

Godišnje izvješće o radu i poslovanju Odjela za matematiku u akademskoj 2011./2012. godini

1. Uvod - povijesni pregled

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

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

Izuzetnom aktivnošću Sveučilišta J. J. Strossmayera u Osijeku i Ministarstva znanosti i tehnologije postignuto je da vojska 4. rujna 2001. napusti vojarnu "Gaj". Prva faza adaptacije dijela vojarnje za potrebe Odjela za matematiku završila je već u prosincu 2001. godine, a potpuna adaptacija završena je 2003. godine. Od tada Odjel za matematiku djeluje na sadašnjoj lokaciji - Trg Ljudevita Gaja 6. Odlaskom Odjela za biologiju u nove prostore, Odjel za matematiku i Odjel za fiziku dobili su nove odgovarajuće prostore namijenjene znanstveno-nastavnoj djelatnosti i proširenje zajedničkih sadržaja (proširenje bibliotečnog prostora, prostor za studentsku kantu). Na taj način Odjel za matematiku dobio je adekvatne prostore u kojima je na optimalan način moguće organizirati i izvoditi nastavu na obnovljenim studijskim programima: preddiplomskom, integriranom nastavničkom i dva smjera diplomskog studija: Financijska matematika i statistika i Matematika i računarstvo. Osim toga, optimizirani su i prostorno-tehnički uvjeti za provođenje svih aktivnosti vezanih uz znanstvenoistraživački rad u polju matematike.

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

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

2. Studijski programi

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

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

Od tada je Odjel nekoliko puta usklađivao program s potrebama tržišta rada, a tijekom akademske 2011./12. godine napravljene su i odobrene značajne promjene u programu. Pri tome je naziv smjera diplomskog studija *Financijska i poslovna matematika* promijenjen u *Financijska matematika i statistika*, a smjer *Matematička ekonomija i statistika* se ukida. Od akademske 2012./2013. godine Odjel za matematiku započeo je nastavu po obnovljenim studijskim programima te, od smjerova na dvogodišnjem diplomskom studiju, započinje s izvođenjem nastave ne dva smjera: *Financijska matematika i statistika* i *Matematika i računarstvo*.

Sveučilišni preddiplomski studij matematike

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

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

Sveučilišni preddiplomski studij matematike čini prvu etapu u sustavu sveučilišnog obrazovanja matematičara. Završenim studentima ovog studija otvoren je pristup tržištu rada, a također su osposobljeni za upis sveučilišnih diplomskih studija matematike različitih specijalnosti te sveučilišnih diplomskih studija drugih struka koji zahtijevaju dobru matematičku i računarsku osnovu. Studij svojim nastavnim sadržajima te oblicima i metodama nastave omogućava usvajanje i razumijevanje temeljnih spoznaja glavnih područja matematike i temeljnih spoznaja iz informatike. Također, sveučilišni prvostupnici matematike tijekom studija razvijaju sposobnosti praktične primjene stečenog znanja iz matematike i informatike i rješavanja problema iz drugih (ne nužno matematičkih) područja uz primjenu matematičkih modela i računala. Oblicima i metodama izvođenja nastave na studiju razvijaju se sposobnosti učenja i sklonost znanstvenoistraživačkom radu, komunikacijske i prezentacijske sposobnosti, a također aktivno se primjenjuje stečeno poznavanje barem jednog stranog jezika u struci.

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

Sveučilišni diplomski studij matematike trenutno se izvodi sa smjerom Financijska i poslovna matematika, a na prvoj godini pokrenuti su novi odobreni smjerovi: Financijska matematika i statistika i Matematika i računarstvo.

