

U N I V E R Z A V N O V I G O R I C I



Poročilo o delu Univerze v Novi Gorici 2018

U N I V E R S I T Y O F N O V A G O R I C A

U N I V E R Z A V N O V I G O R I C I



Poročilo o delu Univerze v Novi Gorici 2018

U N I V E R S I T Y O F N O V A G O R I C A

Fakulteta za znanosti o okolju
v Novi Gorici

Ustanovljena: 24. 9. 1995

Ustanovitelja:

Mestna občina Nova Gorica

Župan: Tomir Špacapan dipl. oec

Institut "Jožef Stefan" Ljubljana
Direktor: doc. dr. Danilo Lavrtanik

Ustanovitveni seji senata so prisostvovali:

prof. dr. Franc Bizjak

prof. dr. Andrej Tokl

doc. dr. Ana Gregorčič

prof. dr. Franc Gubensek

prof. dr. Nikola Zallay

prof. dr. Burton T. Cross

prof. dr. Ivan Marušič

prof. dr. Peter Stegnar

prof. dr. Janez Šupar

prof. dr. Boštjan Zekš

Naslov

Poročilo o delu Univerze v Novi Gorici v letu 2018

Urednica

Andreja Leban

Oblikovanje

A-media d.o.o., Šempeter pri Gorici

Tekst

Rok Andres, Iztok Arčon, Artem Badasyan, Blaž Belec, Gvido Bratina, Irina Elena Cristea, Saim Emin, Mateja Eniko, Mattia Fanetti, Mladen Franko, Mirjana Frelj, Sandra Gardonio, Luigi Giacomazzi, Renata Kop, Dorota Korte, Danijel Stojković Kukuljin, Andreja Leban, Uroš Luin, Ario de Marco, Franc Marušič, Martina Bergant Marušič, Vanja Mervič, Vanesa Valentinčič Murovec, Tea Stibilj Nemeč, Giovanni De Ninno, Željko Oset, Tanja Peric, Katja Mihurko Poniž, Boštjan Potokar, Aljaž Rener, Primož Rebernik Ribič, Rene Rusjan, Tina Smrekar, Samo Stanič, Penka Stateva, Artur Stepanov, Urška Lavrenčič Štangar, Nives Štefančič, Maja Terčon, Satyendra Tomar, Ana Toroš, Tanja Urbančič, Matjaž Valant, Aleš Vaupotič, Branka Mozetič Vodopivec, Danilo Zavrtanik, Sabina Zelinšček, Rok Žaucer, Urška Žvab

Fotografije, grafi, sheme

Urban Ajdnik, Rok Andres, Anton Brancelj, Narvika Bovcon, Oliver Butterley, NASA/DOE/Fermi LAT Collaboration, Mateja Eniko, ESA, Mattia Fanetti, Katja Ferfolja, Miha Godec, Jana Laganis, Andreja Leban, Martin Knez, Ahmed Kreta, Radoš Kuk, Danijel Stojković Kukuljin, Ario de Marco, Elisa Mazzega, Vanja Mervič, Petra Mišmaš, NASA, Željko Oset, Anja Paternoster, Robertina Šebjanič, Nika Simčič, Tina Smrekar, Samo Stanič, CasarsaGuru Photography, Katja Mihurko Poniž, Eléonore Roussel, Vadym Tkachuk, Satyendra Tomar, Merima Toromanović, Ana Toroš, Aleš Vaupotič, A. Viel, Matjaž Žitnik, Urška Žvab, Longlong Wang, NASA/CXC/M.Weiss

Založnik

Univerza v Novi Gorici, Vipavska 13, Rožna Dolina, Nova Gorica

Leto izida

2019

Brezplačna publikacija.

Publikacija je financirana iz javnih sredstev.



Kazalo

| | | | |
|---|----|--|----|
| KAZALO | 3 | PEDAGOŠKA DEJAVNOST | 53 |
| UVOD | 5 | Fakulteta za znanosti o okolju | 54 |
| ORGANIZACIJSKA STRUKTURA | 6 | Poslovno-tehniška fakulteta | 56 |
| KADROVSKA STRUKTURA | 7 | Fakulteta za naravoslovje | 58 |
| FINANČNO POSLOVANJE | 8 | Fakulteta za humanistiko | 60 |
| NAGRADE, PRIZNANJA IN NAZIVI | 9 | Visoka šola za vinogradništvo in vinarstvo | 62 |
| POMEMBNI DOGODKI | 10 | Akademija umetnosti | 64 |
| POMEMBNI DOSEŽKI | 22 | Fakulteta za podiplomski študij | 66 |
| | | | |
| RAZISKOVALNA DEJAVNOST | 31 | DRUGE DEJAVNOSTI | 69 |
| Laboratorij za fiziko organskih snovi | 32 | Univerzitetna knjižnica | 70 |
| Laboratorij za raziskave materialov | 34 | Založba | 71 |
| Laboratorij za vede o okolju in življenju | 36 | Študentska pisarna | 72 |
| Laboratorij za kvantno optiko | 38 | Projektna pisarna | 75 |
| Center za astrofiziko in kozmologijo | 40 | Mednarodna pisarna | 76 |
| Center za raziskave atmosfere | 42 | Karierni center | 77 |
| Center za raziskave vina | 44 | Alumni klub | 78 |
| Center za informacijske tehnologije in uporabno matematiko | 46 | | |
| Raziskovalni center za humanistiko | 48 | | |
| Center za kognitivne znanosti jezika | 50 | | |



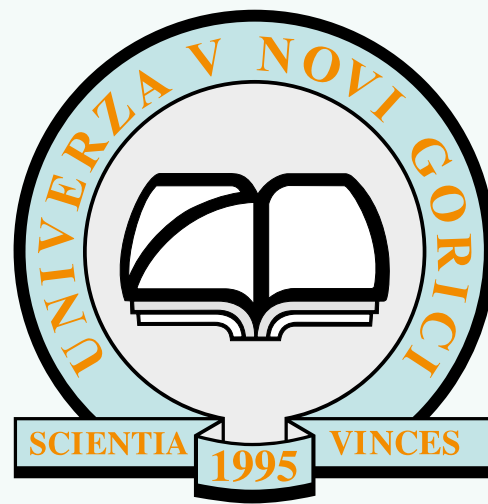
Uvod

Dejavnost Univerze v Novi Gorici je v letu 2018 pokrivala dodiplomsko in podiplomsko izobraževanje ter raziskovalno, umetniško in razvojno delo. Pedagoška dejavnost se je izvajala v okviru petih fakultet, ene visoke strokovne šole ter akademije umetnosti. Študij je do konca leta 2018 zaključilo 216 doktorjev znanosti, 362 magistrstrov in 871 diplomantov. Raziskovalna dejavnost je potekala v šestih centrih in štirih laboratorijih.

Univerza v Novi Gorici postaja vedno bolj mednarodno usmerjena izobraževalna institucija. V letu 2018 so predstavljali tuji študenti kar 50 % študentske populacije. Prihajali so iz 51 različnih držav, tako iz Evrope kot tudi z drugih celin. Prav tako postaja univerza privlačno okolje za tuje znanstvenike in profesorje, zato število zaposlenih strokovnjakov iz drugih držav nenehno narašča in je ob koncu leta 2018 predstavljalo že 25 % vseh zaposlenih.

V letu 2018 je Evropska unija prepoznala odličnost Univerze v Novi Gorici, saj so rezultati pri globalnem mednarodnem primerjanju univerz U-Multirank 2018 pokazali, da naša univerza dosega nadpovprečne rezultate. Odličnost je posebej prepoznana na področju raziskav in mednarodne usmerjenosti. Dobre rezultate izkazuje tudi na področju učenja, poučevanja ter regionalne vpetosti. Primerjava rezultatov Univerze v Novi Gorici z ocenami U-Multirank 2018 ostalih univerz v širši regiji izven meja Slovenije pokaže, da je Univerza v Novi Gorici daleč najboljša po kazalcih raziskovalne odličnosti in internacionalizacije. Prekaša ne samo vse ostale slovenske univerze, ampak tudi starejše in večje univerze v naši sosesčini. Po kazalcih uspešnosti znanstvenega dela se uvršča v sam vrh elitnih evropskih in svetovnih univerz.

Posebej želimo izpostaviti tudi sodelavca, ki sta v letu 2018 prejela nagrado za svoje delo.



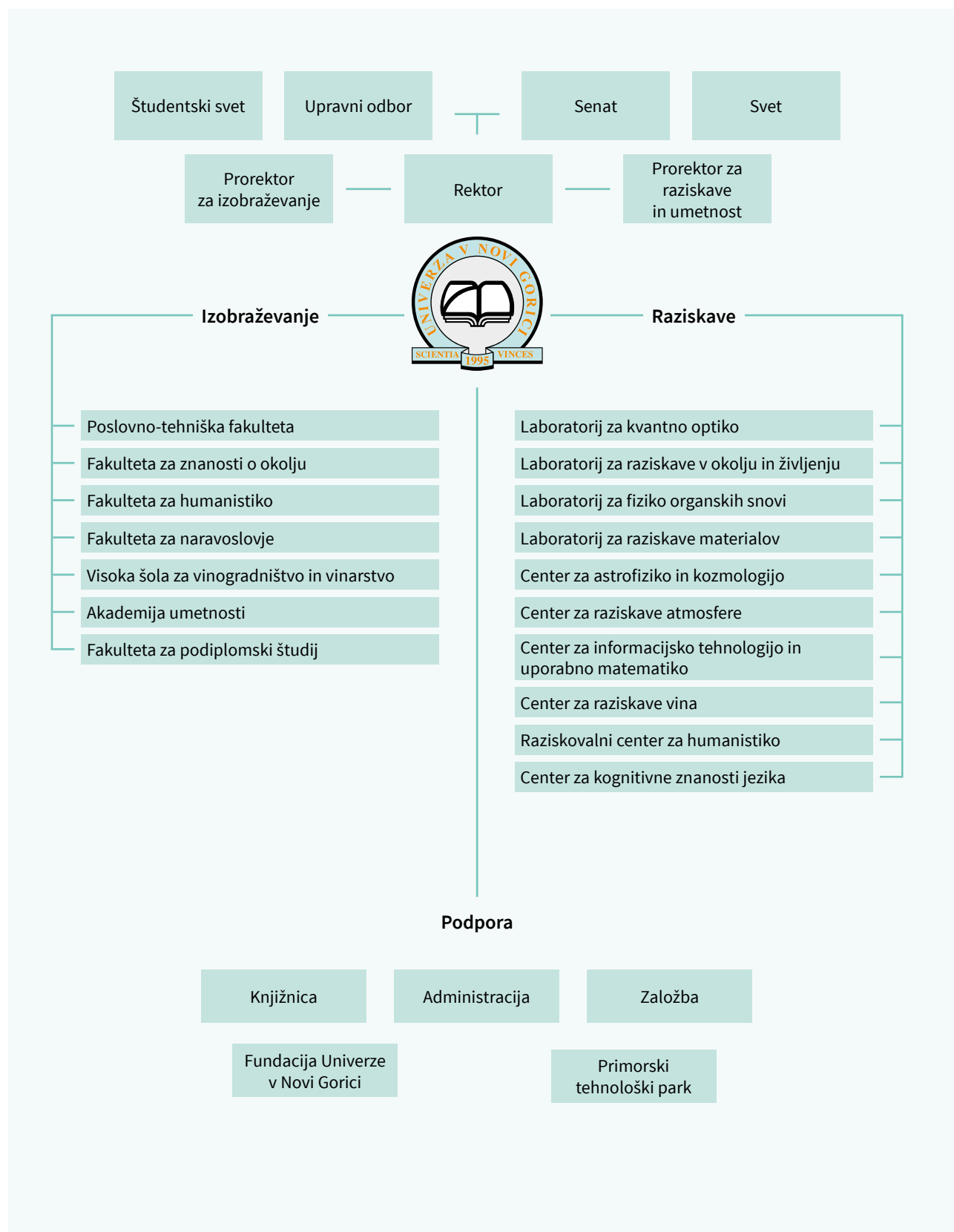
Prorektor za raziskave in umetnost ter vodja Laboratorija za fiziko organskih snovi Univerze v Novi Gorici prof. dr. Guido Bratina je prejel Preglovo nagrado za izjemne dosežke na področju osnovnih ali uporabnih raziskav s področja kemije in sorodnih ved. Kot so zapisali v obrazložitvi, sodi prof. dr. Bratina med najprodornejše raziskovalce na področju raziskav elektronskih, optičnih in strukturnih lastnosti tankih organskih polprevodniških slojev in dvodimenzionalnih materialov. Dolgoletni predstojnik, član sveta in zaslužni profesor Univerze v Novi Gorici akad. prof. dr. Boštjan Žekš pa je prejel Zoisovo nagrado za življenjsko delo na področju teorijske fizike.

V letu 2018 smo dobili novega *častnega doktorja*, *zaslužnega profesorja* in *častnega člana* Univerze v Novi Gorici. *Častni doktor* Univerze v Novi Gorici je postal svetovno znan režiser prof. Rajko Grlić za izjemne dosežke na področju filma in za obogatitev svetovne zakladnice umetnosti. Za pomemben prispevek k mednarodnemu ugledu in razvoju Univerze v Novi Gorici ter za vzorno opravljanje pedagoškega in mentorskega dela

je naziv *zaslužni profesor* prejel mednarodni strokovnjak na področju ohranjanja dediščine prof. dr. Jukka Jokilehto. Naziv *častni član* pa je bil podeljen mednarodno uglednemu enologu in ocenjevalcu vin doc. dr. Juliju Nemaniču za izjemen prispevek k razvoju pedagoške in znanstvene dejavnosti na področju vinarstva na Univerzi v Novi Gorici.

Leto 2018 si bomo zapomnili tudi po treh izjemnih znanstvenih odkritjih, pri katerih je sodelovala Univerza v Novi Gorici. Naša sodelavka dr. Gabrijela Zaharijaš je članica mednarodne skupine Fermi LAT, ki je dokazala, da lahko supermasivne črne luknje proizvajajo visokoenergijske nevtrine. Poleg tega so s pomočjo sevanja gama izmerili celotno količino svetlobe, ki so jo zvezde oddale v zadnjih 90 % zgodovine vesolja (zadnjih 12 milijard let). V raziskavi, ki so jo vodili astronomi s Kalifornijskega inštituta za tehnologijo (Caltech), pa je sodelovala naša sodelavka dr. Tanja Petrushevska. Odkrili so nenavadno eksplozijo supernove, pri kateri je nastal sistem dveh nevtronskih zvezd.

Organizacijska struktura



Kadrovska struktura

Univerza v Novi Gorici je decembra 2018 zaposlovala 141 sodelavcev (113 redno in 28 dopolnilno). Od tega je 86 doktorjev znanosti, 12 sodelavcev s statusom mladega raziskovalca, 17 sodelavcev z visoko izobrazbo ali magisterijem, 20 administrativnih sodelavcev, 3 knjižničarke, 1 vzdrževalec, 2 delavki v fotokopirnici. 35 sodelavcev je tujcev.

| | Redno zaposleni | Dopolnilno zaposleni |
|------|-----------------|----------------------|
| 2006 | 66 | 16 |
| 2007 | 89 | 22 |
| 2008 | 93 | 51 |
| 2009 | 113 | 57 |
| 2010 | 114 | 67 |
| 2011 | 124 | 49 |
| 2012 | 137 | 42 |
| 2013 | 130 | 42 |
| 2014 | 147 | 37 |
| 2015 | 121 | 33 |
| 2016 | 117 | 29 |
| 2017 | 115 | 31 |
| 2018 | 113 | 28 |

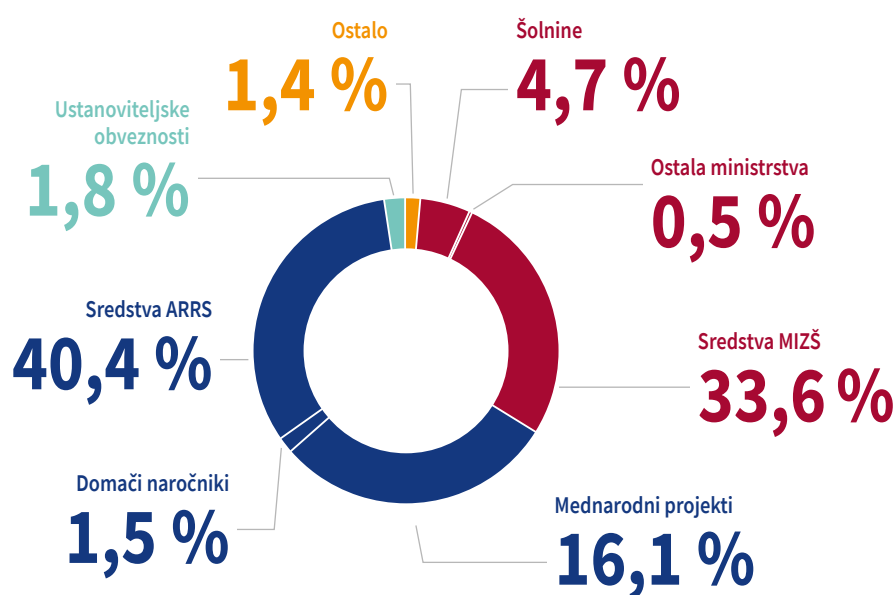
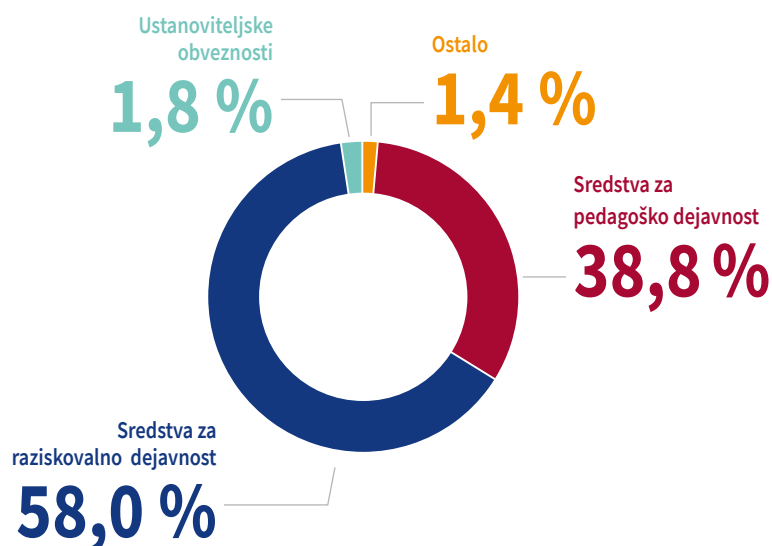
Poleg tega s Univerzo v Novi Gorici sodeluje še več kot 200 pridruženih profesorjev s tujih in domačih univerz.

| Država | Št. sodelavcev |
|-------------------------|----------------|
| Avstrija | 2 |
| Bolgarija | 1 |
| Egipt | 1 |
| Francija | 1 |
| Hrvaška | 1 |
| Indija | 1 |
| Italija | 14 |
| Kazahstan | 1 |
| Kitajska | 1 |
| Severna Makedonija | 2 |
| Nemčija | 1 |
| Nizozemska | 1 |
| Poljska | 1 |
| Romunija | 1 |
| Ukrajina | 4 |
| Velika Britanija | 1 |
| Združene države Amerike | 1 |
| Skupaj | 35 |

Finančno poslovanje

Univerza v Novi Gorici pridobiva sredstva za delovanje iz šolnin, finansiranja izobraževalnih programov in raziskovalnih projektov s strani MIZŠ in ARRS, prihodkov s strani ustanoviteljev, mednarodnih in industrijskih projektov ter donatorjev. V letu 2018 je Univerza v Novi Gorici za svoje delovanje pridobila približno 6,543 Mio EUR sredstev (denarni tok) iz spodaj naštetih virov:

| |
|--|
| Ustanoviteljske obveznosti 1,8 % |
| Sredstva za raziskovalno dejavnost 58,0 % |
| Sredstva ARRS 40,4 % |
| Domači naročniki 1,5 % |
| Mednarodni projekti 16,1% |
| Sredstva za pedagoško dejavnost 38,8 % |
| Sredstva MIZŠ 33,6 % |
| Ostala ministrstva 0,5 % |
| Šolnine 4,7 % |
| Ostalo 1,4 % |
| SKUPAJ 100,0 % |



Nagrade, priznanja in nazivi

Sodelavci Univerze v Novi Gorici so v letu 2018 prejeli naslednje nagrade, priznanja in nazive:

Preglova nagrada, junij 2018
Prof. dr. Guido Bratina

Nagrada Vesna za najboljši animirani film, september 2018
Kolja Saksida

Častni občan Občine Miren-Kostanjevica, oktober 2018
Prof. Oskar Kogoj

Odlikovanje viteški križ madžarskega reda za zasluge, oktober 2018
Prof. dr. Petra Svoljšak

Zoisova nagrada za življenjsko delo na področju teorijske fizike, november 2018
Akad. prof. dr. Boštjan Žekš

Študentje in diplomanti Univerze v Novi Gorici so v letu 2018 prejeli naslednje nagrade, priznanja in nazive:

Nagrada glavnega mesta Ljubljana, maj 2018
Aleksej Jurca

Priznanje Lirikonov zlat, maj 2018
Maruša Mugerli Lavrenčič

Nagrada najboljši eksperimentalni film, Progeny Film Festival, september 2018
Sandra Jovanovska

Nagrada za študijski animirani projekt v razvoju, nagrada Društva slovenskega animiranega filma, oktober 2018
Samo Bihar

Posebna omemba za študijski animirani projekt v razvoju, nagrada Društva slovenskega animiranega filma, oktober 2018
Katarina Blažič

Nagrada za najboljši študentski film, Cinedays Festival of European Film Skopje, november 2018
Irena Gatej

V letu 2018 smo podelili naslednja priznanja in nazive:

Naziv častni doktor
Prof. Rajko Grlič

Naziv častni član
Doc. dr. Julij Nemanič

Naziv zaslužni profesor
Prof. dr. Jukka Jokilehto

Študentsko priznanje *alumnus primus*
Eva Battistel
Peter Ferfaglia
Tanja Batkovič
Taja Košir Popovič

Priznanje *alumnus optimus*
Peter Ferfaglia
Jure Krečič
Teja Cankar
Neža Orel
Tjaša Petrič
Luka Novinec
Neva Kumelj
Helene Thümmel
Vanesa Klinec

Pomembni dogodki

Rektor Univerze v
Novi Gorici prof. dr.
Danilo Zavrtanik
(levo) in veleposla-
nica Češke republike
v Sloveniji Nje. exc.
Věra Zemanová
(desno).



MAREC

Odprtje razstave »Cesar na štirih prestolih – življenjska pot Karla IV.«

20. marca je v prostorih Univerze v Novi Gorici v dvorcu Lanthieri v Vipavi potekalo odprtje razstave »Cesar na štirih prestolih – življenjska pot Karla IV.«

Razstava, ki sta jo organizirata Veleposlaništvo Češke republike v Ljubljani v sodelovanju z Univerzo v Novi Gorici, je na štirinajstih barvnih panojih predstavljala življenje in delo enega najpomembnejših cesarjev poznega srednjega veka, ki je močno vplival na zgodovino cele Evrope.

Češki kralj in nemško-rimski cesar Karel IV. (1316–1378) je cenjen predvsem zaradi svoje modrosti, izobraženosti in diplomatske spretnosti. V času njegove vladavine so češke dežele doživele izjemen gospodarski ter kulturni razcvet in Praga je postala kulturna metropola Svetega rimskega cesarstva. Novo podobo je dal tudi Praškemu gradu, ki do danes ostaja sedež predsednika države. Med njegova ključna dejanja sodi tudi ustanovitev prve univerze severno od Alp, s čimer je močno vplival na razvoj izobraževanja in znanosti. Njegova vizija močne centralizirane Evrope brez vojn je aktualna tudi v današnjih časih.

Avtorji potujoče razstave, ki je bila razstavljena ne samo v Pragi, temveč v številnih evropskih mestih, npr. Bruslju, Strasbourgu, Münchnu, Mainzu, Milanu, ruskem Nižnjim Novgorodu, slovaških Pieštanih itn., so zgodovinarji s Karlove univerze v Pragi in Narodne galerije v Pragi.

Razstavo sta odprla veleposlanica Češke republike v Sloveniji Nje. eksc. Věra Zemanová in rektor Univerze v Novi Gorici prof. dr. Danilo Zavrtanik.



JUNIJ

Slovesna podelitev diplom, magistrskih diplom in promocija doktorjev znanosti

31. maja je v dvorcu Lanthieri v Vipavi potekala slovesna podelitev diplom, magistrskih diplom in promocija doktorjev znanosti Univerze v Novi Gorici.

Na Poslovno-tehniški fakulteti so diplomsko listino prejeli štirje diplomanti, na Visoki šoli za vinarstvo in vinogradništvo in Akademiji umetnosti dva diplomanta ter en diplomant na Fakulteti za humanistiko. Listino o zaključku študija je prejelo tudi osem magistrstov. Poleg tega je rektor Univerze v Novi Gorici, prof. dr. Danilo Zavrtanik promoviral sedem novih doktorjev znanosti Fakultete za podiplomski študij na študijskih programih Humanistika, Znanosti o okolju, Fizika, Molekularna genetika in biotehnologija ter Krasoslovje.



Prorektor za izobraževanje Univerze v Novi Gorici prof. dr. Mladen Franko (levo) in rektor Univerze v Bihaću prof. dr. Fadil Islamović (desno).

JUNIJ

Podpis sporazuma o sodelovanju med Univerze v Novi Gorici in Univerzo v Bihaću

18. junija sta Univerza v Novi Gorici in Univerza v Bihaću (Bosna in Hercegovina) podpisali sporazum o programu dvojne diplome na študijskem programu 1. stopnje Okolje, ki ga izvaja Fakulteta za znanosti o okolju.

S strani Univerze v Novi Gorici je sporazum podpisal prorektor za izobraževanje prof. dr. Mladen Franko, s strani Univerze v Bihaću pa rektor prof. dr. Fadil Islamović.

Sporazum je bil podpisan v okviru mednarodne konference "JUNE 5th – WORLD ENVIRONMENT DAY", ki med 18. in 19. junijem poteka v Bihaću. Soorganizator konference je tudi Laboratorij za vede o okolju in življenju Univerze v Novi Gorici.

SEPTEMBER

Vodstvo Univerze v Novi Gorici obiskalo Vasyl Stefanyk Precarpathian National University

V mesecu septembru sta se rektor Univerze v Novi Gorici prof. dr. Danilo Zavrtanik in prorektor za izobraževanje prof. dr. Mladen Franko mudila na uradnem obisku Vasyl Stefanyk Precarpathian National University v Ukrajini.

Vodstvo Univerze v Novi Gorici je sprejel rektor Vasyl Stefanyk Precarpathian National University prof. dr. Igor Tsependa. Pogovori so bili usmerjeni v možnosti sodelovanja na izobraževalnem in raziskovalnem področju ter o izmenjavi profesorjev in študentov obeh univerz. V okviru obiska je potekal ogled fakultet in laboratorijev, ki delujejo v okviru njihove Univerze. Prof. dr. Zavrtanik pa je kot častni gost tudi pozdravil študente ob svečanem začetku študijskega leta.

Obisk je potekal na pobudo Nj. eksc. gospoda Mykhaila F. Brodovycha, veleposlanika Ukrajine v Republiki Sloveniji, ki je v lanskem letu obiskal našo Univerzo.



Svečana otvoritev
novega akademskega
leta v dvorcu
Lanthieri v Vipavi.



OKTOBER

Svečana otvoritev novega akademskega leta

Osrednja akademija ob otvoritvi 24. akademskega leta Univerze v Novi Gorici je potekala v četrtek, 18. oktobra, v dvorcu Lanthieri v Vipavi.

Zbrane je uvodoma pozdravil rektor Univerze v Novi Gorici prof. dr. Danilo Zavrtanik. "Ko smo si začrtali pot te Univerze smo vedeli, da mora biti raziskovalna, mednarodno odprta in vrhunska. Lahko rečem, da smo na področju znanosti ta cilj zagotovo dosegli. Univerza dosega vrhunske znanstvene rezultate, ima izvrstne, mednarodno pomembne raziskovalce in po ocenah Evropske komisije sodi v sam vrh evropskih univerz" je v svojem nagovoru poudaril prof. dr. Zavrtanik. "Na področju pedagoškega dela Univerze pa nas čaka še kar nekaj dela, da bomo dosegli vrhunskost. Naši načrti in cilji so, da tudi v pedagoškem segmentu postanemo tako uspešni kot so druge vrhunske Univerze, predvsem pa si želimo študenta postaviti v center izobraževalnega procesa, da postane aktivni del pedagoškega procesa. Prepričan sem, da s sodelavci ki jih imamo to zmoremo in da bomo to v prihodnosti tudi dosegli", je svoj nagovor zaključil prof. dr. Zavrtanik.

Danes se pedagoška dejavnost Univerze izvaja v okviru petih fakultet, akademije umetnosti in visoke strokovne šole. Študij je do danes na Univerzi v Novi Gorici zaključilo 213 doktorjev znanosti, 375 magistrov in 864 diplomantov. Raziskovalna dejavnost poteka v 6 centrih in 4 laboratorijih. Število tujih študentov iz leta v leto narašča in v letošnjem akademskem letu tuji študenti predstavljajo kar 50% študentske populacije. Prihajajo iz 51 različnih držav tako iz Evrope kot tudi iz drugih celin.

S svojo prisotnostjo nas je počastil tudi minister za izobraževanje, znanost in šport dr. Jernej Pikalo. V svojem govoru je med drugim izpostavil, da je prav Univerza v Novi Gorici zgleden primer, kako je z relativno malo sredstvi možno doseči odlične rezultate. "Univerza v Novi Gorici je

tipičen primer kako iz malega narediti veliko oziroma kako iz malega narediti ogromno", je ob koncu nagovora strnil svoje misli dr. Pikalo.

