

UNIVERZA V LJUBLJANI
BIOTEHNIŠKA FAKULTETA

POROČILO
ZA LETO 2020

Ljubljana, marec 2021

Poročilo za leto 2020, letnik 23
ISSN 1408 – 9602

Izdala Biotehniška fakulteta Univerze v Ljubljani.

Poročilo so pripravili vodstva in strokovni delavci dekanata ter posameznih oddelkov Biotehniške fakultete.

Oblikovanje naslovnice:
Prelom strani: Lidija Nemeč Golobič
Lektoriranje: Darja Vranjek

KAZALO

| | | |
|-----------|---|-----------|
| 1. | UVOD | 6 |
| 2. | ORGANIZIRANOST BIOTEHNIŠKE FAKULTETE | 7 |
| 2.1. | ODDELKI BIOTEHNIŠKE FAKULTETE | 7 |
| 2.2. | ORGANI BIOTEHNIŠKE FAKULTETE | 10 |
| 2.3. | PREDSTAVNIKI BIOTEHNIŠKE FAKULTETE V ORGANIH UNIVERZE* | 11 |
| 2.4. | SPREMLJANJE KAKOVOSTI | 11 |
| 3. | POGOJI ZA OPRAVLJANJE DEJAVNOSTI | 13 |
| 3.1. | OSEBJE | 13 |
| 3.2. | MATERIALNI POGOJI | 16 |
| 3.2.1. | Upravljanje stvarnega premoženja | 16 |
| 3.2.2. | Finančno poslovanje v letu 2020 | 20 |
| 4. | ŠTUDIJSKE ZADEVE | 25 |
| 4.1. | ŠTUDIJI PRVE IN DRUGE STOPNJE | 25 |
| | Študijski programi | 25 |
| | Gibanje vpisa študentov | 25 |
| | Vpis v študijskem letu 2020/2021 | 26 |
| | Prehodnost študentov v študijsko leto 2020/21 | 31 |
| | Študentske ankete | 39 |
| | Oris razmer, v katerih je potekalo izvajanje študijskega programa in odprta vprašanja | 39 |
| | Tutorstvo | 44 |
| 4.2. | BOLONJSKI DOKTORSKI ŠTUDIJSKI PROGRAMI | 47 |
| 4.2.1. | Interdisciplinarni doktorski študijski program Bioznanosti | 47 |
| 4.2.2. | Izvajanje doktorskega študijskega programa Bioznanosti | 51 |
| 4.2.3. | Interdisciplinarni bolonjski doktorski študiji Biomedicina, Statistika in Varstvo okolja | 55 |
| 4.3. | PRESOJA PEDAGOŠKE DEJAVNOSTI | 55 |
| 4.3.1. | PREGLED DOKTORSKIH DISERTACIJ V LETU 2020, katerih postopek za pridobitev doktorata znanosti je vodila Biotehniška fakulteta | 59 |
| 4.4. | STALNO STROKOVNO IZPOPOLNJEVANJE | 62 |
| 4.4.1. | Oddelek za agronomijo | 62 |
| 4.4.2. | Oddelek za biologijo | 67 |
| 4.4.3. | Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire | 69 |
| 4.4.4. | Oddelek za krajinsko arhitekturo | 70 |
| 4.4.5. | Oddelek za lesarstvo | 72 |
| 4.4.6. | Oddelek za zootehniko | 75 |
| 4.4.7. | Oddelek za živilstvo | 78 |
| 5. | ZNANSTVENO-RAZISKOVALNO DELO | 80 |
| 5.1. | PREGLED RAZISKOVALNIH PROGRAMOV BIOTEHNIŠKE FAKULTETE | 82 |
| 5.2. | INFRASTRUKTURNI CENTRI V OKVIRU MREŽE RAZISKOVALNIH INFRASTRUKTURNIH CENTROV UL (MRIC UL) V OBDOBJU 2015–2020 | 84 |
| 5.3. | PREGLED RAZISKOVALNIH SKUPIN (RS) BIOTEHNIŠKE FAKULTETE | 85 |
| 5.4. | PREGLED RAZISKOVALNIH PROJEKTOV (temeljnih, aplikativnih, podoktorskih ter CRP), KI JIH (SO)FINANCIRA JAVNA AGENCIJA ZA RAZISKOVALNO DEJAVNOST RS V LETU 2020 | 88 |
| 5.5. | PREGLED RAZISKOVALNIH PROJEKTOV (temeljnih, aplikativnih ter CRP), KI JIH (SO)FINANCIRA JAVNA AGENCIJA ZA RAZISKOVALNO DEJAVNOST RS V LETU 2020 (BF soizvajalka pri drugi RO) | 94 |
| 5.6. | MEDNARODNI PROJEKTI, KI SE IZVAJAJO NA BIOTEHNIŠKI FAKULTETI V LETU 2020 | 98 |
| 5.7. | PREGLED DRUGIH RAZISKOVALNIH PROJEKTOV | 106 |
| 5.8. | KRATEK ORIS RAZISKOVALNEGA DELA PO PODROČJIH | 111 |
| 5.8.1. | Oddelek za agronomijo | 111 |
| 5.8.2. | Oddelek za biologijo | 112 |
| 5.8.3. | Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire | 115 |
| 5.8.4. | Oddelek za krajinsko arhitekturo | 116 |
| 5.8.5. | Oddelek za lesarstvo | 116 |

| | | |
|------------|---|------------|
| 5.8.6. | Oddelek za zootehniko..... | 118 |
| 5.8.7. | Oddelek za živilstvo..... | 121 |
| 5.9. | PRESOJA RAZISKOVALNE IN RAZVOJNE DEJAVNOSTI Z VIDIKA POLITIKE KAKOVOSTI..... | 124 |
| 6. | MEDNARODNO SODELOVANJE | 126 |
| 6.1. | VPLIV PANDEMIIJE NA MOBILNOST ŠTUDENTOV IN ZAPOSLENIH..... | 126 |
| 6.1.1. | Študijske izmenjave in praktična usposabljanja..... | 127 |
| 6.1.2. | Pregled študentov BF, ki so odšli na študijsko izmenjavo ali praktično usposabljanje v študijskem letu 2019/2020 | 129 |
| 6.1.3. | Pregled študentov tujih institucij, ki so prišli na študijsko izmenjavo ali praktično usposabljanje na BF v študijskem letu 2019/2020..... | 130 |
| 6.1.4. | Pregled študentov BF, ki odhajajo na študijsko izmenjavo v študijskem letu 2020/2021 | 132 |
| 6.1.5. | Pregled študentov tujih institucij, ki prihajajo na študijsko izmenjavo ali praktično usposabljanje na BF v študijskem letu 2020/2021 | 132 |
| 6.2. | MOBILNOST ZAPOSLENIH..... | 133 |
| 6.2.1. | Oddelek za agronomijo..... | 135 |
| 6.2.2. | Oddelek za biologijo | 135 |
| 6.2.3. | Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire | 136 |
| 6.2.4. | Oddelek za krajinsko arhitekturo | 136 |
| 6.2.5. | Oddelek za živilstvo | 136 |
| 6.2.6. | Oddelek za agronomijo..... | 137 |
| 6.2.7. | Oddelek za biologijo | 137 |
| 6.2.8. | Oddelek za krajinsko arhitekturo | 138 |
| 6.2.9. | Oddelek za lesarstvo | 138 |
| 6.2.10. | Oddelek za zootehniko..... | 138 |
| 6.2.11. | Oddelek za živilstvo | 138 |
| 6.2.12. | Oddelek za lesarstvo | 139 |
| 6.2.13. | Oddelek za zootehniko..... | 139 |
| 6.2.14. | Oddelek za živilstvo | 139 |
| 7. | STROKOVNO DELO..... | 140 |
| 7.1. | Oddelek za agronomijo..... | 140 |
| 7.2. | Oddelek za biologijo | 142 |
| 7.3. | Oddelek za gozdarstvo | 143 |
| 7.4. | Oddelek za krajinsko arhitekturo | 143 |
| 7.5. | Oddelek za lesarstvo | 144 |
| 7.6. | Oddelek za zootehniko..... | 144 |
| 7.7. | Oddelek za živilstvo | 145 |
| 8. | KNJIŽNIČNA IN DOKUMENTACIJSKA DEJAVNOST | 147 |
| 9. | NAGRADE IN PRIZNANJA DELAVCEM IN ŠTUDENTOM..... | 150 |
| 9.1. | Oddelek za agronomijo..... | 150 |
| 9.2. | Oddelek za biologijo | 150 |
| 9.3. | Oddelek za gozdarstvo | 151 |
| 9.4. | Oddelek za krajinsko arhitekturo | 151 |
| 9.5. | Oddelek za lesarstvo | 152 |
| 9.6. | Oddelek za zootehniko..... | 152 |
| 9.7. | Oddelek za živilstvo | 153 |
| 9.8. | Študij biotehnologije..... | 154 |
| 10. | BIBLIOGRAFIJA BIOTEHNIŠKE FAKULTETE V LETU 2020 | 155 |

1. UVOD

Pozdravljeni!

Pred vami je letno poročilo o delu Biotehniške fakultete Univerze v Ljubljani v letu 2020.

Poročilo vključuje obsežno predstavitev fakultete in njenega poslovanja, s posebnim poudarkom na predstavitvi pedagoške, raziskovalne in tržno-razvojne dejavnosti. Ob tem tudi izpostavljamo dosežke, tveganja in predlagane ukrepe za izboljšanje stanja v prihodnje.

Delovanje fakultete je bilo v letu 2020 zaznamovano s COVID-19, ki je spremenil naš način razmišljanja in delovanja. Pedagoški proces smo marca 2020 preselili na daljavo. Z novim študijskim letom 2020/2021 smo pedagoški proces začeli izvajati hibridno, vendar smo že po treh tednih vse izvajali na daljavo. Veliko mednarodnih aktivnosti je bilo odpovedanih ali so se izvajale na daljavo.

Na področju upravljanja in reorganiziranja fakultete smo sledili začrtanim smernicam, tako smo sprejeli nova Pravila BF, smo tik pred tem, da vstopimo v APIS sistem (Akademski poslovno-informacijski sistem).

Finančni rezultat fakultete je pozitiven. Dosegli smo ga s povečanimi prihodki iz pedagoške in raziskovalne dejavnosti in relativno manjšimi odhodki na strani odhodkov iz pedagoške dejavnosti. Investicijska poraba se je v primerjavi z letom 2019 povečala. Največ sredstev je bilo vloženi v raziskovalno in računalniško opremo zaradi izvedbe študija in dela na daljavo. Ustvarjen presežek je namenjen investicijam v letu 2021 z oblikovanjem prioritet. Število zaposlenih se je konec leta 2020 povečalo iz 614 na 635, kar gre na račun rasti po vseh skupinah zaposlenih.

V zadnjem letu se je število vpisanih študentov na 1. in 2. stopnji študijev nekoliko povečalo, kar je lahko tudi posledica izrednih razmer v letu 2019/20, saj številni študenti niso uspeli zaključiti študija na 1. in 2. stopnji študija, saj njihova diplomska in magistrska dela vključujejo tudi eksperimentalni del. Tako se je število vpisanih študentov na univerzitetnih študijskih programih s 1155 študentov povečalo na 1223 študentov in na visokošolskih strokovnih študijskih programih s 398 študentov na 416 študentov. Prav tako se je povečalo število vpisanih študentov s 659 na 670 študentov v magistrske študijske programe 2. stopnje. Povečanje števila vpisanih študentov v 1. letnike dodiplomskih programov je delno tudi posledica izjemnih okoliščin (COVID-19). V času zaključevanja srednješolskih programov je tudi Biotehniška fakulteta na nekaterih študijskih programih v prijavno vpisnem postopku na mesta za tujce in Slovence brez državljanstva morala vpisati več študentov kot je bilo razpisanih vpisnih mest.

V letu 2020 je diplomiralo 392 študentov na 1. stopnji študija in 196 na 2. stopnji študija. Skupno število študentov, ki so študij zaključili na obeh stopnjah, se je v letu 2020 zmanjšalo za 106 diplomantov v primerjavi z letom prej. Število diplomantov na univerzitetnih študijskih programih se je zmanjšalo za 26 diplomantov, na visokošolskih strokovnih programih se je zmanjšalo za 7 diplomantov. Magistrske študijske programe 2. stopnje je zaključilo 73 magistrstov manj kot preteklo leto. Razlog za zmanjšanje števila diplomantov je pripisati izrednim okoliščinam, ki so vplivale na otežene razmere pri raziskovalnem delu, ki je sestavni del diplomskih in magistrskih del. Opaziti je tudi, da so se študenti bolj pogosto odločali za vpis dodatnega leta. Ključen izziv v prihodnje bo ohraniti ustrezen nivo kompetenc diplomantov, navkljub oteženim razmeram, v katerih poteka izvedba pedagoškega procesa z vsemi oblikami kontaktnih ur.

Ohranja se tudi število študentov na interdisciplinarnem doktorskem študiju Bioznanosti (51 v prvem letniku), ki večinoma zajema študente z znanstvenih področjih, ki jih koordinira BF. Na vseh doktorskih programih, v katere se vključuje in je tudi pristojna BF (poleg Bioznanosti še študiji Biomedicina, Varstvo okolja in Statistika), je v letu 2020 skupaj doktoriralo 32 kandidatov.

Na Biotehniški fakulteti se je v letu 2020 izvajalo 192 različnih raziskovalnih projektov, od tega 23 iz programa Obzorja. Beležimo predvsem rast projektov sodelovanja z gospodarstvom in drugih EU projektov (LIFE, projekti razvoja podeželja). Med dosežki na raziskovalnem področju omenimo objavljenih 430 znanstvenih člankov v revijah s faktorjem vpliva; članek v soavtorstvu sodelavcev iz BF je bil izbran med najbolj odmevne prispevke UL v preteklem letu; v okviru programa Marie Skłodowska Curie Individual Fellowships (MSCA IF) smo pridobili en projekt. Na raziskovalnem področju je ključen izziv v prihodnje še naprej večja sinergija delovanja med skupinami znotraj BF in pridobitev večjih infrastrukturnih in koordinacijskih projektov EU.

Leto 2020 lahko označimo kot leto, zaznamovano s COVID-19, leto velikih sprememb v načinu izvajanja pedagoškega procesa in vodenja fakultete. Kljub temu smo spreminjali organizacijsko strukturo delovanja fakultete, ki se bo zaključila s prehodom v APIS. V naslednjih letih nas čakajo novi izzivi, predvsem na področju prenove in ponudbe visokošolskih programov, internacionalizaciji in nadaljnjemu razvoju raziskovalnega dela, ki bo v skladu z novo strategijo razvoja fakultete.

Dekanja, prof. dr. Nataša Poklar Ulrih

2. ORGANIZIRANOST BIOTEHNIŠKE FAKULTETE*

Univerza v Ljubljani – Biotehniška fakulteta
Sedež: Jamnikarjeva 101, 1000 Ljubljana, tel.: (01) 320-30-00, faks: (01) 256-57-82
Spletna stran: <http://www.bf.uni-lj.si>

Dekanja: dr. Nataša POKLAR ULRIH, red. prof.
Prodekanji: dr. Miha HUMAR, red. prof., za znanstvenoraziskovalno delo
dr. Marina PINTAR, red. prof., za študijske zadeve
dr. Emil ERJAVEC, red. prof., za kakovost in gospodarske zadeve
Tajnik fakultete: Darko KLOBUČAR, univ. dipl. org.
Vodja službe za splošne, pravne in kadrovske zadeve: Nataša Miklavčič, univ. dipl. ekon.
Vodja finančno-računovodske službe: Ana Kaplan Novak, univ. dipl. ekon.
Vodja projektne pisarne: Mateja Bregant Perić, mag. upr. ved
Vodja službe za študijske zadeve in mednarodno sodelovanje: dr. Karla Šturm, univ. dipl. inž. agron.

2.1. ODDELKI BIOTEHNIŠKE FAKULTETE

Oddelek za agronomijo (A) Jamnikarjeva 101, 1000 Ljubljana, tel.: (01) 320-30-00, faks: (01) 423-10-88
Prodekanja za področje agronomije: dr. Helena Grčman, red. prof.
E-pošta: helena.grcman@bf.uni-lj.si
Tajnica oddelka: Tea Kuzman, univ. dipl. inž. agr.

Oddelek za biologijo (B) Večna pot 111, 1000 Ljubljana, tel.: (01) 320-30-00, faks: (01) 257-33-90
Prodekan za področje biologije: dr. Peter Trontelj, red. prof.
E-pošta: peter.trontelj@bf.uni-lj.si
Tajnica oddelka: Tanja Dečman Flis

Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire (G) Večna pot 83, 1000 Ljubljana, tel.: (01) 320-30-00, faks: (01) 257-11-69
Prodekan za področje gozdarstva: dr. Robert Brus, red. prof.
E-pošta: robert.brus@bf.uni-lj.si
Tajnica oddelka: Tina Košnjek, univ. dipl. org. – inf.

Oddelek za krajinsko arhitekturo (KA) Jamnikarjeva 101, 1000 Ljubljana, tel.: (01) 320-30-00, faks: (01) 256-57-82
Prodekanja za področje krajinske arhitekture: dr. Ana Kučan, red. prof.
E-pošta: ana.kucan@bf.uni-lj.si
Tajnik oddelka: Tomaž Podboj, dipl. ekon.

Oddelek za lesarstvo (L) Rožna dolina, Cesta VIII/34, 1000 Ljubljana, tel.: (01) 320-30-00, faks: (01) 257-22-97
Prodekan za področje lesarstva: dr. Marko Petrič, red. prof.
E-pošta: marko.petric@bf.uni-lj.si
Tajnik oddelka: Anton Zupančič, univ. dipl. inž. les.

* Stanje na dan 31. 12. 2020.

Oddelek za zootehniko (Z) Groblje 3, 1230 Domžale, tel.: (01) 320-30-00, faks: (01) 724-10-05
Prodekan za področje zootehniko: dr. Klemen Potočnik, red. prof.
E-pošta: klemen.potocnik@bf.uni-lj.si
Tajnica oddelka: Mojca Dermastja, univ. dipl. ekon.

Oddelek za živilstvo (Ž) Jamnikarjeva 101, 1000 Ljubljana, tel.: (01) 320-30-00,
faks: (01) 256-62-96
Prodekanja za področje živilstva: dr. Lea Demšar, red. prof.
E-pošta: lea.demsar@bf.uni-lj.si
Tajnica oddelka: mag. Selma Uršula Muhar, univ. dipl. inž. živ. tehnol.

Oddelek za agronomijo - katedre

Katedra za pedologijo in varstvo okolja
Katedra za genetiko, biotehnologijo, statistiko in žlahtnjenje rastlin
Katedra za agrometeorologijo, urejanje kmetijskega prostora ter ekonomiko in razvoj podeželja
Katedra za sadjarstvo, vinogradništvo in vrtnarstvo
Katedra za fitomedicino, kmetijsko tehniko, poljedelstvo, pašništvo in travništvo
Katedra za aplikativno botaniko, ekologijo, fiziologijo rastlin in informatiko

Posebne enote

Poskusno polje v Ljubljani
Center za proučevanje rasti in razvoja kmetijskih rastlin
Hortikulturni center Biotehniške fakultete Križcijan pri Novi Gorici
Ampelografski vrt Kromberk pri Novi Gorici
Poskusno polje za lupinarje Biotehniške fakultete v Mariboru
Knjižnica in INDOK
Tajništvo

Oddelek za biologijo - katedre

Katedra za biokemijo
Katedra za botaniko in fiziologijo rastlin
Katedra za ekologijo in varstvo okolja
Katedra za fiziologijo, antropologijo in etologijo
Katedra za molekularno genetiko in biologijo mikroorganizmov
Katedra za zoologijo

Posebne enote

Delovna skupina za biološko izobraževanje
Knjižnica in INDOK
Tajništvo

Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire - katedre

Katedra za gojenje gozdov
Katedra za gozdno tehniko in ekonomiko
Katedra za urejanje gozdov in ekosistemske analize
Katedra za krajinsko znanost in geoinformatiko
Katedra za zdravje gozda in upravljanje prstoživečih živali

Posebni enoti

Knjižnica in INDOK
Tajništvo

Oddelek za krajinsko arhitekturo - katedra

Katedra za krajinsko planiranje in oblikovanje
Tajništvo

Oddelek za lesarstvo - katedre

Katedra za lepljenje, lesne kompozite, obdelavo površin in konstruiranje
Katedra za tehnologijo lesa
Katedra za lesne škodljivce, zaščito in modifikacijo lesa
Katedra za mehanske obdelovalne tehnologije lesa
Katedra za management in ekonomiko lesnih podjetij
Katedra za kemijo lesa in drugih lignoceluloznih materialov

Posebne enote

Center za testiranje in certificiranje
Center za plazmo
Knjižnica in INDOK
Tajništvo

Oddelek za zootehniko – katedre

Katedra za mlekarstvo
Katedra za mikrobiologijo in mikrobno biotehnologijo
Katedra za agrarno ekonomiko, politiko in pravo
Katedra za znanosti o rejah živali
Katedra za genetiko, animalno biotehnologijo in imunologijo
Katedra za prehrano

Posebne enote

Inštitut za mlekarstvo in probiotike
Knjižnica in INDOK
Tajništvo

Oddelek za živilstvo – katedre

Katedre
Katedra za biokemijo in kemijo živil
Katedra za biotehnologijo, mikrobiologijo in varnost živil
Katedra za mikrobiologijo
Katedra za tehnologijo mesa in vrednotenje živil
Katedra za tehnologije, prehrano in vino

Posebne enote

Skupina za humano prehrano
Zbirka industrijskih mikroorganizmov
Knjižnica in INDOK
Tajništvo

Dekanat – katedre

Katedra
za športno vzgojo

Posebna enota

Botanični vrt
Centralna biotehniška knjižnica in INDOK
Tajništvo fakultete

2.2. ORGANI BIOTEHNIŠKE FAKULTETE

Senat

Predsednica: prof. dr. Nataša Poklar Ulrih, dekanja

Člani: prof. dr. Helena Grčman (A), prof. dr. Dominik Vodnik (A), prof. dr. Peter Trontelj (B), prof. dr. Marko Kreft (B), prof. dr. Robert Brus (G), prof. dr. Klemen Jerina (G), prof. dr. Ana Kučan (KA), prof. dr. Davorin Gazvode (KA), prof. dr. Marko Petrič (L), prof. dr. Katarina Čufar (L), prof. dr. Klemen Potočnik (Z), prof. dr. Tatjana Pirman (Z), prof. dr. Lea Demšar (Ž), prof. dr. Barbka Jeršek (Ž), prof. dr. Mojca Narat (BTH), prof. dr. Ines Mandić-Mulec (MB), Špela Gumzej, Kristjan Krmc, Miha Kosec, Miha Glavina, Zala Uhan (študenti).

Upravni odbor

Predsednik: prof. dr. Janez Krč

Člani: prof. dr. Helena Grčman (A), prof. dr. Peter Trontelj (B), prof. dr. Robert Brus (G), prof. dr. Ana Kučan (KA), prof. dr. Marko Petrič (L), prof. dr. Klemen Potočnik (Z), prof. dr. Lea Demšar (Ž), Špela Gumzej (študent), prof. dr. Tatjana Košmerl – predstavnica sindikata BF

Kadrovska komisija Senata

Predsednica: prof. dr. Nataša Poklar Ulrih, dekanja

Člani: prof. dr. Helena Grčman (A), prof. dr. Peter Trontelj (B), prof. dr. Robert Brus (G), prof. dr. Ana Kučan (KA), prof. dr. Marko Petrič (L), prof. dr. Klemen Potočnik (Z), prof. dr. Lea Demšar (Ž), prof. dr. Mojca Narat (BTH), prof. dr. Ines Mandić-Mulec (MB) in prof. dr. Janez Salobir - predstavnik BF v habilitacijski komisiji UL

Komisija Senata za študij 1. in 2. stopnje

Predsednica: prof. dr. Marina Pintar, prodekanja za študijske zadeve

Člani: prof. dr. Dominik Vodnik (A), doc. dr. Martina Bačič (B), doc. dr. Iztok Prislan (BTH), prof. dr. Barbara Jeršek (Ž), doc. dr. Petra Grošelj (G), doc. mag. Mateja Kregar Tršar (KA), prof. dr. Katarina Čufar (L), izr. prof. dr. Tatjana Pirman (Z), doc. dr. Tjaša Danevčič (MB), predstavnika študentov Špela Gumzej in Janez Požar

Komisija Senata za doktorski študij

Predsednik: prof. dr. Primož Oven

Člani: prof. dr. Metka Suhadolc (A), prof. dr. Romana Marinšek Logar (agroživilska mikrobiologija - MB), prof. dr. Veronika Kralj Iglič (bioinženiring v zdravstvu), doc. dr. Tomaž Accetto (bioinformatika), prof. dr. Marko Kreft (B), prof. dr. Mojca Narat (BTH), prof. dr. Luka Juvančič (ENV), prof. dr. Robert Veberič (A), izr. prof. dr. Valentina Schmitzer (KA), prof. dr. Primož Oven (L), prof. dr. Damjana Drobne (nanoznanosti), prof. dr. Jasna Bertoncej (Ž), prof. dr. Klemen Jerina (G), doc. dr. Mojca Nastran (VND), prof. dr. Simon Horvat (znanost o živalih, BM-genetika), doc. dr. Nada Žnidaršič (znanosti o celici), prof. dr. Sonja Smole Možina (ŽT), prof. dr. Gorazd Avguštin (mikrobiologija na doktorskem študiju Biomedicina), prof. dr. Mihael J. Toman (doktorski študij Varstvo okolja).

Komisija za znanstvenoraziskovalno delo

Predsednik: prof. dr. Miha Humar, prodekan za znanstvenoraziskovalno delo

Člani: prof. dr. Jernej Jakše (A), prof. dr. Uroš Petrovič (B), doc. dr. Andrej Ficko (B), prof. dr. Mojca Golobič (KA), prof. dr. Gorazd Fajdiga (L), prof. dr. Tanja Kunej (Z), prof. dr. Hrvoje Petković (Ž)

Komisija za zagotavljanje kakovosti BF

Predsednik: prof. dr. Emil Erjavec, prodekan za kakovost in gospodarske zadeve

Člani: doc. dr. Petra Grošelj (ENV), prof. dr. Andrej Udovč (A), prof. dr. Rok Kostajnshek (B), doc. dr. Dušan Roženberger (G), doc. dr. Nadja Penko Seidl (KA), izr. prof. dr. Manja Kitek Kuzman (L), izr. prof. dr. Luka Juvančič (Z), prof. dr. Blaž Cigić (Ž), prof. dr. Miha Humar (BTH), prof. dr. Marjanca Starčič Erjavec (MB), predstavnici študentov: Nina Barborič in Tanja Kobal

Komisija za tutorstvo

Predsednica: prof. dr. Tatjana Pirman (Z)

Člani: prof. dr. Nina Kacjan Maršič (A), doc. dr. Liljana Bizjak Mali (B), izr. prof. dr. Lea Pogačnik (BTH), doc. dr. Dušan Roženberger (G), doc. mag. Mateja Kregar Tršar (KA), prof. dr. Katarina Čufar (L), prof. dr. David Stopar (MB), prof. dr. Blaž Cigić (Z), študentki Špela Gumzej in Tanja Kobal

Študentski svet

Predsednica: Špela Gumzej (P)

Podpredsednica za finančne zadeve: Anja Godič (P)

Podpredsednik za študijske zadeve: Janez Požar (ENV)

Podpredsednica za kakovost študija: Tanja Kobal (EBD)

Podpredsednik za projekte: Miha Kosec (B)

Tajnica: Patricija Podkrajšek (B)

2.3. PREDSTAVNIKI BIOTEHNIŠKE FAKULTETE V ORGANIH UNIVERZE*

Senat Univerze v Ljubljani

Članica: prof. dr. Nataša Poklar Ulrich, Tanja Kobal (študentka)

Delovna telesa Senata

Komisija za dodiplomski študij – prof. dr. Polona Jamnik (Ž)

Komisija za raziskovalno in razvojno delo – prof. dr. Rok Kostanjšek (B)

Habilitacijska komisija – prof. dr. Janez Salobir (Z)

Komisija za razvoj informacijskega sistema – prof. dr. Jože Kropivšek (L)

Komisija za razvoj knjižničnega sistema – mag. Simona Juvan (D)

Komisija za pritožbe študentov – dr. Karla Šturm (namestnica predsednice), Špela Gumzej (študentka)

Komisija za Prešernove nagrade študentov – Jure Mravlje, študent

Statutarna komisija – prof. dr. Davorin Gazvoda (KA)

Komisija za podeljevanje častnih nazivov in nagrad – prof. dr. Mihael Jožef Toman (B)

Komisija za podeljevanje priznanj pomembnih umetniških del – prof. dr. Ana Kučan (KA)

Komisija za kakovost – prof. dr. Andrej Udovč (A)

Komisija za obštudijske dejavnosti – Gorazd Janko (D)

Komisija za cenik – Darko Klobučar (D)

Komisija za sistem financiranja UO UL – prof. dr. Miha Humar (L)

Disciplinska komisija II. Stopnje – Špela Gumzej (namestnica)

*na dan 31.12.2020

2.4. SPREMLJANJE KAKOVOSTI

Poročilo o kakovosti za leto 2020 je pripravljeno v skladu z navodili Univerze v Ljubljani. Pri tem smo uporabili vse razpoložljive vire, ki so nam bili na voljo. Kot izhodišče smo uporabili Program dela 2020, Poslovno poročilo 2019 in preostale dokumente, ki so vsebovali podatke o izobraževalni, raziskovalni in drugih dejavnostih naše fakultete.

Ključne spremembe na področju kakovosti so sprememba Pravil BF, ki z uvedbo daljšega mandata in širše možnosti izbire vodstvu BF zmanjšuje tveganja in odpira možnosti za dolgoročno izvajanje dogovorjenih strategij v smeri izboljšanja delovanja na področju kakovosti. Obenem Pravila tudi sistemsko spreminjajo sestavo in vlogo Komisije za kakovost Senata BF. Pozitivni premik je tudi sprememba pristopa pri načrtovanju Programa dela BF, kjer so bile opravljene analize vrzeli in slabosti ter izpostavljene bolj natančne aktivnosti kot v preteklosti.

Ključne slabosti in nevarnosti z vidika kakovosti izvirajo iz prenizke mednarodne prepoznavnosti in neučinkovite decentraliziranosti delovanja BF. Ključen ukrep v letu 2021 bo priprava nove Strategije in Akcijskega načrta BF za obdobje po 2022.

Preglednica 1: Upravljanje in razvoj kakovosti

| | |
|---|---|
| KLJUČNE IZBOLJŠAVE IN DOBRE PRAKSE V PRETEKLEM OBDOBJU | |
| Sprememba Pravil BF - nova sestava in vloga Komisije za kakovost | |
| Nov pristop pri načrtovanju Programa dela | |
| KLJUČNE SLABOSTI | |
| Velika raznolikost strokovnih disciplin, lokacijska razpršenost in decentraliziranost delovanja otežuje celovito in sistematično politiko kakovosti | |
| Dosedanji strateški okvir za delovanje fakultete se zaključuje z letom 2021 | |
| Omejena mednarodna akreditiranost programov (FEANI za vse inženirske poklicne profile, IFLA za krajinske arhitekto) | |
| KLJUČNE NEVARNOSTI | |
| Zaostajanje v strateškem razvoju fakultete v nacionalnem in mednarodnem vidiku na vseh področjih delovanja | |
| PREDLOGI UKREPOV | ODGOVORNOST |
| Poslovník o kakovosti. Izvedba delavnic na temo kakovosti na posameznih področjih delovanja fakultete po temah in po oddelkih | Prodekan za kakovost; Komisija za kakovost |
| Določitev časovnice in nosilcev priprave strateških dokumentov. Izvedba delavnic, pridobitev mnenj alumnov in tujih ekspertov. Priprava dokumentov za sprejem na organih BF | Vodstvo fakultete |
| Uskladiti programe z zahtevami inženirskih ŠP s FEANI. Krepitev sodelovanja z ECLAS. Ugotoviti možnost akreditacije na drugih področjih (npr. biologija, mikrobiologija) | Vodstvo fakultete; vodstvo oddelkov in vodje študijskih programov |
| PREDLOGI UKREPOV | ODGOVORNOST ZNOTRAJ ČLANICE |
| Nova Strategija delovanja in akcijski načrt. Krepitev vloge v mednarodnih organizacijah na področju ved o življenju (ICA, CASEE) | Vodstvo fakultete |

3. POGOJI ZA OPRAVLJANJE DEJAVNOSTI

3.1. OSEBJE

Biotehniška fakulteta je imela konec leta 2020 632 zaposlenih, kar je za 18 več kot preteklo leto.

