

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 2017./2018. godina



## SADRŽAJ

---

1. Uvod i povijesni pregled .....	1
2. Studijski programi .....	2
3. Studenti.....	6
3.1. Studentska natjecanja, škole i sportske aktivnosti .....	7
4. Nastavnici i suradnici .....	8
5. Znanstvenoistraživačka i stručna djelatnost .....	9
5.1. Znanstvenoistraživački i stručni projekti .....	9
5.2. Matematički kolokvij .....	14
5.3. Seminar za optimizaciju i primjene.....	14
5.4. Radni seminar.....	14
5.5. Statistički seminar .....	15
5.6. Organizacija znanstvenih i stručnih skupova .....	15
5.7. Stručni kolokvij Udruge matematičara Osijek .....	17
6. Međunarodna suradnja .....	17
6.1. Mobilnost nastavnika .....	18
6.1.1. Dolazna mobilnost.....	18
6.1.2. Odlazna mobilnost.....	19
6.2. Mobilnost studenata .....	24
7. Izdavačka djelatnost .....	24
7.1. Mathematical Communications.....	24
7.2. Croatian Operational Research Review .....	25
7.3. Osječki matematički list .....	25
7.4. Izdavačka djelatnost Odjela za matematiku .....	26
8. Suradnja s tvrtkama i udrugama u regiji .....	26
9. Unaprjeđenje i osiguranje kvalitete visokog obrazovanja.....	28
9.1. Aktivnosti promocije studijskih programa.....	30
9.2. Izvođenje pretkolegija i mentorski sustav na Odjelu .....	31
9.3. Anketiranje studenata .....	32
10. Prostor i oprema.....	33
11. Rad Vijeća Odjela.....	35
12. Financijski uvjeti poslovanja .....	36
12.1. Rashodi .....	36
12.2. Prihodi.....	37



13.	Komunikacija s javnošću .....	37
14.	Rezime najvažnijih rezultata u akademskoj 2017./2018. godini .....	38

# 1. UVOD I POVIJESNI PREGLED

---

U devetnaest godina, od osnutka do danas, Odjel za matematiku razvio se u respektabilnu instituciju koja na temelju različitih kriterija (kao što su broj nastavnika u znanstvenonastavnim zvanjima, broj i kvaliteta znanstvenih publikacija u relevantnim međunarodnim časopisima, izdavanje vlastitog znanstvenog časopisa *Mathematical Communications* (indeksiran u bazi WOS, svrstan u drugi kvartil Q2 predmetne kategorije Mathematics), izdavanje stručnog časopisa, izdavanje velikog broja sveučilišnih udžbenika dostupnih u otvorenom obliku, suradnja s poslodavcima, sudjelovanje na međunarodnim studentskim natjecanjima, zapošljivost i traženost diplomiranih studenata) stoji ispred nekih višestruko starijih sastavnica Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku. Rezultat je to sustavnog rada svih nastavnika i suradnika kao i dosadašnjih uprava Odjela za matematiku. Konceptijom koja je preuzeta od zapadnoeuropskih sveučilišta, kvalitetnom nastavom, brigom o studentskim potrebama, dostupnim nastavnim materijalima, stalnim prilagođavanjem studijskih programa tržištu rada, tijekom godina razvili su se dobri odnosi međusobnog povjerenja između studenata i nastavnika Odjela za matematiku. Posebna se pažnja pritom posvećivala odabiru i zapošljavanju najboljih diplomanada u suradnička zvanja i to većinom između diplomiranih studenata Odjela za matematiku Sveučilišta u Osijeku, koji su strateški usmjeravani u različita važna područja znanstvenih istraživanja. Zajedno s osiguranjem primjerenog prostora i opreme stvorene su idealne pretpostavke za djelovanje i budući razvoj Odjela za matematiku.

Treba spomenuti da je 2016. godine, a u cilju poboljšanja suradnje s fakultetima i Odjelima u sastavu Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, udruga Osijek Software City provela istraživanje (<http://softwarecity.hr/opcenito/znanja-vjestine-studenata-osjeckih-fakulteta/>) kojim je željela istražiti kakvo mišljenje imaju poslodavci iz IT sektora o znanju i vještinama vezanim uz razvoj softvera koje studenti s našeg sveučilišta usvoje tijekom školovanja. U istraživanju je sudjelovalo 12 većih tvrtki sa sjedištem u Osijeku ili Zagrebu koje zajedno zapošljavaju preko 1000 djelatnika, a kojima je osnovna djelatnost razvoj softvera. U svim kategorijama upravo su se studenti Odjela za matematiku pokazali najboljima.

Prema nedavnoj studiji Sveučilišta Kalifornija “The Increasing Complementarity between Cognitive and Social Skills, Catherine Weinberger, University of California, Santa Barbara, The Review of Economics and Statistics, 2014.”, osobe koje posjeduju jake matematičke i socijalne vještine puno više zarađuju od osoba koje imaju ili samo jednu ili niti jednu od ovih dviju vještina. Upravo iz navedenih razloga, a usprkos svojoj zahtjevnosti, studijski programi Odjela za matematiku prepoznati su kao vrlo atraktivni našim srednjoškolcima.

Odjel za matematiku osnovan je 1. listopada 1999. godine, kao prvi sveučilišni odjel u Republici Hrvatskoj. 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 jednu od prvih dopusnica za svoje novoustrojene studijske programe usklađene s Bolonjskim procesom.

Izuzetnom aktivnošću Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku i Ministarstva znanosti i tehnologije postignuto je da vojska 4. rujna 2001. godine napusti vojarnu "Gaj". Prva faza adaptacije dijela vojarne za potrebe Odjela za matematiku završila je već u prosincu 2001. godine, a potpuna adaptacija 2003. godine. Od tada Odjel za matematiku djeluje na sadašnjoj lokaciji - Trg Ljudevita Gaja 6. Odlaskom Odjela za biologiju, 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. U dijelu tog prostora proširen je knjižnični 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 u potpunosti 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 se sve više angažira u organizaciji i izvođenju 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 temelju 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*, *Matematika i računarstvo*, *Matematička ekonomija i statistika* 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 programe s potrebama tržišta rada. Tijekom akademske 2011./2012. godine napravljene su i odobrene značajne promjene. Između ostaloga, naziv smjera Diplomskog studija Financijska i poslovna matematika promijenjen je u Financijska matematika i statistika, a smjer Matematička ekonomija i statistika je ukinut. Od akademske 2012./2013. godine Odjel za matematiku započeo je nastavu po obnovljenim studijskim programima pri čemu, od smjerova na dvogodišnjem diplomskom studiju, izvodi nastavu na smjerovima:

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

U akademskoj 2013./2014. godini, smjer Matematika i računarstvo dodatno je revidiran u suradnji sa stručnjacima iz privrede te je dodatno prilagođen stvarnim potrebama tržišta rada u IT sektoru. U isto vrijeme napravljena je blaga korekcija Integriranog preddiplomskog i diplomskog sveučilišnog nastavničkog studija Matematike i informatike. Promjene se odnose na zajednički modul pedagoško-psihološko-didaktičkog obrazovanja, koji je sada standardiziran na razini Sveučilišta. Nastava po revidiranim programima započela je akademske 2014./2015. godine. 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.

U akademskoj 2016./2017. godini Odjel za matematiku je dobio dopusnicu za pokretanje novog suvremenog Preddiplomskog sveučilišnog studija Matematika i računarstvo koji je razvijen u suradnji s tvrtkama članicama udruge Osijek Software City po uzoru na slične Computer Science preddiplomske studije europskih i američkih sveučilišta. Posebno treba istaknuti kako su prve dvije generacije potpuno ispunile upisnu kvotu. U 2017. godini putem sustava *Postani student* upisano je 40 studenata, dok je 2018. godine upisano 50 studenata. Ovaj studijski program zamijenio je postojeći Integrirani preddiplomski i diplomski sveučilišni nastavnički studij Matematike i informatike, a studenti su postojeći studij upisivali zaključno do akademske 2016./2017. godine.

Također, tijekom akademske 2016./2017. godine napravljene su i značajnije izmjene i dopune Preddiplomskog sveučilišnog studija Matematika. Na prvu godinu ovog preddiplomskog studija u 2018. godini upisano je 43 od ukupno 50 studenata, koliko je iznosila kvota.

## ***PREDDIPLOMSKI SVEUČILIŠNI STUDIJ MATEMATIKE***

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

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

Preddiplomski sveučilišni studij Matematike čini prvu fazu 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 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 i aktivno se primjenjuje stečeno poznavanje barem jednog stranog jezika u struci.

Sveučilišni prvostupnik/prvostupnica matematike osposobljen/a 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/a je za obavljanje poslova koji zahtijevaju poznavanje statistike, analitički način razmišljanja, sposobnost organizacije te analize i prezentacije podataka.

## ***PREDDIPLOMSKI SVEUČILIŠNI STUDIJ MATEMATIKA I RAČUNARSTVO***

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

*Akademski naziv: sveučilišni/a prvostupnik/prvostupnica (baccalaureus/baccalaurea) matematike i računarstva*

Prvu godinu ovog studijskog programa studenti upisuju u akademskoj 2017./2018. godini. Preddiplomski sveučilišni studij Matematika i računarstvo čini prvu fazu u sustavu sveučilišnog obrazovanja matematičara. Završenim studentima ovog studija otvoren je pristup tržištu rada, a osposobljeni su i za upis diplomskih sveučilišnih studija matematike različitih specijalnosti te diplomskih sveučilišnih studija drugih struka koji zahtijevaju dobru matematičku i informatičku podlogu. Kompetencije sveučilišnog prvostupnika ili prvostupnice matematike i računarstva, temeljene na znanjima i vještinama stečenim ostvarivanjem ishoda učenja predmeta ovog programa, kvalificiraju ga 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 programiranje računala. Prvostupnik ili prvostupnica ovog smjera, kroz samostalne projektne zadatke definirane tijekom studija, steći će samostalnost i odgovornost prema zadacima koje se pred njega postavljaju.

Također, prvostupnik/ca matematike i računarstva osposobljen/a je za obavljanje poslova na održavanju računalnih mreža i sigurnosti sustava, rada na bazama podataka (sql, nosql, big data koncepti), korištenju proceduralnih i objektno orijentiranih jezika srednje i visoke razine, grafičkog programiranja (OpenGL), algoritama i struktura podataka, izrade web aplikacija (klijentsko i poslužiteljsko programiranje), izrade i poznavanje mrežnih klijent/poslužitelj aplikacija, kao i u implementaciji algoritama upravljanja i umjetne inteligencije na dinamičkim sustavima (npr. mobilnim robotima).

Stečena znanja omogućit će prvostupnicima matematike i računarstva brzo snalaženje i učenje novih tehnologija kao i brzu prilagodbu na komercijalne alate koji se uglavnom koriste pri izradi komercijalnih softverskih rješenja.

## ***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/magistra matematike, smjer Financijska matematika i statistika, osposobljen/a 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 (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/magistra matematike, smjer Matematika i računarstvo osposobljen/a 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 gotovo 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 te 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/e edukacije matematike i informatike sposobni su kod učenika pobuditi zanimanje za matematiku, pridonijeti razvoju matematičkih sposobnosti učenika te ih naučiti primijeniti matematiku u svakodnevnom životu.

Važno je napomenuti kako se na ovaj studijski program od akademske 2017./2018. godine ne upisuju studenti prve godine nego se izvode druga, treća, četvrta i peta godina.

### ***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 pet godina, prikazan je u Tablici 1. Brojevi u zagradama koji su navedeni u 1. studijskoj godini pokazuju broj studenata koji nisu ponavljači te su upisani putem sustava *Postani student*.

Studijska godina	13./14.	14./15.	15./16.	16./17.	17./18.	18./19.
<b>1.</b>	109(88)	112(90)	115(90)	123(88)	117(88)	130 (92)
<b>2.</b>	109	107	109	121	123	116
<b>3.</b>	90	88	93	108	89	101
<b>4. + 1. dipl.</b>	59	66	65	57	64	47
<b>5. + 2. dipl.</b>	89	86	78	91	91	98
<b>Ukupan broj studenata</b>	<b>464</b>	<b>459</b>	<b>460</b>	<b>500</b>	<b>484</b>	<b>492</b>

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

Trenutno na Odjelu za matematiku, zajedno s apsolventima i studentima u statusu dovršenja, studira 511 studenta.

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).

	2013./2014.	2014./2015.	2015./2016.	2016./2017.	2017./2018.
1. godina (studenti koji nisu ponavljači)	88	90	90	88	88
2.	62,50%	61,54%	56,52%	51,09%	43,68%
3.	35,23%	32,97%	31,52%	27,17%	
4.(1)	19,32%	21,98%	15,22%		
5.(2)	19,32%	20,88%			

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 15. 11. 2018. godine na Odjelu je diplomiralo ukupno 209 profesora matematike i informatike, 135 profesora matematike i fizike, 160 magistara matematike te 257 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 307 studenata Odjela. Zadnja, ujedno osma promocija sveučilišnih prvostupnika, na kojoj je promovirano 23 sveučilišna prvostupnika, održana je 29. lipnja

2017. godine. Do sada je promovirano ukupno 240 sveučilišnih prvostupnika. 16. veljače 2018. godine održana je osma promocija magistara matematike te magistara edukacije matematike i informatike. Na njoj je promoviran 21 magistar matematike te 32 magistra edukacije matematike i informatike. Do sada je promovirano ukupno 147 magistara matematike i 247 magistara edukacije matematike i informatike.