V letošnjem letu je Univerza v Novi Gorici sodelovala pri dveh izjemnih znanstvenih odkritjih. Dr. Gabrijela Zaharijaš je članica mednarodne skupine FermiLAT, ki je dokazala, da lahko supermasivne črne luknje proizvajajo visokoenergijske nevtrine. V raziskavi, ki so jo vodili astronomi s Kalifornijskega inštituta za tehnologijo (Caltech) pa je sodelovala dr. Tanja Petrushevska. Odkrili so nenavadno eksplozijo supernove, pri kateri je nastal sistem dveh nevtronskih zvezd. Oba članka sta bila objavljena v najprestižnejši mednarodni reviji *Science*.

Slavnostni govornik ob otvoritvi letošnjega



Dr. Jernej Pikalo, minister za izobraževanje, znanost in šport.



Dr. Mark Pleško, predsednik Inženirske akademije Slovenije.



Letošnji nagrajenci, vodstvo Univerze v Novi Gorici, minister za izobraževanje, znanost in šport dr. Jernej Pikalo in predsednik Inženirske akademije dr. Mark Pleško.

akademskega leta, predsednik Inženirske akademije Slovenije, dr. Mark Pleško je ob začetku svoje nagovora najprej izrekel čestitke in pohvale vsem zaposlenim, da so iz Univerze naredili to kar danes je. "Ko se je ustanavljala Slovenija smo v šali govorili zakaj pa bi šli v Silicijevo dolino, saj imamo tukaj Vipavsko dolino. Postavimo 200 hiš, da bodo prišli tuji strokovnjaki, pa še eno Univerzo in bomo skoraj taki kot Stanfordska univerza. To je bila takrat šala, danes pa je Univerza v Novi Gorici pokazala da je dosegla prav to, z veliko dela, veliko truda, povezovanja in grozno energijo", je povedal dr. Pleško. Študentom in vsem prisotnim je zaželel ne lahka, temveč težka in zanimiva predavanja, polna izzivov, ker to je tisto kar izpopolni človeka in iz tega se človek največ nauči.

Na svečani akademiji je prof. dr. Danilo Zavrtanik, rektor Univerze v Novi Gorici, podelil naziv *častni doktor* Univerze v Novi Gorici svetovno znanemu režiserju prof. Rajku Grliču, za izjemne dosežke na področju filma in za obogatitev svetovne zakladnice umetnosti. Naziv *zaslužni profesor* je prejel mednarodni strokovnjak na področju ohranjanja dediščine, prof. dr. Jukka Jokilehto. Naziv je prejel za pomemben prispevek k mednarodnemu ugledu in razvoju Univerze v Novi Gorici ter za vzorno opravljanje pedagoškega in mentorskega dela. Mednarodno ugledni enolog in ocenjevalec vin doc. dr. Julij Nemanič pa je prejel naziv *častni član* Univerze v Novi Gorici za izjemen prispevek k razvoju pedagoške in znanstvene dejavnosti na področju vinarstva na Univerzi v Novi Gorici.

Nagradili smo tudi dvanajst študentk in študentov. Priznanje *alumnus primus* so prejeli diplomanti, ki so diplomirali kot prvi iz svoje generacije vpisanih študentov, in sicer Eva Battistel, Peter Ferfoglija, Tanja Batkovič in Taja Košir Popovič, priznanje *alumnus optimus* pa diplomanti, ki so med diplomanti v posameznem študijskem letu dosegli najvišjo povprečno oceno študija, in sicer Peter Ferfoglija, Jure Krečič, Teja Cankar, Neža Orel, Tjaša Petrič, Luka Novinec, Neva Kumelj, Helene Thümmel in Vanesa Klinec.



Zaslužni profesor Univerze v Novi Gorici – professor emeritus – prof. dr. Jukka Jokilehto.



Častni član Univerze v Novi Gorici doc. dr. Julij Nemanič.



Častni doktor Univerze v Novi Gorici – doctor honoris causa – prof. Rajko Grlič.



NOVEMBER

Obisk ministra za gospodarski razvoj otoka Guernsey

18. novembra je Univerzo v Novi Gorici obiskal minister za gospodarski razvoj otoka Guernsey Deputy Charles Parkinson.

V prostorih Univerze v Novi Gorici v dvorcu Lanthieri v Vipavi so gosta sprejeli rektor prof. dr. Danilo Zavrtanik ter prorektorja prof. dr. Guido Bratina in prof. dr. Mladen Franko.

V prvem delu obiska smo ministru predstavili Univerzo v Novi Gorici, nato pa si je ogledal dvorec Lanthieri ter obiskal fakultete in centre, ki imajo svoje prostore v dvorcu. Drugi del obiska je bil namenjen pogovoru o možnostih sodelovanja na področju izobraževanja in raziskovanja med Univerzo v Novi Gorici in institucijami na otoku Guernsey. Obisk sta tako rektor kot tudi minister ocenila zelo pozitivno ter izrazila upanje po nadaljnji krepitvi sodelovanja.

Obisk je potekal v organizaciji Ministrstva za zunanje zadeve Republike Slovenije.



Od leve proti desni: prorektor za raziskave in umetnost Univerze v Novi Gorici prof. dr. Guido Bratina, minister za gospodarski razvoj otoka Guernsey Deputy Charles Parkinson, rektor Univerze v Novi Gorici prof. dr. Danilo Zavrtanik in prorektor za izobraževanje Univerze v Novi Gorici prof. dr. Mladen Franko.



Novi diplomanti,
magistri in doktorji
znanosti, 5.
december 2018.



Novi diplomanti,
magistri in doktorji
znanosti, 6.
december 2018.

DECEMBER

Slovesni podelitvi diplom, magistrskih diplom in promociji doktorjev znanosti

5. in 6. decembra sta v dvorcu Lanthieri v Vipavi potekali slovesni podelitvi diplom, magistrskih diplom in promociji doktorjev znanosti Univerze v Novi Gorici.

Na Poslovno-tehniški fakulteti je diplomsko listino prejelo devet diplomantov, na Akademiji umetnosti sedem diplomantov, na Fakulteti za znanosti o okolje pet diplomantov, trije diplomanti na Visoki šoli za vinogradništvo in vinarstvo ter dva diplomanta na Fakulteti za humanistiko in Fakulteti za naravoslovje. Listino o zaključku študija je prejelo tudi petnajst magistrstov. Poleg tega je rektor Univerze v Novi Gorici, prof. dr. Danilo Zavrtanik promoviral devet novih doktorjev znanosti Fakultete za podiplomski študij na študijskih programih Fizika (tretja stopnja), Znanosti o okolju (tretja stopnja), Ekonomika in tehnike konservatorstva arhitekturne in krajinske dediščine (tretja stopnja) in Molekularna genetika in biotehnologija (tretja stopnja).



Rektor, prorektorja in dekani Univerze v Novi Gorici.



Od leve proti desni: prof. dr. Gvido Bratina, prorektor za raziskave in umetnost Univerze v Novi Gorici, prof. dr. Samo Stanič, dekan Fakultete za naravoslovje in vodja Centra za raziskave atmosfere Univerze v Novi Gorici, prof. dr. Danilo Zavrtanik, rektor Univerze v Novi Gorici in Nj. Eksc. Masaharu Yoshida, veleposlanik Japonske v Sloveniji.

DECEMBER

Univerzo v Novi Gorici obiskal veleposlanik Japonske

17. decembra je Univerzo v Novi Gorici obiskal veleposlanik Japonske v Sloveniji, Nj. Eksc. Masaharu Yoshida. Poleg veleposlanika se je vljudnostnega obiska udeležil tudi vodja oddelka za gospodarsko-politične zadeve Yoshiaki Makino.

Gosta so v prostorih Univerze v Novi Gorici v dvorcu Lanthieri sprejeli rektor Univerze v Novi Gorici prof. dr. Danilo Zavrtanik, prorektor za raziskave in umetnost prof. dr. Gvido Bratina in dekan Fakultete za naravoslovje in vodja Centra za raziskave atmosfere prof. dr. Samo Stanič.

Po uvodni predstavitvi pedagoške in raziskovalne dejavnosti Univerze v Novi Gorici smo veleposlaniku predstavili sodelovanja, ki jih ima Univerza z japonskimi akademskimi in raziskovalnimi institucijami. Obenem so potekali tudi pogovori o možnostih nadaljnjega sodelovanja, tudi na področju prenosa znanja iz akademskega okolja v prakso.

Veleposlanik je obisk zaključil z ogledom Centra za raziskave vina, ki ima svoje prostore v dvorcu Lanthieri ter obiskom Centra za raziskava atmosfere, Laboratorija za fiziko organskih snovi, Laboratorija za raziskave materialov in Laboratorija za kvantno optiko, ki se nahajajo v prostorih Univerze v Ajdovščini.

Organizacija konferenc, posvetov, poletnih šol, delavnic in tečajev

Mednarodni posvet Environmental Histories

15. januar 2018, Joensuu, Finska

Okoljska problematika ima mednarodni značaj; aktivisti med sabo sicer sodelujejo na akademski ravni in pri organizaciji protestnih aktivnosti, vendar delujejo predvsem lokalno, zato smo 15. januarja 2018 organizirali mednarodni posvet Environmental Histories. Posvet je gostil LYY seminar Univerze vzhodne Finske (Joensuu, Finska), na njem pa so nastopili prof. dr. Paula Schönach (Shifting emphases of water protection in post-war Finland), prof. dr. Ismo Björn (Old and new movements in mining and forestry since World War II in Finland) in doc. dr. Željko Oset (Environmental Activism during the Communist Era in Slovenia).



Poletna šola MedIm 'Mediterranean Imaginaries: Literature, Arts, Culture'

25. marec – 9. april 2018, Malta

Projekt MedIm 'Mediterranean Imaginaries: Literature, Arts, Culture' je dvoletni projekt, ki je financiran s pomočjo evropskih sredstev v okviru programa ERASMUS+ Strategic Partnerships for Higher Education. Univerza na Malti je glavni partner v omenjenem programu, ostale sodelujoče univerze pa so: Universidade do Minho (Portugalska), Carthage University (Tunizija), Goldsmiths' College (Velika Britanija), Università degli studi di Firenze (Italija), Università degli studi di Cagliari (Italija) in Univerza v Novi Gorici. Program, ki je sestavljen iz predavanj in seminarjev, magistrskim in doktorskim študentom ponuja tudi možnost pridobitve kreditnih točk.



Mednarodna znanstvena konferenca: *Sixth International Scientific Conference "JUNE 5th – WORLD ENVIRONMENT DAY"*

18. – 19. junij 2018, Bihać, Bosna in Hercegovina

Laboratorij za vede o okolju in življenju je bil so-organizator mednarodne znanstvene konference: *Sixth International Scientific Conference "JUNE 5th – WORLD ENVIRONMENT DAY"*, ki je posvečena svetovnemu dnevu varstva okolja in smo jo organizirali skupaj z Univerzo v Bihaću in Ministrstvom za gradbeništvo, urbani razvoj in varstvo okolja Republike Bosne in Hercegovine. Konferenca je potekala 18. in 19. junija 2018 v Bihaću, udeležili pa so se je raziskovalci, strokovnjaki in študenti s področja varstva okolja iz Bosne in Hercegovine, Slovenije, Hrvaške in Srbije, kot tudi predstavniki državnih ustanov iz BiH. Dvodnevni program je omogočil predstavitev rezultatov raziskovalnega dela in razpravo na področjih zaščite ekosistemov, ekološkega kmetijstva, ravnanja z odpadki, gospodarjenja z gozdom in obnovljivimi viri energije. Izdali smo zbornik povzetkov prispevkov s konference, ki bodo po recenziji tudi v celoti objavljeni.



Mednarodni tečaj o odprtem izobraževanju v Vipavi kot zaključek prvega cikla mentorskega programa »Odrpto izobraževanje za boljši svet«

2. – 6. julij 2018, Univerza v Novi Gorici, Vipava

Od 2. do 6. julija 2018 je v prostorih Univerze v Novi Gorici in dvorcu Lanthieri potekal petdnevni tečaj o odprtem izobraževanju. Tečaj sta organizirala Univerza v Novi Gorici in UNESCO Katedra za odprte tehnologije za odprte izobraževalne vire in odprto učenje, ki deluje na Institutu Jožef Stefan. Udeleženci so dobili znanja in izkušnje, ki jim bodo v pomoč pri uporabi odprtih izobraževalnih virov in pripravi lastnih izobraževalnih materialov. Sodelovali so predavatelji in slušatelji iz 17 držav (Slovenije, Brazilije, Fidžija, Francije, Grčije, Indije, Italije, Južnoafriške republike, Kanade, Kenije, Makedonije, Malezije, Malte, Nemčije, Uzbekistana, Velike Britanije, ZDA) in jih je bilo skupaj okrog 50. Potekal je ob zaključku mednarodnega mentorskega programa *Odrpto izobraževanje za boljši svet*.

Teden TEM mikroskopiranja

27. – 31. avgust 2018, Univerza v Novi Gorici, Ajdovščina

Prva izvedba poletne šole mikroskopije »TEM hands-on trening teden @UNG« je bila organizirana v naših laboratorijih za mikroskopijo (27. – 31. avgust 2018, Univerza v Novi Gorici, Ajdovščina). Tedenska delavnica je omogočila intenzivno usposabljanje za transmisijsko elektronsko mikroskopijo (TEM), tako teoretično kot praktično. Poleg naših ekspertov, sta znanje predajala še dva mednarodno priznana TEM strokovnjaka (prof. Sašo Šturm, IJS in prof. Goran Dražić, KI). Majhno število razpoložljivih mest je resnično



omogočilo praktično usposabljanje za vsakega udeleženca. Udeleženci so bili predvsem doktorski študenti iz slovenskih in italijanskih institucij. Glede na oceno udeležencev je bila izkušnja delavnice popoln uspeh.



Poletna šola "Basic Photothermal and Photoacoustic Techniques: Theory, Instrumentation and Applications"

6. – 12. september 2018, Erice, Italija

V Centru za znanstveno kulturo Fundacije Ettore Majorana, Erice, Sicilija, smo od 6. do 12. 9. 2018 organizirali

poletno šolo "Basic Photothermal and Photoacoustic Techniques: Theory, Instrumentation and Application", ki je potekala v okviru mednarodnega simpozija "5th Mediterranean Workshop on Photoacoustic & Photothermal Phenomena". Poletne šole se je udeležilo 40 slušateljev iz Evrope, Južne in Severne Amerike, Azije ter Afrike. Poletno šolo je vodil prof. dr. Mladen Franko, poleg njega pa so na njej predavali še mednarodno priznani strokovnjaki s področja optoterične in optoakustične spektroskopije: Gerry Diebold (Univerza Brown), Christ Gloroux (Katoliška univerza Lueven), Andreas Mandelis (Univerza v Torontu), J. Miguel Rubi (Univerza v Barceloni), Roberto Livoti (Univerza LaSapienza).



Delavnica Večjezičnost velja

23. november 2018, Univerza v Novi Gorici, Rožna Dolina

Ob 4. rojstnem dnevu UNG-jevega svetovno-promocijskega centra *Večjezičnost velja*, slovenske veje mednarodne mreže *Bilingualism Matters*, smo novembra zopet priredili poljudno delavnico o večjezičnosti. Kot vodja mreže *Bilingualism Matters* je prisotne nagovorila dr. Antonella Sorace, s predavanjem o pragmatičnih zmognostih eno- in dvojezičnežev je občinstvo navdihnila vodja centra *Večjezičnost velja*, dr. Penka Stateva, s predavanjem o morebitni povezanosti dvojezičnosti in občutljivosti za vidike glasbe je zbrane navdušil dr. Matic Pavlič, dr. Karmen Brina Kodrič pa je v sinteznem predavanju pojasnjevala, zakaj dvojezičnost daje otrokom več kot dva jezika. Na dogodek so se v lepem številu odzvali slovenska in italijanska strokovna javnost, pedagoško osebe ter večjezične družine.

Pomembni dosežki

○ JANUAR

Objava jezikoslovcev Univerze v Novi Gorici v visoko vplivni reviji

Hierarhična zgradba nasproti oddaljenosti v linearnem nizu

Jezikoslovca z Univerze v Novi Gorici, prof. Franc Marušič in nedavna magistrantka Tina Šuligoj, sta v visoko vplivni znanstveni reviji *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* pravkar objavila rezultate raziskave, v kateri sta skupaj s kolegi z Univerzitetnega kolidža v Londonu, Univerze v Zagrebu, Univerze v Zadru, Univerze v Sarajevu, Univerze v Nišu in Univerze v Novem Sadu raziskovala obnašanje glagolskega ujemanja v južnoslovanskih jezikih na primerih ujemanja s sestavljenim osebkom.

Kakor ugotavlja dolga jezikoslovna tradicija, stavki niso enostavni nizi besed temveč so besede hierarhično urejene v manjše skupine oz. besedne zveze. Oddaljenost oziroma bližino dveh besed se tako v skladnji ne meri s preštevanjem besed v linearnem nizu, temveč s pomočjo hierarhične stavčne zgradbe. S pomočjo eksperimentov s skrbno izbranimi stavki smo pokazali, da se – v nasprotju z omenjenim prevladujočim pogledom – glagoli

v južnoslovanskih jezikih pri iskanju ujemalnih oznak znotraj priredno sestavljenega osebka pogosteje zatekajo k strategiji, ki vrednosti pobere z linearno bližjega in ne s hierarhično višjega dela tako sestavljenega osebka. Obširna raziskava, ki je zajemala šest jezikovno oziroma narečno različnih lokacij na območju bivše Jugoslavije, je glede tega jezikovnega pojava pokazala izjemno enotnost. Večina zabeleženih raznolikosti je bila znotraj govorcev, kar nadalje pomeni, da se lahko tudi vsak posameznik poslužuje večih jezikovnih sistemov hkrati, od katerih je najbolj presenetljiv ravno ta, ki se naslanja na linearni vrstni red. Rezultati naše raziskave potrjujejo, da se "izračunavanje" ujemalnih oznak vrši v več korakih, od katerih je vsaj eden delno neodvisen od hierarhične skladenjske zgradbe.

Raziskava je bila opravljena na sodelujočih univerzah v Novi Gorici, Zagrebu, Zadru, Sarajevu, Novem Sadu in Nišu, kjer smo testirali skupaj preko 300 študentov prvega in drugega letnika nejezikoslovnih smeri. V prihodnosti bomo raziskavo poskušali razširiti še na druge jezikovne skupine, za katere že vemo, da uporabljajo podobne strategije ujemanja s sestavljenimi osebki.

MAJ

Univerza v Novi Gorici najboljšje uvrščena slovenska univerza, v svetu na 353. mestu na mednarodni lestvice RUR (Round University Ranking)

Po rezultatih mednarodne lestvice RUR (Round University Ranking), ki ocenjuje in razvršča najboljše svetovne univerze, se je v letu 2018 Univerza v Novi Gorici ponovno uvrstila na zelo visoko 353 mesto, med samo elito svetovnih univerz. Izjemno visoke uvrstitve je na tej lestvici dosegala tudi v prejšnjih letih, v letu 2017 je bila uvrščena na izjemno visoko 186. mesto in v letu 2016 na 203. mesto. Na prvih mestih v tej lestvici prevladujejo najbolj znane ameriške (Kalifornijski tehnološki inštitut, Univerza Stanford, Univerza Harvard...) in angleške univerze (npr. Univerza v Oxfordu, Univerza v Cambridgeu, ...).

Lestvica RUR je ob tem pokazala, da je Univerza v Novi Gorici v vseh elementih kakovosti daleč najboljše uvrščena slovenska univerza. Doslej se nobena druga slovenska univerza ni uvrščala tako visoko na kateri od mednarodno uveljavljenih rangiranih lestvic svetovnih univerz. UNG prekaša tudi starejše in večje univerze v naši soseščini.

Lestvica RUR (Round University Ranking) vsako leto ocenjuje najboljše svetovne univerze ter jih razvršča po doseženih skupnih rezultatih in posebej po štirih področjih: poučevanje, raziskave, internacionalizacija in finančna vzdržnost.

Oblikovanje lestvice RUR temelji na podatkih o svetovnih univerzah, ki jih v okviru globalnega projekta Global Institutional Profiles Project zbira družba Thomson Reuters.

Za analizo in oceno univerz uporablja družba Thomson Reuters tri vire podatkov: znanstvene objave in njihovo citiranost v *Thomson Reuters Web of Science*, letne ankete, ki jih Thomson Reuters izvede med akademiki (t. i. *Academic Reputation Survey*), ter statistične podatke, ki jih Thomson Reuters pridobi neposredno od univerz. Tako ustvarijo zbirko podatkov o znanstveni in pedagoški uspešnosti univerz, o načinih financiranja njihove dejavnosti ter o karakteristikah študentov in zaposlenih na univerzi.

Na osnovi zbranih podatkov je v okviru lestvice RUR izvedena analiza, v kateri je upoštevanih 20 indikatorjev kakovosti iz omenjenih štirih področji. Ob tem v skupno oceno največ prispevajo kazalci s področja raziskav (40 %) in poučevanja (40 %). Pri vseh kazalcih je upoštevana velikost inštitucije, tako da lahko glede na kakovost dela enakovredno primerjamo majhne in velike univerze.

Univerza v Novi Gorici se kljub svoji mladosti in relativni majhnosti v mednarodnem merilu izkazuje s prepoznano odličnostjo. Vrhunski rezultati, ki so bili prepoznani tudi v primerjalnem ocenjevanju univerz s celega sveta (U-Multirank 2015, 2016 in 2017), niso naključje ampak plod trdega dela in jasno zastavljene vizije razvoja Univerze v Novi Gorici. Znanstvena odličnost UNG je bila prepoznana in posebej izpostavljena tudi v Poročilu Evropske komisije o znanstveni produkciji evropskih univerz v obdobju od 2007 do 2011, ki ugotavlja, da se po kriterijih znanstvene odličnosti in po znanstvenem vplivu znanstvenih objav UNG uvršča med pet najboljših evropskih univerz, skupaj z Univerzo v Oxfordu, Univerzo v Cambridgeu, École Polytechnique Fédérale de Lausanne (EPFL) in ETH Zürich.

Tovrstna ocenjevanja univerz so pomembna za bodoče študente, ki se odločajo, na kateri univerzi bodo študirali, saj sta kakovost študija in izbira študijskih programov, ki zagotavljajo visoko zaposljivost, za njih ključna. Pomembna pa so tudi za delodajalce, ki lahko izvedo, iz katerih univerz lahko pričakujejo najboljše izobražene mlade strokovnjake. Prav tako bi morali biti kakovost in mednarodno prepoznana odličnost univerze pomembni tudi za določanje finančne podpore njeni dejavnosti s strani države, a je žal je stanje v Sloveniji ravno nasprotno. Največ sredstev še vedno dobivajo manj kakovostni in masovni študijski programi, ki za nameček praviloma dajejo še slabo zaposljive kadre. Kakovost namreč nima vpliva na financiranje slovenskih univerz.

○ JULIJ

Nasina misija Fermi je identificirala črno luknjo, ki je izstrelila kozmični nevtrino

Pred okrog 4 milijardami let je črna luknja v osrčju neke daljne galaksije ustvarila curek visoko-energijskih delcev. Zdaj je mednarodna skupina raziskovalcev, med katerimi je tudi raziskovalka z Univerze v Novi Gorici, razkrila, da so zaznali enega od teh delcev – izmuzljivih nevtrinov – in da so ga s pomočjo Nasinega vesoljskega teleskopa Fermi uspeli povezati z verjetnim krajem nastanka.

To je prvič, da smo dobili neposredni dokaz, da lahko astrofizikalni izvori imenovani blazarji ali točneje supermasivne črne luknje, ki ležijo v njihovih središčih, proizvajajo visoko-energijske nevtrine.

Visoko-energijski kozmični delci neprestano dežujejo na Zemljo iz vesolja in vse od odkritja pred več kot sto leti predstavljajo trdovratno skrivnost: Od kod prihajajo? Kaj točno so vesoljski izvori, ki lahko delcem dajo ekstremno visoke energije in jih poženejo čez ogromne vesoljske razdalje?

Ker imajo kozmični delci električni naboj, se njihove poti v magnetnih poljih, ki napolnjujejo vesolje, ukrivijo in zato ne moremo neposredno ugotoviti iz katerih astrofizikalnih izvorov prihajajo. A močni kozmični pospeševalniki delcev, v katerih le-ti nastajajo, proizvajajo tudi nevtrine in fotone. Nevtrini in fotoni nimajo električnega naboja, zato jih magnetno polje ne moti in skorajda nemoteno potujejo od svojih izvorov do nas, kar omogoča znanstvenikom, da lahko določijo iz katerega izvora na nebu so prišli.

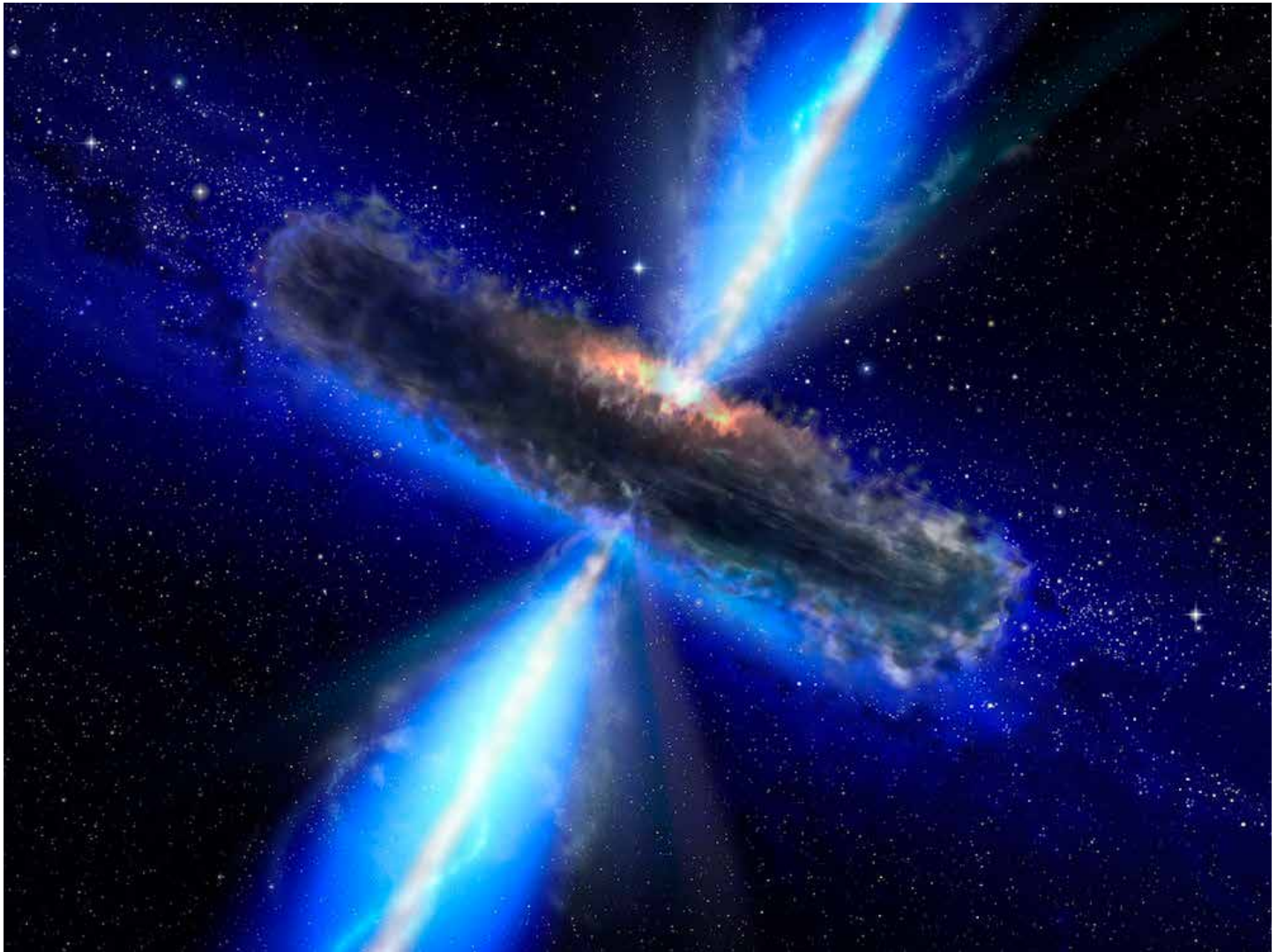
Zahvaljujoč napredku pri razvoju velikih astrofizikalnih eksperimentov je v zadnjih desetletjih astrofizikalna skupnost končno dobila potrebna orodja s katerimi lahko poišče odgovor na temeljno vprašanje o izvoru kozmičnih delcev. V zadnjih letih je več posrednih opazovanj kazalo, da so njihov izvor morda astrofizikalni objekti imenovali blazarji. To so

središča nekaterih galaksij v katerih supermasivna črna luknja požene curek energije v smeri proti Zemlji. In v tem curku naj bi nastali kozmični delci z najvišjo energijo, kar smo jih zaznali na Zemlji.