Preglednica 2: Gibanje števila zaposlenih na Biotehniški fakulteti

| Študijsko leto | Pedagoški delavci | Znanstveni in strokovni sodelavci | Mladi raziskovalci | Stožisti Asistenti | Drugi | SKUPAJ |
|----------------|-------------------|-----------------------------------|--------------------|--------------------|-------|--------|
| 1990/91 | 144 | 24 | 82 | 8 | 242 | 500 |
| 1991/92 | 145 | 26 | 80 | 5 | 241 | 497 |
| 1992/93 | 137 | 25 | 80 | 6 | 218 | 466 |
| 1993/94 | 146 | 24 | 73 | 10 | 236 | 489 |
| 1994/95 | 162 | 23 | 73 | 14 | 231 | 503 |
| 1995/96 | 167 | 26 | 76 | 14 | 245 | 528 |
| 1996/97 | 176 | 23 | 65 | 12 | 228 | 504 |
| 1997/98 | 185 | 23 | 63 | 15 | 215 | 501 |
| 1998/99 | 202 | 25 | 75 | 19 | 219 | 540 |
| 1999/00 | 204 | 22 | 76 | 21 | 234 | 557 |
| 2000/01 | 212 | 23 | 60 | 20 | 233 | 548 |
| 2001/02 | 220 | 22 | 71 | 12 | 236 | 561 |
| 2002/03 | 223 | 31 | 78 | 10 | 231 | 573 |
| 2003/04 | 222 | 28 | 90 | 7 | 234 | 581 |
| 2004/05 | 223 | 32 | 97 | 3 | 235 | 590 |
| 2005/06 | 233 | 30 | 93 | 2 | 247 | 605 |
| 2006/07 | 231 | 30 | 98 | 1 | 245 | 605 |
| 2007/08 | 230 | 30 | 105 | 1 | 249 | 615 |
| 2008/09 | 225 | 32 | 104 | - | 259 | 620 |
| 2009/10 | 217 | 29 | 102 | - | 269 | 617 |
| 2010/11 | 217 | 27 | 102 | - | 272 | 618 |
| 2011/12 | 219 | 26 | 95 | - | 261 | 601 |
| 2012/13 | 213 | 26 | 64 | - | 263 | 566 |
| 2013/14 | 214 | 26 | 45 | - | 256 | 541 |
| 2014/15 | 218 | 25 | 40 | - | 262 | 545 |
| 2015/16 | 223 | 24 | 40 | - | 271 | 558 |
| 2016/17 | 223 | 26 | 41 | - | 293 | 583 |
| 2017/18 | 224 | 24 | 45 | - | 297 | 590 |
| 2018/19 | 230 | 26 | 53 | - | 305 | 614 |
| 2019/20 | 235 | 27 | 56 | - | 314 | 632 |

Preglednica 3: Zaposleni po oddelkih in na dekanatu (december 2020)

| Oddelki | Pedagoški delavci | Znanstveni in strokovni sodelavci | Mladi raziskovalci | Drugi | SKUPAJ |
|-----------------------|-------------------|-----------------------------------|--------------------|------------|------------|
| Agronomija | 48 | 3 | 15 | 56 | 122 |
| Biologija | 49 | 7 | 13 | 70 | 139 |
| Gozdarstvo | 25 | 2 | 1 | 24 | 52 |
| Krajinska arhitektura | 12 | | 2 | 4 | 18 |
| Lesarstvo | 23 | 2 | 4 | 20 | 49 |
| Zootehnika | 39 | 13 | 12 | 67 | 131 |
| Živilstvo | 37 | | 9 | 38 | 84 |
| Dekanat | 2 | - | - | 35 | 37 |
| SKUPAJ | 235 | 27 | 56 | 314 | 632 |

Preglednica 4: Sestava pedagoških delavcev po delovnih mestih (december 2020)

| Oddelki | Redni prof. | Izredni prof. | Docenti | Višji predav. | Predav. | Asistenti | Org. prakt. uspos. | Učitelj veščin | SKUPAJ |
|-----------------------|-------------|---------------|-----------|---------------|----------|-----------|--------------------|----------------|------------|
| Agronomija | 17 | 5 | 6 | - | - | 19 | - | 1 | 48 |
| Biologija | 11 | 7 | 4 | - | - | 27 | - | - | 49 |
| Gozdarstvo | 7 | 3 | 8 | - | - | 7 | - | - | 25 |
| Krajinska arhitektura | 3 | 2 | 3 | - | - | 4 | - | - | 12 |
| Lesarstvo | 8 | 5 | 4 | - | - | 6 | - | - | 23 |
| Zootehnika | 8 | 7 | 5 | 2 | - | 16 | 1 | - | 39 |
| Živilstvo | 10 | 3 | 4 | - | - | 20 | - | - | 37 |
| Dekanat | - | - | - | - | 2 | - | - | - | 0 |
| SKUPAJ | 64 | 32 | 34 | 2 | 2 | 99 | 1 | 1 | 235 |

Preglednica 5: Izpolitve in ponorne izpolitve v nazive visokošolskih učiteljev, sodelavcev in znanstvenih delavcev v letu 2020

| Oddelki | Redni profesorji | Izredni profesorji | Docenti | Višji predavatelji | Asistenti in Asistenti-Raziskovalci | Znanstveni in strok.delavci | Razvijalci | SKUPAJ |
|---------------------|------------------|--------------------|-----------|--------------------|-------------------------------------|-----------------------------|------------|-----------|
| Agronomija | 2 | 3 | 3 | - | 8 | - | - | 16 |
| Biologija | 4 | 7 | 9 | - | 14 | - | - | 34 |
| Gozdarstvo | 2 | 1 | 3 | - | 4 | - | - | 10 |
| Krajinska arhitekt. | - | - | - | - | 1 | - | - | 1 |
| Lesarstvo | - | - | 4 | - | 7 | - | 1 | 12 |
| Zootehnika | 1 | 3 | 1 | 1 | 2 | - | - | 8 |
| Živilstvo | - | - | 4 | - | 10 | 3 | - | 17 |
| Dekanat | - | - | - | - | - | - | - | - |
| SKUPAJ | 9 | 14 | 24 | 1 | 46 | 3 | 1 | 98 |

Preglednica 6: Sestava drugih zaposlenih (december 2020)

| Oddelki | Raziskovalci (brez MR) | Tehniški sodelavci | Administrativni delavci | Knjižnični delavci | Drugi | SKUPAJ |
|----------------|------------------------|--------------------|-------------------------|--------------------|-----------|------------|
| Agronomija | 25 | 15 | 4 | 3 | 9 | 56 |
| Biologija | 35 | 20 | 6 | 1 | 8 | 70 |
| Gozdarstvo | 13 | 5 | 2 | 2 | 2 | 24 |
| Krajinska arh. | 3 | - | 1 | - | - | 4 |
| Lesarstvo | 7 | 6 | 3 | 2 | 2 | 20 |
| Zootehnika | 17 | 34 | 4 | 3 | 9 | 67 |
| Živilstvo | 18 | 10 | 3 | 3 | 4 | 38 |
| Dekanat | 1 | - | 33 | 1 | - | 35 |
| SKUPAJ | 119 | 90 | 56 | 15 | 34 | 314 |

Legenda:

MR – mladi raziskovalci

Preglednica 7: Starostna sestava pedagoških delavcev po delovnih mestih v letu 2020

| Starostni razred | Redni profesor | Izredni profesor | Docent | Višji predavatelj | Predavatelj | Asistent | Org. prakt. uspos. | Učitelj veščin |
|------------------|----------------|------------------|--------|-------------------|-------------|----------|--------------------|----------------|
| do 30 let | - | - | - | - | - | 6 | - | - |
| 31-40 let | - | 3 | 8 | - | - | 32 | - | - |

| Starostni razred | Redni profesor | Izredni profesor | Docent | Višji predavatelj | Predavatelj | Asistent | Org. prakt. uspos. | Učitelj veščin |
|------------------|----------------|------------------|-----------|-------------------|-------------|-----------|--------------------|----------------|
| 41-50 let | 14 | 13 | 14 | - | - | 47 | - | |
| 51-60 let | 36 | 14 | 10 | 1 | - | 14 | 1 | 1 |
| nad 61 let | 14 | 2 | 2 | 1 | 2 | - | - | - |
| SKUPAJ | 64 | 32 | 34 | 2 | 2 | 99 | 1 | 1 |

Preglednica 8: Povprečna starost pedagoških delavcev po oddelkih in delovnih mestih (v letih)

| Oddelek | Redni profesor | Izredni profesor | Docent | Višji predavatelj | Predavatelj | Asistent | Org. prakt. usp. | Učitelj veščin |
|------------|----------------|------------------|--------|-------------------|-------------|----------|------------------|----------------|
| Agromija | 56 | 53 | 55 | 65 | 60 | 42 | - | 56 |
| Biologija | 56 | 54 | 48 | - | - | 42 | - | - |
| Gozdarstvo | 57 | 50 | 47 | - | - | 44 | - | - |
| Kraj. arh. | 54 | 50 | 43 | - | - | 43 | - | - |
| Lesarstvo | 55 | 51 | 49 | - | - | 43 | - | - |
| Zootehnika | 60 | 51 | 46 | 61 | - | 41 | 54 | - |
| Živilstvo | 56 | 50 | 40 | - | - | 44 | - | - |
| Dekanat | - | - | - | - | 63 | - | - | - |

Pripravila kadrovska služba BF, januar 2021

3.2. MATERIALNI POGOJI

3.2.1. Upravljanje stvarnega premoženja

V letu 2020 smo iz presežnih sredstev prvič oblikovali investicijski sklad za nakup opreme in investicijsko vzdrževanje. Sredstva smo porabili za nakup opreme iz paketa 19. K večjim posegom v investicijsko vzdrževanje nismo pristopili zaradi epidemije covid-19. Smo pa v tem letu pomembno vlagali razvojna sredstva v računalniško infrastrukturo (računalniki in videooprema) po predavalnicah in laboratorijih.

Ključne slabosti in nevarnosti izvirajo iz razpršenosti lokacij in dotrajanosti dela zgradb. V letu 2020 se je pričelo z gradnjo novih prostorov NIB, kar bo omogočilo infrastrukturne spremembe v Biološkem središču. Pričenjajo se aktivnosti, da bi se tam oblikoval Oddelek za mikrobiologijo.

Preglednica 9: Upravljanje stvarnega premoženja

| KLJUČNE IZBOLJŠAVE IN DOBRE PRAKSE V PRETEKLEM OBDOBJU | |
|---|---|
| Oblikovanje investicijskega sklada za nakup opreme in investicijskega vzdrževanja | |
| OBRAZLOŽITEV VPLIVA NA KAKOVOST | |
| Zagotovljen enakomeren razvoj vseh pedagoških, raziskovalnih in strokovnih področij BF. Zagotovljena izvedba najkritičnejših investicijsko vzdrževalnih del na stavbah BF | |
| KLJUČNE SLABOSTI | |
| Velika prostorska razpršenost posameznih lokacij BF | |
| Strategija investicij in investicijskega vzdrževanja ni pripravljena | |
| Pomanjkanje prostorov za nove sodelavce skupnih služb | |
| Šibka kakovost nekaterih objektov, potrebno temeljito vzdrževanje | |
| Potrebe po novih objektih za širitev dejavnosti | |
| KLJUČNE NEVARNOSTI | |
| Neizkoriščenje prostorskega potenciala Biološkega središča po selitvi NIBa | |
| Nepoznavanje potresne odpornosti objektov Biotehniške fakultete | |
| PREDLOGI UKREPOV | ODGOVORNOST |
| "cost-benefit" analiza prednosti in slabosti selitve Odd. za zootehniko pod Rožnik | Prodekan za področje Zootehniko, Kolegij dekana |
| Ocena investicijskih potreb in izdelava prednostne liste | Kolegij dekana |
| Priprava dolgoročnega razvoja prostorske ureditve skupnih služb | Vodstvo BF |
| Izdelava prioritete liste in akcijski načrt za pospešeno investicijsko vzdrževanje. Pričetek investicij | UO, kolegij dekana, vodstva oddelkov |
| Prostorski razvojni načrt fakultete in priprava ustreznih dokumentacij | Vodstvo BF |

Biotehniška fakulteta omogoča zaposlenim in študentom dostop do informacijskih virov. Študentom je dostop omogočen v knjižnicah in po nekaterih oddelkih v prostorih, ki so namenjeni prijavljanju na izpite. Vsi računalniki imajo dostop do interneta in do informacijskih virov, ki jih zagotavlja BF sama ali v sodelovanju z drugimi knjižnicami (CTK, NUK, UL, IZUM). Vse predavalnice in avle so pokrite z brezžičnim omrežjem Eduroam. BF razpolaga z različno programsko opremo. Študentom v študijske namene omogoča uporabo različnih licenčnih programov (GIS, MS Office, AutoCAD ...).

Uporaba računalniškega sistema za sprotno poročanje in spremljanje porabe sredstev po projektih je dokončno uvedena in v celoti deluje. Finančne informacije so ažurne in pregledne. Nadgradnja računalniške infrastrukture (diskovno polje) je omogočila nadgradnjo prostora za elektronsko pošto in razvoj novih aplikacij. Pedagoški proces je spremljan s programom ŠIS, ki ponuja podporo izobraževalnemu procesu in vodenju evidenc ter ga skladno z razvojem pedagoškega procesa sproti prilagajamo potrebam uporabnikov.

Pozitivni stranski učinek epidemije je to, da se je močno podprla digitalizacija študijskega procesa. E-učilnica je v celoti zaživela in jo praktično uporablja velika večina učiteljev in asistentov. Študijski proces teče v znatnem delu na daljavo s pomočjo ustreznih aplikacij (CISCO Webex, MS Teams, GTM). Prav tako so bili izdelani protokoli in izvedba preverjanj znanja na daljavo s pomočjo aplikacij (e-učilnica, exam.net).

Ključne slabosti in nevarnosti na področju informacijskih sistemov so v šibki notranji upravljalški podpori z informacijskimi tehnologijami. GC dokumentacijski sistem še ni vzpostavljen. Uvedena je SharePoint podpora, ki pa zahteva nadaljnji razvoj. Prav tako je spletna stran BF potrebna prenove, kar je bilo v letu 2020 tudi uspešno izvedeno.

V letu 2021 bo poseben izziv vstop v Akademski poslovno-informacijski sistem UL (APIS), ki bo zahteval uporabo osebnih map in ureditev večine komunikacij za zaposlene preko tega sistema. S prehodom v APIS se bo posodobilo in poenotilo tudi delovanja na področju FRS in kadrovske zadeve. Priprave na prehod so že v letu 2020 zahtevale dodatne napore administrativnega osebja in tudi nove zaposlitve.

Preglednica 10: Informacijski sistem

| KLJUČNE IZBOLJŠAVE IN DOBRE PRAKSE V PRETEKLEM OBDOBJU | |
|---|------------------------------------|
| Izboljšanje medijsko/digitalne podobe | |
| Digitalizacija študijskega procesa | |
| KLJUČNE SLABOSTI | |
| Spletna stran še ni v celoti prenovljena, kar vodi k slabši uporabniški izkušnji | |
| Študijski proces še ni dovolj digitaliziran | |
| Intranet in sistemi za brezpapirno poslovanje še ne delujejo, kar otežuje interno delo | |
| Digitalne kompetence zaposlenih so nizke, zato je digitalizacija študija otežena | |
| Digitalizacija načrtovanja in spremljanja raziskovalnega procesa | |
| Slabosti v organiziranosti informacijske podpore | |
| Strežniška strojna oprema za nemoteno delo nujno potrebuje posodobitve | |
| PREDLOGI UKREPOV | ODGOVORNOST |
| Zaključevanje celovite prenove spletnih strani BF | IT komisija BF, Kolegij dekana |
| "Nadgradnja in integracija videokonferenčnih sistemov v učilnicah | IT komisija BF, Kolegij dekana |
| Nadgradnja uporabe sistema Moodle in njegove integracije z ostalimi orodji" | IT komisija BF, Kolegij dekana |
| Nadgradnja uporabe rešitve SharePoint in GC | IT komisija BF, Kolegij dekana |
| Sistematično usposabljanje zaposlenih s področja digitalne pismenosti | PP, IT komisija BF, Kolegij dekana |
| Intranetne rešitve obdelave podatkov v zvezi z novim IS (APIS-a) za zagotavljanje podpore raziskovalnemu delu | IT komisija BF, Kolegij dekana |
| Ustanovitev IT centra kot enote na BF | IT komisija BF, Kolegij dekana |
| Posodobitev in povečanje procesorske moči na strežnikih | IT komisija BF, Kolegij dekana |

Na področju odnosov z javnostmi je izboljšavo prinesla nova spletna stran fakultete in predvsem sistematično zbiranje in predstavitev novic. Epidemija covid-19 je zmanjšala možnosti promocije.

Preglednica 11: Komuniciranje z javnostmi

| KLJUČNE IZBOLJŠAVE IN DOBRE PRAKSE V PRETEKLEM OBDOBJU | |
|--|------------------------|
| Prenova spletne strani | |
| KLJUČNE SLABOSTI | |
| Premajhno sodelovanje med avtorji novic in PR službo | |
| Neustrezen pretok informacij | |
| Premajhna prepoznavnost BF v širši javnosti | |
| PREDLOGI UKREPOV | ODGOVORNOST |
| Predstaviti možnosti sodelovanja na Oddelkih | PR, Pristojni prodekan |
| Nadgradnja Sharepointa s ključnimi informacijami | Kolegij dekana |
| PR podpora pri prepoznavnosti sodelavcev BF | PR, Pristojni prodekan |

Leto 2020 je bilo v znamenju izvedbe sanacije poslovanja in nadaljnje profesionalizacije upravljanja in vodenja fakultete. S pomočjo zunanjih sodelavcev je bila uspešno zaključena sanacija poslovanja. Posebno težo pri tem je imela posodobitev delovanja na področju financ in računovodstva. Izvedena je bila reorganizacija v smeri funkcionalnejše podpore delovanja fakultete, katere temeljni koraki so bili:

- Razmejitev med FRS, kadrovskim in projektnim delom, kar je omogočilo ustanovitev in delovanje Projektne pisarne in krepitev Službe za splošne, pravne in kadrovske zadeve.
- Nova organiziranost, ki je bila podprta tudi s spremembami Pravil BF, je prinesla drugačno razmejitev dela in priprave za prehod v APIS UL.
- Strokovne službe dekanata so bile ustrezno kadrovsko dopolnjene (proces zaključen v začetku 2021 in do vstopa v APIS aprila 2021).
- Sprejet je bil pravilnik o Evidentiranju delovnega časa in ustrezne tehnične priprave za ustrezno ureditev tega vprašanja.
- Pričelo se je delo na področju procesne in strukturne ureditve tržne dejavnosti, posebej posebnih enot (posebno težo v letu 2020 namenili Botaničnemu vrtu).

Vstop v APIS pomeni precejšnje spremembe v načinu delovanja. V letu so bili pripravljene novi delokrogi delovanja, ki prinašajo večji nadzor in manj tveganja pri poslovanju.

Z novimi Pravili BF se vzpostavlja tudi bolj pregledna in učinkovita linija odgovornosti in nalog, ki vodstvo fakultete in oddelkov postavlja v nove dimenzije odnosov, a tudi zmanjšanje tveganj. Novo težo pri upravljanju pridobi strokovna profesionalnost, ki se je poskušala krepiti kadrovsko, organizacijsko in procesno.

V letu 2020 se je tudi nadaljeval in krepil socialni dialog z reprezentativnim sindikatom. Prav tako se je ugotovilo deficit pri odločanju in zastopanju interesov strokovnih sodelavcev, ki v sedanji strukturi odločanja nimajo zadostnega glasu, zato nova Pravila BF uveljavljajo Zbor strokovnih delavcev.

V letu 2020 se je posebno pozornost namenilo tudi krepitvi vloge organiziranih predstavnikov študentov pri upravljanju fakultete.

Preglednica 12: Vodenje in upravljanje organizacije

| KLJUČNE IZBOLJŠAVE IN DOBRE PRAKSE V PRETEKLEM OBDOBJU | |
|---|---|
| Kadrovska krepitev pri strokovno-tehničnem delovanju fakultete | |
| Reorganizacija v smeri funkcionalne ureditve podpornih služb, z oblikovanjem Službe za splošne, pravne in kadrovske zadeve, vzpostavitev Projektne pisarne in razbremenitev FRS | |
| Prehod na brezpapirno poslovanje | |
| Zaključena sanacija poslovanja | |
| Sprejeta Pravila UL BF, ki uveljavljajo hierarhijo poveljevanja in 4-letni mandat vodstva | |
| Sprejet Pravilnik o delovnem času na Univerzi v Ljubljani Biotehniški fakulteti | |
| KLJUČNE SLABOSTI | |
| Šibek poslovno-informacijski sistem članice, neprimerljiv za sodobno delovanje univerzitetnih ustanov | |
| Šibek sistem shranjevanja dokumentnega gradiva. Zamujanje pri uvedbi GC | |
| Odsotnost navodil/pravil za tržno dejavnost | |
| Sredstva, namenjena investicijam oz. investicijskemu vzdrževanju, niso dobro upravljana in vodena | |
| Strokovno-tehnični sodelavci niso vključeni v upravljanje | |
| KLJUČNE NEVARNOSTI | |
| Zaostrovanje epidemije in njenih ukrepov, posledično kadrovske težave | |
| Dodatna zaostritev gospodarske krize in izpad sredstev za delovanje fakultete | |
| PREDLOGI UKREPOV | ODGOVORNOST |
| Natančnejša opredelitev delovnih procesov in hierarhične strukture upravljanja. Testiranja in produkcija APIS (1.4.2021). Kadrovska okrepitev. IT podpora | Vodstvo fakultete, FRS, SSPKZ |
| Priprava sistemskih rešitev in celovito delovanje v aplikaciji GC na vseh ravneh struktur BF. Uvedba Glavne pisarne. Kadrovska in IT usposobitev. Pravila delovanja | Tajnik fakultete in strokovne službe |
| Sestavljena je projektna skupina, ki ima nalogo pripraviti predlog sprememb pri upravljanju s tržno dejavnostjo | Predsednik UO, prodekan za gospodarske zadeve, vodja FRS, vodja SSPKZ |

| | |
|---|---|
| oz. pripraviti navodila/pravila. Sprejem navodil/pravil na organih BF in njihova implementacija | |
| Vzpostavitev vodenja investicijskih sredstev po uvedbi SAPa | FRS, prodekan za gospodarske zadeve, predsednik UO |
| Uvedba Zbora strokovnih delavcev | Vodstvo fakultete in izbrani predstavniki strokovno-administrativnih delavcev |

3.2.2. Finančno poslovanje v letu 2020

Bilanca stanja

Bilanca stanja (v nadaljevanju BS) je računovodski izkaz, ki izkazuje stanje (višino in vrsto) sredstev in obveznosti do virov sredstev na zadnji dan tekočega leta in zadnji dan predhodnega obračunskega obdobja. Sredstva in obveznosti do virov sredstev so razčlenjeni glede na njihovo vrsto in ročnost. Ker so v BS vidna samo končna stanja dolgoročnih sredstev in njihovih popravkov vrednosti, so spremembe znotraj teh postavk razvidne iz priloge – Stanje in gibanje neopredmetenih dolgoročnih sredstev in opredmetenih osnovnih sredstev.

Preglednica 13: Bilanca stanja UL BF na dan 31. 12. 2020

| Zap. št. | Naziv | 2020 | 2019 | Indeks 20/19 |
|----------|--|------------|------------|--------------|
| | SREDSTVA | | | |
| A | DOLGOROČNA SREDSTVA IN | | | |
| | SREDSTVA V UPRAVLJANJU | 29.136.332 | 28.259.319 | 103,1 |
| B | KRATKOROČNA SREDSTVA | 16.551.779 | 14.351.538 | 115,3 |
| 12 | Kratkoročne terjatve do kupcev | 378.354 | 533.994 | 70,9 |
| 14 | Kratkoročne terjatve do uporabnikov enotnega kontnega načrta | 10.162.983 | 8.997.845 | 112,9 |
| 19 | Aktivne časovne razmejitev | 1.901.301 | 1.590.478 | 119,5 |
| C | ZALOGE | 127.254 | 142.040 | 89,6 |
| | AKTIVA SKUPAJ | 45.815.365 | 42.752.897 | 107,2 |
| | AKTIVNI KONTI IZVENBILANČNE EVIDENCE | 3.254 | 45.208 | 7,2 |
| | | | | |
| | OBVEZNOSTI DO VIROV SREDSTEV | | | |
| D | KRATKOROČ. OBV. IN PASIVNE ČAS. RAZMEJ. | 6.869.526 | 4.984.613 | 137,8 |
| 22 | Kratkoročne obveznosti do dobaviteljev | 1.204.188 | 823.444 | 146,2 |
| 23 | Druge kratkoročne obveznosti iz poslovanja | 504.109 | 518.841 | 97,2 |
| 29 | Pasivne časovne razmejitev | 3.199.923 | 1.897.039 | 168,7 |
| E | LASTNI VIRI IN DOLGOROČNE OBVEZNOSTI | 38.945.839 | 37.768.284 | 103,1 |
| 92 | Dolgoročne pasivne časovne razmejitev | 45.389 | 0 | |
| 93 | Dolgoročne rezervacije | | 0 | |
| 9412 | Presežek prihodkov nad odhodki | 3.453.349 | 3.710.810 | 93,1 |
| 9413 | Presežek odhodkov nad prihodki | | 0 | |
| | PASIVA SKUPAJ | 45.815.365 | 42.752.897 | 107,2 |
| | PASIVNI KONTI IZVENBILANČNE EVIDENCE | 3.254 | 45.208 | 7,2 |

Preglednica 14: Kazalci iz bilance stanja

| | | Tekoče leto | Predhodno leto |
|---|-----------------|-------------|----------------|
| Stopnja odpisanosti neopredmetenih dolgoročnih sredstev | AOP 003/002 | 79,7 | 83,2 |
| Stopnja odpisanosti nepremičnin | AOP 005/004 | 34,7 | 32,8 |
| Stopnja odpisanosti opreme | AOP 007/006 | 83,0 | 86,5 |
| Delež nepremičnin v sredstvih | AOP 004-005/032 | 51,3 | 56,6 |
| Delež opreme v sredstvih | AOP 006-007/032 | 12,1 | 9,3 |
| Indeks kratk. obv. na kratk. sredstva | AOP 034/012*100 | 41,5 | 34,7 |
| Delež pasivnih časovnih razmejitev v kratkoročnih obveznostih | AOP 043/034 | 46,6 | 38,1 |

Dolgoročna sredstva in sredstva v upravljanju

Vrednost dolgoročnih sredstev in sredstev v upravljanju je v letu 2020 glede na leto 2019 višja za 3,1 %, kar je zlasti odraz tega, da je UL BF v letu 2020 v primerjavi s prejšnjimi obdobji namenila precej več sredstev za posodobitev raziskovalne opreme.

Preglednica 15: V celoti amortizirana osnovna sredstva (brez nepremičnin), ki se še uporabljajo za opravljanje dejavnosti

| Naziv sredstva | Nabavna vrednost sredstev, ki so že v celoti amortizirana v € |
|---------------------------|---|
| Zgradbe | 537.887 |
| Pohištvo | 2.432.111 |
| Laboratorijska oprema | 12.854.828 |
| Druga oprema | 3.866.894 |
| Računalniki | 1.089.991 |
| Druga računalniška oprema | 1.091.658 |
| Oprema za promet in zveze | 186.669 |
| Neopredmetena sredstva | 408.781 |
| Biološka sredstva | 7.104 |
| SKUPAJ | 22.475.923 |

Kratkoročna sredstva; razen zalog in aktivne časovne razmejitev

Kratkoročna sredstva, razen zalog in aktivnih časovnih razmejitev, so v letu 2020 višja za 15,3 % glede na lansko leto.

Presežek prihodkov nad odhodki

Kumulativni presežek prihodkov nad odhodki UL BF znaša 3.453.349 evrov in vključuje presežek leta 2020 in presežek preteklih let, ki je ostal nerazporejen. Presežek, ki je razporejen za investicije, investicijsko vzdrževanje in nakup opreme, se prikazuje v okviru postavke sklad premoženja. O razporeditvi presežka prihodkov nad odhodki bo odločal Upravni odbor BF in takrat bodo sredstva prenesena v sklad premoženja, predvidoma za investicije in investicijsko vzdrževanje.

1.1 Izkaz prihodkov in odhodkov določenih uporabnikov (po načelu nastanka poslovnega dogodka)

Preglednica 16: Povzetek izkaza prihodkov in odhodkov določenih uporabnikov

| Št. | Naziv | 2020 | 2019 | Indeks |
|-----|------------------------------|------------|------------|---------|
| I. | PRIHODKI | | | |
| A | PRIHODKI OD POSLOVANJA | 34.303.176 | 33.573.210 | 102,0 |
| B | FINANČNI PRIHODKI | 576 | 72 | 800,0 |
| C | DRUGI PRIHODKI | 164.880 | 192.282 | 86,0 |
| Č | PREVREDNOT. POSL. PRIHODKI | 6.500 | 162 | 4.012,0 |
| D | CELOTNI PRIHODKI | 34.475.132 | 33.765.726 | 102,0 |
| | | | | |
| II. | ODHODKI | | | |
| E | STROŠKI BLAGA, MAT. IN STOR. | 8.058.317 | 7.871.128 | 102,0 |
| F | STROŠKI DELA | 23.532.143 | 21.674.963 | 109,0 |
| G | AMORTIZACIJA | 1.105.294 | 1.295.452 | 85,0 |
| H | REZERVACIJE | 0 | 0 | |
| J | DRUGI STROŠKI | 381.980 | 548.723 | 70,0 |
| K | FINANČNI ODHODKI | 138 | 14.447 | 1,0 |
| L | DRUGI ODHODKI | 1.444 | 4.955 | 29,0 |
| M | PREVREDNOT. POSL. ODHODKI | 99.408 | 44.207 | 225,0 |
| N | CELOTNI ODHODKI | 33.178.724 | 31.453.875 | 105,0 |
| | | | | |

| Št. | Naziv | 2020 | 2019 | Indeks |
|-----|------------------------------------|-----------|-----------|--------|
| O | PRESEŽEK PRIHODKOV | 1.296.408 | 2.311.851 | |
| P | PRESEŽEK ODHODKOV | 0 | 0 | |
| | Davek od dohodka pravnih oseb | 18.723 | 0 | |
| | PRESEŽEK PRIHODKOV (upošteva DDPO) | 1.277.685 | 2.311.851 | |

V letu 2020 izkazujemo za 729.966 evrov več celotnih prihodkov (to je 2 %) glede na predhodno leto. Na povišanje prihodkov so v največji meri vplivali naslednji dejavniki: višja sredstva iz proračuna za študijsko dejavnost, sredstva iz rezervnega sklada, višji prihodki ARRS in prihodki drugih projektov.

Celotni odhodki so za 5 % višji kot v letu 2019 (to je za 1.724.849 evrov). Največji dvig odhodkov predstavljajo stroški dela, ki so se povišali za 9 % oz. skoraj 2 mio evrov, kar je posledica izplačila dodatkov za delo v nevarnih razmerah v prvem in drugem valu epidemije, D010 - redna uspešnost za obdobje od 1. 7. - 31. 12. 2020 v višini 3% polletne mase plač, zakonsko določeno napredovanje učiteljev in sodelavcev za 1 plačni razred septembra 2020 ter nekaj novih zaposlitev.

Stroški blaga, materiala in storitev so se povišali za 2 % v primerjavi z letom 2019, kar je posledica rasti cen in večjega števila zaposlenih. Na drugi strani so stroški amortizacije in drugi stroški znatno nižji.

Preglednica 17: Struktura prihodkov in odhodkov za leto 2020 po virih financiranja po izkazu prihodkov in odhodkov - obračunska

| Vir | Prihodki | Odhodki | Razlika med prihodki in odhodki | Sestava prihodkov % | Sestava odhodkov % |
|---------------------|------------|------------|---------------------------------|---------------------|--------------------|
| Javna služba skupaj | 32.123.621 | 31.031.946 | 1.091.675 | 93,1 | 93,4 |
| Trg | 2.351.511 | 2.146.778 | 186.010 | 6,9 | 6,6 |
| Skupaj: | 33.765.726 | 31.453.875 | 1.296.408 | 100,00 | 100,0 |

V strukturi predstavljajo prihodki za izvajanje javne službe 93,1 % celotnih prihodkov, 6,9 % pa prihodki iz naslova prodaje blaga in storitev na trgu. V strukturi odhodkov pa predstavljajo odhodki za izvajanje javne službe 93,4 % in 6,6 % iz naslova prodaje blaga in storitev na trgu.

1.2 Izkaz prihodkov in odhodkov določenih uporabnikov po načelu denarnega toka

Preglednica 18: Izkaz prihodkov in odhodkov določenih uporabnikov po načelu denarnega toka

| Naziv konta | Realizacija 2019 | Finančni načrt 2020 | Realizacija 2020 | Realizacija 2020 / FN 2020 | Realizacija 2020 / Realizacija 2019 |
|--|------------------|---------------------|------------------|----------------------------|-------------------------------------|
| Skupaj prihodki | 32.899.993 | 34.518.701 | 36.293.621 | 105,1 | 110,3 |
| Prihodki za izvajanje javne službe | 30.197.745 | 32.502.047 | 34.065.121 | 104,8 | 112,8 |
| Prihodki od prodaje blaga in storitev na trgu | 2.702.248 | 2.016.654 | 2.228.500 | 110,5 | 82,5 |
| Skupaj odhodki | 31.205.107 | 31.670.507 | 34.185.961 | 107,9 | 109,6 |
| Odhodki za izvajanje javne službe | 29.205.082 | 30.096.507 | 32.405.649 | 107,7 | 111,0 |
| Odhodki za tekočo porabo | 27.576.974 | 28.154.087 | 29.540.267 | 104,9 | 107,1 |
| Investicijski odhodki | 1.628.108 | 1.942.420 | 2.865.382 | 147,5 | 176,0 |
| Odhodki iz naslova prodaje blaga in storitev na trgu | 2.000.025 | 1.574.000 | 1.780.312 | 113,1 | 89,0 |

| Naziv konta | Realizacija 2019 | Finančni načrt 2020 | Realizacija 2020 | Realizacija 2020 / FN 2020 | Realizacija 2020 / Realizacija 2019 |
|--------------------------------|------------------|---------------------|------------------|----------------------------|-------------------------------------|
| Presežek prihodkov nad odhodki | 1.694.886 | 2.848.194 | 2.107.660 | 74,0 | 124,4 |

Prihodki po denarnem toku

UL BF je v letu 2020 v primerjavi s sprejetim rebalansom finančnega načrta realizirala 5,1 % manj prihodkov po denarnem toku. Razlika med načrtovanimi in realiziranimi prihodki je pretežno posledica nekoliko večjih prihodkov tržne dejavnosti in novih ARRS projektov ob koncu leta.

