Research Review.....	17
7.3. Monografija, Higher Goals in Mathematics Education, Element, 2015. ....	17
7.4. Osječki matematički list .....	17
7.5. Udžbenici i drugi nastavni materijali .....	18
8. Suradnja s tvrtkama i udrugama u regiji .....	19
9. Unaprjeđenje i osiguranje kvalitete visokog obrazovanja.....	20
9.1. Aktivnosti promocije studijskih programa.....	21
9.2. Inicijalni ispit, izvođenje predkolegija i mentorski sustav na Odjelu.....	22
9.3. Anketiranje studenata.....	23
9.4. Studentska natjecanja .....	23
10. Prostor i oprema.....	24
10.1. Knjižnica.....	25
11. Rad Stručnog vijeća .....	26
12. Financijski uvjeti poslovanja .....	27
12.1. Rashodi .....	27
12.2. Prihodi.....	28
13. Zaključak .....	28

## 1. UVOD I POVIJESNI PREGLED

---

Odjel za matematiku Sveučilišta J. J. Strossmayera u Osijeku, osnovan je 1. listopada 1999. godine, kao prvi sveučilišni odjel u Republici Hrvatskoj organiziran po uzoru na zapadnoeuropska i američka sveučilišta. Jezgra budućeg sveučilišnog Odjela za matematiku formalno se počela stvarati još od 1993. godine osnivanjem Udruge matematičara Osijek, Zavoda za primijenjenu matematiku i pokretanjem redovitog *Matematičkog kolokvija* te 1996. godine pokretanjem znanstvenog časopisa *Mathematical Communications*.

Novoustrojeni Odjel za matematiku preuzeo je dva četverogodišnja sveučilišna dodiplomska studija: Matematika-informatika i Matematika-fizika za stjecanje stručnih naziva profesor matematike i informatike, odnosno profesor matematike i fizike s tadašnjeg Pedagoškog fakulteta Sveučilišta u Osijeku. Pokretanjem Bolonjskog procesa u Republici Hrvatskoj Odjel za matematiku Sveučilišta u Osijeku dobio je ednu od prvih dopusnica za svoje novoustrojene studijske programe usklađene s Bolonjskim procesom.

Izuzetnom aktivnošću Sveučilišta J. J. Strossmayera u Osijeku i Ministarstva znanosti i tehnologije postignuto je da vojska 4. rujna 2001. godine napusti vojarnu "Gaj". Prva faza adaptacije dijela vojarnje za potrebe Odjela za matematiku završila je već u prosincu 2001. godine, a potpuna adaptacija završena je 2003. godine. Od tada Odjel za matematiku djeluje na sadašnjoj lokaciji - Trg Ljudevita Gaja 6. Odlaskom Odjela za biologiju u nove prostore početkom 2012. godine, Odjel za matematiku i Odjel za fiziku dobili su nove odgovarajuće prostore namijenjene znanstveno-nastavnoj djelatnosti kao i zadovoljavanju ostalih potreba studenata. Na temelju toga proširen je bibliotečni prostor, osiguran je prostor za studentski restoran kao i prostor za održavanje nastave iz tjelesne i zdravstvene kulture te je Odjel za matematiku dobio adekvatne prostore u kojima je na optimalan način moguće organizirati i izvoditi nastavu na svojim studijskim programima. Osim toga, optimizirani su i prostorno-tehnički uvjeti za provođenje svih aktivnosti vezanih uz znanstvenoistraživački rad u polju matematike.

Odjel za matematiku je, dugogodišnjim planiranim i organiziranim aktivnostima, stekao kadrovske uvjete da samostalno nosi i izvodi kompletnu nastavu matematike na svojim studijskim programima.

Također, rješenjem Ministarstva znanosti obrazovanja i sporta od 7. siječnja 2014. godine Vijeće Odjela za matematiku ovlašteno je za provođenje dijela postupka izbora u znanstvena zvanja u znanstvenom području prirodnih znanosti, znanstvenom polju matematika (1.01).

Pored navedenih aktivnosti Odjel za matematiku sve više se angažira u organizaciji nastave matematike i statistike na drugim fakultetima Sveučilišta u Osijeku te u organiziranju znanstvenoistraživačkog i stručnog rada u polju matematike na Sveučilištu u Osijeku.

## 2. STUDIJSKI PROGRAMI

---

Od akademske 2004./2005. godine Odjel za matematiku započeo je s radom po novim studijskim programima usklađenim s Bolonjskom konvencijom na osnovu dopusnica za pokretanje:

- trogodišnjeg preddiplomskog sveučilišnog studija Matematike (za stjecanje akademskog naziva sveučilišni/a prvostupnik/prvostupnica (baccalaureus/baccalaurea) matematike),
- dvogodišnjeg diplomskog sveučilišnog studija Matematike sa smjerovima: *Financijska i poslovna matematika* (za stjecanje akademskog naziva magistar/magistra matematike), *Matematika i računarstvo* (za stjecanje akademskog naziva magistar/magistra matematike), *Matematička ekonomija i statistika* (za stjecanje akademskog naziva magistar/magistra matematike) te *Industrijska i primijenjena matematika* (za stjecanje akademskog naziva magistar/magistra matematike) i
- petogodišnjeg integriranog preddiplomskog i diplomskog sveučilišnog nastavničkog studija Matematike i informatike (za stjecanje akademskog naziva magistar/magistra edukacije matematike i informatike).

Od tada je Odjel nekoliko puta usklađivao studijske programa s potrebama tržišta rada. Tijekom akademske 2011./2012. godine napravljene su i odobrene značajne promjene. Pri tome je naziv smjera diplomskog studija *Financijska i poslovna matematika* promijenjen u *Financijska matematika i statistika*, a smjer *Matematička ekonomija i statistika* se ukida. Od akademske 2012./2013. godine Odjel za matematiku započeo je nastavu po obnovljenim studijskim programima te, od smjerova na dvogodišnjem diplomskom studiju, izvodi nastavu na smjerovima:

- *Financijska matematika i statistika*
- *Matematika i računarstvo*.

U akademskoj godini 2013./2014. smjer *Matematika i računarstvo* je dodatno revidiran u suradnji sa stručnjacima iz privrede te je dodatno prilagođen stvarnim potrebama tržišta rada u IT sektoru. U isto vrijeme je napravljena blaga korekcija integriranog preddiplomskog i diplomskog sveučilišnog nastavničkog studija Matematike i informatike. Promijene se tiču zajedničkog modula pedagoško-psihološko-didaktičkog obrazovanja, koji je sada standardiziran na razini Sveučilišta. Nastava po revidiranim programima je započela akademske godine 2014./2015. Od akademske 2015./2016. godine na Diplomski studij uveden je izborni kolegij *Stručna praksa* kroz koji se dodatno potiče studente na obavljanje stručne prakse u suradnji s privatnim sektorom.

### **PREDDIPLOMSKI SVEUČILIŠNI STUDIJ MATEMATIKE**

**Trajanje studija: 3 akademske godine, odnosno 6 semestara**

**Akademski stupanj: sveučilišni/a prvostupnik/prvostupnica (baccalaureus/baccalaurea) matematike**

Preddiplomski sveučilišni studij Matematike čini prvu etapu u sustavu sveučilišnog obrazovanja matematičara. Završenim studentima ovog studija otvoren je pristup tržištu rada, a osposobljeni su za upis sveučilišnih diplomskih studija matematike različitih specijalnosti te sveučilišnih diplomskih studija drugih struka koji zahtijevaju dobru matematičku i računarsku osnovu. Studij svojim nastavnim sadržajima te oblicima i metodama nastave omogućava usvajanje i razumijevanje temeljnih spoznaja glavnih područja matematike i temeljnih spoznaja iz

informatike. Također, sveučilišni prvostupnici matematike tijekom studija razvijaju sposobnosti praktične primjene stečenog znanja iz matematike i informatike i rješavanja problema iz drugih (ne nužno matematičkih) područja uz primjenu matematičkih modela i računala. Oblicima i metodama izvođenja nastave na studiju razvijaju se sposobnosti učenja i sklonost znanstvenoistraživačkom radu, komunikacijske i prezentacijske sposobnosti, a također se aktivno primjenjuje stečeno poznavanje barem jednog stranog jezika u struci.

Sveučilišni prvostupnik matematike osposobljen je za obavljanje poslova u gospodarstvu, državnoj upravi i javnom sektoru koji zahtijevaju temeljna znanja iz područja matematike i informatike te sposobnost matematičkog modeliranja i rješavanja različitih (ne nužno matematičkih) problema korištenjem računala. Isto tako, osposobljen je za obavljanje poslova koji zahtijevaju poznavanje statistike, analitički način razmišljanja, sposobnost organizacije te analize i prezentacije podataka.

***SVEUČILIŠNI DIPLOMSKI STUDIJ MATEMATIKE TRENUTNO SE IZVODI S NOVIM ODOBRENIM SMJEROVIMA: FINANCIJSKA MATEMATIKA I STATISTIKA TE MATEMATIKA I RAČUNARSTVO.***

***Trajanje studija: 2 akademske godine, odnosno 4 semestra***

***Akademski naziv: magistar/magistra matematike***

Magistar matematike, smjer Financijska matematika i statistika, osposobljen je za obavljanje poslova u gospodarstvu, državnoj upravi i javnom sektoru koji zahtijevaju sposobnost matematičkog modeliranja i rješavanja različitih problema (ne nužno matematičkih) korištenjem matematičkih modela i računala. Posebno ističemo njegovo znanje statistike i vještine korištenja računalnih programskih paketa (primjerice MATLAB, Mathematica i SAS) za modeliranje i analiziranje problema i podataka, kao i sposobnost rješavanja problema izradom novih algoritama i programskih aplikacija. Sigurni smo kako će magistri matematike ovog smjera biti vješti u primjenjivanju osnovnih principa financija kombiniranih sa znanjima iz područja matematičkog modeliranja, statističkih analiza i računalnih programskih alata za analiziranje problema u financijama i poslovnoj ekonomiji.

Magistar matematike, smjer Matematika i računarstvo osposobljen je za obavljanje poslova u sektoru informacijsko-komunikacijske tehnologije (IT sektor, ICT sektor) gospodarstva, poslovima državne uprave i javnog sektora koji zahtijevaju sposobnost izrađivanja programskih aplikacija temeljenih na matematičkim (ali i ne nužno matematičkim) modelima te rješavanju različitih problema u kojima se traži detaljno poznavanje računala i programiranja računala. Posebno, ističemo njihovu osposobljenost za obavljanje poslova na održavanju računalnih mreža i sigurnosti sustava. Sigurni smo kako će naši magistri matematike ovog smjera biti vješti u učenju novih tehnologija kao i prilagođavanju na komercijalne alate koji se uglavnom koriste pri izradi komercijalnih softverskih rješenja.

Iskustva sa zapošljavanjem naših diplomiranih studenata kao i diplomiranih studenata sličnih smjerova Sveučilišta u Zagrebu (PMF; Matematički odsjek), činjenica da među diplomiranim studentima Odjela za matematiku praktički nema nezaposlenih te trendovi razvoja poduzeća u svijetu garancija su da će magistri ovih smjerova i dalje biti prepoznati na tržištu rada. Očekujemo da će se nastaviti zapošljavati u kompanijama raznih djelatnosti (telekomunikacije, maloprodaja, hrana, poljoprivreda...), bankama (sektor rizika, sektor ekonomskih analiza, sektor za istraživanja

i statistiku, sektor bonitetne regulative i nadzora banaka), osiguravajućim društvima (npr. aktuar), investicijskim fondovima, trgovačkim društvima, agencijama, tvrtkama iz IT sektora, itd. Posebno važnu ulogu magistri ovih smjerova imaju u istraživačkim i razvojnim sektorima poduzeća.

