



MEDNARODNA PODIPLOMSKA ŠOLA JOŽEFA STEFANA

Povzetek samoevalvacijskega poročila
za študijsko leto 2019/20

Poslanstvo • Vpetost v okolje • Študijski programi • Učitelji • Študenti

Poslanstvo MPŠ Jožefa Stefana

Poslanstvo Mednarodne podiplomske šole Jožefa Stefana (v nadaljevanju MPŠ) je **zagotoviti najkakovostnejši podiplomski študij na magistrski in doktorski stopnji** s pomočjo raziskovalno-izobraževalnega procesa v intenzivnem raziskovalno-razvojnem in inovativnem okolju. Poleg tega želi prispevati h **krepitvi vloge odlične znanosti in visokih tehnologij** v razvojnem potencialu družbe, kar lahko bistveno prispeva h **gospodarski moči in harmoničnemu socialnemu razvoju**. MPŠ deluje kot **središče odličnosti**, ki tesno prepleta **temeljno raziskovanje s podiplomskim izobraževanjem in**

razvojem inovacij. Raziskovalne dosežke neposredno vključuje v inovacijske projekte za razvoj proizvodnje, storitvenih dejavnosti in upravljanja. Magistri in doktorji skupaj z mentorji MPŠ in somentorji iz prakse **prispevajo k novim dosežkom** v temeljnem raziskovanju in razvoju inovacij.

Nacionalna agencija Republike Slovenije za kakovost v visokem šolstvu **NAKVIS** je ugotovila, da MPŠ poleg zakonskih določb izpolnjuje tudi Merila za akreditacijo oziroma doseganje standarda kakovosti, določenega v Merilih, zato je MPŠ podaljšala akreditacijo do 30. 9. 2024.

SODELOVANJE Z NACIONALNIMI INŠTITUTI

Osnovna strategija MPŠ je **pridobiti vrhunske raziskovalce** z ustanoviteljskih in partnerskih inštitutov na izbranih področjih ter jih vključiti v raziskovalno-izobraževalni proces MPŠ. Tako so v sodelovanju z ustanovitelji in partnerji, ki zagotavljajo tudi vrhunsko raziskovalno infrastrukturo, zagotovljene materialne in intelektualne kapacitete za vzgojo magistrstov in doktorjev znanosti.

Institut »Jožef Stefan« (IJS)
Inštitut za kovinske materiale in tehnologije (IMT)
Nacionalni inštitut za biologijo (NIB)



GOSPODARSKI PARTNERJI

17 ustanoviteljev in pridruženih partnerjev:

BSH, Nazarje
Cosylab, Ljubljana
Domel, Železniki
ETI, Izlake
Gorenje, Velenje
HYB, Sentjerne
Kolektor Group, Idrija
LTH Ulitki, Škofja Loka
Luka Koper, Koper

Premogovnik Velenje, Velenje
Salonit, Anžovo
Slovensko zavarovalno združenje, Ljubljana
Štore Steel, Štore
Telekom Slovenije, Ljubljana
Termoelektrarna, Šoštanj
Trimo, Trebnje
Unior, Zreče



MPŠ je bila ustanovljena predvsem zaradi **potrebe po učinkovitem prenašanju vrhunskih raziskovalnih dosežkov v industrijo in storitveni sektor**.

MPŠ v sodelovanju z inštituti in industrijo vzpostavlja skupne razvojne projekte, v katere vključuje vrhunske tuje in domače profesorje ter študente.



Vpetost MPŠ v okolje

To vpetost goji MPŠ z neposrednim povezovanjem in izvajanjem vseh svojih dejavnosti z ustanovitelskimi in partnerskimi instituti, s prispevki v svetovno zakladnico znanja in z večanjem učinkovitosti črpanja iz nje. Posebna skrb MPŠ je namenjena privabljanju vrhunskih domačih in tujih institucij k sodelovanju

z MPŠ v študijskih programih, projektih in posebnih akcijah z individualnim vključevanjem mednarodno vodilnih znanstvenikov kot gostujočih profesorjev MPŠ ter s sodelovanjem profesorjev MPŠ z vodilnimi raziskovalnimi skupinami v okviru skupnih projektov.

DRŽAVE, IZ KATERIH PRIHAJAJO ŠTUDENTJE

47 % študentov MPŠ prihaja iz drugih držav
(na zemljevidu obarvane sivo), največ iz Evrope:

Bosna in
Hercegovina
Črna gora
Hrvaška
Kosovo
Severna
Makedonija

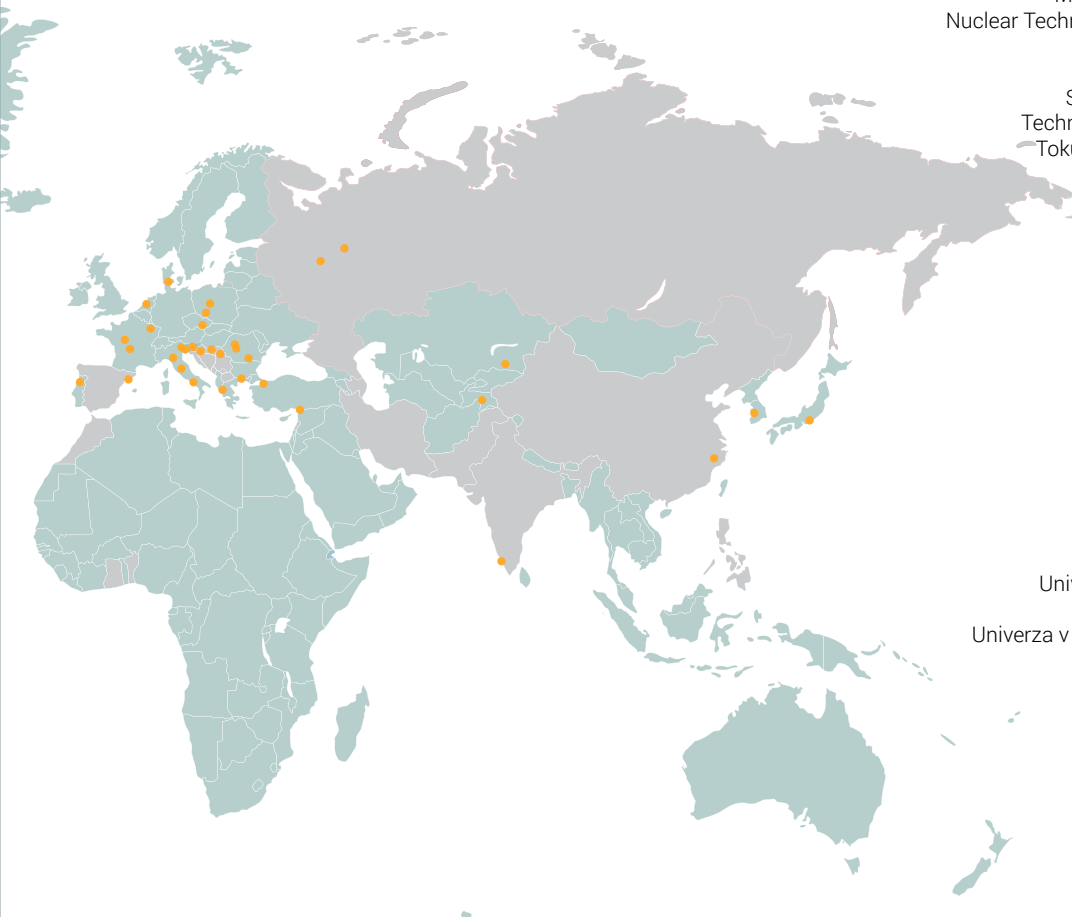
Srbija
Španija
Azerbajdžan
Filipini
Indija
Iran
Kitajska

Libanon
Pakistan
Ruska federacija
Ekvador
Benin
Gana
Maroko

SKLENJENI MEDNARODNI SPORAZUMI O SODELOVANJU

MPŠ ima **sklenjenih 37 mednarodnih sporazumov** o sodelovanju s tujimi raziskovalnimi in visokoškolskimi organizacijami (na zemljevidu so označene z rumenimi pikami):