### 3.1. STUDENTSKA NATJECANJA, ŠKOLE I SPORTSKE AKTIVNOSTI

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

U vremenu od siječnja do srpnja 2018. godine, Odjel za matematiku organizirao je pripreme studenata za sudjelovanje na međunarodnom studentskom natjecanju iz matematike IMC-International Mathematics koje se održalo između 22. i 29. srpnja 2018. godine na Američkom sveučilištu u Blagoevgradu, Bugarska. Pripreme su se izvodile kontinuirano svaki tjedan, a Sveučilište u Osijeku predstavljala je studentica Odjela za matematiku Iva Petovari. Iva je na ovom natjecanju osvojila srebrnu medalju, što je dosad najveći uspjeh Odjela za matematiku na međunarodnim matematičkim natjecanjima.

*Radna grupa za Natjecateljsko programiranje*, koja je okupljala izvrsne studente programere u cilju priprema za natjecanja i primjene stečenih matematičkih i računalnih znanja u vještom pisanju korektnog i vremenski efikasnog programskog koda, sastajala se redovito nekoliko dana u tjednu s voditeljem grupe i rješavala različite zadatke s prethodnih natjecanja. Tijekom priprema formirana su dva studentska tima od tri studenta. Oba tima su se ove godine natjecala na

1. *IEEEExtreme*, 24-satno natjecanje, organiziranom od strane IEEE organizacije, listopad 2018., BIOS, Osijek;
2. *Natjecanje timova studenata informatičara hrvatskih sveučilišta*, organiziranom od strane Hrvatskog saveza informatičara, listopad 2018., Odjel za matematiku, Sveučilište u Osijeku;

dok je bolji od ova dva tima sudjelovao na

*Srednjoeuropskom studentskom ACM natjecanju CERC 2018*, organiziranom od strane ACM organizacije, studeni 2018., Prag.

Na *IEEEExtreme* natjecanju Odjel za matematiku u 2018. godini ostvario je povijesno dobar rezultat. Od preko 2000 timova diljem svijeta koji su se natjecali na ovom natjecanju, naši timovi su postigli rezultate koji su ih pozicionirali na 25. (studenti Mislav Blažević, Partick Nikić i Marko Tutavac) i 147. mjesto (studenti Bartol Borozan, Antonio Jovanović i Tomislav Prusina).

Naša dva tima su sudjelovala i na *Natjecanju timova studenata informatičara hrvatskih sveučilišta*. Odjel za matematiku bio je glavni organizator ovog natjecanja ispred Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, a bolji od dva tima na ovom natjecanju (studenti Mislav Blažević, Patrick Nikić i Marko Tutavac) plasirao se na *Srednjoeuropsko studentsko ACM natjecanje CERC 2018*. Sudjelovanje na ovom prestižnom natjecanju financijski će podržati Odjel za matematiku.

Također, Odjel aktivno podržava sudjelovanje naših najboljih studenata na *IEEEExtreme* natjecanju kroz sponzoriranje njihovih IEEE studentskih članarina.

Naši odabrani studenti, Patrick Nikić, Matej Kroflin i Nikolina Romić, sudjelovali su na ECMI Modelling Week 2018, Novi Sad, od 15. do 22. srpnja. Sudjelovanje naših studenata dijelom je sponzorirano od Odjela za matematiku, a dijelom od strane European Conference on Mathematics for Industry (ECMI) udruženja.

U akademskoj 2017./2018. godini studenti i studentice Odjela za matematiku nastupili su na većini sportskih natjecanja u organizaciji Sveučilišnog sportskog saveza i ostvarili zapažene rezultate.

Ovo je četvrta godina kako studenti sa svih odjela iz područja prirodnih znanosti Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera zajedno nastupaju na sveučilišnim natjecanjima kao jedna sportska udruga pod nazivom PRIMOS.

Studenti Odjela za matematiku nastupili su i ostvarili zapažene rezultate na sljedećim Sveučilišnim prvenstvima:

- u košarci za studente, ekipa PRIMOS-a odigrala je šest utakmica i zauzela 6. mjesto u ukupnom poretku
- u rukometu za studente, ekipa PRIMOS-a je odigrala dvije utakmice.
- u rukometu za studentice u konkurenciji 8 ekipa, ekipa PRIMOS-a je zauzela 1. mjesto
- u sveučilišnom prvenstvu u šahu, nastupilo je 6 studenata Odjela.

Isto tako velik broj studenata matematike nastupio je na Primatijadi, međunarodno znanstveno-sportskom natjecanju studenata prirodnih znanosti. Primatijada je održana u Budvi od 27.4. do 2.5.2018. godine te su održana natjecanja iz futsala, rukometa, košarke i odbojke u obje konkurencije.

Kroz akademsku 2017./2018. godinu u fitnessu na Odjelu za matematiku nastavilo se s provođenjem izvannastavnih aktivnosti aerobika i joge. Aktivnost je trajala cijele godine, a provodila se dva puta tjedno u dvije grupe. Osim toga, studentima je omogućeno korištenje fitness prostora dva puta tjedno za slobodno vježbanje. U drugoj izvannastavnoj aktivnosti koja je trajala cijelu akademsku godinu, studentica Marinela Grgić provodila je program plesa dva puta tjedno sa studentima preddiplomskog i diplomskih studija matematike (ukupno 27 studenata). Kao i proteklih godina, Odjel je osigurao sredstva i za izvannastavnu sportsko-rekreacijsku aktivnost klizanje te je tijekom prosinca i siječnja velik broj studenata 1. i 2. godine koristio tu mogućnost. Srijedom je bio omogućen besplatan termin na Gradskim bazenima od strane Sveučilišta pri čemu su brojni studenti koristili tu mogućnost. Već drugu godinu zaredom, svaki četvrtak se održava šahovska sekcija pod vodstvom studenta Patricka Nikića, majstorskog kandidata za šah. U radu sekcije kroz cijelu godinu ukupno je sudjelovalo 23 studenta i studentice, a krajem mjeseca svibnja održan je i šahovski turnir povodom roštiljade Odjela na kojem je sudjelovalo 11 studenata.

U Taru kraj Poreča na STEM Games koje su održane od 8. do 13.5.2018. godine šahovski tim u sastavu Tvrtko Čupić, Renato Dean i Ante Maglica osvojio je izvrsno 2. mjesto s tek jednom pobjedom manje od prvoplasiranih.

## 4. NASTAVNICI I SURADNICI

---

Odjel za matematiku u radnom odnosu ima **26** doktora matematike i to:

- 3 redovita profesora u trajnom zvanju (prof. dr. sc. Dragan Jukić, prof. dr. sc. Rudolf Scitovski i prof. dr. sc. Ninoslav Truhar)
- 3 redovita profesora (prof. dr. sc. Mirta Benšić, prof. dr. sc. Kristian Sabo i prof. dr. sc. Zdenka Kolar-Begović s 50% radnog vremena)
- 8 izvanrednih profesora (izv. prof. dr. sc. Krešimir Burazin, izv. prof. dr. sc. Dragana Jankov Maširević, izv. prof. dr. sc. Darija Marković, izv. prof. dr. sc. Ivan Matić, izv. prof. dr. sc. Domagoj Matijević, izv. prof. dr. sc. Mihaela Ribičić Penava, izv. prof. dr. sc. Nenad Šuvak i izv. prof. dr. sc. Zoran Tomljanović)
- 10 docenata (doc. dr. sc. Danijel Grahovac, doc. dr. sc. Slobodan Jelić, doc. dr. sc. Mirela Jukić Bokun, doc. dr. sc. Ljerka Jukić Matić, doc. dr. sc. Suzana Miodragović, doc. dr. sc. Ivana Kuzmanović Ivičić Ivičić, doc. dr. sc. Snježana Majstorović, doc. dr. sc. Tomislav

Marošević, doc. dr. sc. Ivan Soldo i doc. dr. sc. Domagoj Ševerdija)

- 2 poslijedoktoranda (dr. sc. Marija Miloloža Pandur i dr. sc. Ljiljana Primorac Gajčić)

Također, u radnom odnosu na Odjelu su:

- 7 asistenata koji pohađaju Zajednički sveučilišni poslijediplomski doktorski studij matematike (Luka Borozan, Darija Brajković, Ivana Crnjac, Jelena Jankov, Ivan Papić, Matea Puvača i Una Radojičić) te 3 asistenta koji pohađaju poslijediplomski doktorski studij Fakulteta elektrotehnike i računarstva u Zagrebu (Rebeka Čorić, Mateja Đumić i Jurica Maltar).

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 Fakultetu agrobiotehničkih znanosti u Osijeku, Prehrambeno-tehnološkom fakultetu Osijek, Građevinskom i arhitektonskom 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 i obrazovanja.

Odjel za matematiku ima 1 zaposlenika u Knjižnici (koji izvršava poslove i za Odjel za fiziku) i 15 zaposlenika u Tajništvu za obavljanje pravnih, stručno-administrativnih, financijsko-računovodstvenih poslova, 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, posebno 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.

## 5. ZNANSTVENOISTRAŽIVAČKA I STRUČNA DJELATNOST

Znanstvenoistraživačka aktivnost znanstvenika Odjela za matematiku temelj je za osiguravanje kvalitete institucije u svakom aspektu. U okviru znanstvenoistraživačkih aktivnosti velika se pozornost posvećuje publiciranju kvalitetnih znanstvenih radova u kvalitetnim međunarodnim znanstvenim časopisima. Na Odjelu je stvorena opća pozitivna klima za sve znanstvene i stručne aktivnosti te suradnju s drugim domaćim i inozemnim znanstvenim ustanovama. Popis broja objavljenih znanstvenih publikacija djelatnika Odjela za matematiku u posljednje tri godine prikazan je u Tablici 3.

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

### 5.1. ZNANSTVENOISTRAŽIVAČKI I STRUČNI PROJEKTI

#### ***COST PROJEKTI***

Odjel za matematiku uključen je u rad COST (European Cooperation in Science and Technology) akcije: TD1409 Mathematics and Industry network – MI-NET ([http://www.cost.eu/COST\\_Actions-/tdp/TD1409](http://www.cost.eu/COST_Actions-/tdp/TD1409)). Prof. dr. sc. Kristian Sabo i izv. prof. dr. sc. Krešimir Burazin članovi su MC

(Management Committee) ove akcije. Cilj akcije je povezivanje lokalne industrije s matematičkom akademskom zajednicom. Program je odobren od 5.5.2015. do 4.5.2019. godine.

Vrsta objavljenog rada	Broj radova u 2016. godini	Broj radova u 2017. godini	Broj radova objavljenih i prihvaćenih u 2018. godini	Ukupno
<b>Poglavlje u knjizi</b>	0	1	0	1
<b>Knjige, udžbenici, skripte</b>	2	5	1	8
<b>Znanstveni radovi u časopisima citiranim u WoS i SCIE</b>	22 (od toga u Q1=4, Q2=6)	20 (od toga u Q1=3, Q2=7)	27 (od toga u Q1=5, Q2=10)	69
<b>Znanstveni radovi u drugim časopisima</b>	12	5	2	19
<b>Ostali radovi u drugim časopisima</b>	5	5	3	13
<b>Znanstveni radovi u zbornicima skupova s međunarodnom recenzijom</b>	2	5	2	9
<b>Sažeci u zbornicima skupova</b>	-	9	9	18
<b>Disertacije</b>	2	-	-	2

Tablica 3. Pregled broja objavljenih radova u zadnje tri godine

#### **AKTIVNI ZNANSTVENOISTRAŽIVAČKI PROJEKTI KOJE VODE ZNANSTVENICI ODJELA U AKADEMSKOJ 2017./2018. GODINI**

- „Varijacijski račun, optimizacija i primjene“ čiji je voditelj izv. prof. dr. sc. Krešimir Burazin. Projekt je dobiven u okviru Programa znanstveno-tehnološke suradnje između Republike Hrvatske i Republike Srbije od Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta. Partner na projektu je Prirodno-matematički fakultet, Departman za matematiku i informatiku, Univerzitet u Novom Sadu.
- "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
  - dr. sc. Alfredo Remon, Max Planck Institute for Dynamics of Complex Technical Systems, Magdeburg, Germany (od. 1. 10. 2016 -- ).

