

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 u akademskoj 2013./2014. godini

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 jednu 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. napusti vojarnu "Gaj". Prva faza adaptacije dijela vojarne 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 i proširenje zajedničkih sadržaja (proširenje bibliotečnog prostora, prostor za restoran za prehranu studenata, prostor za održavanje nastave iz tjelesne i zdravstvene kulture). Na taj način Odjel za matematiku dobio je adekvatne prostore u kojima je na optimalan način moguće organizirati i izvoditi nastavu na obnovljenim studijskim programima: preddiplomskom, integriranom nastavničkom i dva smjera diplomskog studija: Financijska matematika i statistika i Matematika i računarstvo. Osim toga, optimizirani su i prostorno-tehnički uvjeti za provođenje svih aktivnosti vezanih uz znanstvenoistraživački rad u polju matematike.

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

Posebno treba naglasiti da je Odjel za matematiku dugogodišnjim planiranim i organiziranim aktivnostima u međuvremenu 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).

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, započinje s izvođenjem nastave na dva smjera:

- *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, koja je sada standardizirana na razini Sveučilišta. Nastava po revidiranim programima je započela akademske godine 2014./2015.

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 sa 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 da će naši magistri matematike ovog smjera biti vješti u primjenjivanju osnovnih principa financija kombiniranih sa znanjima iz područja matematičkog modeliranja i računalnih programskih paketa 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 da 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 softwareskih rješenja.

Iskustva sa zapošljavanjem diplomiranih studenata sličnih smjerova Sveučilišta u Zagrebu (PMF; Matematički odsjek) i činjenica da među diplomiranim studentima Odjela za matematiku praktički nema nezaposlenih, daju nadu da će i magistri ovih smjerova biti prepoznati na tržištu rada. Očekujemo da će se zaposliti u poslovnim bankama (npr. Sector rizika, sektor ekonomskih analiza), osiguravajućim društvima (aktuar), leasing društvima, investicijskim fondovima, faktoring društvima, Hrvatskoj narodnoj banci (npr. sektor za istraživanja i statistiku, sector bonitetne regulative i nadzor banaka), telekomunikacijskim kompanijama (npr. sektor analize tržišta), tvrtkama iz IT sektora i sl.

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 primjeniti matematiku u svakodnevnom životu.

Napomenimo i da se na prve tri godine ovog smjera nastava 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 i studiranje na Odjelu za matematiku

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

Studijska godina	06./07.	07./08.	08./09.	09./10.	10./11.	11./12.	12./13.	13./14.	14./15.
1.	90	80	81	88	95	106	105	109	112
2.	100	76	70	57	84	89	98	109	107
3.	93	86	86	83	72	79	90	90	88
4. + 1. dipl.	75	84	56	60	61	53	51	59	66
5. + 2. dipl.			54	100	112	120	107	89	85
Apsolventi starih stud. programa	100	145	116	59	31	34	16	8	1
Ukupan broj studenata	458	471	463	447	455	481	467	464	459

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

Trenutno na Odjelu za matematiku studira 459 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 koji studentima omogućavaju lakše savladavanje predviđenog gradiva.

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 kvaliteta usvojenog znanja, što doprinosi većoj uspješnosti studiranja. Uspješnost studiranja pratimo temeljem podataka o stopi prolaznosti jedne generacije studenata u sljedeće akademske godine (Tablica 2).

	2007./2008.	2008./2009.	2009./2010.	2010./2011.	2011./2012.	2012./2013.	2013./2014.
2.	77,42%	60,87%	74,65%	60,23%	65,52%	70,59%	62,50%
3.	66,13%	47,83%	56,34%	46,59%	41,38%	41,18%	
4.(1)	51,61%	42,03%	42,25%	27,27%	29,89%		
5.(2)	48,39%	36,23%	33,80%	27,27%			

Tablica 2. Postotak upisanih studenata generacije na svim razinama sveučilišnih studija Odjela za matematiku u odnosu na broj studenata prve godine (novi studijski programi)

Od osnutka Odjela za matematiku do 2014. godine na Odjelu je diplomiralo ukupno 205 profesora matematike i informatike, 133 profesora matematike i fizike, 90 magistra matematike, 153 magistar edukacije matematike i informatike. Naglašavamo da naši diplomirani studenti u pravilu nemaju većih poteškoća u pronalaženju zaposlenja. Akademski naziv sveučilišnog prvostupnika matematike steklo je do sada 187 studenata Odjela. Do sada je održano pet svečanih promocija sveučilišnih prvostupnika matematike Odjela za matematiku na kojima je promovirano ukupno 164 sveučilišnih prvostupnika.