Adam Mickiewicz University, Poznań, Poljska
Al-Farabi Kazakh National University, Almaty, Kazahstan
Aristotle University of Thessaloniki, Grčija
Babeş-Bolyai University, Cluj-Napoca, Romunija
Bauman University, Moskva, Rusija
Joint Institute for Nuclear Research, JINR, Dubna, Rusija
Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Hrvaška
Korea Advanced Institute of Science and Technology, KAIST, Daejeon, Južna Koreja
Mahatma Gandhi University, Kottayam, Kerala, Indija
Mining-Metallurgical Institute of Tajikistan, Tadžikistan
Mustafa Kemal University, Antakya, Turčija
Nuclear Technology Development Center (CDTN), Belo Horizonte, Brazilija
Roskilde University, Danska
Sabanci University, Istanbul-Tuzla, Turčija
Technical University of Cluj-Napoca, Romunija
Tokushima Bunri University, Tokio, Japonska
Tomas Bata University in Zlín, Češka
Universidade de São Paulo, Brazilija
Universidad Nacional del Sur, Bahía Blanca, Argentina
Universitat de Barcelona, Španija
Universitatea din Bucureşti, Romunija
University of Amsterdam, Nizozemska
University of Ioannina, Grčija
University of Porto, Portugalska
University of Salerno, Italija
University of Udine, Italija
University of Wrocław, Poljska
University of Zagreb, Hrvaška
Università degli Studi di Perugia, Italija
Université de Limoges, Francija
Université de Lorraine, Nancy, Francija
Université François Rabelais, Tours, Francija
Univerza v Beogradu, Srbija
Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Slovenija
Univerza v Parmi, Italija
Univerza v Novi Gorici, Slovenija
Zhejiang University, Hangzhou, Kitajska



Študijski programi

ŠTUDIJSKI PROGRAM NANOZNANOSTI IN NANOTEHNOLOGIJE

magistrski in doktorski program

Program Nanoznanosti in nanotehnologije predstavlja področje na presečišču fizike, kemije in biologije, vključuje pa tudi elemente elektrotehnike, medicine in okoljskih ved. Raziskuje naravo in uporabo sistemov s komponentami nanometrskih velikosti. Ima tudi potencialne aplikacije v skoraj vseh vejah gospodarstva.

CILJ PROGRAMA

Osnovni cilj študija nanoznanosti je **doseganje razumevanja strukture in dinamike materialov na atomskem in molekularnem nivoju**, na katerem temeljijo njihove makroskopske lastnosti. S poznavanjem metod za mikromanipulacijo atomov in molekul je **možno zgraditi nove molekule, naprave in stroje** s povsem novimi lastnostmi in novimi možnostmi za uporabo.

Kot primer navajamo projekte za zgraditev računalniških komponent atomske velikosti, konstrukcijo novih senzorjev na ravni molekul, ki lahko občutijo posamezne viruse in bakterije, magnete na nivoju posameznih molekul, nanodelce, ki služijo kot nosilci zdravilnih učinkovin za ciljano zdravljenje raka, mikromotorje in molekule, ki lahko uporabljajo sončno svetlobo za kontrolo onesnaževalcev okolja.

ODLIKE PROGRAMA

Med odlike tega programa sodi tudi **uspešno zagotavljanje multidisciplinarnih pristopov** nanofizike, nanokemije, bioznanosti, znanosti o materialih in nanomehanike. Prav načrtno gojenje skladnih inter-ter-multi-disciplinarnih pristopov omogoča hitro **osvajanje novih področij aplikacij**. Podporo temu daje tudi projektna organiziranost izvajanja študijskega programa, saj so vsi študenti vključeni v **neposredne gospodarske, nacionalne ali mednarodne projekte**. V njihovem sklopu neposredno ob raziskovalnem delu spoznavajo in poglobljajo metode in tehnike za ustvarjanje, prenos in uporabo znanja. Umeščenost podiplomcev v te projekte jim tudi omogoča **uporabo vrhunske raziskovalne opreme** v sklopu IJS in pridruženih inštitutov ter centrov odličnosti.

UMEŠČENOST PROGRAMA V POTREBE UPORABNIKOV

Program je interdisciplinarni podiplomski študijski program, ki zajema naslednja raziskovalna področja:

- 1 novi nanomateriali in nanokemija,**
- 2 nanofizika** (vključuje fiziko umetnih nanostruktur ter razvoj metod za raziskavo in nanomanipulacijo atomov in molekul ter njihove dinamike),
- 3 bioznanosti** (vključno z biomedicino),
- 4 napredni kovinski materiali,**
- 5 nanomehanika** (vključuje mehaniko časovno odvisnih materialov).

Vse usmeritve vključujejo tudi posredovanje temeljnih znanj za uspešno komunikacijo s strokovnjaki na področjih **gospodarskega in civilnega prava, mikroekonomike podjetij in projektne managementa ter osnov trajnostnega razvoja**.

Več informacij:

MAGISTRSKI ŠTUDIJ

DOKTORSKI ŠTUDIJ



Program Nanoznanosti in nanotehnologije vsako leto pritegne veliko študentov. Glavni vzrok so obeti nanotehnologije za razvoj visokih tehnologij in proizvodov z visoko dodano vrednostjo, v enaki meri pa privlačijo mlade raziskovalce tudi velika prodornost raziskav na tem področju, zanimivi mednarodni projekti ter vrhunski raziskovalci kot mentorji.





Izvajanje študijskega programa je vezano na nacionalne in zlasti na EU projekte, v sklopu katerih dosega program IKT zavidljive rezultate tako po obsegu kot po zahtevnosti raziskav, v katere so neposredno vključeni študenti šole.

ŠTUDIJSKI PROGRAM INFORMACIJSKE IN KOMUNIKACIJSKE TEHNOLOGIJE

magistrski in doktorski program

Študijski program Informacijske in komunikacijske tehnologije je interdisciplinarni podiplomski program, ki sledi najnovejšim težnjam področja, z odličnimi raziskovalnimi rezultati pa tudi neposredno prispeva k preseganju obstoječih meja znanja in tehnologij na svojem področju. Študijski program zajema naslednja področja: tehnologije znanja, napredne internetne tehnologije, računalniške strukture in sistemi, sistemi informacijske varnosti, inteligentni sistemi in robotika, sodobni koncepti v telekomunikacijah.

CILJ PROGRAMA

Študijski program je usmerjen v **reševanje realnih problemov in izzivov sodobne družbe**. Primera takih izzivov sta **internet prihodnosti** in **internet stvari** kot dejavnika, ki bosta v prihodnjih letih odločilno vplivala na življenje družbe, v zadnjem času tudi **digitalizacija gospodarskih subjektov, graditev storitev digitalnega trga in umetna inteligenca**. Kljub pomislekom, da posegata v življenjski prostor posameznika, ju velja sprejeti kot **izziv** za nadaljnji razvoj in **priložnost** za uresničevanje ustvarjalnih idej. Tudi ponavljajoče ekonomske krize bodo v bodoče krojile usodo delovnih mest v številnih gospodarskih panogah. Že za samo preživetje je ključnega pomena osnovno poznavanje informacijskih in komunikacijskih tehnologij, poglobljeno znanje s tega področja pa postaja **nepogrešljivo pri raziskovalnem delu, razvoju novih izdelkov in storitev, ekonomskih analizah, v medicini ter v celotnem trajnostnem razvoju**.

UMEŠČENOST PROGRAMA V POTREBE UPORABNIKOV

Sodobne informacijske in komunikacijske tehnologije so bistvene za ekonomski in socialni napredek: učinkoviti novi načini izmenjave informacij širijo razvojne možnosti proizvodnje, storitvenega sektorja, znanstvenih, kulturnih in socialnih ustanov ter bistveno podpirajo prenos znanja v cilju trajnostnega razvoja družbe znanja. V vse bolj globaliziranem gospodarstvu so informacijske in komunikacijske tehnologije ključne za kompetitivnost in gospodarsko rast – tako podjetij kot celotnih držav.

Razvoj družbe znanja je primarno odvisen od razvoja na znanju temelječega gospodarstva, le-to pa od najvišje izobraženih in podjetnih strokovnjakov, ki obvladajo hiter dostop do informacij, učinkovite načine njihovega urejanja in prepoznavanja bistvenih sporočil ter njihovega vključevanja v reševanje problemov pri razvoju in optimizaciji novih postopkov, proizvodov in storitev. **Informacijske in komunikacijske tehnologije imajo posebno vlogo pri višanju zaposlitvene strukture** na vsakem področju, saj Evropa – in v njej Slovenija – lahko zdrži svetovno konkurenco samo z visoko usposobljenostjo zaposlenih, ki obvladajo digitalne veščine in kjer je sposobnost hitrega pridobivanja, urejanja, prenosa in uporabe informacij neogibna zahteva sodobnega gospodarjenja. Za potrebe vključevanja v nastajajoči digitalni trg Evrope bo

pozornost pri prenosu učnih vsebin namenjena digitalizaciji gospodarstva, ki je pogoj za enakovreden nastop ekonomskih subjektov pri implementaciji in delovanju digitalnega trga in s tem povezanimi storitvami zaupanja.

Podiplomski študijski program Informacijske in komunikacijske tehnologije zato nudi bodočim magistratom in doktorjem znanosti temeljna znanja na naštetih področjih, obenem pa jih pripravlja **na reševanje ključnih razvojnih problemov**, kot so večanje učinkovitosti procesov v proizvodnji in trženju, podpora menedžmentu v podjetjih in upravnih organih ter v bančništvu, posodabljanje poslovnih procesov z IKT tehnologijo, zagotavljanje varnosti poslovanja, razvoj novih gospodarskih panog, varovanje okolja in zdravja ter v vseh odpiranje novih možnosti kakovostnega zaposlovanja.