Glede na leto 2019 je UL BF skupaj realizirala 10,3 % več prihodkov po denarnem toku, na razliko vplivajo zlasti večja sredstva MIZŠ, ARRS in EU projektov. V primerjavi z letom 2019 so se prihodki za izvajanje dejavnosti JS zvišali za 12,8 %, prihodki iz naslova prodaje blaga in storitev na trgu pa znižali za 17,5 %.

Odhodki po denarnem toku

V primerjavi z letom 2019 so bili skupni odhodki za izvajanje javne službe višji za 11 %. Zvišanje je v največji meri posledica višjih stroškov dela iz naslova izplačila dodatkov za delo v nevarnih razmerah v prvem in drugem valu epidemije, D010 - redna uspešnost za obdobje od 1. 7. - 31. 12. 2020 v višini 3 % polletne mase plač, zakonsko določeno napredovanje učiteljev in sodelavcev za 1 plačni razred septembra 2020 ter nekaj novih zaposlitev. Sredstva za tekočo porabo so se povečala za 7,1 %, sredstva za investicije pa za 76 %, zlasti v raziskovalno opremo.

V strukturi odhodkov za izvajanje javne službe predstavljajo stroški dela 68,9 % delež, odhodki za blago in storitve pa 31,1 %. Stroški dela so se, glede na leto 2019, povečali za 8,1 %, izdatki za blago in storitve pa so ostali nespremenjeni.

Največji delež odhodkov javne službe predstavlja izobraževalna dejavnost – izvajanje rednih študijskih programov na prvi in drugi stopnji študija.

Investicijski odhodki

V letu 2020 predstavljajo investicijski odhodki v odhodkih za izvajanje javne službe 8,2 % delež. Skupni investicijski odhodki so se v primerjavi s preteklim letom zvišali za 76 % in so znašali 2.865.328 evrov. Pri tem je bilo 92,5 % vseh investicijskih vlaganj financiranih iz proračunskih virov financiranja, zlasti investicijskega sklada, oblikovanega iz presežkov preteklih let, 7,5 % investicij pa je bilo izvedenih iz lastnih virov financiranja.

Največ sredstev je bilo vloženi v raziskovalno opremo in računalniško opremo zaradi izvedbe študija in dela na daljavo.

Struktura prihodkov in odhodkov po denarnem toku

V strukturi vseh prejetih sredstev predstavljajo prejeta sredstva MIZŠ 52,4 %, sledijo sredstva ARRS s 24,2 % deležem, nato sredstva, ustvarjena na trgu s 6,1 % deležem, 6 % sredstev je UL BF pridobila iz proračuna EU, ostali viri predstavljajo manjše deleže.

Največji delež odhodkov v letu 2020 je nastal pri izvajanju rednih študijskih programov 1. in 2. stopnje, in sicer 53,8 % vseh odhodkov, 23,8 % delež odhodkov pa je nastal pri izvajanju raziskovalne dejavnosti vira ARRS.

Poročilo posebnega dela za leto 2020

Posebni del poročila se pripravlja po denarnem toku in predstavi ekonomsko strukturo programov ter pridobljena oziroma porabljen sredstva članice UL po posameznih virih.

Razlika med prihodki in odhodki po denarnem toku in po virih financiranja

V letu 2020 izkazuje UL BF pozitiven denarni tok v višini 2.107.660 evrov. Ta izvira iz pozitivnega denarnega toka prihodkov in odhodkov za tekočo porabo (3.238.670 evrov) in iz negativnega denarnega toka vseh investicijskih vlaganj (-1.131.010 evrov).

Preglednica 19: Viri prihodkov in odhodkov po denarnem toku

| | Viri prihodkov / Odhodkov | | | | | | | | |
|----------------|---------------------------|----------------|-------------------|---------------------------|--|-------------------|---------------------------------|-----------------|----------------|
| | MIZŠ | ARRS | Druga ministrstva | Občinski proračunski viri | Sredstva iz državnega proračuna iz sredstev proračuna EU | Cenik storitev UL | Ostala sredstva iz proračuna EU | Drugi viri | Trg |
| Prihodki | 19.029.074 | 8.775.089 | 2.073.624 | 0 | 968.394 | 799.857 | 2.169.487 | 249.596 | 2.228.500 |
| Odhodki | 18.392.924 | 8.002.474 | 1.732.958 | 19.569 | 1.245.275 | 326.832 | 1.822.134 | 647.194 | 1.996.601 |
| Razlika | 636.150 | 772.615 | 340.666 | -19.569 | -276.881 | 473.025 | 347.353 | -397.598 | 231.899 |

Legenda:

MIZŠ – Ministrstvo za izobraževanje, znanost in šport;

ARRS – Javna agencija za raziskovalno dejavnost Republike Slovenije

Redni študij 1. in 2. stopnje:

Za redni študij 1. in 2. stopnje je UL BF od MIZŠ, MKGP in vira cenik UL prejela 19.060.311 evrov, kar je za 5,1 % več kot preteklo leto, odhodki pa so znašali 18.279.366 evrov, kar je 13,1 % več kot preteklo leto. Presežek prihodkov nad odhodki je posledica ugodnega denarnega toka na ostalih virih.

Podiplomski študijski programi 3. stopnje:

Študijski programi 3. stopnje so bili tudi v letu 2020 sofinancirani s strani MIZŠ – UL BF tako izkazuje skupne prihodke v višini 668.504 evrov. Skupni odhodki so znašali 287.795 evrov.

Razvojne naloge:

V letu 2020 so se skupno prejeta sredstva za razvojne naloge znižala kar za 86 % v primerjavi z letom 2019 - prihodki so tako znašali 192.490 evrov. UL BF ja namreč v luči prehoda na nov informacijski sistem prvič natančno opredelila razvojne naloge (projekti ŠIPK študentski inovativni projekti za družbeno korist in PKP, Karierni centri UL, INOVUP ...). V preteklosti so bili med razvojnimi nalogami prikazovani tudi projekti EIP, selekcija in genska banka. Posledično so bili nižji tudi skupni odhodki - za 84,5 % in so znašali 193.020 evrov. Po denarnem toku izkazujemo majhen presežek odhodkov nad prihodki v višini 530 evrov.

Raziskovalna in razvojna dejavnost:

Skupni prihodki za raziskave in razvoj so v letu 2020 znašali 10.858.432 evrov, 14,8 % več kot v preteklem letu. Največji delež teh sredstev je UL BF pridobila od ARRS (7.638.759 evrov), preostali del sredstev pa iz drugih virov – od projektov, ki se financirajo iz proračuna EU 2.063.524 evrov), sredstva iz državnega proračuna iz sredstev proračuna EU (616.791 evrov), drugih ministrstev (509.359 evrov) in ostalih virov v manjših zneskih. Odhodki so znašali 9.979.078 evrov, kar je 2,5 % manj kot v predhodnem letu. V letu 2020 je bil v okviru izvajanja te dejavnosti po denarnem toku realiziran presežek prihodkov nad odhodki v višini 879.354 evrov.

Druga dejavnost JS:

Pod drugo dejavnostjo smo izkazali sredstva za zaščitna sredstva, pridobljena s strani MIZŠ, za ukrepe v boju proti virusu covid. Del teh prihodkov predstavljajo najemnine, ki od lani ne sodijo več med tržno dejavnost. Največji del druge dejavnosti JS pa predstavljajo prihodki drugih ministrstev v višini 1.502.959 evrov.

Tržna dejavnost:

Tržni prihodki UL BF so v letu 2020 znašali 2.228.500 evrov, kar je za približno 500.000 evrov manj kot v predhodnem letu, kar je zlasti posledica epidemije. Tržni odhodki so nižji za 20,3 % glede na leto 2019 in znašajo 1.996.601 evrov, razlika je presežek prihodkov nad odhodki po denarnem toku v višini 231.899 evrov, kar pa je za 15,9 % več kot v predhodnem letu.

Investicije, investicijsko vzdrževanje in oprema

Za investicije je UL BF v letu 2020 namenila 2.865.382 evrov. Sredstev za investicijsko vzdrževanje in nakup opreme UL BF tudi v letu 2020 s strani MIZŠ ni prejela, razen za projekt Life Watch. Največ sredstev za investicije je UL BF namenila iz sredstev ARRS in presežkov preteklih let, t.i. investicijskega sklada.

4. ŠTUDIJSKE ZADEVE

4.1. ŠTUDIJI PRVE IN DRUGE STOPNJE

Študijski programi

Biotehniška fakulteta je v študijskem letu 2019/2020 izvajala:

- 9 univerzitetnih študijskih programov 1. stopnje: Biologija, Biotehnologija, Gozdarstvo in obnovljivi gozdni viri, Kmetijstvo - agronomija, Kmetijstvo - zootehnika, Krajinska arhitektura, Lesarstvo, Mikrobiologija, Živilstvo in prehrana
- 4 visokošolske strokovne študijske programe 1. stopnje: Gozdarstvo, Kmetijstvo - agronomija in hortikultura, Kmetijstvo - živiloreja ter Lesarsko inženirstvo
- 14 magistrskih študijskih programov 2. stopnje: Agronomija, Hortikultura, Krajinska arhitektura, Biotehnologija, Ekonomika naravnih virov (2. letnik), Gozdarstvo in upravljanje gozdnih ekosistemov, Lesarstvo, Znanost o živalih, Molekulska in funkcionalna biologija, Ekologija in biodiverzitetna, Biološko izobraževanje (1. letnik), Mikrobiologija, Prehrana ter Živilstvo.

Vsi študijski programi se izvajajo v redni obliki.

Gibanje vpisa študentov

V zadnjem letu se je število vpisanih študentov na 1. in 2. stopnji študijev nekoliko povečalo, kar je lahko tudi posledica izrednih razmer v letu 2019/20, saj številni študenti niso uspeli zaključiti študija na 1. in 2. stopnji študija, kjer diplomska in magistrska dela vključujejo tudi eksperimentalni del. Predvsem tuji redno vpisani študenti začetnih letnikov so na osnovi dokazil pridobili pravico do nadaljšanja statusa iz naslova izrednih razmer.

Preglednica 20: Število vpisanih študentov v dodiplomske in študijske programe 1. stopnje (UN in VS) v obdobju 2010 - 2020

| Št. leto | Skupaj | UN | | | VS | | | Delež študentov VS % | Delež izrednih študentov % |
|----------|--------|--------|-------|---------|--------|-------|---------|----------------------|----------------------------|
| | | Skupaj | Redni | Izredni | Skupaj | Redni | Izredni | | |
| 2010/11 | 1752 | 1219 | 1219 | 0 | 533 | 524 | 9 | 30,04 | 0,5 |
| 2011/12 | 1712 | 1220 | 1220 | 0 | 492 | 492 | 0 | 28,73 | 0 |
| 2012/13 | 1712 | 1231 | 1231 | 0 | 481 | 481 | 0 | 28,09 | 0 |
| 2013/14 | 1701 | 1224 | 1224 | 0 | 477 | 477 | 0 | 28,04 | 0 |
| 2014/15 | 1774 | 1275 | 1275 | 0 | 499 | 499 | 0 | 28,13 | 0 |
| 2016/17 | 1724 | 1266 | 1266 | 0 | 458 | 458 | 0 | 26,57 | 0 |
| 2016/17 | 1709 | 1248 | 1248 | 0 | 461 | 461 | 0 | 26,97 | 0 |
| 2017/18 | 1671 | 1208 | 1208 | 0 | 463 | 463 | 0 | 27,65 | 0 |
| 2018/19 | 1575 | 1157 | 1157 | 0 | 418 | 418 | 0 | 26,53 | 0 |
| 2019/20 | 1553 | 1155 | 1155 | 0 | 398 | 398 | 0 | 25,62 | 0 |
| 2020/21 | 1639 | 1223 | 1223 | 0 | 416 | 416 | 0 | 25,38 | 0 |

Opomba: podatki zajemajo število študentov brez dodatnega leta

Legenda:

UN – univerzitetni študij;

VS – visokošolski strokovni študij

Preglednica 21: Število vpisanih študentov v magistrske študijske programe 2. stopnje v obdobju 2011 - 2020

| Št.leto | Skupaj | Redni | Izredni | Delež izrednih študentov % |
|---------|--------|-------|---------|----------------------------|
| 2011/12 | 547 | 537 | 10 | 1,8 |
| 2012/13 | 602 | 590 | 12 | 1,99 |
| 2013/14 | 600 | 600 | 0 | 0 |
| 2014/15 | 612 | 612 | 0 | 0 |
| 2016/17 | 603 | 603 | 0 | 0 |
| 2016/17 | 591 | 591 | 0 | 0 |
| 2017/18 | 620 | 620 | 0 | 0 |
| 2018/19 | 635 | 635 | 0 | 0 |
| 2019/20 | 659 | 659 | 0 | 0 |
| 2020/21 | 670 | 670 | 0 | 0 |

Opomba: podatki zajemajo število študentov brez dodatnega leta

Vpis v študijskem letu 2020/2021

Priprave za vpis so se pričele že v poletnih mesecih 2019 s pregledom vpisnih pogojev in meril za prehode ter določitvijo predloga vpisnih mest. V štud. letu 2020/21 Biotehniška fakulteta že štirinajsto leto izvaja bolonjske študijske programe 1. stopnje ter enajsto leto magistrske študijske programe 2. stopnje. Podatki o izrednem študiju se nanašajo na pretekle študente študija Ekonomika naravnih virov.

Razpis študijskih programov 1. stopnje za študijsko leto 2020/21 je bil objavljen 31. januarja 2020. Število razpisanih mest po študijih se v zadnjih letih ni spreminjalo (preglednica 22)

Preglednica 22: Število vpisnih mest po študijskih programih 1. stopnje

| Študijski program | UN | VS |
|-------------------------|------------|------------|
| | Redni | Redni |
| Biologija | 70 | |
| Biotehnologija | 50 | |
| Gozdarstvo | 40 | 40 |
| Kmetijstvo - agronomija | 60 | 75 |
| Kmetijstvo - zootehnika | 45 | 45 |
| Krajinska arhitektura | 30 | |
| Lesarstvo | 45 | 60 |
| Mikrobiologija | 50 | |
| Živilstvo in prehrana | 70 | |
| SKUPAJ | 460 | 220 |

Legenda:

UN – univerzitetni študij;

VS – visokošolski strokovni študij

Biotehniška fakulteta je razpisala tudi vpisna mesta za študij diplomantov in vzporedni študij.

Preglednica 23: Vpisna mesta za vzporedni študij in študij diplomantov ter vpisna mesta za Slovence brez slovenskega državljanstva in tujce (državljanke držav nečlanice Evropske unije)

| Študijski program | Vzporedni študij, diplomanti | Slovenci, tujci |
|--|------------------------------|-----------------|
| Biotehnologija UN | 3 | 3 |
| Biologija UN | 3 | 2 |
| Kmetijstvo – agronomija UN | 3 | 3 |
| Kmetijstvo – agronomija in hortikultura VS | 4 | 4 |
| Gozdarstvo in obnovljivi gozdni viri UN | 2 | 2 |
| Gozdarstvo VS | 2 | 2 |
| Krajinska arhitektura UN | 2 | 3 |
| Lesarstvo UN | 1 | 2 |
| Lesarsko inženirstvo VS | 4 | 2 |
| Kmetijstvo – zootehnika UN | 3 | 3 |
| Kmetijstvo – živinoreja VS | 3 | 3 |
| Mikrobiologija UN | 3 | 3 |
| Živilstvo in prehrana UN | 2 | 4 |
| SKUPAJ: | 35 | 36 |

Preglednica 24: Vpisna mesta za prehode med študijskimi programi na Biotehniški fakulteti (Univerza v Ljubljani) v študijskem letu 2020/2021

| Študijski program | Vpisna mesta za prehode med študijskimi programi |
|--|--|
| Biotehnologija (UN) | 4 |
| Kmetijstvo – agronomija (UN) | 4 |
| Kmetijstvo – agronomija in hortikultura (VS) | 2 |
| Biologija (UN) | 6 |
| Gozdarstvo in obnovljivi gozdni viri (UN) | 4 |
| Gozdarstvo (VS) | 4 |
| Krajinska arhitektura (UN) | 5 |
| Lesarstvo (UN) | 5 |
| Lesarsko inženirstvo (VS) | 12 |
| Kmetijstvo – zootehnika (UN) | 5 |
| Kmetijstvo – živinoreja (VS) | 8 |
| Mikrobiologija (UN) | 6 |
| Živilstvo in prehrana (UN) | 5 |
| SKUPAJ: | 70 |

Vpisna mesta za prehode med študijskimi programi so ostala enaka zaradi vključevanja kandidatov predbolonjskih študijskih programov in kandidatov iz tujine.

Informativna dneva sta bila 14. in 15. februarja 2020. Evidentiralo se je 1327 kandidatov za študij na 1. stopnji.

Preglednica 25: Udeležba na informativnem dnevu

| Študijski program | Univerzitetni študij | Visokošolski strokovni študij | SKUPAJ |
|--|----------------------|-------------------------------|-------------|
| Biologija | 181 | / | 181 |
| Biotehnologija | 301 | / | 301 |
| Gozdarstvo in obnovljivi gozdni viri /Gozdarstvo | 53 | 47 | 100 |
| Kmetijstvo – agronomija/hortikultura | 54 | 45 | 99 |
| Kmetijstvo – zootehnika/živinoreja | 27 | 39 | 66 |
| Krajinska arhitektura | 88 | / | 88 |
| Lesarstvo/Lesarsko inženirstvo | 32 | 53 | 85 |
| Mikrobiologija | 239 | / | 239 |
| Živilstvo in prehrana | 168 | / | 168 |
| SKUPAJ | 1143 | 184 | 1327 |

Obisk kandidatov za študij na informativnih dnevih ostaja dokaj stabilen, čeprav se srečujemo z manjšimi generacijami dijakov ter z močnejšo ponudbo konkurenčnih študijskih programov. Glede na število razpisanih mest je bilo kot običajno na določenih študijih pričakovati omejitev vpisa. Veliko aktivnosti se je s strani Kariernega centra BF namenjalno promociji študijskih programov. Določeni študijski programi imajo ves čas stabilno visoko udeležbo dijakov na informativnih dnevih, kar se odraža v optimalni prijavi kandidatov na razpisana mesta v 1. prijavnem roku.

Na informativnem dnevu vsi udeleženci dobijo koristne informacije za posamezne študijske programe tako s strani sodelavcev fakultete kot tudi študentov določenega študijskega programa. Poudarja se dostop do aktualnih informacij na spletni strani BF, kjer so predstavljeni vsi bistveni podatki o študijskih programih ter dejavnosti posameznih oddelkov.

Pregled aktivnosti za dijake in druge promocijske aktivnosti

Aktivna promocija študijskih programov Biotehniške fakultete je obsegala:

- 14 obiskov srednjih šol oz. njihovih kariernih sejmov (januar 2020);
- zbiranje izjav alumnov in delodajalcev ter njihova promocija na družbenih omrežjih;
- predstavitev stojnice na Informativi 2020 v okviru Univerzitetnega mesta, ki je dobilo nagrado za najboljšega razstavljavca, Biotehniška fakulteta pa je bila ponovno izbrana za najboljšo stojnico Univerzitetnega mesta. Za opremo stojnice je bil izveden interni natečaj. (24. in 25. 1. 2020);
- organizacijo in izvedbo dogodka »SOS pred vpisom« (29. 2. 2020);
- izvedbo delavnice »Kam naprej?« za Gimnazijo Ljutomer (5. 3. 2020);
- organizacijo in izvedbo Poletne šole za dijake Kariernih centrov UL (24. – 28. 8. 2020), kjer se je predstavila tudi Biotehniška fakulteta;
- postavitve stojnice in urejanje gradiva za spletni sejem MojeDelo (22. 10. 2020); postavitve stojnice, urejanje gradiva ter pripravo posebnih filmov s študenti za Virtualni karierni sejem (23. – 27. 11. 2020);
- organizacijo in izvedbo virtualne razstave Inženirstvo in narava za potrebe 21. stoletja v okviru Evropske noči raziskovalcev (prestavljena za dva meseca zaradi epidemije ter izvedena na spletu) (27. 11. 2020);
- splošne spletne predstavitve Biotehniške fakultete gimnazijam ter 1 spletna predstavitev, namenjena dijakom biotehniških srednjih šol (december 2020);
- individualno svetovanje 18 dijakom;
- sodelovanje pri postavitvi nove spletne strani Biotehniške fakultete;
- približno 750 objav na Facebooku, 550 objav na Instagramu in 150 objav na LinkedIn profilu Biotehniške fakultete.

Na podlagi rezultatov prvega roka izbirnega postopka je Vlada RS na predlog Univerze sprejela omejitve vpisa, vpisna služba UL pa je razporedila kandidate (preglednica 26).

Preglednica 26: Prve prijave za vpis ter omejitve vpisa za študijsko leto 2020/21

| Študij | Način študija | Razpis | Prva želja | Omejitve |
|----------------|---------------|--------|------------|----------|
| Biologija | redni | 70 | 86 | DA |
| Biotehnologija | redni | 50 | 87 | DA |

| Študij | Način študija | Razpis | Prva želja | Omejitev |
|---|---------------|------------|------------|----------|
| Gozdarstvo in obnovljivi gozdni viri | redni | 40 | 34 | NE |
| Kmetijstvo – agronomija | redni | 60 | 28 | NE |
| Kmetijstvo – zootehnika | redni | 45 | 17 | NE |
| Krajinska arhitektura | redni | 30 | 41 | DA |
| Lesarstvo | redni | 45 | 6 | NE |
| Mikrobiologija | redni | 50 | 74 | DA |
| Živilstvo in prehrana | redni | 70 | 91 | DA |
| Gozdarstvo | redni | 40 | 40 | NE |
| Kmetijstvo – agronomija in hortikultura | redni | 75 | 42 | NE |
| Kmetijstvo – živinoreja | redni | 45 | 35 | NE |
| Lesarsko inženirstvo | redni | 60 | 34 | NE |
| | | | | |
| Skupaj UN | redni | 460 | | |
| Skupaj VS | redni | 220 | | |
| Skupaj | redni | 680 | | |

Legenda:

UN – univerzitetni študij;

VS – visokošolski strokovni študij

Visokošolska prijavnna informacijska služba UL je Biotehniški fakulteti posredovala podatke o prijavah za vpis v 1. letnik v študijskem letu 2020/21. S sklepom Senata UL je veljalo število mest, navedenih v Razpisu za vpis.

Zaradi izjemnih okoliščin (epidemija koronavirusa) v času zaključevanja srednješolskih programov je tudi Biotehniška fakulteta na nekaterih študijskih programih v prijavno vpisnem postopku na mesta za tujce in Slovence brez državljanstva morala vpisati več študentov, kot je bilo razpisanih vpisnih mest (kandidati so imeli enako oz. maksimalno število točk): Biotehnologija (3 vpisna mesta, 13 sprejetih tujcev), Mikrobiologija (3 vpisna mesta, 13 sprejetih tujcev), Biologija (2 vpisni mesti, 5 sprejetih tujcev).

Razpis za magistrske študijske programe 2. stopnje za študijsko leto 2020/21 je bil objavljen 31. januarja 2020 in je določil naslednje število vpisnih mest.

Preglednica 27: Število vpisnih mest po študijskih programih 2. stopnje

| Študijski program | Št. vpisnih mest | Vpis po merilih za prehode | Vzporedni vpis, diplomanti | Tujci, Slovenci brez državljanstva |
|--|------------------|----------------------------|----------------------------|------------------------------------|
| Agronomija | 50 | 1 | 3 | 5 |
| Hortikultura | 50 | 1 | 3 | 5 |
| Biotehnologija * smer: Splošna biotehnologija | 50 | 3 | 3 | 3 |
| Biološko izobraževanje | 0 | 5 | 0 | 0 |
| Ekologija in biodiverziteta | 35 | 2 | 2 | 2 |
| Molekulska in funkcionalna biologija | 30 | 1 | 2 | 1 |
| Ekonomika naravnih virov | 25 | 0 | 7 | 2 |
| Krajinska arhitektura | 30 | 3 | 2 | 5 |
| Gozdarstvo in upravljanje gozdnih ekosistemov | 40 | 3 | 1 | 4 |
| Lesarstvo | 30 | 5 | 3 | 3 |
| Znanost o živalih | 35 | 3 | 3 | 3 |
| Živilstvo | 35 | 1 | 2 | 2 |
| Prehrana | 30 | 2 | 2 | 1 |
| Mikrobiologija | 45 | 1 | 2 | 3 |
| SKUPAJ | 485 | 31 | 35 | 39 |

Študija Biološko izobraževanje ter Ekonomika naravnih virov se razpisujeta vsaki 2 leti izmenično. V študijskem letu 2020/21 se tako izvaja 1. letnik študija Ekonomika naravnih virov in 2. letnik študija Biološko izobraževanje.

V štud. letu 2020/21 je na Biotehniški fakulteti vpisanih 2781 študentov 1. in 2. stopnje (preglednica 28).

Preglednica 28: Vpis študentov v študijskem letu 2020/21

| Študijski program | Skupaj | Redni študenti | Izredni študenti | Dodatno leto in podaljšan status |
|--------------------------------|-------------|----------------|------------------|----------------------------------|
| Univerzitetni študiji | 1337 | 1223 | - | 114 |
| Visokošolski strokovni študiji | 461 | 416 | - | 45 |
| Mag.štud.prog. 2.stopnje | 983 | 670 | - | 313 |
| SKUPAJ | 2781 | 2309 | - | 472 |

Preglednica 29a: Univerzitetni študiji

| Študijski program | Skupaj 1.,2.,3. letnik | 1. letnik | 2. letnik | 3. letnik | Dodatno leto in podaljšan status |
|-------------------------------------|------------------------|------------|------------|------------|----------------------------------|
| Biologija | 220 | 81 | 72 | 67 | 12 |
| Biotehnologija | 176 | 76 | 51 | 49 | 15 |
| Gozdarstvo | 81 | 47 | 17 | 17 | 6 |
| Kmetijstvo –agronomija | 151 | 52 | 53 | 46 | 12 |
| Kmetijstvo –zootehnika | 108 | 42 | 27 | 39 | 19 |
| Krajinska arhitektura | 86 | 38 | 24 | 24 | 8 |
| Lesarstvo | 43 | 14 | 15 | 14 | 6 |
| Mikrobiologija | 158 | 65 | 53 | 40 | 10 |
| Živilstvo in prehrana | 200 | 90 | 47 | 63 | 26 |
| SKUPAJ (brez dodatnega leta) | 1223 | 505 | 359 | 359 | 114 |

Preglednica 30b: Visokošolski strokovni študiji

| Študijski program | Skupaj 1.,2.,3. letnik | 1. letnik | 2. letnik | 3. letnik | Dodatno leto |
|---|------------------------|------------|------------|-----------|--------------|
| Gozdarstvo | 87 | 39 | 28 | 20 | 11 |
| Kmetijstvo – agronomija in hortikultura | 144 | 77 | 37 | 30 | 12 |
| Kmetijstvo –žvinoreja | 76 | 33 | 22 | 21 | 15 |
| Lesarsko inženirstvo | 109 | 56 | 32 | 21 | 7 |
| Tehnologije lesa in vl.komp. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| SKUPAJ (brez dodatnega leta) | 416 | 205 | 119 | 92 | 45 |

Preglednica 31c: Magistrski študijski programi 2. stopnje

| Študijski program | Skupaj 1.,2. letnik | 1. letnik | 2. letnik | Dodatno leto |
|---|---------------------|-----------|-----------|--------------|
| Agronomija | 44 | 17 | 27 | 16 |
| Biološko izobraževanje | 23 | 0 | 23 | 0 |
| Biotehnologija | 94 | 48 | 46 | 46 |
| Ekologija in biodiverziteta | 57 | 34 | 23 | 25 |
| Ekonomika naravnih virov | 20 | 20 | 0 | 11 |
| Gozdarstvo in upravljanje gozdnih ekosistemov | 37 | 19 | 18 | 20 |
| Hortikultura | 51 | 22 | 29 | 15 |
| Krajinska arhitektura | 36 | 26 | 10 | 22 |
| Lesarstvo | 23 | 15 | 8 | 13 |
| Mikrobiologija | 88 | 41 | 47 | 46 |

| Študijski program | Skupaj 1.,2. letnik | 1. letnik | 2. letnik | Dodatno leto |
|--------------------------------------|------------------------|------------|------------|--------------|
| Molekulska in funkcionalna biologija | 65 | 31 | 34 | 28 |
| Prehrana | 48 | 27 | 21 | 27 |
| Znanost o živalih | 37 | 20 | 17 | 12 |
| Živilstvo | 47 | 21 | 26 | 32 |
| SKUPAJ (brez dodatnega leta) | 670 | 341 | 329 | 313 |

V primerjavi s prejšnjim študijskim letom se je število študentov na 1. stopnji (brez dodatnega leta) povečalo. Na univerzitetnih študijskih programih se je vpis povečal za 68 študentov in na visokošolskih študijskih programih za 18 študentov. Vpis v dodatno leto se je v študijskem letu 2020/21 zmanjšal za 44 študentov.

Vpis študentov na 2. stopnjo (brez dodatnega leta) se je v primerjavi s preteklim letom povečal za 11 študentov. Vpis v dodatno leto se je v študijskem letu 2020/21 povečal za 43 študentov.

V letošnjem študijskem letu ponavlja 1. letnik na 1. in 2. stopnji 5,53 % študentov, od tega 36 na univerzitetnem študiju, 11 na visokošolskem strokovnem študiju in 7 na 2. stopnji magistrskem študiju.

Prehodnost študentov v študijsko leto 2020/21

Prehodnost študentov iz 1. letnika (prvič vpisani v letnik) v 2. letnik univerzitetnega študija je 63,61 % in je za 4,12 % nižja kot je bila v preteklem študijskem letu (preglednica 29). Ugotavljamo, da so zaostreni pogoji prehodov prvih letnikov pravilna odločitev, kar se odraža v zadovoljivi prehodnosti v 3. letnik in uspešnem zaključevanju študija na 1. stopnji.

V 1. letnik na univerzitetnih študijskih programih se je ponovno vpisalo 8,45 % študentov (prejšnje leto 11,90 %), 27,93 % pa jih je študij ali opustilo ali pa niso imeli pogojev za ponavljanje letnika. Delež študentov, ki prvi letnik ponavljajo, se že nekaj let počasi zmanjšuje, čeprav se pogoji za napredovanje v 2. letnik ne znižujejo. Število študentov, ki pavzirajo ali študij opustijo, se je povečalo za 7,56 % glede na leto prej.

Po prehodnosti študentov iz 1. v 2. letnik običajno univerzitetne študijske programe razdelimo v tri skupine:

- programi z visoko prehodnostjo (85 % in več): v tem letu ni študija s tako visoko prehodnostjo,
- programi z relativno visoko prehodnostjo (60-85 %): Mikrobiologija 76,00 %, Biotehnologija 73,77 %, Krajinska arhitektura 70,97 %, Kmetijstvo – Agronomija 63,97 %, Kmetijstvo – Zootehnika 62,16 % ter Lesarstvo 61,54 %
- programi s povprečno prehodnostjo (do 60 %): Biologija 58,44 %, Živilstvo in prehrana 55,56 % ter Gozdarstvo in obnovljivi gozdni viri 48,15 %.

Prehodnost na univerzitetnih študijih se je v povprečju nekoliko znižala, in sicer za 4,12 % (preglednica 4.6). Največji premik navzgor pri prehodnosti je opaziti pri študiju Lesarstva 19,23 %, Mikrobiologiji 15,29 %, Krajinski arhitekturi 2,00 % ter Kmetijstvu - agronomiji za 1,08 %.

V primerjavi s preteklim letom se je prehodnost opazno zmanjšala pri napredovanju študentov iz 1. v 2. letnik, in sicer pri študiju Kmetijstva – Zootehnike 22,05 %, Biologije 18,18 %, Gozdarstvu in obnovljivih gozdnih virih 8,99 %, Živilstvu in prehrani 7,60 % ter Biotehnologiji 4,41 %.

Prvi letnik univerzitetnih študijskih programov ponavlja 36 študentov, kar je za 3,45 % manj kot leto prej, zvišal pa se je delež študentov, ki pavzirajo oz. so študij opustili in sicer za 7,56 %.