Četvrta promocija magistara matematike i magistara edukacije matematike i informatike održana je 11. siječnja 2014. godine. Magistrima matematike i magistrima edukacije matematike i informatike uručene su diplome i dopunske isprave o studiju na hrvatskom i engleskom jeziku. Do sada je promoviran 71 magistar matematike i 131 magistar edukacije matematike i informatike.

Najbolji studenti Odjela uključeni su u rad na znanstvenim i stručnim projektima Odjela za matematiku. U cilju boljeg uvida u mogućnosti zaposlenja organiziraju se zajedničke tribine studenata Odjela i mogućih poslodavaca. S istim ciljem se nastoji mali dio nastave pojedinih kolegija izvesti u prostorima mogućih poslodavaca (npr. osnovne i srednje škole, banke) te uključiti podatke iz prakse u izradu diplomskih radova. Također, studentima se pomaže pri dobivanju inozemnih stipendija za stručno usavršavanje i učenje jezika. Studenti Odjela za matematiku uključeni su u rad Studentskog zbora i međunarodne studentske udruge IAESTE.

4. Nastavnici i suradnici

Odjel za matematiku u radnom odnosu ima 25 doktora matematike:

- 5 redovitih profesora (prof. dr. sc. Dragan Jukić, prof. dr. sc. Rudolf Scitovski, prof. dr. sc. Šime Ungar, prof. dr. sc. Ninoslav Truhar, prof. dr. sc. Antoaneta Klobučar)
- 4 izvanredna profesora (izv. prof. dr. sc. Mirta Benšić, izv. prof. dr. sc. Zdenka Kolar-Begović, izv. prof. dr. sc. Kristian Sabo, izv. prof. dr. sc. Domagoj Matijević)
- 10 docenata (doc. dr. sc. Krešimir Burazin, doc. dr. sc. Dragana Jankov Maširević, doc. dr. sc. Mirela Jukić Bokun, doc. dr. sc. Snježana Majstorović, doc. dr. sc. Darija Marković, doc. dr. sc. Tomislav Marošević, doc. dr. sc. Ivan Matić, doc. dr. sc. Mihaela Ribičić Penava, doc. dr. sc. Nenad Šuvak, doc. dr. sc. Zoran Tomljanović)
- 6 viših asistenata (dr. sc. Ljerka Jukić Matić, dr. sc. Ivana Kuzmanović, dr. sc. Suzana

Miodragović, dr. sc. Ivan Soldo, dr. sc. Ivan Vazler, dr. sc. Domagoj Ševerdija),

1 višeg predavača (Josip Cvenić, v. pred.)

i 11 suradnika koji pohađaju poslijediplomski doktorski studij:

- 10 asistenata (Darija Brajković, Rebeka Čorić, Mateja Đumić, Jelena Jankov, Slobodan Jelić, Marija Kristek, Marija Miloloža Pandur, Ivan Papić, Ljiljana Primorac Gajčić, Ivana Vuksanović)
- 1 znanstvenog novaka (Danijel Grahovac).

Osim nastave na programima Odjela za matematiku, nastavnici i suradnici Odjela sudjeluju u izvođenju nastave na Odjelu za fiziku, Prehrambeno tehnološkom fakultetu i Poljoprivrednom fakultetu u okviru redovitih nastavnih obaveza.

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.

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.

Odjel za matematiku ima 15 zaposlenika (od kojih neki izvršavaju poslove i Odjela za fiziku) za pokrivanje administrativno-stručnih, 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 podmlatku i poboljšavanju uvjeta rada treba i dalje posvećivati posebnu pažnju.