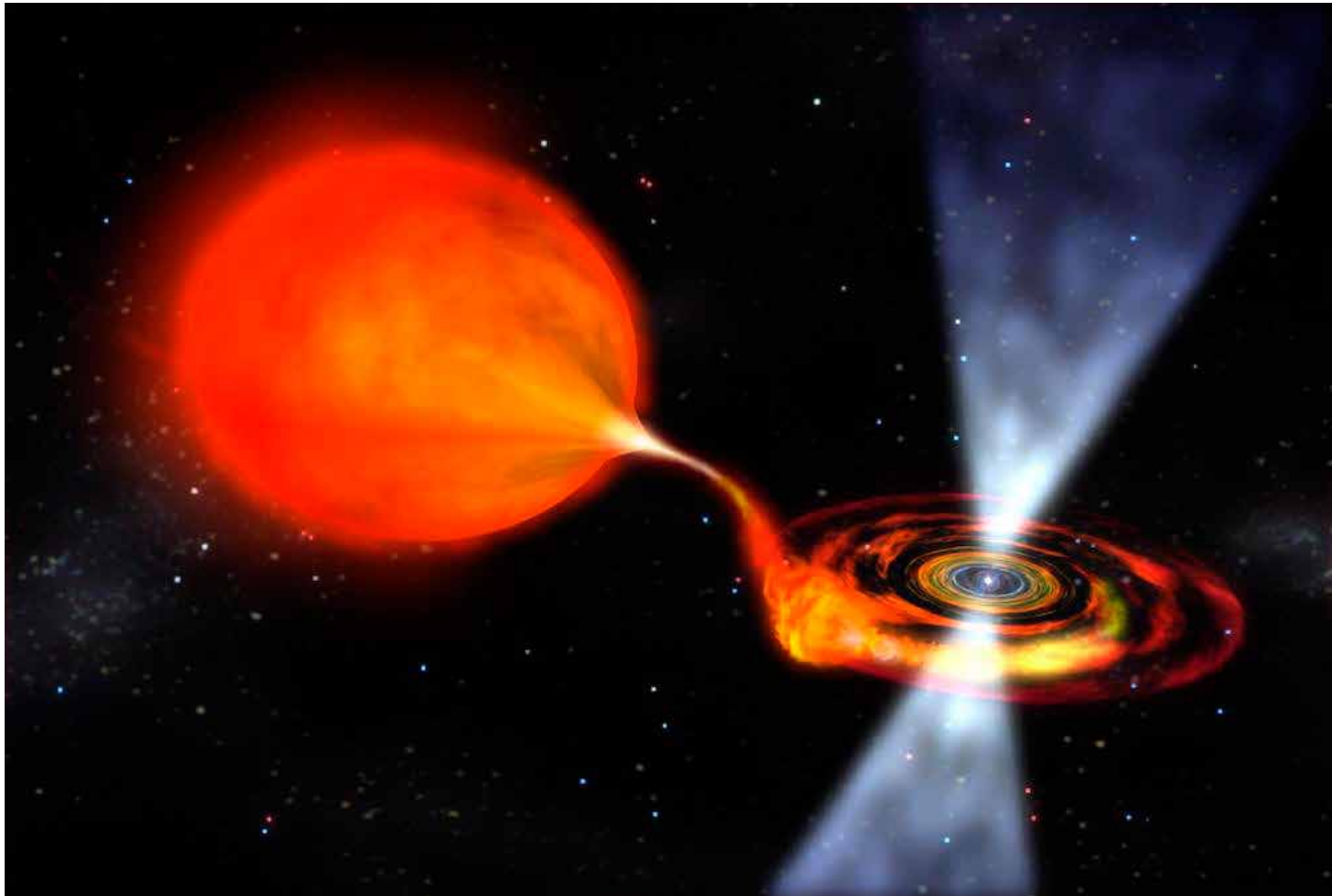
Sedaj smo zahvaljujoč mednarodni ekipi znanstvenikov, ki so tesno sodelovali pri več eksperimentih, končno dobili prvi neposredni dokaz te domneve! Odkritje bo objavljeno v dveh člankih v reviji Science 13. julija 2018. V članku, ki obravnava rezultate identifikacije vira nevtrija, bo prvič predstavljen dokaz o povezavi med smerjo iz katere je prišel visoko-energijski nevtrino in povečano svetlostjo znanega blazarja z oznako TXS 0506 + 056, ki oddaja žarke gama (fotone) in leži v isti smeri neba. Nevtrino je zaznal eksperiment Ice Cube na Antarktiki, blišč žarkov gama z blazarja pa kolaboracija Nasinega satelita Fermi LAT v kateri sodeluje dr. Gabrijela Zaharijaš z Univerze v Novi Gorici. Ta rezultat so nato potrdili še s številnimi drugimi observatoriji.

“Satelit Fermi je zaznal žarke gama iz oddaljene galaksije, iz katere je bil zaznan tudi visoko-energijski nevtrino,” je povedal Paul Hertz, direktor Oddelka za astrofiziko na sedežu Nasa v Washingtonu. “To je še en velik korak naprej na hitro razvijajočem se področju večglasniške astronomije po lanskoletni detekciji žarkov gama satelita Fermi, ki je povezan z dogodkom gravitacijskega valovanja, ki ga je povzročilo zlitje dveh nevtronskih zvezd.”

To odkritje dveh različnih vrst vesoljskih glasnikov iz blazarja TXS 0506 + 056 (visoko-energijskih fotonov in nevtrinov) osvetljuje podrobnosti fizikalnih mehanizmov, ki se dogajajo v bližini črnih lukenj in kaže, da so blazarji lahko vir visoko-energijskih nevtrinov. Energija nevtrina, ki ga je zaznal detektor IceCube, je bila okrog 300 tisoč milijard elektronskih voltov, kar je okrog 45-krat več, kot lahko dosežejo najmočnejši pospeševalniki delcev na Zemlji.



Prašnato in vroče dogajanje okoli supermasivne črne luknje (podoba je računalniška vizualizacija). Temni del je prašnati disk, ki se segreva in sveti, kar se lahko imenuje kvazar. Če je en od obeh ozkih žarkov usmerjen proti Zemlji, gre za blazar. V žarku je veliko visokoenergijskih kozmičnih delcev (atomske jedre, protonov ...).



Zvezda, ki je eksplodirala kot supernova z oznako iPTF 14gqr, naj bi imela spremljevalno nevtronsko zvezdo, ki ji je s svojo gravitacijsko silo ukradla snov. Na sliki je ilustracija pretoka snovi z običajne zvezde na nevtronsko zvezdo.

OKTOBER

Prvo odkritje supernove, pri kateri je nastala tesna dvojna nevtronska zvezda

V raziskavi, ki so jo vodili astronomi s Kalifornijskega inštituta za tehnologijo (Caltech) in v kateri je sodelovala dr. Tanja Petrushevska iz Centra za astrofiziko in kozmologijo Univerze v Novi Gorici, so odkrili nenavadno supernovo.

Kot poročajo v članku objavljenem v reviji Science, je bila supernova šibkejša od drugih podobnih eksplozij in je tudi hitreje ugašala. To kaže, da naj bi zvezda, ki je eksplodirala, imela nevidno spremljevalno zvezdo, ki ji je "ukradla" snov. Eksplozija take "ultra-slečene" zvezde je bila zato šibkejša in krajša, v njej pa naj bi na koncu nastala nevtronska zvezda. Ker naj bi bila tudi spremljevalka nevtronska zvezda, raziskovalci menijo, da so bili prvič doslej priča supernovi, v kateri je nastal sistem dveh nevtronskih zvezd, v katerem se zvezdi gibljeta ena okoli druge na zelo majhni razdalji. Odkar so lani avgusta z detektorji gravitacijskih valov LIGO/Virgo prvič zaznali zlitje dveh nevtronskih zvezd, so dvojne nevtronske zvezde in njihov nastanek v središču zanimanja mednarodne astrofizikalne skupnosti.

Nevtronske zvezde nastanejo iz zvezd, ki imajo vsaj 8-kratno maso Sonca. Ko zvezdi zmanjka jedrskega goriva, se njena sredica sesede v nevtronsko zvezdo ali črno luknjo, zunanje plasti pa raznese v eksploziji supernove.

Nevtronska zvezda je zelo gost ostanek zvezde – v kroglji, ki je po velikosti primerljiva z večjim mestom, je stisnjeno za več kot celo Sonce snovi. Čajna žlička snovi iz nevtronske zvezde ima tolikšno maso kot nekaj tisoč metrov visoka gora na Zemlji.

V omenjeni raziskavi so ugotovili, da je umirajoča zvezda v eksploziji odvrгла le za petino mase Sonca snovi, kar je bistveno manj kot jo zvezde običajno izvržejo v eksplozijah supernov. Samo dejstvo, da je zvezda eksplodirala, pa kaže, da je morala v preteklosti imeti ovojnico, v kateri je bilo veliko več snovi. Kam je torej izginila manjkajoča snov?

Raziskovalci so prišli do zaključka, da je bila zvezdina ovojnica najverjetneje ukradena—zvezda mora imeti v neposredni bližini gosto spremljevalko, ki ji je s svojo gravitacijsko silo že pred eksplozijo ukradla snov in jo posesala nase. Ob opazovanju eksplozije, ki nosi oznako iPTF 14gqr, so tako prvič doslej opazovali rojstvo nevtronske zvezde, ki ima ob sebi še eno nevtronsko zvezdo. Ker sta nevtronski zvezdi zelo blizu ena drugi, se bosta nekoč zlili v trku, ki bo podoben prelomnemu dogodku GW170817, ki so ga zaznali lansko leto tako z detektorji gravitacijskih valov kot tudi sateliti in teleskopi na Zemlji, pri njegovem opazovanju pa so sodelovali raziskovalci Centra za astrofiziko in kozmologijo Univerze v Novi Gorici.

Eksplozijo iPTF 14gqr so najprej opazovali na observatoriju Palomar v ZDA v okviru projekta "intermediate Palomar Transient Factory" (iPTF), ki pregleduje nebo in išče nove in kratkotrajne izvore svetlobe na nebu, med katerimi so tudi supernove. Pri kasnejših opazovanjih je sodelovalo več teleskopov mreže GROWTH.

Sodelujoča raziskovalka z Univerze v Novi Gorici, dr. Tanja Petrushevska, je članica Centra za astrofiziko in kozmologijo na tej univerzi. Poleg spektroskopske analize lastnosti eksplozije iPTF 14gqr sodeluje skupaj z drugimi raziskovalci Univerze v Novi Gorici pri še ambicioznejših projektih, na primer pri pripravah Velikega sinoptičnega pregledovalnega teleskopa (LSST – Large Synoptic Survey Telescope). Le-ta je v gradnji v Čilu in bo z impresivnim 8,4-metrskim zrcalom v nekaj nočeh posnel celotno nebo ter iskal nove izvore svetlobe na nebu.

NOVEMBER

Satelit Fermi razkriva zvezdno svetlobo nastalo skozi zgodovino vesolja

V raziskavi znanstvene kolaboracije Fermi LAT, v kateri je sodelovala tudi dr. Gabrijela Zaharijas iz Centra za astrofiziko in kozmologijo Univerze v Novi Gorici, so s pomočjo sevanja gama izmerili celotno količino svetlobe, ki so jo oddale zvezde v zadnjih 90% zgodovine vesolja (zadnjih 12 milijard let).

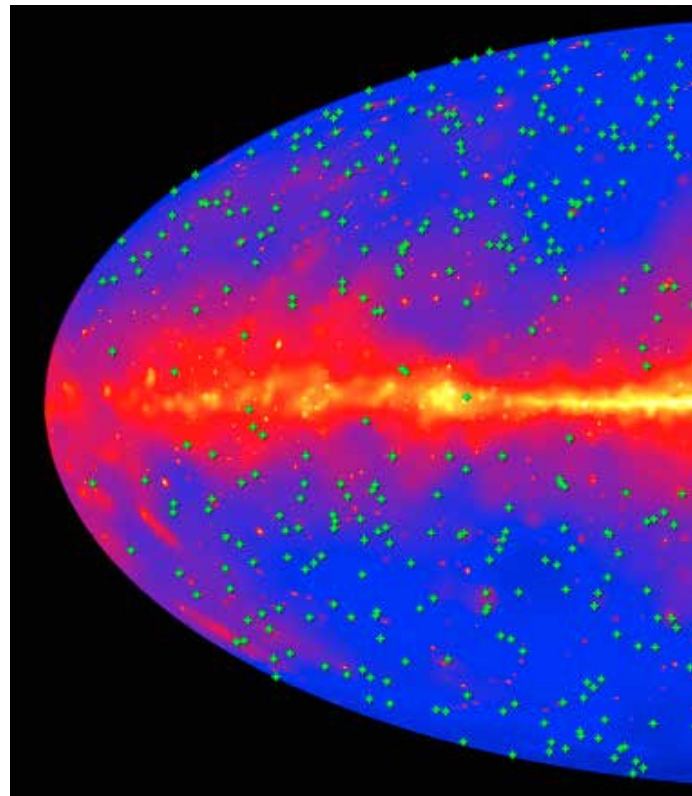
Meritve s satelitom Fermi so pokazale, da je bil vrhunec nastajanja zvezd v našem vesolju pred okrog 10 milijardami let. Nova odkritja o zvezdni svetlobi so objavljena v reviji Science.

Naše razumevanje vesolja v veliki meri temelji na našem razumevanju razvoja zvezd skozi zgodovino vesolja. Zvezde proizvedejo večino svetlobe, ki jo vidimo v vesolju. Poleg tega so pomembne, saj v različnih procesih povezanih z njimi nastajajo kemijski elementi, ki so težji od vodika in helija in jih v prvotnem vesolju, kmalu po njegovem nastanku, še ni bilo. Kot je lepo povedal Carl Sagan: "Naš planet, naša družba in mi sami smo zgrajeni iz zvezdne snovi."

Eden od načinov, s katerim lahko proučujemo razvoj zvezd, je merjenje celotne količine svetlobe, ki so jo zvezde oddale skozi zgodovino vesolja in ji strokovnjaki pravijo zunajgalaktična svetloba ozadja (angl. extragalactic background light – EBL).

Proučevanje zunajgalaktične svetlobe ozadja je eden od namenov satelita Fermi, ki je letos praznoval svojo 10-letnico delovanja. Satelit Fermi meri visoko-energijsko gama svetlobo, ki prihaja iz visoko-energijskih procesov v vesolju, kakršno je na primer padanje snovi v črno luknjo in jo zaznavajo posebni detektorji. Kako nam torej lahko visoko-energijska gama svetloba pove nekaj o zvezdni svetlobi, ki ima veliko nižje energije in jo lahko zaznajo tudi naše oči?

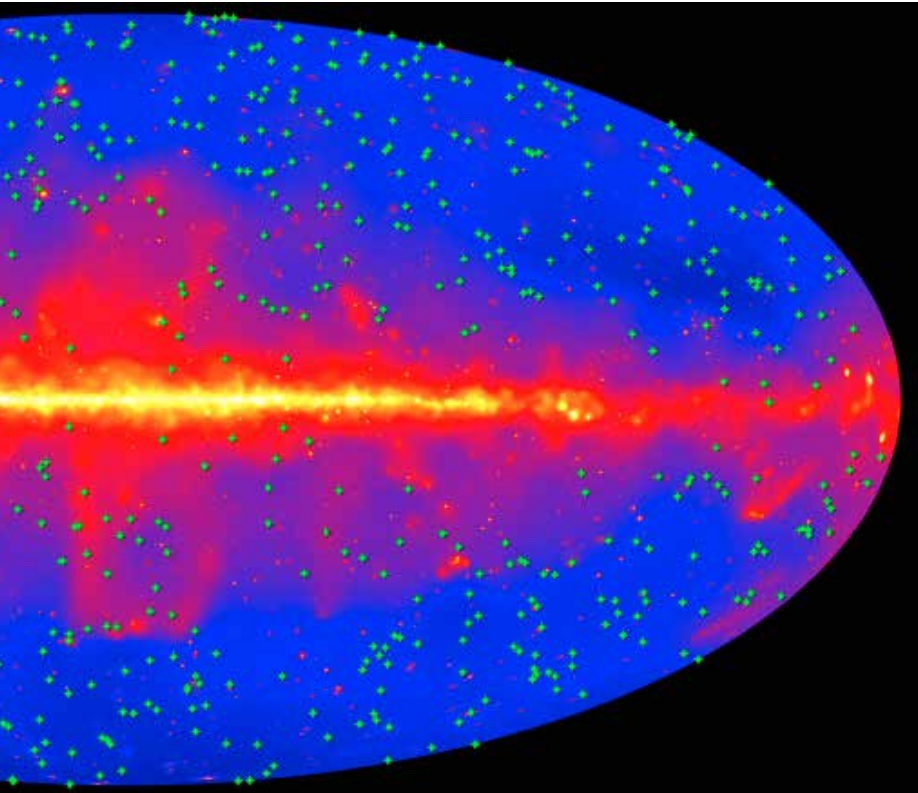
Ko delec oz. foton visoko-energijske gama svetlobe na poti skozi vesolje trči v foton zvezdne svetlobe, je ob trku na voljo dovolj energije, da lahko po slavni Einsteinovi enačbi $E=mc^2$ nastane par delca (elektrona) in antidelca (pozitrona). Posledica nastanka



delcev snovi je, da je sevanje gama, ki prihaja iz oddaljenih teles v vesolju, videti šibkejše, podobno kot megla oslabi soj avtomobilskih žarometov.

Znanstveniki v kolaboraciji Fermi LAT so proučili gama svetlobo, ki prihaja iz 739 blazarjev — galaksij, ki imajo v središču orjaško črno luknjo (na sliki 1 so blazarji prikazani z zelenimi križci) in jih je instrument LAT satelita Fermi zbral v obdobju devetih let. Iz tega, kako močno je bila gama svetloba iz teh blazarjev oslABLjena zaradi trkov z zvezdno svetlobo, so lahko izmerili, kako se je zunajgalaktična svetloba ozadja spreminjala s časom skozi zgodovino vesolja. Razkrili so, da je bilo nastajanje zvezd v vesolju najbolj intenzivno pred okoli 10 milijardami let. To je pomembna potrditev prejšnjih ocen, ki so temeljile na opazovanju velikega števila posameznih oddaljenih galaksij z Vesoljskim teleskopom Hubble.

Nove meritve so pomembne tudi za usmerjenje prihodnjih raziskav z Vesoljskim teleskopom James Webb. Med Webbovimi glavnimi cilji je razkriti, kaj se je dogajalo v prvi milijardi let po Velikem poku, ko so se rojevale prve zvezde. Meritve z instrumentom Fermi LAT nam namreč povedo koliko zvezdne svetlobe lahko pričakujemo v tej prvi milijardi let obstoja vesolja.



Naslednje delovno srečanje kolaboracije Fermi LAT, ki jo sestavljajo raziskovalne institucije iz ZDA, Francije, Nemčije, Japonske, Italije idr., bo organizirala Univerza v Novi Gorici od 12. do 15. marca 2019 na Bledu. Ob tem dogodku bo imela širša javnost priložnost slišati več o tem in drugih pomembnih astrofizikalnih rezultatih kolaboracije Fermi LAT v javnem poljudnem predavanju, ki bo v Lanthierjevem dvorcu v Vipavi.

Raziskave dr. Gabrijele Zaharijas je sofinancirala Javna agencija za raziskovalno dejavnost Republike Slovenije preko raziskovalnega programa P1-0031, infrastrukturnega programa I0-0033 in raziskovalnega projekta J1-8136.

Karta celotnega neba prikazuje položaje 739 blazarjev (zeleni križci), ki so jih v raziskavi Fermi LAT uporabili za merjenje zunajgalaktične svetlobe ozadja. Ozadje (modra) prikazuje nebo, kot ga je v 9 letih opazovanj videl Fermi LAT v visoko-energijski gama svetlobi. Ravnina naše Galaksije poteka vodoravno po sredini slike.

DECEMBER

Pregled desetih najodmevnejših člankov v letu 2018

Pregled desetih člankov, ki so jih sodelavci Univerze v Novi Gorici objavili v revijah z največjim faktorjem vpliva:

| Št. | Revija | Sodelavci Univerze v Novi Gorici | Faktor vpliva |
|-----|--|--|---------------|
| 1 | SCIENCE | Gabrijela Zaharijas | 41,058 |
| 2 | SCIENCE | Tanja Petrushevska | 41,058 |
| 3 | SCIENCE | Gabrijela Zaharijas | 41,058 |
| 4 | ADVANCED MATERIALS | Egon Pavlica, Gvido Bratina | 21,950 |
| 5 | APPLIED CATALYSIS B: ENVIRONMENTAL | Saim Emin | 11,698 |
| 6 | APPLIED CATALYSIS B: ENVIRONMENTAL | Iztok Arčon | 11,698 |
| 7 | JOURNAL OF MATERIALS CHEMISTRY A | Nataša Zabukovec Logar | 9,931 |
| 8 | JOURNAL OF MATERIALS CHEMISTRY A | Iztok Arčon, Urška Lavrenčič Štangar, Nataša Novak Tušar | 9,931 |
| 9 | PROCEEDINGS OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF THE UNITED STATES | Franc Marušič | 9,504 |
| 10 | PHYSICAL REVIEW LETTERS | Giovanni De Ninno | 8,839 |



Raziskovalna dejavnost

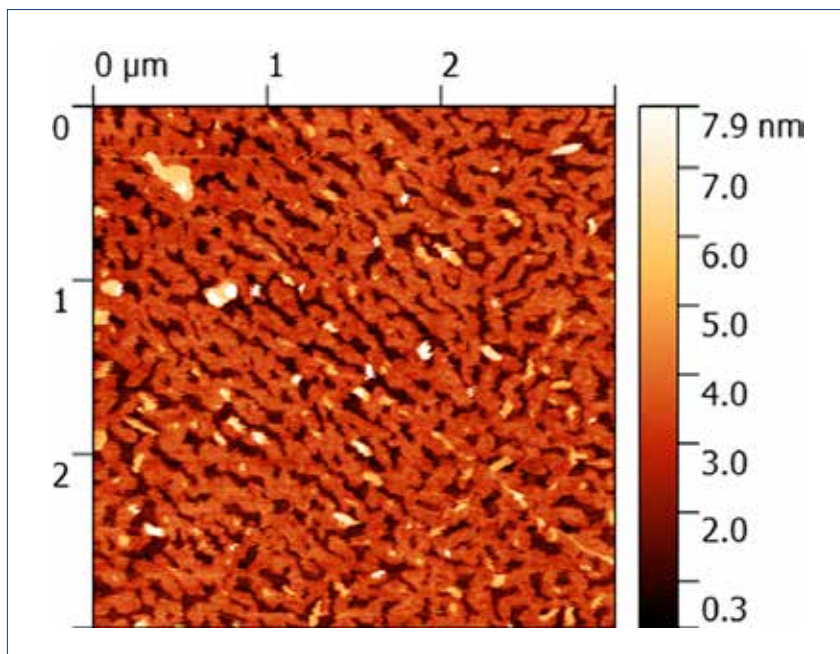
Raziskovalno delo na Univerzi v Novi Gorici je bilo v letu 2018 organizirano v štirih raziskovalnih laboratorijih in šestih centrih. To so bili: Laboratorij za fiziko organskih snovi, Laboratorij za raziskave materialov, Laboratorij za vede o okolju in življenju, Laboratorij za kvantno optiko, Center za astrofiziko in kozmologijo, Center za raziskave atmosfere, Center za raziskave vina, Center za informacijske tehnologije in uporabno matematiko, Raziskovalni center za humanistiko, Center za kognitivne znanosti jezika



Laboratorij za fiziko organskih snovi

(Vodja: prof. dr. Guido Bratina)

Laboratorij za fiziko organskih snovi se je v letu 2018 posvečal raziskavam na področju novih dvodimenzionalnih (2D) materialom, na grafenu temelječih elektronskih komponentah in grafenskim membranam za alkalne gorivne celice. Na področju 2D materialov smo v okviru delovnega sklopa znotraj projekta MX-OSMOPED (FLAG-ERA), katerega koordinatorski smo, izvedli preliminarne meritve transporta električnega naboja v MXenih. Naši rezultati kažejo relativno visoko gibljivost nosilcev naboja v tankih slojih teh materialov. Z lasersko litografijo smo izdelali prve, na grafenu temelječe tranzistorje na učinek polja, ki so vsebovali manj kot eno molekularno plast organskega polprevodnika. V okviru M-ERA.NET projekta Nanoelmem pa smo izvedli sistematično karakterizacijo strukturnih in električnih lastnosti grafenskih membran.



Slika topografije ($3 \times 3 \mu\text{m}^2$) posneta z mikroskopom na atomsko silo na lističu grafena prekritem z organskim polprevodnikom visoke gibljivosti z epitaksijo z molekularnimi curki. Svetlejši toni predstavljajo višje podrobnosti. Efektivna prekritost je ena molekularna plast z naslednjo plastjo v nukleacijski fazi (svetle podrobnosti).

V aprilu, lansko leto smo začeli z raziskovalnimi aktivnostmi v okviru projekta „MXene–organic semiconductor blends for high-mobility printed organic electronic devices“ (MX-OSMOPED), ki ga financira program FLAG-ERA pri Evropski komisiji. Laboratorij za fiziko organskih snovi je koordinatorski tega projekta, katerega partnerji so še Univerza v Strasbourgu, Francija, Univerza v Monsu, Belgija in Tehniška univerza v Dresdnu, Nemčija. Naš del raziskovalnih aktivnosti smo začeli s karakterizacijo transportnih lastnosti tankih slojev novih 2D materialov MXenov, katerih izvorni material je pridobljen po mokrem postopku iz raztopine titanovega karbida. V okviru tega delovnega sklopa smo optimizirali kapljičasto nanašanje in filtrsko procesiranje raztopin, ki smo jih dobili iz Tehniške univerze v Dresdnu. Sestavo slojev smo preverili z rentgensko spektroskopijo fotoelektronov in ugotovili, da so kosmiči Ti_3C_2 MXenov minimalno kontaminirani in funkcionalizirani kot $\text{Ti}_3\text{C}_2\text{X}_2$, pri čemer je X kombinacija skupin kisika, fluora in hidroksida. Deleži teh skupin so v naših vzorcih znašali: 65% O, 13% F, in 22% OH in so odvisni od razlik v načinu priprave izvornega materiala, verjetno pa tudi vplivajo na izstopno delo v tankih slojih MXenov. Transport električnega naboja v tankih slojih smo izmerili z metodo časa preleta fotovzbujenih nosilcev naboja in ugotovili, da znaša gibljivost vrzeli okrog $100 \text{ cm}^2/\text{Vs}$ za sloje, ki so bili pripravljene z elektrokemijskim luščenjem, medtem ko znaša gibljivost elektronov $30 \text{ cm}^2/\text{Vs}$.

Na področju na grafenu temelječih elektronskih komponent smo osvojili metodologijo izdelave tranzistorjev na učinek polja, ki vsebujejo enoslojne mehansko luščene grafenske lističe s pomočjo laserske litografije. Na take vzorce smo epitaksijo z molekularnimi curki nanegli monomolekularne sloje organskega polprevodnika, ki izkazuje visoko gijljivost, in sicer N,N'-1H,1H-perfluorobutil dicianoperilenediimid (PDIF-CN2). Morfologijo slojev organskega polprevodnika smo preiskali z mikroskopijo na atomsko silo in ugotovili, da je odvisna od števila grafenskih slojev. Ugotovili smo tudi, da se način rasti slojev razlikuje med prvim in ostalimi sloji. Učinek sloja PDIF-CN2 na transportne lastnosti smo določili z merjenjem tokovno-napetostnih karakteristik tranzistorjev, ki so pokazale, da povzroči prisotnost sloja organskega polprevodnika povečanje toka nosilcev naboja po tranzistorskem kanalu in s tem povečanje prevodnosti za približno 35%. Poleg tega rezultati nakazujejo, da pride na meji med PDIF-CN2 in grafena do prenosa naboja in s tem do akceptorskega dopiranja grafena.



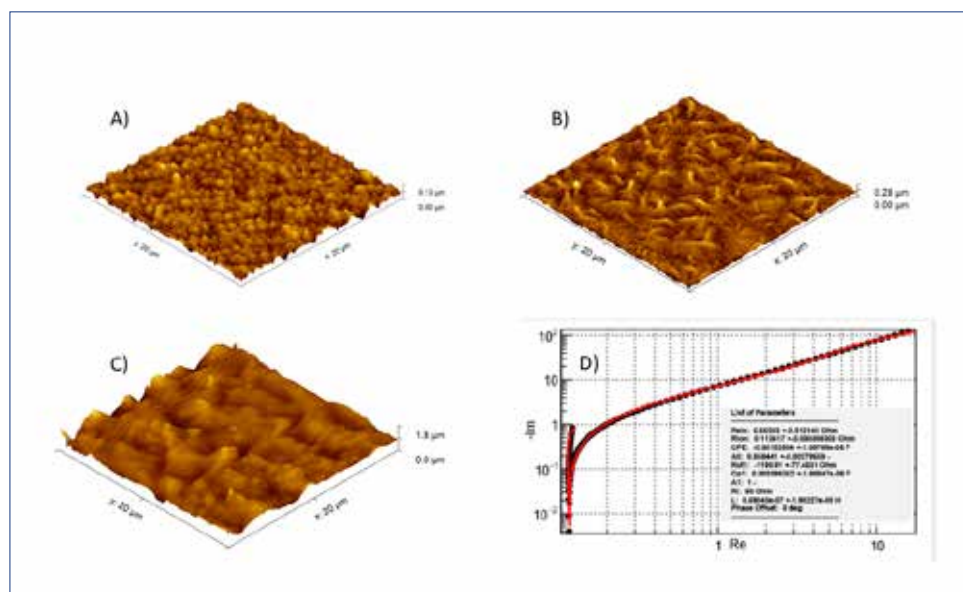
Fotografija enoslojnega grafena narejena z optičnim mikroskopom. Grafen, ki je bil položen na silicijev dioksid je bil pridobljen z mehanskim luščenjem iz kosa grafita. V rumeni barvi so prikazane zlate elektrode, ki smo jih izdelali z lasersko litografijo. Tako izdelan tranzistor z učinkom polja smo uporabili za študij transporta električnega naboja v grafenu.

V letu 2018 smo tudi začeli z raziskavami v okviru projekta „Designing new renewable nanostructured electrode and membrane materials for direct alkaline ethanol fuel cells“ (NanoELMem), ki ga Evropska komisija financira iz programa M-ERA-NET. Projekt koordinira Univerza v Mariboru, poleg LFOS pa v njem sodelujejo še Abalonyx, in Norveška univerza za znanost in tehnologijo z Norveške in Univerza

Chang Gung iz Taiwana. Izvedli smo vrsto eksperimentov, s katerimi smo karakterizirali grafenske membrani, ki se bodo uporabljale v alkalnih gorivnih celicah. Membrane so bile pripravljene z vgrajevanjem grafenskega oksida v polimerno raztopino pred in po funkcionalizaciji. Tako pripravljene membrane smo preiskali z mikroskopijo na atomsko silo in ugotovili, da je

morfologija odvisna od pogojev priprave, manj pa od koncentracije grafenskega oksida v raztopini. Z električno impedančno spektroskopijo smo preiskali transport elektronov in ionov po večjem številu različnih membran z različnimi koncentracijami. Tako pridobljene podatke smo analizirali z numeričnim modelom, katerega ustreznost preiskujemo.