Prehodnost študentov iz 1. v 2. letnik (prvič vpisani v letnik) visokošolskih strokovnih študijev je 46,48 % in je za 6,38 % večja kot je bila v letu prej. Prehodnost v pozitivni smeri je opaziti pri študijih Gozdarstva, ki se je povečala za 9,76 %, Kmetijstva – Agronomija in hortikultura za 6,60 % ter Lesarskega inženirstva, ki se je povečala za 5,98 % v primerjavi s preteklim letom. Negativno gibanje je opaziti le pri študijskem programu Kmetijstvo - Živinoreja, pri katerem se je prehodnost zmanjšala za 0,44 %. V primerjavi s predhodnih letom se je delež študentov, ki ponavljajo 1. letnik, znižal za 7,26 %, za 0,86 % pa se je povečal delež tistih, ki pavzirajo oziroma so študij opustili.

Prehodnost študentov 1. letnika (prvič vpisani v letnik) 2. stopnjijskih magistrskih študijskih programov je visoka in znaša 86,88 %, v primerjavi s preteklim letom se je povečala za 4,12 %. Prvi letnik ponavlja 7 študentov, kar je 2,40 % manj kot leto prej. Za 1,73 % se je zmanjšal delež študentov, ki pavzirajo oz. so študij opustili.

Preglednica 32: Prehodnost študentov 1. letnika (prvič vpisani letnik v štud. leto 2019/20 v 2. letnik (štud. leto 2020/21)

| Študijski program | Vpisani v 1. letnik | Napredovali v 2. letnik | | Ponovni vpis v 1. letnik | | Neznano | |
|-----------------------------|---------------------|-------------------------|-------|--------------------------|------|------------|-------|
| | št. | št. | % | št. | % | št. | % |
| Univ. študiji | 426 | 271 | 63,61 | 36 | 8,45 | 119 | 27,93 |
| Visok. Strok. študiji | 185 | 86 | 46,48 | 11 | 5,94 | 88 | 47,56 |
| Mag. štud. prog. 2. stopnje | 366 | 318 | 86,88 | 7 | 1,91 | 41 | 11,20 |
| SKUPAJ | 977 | 675 | | 54 | | 248 | |

Preglednica 29a: Univerzitetni študiji

| Študijski program | Vpisani v 1. letnik | Napredovali v 2. letnik | | Ponovni vpis v 1. letnik | | Neznano | |
|--------------------------------------|---------------------|-------------------------|--------------|--------------------------|-------------|------------|--------------|
| | št. | št. | % | št. | % | št. | % |
| Biologija | 77 | 45 | 58,44 | 3 | 3,90 | 29 | 37,66 |
| Biotehnologija | 61 | 45 | 73,77 | 4 | 6,56 | 12 | 19,67 |
| Gozdarstvo in obnovljivi gozdni viri | 27 | 13 | 48,15 | 4 | 14,81 | 10 | 37,04 |
| Kmetijstvo – agronomija | 58 | 37 | 63,79 | 5 | 8,62 | 16 | 27,59 |
| Kmetijstvo – zootehnika | 37 | 23 | 62,16 | 2 | 5,41 | 12 | 32,43 |
| Krajinska arhitektura | 31 | 22 | 70,97 | 4 | 12,90 | 5 | 16,13 |
| Lesarstvo | 13 | 8 | 61,54 | 0 | 0,00 | 5 | 38,46 |
| Mikrobiologija | 50 | 38 | 76,00 | 4 | 8,00 | 8 | 16,00 |
| Živilstvo in prehrana | 72 | 40 | 55,56 | 10 | 13,89 | 22 | 30,56 |
| SKUPAJ | 426 | 271 | 63,61 | 36 | 8,45 | 119 | 27,93 |

Preglednica 29b: Visokošolski strokovni študiji

| Študijski program | Vpisani v 1. letnik | Napredovali v 2. letnik | | Ponovni vpis v 1. letnik | | Neznano | |
|---|---------------------|-------------------------|--------------|--------------------------|-------------|-----------|--------------|
| | št. | št. | % | št. | % | št. | % |
| Gozdarstvo | 41 | 20 | 48,78 | 1 | 2,44 | 20 | 48,78 |
| Kmetijstvo – agronomija in hortikultura | 63 | 26 | 41,27 | 6 | 9,52 | 31 | 49,21 |
| Kmetijstvo – živiloreja | 35 | 20 | 57,14 | 1 | 2,86 | 14 | 40,00 |
| Lesarsko inženirstvo | 46 | 20 | 43,48 | 3 | 6,52 | 23 | 50,00 |
| SKUPAJ | 185 | 86 | 46,48 | 11 | 5,94 | 88 | 47,56 |

Preglednica 29c: Magistrski študijski programi 2. stopnje

| Študijski program | Vpisani v 1. letnik | Napredovali v 2. letnik | | Ponovni vpis v 1. letnik | | Neznano | |
|--|---------------------|-------------------------|--------|--------------------------|-------|---------|-------|
| | št. | št. | % | št. | % | št. | % |
| Agronomija | 35 | 27 | 77,14 | 0 | 00,00 | 8 | 22,86 |
| Biološko izobraževanje (vpis vsako drugo leto) | 22 | 22 | 100,00 | 0 | 00,00 | 0 | 00,00 |
| Biotehnologija | 46 | 44 | 95,65 | 1 | 2,17 | 1 | 2,17 |
| Ekologija in biodiverziteteta | 27 | 20 | 74,07 | 0 | 00,00 | 7 | 25,93 |
| Ekonomika naravnih virov (vpis vsako drugo leto) | 0 | 0 | 00,00 | 0 | 0,00 | 0 | 00,00 |
| Gozdarstvo in upravljanje gozdnih ekosistemov | 22 | 18 | 81,82 | 0 | 0,00 | 4 | 18,18 |

| Študijski program | Vpisani v 1. letnik | Napredovali v 2. letnik | | Ponovni vpis v 1. letnik | | Neznano | |
|--------------------------------------|---------------------|-------------------------|--------------|--------------------------|-------------|-----------|--------------|
| | št. | št. | % | št. | % | št. | % |
| Hortikultura | 38 | 28 | 73,68 | 2 | 5,26 | 8 | 21,05 |
| Krajinska arhitektura | 12 | 10 | 83,33 | 0 | 0,00 | 2 | 16,67 |
| Lesarstvo | 10 | 7 | 70,00 | 1 | 10,00 | 2 | 20,00 |
| Mikrobiologija | 48 | 46 | 95,83 | 0 | 0,00 | 2 | 4,17 |
| Molekulska in funkcionalna biologija | 33 | 33 | 100,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 |
| Prehrana | 22 | 21 | 95,45 | 1 | 4,55 | 0 | 0,00 |
| Znanost o živalih | 23 | 17 | 73,91 | 0 | 0,00 | 6 | 26,09 |
| Živilstvo | 28 | 25 | 89,29 | 2 | 7,14 | 1 | 3,57 |
| SKUPAJ | 366 | 318 | 86,88 | 7 | 1,91 | 41 | 11,20 |

Pri primerjavi povprečnih ocen 1., 2. in 3. letnika univerzitetnih študijev 1. stopnje je razvidno, da se povprečje ocen praviloma povečuje v višjih letnikih, ko prevladujejo strokovni predmeti, študenti pa že osvojijo način študija. Tudi pri visokošolskih strokovnih študijih je povprečna ocena najvišja v 3. letniku. Dvig povprečnih ocen v višjem letniku je opaziti pri večini magistrskih študijskih programov 2. stopnje (preglednica 30).

Povprečna izpitna ocena letnika v študijskem letu 2019/20

Preglednica 33a: Univerzitetni študij in visokošolski strokovni študij

| Študijski program | Univerzitetni študij | | |
|---|-------------------------------|-----------|-----------|
| | 1. letnik | 2. letnik | 3. letnik |
| Biologija | 7,83 | 7,91 | 8,22 |
| Biotehnologija | 7,92 | 8,53 | 8,90 |
| Gozdarstvo in obnovljivi gozdni viri | 7,81 | 8,10 | 7,87 |
| Kmetijstvo – agronomija | 7,57 | 7,59 | 7,89 |
| Kmetijstvo – zootehnika | 6,97 | 7,85 | 7,40 |
| Krajinska arhitektura | 8,31 | 8,26 | 8,63 |
| Lesarstvo | 7,42 | 7,96 | 8,55 |
| Mikrobiologija | 7,82 | 8,18 | 8,22 |
| Živilstvo in prehrana | 7,46 | 7,52 | 8,25 |
| Študijski program | Visokošolski strokovni študij | | |
| Gozdarstvo | 7,41 | 7,64 | 7,68 |
| Kmetijstvo – agronomija in hortikultura | 7,25 | 7,47 | 8,13 |
| Kmetijstvo – živinoreja | 7,10 | 7,88 | 7,95 |
| Lesarsko inženirstvo | 7,48 | 7,45 | 8,17 |

Opomba: upoštevane so samo pozitivne ocene

Preglednica 34b: Magistrski študij

| Študijski program | Magistrski študij | |
|---|-------------------|-----------|
| | 1. letnik | 2. letnik |
| Agronomija | 8,08 | 8,31 |
| Biološko izobraževanje | 9,19 | 0 |
| Biotehnologija | 8,39 | 8,69 |
| Ekologija in biodiverziteta | 8,01 | 8,78 |
| Ekonomika naravnih virov | 0 | 8,92 |
| Gozdarstvo in upravljanje gozdnih ekosistemov | 8,26 | 8,15 |
| Hortikultura | 7,83 | 8,35 |
| Krajinska arhitektura | 8,34 | 8,94 |
| Lesarstvo | 8,35 | 8,69 |
| Mikrobiologija | 8,37 | 8,40 |
| Molekulska in funkcionalna biologija | 8,41 | 8,80 |
| Prehrana | 8,21 | 8,79 |
| Znanost o živalih | 8,01 | 8,62 |
| Živilstvo | 8,29 | 8,77 |

Opomba: upoštevane so samo pozitivne ocene

Razmerje med številom opravljanj in opravljenih izpitov je praviloma ugodnejše v višjih letnikih.

Pri spremljanju ponavljanj izpitov je v letu 2019/20 opaziti, da se je število pri vseh univerzitetnih študijih zmanjšalo v višjih letnikih, (preglednica 31). Število ponavljanj je med posameznimi letniki skoraj zanemarljivo.

Pri visokošolskih strokovnih študijih ni mogoče poiskati skupnega imenovalca. Pri vsakem študijskem programu število ponavljanj izpitov niha med letniki študija.

Pri več kot polovici magistrskih študijskih programov 2. stopnje je opaziti, da se je ponavljanje izpitov v 2. letniku praviloma znižalo, razen pri študijih Biotehnologija, Krajinska arhitektura, Mikrobiologija ter Znanost o živalih, kjer se je za malenkost povečalo v primerjavi s 1. letnikom.

Povprečno število ponavljanj izpitov v štud. letu 2019/20

Preglednica 35a: Univerzitetni študij in visokošolski strokovni študij

| | 1. letnik | 2. letnik | 3. letnik |
|---|-----------|-----------|-----------|
| Univerzitetni študij | | | |
| Biologija | 1,21 | 1,25 | 1,19 |
| Biotehnologija | 1,18 | 1,11 | 1,08 |
| Gozdarstvo in obnovljivi gozdni viri | 1,22 | 1,36 | 1,21 |
| Kmetijstvo – agronomija | 1,28 | 1,17 | 1,22 |
| Kmetijstvo – zootehnika | 1,24 | 1,22 | 1,26 |
| Krajinska arhitektura | 1,10 | 1,15 | 1,21 |
| Lesarstvo | 1,31 | 1,17 | 1,08 |
| Mikrobiologija | 1,24 | 1,34 | 1,17 |
| Živilstvo in prehrana | 1,28 | 1,24 | 1,13 |
| Visokošolski strokovni študij | | | |
| Gozdarstvo | 1,20 | 1,27 | 1,43 |
| Kmetijstvo – agronomija in hortikultura | 1,34 | 1,16 | 1,26 |
| Kmetijstvo - živinoreja | 1,22 | 1,46 | 1,12 |
| Lesarsko inženirstvo | 1,29 | 1,29 | 1,15 |

Preglednica 36b: Magistrski študij

| Študijski program | Magistrski študij | |
|---|-------------------|-----------|
| | 1. letnik | 2. letnik |
| Agronomija | 1,17 | 1,13 |
| Biološko izobraževanje | 1,08 | 1,04 |
| Biotehnologija | 1,10 | 1,16 |
| Ekologija in biodiverziteta | 1,12 | 1,05 |
| Ekonomika naravnih virov | 1,14 | 1,07 |
| Gozdarstvo in upravljanje gozdnih ekosistemov | 1,18 | 1,07 |
| Hortikultura | 1,24 | 1,07 |
| Krajinska arhitektura | 1,12 | 1,17 |
| Lesarstvo | 1,19 | 1,15 |
| Mikrobiologija | 1,11 | 1,14 |
| Molekulska in funkcionalna biologija | 1,10 | 1,07 |
| Prehrana | 1,10 | 1,06 |
| Znanost o živalih | 1,13 | 1,38 |
| Živilstvo | 1,17 | 1,07 |

Odraž uspešnosti študija se kaže v podatkih o prehodnosti čiste generacije študentov 1. stopnje, ki so se v 1. letnik študija vpisali v študijskem letu 2018/19, napredovali v 2. letnik v študijskem letu 2019/20, v študijskem letu 2020/21 pa so se uspešno vpisali v 3. letnik univerzitetnih in visokošolskih študijskih programov.

Podatek o študentih 2. stopnje zajema tiste, ki so se v študijskem letu 2019/20 vpisali v 1. letnik in napredovali v 2. letnik v študijskem letu 2020/21 (preglednica 32).

Prehodnost študentov čiste generacije (prvič vpisani v 1. letnik v štud. letu 2018/19, v 2. letnik 2019/20 in v 3. letnik v štud. letu 2020/21) na univerzitetnih in visokošolskih strokovnih ter magistrskih študijskih programov (prvič vpisani v 1. letnik v štud. letu 2019/20 ter v 2. letnik v letu 2020/21)

Preglednica 37a: Prehodnost študentov na univerzitetnih študijskih programih

| Univerzitetni program | 1. letnik 2018/19 | 2. letnik 2019/20 | 3. letnik 2020/21 | |
|--------------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------|
| | št. | št. | št. | % |
| Biologija | 77 | 59 | 46 | 59,74 |
| Biotehnologija | 55 | 43 | 42 | 76,36 |
| Gozdarstvo in obnovljivi gozdni viri | 21 | 12 | 11 | 52,38 |
| Kmetijstvo – agronomija | 59 | 37 | 33 | 55,93 |
| Kmetijstvo – zootehnika | 38 | 32 | 28 | 73,68 |
| Krajinska arhitektura | 29 | 20 | 20 | 68,97 |
| Lesarstvo | 26 | 11 | 10 | 38,46 |
| Mikrobiologija | 56 | 34 | 32 | 57,14 |
| Živilstvo in prehrana | 76 | 48 | 47 | 61,84 |
| SKUPAJ | 437 | 296 | 269 | 61,55 |

Preglednica 38b: Prehodnost študentov na visokošolskih študijskih programih

| Visokošolski strokovni program | 1. letnik 2018/19 | 2. letnik 2019/20 | 3. letnik 2020/21 | |
|---|-------------------|-------------------|-------------------|--------------|
| | št. | št. | št. | % |
| Gozdarstvo | 41 | 16 | 11 | 26,83 |
| Kmetijstvo – agronomija in hortikultura | 75 | 26 | 23 | 30,67 |
| Kmetijstvo – živaloreja | 33 | 19 | 17 | 51,52 |
| Lesarsko inženirstvo | 48 | 18 | 15 | 31,25 |
| SKUPAJ | 197 | 79 | 66 | 33,50 |

Preglednica 39c: Prehodnost študentov na magistrskih študijskih programih

| Magistrski študijski programi | 1. letnik 2019/20 | 2. letnik 2020/21 | |
|---|-------------------|-------------------|--------------|
| | št. | št. | % |
| Agronomija | 33 | 25 | 75,76 |
| Biološko izobraževanje | 22 | 22 | 100,00 |
| Biotehnologija | 45 | 43 | 95,56 |
| Ekologija in biodiverziteta | 22 | 16 | 72,73 |
| Ekonomika naravnih virov | 0 | 0 | 0 |
| Gozdarstvo in upravljanje gozdnih ekosistemov | 21 | 18 | 85,71 |
| Hortikultura | 35 | 26 | 74,29 |
| Krajinska arhitektura | 11 | 9 | 81,82 |
| Lesarstvo | 9 | 6 | 66,67 |
| Mikrobiologija | 46 | 44 | 95,65 |
| Molekulska in funkcionalna biologija | 32 | 32 | 100,00 |
| Prehrana | 21 | 20 | 95,24 |
| Znanost o živalih | 22 | 17 | 77,27 |
| Živilstvo | 27 | 24 | 88,89 |
| SKUPAJ | 346 | 302 | 87,28 |

Na univerzitetnih študijskih programih je napredovalo v 3. letnik 61,55 % študentov, na visokošolskih študijskih programih pa je napredovalo v 3. letnik 33,50 % študentov. Rezultati prehodnosti na univerzitetnih študijskih programih so kar zadovoljivi. Pri visokošolskih strokovnih študijskih programih se je prehodnost čiste generacije povečala za 0,64 % v primerjavi z generacijo 2017/18 - 2019/20.

Prehodnost na 2. stopnji je sicer visoka in znaša 87,28 %, kar je za 4,50 % višja kot leto prej. Od leta 1953 do konca leta 2020 je diplomiralo na vseh dodiplomskih študijskih programih **19744** diplomantov. Od tega na višješolskem študiju 2366 diplomantov, visokošolskem strokovnem študiju 1742 študentov in univerzitetnem 11071

diplomantov, na 1. stopnji univerzitetnega študija 3298 in na 1. stopnji visokošolskega strokovnega študija 711 diplomantov.

Od leta 2012 dalje je na 2. stopnji magistrskega študijskega programa študij zaključilo 1549 magistrrov.

Preglednica 40: Število diplomantov rednega študija 1. stopnje v letu 2020

| Dodiplomski študijski program 1. stopnje | Število diplomantov | | |
|---|----------------------|-------------------------------|------------|
| | Univerzitetni študij | Visokošolski strokovni študij | Skupaj |
| Biologija | 68 | - | 68 |
| Biotehnologija | 50 | - | 50 |
| Gozdarstvo in obnovljivi gozdni viri | 15 | 14 | 29 |
| Kmetijstvo – agronomija | 32 | 30 | 62 |
| Kmetijstvo – zootehnika | 19 | 16 | 35 |
| Krajinska arhitektura | 30 | - | 30 |
| Lesarstvo | 15 | 14 | 29 |
| Mikrobiologija | 44 | - | 44 |
| Živilstvo in prehrana | 45 | - | 45 |
| SKUPAJ | 318 | 74 | 392 |

Preglednica 41: Število diplomantov 2. stopnje magistrskih študijskih programov v letu 2020

| Magistrski študijski program 2. stopnje | Število magistrrov |
|---|--------------------|
| Agronomija | 7 |
| Biološko izobraževanje | 9 |
| Biotehnologija | 33 |
| Ekologija in biodiverziteta | 16 |
| Ekonomika naravnih virov | 4 |
| Gozdarstvo in upravljanje gozdnih ekosistemov | 7 |
| Hortikultura | 13 |
| Krajinska arhitektura | 6 |
| Lesarstvo | 8 |
| Mikrobiologija | 20 |
| Molekulska in funkcionalna biologija | 24 |
| Prehrana | 19 |
| Strukturna in funkcionalna biologija | 1 |
| Znanost o živalih | 10 |
| Živilstvo | 19 |
| SKUPAJ | 196 |

Skupno število študentov, ki so študij zaključili na 1. in 2. stopnji, se je v letu 2020 zmanjšalo za 106 diplomantov v primerjavi z letom prej. Število diplomantov na univerzitetnih študijskih programih se je zmanjšalo za 26 diplomantov, pri visokošolskih strokovnih programih se je zmanjšalo za 7 diplomantov. Magistrske študijske programe 2. stopnje je zaključilo 73 magistrrov manj kot preteklo leto (preglednica 33 in preglednica 34). Razlog za zmanjšanje števila diplomantov je pripisati izrednim okoliščinam, ki so vplivale na otežene razmere pri raziskovalnem delu diplomskih in magistrskih del, prav tako so se študenti bolj pogosto odločali za vpis dodatnega leta.

Diplomanti 1. stopnje Biotehniške fakultete po študijih in skupaj po letih

Preglednica 42a: Univerzitetni študij

| Univerzitetni študij | | | | | | | | | | |
|----------------------|----|----|-----|----|----|----|----|----|----|--------|
| Leto | AG | BI | BTH | GO | KA | LE | MB | ZO | ŽP | SKUPAJ |
| 2010 | 26 | 27 | 35 | 10 | 22 | 9 | 28 | 15 | 34 | 206 |
| 2011 | 32 | 43 | 41 | 19 | 19 | 15 | 30 | 26 | 42 | 267 |
| 2012 | 29 | 66 | 39 | 22 | 28 | 11 | 31 | 22 | 47 | 295 |
| 2013 | 25 | 56 | 39 | 30 | 19 | 9 | 53 | 20 | 45 | 296 |
| 2014 | 30 | 50 | 52 | 15 | 27 | 5 | 46 | 33 | 57 | 315 |
| 2015 | 38 | 55 | 42 | 22 | 28 | 5 | 29 | 24 | 55 | 298 |
| 2016 | 35 | 59 | 47 | 19 | 17 | 10 | 47 | 19 | 70 | 323 |
| 2017 | 31 | 66 | 37 | 7 | 28 | 16 | 45 | 22 | 58 | 310 |
| 2018 | 40 | 60 | 38 | 24 | 22 | 8 | 50 | 20 | 64 | 326 |
| 2019 | 58 | 58 | 43 | 21 | 15 | 9 | 54 | 27 | 59 | 344 |
| 2020 | 32 | 68 | 50 | 15 | 30 | 15 | 44 | 19 | 45 | 318 |

Legenda: AG – Agronomija; BI – Biologija; BTH – Biotehnologija; GO – Gozdarstvo in obnovljivi gozdni viri; KA – Krajinska arhitektura; LE – Lesarstvo; MB – Mikrobiologija; ZO – Zootehnika; ŽP – Živilstvo in prehrana

Preglednica 43b: Visokošolski strokovni študij

| Visokošolski strokovni študij | | | | | | |
|-------------------------------|----|----|------|----|----|--------|
| Leto | AH | GO | TLVK | LE | ZO | SKUPAJ |
| 2010 | 4 | 2 | 4 | 0 | 6 | 16 |
| 2011 | 9 | 8 | 8 | 0 | 15 | 40 |
| 2012 | 32 | 11 | 14 | 0 | 16 | 73 |
| 2013 | 31 | 7 | 10 | 0 | 15 | 63 |
| 2014 | 27 | 11 | 5 | 0 | 25 | 68 |
| 2015 | 25 | 16 | 20 | 0 | 10 | 71 |
| 2016 | 37 | 17 | 22 | 0 | 8 | 84 |
| 2017 | 23 | 16 | 16 | 0 | 18 | 73 |
| 2018 | 31 | 11 | 6 | 3 | 17 | 68 |
| 2019 | 31 | 18 | 6 | 10 | 16 | 81 |
| 2020 | 30 | 14 | 4 | 10 | 16 | 74 |

Legenda: Legenda: AH – Agronomija in hortikultura; GO – Gozdarstvo; TLVK – Tehnologije lesa in vlaknatih kompozitov; LE – Lesarsko inženirstvo, ZO – Živinoreja

Preglednica 44: Diplomanti 2. stopnje magistrskih študijskih programov Biotehniške fakultete po študijih in skupaj po letih

| Magistrski študijski program 2.stopnje | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|----|-----|-----|----|----|-----|----|-----|----|----|-----|-----|----|-----|------|----|----|--------|
| Leto | AG | BIZ | BTH | GO | HO | EBD | LE | ENV | KA | MB | MOB | MFB | PR | SFB | IMFS | ZŽ | ŽI | SKUPAJ |
| 2012 | 1 | | 1 | 1 | 4 | | | | | 2 | 2 | | | | 1 | | 1 | 13 |
| 2013 | 4 | | 11 | 4 | 6 | 8 | 12 | 1 | | 9 | 9 | | 4 | 3 | 3 | 2 | 4 | 80 |
| 2014 | 3 | | 15 | 15 | 12 | 4 | 6 | 1 | 5 | 21 | 6 | | 6 | 8 | - | 9 | 7 | 118 |
| 2015 | 5 | | 25 | 17 | 10 | 10 | 9 | 0 | 10 | 23 | 3 | 2 | 11 | 18 | 1 | 13 | 12 | 169 |
| 2016 | 9 | | 32 | 11 | 17 | 17 | 6 | 3 | 14 | 23 | 0 | 16 | 11 | 17 | 1 | 11 | 11 | 199 |
| 2017 | 17 | 2 | 42 | 12 | 17 | 15 | 5 | 0 | 13 | 36 | 0 | 17 | 7 | 3 | 0 | 13 | 19 | 218 |
| 2018 | 14 | 5 | 37 | 19 | 21 | 19 | 9 | 0 | 18 | 37 | 0 | 31 | 25 | 2 | 0 | 18 | 32 | 287 |
| 2019 | 19 | 4 | 38 | 8 | 28 | 22 | 10 | 6 | 13 | 39 | 0 | 31 | 14 | 0 | 0 | 14 | 23 | 269 |
| 2020 | 7 | 9 | 33 | 7 | 13 | 16 | 8 | 4 | 6 | 20 | 0 | 24 | 19 | 1 | 0 | 10 | 19 | 196 |

Legenda: AG – Agronomija; BIZ – Biološko izobraževanje; BTH – Biotehnologija; GO – Gozdarstvo in upravljanje gozdnih ekosistemov; HO – Hortikultura; EBD – Ekologija in biodiverziteti; LE – Lesarstvo; ENV – Ekonomika naravnih virov; KA – Krajinska arhitektura; MB – Mikrobiologija; MOB – Molekulska biologija; MFB – Molekulska in funkcionalna biologija; PR – Prehrana; SFB – Strukturna in funkcionalna biologija; IMFS – International Master of Fruit Science (Sadjarstvo); ZŽ – Znanost o živalih; ŽI – Živilstvo

V letu 2020 je na univerzitetnih študijskih programih 1. stopnje študij zaključilo 318 diplomantov, kar je za 26 manj kot leto prej. Na visokošolskih strokovnih študijskih programih se je število diplomantov zmanjšalo za 7, na 74. V letu 2020 je bilo zaznano precej nižje število diplomantov s pridobljeno izobrazbo 2. stopnje (196), kar je za 73 manj kot leto prej.

Preglednica 45: Čas trajanja študija 1. stopnje po študijskih programih za diplomante, ki so diplomirali v letu 2020

| Dodiplomski študijski programi | Povprečno trajanje študija v letih | |
|--------------------------------|------------------------------------|--------------------------------|
| | Univerzitetni študiji | Visokošolski strokovni študiji |
| Biologija | 3,61 | - |
| Biotehnologija | 3,57 | - |
| Gozdarstvo | 4,93 | 5,34 |
| Kmetijstvo – agronomija | 4,44 | 4,51 |
| Kmetijstvo – zootehnika | 4,52 | 4,20 |
| Krajinska arhitektura | 3,66 | - |
| Lesarstvo | 3,98 | 4,91 |
| Mikrobiologija | 3,37 | - |
| Živilstvo in prehrana | 3,67 | - |
| SKUPAJ | 3,80 | 4,74 |

Preglednica 46: Čas trajanja študija magistrskih študijskih programov 2. stopnje, ki so zaključili v letu 2020

| Magistrski študijski program 2. stopnje | Povprečno trajanje študija v letih |
|---|------------------------------------|
| Agronomija | 3,85 |
| Biološko izobraževanje | 2,92 |
| Biotehnologija | 3,45 |
| Ekologija in biodiverziteteta | 3,67 |
| Ekonomika naravnih virov | 2,68 |
| Gozdarstvo in upravljanje gozdnih ekosistemov | 3,24 |
| Hortikultura | 3,35 |
| Krajinska arhitektura | 5,56 |
| Lesarstvo | 2,89 |
| Mikrobiologija | 3,36 |
| Molekulska in funkcionalna biologija | 3,08 |
| Prehrana | 3,54 |
| Strukturna in funkcionalna biologija | 7,78 |
| Znanost o živalih | 3,85 |
| Živilstvo | 3,53 |
| SKUPAJ | 3,48 |

Čas trajanja študija se je v poprečju pri študijskih programih 1. stopnje nekoliko podaljšal v primerjavi s preteklim letom, čas trajanja študija 2. stopnje pa se je v primerjavi s preteklim letom nekoliko skrajšal.

Študentske ankete

Na podlagi Pravilnika o študentski anketi na Univerzi v Ljubljani z anketo na 1. in 2. stopnji študija študenti izražajo svoje mnenje oz. se opredelijo o posameznih predmetih in pedagoškem delu visokošolskih učiteljev ter visokošolskih sodelavcev, kot jih določa Zakon o visokem šolstvu, o splošnih vidikih študijskega procesa ter o obvezni študijski praksi, v kolikor se ta izvaja.

Na osnovi rezultatov anket organi fakultete in posamezni izvajalci izboljšujejo študijske programe, načine njihove izvedbe ter izvedbo pedagoškega dela. Rezultati ankete o izvajalcih se uporabijo tudi kot podlaga za izdelavo mnenja Študentskega sveta o pedagoškem delu izvajalca, skladno z Merili za volitve v nazive visokošolskih učiteljev, znanstvenih delavcev ter sodelavcev Univerze v Ljubljani. Ocenjevanje poteka v elektronski obliki prek spletnega informacijskega sistema VIS, ki zagotavlja prenos odgovorov v šifrirani in popolnoma anonimizirani obliki. Anketa se izvaja na vseh članicah UL in je sestavljena iz treh oz. štirih delov (kadar študijski program vsebuje prakso), pri čemer se študenti z dvema srečujejo bolj pogosto (del o posameznih predmetih in izvajalcih, ki se izvaja po preteku 70 % kontaktnih ur in pred končnim ocenjevanjem, ter del, ki se izvaja po prvem opravljanju celotnega izpita). Zgolj enkrat na vsaki stopnji je na študente naslovljena anketa O splošnih vidikih študijskega procesa, s katero se pridobi podrobnejši vpogled v zadovoljstvo študentov pri širokem naboru dejavnikov.

Rezultati, pridobljeni iz anket za študijsko leto 2019/20 so predstavljali pomembne parametre pri izdelavi samoevalvacijskih poročil posameznih študijskih programov. Komisija za študij 1. in 2. stopnje je sprejela sklep, da se študente ob koncu zimskega semestra, ko se odprejo ankete UL o splošnih vidikih študijskega procesa, z elektronskim sporočilom povabi k izpolnjevanju anket, v katerem se jih prosi, da študenti v odgovoru nakažajo, za kateri študijski program podajajo komentar v opisnem delu ankete za določen ocenjevalni parameter, saj iz podanih mnenj študentov pogosto ni bilo mogoče sklepati, na kateri študijski program se je predlog nanašal.

Oris razmer, v katerih je potekalo izvajanje študijskega programa in odprta vprašanja

Študij biotehnologije

Sredi marca preteklega leta smo se prvič srečali z izrednimi razmerami zaradi epidemije covid-19, tako da je večji del letnega semestra šol. leta 2019/20 študijski proces potekal na daljavo. Šolsko leto 2020/21 se je začelo po t. i. hibridnem sistemu, kar pomeni, da je bil del študentov prisoten v predavalnici oz. laboratoriju, ostali pa so predavanja in vaje spremljali na daljavo. Študenti so se tedensko izmenjevali, tako, da so vsi približno enako število ur predavanj in vaj opravili v živo oz. na daljavo. Tak način izvedbe je trajal le do 26. oktobra, ko je bila ponovno razglašena epidemija in smo - v skladu z navodili rektorja - prešli na izvedbo celotnega študijskega programa na daljavo. Tako je potekalo tudi preverjanje znanja, seminarji, zagovori diplomskih in magistrskih del. V tem času smo bili posebej pozorni na to, kako odzivni so predavatelji in asistenti. Ankete, ki so bile izvedene med študenti, kažejo, da so izkušnje dobre; tako na strani študentov kot na strani profesorjev je bilo vloženega veliko truda, da se je glede na razmere študijski proces kar se da dobro in v celoti izvedel. Z izvedbo večine terenskih vaj bomo počakali do takrat, ko jih bo mogoče izvesti na terenu, nekatere (obisk podjetij) pa so bile izpeljane na daljavo.

Izboljšave pedagoškega procesa izhajajo iz samoevalvacijskih poročil 1. in 2. stopnje študijev in so utemeljene z mnenji študentov v anketah. V letu 2020 so bile potrjene spremembe študijskih programov 1. in 2. stopnje; to so: posodobitve učnih načrtov predmetov z vključitvijo novih, aktualnih vsebin, spremembe kontaktnih ur, za kar so se pokazale potrebe skozi večletno izvajanje programov, uvedba novih izbirnih predmetov na 1. in 2. stopnji, uvedba projektnega dela v okviru vaj idr. V šolskem letu 2019/20 so študenti 3. letnika prvič vpisali izbirni predmet Individualni raziskovalni projekt, kar je ena od pomembnejših novosti, saj so študenti skozi leta opozarjali, da želijo več praktičnega dela, zlasti v laboratoriju. Z uspešno prijavo na razpis za nakup opreme za dvig kompetenc študentov smo posodobili opremo v 2 laboratorijih, kjer potekajo vaje; med novostmi, ki jih velja izpostaviti, je tudi udeležba pedagoških in strokovnih delavcev na delavnicah za delo s študenti z duševnimi motnjami. Omenimo naj še uvedbo portala Moodle, ki nudi podporo izvedbi pedagoškega dela in je namenjen lažjemu dostopanju študentov do gradiv, izvedbenih načrtov ter komunikaciji med študenti in profesorji/asistenti.