### ***INTEGRIRANI PREDDIPLOMSKI I DIPLOMSKI SVEUČILIŠNI NASTAVNIČKI STUDIJ MATEMATIKE I INFORMATIKE***

Trajanje studija: **5 akademskih godina, odnosno 10 semestara**

Akademski naziv: **magistar/magistra edukacije matematike i informatike**

Ovaj program stručno i metodički osposobljava buduće nastavnike matematike i informatike za izvođenje svih vrsta nastave matematike i informatike (redovne, dodatne, izborne i dopunske) u osnovnim i srednjim školama svih profila. Budući nastavnici osposobljeni su istraživati literaturu, napisati i prezentirati stručni rad iz matematike i informatike. Također, posebno su pripremljeni za rad s grupama učenika – naprednih mladih matematičara i informatičara, za pripremanje učenika za matematička i informatička natjecanja na svim razinama, za vođenje učenika pri izradi, prezentiranju i obrani seminarskih i naturalnih radova. Magistri edukacije matematike sposobni su kod učenika pobuditi zanimanje za matematiku te ih naučiti primijeniti matematiku u svakodnevnom životu.

Napomenimo kako se nastava ovog smjera izvodi po novom, osuvremenjenom programu.

### ***ZAJEDNIČKI SVEUČILIŠNI POSLIJEDIPLOMSKI DOKTORSKI STUDIJ MATEMATIKE***

Trajanje studija: **3 akademske godine, odnosno 6 semestara**

Akademski naziv: **doktor znanosti iz područja prirodnih znanosti, polja matematike.**

Odjel za matematiku Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku zajedno sa Sveučilištem u Zagrebu, Sveučilištem u Rijeci i Sveučilištem u Splitu **izvodi nastavu na Zajedničkom sveučilišnom poslijediplomskom doktorskom studiju matematike.**

### 3. STUDENTI

Broj upisanih studenata na Odjelu za matematiku po akademskim godinama, u posljednjih osam godina, prikazan je u Tablici 1.

Studijska godina	08./09.	09./10.	10./11.	11./12.	12./13.	13./14.	14./15.	15./16.
1.	81	88	95	106	105	109	112	115
2.	70	57	84	89	98	109	107	109
3.	86	83	72	79	90	90	88	93
4. + 1. dipl.	56	60	61	53	51	59	66	65
5. + 2. dipl.	54	100	112	120	107	89	85	78
Apsolventi starih stud. programa	116	59	31	34	16	8	1	0
<b>Ukupan broj studenata</b>	<b>463</b>	<b>447</b>	<b>455</b>	<b>481</b>	<b>467</b>	<b>464</b>	<b>459</b>	<b>460</b>

Tablica 1. Broj upisanih studenata na Odjelu za matematiku po akademskim godinama

Trenutno na Odjelu za matematiku studira 460 studenata.

Aktualni nastavni programi i način izvođenja nastave prate suvremene trendove na svjetskim sveučilištima. Praćenje rada i znanja studenata tijekom studija je kontinuirano. Na zahtjev studenata, za veliki broj predmeta izabrani su demonstratori među najboljim studentima viših godina studija koji pomažu studentima u savladavanju gradiva. Za svaki predmet aktivnih studijskih programa izrađena je web stranica predmeta sa svim sadržajima i recenziranim nastavnim materijalima. Nove web stranice predmeta su interaktivne i omogućavaju registriranim studentima postavljanje pitanja nastavnicima i asistentima na kolegiju i pregledavanje odgovora prethodno postavljenih pitanja. Na taj se način podiže razina komunikacije između studenata i nastavnika što je osnovna pretpostavka povećanja uspješnosti studiranja. Uspješnost studiranja pratimo temeljem podataka o stopi prolaznosti jedne generacije studenata u sljedeće akademske godine (Tablica 2).

	2008./2009.	2009./2010.	2010./2011.	2011./2012.	2012./2013.	2013./2014.	2014./2015.
2.	60,87%	74,65%	60,23%	65,52%	70,59%	62,50%	61,54%
3.	47,83%	56,34%	46,59%	41,38%	41,18%	35,23%	
4.(1)	42,03%	42,25%	27,27%	29,89%	29,41%		
5.(2)	36,23%	33,80%	27,27%	28,74%			

Tablica 2. Postotak upisanih studenata generacije po studijskim godinama (sve razine sveučilišnih studija Odjela) od broja studenata prve godine navedene generacije.

Od osnutka Odjela za matematiku do 2015. godine na Odjelu je diplomiralo ukupno 209 profesora matematike i informatike, 135 profesora matematike i fizike, 105 magistra matematike te 185 magistara edukacije matematike i informatike. Naglašavamo kako naši diplomirani studenti u pravilu nemaju većih poteškoća u pronalaženju zaposlenja. Akademske naziv sveučilišnog prvostupnika matematike steklo je do sada 212 studenata Odjela. Do sada je održano šest svečanih

promocija sveučilišnih prvostupnika matematike Odjela za matematiku na kojima je promovirano ukupno 190 sveučilišnih prvostupnika.

Peta promocija magistara matematike te magistara edukacije matematike i informatike održana je 10. prosinca 2014. godine. Do sada je promovirano 90 magistara matematike i 153 magistra edukacije matematike i informatike.

## 4. NASTAVNICI I SURADNICI

---

Odjel za matematiku u radnom odnosu ima **27** doktora matematike i to:

- 4 redovita profesora u trajnom zvanju (prof. dr. sc. Dragan Jukić, prof. dr. sc. Rudolf Scitovski, prof. dr. sc. Ninoslav Truhar i prof. dr. sc. Šime Ungar)
- 1 redovita profesorica za 25% radnog vremena (prof. dr. sc. Antoaneta Klobučar)
- 6 izvanrednih profesora (izv. prof. dr. sc. Mirta Benšić, izv. prof. dr. sc. Krešimir Burazin, izv. prof. dr. sc. Zdenka Kolar-Begović za 50% radnog vremena, izv. prof. dr. sc. Ivan Matić, izv. prof. dr. sc. Domagoj Matijević i izv. prof. dr. sc. Kristian Sabo)
- 11 docenata (doc. dr. sc. Dragana Jankov Maširević, doc. dr. sc. Mirela Jukić Bokun, doc. dr. sc. Ljerka Jukić Matić, doc. dr. sc. Ivana Kuzmanović, doc. dr. sc. Darija Marković, doc. dr. sc. Tomislav Marošević, doc. dr. sc. Snježana Majstorović, doc. dr. sc. Mihaela Ribičić Penava, doc. dr. sc. Ivan Soldo, doc. dr. sc. Nenad Šuvak i doc. dr. sc. Zoran Tomljanović)
- 5 poslijedoktoranada (dr. sc. Danijel Grahovac, dr. sc. Slobodan Jelić, dr. sc. Suzana Miodragović, dr. sc. Domagoj Ševerdija i dr. sc. Ivan Vazler,)

Također, u radnom odnosu na Odjelu su i:

- 1 višeg predavača (Josip Cvenić, v. pred.)
- 10 asistenata koji pohađaju poslijediplomski doktorski studij (Luka Borožan, Darija Brajković, Ivana Crnjac, Rebeka Čorić, Mateja Đumić, Jelena Jankov, Marija Kristek, Marija Miloloža Pandur, Ivan Papić, Ljiljana Primorac Gajčić)

Osim nastave na studijskim programima Odjela za matematiku, nastavnici i suradnici Odjela izvode i sudjeluju u izvođenju dijela nastave u okviru pune nastavne norme na Poljoprivrednom fakultetu u Osijeku, Prehrambeno tehnološkom fakultetu Osijek, Građevinskom fakultetu Osijek i Odjelu za fiziku.

Budući da Odjel za matematiku kontinuirano skrbi o pomlađivanju, često iz nevelikih vlastitih prihoda financira nove asistente do početka financiranja od strane Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta.

Odjel za matematiku ima 15 zaposlenika u Tajništvu (od kojih neki izvršavaju poslove i Odjela za fiziku) za obavljanje pravnih, stručno-administrativnih, financijsko-računovodstvenih, poslova unaprjeđenja i osiguranja kvalitete, poslova vezanih za studentska pitanja te tehničkih i pomoćnih poslova.

Prema odobrenim studijskim programima usklađenim s bolonjskim procesom još uvijek postoji potreba za više nastavnika i suradnika. Ako se uzme u obzir očekivanje da Odjel za matematiku treba organizirati i izvoditi nastavu matematike i statistike na svim znanstveno-nastavnim sastavnicama



Sveučilišta u Osijeku koje za tim imaju potrebu, onda brizi o znanstvenoistraživačkom pomlatku i poboljšavanju uvjeta rada treba i dalje posvećivati posebnu pažnju.

## 5. ZNANSTVENOISTRAŽIVAČKA I STRUČNA DJELATNOST

---

Na Odjelu za matematiku stvoreno je pozitivno ozračje za bavljenje znanstveno-istraživačkim radom i objavljivanje znanstvenih radova u kvalitetnim međunarodnim znanstvenim časopisima. Time je stvorena opća pozitivna klima i za druge znanstvene i stručne aktivnosti te suradnju s drugim domaćim i inozemnim znanstvenim ustanovama.

### 5.1. ZNANSTVENOISTRAŽIVAČKI I STRUČNI PROJEKTI

Suradnjom prof. dr. sc. Ninoslava Truhara Odjel za matematiku sudjeluje u programu: TD COST Action TD1307 European Model Reduction Network (EU-MORNET), link: [http://www.cost.eu/domains\\_actions/TDP/Actions/TD1307?management](http://www.cost.eu/domains_actions/TDP/Actions/TD1307?management). Program je odobren od 14.11.2013. do 14.11.2017.

#### Popis trenutno aktivnih znanstvenoistraživačkih projekata koje vode znanstvenici Odjela:

- „Mixed integer nonlinear programming (MINLP) for damper optimization" čiji je voditelj prof. dr.sc. Ninoslav Truhar, projekt je dobiven u okviru programa zajedničkog poticanja razmjene sudionika u projektima između MZOS-a i DAAD-a, a partner na projektu je Max Planck Institute for Dynamics of Complex Technical Systems (Peter Benner, Yao Yue, Xin Liang, Jonas Denissen, Manuela Hund)
- "Optimizacija prigušenja kod mehaničkih sistema uz djelovanje vanjske sile", čiji je voditelj doc. dr. sc. Zoran Tomljanović, projekt je financiran od strane Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku čija je svrha pomoć mlađim istraživačima (docentima) u njihovim istraživanjima i publiciranju radova
- "Frakcionalne Pearsonove difuzije" čiji je voditelj doc. dr. sc. Nenad Šuvak, projekt je financiran od strane Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku čija je svrha pomoć mlađim istraživačima (docentima) u njihovim istraživanjima i publiciranju radova
- "Kompozicioni nizovi induciranih reprezentacija klasičnih p-adskih grupa" čiji je voditelj izv. prof. dr. sc. Ivan Matić, projekt je financiran od strane Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku čija je svrha pomoć mlađim istraživačima (docentima) u njihovim istraživanjima i publiciranju radova.
- "Optimizacija parametarski ovisnih mehaničkih sustava" čiji je voditelj prof. dr. sc. Ninoslav Truhar, projekt je financiran od strane Hrvatske zaklade za znanost, a partneri na projektu su:
  - prof. dr. sc. Peter Benner, Max Planck Institute for Dynamics of Complex Technical Systems, Magdeburg, Germany
  - prof. dr. sc. Ivan Slapničar, Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje Sveučilišta u Splitu

- Dr. sc. Nevena Jakovčević Stor, Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje Sveučilišta u Splitu
- Jonas Denißen, Max Planck Institute for Dynamics of Complex Technical Systems, Magdeburg, Germany

### Trenutno aktivan stručni projekt:

- "Razvoj modernih studijskih programa za izobrazbu nastavnika informatike, tehnike, biologije, kemije, fizike i matematike na temeljima Hrvatskoga kvalifikacijskog okvira". Koordinator projekta s Odjela za matematiku je doc. dr. sc. Ljerka Jukić Matić. Projekt je financiran iz Ugovora o dodjeli bespovratnih sredstava za projekte koji su financirani iz Europskog fonda u sklopu programa Razvoj ljudskih potencijala 2007.-2013. Nositelj projekta je Prirodoslovno-matematički fakultet Sveučilišta u Splitu. Partneri na projektu su: Filozofski fakultet u Zagrebu, Filozofski fakultet u Rijeci, Sveučilište u Rijeci, Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, III. gimnazija u Splitu i Agencija za odgoj i obrazovanje.