- "Nelinearni parametarski ovisni svojstveni problem" čiji je voditelj prof. dr. sc. Ninoslav Truhar. Projekt je financiran od strane Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku u okviru programa Gost istraživač (INGI-2015) na kojem je Gost istraživač prof. dr. sc. Rafikul Alam sa Department of Mathematics, Indian Institute of Technology Guwahati, India.
- "Stohastički modeli s dugoročnom zavisnošću" čiji je voditelj izv. prof. dr. sc. Nenad Šuvak. Projekt je financiran od strane Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku u okviru programa IZIP-2016. Gost istraživač na projektu je prof. dr. sc. Nikolai N. Leonenko sa School of Mathematics, Cardiff University, UK.
- "Robusna optimizacija prigušenih mehaničkih sustava" čiji je voditelj izv. prof. dr. sc. Zoran Tomljanović. Projekt je dobiven u okviru programa zajedničkog poticanja razmjene sudionika u projektima između MZOS-a i DAAD-a, a partner na projektu je Technische Universität Berlin (Matthias Voigt, Volker Mehrmann i Philipp Schulze).
- "Optimizacijski i statistički modeli i metode prepoznavanja svojstava skupova podataka izmjerenih s pogreškama (OSMoMeSIP)" čiji je voditelj prof. dr. sc. Rudolf Scitovski. Projekt je financiran od Hrvatske zaklade za znanost a suradnici na projektu su:
  - prof. dr. sc. Andrew Barron (Sveučilište Yale, SAD)
  - prof. dr. sc. Mirta Benšić (Odjel za matematiku, Sveučilište u Osijeku, Hrvatska)
  - prof. dr. sc. Dragan Jukić (Odjel za matematiku, Sveučilište u Osijeku, Hrvatska)
  - doc. dr. sc. Karlo Emmanuel Nyarko (Fakultet elektrotehnike, računarstva i informacijskih tehnologija Osijek, Sveučilište u Osijeku, Hrvatska)
  - mr. sc. Safet Hamedović (Fakultet za metalurgiju i materijale, Univerziteta u Zenici, BiH)
  - prof. dr. sc. Kristian Sabo (Odjel za matematiku, Sveučilište u Osijeku, Hrvatska) i
  - mr. sc. Petar Taler (Odjel za matematiku, Sveučilište u Osijeku, Hrvatska).
- „Optimizacija parametarski ovisnih mehaničkih sustava – Razvoj karijera mladih istraživača – izobrazba novih doktora znanosti“, čiji je voditelj prof. dr. sc. Ninoslav Truhar. Projekt je financiran od strane Hrvatske zaklade za znanost, a doktorand zaposlen na projektu je Matea Puvača.
- „Optimizacijski i statistički modeli i metode prepoznavanja svojstava skupova podataka izmjerenih s pogreškama - Razvoj karijera mladih istraživača – izobrazba novih doktora znanosti“ čiji je voditelj prof. dr. sc. Mirta Benšić. Projekt je financiran od strane Hrvatske zaklade za znanost, a doktorand zaposlen na projektu je Una Radojičić.

### **MEĐUNARODNI STRUČNI PROJEKT**

- "Real-time measurements and forecasting for successful prevention and management of seasonal allergies in Croatia-Serbia cross-border region". Koordinator projekta s Odjela za matematiku je prof. dr. sc. Kristian Sabo. Projekt se financira iz programa Interreg IPA CBC Croatia - Serbia 2014-2020. Partneri na projektu su: Institut BioSens - Istraživačko razvojni institut za informacione tehnologije biosistema (Lead Beneficiary), Univerzitet u Novom Sadu, Prirodno-matematički fakultet u Novom Sadu, Grad Osijek i Odjel za matematiku Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku. Projekt se realizira u razdoblju od 15. srpnja 2017. do 14. siječnja 2020. godine.

**AKTIVNI ZNANSTVENOISTRAŽIVAČKI PROJEKTI DRUGIH INSTITUCIJA NA KOJIMA SU SURADNICI ZNANSTVENICI ODJELA ZA MATEMATIKU U AKADEMSKOJ 2017./2018. GODINI**

Naziv projekta	Voditelj projekta	Institucija – nositelj projekta	Izvor financiranja	Suradnik na projektu	Trajanje projekta
Nejednakosti i primjene	prof. dr. sc. Josip Pečarić	Tekstilno-tehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu	HRZZ	izv. prof. dr. sc. Mihaela Ribičić Penava i doc. dr. sc. Dragana Jankov Maširević	1.6.2014. - 30.5.2018.
Diophantine M-tuples, Elliptic Curves, Thue and Index Form Equations	Akademik Andrej Dujella	PMF – MO Sveučilišta u Zagrebu	HRZZ	doc. dr. sc. Ivan Soldo i doc. dr. sc. Mirela Jukić Bokun	7.2014. - 6.2018.
Methodological Framework for Efficient Energy Management By Intelligent Data Analytics	prof. dr.sc. Marijana Zekić Sušac	Ekonomski fakultet Osijek	HRZZ	prof. dr. sc. Rudolf Scitovski	1.2017.- 1.2020.
Automorfne forme, reprezentacije i primjene	prof. dr. sc. Goran Muić	PMF – MO Sveučilišta u Zagrebu	HRZZ	izv. prof. dr. sc. Ivan Matić i Darija Brajković	7.2014.- 6.2018.
Control of Dynamical Systems	izv. prof. dr. sc. Martin Lazar	Sveučilište u Dubrovniku	HRZZ	izv. prof. dr. sc. Zoran Tomljanović	1.3.2017.- 28.2.2021.
Razvoj i primjena modela predikcije rasta za mala i srednja poduzeća u Hrvatskoj	prof. dr. sc. Nataša Šarlija	Ekonomski fakultet Osijek	HRZZ	doc. dr. sc. Danijel Grahovac	1.7.2014.- 30.6.2018.
Modeliranje adsorpcije na nanostrukturama: Graf-teoretički Pristup	prof. dr. sc. Tomislav Došlić (HR) i izv. prof. dr. sc. Riste Škrekovski (SLO)	Građevinski fakultet u Zagrebu i Fakultet za matematiku i fiziku, Sveučilište u Ljubljani	MZO i Javna agencija za istraživačku djelatnost Republike Slovenije (bilateralni HR-SLO projekt)	doc. dr. sc. Snježana Majstorović	2016.-2017.
Weak Convergence Methods and Applications	prof. dr. sc. Nenad Antičić	PMF – MO Sveučilišta u Zagrebu	HRZZ	izv. prof. dr. sc. Krešimir Burazin	1.7.2014.- 30.6.2018.

U akademskoj 2017./2018. godini pripremljeni su sljedeći projektni prijedlozi koji su trenutno ili u postupku evaluacije ili su odobreni, ali tijekom akademske 2017./2018. godine još nije započela njihova implementacija:

**PROJEKTNI PRIJEDLOZI KOJI SU U POSTUPKU EVALUACIJE ILI SU ODOBRENI U AKADEMSKOJ 2017./2018. GODINI**

Naziv projekta	Voditelj projekta	Institucija – nositelj projekta	Izvor financiranja	Status 19.11.2018.
Računalom upravljano korpusno jezikoslovlje	Doc. dr. sc. Domagoj Ševerdija	Odjel za matematiku, Sveučilište J. J. Strossmayera u Osijeku	Interni Sveučilišni projekt	Odobren za financiranje
Problem zaobilaženja neželjenog dijela spektra kod kvadratnog svojstvenog problema	Doc. dr. sc. Suzana Miodragović	Odjel za matematiku, Sveučilište J. J. Strossmayera u Osijeku	Interni Sveučilišni projekt	Odobren za financiranje
Granično ponašanje intermitentnih procesa i difuzija	Doc. dr. sc. Danijel Grahovac	Odjel za matematiku, Sveučilište J. J. Strossmayera u Osijeku	Interni Sveučilišni projekt	Odobren za financiranje
Hrvatski jezik u mrežnom oblaku svjetskih jezika	Doc. dr. sc. Domagoj Ševerdija	Odjel za matematiku, Sveučilište J. J. Strossmayera u Osijeku	Zaklada Adris	Odobren za financiranje
Optimization of Vibrational Systems Using Robust Spectral Properties	Izv. prof. dr. sc. Zoran Tomljanović	Odjel za matematiku, Sveučilište J. J. Strossmayera u Osijeku	MZO (bilateralni projekt Hrvatska-Srbija)	U postupku evaluacije
Special Functions in Distribution Theory	Prof. dr. sc. Mirta Benšić	Odjel za matematiku, Sveučilište J. J. Strossmayera u Osijeku	MZO (bilateralni projekt Hrvatska-Srbija)	U postupku evaluacije
Application of Optimization Methods in Biomedicine	Doc. dr. sc. Slobodan Jelić	Odjel za matematiku, Sveučilište J. J. Strossmayera u Osijeku	MZO (bilateralni projekt Hrvatska-Srbija)	U postupku evaluacije
Spectral and Probabilistic Graph and Graphical Models (SPGM)	Prof. dr. sc. Rudolf Scitovski	Odjel za matematiku, Sveučilište J. J. Strossmayera u Osijeku	MZO (bilateralni projekt Hrvatska-Mađarska)	U postupku evaluacije
Application of Short-Range and Long-Range Dependent Stochastic Models	Izv. prof. dr. sc. Nenad Šuvak	Odjel za matematiku, Sveučilište J. J. Strossmayera u Osijeku	MZO (bilateralni projekt Hrvatska-Srbija)	U postupku evaluacije
Machine Learning for Analysis of Magnetic Resonance Imaging Scans	Odjel za matematiku je partner na projektu – koordinator izv. prof. dr. sc. Domagoj Matijević	Mono Software Osijek	Hrvatska agencija za malo gospodarstvo, inovacije i investicije PROGRAM PROVJERE INOVATIVNOG KONCEPTA ZA PODUZETNIKE (PoC)	Odobren za financiranje



## 5.2. MATEMATIČKI KOLOKVIJ

Odjel za matematiku Sveučilišta u Osijeku u suradnji s Udrugom matematičara Osijek u redovitom terminu, četvrtkom u 14.00 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 kolokvijsu 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 kolokvijsu su znanstvenici zaposleni na hrvatskim sveučilištima te često znanstvenici iz inozemstva (detaljnije vidi <https://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: Zoran Tomljanović (od 2017.), Ninoslav Truhar (od 2005.-2016.), Mirta Benšić (2000. – 2005.), Rudolf Scitovski (1994. – 2000.), Miljenko Crnjac (1993. – 1994.)

U akademskoj 2017./2018. godini na Matematičkom kolokvijsu održano je 12 predavanja, od čega su 5 predavanja održali znanstvenici sa sveučilišta u Hrvatskoj, dok su 7 predavanja održali znanstvenici iz inozemstva.

## 5.3. SEMINAR ZA OPTIMIZACIJU I PRIMJENE

Seminar za optimizaciju i primjene (<http://www.mathos.unios.hr/index.php/znanost/kolokviji-i-seminari/seminar-za-optimizaciju-i-primjene>) pokrenut je 2008. godine. Ima 32 stalna člana i u akademskoj 2017./2018. godini održano je 13 predavanja. Do sada je održano ukupno 109 predavanja. Seminar se održava na Odjelu za matematiku Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku u okviru Zajedničkog poslijediplomskog doktorskog studija matematike Sveučilišta u Zagrebu, Sveučilišta Josipa Jurja 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. 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, ali i teme koje su povezane s događanjima u akademskoj zajednici. Seminar se održava na Odjelu za matematiku Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku. Do sada je ukupno održano 82 predavanja. 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 do sada 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. STATISTIČKI SEMINAR**

Statistički seminar Odjela za matematiku osnovan je u studenom 2017. godine s namjerom da se na njemu prezentiraju razne teme iz područja primijenjene i matematičke statistike. Cilj seminara je uspostaviti znanstvenostručnu suradnju između nastavnika i suradnika sa svih sastavnica Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku iz područja statistike. Seminar se održava na Odjelu za matematiku Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, a do sada je održano ukupno 17 predavanja. Podaci o do sada održanim seminarima, kao i najave budućih predavanja mogu se pronaći na web stranici seminara: <https://www.mathos.unios.hr/index.php/znanost/kolokviji-i-seminari/statisticki-seminar>.

### **5.6. 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 Šesti hrvatski matematički kongres (<https://web.math.pmf.unizg.hr/congress15/>) održan je od 14. do 17. lipnja 2016. godine na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu, 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 Zadru od 26. do 28. rujna 2018. godine.

**CONFERENCE ON APPLIED MATHEMATICS AND SCIENTIFIC COMPUTING**

<http://appliedmath.math.pmf.unizg.hr/>

Konferencije se organiziraju svake dvije godine. Posljednja je organizirana u Šibeniku od 17. do 20. rujna 2018. godine. Nastavnici Odjela članovi su organizacijskog i programskog odbora ovih konferencija.

**INTERNATIONAL SCIENTIFIC COLLOQUIUM MATEMATICS AND CHILDREN**

<http://intcollmathchild.mathos.hr/>

Konferencije se održavaju svake dvije godine. Posljednja je održana u Osijeku od 26. do 27. svibnja 2017. 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 raspravljali i 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 Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku. Skup su financijski podržali Ministarstvo znanosti i obrazovanja Republike Hrvatske, Zaklada Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti i Osječko-baranjska županija.