Med slabostmi, ki jih študenti navajajo in ki ponujajo možnosti za izboljšave, lahko navedemo izvajanje pedagoškega procesa samo v slovenskem jeziku; nimamo ustreznega promocijskega materiala v tujih jezikih; ponavljanje učnih vsebin pri različnih predmetih, premajhen prenos znanja v prakso, preseganje obremenitev študentov na račun samostojnega dela.

Študij mikrobiologije

V študijskem letu 2019/20 smo morali zaradi situacije povezane z epidemijo covid-19 izvesti v 3. in 4. bloku številne prilagoditve študijskega procesa na študiju Mikrobiologije. Učitelji na študiju so se glede na izredne razmere povezane z epidemijo covid-19 trudili, da bi študenti pridobili ustrezne kompetence in ne bi bilo odstopanj od učnega načrta, kar je razvidno tudi iz mnenj študentov. Učitelji so bili s študenti ves čas v stiku preko videokonferenc, elektronske pošte in

klepetalnic. Študentom so posredovali izročke predavanj ter drugo učno gradivo in jim nudili dodatne konzultacije. Vsa predavanja in vaje so bila izvedena na daljavo preko videokonferenčnih sistemov. Zaradi epidemije so bili študenti manj v laboratorijih in so posledično pridobili manj direktnih praktičnih izkušenj, ki jih bodo lahko nadomestili s krajšimi delavnicami in med izvajanjem praktičnega dela magistrske naloge. Prehodnost na študiju mikrobiologije je primerna, saj se giblje med 77 in 96 %, nekoliko višja je prehodnost na drugi stopnji. Na prvi stopnji je študij zaključilo 44 študentov, na drugi stopnji 20 študentov. To je nekoliko manj kot preteklo leto, kar je najverjetneje posledica razmer, povezanih z epidemijo covid-19, saj nekaj časa ni bilo mogoče opravljati praktičnega dela magistrskih nalog. Študentski predstavniki so ob zaključku študijskega leta izvedli anketo o mnenju študentov v posameznem letniku, kjer so povzeli pozitivne in negativne vidike študijskega programa, ki pomagajo k izboljšanju pedagoškega procesa. Študentje so v splošnem zadovoljni s kvaliteto učiteljev in asistentov, razen redkih izjem, s katerimi so opravljeni razgovori. V splošnem se pritožujejo zaradi ponavljanja vsebin (predvsem na magistrski stopnji), prenatrpanih urnikov, različnih lokacij izvajanja študijskega programa (oddaljenost Rodice), prostorske stiske v vavalnicah in predavalnicah ter pomanjkanja prostora za individualno delo. V študijskem letu 2020/21 smo glede na epidemiološko situacijo pričeli z izvajanjem laboratorijskih vaj v živo v strnjeni obliki in jih izvedli vsaj 30 % v 1. bloku, medtem ko so predavanja potekala na podoben način kot spomladi na daljavo. V 2. bloku smo bili zaradi slabše epidemiološke slike žal primorani spet vse izvajati na daljavo in je del kompetenc študentov izpadel. To bomo nadomestili s krajšimi vajami v poletnem in jesenskem času v letu 2021, s čimer so študenti seznanjeni. V drugem bloku so bili predavanja in seminarji ravno tako izvedeni skladno z učnim načrtom. Pri vajah so asistenti več časa namenili obdelavi podatkov, demonstrirali so vaje z direktnim prenosom iz laboratorija ali z videoposnetki ter spodbudili študente, da so posamezne vaje izvedli doma.

Oddelek za agronomijo

Pri izvedbi študijskih programov Kmetijstvo – agronomija (univerzitetni študijski program 1. stopnje), Kmetijstvo – agronomija in hortikultura (visokošolski strokovni program 1. stopnje), Agronomija (študijski program druge stopnje) ter Hortikultura (študijski program 2. stopnje) v študijskem letu 2019/2020 ni bilo sprememb glede ciljev in kompetenc.

Način dela je bil do sredine marca enak kot v prejšnjih letih, po zaprtju ob prvem valu epidemije covid-19 pa smo prešli na delo na daljavo. Pri tem smo se izvajalci sprva srečevali s težavami zaradi tehničnih omejitev in neizkušenosti, težave pa smo relativno hitro rešili z interventnimi nakupi tehnične opreme, izobraževanji za delo na daljavo in uporabo spletnih učilnic, s pomočjo IT komisije BF ter veliko tudi z medsebojno pomočjo sodelavcev na ŠP. Izvajalci so pripravili prilagoditve izvedbenih načrtov, ki so bili podlaga za načrtovanje prilagojenega načina dela in na osnovi katerih smo kasneje preverjali realizacijo. Po ponovnem zagonu aktivnosti na fakulteti je bil glavni cilj izvedba tekočih vaj in tistih vsebin vaj, ki so izostale v času zaprtja. Ocenjujemo, da je realizacija dobro uspela.

V svojih odzivih so študenti izvedbo v obeh obdobjih študijskega leta ocenili kot dobro in posebej pohvalili prizadevanja učiteljev za čim bolj kakovosten pouk med zaprtjem. Študentske ankete so za vse programe Odd. za agronomijo pokazale visoke ocene, ki so blizu ali pa presegajo povprečje za študijske programe BF. Natančnejša analiza anket pokaže, da imamo pri izvedbi prostor za izboljšanje elementa samostojnosti, pozornost pa je potrebno posvetiti tudi nekaj nižji kvantitativni oceni kompetenc in skladnosti obsega posameznih predmetov s številom ECTS. V opisnih odgovorih ankete in neposrednih pogovorih študenti tega niso problematizirali. Natančnejšo analizo kompetenc smo si postavili kot enega pomembnejših ciljev za leto 2021. Pri tem bomo poskrbeli za večje vključevanje alumnov in delodajalcev v ocenjevanje.

Vsebinsko smo programa 2. stopnje osvežili s tremi izbirnimi predmeti: Pridelava vrtnin v nadzorovanih sistemih, Daljinsko zaznavanje v kmetijstvu in Biodiverzitetna tal v agroekosistemih, na prvi stopnji pa z dvema: Pridelava namiznega grozdja in Priprava vrtnin za trg. Drugih večjih sprememb vsebine programov ni bilo. V sistematičnem pregledu učnih načrtov predmetov je bila predvsem osvežena literatura, pri nekaterih so bili narejeni manjši vsebinski popravki. Nekateri odzivi študentov nakazujejo, da bi bilo koristno natančneje analizirati vsebino 2. stopenjskih programov, kar je prav tako eden od ciljev Oddelka za agronomijo za leto 2021. Na tej stopnji študija si želimo tudi več projektne in problemsko usmerjenega študija.

Nadaljevali smo z vključevanjem študentov v raziskovalno delo. Študenti vseh 4 študijskih programov se vključujejo v programe ŠIPK in PKP. V študijskem letu 2019/2020 je Oddelek za agronomijo izvajal 3 takšne projekte. Posamezni študenti so sodelovali pri temeljnih in aplikativnih projektih.

Zaključna dela študentov se v veliki meri tako ali drugače vežejo na raziskovalno delo njihovih mentorjev.

Mednarodna mobilnost študentov in zaposlenih je bila v študijskem letu 2019/2020 od sredine marca naprej zelo okrnjena (oz. je praktično ni bilo). Drug element, v katerem je problematika omejitev ob covid-19 krizi najbolj odsevala, pa je bilo dokončevanje študija. Posebej ob pomladnem oz. zgodnjepoletnem času smo imeli manj zagovorov diplomskih/magistrskih del, ki temeljijo na eksperimentalnem delu.

Ob koncu študijskega leta so nas precej več kot v običajnih letih zaposlovale organizacijske priprave na novo študijsko leto (priprava na hibridno izvedbo predavanj in vaj).

Oddelek za biologijo

Na Oddelku za biologijo smo v letu 2020 izvajali štiri študijske programe: prvostopenjski program Biologija in tri drugostopenjske programe: Ekologija in biodiverziteti, Molekulska in funkcionalna biologija ter Biološko izobraževanje. Kakovost pedagoškega procesa smo spremljali prek študentskih anket, na mentorskih urah prek mentorjev letnikov in na sestankih mentorjev letnikov, kjer so prisotni tudi predsednica študijske komisije, koordinatorica študentov tutorjev, koordinator za Erasmus izmenjave in koordinatorica urnika. Organizirano je bilo tudi srečanje izvajalcev naših programov. Poleg že ustaljenih načinov spremljanja kakovosti študijskega procesa nam je bila v l. 2020 v veliko pomoč tudi študentska anketa za namen evalvacije študija na daljavo, ki jo je izvedel spomlad 2020 Študentski svet Biotehniške fakultete.

Leto je zaznamovala pandemija SARS-CoV-2 in z njo povezani ukrepi – zaprtje fakultet v marcu 2020 in znova v oktobru 2020. Skoraj polovico leta 2020 je pouk moral potekati na daljavo, kar je bil v l. 2020 naš največji izziv. Da bi bila izvedba študijskega procesa na daljavo čim bolj kakovostna, smo opremili pedagoške delavce z vso potrebno računalniško opremo, digitalne kompetence pa so pridobili na številnih dodatnih izobraževanjih oz. usposabljanjih na področju IKT. Nadaljevali smo s posodabljanjem predavalnic in vajalnic ter v septembru 2020 opremili prostore za hibridni sistem študija (ki pa je nazadnje potekal le tri tedne v oktobru 2020). Po sili razmer je torej študijski proces naših štirih študijev pomladi in ponovno jeseni 2020 potekal v celoti v virtualnem okolju, z uporabo videokonferenc in možnosti, ki jih nudi sicer pri nas že v preteklih letih dobro vpeljana e-učilnica. Kljub vsem tem prizadevanjem se je študij na daljavo odražal na nekoliko slabši prehodnosti iz študijskega leta 2019/20 v 2020/21 pri BSc Biologija. Zmanjšanje možnosti opravljanja laboratorijskega in terenskega dela je predvsem na drugostopenjskih študijih imelo negativne posledice na praktično raziskovalno delo študentov. Študenti so imeli manj ugodne razmere za študij in pri samostojnem pridobivanju kompetenc so porabili bistveno več časa oz. osebnih virov kot v normalnih razmerah. Izkušnje s študijem na daljavo iz štud. l. 2019/20 koristno uporabljamo v štud. letu 2020/21 in kakovost študijskega procesa na daljavo gradimo na dobrih praksah, ki smo jih vzpostavili v času pomladnega zaprtja fakultete.

Ob soočanju z izzivi zaprtja fakultete smo v 2020 naslavljali tudi druge probleme. Eden od njih je bil posodabljanje učnih načrtov. V študijskem letu 2019/20 smo posodobili učne načrte več predmetov (reference, nosilstvo, literatura ipd.), uvedli smo tudi nekaj novih izbirnih predmetov, v študijskem letu 2020/21 pa nadaljujemo s spodbujanjem in informiranjem nosilcev, da pregledajo učne načrte svojih predmetov in jih po potrebi posodobijo oz. dopolnijo. Nadaljujemo tudi z uvajanjem novih, aktualnih izbirnih predmetov, kjer se po tem vsebinsko kaže potreba. Izziv, ki ostaja za naslednja leta, je pridobivanje povratnih informacij o pridobljenih kompetencah na naših študijih od diplomantov in magistrantov, ki so že zaposleni. Načrtujemo vzpostavitev mreže kontaktov, prek katerega bomo lahko spremljali karijerne korake naših diplomantov. Ker je bilo do sedaj vključevanje bivših študentov v klub Alumni biologov slabo, bomo bolj intenzivno spodbujali tovrstno sodelovanje. Izpostavili pa bi tudi prostorske težave (prezasedene vajalnice in predavalnice, s tem povezani neugodni urniki, pomanjkanje prostora za individualno učenje ob prostih urah na fakulteti), na katere nas v e-anketah opozarjajo študenti, opozorila pa prihajajo tudi s strani pedagoških delavcev.

Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire

Izvajanje študijskih programov je potekalo brez večjih posebnosti. Učitelji se trudijo, da bi študenti pridobili potrebno znanje in s tem kompetence. Letošnje leto je bilo posebno zaradi COVID epidemije. Ocenjujemo, da so se tako študenti kot vsi pedagoški delavci potrudili po najboljših močeh, da smo v danih okoliščinah in tehničnih možnostih izpeljali program v največji možni meri. Rezultati izpitov (klasična pisna in tudi on line izvedba) kažejo celo višje ocene kot v prejšnjih letih z manj neuspešnimi na posameznem roku. Zato lahko zaključimo, da smo ga kljub številnim omejitvam uspešno izpeljali in da on-line izvedba ni bistveno vplivala na kakovost izvedbe in pridobljene kompetence.

Priložnost za izboljšave bo dala razprava in analiza o prednostih in slabostih on-line izvedbe študijskega procesa. Nekaj izkušenj iz prvega vala epidemije je bilo že uporabljenih pri nadaljevanju on-line izvedbe, ki še poteka. Po zaključku le-te bomo ponovno analizirali pozitivne in negativne izkušnje in se odločili, kaj od pridobljenega bi lahko še izboljšali in kaj bi lahko uporabili tudi v prihodnje v okviru normalnega poteka študija.

Oddelek za krajinsko arhitekturo

V letu 2020 so zaradi epidemioloških razmer sicer ostala pedagoška in druga sredstva, ki jih nismo mogli koristiti za pot v tujino (pedagoška gostovanja, konference, predstavitve), za to smo jih lahko porabili za nakup dodatne opreme za izboljšanje študijskega procesa (maketarnica). Uveljavitev pravilnika iz leta 2019 o vrednotenju pedagoškega dela, ki je posegla v oblikovanje skupin študentov, zaradi česar so skupine zdaj večje, študenti pri vajah in pri študijskih predmetih pa deležni manj kontaktnih ur, je vplivala na kakovost študija in sicer tako, da so pedagogi preobremenjeni in je dejavnosti tudi težko usklajevati, kar se kot posledica kaže tudi v obremenjenosti študentov.

Na slednje študenti opozarjajo v anketah. Obremenjenost je še povečal pouk na daljavo, v katerega nas je potisnila epidemiološka situacija. Delu in pouku na daljavo smo se sicer hitro in dokaj uspešno prilagodili (to so potrdile tudi ankete, ki smo jih izvedli tako med študenti obeh stopenj kot med zaposlenimi), pogrešali pa smo tehnično podporo. Ob sicer

zelo dobrodošlem nakupu nove opreme, ki ga je omogočila UL in BF, pa smo bili pri njeni instalaciji prepuščeni sami sebi. Že ob običajnih delovnih razmerah je en tehnični sodelavec na tem področju za celo BF, kljub svoji odzivnosti in strokovni podkovanosti odločno premalo. Poleg tega smo jeseni veliko preveč časa porabili za razprave o ustreznosti evidentiranja prisotnosti na delovnem mestu, ko vendar že imamo utečene načine, ki so v skladu z naravo dela na akademski instituciji. Interes za vpis na študij se je po nekaj letih, ko je ostajal približno na ravni razpisanih mest, v letu 2020 spet nekoliko povečal, zato nadaljujemo z dejavnostmi promocije študija med dijaki, saj so se izkazale za učinkovite. Sprejemni preizkus smo uspeli izvesti v živo. Nadaljujemo s prenovo študijskega programa, ki smo jo začeli v letu 2019; v 2020 je zaradi situacije nekoliko zastala, a smo kljub temu uspeli oblikovati nekaj konkretnih predlogov za celovito prenovo. Razmere za raziskovalno delo ostajajo ugodne, pridobili smo nekaj pomembnih projektov, usposabljanje na doktorskem programu je uspešno končal en mladi raziskovalec, dve usposabljanji sta v teku. Materialne razmere na oddelku smo zaradi že zgoraj omenjene možnosti, da porabimo višek pedagoških sredstev, uspeli izboljšati, uspelo nam je celo v celoti financirati tudi tisk znanstvene monografije.

Oddetek za lesarstvo

V študijskem letu 2019/20 smo na Oddelku za lesarstvo izvajali študijske programe 1. in 2. stopnje - univerzitetni in magistrski študij lesarstva ter visokošolski študij Lesarsko inženirstvo. Študij je v 1. in 2. bloku potekal po programu, z vsemi predvidenimi aktivnostmi. Od sredine marca do sredine maja 2020 je študij zaradi zapore fakultet potekal na daljavo, večinoma preko sistema MS Teams. V takih razmerah se je zaključil 3. blok, 4. blok pa smo začeli na daljavo in zaključili s srečanji v živo pri glavnih vajah. Pri razvoju izvedbe vaj in predavanj na daljavo so zaposleni pokazali veliko inovativnosti. Del izpitov je potekal prek Spletne delavnice. Ekipa sodelavcev z Oddelka za lesarstvo je odigrala pomembno vlogo pri uvajanju pouka in opravljanju izpitov na daljavo in so v ta namen organizirali tudi zelo kakovostna in dobro obiskana izobraževanja. Ves čas pouka na daljavo so učiteljem nudili tudi individualno podporo.

Iz samoevalvacijskega poročila in študentskih anket je razvidno, da je prvostopenjski univerzitetni program lesarstvo ocenjen kot zelo uspešen. Zelo dobre ocene je ta program dobil pri parametrih obveščanje, informacije na spletu in preverjanje. Študentje so v anketah visoko ocenili tudi vsebine, jasnost, ocenjevanje, pridobljene kompetence in ustreznost kreditnih točk. Vse te ocene so bile nad povprečjem BF, kar nakazuje dobro kvaliteto programa in njegove izvedbe. Posamezni predmeti pred in po izpitu programa Lesarstvo UN so najbolj ocenjeni med vsemi prvostopenjskimi programi (UN in VS) na BF. Tudi drugostopenjski magistrski program Lesarstvo je bil ocenjen kot uspešen.

Visokošolski študijski program Lesarsko inženirstvo (LI) so študenti ocenili kot zelo uspešen s skupno oceno nad povprečjem BF. Študentje so v anketah ugodno ocenili izvajalce in pridobljene kompetence, ki so jih potrdili tudi delodajalci, s katerimi imamo stike preko obveznega praktičnega usposabljanja, stanovskega Društva lesarjev Slovenije in zelo aktivnega kluba alumnov. Zaposleni na Oddelku smo ohranili redne formalne sestanke pedagoških delavcev, ki so se večinoma preselili na splet.

Tutorski sistem je dobro deloval in se je pokazal kot zelo pomemben pri ohranjanju stika med študenti in učitelji v času pouka Spletna delavnica. Interes za tutorsko delo je ostal velik. Dobro je delovalo tudi tutorstvo za tuje študente, čeprav je bilo zaradi pandemije manj izmenjav.

Nadaljevali smo s promocijskimi aktivnostmi za študij na Biotehniški fakulteti in za študijske programe na Oddelku za lesarstvo, kjer so sodelavke in sodelavci razvili nove pristope, uporabne tudi v času ustavitve javnega življenja. O svojem delu smo preko vseh kanalov obveščali potencialne bodoče študente in širšo javnost. Promocijske aktivnosti so bile dobro koordinirane, pri njih pa je sodelovala večina zaposlenih na oddelku.

Z diplomiranci programov lesarstva ohranjamo dober stik preko kluba alumnov Oddelka za lesarstvo, ki je med najbolj delujočimi na Univerzi v Ljubljani. Klub alumnov deluje v tesni povezavi s stanovsko zvezo Društvo lesarjev Slovenije, ki je dobilo novo vodstvo. V delovanje kluba alumnov se redno vključujejo tudi študenti.

Praktično usposabljanje na visokošolskem programu je dobro teklo in je bilo izvedeno kljub pandemiji. Zaposljivost študentov po zaključenem študiju na vseh treh programih je še vedno zelo dobra.

Oddetek za zootehniko

Študijski proces na obeh programih prve (univerzitetni študij Kmetijstvo – zootehnika, visokošolski strokovni študij Kmetijstvo – živinoreja) in druge (magistrski študij Znanost o živalih) stopnje visokošolskega izobraževanja na področju zootehnike je v zimskem semestru potekal nemoteno in brez posebnih težav. V poletnem semestru se je izvedba pedagoškega procesa prilagajala epidemiji COVID-19. V študijskem letu 2020/2021 Biotehniška fakulteta izvaja tudi prvi letnik rednega drugostopenjskega magistrskega študija Ekonomika naravnih virov. Skrbnik študija je Oddetek za zootehniko.

V študijskem letu 2020/2021 je v prvi letnik UN študija Kmetijstvo – zootehnika prvič vpisanih 40 študentov, v prvi letnik VS študija Kmetijstvo – živinoreja pa 32 študentov. Ocenjujemo, da je takšno stanje posledica manjšega generacijskega priliva dijakov, zmanjšane atraktivnosti poklicev v živinoreji in ukinitve tretjega prijavnega roka. Nadaljujemo, tokrat s

spletnimi promocijskimi aktivnostmi, ki jih organizira Biotehniška fakulteta. Na Oddelku za zootehniko smo pred leti ustanovili promocijsko skupino. Študente in potencialne študente o dogodkih in delovanju Oddelka za zootehniko informiramo tudi preko družbenih omrežij. Vse aktualne informacije pa so objavljene tudi na spletni strani Biotehniške fakultete.

Prehodnost je v primerjavi s preteklim letom nekoliko slabša, za kar pa so gotovo krive tudi razmere v zvezi z epidemijo, saj študenti niso imeli optimalnih možnosti za študij (oprema, internetna povezava ...). Tudi povprečne ocene so bile nekoliko slabše, kar je odraz študija na daljavo, ki ne more biti enakovreden obliki, ki smo jo izvajali pred tem, saj so praktične kompetence dobili študenti le v najmanjši še zadovoljivi in razmeram pričakovani meri. Prehodnost skušamo izboljšati s krepitvijo tutorskega dela in organiziranjem pomoči za študente, ki imajo težave z absolviranjem vsebin nekaterih predmetov. Glede prisotnosti na predavanjih in vajah ni bilo zaznanih večjih težav, težave študentov glede spremljanja on-line predavanj in vaj v času epidemije smo sproti reševali.

Število diplomatov na prvostopenjskem univerzitetnem študiju je glede na posebne razmere še zadovoljivo; v letu 2020 je univerzitetni študij zaključilo 19 študentov, visokošolski strokovni študij pa je zaključilo 16 študentov. V letu 2020 je 13 študentov 3. letnika visokošolskega strokovnega študija Kmetijstvo – živiloreja vpisalo dodatno leto. Na univerzitetnem študiju se je 15 študentov odločilo za vpis dodatnega leta, status si podaljšujejo zaradi nedokončanih izpitov in zaradi negotovosti v zvezi z zaposlitvijo po končanju študija. V povezavi s tem želimo izpostaviti tudi na splošno slabši socialni status večine študentov na naših študijskih programih.

V prvi letnik drugostopenjskega magistrskega študija Znanost o živalih je v študijskem letu 2020/2021 prvič vpisanih 18 študentov, od teh je 8 diplomantov prvostopenjskega univerzitetnega študija Kmetijstvo – zootehnika, 10 pa diplomantov visokošolskega strokovnega študija Kmetijstvo – živiloreja, 2 študenta imata podaljšan status za prvi letnik.

V drugi letnika drugostopenjskega magistrskega študija Znanost o živalih je v študijskem 2020/2021 vpisanih 17 študentov, kar omogoča normalno izvedbo študija in tudi izbirnost, saj izbirne predmete na študiju vpisujejo tudi študenti drugega letnika študija Ekonomika naravnih virov.

V letu 2020 je magistrsko delo zagovarjalo samo 9 absolventov drugostopenjskega magistrskega študija Znanost o živalih, kar je tudi posledica omejitev, ki jih je prinesla epidemija. Ugotavljamo tudi, da študenti odlašajo z opravljanjem izpitov pri predmetih, ki imajo tudi sicer slabšo prehodnost. Komisija za študij 1. in 2. stopnje Oddelka za zootehniko skuša težavo reševati z razpisi dodatnih izpitnih rokov in s sprotim spremljanjem aktivnosti študentov pri izdelavi magistrskih del, z organizacijo rednih srečanj, a z rezultati še vedno nismo zadovoljni. Z aktivnostmi, s katerimi želimo aktivneje spremljati in podpirati študente v postopku izdelave magistrskega dela, bomo nadaljevali.

V prvi letnik drugostopenjskega magistrskega študija Ekonomika naravnih virov je v študijskem letu 2020/2021 vpisanih 20 študentov. Ugotavljamo, da je v vsaki generaciji študentov študija ENV pokritost večjega števila področij prvostopenjskih študijev BF, v letošnji imamo poleg diplomantov agronomije (8) in zootehnike (3), vpisane tudi diplomante prvostopenjskih študijev lesarstva (3), živilstva in prehrane (2), biotehnologije (1) in mikrobiologije (1). Želja in ambicija je, da krepimo interdisciplinarnost prvostopenjskih študijskih profilov, poleg diplomantov matične fakultete (BF) tudi vsebinsko komplementarnih prvostopenjskih študijev drugih fakultet oziroma univerz. V letu 2020 so magistrsko delo zagovarjali 4 absolventi drugostopenjskega magistrskega študija Ekonomika naravnih virov.

Izvedene študentske ankete, pismene pripombe študentov in razgovori s študenti kažejo na nekatere izzive za izboljšanje študijskega procesa in programov, ki se izvajajo na Oddelku. Študentje so večinoma zadovoljni in izpostavljajo, da dobijo dovolj kompetenc predvsem na področju teoretičnega znanja, sodelovanja v skupini ter pisnega in ustnega komuniciranja, manj pa na področju analize in sinteze, sposobnosti raziskovanja ter praktičnega znanja in veščin, deloma tudi na področju uporabe sodobne informacijsko-komunikacijske tehnologije. Zato opozarjajo na majhne in morda tudi slabše opremljene predavalnice. Študenti so izrazili tudi željo po več stika z živalmi, več terenskega in praktičnega pouka. Kljub omejenim možnostim zaradi epidemije smo izvedli večino terenskega pouka. Študenti magistrskega študija si želijo več projektnega dela, povezanega s prakso, dela na kmetiji in v povezavi s kmetijsko svetovalno službo, kar pomeni prenos znanja v prakso, kjer bi dobili kompetence za kasnejšo zaposlitev. Želijo si tudi več predmetov s področja podjetništva, managementa, politike, retorike oz. komunikacije tudi v tujem jeziku.

Študenti VS študija so bili podobnega mnenja. Pripombe študentov zopet kažejo na problem prevelikih skupin, ki onemogočajo bolj aktivno in kakovostno delo študentov v laboratorijih ali z živalmi. Z namenom krepitve prakse in bolj učinkovite izrabe lastnih pedagoško raziskovalnih centrov za različne reje živali del obvezne prakse vsi študenti opravijo na teh centrih.

Že nekaj let se zaradi načina financiranja srečujemo z vedno manjšo izbirnostjo in povečevanjem skupin, ki poslabšuje kakovost izvedbe pedagoškega procesa. Poleg tega smo prisiljeni zaradi racionalizacije izvajati nekatere predmete skupaj, to pa še povečuje število študentov in bi za ta namen potrebovali dodatno večjo predavalnico. Tudi glede na razmere, v

katerih moramo zagotavljati večjo distanco, so naše predavalnice premajhne za izvedbo predavanj na lokaciji za vsaj polovico študentov letnika. Potrebovali bi tudi dodatno vajalnico, da bi lahko vaje potekale bolj strnjeno in ne do večernih ur, kar onemogoča študentom sproten študij. Ko združimo predmete v enotno izvedbo, pa se število skupin za vaje poveča. Dodatno predavalnico smo začasno pridobili iz jedilnice, ki pa tudi ne omogoča prisotnosti velikega števila študentov.

Oddelk za živilstvo

Študijski programi Živilstvo in prehrana 1. stopnja, Živilstvo 2. stopnja in Prehrana 2. stopnja na Oddelku za živilstvo so v letnem semestru 2019/20 potekali po ustaljenem redu vse do začetka pandemije, nato smo študijske aktivnosti izpeljali na daljavo Spletna delavnica. Učitelji in asistenti so se izjemno hitro prilagodili na nove razmere in študentom omogočili spremljanje predavanj in seminarjev Spletna delavnica, medtem ko so delo v laboratoriju predstavili z video-posnetki in različnim slikovnim gradivom ter temu primerno prilagodili izvedbo. V največji možni meri so uporabljali e-učilnico (Moodle), MS Teams, Cisco Webex in podobna spletna orodja. Na tak način je bilo izvedeno tudi del terenskih vaj, del pa v živo. Študijsko leto 2020/21 se je pričelo z intenzivnim izvajanjem laboratorijskih vaj v hibridni obliki, tako da so asistenti uspeli v prvem bloku izvesti med 30-50 % vaj v živo, predavanja in seminarji so potekali v hibridni obliki. V 2. bloku je bilo pedagoško delo zaradi pandemije izvedeno na daljavo Spletna delavnica, in zato bo treba eventualne izpadle kompetence laboratorijskega dela nadomestiti z izvajanjem kratkih kurzov v letu 2021. Da bi študentje pridobili čim več praktičnih izkušenj, so nekateri asistenti prilagodili izvedbo izbranih vaj v domačem okolju. Poleg tega so veliko več pozornosti namenili vrednotenju rezultatov in kritični razpravi, kar lahko izpostavimo kot dobo prakso.

Preverjanje znanja (kolokviji, izpiti) smo v poletnem in jesenskem obdobju izvedli delno Spletna delavnica, delno v živo. Na osnovi študentskih mnenj lahko izpostavimo slabosti, ki so se pojavile z izvedbo pedagoških aktivnosti Spletna delavnica, saj so bila pri nekaterih predmetih predavanja (ali seminarji) izvedena v večjem obsegu kot je predvideno v urniku ali v večjem obsegu kot je predvideno z opredelitvijo predmeta s KT. Poleg tega so bile nekatere aktivnosti izvedene časovno v drugih terminih kot so predvideni v urniku. Pogosto izpostavljena slabost je bila tudi bolj strogo ocenjevanje seminarjev in izpitov, kot če so bili le-ti izvedeni v živo.

Zagovori magistrskih in diplomskih del so v letu 2020 potekali v predvidenih rokih Spletna delavnica in do zaostanka pri zagovorih ni prišlo. Zaradi pandemije je Senat Oddelka za živilstvo že spomladi predlagal, da se diplomska dela izvedejo v največji možni meri teoretično. Zaostanek pa je nastal pri izvedbi praktičnega dela magistrskih nalog na študiju Živilstvo in na študiju Prehrana, saj v času od pozne pomladi do jeseni ni bilo možno izvesti vsega predvidenega eksperimentalnega dela. Zato predvidevamo polno zasedenost laboratorijev (v skladu s priporočili NIJZ) v 2021. Nekateri študentje magistrskega dela v okviru predlagane disertacije niso mogli izvesti, in so že zaprosili za spremembo teme.

Kadar so razmere zaradi epidemije dopuščale, smo študente vključili tudi v projektno in raziskovalno delo in jim omogočili izvedbo strokovne prakse v laboratorijih oddelka.

Ker se v naše predmete redno vključujejo tudi študenti Erasmus+, je bila izvedba predmetov za tuje študente dokaj zahtevna in časovno potratna. Mnogokrat smo na primer celotne vaje v obsegu 30 ur opravili zanje v celoti v angleškem jeziku (na primer za 2 študenta), kar je pomenilo dvakrat večjo obremenitev z vajami pri predmetu. Kljub težkim razmeram epidemije je bilo opravljeno tudi mentorstvo zaključne naloge študentke Erasmus.

V sklopu priprav na študijsko leto 2020/21 smo na Oddelku za živilstvo posodobili WiFi-omrežje, omogočili pedagoškim sodelavcem nabavo ali posodobitev obstoječe računalniške opreme (računalniki, mikrofoni, slušalke, kamere), ter pridobili nove aparate, ki pripomorejo k pridobitvi študentskih kompetenc (naprava Oxybaby 6.0 za določanje sestave plinske faze (določanje O₂ in CO₂) v embalažnih enotah, kar omogoča nadzor nad sestavo in spreminjanjem plinske faze pri živilih, pakiranih v modificirano atmosfero; viskozimeter in konduktometer, ki omogočata spremljanje in kontrolo fizikalno-kemijskih parametrov).

Glede na opravljene študentske ankete, so v zadnjih treh letih izpostavljene tudi nevarnosti, povezane z dejstvom, da študenti na fakulteti nimajo prostora za študij in ne prostora za malico, kar pa so izpostavili tudi študentje drugih študijskih programov, in bo ta nevarnost obravnavana na nivoju fakultete.