5. Znanstvenoistraživačka i stručna djelatnost

5.1 Znanstvenoistraživački projekti

Znanstvenoistraživački rad na Odjelu za matematiku temeljio se, do kraja 2013. godine, na tri znanstvenoistraživačka projekta odobrena od strane Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta:

- "Nelinearni problemi procjene parametara u matematičkim modelima ([235-2352818-1034](#))" - voditelj: prof. dr. sc. Dragan Jukić
- "Pasivna kontrola mehaničkih modela ([235-2352818-1042](#))" - voditelj: prof. dr. sc. Ninoslav Truhar
- "Statistički aspekti problema procjene u nelinearnim parametarskim modelima ([235-2352818-1039](#))" - voditelj: izv. prof. dr. sc. Mirta Benšić

koji su bili objedinjeni u znanstveni program "Razni aspekti problema procjene parametara u nelinearnim matematičkim modelima" - voditelj: prof. dr. sc. Dragan Jukić.

Pored toga, na Odjelu za matematiku izvodio se Individualni projekt E22 "Neke primjene geometrijskih reprezentacija Grafova", voditelj projekta prof. dr. sc. Antoaneta Klobučar, u sklopu CRP projekta "Geometrijske reprezentacije i simetrije grafova, mape i druge diskretne strukture i primjene u znanosti", prihvaćenog za financiranje od strane Europske znanstvene zaklade u sklopu

programa EUROCORES Graphs in Geometry and Algorithms (EuroGIGA) - razdoblje trajanja projekta: 1.5.2011. – 30.4.2014.

Također, prof. dr. sc. Ninoslav Truhar voditelj je bilateralnog projekta DAAD: „Optimal Damping of Vibrating Systems“, PPP Germany, 2013.-2014. u kojem je partner Max Planck Institute for Dynamics Complex Technical Systems Magdeburg, Njemačka.

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

Program je odobren od 14.11.2013. do 14.11.2017.

Na Odjelu za matematiku u tijeku su znanstvenoistraživački projekti Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku čija je svrha pomoć mlađim istraživačima (docenti) u njihovim istraživanjima i publiciranju radova dolje navedenih istraživača:

- „Diskretne serije u generaliziranim osnovnim serijama“ - voditelj: doc. dr. sc. Ivan Matic
- „Problem procjene parametara u nekim dvoparametarskim monotonim matematičkim modelima“ – voditelj: doc. dr. sc. Darija Marković
- „Paralelno računanje na grafičkom čipu u problemima diskretne linearne optimizacije“ - voditelj: izv. prof. dr. sc. Domagoj Matijević
- „Evolucijski Friedrichsovi sustavi“ – voditelj: doc. dr. sc. Krešimir Burazin
- Optimizacija semi-aktivnog prigušenja kod titrajnih sistema – voditelj: doc. dr. sc. Zoran Tomljanović.

U posljednjih deset godina znanstvenici s Odjela za matematiku autori su

- 288 znanstvenih radova, koji su publicirani u međunarodnim časopisima (većim dijelom citirani u bazama Current Contents i Scientific Citation Index),
- 64 znanstvena rada u zbornicima međunarodnih znanstvenih skupova te
- 61 stručna rada u stručnim časopisima.

Svi navedeni podaci mogu se vidjeti na redovito ažuriranoj web stranici Odjela za matematiku. Pri tome, posebno su po godinama navedeni radovi prihvaćeni/objavljeni u znanstvenim časopisima, radovi prihvaćeni/objavljeni u zbornicima radova i stručni radovi, a posebno su navedeni i rukopisi u pripremi (<http://www.mathos.unios.hr/index.php/znanost/radovi>).

Pregled objavljenih radova znanstvenika Odjela za matematiku u zadnje tri godine prikazan je u Tablici 4.