**INOVATIVNA NASTAVA MATEMATIKE**

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

Državni stručni skup nastavnika "Inovativna nastava matematike" u Osijeku organizira se svake dvije godine. Uz Odjel za matematiku suorganizator skupa je Udruga matematičara Osijek, a uz potporu Agencije za odgoj i obrazovanje. Cilj skupa je predstaviti suvremene metodičke pristupe poučavanju matematike, intenzivirati suradnju nastavnika matematike u Republici Hrvatskoj te na taj način potaknuti razvoj modernih metoda poučavanja i poduprijeti proces popularizacije matematike. Posljednja skup održan je u Osijeku od 30. do 31. kolovoza 2018. godine.

**Osim navedenih redovitih kongresa i konferencija ističemo i sljedeće aktivnosti:**

- 5. svibnja 2018. na Odjelu za matematiku uz potporu Agencije za odgoj i obrazovanje organiziran je Regionalni stručni skup nastavnika matematike i informatike pod nazivom **Zašto studirati matematiku i računarstvo?**
- 9. ožujka 2018. na Odjelu za matematiku organiziran je stručni skup **MathOs Banking Day**. Cilj MathOs Banking Day-a je stjecanje novih znanja i vještina kojima se predavači svakodnevno služe u svom poslovnom okruženju, razmjena iskustava, uspostavljanje kontakta između studenata i njihovih potencijalnih poslodavaca te održavanje/jaćanje veza Odjela za matematiku s institucijama iz financijskog sektora. ([https://www.mathos.unios.hr/images/-aktualno/banking\\_day\\_2018\\_program.pdf](https://www.mathos.unios.hr/images/-aktualno/banking_day_2018_program.pdf))
- Od 20. do 22. lipnja 2018. na Odjelu za matematiku organizirana je konferencija **International Workshop on Optimal Control of Dynamical Systems and Applications**. Ovaj međunarodni skup je organiziran od strane Odjela za matematiku, a ovaj put je skup organiziran uz pokroviteljstvo osječkih tvrtki Mono i Gideon Brothers iz IT sektora te udruge Osijek Software City. (<http://workshop.mathos.unios.hr/>)

## 5.7. 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, znanstvena usavršavanja i sl. Uhodana i plodna suradnja postoji već duže vrijeme s Universität Trier, Universität Passau, Technische Universität Berlin, 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, École polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL) i Department of Mathematics, Virginia Polytechnic Institute and State University, USA, Department of Statistics and Data Science, Yale University, USA. 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 i Seminaru za optimizaciju i primjene. Predavanja su održavana u okviru doktorskog studija te u okviru diplomskih studija matematike. Nadalje, gostujuća predavanja su omogućila znanstvenicima Odjela za matematiku proširivanje znanstvenih interesa i uključivanje u najsuvremenije istraživačke tokove u polju matematike.

Spomenimo još kako 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>.

## 6.1. MOBILNOST NASTAVNIKA

Mobilnost nastavnika navedena je za posljednje dvije kalendarske godine.

### 6.1.1. Dolazna mobilnost

<b>Dolazna mobilnost znanstvenika na Odjel za matematiku u periodu kraćem od mjesec dana</b>			
<b>Godina</b>	<b>Ime i prezime znanstvenika</b>	<b>Institucija</b>	<b>Svrha boravka</b>
2017.	Philipp Schulze	Technische Universität Berlin	Gostujući znanstvenik
2017.	Alessandro Castagnotto	Department of Mechanical Engineering, Njemačka, Technical University of Munich	Gostujući znanstvenik
2017.	Andrew R. Barron	Yale University, USA	Sastanak u okviru projekta
2017.	Matthias Voigt	Technische Universität Berlin, Njemačka	Gostujući znanstvenik
2017.	Murad S. Taqqu	Department of Mathematics & Statistics, Boston University, USA	Gostujući znanstvenik
2017.	Nikolai N. Leonenko	School of Mathematics, Cardiff Univesity, UK	Gostujući znanstvenik
2017.	Safet Hamedović	Univerzitet u Zenici, BiH	Sastanak u okviru projekta
2017.	Alfredo Remon	Max Planck Institute for Dynamics of Complex Technical Systems, Magdeburg, Germany	Gostujući znanstvenik
2018.	Matthias Voigt	Technische Universität Berlin	Gostujući znanstvenik
2018.	Peter Benner	Max Planck Institute for Dynamics of Complex Technical Systems	Gostujući znanstvenik
2018.	Serkan Gugercin	Department of Mathematics, Virginia Tech	Gostujući znanstvenik
2018.	Vesna Lužar-Stiffler	Cair-Centar d.o.o	Gostujući znanstvenik
2018.	Vladimir Kostić	Department of Mathematics and Informatics, Faculty of Science, University of Novi Sad, Serbia	Gostujući znanstvenik
2018.	Safet Hamedović	Univerzitet u Zenici, BiH	Sastanak u okviru projekta
2018.	Andrew R. Barron	Yale University, USA	Sastanak u okviru projekta
2018.	Agnieszka Tanas	Lublin University of Technology, Mechanical Engineering Faculty, Poland	Stručno usavršavanje u okviru Erasmus+ programa

## 6.1.2. Odlazna mobilnost

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

Godina	Ime i prezime znanstvenika	Naziv institucije/konferencije/radionice/škole/projekta	Svrha boravka
2017.	Danijel Grahovac	Korean Croatian Summer Probability Camp, Hrvatska	Sudjelovanje na zimskoj/ljetnoj školi
2017.	Dragan Jukić	Leibniz-Zentrum für Informatik - Schloss Dagstuhl, Njemačka	Gostujući znanstvenik
2017.	Ivan Papić	School of Mathematics, Cardiff University, UK	Gostujući znanstvenik
2017.	Ivan Papić	22 <sup>nd</sup> Young Statisticians Meeting, Hrvatska	Sudjelovanje na konferenciji/radionici s izlaganjem
2017.	Ivan Papić	20 <sup>th</sup> European Young Statisticians Meeting, Švedska	Sudjelovanje na konferenciji/radionici s izlaganjem
2017.	Ivan Papić	Korean Croatian Summer Probability Camp, Hrvatska	Sudjelovanje na konferenciji/radionici s izlaganjem
2017.	Ivan Soldo	XXX <sup>th</sup> Journées Arithmétiques, Francuska	Sudjelovanje na konferenciji/radionici s izlaganjem
2017.	Ivana Crnjac	Applications of Generalized Functions in Harmonic Analysis, Mechanics, Stochastics and PDE, Srbija	Sudjelovanje na konferenciji/radionici s izlaganjem
2017.	Ivana Kuzmanović Ivičić	Department of Mathematics, University of Pisa, Italija	Gostujući znanstvenik
2017.	Ivana Kuzmanović Ivičić	Konferencija IECMSA, Budimpešta, Mađarska	Sudjelovanje na konferenciji/radionici s izlaganjem
2017.	Ivana Crnjac	Partial Differential Equations, Optimal Design and Numerics, Španjolska	Sudjelovanje na konferenciji/radionici s izlaganjem
2017.	Jelena Jankov	Applications of Generalized Functions in Harmonic Analysis, Mechanics, Stochastics and PDE, Srbija	Sudjelovanje na konferenciji/radionici s izlaganjem
2017.	Jelena Jankov	Partial Differential Equations, Optimal Design and Numerics, Španjolska	Sudjelovanje na konferenciji/radionici s izlaganjem
2017.	Ljerka Jukić Matić	Konferencija CERME, Dublin, Irska	Sudjelovanje na konferenciji/radionici
2017.	Krešimir Burazin	BioSense institut i PMF, Univerzitet u Novom Sadu, Srbija	Sastanak u okviru projekta
2017.	Krešimir Burazin	BioSense institut i PMF, Univerzitet u Novom Sadu, Srbija	Sastanak u okviru projekta
2017.	Krešimir Burazin	Applications of Generalized Functions in Harmonic Analysis, Mechanics, Stochastics and PDE, Srbija	Sudjelovanje na konferenciji/radionici bez izlaganja
2017.	Krešimir Burazin	Mini-workshop on PDEs: Analysis and Modelling, Zagreb	Sudjelovanje na konferenciji/radionici s izlaganjem

2017.	Kristian Sabo	Kickof Meeting u vezi projekta Real For All, Srbija	Sastanak u okviru projekta
2017.	Kristian Sabo	Workshop Mathematics for Big Data, Srbija	Sudjelovanje na konferenciji/radionici bez izlaganja
2017.	Luka Borozan	3 <sup>rd</sup> International Congress on Social and Economic Sciences, Grčka	Sudjelovanje na konferenciji/radionici s izlaganjem
2017.	Ljiljana Primorac Gajčić	Young Researcher Workshop on Differential Geometry in Minkowski Space, Španjolska	Sudjelovanje na konferenciji/radionici s izlaganjem
2017.	Marija Miloloža Pandur	6 <sup>th</sup> International Eurasian Conference on Mathematical Sciences and Applications (IECMSA-2017), Mađarska	Sudjelovanje na konferenciji/radionici s izlaganjem
2017.	Marija Miloloža Pandur	Festival znanosti, Hrvatska	Sudjelovanje na konferenciji/radionici s izlaganjem
2017.	Matea Puvača	Technische Universität Berlin, Njemačka	Gostujući znanstvenik
2017.	Matea Puvača	Sveučilište u Splitu, Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje, Hrvatska	Sastanak u okviru projekta
2017.	Matea Puvača	17 <sup>th</sup> GAMM Workshop ANLA, Njemačka	Sudjelovanje na konferenciji/radionici bez izlaganja
2017.	Matea Puvača	Model Reduction Course HYDRA, Nizozemska	Sudjelovanje na konferenciji/radionici bez izlaganja
2017.	Matea Puvača	Gene Golub SIAM Summer School, Njemačka	Sudjelovanje na zimskoj/ljetnoj školi
2017.	Mateja Đumić	ECMI SIG Workshop on Mathematics for Big Data, Srbija	Sudjelovanje na konferenciji/radionici bez izlaganja
2017.	Mateja Đumić	40 <sup>th</sup> International ICT Convention - MIPRO 2017, Hrvatska	Sudjelovanje na konferenciji/radionici s izlaganjem
2017.	Mateja Đumić	COST Training School: Bridging the Gap Between Theory and Practice and Making Nature-Inspired Search and Optimisation Heuristics More Applicable, Francuska	Sudjelovanje na zimskoj/ljetnoj školi
2017.	Mateja Đumić	7 <sup>th</sup> PhD Summer School in Discrete Mathematics, Slovenija	Sudjelovanje na zimskoj/ljetnoj školi
2017.	Mihaela Ribičić Penava	International Conference on Computational Methods and Function Theory 2017 (CMFT'2017), Poljska	Sudjelovanje na konferenciji/radionici s izlaganjem
2017.	Mirela Jukić Bokun	XXX <sup>th</sup> Journées Arithmétiques, Francuska	Sudjelovanje na konferenciji/radionici s izlaganjem
2017.	Nenad Šuvak	Mathematics for Big Data, Srbija	Sudjelovanje na konferenciji/radionici bez izlaganja
2017.	Nenad Šuvak	22 <sup>nd</sup> Young Statisticians Meeting, Hrvatska	Sudjelovanje na konferenciji/radionici bez izlaganja
2017.	Nenad Šuvak	39 <sup>th</sup> Conference on Stochastic Processes and their Applications, Rusija	Sudjelovanje na konferenciji/radionici s izlaganjem