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

Akademski naziv: **magistar/magistra matematike**

Magistar matematike spomenutih smjerova osposobljen je za obavljanje poslova u gospodarstvu, državnoj upravi i javnom sektoru koji zahtijevaju sposobnost matematičkog modeliranja i rješavanja različitih problema (ne nužno matematičkih) korištenjem matematičkih modela i računala. Specijalno, ističemo njihovo znanje statistike i vještine korištenja računalnih programskih paketa (primjerice MATLAB, Mathematica i SAS) za modeliranje i analiziranje problema i podataka. Sigurni smo da će naši magistri matematike, spomenutih smjerova, biti vješti u primjenjivanju osnovnih principa financija kombiniranih sa znanjima iz područja matematičkog modeliranja i računalnih programskih paketa za analiziranje problema u financijama i poslovnoj ekonomiji.

Prošle akademske godine na tržištu rada pojavili su se prvi magistri matematike, smjera Financijska i poslovna matematika, obrazovani na Sveučilištu J. J. Strossmayera u Osijeku. Iskustva sa zapošljavanjem diplomiranih studenata sličnog smjera Sveučilišta u Zagrebu (PMF – Matematički odsjek i činjenica da među diplomiranim studentima Odjela za matematiku praktički nema nezaposlenih, daju nadu da će i magistri ovih novih smjerova biti prepoznati na tržištu rada. Očekujemo da će se zaposliti u poslovnim bankama (npr. sektor rizika, sektor ekonomskih analiza), osiguravajućim društvima (aktuar), leasing društvima, investicijskim fondovima, faktoring društvima, Hrvatskoj narodnoj banci (npr. sektor za istraživanja i statistiku, sektor bonitetne regulative i nadzor banaka), telekomunikacijskim kompanijama (npr. sektor analize tržišta), i sl.

Sveučilišni nastavnički studij matematike i informatike

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

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

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

Ove godine Odjel za matematiku poduzeo je potrebne aktivnosti u cilju korigiranja i osuvremenjivanja svih studijskih programa. Ta aktivnost je u tijeku i očekuje se završetak ove akademske godine.

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 J.J. Strossmayera u Osijeku zajedno sa Sveučilištem u Zagrebu, Sveučilištem u Rijeci i Sveučilištem u Splitu **izvodi nastavu na Zajedničkom sveučilišnom poslijediplomskom doktorskom studiju matematike.**

3. Studenti i studiranje na Odjelu za matematiku

U cilju nastojanja da se na studijske programe Odjela za matematiku upisuju što bolji kandidati Odjel za matematiku provodi razne aktivnosti, kao što su: informiranje srednjoškolaca o mogućnostima studija na Odjelu za matematiku, rad s naprednim srednjoškolcima, organizirani posjeti Odjelu za matematiku, te redovito predstavljanje Odjela za matematiku na Smotri Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku.

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

Studijska godina	2005./06.	2006./07.	2007./08.	2008./09.	2009./10.	2010./11.	2011./12.	2012./13.
1.	124	90	80	81	88	95	106	105
2.	129	100	76	70	57	84	89	98
3.	75	93	86	86	83	72	79	90
4. + 1. dipl.	29	75	84	56	60	61	53	51
5. + 2. dipl.				54	100	112	120	107
Apsolventi starih stud. programa	61	100	145	116	59	31	34	16
Ukupan broj studenata	418	458	471	463	447	455	481	467

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

Trenutno na Odjelu za matematiku studira 467 studenata.

Aktualni nastavni programi i način izvođenja nastave prate suvremene trendove na svjetskim sveučilištima. Praćenje rada i znanja studenata tijekom studija je kontinuirano. Za svaki predmet aktivnih studijskih programa izrađena je web stranica predmeta sa svim sadržajima i recenziranim nastavnim materijalima koji studentima omogućavaju lakše savladavanje predviđenog gradiva. Na taj se način podiže kvaliteta usvojenog znanja, što doprinosi većoj uspješnosti studiranja. O poboljšanju uspješnosti studiranja u odnosu na stare nastavne programe svjedoče i podaci o stopi prolaznosti jedne generacije studenata u sljedeće akademske godine, prikazani u Tablici 2 i Tablici 3.