Raziskave v sklopu programa potekajo zlasti na področjih:

- 1 tehnologije znanja,**
- 2 napredne internetne tehnologije,**
- 3 računalniške strukture in sistemi,**
- 4 inteligentni sistemi in robotika,**
- 5 sodobni koncepti v telekomunikacijah.**

Uporaba pridobljenih znanj vključuje **obvladovanje omrežij, visoko zmogljivih računalniških virov ter tehnologij umetne inteligence in podatkovnega rudarjenja za računalniško podprto analizo obsežnih podatkovnih baz/skladišč**, ki nastajajo kot rezultat znanstvenih raziskav na področjih fizike, kemije, biologije, biokemije in farmakologije, bioinformatike, okoljskih znanosti ter tudi na področjih družboslovnih in ekonomskih ved kot tudi podatkov, ki se kopičijo kot posledica ambientalnih meritev in zajemanja podatkov na svetovnem spletu.

Več informacij:

MAGISTRSKI ŠTUDIJ

DOKTORSKI ŠTUDIJ

ŠTUDIJSKI PROGRAM EKOTEHNOLOGIJE

magistrski in doktorski program

Program Ekotehnologije vključuje znanost, ki ob čim manjšem ogrožanju okolja, predvsem z učinkovitim vključevanjem naravnih procesov, podpira napore za pokrivanje potreb človeštva v harmoniji s celotno naravo. Ker je usmerjena v reševanje realnih problemov, kar terja celovit pristop, je za ekotehnologije značilno povezovanje dosežkov številnih naravoslovnih, tehnoloških in družboslovnih ved z usmeritvijo v trajnostni razvoj. Zato je multidisciplinarni pristop značilnost študijskega programa Ekotehnologije. Poudarjena sta okoljski in ekonomski pristop.

CILJ PROGRAMA

Strategija trajnostnega razvoja vključuje **integracijo okoljskih, tehnoloških, ekonomskih in socialnih ciljev, posebej v proizvodnji in potrošnji**.

Študijski program nudi pridobivanje znanj in razvoj spretnosti za kompetentno raziskovanje, mednarodno **povezovanje in vodenje trajnostno usmerjenega razvoja**, prenosa in uporabe ekotehnologij.

Poudarek je na trojni usposobljenosti:

- **širjenje in poglobljanje znanstvene vsebine, metod in tehnik** na izbranih področjih naravoslovnih znanosti, tehnologij, inženirstva in informatike, ki bo podpiralo strateško izbiro, razvoj, prenos, optimizacijo, izkoriščanje in nadzor izbranih ekotehnologij **za večjo poslovno učinkovitost ob hkratnem zadovoljevanju širših družbenih interesov za trajnostni razvoj**,
- razvoj sposobnosti in spretnosti za **dvig kakovosti procesov, proizvodov in storitev ter višanje dodane vrednosti** ob stremeljenju k odličnosti in maksimalnemu uveljavljanju načel trajnostnega razvoja,
- **razvoj integralnega načina mišljenja**, ki presega posamezna področja in razvija sposobnosti za komunikacijo s strokovnjaki drugih disciplin in področij, **celovito opredelitev problemov, sistemske pristope, odločanje in reševanje zapletenih problemov** v skupinskem delu ter dolgoročno usmerjeno strateško načrtovanje.

ODLIKE PROGRAMA

Posebej je treba poudariti **načrtno usmerjanje** podiplomskega študijskega programa Ekotehnologije iz v preteklosti prevladujoče okoljsko-varovalne vsebine **v celovitejšo usmeritev v trajnostni razvoj, zlasti za večanje učinkovitosti uporabe materialnih surovin in energetskih virov**. To terja bistveno večji poudarek na bolj učinkovitem razvoju in prenosu ekotehnologij ter uvajanju trajnostno usmerjenih gibanj porabe. Ob teh zahtevah terja program Ekotehnologije razvoj in uporabo metod multidisciplinarne sinteze, ki jih MPS načrtno goji v sklopu podiplomskih raziskav, usmerjenih v trajnostni razvoj.

Izvajanje študijskega programa je vezano na nacionalne in zlasti na EU projekte, v sklopu katerih dosega program Ekotehnologije zavidljive rezultate – tako po obsegu kot po zahtevnosti raziskav, v katere so neposredno vključeni podiplomci.

IZVAJANJE PROGRAMA

Študijski program Ekotehnologije je umeščen v **razvojne projekte za ekotehnološko prenavo in napredek v proizvodnji, storitvenih dejavnostih in javnih službah**. Program poudarja ekonomsko učinkovitost ob varovanju okolja.

Večina del je vezana na reševanje konkretnih problemov na naslednjih področjih:

- 1 orodja za nadzor kakovosti okolja**, ki vključujejo tudi integrirana modelna orodja za politično odločanje,
- 2 razvoj in testiranje okoljsko sprejemljivih materialov**,
- 3 razvoj in testiranje čistih tehnologij**,
- 4 karakterizacija in predelava odpadkov in odpadnih voda**,
- 5 gospodarjenje z vodami**,
- 6 plazemske tehnologije**,
- 7 razvoj inteligentnih sistemov za nadzor kakovosti okolja**,
- 8 trajnostno gradbeništvo**,
- 9 prehrana in okoljsko-zdravstvene tehnologije**.

Med odlike tega programa sodi tudi uspešno zagotavljanje **multidisciplinarnih pristopov**, ki vključujejo področja kemije, geologije, biokemije, bioloških znanosti, biotehnologije, hidrologije, ekotoksikologije, kemijskega inženirstva, biostatistike in modeliranja. V veliki meri pa se te discipline prepletajo z orodji, ki zagotavljajo **podporo političnemu odločanju na področju okolja in zdravja ljudi in/ali zagotavljajo uporabno vrednost v industrijskem okolju**. Podporo temu daje tudi projektna organiziranost izvajanja študijskega programa, saj so vsi študenti vključeni v neposredne gospodarske, nacionalne ali mednarodne projekte. V njihovem sklopu neposredno ob raziskovalnem delu spoznavajo in poglobljajo metode in tehnike za ustvarjanje, prenos in uporabo znanja. Neposredna umeščenost podiplomcev v te projekte jim tudi omogoča uporabo vrhunske raziskovalne opreme v sklopu IJS in pridruženih inštitutov ter centrov odličnosti.

Več informacij:

MAGISTRSKI ŠTUDIJ

DOKTORSKI ŠTUDIJ

ŠTUDIJSKI PROGRAM SENZORSKE TEHNOLOGIJE

doktorski program

Program Senzorske tehnologije je interdisciplinarni doktorski študijski program, ki smo ga začeli izvajati v študijskem letu 2016/17.

Senzorji so postali neopazen, a vendar nepogrešljiv delček našega sveta. Naši avtomobili so polni senzorjev za uravnavanje delovanja motorja, hitrosti, porabe goriva, temperature, zračenja in ne nazadnje naše varnosti. Okoljski senzorji so bistveni za nadzor nad onesnaževanjem. Biosenzorji, med njimi nanosenzorji, obetajo velik napredek zlasti v skrbi za zdravje. Snovanje in izdelovanje tako številnih senzorjev omogočajo senzorske tehnologije, ki temeljijo na vrhunskih dosežkih znanosti in tehnologije.

Študijski program Senzorske tehnologije povezuje znanja s področij fizike, kemije, biologije, materialov, okoljskih in tehniških ved, nanoznanosti in nanotehnologij ter informacijsko-komunikacijskih tehnologij.

CILJ PROGRAMA

Cilj doktorskega programa je **pridobivanje znanja o senzorjih in senzorskih tehnologijah** z izbranih področij fizike, kemije, materialov, okoljskih in tehniških ved, nanoznanosti in nanotehnologij ter informacijsko-komunikacijskih tehnologij.

Spodbuja razvoj integralnega načina mišljenja kot temelja interdisciplinarnih raziskav. Poleg obvladovanja metod in tehnik raziskovalnega dela bodo študenti razvili sposobnost za samostojno in skupinsko raziskovalno in razvojno delo ter za uporabo znanja v praksi.

UMEŠČENOST PROGRAMA V POTREBE UPORABNIKOV

Program ciljano **povezuje znanja s področja senzorjev in senzorskih tehnologij z visoko mednarodno ekspertizo pri vzgoji vrhunskih kadrov** za podporo prodoru gospodarskih razvojnih projektov na svetovnem trgu ob hkratni skrbi za socialno uravnotežen trajnostni razvoj.

IZVAJANJE PROGRAMA

Interdisciplinarni študijski program **omogoča pridobivanje znanj in razvoj spretnosti za kompetentno raziskovanje, prenos znanstvenih dosežkov v industrijski razvoj ter mednarodno povezovanje** na naslednjih področjih senzorskih tehnologij:

- 1 senzorji za ionizirajoče fotone in delce,
- 2 fizikalno-kemijski senzorji,
- 3 biosenzorji,
- 4 informacijsko-komunikacijske tehnologije v senzoriki.