Pregled broja objavljenih radova znanstvenika Odjela za matematiku u zadnje tri godine prikazan je u Tablici 3.

Vrsta objavljenog rada	Broj radova u 2013. godini	Broj radova u 2014. godini	Broj radova u 2015. godini	Ukupno
<b>Poglavlje u knjizi</b>	1	0	0	1
<b>Knjige, udžbenici, skripte</b>	4	5	2	11
<b>Znanstveni radovi u CC časopisima</b>	20	10	12	42
<b>Znanstveni radovi u drugim časopisima</b>	13	20	17	50
<b>Ostali radovi u drugim časopisima</b>	6	8	5	19
<b>Znanstveni radovi u zbornicima skupova s međunarodnom recenzijom</b>	3	3	2	8
<b>Sažeci u zbornicima skupova</b>	2	2	–	4
<b>Disertacije</b>	2	1	2	5
<b>Radovi prihvaćeni za objavljivanje</b>	11	8	5	24

Tablica 3. Pregled broja objavljenih radova u zadnje tri godine

Popis svih do sada objavljenih radova znanstvenika Odjela dostupan na redovito ažuriranoj web stranici Odjela. Pri tome su po godinama navedeni radovi prihvaćeni/objavljeni u znanstvenim časopisima, radovi prihvaćeni/objavljeni u zbornicima radova i stručni radovi.

## 5.2. MATEMATIČKI KOLOKVIJ

Odjel za matematiku Sveučilišta u Osijeku u suradnji s Udrugom matematičara Osijek u redovitom terminu četvrtkom u 17.00 sati organizira Matematički kolokvij, koji je iniciran krajem 1993. godine kao aktivnost Znanstvene sekcije Osječke podružnice Hrvatskog matematičkog društva i Zavoda za primijenjenu matematiku u Osijeku uz pomoć centrale Hrvatskog matematičkog društva u Zagrebu i Matematičkog odsjeka – PMF-a Sveučilišta u Zagrebu. Predavanja na Matematičkom kolokviju prvenstveno su namijenjena znanstveno-nastavnim djelatnicima i studentima Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, ali i profesorima srednjih škola, kao i svim zainteresiranima iz drugih djelatnosti. Predavači na kolokviju su znanstvenici zaposleni na hrvatskim sveučilištima te često znanstvenici iz inozemstva (detaljnije vidi <http://www.mathos.unios.hr/index.php/znanost/kolokviji-i-seminari/matematicki-kolokvij>). Njihova izlaganja obično sadrže rezultate vlastitih istraživanja ili prikaze novih kretanja u različitim područjima matematike i primjena.

Voditelji Matematičkog kolokvija u Osijeku: N. Truhar (od 2005.-), M. Benšić (2000. – 2005.), R. Scitovski (1994. – 2000.), M. Crnjac (1993. – 1994.)

U akademskoj godini 2014./2015. na Matematičkom kolokviju održano je 12 predavanja, od čega su 8 predavanja održali znanstvenici sa sveučilišta u Hrvatskoj, dok su 4 predavanja održali znanstvenici iz inozemstva.

## 5.3. SEMINAR ZA OPTIMIZACIJU I PRIMJENE

Seminar za optimizaciju i primjene (<http://www.mathos.hr/seminar>) pokrenut je 2008. godine. Ima 32 stalna člana i do sada je održano 76 predavanja. Seminar se održava na Odjelu za matematiku Sveučilišta J. J. Strossmayera u Osijeku u okviru Zajedničkog poslijediplomskog doktorskog studija matematike Sveučilišta u Zagrebu, Sveučilišta J. J. Strossmayera u Osijeku, Sveučilišta u Rijeci i Sveučilišta u Splitu. Područje rada Seminara je: matematičko modeliranje, problemi identifikacije i procjene parametara u matematičkim modelima, statistički aspekti problema identifikacije i procjene parametara u matematičkim modelima, optimizacija mehaničkih sustava, primjene u drugim prirodnim i tehničkim znanostima. U okviru Seminara članovi seminara izlažu originalne znanstvene radove, pregledne radove iz literature ili se prezentiraju radovi gostiju seminara. Također, česti su gosti-predavači i slušatelji na Seminaru. Na web stranici Seminara mogu se vidjeti podaci o svim do sada održanim seminarima, kao i za članove seminara dostupna literatura.

## 5.4. RADNI SEMINAR

Radni seminar Odjela za matematiku osnovan je u veljači 2014. godine s namjerom da se na njemu prezentiraju razne teme znanstvenog i visokostručnog karaktera iz svih grana matematike i njezinih primjena. U radu seminara sudjeluju svi nastavnici Odjela za matematiku, a osnovne značajke Radnog seminara su radna atmosfera te mnoštvo kvalitetne diskusije kroz koju se podiže razina znanstvenostručne komunikacije i suradnje između nastavnika i suradnika Odjela za matematiku iz različitih grana matematike. Na Radnom seminaru predavanja izlažu i gosti-predavači te se na takav način razvija i produbljuje suradnja između Odjela za matematiku i vanjskih dionika. Podaci o dosada održanim seminarima, kao i najave budućih predavanja mogu

se pronaći na web stranici seminara: <http://www.mathos.unios.hr/index.php/znanost/kolokviji-i-seminari/radni-seminar>.

## **5.5. ORGANIZACIJA ZNANSTVENIH I STRUČNIH SKUPOVA**

Odjel za matematiku i znanstvenici Odjela redovito sudjeluju u organizaciji znanstvenih i stručnih skupova.

### ***HRVATSKI MATEMATIČKI KONGRES***

Veći broj nastavnika i suradnika Odjela sudjeluje u pripremi kongresa kroz članstvo u programskim i/ili organizacijskim odborima kao i u radu kongresa sa svojim znanstvenim radovima. Posljednji Peti hrvatski matematički kongres (<http://www.math.uniri.hr/CroMC2012/>) održan je od 18. do 21. lipnja 2012. godine na Sveučilištu u Rijeci, a Četvrti hrvatski matematički kongres (<http://www.mathos.unios.hr/congress2008/>) održan je na Odjelu za matematiku od 17. do 20. lipnja 2008. godine. Kongresi imaju međunarodni karakter i otvoreni su za sve grane matematike. Hrvatski matematički kongresi održavaju se svake četiri godine: prvi i drugi održani su u Zagrebu 1996. odnosno 2000. godine, a treći u Splitu 2004. godine. Održavanje Kongresa od iznimne je važnosti za razvoj matematike u Hrvatskoj. Na njima se uspostavljaju i produbljuju veze među matematičarima iz Hrvatske i dijaspore, uspostavljaju novi kontakti i učvršćuju stari te proširuju uvidi u najnovija svjetska dostignuća u području matematike. Koristi od održavanja matematičkih Kongresa ne očituju se samo u razvoju matematike kao znanosti, nego i u svim stručnim aspektima. Organizacijom okruglih stolova s aktualnom tematikom vezanom uz primjenu matematike u drugim strukama te organizaciju nastave matematike, omogućena je razmjena iskustava i donošenje visokostručnih zaključaka temeljenih na međunarodnim iskustvima i potrebama u Hrvatskoj. Ovakvi zaključci predstavljaju temelj i daju smjernice za razvoj matematike kao struke u Hrvatskoj te usklađivanje nastave matematike s međunarodnim standardima.

### ***INTERNATIONAL CONFERENCE ON OPERATIONAL RESEARCH***

<http://hdoi.hr/hr/koi-conference/>

Konferencije se organiziraju svake dvije godine, a uz Odjel za matematiku organizatori su Ekonomski fakultet u Osijeku i Hrvatsko društvo za Operacijska istraživanja.

Posljednja je organizirana u Osijeku od 24. do 26. rujna 2014. godine.

### ***CONFERENCE ON APPLIED MATHEMATICS AND SCIENTIFIC COMPUTING***

<http://applmath13.math.hr/>

Konferencije se organiziraju svake dvije godine. Posljednja je organizirana u Šibeniku od 10. do 14. lipnja 2013. godine. Nastavnici Odjela članovi su organizacijskog i programskog odbora ovih konferencija.

### ***MATHEMATICS AND CHILDREN***

[http://web.foozos.hr/index.php?option=com\\_content&view=article&id=85&Itemid=222&lang=hr](http://web.foozos.hr/index.php?option=com_content&view=article&id=85&Itemid=222&lang=hr)

Konferencije se održavaju svake dvije godine. Posljednja je održana u Osijeku od 29. do 30. svibnja 2015. godine. Sudionici tog skupa su bili istaknuti znanstvenici iz zemlje i inozemstva koji su prezentirali rezultate istraživanja provedenih u nizu zemalja dajući značajne doprinose povećanju kvalitete poučavanja matematike na svim razinama obrazovanja. Predstavljeni su rezultati istraživanja iz područja matematičkog obrazovanja iz Švedske, Mađarske, Slovenije, Rumunjske, Bosne i Hercegovine i Hrvatske. Izlagači su također raspravljali o važnosti, mogućnostima i načinima upotrebe ICT-a u nastavi matematike na različitim razinama obrazovanja. Posebna pažnja usmjerena je na poučavatelje matematike te na integraciju tehnologije u različite aspekte matematičkog obrazovanja radi što učinkovitijeg postizanja ciljeva učenja matematike te konstruktivnog matematičkog poučavanja.

Uz Odjel za matematiku organizator konferencije je Fakultet za odgojne i obrazovne znanosti Sveučilišta J. J. Strossmayera u Osijeku.