Morfologija pridobljena z mikroskopom na atomsko silo (a-c) in elektronske lastnosti (d) polimernih membran, ki vsebujejo grafenski oksid. a) površina polimernega sloja brez grafenskega oksida. b) površina rotacijsko nanosene mešanice polimera in grafenskega oksida (0.1%). c) površina kapličasto nanosene enake mešanice. d) Tipična meritev membrane narejena s spektroskopijo električne impedance. Črna krivulja predstavlja meritve, rdeča pa rezultate numeričnega modela.



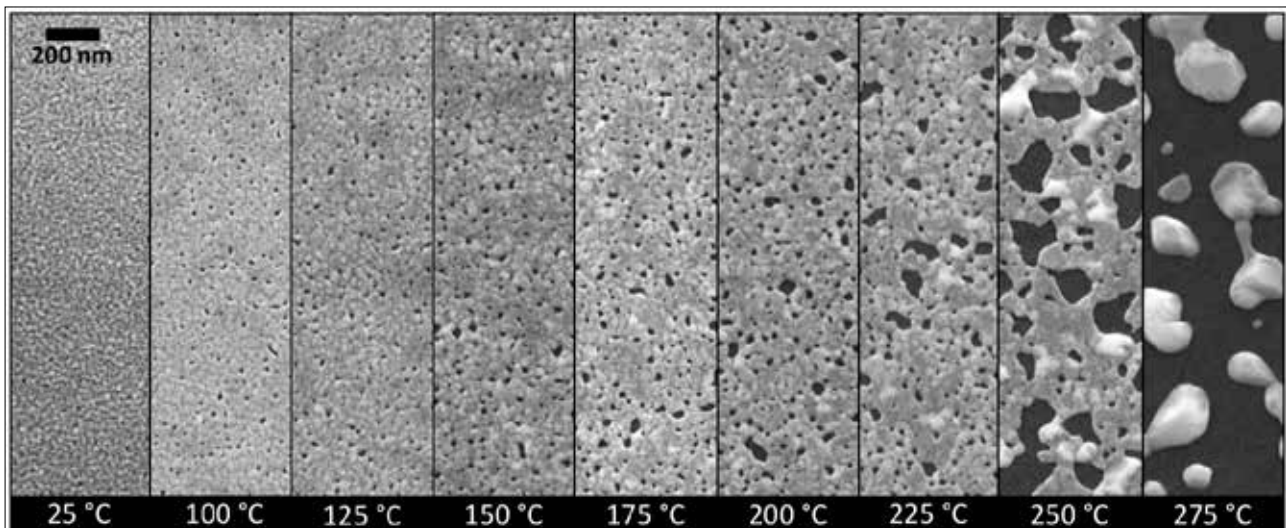
Laboratorij za raziskave materialov

(Vodja: prof. dr. Matjaž Valant)

Laboratorij za raziskave materialov je bil ustanovljen leta 2009 in se je do sedaj razvil v močno raziskovalno enoto s sodobno opremo in zelo raznolikim znanstvenim profilom raziskovalcev, od sintezne in kristalne kemije, funkcionalnih materialov, znanosti o površinah, teoretične in računske kemije itd. Obdržali smo začetne raziskovalne usmeritve, ki pa smo jih razvili v smeri novi zanimivih sodobnih materialov in procesov, ki vključujejo topološke izolatorje, biokompatibilne materiale, nanostrukturirane fotokatalizatorje in materiale v ekstremnih okoljih. Skupni napor članov laboratorija so tudi v tem letu privedli do nekaterih vznemirljivih odkritij in razvojnih dosežkov.

Raziskovalna dejavnost

Nadaljevali smo študije tankih kovinskih filmov na topoloških izolatorjih (TI). Vpogled v morfološke lastnosti in stabilnost stičnih površin pri visokih temperaturah smo raziskali s pomočjo TEM in SEM/EDX *in-situ* toplotne obdelave. To nam je omogočilo neposredno opazovanje procesa koalescence Au filma, v temperaturnem območju 100-400°C.



Spreminjanje morfologije Au filma na Bi₂Se₃ substratu s temperaturo.

Sintetizirali smo Bi_2Se_3 nanoploščice z uporabo preproste hidrotermalne metode (HM) in ugotovili, da lahko takšno sintezo izvedemo pri podobnih pogojih kot se jih uporablja pri solvotermalni metodi (SM). Dokazali smo, da se Bi_2Se_3 nanoploščice sintetizirane z HM in SM razlikujejo v površinskih lastnostih zaradi odsotnosti adsorbiranega organskega sloja na HM ploščicah. Slednje je bilo potrjeno z meritvami zeta-potenciala in TG-MS. Poleg tega, je bila pri HM ploščicah opažena plazmonska resonanca, kar jim omogoča potencialno uporabo tudi v medicini.

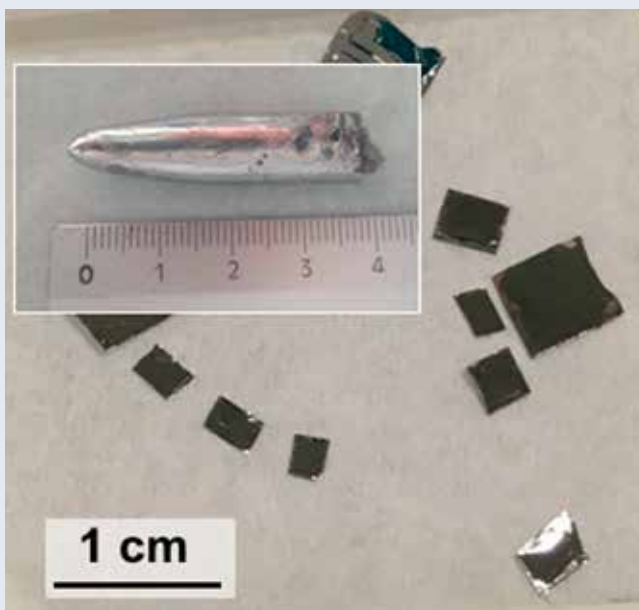
Raziskovanje lastnosti dopiranih optičnih vlaken, v sodelovanju s skupino prof. Sylvaina Girarda (Univerza v St. Etienne, Francija), se je nadaljevalo z raziskovanjem Ge-dopiranih steklenih nanodelcev proizvedenih z lasersko ablacijo. Vloga našega laboratorija je bila karakterizacija pridobljenih nanodelcev s SEM/EDX, CL, TEM in STEM tehnikami.

V okviru ARRS projekta Biomag smo se osredotočili na elektronsko mikroskopijo mikrostrukture Mg zlitin, ki so bile podvržene različnim obdelavam, kot so visokotlačna torzijska in termična obdelava. Poglobili smo razumevanje vpliva pogojev termične obdelave na nastanek različnih vrst oborin. Poleg tega smo oksidacijski mehanizem površine Mg/Zn zlitin preučili s sinhronskim sevanjem.

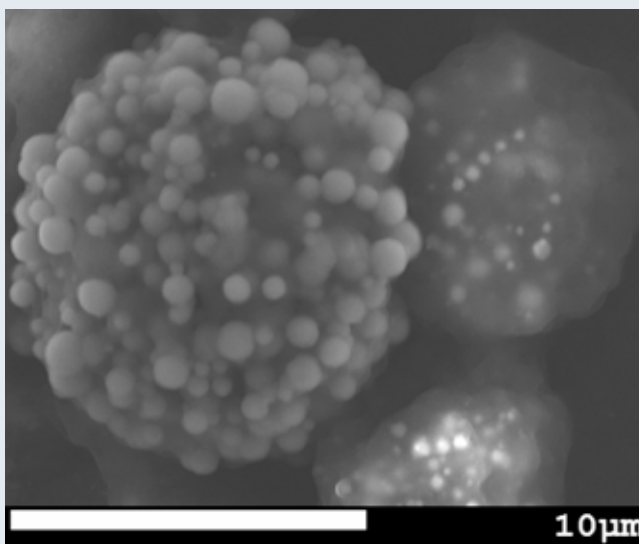
Objavljen je bil članek o izdelavi sončnih celic na osnovi anorgansko-organskih perovskitnih filmov s formulo $\text{CH}_3\text{NH}_3\text{PbI}_3$. Naši dosežki kažejo visoko elektronsko mobilnost v anorgansko-organskih perovskitih v ravninski smeri, kar je koristno pri razvoju senzorjev, LED naprav ali sončnih celic.

V sodelovanju s SISSA (Italija) in CEA (Francija) smo s pomočjo *ab-initio* izračunov preučili vibracijski spekter steklastega fosforjevega pentoksida ($\text{v-P}_2\text{O}_5$) in silicijevega dioksida dopiranega s P_2O_5 . Raziskava je privedla do boljšega razumevanja atomske strukture teh stekel. Poleg tega je naša *ab-initio* raziskava steklastega GeSe_2 , z uporabo nevtronske vibracijske gostote stanj (angl. krat. vDOS), zagotovila teoretično potrditev nove eksperimentalne metodologije za ekstrakcijo delne vDOS v neurejenih materialih.

Zimm-Braggov model za prehod vijačnica-klobčič v proteinih smo oblikovali na osnovi mikroskopskega Hamiltoniana, ki vključuje interakcije med vodo in polipeptidom. Izpeljana je bila formula za stopnjo vijačnosti v odvisnosti od mikroskopskih spremenljivk, ki omogoča pri-



Plastoviti monokristali Bi_2Se_3 , ki smo jih sintetizirali z Bridgmanovo metodo. Ploščate kose monokristalov smo ločili iz ingota, ki je prikazan na fotografiji v levem zgornjem kotu.



Bakrene strukture na površini alg.

lagoditev eksperimentalnim podatkom krožnega dikroizma (angl. Circular Dichroism, CD) tako za toplotno kot za hladno denaturacijo. Formula je bila preverjena v več serijah eksperimentalnih podatkov in kaže bistveno boljše primerljivost v primerjavi z obstoječimi pristopi.

Naše študije o velikostih polimernih nanodelcev v raztopini so se nadaljevale. Primerjava, med metodami dinamičnega razprševanja svetlobe (angl. Dynamic Light Scattering, DLS) in metodo izključitvene kromatografije (angl. Size Exclusion Chromatography, SEC) za določanje velikosti polimerov v raztopini, je bila kritično ocenjena. Na podlagi rezultatov naših meritev s polisilanom smo ugotovili, da v primeru razredčene raztopine globul, DLS daje bolj zanesljive rezultate kot SEC. Obravnavani so splošni izsledki meritev velikosti polimernih nanodelcev v raztopinah.

Proučevali smo vplive toksičnih koncentracij bakrovih ionov na alge *Chlamydomonas reinhardtii*. Alge se zoperstavijo negativnemu učinku toksičnih ionov z metaboličnimi mehanizmi za redukcijo ionov. Z različnimi eksperimentalnimi pogoji (npr. anaerobni pogoji, dodatek antioksidantov) smo dosegli, da so alge na svoji površini in okolici pretvorile ionski baker v elementarni baker.

V sodelovanju s Komunalno stanovanjsko družbo Ajdovščina d.o.o. smo preučevali pogoje za učinkovito bioremediacijo odpadnih voda, onesnaženih z bakrom. Baker prisoten v odpadni vodi se prekomerno kopiči v odpadnem blatu čistilne naprave in s tem znižuje kvaliteto blata in posledično uporabnost. S pomočjo modelne alge *Chlamydomonas reinhardtii* lahko učinkovito proizvajamo vodik, ki je reducent pri pretvorbi bakrovih ionov v hranilnem mediju.

Laboratorij za vede o okolju in življenju

(Vodja. prof. dr. Mladen Franko)



Mentorica in mlada raziskovalka pri delu s TLS spektrometrom.

Laboratorij za vede o okolju in življenju (LELS) v svojem raziskovalnem delu združuje ekologe, okoljske in analitske kemike, biokemike, molekularne biologe in toksikologe. Raziskovalno delo LELS obsega področja razvoja naprednih visoko-občutljivih laserskih analitskih metod, diagnostičnih orodij v biomedicini, študija pretvorb in transporta polutantov v kopenskih in vodnih okoljih ter razvoj rekombinantnih protiteles, specifičnih za tumorske biomarkerje. S tem dajemo nov vpogled v okoljske procese na različnih organizacijskih nivojih, od molekul, celic in organizmov, pa vse do kompleksnih ekosistemov in omogočamo poglobljeno raziskovanje interakcij med okoljskimi procesi in procesi v živih organizmih, vključno s človekom, s poudarkom na celičnih antioksidativnih procesih, protimikrobni aktivnosti, uravnavanju znotrajceličnega transporta pri virusnih infekcijah in bolezenskih stanjih ter v diagnostiki in terapiji raka.

Raziskovalna dejavnost

Na področju razvoja in uporabe visoko občutljivih laserskih analitskih metod smo s tehniko optotermičnega odklona (BDS) nedestruktivno raziskovali toplotne lastnosti in poroznost silicij/cirkonijevih hibridnih protikorozijskih slojev za medicinske vsadke in vplive dodanega cerija. V drugi študiji smo na osnovi meritev toplotne prevodnosti in difuzivnosti z BDS določevali debelino mikroslojnih plasti aerogelov kitosana za zaščito jeklenih vsadkov ter vsebnost farmacevtskih učinkovin v njih.

Z meritvami toplotne difuzivnosti smo omogočili tudi karakterizacijo vzorcev tal (črnozemi, podzoli, kostanjeva rjavica), ki se zaradi različnih lastnosti in sestave strukturnih agregatov razlikujejo v toplotnih lastnostih.

Pomemben rezultat je tudi nova instrumentacija, ki smo jo razvili za optotermično spektrometrijo. V BDS spektrometer smo kot prvi vgradili mikroskopsko optiko in resonančno celico za vzbujevalni in tipalni snop svetlobe. To je omogočilo boljšo prostorsko ločljivost meritev, obenem pa ob večji občutljivosti meritev tudi uporabo vzbujevalnih laserjev z nižjo močjo.

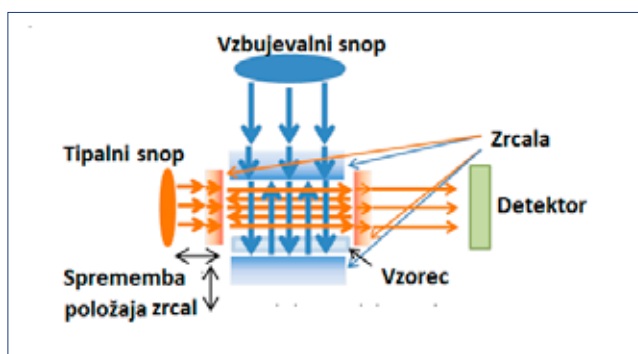
Sodelovali smo tudi pri razvoju novega spektrometra s toplotnimi lečami (TLS), ki s polikromatskim svetlobnim izvorom in resonatorjem omogoča visoko občutljivo snemanje absorpcijskih spektrov raztopin v 1 mm celici in tankih prosojnih trdnih nanokompozitnih materialov. Poleg tega smo s tehniko TLS proučevali vsebnost ionskega in nano-srebra v farmacevtskih izdelkih in razvili novo metodo za določevanje skupnega hemoglobina v fizioloških tekočinah po dodatku polietilen glikola.

Naše raziskave fotokatalitskih materialov in procesov so potekale v okviru dveh projektov: *Termo- in foto-aktivne prevleke za okna in Razvoj naprednega TiO₂ fotokatalizatorja za razgradnjo organskih onesnažil v odpadni vodi*. Opravili smo poglobljene raziskave strukturnih in funkcionalnih lastnosti TiO₂ fotokatalizatorjev, modificiranih s prehodnimi kovinami Cu, Zr, Ni in meritve učinkovitosti in stabilnosti termo in fotoaktivnih prevlek na vzorčnih oknih izpostavljenih naravnim dejavnikom v različnih okoljih in klimatskih pogojih (Nova Gorica, Ljubljana, Žiri).

Na področju raziskav vpliva polutantov na fiziološke parametre humanih celic smo poleg okoljskih aerosolov proučevali tudi citotoksične lastnosti vode, okužene z arzenom. Z vzorci različnih vodnih virov v okolici opuščene rudnika zlata Freixeda (Portugalska) smo dokazali, da tudi koncentracije arsena v okviru predpisanih normativov škodljivo vplivajo na humane celice, če so v kombinaciji z drugimi polutanti. Nadaljevali smo tudi bazične raziskave na področju virusnih infekcij, kjer smo proučevali vpliv družine proteinov APOBEC na infektivnost in proliferativno sposobnost gostiteljskih celic HPV. Določili smo ožji nabor proteinov APOBEC, ki jih bomo uporabili v nadaljnjih študijah onkogenih virusov HPV.

V raziskovalni dejavnosti s področja biotehnologije smo se osredotočili na: i) identifikacijo nanotelesc, za karakterizacijo zunajceličnih veziklov; ii) identifikacijo nanotelesc za odkrivanje toksičnih mikroalg in cianobakterij; iii) razvoj tehnologij za gozdno in okoljsko imunodiagnostiko. Poleg tega LELS sodeluje z več skupinami iz EU in v skupne raziskave prispeva najnovejša spoznanja s področja priprave nanotelesc s tehnologijo fagne predstavitve ter preverjanja kakovosti proteinov.

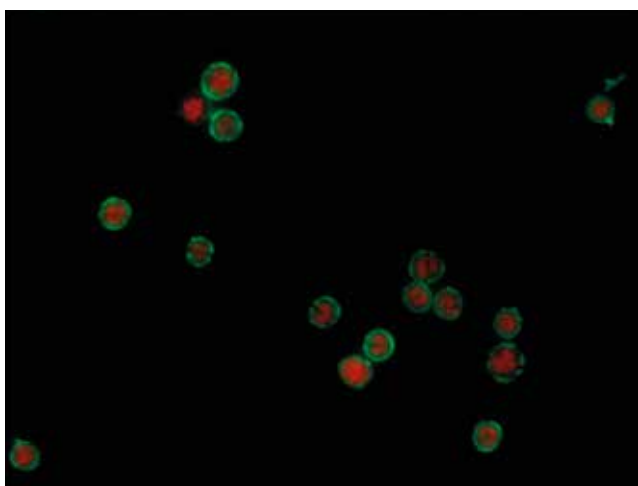
LELS sodeluje tudi v mednarodnem raziskovalnem projektu *EcoLamb - Celovito oblikovanje proizvodnje za zmanjšanje ekološkega odtisa mesa* (EU programa ERANET SuSan). V okviru projekta proučujemo načine pridelave zdrave in kakovostne jagnjetine z nizkim ekološkim odtisom, skladno s pobudami trajnostne živinoreje v Evropi. Poleg ohranjanja biotske raznovrstnosti, želimo s celovitim pristopom projekta EcoLamb uveljaviti tudi višje standarde dobrobiti živali, ki hkrati izboljšujejo tudi kakovost in varnost mesa ter prispevajo k večji sprejemljivosti in konkurenčnosti ovčereje med potrošniki.



Shema nadgrajenega BDS spektrometra z mikroskopsko optiko in resonančno celico. Izpopolnjeno tehniko BDS smo uporabili za detekcijo železa v pasivnih vzorčevalnikih na osnovi difuzijskega gradienta (DGT) v katerih se Fe(II) in Fe(III) vežeta na ionsko izmenjalno smolo (meja detekcije LOD = 12 nmolL⁻¹).



Imunokemijsko določanje proteinov APOBEC.



Mikroskopski posnetek celic mikroalge *Alexandrium minutum* po dvojnem barvanju: rdeče - fotosintetski pigmenti; zeleno - fluorescentna nanotelesca specifična za antigen na površini celic.

Laboratorij za kvantno optiko

(Vodja: prof. dr. Giovanni De Ninno)



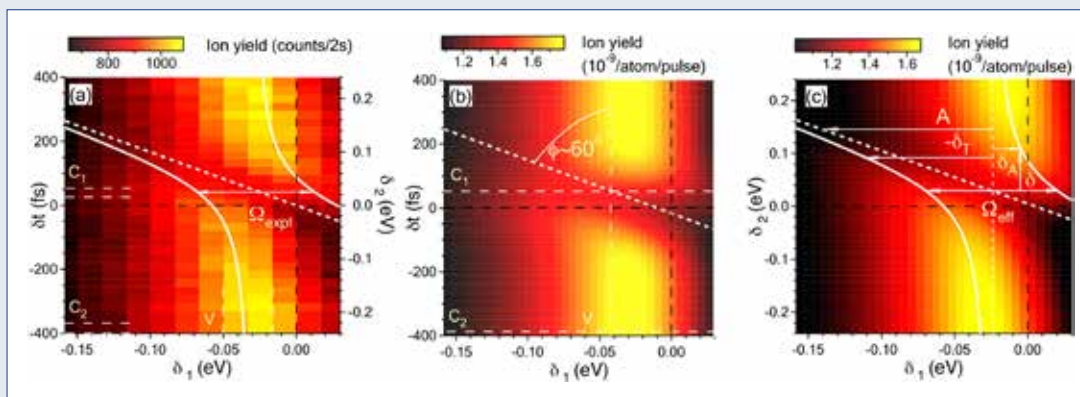
LKO se osredotoča na preučevanje ultra-hitrega odziva elektronov v polprevodnikih, topoloških izolatorjih, superprevodnikih in kovinsko/organskih heterostrukturah, s potencialno uporabo, npr. v spintroniki in pri zajemanju energije. Poleg tega LKO uporablja rentgensko sinhrotronsko svetlobo pri različnih sinhrotronskih laboratorijih v EU (Elettra, ESRF, PETRA III pri DESY, ESRF, ALBA) za karakterizacijo atomske in molekularne strukture novih funkcionalnih (nano) materialov (Li- in Mg- ionske baterije, katalizatorji, ...) ter bioloških in okoljskih vzorcev. Sodelavci laboratorija aktivno sodelujejo pri razvoju laserja na proste elektrone FERMI, enega izmed najmočnejših laserjev v svetovnem merilu, ki odpira nove možnosti za raziskovanje strukture in prehodnih stanj v fiziki kondenzirane, mehke in redke snovi.

Raziskovalci Laboratorija za kvantno optiko (LKO) uporabljamo ultra-kratke laserske pulze, z valovnimi dolžinami od vidnega pa vse do rentgenskega območja, za bazične in uporabne raziskave v fiziki in znanosti o materialih. Pri prehodu takšnih pulzov skozi snov lahko v njej pride do ultra-hitrih elektronskih, strukturnih ali kemijskih sprememb, preko katerih dobimo informacije o neravnovesnih stanjih snovi, ki služijo kot pomemben vhodni podatek pri načrtovanju novih materialov.

Trenutne aktivnosti:

Glavne aktivnosti so bile osredotočene na odziv trdnih in plinastih vzorcev, ki smo jih vzbudili z ultra kratkimi pulzi. V prvem poskusu smo preučevali dinamiko elektronov v CaFe_2As_2 , matični spojini Fe superprevodnikov, s pomočjo časovno in kotno ločljive fotoemisije (ang., time- and angle-resolved photoemission spectroscopy, tr-ARPES). V omenjenem materialu pod 170 K hkrati nastopita strukturni fazni prehod ter fazni prehod v stanje, v katerem so prisotni valovi spinske gostote. S spreminjanjem polarizacije vzbujevalnega žarka smo selektivno vzbujali elektrone različnih simetrij in povzročili selektivno rušenje magnetnega reda, ne da bi pri tem vplivali na strukturo kristalne mreže. Demonstracija razklopitve magnetne in strukturne fazne spremembe se lahko izkaže za pomemben vhodni podatek v prihodnjih študijah izvora superprevodnosti v nekonvencionalnih sistemih.

V drugem poskusu smo preučevali Autler-Townesov pojav v heliju preko meritve avtoionizacije dveh lasersko sklopljenih dvojno vzbujenih stanj. Ponavadi pri takšnem poskusu merimo odziv sistema kot funkcijo valovnih dolžin vzbujevalnega (vidni laser) ter XUV žarka. Poskus smo poenostavili, tako da smo vzbujevalnem sunku dodali t.i. "chirp" (frekvenca pulza se je s časom spreminjala) ter merili odziv kot funkcijo časovnega zamika med pulzoma. Takšen poskus omogoča merjenje navzkrižne korelacije med pulzoma ter linearnega "chirp" parametra vzbujevalnega žarka neposredno v eksperimentalni komori. Pristop bi lahko v prihodnje uporabili za preučevanje in nadzor dinamike molekularnih razpadov. Rezultati so bili poslani v revijo *Physical Review Letters*.



Izmerjen (a) in izračunan (b) pridelek ionov $2s2p\ ^1P_0$ resonance v He kot funkcija frekvenčnega odmika δ_1 XUV žarka od energije vzbujanja pri 60.152 eV in časovnega zamika Δt glede na vidni laserski sunek, nastavljen na $2s2p\ ^1P_0 - 2p^2\ ^1S^e$ prehod z energijo 1.938 eV. (c) Izračunan pridelek ionov v odvisnosti od frekvence obeh sunkov, ki prikazuje standardno Autler-Townesovo cepitev.

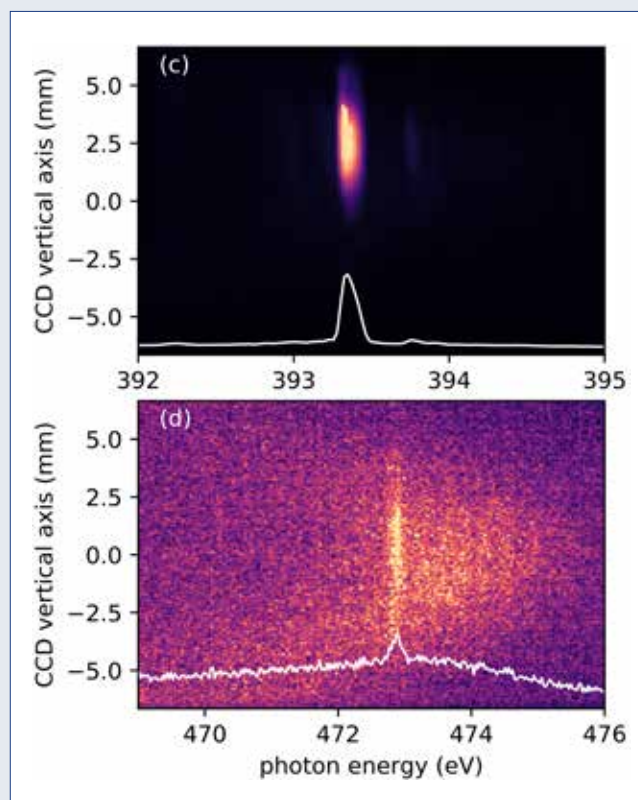
Del laboratorijskih aktivnosti je bil osredotočen na razvoj laboratorijskega svetlobnega vira CITUS in sicer na izboljšanje časovne ločljivosti v poskusih "pump-probe". V ta namen bomo skrajšali dolžino sunkov gonilnega Ti:Sa laserja iz začetnih 35 na 10 fs ali manj preko razširitve njihove spektralne širine (s pomočjo faze modulacije v optičnem vlaknu) in naknadne kompresije s pomočjo ustreznih ogledal. Takšna postavitev bo omogočila meritve osnovnih ultra hitrih pojavov v trdni snovi s pomočjo metode tr-ARPES.

Sodelavci LKO smo aktivno vključeni v razvoj laserja na proste elektrone FERMI v Trstu. V nedavnem poskusu smo uporabili t.i. metodo "Echo-Enabled Harmonic Generation" (EEHG), s katero smo generirali popolnoma koherentne in stabilne femtosekundne sunke pri zelo kratkih valovnih dolžinah (4 nm in manj). V prihodnje bo omenjena metoda na FERMIju omogočala preučevanje elektronskih korelacij v vzbujenih stanjih molekul in materialov.

V sklopu karakterizacij atomske strukture različnih novih funkcionalnih materialov z rentgensko absorpcijsko (mikro)spektroskopijo (metode EXAFS, mikro-XANES) smo v letu 2018 pridobili merilni čas in izvedli štiri raziskovalne projekte v sinhrotronskih laboratorijih (ESRF v Grenoblu, Francija; ELETTRA v Trstu, Italija; PETRA III, DESY v Hamburgu, Nemčija, ALBA v Barceloni, Španija). Izvedli smo in-operando ter in-situ XAS analize več nanostrukturnih materialov za Li-ionske, Li- ter Mg-žveplave baterije z veliko energijsko gostoto, ter različnih fotokatalizator-

jev za čiščenje odpadnih voda in katalizatorjev v drugih tehnoloških procesih. Sodelujemo tudi pri iskanju rešitev za detoksifikacijo pri onesnaženju okolja s težkimi kovinami Hg, Cd, Pb, Se, in pri povečanju vsebnosti esencialnih elementov (Mn, Fe, Zn, Cu) v rastlinskih tkivih namenjenih prehrani. Pri tem smo uporabili kombinacije

rentgenske spektroskopije in submikronske rentgenske mikroskopije ter odkrili več naravnih mehanizmov detoksifikacije strupenih kovinskih kationov. V letu 2018 smo rezultate raziskav objavili v šestih znanstvenih člankih v odmevnih mednarodnih znanstvenih revijah.



Spekter laserja FERMI v EEHG načinu pri (zgoraj) 3.1 nm (394 eV) in (spodaj) 2.6 nm (474 eV).

Center za astrofiziko in kozmologijo

(Vodja: prof. dr. Danilo Zavrtnik)



Prvi dograjen veliki teleskop (LST-1) severnega observatorija CTA na La Palmi v Španiji v decembru 2018.

Mednarodna kolaboracija Pierre Auger

Najpomembnejša dejavnost centra so raziskave kozmičnih delcev ekstremnih energij z observatorijem Pierre Auger. Pri trkih z atomskimi jedri atmosferskih plinov visoko energijski delci iz vesolja povzročijo plazove sekundarnih delcev. Iz lastnosti plazov, ki jih observatorij določa z mrežo 1660 talnih detektorjev za meritev njegovega odtisa na površju, ter štirimi fluorescenčnimi detektorji za meritev njegovega razvoja, je mogoče izluščiti lastnosti primarnih delcev, kot so njihova energija in vpadna smer. Rezultati observatorija podpirajo scenarije produkcije kozmičnih delcev ekstremnih energij v astrofizikalnih objektih ter pojemanja delčnega fluksa zaradi interakcij s mikrovalovnim sevanjem ozadja. V letu 2018 so se raziskave osredotočale na iskanje signalov bliščev visoko-energijskega sevanja gama iz galaktičnih astrofizikalnih izvorov s pomočjo nizko-energijskih podatkov talnih detektorjev, ter na iskanje nevtrinov ekstremnih energij preko korelacij z znanimi astrofizikalnimi izvori ter z izjemnimi tranzientnimi dogodki.