Izvajanje programa je vezano na **nacionalne in mednarodne projekte**, predvsem v okviru Evropske skupnosti, ter na projekte s partnerji iz gospodarstva.

Več informacij:

DOKTORSKI ŠTUDIJ



Senzorji nam pomagajo sproti prepoznavati izbrane razmere v okolju in nanje ciljano reagirati, zato njihova uporaba sega na skoraj vsa področja človekovih dejavnosti. Ob vse večjih ekonomskih in okoljskih zahtevah postajajo bistveni sestavni del "pametnih" izdelkov in s tem obetavna priložnost za gospodarstvo.





Učitelji MPŠ

Velika večina učiteljev MPŠ je redno polno zaposlenih pri ustanoviteljih in partnerjih MPŠ, predvsem na Institutu »Jožef Stefan«, kjer je tudi sedež MPŠ. Mentorji so tako odprti za neposredno sodelovanje s študenti.

Struktura po nazivih za skupno 183 učiteljev MPŠ je naslednja: 87 rednih profesorjev, 44 izrednih profesorjev, 52 docentov. Asistenti so le 3, ker terja raziskovalno-izobraževalni proces podiplomskega študija pretežno zelo zahteven individualizirano mentorsko delo in je delež manj zahtevnih skupinskih študijskih oblik, ki potrebujejo pomoč asistentov, zelo majhen. Glede na usmeritve in raven študija na MPŠ so tako podiplomci MPŠ že sami na ravni asistentov.

STRUKTURA PO NAZIVIH

	87 rednih profesorjev
	44 izrednih profesorjev
	52 docentov
	3 asistenti
	183 učiteljev, 3 asistenti

Bistvena značilnost kakovosti je, da študent dela v mentorjevi raziskovalni skupini in je mentor zanj praviloma dosegljiv vsak dan.

KRITERIJ ZA IZBOR UČITELJEV

Osnovni kriteriji za izbor učiteljev Mednarodne podiplomske šole Jožefa Stefana so **njihova mednarodno visoko uveljavljena znanstvena kakovost, razvojna naravnost in talent za mentorsko delo.**

Od leta 2019 je na spletni strani [SICRIS](#) domena, ki omogoča dostop do bibliografskih kazalcev uspešnosti za izvolitev v naziv.

Pogoj pa sta tudi njihova ustvarjalna vloga v nacionalnih, evropskih in mednarodnih projektih, v katere vključujejo študente MPŠ, ter pripravljenost za specifikacijo študijskih programov v skladu s specifičnimi cilji raziskovalnega dela podiplomca, torej za »študij po meri«.

GOSTUJOČI PROFESORJI

MPŠ je posebej zainteresirana za neposredno sodelovanje **vrhunskih znanstvenikov** iz svetovno vodilnih raziskovalnih skupin v programih MPŠ. Take skupine so navadno umeščene v **ugledne institucije**. MPŠ načrtno goji osebne stike svojih profesorjev s kolegi iz takih raziskovalnih skupin in jih priteguje individualno kot vabljene gostujoče profesorje. To so po pravilu vrhunski znanstveniki – eksperti za področja, izbrana glede na **dosežke** najbolj propulzivnih področij znanosti in interese gospodarstva.

MENTORSTVO

Magistrsko ali doktorsko delo je glavni del študija na MPŠ, zato je **kakovost zasnove teme magistrskega ali doktorskega dela** v ospredju vsega sodelovanja študenta z učitelji in še posebej z mentorjem.

Svetovanje sega od prvega prihoda študentov na MPŠ, ko se začne **pogovor o njihovem »študiju po meri«**, praviloma na prodornem raziskovalnem ali na gospodarsko-razvojno usmerjenem področju, **prek oblikovanja raziskovalne teme**, ki jo presodi študijska komisija in odobri senat MPŠ, do **skrbnega spremljanja realizacije magistrskega ali doktorskega dela**. Zato je posebna pozornost MPŠ namenjena izboru mentorjev, ki poteka v dveh obdobjih. **Prvi mentor** pomaga študentu kot svetovalec že pred vpisom, zlasti pri sestavi individualno izbranega študijskega programa, ter ga spremlja v prvem semestru. **Po tem času študent ohrani ali pa zamenja svojega mentorja.** Če tema pokriva več specialnih področij, dobi študent **enega ali več somentorjev**. V neposredno razvojno usmerjenih temah dobi tudi **industrijskega somentorja**, ki pomaga ciljno usmerjati njegovo raziskovalno delo in dosežke sproti prenašati v podjetje.

KAKOVOST UČITELJEV

Kakovost večine profesorjev in docentov MPŠ je po znanstvenih kriterijih **na zavidljivo visoki ravni**, podobno je tudi z vključitvijo v **večje nacionalne in mednarodne projekte**, medtem ko izkušnje v neposrednem prenosu raziskovalnih dosežkov v uporabo velik del šele pridobiva. V ta namen smo **okrepili sodelovanje z industrijo in storitvenim sektorjem**.

Kakovost dela visokošolskih učiteljev MPŠ šola redno preverja, tako da:

- presoja **obseg in kakovost njihovih znanstvenih objav** v mednarodno priznanih znanstvenih revijah ter obseg njihovega citiranja – s posebno skrbjo za vključevanje raziskovalnih dosežkov študentov MPŠ,
 - preverja vključenost mentorjev in študentov MPŠ v **nacionalne in mednarodne projekte**,
 - podpira **povezovanje učiteljev MPŠ z gospodarstvom**, posebej v sklopu ciljno usmerjenih raziskovalno-razvojnih projektov, in intelektualno zaščito dosežkov,
 - **komisijsko ugotavlja vmesne rezultate** raziskovalno-izobraževalnega procesa za vsakega študenta ob raziskovalnih seminarjih v vsakem letniku ter poda ocene in usmeritve za nadaljnje delo,
 - v okvirih programskih ter centralne študijske komisije **redno preverja mentorsko delo** s posebej v ta namen imenovanimi komisijami za vsako delo, tako v snovanju tem doktorskih del kot v postopnem uresničevanju njihovih načrtov in končno pri preverjanju kakovosti predloženih disertacij.
- Na tem področju je bilo v študijskem letu 2019/2020

obdelanih: 33 predlogov za odobritev tem doktorskih disertacij in 30 predlogov za odobritev izdelanih disertacij, ob zaključku šolskega leta izvaja anonimno anketiranje študentov o kakovosti učiteljev MPŠ ter z dosežki seznanja vse udeležene, v primerih dosežkov pod 80 % maksimalne možne ocene kakovosti (pod 4 od maksimalno 5) pa izpelje individualne pogovore dekana MPŠ s prizadetimi ter obravnava probleme na seji kolegija. V študijskem letu 2019/2020 so bila uporabljena nova anketna vprašanja, ki so bila na podlagi dotlej zbranih izkušenj izboljšana.

Rezultati ankete za študijsko leto 2019/2020 so naslednji: povprečna ocena profesorjev je bila **4,56**, povprečna ocena predmetov pa **4,34**.

IZJEMNI DOSEŽKI IN PREJETE NAGRADE PROFESORJEV V LETU 2019/2020

Prof. dr. Tamara Lah Turnšek – Zoisova nagrada za življenjsko delo,
prof. dr. Barbara Malič – Zoisova nagrada za vrhunske znanstvene dosežke na področju biokemije in molekularne biologije,
doc. dr. Aleš Lapanje in
doc. dr. Hana Uršič Nemevšek – Odlični v nanosti,
prof. dr. Marina Dermastia – nagrada Miroslava Zeja za življenjsko delo,
prof. dr. Lovrenc Lipej in
dr. Jon Gutierrez Aguirre – nagrada Miroslava Zeja za izjemne dosežke na področju dejavnosti NIB.

1:2

Razmerje visokošolski učitelj : študent je na MPŠ praviloma večje kot 1 : 2.



Kakovost večine profesorjev in docentov MPŠ je po znanstvenih kriterijih na zavidljivo visoki ravni, podobno je tudi z vključitvijo v večje nacionalne in mednarodne projekte.



Naši profesorji vsako leto prejmejo prestižna priznanja ali nagrade.