Osim navedenih redovitih kongresa i konferencija ističemo i sljedeće aktivnosti:

- Odjelu za matematiku povjerena je organizacija konferencije **18th European Young Statisticians Meeting** (<http://www.mathos.unios.hr/eysm18/>) koja je održana u Osijeku u kolovozu 2013. godine. Suorganizator konferencije je Regional Committee of Bernoulli Society European
- Na Odjelu za matematiku organizirana je 2. ljetna škola pod nazivom **DAAD International School on Linear Optimal Control of Dynamic Systems**, od 23. do 28. rujna 2013. godine (<http://www.mathos.unios.hr/locschooll2013/>). Odjel za je organizirao ovu školu pod pokroviteljstvom The DAAD (German Academic Exchange Service) Programme Academic Reconstruction of South Eastern Europe
- Odjel za matematiku bio je suorganizator **I. Symposium Biomedical Informatics** koji je održan 21. veljače 2014. godine u Osijeku. Uz Odjel, organizatori konferencije bili su Medicinski fakultet Osijek i Ekonomski fakultet u Osijeku (<http://www.efos.unios.hr/znanost/konferencije/symposium-biomedical-informatics/>)
- U listopadu 2014. godine na Odjelu za matematiku organizirana je radionica vezana uz bilateralni projekt Optimalno prigušenje titrajnih sistema, u suradnji s radnom skupinom sa **Max Planck Instituta iz Magdeburga, Njemačka**. Uz Odjel za matematiku suorganizatori su bili zaklada DAAD (bilateralni projekt) i Zeidler-Forschungs-Stiftung. (<http://www.mathos.unios.hr/~ztomljan/workshop14/>)
- U periodu od 5.-10. listopada u Dubrovniku je održana treća međunarodna ljetna škola pod nazivom „*Model Reduction for Dynamical Control Systems*“ u organizaciji European Model Reduction Network (EU-MORNET) i Odjela za matematiku Sveučilišta J. J. Strossmayera u Osijeku. Detalji o školi se mogu naći na <http://www.mathos.unios.hr/index.php/351>.

## 5.6. STRUČNI KOLOKVIJ UDRUGE MATEMATIČARA OSIJEK

Stručni kolokvij (<http://www.mathos.unios.hr/umo/Strucni%20kolokvij.htm>) Udruge matematičara Osijek zajednički je projekt Odjela za matematiku i Udruge matematičara Osijek. Održava se jednom mjesečno utorkom u 19:00 sati na Odjelu za matematiku Sveučilišta u Osijeku. Namijenjen je prvenstveno nastavnicima matematike i informatike koji su zaposleni u osnovnim i srednjim školama, studentima te svim ostalim zainteresiranima. Kroz Stručni kolokvij se potiče

komunikacija među nastavnicima matematike, razmjena stečenih iskustava te kontakti sa studentima završnih godina. U okviru stručnog kolokvija održavaju se radionice te predavanja vezana uz matematiku, informatiku, ali i uz druga područja u kojima se primjenjuje matematika.

## 6. MEĐUNARODNA SURADNJA

Nastavnici i asistenti Odjela za matematiku imaju brojne kontakte sa sveučilištima i drugim znanstvenim institucijama u inozemstvu. Suradnja se očituje kroz razmjenu i gostovanja nastavnika, znanstveno usavršavanje i sl. Uhodana i plodna suradnja postoji već duže vrijeme s Universität Trier, Universität Passau, Technische Universität München, Technische Universität Graz, Universität Klagenfurt, Fernuniversität Hagen, Universiteit van Tilburg, Technische Universität Chemnitz, Cardiff University, Max-Planck Institute für Informatik - Saarbrücken, Max Planck Institute for Dynamics of Complex Technical Systems, Magdeburg, University of Texas at Arlington te University of Kentucky, Lexington, University of Innsbruck, Austrija. U posljednje vrijeme proširena je međunarodna suradnja na Basque Center for Applied Mathematics, Debreceni Egyetem, Friedrich-Schiller-Universität Jena, Univerzitet u Kragujevcu, Univerzitet u Tuzli, Univerzitet u Novom Sadu i École polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL). Na taj su način u proteklom razdoblju većem broju nastavnika i asistenata odobrene stipendije za boravak u cilju znanstvenog usavršavanja u inozemstvu ili postizanja stupnja doktora znanosti. Također, istaknutim znanstvenicima s tih sveučilišta omogućen je boravak na Odjelu za matematiku u Osijeku. Prilikom boravka na Odjelu, gosti s navedenih sveučilišta održali su brojna predavanja na Matematičkom kolokviju, u okviru doktorskog studija te u okviru diplomskih studija matematike i omogućili znanstvenicima Odjela za matematiku proširivanje znanstvenih interesa i uključivanje u najsuvremenije istraživačke tokove u polju matematike.

Spomenimo još da je Odjel za matematiku Sveučilišta u Osijeku duži niz godina sudjelovao kao partner na projektu "Center of Excellence for Applications of Mathematics", koji je jedan od 26 projekata financiranih od strane DAAD programa "Academic Reconstruction of South Eastern Europe". Više informacija o djelatnostima unutar projekta "Center of Excellence for Applications of Mathematics" može se naći na <http://www2.math.uni-wuppertal.de/~heilmann/SEE/index.html>.

U okviru Programa za cjeloživotno učenje – ERASMUS na stručnom usavršavanju na Cardiff University, Velika Britanija boravili su 2013. godine doc. dr. sc. Nenad Šuvak te 2014. godine Danijel Grahovac, asistent na Odjelu za matematiku.

### 6.1. MOBILNOST NASTAVNIKA

#### 6.1.1. Dolazna mobilnost

Dolazna mobilnost znanstvenika na Odjel za matematiku u periodu kraćem od mjesec dana			
Godina	Ime i prezime znanstvenika	Institucija	Svrha boravka
2013.	Hermann Mena	University of Innsbruck, Austria	Gostujući profesor

2013.	Marko Erceg	Matematički odsjek Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu	Gostujući znanstvenik
2013.	Jonas Denißen	Max Planck Institute for Dynamics of Complex Technical Systems, Magdeburg, Germany	Gostujući znanstvenik
2013.	Matthias Voigt	Max Planck Institute for Dynamics of Complex Technical Systems, Magdeburg, Germany	Gostujući znanstvenik
2013.	Andre Schneider	Max Planck Institute for Dynamics of Complex Technical Systems, Magdeburg, Germany	Gostujući znanstvenik
2013.	Krešimir Veselić	Fernuniversität Hagen, Germany	Gostujući znanstvenik
2013.	Thomas Mach	KU Leuven, Belgijë	Gostujući znanstvenik
2014.	Peter Benner	Max Planck Institute for Dynamics of Complex Technical Systems, Magdeburg, Germany	Gostujući znanstvenik
2014.	Jonas Denißen	Max Planck Institute for Dynamics of Complex Technical Systems, Magdeburg, Germany	Gostujući znanstvenik
2014.	Patrick Kürschner	Max Planck Institute for Dynamics of Complex Technical Systems, Magdeburg, Germany	Gostujući znanstvenik
2014.	Jens Saak	Max Planck Institute for Dynamics of Complex Technical Systems, Magdeburg, Germany	Gostujući znanstvenik
2014.	Matthias Voigt	Max Planck Institute for Dynamics of Complex Technical Systems, Magdeburg, Germany	Gostujući znanstvenik
2015.	Andrea Krajina	Institute for Mathematical Stochastics, Georgia Augusta University Göttingen, Germany	Gostujući profesor

### 6.1.2. Odlazna mobilnost

#### Odlazna mobilnost znanstvenika s Odjela za matematiku u periodu kraćem od mjesec dana

Godina	Ime i prezime znanstvenika	Institucija	Svrha boravka
--------	----------------------------	-------------	---------------

<b>2013.</b>	Zoran Tomljanović	Max Planck Institute for Dynamics of Complex Technical Systems, Magdeburg, Germany	Gostujući znanstvenik
<b>2013.</b>	Ninoslav Truhar	Max Planck Institute for Dynamics of Complex Technical Systems, Magdeburg, Germany i University of Wuppertal, Wuppertal, Germany	Gostujući znanstvenik
<b>2013.</b>	Nenad Šuvak	Cardiff University, Cardiff, United Kingdom	Erasmus mobilnost, gostujući znanstvenik
<b>2014.</b>	Ninoslav Truhar	Chemnitz, Njemačka	Gostujući znanstvenik
<b>2014.</b>	Zoran Tomljanović	Chemnitz, Njemačka	Gostujući znanstvenik
<b>2014.</b>	Krešimir Burazin	Chemnitz, Karlsruhe, Njemačka	Gostujući znanstvenik
<b>2014.</b>	Ninoslav Truhar	Max Planck Institute for Dynamics of Complex Technical Systems, Magdeburg, Technische Universität Berlin, Germany	Gostujući znanstvenik
<b>2014.</b>	Darija Brajković	Sorbonne University, University Pierre and Marie Curie, Jussieu Campus, Paris, France	Gostujući znanstvenik
<b>2014.</b>	Krešimir Burazin	Babes-Bolyai University, Cluj-Napoca, Romania	DAAD ljetna škola
<b>2014.</b>	Ivana Crnjac	Babes-Bolyai University, Cluj-Napoca, Romania	DAAD ljetna škola
<b>2014.</b>	Jelena Jankov	Babes-Bolyai University, Cluj-Napoca, Romania	DAAD ljetna škola
<b>2014.</b>	Krešimir Burazin	Johann Radon Institute for Computational and Applied Mathematics, Linz, Austrija	Znanstvena radionica
<b>2014.</b>	Ivana Crnjac	Johann Radon Institute for Computational and Applied Mathematics, Linz, Austrija	Znanstvena radionica
<b>2014.</b>	Ivana Crnjac	University of Würzburg, Department of Mathematics, Würzburg, Germany	Zimska škola
<b>2014.</b>	Ninoslav Truhar	Leopold-Franzes Universitat Innsbruck, Austria	Erasmus mobilnost gostujući znanstvenik
<b>2014.</b>	Snježana Majstorović	Montanuniversität Leoben, Austria	Erasmus mobilnost gostujući znanstvenik



2015.	Krešimir Burazin	Centro de Ciencias de Benasque Pedro Pascual, Spain	Znanstvena radionica
2015.	Ivana Crnjac	Centro de Ciencias de Benasque Pedro Pascual, Spain	Znanstvena radionica
2015.	Snježana Majstorović	Montanuniversität Leoben, Austria	Erasmus mobilnost gostujući znanstvenik
2015.	Dragana Jankov Maširević	Babes-Bolyai University, Cluj-Napoca, Romania	Erasmus mobilnost gostujući znanstvenik
2015.	Ivan Matić	Erwin Schrödinger International Institute for Mathematical Physics (ESI), Wien, Austria	Znanstvena radionica
2015	Danijel Grahovac	Department of Statistics and Probability, Michigan State University, East Lansing, USA	Gostujući znanstvenik
2015	Darija Brajković	University of Illinois at Chicago, Chicago, USA	Znanstvena radionica

### Odlazna mobilnost znanstvenika sa Odjela za matematiku u periodu duljem od mjesec dana

Godina	Ime i prezime znanstvenika	Institucija	Svrha boravka
2013.	Ninoslav Truhar	University of Texas at Arlington, Texas, SAD	Gostujući profesor
2014.	Zoran Tomljanović	Max Planck Institute for Dynamics of Complex Technical Systems, Magdeburg, Technische Universität Berlin, Germany	Gostujući znanstvenik
2014.	Danijel Grahovac	Cardiff University, Cardiff, United Kingdom	Erasmus mobilnost gostujući znanstvenik
2014.	Slobodan Jelić	EPFL Lausanne, Switzerland	Gostujući znanstvenik
2015	Jelena Jankov	Scuola Matematica Interuniversitaria, Perugia, Italia	Ljetna škola

## 6.2. MOBILNOST STUDENATA

Studentima Odjela za matematiku nudi se mogućnost međunarodne suradnje na sveučilištima koja su uključena u IAESTE program ili ERASMUS program. U 2014. godini student Odjela za matematiku Mislav Karaula je u sklopu prakse koja se odvija u okviru IAESTE programa boravio u

Velikoj Britaniji na Cardiff University, United Kingdom School of Engineering. Preko ERASMUS programa u 2014./2015. akademskoj godini Odjel za matematiku posjetile su dvije studentice: Szubartowska Katarzyna i Wosko Elzbieta sa Lublin University of Technology, Fundamentals of Technology Faculty.