	2005./2006.	2006./2007.	2007./2008.	2008./2009.	2009./2010.	2010./2011.	2011./2012.
2.	65,17%	67,21%	77,42%	60,87%	74,65%	60,23%	65,52%
3.	57,30%	62,30%	66,13%	47,83%	56,34%	46,59%	
4.(1)	44,94%	45,90%	51,61%	42,03%	42,25%		
5.(2)	41,57%	40,98%	48,39%	36,23%			

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

	2001./2002.	2002./2003.	2003./2004.
2.	52,81%	72,29%	69,51%
3.	21,35%	30,12%	29,27%
4.	21,35%	16,87%	29,27%

Tablica 3. Postotak upisanih studenata generacije na svim smjerovima Odjela za matematiku u odnosu na broj studenata prve godine (stari nastavni programi)

Treću studijsku godinu u kontinuitetu po starim nastavnim programima upisivalo je u prosjeku 26,9% studenata jedne generacije dok je po novim programima taj postotak 56,17%. Završnu studijsku godinu u kontinuitetu po novim studijskim programima upisuje prosječno 42,79% studenata jedne generacije, a po starim nastavnim programima 22,49%.

Od osnutka Odjela za matematiku do kraja 2012. godine na Odjelu je diplomiralo ukupno 203 profesora matematike i informatike, 128 profesora matematike i fizike, 57 magistra matematike, 98 magistara edukacije matematike i informatike. **Naglašavamo da svi završeni studenti nemaju većih poteškoća u pronalaženju zaposlenja.** Akademski naziv sveučilišnog prvostupnika matematike steklo je do sada 146 studenata Odjela. Do sada su održane četiri svečane promocije sveučilišnih prvostupnika matematike Odjela za matematiku na kojima je promovirano ukupno 130 sveučilišnih prvostupnika. Sveučilišnim prvostupnicima uručene su svjedodžbe i dopunske isprave ostudiju na hrvatskom i engleskom jeziku.

Treća promocija magistara matematike i magistara edukacije matematike i informatike održana je 6. lipnja 2012. godine. Magistrima matematike i magistrima edukacije matematike i informatike uručene su diplome i dopunske isprave o studiju na hrvatskom i engleskom jeziku. Do sada je promovirano 42 magistra matematike i 71 magistar edukacije matematike i informatike.

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

4. Nastavnici i suradnici

Odjel za matematiku u stalnom radnom odnosu ima 23 doktora matematike:

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

i 9 suradnika:

- 1 višeg predavača (Josip Cvenić),
- 6 asistenata koji pohađaju poslijediplomski doktorski studij (Slobodan Jelić, Marija Miloloža Pandur, Ljiljana Primorac Gajčić, Suzana Miodragović, Domagoj Ševerdija, Marija Kristek)
- 2 znanstvena novaka (Danijel Grahovac i Ivona Puljić).

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

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

Odjel za matematiku ima 14 zaposlenika (od kojih neki izvršavaju poslove i Odjela za fiziku) za pokrivanje administrativno-stručnih, tehničkih i pomoćnih poslova.

Prema odobrenim studijskim programima usklađenim s bolonjskim procesom još uvijek postoji potreba za više nastavnika i suradnika. Ako se uzme u obzir očekivanje da u doglednoj budućnosti Odjel za matematiku treba organizirati i izvoditi nastavu matematike i statistike na svim znanstveno-nastavnim sastavnicama Sveučilišta u Osijeku, onda brizi o znanstvenoistraživačkom podmlatku i poboljšavanju uvjeta rada treba i dalje posvećivati posebnu pažnju.