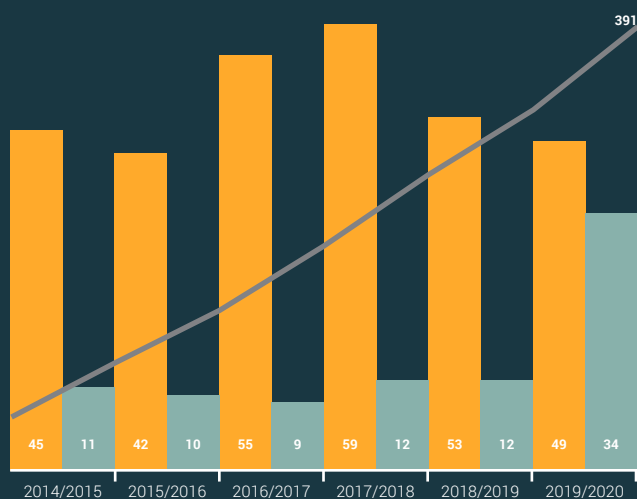


Študenti MPŠ

Informiranje zainteresiranih za študij na MPŠ poteka prek odgovornih vladnih institucij, sredstev obveščanja, z vabili na odprte dneve IJS in MPŠ, prek raziskovalnih in industrijskih partnerjev MPŠ, najbolj učinkoviti pa so osebni stiki med potencialnimi kandidati in študenti ter učitelji MPŠ.

ZAČETEK ŠTUDIJA

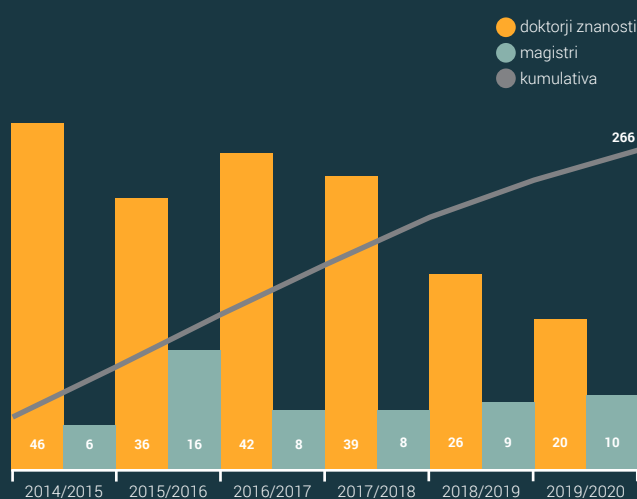
MPŠ sprejema predvsem študente z visokimi dosežki dodiplomskega študija – povprečje tega za vse študente ob prvem vpisu na MPŠ je nad 8,5. Vendar pa dosežki dodiplomskega študija niso edino merilo. S kandidati za vpis potekajo načrtni intervjuji, v katerih se ugotavlja zlasti njihova ustvarjalna naravnost in talent za raziskovanje. Pomembno vlogo pri tem imajo njihovi potencialni zaposlovalci, zlasti na raziskovalnem in gospodarskem področju.



Graf prikazuje število vpisanih študentov na doktorske in magistrske programe ter kumulativo po letih.

ZAKLJUČEK ŠTUDIJA

Kakovost magistrskih in posebej doktorskih del na MPŠ je visoka. Kakovost izvajanja študija je na evropski oz. svetovni ravni, kar dokazujejo dosežki študentov, objave v visokokakovostnih znanstvenih revijah in patenti.



Graf prikazuje število zaključenih magistrskih in doktorskih študijev ter kumulativo po letih.

Povprečna ocena dodiplomskega študija na novo vpisanih doktorskih študentov po študijskih letih:

• 2014/2015	8,76	• 2017/2018	8,75
• 2015/2016	8,78	• 2018/2019	8,85
• 2016/2017	8,71	• 2019/2020	8,78

Čas, ki ga študent potrebuje za zaključek študija (informacija za 2019/2020):

- doktorski študij: **5,4 let**
- magistrski študij: **2 leti**



ŠTUDENSKI SVET

Študentski svet ima položaj **organa Mednarodne podiplomske šole Jožefa Stefana (MPŠ)**, določen v Statutu MPŠ, zato sodeluje in enakopravno sodeluje na senatu, akademskem zboru in upravnem odboru MPŠ. Študentski svet ima dolžnost in pravico **podajati mnenja in soddločati v vseh zadevah, ki se nanašajo na pravice in dolžnosti študentov**.

Študentski svet sestavlja **12 izvoljenih predstavnikov** študentov šole, ki iz svojih vrst izvolijo svoje predstavnike – predsednika in podpredsednika.



PRIPRAVA NA ZAPOSLOITEV

MPŠ pripravlja svoje študente na zaposlitev od samega začetka študija. Že v intervjuju za vpis in ob prvem srečanju s potencialnim mentorjem je **zaposlitev pomembna tema pogovora**, ki podpira študenta pri izbiri študijskih vsebin. Še močnejši je poudarek pri izbiri teme magistrskega ali doktorskega dela, ki je vsaj okvirno vezana na bodočo zaposlitev kandidata. **MPŠ vzpostavlja študentom možnosti za neposredne kontakte z gospodarskimi ustanoviteljmi in partnerji ter organizira v ta namen potrebne aktivnosti** (obiske podiplomcev in njihovih mentorjev v industriji, pogovore z odgovornimi razvojnimi funkcionarji v gospodarstvu in na storitvenem sektorju, organiziranje srečanj študentov MPŠ s potencialnimi zaposlovalci in druge).

Zaposlitve doktorandov:

V letu 2019 so bili doktorji in magistri MPŠ zaposleni **v 27 državah**. Od **20 doktorandov**, ki so zaključili študij v 2019/2020, jih je **15 zaposlenih v Sloveniji, 5 pa v tujini**.

- **Delež zaposlenih** od študentov, ki so zaključili študij v zadnjem študijskem letu (2019/2020): **100 %**.
- **Število držav**, v katerih so zaposleni: **5** (Slovenija, Egipt, Belgija, Francija, Kitajska).
- Število diplomantov, ki so zaposleni **na tujih vrhunskih univerzah in raziskovalnih institucijah**: **3**. (KU Leuven, VUB Brussels, CentraleSupélec).

ALUMNI KLUB

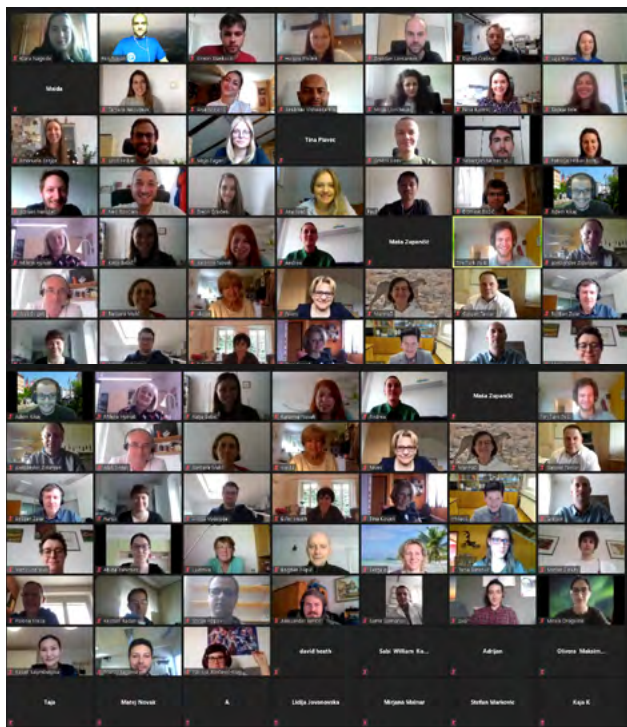
MPŠ je zasnovala alumni program. Naloge alumni kluba so zlasti:

- obveščanje o študijskih informacijah,
- povezovanje pri projektnem delu,
- organizacija obiskov inštitutov, industrije v Sloveniji in v tujini,
- oblikovanje predlogov za izboljšanje kakovosti na vseh nivojih,
- poglobljanje sodelovanja z raziskovalnimi in gospodarskimi partnerji,
- letno srečanje z odličnim strokovnim programom in sproščenim druženjem.

ŠTUDENSKA KONFERENCA MPŠ (IPSSC)

Najprepoznavnejši dogodek študentskega sveta je **redna letna Študentska konferenca Mednarodne podiplomske šole Jožefa Stefana**, na kateri študentom naše šole in tudi študentom drugih fakultet nudimo **možnost promocije svojega raziskovalnega dela**. Študenti so že na začetku študijskega leta povabljeni, da za konferenco v maju pripravijo predstavitev svojih najboljših raziskovalnih dosežkov v obliki **konferenčnega prispevka in plakata**. Kakovost predloženih prispevkov zagotavlja **recenzija**, ki jo opravijo **uveljavljeni raziskovalci na posameznem področju**. S tem zagotovimo študentom povratno informacijo izkušenih znanstvenikov o njihovem delu kot tudi pogoje za višjo kakovost prispevkov.