Tutorstvo

Komisija za tutorstvo BF je na seji 3. 11. 2020 potrdila predlagane koordinatorje tutorstva, mentorje letnikov, tutorje učitelje, koordinatorje tutorjev študentov ter študente tutorje za študijsko leto 2019/20. Izvedba tutorskega sistema na Biotehniški fakulteti je sicer po posameznih študijskih programih raznolika, o čemer poročajo predstavniki na seji komisije. Uspešno se izvaja uvajalno tutorstvo učiteljev (9 koordinatorjev in 50 učiteljev), študentsko tutorstvo (11 koordinatorjev in 46 tutorjev študentov), tutorstvo za študente s posebnimi potrebami (1 tutor) ter tutorstvo za tuje študente na izmenjavi (2 koordinatorja in 13 tutorjev študentov). Številni koordinatorji na oddelkih in študijih potrjujejo, da si študijskega procesa

brez tutorjev ne znajo več predstavljati. Delo študentov tutorjev je predvsem osredotočeno na prve letnike študija 1. stopnje in tuje redno vpisane študente kot tudi na študente na izmenjavi. Vsi se ukvarjajo z izzivom, kako študente na fakulteti čim hitreje aklimatizirati. Komunikacija s študenti je do februarja 2020 potekala v živo, pozneje se je prenesla v virtualno okolje. Na določene študije je bilo v septembru 2020 sprejetih veliko tujih študentov, kar posledično vpliva na dinamiko študijskega procesa, tutorji korespondenco s študenti po potrebi na začetku izvajajo tudi v angleškem jeziku. Študenti koordinatorjev tutorjev poudarjajo, da je povezanost med študenti to, čemur namenjajo veliko pozornosti tako na 1. kot tudi na 2. stopnji študija. Vključujejo tudi tiste študente, ki diferencialne izpite za vpis na 2. stopnjo šele opravljajo. Tutorji študenti poskušajo olajšati vstop študentom na fakulteto in prispevati k splošnemu zadovoljstvu med študenti.

Študenti so vključeni v FB skupine letnikov, kar olajša korespondenco med študenti in tutorji. Za namen poenotene delovanja se tutorji na določenih programih srečujejo tudi na videokonferencah. Največkrat si študenti želijo pomoči v povezavi s pedagoškim procesom, informacije o načinu opravljanja izpitnih obveznosti in študijskem gradivu ter o obštudijskem dogajanju.

Predsednica komisije izr. prof. dr. Tatjana Pirman je izvedla analizo ankete študentov o tutorskem delu. V njej je oceno podalo 548 študentov, ki v povprečju ocenjujejo tutorstvo z oceno 3,7 (od 5). Pri dejavnostih študijskega procesa je 33 % študentov tutorstvo ocenilo z oceno 5 in 28 % z oceno 4, ter le 7 % z oceno 1. Po študijih je ocena najboljša na strokovnem študiju 4,0, sledi UN študij 3,8 in najslabše na drugi stopnji 3,4, saj vsi študiji tutorjev nimajo imenovanih. Tudi razporeditev ocen po letnikih je logična, saj so najboljše ocenili tutorstvo v prvem letniku, kjer dejansko poteka uvajalno tutorstvo, v drugem in tretjem pa s povprečnima ocenama 3,6 in 3,5.

Tutorji za tuje študente so se s študenti na izmenjavi pred zimskim semestrom srečali na dogodku Welcome Reception, ki ga je organizirala sodelavka mednarodne pisarne BF. Študenti so bili veliko bolj aktivni z vprašanji, tutorji pa z odgovori. Povezani so prek WhatsApp skupine, kar jim je olajšalo probleme z iskanjem urnikov v angleškem jeziku. Urnikom v angleškem jeziku ter predstavitvi podatkov za študente na izmenjavi se bo potrebno intenzivno posvečati, saj vsebine na novi spletni strani fakultete v angleškem jeziku še niso predstavljene.

4.1.8 Obštudijska dejavnost Kariernega centra BF

Z razglasitvijo epidemije v marcu se je delo prilagodilo tudi v Kariernih centrih, vse aktivnosti so potekale preko spleta, kar je zahtevalo prilagoditve delavnic, urejanje GDPR specifik ipd. Del načrtovanih aktivnosti je bilo potrebno prestaviti na čas, ko bodo epidemiološke razmere dopuščale, med njimi tudi karierne dneve za študente določenih oddelkov. V tem obdobju se je stiska veliko študentov zaradi izgube dohodka preko študentskih del in zaradi specifične situacije v času epidemije še poglobila, zato se je zbiralo koristne informacije v zvezi z razpisi za finančno pomoč, psihosocialno podporo ter možnostjo spletnih izobraževanj. Kljub izzivom gospodarstva se je ohranjal stik z delodajalci, študentom se je predstavilo pozitivne zgodbe s trga dela. Izvedeni so bili trije spletni karierni dnevi in delavnice na temo zaposlovanja. Oblikovani so bili karierni tematski članki, ki so bili objavljeni na spletu in posredovani kot e-novice.

Pregled aktivnosti in udeležbe študentov

V obdobju od 1. 1. 2020 do 31. 12. 2020 se je v delavnice KC vključilo 609 študentov BF na skupno 150 dogodkih, 85 se jih je udeležilo različnih sodelovanj z delodajalci. Študenti so se imeli priložnost vključiti v številne aktivnosti, izvedene tako na članici kot tudi na drugih lokacijah Univerze v Ljubljani. Zabeležili smo 130 individualnih svetovanj študentom. Upad števila udeleženih študentov v aktivnostih Kariernih centrov UL je bila opazna na vseh članicah v primerjavi z letom prej, a je Biotehniška fakulteta obdržala svojo prednost v deležu vključenih študentov v KC aktivnosti. Med letom je bilo na KC e-novice naročenih 2933 študentov. Na področju mednarodne dejavnosti je bilo organiziranih 21 delavnic in drugih dogodkov, namenjenih podajanju informacij o štipendijah, prepoznavanju skritih kompetenc, pridobljenih v času mednarodne mobilnosti, iskanju prakse in drugih kariernih priložnosti v tujini, ki se jih je udeležilo 114 študentov BF. Študenti UL imajo prost dostop do spletne platforme Goinglobal, ki predstavlja odličen vir informacij pri iskanju praks oz. pripravništev v tujini.

Pregled aktivnosti za alumne

Trenutno število članov vseh klubov alumnov Biotehniške fakultete je 487 na alumni platformi, od tega jih je bilo 100 pridobljenih v letu 2020.

V letu 2020 so bili na Biotehniški fakulteti izvedeni 3 povezovalni dogodki med študenti in alumni s skupno 11 predstavitevami alumnov s 137 udeležencev:

- Zgodbe alumnov BF: S faksa na kmetijo (3. 6. 2020)
- Zgodbe alumnov BF: Karierne poti alumnov živilstva in prehrane (4. 6. 2020)
- Zgodbe alumnov BF: Karierne poti alumnov agronomije in zootehnike (9. 6. 2020)

Letno (virtualno) srečanje alumnov so izvedli na Oddelku za lesarstvo.

Tudi v prihajajočem študijskem letu se bo preko Mreže klubov alumnov s širitvijo vsebin in dejavnosti aktivno podpiralo promocijo članstva v posameznih klubih alumnov:

- spletno okolje za ohranjanje zasebnih in/ali poslovnih stikov s sošolci ter profesorji,
- program mentorstva s strani starejših, bolj izkušenih kolegov,
- povezovanje ter izmenjevanje izkušenj z alumni drugih fakultet in akademij,

- spremljanje dnevnik objav prostih delovnih mest ter drugih poslovnih sodelovanj,
- ugodnejšo ceno vseživljenjskih izobraževanj posameznih članic.

Na ravni fakultete je potrebno za polno delovanje klubov alumnov sprejeti ustanovitveni akt.

4.2. BOLONJSKI DOKTORSKI ŠTUDIJSKI PROGRAMI

4.2.1. Interdisciplinarni doktorski študijski program Bioznanosti

S študijskim letom 2009/10 je bil prvič razpisan Interdisciplinarni doktorski študijski program Bioznanosti. Bolonjski doktorski študij Bioznanosti je bil zasnovan kot skupen projekt štirih fakultet Univerze v Ljubljani: Biotehniške fakultete (BF) kot koordinatorice programa ter Fakultete za računalništvo in informatiko (FRI), Fakultete za strojništvo (FS) in Fakultete za elektrotehniko (FE) kot soizvajalk programa.

Leta 2016 je bilo študijskemu programu odobreno podaljšanje akreditacije. Hkrati se je s študijskim letom 2016/17 že sodelujočim članicam na programu s področjem bioinženiring v zdravstvu priključila Zdravstvena fakulteta (ZF). Tako v programu zdaj sodeluje pet članic Univerze v Ljubljani. V reakreditiranem programu se je pod okriljem BF oblikovalo še eno področje: agroživilska mikrobiologija.

Študij Bioznanosti ob upoštevanju smernic bolonjske preнове združuje znanje in izkušnje na naslednjih 18 področjih znanosti:

- agronomija
- agroživilska mikrobiologija (od študijskega leta 2016/17 dalje)
- bioinženiring v zdravstvu (od študijskega leta 2016/17 dalje)
- biologija
- bioinformatika
- biotehnologija
- ekonomika naravnih virov
- hortikultura
- krajinska arhitektura
- les in biokompoziti
- nanoznanosti
- prehrana
- tehniški sistemi v biotehnik
- upravljanje gozdnih ekosistemov
- varstvo naravne dediščine
- znanosti o celici
- znanosti o živalih in
- živilstvo.

Znanstveno področje bioinformatika koordinira FRI, področje nanoznanosti FE, področje tehniški sistemi v biotehnik FS, področje bioinženiring v zdravstvu ZF, ostala področja pa BF.

Od prvega razpisa za vpis v študijskem letu 2009/10 pa do vpisa v študijskem letu 2018/19 je bil študij zasnovan kot triletni program. Univerza v Ljubljani je s študijskim letom 2019/20 uvedla štiriletni doktorski študijski program, s čimer je bil tudi študij Bioznanosti preoblikovan v štiriletnega. Ker se študenti zdaj vpišejo v štiri letnike, imajo na voljo več časa za individualno raziskovalno delo za doktorsko raziskavo, ki hkrati predstavlja osrednji del študija. Pri tem je ključnega pomena dobro sodelovanje med doktorandom in mentorjem, kar daje programu osebno noto in omogoča doktorandom, da v soglasju z mentorjem oblikujejo osebni program usposabljanja, ki najbolje ustreza njihovim ambicijam. Pogoji za prevzem mentorstva so poenoteni za vse doktorske študije na Univerzi v Ljubljani. Mentorji in somentorji morajo poleg pedagoškega ali znanstvenega naziva izkazovati določeno raziskovalno uspešnost (imeti morajo vsaj 150 Z točk po Sicrisu in kazalec pomembnih dosežkov s kvantitativno oceno $A^{1/2}$ večji kot 0). Doktorandu morajo pri raziskavah, vezanih na laboratorijsko delo, zagotoviti razpoložljivost raziskovalnih kapacitet oziroma raziskovalne infrastrukture.

Število vpisanih študentov ter financiranje študija

Študenti lahko ob vpisu izbirajo med 18 različnimi znanstvenimi področji študija.

V študijskem letu 2020/21 je na doktorski študij Bioznanosti vpisanih 208 študentov. Vpis je potekal v prve tri letnike triletnega oz. štiriletnega programa študija, v dodatno leto pa za študente, ki so bili vpisani v triletni program.

V preglednicah 20 je prikazana porazdelitev vpisa študentov po posameznih področjih študija po študijskih letih za zadnjih deset let, v preglednici 22 pa porazdelitev študentov v študijskem letu 2020/21. V vseh letih izraziteje izstopata vpisa na dve uveljavljeni področji študija: biologijo in biotehnologijo, precej konstantno je zanimanje za področji prehrana in

znanosti o celici, medtem ko je na nekaterih drugih smereh viden nekajletni vmesni padec števila vpisanih študentov. Tega pripisujemo posledicam gospodarske krize, ko je bilo število razpisanih mest za mlade raziskovalce manjše, posledično se je manj študentov vpisalo. Vzroka za nihanja vpisa sta še: manjše/večje možnosti za pridobitev sredstev za sofinanciranje šolnin ter uspešnost iskanja mentorja pred vpisom v program. Na nekaterih smereh je na voljo manjše število potencialnih mentorjev, kar predstavlja oviro bodočim študentom, saj morajo imeti mentorja izbranega pred vpisom v program.

Preglednica 47: Število vseh vpisanih študentov na Bioznanosti, po posameznih znanstvenih področjih in ločeno po študijskih letih za zadnjih deset let

| Znanstveno področje | 2011/ 2012 | 2012/ 2013 | 2013/ 2014 | 2014/ 2015 | 2015/ 2016 | 2016/ 2017 | 2017/ 2018 | 2018/ 2019 | 2019/ 2020 | 2020/ 2021 |
|---------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| agronomija | 13 | 16 | 11 | 7 | 5 | 6 | 9 | 12 | 15 | 16 |
| agroživilska mikrobiologija | / | / | / | / | / | 3 | 5 | 7 | 9 | 12 |
| bioinženiring v zdravstvu | / | / | / | / | / | 3 | 5 | 9 | 10 | 10 |
| bioinformatika | 6 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 7 | 7 | 8 | 5 |
| biologija | 25 | 26 | 20 | 23 | 27 | 23 | 23 | 28 | 33 | 40 |
| biotehnologija | 34 | 34 | 30 | 26 | 23 | 19 | 23 | 25 | 27 | 25 |
| ekonomika naravnih virov | 12 | 11 | 11 | 7 | 2 | 4 | 7 | 5 | 6 | 8 |
| hortikultura | 10 | 11 | 8 | 9 | 9 | 5 | 4 | 5 | 7 | 10 |
| krajinska arhitektura | 4 | 3 | 0 | 1 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 5 |
| les in biokompoziti | 8 | 5 | 7 | 3 | 4 | 6 | 8 | 11 | 11 | 11 |
| nanoznanosti | 14 | 16 | 18 | 19 | 13 | 9 | 6 | 6 | 8 | 6 |
| prehrana | 21 | 16 | 17 | 10 | 7 | 11 | 13 | 14 | 12 | 13 |
| tehniški sistemi v biotehniki | 3 | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| upravljanje gozdnih ekosistemov | 13 | 10 | 7 | 8 | 7 | 6 | 10 | 9 | 10 | 10 |
| varstvo naravne dediščine | 4 | 1 | 1 | 3 | 2 | 2 | 1 | 0 | 0 | 2 |
| znanost o živalih | 3 | 2 | 1 | 0 | 2 | 4 | 9 | 9 | 10 | 8 |
| znanosti o celici | 13 | 12 | 12 | 10 | 11 | 15 | 14 | 16 | 17 | 19 |
| živilstvo | 17 | 14 | 11 | 10 | 8 | 9 | 8 | 11 | 7 | 7 |
| SKUPAJ | 200 | 183 | 159 | 140 | 125 | 132 | 155 | 179 | 194 | 208 |
| | 82 v PL | 44 v PL | 34 v PL | 43 v PL | 34 v PL | 48 v PL | 64 v PL | 68 v PL | 55 v PL | 51 v PL |

Legenda: PL – prvi letnik

Preglednica 48: Število vpisanih študentov na doktorski študij Bioznanosti v študijskem letu 2020/21, ločeno po letnikih in znanstvenih področjih

| Znanstveno področje | 1. letnik | 2. letnik | 3. letnik | Dodatno leto |
|---------------------------------|---------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Agronomija | 5 (1 PS) | 4 | 5 | 2 (1 PS) |
| Agroživilska mikrobiologija | 4 | 2 | 2 | 4 (2 PS) |
| Bioinformatika | 2 | 1 | 2 | 0 |
| Bioinženiring v zdravstvu | 1 | 3 (1 PS) | 6 | 0 |
| Biologija | 11 (1 Pon) | 11 (1 PS) | 13 | 5 (1 PS) |
| Biotehnologija | 2 | 10 | 8 | 5 (1 PS) |
| Ekonomika naravnih virov | 4 | 0 | 1 | 3 |
| Hortikultura | 3 | 6 (2 PS) | 0 | 1 |
| Krajinska arhitektura | 1 | 2 | 2 | 0 |
| Les in biokompoziti | 1 | 2 | 4 | 4 |
| Nanoznanosti | 2 (1 PS) | 1 | 3 | 0 |
| Prehrana | 3 | 5 | 4 | 1 |
| Tehniški sistemi v biotehnikih | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Upravljanje gozdnih ekosistemov | 1 | 3 | 3 | 3 |
| Varstvo naravne dediščine | 2 | 0 | 0 | 0 |
| Znanosti o celici | 5 | 3 | 7 (1 PS) | 4 |
| Znanost o živalih | 1 | 4 | 2 (2 PS) | 1 |
| Živilstvo | 2 | 1 | 4 | 0 |
| SKUPAJ = 208 | 51 (od tega 2 PS, 1 Pon) | 58 (od tega 4 PS) | 66 (od tega 3 PS) | 33 (od tega 5 PS) |

PS: podaljšanje statusa študenta zaradi materinstva, bolezni, izrednih razmer

Pon.: ponavljanje letnika

V študijskem letu 2020/21 se je v prvi letnik vpisalo 51 študentov. Pomemben vpliv na nekoliko slabši vpis je imel izbruh epidemije COVID-19 spomladi 2020, zaradi česar se je zmanjšal vpis študentov iz tujine, poslabšale pa so se tudi ekonomske razmere določenemu delu prebivalstva, med njimi nekaterim kandidatom za vpis. Študij je plačljiv in kljub temu, da je že nekaj let urejeno sofinanciranje javnoveljavnih doktorskih študijskih programov po Uredbi o sofinanciranju doktorskega študija (Uradni list RS, št. 22/17) in noveli Zakona o visokem šolstvu, to leto ni bil dosegljiv vsem tistim kandidatom, ki nimajo statusa mladega raziskovalca in si šolnino plačujejo sami. Za pridobitev sofinanciranja šolnine ima UL postavljene določene kriterije. Višina sofinanciranega deleža šolnine po tej uredbi se spreminja iz leta v leto in je odvisna od števila vpisanih študentov, ki izpolnjujejo pogoje za pridobitev sofinanciranja. V preglednici 25 so prikazani podatki o sofinanciranju šolnin študentov Bioznanosti.

Preglednica 49: Pregled števila študentov Bioznanosti, ki imajo šolnino sofinancirano po Uredbi o sofinanciranju doktorskega študija

| Študijsko leto | Število študentov s sofinancirano šolnino | Sofinanciran delež šolnine |
|----------------|---|----------------------------|
| 2017/18 | 45 | 100 % |
| 2018/19 | 69 | 82,56 % |
| 2019/20 | 77 | 74,78 % |
| 2020/21 | 74 | 83,23 % |

Od ostalih vpisanih študentov je v študijskem letu 2020/21 na novo dobilo status mladega raziskovalca 25 študentov. Mladi raziskovalci imajo šolnino plačano iz materialnih sredstev za njihovo usposabljanje. 10 študentov ni imelo izpolnjenih pogojev za sofinanciranje in si sami ali preko plačnikov študija (raziskovalne organizacije, podjetja, ...) plačajo polno šolnino za letnik, v katerega so vpisani.

Število mladih raziskovalcev pri ARRS se je v letih od 2012 do 2017 zmanjšalo, kar je bila posledica gospodarske krize in manjših finančnih sredstev, ki jih je za ta namen dobila ARRS. Posledično je bilo odobrenih manj mest za mentorje mladim raziskovalcem s področja naravoslovja. Število mladih raziskovalcev se je v letu 2018 zopet začelo povečevati. Zdaj sta na voljo dva različna razpisa za mentorje ('klasični' in MR+), zaradi česar je število mentorstev večje in s tem tudi

število mest za mlade raziskovalce. V preglednici 26 je zajet pregled števila mladih raziskovalcev, vpisanih od 1. do 3. letnika, brez tistih, ki so vpisani v dodatno leto, saj vpis v dodatno leto ni obvezen.

Preglednica 50: Pregled skupnega števila vpisanih mladih raziskovalcev (MR) v vse tri letnike triletnega študija Bioznanosti, po študijskih letih

| Študijsko leto | Število MR (skupaj 1., 2. in 3. letnik) | % MR (glede na skupno število vseh vpisanih študentov v 1., 2. in 3. letnik) |
|----------------|---|--|
| 2011/12 | 73 | 37 % |
| 2012/13 | 60 | 32 % |
| 2013/14 | 56 | 31 % |
| 2014/15 | 50 | 43 % |
| 2015/16 | 47 | 38 % |
| 2016/17 | 48 | 42 % |
| 2017/18 | 48 | 31 % |
| 2018/19 | 60 | 37 % |
| 2019/20 | 76 | 43 % |
| 2020/21 | 81 | 46 % |

Študenti iz tujine

Vse večja prepoznavnost doktorskega študija Bioznanosti se izraža v vse večjem zanimanju tujih študentov za vpis na študij. V precej konstantno povečevanje števila tujih študentov je močno zarezala epidemija COVID-19, saj je tujim študentom zelo otežila prihod in bivanje v Sloveniji, zato se jih je le peščica odločila za vpis v 1. letnik v študijskem letu 2020/21.

Iz preglednice 28 je razviden porast števila vpisanih tujih študentov po posameznih študijskih letih. Če sta bila izmed vseh vpisanih študentov v študijskem letu 2009/10, ko se je program izvajal prvič, le dva študenta iz tujine, je to število v naslednjih letih precej poraslo. Ta porast pripisujemo večji prepoznavnosti študija izven meja Slovenije. Tuji študenti si program študija lahko ogledajo na angleški različici spletne strani Bioznanosti (www.bioznanosti.si/en/), informacije pa dobijo tudi v referatih fakultet, izvajalk programa, kjer sta na voljo slovenski in angleški predstavitevni zbornik študija. Študenti, ki si za svoj doktorski študij izberejo Bioznanosti, prihajajo iz različnih držav sveta. Večina doktorskih študentov, ki so na program vpisani v študijskem letu 2020/21, se je na študij vpisalo že leta 2019/20 ali prej in so bili v času izbruha prvega vala epidemije že v Sloveniji. Na program so vpisani študenti iz Hrvaške, BiH, Srbije, Črne gore, Severne Makedonije, Portugalske, Španije, Kitajske, Združenega kraljestva, Irana, Indije, Kanade, Ekvadorja, Libanona in Tajvana. Na število tujih študentov v precejšni meri vpliva možnost pridobitve raznih štipendij, ki jih Slovenija razpisuje za tuje študente ter štipendij za študij v tujini, ki jih države, od koder tuji študenti prihajajo, razpisujejo. Večji interes študentov iz določene države se pojavi vedno takrat, ko Javni štipendijski, razvojni, invalidski in preživninski sklad Republike Slovenije razpiše štipendijo za to državo ali regijo.

Tuji študenti so pod enakimi pogoji kot slovenski državljani vključeni v sofinanciranje šolnin po uredbi o sofinanciranju doktorskega študija, a samo to še vedno ne zadošča za študij, saj življenjskih stroškov s tem nimajo kritih.

Preglednica 51: Število vpisanih študentov s tujim državljanstvom na doktorskem študiju Bioznanosti, v posameznih študijskih letih

| Študijsko leto | Število študentov iz tujine, vpisanih na študij Bioznanosti | % vpisanih tujcev (glede na skupno število vpisanih v vse letnike študija) |
|----------------|---|--|
| 2009/10 | 2 | 3 |
| 2010/11 | 15 | 10 |
| 2011/12 | 27 | 13,5 |
| 2012/13 | 33 | 18 |
| 2013/14 | 20 | 12,6 |
| 2014/15 | 17 | 12 |
| 2015/16 | 14 | 11 |
| 2016/17 | 14 | 10,6 |

| Študijsko leto | Število študentov iz tujine, vpisanih na študij Bioznanosti | % vpisanih tujcev (glede na skupno število vpisanih v vse letnike študija) |
|----------------|---|--|
| 2017/18 | 13 | 8,4 |
| 2018/19 | 24 | 13,4 |
| 2019/20 | 29 | 14,9 |
| 2020/21 | 32 | 15,4 |

4.2.2. Izvajanje doktorskega študijskega programa Bioznanosti

Doktorski študij Bioznanosti poteka po programu, ki ga je potrdil Senat Univerze v Ljubljani dne 24. 2. 2009, Svet RS za visoko šolstvo pa je dal pozitivno mnenje k programu dne 20. 4. 2009. V letu 2014 so se začele priprave na podaljšanje akreditacije študija. Sočasno se je začel postopek posodabljanja vsebin učnih načrtov predmetov, zamenjave nekaterih izvajalcev, dodajanje novih predmetov in uvedba dveh novih znanstvenih področij (agroživilska mikrobiologija in bioinženiring v zdravstvu), na kateri je bil vpis prvič možen v študijskem letu 2016/17. Z dnem 17. 11. 2016 je Nacionalna agencija RS za kakovost v visokem šolstvu sprejela sklep o podaljšanju akreditacije doktorskega študijskega programu Bioznanosti sprva za obdobje sedmih let, a je zdaj v skladu s trenutno zakonodajo za že akreditirani študijski program pridobljena akreditacija za nedoločen čas.

Izvedba predmetov programa poteka deloma v obliki predavanj, večji del pa v obliki seminarjev in konzultacij. V študijskem letu 2020/21 se izmed 101 predmeta, kolikor so si jih študenti izbrali na študiju Bioznanosti, izvaja 19 % predmetov v obliki predavanj. Za izvedbo predmeta v obliki predavanj je treba zagotoviti kvoto vsaj petih študentov. Zaradi velikega števila predmetov, ki jih nudi program (133) in individualnih predmetnikov, ki si jih izdelajo študenti skupaj z mentorji, ima 14 predmetov dovolj študentov za izvedbo predavanj. Kljub manjšemu številu študentov pri ostalih izbranih predmetih so se nekateri predavatelji odločili izpeljati predavanja v ožjem obsegu ur. Vsako leto so dobro obiskani metodološki predmeti s statističnimi vsebinami ter tisti, ki obravnavajo splošne vsebine, namenjene vsem doktorskim študentom (npr. Načrtovanje raziskovalnega dela, poročanje in priprava projektov; Iskanje informacij in priprava člankov). Študenti lahko v okviru mobilnosti med študijskimi programi izberejo tudi predmete na drugih doktorskih študijih znotraj Univerze v Ljubljani ter ostalih univerzah po Sloveniji in v tujini. V študijskem letu 2020/21 so si študenti Bioznanosti izbrali 35 predmetov na drugih študijskih programih, s katerimi so si obogatili svoje predmetnike. Študenti so si izbirali predmete iz sorodnih, večinoma naravoslovnih doktorskih programov znotraj Univerze v Ljubljani (Biomedicina, Humanistika in družboslovje, Elektrotehnika, Znanost in inženirstvo materialov, Kemijske znanosti, Računalništvo in informatika, Statistika in Varstvo okolja) ter na Mednarodni podiplomski šoli Jožefa Stefana. Nekaj študentov se vsako leto odloči za izmenjave s tujino in tem študentom na podlagi prošnje in priloženih dokazil Programski svet Bioznanosti prizna izpitne obveznosti, ki jih opravijo v tujini.

Izbiranje predmetov pa je zaradi možne mobilnosti med programi tudi reverzibilno, kar pomeni, da si študenti, vpisani na druge doktorske študijske programe, izbirajo kot zunanje izbirne predmete te, ki se izvajajo na študijskem programu Bioznanosti. V študijskem letu 2020/21 so si izbrali 14 predmetov.

Prehodnost

Prehodnost iz 1. v 2. letnik kakor tudi iz 2. v 3. letnik je zelo visoka, skoraj 100 %. Pogoj za napredovanje v 2. letnik so opravljene izpitne obveznosti in raziskovalno delo za doktorsko disertacijo v obsegu vsaj 45 kreditnih točk. Pogoj za vpis v 3. letnik so opravljeni vsi izpiti in uspešno predstavljena tema doktorske disertacije pred člani komisije za oceno primernosti teme. Študenti, ki ne napredujejo redno, med razlogi za pavziranje ali ponavljanje letnika navajajo bolezen, starševski dopust, preveliko obremenjenost na delovnem mestu in s tem povezano pomanjkanje časa za študij in raziskovalno delo. V študijskem letu 2019/20 so bile med razlogi tudi izredne okoliščine, nastale zaradi epidemije COVID-19, ko jim je bilo onemogočeno raziskovalno delo v laboratorijih ali na terenu. Velika večina študentov je pogoje za napredovanje kljub temu izpolnila, saj je z rednim napredovanjem pogojeno sofinanciranje šolnin v primerih, ko nimajo statusa mladega raziskovalca. Slednji pa imajo določen rok za dokončanje študija in so prav tako motivirani, da redno napredujejo.

Nekateri med razloge za pavziranje navajajo nezmožnost plačevanja materialnih stroškov za izvedbo poskusa, kadar mentorji nimajo na voljo dovolj sredstev za plačilo le teh.

Vključevanje študentov v raziskovalno delo

Doktorski študenti se morajo v okviru študijskega programa že v 1. letniku študija intenzivno vključiti v raziskovalno delo za svojo doktorsko disertacijo. Drugi in tretji letnik sta še v večji meri usmerjena v raziskovalno delo. Študenti delajo na raziskovalnih projektih ali izven njih, vendar vedno pod vodstvom svojih mentorjev. Študenti, ki začnejo intenzivno delati na tematiki svoje doktorske disertacije že v 1. letniku, nimajo večjih težav z oddajo dispozicije doktorske disertacije in z njeno odobritvijo v 2. letniku študija. Nasprotno pa je pri študentih, ki se raziskovalnega dela lotijo šele v 2. letniku študija. Njim lahko zmanjka časa za pravočasno pripravo podatkov ter prijavo teme doktorske disertacije in s tem za izpolnitev enega od pogojev za vpis v 3. letnik. Da bi se v čim večji meri izognili tej težavi, je doktorska šola Univerze v Ljubljani dopolnila Pravila o doktorskem študiju z zahtevo, da morajo študenti že pred vpisom v 1. letnik oddati idejno zasnovo doktorske disertacije. Namen je študente spodbuditi k razmišljanju o temi doktorske disertacije in pripraviti načrta raziskovalnega dela že takoj v 1. letniku študija. Pri tem sodelujejo mentorji doktorskih študentov, ki doktorandom nudijo pomoč in zagotovijo razpoložljivost raziskovalnih kapacitet oziroma raziskovalne infrastrukture.

Kandidati morajo imeti izbranega mentorja že ob prijavi na doktorski študij. Večina mentorjev vključuje študente v raziskovalno delo v okviru raziskovalnih projektov, v katerih sodelujejo sami.

Da raziskovalno delo teče v pravo smer in je sama tema doktorske disertacije ustrezno obdelana in predstavljena, skrbijo komisije za spremljanje doktorskega študenta, ki kandidatom dodatno svetujejo. Poglobljeni razpravi o vsebini naloge sta namenjena dva dogodka, ki sta hkrati del študijskih obveznosti. Gre za predstavitev teme doktorske disertacije in pozneje za predstavitev rezultatov disertacije pred komisijo. Na obeh predstavitev morajo biti prisotni vsi člani komisije, mentor in somentor, predstavitev tem pa se udeležijo tudi drugi doktorski študenti.

Študenti so obe predstavitvi dobro sprejeli, zdita se jim koristni, saj s strani komisije dobijo konkretne predloge za izboljšave nalog, same razprave so konstruktivne, njihov cilj je dvig kakovosti vsebin doktorskih disertacij. Komisije za spremljanje doktorskega študenta so namreč sestavljene iz strokovnjakov, ki se spoznajo na tematike, obravnavane v doktorskih disertacijah.

Spremljanje izvedbe programa

Izvajanje doktorskega študija neposredno spremlja in usklajuje Programski svet Bioznanosti.

Programski svet skrbi za vsebinsko plat študija, vključno s posodabljanji učnih načrtov predmetov, področij študija in kakovosti izvajalcev na programu.

Za izvedbo predavanj in konzultacij skrbi referat za doktorski študij BF, skupaj z nosilci posameznih predmetov ter referati drugih članic, izvajalk programa.

Na fakultetah, izvajalkah programa, za spremljanje doktorskih postopkov študentov skrbijo referati, komisije za podiplomski (doktorski) študij in senati fakultet. Ti organi skrbijo za vodenje postopka od prijave teme do zagovora doktorske disertacije in promocije na univerzi.

Univerza v Ljubljani je s študijskim letom 2019/20 uvedla štiriletne doktorske študijske programe (prej so bili triletni). Ob tem se je spremenil pogoj, do kdaj mora študent oddati izdelano doktorsko disertacijo. Študent triletnega programa mora oddati doktorsko disertacijo v štirih letih od dneva, ko mu je bila tema doktorske disertacije odobrena na senatu UL, študent štiriletnega programa pa v dveh letih od vpisa v zadnji letnik oziroma v dodatno leto. V obeh primerih to pomeni, da imajo študenti na voljo več časa za oddajo naloge kot je obseg samega študijskega programa (trije oz. štirje letniki). Tema doktorske disertacije je študentom odobrena na senatu fakultete pred vpisom v 3. letnik doktorskega študija, sklep o temi, odobreni na senatu UL, pa dobijo nekaj mesecev pozneje. S tem sklepom so obveščeni tudi o roku, do katerega morajo oddati izdelano doktorsko disertacijo. Za pravočasno oddajo disertacije so odgovorni študenti sami. Študij morajo v krajšem roku, kot je določen s sklepom o odobreni temi, zaključiti le mladi raziskovalci, ki jih k temu zavezuje pogodba z ARRS, ter študenti, ki jih h krajšemu roku obvezujejo druge pogodbe (pogodba štipenditorja, ko je študent iz tujine ali ko je zaposlen v podjetju, ipd.). Ti zato doktorirajo povprečno v štirih do petih letih od vpisa na študija. Pri ostalih, ki so zaposleni izven akademsko-raziskovalne sfere, je čas do zaključka študija precej daljši (7 let in več).

Z namenom povečanja kakovosti doktorskega študija Bioznanosti je med študenti vsako leto izvedena anketa. S študijskim letom 2016/17 je Univerza v Ljubljani prešla na enotno anketo za študente doktorskih študijskih programov.