5. Znanstvenoistraživačka djelatnost

5.1 Znanstvenoistraživački projekti

Znanstvenoistraživački rad na Odjelu za matematiku temelji se na tri nova znanstvenoistraživačka projekta odobrena od strane Ministarstva znanosti, obrazovanja i športa:

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

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

Pored toga na Odjelu za matematiku izvodi se Individualni projekt E22 "Neke primjene geometrijskih reprezentacija Grafova", voditelj projekta prof. dr. sc. Antoaneta Klobucar, u sklopu CRP projekta "Geometrijske reprezentacije i simetrije grafova, mape i druge diskretne strukture i primjene u znanosti", prihvaćenog za financiranje od strane Europske znanstvene zaklade u sklopu programa EUROCORES Graphs in Geometry and Algorithms (EuroGIGA) - razdoblje trajanja projekta: 1.5.2011. – 30.4.2014.

U posljednjih osam godina znanstvenici s Odjela za matematiku autori su

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

Svi navedeni podaci mogu se vidjeti na redovito ažuriranoj web stranici Odjela za matematiku. Pri tome posebno su po godinama navedeni radovi prihvaćeni/objavljeni u znanstvenim časopisima, radovi prihvaćeni/objavljeni u zbornicima radova i stručni radovi

<http://www.mathos.hr/hr/znanost/radovi/znanstveni.html>

a posebno su navedeni i rukopisi u pripremi

<http://www.mathos.hr/hr/znanost/radovi/rukopisi.html>

Pregled objavljenih radova znanstvenika Odjela za matematiku u akademskoj 2011./2012. godini prikazan je u Tablici 4.

Vrsta objavljenog rada	Broj radova u 2011. godini	Broj radova u 2012. godini	Ukupno
Poglavlje u knjizi	1		1
Knjige, udžbenici, skripte		2	2
Znanstveni radovi u CC časopisima	25	12	37
Znanstveni radovi u drugim časopisima	9	21	30
Ostali radovi u drugim časopisima	6	3	9
Znanstveni radovi u zbornicima skupova s međunarodnom recenzijom	6		6
Sažeci u zbornicima skupova	3	3	6
Disertacije	5	3	8
Radovi prihvaćeni za objavljivanje	6	8	14

Tablica 4. Pregled objavljenih radova u akademskoj 2011./2012. godini

5.2 Matematički kolokvij

Odjel za matematiku Sveučilišta u Osijeku u suradnji s Udrugom matematičara Osijek u redovitom terminu četvrtkom u 19.00 sati organizira *Matematički kolokvij*. Kolokvij je iniciran krajem 1993. godine kao aktivnost Znanstvene sekcije Osječke podružnice Hrvatskog matematičkog društva i Zavoda za primijenjenu matematiku u Osijeku uz pomoć centrale Hrvatskog matematičkog društva u Zagrebu i Matematičkog odsjeka – PMF-a Sveučilišta u Zagrebu. Predavanja na Matematičkom kolokviju prvenstveno su namijenjena znanstveno-nastavnim djelatnicima i studentima Sveučilišta J. J. Strossmayera u Osijeku ali i profesorima srednjih škola kao i svim zainteresiranima iz drugih djelatnosti. Predavači na kolokviju su znanstvenici zaposleni na hrvatskim sveučilištima te često znanstvenici iz inozemstva (detaljnije vidi <http://www.mathos.hr/kolokvij>). Njihova izlaganja obično sadrže rezultate vlastitih istraživanja ili prikaze novih kretanja u različitim područjima matematike i primjena.

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

5.3 Seminar za optimizaciju i primjene

Seminar za optimizaciju i primjene (<http://www.mathos.hr/seminar>) pokrenut je 2008. godine, ima 27 stalnih članova i do sada je održano 53 predavanja. Seminar se održava na Odjelu za matematiku Sveučilišta J. J. Strossmayera u Osijeku u okviru Zajedničkog poslijediplomskog doktorskog studija matematike Sveučilišta u Zagrebu, Sveučilišta J. J. Strossmayera u Osijeku, Sveučilišta u Rijeci i Sveučilišta u Splitu. Područje rada Seminara je: matematičko modeliranje, problemi identifikacije i procjene parametara u matematičkim modelima, statistički aspekti problema identifikacije i procjene parametara u matematičkim modelima, optimizacija mehaničkih sustava, primjene u drugim prirodnim i tehničkim znanostima. U okviru Seminara članovi seminara izlažu originalne znanstvene radove, pregledne radove iz literature ili se prezentiraju radovi gostiju seminara. Također česti su gosti-predavači i slušatelji na Seminaru. Na web stranici Seminara mogu se vidjeti podaci o svim do sada održanim seminarima, kao i za članove seminara dostupna literatura.