## 7. IZDAVAČKA DJELATNOST

---

### 7.1. MATHEMATICAL COMMUNICATIONS

Mathematical Communications (<http://www.mathos.unios.hr/mc>) je polugodišnji međunarodni znanstveni časopis koji publicira originalne znanstvene radove i pozvane pregledne članke. Časopis Mathematical Communications izdaje Odjel za matematiku Sveučilišta J. J. Strossmayera u Osijeku (<http://www.mathos.unios.hr>) u suradnji s Udrugom matematičara Osijek (<http://www.mathos.unios.hr/umo>) od 1996. godine. Pokretanje časopisa Mathematical Communications prirodni je nastavak aktivnosti vezanih uz organiziranje redovitog Matematičkog kolokvija (<http://www.mathos.unios.hr/index.php/znanost/kolokviji-i-seminari/matematicki-kolokvij>). Pokretanjem vlastitog znanstvenog časopisa i njegovom razmjenom za druge slične časopise i druge publikacije širom svijeta stvaramo osnovne pretpostavke za znanstvenoistraživački rad u ovom području. Zbog toga je područje interesa našeg časopisa Mathematical Communications opće područje matematike, ali i razna druga rubna područja, kao primjerice: elektrotehnika, poljoprivreda, marketing, medicina itd. Glavni motivi pokretanja časopisa Mathematical Communications su podizanje razine znanstvenoistraživačke djelatnosti na Sveučilištu u Osijeku u polju matematika i primjena te mogućnost razmjene časopisa u cilju stvaranja vlastite informacijsko-znanstvene baze. Mathematical Communications razmjenjuje se širom svijeta za više od 130 drugih znanstvenih časopisa i publikacija, koji čine već pristojnu matematičku biblioteku. Ovdje posebno treba naglasiti kako smo na taj način dobili i on-line pristup jednoj od dvije najvažnije matematičke baze podataka - Zentralblatt für Mathematik und ihre Granzgebiete. Kako bi našim časopisom i aktivnostima vezanim uz njegovo izlaženje upoznali zainteresirane, pored obveznih primjeraka za Nacionalnu i sveučilišnu knjižnicu u Zagrebu, časopis se šalje svim sastavnicama Sveučilišta u Osijeku kao i bibliotekama svih fakulteta u Republici Hrvatskoj i suradničkim institucijama u inozemstvu.

Uredništvo časopisa Mathematical Communications godišnje zaprima oko 500 radova, od kojih u drugi stupanj recenzije (s 2 do 5 recenzenata) prosljeđuje oko 30%, a prosječno se godišnje prihvati za objavljivanje oko 25 radova (dakle, oko 5% od ukupno zaprimljenih).

Povjerenstvo za izdavaštvo Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta tijekom 2006. godine časopis Mathematical Communications izvrsno je ocijenilo i svrstalo ga u 10% najboljih časopisa u području prirodnih znanosti. Časopis Mathematical Communications nalazi se na tzv. cover-to-cover listi baze Mathematical Review American Mathematical Society, a od 2008. godine u Web of Science i Science Citation Index Expanded, čime je njegova važnost prilikom izbora u znanstvena zvanja u polju matematika potpuno relevantna (NN/2006 - <http://www.nn.hr/clanci/sluzbeno/2006/2298.htm>) i to ne samo u Republici Hrvatskoj, već i širom svijeta. Od 2007. godine časopis Mathematical Communications u punom tekstu dostupan je na web stranici Odjela za matematiku i na Portalu znanstvenih časopisa Republike Hrvatske Hrčak <http://hrcak.srce.hr> i to od prvog do posljednjeg

broja. Od 2008. godine svi članci iz časopisa *Mathematical Communications* dostupni su na DOAJ (Directory of Open Access Journals) <http://www.doaj.org>.

Od 2013. godine uveden je elektronički sustav kojim se zaprimaju radovi, provodi kompletni recenzentski postupak i priprema radova za tisak.

Ovaj ogroman posao, kao i prateći financijski napor do 1998. godine temeljio se na dobrovoljnom radu pojedinaca i financiranju od strane sponzora. Za 1998. godinu prvi puta je odobreno financiranje časopisa od strane Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta. Želimo naglasiti kako je vrijednost u časopisima koje dobivamo kroz razmjenu za časopis *Mathematical Communications* višestruko veća od troškova izlaženja časopisa.

## 7.2. CROATIAN OPERATIONAL RESEARCH REVIEW

Odjel za matematiku zajedno s Hrvatskim društvom za operacijska istraživanja i Ekonomskim fakultetom u Osijeku, Ekonomskim fakultetom Split izdaje polugodišnji znanstveni časopis *Croatian Operational Research Review* (<http://hdoi.hr/crorr-journal/>). Časopis publicira radove iz operacijskih istraživanja i područja koja su povezana s operacijskim istraživanjima: statistika, primijenjena matematika, simulacije, rad s velikim bazama podataka i strojno učenje. Članci iz časopisa besplatno su dostupni on-line na internet adresi <http://hrcak.srce.hr/crorr>. Trenutno je časopis indeksiran u mnogim značajnim bazama, kao npr. MathSciNet, Current Index to Statistics, EconLink, a pokrenut je i postupak za indeksiranje u WoS i Scopus bazama radova.

## 7.3. MONOGRAFIJA, HIGHER GOALS IN MATHEMATICS EDUCATION, ELEMENT, 2015.

Odjel za matematiku je suizdavač monografije *Higher Goals in Mathematics Education*, tiskane u Elementu 2015. (glavne urednice Zdenka Kolar-Begović, Ružica Kolar-Šuper i Ivana Đurđević Babić). Monografija je u cijelosti indeksirana u digitalnoj bazi ERIC.

## 7.4. OSJEČKI MATEMATIČKI LIST

Osječki matematički list (<http://www.mathos.unios.hr/oml/>) je stručno-metodički časopis Odjela za matematiku. Njegovo izdavanje pokrenuli su Odjel za matematiku Sveučilišta J. J. Strossmayera u Osijeku i Udruga matematičara Osijek 2001. godine. U početku izlaženja, časopis je nosio naziv Osječka matematička škola. To ime časopisa nastalo je iz naziva Matematička škola koja se već 24 godina organizira za učenike osnovnih i srednjih škola Osječko-baranjske županije. Od petog volumena časopis izlazi pod imenom Osječki matematički list.

Časopis Osječki matematički list namijenjen je učenicima i nastavnicima u srednjim i osnovnim školama te studentima Sveučilišta u Osijeku. Izlazi dva puta godišnje. Sadrži članke pretežno iz polja matematike i informatike, ali i teme iz drugih područja ako su na neki način povezane s osnovnim profilom časopisa. Pored klasičnih članaka sadrži i priloge: Povijesna rubrika, Prenosimo iz drugih časopisa, zadatke s matematičkih i informatičkih natjecanja, informacije s Odjela za matematiku Sveučilišta u Osijeku, informacije iz Udruge matematičara Osijek, informacije iz Osječkog matematičkog kluba, itd. Posebna rubrika posvećena je nagradnima zadacima, za učenike osnovnih i srednjih škola. Ova rubrika sve više privlači pozornost čitalačke publike časopisa.

Osječki matematički list je od 2002. godine u sustavu financiranja Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta. Distribuirana se besplatno svim članovima Udruge matematičara Osijek, svim osnovnim školama Osječko-baranjske županije te svim srednjim školama u Republici Hrvatskoj.

U uredništvo časopisa uključeni su i istaknuti profesori izvan Hrvatske. Časopis dobiva sve više članaka autora izvan Hrvatske te članaka na engleskom jeziku što je i bila intencija Uredništva časopisa, učiniti časopis prepoznatljivim na širem prostoru.

## 7.5. UDŽBENICI I DRUGI NASTAVNI MATERIJALI

Odjel za matematiku izdao je sljedeće sveučilišne udžbenike, koje studenti mogu kupiti po simboličnim cijenama, a većina ih je slobodno dostupna na web stranicama Odjela za matematiku:

- Š. Ungar, Ne baš tako kratak Uvod u TEX, Odjel za matematiku, Osijek, 2002.
- R. Scitovski, Numerička matematika, Odjel za matematiku, Osijek, 2004.
- I. Ferčec, A Course in Scientific English, Odjel za matematiku, Osijek, 2004.
- D. Jukić, R. Scitovski, Matematika I, Odjel za matematiku, Osijek, 2004.
- M. Alić, G. Nogo, Optimizacija: Uvod u teoriju nužnih i dovoljnih ekstrema, Odjel za matematiku, Osijek, 2004.
- Ivanšić, Fourierovi redovi. Diferencijalne jednadžbe, Odjel za matematiku, Osijek, 2005.
- D. Butković, Predavanja iz linearne algebre I, Odjel za matematiku, Osijek, 2006.
- D. Butković, Predavanja iz linearne algebre II, Odjel za matematiku, Osijek, 2006.
- I. Ivanšić, Promjenjiva elektromagnetska polja, Odjel za matematiku, Osijek, 2007.
- F. M. Brückler, Povijest matematike, Odjel za matematiku, Osijek, 2007.
- D. Butković, Kompleksni konačnodimenzionalni vektorski prostori, II. prošireno izdanje, Odjel za matematiku, Osijek, 2007.
- H. Kraljević, Vektorski prostori, Odjel za matematiku, Osijek, 2008.
- D. Jukić, Uvod u teoriju mjere i integracije, Prvi dio, Odjel za matematiku, Osijek, 2008.
- D. Butković, Predavanja iz linearne algebre, Odjel za matematiku, Osijek, 2008.
- F. M. Brückler, Povijest matematike 2, Odjel za matematiku, Osijek, 2010.
- N. Truhar, Numerička linearna algebra, Odjel za matematiku, Osijek, 2010.
- D. Matijević, N. Truhar, Uvod u računarstvo, Odjel za matematiku, Osijek, 2012.
- D. Jukić, Mjera i integral, Odjel za matematiku, Osijek, 2012.
- M. Benšić, N. Šuvak, Primijenjena statistika, Osijek, 2013.
- D. Jankov Maširević, Zbirka riješenih zadataka iz teorije mjere i integracije, 2014.
- R. Scitovski, N. Truhar, Z. Tomljanović, Metode optimizacije, 2014.
- M. Benšić, N. Šuvak, Uvod u vjerojatnost i statistiku, 2014.

- F. M. Brückler, Povijest matematike I – izmijenjeno i dopunjeno izdanje, 2014.
- I. Aganović, K. Veselić, Matematičke metode i modeli, 2014.
- I. Matic, Uvod u teoriju brojeva, 2015.
- R. Scitovski, Numerička matematika – izmijenjeno i dopunjeno izdanje, 2015.