Astrofizikalna opazovanja vesolja nam nudijo možnost proučevanja pojavov na ekstremno majhnih in ekstremno velikih skalah, kar omogoča boljšo predstavo o fizikalni naravi snovi in njenih interakcijah. Kombinacija informacij, ki jih nosijo različni glasniki, kot so nabiti kozmični delci, sevanje gama, nevtrini in gravitacijski valovi, je ključ do boljšega razumevanja fizikalnih procesov v vesolju. Raziskave Centra za astrofiziko in kozmologijo potekajo v okviru mednarodnih raziskovalnih kolaboracij Pierre Auger, Cherenkov Telescope Array, Fermi-LAT, Gaia, teleskop Liverpool in Belle2. Osredotočajo se na študij pojavov, povezanih s kozmičnimi delci ekstremnih energij, tranzientnih pojavov, temne snovi ter možnih mehanizmov, odgovornih za asimetrijo med snovjo in anti-snovjo v vesolju. Sodelavci centra so v letu 2018 objavili tri znanstvene članke v prestižni reviji *Science*.

Mednarodna kolaboracija Cherenkov Telescope Array

Raziskave kozmičnega sevanja gama zelo visokih energij so najpomembnejši izvor informacij o netermalni sliki vesolja. V nasprotju z nabitimi kozmičnimi delci magnetna polja na fotone ne vplivajo, kar omogoča identifikacijo mesta njihovega nastanka. Raziskave izvajamo v okviru konzorcija Cherenkov Telescope Array (CTA), ki pripravlja instrumentacijo, programsko opremo in opazovalne strategije za izgradnjo in obratovanje observatorija nove generacije za detekcijo sevanja gama z energijo med 20 GeV in 100 TeV. Ločena sklopa Čerenkovih teleskopov na severni in na južni polobli bosta omogočila, da bo pokrito celotno nebo in občutno povečana občutljivost glede na sedanje eksperimente. S podpisom dogovora med organizacijo Cherenkov Telescope Array Observatory (CTAO) in Evropskim Južnim Observatorijem (ESO) decembra 2018 je bila odpravljena še zadnja formalna ovira za izgradnjo južnega observatorija CTA, ki ga bodo začeli graditi leta 2020 v Čilu. Začetna faza izgradnje nekaterih komponent severnega observatorija CTA na La Palmi (Kanarski otoki, Španija) že poteka. V letu 2018 smo bili raziskovalno dejavni pri razvoju Ramanskega lidarja za karakterizacijo in monitoring atmosfere nad observatorijem (z Universidad Autónoma de Barcelona), pri iskanju izvorov kozmičnih delcev ekstremnih energij med aktivnimi galaktičnimi jedri (z Univerzo v Innsbrucku) ter pri študiju občutljivosti observatorija za iskanje temne snovi v središču Galaksije (z INFN v Trstu).

Mednarodna kolaboracija Fermi Large Area Telescope

Large Area Telescope (LAT) je glavni detektor na satelitu Fermi Gamma-ray Space Telescope, ki je od leta 2008 vodilni laboratorij v vesolju za raziskave sevanja gama. V energijskem območju od 20 MeV do 300 GeV je Fermi LAT odkril že okoli 100 galaktičnih pulzarjev in več kot 800 aktivnih galaktičnih jeder. Nepričakovano je odkril tudi velike mehurčne strukture (t. i. "Fermijevi mehurčki"), ki izvirajo iz središča naše Galaksije, njegove meritve razpadov ali anihilacije kandidatov za temno snov pa so strogo omejile nabor možnih kandidatov in fizikalnih modelov, ki njihove lastnosti opisujejo. Naša sodelavka doc. dr. Gabrijela Zaharijas je v letu 2018 rezultate raziskav v okviru kolaboracije Fermi LAT objavila v dveh člankih v reviji



Science, in sicer *A gamma-ray determination of the Universe's star formation history in Multimessenger observations of a flaring blazar coincident with high-energy neutrino IceCube-170922A*.

Proučevanje tranzientnih dogodkov

Naša skupina je aktivna v mednarodnih kolaboracijah za proučevanje kratkih tranzientnih pojavov na nebu, med katere spadajo tudi izbruhi sevanja gama, najmočnejše eksplozije v vesolju po Velikem puku. Vodimo mednarodni projekt za opazovanje optičnih zasijev izbruhov sevanja gama z robotskim teleskopom Liverpool na kanarskem otoku La Palma. Z njegovim spektrografom SPRAT smo prispevali k identifikaciji in klasifikaciji možnih optičnih dvojnikov prvih neposredno detektiranih primerov gravitacijskih valov z observatorijem LIGO. V letu 2018 smo sodelovali pri misiji Evropske vesoljske agencije Gaia ter pri izvedbi simulacij za Large Synoptic Survey Telescope ki bo izvedel največji in najnatančnejši pregled neba doslej, saj bo opazoval okoli 20 milijard zvezd in detektiral številne tranzientne dogodke. Najpomembnejši

Največji optični teleskop na svetu, GTC na La Palmi v Španiji ima premer zrcala kar 10,5 metrov. Z njim raziskujejo tudi sodelavci Centra za astrofiziko in kozmologijo.

dosežek v letu 2018 je objava članka z naslovom *A hot and fast ultra-stripped supernova that likely formed a compact neutron star binary* v reviji Science. Temelji na rezultatih mednarodne skupine, v kateri deluje naša sodelavka dr. Tanja Petrushevska.

Mednarodna kolaboracija Belle2

Komplementarna aktivnost CAC je naša udeležba v kolaboracijah Belle in Belle2 na trkalniku elektronov in pozitronov SuperKEKB v Japonskem centru za fiziko delcev KEK. Raziskave kolaboracije Belle so pokazale, da prihaja do odstopanj med izmerjenimi in napovedanimi vrednostmi kršitve simetrije CP v nekaterih razpadnih načinih mezonov B . Za neujemanja bi lahko bili odgovorni morebitni novi izvori kršitve simetrije CP , ki niso zajeti v Standardnem modelu. Te, do sedaj še neznane vrste procesov, so nujno potrebne za zadovoljivo razlago razvoja vesolja in njegovih današnjih lastnosti. Po daljšem premoru zaradi nadgradnje detektorja in pospeševalnika se bodo raziskave teh pojavov z Belle2 nadaljevale marca 2019.



Simulacija plimskega raztrganja zvezde, do katerega pride, ko se približa izjemno masivni črni luknji.

Center za raziskave atmosfere

(Vodja: prof. dr. Samo Stanič)



Prototip Ramanskega lidarja za pregledovanje atmosfere nad observatorijem Cherenkov Telescope Array (CTA), pri razvoju katerega sodelujejo tudi raziskovalci Centra za raziskave atmosfere. Lidar, ki mora natančno določiti optične lastnosti atmosfere v manj kot minuti, je v izgradnji na *Universitat Autònoma de Barcelona* (UAB) v Barceloni.

Atmosfera, skupno ime za relativno tanek plašč mešanice plinov in suspenzije majhnih trdnih delcev - aerosolov, je ključno okolje za vzdrževanje življenja na Zemlji. Center za raziskave atmosfere se osredotoča na študij fizikalnih procesov v troposferi z uporabo tehnik daljinskega zaznavanja in in-situ meritev ter nadgradnjo meritev z modeliranjem atmosferskih pojavov. Raziskovalna dejavnost zajema študij v zraku suspendiranih drobnih kapljic in delcev (aerosolov), določanje njihovih izvorov, razširjanja ter vpliva na optične lastnosti ozračja, študij vertikalnih atmosferskih struktur ter študij vpliva atmosferskih pojavov na astrofizikalna opazovanja. Center svojo dejavnost izvaja v središču Univerze v Novi Gorici v Ajdovščini, na atmosferskem observatoriju Otlica ter v okviru mednarodnih raziskovalnih kolaboracij Pierre Auger in Cherenkov Telescope Array, kjer sodeluje pri razvoju CTA Ramanskega lidarja.

Lidarske raziskave

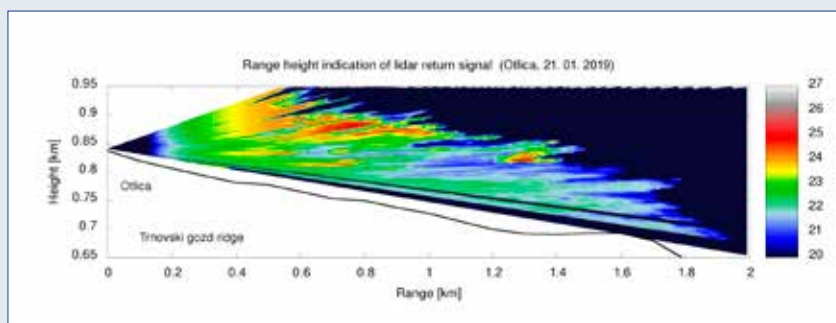
Daljinsko zaznavanje časovne dinamike porazdelitve aerosolov v ozračju z uporabo lidarja omogoča sledenje tako regionalnemu gibanju zračnih mas kot tudi lokalnim procesom in strukturam znotraj prizemske mejne plasti. Center za raziskave atmosfere (CRA) trenutno uporablja dva lidarska sistema za daljinsko zaznavanje mikroskopskih delcev v atmosferi. Mobilni elastično-fluorescentni lidar pregleduje ozračje s sprotnim spreminjanjem azimuta in zenitnega kota ter ločuje aerosole biološkega izvora od nebioloških, stacionarni sistem v Ajdovščini (polarizacijski Ramanski lidar, ki smo ga dogradili avgusta 2017) pa omogoča karakterizacijo lastnosti aerosolov kot so njihova oblika in velikost. V letu 2018 smo z lidarji in s komplementarnimi meritvami vsebnosti črnega ogljika raziskovali fizične in optične lastnosti prisotnih aerosolov in dinamiko njihove prostorske porazdelitve, ter jih karakterizirali glede na njihov izvor. Rezultate raziskav smo objavili v članku z naslovom *Retrieval of Vertical Mass Concentration Distributions – Vipava Valley Case Study*, ki je bil objavljen v znanstveni reviji z odprtim dostopom *Remote Sensing*. Na podlagi opravljenih raziskav je oktobra 2018 uspešno zagovoril disertacijo z naslovom *Študij lastnosti atmosferskih aerosolov v Vipavski dolini* naš sodelavec dr. Longlong Wang.

Raziskave burje

Burja je pojav, ki nastane na zavetrni strani gorskih verig, kjer zaradi toka hladnega zraka čez oviro nastanejo močni pobočni vetrovi. Povezan je s prisotnostjo toplih zračnih mas v nižinah jugozahodne Slovenije in stabilnih hladnih zračnih mas nad osrednjo Slovenijo, ki se ob gorski pregradi prelivajo v dolino. Razgiban relief jugozahodne Slovenije, ki se v manj kot 30 kilometrih od morske obale dvigne do Kraške planote, pade v Vipavsko dolino in se nato spet dvigne v planoto Trnovskega gozda, omogoča razvoj burje v Vipavski dolini, katere poglavitna značilnost so močni sunki. V Ajdovščini od februarja 2015 dalje izvajamo meritve vetra s sekundno časovno ločljivostjo, ki so ključne za raziskave pojava burje. V letu 2018 smo se osredotočili na karakterizacijo gibanja zračnih mas preko orografske pregrade med epizodami burje in spremljajočih pojavov periodičnih atmosferskih struktur. Uporabili smo dva lidarska sistema, ki sta omogočala hkratno časovno in prostorsko pregledovanje ozračja. Poleg eksperimentalne karakterizacije burje smo procese v atmosferski planetarni mejni plasti na majhnih velikostnih skalah proučevali tudi z uporabo numeričnih simulacij in modeliranja (CFD) z visoko ločljivostjo, s poudarkom na modeliranju vpliva ekstremnih vetrov na zgradbe in druge strukture.



Atmosferski observatorij na Otlici v zimskem času.



Rezultat prostorskega pregledovanja vsebnosti aerosolov v atmosferi med pojavom burje. Višje koncentracije aerosolov so obarvane rdeče, nižje pa modro.

Uporabne in razvojne raziskave

Observatorij na Otlici je vključen v državno mrežo meteoroloških in ekoloških postaj, ki deluje pod okriljem Agencije RS za okolje (ARSO) ter v evropsko mrežo virtualnih alpskih observatorijev (VAO). Na njem nepretrgano potekajo nekatere standardne meritve (temperatura, vlaga, smer in hitrost vetra, koncentracija ozona, gostota svetlobnega toka), ki so ves čas dostopne na spletnem portalu ARSO in CRA. V sodelovanju z ARSO redno beležimo tudi podatke smeri in hitrosti vetra z ultrazvočnim anemometrom z visoko časovno resolucijo ter omogočamo opazovanje prihoda vremenskih front s spletno kamero, nameščeno na observatoriju. Poleg tega imamo na observatoriju nameščen še aethalometer za meritve koncentracij črnega ogljika (v sodelovanju z Aerosol d.o.o.), monitor svetlobnega onesnaženja (v sodelovanju z Universidad Complutense de Madrid) in tri pasivne naprave (GRIPS interferometer in dve FAIM IR kameri) za raziskave pojavov v stratosferi, okoli 90 km nad površjem, povezanih s klimatskimi spremembami (v sodelovanju z Centrom za opazovanje zemlje Nemške vesoljske agencije – DLR).

Center za raziskave vina

(Vodja: doc. dr. Melita Sternad Lemut)



Center za raziskave vina (CRV) načrtno povezuje raziskovalce in raziskovalne aktivnosti, ki so multidisciplinarno povezane s področji vinogradništva in vinarstva (fiziologija, biokemija in patologija rastlin; vinogradniške in vinarske tehnologije; trajnostno vinogradništvo; analitika sadja, grozdja in vina; mikrobiologija in molekularna biologija kvasovk, grozdja in vina; biotehnologija). Delujemo v laboratorijih v dvorcu Lanthieri v Vipavi ter na terenu, vključno z lastnim Univerzitetnim vinogradom. Naša primarno preučevana rastlina je vinska trta (s predelavo grozdja do vina), posvečamo pa se tudi nekaterim sadnim rastlinam, oljkam ter jabolčnemu vinu (cider). Ukvarjamo se tako z reševanjem aktualnih problematik v naši stroki kot tudi z ekspertnimi, bolj v prihodnost usmerjenimi raziskavami.

Vpeljevanje rastlinskega sistema na osnovi uporabe tkivnih kultur vinske trte za izvedbo testiranj z biokontrolnimi kvasovkami.

V 2018 je Center za raziskave vina (CRV), v sodelovanju z Laboratorijem za raziskave materialov, pričel z novim ARRS bilateralnim projektom Izrael-Slovenija z naslovom »Multidisciplinarni pristop k čiščenju odpadnih voda in ponovne uporabe v kmetijstvu«. V tem letu se je pričel izvajati tudi projekt, ki ga je financiralo podjetje Laffort Oenology, nadaljevalo pa se je delo na projektih EnViRoS in AGROTUR II.

Projekt, ki je potekal v sodelovanju s pridelovalci jabolčnega vina (cider) in raziskovalnim inštitutom NIBIO (Ullensvang), se je zaključil 2018 z zaključno predstavitvijo rezultatov projekta o izboljšavah norveškega cider-ja iz območja Hardanger. S sodelovanjem želimo nadaljevati, tako smo v 2018 oddali dve prijavi za pridobitev sredstev skupaj z norveškimi partnerji.

V okviru ARRS podoktorskega projekta, ki se je zaključil, smo pričeli raziskovati možnosti za bolj trajnostni nadzor mikrobnih bolezni vinske trte. Predvsem smo se posvečali iskanju možnosti za biokontrolo okužbe z *Botrytis cinerea* pri sortah Modri in Sivi pinot, ki sta zelo podvrženi tovrstnim okužbam. Tako smo pričeli preučevati potencial CRV zbirke kvasovk za uporabnost kot biološko sredstvo v kombinaciji z izbranimi ampelotehničnimi ukrepi. To delo se nadaljuje z doktorskim projektom, kjer preučujemo predvsem različne načine delovanja biokontrolnih kvasovk proti patogenim sevom *B. cinerea*.

V sodelovanju z Univerzo v Vidmu (UNIUD) in Univerzo BOKU na Dunaju smo nadaljevali že drugo leto s preučevanjem posledic kratkotrajnega in dolgotrajnega vodnega stresa na fiziologijo vinske trte in metabolite grozdja. Cilj je izboljšanje razumevanja odziva vinske trte v različnih okoljih (hladno, toplo), ob izpostavljenosti enakemu vodnemu stresu. Prvi poskusi so se pričeli v 2017 na v loncih posajenih trtah Zelene Vetliner, v 2018 smo poskus ponovili. S te tematike smo v sodelovanju z Univerzo BOKU in inštitutom KIS (Ljubljana) prijavi ARRS bilateralni projekt Avstrija-Slovenija.

V okviru projekta EnViRoS smo preučevali vpliv namakanja na mikrobiom tal, ti poskusi potekajo v sodelovanju z UNIUD. V okviru projekta AGROTUR II pa smo spremljali vodni stres na čezmejnem Krasu in iz grozdja in vina izolirali mlečnokislinske bakterije ter v vinu določevali biogene amine.

V okviru CRV deluje še ena doktorska študentka, ki v sodelovanju z LELS vpeljuje nove analitske pristope za hitro kvantitativno analizo bioaktivnih spojin, ki nastajajo med in po alkoholni fermentaciji (piranoantocijani) in med mlečno-kislinsko fermentacijo (biogeni amini). Okarakterizirali smo kvasovke, ki so potencialno uporabne za izboljšanje stabilnosti barve vina Modri Pinot. Z izbranimi sevi smo izvedli poskuse na umetnem moštu in ugotovili, da vključevanje ne-*Saccharomyces* kvasovk pri fermentaciji vina pozitivno vpliva na sintezo stabilnih pigmentov piranoantocijaninov v vinu. Za spremljanje procesa nastanka stabilnih pigmentov v fermentaciji smo vpeljali novo metodo, ki temelji na laserski detekciji (TLS). Kvasovko, ki je sintetizirala največ stabilnih pigmentov smo uporabili za sintezo in izolacijo



Kvalitativna detekcija tvorbe biogenih aminov (histamina) pri mlečnokislinskih bakterijah, ki so bile izolirane iz grozdja v okviru projekta AGROTUR II.

referenčnih spojin piranoantocijaninov, saj le-te niso komercialno dostopne. Izolacija spojin je bila izvedena s semi-preparativno tekočinsko kromatografijo v sodelovanju z Prehranbeno-biotehnoško fakulteto Univerze v Zagrebu. V projektu financiranem s strani podjetja Laffort Oenology, smo se v sodelovanju s Kmetijskim inštitutom Slovenija (KIS) posvečali netipičnemu staranju belih vin in preučevali senzorični prispevek nekaterih potencialnih ATA markerjev (2-amino acetofenon, indol, skatol)

na aromatio belih vin. Ta študija je odprla nove možnosti za nadaljne raziskave kot je vpliv kovinskih ionov (baker, železo in mangan) na aromatično kakovost belih vin, v sodelovanju s Kemijskim inštitutom Slovenije (KI) smo tudi izvedli preliminarno študijo. Znanstveni komite podjetja Laffort Oenology se je na osnovi te preliminarne študije pozitivno odzval in kot sofinancer sodeloval pri prijavi aplikativnega ARRS projekta, v katerem sodelujeta še KIS in KI.



Merjenje vsebnosti skupnih titrabilnih kislin v grozdnem soku z avtomatskim titratorjem.

Center za informacijske tehnologije in uporabno matematiko

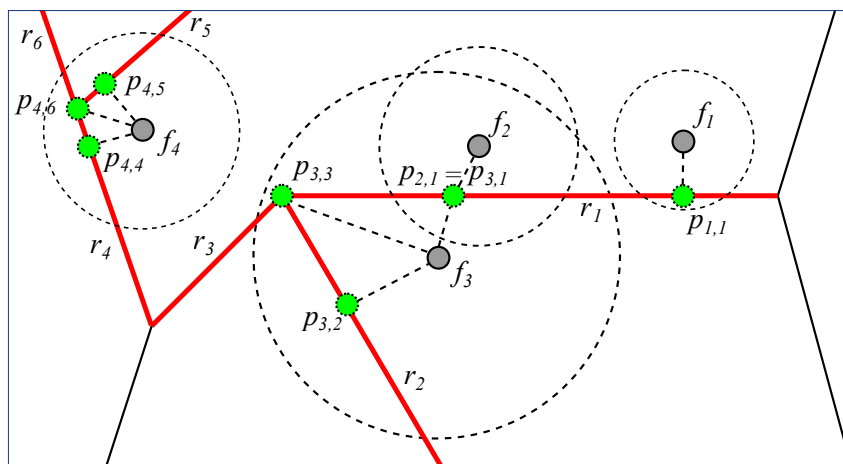
(v.d. vodje: prof. dr. Irina Elena Cristea)

Center za informacijske tehnologije in uporabno matematiko je interdisciplinarna raziskovalna skupina, ki deluje na preseku računalništva, informatike, matematike, tehnologij vodenja sistemov in procesne tehnike. Razvija nove pristope k modeliranju in jih uporablja na številnih različnih področjih, od biomedicine do izobraževanja in industrije. Razvija metode za inteligentno analizo podatkov, vključno z analizo velikih tekstovnih baz, in jih preizkuša na področjih, kjer je podpora IT ključna za odkrivanje novega znanja. Z njimi želimo prispevati k boljšemu razumevanju bolezni, k razumevanju pojavov v okolju, ali reševanju težjih problemov, zlasti na področju tehnike. V matematiki prispevamo predvsem na naslednjih področjih: (1) proučevanje algebraičnih hiperstruktur, (2) študija dinamičnih sistemov in (3) razvoj novih računalniških metod za kirurške simulacije.

V letu 2018 je bilo v Centru osem raziskovalcev, ki so delali na različnih temah v okviru odkrivanja znanja, računalniških metod za kirurške simulacije, algebraične hiperstrukture, dinamične sisteme, modele Gaussovih procesov, odprto izobraževanje in obnovljive vire energije.

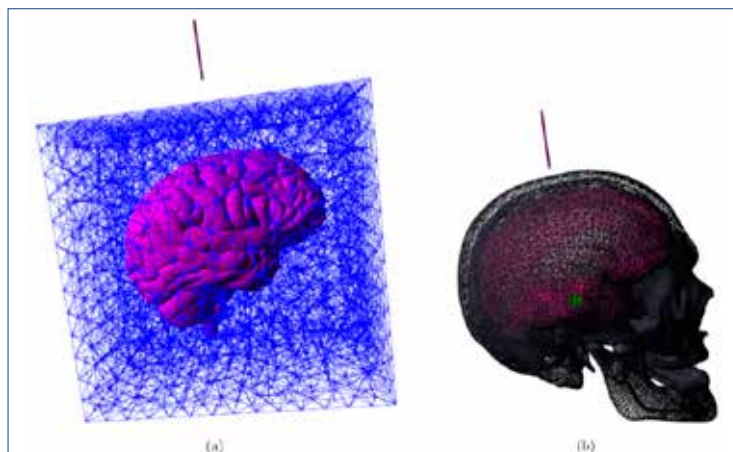
Na področju geografskih informacijskih sistemov in prostorsko-časovnih baz podatkov, smo se osredotočili na sisteme pozicioniranja. V sodelovanju z Univerzo v Vidmu in mednarodnim podjetjem smo nadaljevali z analizo celičnih omrežij na splošnem modeliranju, ki temelji na opazovanjih, ki so jih zbrali sistemi za določanje položaja, s poudarkom na prostorsko-časovnih spremembah in različnih ravneh podrobnosti. Poleg tega, s poudarkom na mobilnih napravah, smo predlagali nov algoritem ujemanja zemljevidov, ki izkorišča znane skrivne Markovljeve modele in "random forest", da se uspešno ukvarja s hrupnimi in redkimi celičnimi opazovanji.

Na področju odkrivanja znanja smo se v centru še naprej osredotočali na razvijanje novih metod za uporabo v biomedicini. V sodelovanju z Institutom Jožef Stefan smo pričeli s študijem semantičnega rudarjenja prostodostopnih povezanih podatkov.



Algoritem ujemanja zemljevidov: primer procesa izračunavanja verjetnosti emisij.

Mreža v ozadju, podana kot vhod programu, ki se uporablja za simulacijo možganov (a); med simulacijo se možgani dotikajo lobanje in njihov pomik je merjen v točki, obarvani zeleno (b).



Na področju realnočasovnih simulacij kirurških metod s kontrolirano napako smo se osredotočili na razvoj korotacijske metode prereznih končnih elementov (Cut Finite Element Method). Numerični rezultati kažejo, da ima predlagana metoda enako natančnost kot standardna metoda končnih elementov, poleg tega pa (1) je diskretizacija neodvisna od geometrijskega opisa domene, (2) se izogne zahtevnemu grajenju mrež za zapletene oblike in (3) ponuja računsko hitrost, primerno za simulacije v realnem času. Opisane raziskave so plod skupnega dela s sodelavci iz Luxemburga in Francije.

Na področju algebraičnih hiperstruktur smo se osredotočili na obeh krkih in mehkih hiperstrukturah. Na podlagi koncepta kompozicijskega kolobarja smo proučevali hiperkolobarje z n -arno kompozicijo hiperoperacijo. Poleg tega smo obravnavali teorijo hiperskoraj-kolobarjev: smo definirali in proučevali tiste hiperskoraj-kolobarje z defektom distributivnosti. Standardne algebrajske lastnosti, kot so cikličnost, simetrija, obstoj temeljnih relacij, so bile prav tako raziskane na področju hipergrup, hiperkolobarjev ali BCK-pol mrež. V okviru teorije mehkih hiperstruktur smo definirali in karakterizirali spodnje in zgornje mehke

topološke hipergrupe. V tem kontekstu je center sodeloval z raziskovalci iz Irana, Češke, Črne gore, Kitajske in Savdske Arabije.

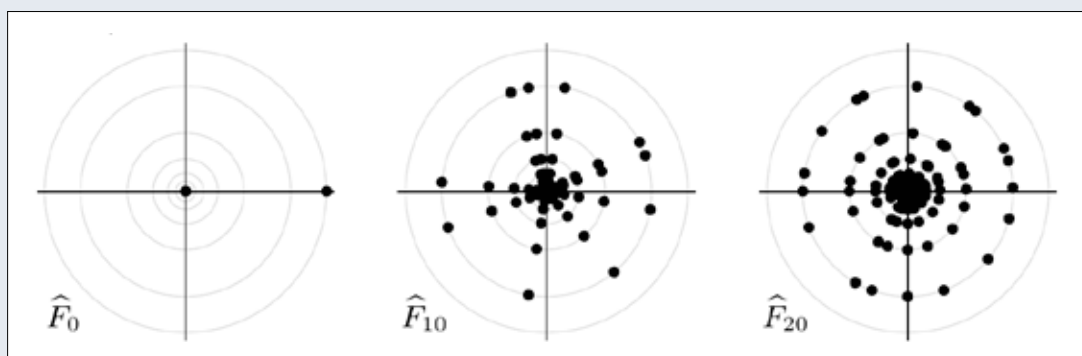
Na področju dinamičnih sistemov so bile proučene statistične lastnosti paraboličnih tokov (polinomska divergenca orbit). Nove ideje, ki vključujejo proučevanje spektra operatorjev, povezanih s sistemom, omogočajo razširitev rezultatov na številne nove nastavitve. Poleg tega smo se osredotočili na stopnje upadanja korelacij za velik razred tokov. Raziskava je potekala v sodelovanju s kolegi iz Madžarske, Italije in UK.

Na področju modeliranja dinamičnih sistemov in uporabe teh modelov je raziskovalno delo potekalo predvsem v okviru raziskovalnih projektov Instituta Jožef Stefan. V kontekstu modeliranja dinamičnih sistemov so raziskave potekale na področju modeliranja atmosferskih spremenljivk z Gaussovimi procesi. Glavna obravnavana problema sta bila izbira metode za modeliranje Gaussovih procesov in obdelava zelo velikega števila merjenih podatkov.

Nadaljevali smo sodelovanje v mednarodnih raziskovalnih projektih, ki se nanašajo na razvoj sistemov za oskrbo stavb z energijo in prilagoditev fiskalnih politik lokalnih skupnosti

za vzpodbujanje rabe obnovljivih virov energije.

V centru smo nadaljevali z raziskavami transformacije izobraževalnih aktivnosti v smeri bolj fleksibilnega in odprtega izobraževanja. Izpeljali smo študije primerov, v katerih smo analizirali različne vidike izobraževanja, podprtega z informacijskimi in komunikacijskimi tehnologijami, ter se pri tem osredotočili na vprašanja, relevantna za proces transformacije izobraževanja na Univerzi v Novi Gorici. Rezultati primerjalne študije premostitvenih tečajev iz matematike na Univerzi v Novi Gorici in na Univerzi v Vidmu so bili objavljeni. Eksperimentalna analiza izbranih orodij za spletne konference je bila opravljena z namenom identifikacije prednosti in slabosti ter za usmerjanje njihove integracije v platformo za e-učenje, ki je že v uporabi na Univerzi v Novi Gorici.



Struktura spektra operatorjev, povezanih z delno hiperboličnimi avtomorfizmi.

Raziskovalni center za humanistiko

(Vodja: prof. dr. Aleš Vaupotič)



Predavanje prof. Katje Mihurko Poniž na Gradu Kromberk.

Raziskovalni center za humanistiko deluje na področjih literarnih ved, kulturne zgodovine in digitalne humanistike. Pristopi se vzajemno dopolnjujejo – primerjalne literarnozgodovinske raziskave omogočajo refleksijo kompleksnosti človeške komunikacije in oblik sobivanja, kulturna zgodovina širi zgodovinske raziskave na raven kulturnih praks, digitalno humanistiko pa razumemo kot kritični premislek metod humanistike v kontekstu napredujoče digitalizacije kulture in komunikacijskih medijev. Teme: oddaljeno branje; vloge pisateljic v literarnih kulturah; literature na stičišču; vprašanja humanistike v kontekstu digitalizacije; zgodovinske transformacije znanstvenih inštitucij, okoljska zavest na Slovenskem.