5.4 Organizacija znanstveno stručnih skupova

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

Odjel za matematiku redovito sudjeluje u organizaciji međunarodnih konferencija: **International Conference on Operational Research** i **Conference on Applied Mathematics and Scientific Computing**, koje se održavaju svake dvije godine.

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

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

Odjelu za matematiku povjerena je organizacija konferencije **18th European Young Statisticians Meeting** (<http://www.mathos.unios.hr/eysml18/>) koja će biti održana u Osijeku u kolovozu 2013. godine.

5.5 Stručni kolokvij Udruge matematičara Osijek

Stručni kolokvij (<http://www.mathos.hr/ums/Strucni%20kolokvij.htm>) 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 se kolokvij potiče međusobna komunikacija među nastavnicima matematike, razmjena stečenih iskustava te kontakti sa studentima završnih godina. Stručni kolokvij organiziran je prema uzoru na *Matematički kolokvij*. U okviru stručnog kolokvija održavaju se radionice te predavanja vezana uz matematiku, informatiku, ali i uz druga područja koja su na neki način vezana uz matematiku. *Stručni kolokvij* obavezan je za studente treće godine preddiplomskog studija matematike i integriranog sveučilišnog nastavničkog studija matematike i informatike te je uključen u studijski program.

6. Međunarodna suradnja

Nastavnici i asistenti Odjela za matematiku imaju brojne kontakte sa sveučilištima i drugim znanstvenim institucijama u inozemstvu. Suradnja se očituje kroz razmjenu i gostovanja

nastavnika, znanstveno usavršavanje i sl. Uhodana i plodna suradnja postoji već duže vrijeme s Universität Trier, Universität Passau, Technische Universität München, Technische Universität Graz, Universität Klagenfurt, Fernuniversität Hagen, Universiteit van Tilburg, Technische Universität Chemnitz, Cardiff University, Max-Planck Institute für Informatik – Saarbrücken, Max Planck Institute, for Dynamics of Complex Technical Systems, Magdeburg, University of Texas at Arlington te University of Kentucky. U posljednje vrijeme proširena je međunarodna suradnja na Debreceni Egyetem, Friedrich-Schiller-Universität Jena, Univerzitet u Kragujevcu, Univerzitet u Tuzli i Univerzitet u Novom Sadu. Na taj su način u proteklom razdoblju većem broju nastavnika i asistenata odobrene stipendije za boravak u cilju znanstvenog usavršavanja u inozemstvu ili postizanja stupnja doktora znanosti. Također, istaknutim znanstvenicima s tih sveučilišta omogućen je boravak na Odjelu za matematiku u Osijeku. Prilikom boravka na Odjelu, gosti s navedenih sveučilišta održali su brojna predavanja na Matematičkom kolokviju, u okviru doktorskog studija, te u okviru diplomskih studija matematike te omogućili znanstvenicima Odjela za matematiku proširivanje znanstvenih interesa i uključivanje u najsuvremenije istraživačke tokove u polju matematike.