## 8. SURADNJA S TVRTKAMA I UDRUGAMA U REGIJI

---

U akademskoj 2014./2015. godini Odjel za matematiku nastavio je uspješnu praksu suradnje s privredom, školama i udrugama u regiji. Sve više tvrtki iz okruženja pozitivno odgovara na ovu inicijativu Odjela, što je u akademskoj 2014./2015. godini rezultiralo novim sporazumima o suradnji s tvrtkama Farmeron d.o.o., Žito d.o.o. te Poljoprivrednim institutom Osijek. Ovi novi sporazumi, uz već postojeće sporazume s tvrtkama Adacta, AlphaScore, IN2, Span, udrugom Osijek Software City te Hrvatskom agencijom za hranu, učinili su Odjel za matematiku važnim akademskim partnerom privrednog sektora u regiji.

Osim kroz sporazume o suradnji, Odjel za matematiku s tvrtkama iz realnog sektora surađuje i neformalno, u vidu sudjelovanja nastavnika i asistenata Odjela u rješavanju problema stručnog i znanstvenog karaktera, a koji se prirodno pojavljuju u poslovanju takvih tvrtki. Ovdje treba naglasiti kontinuiranu suradnju s Kliničkim bolničkim centrom Osijek te suradnju s tvrtkama Siemens Covergence Creators d. o. o., Secure Plus d.o.o., Hrvatskom elektroprivredom, Podravskom bankom d.d. te, od akademske 2014./2015. godine, s Privrednom bankom Zagreb d.d.

Suradnja Odjela za matematiku i tvrtki iz realnog sektora uključuje:

- mogućnost obavljanja stručne prakse studenata Odjela u prostorima tvrtki
- izradu diplomskih ili završnih radova u suradnji s privrednim subjektom
- dodatnu edukaciju studenata diplomskih studija od strane stručnjaka iz privrede
- sudjelovanje stručnjaka Odjela u rješavanju realnih problema izraslih iz stvarnih potreba tvrtki
- održavanje tematskih predavanja od strane stručnjaka iz realnog sektora.

Tako je tijekom akademske 2014./2015. godine kroz suradnju Odjela sa spomenutim tvrtkama realizirano 9 stručnih praksi, što je značajan porast u odnosu na 4 stručne prakse realizirane u akademskoj 2013./2014. godini. Nekoliko studenata je nakon obavljene prakse prihvatilo ponude za posao u tvrtkama u kojima su obavljali stručnu praksu, što je značajno priznanje kvaliteti studiranja i stručnosti studenata Odjela za matematiku. U smjeru dodatne edukacije studenata od strane stručnjaka iz privrede u 2014./2015. godini organiziran je niz pozvanih predavanja stručnjaka iz četiri tvrtke, Mono, Inchoo, Farmeron i Gauss, a u sklopu praktičnog kolegija „Klijentsko web programiranje“ koji se izvodi na smjeru matematika i računarstvo. Isto tako, studenti smjera matematika i računarstvo redovito odlaze na stručna predavanja koja se održavaju u sklopu CodeCAMP trening programa organiziranog od strane udruge Osijek Software City te na taj način prate najnovije trendove u razvoju i korištenju tehnologija, a kao krajnji cilj podižu svoju profesionalnu kvalitetu i vrijednost na tržištu rada.

Dobrom razvoju suradnje s privredom u vidu stručne prakse svjedoči i pozitivan odaziv tvrtki partnera na prijedlog uvođenja izbornog kolegija Stručna praksa (4 ECTS) na Diplomskom sveučilišnom studiju matematike (na prvoj i drugoj godini smjera Matematika i računarstvo te drugoj godini smjera Financijska matematika i statistika). Odlukom Senata Sveučilišta od 29. rujna 2015. godine prihvaćene su izmjene i dopune studijskog programa Diplomskog sveučilišnog studija matematike, kojima je izborni predmet Stručna praksa uvršten u studijski program.

Osim suradnje kroz stručnu praksu studenata, suradnja s privredom realizirala se i u vidu nekoliko tribina, stručnih tematskih predavanja i konzultacija vezanih uz primjene statističke metodologije. Sve veći broj upita za takvim konzultacijama ukazuje na sve veću potrebu stručnjaka iz drugih područja za osnovnim statističkim kompetencijama. Odjel za matematiku je prepoznao tu potrebu te je odlukom Senata Sveučilišta od 28. listopada 2014. godine odobrena organizacija i izvođenje programa cjeloživotnog obrazovanja Primijenjena statistika (8 ECTS) čiju ciljanu populaciju polaznika čine kako akademski kadrovi tako i stručnjaci iz privatnog sektora.

U dijelu aktivnost Odjela koji se odnosi na obrazovanje nastavnika matematike i informatike, Odjel kontinuirano surađuje s osnovnim i srednjim školama u regiji kroz uključivanje nastavnika u metodičke vježbe, stručnu praksu studenata u školama, uključivanje studenata u rad Stručnog kolokvija kao i ostale aktivnosti Udruge matematičara Osijek. Osim toga, Odjel za matematiku je u 2014. godini započeo suradnju s Udrugom Dokkica – dječja osječka kreativna kućica, kroz volontiranje studenata Odjela za matematiku u projektu "Dokkica-moja podrška". Studenti individualno rade s djecom koja se, zbog nekvalitetne ili izostanka odgovarajuće obiteljske podrške, nalaze u riziku od lošeg školskog uspjeha, ali i u riziku od asocijalnog ili nekog drugog poremećaja u ponašanju. Radi se o učenicima od 5. do 8. razreda koji imaju problem sa savladavanjem gradiva iz matematike. U 2014./2015. godini volontiralo je 16 studenata nastavničkog smjera 4. i 5. godine. U 2015./2016. godini, za volontiranje se prijavilo 23 studenata nastavničkog smjera 4. godine. Udruga Dokkica izrazila je zadovoljstvo zajedničkom suradnjom te je Odjelu za matematiku uručila i prigodnu zahvalnicu za 2014./2015. školsku godinu.

## **9. UNAPRJEĐENJE I OSIGURANJE KVALITETE VISOKOG OBRAZOVANJA**

---

Na Odjelu za matematiku djeluje Ured za unaprjeđenje i osiguranje kvalitete visokog obrazovanja koji u suradnji s Povjerenstvom za unaprjeđenje i osiguranje kvalitete visokog obrazovanja provodi postupke vrednovanja i razvija unutarnje mehanizme osiguranja, unaprjeđenja i promicanje kvalitete kroz niz specifičnih aktivnosti. Već nekoliko godina, u suradnji s Centrom za unaprjeđenje i osiguranje kvalitete visokog obrazovanja, provodi se Jedinствена sveučilišna studentska anketa. Također, provodi se anketa o interesu studenata za studijske programe na Odjelu za matematiku u kojoj se studenti izjašnjavaju o željenom smjeru diplomskog studija, vodi se evidencija o potrebama za osuvremenjivanjem studijskih programa te o sadržaju i izgledu web stranica kolegija.

Ured za unaprjeđenje i osiguranje kvalitete na Odjelu istodobno priprema baze i analizira podatke o uspješnosti studenata u polaganju ispita te o postignutim ocjenama. Ove analize omogućuju praćenje promjena u uspješnosti studiranja po generacijama, studijskim programima i pojedinim kolegijima te osiguravaju mogućnost pravovremene reakcije u slučaju nepoželjnih promjena.

U Uredu se vodi evidencija o članovima i aktivnostima Alumni kluba (<http://www.mathos.unios.hr/index.php/studenti/alumni-klub>) i Matematičkog kluba ([www.mathos.unios.hr/matklub](http://www.mathos.unios.hr/matklub)) kroz koji se uspostavljaju i održavaju veze s bivšim studentima Odjela za matematiku i razvija suradnja s institucijama u kojima su zaposleni. Podaci se redovito ažuriraju na web stranicama tih klubova. Sustavno se prikupljaju podaci o zapošljavanju studenata Odjela za matematiku i organiziraju neke zajedničke aktivnosti s Hrvatskim zavodom za zapošljavanje.

U cilju lakšeg uvida u znanstvena dostignuća ostvarena na Odjelu, u Uredu se vodi evidencija o znanstvenim i stručnim publikacijama te rezultatima projekata zaposlenika i studenata Odjela. Izrađena je web stranica (<http://www.mathos.unios.hr/index.php/znanost/radovi>) s bazom znanstvenih i stručnih radova objavljenih u međunarodnim časopisima ili zbornicima radova međunarodnih konferencija, radova u pripremi, knjiga i udžbenika te ostalih radova. Prikupljaju se i podaci o međunarodnoj suradnji Odjela za matematiku, gostovanju inozemnih znanstvenika te gostovanju znanstvenika Odjela na drugim institucijama.

Usvojena je Strategija razvoja Odjela za matematiku za razdoblje 2011.-2016. godine te Pravilnik o ustroju i djelovanju sustava za osiguranje kvalitete visokog obrazovanja na Odjelu za matematiku te Priručnik za osiguravanje kvalitete na Odjelu za matematiku Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku.

### **9.1. AKTIVNOSTI PROMOCIJE STUDIJSKIH PROGRAMA**

Također, Odjel organizira razne aktivnosti u kojima sudjeluju srednjoškolci s interesom i darom za matematiku, poput Zimske matematičke škole, Večeri matematike, Matematičkih priprema te predstavljanja Odjela na Smotri Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku. Kroz te se aktivnosti talentirani srednjoškolci, a potencijalni studenti Odjela, upoznaju s nastavnicima i studentima Odjela za matematiku, borave u prostoru Odjela te im se matematičke teme prezentiraju na zabavan i zanimljiv način što pobuđuje i njihov interes za studijske programe Odjela za matematiku.

Organizaciji i provedbi redovite Zimske matematičke škole za učenike osnovnih i srednjih škola Odjel za matematiku radi u suradnji s Udrugom matematičara Osijek, III. gimnazijom u Osijeku te Osnovnom školom Mladost u Osijeku i to neprekidno na godišnjoj razini od 1993. godine. Unutar Škole za učenike osnovnih i srednjih škola ukupno je predviđeno oko 20 predavanja i/ili radionica, a u radu škole godišnje obično sudjeluje od 120 do 170 učenika s prostora svih pet slavonskih županija.

Večer matematike je manifestacija koja se organizira na inicijativu Hrvatskog matematičkog društva, a održava se početkom prosinca na nekoliko mjesta u Republici Hrvatskoj. U Osijeku Večer matematike organiziraju Odjel za matematiku, Udruga matematičara Osijek te III. gimnazija u Osijeku. Večer matematike sastoji se od skupa interaktivnih radionica koje potiču izgradnju pozitivnog stava učenika prema matematici. Sudjelovanje u zanimljivim aktivnostima otkriva kod učenika često zaboravljenu zabavnu stranu matematike te stvara nove ideje o tome što matematika jest i čime se bavi. Večer matematike organizira se od 2013. godine te u njoj sudjeluje oko 200 učenika srednjih škola sa šireg područja grada Osijeka.

Odjel za matematiku u suradnji s Udrugom matematičara Osijek, a uz potporu Osječko-baranjske županije organizira projekt Matematičke pripreme, kojim se ciljano potiče razvoj matematičkih kompetencija i vještina kod najvršnjih učenika srednjih škola s prostora Osječko-baranjske županije. Učenici u suradnji s najboljim studentima Odjela za matematiku, a pod nadzorom sveučilišnih

nastavnika, analiziraju pažljivo odabrane matematičke cjeline koje predstavljaju istaknuti dio tema obuhvaćenih matematičkim natjecanjima. Matematičke pripreme se provode od 2003. godine. Obično je predviđeno 60 sati predavanja/radionica i u pripremama godišnje sudjeluje oko 60 učenika.