Soočeni z nenavadno situacijo, ki jo je s seboj prinesla epidemija COVID-19, smo konec marca 2020 v organizacijskem odboru **12. tradicionalne konference študentov Mednarodne podiplomske šole Jožefa Stefana in KMBO** sklenili, da dogodek prestavimo na splet. Zdaj, v marcu 2021, leto dni po začetku epidemije, imamo na voljo številna orodja za organizacijo takega tipa spletnih dogodkov, v letu 2020 pa so bile možnosti (in predvsem znanje/izkušnje) na tem področju zelo omejene in smo se vsi skupaj učili, kako pripraviti »on-line konferenco«. Navkljub tem izzivom pa nam je uspelo **združiti študente programov NANO, ST, EKO, IKT in KMBO** ter organizirati konferenco z več kot **100 udeleženci**, ki je bila polna zanimivih vsebin in prispevkov. Uvodoma je udeležence nagovorila dekanja prof. dr. Milena Horvat, ki pa je omenila, da na ta dan obeležujemo tudi **Dan MPŠ**, obletnico ustanovitve šole. Vsak študent je imel na voljo 3 minute za predstavitev svojega dela, potem pa je bilo še nekaj časa na voljo za vprašanja in debato. Podelili smo tudi več nagrad, ki so jih prejeli študenti Mark Paul S. Rivarez, Mirjana Malnar, Stefan Marković in Rok Novak. Konferenco smo zaključili še s skupinsko fotografijo vseh udeležencev.

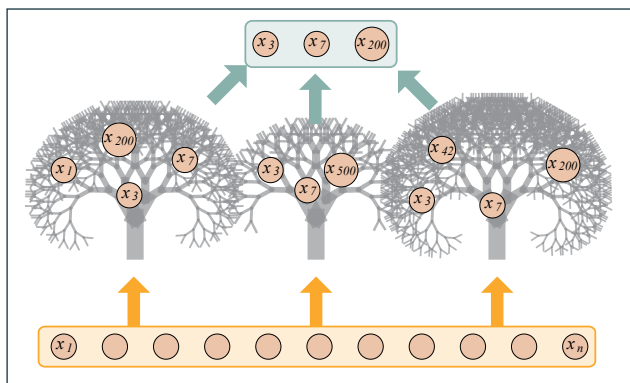


Dosežki študentov

DOSEŽKI ŠTUDENTOV IKT

MATEJ PETKOVIČ

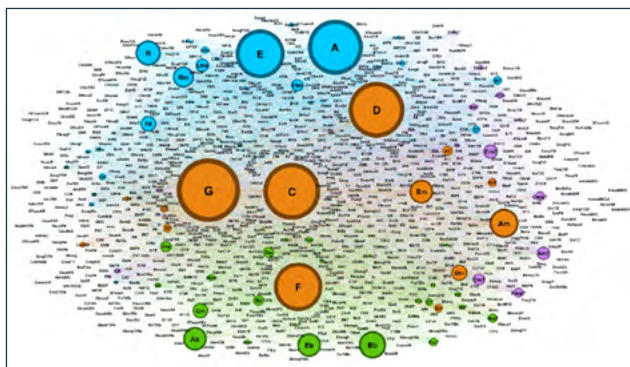
je oktobra 2020 uspešno opravil zagovor doktorske disertacije z naslovom »Rangiranje značilnosti za napovedovanje strukturiranih vrednosti«, ki obravnava problem ocenjevanja pomembnosti značilnosti pri analizi kompleksnih podatkov. Disertacijo, ki jo je izdelal pod mentorstvom prof. dr. S. Džeroskega in dr. D. Koceva, odlikujeta izjemno kakovostna, obsežna in poglobljena obravnava moderne tematike strojnega učenja ter objave v prestižnih revijah in na vrhunskih konferencah.



Shematski prikaz rangiranja in izbire značilnosti s pomočjo ansambla nenadzorovanih dreves za napovedno razvrščanje.

LIDIJA JOVANOVSKA IN BOJAN EVKOSKI

sta na HAMR (Hacking Audio and Music Research) Hackathonu na konferenci ISMIR oktobra 2020 prejela nagrado za najboljšo programsko dokumentacijo rešitve naloge Analysis of Chord Progression Networks.



Zgradila in analizirala sta omrežje, ki temelji na prepisih 12.000 skladb popularne glasbe v akorde za kitaro. V omrežju akordi nastopajo kot vozlišča, ki so močnejše povezana, če akorda pogosto nastopata v sosedstvu. Na tem omrežju sta uporabila več metod s področja analize omrežij: našla sta skupnosti akordov, poiskala vplivne akorde in razlike med zaporedji akordov preko glasbe različnih desetletij in žanrov. Z uporabo stohastičnih sprehodov po omrežju akordov sta tudi generirala nova zaporedja akordov.

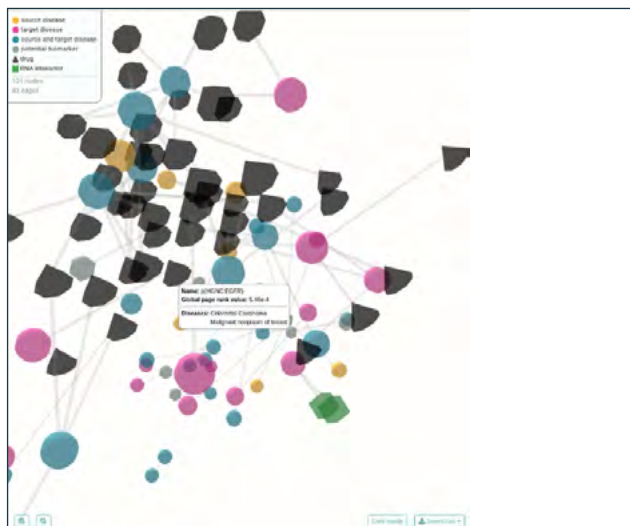
BOJAN EVKOSKI

je prejel še eno priznanje, in sicer za Best Lightning Presentation na mednarodni konferenci Complex Networks and Their Applications.



BLAŽ ŠKRLJ

je bil v letu 2020 (so)avtor 20 prispevkov, od tega 7 v revijah, med katerimi izpostavimo članek »CaNDiS: a web server for investigation of causal relationships between diseases, drugs and drug targets«, objavljen v reviji Bioinformatics.



Strežnik CaNDiS omogoča raziskovanje empirično potrjenih interakcij med proteini, nukleinskimi kisljinami ter s strani FDA odobrenimi zdravili. Omrežja so obogatena z informacijo o predhodnih asociacijah s kompleksnimi boleznimi, s čimer strežnik omogoča odkrivanje novih biomarkerjev na področju komorbidnosti.



GORJAN POPOVSKI

je v preteklem študijskem letu začel in uspešno zaključil magistrski študij. V tem času je objavil 5 člankov v revijah s faktorjem vpliva. Objavil je tudi 8 konferenčnih prispevkov. V okviru konferenc GECCO 2020 in PPSN 2020 je skupaj s sodelavci z oddelka osvojil prvo mesto na tekmovanju Open Optimisation Competition 2020.

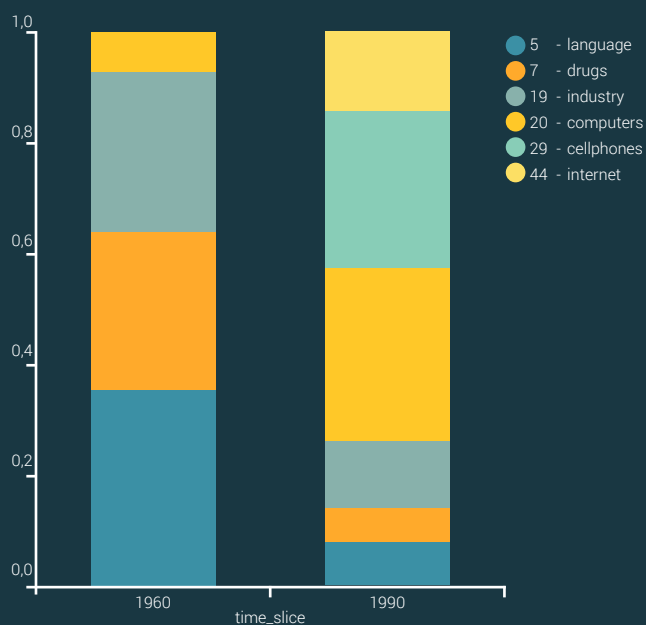


SKUPINE IKT ŠTUDENTOV

Publikacija² avtorjev (Martin Gjoreski, Vito Janko, Gašper Slapničar, Miha Mlakar, Nina Reščič, Jani Bizjak, Vid Drobnič, Matej Marinko, Nejc Mlakar, Mitja Luštrek in Matjaž Gams) je bila pripravljena na podlagi njihovega sodelovanja v tekmovanju »Sussex-Huawei Locomotion Recognition Challenge«, na katerem so osvojili prvo mesto.