Vrsta objavljenog rada	Broj radova u 2012. godini	Broj radova u 2013. godini	Broj radova u 2014. godini	Ukupno
Poglavlje u knjizi		1	0	1
Knjige, udžbenici, skripte	2	4	3	9
Znanstveni radovi u CC časopisima	12	20	10	42
Znanstveni radovi u drugim časopisima	21	13	20	54
Ostali radovi u drugim	3	6	8	17

časopisima				
Znanstveni radovi u zbornicima skupova s međunarodnom recenzijom		3	3	6
Sažeci u zbornicima skupova	3	2	2	7
Disertacije	3	2	1	6
Radovi prihvaćeni za objavljivanje	8	11	8	26

Tablica 4. Pregled objavljenih radova u zadnje tri godine

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*. Kolokvij 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 zainteresiranim iz drugih djelatnosti. Predavači na kolokviju su znanstvenici zaposleni na hrvatskim sveučilištima te često znanstvenici iz inozemstva (detaljnije vidi <http://www.mathos.hr/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.)

5.3 Seminar za optimizaciju i primjene

Seminar za optimizaciju i primjene (<http://www.mathos.hr/seminar>) pokrenut je 2008. godine, ima 29 stalnih članova i do sada je održano 63 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 i opuštena atmosfera te mnoštvo kvalitetne diskusije kroz koju se podiže razina znanstvenostručne komunikacije i suradnje između nastavnika i suradnika s 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 znanstveno stručnih skupova

Odjel za matematiku sudjelovao je u organizaciji više znanstvenih i stručnih skupova: **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.hr/congress2008/>) održan je na Odjelu za matematiku od 17. do 20. lipnja 2008. godine. Veći broj nastavnika i suradnika Odjela sudjelovalo je u radu kongresa sa svojim znanstvenim radovima. Kongresi su imali međunarodni karakter i bili su otvoreni za sve grane matematike. Hrvatski matematički kongresi održavaju se svake četiri godine: prvi i drugi održani su u Zagrebu 1996. odnosno 2000. godine, treći u Splitu 2004. godine. Održavanje Kongresa od iznimne je važnosti za razvoj matematike u Hrvatskoj. Oni uspostavljaju i produbljuju veze među matematičarima iz Hrvatske i dijaspore, uspostavljaju se novi kontakti i učvršćuju stari te se proširuje uvid 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.

Odjel za matematiku redovito sudjeluje u organizaciji međunarodnih konferencija: **International Conference on Operational Research** (posljednja je organizirana u Osijeku od 24.—26. rujna 2014) i **Conference on Applied Mathematics and Scientific Computing** (posljednja je organizirana u Šibeniku od 10.—14. lipnja, 2014), koje se održavaju svake dvije godine.

Odjel za matematiku od akademske 2007./2008. godine sudjeluje u organizaciji međunarodnog kolokvija **Matematika i dijete**, koji se održava svake druge godine.

GAMM-Fachausschuss Angewandte Numerische Lineare Algebra (ANLA) i Odjel za matematiku Sveučilišta J. J. Strossmayera u Osijeku organizirali su **Summer School of Numerical Linear Algebra for Dynamical and High-Dimensional Problems** u listopadu 2011. godine.

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.

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. (<http://www.mathos.unios.hr/locschoo12013/>).

Medicinski fakultet Osijek, Ekonomski fakultet u Osijeku i Odjel za matematiku organizirali su **I. Symposium Biomedical Informatics** koji se održao 21. veljače 2014.

U listopadu 2014. godine na Odjelu za matematiku je organizirana radionica vezana uz bilateralni projekt Optimalno prigušenje titrajnih sistema, u suradnji s radnom skupinom sa **Max Planck Instituta iz Magdeburga**.

5.6 Stručni kolokvij Udruge matematičara Osijek

Stručni kolokvij (<http://www.mathos.unios.hr/ums/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 koja su na neki način vezana uz matematiku

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 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, a 2014. godine Danijel Grahovac, asistent na Odjelu za matematiku.