Od akademske godine 2013./14. Odjel organizira predstavljanje svojih studijskih programa na srednjim školama. Nastavnici i studenti Odjela su obavili prezentaciju na 17 srednjih škola, uglavnom gimnazija, u široj regiji. Na prezentaciji su, između ostalog, predstavljeni studijski programi, ukazano je na glavne prednosti studiranja na Odjelu, kao i na dobru perspektivu zapošljavanja (što je potkrijepljeno statističkim podacima sa Zavoda za zapošljavanje). Posebna pažnja je posvećena promoviranju diplomskog sveučilišnog studija Matematike, smjer Matematika i računarstvo, koji se izvodi tek od akademske 2012./2013. godine te smo dojmima kako su maturanti njime relativno slabo upoznati. Istaknuti su i dobri trendovi razvoja IT sektora u Osijeku te suradnja Odjela sa tvrtkama koji su potencijalni poslodavci diplomandima koji završe studijske programe Odjela. Zainteresiranim maturantima podijeljen je promotivni materijal, a dojmovi sa promocija su bili vrlo pozitivni te je zaključeno kako će se takve aktivnosti provoditi sustavno i kontinuirano jer rezultati postaju vidljivi tek nakon nekog vremena provođenja.

## **9.2. INICIJALNI ISPIT, IZVOĐENJE PREDKOLEGIJA I MENTORSKI SUSTAV NA ODJELU**

Potaknuti rezultatima koje su tijekom posljednje dvije godine studenti prve godine preddiplomskog sveučilišnog studija Matematike i integriranog sveučilišnog preddiplomskog i diplomskog studija Matematike i informatike postizali na kolokvijima i ispitima te uočenim manjkom predznanja kod relativno velikog broja studenata i to posebno vezano uz gradivo koje se obrađuje tijekom srednjoškolskog obrazovanja, u akademskoj 2014./2015. godini uvedeno je inicijalno testiranje za studente prve godine preddiplomskog i integriranog studija. Inicijalni ispit sastojao se od 20 pitanja koja pokrivaju sadržaj srednjoškolskog programa iz matematike. Nakon statističke analize rezultata inicijalnog ispita zaključeno je kako rezultati nisu zadovoljavajući i organiziran je predkolegij u okviru kojeg su nastavnici Odjela za matematiku organizirali ponavljanje nekih tema iz srednjoškolskog gradiva. Nakon izvođenja predkolegija organiziran je kontrolni test te je napravljena analiza uspješnosti studenata koji su izašli na oba testa kojom je evidentiran pozitivan pomak u znanju studenata koji su prošli predkolegij.

Od akademske 2014./2015. godine proširen je mentorski sustav Odjela za matematiku, na način da je svakom studentu prve godine preddiplomskog i integriranog studijskog programa dodijeljen mentor iz redova nastavnika i poslijedoktoranada. Uz već postojeće voditelje godine, time je dodatno poboljšano pružanje potpore studentima tijekom studiranja od strane nastavnika. Mentor ima prvenstveno savjetodavnu ulogu kojom studentu olakšava prilagodbu na studij te pridonosi uspješnosti njegovog studiranja i postizanju akademskih ciljeva, ali i razvoju vještina i kompetencija potrebnih za ostvarivanje vlastitih potencijala, profesionalnih i osobnih. Prva zadaća mentora bila je sa studentom analizirati njegove rezultate inicijalnog ispita i sukladno tome preporučiti studentu pohađanje predkolegija ili određenih dijelova predkolegija, a u konačnici i analizirati rezultate kontrolnog ispita te na osnovu toga ukazati studentu na što treba posebno obratiti pažnju u počecima svog studiranja na Odjelu.



### 9.3. ANKETIRANJE STUDENATA

Od akademske. 2005./2006. godine, u suradnji sa Sveučilišnim Centrom za unaprjeđenje i osiguranje kvalitete visokog obrazovanja, provodi se Jedinствена sveučilišna studentska anketa. Pitanjima u anketi studenti ocjenjuju nastavnike i suradnike, a pitanja se odnose na dostupnost konzultacija, kvalitetu i dostupnost nastavnih materijala, jasnoću i razumljivost predavanja i vježbi, redovito održavanje nastave, korektnost u ocjenjivanju, redovitom pohađanju nastave i važnosti predmeta za njihovu buduću karijeru. Od ove akademske godine anketa postaje obvezna za upis više godine studija ili završetak studija. Rezultati sveučilišne ankete prezentiraju se na Vijeću Odjela za matematiku te studentima na sastanku s njihovim voditeljem godišta. Pritom se studenti redovito pozivaju na što veći odaziv u budućim anketama kao i na što objektivnije odgovaranje na svako postavljeno pitanje u anketi.

Osim Jedinствене sveučilišne studentske ankete na Odjelu se provodi interna anketa Odjela o interesu studenata za studentske programe na Odjelu za matematiku u kojoj se studenti izjašnjavaju o željenom smjeru diplomskog studija. Na taj način utvrđujemo interes kandidata za smjerove na našem diplomskom studiju te odlučujemo koje ćemo smjerove ponuditi u sljedećim akademskim godinama.

### 9.4. STUDENTSKA NATJECANJA

Odjel za matematiku organizira pripremu studenata za natjecanja te financira ili sufinancira njihovo sudjelovanje u međunarodnim i domaćim studentskim natjecanjima.

U vremenu od ožujka do srpnja 2015. godine Odjel za matematiku organizirao je pripreme studenata za sudjelovanje na međunarodnom studentskom natjecanju iz matematike IMC (International Mathematics Competition) koje se održavalo od 27. srpnja do 2. kolovoza. Pripreme su se izvodile kontinuirano svaki tjedan. Ove godine su IMC organizirala dva svjetska sveučilišta: University College London te American University in Bulgaria (ujedno i domaćin), a Sveučilište u Osijeku predstavljala su tri studenta Odjela za matematiku.

Studenti Odjela za matematiku su u listopadu i studenom 2015. godine sudjelovali na tri natjecanja iz računarstva:

1. IEEEExtreme, 24-satno natjecanje, organizirao od strane IEEE organizacije, 24. listopada 2015., BIOS, Osijek.
2. Natjecanju timova studenata informatičara hrvatskih sveučilišta, organiziranom od strane Hrvatskog saveza informatičara, 25. listopada 2015., Odjel za matematiku, Sveučilište u Osijeku.
3. Srednjoeuropsko studentsko ACM natjecanje CERC 2015, organiziranom od strane ACM organizacije, 13.-15. studenog 2015., FER, Zagreb,

Odjel za matematiku bio je glavni organizator Natjecanja timova studenata informatičara ispred Sveučilišta J. J. Strossmayera u Osijeku. Na ovom natjecanju tim od tri studenta Sveučilišta u Osijeku, od kojih dvoje studenata Odjela za matematiku, kvalificirao se na Srednjoeuropsko studentsko ACM natjecanje CERC 2015 gdje se natječe za pravo nastupa na svjetskom studentskom ACM ICPC natjecanju.

Na IEEEExtreme natjecanju Odjel za matematiku imao je tri tročlana tima. Također, Odjel aktivno podržava sudjelovanje naših najboljih studenata na IEEEExtreme natjecanju kroz puno sponzoriranje njihovih IEEE studentskih članarina.

Dvadesetak studenata matematike nastupilo je na Primatijadi 2015. koja je održana od 06. do 10. svibnja 2015. u Poreču. Sudjelovali su studenti sa sveučilišta iz Osijeka, Rijeke, Splita i Zagreba. Studenti Odjela uključili su se u sportskom i u znanstvenom dijelu programa. Studentica Una Radojičić održala je predavanje pod nazivom "Motivacijski problemi i osnove varijacijskog računa" dok su se ostali student takmičili u nogometu, košarci, odbojci šahu, košarci, rukometu i futsalu.

Početkom godine Studentski sportski savez Sveučilišta J. J. Strossmayer je zatražio od svojih članica pravnu osobnost, tako da su se studenti svih odjela prirodnih znanosti odlučili udružiti u jednu sportsku udrugu PRIMOS i zajedno nastupati na sveučilišnim natjecanjima.

Kako su na odjelu stvoreni optimalni uvjeti za tjelesno vježbanje, početkom 2015. godine u fitness prostoru počela je s radom i izvannastavna aktivnost aerobika pod vodstvom demonstratora. Osim aktivnosti aerobika, u fitnes prostoru je omogućen i termin za studente starijih godina koji se također, dva puta tjedno, koristio za slobodno vježbanje.

U akademskoj godini 2014./15. studenti Odjela za matematiku nastupili su na nekoliko sveučilišnih sportskih natjecanja i ostvarili zapažene rezultate:

- **Sveučilišno prvenstvo u stolnom tenisu** – studentice 2. godine Matea Begić i Tihana Sodar osvojile su drugo mjesto.
- **Sveučilišno prvenstvo u odbojci.** Sudjelovale su obje ekipe: studentica i studenti. U ekipi studenata sudjelovalo je 8 studenata Odjela za matematiku, osvojeno je 3. mjesto. Ekipa studentica, u kojoj su sudjelovale 4 studentice matematike, osvojila je 1. mjesto.
- **Sveučilišno prvenstvo u šahu.** Studentica 3. godine Elizabeta Konjušak osvojila je 3. mjesto, a Patrik Nikić student 2. godine osvojio je 1. mjesto.

Kao članovi sveučilišne ekipe studenti Odjela za matematiku sudjelovali su na državnom sveučilišnom prvenstvu u Poreču, 28.-31.5.2015., u natjecanjima iz stolnog tenisa, šaha i odbojke. Pri tome je šahovska ekipa studentica osvojila 2. mjesto, a odbojkaška ekipa studenata 3. mjesto.

## 10. PROSTOR I OPREMA

Odjel za matematiku smješten je u bivšoj vojarni Gaj, Trg Ljudevita Gaja 6. Pored Odjela za matematiku u zgradi se nalaze Odjel za fiziku i Tera Tehnopolis d.o.o. Ukupna stambena površina zgrade iznosi 5495 m<sup>2</sup>, od čega 2400 m<sup>2</sup> korisne površine koristi Odjel za matematiku, što uključuje: 11 učionica, 3 računarske učionice s po 20 umreženih računala, dva računarska praktikuma s ukupno 30 računala (namijenjena uglavnom za vježbe, izradu seminarskih i diplomskih radova studenata), fitness centar za nastavu tjelesne i zdravstvene kulture, kabinetski prostori i neophodni apartmani za gostujuće profesore. Odjel za matematiku zajedno s Odjelom za fiziku raspolaže s dodatnih 300 m<sup>2</sup> prostora u kojem su smješteni zajednička knjižnica, studentska referada i studentski zbor.

Sve učionice na Odjelu imaju odgovarajuće zelene ploče i umreženo računalo povezano sa stropnim LCD projektorom. Omogućeno je i spajanje prijenosnih računala na projektor. Sve učionice i drugi prostori nalaze se pod nadzorom, a računarski praktikumi su i pod video nadzorom. Sva računala su umrežena i pored uobičajenog uredskog softvera, opremljena su specijalističkim programima, kao što su Wolfram Mathematica, Statistica, Matlab, Visual Studio, MiKTeX,

matematičke enciklopedije itd. Računala su spojena na Internet preko CARNet-ove mreže brzinom 100 Mbps. Cijeli prostor Odjela pokriven je signalom bežične mreže po eduroam standardu.

Odjel za matematiku raspolaže s dodatnih 120 m<sup>2</sup> prostora za potpuno opremljenu fitness dvoranu. U sklopu fitness dvorane spadaju i kabine za presvlačenje te tuš kabine. U fitness dvorani održava se nastava tjelesne i zdravstvene kulture te razne slobodne sportske aktivnosti za studente i zaposlenike Odjela za matematiku.