2017.	Nenad Šuvak	Korean Croatian Summer Probability Camp, July 3-6, 2017, Zagreb, Hrvatska	Sudjelovanje na zimskoj/ljetnoj školi
2017.	Ninoslav Truhar	Department of Mathematics, University of Texas at Arlington, SAD	Gostujući znanstvenik
2017.	Ninoslav Truhar	Institute of Mathematics, Numerische Mathematik, Technische Universität Berlin, Njemačka	Gostujući znanstvenik
2017.	Ninoslav Truhar	Virginia Tech, Virginia, SAD	Sudjelovanje na konferenciji/radionici sa izlaganjem
2017.	Rebeka Čorić	ECMI SIG Workshop on Mathematics for Big Data, Srbija	Sudjelovanje na konferenciji/radionici bez izlaganja
2017.	Rebeka Čorić	40 <sup>th</sup> International ICT Convention - MIPRO 2017, Hrvatska	Sudjelovanje na konferenciji/radionici s izlaganjem
2017.	Rebeka Čorić	COST Training School: Bridging the Gap Between Theory and Practice and Making Nature-Inspired Search and Optimisation Heuristics More Applicable, Francuska	Sudjelovanje na zimskoj/ljetnoj školi
2017.	Rebeka Čorić	7 <sup>th</sup> PhD Summer School in Discrete Mathematics, Slovenija	Sudjelovanje na zimskoj/ljetnoj školi
2017.	Rudolf Scitovski	Leibniz-Zentrum für Informatik - Schloss Dagstuhl, Njemačka	Gostujući znanstvenik
2017.	Snježana Majstorović	Fakulteta za matematiku in fiziku, Slovenija	Gostujući znanstvenik
2017.	Zoran Tomljanović	Technische Universität Berlin, Institut für Mathematik, Njemačka	Gostujući znanstvenik
2017.	Zoran Tomljanović	The Department of Mathematics at Virginia Tech, USA	Gostujući znanstvenik
2017.	Zoran Tomljanović	Max Planck Institute for Dynamics of Complex Technical Systems, Njemačka	Gostujući znanstvenik
2017.	Zoran Tomljanović	Sveučilište u Splitu, Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje, Hrvatska	Sastanak u okviru projekta
2017.	Zoran Tomljanović	Sveučilište u Zagrebu, PMF-Matematički odsjek, Hrvatska	Sastanak u okviru projekta
2017.	Zoran Tomljanović	88 <sup>th</sup> GAMM Annual Meeting, Njemačka	Sudjelovanje na konferenciji/radionici s izlaganjem
2017.	Zoran Tomljanović	Istituto Nazionale di Alta Matematica, Italija	Sudjelovanje na konferenciji/radionici s izlaganjem
2017.	Zoran Tomljanović	3 <sup>rd</sup> Workshop on Model Reduction of Complex Dynamical System, Danska	Sudjelovanje na konferenciji/radionici s izlaganjem
2018.	Mirta Benšić	International Statistical Conference in Croatia - ISCCRO'18	Sudjelovanje na konferenciji/radionici s izlaganjem rada, posterom i sl.
2018.	Darija Brajković	Centre International de Rencontres Mathématiques (CIRM), Marseille Luminy, Francuska	Sudjelovanje na konferenciji/radionici bez izlaganja rada
2018.	Darija Brajković	On Some Recent Developments in Local and Global Representation Theory	Sudjelovanje na konferenciji/radionici s izlaganjem rada



2018.	Krešimir Burazin	International Workshop on PDEs: Analysis and Modelling, Zagreb	Sudjelovanje na konferenciji/radionici s izlaganjem
2018.	Krešimir Burazin	Ninth Conference on Applied Mathematics and Scientific Computing	Sudjelovanje na konferenciji/radionici bez izlaganja rada
2018.	Krešimir Burazin	89 <sup>th</sup> Annual Meeting of the International Association of Applied Mathematics and Mechanics, Munich	Sudjelovanje na konferenciji/radionici s izlaganjem rada, posterom i sl.
2018.	Ivana Crnjac	International Workshop on PDEs: Analysis and Modelling	Sudjelovanje na konferenciji/radionici s izlaganjem rada, posterom i sl.
2018.	Ivana Crnjac	Ninth Conference on Applied Mathematics and Scientific Computing	Sudjelovanje na konferenciji/radionici s izlaganjem rada, posterom i sl.
2018.	Rebeka Čorić	41 <sup>st</sup> International Convention - MIPRO 2018	Sudjelovanje na konferenciji/radionici s izlaganjem rada, posterom i sl.
2018.	Mateja Đumić	41 <sup>st</sup> International Convention - MIPRO 2018	Sudjelovanje na konferenciji/radionici s izlaganjem rada, posterom i sl.
2018.	Danijel Grahovac	The 40 <sup>th</sup> Conference on Stochastic Processes and Their Applications; SPA 2018	Sudjelovanje na konferenciji/radionici s izlaganjem rada, posterom i sl.
2018.	Jelena Jankov	International Workshop on PDEs: Analysis and Modelling	Sudjelovanje na konferenciji/radionici bez izlaganja rada
2018.	Jelena Jankov	Ninth Conference on Applied Mathematics and Scientific Computing	Sudjelovanje na konferenciji/radionici s izlaganjem rada, posterom i sl.
2018.	Zdenka Kolar-Begović	4 <sup>th</sup> Croatian Conference on Geometry and Graphics Vodnjan (Peroj), September 2-6, 2018	Sudjelovanje na konferenciji/radionici s izlaganjem rada, posterom i sl.
2018.	Zdenka Kolar-Begović	Pedagoški fakultet, Sveučilište u Sarajevu	Gostujući profesor
2018.	Ivana Kuzmanović Ivičić	GAMM ANLA Workshop Lund 2018	Sudjelovanje na konferenciji/radionici bez izlaganja rada
2018.	Darija Marković	Corvinus University of Budapest, Budapest, Mađarska	gostujući znanstvenik
2018.	Darija Marković	The 17 <sup>th</sup> International Conference on Operational Research KOI 2018, Zadar, Hrvatska	Sudjelovanje na konferenciji/radionici s izlaganjem
2018.	Ivan Matić	Chonnam National University	Gostujući znanstvenik
2018.	Ivan Matić	On Some Recent Developments in Local and Global Representation Theory	Pozivni predavač
2018.	Suzana Miodragović	GAMM 89 <sup>th</sup> Annual Meeting	Sudjelovanje na konferenciji/radionici s izlaganjem rada, posterom i sl.
2018.	Suzana Miodragović	ApplMath18	Sudjelovanje na konferenciji/radionici s izlaganjem rada, posterom i sl.

2018.	Matea Puvača	Technische Universität Berlin	Gostujući znanstvenik
2018.	Matea Puvača	Max-Plank Institut München	Gostujući znanstvenik
2018.	Matea Puvača	Simpozij studenata doktorskih studija PMF-a u Zagrebu	Sudjelovanje na konferenciji/radionici s izlaganjem rada, posterom i sl.
2018.	Matea Puvača	GAMM Annual Meeting, TU Munich	Sudjelovanje na konferenciji/radionici s izlaganjem rada, posterom i sl.
2018.	Matea Puvača	GAMM-Fachausschusses „Dynamik und Regelungstheorie“, Technische Universität Berlin	Sudjelovanje na konferenciji/radionici s izlaganjem rada, posterom i sl.
2018.	Matea Puvača	Ninth Conference on Applied Mathematics and Scientific Computing, Department of Mathematics at Faculty of Science, University of Zagreb	Sudjelovanje na konferenciji/radionici s izlaganjem rada, posterom i sl.
2018.	Mihaela Ribičić Penava	MIA2018	Sudjelovanje na konferenciji/radionici s izlaganjem rada, posterom i sl.
2018.	Kristian Sabo	Department of Mathematics and Informatics, Faculty of Science, University of Novi Sad, Serbia	Gostujući znanstvenik
2018.	Nenad Šuvak	School of Mathematics, Cardiff University, UK	Gostujući znanstvenik
2018.	Nenad Šuvak	International Statistical Conference in Croatia (ISCCRO'18)	Sudjelovanje na konferenciji/radionici s izlaganjem rada, posterom i sl.
2018.	Nenad Šuvak	9 <sup>th</sup> International Conference on Stochastic Analysis and Its Applications	Sudjelovanje na konferenciji/radionici s izlaganjem rada, posterom i sl.
2018.	Zoran Tomljanović	Department of Mathematics and Informatics, Faculty of Science, University of Novi Sad, Serbia	Gostujući znanstvenik
2018.	Zoran Tomljanović	Numerical Analysis and Scientific Computation with Applications	Sudjelovanje na konferenciji/radionici s izlaganjem rada, posterom i sl.
2018.	Zoran Tomljanović	SIAM Conference on Applied Linear Algebra	Sudjelovanje na konferenciji/radionici s izlaganjem rada, posterom i sl.
2018.	Zoran Tomljanović	Technische Universität Berlin	Gostujući znanstvenik
2018.	Zoran Tomljanović	konferencija: Model Reduction of Parametrized Systems IV	Sudjelovanje na konferenciji/radionici s izlaganjem rada, posterom i sl.

## 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 rujnu i listopadu 2017. Odjel za matematiku posjetio je student Johannes Jung sa Technische Universität Berlin iz Njemačke. U okviru istog programa Odjel za matematiku posjetila je Ivana Raković sa Odsjeka za matematiku i informatiku u Banjoj Luci.

U okviru Erasmus+ programa u ljetnom semestru akademske 2017./2018. godine realiziran je posjet studenta Nathan Chappella sa Charles University u Pragu. U istom razdoblju student Mahmut Aksakalli sa Izmir Institute of Technology iz Turske polagao je nekoliko ispita na Odjelu za matematiku. U istom razdoblju studentica Odjela za matematiku Aleksandra Bijelić boravila je na Università degli Studi di Trento u Italiji dok je studentica Odjela za matematiku Nera Keglević boravila na Univerzi v Ljubljani u Sloveniji.

## 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 izdaje Odjel za matematiku Sveučilišta Josipa Jurja 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 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 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 600 radova, od kojih u drugi stupanj recenzije (s 2 do 5 recenzenata) prosljeđuje oko 20%, a prosječno se godišnje prihvati za objavljivanje oko 20 radova (dakle, oko 3.3% 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 se nalazi 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 je dostupan u punom tekstu 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.

Faktor odjeka časopisa Mathematical Communications za 2017. godinu značajno je viši nego ikad dosad i iznosi 0.829 prema podacima bibliografske baze Journal Citation Reports (JCR) koju objavljuje Clarivate Analytics (bivši Thomson Reuters). Usporedbe radi, prošle dvije godine faktor odjeka je bio 0.316. Mathematical Communications sada se nalazi u drugom kvartilu (Q2) u kategoriji MATHEMATICS. Ovim je rezultatom naš časopis zauzeo drugo mjesto među pet hrvatskih matematičkih časopisa koliko ih indeksira spomenuta baza te je ujedno najviše rangirani časopis na Sveučilištu Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku.

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 izlazenja časopisa.

## 7.2. CROATIAN OPERATIONAL RESEARCH REVIEW

Odjel za matematiku zajedno s Hrvatskim društvom za operacijska istraživanja, Ekonomskim fakultetom u Osijeku i 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. WoS, MathSciNet, Current Index to Statistics, EconLink, Scopus bazi radova.

## 7.3. OSJEČKI MATEMATIČKI LIST

Časopis Osječki matematički list (<http://www.mathos.unios.hr/oml/>) je stručno-metodički časopis koji izdaje Odjel za matematiku Sveučilišta u Osijeku i Udruga matematičara Osijek. Časopis je pokrenut 2001. godine pod imenom Osječka matematička škola, a od 2005. godine izlazi pod imenom Osječki matematički list. U sustavu je financiranja Ministarstva znanosti i obrazovanja.

Radovi koji se objavljuju u časopisu su uglavnom iz polja matematike i informatike, metodike matematike, ali se pojavljuju i teme iz drugih područja koje imaju neku poveznicu s osnovnim profilom časopisa. U svakom broju časopisa uključene su i informacije s Odjela za matematiku, Udruge matematičara Osijek te Osječkog matematičkog kluba. Kako je jedan od ciljeva pokretanja časopisa pobuđivanje ljubavi za matematiku i informatiku te podizanje interesa uspješnijih učenika za studiranje na Odjelu za matematiku, svaki broj časopisa sadrži i niz zanimljivih zadataka namijenjenih učenicima. Iako su najčešće autori članaka matematičari s fakulteta u Republici Hrvatskoj, kao autori i koautori su prisutni i studenti matematičkih studija. Potrebno je istaknuti da u

posljednje vrijeme Osječki matematički list izaziva pozornost i autora iz drugih zemalja koji ovaj časopis odabiru kao mjesto objavljivanja svojih radova. U uredništvo časopisa uključeni su i istaknuti profesori izvan Hrvatske. Časopis je zastupljen u bazama EBSCO i DOAJ. Sadržaj časopisa objavljuje se na vlastitim mrežnim stranicama i portalu znanstvenih časopisa Republike Hrvatske Hrčak. Osječki matematički list je od 2002. godine u sustavu financiranja Ministarstva znanosti i obrazovanja. Ministarstvo znanosti i obrazovanja 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. godine.

Osječki matematički list redovito izlazi dva puta godišnje i besplatno se distribuira svim članovima Udruge matematičara Osijek, svim srednjim školama Osječko-baranjske županije te svim osnovnim školama grada Osijeka.

#### **7.4. IZDAVAČKA DJELATNOST ODJELA ZA MATEMATIKU**

<https://www.mathos.unios.hr/index.php/odjel/nasa-izdanja>

Od akademske 2017./2018. godine sva izdanja učinjena su javno dostupnima na jednom mjestu te se mogu slobodno koristiti u akademske svrhe. Na ovaj način željelo se osigurati da svi studenti i zainteresirani čitatelji pod jednakim uvjetima dobiju mogućnost pristupa izdanjima Odjela za matematiku. Također, ovim postupkom daje se doprinos i podrška konceptu otvorenog pristupa u znanosti i obrazovanju kojeg od 2012. godine promiče Europska komisija kao centralnu strategiju s ciljem poboljšanja protoka znanja i inovacija.

Tiskani primjerci izdanja mogu se po prilagođenim cijenama nabaviti u Knjižari Nova, Trg Ante Starčevića 4, Osijek.