Spomenimo još da je Odjel za matematiku Sveučilišta u Osijeku partner na projektu "Center of Excellence for Applications of Mathematics", koji je jedan od 26 projekata financiranih od strane DAAD programa "Academic Reconstruction of South Eastern Europe". Više informacija o djelatnostima unutar projekta "Center of Excellence for Applications of Mathematics" može se naći na <http://www.uni-due.de/mathematik/daad/index.html>

7. Izdavačka djelatnost

7.1 Mathematical Communications

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

Uredništvo časopisa *Mathematical Communications* godišnje zaprima između 400 i 500 radova, od

kojih u drugi stupanj recenzije (s 2 do 5 recenzenata) prosljeđuje oko 20%, a prosječno se godišnje prihvati za objavljivanje oko 50 radova (dakle, do 10% od ukupno zaprimljenih).

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

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

7.2 Osječki matematički list

Osječki matematički list (<http://www.mathos.hr/oml/>) je stručno-metodički časopis Odjela za matematiku. Njegovo izdavanje pokrenuli su Odjel za matematiku Sveučilišta J. J. Strossmayera u Osijeku i Udruga matematičara Osijek 2001. godine. U početku izlaženja, časopis je nosio naziv *Osječka matematička škola*. To ime časopisa nastalo je iz naziva *Matematička škola*, koja se već gotovo 20 godina organizira za učenike osnovnih i srednjih škola Osječko-baranjske županije. Od petog volumena časopis izlazi pod imenom *Osječki matematički list*.

Časopis *Osječki matematički list* namijenjen je učenicima i nastavnicima u srednjim i osnovnim školama te studentima Sveučilišta u Osijeku. Izlazi dva puta godišnje. Sadrži članke pretežno iz polja matematike i informatike, ali i teme iz drugih područja ako su na neki način povezane s osnovnim profilom časopisa. Pored klasičnih članaka sadrži i priloge: Povijesna rubrika, Prenosimo iz drugih časopisa, Problemi i rješenja kao i zadatke s matematičkih i informatičkih natjecanja, informacije sa Odjela za matematiku Sveučilišta u Osijeku, informacije iz Udruge matematičara Osijek, informacije iz Osječkog matematičkog kluba, itd.

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

7.3 Udžbenici i drugi nastavni materijali

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

- Š. Ungar, Ne baš tako kratak Uvod u TEX, Odjel za matematiku, Osijek, 2002.
- R. Scitovski, Numerička matematika, Odjel za matematiku, Osijek, 2004.
- I. Ferčec, A Course in Scientific English, Odjel za matematiku, Osijek, 2004.
- D. Jukić, R. Scitovski, Matematika I, Odjel za matematiku, Osijek, 2004.

- M. Alić, G. Nogo, Optimizacija: Uvod u teoriju nužnih i dovoljnih ekstrema, Odjel za matematiku, Osijek, 2004.
- Ivanšić, Fourierovi redovi. Diferencijalne jednačbe, Odjel za matematiku, Osijek, 2005.
- D. Butković, Predavanja iz linearne algebre I, Odjel za matematiku, Osijek, 2006.
- D. Butković, Predavanja iz linearne algebre II, Odjel za matematiku, Osijek, 2006.
- I. Ivanšić, Promjenjiva elektromagnetska polja, Odjel za matematiku, Osijek, 2007.
- F. M.Brückler, Povijest matematike, Odjel za matematiku, Osijek, 2007.
- D. Butković, Kompleksni konačnodimenzionalni vektorski prostori, II. prošireno izdanje, Odjel za matematiku, Osijek, 2007.
- H. Kraljević, Vektorski prostori, Odjel za matematiku, Osijek, 2008.
- D. Jukić, Uvod u teoriju mjere i integracije, Prvi dio, Odjel za matematiku, Osijek, 2008.
- D. Butković, Predavanja iz linearne algebre, Odjel za matematiku, Osijek, 2008.
- F. M. Brückler, Povijest matematike 2, Odjel za matematiku, Osijek, 2010.
- N. Truhar, Numerička linearna algebra, Odjel za matematiku, Osijek, 2010.
- D. Matijević, N. Truhar, Uvod u računarstvo, Odjel za matematiku, Osijek, 2012.
- D. Jukić, Mjera i integral, Odjel za matematiku, Osijek, 2012.