U prostoru Odjela za matematiku nalazi se i restoran za prehranu studenata koji je registriran kao objekt za pružanje usluga pripreme i posluživanja toplih i hladnih jela, brze prehrane kao i pripremu toplih i hladnih napitaka. Restoran je uključen u sustav subvencionirane prehrane i u njemu je zaposleno stručno osoblje Studentskog centra u Osijeku. U prostoru od oko 70 m<sup>2</sup> sadrži odvojene prostorije za pripremu hrane i napitaka, usluživanje konzumenata i skladište te kao takav studentima omogućuje kvalitetnu uslugu prehrane.

### 10.1. KNJIŽNICA

Knjižnica Odjela za matematiku nalazi se u zajedničkom prostoru s knjižnicama Odjela za fiziku i Odjela za biologiju. Knjižnica Odjela za matematiku trenutno raspolaže sa 6653 jedinica knjižnične građe (knjige, udžbenici, diplomski i završni radovi u papirnatom i elektronskom obliku), a taj broj se svakim danom povećava. U akademskoj 2014./2015. godini nabavljeno je 163 jedinica knjižne građe. Pri tome su angažirana sredstva znanstvenih projekata, vlastitih sredstava Odjela za matematiku, Udruge matematičara Osijek i iz donacija. Knjižni fond čine kvalitetne knjige značajnih svjetskih izdavača (Springer-Verlag, Cambridge Univ. Press, American Math. Soc., SIAM, Math. Assoc. of America, London Math. Soc., McGraw Hill Ltd.) koje se obično nabavljaju po posebnim uvjetima uz vrlo značajan popust na osnovi članstava u međunarodnim udruženjima ili na osnovi autorstva.

Posebno treba istaknuti kako na Odjel za matematiku redovito pristiže 300 znanstvenih i stručnih časopisa doslovno iz cijelog svijeta, a od toga je 50 časopisa dostupno i u elektroničkom obliku. 132 časopisa dolaze temeljem razmjene za vlastiti međunarodno priznati znanstveni časopis *Mathematical Communications*, a ostatak kroz članstva naših nastavnika i asistenata u više od 40 međunarodnih znanstvenih i stručnih udruženja. Stari volumeni časopisa redovito se uvezuju. Za neke časopise dostupna je i elektronička verzija od početka izlaženja. Spomenimo primjerice kako hrvatski matematički časopis *Glasnik matematički* posjedujemo uvezan po volumenima od početka izlaženja 1946. godine, a osnovni časopis Američkog matematičkog društva *American Mathematical Monthly* uvezan je po volumenima od broja 67(1960. godina). Svi volumeni tog časopisa od 1893. godine su on-line dostupni na računalima biblioteke Odjela. Na računalima u knjižnici omogućen je pristup matematičkoj enciklopediji i svim međunarodnim stručnim udruženjima (njih oko 40) u koje su učlanjeni naši suradnici i nastavnici.

Za pretraživanje fonda biblioteke izrađena je vlastita baza podataka dostupna putem Interneta. U bazi se, osim osnovnih podataka, evidentiraju sadržaj i predgovor svake knjige ili časopisa čime je bitno prošireno područje pretraživanja po ključnoj riječi. Također, u biblioteci je dostupan i velik broj matematičkih, tehničkih i opće znanstvenih enciklopedija u papirnatim ili elektroničkim verzijama.

## 11. RAD STRUČNOG VIJEĆA

U akademskoj 2014./2015. godini Vijeće Odjela za matematiku činili su svi stalno zaposleni nastavnici u znanstveno-nastavnom zvanju koji su u radnom odnosu na Odjelu za matematiku temeljem ugovora o radu s punim ili nepunim radnim vremenom, 1 predstavnik nastavnika izabranih u nastavna zvanja, 2 predstavnika suradnika izabranih u suradnička zvanja, 1 predstavnik ostalih zaposlenika i 4 studentska predstavnika. U akademskoj 2014./2015. godini Vijeće Odjela održalo je 14 redovitih sjednica. Pozivi za sjednice sa zapisnicima i materijalima dostavljani su članovima Vijeća elektroničkom poštom. Prosječna prisutnost članova Vijeća sjednicama bila je 73%.

Vijeće Odjela je na svojim sjednicama raspravljalo o svim bitnim pitanjima vezanim za rad Odjela, provodilo dio postupka izbora u znanstvena zvanja, postupke izbora u znanstveno-nastavna, nastavna i suradnička zvanja i odgovarajuća radna mjesta, postupke reizbora nastavnika na znanstveno-nastavnim i nastavnim radnim mjestima, prihvaćalo izvješća o ocjeni rada asistenata i znanstvenih novaka, predložilo izvedbeni plan nastave Sveučilišnom vijeću za prirodne znanosti, imenovalo povjerenstva za obavljanje pojedinih poslova iz svoga djelokruga. Na sjednicama Vijeća Odjela donosile su se odluke vezane za studentska pitanja te znanstveni i stručni rad članova. Važnije odluke u akademskoj godini 2014./2015. bile su sljedeće:

1. Usvojen je Strateški program znanstvenih istraživanja Odjela za matematiku za razdoblje 2015.-2019.
2. Usvojena je Samoanaliza Odjela za matematiku, na hrvatskom i engleskom jeziku
3. Usvojena je Odluka o izmjenama i dopunama Pravilnika o završnim radovima
4. Senatu Sveučilišta predložene su izmjene i dopune studijskog programa diplomskog sveučilišnog studija Matematike, smjer Financijska matematika i statistika i smjer Matematika i računarstvo.

Na svečanoj sjednici Vijeća Odjela povodom 20. godina izdavanja međunarodnog znanstvenog časopisa *Mathematical Communications*, održanoj 8. srpnja 2015. godine, dodijeljena je nagrada i priznanje prof. dr. sc. Rudolfu Scitovskom, prorektoru za znanost, tehnologije, projekte i međunarodnu suradnju Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku i redovitom profesoru u trajnom zvanju Odjela za matematiku, za osnivanje i dugogodišnje uspješno uređivanje međunarodno priznatog znanstvenog časopisa *Mathematical Communications*.

Nacionalno vijeće za znanost i Nacionalno vijeće za visoko obrazovanje na sjednici održanoj 18. prosinca 2013. godine utvrdili su kako Odjel za matematiku ispunjava uvjete za dobivanje ovlaštenja za provođenje dijela postupka izbora u znanstvena zvanja

Rješenjem Ministarstva znanosti obrazovanja i sporta od 7. siječnja 2014. godine Vijeće Odjela za matematiku ovlašteno je za provođenje dijela postupka izbora u znanstvena zvanja u znanstvenom području prirodnih znanosti, znanstvenom polju matematika (1.01).

## 12. FINANCIJSKI UVJETI POSLOVANJA

U razdoblju od 1. 10. 2014. do 30.9. 2015. godine na Odjelu za matematiku ostvaren je ukupan prihod od 10.618.149,73 kn te ukupan rashod od 10.398.911,74 kn. Višak prihoda poslovanja iznosi 219.237,99 kn.

### 12.1. RASHODI

<b>1. Rashodi poslovanja</b>	<b>10.016.997,64</b>
Plaće za zaposlene	7.976.637,72
Ostale naknade za zaposlene (jubilarne nagrade, darovi, otpremnine)	61.266,99
Naknada za prijevoz zaposlenika	197.649,08
Službena putovanja i seminari	159.360,40
Rashodi za materijal i energiju	390.152,09
Rashodi za usluge	945.824,36
a) autorski honorari i ugovori o djelu	610.081,82
b) Ostale intelektualne usluge	67.887,50
Naknade za nezaposlene	48.943,70
Tuzemne i međunarodne članarine	13.764,08
Reprezentacija	78.416,36
Ostali rashodi poslovanja	58.982,86
Tekuće pomoći	10.000,00
Školarine za doktorski studij	58.500,00
Tekuće donacije	17.500,00
<b>2. Rashodi za nabavu nefinancijske imovine</b>	<b>381.914,10</b>
Rashodi za nabavu neproizvedene dugotrajne imovine	<b>5.650,00</b>
Licence	5.650,00
Rashodi za nabavu proizvedene dugotrajne imovine	<b>314.134,24</b>
Računalna oprema i uredski namještaj	258.933,95
Oprema za održavanje prostorija	2.430,00
Sportska oprema	41.853,66
Ostala oprema	5.250,00
Knjige	5.666,63
Rashodi za dodatna ulaganja na nefinancijskoj imovini	<b>62.129,86</b>
Dodatna ulaganja na građevinskim objektima	62.129,86

## 12.2. PRIHODI

Prihodi državnog proračuna	9.446.876,34
Plaća-zaposlenici	7.266.252,04
Plaća-novak	125.562,20
Prijevoz zaposlenika	192.791,09
Mentori	13.463,00
Sredstva iz programskih ugovora 2013	1.285.601,00
Troškovi poslovanja	233.488,00
Školarine za doktorande	27.000,00
Ostale naknade (jubilarne nagrade, otpremnine, dar djeci...)	74.476,94
Višegodišnje financiranje znanstvene djelatnosti	205.086,07
Međ. znanstveno istraživački projekt-DAAD	23.156,00
Prihodi po posebnim propisima	<b>1.167.257,33</b>
Prihodi od školarina	964.505,30
Znanstveni projekti-docenti	64.800,00
Projekt Hrvatske nacionalne zaklade	132.949,20
Ostali prihodi po posebnim propisima	5.002,83
Ostali prihodi poslovanja	<b>4.016,06</b>

## 13. ZAKLJUČAK

Odjel za matematiku je, dugogodišnjim planiranim i organiziranim aktivnostima, akademske 2009./2010. godine stekao kadrovske uvjete da samostalno nosi i izvodi kompletnu nastavu matematike na svojim studijskim programima, a od akademske 2013./2014. nastavnici Odjela za matematiku sve više se uključuju i u izvođenje nastave matematika na drugim sastavnicama Sveučilišta u okviru redovitih radnih obaveza.

Pored obnovljenog smjera na diplomskom sveučilišnom studiju Matematike, smjer Financijska matematika i statistika, Odjel je sistematskim aktivnostima na kadrovskim, prostornim i materijalno-tehničkim uvjetima osigurao uvjete za pokretanje i drugog smjera na diplomskom sveučilišnom studij Matematike: smjer Matematika i računarstvo.

Ostvarena je značajna suradnja s tvrtkama u okruženju što rezultira kontinuiranim promjenama programa Odjela u skladu s potrebama prakse. Također, diplomirani studenti Odjela se često zapošljavaju u tvrtkama s kojima je Odjel ostvario suradnju.

Vijeće Odjela za matematiku ovlašteno je za provođenje dijela postupka izbora u znanstvena zvanja u znanstvenom području prirodnih znanosti, znanstvenom polju matematika (1.01).

Međutim, treba naglasiti kako postoji velika opasnost da se ovakav pozitivni trend prekine jer Ministarstvo znanosti, obrazovanja i sporta više ne odobrava nova razvojna radna mjesta. Time je ugroženo i dugogodišnje nastojanje Odjela za matematiku da redovito među svojim najboljim studentima bira najbolje kao svoju buduću kadrovsku bazu.

Osijek, 18. studenoga 2015

**Pročelnica Odjela za matematiku**



**Izv. prof. dr. sc. Mirta Benšić**