Tijekom akademske 2017./2018. godine izdani su sljedeći udžbenici:

- Lj. Jukić Matić, I. Matić, Priručnik za nastavu matematike, Odjel za matematiku, 2017.
- R. Scitovski, K. Sabo, D. Grahovac, Globalna optimizacija, Odjel za matematiku, 2017.
- K. Burazin, J. Jankov, I. Kuzmanović, I. Soldo, Primjene diferencijalnog i integralnog računa funkcija jedne varijable, Odjel za matematiku, 2017.
- Z. Kolar-Begović, R. Kolar-Šuper, Lj. Jukić Matić, Mathematics Education as a Science and a Profession, Fakultet za odgojne i obrazovne znanosti i Odjel za matematiku, 2017.
- D. Brajković, Algebra kroz primjere, Priručnik za vježbe, Odjel za matematiku, 2018.

## **8. SURADNJA S TVRTKAMA I UDRUGAMA U REGIJI**

U akademskoj 2017./2018. godini Odjel za matematiku nastavio je uspješnu suradnju s privredom, udrugama i školama iz okruženja. Suradnja s mnogim tvrtkama i institucijama odvija se u okviru prethodno potpisanih sporazuma o suradnji. Takve sporazume Odjel ima primjerice s tvrtkama Adacta, AlphaScore, IN2, Span, UHP-digital, Žito, Hrvatskom agencijom za hranu, Poljoprivrednim institutom, Zagrebačkom bankom te udrugom Osijek Software City. Ovi sporazumi učinili su Odjel za matematiku važnim akademskim partnerom privrednog sektora, a konzultativna uloga Odjela i stručne prakse naših studenata podigle su svijest privrednog sektora o potrebi za matematičarima u svojim timovima, što je rezultiralo povećanjem zapošljavanja studenata Odjela u tvrtkama iz našeg okruženja.

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 te u stručnom i znanstvenom smislu produktivnu suradnju s Kliničkim bolničkim centrom Osijek te izuzetno uspješnu suradnju s tvrtkom Gideon Brothers d.o.o. (bivši Farmeron d.o.o.). Osim toga, Odjel za matematiku u stalnom je kontaktu s Hrvatskom poštanskom bankom d.d. i osiguravajućim društvom Allianz Zagreb d.d.. Naglašavamo kako sve više tvrtki pozitivno odgovara na inicijativu Odjela i prepoznaje studente Odjela kao poželjne članove svojih timova. Primjerice, predstavljanje studijskih programa i kompetencija studenata Odjela za matematiku timu Zagrebačke banke d.d. rezultiralo je potpisivanjem sporazuma o suradnji koji će studentima olakšati organizaciju stručnih praksi.

Osim toga, temeljem okruglih stolova u organizaciji Hrvatske udruge poslodavaca (HUP), a s ciljem uspostavljanja veza između tvrtki iz našeg okruženja i akademske zajednice, Odjel za matematiku 2017. godine postao je partner na projektu „Inicijativa privatnog sektora za mlade“ koji putem portala <http://inicijativazamlade.hup.hr/psyi/> povezuje tvrtke iz okruženja sa studentima u svrhu realizacije stručnih praksi. Na taj je način u akademskoj 2016./2017. godini u vidu studentskih praksi uspostavljena suradnja Odjela za matematiku s odjelom analize i kontrolinga tvrtke Harburg-Freudenberger Belišće d.o.o. koja se bavi proizvodnjom hidrauličnih preša za proizvodnju automobilskih guma za poznate brandove, Continental, Michelin, GoodYear i Pirelli.

Suradnja Odjela za matematiku s tvrtkama 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.

Važan pokazatelj intenziteta suradnje s privredom je i realizacija studentskih praksi u okviru 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). Tijekom akademske 2017./2018. godine realizirano je 16 stručnih praksi. Nekoliko studenata je nakon obavljene prakse prihvatilo ponude za posao u tvrtkama u kojima su obavljali praksu, što je značajno priznanje kvaliteti studiranja i stručnosti studenata Odjela za matematiku.

U smjeru dodatne edukacije studenata od strane stručnjaka iz privrede u akademskoj 2017./2018. godini organizirana su sljedeća pozvana predavanja, radionice i tribine:

- 8.11.2017. - Gideon Brothers: Robotika, umjetna inteligencija i podatkovna znanost, to je naša vizija!, predavač: Matija Kopic, Chief Executive Officer at Gideon Brothers
- 21.2.2018. – Konzum: Matematičke metode u lancu opskrbe, predavač: Adrian Alajković
- 9.3.2018. – MathOs Banking Day – stručni skup, predavači: Ivana Vidaković (Hrvatska Narodna Banka), Petra Lalić i Andro Vulić (Hrvatska poštanska banka d.d.) i Nina Lučanin, Marijana Bradaš i Slavica Grgo (Privredna banka Zagreb)

- 6. 6. 2018. – *Studentski Garden Barbecue Party 2018* – predstavljanje tvrtke Adacta d.o.o. studentima uz *šahovski turnir „MATHOS 2018“* i *MATHOS turnir u Beli te kviz znanja*.

Za studente Sveučilišnog diplomskog studija matematike, smjera financijska matematika i statistika, organiziraju se radni posjeti bankarskom sektoru, kao što je primjerice posjet Zagrebačkoj burzi d.d. i Hrvatskoj narodnoj banci. 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. O kvaliteti, stručnosti i inovativnosti naših studenata svjedoči i istraživanje udruge Osijek Software City, unutar kojega su poslodavci iz IT sektora iskazali svoje mišljenje o znanju i vještinama vezanim uz razvoj softvera koje studenti s našeg sveučilišta usvoje tijekom školovanja. U istraživanju je sudjelovalo 12 većih tvrtki sa sjedištem u Osijeku ili Zagrebu koje zajedno zapošljavaju preko 1000 djelatnika, a kojima je osnovna djelatnost razvoj softvera. Čast nam je što su naši studenti praktički u svim kategorijama prepoznati kao najbolji. Ovo istraživanje je veliko priznanje našem smjeru Matematike i računarstva te je snažno utjecalo na pokretanje Preddiplomskog sveučilišnog studija Matematika i računarstvo i osuvremenjenju programa Preddiplomskog sveučilišnog studija Matematike na Odjelu.

U dijelu aktivnosti 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. Nadalje, redovito se organiziraju posjeti djece vrtićke dobi te učenika osnovnih i srednjih škola popularizacijskim radionicama koje se održavaju na Odjelu za matematiku.

Najnoviji sporazum o suradnji sklopljen je s Državnim zavodom za statistiku i Udrugom matematičara Osijek. Međusobna suradnja uključuje organizaciju Statističke olimpijade (<https://olimpijada.dzs.hr/>) i sudjelovanja predstavnika Zavoda kao gostiju predavača na Državnome stručnom skupu nastavnika matematike.

## 9. UNAPRJEĐENJE I OSIGURANJE KVALITETE VISOKOG OBRAZOVANJA

---

Na Odjelu za matematiku djeluje Ured za unaprjeđenje i osiguranje kvalitete visokog obrazovanja, znanost, projekte i međunarodnu suradnju 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, znanost, projekte i međunarodnu suradnju 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 i Matematičkog kluba (<http://www.mathos.unios.hr/index.php/studenti/alumni-klub>) 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 nova Strategija razvoja Odjela za matematiku za razdoblje 2016.-2021. godine uz postojeći 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.

U ožujku 2016. godine prihvaćeno je Izvješće o realizaciji Strategije razvoja Odjela za matematiku za razdoblje 2011.-2016. u 2015. godini.

Nakon postupka reakreditacije provedenog u akademskoj 2014./2015. godini od strane Agencije za znanost i visoko obrazovanje, ministar znanosti, obrazovanja i sporta izdao je 15. ožujka 2016. godine potvrdu o ispunjavanju uvjeta za obavljanje dijela djelatnosti visokog obrazovanja Odjelu za matematiku koja se odnosi na **sve studijske programe Odjela** i potvrdu o ispunjavanju uvjeta za obavljanje **znanstvene djelatnosti** Odjela za matematiku.

Temeljem zaključaka i preporuka Stručnog povjerenstva u postupku reakreditacije Odjela za matematiku te uzimajući u obzir realne mogućnosti i aktualnu situaciju u svim područjima svoje djelatnosti, Uprava Odjela za matematiku Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku izradila je Akcijski plan čijom se realizacijom nastoji kontinuirano unaprjeđivati i osiguravati sustav kvalitete visokog obrazovanja na Odjelu za matematiku te ga dostavila Agenciji za znanost i visoko obrazovanje.

U 2016. godini Odjel za matematiku Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku uvršten je na rang ljestvicu sveučilišta U-Multirank. Rezultati su dostupni na poveznici <http://www.-umultirank.org/#!/explore?trackType=explore&sightMode=undefined&detailUniversity=483&section=exploreUniversityDetail>.

U travnju 2018. godine izrađeno je i usvojeno na Vijeću Odjela za matematiku te dostavljeno Agenciji za znanost i obrazovanje *Izvješće o realizaciji Akcijskog plana za unaprjeđenje kvalitete Odjela za matematiku u sastavu Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku za razdoblje od 14.10.2016.-31.12.2017. godine.*

Radi poticanja što većeg uspjeha u studiranju, znanstvenoistraživačkog i stručnog rada te izvannastavnih aktivnosti studenata Odjela za matematiku donesen je *Pravilnik o nagrađivanju i*



*pohvaljivanju studenata*. U akademskoj 2017./2018. godini napravljene su blage korekcije u odnosu na prvu verziju Pravilnika. Pravilnikom se dodjeljuju: Pročelnikova nagrada, Pohvala za uspješnost u studiranju po godinama, Pohvala za uspješnost u studiranju za završen studij i Pohvala za izvannastavne aktivnosti.

S ciljem poticanja i nagrađivanja izvrsnosti na području znanstvenoistraživačkog rada nastavnika i suradnika Odjela za matematiku u lipnju 2018. godine usvojen je *Pravilnik o nagrađivanju nastavnika i suradnika*. Pravilnikom su predviđene sljedeće nagrade: Nagrada za izvrstan znanstveni rad, Nagrada za životno djelo i cjelokupni znanstvenoistraživački rad te Nagrada za mladog znanstvenika do 35 godina starosti.

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

Odjel organizira razne aktivnosti u kojima sudjeluju srednjoškolci s interesom i darom za matematiku, poput Zimske matematičke škole, Večeri matematike, Matematičkih priprema, Zimske škole informatike za srednjoškolce 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.

Organizaciju i provedbu 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 predviđeno je 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.

Već više od dvadeset godina početkom siječnja održava se Zimska škola informatike za srednjoškolce. Od 2016. godine Odjel za matematiku aktivno se uključio u organizaciju ovog događaja, zajedno sa III. prirodoslovno-matematičkom gimnazijom u Osijeku te Zajednicom tehničke kulture Osječko-baranjske županije. Škola se temelji na sljedeća tri koncepta:

- Plenarna predavanja - jutarnja predavanja koja obuhvaćaju popularne teme iz područja, prezentacije tehnologija i sl.
- Učenički kutak - polusatna predavanja na kojima učenici sami prezentiraju što su napravili ili što trenutno rade, a nije obuhvaćeno nastavom u školi
- Tematske radionice - poslijepodnevne radionice posvećene praktičnom rješavanju različitih problemskih zadataka, najčešće tematski povezanih s plenarnim predavanjima.

Svake godine oko četrdesetak odabranih učenika sudjeluje u radu ove škole, a detaljnije informacije o školi dostupne su na web stranicama škole <http://www.mathos.unios.hr/zimska-skola-informatike>.

Od akademske 2013./2014. godine Odjel organizira predstavljanje svojih studijskih programa u srednjim školama. Nastavnici i studenti Odjela obavili su prezentaciju na 15-20 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. Istaknuti su i dobri trendovi razvoja IT sektora u Osijeku te suradnja Odjela sa tvrtkama koje su potencijalni poslodavci diplomantima koji završe studijske programe Odjela. Zainteresiranim maturantima podijeljen je promotivni materijal, a dojmovi sa promocija bili su vrlo pozitivni te je zaključeno kako će se takve aktivnosti provoditi sustavno i kontinuirano jer rezultati postaju vidljivi tek nakon nekog vremena provođenja.

U cilju promocije studijskih programa, 5. svibnja 2018. godine održan je regionalni stručni skup nastavnika pod nazivom *Zašto studirati matematiku i računarstvo?*, a koji je namijenjen nastavnicima matematike i informatike na Odjelu za matematiku u organizaciji Odjela za matematiku i uz potporu Agencije za odgoj i obrazovanje. Cilj skupa bio je jačanje kompetencija nastavnika matematike i informatike vezanih uz profesionalnu orijentaciju učenika. Skup je na jednom mjestu okupio nastavnike, stručnjake iz privrede, poslodavce te sveučilišne nastavnike koji su kroz neposrednu komunikaciju razmijenjivali iskustva i informacije. U radu skupa sudjelovalo je 75 nastavnika.