8. Unaprjeđenje i osiguranje kvalitete visokog obrazovanja

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

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

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

U cilju lakšeg uvida u znanstvena dostignuća ostvarena na Odjelu, u Uredu se vodi evidencija o znanstvenim i stručnim publikacijama te rezultatima projekata zaposlenika i studenata Odjela. Izrađena je web stranica (www.mathos.hr/hr/znanost/radovi/) s bazom znanstvenih i stručnih radova objavljenih u međunarodnim časopisima ili zbornicima radova međunarodnih konferencija. Rukopisi u pripremi pojedinih autora također su dostupni na web stranicama Odjela:

<http://www.mathos.hr/hr/znanost/radovi/rukopisi>, a prikupljaju se i podaci o međunarodnoj suradnji Odjela za matematiku, gostovanju inozemnih znanstvenika te gostovanju znanstvenika Odjela na drugim institucijama.

Usvojena je Strategija razvoja Odjela za matematiku za razdoblje 2011.-2016. te Pravilnik o ustroju i djelovanju sustava za osiguranje kvalitete visokog obrazovanja na Odjelu za matematiku.

9. Prostor i oprema

Odjel za matematiku smješten je u bivšoj vojarni Gaj, Trg Ljudevita Gaja 6. Pored Odjela za matematiku u zgradi se nalaze Odjel za fiziku i Tera Tehnopolis d.o.o. Ukupna stambena površina zgrade iznosi 5 495 m², od čega 2400 m² korisne površine koristi Odjel za matematiku, što uključuje: 10 učionica, 3 računarske učionice s po 20 umreženih računala, dva računarska praktikuma s po 12 računala (namijenjena uglavnom za vježbe, izradu seminarskih i diplomskih radova studenata), kabinetski prostori i neophodni apartmani za gostujuće profesore. Odjel za matematiku zajedno s Odjelom za fiziku raspolaže s dodatnih 300 m² prostora u kojem su smješteni zajednička knjižnica, studentska referada i studentski zbor.

Sve učionice imaju odgovarajuće zelene ploče, po dva grafoskopa, te umreženo računalo povezano sa stropnim LCD projektorom. Sve učionice i drugi prostori nalaze se pod elektronskim nadzorom, a računarski praktikumi su i pod video nadzorom. Sva računala su umrežena i pored uobičajenog software-a, bila su opremljena specijalističkim programima, kao što su Mathematica, PCTeX32, MiKTeX, Statistica, Matlab, matematičke enciklopedije itd. Pored toga računala su spojena na Internet preko CARNet-ove mreže 100 Mbitnin linkom.

9.1 Knjižnica

Knjižnica Odjela za matematiku nalazi se u zajedničkom prostoru s knjižnicama Odjela za fiziku i Odjela za biologiju. Od početka akademske 2012./2013. Odjel za biologiju (pa time i dio knjižnične građe) preseljen je u nove prostore. Knjižnica Odjela za matematiku trenutno raspolaže sa 5513 jedinica knjižne građe, a taj broj se svakim danom povećava. U akademskoj godini 2011./2012. nabavljeno je 343 jedinica knjižne građe. Pri tome su angažirana sredstva znanstvenih projekata, vlastitih sredstava Odjela za matematiku, Udruge matematičara Osijek i iz donacija. Knjižni fond čine kvalitetne knjige značajnih svjetskih izdavača (Springer-Verlag, Cambridge Univ. Press, American Math. Soc., SIAM, Math. Assoc. of America, London Math. Soc., McGraw Hill Ltd.) koje se obično nabavljaju po posebnim uvjetima uz vrlo značajan popust na osnovi članstava u međunarodnim udruženjima ili na osnovi autorstva.