Z anketo se pridobi informacije o zadovoljstvu študentov s študijem. Anketo izpolnjujejo študenti pred vpisom v 2. in v 3. letnik študija. Rezultate ankete pregleda programski svet Bioznanosti in se odloči o aktivnostih za izboljšanje tistih delov programa študija, ki so jih študenti slabše ocenili. Tako so bila do zdaj izdelana nova priporočila za predavatelje, s katerimi bi izboljšali način izvedbe predmetov, pri katerih je premalo prijavljenih študentov za izvedbo predavanj in potekajo preko konzultacij. Predavateljem je bilo priporočeno, da tudi te vrste predmetov vodijo z interaktivnimi predavanji, pri katerih študenti aktivno sodelujejo z vprašanji, komentarji, pripravo gradiv.

Prav tako je bilo na željo študentov izvedenih več dogodkov zanje.

Na študentsko anketo, ki se nanaša na študijsko leto 2019/20, je odgovarjalo 47 študentov prvega letnika (od 55 vpisanih) in 60 študentov drugega letnika (od 68 vpisanih).

Ankete, ki so narejene ločeno za 1. in 2. letnik, so razdeljene v pet skupnih sklopov, in sicer:

- Svetovalna pomoč študentom
- Infrastruktura in urniki
- Pomoč in podpora mentorja
- Zadovoljstvo z izvajanjem programa
- Aktivnosti v tujini.

Sklopi, ki so jih študenti 1. in 2. letnika ocenili z oceno odlično:

- *svetovalna pomoč študentom*: študenti so kot odlično ocenili odnos osebja študentskega referata do njih, odzivnost in učinkovitost referata, informacije na spletnih straneh doktorskega študija Bioznanosti so jasne in celovite;
- *pomoč in podpora mentorja*: študenti so zelo zadovoljni s svojimi mentorji, ki jim nudijo ustrezno pomoč in svetovanje pri raziskovalnem delu, so odzivni (tudi po elektronski pošti), jim pomagajo pri pripravi znanstvenega članka, pogostost stikov z mentorjem je primerna, podpora in usmerjanje mentorja pri izbiri predmetnika pa ustrezna;

Z oceno odlično (1. letnik) oz. oceno zelo dobro (2. letnik) je bil ocenjen sklop:

- *izvedba študija* (infrastruktura in urniki): študenti so zadovoljni s seznanjenostjo s termini predavanj, s pravočasnim obveščanjem o spremembah urnikov, z razporedom ur predavanj in konzultacij, z dostopi do virov informacij (revij, člankov, idr.) kakor tudi z opremljenostjo laboratorijev, v katerih opravljajo svoje raziskovalno delo. Glede izvedbe predmetov je študentom najljubša kombinacija predavanj in konzultacij.

Z oceno dobro sta bila ocenjena sklopa:

- *zadovoljstvo z izvajanjem programa*: študenti so zadovoljni z izvajanjem organiziranih oblik študijskega programa, a pridobljeno znanje pri izbranih predmetih bo le nekaterim koristilo pri delu na doktorski disertaciji.
- *raziskovalno delo in ostale aktivnosti v tujini*: študenti so mnenja, da imajo dovolj možnosti za udeležbe na znanstvenih konferencah v tujini, večina študentov je tudi vključenih v raziskovalno skupino / program / projekt.

Oba sklopa (*zadovoljstvo z izvajanjem programa* ter *raziskovalno delo in ostale aktivnosti v tujini*) nudita še precej možnosti za izboljšave. Študenti so bili kritični do naslednjih vsebin teh dveh sklopov:

- kritična razprava pri predmetih: študenti jo pogrešajo, saj večinoma ni bila spodbujena
- ponudba oziroma ustreznost izbirnih vsebin (133 predmetov) ne sledi potrebam in željam študentov
- vsebine izbirnih predmetov so le delno uporabne pri doktorski disertaciji
- premajhen nabor predmetov za pridobitev generičnih znanj in spretnosti (npr. vodenje projektov, pisanje člankov itd.) ter individualno raziskovalnih predmetov.

Nekateri študenti iščejo zelo specifična znanja in zato kljub širokemu naboru predmetov med njimi ne najdejo vsebin, ki bi jim povsem ustrezale. Prav tako si nekateri želijo organiziranih oblik pouka (predavanj), drugim pa povsem ustreza način izvedbe s konzultacijami in seminarji.

Študenti si želijo še boljše obveščeniosti o možnostih financiranj raziskovalnega dela ter obiskov v tujini.

Kljub navedenim pomanjkljivostim bi se velika večina anketiranih študentov še vedno vpisala na doktorski študij Bioznanosti (81 % študentov 1. letnika, 78 % študentov 2. letnika), kar nekaj jih ne ve, če bi se še enkrat vpisalo na doktorski študij (9 % iz 1. letnika ter 13 % iz 2. letnika), le peščica bi si izbrala drug doktorski študijski program (6 % iz 1. letnika ter 2 % iz 2. letnika).

S strani študentov je prišla pobuda po večji povezanosti med njimi, saj je študij precej individualen in študenti se ne srečujejo med seboj ter se ne poznajo. S tem namenom smo jeseni 2018 začeli organizirati letna srečanja študentov in koordinatorjev posameznih znanstvenih področij, na katerih se študenti predstavijo, izmenjujejo izkušnje, svoja pričakovanja, ideje, podajajo kritike in pobude za izboljšanje programa. O srečanjih koordinatorji poročajo na programskem svetu Bioznanosti, ki o pobudah razpravlja in sprejema določene ukrepe. Z namenom večje povezanosti med študenti vseh področij programa je bil meseca maja 2019 organiziran prvi Doktorski dan »Bi(o)znanosti?« 2019.

Promocija doktorskega študija

Od koledarskega leta 2010 dalje deluje samostojna spletna stran doktorskega študija Bioznanosti (www.bioznanosti.si), študentom so na njej na voljo vse informacije o študiju in koristne povezave. Informacije so sveže, spletna stran je aktivna, ves čas se jo pregleduje, stare informacije pa nadomešča z novimi. Ker delujeta tako slovenska kot njena angleška različica, se s tem povečuje globalna prepoznavnost študija Bioznanosti.

Študenti se z vprašanji vedno lahko obrnejo na strokovne sodelavce v referatih sodelujočih fakultet ter koordinatorje posameznih področij študija.

Vsako leto je izdan ažuriran predstavitveni zbornik doktorskega študija Bioznanosti v slovenskem in angleškem jeziku, ki vsebuje vse informacije o študijskem programu.

V pomladnem času je vsako leto organiziran informativni dan za doktorski študij, na katerem kandidati dobijo koristne napotke o prijavi, vpisu, poteku in zaključku študija.

Maja leta 2019 je bil organiziran prvi Doktorski dan, poimenovan kar „**Bi(o)znanosti?**“. Dogodek je bil namenjen kariernim priložnostim, predstavitev alumnov doktorskega študija Bioznanosti, poljudnim predstavitev raziskovalnega dela doktorandov, predvsem pa medsebojnemu mreženju med študenti, alumni in potencialnimi delodajalci. Dogodek, ki se ga je udeležilo preko 100 študentov, je bil zelo dobro sprejet. Študenti so bili zadovoljni z organizacijo in njegovo vsebino. Izdelan je bil tudi Zbornik povzetkov, ki je objavljen na spletni strani študija Bioznanosti. Zaradi začetka epidemije COVID-19 je bil drugi doktorski dan, planiran za maj 2020, odpovedan, bo pa zopet organiziran maja 2021.

Diplomanti doktorskega študija Bioznanosti

V koledarskem letu 2020 je na doktorskem študiju Bioznanosti doktoriralo 28 doktorskih študentov. Povprečna doba študija je bila 5,8 let (od tega je en študent zaključil študij v 3,02 letih, eden pa šele v 10,2 letih). Vse postopke za pridobitev znanstvenega naslova doktor znanosti je vodila Biotehniška fakulteta, na ostalih članicah, ki so vključene v študij Bioznanosti, v letu 2020 ni bilo zagovorov doktorskih disertacij. V preglednici 4.6 so podatki o doktorjih znanosti, razdeljenih po področjih, na katera so bili doktorandi vpisani. Znanstveno področje bioinformatika vodi Biotehniška fakulteta ali Fakulteta za računalništvo in informatiko, odvisno od tega, ali je v doktorski disertaciji več bioloških ali več računalniških vsebin. Posebna komisija določi, na kateri fakulteti bo voden postopek. V tem primeru je postopek vodila Biotehniška fakulteta. Največ doktoratov znanosti je bilo v letu 2020 pridobljenih na področju biologije, na to smer je vsako leto vpisanih tudi največ študentov.

Preglednica 52: Diplomanti bolonjskega doktorskega študija Bioznanosti, ki so doktorsko delo zagovarjali v koledarskem letu 2020, razdeljeni po znanstvenih področjih študija, na katere so bili vpisani

| Znanstveno področje na doktorskem študiju Bioznanosti | Število doktoratov v letu 2020 (članica, ki je vodila dr. postopek) |
|---|---|
| Agronomija | 1 |
| Agroživilska mikrobiologija | 1 |
| Bioinženiring v zdravstvu | 1 |
| Bioinformatika | 1 |
| Biologija | 6 |
| Biotehnologija | 4 |
| Ekonomika naravnih virov | 0 |
| Hortikultura | 2 |
| Krajinska arhitektura | 1 |
| Les in biokompoziti | 2 |
| Nanoznanosti | 0 |
| Prehrana | 2 |
| Upravljanje gozdnih ekosistemov | 1 |
| Tehniški sistemi v biotehniko | 0 |
| Varstvo naravne dediščine | 0 |
| Znanosti o celici | 2 |
| Znanost o živalih | 0 |
| Živilstvo | 4 |
| SKUPAJ | 28 |

Preglednica 53: Število vseh podeljenih doktoratov znanosti na študijskem programu Bioznanosti, po koledarskih letih

| Koledarsko leto | Število doktoratov |
|-----------------|--------------------|
| 2010 | 1 |
| 2011 | 1 |
| 2012 | 2 |
| 2013 | 20 |
| 2014 | 35 |
| 2015 | 42 |
| 2016 | 27 |
| 2017 | 26 |
| 2018 | 23 |
| 2019 | 30 |
| 2020 | 28 |
| SKUPAJ | 235 |

4.2.3. Interdisciplinarni bolonjski doktorski študiji Biomedicina, Statistika in Varstvo okolja

Biotehniška fakulteta sodeluje z Univerzo v Ljubljani in njenimi članicami še pri izvedbi treh bolonjskih doktorskih študijskih programov:

- Interdisciplinarnega doktorskega študijskega programa Varstvo okolja
- Interdisciplinarnega doktorskega študijskega programa Biomedicina
- Interdisciplinarnega doktorskega študijskega programa Statistika.

Vse pomembne informacije o teh študijih se nahajajo na spletni strani Univerze v Ljubljani, kakor tudi na spletnih straneh fakultet, vključenih v te programe.

Tako Biotehniška fakulteta tudi preko ostalih interdisciplinarnih programov zagotavlja razvoj znanj, ki omogočajo hitrejši napredek razvoja znanosti o življenju. Pri tem je vključevanje družboslovnih in delno tudi humanističnih vsebin ravno tako pomembno kot nova znanja na področju naravoslovja in tehnike.

Na bolonjskem doktorskem študiju Biomedicina so v koledarskem letu 2020 na Biotehniški fakulteti študij zaključili štirje študenti, vsi vpisani na znanstveno področje genetika, katerega poleg področja mikrobiologija koordinira Biotehniška fakulteta.

4.3. PRESOJA PEDAGOŠKE DEJAVNOSTI

Epidemija covid-19 je zaznamovala izvedbo in rezultate pedagoškega procesa. Prinesla pa je tudi nekaj dodatnih pozitivnih sprememb. Ključne izboljšave so v digitalizaciji izobraževalnega procesa, čas praznih predavalnic in vajalnic smo izkoristili za njihovo tehnološko posodobitev. Ponovno smo tudi premislili in okrepili upravljanje in koordinacijo študijskega procesa.

Izzivi pedagoškega procesa ostajajo že nekaj let podobni. Prostorske težave pri nekaterih programih z izvedbo vaj, premajhna izbirnost programov, šibka internacionalizacija, pa tudi potrebe po posodobitvi ponudbe študijskih programov v skladu z zahtevami Družbe 5.0, STEAM koncepta (intra- in interdisciplinarnost), večje mednarodne primerljivosti in družbene relevance. Vsa ta vprašanja bo naslovljena priprava razvojnih ciljev v sklopu nove strategije in akcijskega načrta BF.

Preglednica 54: Pedagoška dejavnost

| KLJUČNE IZBOLJŠAVE IN DOBRE PRAKSE V PRETEKLEM OBDOBJU | |
|--|---|
| Z IT opremo (računalniki, tablice, kamere, slušalke ipd. se je opremilo pedagoške delavce za izvedbo študijskega procesa na daljavo, na voljo so jim bila dodatna izobraževanja oz. usposabljanja na področju IKT. Podpora vodstva ter strokovna pomoč IT Komisije BF je pedagoškimi delavcem omogočila izvedbo preizkusov znanja na daljavo. | |
| Zamenjava zastarele opreme v predavalnicah in vajalnicah , opremljanje prostorov za izvedbo hibridnega sistema študijskega procesa. Izboljšanje internetne povezave za namene pedagoškega procesa z uporabo dodatnih brezžičnih usmerjevalnikov in mrežnih priključkov na nivoju oddelkov. | |
| Udeležba delavnic, ki jih organizira UL za delo s študenti z duševnimi motnjami , s strani učiteljev, asistentov, tehnikov in administrativnega osebja. | |
| Usklajevalni sestanki med nosilci predmetov posameznega letnika/letnikov. Potekajo vsako leto zaradi dinamične narave pedagoškega procesa. Vsebinska uskladitev predavanj, laboratorijskih vaj, seminarjev, seminarjskih vaj pri posameznem predmetu. | |
| Uporaba elektronskih pripomočkov pri generiranju urnika , vpogled v zasedenost predavalnic za pedagoško osebje. | |
| Podaljšanje trajanja doktorskega študija iz treh na štiri leta . | |
| Uvedba področja mikrobiologija na študiju Bioznanosti. | |
| Študentski svet (SS BF) je izvedel dodatno anketo med študenti glede zadovoljstva z delom na daljavo , Dodatna skrb je bila s strani izvajalcev ob tem posvečena študentom s posebnimi potrebami. | |
| KLJUČNE SLABOSTI | |
| Vaje so v pretesnih prostorih lahko manj učinkovite, več je čakanja na prosto opremo in delovno površino. | |
| Majhno število predmetov, ki jih študentom na izmenjavi ponujamo v angleški izvedbi (INTERNACIONALIZACIJA). Trenutno se aktivnost predavateljev delno kompenzira s plačilom dvojne izvedbe predmeta prek izvajanih konzultacij. | |
| V določenih primerih prihaja do preseganja obremenitve študenta na študijskem programu, predvsem zaradi povečanega obsega samostojnega dela. Pričakovanja po povečanih kompetencah študentov lahko vodijo do dodajanja novih učnih vsebin namesto prenove obstoječih. | |
| Premalo ponujenih mest za mednarodno izmenjavo za nekatere študijske programe . | |
| Premalo inženjskih vsebin v določenih študijskih programih. | |
| Predavanja izključno v slovenskem jeziku, ni izdelanega promocijskega materiala v tujem jeziku . | |
| Onemogočeno druženje in mreženje med doktorskimi študenti s fizično prisotnostjo na dogodkih. | |
| Pomanjkanje predmetov na 3. stopnji , ki bi obravnavali specifične vsebine , pomembne za dvig kompetenc doktorskih študentov. | |
| KLJUČNE NEVARNOSTI | |
| Ukrepi zaradi COVID-19 glede prečkanja državnih mej in bivanja v študentskih domovih. | |
| PREDLOGI UKREPOV | ODGOVORNOST |
| Preučiti možnosti za izboljšanje prostorov za izvedbo vaj pri nekaterih predmetih. Gradnja dodatnih prostorov za pedagoško delo. | Vodstva oddelkov in vodstvo fakultete. |
| Vzpodbuda učiteljem , da ponudijo večje število predmetov v angleški izvedbi. Spodbuda tudi domačim študentom , da bi poslušali predavanja v angleškem jeziku (dvig jezikovnih kompetenc). | Vodstvo oddelka/kolegija in vodstvo fakultete. |
| Za predmete, kjer ustreznost KT najbolj odstopa od povprečja, ugotoviti ustreznost ovrednotenja predmeta in izboljšati oceno ustreznosti KT iz študentskih anket. Pripraviti potrebne prilagoditve ŠP . | Vodstvo oddelka/kolegija in vodstvo fakultete. |
| Preveriti možnosti in potem doseči dogovore z novimi inštitucijami na izbranih ŠP . Na novo definirati naloge koordinatorja Erasmus in drugih izmenjav. Vključiti sodelavce iz tujine v tekoča predavanja (ali ločeno) preko oddaljenega dostopa in s tem krepiti internacionalizacijo. | Vodstvo oddelka/kolegija in vodstvo fakultete. |
| Posodobitev učnih načrtov predmetov na področju gozdarstva . Dvig kompetenc diplomantov. | Vodstvo kateder. Vodstvo oddelka za gozdarstvo. |
| Priprava promocijskih gradiv v tujem jeziku za izbrane študije (vsaj 3). Pripraviti ponudbo dodatnih predmetov za izvajanje v angleškem jeziku. | Vodstva oddelkov/kolegijev. Služba za študijske zadeve. |

| | |
|--|--|
| Priprava on-line konference za doktorske študente (s koordinaciji področij za vse letnike; srečanja za posamezne letnike). Izvedba Doktorskega dneva Bioznanosti z aktivnim sodelovanjem študentov v maju 2021. | Vodstvo študija Bioznanosti. Pristojne službe in prodekan. |
| Poziv predavateljem, da pošljejo predloge vsebin za nove predmete ; pregled predmetov, ki se izvajajo, posodobitev vsebin teh predmetov. Vključitev v mednarodne izmenjave predmetov na doktorskih študijih. | Vodstvo študija Bioznanosti. Pristojne službe in prodekan. |
| Gostovanja tujih predavateljev izpeljati na daljavo . Za prihajajoče študente poleg rednega študijskega procesa organizirati dodatne predstavitve. | Mednarodna pisarna BF v povezavi z mednarodno službo UL. Oddelčni koordinatori. ŠS in ŠO BF. |

V skladu z uveljavljenim načinom dela na UL smo tudi izvedli podrobno samoevalvacijo študijskih programov. Ta nam daje vpogled v vrzeli in kritične točke delovanja. Pri samoevalvaciji so posebej aktivno sodelovali predstavniki študentov. Med dosežki lahko izpostavimo tesnejše stike med pedagogi in študenti pri izvedbi študijskih programov in boljšo koordinacijo pri izvedbi študijev.

Med izzivi, ki zahtevajo ukrepanje in spremembe v prihodnje, izpostavimo predvsem prostorsko razpršenost izvedbe nekaterih programov, pri tem je problematična odročnost lokacije v Domžalah. Potrebno bo okrepiti preglede o kakovosti izvedbe večine študijskih programov, kjer je čas za še bolj inovativne pristope pri poučevanju v smeri problemskega, projektnega načina usposabljanja in dajanja kompetenc študentom. Še bolj bo potrebno okrepiti sodelovanje z zaposlovalci, spremljati diplomante in vključevati nova sodobna znanja, kjer je opaziti šibko spremljanje in vključevanje sodobnih vsebin pri inženirskih znanjih.

Preglednica 55: Samoevalvacija študijskih programov

| |
|---|
| KLJUČNE IZBOLJŠAVE IN DOBRE PRAKSE V PRETEKLEM OBDOBJU |
| Ključna izboljšava je bila, da so nosilci predmetov, mentor in koordinator bili v stalnem stiku z generacijo in preko tega poskušali reševati tekoče izzive izvedbe (ENV študij 2. st.). Študente smo spodbujali k medsebojnemu sodelovanju in delu v skupinah. |
| Srečanje s študenti tretjega letnika na začetku študijskega leta glede pravil priprave diplomskih del (izvedeno na nekaj ŠP). Srečanja s študenti vseh treh letnikov ob zaključku študijskega leta. |
| Usklajevalni sestanki med nosilci predmetov posameznega letnika/letnikov (na nekaterih ŠP). Nosilci predmetov posodobijo učne načrte, vključujoč razporeditev kontaktnih ur, uvajanje novih aktualnih vsebin. Nosilci predmetov, ki sodelujejo v raziskovalnih projektih, programskih skupinah ponudijo oz. razpišejo več možnosti za vključevanje študentov v raziskovalno delo |
| KLJUČNE SLABOSTI |
| Velika prostorska razpršenost predavalnic in laboratorijev : še posebej oddaljenost Rodice; vožnja vzame veliko časa. Prevelika poraba časa; slabša možnost souporabe opreme in sodelovanja med laboratoriji, ki se ukvarjajo z mikrobiologijo . Zaradi prostorske oddaljenosti se poraja neusklajenost kateder istega področja in njihovih ciljev za prihodnost. |
| Slaba povratna informacija o doseganju ciljev in kompetenc ŠP od diplomantov po zaključku študija. |
| Število sprejetih tujih kandidatov presega število razpisanih mest za 1. stopnjo . Prevelik vpis predstavlja problem pri pedagoški izvedbi študijskega programa, saj pomeni npr. uvedbo dodatne skupine za vaje, težave s prezasedenostjo vajalnic, dodatno obremenitev asistentov ter manj primerne urnike. |
| Laboratorijske vaje , ki se lahko v časih epidemije izvajajo le na daljavo, so manj kakovostne kot vaje v živo. |
| Študentje pridobivajo le formalna znanja in jih ne znajo oz. nimajo priložnosti prenesti v prakso. Nesamostojnost študentov, dolgotrajno prilagajanje na delovno okolje, slabša zaposljivost. |
| Prekrivanje vsebin pri določenih predmetih (posebej izpostavljena KA, a pogost pojav tudi pri drugih programih). Nepoznavanje raziskovalne tematike drugih izvajalcev na študijskem programu. Padec kvalitete in neučinkovita izvedba pedagoškega procesa. Slabša konkurenčnost pri razpisih, manj projektov z udeležbo študentov. |
| Ohranjanje istih metod poučevanja in ocenjevanja . Zmanjšanje zanimanja za vpis. |

| | |
|---|---|
| Ocene študentov kažejo na neuskklajenost med obremenitvijo pri predmetih in kreditnim ovrednotenjem letih. | |
| Pomanjkanje prostora za individualni študij študentov izven uradnih ur knjižnice. | |
| Preseganje obremenitve študenta na študijskem programu, predvsem zaradi povečanega obsega samostojnega dela . | |
| Na fakulteti manjka prostora za individualno in projektno delo študentov . | |
| Problem urnikov predavanj in vaj (preveč natrpani, ni odmora za kosilo, selitve na različne lokacije). | |
| Slaba povezava med izvajalcem in študenti . Slabše razumevanje in znanje snovi, nezadovoljstvo študentov. | |
| Povečuje se delež študentov, ki ne nadaljuje študija na vertikali , razlog ponavljanje snovi na magistrski ravni, nezadovoljstvo z nekaterimi izvajalci , spoznanje o šibkih zaposlitvenih možnostih , slabo opravljanje obveznosti pri nekaterih predmetih (določena področja). | |
| Monotona, nezanimiva snov , stari, ustaljeni pristopi k podajanju snovi določenih predavateljev. | |
| KLJUČNE NEVARNOSTI | |
| Podaljšanje epidemije v jesen in zaradi tega izguba dela potencialno pridobljenih kompetenc študentov te generacije. | |
| Zaostajanje v razvoju znanj in izbiri študijskih programov za najbolj uveljavljenimi univerzami v svetu. | |
| PREDLOGI UKREPOV | ODGOVORNOST |
| Minimalno vsaj 30 % izvedba kompetenčnih laboratorijskih in terenskih vaj v živo. Če je mogoče hibridna izvedba vaj. Pridobitev dodatnih kompetenc po koncu epidemije. | Vodje oddelkov/študijev in vodstvo fakultete. |
| Pilotski kolegialni pregled tujih strokovnjakov. Razprava z alumni o družbenih potrebah. Akcijski načrt sprememb. | Vodstvo fakultete. |

4.3.1. PREGLED DOKTORSKIH DISERTACIJ V LETU 2020, katerih postopek za pridobitev doktorata znanosti je vodila Biotehniška fakulteta

| Št. | Priimek | Ime | Študijski program | Znanstveno področje | Datum zagovora | Mentor | Somentor | Naslov disertacije |
|-----|-----------------|---------------|------------------------|--------------------------------|----------------|---------------------------------|---------------------------------------|--|
| 1 | Lilek | Nataša | Bioznanosti - triletni | Prehrana | 27.02.2020 | izr. prof. dr. Jasna Bertonec | izr. prof. dr. Janko Božič | Vpliv botaničnega porekla na hranilno vrednost cvetnega prahu osmukanca |
| 2 | Marič | Ajda | Bioznanosti - triletni | Biotehnologija | 13.03.2020 | doc. dr. Andrej Gregori | somentorico prof. dr. Kristina Sepčić | Vpliv sogojenja glive <i>Monascus purpureus</i> z izbranimi saprofitskimi glivami na biosintezo citrinina in monakolina K |
| 3 | Stajič | Ester | Bioznanosti - triletni | Biotehnologija | 20.03.2020 | prof. dr. Borut Bohanec | izr. prof. dr. Jana Murovec | Tarčno preurejanje gena za centromerni protein CENH3 pri zelju (<i>Brassica oleracea</i> var. <i>capitata</i> L.) s tehnologijo CRISPR/Cas9 |
| 4 | Unuk Nahberger | Tina | Bioznanosti - triletni | Biotehnologija | 20.03.2020 | višji znan. sod. Tine Grebenc | | Ektomikorizni simbionti bele jelke (<i>Abies alba</i> Mill.) |
| 5 | Martinović | Neda | Bioznanosti - triletni | Živilstvo | 09.04.2020 | prof. dr. Helena Abramovič | prof. dr. Nataša Poklar Ulrih | Antioksidativna učinkovitost sinapinske kisline in njenih derivatov v modelnih lipidnih sistemih |
| 6 | Šenica | Mateja | Bioznanosti - triletni | Hortikultura | 16.04.2020 | prof. dr. Franc Štampar | izr. prof. dr. Maja Mikulič Petkovšek | Vsebnost in vrste fenolov ter cianogenih glikozidov v različnih delih sadnih rastlin |
| 7 | Quinones Lebron | Shakira Guani | Bioznanosti - triletni | Biologija | 17.04.2020 | izr. prof. dr. Matjaž Kuntner | doc. dr. Simona Kralj Fišer | Testiranje spolnih in drugih selekcijskih pritiskov, ki vplivajo na velikost samcev pajkov s spolnim velikostnim dimorfizmom |
| 8 | Kmecl | Veronika | Bioznanosti - triletni | Hortikultura | 23.04.2020 | dr. Dragan Žnidarčič | | Vpliv izvora in tehnologije gojenja vrtnin na vnos nitratov ter nitritov v prehransko verigo |
| 9 | Bregović | Petra | Bioznanosti - triletni | Biologija | 05.05.2020 | doc. dr. Maja Zagamajster | | Razumevanje vzorcev biodiverzitete podzemnih hroščev na Dinarskem krasu |
| 10 | Lukić | Marko | Bioznanosti - triletni | Biologija | 06.05.2020 | doc. dr. Maja Zagamajster | prof. dr. Louis Deharveng | Sistematika in biogeografija podrođu <i>Heteromurus</i> (<i>Verhoeffiella</i>) (Collembola: Entomobryidae) na Dinarskem krasu |
| 11 | Šimunović | Katarina | Bioznanosti - triletni | Agroživilska mikrobiologija | 15.07.2020 | prof. dr. Sonja Smole Možina | | Medcelične interakcije bakterije <i>Campylobacter jejuni</i> |
| 12 | Jeseničnik | Taja | Biomedicina - triletni | Genetika | 15.07.2020 | prof. dr. Jernej Jakše | izr. prof. dr. Nataša Štajner | Identifikacija in opis malih molekul RNA pri fitopatogeni glivi <i>Verticillium nonalfalfae</i> |
| 13 | Vovk | Matej | Bioznanosti - triletni | Les ⁱⁿ biokompoziti | 16.07.2020 | prof. dr. Milan Šernek | | Združljivost lesa s kompozitom polimetilmetakrilata in aluminijevega hidroksida |
| 14 | Hočevcar | Keli | Biomedicina - triletni | Genetika | 10.08.2020 | prof. dr. Borut Peterlin | | Vaginalni mikrobiom kot dejavnik tveganja za prezgodnji porod |
| 15 | Grašič | Mateja | Bioznanosti - triletni | Biologija | 05.10.2020 | izr. prof. dr. Alenka Gaberščik | | Vpliv razpoložljivosti vode, UV sevanja in sestave tal na vsebnost silicija in funkcionalne poteze listov trav |

| Št. | Priimek | Ime | Študijski program | Znanstveno področje | Datum zagovora | Mentor | Somentor | Naslov disertacije |
|-----|-----------|---------|------------------------|---------------------------------|----------------|--|----------------------------------|--|
| 16 | Gluhar | Simon | Bioznanosti - triletni | Agronomija | 09.10.2020 | prof. dr. Domen Leštan | | Okoljska tveganja po remediaciji tal, onesnaženih s potencialno strupenimi elementi, s kelatnim ligandom |
| 17 | Vozel | Domen | Bioznanosti - triletni | Bioinženiring v zdravstvu | 13.10.2020 | izr. prof. dr. Saba Battelino | prof. dr. Veronika Kralj Igljč | Uporaba plazme bogate s trombociti in zunajceličnimi vezikli za zdravljenje kroničnih vnetij pooperativnih votlin senčnice |
| 18 | Levanič | Jaka | Bioznanosti - triletni | Les in biokompoziti | 13.10.2020 | prof. dr. Primož Oven | izr. prof. dr. Ida Poljanšek | Razvoj hidrogelov s prilagodljivimi mehanskimi lastnostmi na osnovi celuloznih nanofibril |
| 19 | Guček | Tanja | Bioznanosti - triletni | Biotehnologija | 14.10.2020 | viš. znan. sod. dr. Sebastijan Radišek | prof. dr. Jernej Jakše | Biologija viroida razpokanosti skorje agrumov (CBCVd) in razvoj metod za določanje viroidov v hmelju |
| 20 | Ribič | Urška | Bioznanosti - triletni | Živilstvo | 16.10.2020 | izr. prof. dr. Barbka Jeršek | doc. dr. Anja Klančnik | Proučevanje razvoja odpornosti različnih sevov bakterij vrste <i>Staphylococcus epidermidis</i> proti didecildimetilamonijevemu kloridu |
| 21 | Dolar | Ana | Biomedicina - triletni | Genetika | 16.10.2020 | prof. dr. Metka Ravnik Glavač | | Izražanje izbranih nekodirajočih RNA pri bolnikih z amiotrofično lateralno sklerozo |
| 22 | Sterniša | Meta | Bioznanosti - triletni | Živilstvo | 23.10.2020 | prof. dr. Sonja Smole Možina | prof. dr. Jan Mraz | Možnosti zmanjšanja mikrobiološke kontaminacije mesa navadnega krapa (<i>Cyprinus carpio</i>) |
| 23 | Susič | Nik | Bioznanosti - triletni | Bioinformatika | 26.10.2020 | višja znan. sod. Barbara Gerič Stare | | Uporaba naprednih tehnologij za celostno obvladovanje ogorčic koreninskih šišek (<i>Meloidogyne</i> spp., Nematoda: Meloidogynidae) |
| 24 | Sadiković | Dušan | Bioznanosti - triletni | Upravljanje gozdnih ekosistemov | 28.10.2020 | prof. dr. Dušan Jurc | znan. sod. dr. Barbara Piškur | Populacijska struktura gliv povzročiteljic rdeče in rjave pegavosti borovih iglic na izbranih območjih srednje in jugovzhodne Evrope |
| 25 | Vidmar | Lovro | Biomedicina - triletni | Genetika | 28.10.2020 | prof. dr. Borut Peterlin | | Integrativna analiza izbranih genomskih in ekspozomskih dejavnikov tveganja za multiplo sklerozo |
| 26 | Bevk | Tadej | Bioznanosti - triletni | Krajinska arhitektura | 26.11.2020 | prof. dr. Mojca Golobič | | Zaznava krajin, preoblikovanih s postavitvijo sončnih elektrarn |
| 27 | Zupanič | Nina | Bioznanosti - triletni | Prehrana | 30.11.2020 | prof. dr. Nataša Fidler Mis | doc. dr. Igor Pravst | Sladkor v predpakiranih živilih in prehrani otrok v Sloveniji |
| 28 | Dovgan | Barbara | Bioznanosti - triletni | Znanosti o celici | 03.12.2020 | prof. dr. Damijan Miklavčič | viš. znan. sod. dr. Ariana Barli | Krioprezervacija humanih mezenhimskih matičnih celic in tkiva popkovnice v kombinaciji krioprotektanta trehaloze in reverzibilne elektroporacije |
| 29 | Küzmič | Filip | Bioznanosti - triletni | Biologija | 14.12.2020 | izr. prof. dr. Urban Šilc | izr. prof. dr. Zdeňka Lososová | Klasifikacija in gradientna analiza plevelne vegetacije v Evropi |
| 30 | Gredar | Tajda | Bioznanosti - triletni | Biologija | 18.12.2020 | prof. dr. Rok Kostanjšek | doc. dr. Lilijana Bizjak Mali | Razvoj nedestruktivnih pristopov za prepoznavo spola močerila (<i>Proteus anguinus</i> , Urodela, Amphibia) |
| 31 | Radonjič | Sanja | Bioznanosti - triletni | Živilstvo | 28.12.2020 | prof. dr. Tatjana Košmerl | prof. dr. Helena Prosen | Vpliv mikrobioloških in tehnoloških dejavnikov na vsebnost hlapnih fenolov v črnogorskih rdečih vinih |

| Št. | Priimek | Ime | Študijski program | Znanstveno področje | Datum zagovora | Mentor | Somentor | Naslov disertacije |
|-----|---------|------|------------------------|---------------------|----------------|-------------------------------------|------------------------------|---|
| 32 | Božić | Mičo | Bioznanosti - triletni | Znanosti o celici | 28.12.2020 | viš. znan. sod. dr. Matjaž Stenovec | akad. prof. dr. Robert Zorec | Elementarni dogodki eksocitoze in endocitoze v aktiviranih astrocitih v kulturi |

4.4. STALNO STROKOVNO IZPOPOLNJEVANJE

V preglednicah so navedena tako strokovna izpopolnjevanja, ki jih izvedel posamezni oddelek, kot tudi tista, ki so se jih zaposleni sodelavci oddelka udeležili.