## 9.2. IZVOĐENJE PRETKOLEGIJA I MENTORSKI SUSTAV NA ODJELU

Potaknuti rezultatima koje su 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, od akademske 2014./2015. godine uvedeno je inicijalno testiranje za studente prve godine preddiplomskog i integriranog studija. Predznanje studenata koji su u akademskoj 2016./2017. godini upisali prvu godinu Preddiplomskog sveučilišnog studija Matematika i Informatika, provjeravalo se na Inicijalnom testu koji se održao na početku akademske godine. Tijekom prvog tjedna nastave, studentima je omogućeno pohađanje Pretkolegija u okviru kojeg se ponavljalo srednjoškolsko gradivo iz matematike. Nakon što je održana sva nastava iz Pretkolegija studenti su pisali Kontrolni test. Izlazak na Kontrolni test bio je preduvjet za polaganje kolegija Elementarna matematika I, a ostvareni rezultat uzet je u obzir kod formiranja konačne ocjene iz navedenog kolegija. Rezultati ankete koja je provedena među studentima koji su odslušali Pretkolegij pokazuju da studenti imaju pozitivno mišljenje o Pretkolegiju.

Od akademske 2017./2018. godine Pretkolegij je unaprijeđen te je realiziran kao online tečaj u sustavu Loomen. Tečaj Pretkolegija sastoji se od dva dijela. U prvom dijelu nalaze se zadaci za samostalan rad. U drugom dijelu nalaze se zadaci za provjeru znanja na temelju kojega studenti dobivaju povratnu informaciju o svojoj uspješnosti. Isključiva svrha rješavanje testa je povratna informacija studentu o njegovom predznanju. U prva dva tjedna nastave organiziraju se demonstrature na kojima demonstratori pomažu studentima u savladavanju pojedinih dijelova gradiva. U okviru sustava Loomen otvoren je i forum na kojem studenti mogu postavljati pitanja.

Nakon završenih demonstratura studenti su pozvani da u sustavu Loomen ispune Anketu o Pretkolegiju.

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 Pretkolegija ili određenih dijelova Pretkolegija, a u konačnici i analizirati rezultate kontrolnog ispita te na temelju toga ukazati studentu na što treba posebno obratiti pažnju u počecima svog studiranja na Odjelu.

U akademskoj 2017./2018. godini modificiran je mentorski sustav na način da se za svaku godinu studija na Vijeću Odjela za matematiku izabire jednog ili više mentora godišta, čiji mandati traju jednu akademsku godinu. Nastavnik mentor godišta sa studentima komunicira putem pridružene mrežne stranice određenom godištu (<https://www.mathos.unios.hr/index.php/studenti/-podrska-kroz-studij>). Studenti mogu postavljati općenita pitanja vezana uz nastavu i studij na glavnoj stranici podrške kroz studij, a pitanja specifična za pojedina godišta mogu postavljati na mrežnoj stranici svoje godine studija. Ukoliko se pokaže potreba za individualnim sastankom, studenti se mogu obratiti nastavniku mentoru-voditelju godišta u terminu predviđenom za konzultacije. Mentor godišta u pravilu jednom u semestru održava sastanak sa studentima, a po potrebi i češće.

### 9.3. ANKETIRANJE STUDENATA

Od akademske 2005./2006. godine, u suradnji sa Sveučilišnim centrom za unaprjeđenje i osiguranje kvalitete visokog obrazovanja, provodi se Jedinstvena 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. U anketnom obrascu postavljena su i pitanja vezana uz eventualne slučajeve diskriminacije, zlostavljanja ili seksualno zlostavljanje. Od prošle 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 Jedinstvene sveučilišne studentske ankete na Odjelu se provodi Interna anketa Odjela o interesu studenata za studijske 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.

Tijekom akademske 2014./2015. godine uočena je potreba za provođenjem Interne ankete putem koje bi studenti Odjela za matematiku ocijenili kvalitetu kolegija koje slušaju te dali svoju ocjenu o primjerenosti broja ECTS bodova propisanih nastavnim planom i programom. Na taj bi se način došlo do vrijednih informacija koje bi se mogle upotrijebiti za bolju organizaciju izvođenja kolegija te eventualno revidiranje broja ECTS bodova.

Stoga je Povjerenstvo za unaprjeđivanje i osiguranje kvalitete visokog obrazovanja Odjela za matematiku izradilo anketni obrazac koji sadrži devet pitanja i organiziralo provođenje interne studentske ankete o kolegijima, krajem zimskog te krajem ljetnog semestra, neposredno nakon završetka nastave. Anketa je u potpunosti anonimna, a provodi se putem ISVU sustava. Rezultati ankete dostupni su na uvid nakon prijave na web stranicu Odjela nastavnicima, asistentima i studentima (studentima nisu dani na uvid komentari u anketi).

Predsjednica Povjerenstva za unaprjeđivanje i osiguranje kvalitete visokog obrazovanja Odjela za matematiku nakon svake provedbe ankete sastavlja Izvješće o Internoj studentskoj anketi te ga prezentira na Vijeću Odjela za matematiku. Uprava temeljem izrađenog izvješća definira potrebne aktivnosti koje se trebaju poduzeti, odgovorne osobe i rok za provedbu tih aktivnosti.

## 10. PROSTOR I OPREMA

---

Odjel za matematiku smješten je u bivšoj vojarni Gaj, Trg Ljudevita Gaja 6. Uz Odjel 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, kabinetske prostore i neophodne apartmane 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 dvorište, ulazi, hodnici i računarski praktikumi su i pod video nadzorom. Sva računala su umrežena i pored uobičajenog uredskog softvera, opremljena 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 nalaze se 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.

U akademskoj 2017./2018. godini u suradnji s Odjelom za fiziku te TERA Tehnopolisom izrađen je infrastrukturni projekt pod nazivom *Zamjena dotrajalih i oštećenih vanjskih prozora na sjevernom, zapadnom i južnom pročelju sveučilišne zgrade* u okviru *Poziva za iskaz interesa za financiranje ili sufinanciranje obnove građevina javnih visokih učilišta u 2018. godini*, koje je raspisalo Ministarstvo znanosti i obrazovanja. U tu svrhu pribavljeni su *Posebni uvjeti zaštite nepokretnog kulturnog dobra* izdanim od strane *Uprave za zaštitu kulturne baštine, Konzervatorskog odjela u Osijeku, Ministarstvo kulture Republike Hrvatske* (16. svibnja 2018., KLASA: 612-08/18-23/2318, UR. BROJ:532-04-02-05/05-18-03). Ministarstvo znanosti i obrazovanja odobrilo je navedeni projekt te će ga financirati s iznosom od 1.000.000,00 kuna. U tijeku je raspisivanje postupka javne nabave. Očekivani završetak radova je lipanj 2019. godine.

U siječnju 2018. godine na zahtjev studenata uređena je Velika dvorana (D1) Odjela za matematiku na način da je u potpunosti rekonstruirana željezna konstrukcija koja nosi sjedeća mjesta te su sve stolice tapacirane.

S ciljem uređenja i oživljavanja dvorišnog prostora u dvorištu Odjela za matematiku u lipnju 2018. godine postavljena je natkrivena sjenica s 2 stola, 4 klupe te se u nju može smjestiti 20 osoba.

U travnju 2018. godine uređen je zajednički ured Ureda za financije i računovodstvo i Ureda za kvalitetu, međunarodnu suradnju i projekte u obliku moderno oblikovanog otvorenog radnog prostora.

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 7080 jedinica knjižnične građe (knjige, udžbenici, diplomski i završni radovi u papirnatom i elektronskom obliku), a taj broj se svakim danom povećava. U akademskoj 2017./2018. godini nabavljeno je 128 jedinica knjižne građe. Pri tome su angažirana sredstva znanstvenih projekata, vlastitih sredstava Odjela za matematiku, Udruge matematičara Osijek i iz donacija. Također, iz vlastitih sredstava Odjela omogućen je trajni pristup Springerovim e-knjigama *Mathematics and Statistics* (2014-2016) od akademske 2016./2017. godine. 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 dolazi 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.

27.10.2015. godine formiran je Repozitorij diplomskih i završnih radova Odjela za matematiku (DABAR). U otvorenom pristupu trenutno se nalazi 104 diplomska i 103 završna rada.

## 11. RAD VIJEĆA ODJELA

---

U akademskoj 2017./2018. 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 (do 10. prosinca 2017.), 2 predstavnika suradnika izabranih u suradnička zvanja, 1 predstavnik ostalih zaposlenika i 5 studentskih predstavnika. U akademskoj 2017./2018. godini Vijeće Odjela održalo je 14 sjednica (10 redovitih i 4 elektroničke). Pozivi za sjednice sa zapisnicima i materijalima dostavljani su članovima Vijeća putem mrežne stranice Repozitorij materijala s Vijeća Odjela. Prosječna prisutnost članova Vijeća na sjednicama bila je 68,54%.

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 i suradnička zvanja i odgovarajuća radna mjesta, postupke reizbora nastavnika na znanstveno-nastavnim radnim mjestima, prihvaćalo izvješća o ocjeni rada mentora i asistenata, 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 2017./2018. bile su sljedeće:

- Pokrenut je Statistički seminar Odjela za matematiku
- Donijet je Priručnik o mentorstvu
- Donijeta je Odluka o načinu raspodjele i korištenja financijskih sredstava za namjensko institucijsko financiranje znanstvene djelatnosti
- Prihvaćen je prijedlog programa cjeloživotnog učenja Matematika u financijskim transakcijama
- Imenovan je Stegovni sud za studente
- Donijet je Pravilnik o nagrađivanju nastavnika i suradnika
- Donijet je Pravilnik o nagrađivanju i pohvaljivanju studenata.

## 12. FINANCIJSKI UVJETI POSLOVANJA

U razdoblju od 1. 10. 2017. do 30. 9. 2018. godine na Odjelu za matematiku ostvaren je ukupan prihod od 12.082.476,91 kn te ukupan rashod od 11.626.323,05 kn.

### 12.1. RASHODI

<b>Rashodi poslovanja</b>	<b>11.504.849,71</b>
<b>Plaće i naknade zaposlenima</b>	<b>9.763.581,95</b>
Plaće za zaposlene (bruto)	7.583.087,15
Ostale naknade za zaposlene (jub.nag., darovi, otpremnine)	361.891,60
Doprinosi na plaće	1.263.668,14
Naknada za prijevoz zaposlenika	206.339,64
Službena putovanja i seminari	348.595,42
<b>Rashodi za materijal i energiju</b>	<b>388.589,70</b>
<b>Rashodi za usluge</b>	<b>893.384,56</b>
a) autorski honorari i ugovori o djelu	548.200,14
b) Ostale intelektualne usluge	47.808,00
c) Ostali rashodi za usluge (telefon, internet, održavanje, voda, smeće, grafičke usluge itd.)	297.376,42
<b>Naknade za nezaposlene</b>	<b>95.848,39</b>
<b>Ostali nespomenuti rashodi poslovanja</b>	<b>250.978,82</b>
<b>Financijski rashodi</b>	<b>15.616,29</b>
Školarine za doktorski studij	92.850,00
<b>Tekuće donacije</b>	<b>4.000,00</b>
<b>Rashodi za nabavu nefinancijske imovine</b>	<b>121.473,34</b>
<b>Rashodi za nabavu neproizvedene dugotrajne imovine</b>	<b>16.465,63</b>
Licence	16.465,63
<b>Rashodi za nabavu proizvedene dugotrajne imovine</b>	<b>85.138,96</b>
Računala i računalna oprema	31.125,48
Uredski namještaj	38.532,18
Telefoni i ostali komunikacijski uređaji	2.432,63
Ostala oprema	7.427,99
Knjige	5.620,68
<b>Rashodi za dodatna ulaganja na nefinancijskoj imovini</b>	<b>19.868,75</b>
Dodatna ulaganja na građevinskim objektima	19.868,75

## 12.2. PRIHODI

<b>Prihodi poslovanja</b>	<b>12.082.476,91</b>
<b>Pomoći od inozemstva i od subjekata unutar općeg proračuna</b>	<b>129.307,86</b>
<b>Prihodi od financijske imovine ( kamate na depozite po viđenju,poz.teč.razlike)</b>	<b>894,96</b>
<b>Prihodi od pristojbi po posebnim propisima i naknada</b>	<b>1.763.423,85</b>
a) Prihodi od školarina	1.243.609,84
b) Prihodi za posebne namjene (Hrvatska zaklada za znanost)	442.879,66
c) Ostali nespomenuti prihodi po posebnim propisima (Poslovni fond)	60.000,00
d) Ostali prihodi	16.934,35
<b>Prihodi od prodaje proizvoda i robe te pruženih usluga ( prihodi od prodaje knjiga, prihodi od naknada za cjeloživotno obrazovanje)</b>	<b>11.825,47</b>
<b>Prihodi iz nadležnog proračuna</b>	<b>10.177.024,77</b>
a) Prihodi za plaće i prijevoz	8.684.536,75
b) Prihodi za jub. nagrade, pomoći, otpremnine, regres, dar djeci	200.948,37
c) Prihodi iz nadležnog proračuna po PPU, troškovi poslovanja i školarine	283.806,00
d) Financijska potpora za tisak časopisa i knjiga	165.972,00
e) Namjensko institucijsko financiranje znanstvene djelatnosti za 2018.	243.461,65
f) Sredstva prema Ugovoru o suf. troškova studiranja i materijalnih troškova u 2017/2018	576.000,00
g) Ostali prihodi (sufinanciranje znanstvenoistraživačkog projekta)	22.300,00

## 13. KOMUNIKACIJA S JAVNOŠĆU

U akademskoj 2017./2018. godini pokrenut je Facebook profil Odjela za matematiku na kojem su postavljene sve relevantne informacije koje se događaju na Odjelu za matematiku. Trenutno Facebook profil ima 568 pratitelja.