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

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

10. Rad Stručnog vijeća

U akademskoj 2011./2012. godini Vijeće Odjela za matematiku činili su svi stalno zaposleni nastavnici u znanstveno-nastavnom zvanju koji su u radnom odnosu na Odjelu za matematiku temeljem ugovora o radu s punim ili nepunim radnim vremenom, 1 predstavnik nastavnika izabranih u nastavna zvanja, 2 predstavnika suradnika izabranih u suradnička zvanja i 4 studentska predstavnika. U akademskoj 2011./2012. godini Vijeće Odjela održalo je 10 sjednica. Pozivi za sjednice sa zapisnicima i materijalima dostavljani su članovima Vijeća elektroničkom poštom. Prosječna prisutnost članova Vijeća sjednicama bila je 76%.

Vijeće Odjela je na svojim sjednicama raspravljalo o svim bitnim pitanjima vezanim za rad Odjela, pokretalo dio postupka izbora u znanstvena zvanja, pokretalo provedbu dijela postupka izbora u znanstveno-nastavna, nastavna i suradnička zvanja (raspisivanje natječaja i imenovanje stručnog povjerenstva), donosilo odluke, prihvaćalo izvješća o ocjeni rada asistenata i znanstvenih novaka, predložilo izvedbeni plan nastave Sveučilišnom vijeću za prirodne znanosti, imenovalo povjerenstva za obavljanje pojedinih poslova iz svoga djelokruga. Na sjednicama Vijeća Odjela donosile su se odluke vezane za studentska pitanja te znanstveni i stručni rad članova. Važnije odluke u akademskoj godini 2011./2012. bile su sljedeće:

1. Senatu Sveučilišta predložene su izmjene i dopune studijskog programa Sveučilišnog preddiplomskog studija matematike, Sveučilišnog diplomskog studija matematike, smjer: Financijska matematika i statistika (stari naziv Financijska i poslovna matematika), Matematika i računarstvo, Matematička ekonomija i statistika i Industrijska i primijenjena matematika i Sveučilišnog integriranog preddiplomskog i diplomskog nastavničkog studija matematike i informatike, koje obuhvaćaju više od 20% izmjena i dopuna studijskog programa
2. Usvojen je Pravilnik o ustroju i djelovanju sustava za osiguranje kvalitete visokog obrazovanja na Odjelu za matematiku Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku
3. Usvojen je Pravilnik o radu Knjižnice Odjela za matematiku Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku i imenovan Knjižnični odbor Odjela za matematiku.

11. Financijski uvjeti poslovanja

U razdoblju od 1. siječnja 2012. do 31. prosinca 2012. godine na Odjelu za matematiku ostvaren je ukupan prihod od 9.148.527,00 kn te ukupan rashod od 9.034.377,00 kn. Višak prihoda je **114.150,00 kn.**

1. UKUPANI PRIHODI	9.148.527
A) Prihod iz Proračuna	8.244.371
B) Vlastiti prihodi	484.850
C) Prihodi od znanstvenih projekata	414.994
E) Ostali prihodi	4.312

2. UKUPNI RASHODI	9.034.377
A) Rashodi za plaće	6.692.853
B) Ostali rashodi za zaposlene	422.107
C) Rashodi za prijevoz zaposlenika	290.876
D) Rashodi za troškove poslovanja	786.900
E) Rashodi za nefinanciju imovinu	129.298
F) Rashodi za vanjsku suradnju i autorske honorare	712.343
3. VIŠAK PRIHODA (1 - 2)	114.150

12. Zaključak

Posebno treba naglasiti da je Odjel za matematiku dugogodišnjim planiranim i organiziranim aktivnostima akademske 2009./2010. godine stekao kadrovske uvjete da samostalno nosi i izvodi kompletnu nastavu matematike na svojim studijskim programima.

Nakon četrnaest godina postojanja Odjel za matematiku stekao je uvjete za provođenje dijela postupka izbora u znanstveno zvanje.

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

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

Osijek, 13. ožujka 2013.

Pročelnik Odjela za matematiku

 Prof. dr. sc. Rudolf Scitovski