Raziskovalna dejavnost

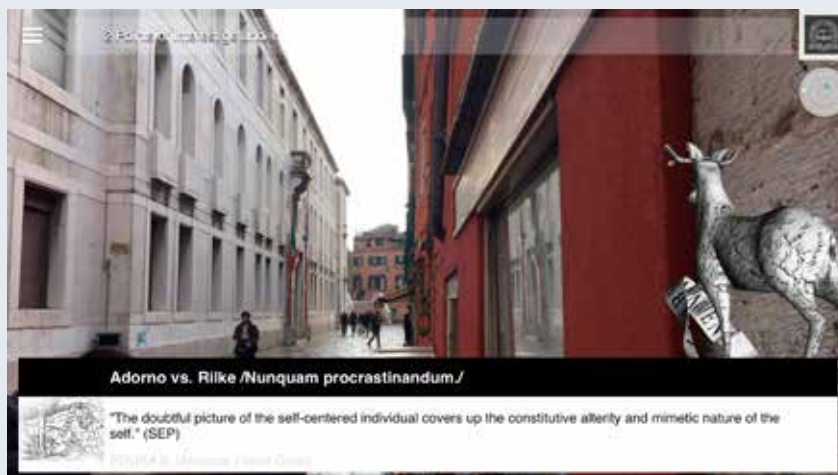
Raziskovalni center za humanistiko vodi izr. prof. dr. Aleš Vaupotič. Na področju literarnih ved je delo organizirano v več raziskovalnih sklopih. Raziskave se usmerjajo tudi na področje kulturne zgodovine, kjer v centru deluje zgodovinar doc. dr. Željko Oset.

V letu 2018 smo nadaljevali sodelovanje na področju raziskav ženskega literarnega avtorstva in bili del delovne skupine (Women Writers in History) mreže DARIAH. Prav tako smo sodelovali v COST akciji z naslovom *Oddaljeno branje za evropsko literarno zgodovino*; prof. dr. Katja Mihurko Poniž je sokoordinatorica četrte delovne skupine za znanstveno komuniciranje informacij o projektu. Naloga te akcije je podpirati živahno in raznoliko mrežo raziskovalcev in raziskovalk, ki skupaj razvija e-vire in metode, nujne za spremembo načina pisanja evropske literarne zgodovine. Da bi to uresničila, bo akcija ustvarila večjezično zbirko evropskih literarnih besedil, ki bo na koncu vsebovala okoli 2.500 romanov v vsaj desetih različnih jezikih in omogočala preizkušanje metod ter primerjavo rezultatov med nacionalnimi tradicijami, poleg tega pa bo vpeljala in posredovala najboljše prakse ter razvila inovativne računalniške metode za tekstno analizo, ki bodo prilagojene večjezičnim literarnim tradicijam. Upoštevala bo tudi posledice takšnih virov in metod za ponoven premislek temeljnih konceptov literarne teorije in zgodovine. Oba sklopa vodi red. prof. dr. Katja Mihurko Poniž.

Posebno pozornost namenimo v raziskovalni skupini tudi prostoru, kjer delujemo, torej stičišču germanskega, slovanskega in romanskega sveta. Izr. prof. dr. Ana Toroš se v tem okviru ukvarja s področjem regionalne komparativistike, ki presega okvire nacionalne literarne zgodovine, ter z manjšinsko literaturo. V okviru INTERREG projekta med Slovenijo in Italijo EDUKA 2, ki poteka od septembra 2017, raziskuje s kolegi iz Raziskovalnega centra za humanistiko in študenti humanistike na Univerzi stičišča slovanskih, romanskih in germanskih literatur v regiji ter stičišča manjšinskih literatur na Goriškem in okolici, pri čemer jo še posebej zanima vidik literarne imagologije.

Tretji sklop pa predstavlja raziskovanje razmerja med literaturo in novimi mediji v luči makrosprememb v svetovni zgodovini. V tem okviru se posvečamo hitro razvijajočemu področju digitalne humanistike ter pregledu slovanskih in svetovnih del novomedijskih literatur, posebej njihovega odnosu do novomedijske umetnosti na meji jezikovnega. Izr. prof. dr. Aleš Vaupotič je svoje raziskave razširil tudi na vprašanja raziskav organizacije interdisciplinarnega sodelovanja. Mladi raziskovalec Rok Andres je v okvirih svoje doktorske raziskave povezal literaturo z gledališkim plurimedialnim jezikom.

Na področju kulturne zgodovine je zgodovinar doc. dr. Željko Oset raziskoval dva sklopa vprašanj sodobne kulturne zgodovine: zgodovina Slovenske akademije znanosti in umetnosti (2018 je Slovenska akademija znanost praznovala 80. obletnico ustanovitve) ter socialna podoba teharske koseške skupnosti od srednjega veka do prve svetovne vojne (projekt *Družbena in identitetna mobilnost v slovenskem prostoru med poznim srednjim vekom in razpadom Habsburške monarhije*). Začel je raziskovati prisotnost in razvoj ekološke zavesti na Slovenskem v obdobju komunizma. Sodeluje v projektu *Povezovati zbirke: Kulturniška opozicija* (COURAGE – Cultural Opposition: Understanding the Cultural Heritage of Dissent in the Former Socialist Countries) z zbiranjem gradiva o okoljski zgodovini v Sloveniji, s čimer pripravlja podlage za razvoj slovenske okoljske zgodovine. Januarja 2018 je zaključil svoje šestmesečno gostovanje na Univerzi Vzhodne Finske, v kraju Joensuu. Kot član upravnega odbora COST akcije European Network for Environmental Citizenship sodeluje pri oblikovanju novega



Predstave povečane resničnosti iz projekta EDUKA 2 v Benetkah.

evropskega modela okoljske vzgoje. Oset je v letu 2018 uredil dve publikaciji: znanstveno monografijo *Goriški izobraženci skozi zgodovino* (Založba Univerze v Novi Gorici) in posebno tematsko številko *Prispevkov za novejšo zgodovino* (*Prispevki za novejšo zgodovino*, 3) z naslovom *Dissidents and various forms of social criticism in Slovenia and Croatia in the socialist period*.

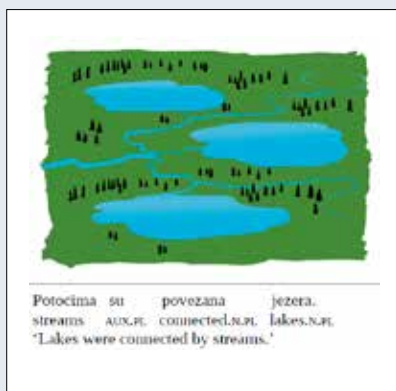
V centru sta bila zaposlena mlada raziskovalca, Rok Andres in Mateja Eniko. Mateja Eniko se posveča študiju slovenske in tuje sodobne

poezije, v okviru svoje doktorske raziskave predvsem podobi umetnika, avtotematizaciji in pesniški samorefleksiji v poeziji po drugi svetovni vojni. Rok Andres je v obdobju januar–april 2018 zaključeval raziskavo za svojo doktorsko disertacijo, kjer predstavlja recepcijo zahodnoevropskih in ameriških dramatikov v slovenski literaturi in gledališču v obdobju po drugi svetovni vojni. Staž mladega raziskovalca na RHC je zaključil z aprilom 2018.



Vizualne, in ostale, metode argumentiranja, vizualizacije podatkovne zbirke recepcije literarnih avtoric (avtor grafike Vanja Mervič).

Člani centra so odigrali eno ključnih vlog v mednarodnem projektu 'Coordinated Research in the Experimental Morphosyntax of South Slavic Languages', ki se je zaključil v letu 2018, in že nadaljujejo v podobni vlogi v projektu 'Agreement Mismatches in Experimental Syntax: from Slavic to Bantu', ki je neposredno nasledil omenjeni iztekli se projekt (oba koordinirana z University College London). V projektu, ki se je izteklo, smo opravili 4 velike eksperimente, s katerimi smo testirali kombinatorne možnosti različnih sistemov ujemanja v spolu in številu v južnoslovanskih jezikih. V dveh člankih, ki o teh raziskavah poročata v letu 2018, smo dokazali, da popularna analiza ujemanja v bližnjim členom priredno zvezanega osebka ne more razložiti južnoslovanskih podatkov. V novem projektu poskušamo znanje in izkušnje, ki smo ga dobili skozi raziskave južnoslovanskih jezikov, prenesti na raziskave tovrstnih pojavov v bantujskih jezikih.



V okviru projekta o kognitivnih temeljih hierarhijske funkcionalne projekcije v samostalniški zvezi, financiranega s strani Javne agencije za raziskovalno dejavnost RS, smo testirali kategorizacijsko in zaznavno prominentnost nejezikovnih konceptov barve, velikosti in oblike. Nato smo preučevali, kako se dobljeni rezultati primerjajo z rezultati, neodvisno pridobljenimi z jezikoslovnimi metodami v teoretičnem jezikoslovju, in tako iskali morebitno kognitivno podstat za teoretično jezikoslovne postulate.



Kot vzorec **aplikativne in ekspertne dejavnosti**, ki se je v okviru Centra za kognitivne znanosti jezika izvajala v letu 2018, omenimo naslednje.

Že četrto leto smo imeli odprt svetovalno-promocijski center Večjezičnost velja (<http://vecjezicnost.ung.si/>). Center, ki je je slovenska veja leta 2008 ustanovljenega edinburškega centra Bilingualism Matters, je namenjen družinam, pedagogom in vsem, ki imajo vprašanja o vzgoji večjezičnih otrok ali o življenju odraslih z več kot enim jezikom. Center nudi svetovanje ter organizira javne dogodke, skozi katere širimo informacije in nova odkritja o večjezičnosti, ki temeljijo na znanstvenih odkritjih.

Član centra je sodeloval pri snovanju nacionalnega programa jezikovne politike za obdobje 2019–2023, ki ga je pripravljala Služba za slovenski jezik Ministrstva za kulturo.

Dva člana enote sta postala glavna urednika mednarodne znanstvene revije Journal of Slavic Linguistics, ki jo izdaja Slavic Linguistics Society in poskuša biti glavni kanal za poročanje o raziskovalnih rezultatih iz katerekoli podveje slovanskega jezikoslovja.



Pedagoška dejavnost

Pedagoška dejavnost se je na Univerzi v Novi Gorici v letu 2018 izvajala v okviru petih fakultet, visoke šole in akademije: Fakultete za znanosti o okolju, Poslovno-tehniške fakultete, Fakultete za naravoslovje, Fakultete za humanistiko, Visoke šole za vinogradništvo in vinarstvo, Akademije umetnosti ter Fakultete za podiplomski študij, znotraj katere je potekalo izobraževanje na študijskih programih Znanosti o okolju, Fizika, Humanistika, Krasoslovje, Študiji kulturne dediščine, Molekularna genetika in biotehnologija ter Kognitivne znanosti jezika.



Fakulteta za znanosti o okolju

(Dekan: prof. dr. Matjaž Valant)



Terensko delo pri predmetu Ekologija morja.

Študijska programa:

Univerzitetni študijski program Okolje (1. stopnja)

Magistrski študijski program Okolje (2. stopnja)

Fakulteta za znanosti o okolju (FZO) izvaja izobraževanje na področju raziskovanja, varstva in upravljanja okolja. Univerzitetni študijski program Okolje smo skladno z bolonjskimi smernicami prenovili v študijska programa Okolje 1. stopnja in Okolje 2. stopnja. Javno veljavo sta programa pridobila s sklepoma Sveta za visoko šolstvo vlade Republike Slovenije z dne 12. 10. 2007 za program prve stopnje ter 15. 2. 2008 za program druge stopnje. Sprotno posodabljam vsebine obeh študijskih programov. Med drugim smo na prvostopenjskem študiju Okolje uvedli obvezno praktično usposabljanje, dosedanje diplomsko delo pa nadomestili z diplomskim seminarjem. Prenovili in posodobili smo tudi predmetnik obveznih predmetov na II. stopnji.

FZO je v sodelovanju z Univerzo iz Bihača za študente Okolja 1. stopnje sklenila dogovor o možnosti dvojne diplome, ki se je začela izvajati s študijskim letom 2017/18. Študenti, ki se odločijo za to možnost, v skladu s sporazumom opravljajo študijske obveznosti na obeh univerzah in na ta način lahko pridobili dvojno diplomu.

Študijski program Okolje 1. stopnja je dodiplomski program za pridobitev univerzitetne izobrazbe. Program ponuja vse pomembne naravoslovne, tehniške in družboslovne vsebine, ki izhajajo iz problematike okolja, npr. onesnaževanje vode, zraka in tal, meritve v okolju, ravnanje z odpadki, varstvo narave, upravljanje okolja, ekonomiko okolja. Temeljni cilj je izobraziti strokovnjake, ki bodo sposobni prevzeti dela na raziskovalnih, tehničnih in upravnih področjih, ki zadevajo okolje tako v različnih sektorjih gospodarstva kot tudi na zakonodajnem in izvršilnem področju na državnem ter lokalnem nivoju.

V študijskem letu 2018/19 smo v študijski program Okolje 1. stopnje vpisali dvanajsto generacijo študentov. Poleg obveznih in izbirnih predmetov smo študentom v okviru ekskurzij, terenskih vaj ter skupinskih projektov omogočili ogled odlagališč odpadkov, eksperimentalnih postaj in inštitutov, industrijskih obratov, elektrarn ter regijskih in krajskih parkov. Posebnost študijskega programa Okolje 1. stopnja je predmet Skupinski projekt, s katerim izpeljemo sodobne načine poučevanja preko projektne dela. Poudarek je na reševanju praktičnih problemov okolja in na delu v multidisciplinarni skupini. V okviru FZO smo v sodelovanju s Športnim društvom Sonček uspešno izvedli ŠIPK projekt "Okoljsko ozaveščanje otrok z doživetji v naravi". Pedagoški mentorji so bili prof. dr. Mladen Frank, prof. dr. Aleš Vaupotič in prof. dr. Peter Purg. Promocijski dogodek projekta smo izvedli 24.8.2018 ob zaključnem dogodku Poletja ob Soči. Na dogodku so sodelovali študenti udeleženi v projektu, otroci in njihovi starši, pa tudi vodilni iz Mestne občine Nova Gorica ter predstavniki medijev. Na dogodku smo udeležencem predstavili vsebino, potek in rezultate projekta ter aktivirali novo spletno stran ŠD Sonček.

Na študijskem programu Okolje 1. stopnja je v koledarskem letu 2018 diplomiralo 5 študentov. Za uspešnost pri študiju je bilo študentkama Teji Cankar in Neži Orel podeljeno priznanje *Alumnus optimus*, študentki Tanji Batkovič pa *Alumnus primus*.



Terensko delo pri predmetu Biologija.

Študij Okolje 2. stopnja traja štiri semestre in je izrazito interdisciplinarno ter raziskovalno usmerjen. Nudi vsa pomembnejša področja znanosti o okolju, pri čemer pa se študent usmeri in poglobi znanje na izbranih področjih. Velik nabor izbirnih predmetov omogoča usmeritev poglobljenega študija na zelena področja znanosti o okolju. Na drugostopenjskem študijskem programu izvajamo projektno delo na individualni ravni in sicer v okviru predmeta Samostojni projekt. V koledarskem letu 2018 je magistriralo 9 študentov.

Fakulteta je bila aktivno vključena v mednarodne izmenjave študentov in profesorjev, ki so potekale predvsem v okviru programa Erasmus+. V okviru te izmenjave so v letu 2017/18 dva naša študenta odpotovali na študij v Portugalsko in Nizozemsko. Sprejeli pa smo štiri študente iz Češke in Turčije.



Pregled vzorcev pred izvedbo ekološke urice o bentoških nevretenčarjih.

Poslovno-tehniška fakulteta

(Dekanja: prof. dr. Tanja Urbančič)



Študijska programa:

Visokošolski strokovni študijski program Gospodarski inženiring (1. stopnja)
Magistrski študijski program Gospodarski inženiring (2. stopnja)

Poslovno-tehniška fakulteta izvaja študijska programa Gospodarski inženiring prve in druge stopnje. Izobražuje kadre, ki znajo na osnovi svojih tehnoloških, ekonomskih ter organizacijskih kompetenc identificirati in reševati probleme pri zagotavljanju ekonomsko uspešne ter družbeno odgovorne proizvodnje in poslovanja. Za fakulteto je pomembno povezovanje s podjetji, drugimi institucijami in lokalnimi skupnostmi. S tem zagotavlja možnosti za obravnavo realnih problemov v študijskem procesu, hkrati pa vzdržuje čim boljše pogoje za zaposljivost diplomantov, ki je že vrsto let zelo visoka. Povečuje se tudi mednarodna vpetost fakultete, ki ima trenutno študente iz dvanajstih držav. Za svoja projektna in diplomska dela študenti Poslovno-tehniške fakultete redno prejemajo priznanja na natečajih podjetij in strokovnih združenj.

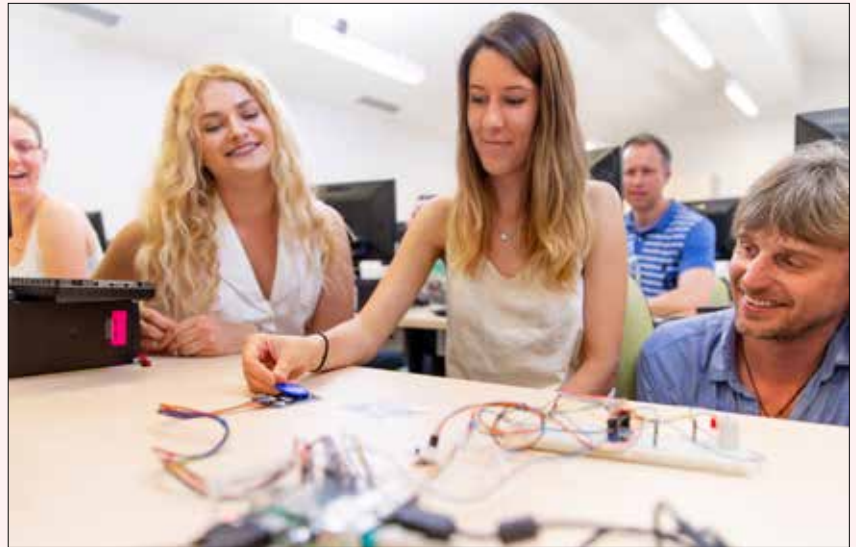
Na Poslovno-tehniško fakulteto je bila v letu 2018 vpisana dvanajsta generacija študentov na program Gospodarski inženiring 1. stopnje in trinajsta generacija študentov na program Gospodarski inženiring 2. stopnje. Aktivnosti fakultete so se v letu 2018 preselile na novo lokacijo v dvorec Lanthieri v Vipavi.

V študijskem letu 2017/2018 je bilo na programe Poslovno-tehniške fakultete vpisanih skupno 123 študentov in sicer na prvi stopnji 98, na drugi stopnji pa 25. Ponovno smo zabeležili visok vpis novih študentov iz tujine. Ob izmenjavah v okviru Erasmus+ programa je internacionalizacija pridobila še eno dimenzijo z dvema gostujočima predavateljema iz tujine, ki sta sodelovala pri izvedbi treh predmetov.

V prejšnjem letu je bil študijski program prve stopnje temeljito prenovljen. Ima še več izbirnosti, sodobnejše vsebine in večji poudarek na informacijskih tehnologijah zaradi močnih trendov digitalizacije v proizvodnih in poslovnih procesih. Podobno je bil prenovljen tudi študijski program na drugi stopnji. V študijskem letu 2017/18 sta se po prenovljenem programu izvajala prvi in drugi letnik na obeh stopnjah, jeseni 2018 pa so spremembe segle do tretjega letnika prve stopnje.

Študij je bil izvajan v polnem obsegu in skladno s programom. Od izbirnih predmetov smo na prvi stopnji izvajali predmete *Podjetniški seminar, Logistika, Sociologija organizacije in poslovno komuniciranje* in *Računalniško programiranje*. Izvajani izbirni predmeti na drugi stopnji pa so bili *Robotika, Optimiranje virov in procesov, Informacijski sistemi in odprta koda, Odkrivanje zakonitosti v podatkih, Poslovna angleščina* in *Internet stvari*.

Poslovno-tehniška fakulteta je zelo aktivna pri razvoju in vpeljevanju novih metod in podpore poučevanju z informacijsko tehnologijo, kjer to pripomore k boljši kakovosti in boljši dostopnosti študija, pa tudi v prizadevanjih za povečanje dostopnosti študija preko vpeljevanja e-učenja. Na fakulteti se je močno povečalo število predmetov, pri katerih se uporablja platforma Moodle. To olajšuje študij tudi tistim študentom, ki zaradi zaposlitve, aktivnega ukvarjanja s športom ali drugih razlogov potrebujejo določeno fleksibilnost pri opravljanju študijskih obveznosti. Pri več predmetih v sodelovanju z Institutom Jožef Stefan posneli in objavili celoten sklop predavnj, ki si jih lahko študenti za lažjo pripravo na izpit kadarkoli ponovno ogledajo, pri čemer so jim na voljo podnapisi v slovenskem in angleškem jeziku. Sodeč po razgovorih s kandidati za študij in s študenti so omenjene možnosti opazno vplivale na povečan vpis.



V letu 2018 je študij na Poslovno-tehniški fakulteti uspešno zaključilo 20 študentov in sicer 13 na programu Gospodarski inženiring prve stopnje in 7 na programu Gospodarski inženiring druge stopnje. Skupno število diplomantov na vseh programih fakultete je ob koncu leta 2018 doseglo 548. To so praktično usmerjeni strokovnjaki s celostnim vpogledom v problematiko proizvodnih podjetij. Njihov širok profil je odlična osnova za zaposljivost, ki se je v zadnjem letu dodatno povečala. Po podatkih iz leta 2018 za zadnje tri generacije znaša 87,18 % v šestih mesecih po diplomi ter kar 94,52 % v enem letu po diplomi. Fakulteta ima za širše informiranje potencialnih zaposlovalcev posneto in na spletnih straneh objavljeno okroglo mizo, v kateri so profil gospodarskega inženirja predstavili diplomanti, zaposleni v uspešnih podjetjih. Visoko zaposljivost pa ohranjamo predvsem z dobrim sodelovanjem s podjetji, predvsem preko praktičnega usposabljanja študentov tretjega letnika. V letu 2018 so to bila podjetja Agromehanika d.d., Gallo d.o.o., LED Luks d.o.o., Hidria d.o.o., PE Tolmin, Hidria d.o.o., PE Tolmin in VRC d.o.o.. Nadaljevali smo tudi s spodbujanjem in usposabljanjem naših študentov za podjetništvo, pri čemer je pomembna možnost sodelovanja s Primorskim tehnološkim parkom, RRA Severne Primorske in s Tehnološkim parkom Ljubljana.



Fakulteta za naravoslovje

(Dekan: prof. dr. Samo Stanič)



Študijski programi:

Univerzitetni študijski program Fizika in astrofizika (1. stopnja)

Magistrski študijski program Fizika in astrofizika (2. stopnja)

Magistrski študijski program Znanost o materialih (2. stopnja)

Fizika je na Univerzi v Novi Gorici raziskovalno najbolj razširjena veda in pokriva cel spekter področij, od astrofizike in osnovnih delcev do fizike organskih snovi in študija lastnosti nanostrukturiranih materialov. Fakulteta za naravoslovje, ki jo raziskovalno podpira pet laboratorijev in centrov Univerze v Novi Gorici, v slovenskem visokošolskem prostoru uveljavlja vrhunski, raziskovalno usmerjen način poučevanja fizikalnih znanosti. Prednosti študija pri nas so individualno delo s študenti, mlada, dinamična ekipa asistentov in profesorjev, zgodnja vključitev v raziskave in usmerjenost v mednarodno znanstveno-raziskovalno okolje. Aktivno spodbujamo ustvarjalnost študentov, njihovo izvirnost in prilagodljivost. Našim diplomantom študij pri nas predstavlja konkurenčno prednost, ki jim pomaga pri nadaljnji poklicni ali akademski karieri.

Na Fakulteti za naravoslovje izvajamo univerzitetni in magistrski študijski program »Fizika in astrofizika« ter od leta 2018/2019 dalje tudi magistrski študijski program »Znanost o materialih«. Redni dodiplomski študij je koncesioniran in s tem brezplačen za vse državljane Republike Slovenije, držav članic EU ter za državljane Srbije, Bosne in Hercegovine, Črne gore, Kosova in Makedonije. Magistrski študij je plačljiv po ceniku Univerze v Novi Gorici. Za informacije o možnosti štipendiranja oziroma financiranja magistrskega študija se lahko zainteresirani študenti obrnejo na tajništvo Fakultete za naravoslovje. Vsi naši študijski programi so akreditirani pri Nacionalni agenciji Republike Slovenije za kakovost v visokem šolstvu. Vsi programi so tudi vpisani v razvid Ministrstva za izobraževanje, znanost in šport Republike Slovenije, kar omogoča študentom vse socialne pravice in subvencije, ki izvirajo iz njihovega statusa.

Da bi študentom ponudil vrhunsko izobrazbo in boljše možnosti za nadaljevanje študija ali/ in zaposlitve, daje prvostopenjski program »Fizika in astrofizika« poudarek na čim prejšnje posredovanje celotnega obsega potrebnih teoretičnih in eksperimentalnih znanj na najbolj prodornih področjih fizike. Veliko diplomantov se odloči za vpis na magistrski študij, bodisi v okviru enega izmed magistrskih programov, ki ju izvajamo na Fakulteti za naravoslovje, bodisi na drugih univerzah. Naši diplomanti so uspešni v širokem razponu poklicev, od razvojnih nalog v visokotehnoloških podjetjih do organizacijskega dela v vladnih organih in agencijah, povezanega z naravoslovjem in tehnologijo. Skupna značilnost vseh programov je znanstvena odličnost in mednarodno vpeto raziskovalno delo, neposredni individualni stik med študenti

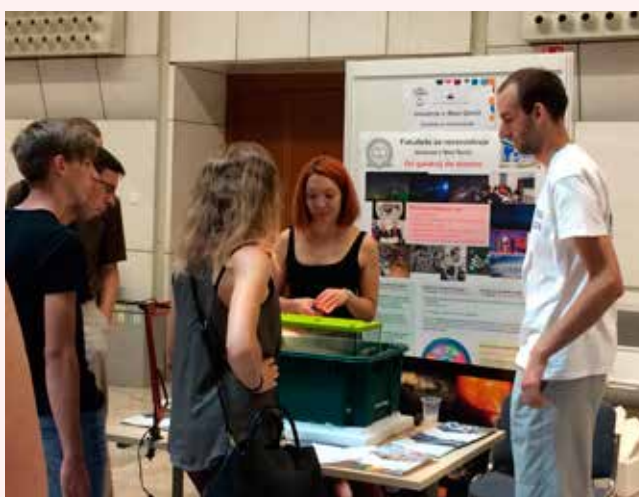


in asistenti ter profesorji ter povezava z mednarodnimi raziskovalnimi institucijami in univerzami preko programa ERASMUS in drugih programov, ki pokrivajo izmenjavo študentov in profesorjev. Pri naših študentih vzpodbujamo kreativnost, izvirnost in prilagodljivost, saj so te lastnosti odločilne za njihovo uspešno kariero.

Fakulteta za naravoslovje sodeluje tudi pri organizaciji državnih astronomskih tekmovanj za srednješolce in osnovnošolce ter pri urejanju spletnega portala »Portal v vesolje« in organizaciji poljudnih predavanj »Sprehod skozi vesolje«. Naši študenti, ki pri tem želijo sodelovati, tako pridobivajo izkušnje s pisanjem strokovnih prispevkov in javnimi nastopi in predavanji.

Univerzitetni študijski program prve stopnje »Fizika in astrofizika«

Cilj prvostopskega programa »Fizika in astrofizika«, ki traja tri leta in je ovrednoten z 180 ECTS, je zagotoviti splošna teoretična in eksperimentalna znanja iz glavnih področij fizike, ki jih bodo študenti potrebovali za raziskovalno delo, ter njihovo postopno vključevanje v dejanske raziskave v raziskovalnih laboratorijih. Predavanja se izvajajo v manjših skupinah, študenti pa imajo možnost pridobitve dela ECTS kreditnih točk tudi na drugih programih iste stopnje na Univerzi v Novi Gorici oziroma na drugih univerzah, akreditiranih v EU.



Magistrski študijski program druge stopnje »Fizika in astrofizika«

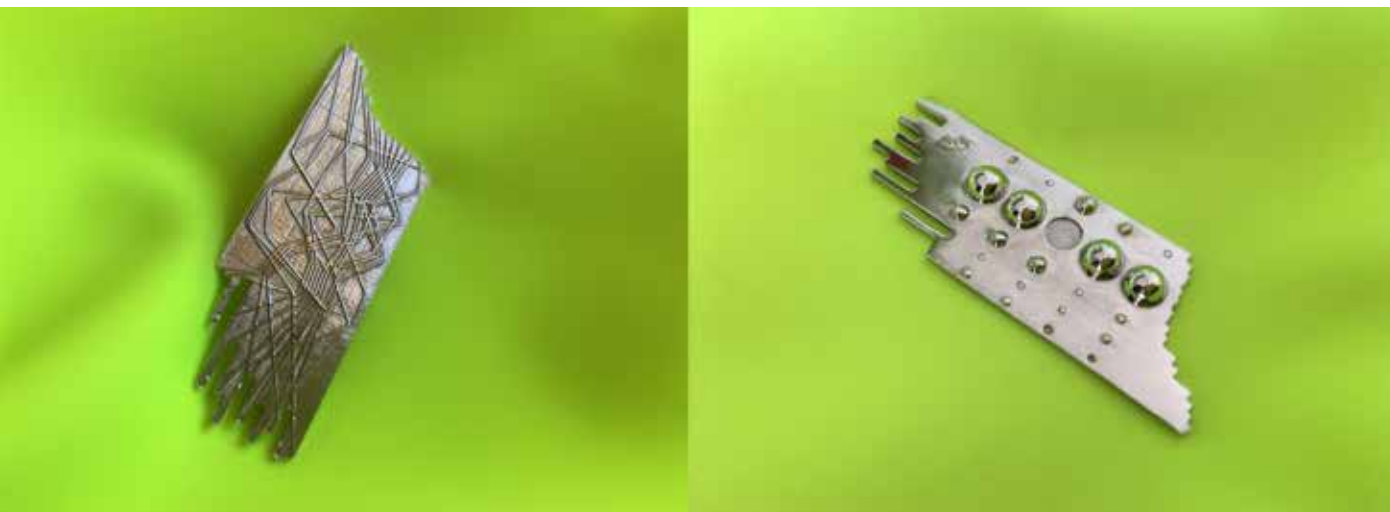
Cilj magistrskega študijskega programa druge stopnje »Fizika in astrofizika«, ki traja dve leti in je ovrednoten z 120 ECTS, je usmeriti študente fizike na področje astrofizike ali fizike trdne snovi in jim na izbranem področju ponuditi najnaprednejše specialistične vsebine. Usmeritev študenti izberejo kot modul. Raziskovalne dejavnosti študentov v podpornih raziskovalnih laboratorijih in centrih Univerze v Novi Gorici so bistveni sestavni del študija.