Tijekom akademske godine u medijima je objavljeno oko 50 članaka o aktivnostima Odjela za matematiku. Neki od tekstova mogu se naći na stranici <https://www.mathos.unios.hr/-index.php/odjel/informacije-o-odjelu#mediji>, a u nastavku navedeni su neki od naslova:



**Glas Slavonije**

**Glas Slavonije, 26. listopada 2018.**  
Studenti Odjela za matematiku 'rasturaju'

**Glas Slavonije**

**Glas Slavonije, 11. rujna 2018.**  
Najveći studentski uspjeh Odjela za matematiku: Srebro Ive Petovari potaknulo i otvaranje kolegija Natjecanja

**Glas Slavonije**

**Glas Slavonije, 30. kolovoza 2018.**  
Čak 350 nastavnika matematike posvećeno inovacijama u nastavi

**tportal.hr**

**T-Portal, 19. svibnja 2018.**  
Što kriju grafovi? Osječke matematičarke otkrile su nam pozadinu najgorog terorističkog napada

**STV**  
TELEVIZIJA SLAVONIJE I BARANJE

**Televizija Slavonije i Baranje, 9. ožujka 2018.**  
Mathos Banking Day: Važan dan za sve koji žele karijeru u bankarskom sektoru

**Glas Slavonije**

**Glas Slavonije, 28. veljače 2018.**  
Preporučujemo studij, nakon njega ne morate napuštati Osijek

**TELEGRAM**

**Telegram, 17. veljače 2018.**  
Nekad stvari i kod nas imaju smisla, na osječkoj Ekonomiju jučer je promociju imalo 48 studenata od kojih 43 već imaju posao  
Radi se o Odjelu za matematiku Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayer

## 14. REZIME NAJVAŽNIJIH REZULTATA U AKADEMSKOJ 2017./2018. GODINI

- ✓ U akademskoj 2017./2018. godini na prvu godinu preddiplomskih studija upisan je najveći broj studenata od osnutka Odjela za matematiku.
- ✓ Sva tiskana izdanja Odjela za matematiku dostupna su u otvorenom obliku (<https://www.mathos.unios.hr/index.php/odjel/nasa-izdanja>) od 1.10.2017. do 1.10.2018. godine zabilježeno je preko 88000 preuzimanja.
- ✓ Faktor odjeka časopisa Mathematical Communications za 2017. godinu značajno je viši nego ikad dosad i iznosi 0.829 prema podacima bibliografske baze Journal Citation Reports (JCR) Mathematical Communications se sada nalazi u drugom kvartilu (Q2) u kategoriji MATHEMATICS. Ovim je rezultatom naš časopis zauzeo drugo mjesto među

pet hrvatskih matematičkih časopisa koliko ih indeksira spomenuta baza te je ujedno najviše rangirani časopis na Sveučilištu Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku.

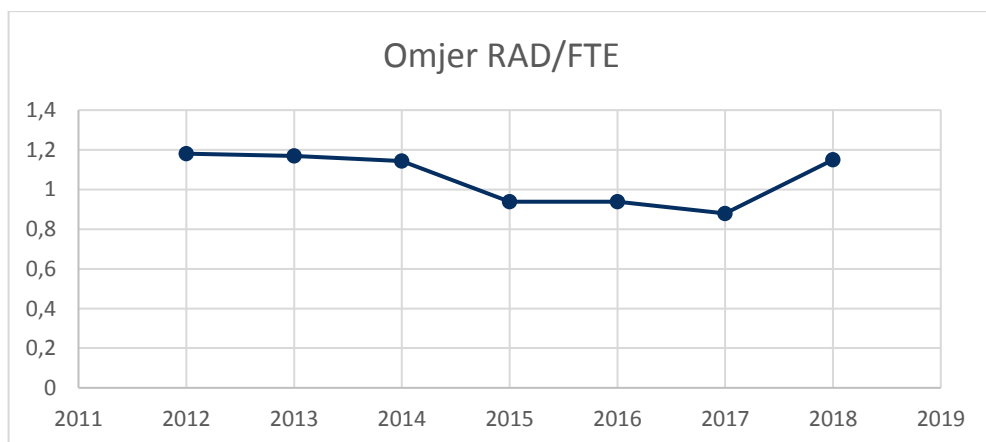
- ✓ Studenti su na međunarodnim natjecanjima iz matematike i računarstva ostvarili povijesne rezultate. Nastavnici i suradnici koji su sudjelovali u pripremama nagrađeni su za svoj rad.
- ✓ U akademskoj 2017./2018. godini bilo je aktivno 9 znanstvenoistraživačkih projekata koji su sistematizirani u sljedećoj tablici:

Projekti aktivni 1.10.2018.	
	2 HRZZ
	2 Razvoj karijera mladih istraživača - izobrazba novih doktora znanosti
	1 INTERREG
	1 bilateralni
<b>Projekti završeni u 2017./2018.</b>	1 bilateralni
	1 COST akcija
	1 sveučilišni
<b>UKUPNO</b>	<b>9</b>

- ✓ U akademskoj 2017./2018. godini prijavljeno je dodatnih 10 projektnih prijedloga koji su sistematizirani u sljedećoj tablici:

Prijavljeni projekti u 2017./2018.	
	5 bilateralna
	1 suradnja s privredom (Hrvatska agencija za malo gospodarstvo, inovacije i investicije PROGRAM PROVJERE INOVATIVNOG KONCEPTA ZA PODUZETNIKE (PoC))
	1 Zaklada Adris
	3 sveučilišna
<b>UKUPNO</b>	<b>10</b>

- ✓ Omjer broja znanstvenih radova objavljenih ili prihvaćenih za objavljivanje indeksiranih u WOS-u u 2018. godini i broja FTE (broj ljudi u znanstveno nastavnom zvanju) bilježi rast u odnosu na prethodnih nekoliko godina.



- ✓ Svi izbori u znanstveno-nastavno zvanja planirani za akademsku 2017./2018. su ostvareni.

- ✓ Sredstva za višegodišnje namjensko financiranje su potpuno decentralizirana i s njima samostalno u skladu s pravilima upravljaju predsjednici katedri.
- ✓ Donesen je Pravilnik o nagrađivanju nastavnika i suradnika čija će implementacija započeti početkom kalendarske 2019. godine.
- ✓ U suradnji s Odjelom za fiziku te TERA Tehnopolisom izrađen je infrastrukturni projekt pod nazivom *Zamjena dotrajalih i oštećenih vanjskih prozora na sjevernom, zapadnom i južnom pročelju sveučilišne zgrade* u okviru *Poziva za iskaz interesa za financiranje ili sufinanciranje obnove građevina javnih visokih učilišta u 2018. godini*, koje je raspisalo Ministarstvo znanosti i obrazovanja. U tu svrhu pribavljeni su *Posebni uvjeti zaštite nepokretnog kulturnog dobra* izdanim od strane *Uprave za zaštitu kulturne baštine, Konzervatorskog odjela u Osijeku, Ministarstvo kulture Republike Hrvatske* (16. svibnja 2018., KLASA: 612-08/18-23/2318, UR. BROJ:532-04-02-05/05-18-03). Ministarstvo znanosti i obrazovanja odobrilo je navedeni projekt te će ga financirati s iznosom od 1.000.000,00 kuna. U tijeku je raspisivanje postupka javne nabave. Očekivani završetak radova je lipanj 2019. godine.
- ✓ S ciljem unaprijeđenja uvjeta rada uređena je Velika dvorana (D1) te je u dvorištu Odjela postavljena sjenica.
- ✓ Korigiran je odnos broja nastavnog i nenastavnog osoblja u korist nastavnog osoblja.
- ✓ Poduzete su mjere optimalne alokacije administrativnih službi (ured zamjenika pročelnika za nastavu i studente premješten je i postao je dio Ureda za studente, Ured za financije i računovodstvo i Ured za kvalitetu, međunarodnu suradnju i projekte premješteni su uz Ured pročelnika)

Zaključno, Odjel za matematiku je u 19 godina postojanja izrastao u respektabilnu znanstveno-nastavnu ustanovu koja je danas u stanju samostalno nositi i izvoditi cjelokupnu nastavu matematike na svojim studijskim programima i uključivati se u izvođenje nastave matematike na drugim sastavnicama Sveučilišta u okviru redovitih radnih obveza.

U akademskoj 2017./2018. godini Odjel nastavlja provoditi razvojnu politiku usmjerenu na postizanje svjetskih standarda u svakom segmentu svog djelovanja. Održava se pozitivno ozračje za bavljenje znanstveno-istraživačkim radom, motivacija za objavljivanje znanstvenih radova u kvalitetnim međunarodnim znanstvenim časopisima kao i za druge znanstvene i stručne aktivnosti te suradnju s domaćim i inozemnim znanstvenim ustanovama. Na Odjelu je stvorena ugodna atmosfera za studiranje uz konstantnu brigu o potrebama studenata tijekom studija i na završetku studija.

Razvoj Odjela u znanstveno-istraživačkom smislu trenutno je u uzlaznoj putanji. U proteklom periodu uspostavljeni su timovi znanstvenika koji obavljaju znanstveno-istraživački rad u nekoliko matematičkih područja izuzetno bitnih za primjene. Ostvareni su međunarodni kontakti kao temelj za daljnji razvoj. Najveći dio istraživačke populacije čine mladi znanstvenici s velikim entuzijazmom za istraživanje. Za daljnji napredak Odjela u znanstveno-istraživačkom smislu nužno je osigurati uvjete za nastavak svih započetih procesa koji su pridonijeli trenutnom stanju. Pritom smatramo kako u ovom trenutku naglasak treba staviti na: zapošljavanje novih mladih asistenata, intenziviranje međunarodne suradnje i usavršavanja znanstvenika Odjela na respektabilnim međunarodnim institucijama, sudjelovanje u znanstvenim i stručnim projektima na domaćoj i međunarodnoj razini te intenziviranje suradnje s privredom.

U nastavnom smislu, postojeće stanje prihvatljivo je u odnosu na uvjete u kojima funkcionira Odjel. Nastavnici Odjela postupno se uključuju u izvođenje nastave matematike i statistike na drugim

sastavnicama Sveučilišta u okviru redovitih nastavnih obaveza. Upisna politika i promocija studija na Odjelu usmjerena je tako da se osigura što veći udio upisanih studenata s visokim upisnim rezultatima. Intenzivirana je suradnja s gospodarstvom, studentima je omogućeno obavljanje stručne prakse te je povećan broj seminarskih i diplomskih radova koji su izrađeni u suradnji sa stručnjacima iz gospodarstva. Diplomirani studenti Odjela često se zapošljavaju u tvrtkama s kojima je Odjel ostvario suradnju. Međutim, iako je u proteklom periodu intenzivirano uključivanje studenata u međunarodna studentska natjecanja još uvijek nismo uspjeli u dovoljnoj mjeri uključiti studente u istraživačke i stručne aktivnosti koje nisu direktno povezane s nastavom.

Mobilnost i međunarodna suradnja naših zaposlenika od izuzetne su važnosti za razvoj Odjela jer predstavljaju temelj za postizanje vrhunskih rezultata znanstveno-istraživačkim radom na modernim istraživačkim temama te usuglašenost studijskih programa s aktualnim svjetskim trendovima. Dosadašnje aktivnosti na tom području značajno su doprinijele internacionalnoj prepoznatljivosti Odjela za matematiku.

Preopterećenje nastavnika i asistenata Odjela nastavom, koje traje od osnutka Odjela, onemogućuje povećanje aktivnosti na istraživačkom i stručnom planu, a posebno u segmentu međunarodne mobilnosti. Ako se takvo stanje nastavi moglo bi doći do stagnacije znanstvenih rezultata. Stoga naglašavamo potrebu za povećanjem broja nastavnika kroz zapošljavanje novih mladih asistenata i brigu o njihovom napretku.

Konačno, Odjel za matematiku ima veliki potencijal za razvoj. Prema mišljenju poslodavaca iz okruženja, osobito onih iz IT sektora, znanja koja izlaze s Odjela ključna su za daljnji razvoj ove industrije, a samim tim i ovog dijela Republike Hrvatske. Cilj naše institucije je upisivati najbolje učenike te kvalitetnom nastavom i brigom o najboljim studentima, razvijanjem međunarodno prepoznatih znanstvenoistraživačkih aktivnosti i dalje snažno davati značajan doprinos razvoju Republike Hrvatske.

Osijek, 23. studenoga 2018.

**Pročelnik Odjela za matematiku**

**Prof. dr. sc. Kristian Sabo**