7. Izdavačka djelatnost

7.1 Mathematical Communications

Mathematical Communications (<http://www.mathos.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.hr>) u suradnji s Udrugom matematičara Osijek (<http://www.mathos.hr/ums>) od 1996. godine. Pokretanje časopisa *Mathematical Communications* prirodni je nastavak aktivnosti vezanih uz organiziranje redovitog Matematičkog kolokvija (<http://www.mathos.hr/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 da smo na taj način dobili i on-line pristup jednoj od dvije najvažnije matematičke baze podataka: *Zentralblatt für Mathematik und ihre Granzgebiete*. Također, kroz brojne objavljene znanstvene i stručne radove te obranjene magistarske radove i doktorske disertacije (<http://www.mathos.unios.hr/index.php/znanost/radovi>) dokazano se podiže razina znanstvenoistraživačke djelatnosti na Sveučilištu u Osijeku. 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 između 400 i 500 radova, od kojih u drugi stupanj recenzije (s 2 do 5 recenzenata) prosječno se godišnje prihvati za objavljivanje oko 50 radova (dakle, do 10% 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 elektronski 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 dragovoljnom 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 da je vrijednost u časopisima koje dobivamo kroz razmjenu za časopis *Mathematical Communications* višestruko veća od troškova izlaženja časopisa.

7.2 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 gotovo 20 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, Problemi i rješenja kao i zadatke s matematičkih i informatičkih natjecanja, informacije sa Odjela za matematiku Sveučilišta u Osijeku, informacije iz Udruge matematičara Osijek, informacije iz Osječkog matematičkog kluba, itd.

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.

Ministarstvo znanosti obrazovanja i sporta ocijenilo je Osječki matematički list kao vrstan časopis za popularizaciju znanosti te ga kao takvog predstavilo široj zainteresiranoj zajednici na tiskovnoj konferenciji, koja je održana u Ministarstvu, 15. srpnja 2013.

7.3 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.

8. Suradnja s privredom

U akademskoj 2013./2014. godini Odjel za matematiku intenzivirao je svoje kontakte s privredom u svrhu približavanja nastavnih programa Odjela za matematiku stvarnim potrebama i zahtjevima realnog sektora kao i u svrhu približavanja studenata Odjela za matematiku tvrtkama iz okruženja.

U skladu s tim, Odjel za matematiku je u akademskoj 2013./2014. godini sklopio sporazume o suradnji s nekoliko tvrtki iz IT sektora kao što su IN2, Span, Adacta i projektom Osijek Software City, tvrtkom AlphaScore čija se djelatnost bazira na procjeni kreditnih rizika i odgovarajućoj softverskoj implementaciji te s Hrvatskom agencijom za hranu.

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., Farmeton d.o.o., Secure Plus d.o.o. te Hrvatskom elektroprivredom i Podravskom bankom.

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.

Tijekom akademske 2013./2014. godine kroz suradnju Odjela sa spomenutim tvrtkama realizirane su 4 stručne prakse, izrađena su 4 diplomatska rada, nekoliko tribina i tematskih predavanja kao i tečajevi iz primjene statističke metodologije.

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 unutarne mehanizme osiguranja, unaprjeđenja i promicanje kvalitete kroz niz specifičnih aktivnosti. Već nekoliko godina, u suradnji sa Sveučilišnim uredom za kvalitetu, 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 (www.mathos.unios.hr/alumni) i Matematičkog kluba (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 (www.mathos.unios.hr/hr/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. 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

Odjel za matematiku 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 aktivnosti talentirani srednjoškolci, a potencijalni studenti Odjela, upoznaju se 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 organiziraju 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.

Akadske godine 2013./14. Odjel je po prvi puta organizirao predstavljanje svojih studijskih programa na srednjim školama. Nastavnici i studenti Odjela su obavili prezentaciju na 16 srednjih škola, uglavnom gimnazija, u široj regiji. Na prezentaciji su, između ostalog, predstavljeni naši

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./13. godine te smo dojma da su maturanti s njime relativno slabo upoznati. Zainteresiranim maturantima je podijeljen promotivni materijal i dojmovi sa promocija su bili vrlo pozitivni, te je zaključeno da će se takve aktivnosti provoditi sustavno i kontinuirano jer rezultati postaju vidljivi tek nakon nekog vremena provođenja.