Magistrski študijski program druge stopnje »Znanost o materialih«

Dvoletni magistrski študijski program druge stopnje »Znanost o materialih« je interdisciplinaren in raziskovalno usmerjen, izvajamo pa ga od študijskega leta 2018/2019 dalje. Temelji na raziskovalni odličnosti Univerze v Novi Gorici na področjih fizike, kemije materialov in karakterizacije materialov ter pokriva ustrezne tehnologije in razvoj inovativnih izdelkov in storitev, vključno z zaščito intelektualne lastnine. Poudarek programa je na praktičnem usposabljanju, ki omogoča pridobivanje spretnosti pri sintezi naprednih materialov in njihovi karakterizaciji.

Fakulteta za humanistiko

(Dekan: prof. dr. Aleš Vaupotič)



Statistika slovenskih literarnih avtoric (vizualizacija Narvike Bovcon in Aleša Vaupotiča).

Študijski programi:

Univerzitetni študijski program Slovenistika (1. stopnja)

Univerzitetni študijski program Kulturna zgodovina (1. stopnja)

(Direktorica: prof. dr. Petra Svoltjšak)

Magistrski študijski program Slovenistika (2. stopnja)

Magistrski študijski program Digitalna humanistika (2. stopnja)

Magistrski pedagoški študijski program Slovenistika (2. stopnja)

Magistrski študijski program Migracije in medkulturni odnosi (2. stopnja)

(Direktorica: prof. dr. Marina Lukšič Hacin)

Na Fakulteti za humanistiko sledimo sloganu: »Z mislijo na prihodnost povezujemo humanistično tradicijo s sodobnimi spoznanji.« V sodelovanju z Raziskovalnim centrom za humanistiko in Centrom za kognitivne znanosti jezika ter številnimi partnerji povezujemo vrhunsko znanstvenoraziskovalno delo s pedagoškim ter na tak način uvajamo študente v raziskovalno in poklicno prakso. V letu 2017/2018 smo drugič izvajali Pedagoški študijski program Slovenistika II. stopnje, pripravili pa smo tudi interdisciplinarni magistrski program Digitalna humanistika, ki se bo izvajal v prihodnjem letu. Že več let smo partner pri izvajanju mednarodnega študijskega programa Migracije in medkulturni odnosi (Erasmus Mundus).

Na Fakulteti za humanistiko potekajo programi prve in druge stopnje. Študentom teh programov je omogočeno nadaljevanje študija na Univerzi v Novi Gorici na III. stopnji v okvirih Fakultete za podiplomski študij, programa Humanistika in Kognitivne znanosti jezika.

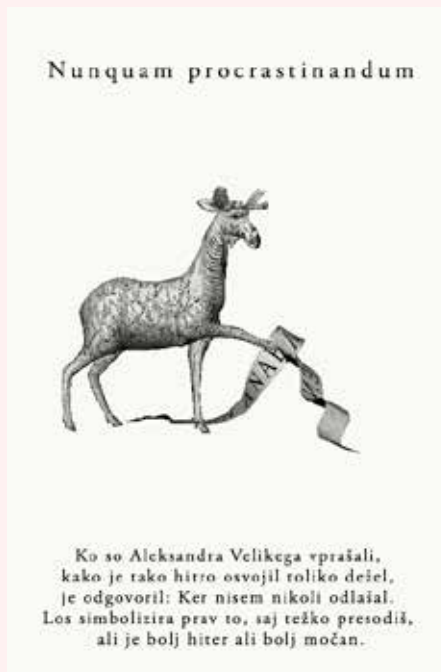
Študijska programa I. stopnje sta Slovenistika in Kulturna zgodovina. Študijska področja Slovenistike so jezikoslovje, literarna teorija in zgodovina, strokovni naslov, ki ga študent pridobi, je diplomirana slovenistka (UN)/diplomirani slovenist (UN). Tradicionalno slovenistično delitev na jezikovne in literarne vsebine nadgrajujemo z uvajanjem temeljnih in izbirnih predmetov s področja splošnega jezikoslovja in literarne teorije.

Študijsko področje programa Kulturna zgodovina so zgodovinske vede, študentom omogoča pridobitev širokega temeljnega znanja, dodatna pozornost pa je namenjena posebnostim kulturnopolitičnega okolja, v katerem je program nastal. Študent pridobi strokovni naslov diplomirana zgodovinarica (UN)/diplomirani zgodovinar (UN). Direktorica programa Kulturna zgodovina je prof. dr. Petra Svolfjšak.

Programi II. stopnje na Fakulteti so Slovenistika – smeri jezikoslovne vede in literarne vede –, od 2016 novi Pedagoški študijski program Slovenistika ter mednarodni magistrski program Migracije in medkulturni odnosi (Erasmus Mundus). Slovenistika II. stopnje poda vsem študentom znanja o slovenskem jeziku in slovenski literaturi, pa tudi literarnovedne in jezikoslovne teoretske ter metodološke podlage. Študijska smer Jezikoslovne vede omogoča pridobitev širokega temeljnega znanja na področju preučevanja jezika, strukturalnoteoretičnega, uporabnega in interdisciplinarnega jezikoslovja ter drugih povezanih humanističnih in družboslovnih ved. Študijska smer Literarne vede omogoča pridobitev celovitega vpogleda v Slovensko literaturo s poudarjenim primerjalnim pristopom k literarnim vedam. Pridobljeni strokovni naziv na obeh programih je magistrica/magister slovenistike.

Od 2016/2017 se izvaja Pedagoški študijski program Slovenistika, II. stopnja. V enakem deležu povezuje izobraževalne vede in izobraževanje učiteljev ter literarne in jezikoslovne vede. Pridobljeni strokovni naslov je magistrica profesorica/magister profesor slovenistike. Diplomantje so po končanem študiju sposobni izvajati pedagoški proces pri predmetu slovenščina v osnovni in srednji šoli, poučevati slovenščino kot drugi tujji jezik ter obravnavati zahtevna vprašanja slovenskega jezika in književnosti.

Migracije in medkulturni odnosi so mednarodni program ki se osredotoča na človekove pravice, demokratične vrednote, socialno državo in trg dela, na izzive, s katerimi se soočajo tako države članice Evropske unije kot globalni svet. Izvaja se s podporo elitnega programa za mednarodno sodelovanje in izmenjavo študentov in profesorjev na področju visokega šolstva, Erasmus Mundus. Študijska področja: migracijske študije, zgodovina, politologija, sociologija, antropologija, izobraževanje; strokovni naslov: *Master of Arts in Migration and Intercultural Relations*. Študij poteka na več univerzah ter v angleščini. Direktorica programa je prof. dr. Marina Lukšič Hacin.



Jezik emblemov (video Narvike Bovcon in Aleša Vaupotiča).

V letu 2017 je bil akreditiran interdisciplinarni magistrski študijski program Digitalna humanistika, ki pokriva področja: humanistika, računalništvo, večpredstavnostno oblikovanje (v deležih 40, 40, 20 odstotkov). Fakulteta za humanistiko izvaja tudi lektorate iz različnih jezikov, tako tujih kot slovenščine.



Povečana resničnost v Goricah (projekt EDUKA 2).

Visoka šola za vinogradništvo in vinarstvo

(Dekanja: prof. dr. Branka Mozetič Vodopivec)

Študijski program:

Visokošolski strokovni študijski program Vinogradništvo in vinarstvo (1. stopnja)

Visoka šola za vinogradništvo in vinarstvo s svojim praktično naravnanim strokovnim študijskim programom 1. stopnje »Vinogradništvo in vinarstvo« ponuja edinstveni program v Sloveniji, ki združuje kompleksna znanja s področja vinogradništva, vinarstva in trženja vina in upošteva OIV priporočila za izobraževanje enologov. Predavatelji so vrhunski strokovnjaki stroke z zelo raznolikimi praktičnimi in raziskovalnimi izkušnjami. Visoka šola za vinogradništvo in vinarstvo je locirana sredi vinorodnega področja, kar študentom in raziskovalcem dodatno omogoča stalen stik s prakso. Študentje lahko pridobivajo svoje izkušnje v okviru Univerzitetnega posestva in z delom pri priznanih vinarjih v lokalnem in širšem okolju, vključeni pa so tudi v aktualne raziskave univerzitetnega Centra za raziskave vina.

Visoka šola za vinogradništvo in vinarstvo (VŠV) izvaja visokošolski strokovni študijski program 1. Stopnje Vinogradništvo in vinarstvo, na katerega smo v študijskem letu 2017/2018 vpisali že trinajsto generacijo, študij pa je zaključilo pet študentov. Na NAKVIS-u smo pričeli postopek akreditacije 2. stopenjskega programa Vinogradništvo in vinarstvo po novih merilih, ki pa se do zaključka študijskega leta še ni zaključil in s tem tudi ni stekla načrtovana sprememba Visoke šole v Fakulteto za vinogradništvo in vinarstvo.



Program Vinogradništvo in vinarstvo 1. stopnje izvajamo v Vipavi, v Dvorcu Lanthieri, del pa tudi na Univerzitetnem posestvu v Mančah (1.2 ha novega vinograda (sorti Zelen in Pinela). V letošnjem šolskem letu smo prvič izvedli večjo trgatav in tudi prvič pridelali vino Pinela, ki bo dopolnilo našo blagovno znamko Univerzitetnih vin. Praktično usposabljanje je pomemben del našega študija in ga študentje lahko izvajajo na skoraj 40-ih partnerskih kmetijah/posestvih, kleteh, enotekah in v vinskih laboratorijih. Študentje se s stroko seznanjajo tudi preko terenskih vaj. V okviru slednjih študentje obiščejo pomembne vinogradnike, vinarje in kleti v vinorodni deželi Primorska, pa tudi v drugih vinorodnih deželah Slovenije in v bližnjem zamejstvu. Vinarje in njihova vina spoznavajo z vodenimi obiski vinskih festivalov v Sloveniji. Pozornost dajemo tudi podjetjem, ki se posredno ukvarjajo z vinarstvom: proizvajalci sodov in druge vinogradniško-vinarske opreme, zamaškov, steklenic, trsnice, laboratoriji, svetovalna podjetja, prodajna podjetja in marketniške agencije v Sloveniji in zamejstvu.

Na šoli dajemo tudi velik poudarek tudi trženjsko-promocijskim znanjem in praktičnim veščinam, zato smo tudi v letošnjem letu študente vključili v vinske festivale, kjer so predstavljali univerzitetna vina (Univerzitetni Zelen, Univerzitetno rdeče, Rektorjev izbor) in sam študij (Festival vina v Šempasu, Festival Zelen, Okusi vipavske, Slovenski festival vin, Vinski Univerzum). Konec novembra 2017 so študentje 2. letnika udeležili tudi Slovenskega festivala vin v Ljubljani, na katerem so aktivno sodelovali v okviru zaključka natečaja Lidlov mladi vinar 2017. Pri izvedbi vinifikacij za potrebe natečaja pa tudi pri izvedbi vinarskih diplom nam je tudi letos pomagala Trsnica Vrhpolje s prostori in Selekcijno trsničarsko središče Vrhpolje (Kmetijsko gozdarski zavod Nova Gorica) z mikrovinifikacijsko opremo.

Zadnji četrtek v maju smo ponovno odprli vrata Študentskega festivala vin, v tem letu že 11-ega po vrsti in tokrat v gosteh imeli študente podobnega študija Vseučilišča Požege (Hrvaška) (Vinogradništvo, vinarstvo in sadjarstvo) in Univerze v Ljubljani (Biotehniška fakulteta).

K prepoznavnosti naše šole tako na nacionalnem kot tudi mednarodnem nivoju veliko prispevajo tudi sodelavci Centra za raziskave vina s svojimi znanstvenimi in strokovnimi prispevki, pa tudi s stalimi promocijskimi akcijami v katere vključujemo tudi lastne študente. Udeležujemo se tudi vsakoletnih srečanja partnerjev OENO-VITI International, ki je letos potekal v Argentini, na Univerzi Cuyo v Mendози.

Naši pedagoški sodelavci se stalno strokovno usposabljanjo tako doma kot tudi v tujini na znanstvenem in pedagoškem nivoju, gostujejo kot predavatelji (BOKU Avstrija, Agricultural State University Azerbadjan), pomembno pa je tudi gostovanje tujih sodelavcev pri nas, ki v naš pedagoški proces prinašajo drugačno širino. V letu 2018 se je pri nas strokovno usposabljala dr. Gulshan Aliyeva z Agricultural State University Azerbadjan, gostili smo pa tudi prof.dr. Tohru Okuda iz Univerze Yamanashi, Japonska.

V tem študijem letu je UNG napolnila preostale prostore gospodarskega dela dvorca Lanthieri, s katerimi smo v 2017/2018 pomembno nadgradili obstoječe prostorske pogoje VŠV v rezidenčnem delu dvorca Lanthieri. Pridobili smo namreč nove predavalnice, veliko računalniško učilnico kot tudi biološko in geološko učilnico. V Dvorcu Lanthieri je tudi več študentov, kar pomembno prispeva k boljšemu študentskemu vzdušju v Vipavi.



Akademija umetnosti

(Dekan: prof. Boštjan Potokar)



Snemanje magistrskega filma *Hladno meso* Rajata Sharme.

Študijska programa:

Visokošolski strokovni študijski program Digitalne umetnosti in prakse (1. stopnja)

(Direktorica programa: prof. Rene Rusjan)

Magistrski študijski program Medijske umetnosti in prakse (2. stopnja)

(Direktorica programov: prof. Rene Rusjan)

Akademija umetnosti Univerze v Novi Gorici deluje že od leta 2009 kot univerzitetna izobraževalna enota, ki pokriva izobraževanje na različnih področjih umetnosti. V sklopu univerze je začela delovati kot visoka šola s programom prve stopnje in se skozi sedem let razvila v akademijo, prvo po 71 letih v Sloveniji. V programu 1. stopnje Digitalne umetnosti in prakse ter programu 2. stopnje Medijske umetnosti in prakse pokriva področja:

- Animacija (*animirani film, animacija v kreativnih industrijah*)
- Videofilm (*igrani, dokumentarni, eksperimentalni video film, umetniški video*)
- Fotografija (*avtorska, funkcionalna*)
- Novi mediji (*ustvarjalna raba novih tehnologij*)
- Scenski prostori (*filmska, gledališka scenografija*)
- Sodobne umetniške prakse (*kombinacija različnih medijev*)

Leta 2008 smo na Univerzi v Novi Gorici pripravili prvi študijski program za področje umetnosti, nakar je sledil postopen, a odločen razvoj v umetniško akademijo:

- Marca 2011 je NAKVIS z odločbo št. 6033-86/2009/8 akreditirala Visoko šolo za umetnost UNG.
- Septembra 2012 je NAKVIS z odločbo št.:6033-97/2001/19 akreditirala program I. stopnje Digitalne umetnosti in prakse (DUP).
- Septembra 2014 je NAKVIS z odločbo št.:6033-117/2013/20 akreditirala program II. stopnje »Medijske umetnosti in prakse (MUP)«.
- Septembra 2016 je NAKVIS z odločbo št.: 6032-11/2015/19 dala soglasje k preoblikovanju Visoke šole za umetnost UNG v Akademijo umetnosti Univerze v Novi Gorici.
- Oktobra 2016 je bila z odločbo št.: 6033-475/2016/8 Akademija umetnosti Univerze v Novi Gorici vpisana v Razvid visokošolskih zavodov pri Ministrstvu za izobraževanje, znanost in šport.

Struktura programov Akademije umetnosti UNG omogoča kombiniranje medijev in okolij, študentje lahko vsak medij raziskujejo v njegovi funkcionalni rabi ali kot avtorsko izrazno sredstvo. To odpira široko polje izbir kariernih poti. Leta 2009 smo prvič razpisali vpis v program Digitalne umetnosti in prakse (DUP). V študijskem letu 2012/13 smo prvič razpisali vpis v program 2. stopnje Medijske umetnosti in prakse (MUP). Program 2. stopnje Medijske umetnosti in prakse smo razvili skupaj s partnerji iz Hrvaške, Avstrije in Italije, v sklopu evropskega projekta ADRIART, katerega vodilni partner smo od leta 2011. Program smo začeli pilotsko izvajati v študijskem letu 2012/13, s tem pa pokrili potrebo po nadaljevanju izobraževanja na drugi stopnji za naše diplomante.

Na Akademijo umetnosti UNG je v študijskem letu 2018/19 vpisanih 53 študentov. Struktura študentov je zelo mednarodna, tako imamo nekaj italijanskih in hrvaških študentov že na programu 1. stopnje. Program 2. stopnje pa je izrazito mednarodni, saj je praktično večina študentov tujcev. Nekaj jih prihaja iz različnih evropskih držav, nekateri pa so tudi iz bolj oddaljenih delov sveta. Celotna izobraževalna dejavnost Akademije umetnosti UNG se odvija v prostorih Palače Alvarez v centru Gorice v Italiji. Na razpolago imamo 800m², ki so namenjeni izključno izobraževalni dejavnosti, ter 200m² servisnih prostorov. V zadnjih letih smo z različnimi projekti in sofinanciranji produkcijske dejavnosti priskrbeli prepotrebno opremo za produkcijo in postprodukcijo filma, animacije in fotografije. Tako imajo sedaj študentje na razpolago sodobno opremljeno študijsko okolje, kjer jim je omogočeno nemoteno celodnevno delo.

Delavnica snemanja zvoka na terenu z Boštjanom Perovškom in Robertino Šebjanič, tudi v dežju.



Ob samostojnem avtorskem delu mentorjev in drugih sodelavcev Akademije umetnosti UNG, ki so večinoma mednarodno prepoznavni umetniki, je veliko energije vložene tudi v sodelovanja na različnih festivalih in razstavah s študentskimi deli.

- Na 21. Festivalu slovenskega filma v Portorožu smo sodelovali s šestimi študentskimi filmi.
- Na Mednarodnem festivalu računalniških umetnosti MFRU v Maribor je bil projekt »instalacija s scenografijo za animirani film« študentke magistrskega programa Sandre Jovanovske, nagrajen z eno od štirih štipendij.
- Magistrska študentka Sandra Jovanovska je za svoj film "Animals are special effects" prejela nagrado za najboljši eksperimentalni film na Progeny Short Film Festival v Virginiji, ZDA.
- Na festival kratkega filma FeKK v Ljubljani smo sodelovali z dvema študentskima filmoma.
- Na festivalu evropskega filma Cinedays 2018 v Skopju je bil v sekciji študentski filmi kot najboljši nagrajen kratki igrani film študentke Irene Gatej "Pot – pesem za očeta".
- Študentje Akademije umetnosti so tudi letos sodelovali na festivalu novomedijske umetnosti Pixelpoint 2018 v Novi Gorici.
- Društvo slovenskega animiranega filma DSAF je v letošnjem letu prvič podelilo nagrade na področju animiranih del študentov. Nagrado za študijski animirani projekt v razvoju je prejel Samo Bihar študent programa 2. stopnje, posebno omembo za študijski animirani projekt v razvoju pa Katarina Blažič študentka programa 1. stopnje.

- Na mednarodnem festivalu animiranega filma ANIMATEKA 2018 je Univerza v Novi Gorici skupaj z Univerzo v Ljubljani že osmo leto zapored podelila nagrado najboljšemu evropskemu študentskemu filmu »Mladi talent«. Letos sta bila izbrana po en animiran film v tekmovalnem programu in v sekciji Panorama.

Najpomembneje se nam zdi, da so izdelki študentov Akademije umetnosti UNG po neodvisnih strokovnih ocenah tako kakovostni, da s svojimi deli zastopajo in predstavljajo Slovenijo na različnih razstavah, festivalih in izborih po celem svetu.



Prvo verzijo dela Palingenesis of Fluvial dialects in Anthropocene, kinetično zvočne in vizualne instalacije, ki uporablja vodo za svoj glavni medij, njen avtor, magistrski študent Miha Godec, predstavlja na semestrski razstavi.

Fakulteta za podiplomski študij

(Dekan: prof. dr. Iztok Arčon)



Doktorsko raziskovalno delo izolacije rekombinantnih proteiteles.

Študijski programi:

Znanosti o okolju (3. stopnja)

(Direktor programa: prof. dr. Anton Brancelj)

Krasoslovje (3. stopnja)

(Direktor programa: prof. dr. Martin Knez)

Fizika (3. stopnja)

(Direktorica programa: prof. dr. Sandra Gardonio)

Humanistika (3. stopnja)

(Direktorica programa: prof. dr. Ana Toroš)

Študiji kulturne dediščine (3. stopnja)

(Direktorica programa: prof. dr. Saša Dobričič)

Molekularna genetika in biotehnologija (3. stopnja)

(Direktorica programa: doc. dr. Martina Bergant Marušič)

Kognitivne znanosti jezika (3. stopnja)

(Direktor programa: prof. dr. Artur Stepanov)

Fakulteta za podiplomski študij (FPŠ) na Univerzi v Novi Gorici (UNG) združuje in izvaja vse doktorske programe III stopnje ne glede na njihovo študijsko področje. Organizirana je kot povezana, enovita in mednarodno usmerjena podiplomska fakulteta. Posamezni študijski programi so tesno povezani z raziskovalnimi enotami UNG ter drugimi raziskovalnimi institucijami doma in po svetu, v katerih lahko podiplomski študentje opravljajo raziskovalno delo v okviru svojega študija in se vključujejo v mednarodne raziskovalne projekte.

Fakulteta za podiplomski študij (FPŠ) združuje in izvaja vse doktorske programe III stopnje na Univerzi v Novi Gorici (UNG) ne glede na njihovo študijsko področje. Taka organizacija doktorskih študijev v okviru enovite podiplomske fakultete se je izkazala kot dobra in učinkovita, saj omogoča veliko izbirnost in interdisciplinarnost pri oblikovanju individualnih doktorskih študijskih programov. Omogoča tudi izmenljivost s sorodnimi študijskimi programi na drugih univerzah v Sloveniji in v tujini, kar študentom zagotavlja veliko mobilnost.

Skupno vsem doktorskim programom FPŠ je tesna povezanost z raziskovalnimi enotami UNG ali drugimi partnerskimi raziskovalnimi institucijami doma in po svetu, v katerih lahko študentje opravljajo raziskovalno delo, se vključujejo v mednarodne raziskovalne projekte in tako učinkovito ustvarjajo nova znanja in ta znanja prenašajo v prakso v podjetniškem okolju.

Posebej velja izpostaviti zunanje partnerske institucije, s katerimi dolgoročno sodelujemo pri izvedbi doktorskih programov. Program Krasoslovje izvajamo v tesnem sodelovanju z Inštitutom za raziskovanje krasa ZRC SAZU v Postojni, s katerim smo v letu 2014 na UNG ustanovili tudi Krasoslovno študijsko središče pod okriljem organizacije UNESCO. Doktorski program Študij kulturne dediščine, ki vključuje enoletni program za izpopolnjevanje, izvajamo v sodelovanju z Univerzo IUAV iz Benetk, in skupaj z njimi omogočamo pridobitev dvojne doktorske diplome. Sodelujemo tudi z vrsto mednarodnih univerz, s katerimi izvajamo dva projekta Horizont 2020. Program *Molekularna genetika in biotehnologija* izvajamo v sodelovanju z Mednarodnim centrom za genetski inženiring in biotehnologijo (ICGEB) iz Trsta.



Z znanjem do zagotavljanja neoporečne pitne vode.

Na FPS nenehno skrbimo za posodobitve vseh doktorskih programov, s čimer zagotavljamo aktualnost študijskih vsebin, da lahko doktorskim študentom nudimo vrhunska znanja, ki jim omogočajo uspešno reševanje novih izzivov v znanosti. V letu 2018 smo v sodelovanju s Kemijskim inštitutom iz Ljubljane pripravili in akreditirali nov doktorski program Materiali. V letu 2019 bomo na ta program vpisali prvo generacijo študentov.

Zanimanje za doktorske programe FPS je veliko. Na vseh programih je bilo v akademskem letu 2018/2019 vpisanih 66 študentov, od tega 68% iz tujine. Veliko je tudi mednarodnih študentskih izmenjav in gostujočih profesorjev s tujih univerz. V študijski proces je vključeno tudi pridobivanje ustreznih jezikovnih kompetenc, da lahko vsi doktorski študentje rezultate svojega raziskovalnega dela suvereno in samostojno predstavljajo mednarodni strokovni javnosti v angleškem jeziku. Zato je tudi jezik disertacije angleški. S tem zagotavljamo, da so rezultati raziskovalnega dela študentov dosopni mednarodni strokovni javnosti. V tričlanski komisiji za zagovor doktorskega dela je vedno prisoten vsaj en član s tuje univerze, s čimer zagotavljamo primerljivost kakovosti doktorskih del z uveljavljenimi standardi v svetu. Internacionalizacija doktorskega študija ostaja ena izmed pomembnejših stateških usmeritev FPS tudi v prihodnje.

Izvajanje doktorskih programov FPS je v celoti financirano preko šolnin. Prostorske razmere so urejene in zadoščajo potrebam izvajanja vseh programov. Za strokovno vodenje posameznega doktorskega programa skrbi direktor programa skupaj z znanstvenim svetom programa. Vsi programi se izvajajo uspešno, kakovostno in učinkovito, o čemer pričajo podatki o uspehu študentov tako pri študiju kot pri individualnem raziskovalnem delu. UNG je v akademskem letu 2017/18 promovirala 14 novih doktorjev znanosti.

O kakovosti in aktualnosti vsebin ter načinov poučevanja, ki jih ponujamo v okviru doktorskih programov, pričajo tudi dosežki študentov, ki se odražajo v uspešnih zagovorih kakovostnih doktorskih nalog ter objavah rezultatov njihovega raziskovalnega dela v številnih uveljavljenih mednarodnih znanstvenih revijah. V študijskem letu 2017/2018 so doktorski študentje objavili 49 znanstvenih in strokovnih člankov, imeli 75 prispevkov na mednarodnih znanstvenih konferencah in 58 drugih znanstvenih objav.



Raziskovanje visokih kraških škrapelj (kamniti gozd stebrov višine 25 m), v kraški pokrajini Shilin v provinci Junan, Kitajska, ki je na UNESCOvem Seznamu svetovne naravne dediščine.

Univerza v Novi Gorici

Študijski programi



Druge dejavnosti

Strokovna in študijska literatura je raziskovalcem, študentom ter širši javnosti na razpolago v moderno opremljeni *Univezitetni knjižnici*, *Založba Univerze v Novi Gorici* pa skrbi za izdajanje učbenikov, skript, zbornikov in drugih del. V okviru univerze deluje tudi *Študentska pisarna*, ki je namenjena tako študentom dodiplomskega in podiplomskega študija, kakor tudi vsem, ki jih zanimajo informacije glede študija na univerzi. Za vodenje in koordiniranje mednarodne dejavnosti skrbi *Mednarodna pisarna*, *Projektna pisarna* pa nudi administrativno podporo izvajanju mednarodnih projektov. Poleg tega imamo na univerzi tudi *Karierni center*, ki predstavlja most med univerzo, študenti in delodajalci ter *Alumni klub*, ki združuje Alumne vseh generacij dodiplomskih in podiplomskih študijskih programov, ter vse zaslužne posameznike, ki so prispevali k razvoju Univerze v Novi Gorici.



Univerzitetna knjižnica

(Vodja: Vanesa Valentinčič Murovec)

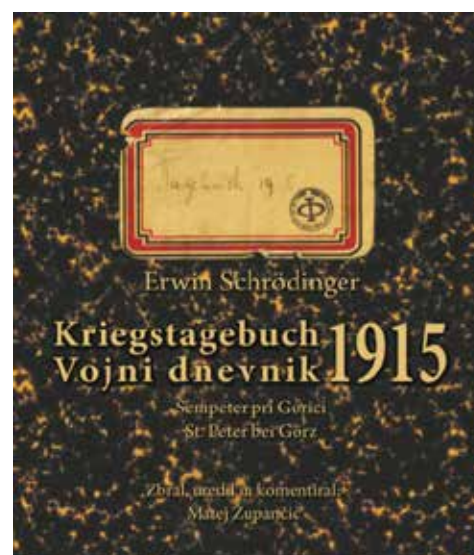


Univerzitetna knjižnica Univerze v Novi Gorici je javnosti dostopna, namenjena pa je predvsem študentom in sodelavcem Univerze v Novi Gorici. Zbiramo gradiva z vseh področij znanosti, predvsem za potrebe izobraževalne in raziskovalne dejavnosti UNG. Knjižnična zbirka trenutno obsega okrog 21.700 monografskih publikacij, 60 naslovov tiskanih serijskih publikacij, 620 enot neknjižnega gradiva, ter e-izdaje znanstvenih publikacij, dosegljivih preko servisov kot so ScienceDirect, Springer Link, APS Journals, EIFL Direct, ACS Publications, JSTOR. Poleg tega naši uporabniki lahko dostopajo do baz podatkov kot so Web of Science, Scopus, MathSciNet itn. V letu 2018 smo dobili dostop do baz Window of Shanghai e-book service in ORP Index (Directory of Ongoing Research Projects in European Countries).