Študenti in sodelavci MPŠ so se udeležili tudi vrste računalniških tekmovanj s področja analize besedilnih podatkov, za katere so razvili nova prosto dostopna programska orodja. Ekipa IJS-MPŠ v sestavi Boshko Koloski, Senja Pollak in Blaž Škrlić je dosegla 3. mesto na tekmovanju profiliranja avtorjev, ki širijo lažne novice (CLEF-PAN-Fake News profiling) in 2. mesto na tekmovanju profiliranja znanih oseb (CLEF-PAN-Celebrity profiling). Matej Martinc je skupaj z ekipo z Univerze v Helsinkih dosegel 11. in 5. mesto na tekmovanju v razpoznavanju semantičnih premikov (SemEval2020-Task1). Ekipa v sestavi Boshko Koloski, Timen Stepišnik-Perdih, Senja Pollak in Blaž Škrlić pa je dosegla dobre rezultate tudi na tekmovanju: AAAI-Identification of Covid Fake News (2021).

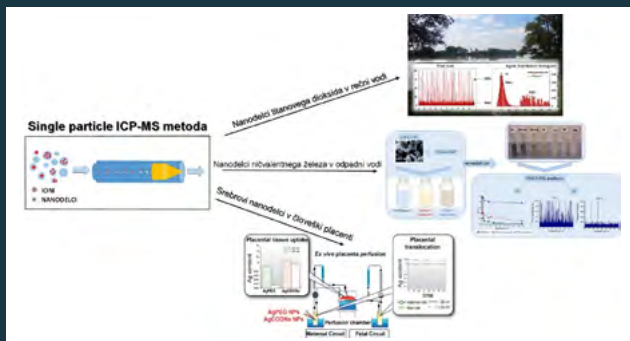


Slika: Metode za zaznavanje semantičnih premikov: beseda uporabnik (»user«) je imela v 60-ih pogost pomen v kontekstu uporabnik drog (oranžna), v 90-ih pa uporabnik interneta (rumena).

DOSEŽKI ŠTUDENTOV EKO

JANJA VIDMAR

je prejela Zlati znak Jožefa Stefana za leto 2020 za odmevnost doktorata z naslovom »Določanje koncentracije in velikosti kovinskih nanodelcev v okoljskih in bioloških vzorcih«. V svojem doktorskem delu je s pomočjo metode single particle ICP-MS sledila pojavnosti in usodi nanodelcev titanovega dioksida v rečnih vodah in nanodelcev nič-valentnega železa po njihovi uporabi v nanoremediaciji odpadnih vod ter proučevala prenos in akumulacijo srebrovih nanodelcev v človeški placenti.



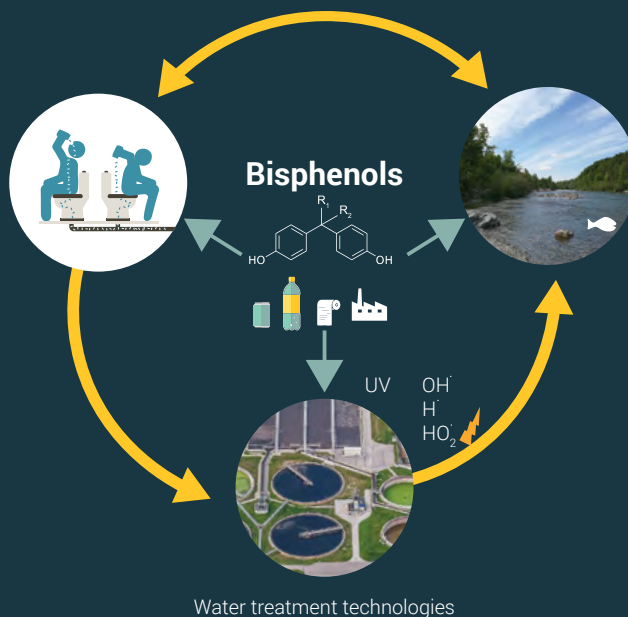
DORIS POTOČNIK

je v reviji Food Chemistry objavila članek z naslovom »Application of DD-SIMCA for milk authentication«. V študiji so preučili uporabo stabilnih izotopov in večelementno sestavo za določanje geografskega izvora pristnega kravjega mleka iz štirih geografskih regij v Sloveniji: alpska, dinarska, panonska in mediteranska regija. Raziskava je pokazala, da je mogoče vzorce mleka razlikovati z diskriminantno analizo glede na leto, letni čas in območje proizvodnje ter da trije vzorci s slovenskega tržišča ne ustrezajo postavljenim merilom ustreznosti, kar lahko kaže na napačno označevanje deklaracij izdelkov.



ANA KOVAČIČ

Doktorsko delo potrjuje prisotnost bisfenola A, industrijske kemikalije, ki povzroča motnje hormonskega sistema, in njegovih nadomestkov v vodnem okolju in poudarja potrebo po novih tehnologijah čiščenja ali kombinacijah že poznanih tehnologij za popolno odstranitev (mineralizacijo) teh spojin iz vodnega okolja. Ponuja nov vpogled v njihovo stabilnost in kroženje med čiščenjem vode, pri čemer ne obravnava le izhodne spojine, temveč tudi presnovne in transformacijske produkte. Poleg tega ponuja nova znanja o sproščanju snovi iz materialov v stiku z živili, ki predstavljajo pomemben vir človeške izpostavljenosti tem spojinam.³



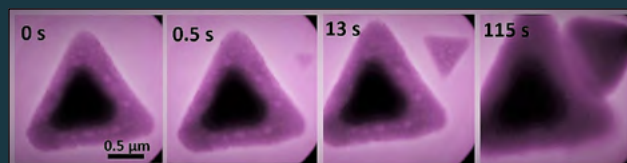
ALEXANDROS SOTIRIDIS

je prejel nagrado ARRS za končanje doktorskega študija pred rokom.

DOSEŽKI ŠTUDENTOV NANO

BOJAN AMBROŽIČ

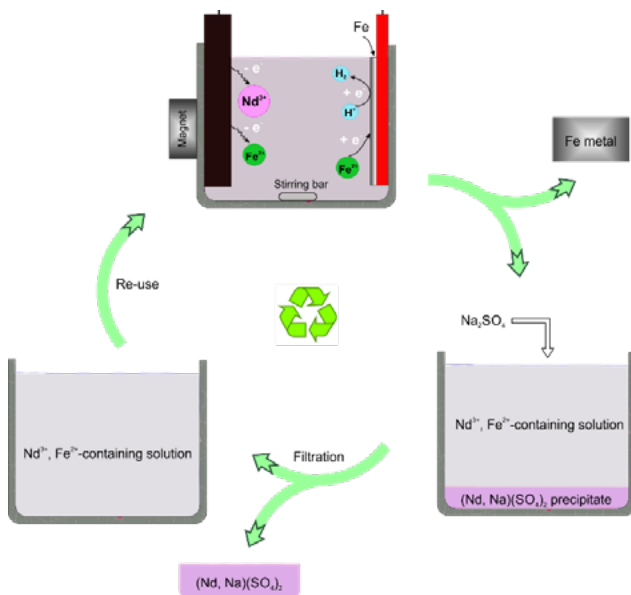
je pod mentorstvom prof. Saša Šturma v okviru doktorskega študija v prestižni reviji Chemical Science predstavil celosten pristop opisovanja procesov radikalne kemije v tekočinski celici znotraj presevnega elektronskega mikroskopa (LCTEM), ki vključuje kompleksno kemijsko kinetiko radiolize in njen vpliv na preiskovane nanomateriale.⁵



Slika: Rast prizmatičnih zlatih nanodelcev iz raztopine v tekočinski celici.

XUAN XU

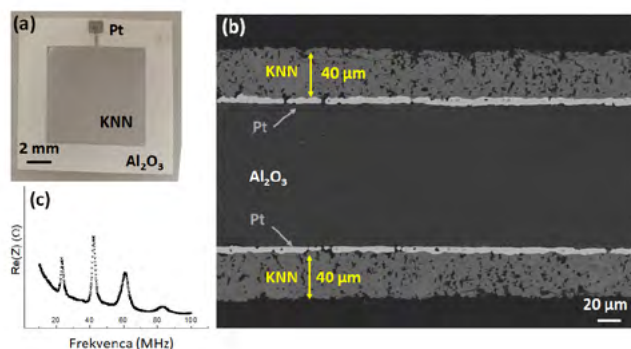
Uredniški odbor priznane revije Green Chemistry je članek, ki opisuje »Recikliranje magnetov Nd – Fe – B na bolj zelen način«, izbral kot enega najbolj vročih člankov v letu 2020. Magneti na osnovi sistema Nd – Fe – B običajno vsebujejo med 28–35 ut. % elementov redkih zemelj, kot so Nd, Pr, Tb in Dy. Kot taki, odsluženi magneti predstavljajo pomemben sekundarni vir omenjenih redkih zemelj, ki jih EU ocenjuje kot najbolj kritične surovine. Xuan Xu in sodelavci z Instituta »Jožef Stefan« so razvili zeleno in enostavno elektrokemijsko metodo za recikliranje tovrstnih magnetov. Predlagani postopek omogoča hkratno selektivno pridobivanje redkih zemelj in prehodnih kovin z velikim zmanjšanjem porabe energije in obremenjevanja okolja, saj deluje v zaprti zanki.