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 m², od čega 2400 m² 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 m² prostora u kojem su smješteni zajednička knjižnica, studentska referada i studentski zbor. Već duže vrijeme postoji velika potreba za otvaranjem restorana za prehranu studenata u prostoru Odjela za matematiku. Tijekom 2014. godine restoran je potpuno opremljen, tehnički pripremljen i registriran kao objekt za pružanje usluga pripreme i posluživanja toplih i hladnih jela, brze prehrane kao i pripremu toplih i hladnih napitaka. Restoran u prostoru Odjela za matematiku uključen je u sustav subvencionirane prehrane, započeo je s radom početkom akademske 2014./2015. godine i u njemu je zaposleno stručno osoblje Studentskog centra u Osijeku. U prostoru od oko 70 m² sadrži odvojene prostorije za pripremu hrane i napitaka, usluživanje konzumenata i skladište te kao takav studentima omogućuje kvalitetnu uslugu prehrane.

Sve učionice imaju odgovarajuće zelene ploče i umreženo računalo povezano sa stropnim LCD projektorom. Sve učionice i drugi prostori nalaze se pod elektronskim nadzorom, a računarski praktikumi su i pod video nadzorom. Sva računala su umrežena i pored uobičajenog uredskog software-a, 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.

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 6389 jedinica knjižnične građe (knjige, udžbenici, diplomski i završni radovi u papirnatom i elektronskom obliku), a taj broj se svakim danom povećava. U akademskoj godini 2013./2014. nabavljeno je 256 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 da 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 da 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 2013./2014. 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 2013./2014. godini Vijeće Odjela održalo je 9 sjednica. Pozivi za sjednice sa zapisnicima i materijalima dostavljani su članovima Vijeća elektroničkom poštom. Prosječna prisutnost članova Vijeća sjednicama bila je 70%.

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, donosilo odluke, 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 2013./2014. bile su sljedeće:

1. Senatu Sveučilišta predložen je novi Pravilnik Odjela za matematiku
2. Senatu Sveučilišta predložene su izmjene i dopune studijskog programa diplomskog sveučilišnog studija Matematike, smjer Matematika i računarstvo i integriranog preddiplomskog i diplomskog sveučilišnog nastavničkog studija Matematike i informatike, koje obuhvaćaju manje od 20% izmjena i dopuna studijskog programa
3. Senatu Sveučilišta predložen je program cjeloživotnog učenja Primijenjena statistika
4. Usvojen je Priručnik za osiguravanje kvalitete.

Nacionalno vijeće za znanost i Nacionalno vijeće za visoko obrazovanje na sjednici održanoj 18. prosinca 2013. godine utvrdili su da 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. 2013. do 30.9. 2014. godine na Odjelu za matematiku ostvaren je ukupan prihod od 10.480.452 kn te ukupan rashod od 8.972.846 kn. Višak prihoda je 1.507.606,00 kn.

I. UKUPNI PRIHODI	10.480.452
Pomoći iz inozemstva i od subjekata unutar općeg proračuna	160.473
Prihodi od kamata na depozite po viđenju	5.929
Prihodi po posebnim propisima (školarine, upisnine, itd.)	1.720.865
Prihodi od vlastite djelatnosti	229.121
Prihodi iz državnog proračuna	8.224.955
Ostali nespomenuti prihodi	139.109
II. UKUPNI RASHODI	8.972.846
Rashodi za plaće	6.353.457
Ostali rashodi za zaposlene	693.910
Rashodi za materijal i energiju	389.082
Rashodi za usluge	814.364
Ostali nespomenuti rashodi poslovanja	246.997
Rashodi za nefinancijsku imovinu	412.402
Rashodi za dodatna ulaganja na nefinancijskoj imovini	62.634

13. Zaključak

Posebno treba naglasiti da je Odjel za matematiku 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.

Nakon četrnaest godina postojanja Vijeće Odjela za matematiku ovlašteno je za provođenje dijela postupka izbora u znanstvena zvanja u znanstvenom području prirodnih znanosti, znanstvenom polju Matematika (1.01).

S druge strane, 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 2014.

Pročelnica Odjela za matematiku



Izv. prof. dr. sc. Mirta Benšić