V knjižnici je gradivo skoraj v celoti postavljeno v prostem pristupu in razvrščeno po strokah. Poleg izposoje nudimo on-line poizvedbe iz javno dostopnih baz podatkov in preko medknjižnične izposoje zagotavljamo gradivo, ki ga knjižnica nima. Vodimo bibliografije raziskovalcev in predavateljev, zaposlenih na UNG ter za nekatere druge institucije. Knjižnica je polnopravna članica v sistemu vzajemne katalogizacije COBISS, avtomatizirana je tudi izposoja. Preko spletne strani knjižnice je omogočeno spletno učenje iskanja gradiva, izvajamo tudi informacijsko opismenjevanje. Knjižnica je za uporabnike odprta 48 ur tedensko. Uporabnikom knjižnice je na voljo čitalnica s 50 čitalniškimi mesti. V letu 2018 smo v računalniško sobo namestili 5 novih računalnikov, uporabniki pa imajo možnost priključitve lastnega računalnika v omrežje, s čimer je omogočen lažji dostop do elektronskega gradiva in baz podatkov ter uporabe čitalniškega gradiva. Preko repozitorija UNG (RUNG) dopolnjujemo nacionalno informacijsko spletno mesto za odprti dostop »openaccess. si«. V letu 2018 smo uredili arhiv bibliografij raziskovalcev. V poletnem času smo počistili celotno zbirko knjižnega gradiva in prostor, v katerem se nahaja.

Založba

(Vodja: Mirjana Frelih)



Založniška dejavnost poteka na Univerzi v Novi Gorici od leta 2001. Dejavnost zajema izdajo, zalaganje in organiziranje tiskanja učbenikov in drugih študijskih gradiv, ki so namenjena pedagoškemu procesu ter strokovnih in znanstvenih del, ki se nanašajo oziroma vključujejo v dejavnost Univerze v Novi Gorici. Izdajo del urejajo *Pravila o založniški dejavnosti*, za nadzor nad kakovostjo ter smotrnostjo izdaj pa skrbi *Komisija za založništvo*.

Do sedaj je pri založbi izšlo 42 publikacij. Med njimi so tako učna gradiva z navodili za vaje namenjena predvsem dodiplomskim študentom Univerze v Novi Gorici, univerzitetni učbeniki, namenjeni tudi študentom in profesorjem drugih univerz, zborniki konferenc ter znanstvene in druge monografije.

V letu 2018 smo izdali biografijo »Kriegstagebuch = Vojni dnevnik« avtorja Erwina Schrödingerja v nemškem jeziku z vzporednim slovenskim prevodom. S finančno podporo Javne agencije za raziskovalno dejavnost RS smo izdali znanstveno monografijo *Goriški izobraženci skozi zgodovino* v tiskani in elektronski obliki pod licenco Creative Commons. Samo v elektronski obliki je izšel zbornik recenziranih znanstvenih prispevkov »Škrabčevi dnevi 10. Zbornik prispevkov s simpozija 2017« in je objavljen na spletni strani založbe kot že predhodni zbornik Škrabčevi dnevi 7-9.

Študentska pisarna

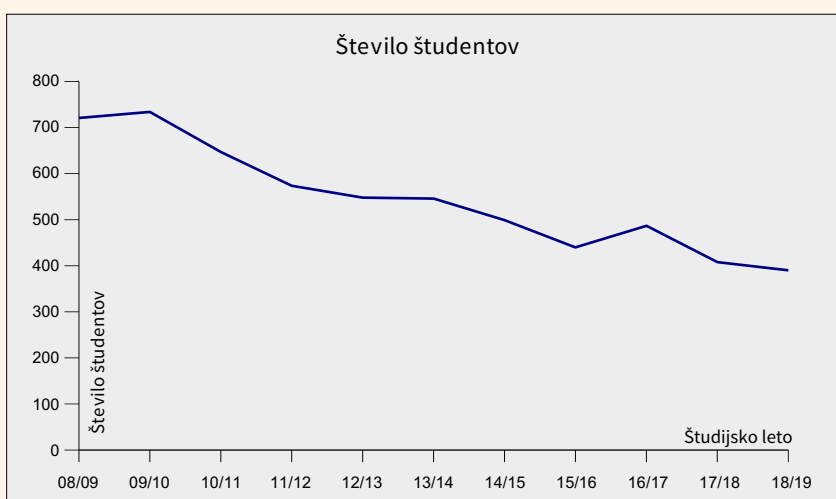
(Vodja: Renata Kop)

Študentska pisarna Univerze v Novi Gorici je bila ustanovljena leta 2002 in je namenjena tako študentom dodiplomskega in podiplomskega študija, kakor tudi vsem, ki jih zanimajo informacije glede študija na Univerzi. Cilj študentske pisarne je podpora študentom in kandidatom za študij pri študijskih in obštudijskih dejavnostih. Študentska pisarna ima pisarni v Novi Gorici in v Vipavi.

Del študentske pisarne je tudi Visokošolska prijavno-informacijska služba Univerze v Novi Gorici, ki je bila ustanovljena leta 2007.

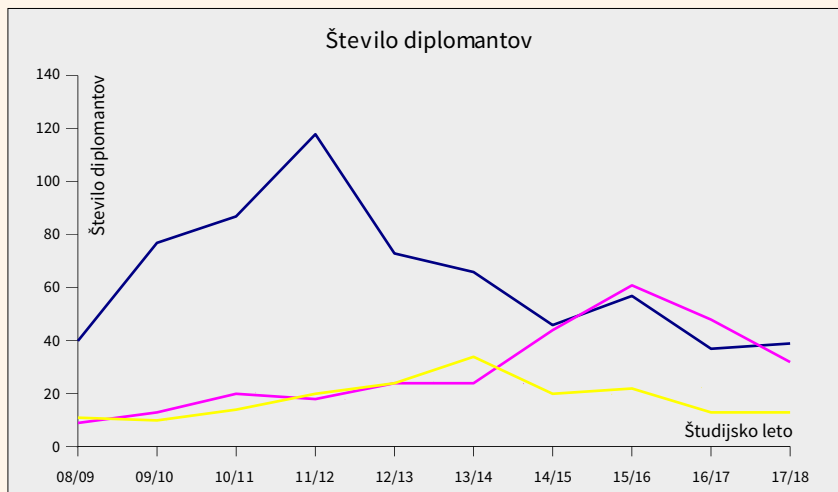
Naloge študentske pisarne so podajati informacije in svetovanje glede vpisa, vpisnih pogojev, študijskih programov in druge informacije, povezane s študijem na Univerzi v Novi Gorici; ureditev prijavno sprejemnih postopkov ter organizacija in izvedba razpisa za vpis, prijave in postopkov za vpis; izdajanje potrdil in priprava diplomskih listin; vodenje in urejanje študentskih baz podatkov; obdelava in analiza študijskih podatkov; organizacija sistematskih pregledov; pomoč pri iskanju namestitve; priprava razpisa in nameščanje v sobe dvorca Lanthieri ter vodenje postopka in priprava odločbe za priznavanja tujega izobraževanja za namen nadaljnjega izobraževanja.

V 2018/2019 smo vpisali 391 študentov, od tega 210 na programe prve stopnje, 126 na programe druge stopnje in 55 na programe tretje stopnje. Število študentov nekoliko pada, kar pa sovpada z manjšanjem generacije.

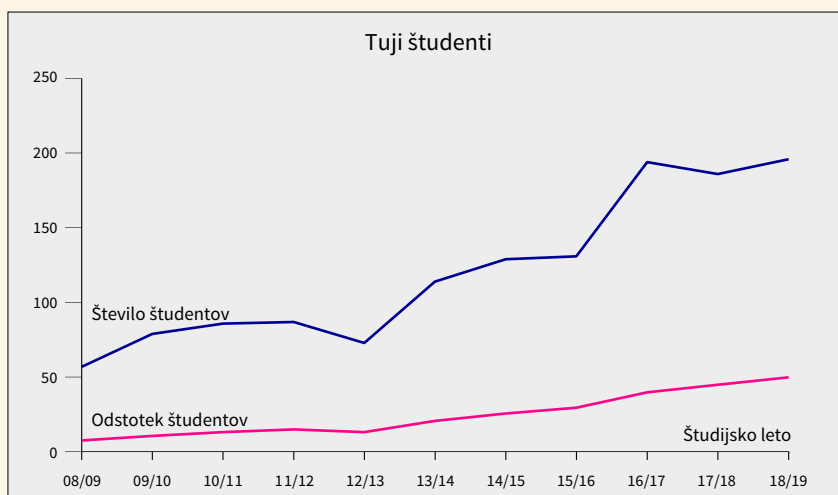


Število diplomantov glede na stopnjo študija v študijskem letu 2017/2018:

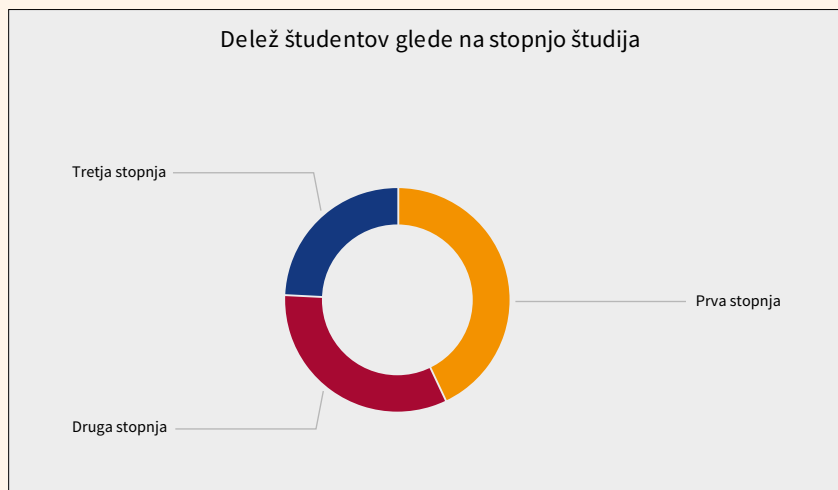
- 37 na dodiplomskih študijskih programih,
- 31 na magistrskih študijskih programih,
- 14 na doktorskih študijskih programih.



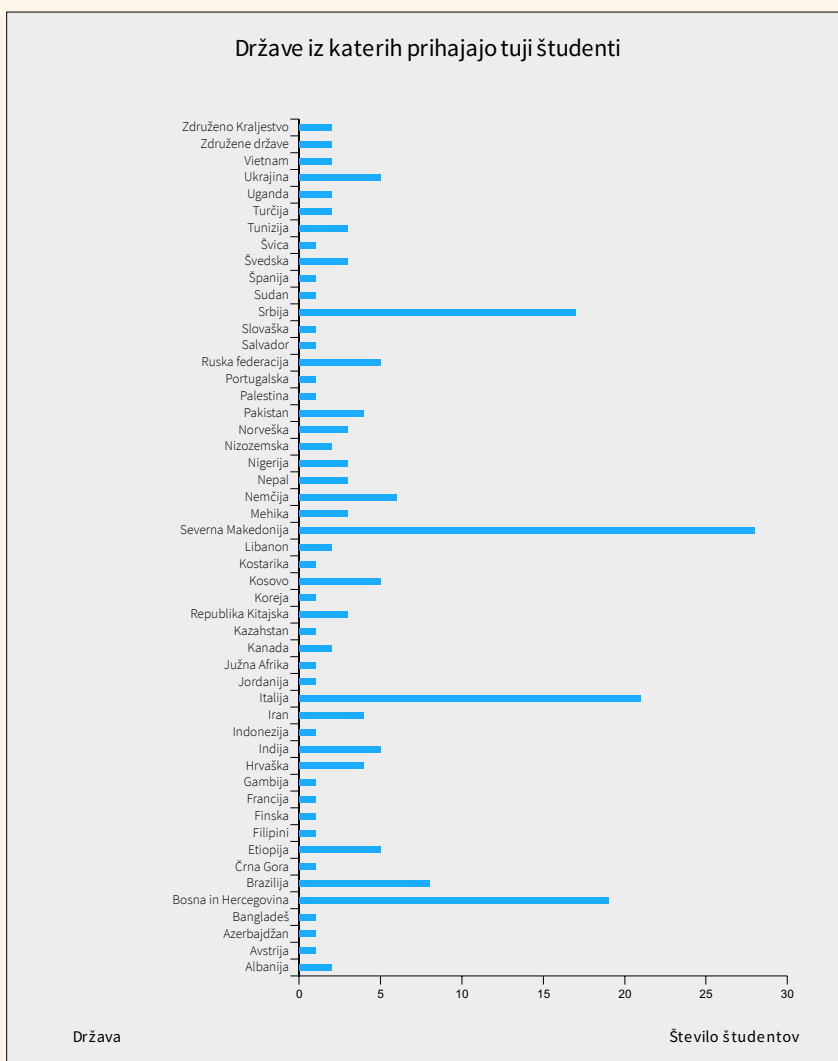
Število tujih študentov na Univerzi je v 2018/2019 nekoliko večje v primerjavi s 2017/2018, višji pa je tudi odstotek tujih študentov glede na celotno število študentov univerze v opazovanem obdobju, to je 50 %.



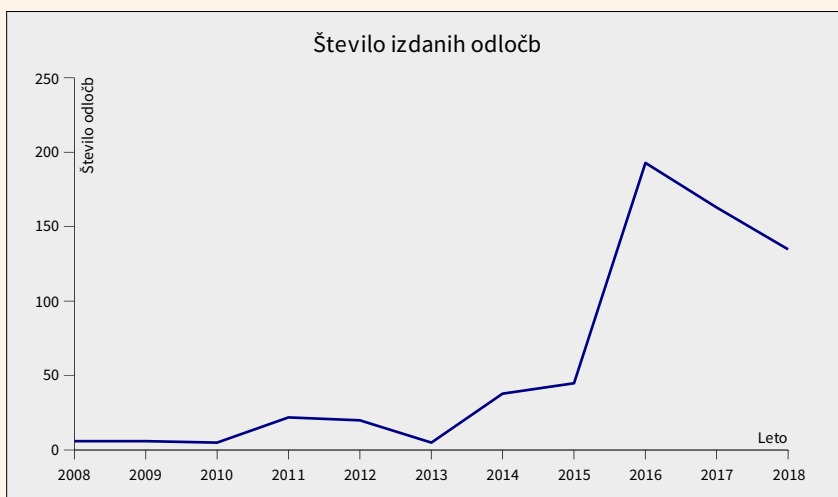
Največ tujih študentov v 2018/2019 je na programih prve stopnje, predvsem na programu *Gospodarski inženiring prve stopnje*.



V 2018/2019 prihajajo tuji študenti iz 51 različnih držav:



V letu 2018 smo obravnavali in zaključili 135 postopkov priznavanja tujega izobraževanja za namen nadaljevanja izobraževanja. Izdali smo 72 pozitivnih odločb.



Projektna pisarna

(Vodja: Aljaž Renner)

Administrativno podporo izvajanju mednarodnih projektov zagotavlja Projektna pisarna UNG, v okviru katere sta dve osebi zaposleni za področje raziskovalnih projektov (vodja projektne pisarne in koordinatorica projektov).

Pisarna zagotavlja podporo raziskovalcem in drugim zaposlenim tudi pri pripravi prijav na razpise (predvsem iz finančnega, administrativnega in pravno-formalnega vidika). Pisarna je zadolžena tudi za spremljanje objavljenih razpisov in njihovo selekcijo iz vidika primernosti za sodelavce UNG. Aktulani razpisi, ki so vsebinsko primerni, so objavljeni na spletni strani Projektne pisarne. Seznam je dostopen za vse sodelavce UNG. Novi razpisi so objavljeni dvakrat tedensko kar zagotavlja pravočasnost obveščanja.

V letu 2018 smo prenovili spletno stran Pisarne, kjer je sedaj dostopen tudi seznam projektov v izvajanju s povezavami na spletne strani projektov. Iz spletne strani je dostopen tudi ORP Index (Directory of Ongoing research projects in European Countries), ki je baza podatkov o več kot 180.000 raziskovalnih projektih, ki se izvajajo v evropskih državah in več kot 400.000 organizacijah povezanih s temi projekti. Baza podatkov omogoča iskanje sorodnih oziroma podobnih raziskovalnih projektov kot jih pripravljamo in izvajamo na Univerzi v Novi Gorici. Na ta način se lahko zaradi ustvarjanja sinergij in izogibanja podvajanju že financiranih aktivnosti povečuje konkurenčnost projektnih predlogov ter učinek odobrenih projektov.

Delo v pisarni v letu 2018 je zaznamovalo prijavljanje novih projektnih predlogov na razpise iz finančne perspektive 2014-2020 in administrativno finančna pomoč izvajalcem že odobrenih projektov. Na tem področju smo večino časa namenili pripravi finančnih poročil INTERREG projektov. V letu 2018 je bilo oddanih 24 projektnih predlogov na mednarodne razpise: 8 predlogov v okviru programa Horizont 2020, 3 predlogi na strateški razpis programa INTERREG VA Italija Slovenij, 2 predloga na INTERREG EUROPE, 1 predlog na INTERREG ADRION, 1 predlog na INTERREG Central EUROPE in 9 predlogov na različne druge evropske programe oziroma iniciative (PRIMA, ESFRI, itd.)

Projektna pisarna je v letu 2018 zagotavljala administrativno-finančno podporo pri izvajanju sledečih projektov:

- ATHEME - Advancing the European Multilingual Experience (Sedmi okvirni program)
- NFFA EUROPE – Integration and opening existing national and regional research infrastructures of european interest (Horizont 2020)
- Biološka remediacija voda onesnaženih s težkimi kovinami (Razpis MIZŠ Raziskovalci na začetku kariere 2.0)
- Metalizacija polimernih površin s pomočjo alg (Razpis MIZŠ Raziskovalci na začetku kariere 2.0)
- EnViRoS - Priložnosti za okolju prijazno vinogradništvo: optimizacija namakanja in vpeljava novih podlag in genotipov vinske trte (ERA-NET ARIMNET2)
- EcoLamb - Celovito oblikovanje proizvodnje za zmanjšanje ekološkega odtisa mesa (ERA-

NET SUSAN)

- NanoEMem – Designing new renewable nano-structured electrode and membrane materials for direct alkaline (M.ERA-net)
- MX OSMOPED – MXene organic semiconductor blends for high-mobility printed organic electronic devices (FLAG ERA JTC)
- CLIC - Circular models Leveraging Investments in Cultural heritage adaptive reuse (Horizont 2020)
- URBINAT – Healthy corridors as drivers of social housing neighbourhoods for the co-creation of social, environmental and marketable NBS (Horizont 2020)
- RETINA - Odpiranje raziskovalnih laboratorijev za inovativne industrijske aplikacije (INTERREG V-A Slovenija – Avstrija)
- AGROTUR II - Trajnostni razvoj kmetijstva in turizma na čezmejnem Krasu (INTERREG V-A Slovenija – Italija)
- EDUKA2 - Čezmejno upravljanje izobraževanja (INTERREG V-A Slovenija – Italija)
- MEMORI-NET - Združenje za kognitivno in gibalno rehabilitacijo po možganski kapi (INTERREG V-A Slovenija – Italija)
- MAST – Master Module in Art, Science and Technology (EC DG Connect Pilot Call)



Mednarodna pisarna

(Vodja: Sabina Zelinšček)

Univerza v Novi Gorici že vrsto let aktivno sodeluje v različnih programih, ki podpirajo mednarodno mobilnost in medinstitucionalne projekte s področja izobraževanja in usposabljanja.

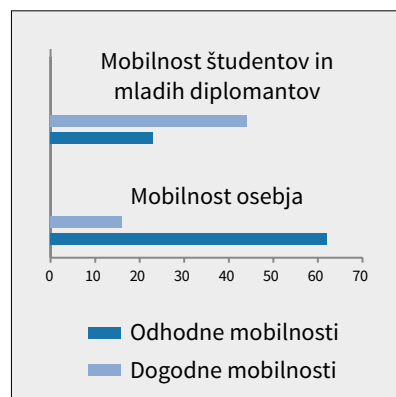
V letu 2018 je Mednarodna pisarna koordinirala izvedbo sedmih projektov s področja izobraževanja in usposabljanja, pri drugih pa je nudila različno administrativno podporo tako pri prijavi in poročanju kot pri organizaciji mobilnosti.

Projekti, ki so se izvajali v letu 2018:

- Erasmus+ 2018, KA103: Mobilnost v visokošolskem sektorju, Visokošolsko izobraževanje med državami programa (2018 - 2019)
- Erasmus+ 2017, KA103: Mobilnost v visokošolskem sektorju, Visokošolsko izobraževanje med državami programa (2017 - 2018)
- Javni sklad Republike Slovenije za razvoj kadrov in štipendije, Ad-futura za študijske obiske študentov v okviru programa Erasmus+ v tujino za leto 2018 (2018 - 2019)
- Javni sklad Republike Slovenije za razvoj kadrov in štipendije, Ad-futura za študijske obiske študentov v okviru programa Erasmus+ v tujino za leto 2017 (2017 - 2018)
- Erasmus+ 2017, KA107: Mobilnost v visokošolskem sektorju, Visokošolsko izobraževanje med programskimi in partnerskimi državami (2017 - 2019)
- Erasmus+ 2016, KA107: Mobilnost v visokošolskem sektorju, Visokošolsko izobraževanje med programskimi in partnerskimi državami (2016 - 2018)
- Erasmus+, KA2: Strategic Partnerships, EmindS - Development of a Entrepreneurial Mindset In Higher Education (2017 - 2020)
- Erasmus+, KA2: Strategic Partnerships, CDICAE – Collaboration to Design an Innovative Curriculum for Animation Education (2017 - 2019)
- Erasmus+, KA2: Strategic Partnerships, MedIm – Mediterranean Imaginaries: Literature, Arts, and Culture (2016 - 2018)
- MIZŠ, Gostovanja tujih strokovnjakov (2016 - 2018)
- Creative Europe, PAIC – Udeležbena umetnost za nevidne skupnosti / Participatory Art for Invisible Communities (2016 - 2018)
- Ceepus, Multidisciplinary Approach to Education and Research in the Field of Digital Media Production (2018 - 2019)
- Ceepus, Multi-messenger Astrophysics in Central Europe - Astro.CE (2018 - 2019)
- Ceepus, Advanced Trends in Education and Research of Biochemistry, Biophysics and Biotechnology of Macromolecules (2018 - 2019)
- Ceepus, Food Safety for Healthy Living (2017 - 2018, 2018 - 2019)
- Ceepus, ADRIART.CE (2017 - 2018, 2018 - 2019)
- Ceepus, Education of Modern Analytical and Bioanalytical Methods (2017 - 2018, 2018 - 2019)
- Ceepus, Research and Education in the Field of Graphic Engineering and Design (2017 - 2018, 2018 - 2019)
- Ceepus, Training and research in environmental chemistry and toxicology (2017 - 2018).

Pisarna je tudi spremljala in obveščala UNG sodelavce o odprtih razpisih v okviru programov, za katere je pristojna, nudila je podporo pri sklepanju medinstitucionalnih sporazumov in skrbela je za promocijo programov in projektov ter njihovih rezultatov. Na ravni UNG je Vodja mednarodne pisarne organizirala dva informativna sestanka, številne individualne ter dogodek »Medkulturna tržnica« v okviru »Tedna Univerze«, ki ga je organizirala Univerza v Novi Gorici.

Vodja mednarodne pisarne je redno urejala interno bazo podatkov »Projekti in pogodbe«, seznam sporazumov in mednarodnih članstev na UNG spletni strani, spletni dnevnik »UNG Mobility Blog« ter spletno stran Mednarodne pisarne, kjer lahko zainteresirani dobijo splošne informacije o mednarodnih aktivnostih.



Realiziranih je bilo 145 izmenjav študentov, mladih diplomantov in osebja. Vsem udeležencem je Mednarodna pisarna pred, med in po mobilnosti nudila vso potrebno podporo – tako informacijsko kot organizacijsko.

Karierni center

(Vodja: Nives Štefančič)



Karierni center je v letu 2018 izvajal sledeče aktivnosti:

Aktivnosti v sklopu praktičnega usposabljanja; udeležba na predstavitev vmesnih poročil praktičnega usposabljanja študentov Poslovno-tehniške fakultete v podjetjih Hit d.d., SAOP d.o.o., Gostol - Gopan d.o.o., Overlog s.r.l. Italija, Led Luks d.o.o., Hidria AET Tolmin d.o.o., Arctur d.o.o., Agromehanika d.o.o., VRC d.o.o., QUBO GORICA d.o.o., CODOGNOTTO TRANSPORT d.o.o., Luka Koper d.d. in Gallo d.o.o.. Ob tej priložnosti smo predstavnike podjetij seznanili z delovanjem Kariernega centra in jim predstavili možnosti sodelovanja.

Navezovanje stikov z delodajalci; izvedenih je bilo 12 srečanj z delodajalci - udeležba na predstavitvi vmesnih poročil praktičnega usposabljanja študentov PTF.

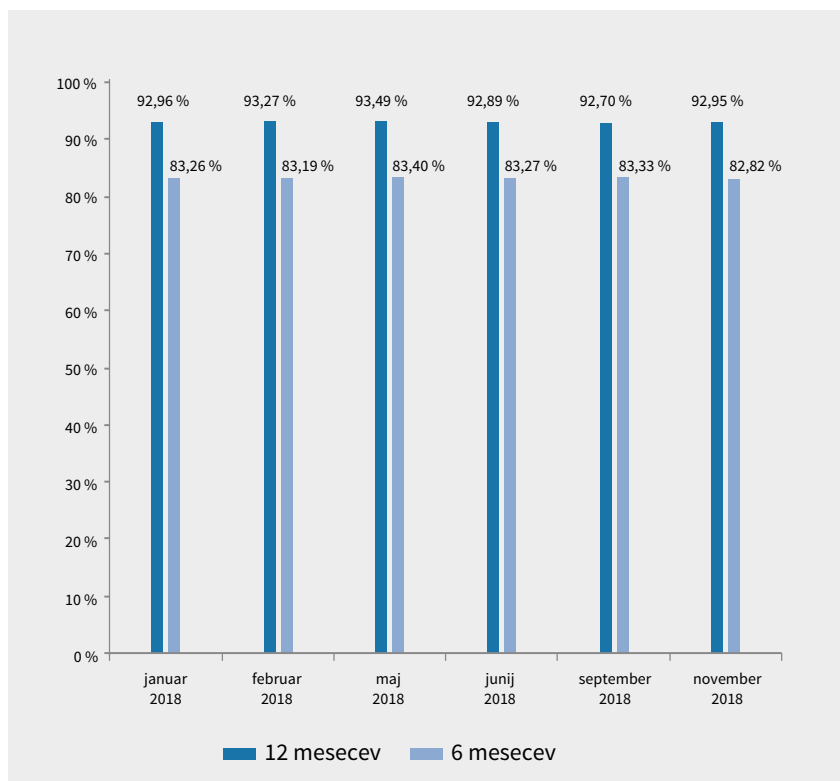
Sodelovanje na dogodkih z namenom promocije univerze in Kariernega centra; koordinacija Informative 2018, koordinacija info. dnevov v februarju in juniju 2018 za študijske programe 1. in 2. stopnje. V oktobru je Karierni center sodeloval na Zaposlitvenem bazarju v Ajdovščini in na sejmu štipendij in visokega izobraževanja v Reki, Hrvaška. Karierni center je koordiniral in sovodil okroglo mizo na Poslovno-tehniški fakulteti »Gospodarski inženir - poklic prihodnostik«. V novembru je Karierni center predstavil Univerzo v Novi Gorici in delovanje KC na Gimnaziji Vič.

Izobraževanja; udeležba na sestanku na MIZŠ na temo spremljanja zaposljivosti diplomantov, udeležba na dvodnevem izobraževanju Kariernih centrov na temo organiziranja dogodkov, udeležba na izobraževanju sistema e-MA za projekt MIZŠ, sestanek s predstavnicama EURES, udeležba na delovnem strokovnem srečanju Kariernih centrov na UL.

Obveščanje študentov in diplomantov o primernih prostih delovnih mestih, praksah v

tujini, aktualnih dogodkih, razpisih; Objavljenih je bilo preko 130 oglasov o prostih delovnih mestih ki ustrezajo profilom diplomantov UNG, ter praks doma in v tujini. Izdali smo 4 karierne novice, poslane na 573 e-naslovov študentov in diplomantov.

Periodično preverjanje zaposljivosti diplomantov šest mesecev in eno leto po zaključku študija; v mesecih januar 2018, februar 2018, maj 2018, junij 2018, september 2018, november 2018.



Grafični prikaz zaposljivosti diplomantov UNG 6 in 12 mesecev po zaključku študija (leto 2018).

Alumni klub

(Vodja: Nives Štefančič)



Alumni klub Univerze v Novi Gorici je v letu 2018 nadaljeval z aktivnostmi za povečanje povezanosti univerze z alumni in pospeševanjem mreženja med alumni:

- Nadgrajevali smo podatke o alumnih ter jih obveščali o delovanju Alumni kluba.
- Vabili smo jih da postanejo promotorji v sklopu svojih fakultet, šole ali akademije in se nam pridružijo pri različnih promocijskih aktivnostih.
- Obveščali smo jih o štipendijah, razpisih, možnostih podiplomskega študija doma in v tujini.
- Obveščali smo jih o možnosti pridobitve Diners Club FUNG kartice.
- Obveščali smo jih o prostih delovnih mestih ter o dogodkih v organizaciji Primorskega tehnološkega parka, primernih za posamezne profile diplomantov.
- Vabili smo jih na dogodke Univerze v Novi Gorici (znanstveni večeri, informativni dnevi, teden Univerze v Novi Gorici, semestrske in letne razstave, študentski festival vin).
- Izdali smo Alumni novice, ki so izšle marca 2018 - obveščali smo jih o aktualnih novicah in dogodkih na Univerzi.



Univerza v Novi Gorici

Vipavska 13
Rožna Dolina
SI-5000 Nova Gorica
tel.: 05 6205 820
e-pošta: info@ung.si
www.ung.si