Slika: Elektrokemijski postopek za recikliranje odsluženih magnetov na osnovi sistema Nd-Fe-B, ki deluje na principu zaprte zanke.

HUGO MERCIER

je preiskoval pripravo in karakterizacijo debeloplastnih struktur na osnovi okolju prijaznih piezoelektrikov za pridobivanje električne energije iz okolja s piezoelektričnimi zbiralniki energije. Slika vzorca (a) in slika prečnega prereza, posneta z vrstičnim elektronskim mikroskopom (b), prikazujeta piezoelektrično plast na osnovi natrijevega kalijevega niobata (KNN), nanešeno z elektroforetskim nanosom na zgornjo in spodnjo stran 110 μm debele podlage iz aluminijevega oksida (Al_2O_3). Meritev impedance pri resonančni frekvenci (slika c) je pokazala, da ima 40- μm debela plast KNN ustrezen elektromehanski odziv, kar potrjuje, da je elektroforetski nanos primerna metoda za pripravo bimorfne strukture za piezoelektrično zbiranje energije iz okolja.



ŠPELA TRAFELA

je za svoje raziskovalno delo, ki ga je opravila tekom doktorskega študija, prejela nacionalno štipendijo programa L'Oréal – UNESCO »Za ženske v znanosti« za leto 2020.

Njeno doktorsko delo je bilo povezano s tematiko priprave receptorskih elementov kot sestavnih delov senzornih elementov za detekcijo toksičnega formaldehida. Preučila je parametre sinteze kot tudi mehanizma zaznavanja formaldehida, za kar je bila potrebna poglobljena interdisciplinarna študija. Z združevanjem znanj je uspešno razložila fundamentalne mehanizme zaznavanja formaldehida ter skreirala receptorski element z doslej najnižjo znano mejo detekcije zaznavanja. Pridobljeno znanje je nadgradila v izdelavo senzorskih platform na osnovi sito tiskanih elektrod za širšo uporabo v papirni industriji ter za monitoring okolja. Izkazuje predvsem poglobljena bazična znanja, na katerih je gradila senzorne lastnosti, na osnovi katerih je tematiko doktorske disertacije uspela dvigniti na uporabni nivo.



REFERENCE

- Škrlić, Blaž, Eržen, Nika, Lavrač, Nada, Kunej, Tanja, Konc, Janez. CaNDIS: a web server for investigation of causal relationships between diseases, drugs and drug targets. *Bioinformatics*. 2020, 1-3, DOI: [10.1093/bioinformatics/btaa762](https://doi.org/10.1093/bioinformatics/btaa762).
- Gjoreski, Martin, Janko, Vito, Slapničar, Gašper, Mlakar, Miha, Reščič, Nina, Bizjak, Jani, Drobnič, Vid, Marinko, Matej, Mlakar, Nejc, Luštrek, Mitja, Gams, Matjaž. Classical and deep learning methods for recognizing human activities and modes of transportation with smartphone sensors. *Information fusion*, ISSN 1566-2535, 2020, vol. 62, str. 47-62, DOI: [10.1016/j.inffus.2020.04.004](https://doi.org/10.1016/j.inffus.2020.04.004). [COBISS.SI-ID 13625603]
- Kovačič, Ana, Gys, Celine, Gulin, Martin Rafael, Gornik, Tjaša, Kosjek, Tina, Heath, David, Covaci, Adrian, Heath, Ester. Kinetics and biotransformation products of bisphenol F and S during aerobic degradation with activated sludge. *Journal of hazardous materials*, ISSN 0304-3894 (2020). DOI: [10.1016/j.jhazmat.2020.124079](https://doi.org/10.1016/j.jhazmat.2020.124079).
- Potočnik, Doris, Nečemer, Marijan, Perišič, Igor, Jagodic Hudobivnik, Marta, Mazej, Darja, Camin, Federica, Eftimov, Tome, Strojnik, Lidija, Ogrinc, Nives. Geographical verification of Slovenian milk using stable isotope ratio, multi-element and multivariate modelling approaches. *Food chemistry*, ISSN 0308-8146. [Print ed.], 2020, vol. 326, str. 126958-1-126958-11, DOI: [10.1016/j.foodchem.2020.126958](https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2020.126958).
- Ambrožič, Bojan, Prašnikar, Anže, Hodnik, Nejc, Kostevšek, Nina, Likozar, Blaž, Žužek Rožman, Kristina, Šturm, Sašo. Controlling the radical-induced redox chemistry inside a liquid-cell TEM. *Chemical Science*. 2019, vol. 10, no. 38, str. 8735-8743. ISSN 2041-6520. DOI: [10.1039/c9sc02272a](https://doi.org/10.1039/c9sc02272a). [COBISS.SI-ID 32582439]

Objave in projekti

V sklopu vseh študijskih programov so podiplomci načrtno usmerjeni v pisanje znanstvenih člankov v uglednih mednarodnih revijah, znanstvenih prispevkov na konferencah, povzetkov znanstvenih prispevkov na konferencah in samostojnih znanstvenih sestavkov ali poglavij v monografskih publikacijah, patentnih prijav, projektnih predlogov, raziskovalnih poročil in objav raziskovalnih dosežkov v mednarodno uglednih znanstvenih revijah in patentih.

OBJAVE PUBLIKACIJ

Časopisna hiša DELO je analizirala podatke osmih slovenskih univerz in podiplomskih šol (objavljeno 23. 8. 2019) in ugotovila, da je **najvišje povprečno število objav na novega doktorja znanosti ravno na MPŠ**. Podroben pregled objavljenih člankov kaže, da njihovo **število znaša v povprečju 4 članke na dosežen doktorat v štiriletnem obdobju**, kar je visoko nad povprečjem na področju podiplomskega študija večine univerz. Posebej pomembno je, da je bila **več kot polovica člankov objavljenih v mednarodnih revijah s faktorji vpliva**, kar je prispevalo k visokemu številu citatov. Članki študentov in profesorjev MPŠ so objavljeni tudi v revijah z najvišjim faktorjem vpliva – **Nature in Science**. V študijskem letu 2019/2020 je **20 doktorandov objavilo skupaj 65 publikacij z JCR**.



V študijskem letu 2019/2020 je **20 doktorandov objavilo skupaj 65 publikacij z JCR**.



Pri programu **Po kreativni poti do znanja** smo uspešno izvedli projekt **RESP02**.



Šola je projekt **Kompetenčni center tovarn prihodnosti (KOC-TOP)** podaljšala **do leta 2022** in razširila konzorcij na **50 partnerjev**.



V svojem raziskovalno-izobraževalnem programu imajo študenti MPŠ dostop do **vrhunske raziskovalne opreme**.

Raziskovalna oprema

V svojem raziskovalno-izobraževalnem programu imajo študenti MPŠ **dostop do vrhunske raziskovalne opreme** v okviru ustanoviteljskih in partnerskih inštitutov (**IJS, IMT in NIB**) ter še posebej v okviru centrov odličnosti, zlasti

- **Centra odličnosti nanoznanosti in nanotehnologije** (CO Nanocenter),
- **Centra odličnosti za integrirane pristope v kemiji in biologiji proteinov** (CO CIPKeBiP) in
- **Centra odličnosti Napredni nekovinski materiali s tehnologijami prihodnosti** (CO NAMASTE).

V okviru projektov za gospodarske partnerje se študenti MPŠ tudi neposredno vključujejo v **njihove razvojne laboratorije**. MPŠ je postavila tudi **lasten raziskovalni laboratorij za razvoj merilne instrumentacije za selektivno bližinsko detekcijo materialov**.

V tem sklopu je študentom MPŠ za izvajanje raziskovalnih nalog omogočen dostop do moderne raziskovalne opreme ob hkratnem zagotavljanju ekspertize visoko specializiranih raziskovalnih inštruktorjev v sklopu ekspertnih skupin nosilnih institucij.



MEDNARODNA
PODIPLomsKA ŠOLA
JOŽEFA STEFANA

POVZETEK SAMOEVALVACIJSKEGA POROČILA ZA ŠTUDIJSKO LETO 2019/20

Mednarodne podiplomske šole Jožefa Stefana

Vsebine: MPŠ
Fotografije: Janez Marolt, Arne Hodalič in Katja Bidovec
Fotografije študentske konference: MPŠ
Oblikovanje: DVOKOTNIK, Lenka Trdina s.p.

Jamova 39, 1000 Ljubljana, Slovenija

☎ 00 386 1 477 31 00
✉ info@mps.si

🌐 www.mps.si
🐦 [@MPS_JS](https://twitter.com/MPS_JS)
f [podiplomska](https://www.facebook.com/podiplomska)