V primeru, da je organizacija na strani oddelka, je poleg naslova dogodka naveden tudi podatek o odgovorni osebi za izvedbo ter skupno število udeležencev. Ko so sodelavci fakultete udeleženci strokovnega dogodka, je navedeno le število udeležencev oddelka UL BF.

4.4.1. Oddelek za agronomijo

| Naslov | Kraj | Datum | Št. udeležencev |
|--|--------------------|-----------------|-----------------|
| Usposabljanje za kmetijske svetovalce s področja namakanja (dr. Marina Pintar) | izvedba na daljavo | 26.11.2020 | 41 |
| COST LAND4FLOOD Training course & Workshop Technical aspects of Nature-Based Solutions allocation, BF, UL | izvedba na daljavo | 23.9.2020 | 17 |
| IAEA, FAIRWAY, URAVIVO skupna delavnica Izboljšanje kakovosti vode ranljivih vodonosnikov – izzivi in rešitve | Ljubljana | 28.1.2020 | >100 |
| Prikaz rezi leske za pridelovalce leske (dr. Anita Solar) | Slovenska Bistrica | 14.2.2020 | 31 |
| Posebnosti v pridelavi koščičarjev za kmetijske svetovalce (dr. Metka Hudina) | izvedba na daljavo | 24.11.2020 | 32 |
| Obnovitveni tečaj za svetovalce za FFS (dr. Franci Aco Celar) | Ljubljana | 23.9.2020 | 29 |
| Delavnica o ohranitvenem kmetijstvu za kmetijske svetovalce (dr. Rok Mihelič) | izvedba na daljavo | 14.4.2020 | 105 |
| Na poti k slovenskemu zelenemu dogovoru (soorganizacija Bridge2Bio in CELEbio) | izvedba na daljavo | 29.9.2020 | 61 |
| Strokovni posvet Slov. strok. društva lupinarjev / (dr. Anita Solar) | BF Ljubljana | 7.3.2020 | 79 |
| eKonferenca JSV - Javna služba v vinogradništvu (dr. Denis Rusjan) | izvedba na daljavo | 8.12.2020 | 120 |
| Seminar ob mednarodnem letu zdravja rastlin 2020 (online), (dr. Stanislav Trdan) | izvedba na daljavo | 24.11.2020 | 117 |
| Okoljska samozadostnost Slovenije - neizogibna nujnost | Moravske Toplice | 23.9.2020 | 1 |
| Statistični dan 2020: Podnebna kriza - vroči podatki | Brdo pri Kranju | 26.1.2020 | 1 |
| Slovenija prihodnosti v luči podnebnih sprememb - je zadrževanje vode nuja ali možnost v procesu prilagajanja podnebnim spremembam | Ljubljana | 30.1.2020 | 1 |
| Hladna mesta za vroč planet: pomen prilagajanja na podnebne spremembe v urbanih območjih | izvedba na daljavo | 15.10.2020 | 1 |
| 2020 UNISCAPE International Conference: European Landscape new Challenges, innovative perspectives, Florence | izvedba na daljavo | 16.-17.10. 2020 | 1 |
| 56th World plannig Congress ISOCARP | izvedba na daljavo | 10.12.2020 | 1 |
| High Level Conference: How Kosovo can contribute to the global and European climate efforts | izvedba na daljavo | 12.12.2020 | 1 |
| 9. mednarodna konferenca IIAA-Slovenskega inštituta = International conference of IIA Slovenia | izvedba na daljavo | 18.9.2020 | 1 |

| Naslov | Kraj | Datum | Št. udeležencev |
|---|--------------------|--|-----------------|
| Three Day International Webinar on COVID 19 and Its Global Impact organized by the Department of Economics Arya Mahila PG College Varanasi, | izvedba na daljavo | 5.-7.6.2020 | 1 |
| EGU 2020 | izvedba na daljavo | 4.-8.5. 2020 | 1 |
| Letno srečanje slovenskega sociološkega društva | izvedba na daljavo | 6.- 7.11.2020 | 1 |
| Vodni dnevi 2020 | Rimske Toplice | 18.9.2020 | 1 |
| Posvet JSKS | izvedba na daljavo | 10.11.2020 | 1 |
| Mišičevi dnevi | izvedba na daljavo | 27.11.2020 | 1 |
| Kolokvij Slovenskega genetskega društva | izvedba na daljavo | 28.9.2020 | 8 |
| COST Action CA17111 - Second Annual Meeting - INTEGRAPE 2020 | Ljubljana | 3.-5. 3. 2020 | 4 |
| Prokupac konferenca | Beograd | 11.-14. 10. 2020 | 2 |
| The Molecular Basis and Evolution of Sexual Dimorphism - Virtual, EMBL simpozij | izvedba na daljavo | 14. - 16.9. 2020 | 1 |
| 10th Rosaceae genomics conference | izvedba na daljavo | 9.-11., 16.12.,18.12. 020 | 1 |
| 15th European Conference on Fungal Genetics | Rim | 17.- 20.2.2020 | 2 |
| Nanopore Community Meeting 2020 Online | izvedba na daljavo | 1. - 3. 12. 2020 | 1 |
| Kemomend conference 2020 | izvedba na daljavo | 22. - 24. 9. 2020 | 1 |
| Na poti k slovenskemu zelenemu dogovoru | izvedba na daljavo | 29.9.2020 | 1 |
| 3rd Global Bioeconomy Summit | izvedba na daljavo | 16.- 20.11.2020 | 1 |
| 3. konferenca BIOEAST'sUP | izvedba na daljavo | 19.-23.10.2020 | 1 |
| BIOEAST'sUP serija 5 webinarjev | izvedba na daljavo | 21.5., 28.5., 5.6., 15.6., 9.7.2020 | 1 |
| Fiera Bolzano: Congress Interpoma | izvedba na daljavo | 20.11.2020 | 4 |
| INRAE: Third Symposium on Fruit and Vegetable Processing | izvedba na daljavo | 24.-25. 11. 2020 | 3 |
| Pinot Blanc - Abschlussevent des Projekts | izvedba na daljavo | 19.11.2020 | 1 |
| Webinar: la difesa delle varietà di vite resistenti alle patologie | izvedba na daljavo | 6.11.2020 | 1 |
| Natural Wines: Beyond the Philosophy | izvedba na daljavo | 15.12.2020 | 1 |
| Generazione resistente | izvedba na daljavo | 10.12.2020 | 1 |
| OENOBIO International Conference | izvedba na daljavo | 9.11.2020 | 1 |
| Drylands, Deserts and Desertification | izvedba na daljavo | 16.11.2020 | 1 |
| 28th general meeting of european grassland federation | izvedba na daljavo | 19.-21. 10 2020 | 1 |
| Trajnostni sodobni trendi v kmetijstvu | Gornja Radgona | 25.9.2020 | 1 |
| VIVUS 2020 -6. konferenca z mednarodno udeležbo s področja kmetijstva, naravovarstva, hortikulture in floristike ter živilstva in prehrane | izvedba na daljavo | 20.11.2020 | 1 |
| 13. ITTC - International Technology Transfer Conference | IJS, Ljubljana | 8-9. 10.2020 | 1 |

| Naslov | Kraj | Datum | Št. udeležencev |
|---|--------------------|-------------------------------|-----------------|
| UNI.MINDS | izvedba na daljavo | 5-24. 11. 2020 | 1 |
| UL, Osnove dobre komunikacije | izvedba na daljavo | 26.3. | 1 |
| 10x Genomics - From histology to spatial gene expression and protein detection | | 11. in 18.11.2020 | 1 |
| Uporaba kvizov za preverjanja znanja v spletni učilnici Moodle | izvedba na daljavo | več terminov | 10 |
| Center Digitalna UL - Webinar Vrednotenje znanja z orodjem Exam.net | izvedba na daljavo | 16.12.2020 | 4 |
| Center UL za uporabo IKT v pedagoškem procesu: Organizacija pedagoškega procesa v sodelovalnem okolju MS Teams | izvedba na daljavo | 27.10.2020 | 3 |
| Center za pedagoško izobraževanje, Filozofska fakulteta: Uspešno javno nastopanje v angleščini | izvedba na daljavo | 10.,11., 17. in 18.12.2020 | 2 |
| COST Action: CA17111 - Data integration to maximise the power of omics for grapevine improvement | izvedba na daljavo | 30.11 - 4.12. 2020 | 1 |
| Delavnica ANEK do 2027 Prenos znanja in izobraževanje | izvedba na daljavo | 9.9.2020 | 1 |
| Delavnica ANEK do 2027 Prenos znanja- svetovanje | izvedba na daljavo | 16.9.2020 | 1 |
| Delavnica ANEK do 2027 Promocija in trženje | izvedba na daljavo | 29.6.2020 | 1 |
| Delavnica o ponovni uporabi vode - SQUARES | izvedba na daljavo | 23.10.2020 | 1 |
| Delavnica o trajnostnem razvoju doline Dragonje - TUNE-UP | izvedba na daljavo | 16.12.2020 | 1 |
| ERC Pisanje uspešnega ERC projektnega predloga | izvedba na daljavo | 6. in 10.10.2020 | 1 |
| Europe PMC: Programmatic access (GoToTraining) | izvedba na daljavo | 3.11.2020 | 1 |
| ZVD Usposabljanje odgovornih oseb za gašenje začetnih požarov in evakuacijo iz objektov | izvedba na daljavo | 22.10.2020 | 10 |
| GoToWebinar - Maximizing low-input, low-quality samples for RNA-seq – from single-cell to high-throughput targeted sequencing | izvedba na daljavo | 22.10.2020 | 1 |
| GoToWebinar - miRNA-seq: Tools to interrogate a class of gene expression master regulators | izvedba na daljavo | 22.10.2020 | 1 |
| Grafična tablica kot orodje pri pripravi učnih vsebin in poučevanju | izvedba na daljavo | 2.12.2020 | 2 |
| Imaging of multiple conditions and samples has never been so easy (Omega in Perkin Elmer) | izvedba na daljavo | 23.10.2020 | 1 |
| InnoRenew CoE in Research Data Alliance (RDA) Workshop on research data management for renewable materials and products | izvedba na daljavo | 9.01.2020 | 1 |
| INOUP Izzivi in dileme ocenjevanja znanja pri visokošolskem izobraževanju na daljavo | izvedba na daljavo | 23.12.2020 | 1 |
| INOUP*: Podpora in spodbujanje odličnosti pri superviziji doktorskih študentov | izvedba na daljavo | 15.7.2020 | 1 |
| INOUP, Pedagoški pristopi k uvajanju novih tehnologij v študijski proces | izvedba na daljavo | 23.9.2020 | 2 |
| INOUP, Assessment and Feedback for Promoting Student Learning | izvedba na daljavo | 25.11.2020 | 1 |
| INOUP, Designing Collaborative Work for Flexible Blended Models | izvedba na daljavo | 15.10.2020 | 1 |
| INOUP, Inovativno vrednotenje znanja študentov naravoslovja | izvedba na daljavo | 13.11.2020 | 5 |

| Naslov | Kraj | Datum | Št. udeležencev |
|--|--------------------|----------------------|-----------------|
| INOVUP, Izboljševanje študijskega dela z vključevanjem gibanja in s pripravo učnega okolja | izvedba na daljavo | 12.11.2020 | 2 |
| INOVUP, Izvajanje s tehnologijo podprtega ocenjevanja na učinkovit študij | izvedba na daljavo | 2.12.2020 | 1 |
| INOVUP, O treh vrstah odličnosti visokošolskega učitelja | izvedba na daljavo | 8.9.2020 | 1 |
| INOVUP, Prek izkušnje do raziskovanja | izvedba na daljavo | 30.9.2020 | 3 |
| INOVUP, Spletno in kombinirano učenje v visokošolskem izobraževanju: izbira in implementacija sodobnih komunikacijskih medijev | izvedba na daljavo | 10.12.2020 | 4 |
| INOVUP, Spodbujanje aktivnega študija v večjih in manjših skupinah študentov | izvedba na daljavo | 7.2.2020 | 1 |
| INOVUP, Vpliv novih paradig andragoške teorije in prakse na zaposljivost diplomantov v visokošolskem izobraževanju | izvedba na daljavo | 5.11.2020 | 1 |
| INOVUP: Nova podoba visokošolskega izobraževanja: spremenjeni prostori, enako poučevanje? | izvedba na daljavo | 2.7.2020 | 1 |
| INOVUP: Humaniziranje učenja na daljavo: Vidiki sodelovalnega učenja v času pandemije | izvedba na daljavo | 28.9.2020 | 1 |
| INOVUP: Multiplikacijski učinki usklajevanja interesov študentov, delodajalcev, profesorjev | izvedba na daljavo | 23.11.2020 | 1 |
| Izobraževanje ARSKTRP za koordinatorje EIP projektov | izvedba na daljavo | 21.9.2020 | 1 |
| Izobraževanje o HORIZONT EUROPE (UL) | izvedba na daljavo | 24.-25.9. 2020 | 1 |
| Izobraževanje o Webex platformi (BF, on-line) | izvedba na daljavo | 24.9.2020 | 8 |
| Izobraževanje za delo z inštrumentom Applied Biosystems – QuantStudio 5 Real-Time PCR System | izvedba na daljavo | 10.11.2020 | 7 |
| Karierni center UL, Publishing ethics | izvedba na daljavo | 18.11.2020 | 1 |
| LAND4COST Training and workshop | izvedba na daljavo | 23.9.2020 | 1 |
| Mendeley, UL izobraževanje | izvedba na daljavo | 27.11.2020 | 3 |
| Mentoriranje doktorskih študentov – Aktivno spodbujanje za uspešno pripravo doktorskega dela | izvedba na daljavo | 23.6.2020 | 2 |
| Mentoriranje doktorskih študentov - Vzpostavljanje sodelovalnega odnosa | izvedba na daljavo | 22.06.2020 | 2 |
| Moodle uporaba, UL izobraževanje | izvedba na daljavo | 28., 29., 30.10.2020 | 1 |
| Moodle/Webex delavnica preverjanje znanja, BF izobraževanje | izvedba na daljavo | 20.10.2020 | 14 |
| UL BF - Webinar On-line preverjanje znanja | izvedba na daljavo | 2.4. in 12.5. 2020 | 15 |
| Omega - Colibri: NGS Library Preparation Kits for Illumina Systems | izvedba na daljavo | 17.12.2020 | 1 |
| Center za uporabo IKT v pedagoškem procesu (Center Digitalna UL): Uporaba orodja za avtomatsko citiranje Mendeley | izvedba na daljavo | 27.11.2020 | 1 |
| PCR Playlist: Explore the full Flexibility of Merck PCR Technology | izvedba na daljavo | 27.5.2020 | 1 |

| Naslov | Kraj | Datum | Št. udeležencev |
|--|--------------------|--------------------------------|-----------------|
| QIAGEN CLC Biomedical and Microbial Genomics User Group Meeting | izvedba na daljavo | 26. - 27. 5. in 22.10.2020 | 1 |
| ZVD Usposabljanje za varno delo in varstvo pred požarom | izvedba na daljavo | 17.9.2020 | 117 |
| RER7013 Virtual Regional Training Course on Isotope Hydrology IAEA 9:00 - 14:30 | izvedba na daljavo | 17.11., 1.12. in 15.12.2020 | 1 |
| Single cell sequencing and spatial transcriptomics: new products from 10x Genomics | izvedba na daljavo | 11.5.2020 | |
| TEACHER (FGG) Delavnica o vplivu dejavnosti na vodne vire | izvedba na daljavo | 29.9.2020 | 1 |
| Udeležba online dogodka "Donau Soja Online Annual Meeting & Market Highlights" | izvedba na daljavo | 19.11.2020 | 1 |
| UL, Kako podati in sprejeti kritiko kot profesionalc | izvedba na daljavo | 16.4.2020 | 1 |
| UL, Komunikacija v konfliktni situaciji | izvedba na daljavo | 22.4.2020 | 1 |
| UL, Oblikovanje ukrepov za izboljšanje poslovnih procesov na članicah UL | izvedba na daljavo | 23.11.2020 | 1 |
| UL, Skrb za dobro psihično počutje | izvedba na daljavo | 16.4.2020 | 1 |
| Upravljanje voda GWP Slovenija | izvedba na daljavo | 9.10.2020 | 1 |
| VWR GoToWebinar - How to improve the reliability of my PCR results | izvedba na daljavo | 9.11.2020 | 2 |
| World CRISPR Day: Accelerating Discovery to Clinic and Real-World Applications | izvedba na daljavo | 20.10.2020 | 1 |
| Zeliščarstvo in fitoterapija na kmetijah: razvoj in uvajanje uposabljanja o zdravilnih rastlinah na učnih kmetijah | Novo mesto | 18.01.2020 | 1 |
| UL, Komunikacija s težavnimi sogovorniki | izvedba na daljavo | več terminov | 2 |

4.4.2. Oddelek za biologijo

| Naslov | Kraj | Datum | Št. udeležencev |
|--|---|-------------------------|------------------------------|
| Obisk laboratorija v okviru doktorskega usposabljanja | Eawag, Duebendor, Švica | 31. 8. 2020-30.10. 2020 | 1 |
| Nova podoba visokošolskega izobraževanja: spremenjeni prostori, enako poučevanje? | INOVUP videokonferenca | 2. 7. 2020 | 2 |
| Inovativna uporaba IKT v visokem šolstvu: Izzivi in priložnosti | Digitalna UL in Didakt.UM videokonferenca | 24.-25. 9. 2020 | 3 |
| Preverjanje znanja na daljavo – BF | BF videokonferenca | 12. 5. 2020 | 5 |
| Spletna delavnica o uporabi kvizov za preverjanje znanja v spletni učilnici Moodle | BF videokonferenca | 20.11. 2020 | Sodelovanje pri organizaciji |
| Izzivi in dileme ocenjevanja znanja pri visokošolskem izobraževanju na daljavo | INOVUP videokonferenca | 23. 12. 2020 | 4 |
| Izboljševanje študijskega dela z vključevanjem gibanja in s pripravo učnega okolja | INOVUP videokonferenca | 12. 10. 2020 | 1 |
| Načrtovanje prožnih kombiniranih modelov sodelovalnega študijskega dela (Designing Collaborative Work for Flexible Blended Models), dr. Heather Staker | INOVUP videokonferenca | 13. 10. 2020 | 1 |
| Grafična tablica kot orodje pri pripravi učnih vsebin in poučevanju | INOVUP videokonferenca | 21. 10. 2020 | 3 |
| Center Digitalna UL: Osnovna uporaba videokonferenčnega sistema Zoom | Zoom | 26. 10. 2020 | 1 |
| Center Digitalna UL: Napredna uporaba videokonferenčnega sistema Zoom | Zoom | 26. 10. 2020 | 1 |
| Center Digitalna UL: Organizacija pedagoškega procesa v sodelovalnem okolju MS Teams | Zoom | 27. 10. 2020 | 2 |
| Center Digitalna UL: Priprava aktivnosti za študente v sodelovalnem okolju MS Teams | Zoom | 27. 10. 2020 | 2 |
| Center Digitalna UL: Vrednotenje znanja v Moodlu - Naloga | Zoom | 28. 10. 2020 | 1 |
| Center Digitalna UL: Sodelovalno učenje v Moodlu - Forum, slovar, wiki | Zoom | 28. 10. 2020 | 1 |
| Center Digitalna UL: Formativno spremljanje znanja s kvizom v spletni učilnici Moodle | Zoom | 29. 10. 2020 | 1 |
| Center Digitalna UL: Soustvarjanje repozitorijev gradiv v Moodlu | Zoom | 29. 10. 2020 | 1 |
| Center Digitalna UL: H5P v Moodlu - Branching Scenario | Zoom | 29. 10. 2020 | 1 |
| Center Digitalna UL: Interaktivna gradiva H5P v spletni učilnici Moodle | Zoom | 30. 10. 2020 | 1 |
| Obrnjeno učenje v visokošolskem poučevanju (Flipped learning in higher education teaching) | INOVUP videokonferenca | 6. 11. 2020 | 4 |
| Inovativno vrednotenje znanja študentov naravoslovja | INOVUP videokonferenca | 13. 11. 2020 | 3 |
| Strategije samoregulacijskega učenja | INOVUP videokonferenca | 13. 11. 2020 | 1 |
| Leading Successful 1-on-1 Check-ins with Students for Flexible Blended Models | INOVUP videokonferenca | 17. 11. 2020 | 1 |

| Naslov | Kraj | Datum | Št. udeležencev |
|--|-------------------------------|-----------------|-----------------|
| Assessment and Feedback for Promoting Student Learning | INOVUP videokonferenca | 25. 11. 2020 | 1 |
| Spletna orodja za spremljanje priprave zaključnih nalog: finski primer priporočil, kultura in evalvacija | INOVUP videokonferenca | 18. 12. 2020 | 3 |
| Vloga visokošolskega učitelja in aktivne oblike dela s študenti, Vprašanja v predavalnici - njihov pomen in vrste vprašanj | INOVUP videokonferenca | 14. 12. 2020 | 1 |
| Center Digitalna UL: Problemski pouk z uporabo IKT | Zoom | 10. 11. 2020 | 1 |
| Center Digitalna UL: Uporaba videokonferenčnega sistema Zoom pri strokovnem sodelovanju | Zoom | 7. 12. 2020 | 1 |
| Center Digitalna UL: Uporaba MS Teams pri strokovnem sodelovanju | Zoom | 10. 12. 2020 | 1 |
| UL: Reševanje konfliktov | Zoom | 21. 12. 2020 | 1 |
| ICNMTA2020 (International Conference on Nuclear Microprobe TEchnology and Application) – Paula Pongrac | On-line | 14.-15. 9. 2020 | 151 |
| Dan odprtih vrat Laboratorija za farmakogenetiko | On-line | 3. 12. 2020 | 1 |
| Humaniziranje učenja | INOVUP videokonferenca | 28. 9. 2020 | 1 |
| Komunikacija s težavnimi sogovorniki | INOVUP videokonferenca | 16. 12. 2020 | 1 |
| Mentoriranje doktorskih študentov – 1) Vzpostavljanje sodelovalnega odnosa; 2) Aktivno spodbujanje za uspešno pripravo dr. dela | INOVUP videokonferenca | 22.-23. 6. 2020 | 3 |
| Ocenjevanje in povratna informacija kot orodje za spodbujanje učenja | INOVUP videokonferenca | 25. 11. 2020 | 1 |
| Odrta razprava o prilagodljivih kombiniranih modelih | INOVUP videokonferenca | 8. 12. 2020 | 1 |
| Podpora in spodbujanje odličnosti pri superviziji doktorskih študentov | INOVUP videokonferenca | 15. 7. 2020 | 1 |
| Poslovni bonton v virtualnem okolju | INOVUP videokonferenca | 23. 12. 2020 | 1 |
| Prek izkušnje do raziskovanja | INOVUP videokonferenca | 30. 9. 2020 | 2 |
| Reševanje konfliktov | INOVUP - FRI | 22. 1. 2020 | 1 |
| Spletno in kombinirano učenje v visokošolskem izobraževanju | INOVUP videokonferenca | 10.12.2020 | 1 |
| Spodbujanje aktivnega študija v večjih in manjših skupinah študentov | Ljubljana, BF | 7. 2. 2020 | 1 |
| Ustvarjanje prožnega modela za kombinirano učenje v živo in na daljavo | INOVUP videokonferenca | 29. 9. 2020 | 1 |
| Izbrane vsebine iz genetike | Ljubljana | 30. 1. 2020 | 15 |
| Bo še kdaj tako, kot je bilo? Vpliv trenutne krize in izolacije na prakso, pojmovanje in odnos do rabe sodobnih tehnologij v visokošolskem izobraževanju | Ljubljana (UL FF, na daljavo) | 29. 4. 2020 | 1 |
| Pedagoški pristopi k uvajanju novih tehnologij v študijski proces (Introduction to Online T&L) | Ljubljana (UL FF, na daljavo) | 23. 9. 2020 | 1 |

4.4.3. Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire

| Naslov | Kraj | Datum | Št. udeležencev |
|--|--|---------------------|-----------------|
| Pedagoški pristopi k uvajanju novih tehnologij v študijski proces (Introduction to Online T&L) | Ljubljana, na daljavo | 23. 9. 2020 | 2 |
| Prek izkušnje do raziskovanja | Ljubljana, na daljavo | 30.9.2020 | 1 |
| Spremljanje znanja študentov z uporabo redovalnice v spletnih učilnici Moodle | spletna delavnica DiUL | 27. 3. - 8. 6. 2020 | 3 |
| Vrednotenje znanja v spletni učilnici Moodle | spletna delavnica DiUL | 1. 4. - 8. 6. 2020 | 3 |
| Izvedba projektnega učnega dela z uporabo IKT | spletna delavnica DiUL | 6. 5. - 18. 5. 2020 | 1 |
| Preverjanje znanja na daljavo - BF | webinar BF interno | 12.05.2020 | 2 |
| Problemski pouk z uporabo IKT | spletna delavnica DiUL | 15. 5.- 27.05.2020 | 1 |
| Učna analitika v z IKT podprtih učnih okoljih | spletna delavnica DiUL | 20. 5. - 8. 6. 2020 | 1 |
| Ali pedagogi izvajamo študij na daljavo ali študij v izrednih razmerah? | posvet - webinar DiUL | 22.05.2020 | 1 |
| Izzivi preverjanja znanja na daljavo | posvet - webinar DiUL | 29.05.2020 | 1 |
| Pedagoški pristopi k uvajanju novih tehnologij v študijski proces (Introduction to Online T&L) | usposabljanje - webinar INOVUP | 23.09.2020 | 1 |
| Spletna delavnica uporabe Webex-a | webinar BF interno | 24.09.2020 | 3 |
| Vrednotenje znanja z orodjem Exam.net | webinar DiUL | 16.12.2020 | 1 |
| Organizacija dela in študija v spletni učilnici Moodle | spletna delavnica DiUL | 19.2-2.3.2020 | 1 |
| Sodelovalno učenje v spletni učilnici Moodle | spletna delavnica DiUL | 28.2.-11.3.2020 | 1 |
| Build up your bibliographies and cite correctly first time | webinar | 11.2.2020 | 1 |
| Evalvacija znanstvenega dela in odprta znanost | webinar | 24.4.2020 | 1 |
| Select the best available journal for your manuscript - Slovenia Q4 | webinar | 18.11.2020 | 1 |
| Vloga visokošolskega učitelja in aktivne oblike dela s študenti, Vprašanja v predavalnici - njihov pomen in vrste vprašanj | Univerze na Primorskem – online izvedba (projekt INOVUP) | 4. 12. 2020 | Matija Klopčič |
| Podpora in spodbujanje odličnosti pri superviziji doktorskih študentov | Univerza v Ljubljani, FF – online izvedba (projekt INOVUP) | 15. 7. 2020 | Matija Klopčič |

4.4.4. Oddelek za krajinsko arhitekturo

| Naslov | Kraj | Datum | Št. udeležencev |
|---|---------------------------------|----------------------|-----------------|
| INOVUP - O treh vrstah odličnosti visokošolskega učitelja | Ljubljana, Filozofska fakulteta | 8.9.2020 | 3 |
| INOVUP – pčenjevanje na daljavo | Na daljavo | 16.10.2020 | 1 |
| INOVUP – Konstruktivizem kot prožna oblika poučevanja za spodbujanje analitičnega mišljenja | Na daljavo | 29.6.2020 | 1 |
| INOVUP - Izboljševanje kakovosti učenja in poučevanja z vključevanjem gibanja in priprava učnega okolja | Na Daljavo | 23.6.2020 | 1 |
| INOVUP - Igre kot prožna oblika utrjevanja in sprotnega preverjanja študijskih vsebin | Na daljavo | 10.6.2020 | 1 |
| INOVUP - Obrnjeno učenje v visokošolskem izobraževanju | Na daljavo | 6.11.2020 | 1 |
| INOVUP - Načini in primeri ocenjevanja znanja | Na daljavo | 9.10.2020 | 1 |
| INOVUP - Izobraževanje na daljavo in avtorske pravice | Na daljavo | 5.5.2020 | 1 |
| ESPON and the Territorial Agenda inspiring the ÖREK-2030 process in Austria - webinar | Na daljavo | 13.11.2020 | 3 |
| Webinar UL uporaba MsTeams | Na daljavo | 7. - 9.12.2020 | 11 |
| IPOP spletna konferenca: Zelene prakse mest | Na daljavo | 22.10.2020 | 1 |
| IPOP podnebno izobraževanje | Na daljavo | 18.11. in 15.12.2020 | 3 |
| ECLAS Strategy Days | Na daljavo | 14. – 15.9.2021 | 3 |
| AESOP HoS meeting | Na daljavo | 12.3.2020 | 1 |
| Getting ready for Horizon Europe | Na daljavo | | 1 |
| DKAS posvet Hladna mesta za vroč planet | Na daljavo | 15.10.2020 | 8 |
| Delavnica Prostorski in družbeni učinki mestnega turizma v Mariboru | Na daljavo | 15.1.2020 | 2 |
| Spletna delavnica SPOT: Kulturni turizem v 21. stoletju | Na daljavo | 7.9.2020 | 2 |
| H2020 European Green Deal | Na daljavo | 12.6.2020 | 1 |
| Place making in Europe | Na daljavo | 8.4.2020 | 1 |
| IIIEE City Futures Summit | Na daljavo | 8.10.2020 | 1 |
| CPOEF E-Talk: Turizem po Covid-19 | Na daljavo | 4.11.2020 | 1 |
| MARTER 2020 Conference Webinar Series | Na daljavo | 10.11.2020 | 1 |
| UNIMINDS: Sustainable Future day | Na daljavo | 19.11.2020 | 2 |
| DiUL webinar o Mendeley | Na daljavo | 27.11.2020 | 1 |
| SMARTER 2020 Conference Webinar Series: Smart Specialisation for SDGs | Na daljavo | 10.11.2020 | 1 |
| NONUMENT! Ljubljana 2020 Symposium | Na daljavo | 28.10.2020 | 1 |
| UNWTO & EIT Webinar: Tourism & COVID-19 | Na daljavo | 11.6.2020 | 1 |
| Strelka Institute: Cultures of Congestion | Na daljavo | 16.6.2020 | 1 |
| AESOP konferenca Regional design | Na daljavo | 2.10.2020 | 1 |

| Naslov | Kraj | Datum | Št. udeležencev |
|--|------------|-----------------|-----------------|
| ESPON delavnica na temo avstrijske strategije prostorskega razvoja | Na daljavo | 13.11.2020 | 5 |
| Spletna konferenca projekta SURFACE - Archieving no net land intake in Europe | Na daljavo | 16.11.2020 | 1 |
| 7th Winter School of Research Methodology in Social Sciences | Na daljavo | 29. – 31.1.2020 | 2 |
| LUI seminar Od raziskovalca do podjetnika | Na daljavo | 2.9.2020 | 1 |
| delavnica Participativni procesi pri oblikovanju in izvajanju energetskih in podnebnih strategij | Na daljavo | 23.9.2020 | 1 |
| ICLEI Breakfast at Sustainability's | Na daljavo | 17.11.2020 | 2 |
| Priprava aktivnosti za študente v sodelovalnem okolju MS Teams | Na daljavo | 9.12.2020 | 4 |
| Organizacija pedagoškega procesa v sodelovalnem okolju MS Teams | Na daljavo | 8.12.2020 | 3 |
| LE:NOTRE inštitut: Krajinski forum, CrossBorder Landscapes, Bratislava | Na daljavo | 22.4.2020 | 1 |

4.4.5. Oddelek za lesarstvo

| Naslov | Kraj | Datum | Št. udeležencev |
|--|------------------------------|------------------------|-----------------|
| Udeležba na 48. delovnem sestanku CEN/TC 207/WG 7 Working group Requirements and test methods for furniture surfaces | Spletni sestanek (on-line) | 20. 1. 2020 | 1 |
| INOVUP - Pedagoška tržnica | Fakulteta za upravo | 31. 1. 2020 | 4 |
| Organizacija dela in študija v spletni učilnici Moodle | Spletna delavnica | 19. 2. – 2. 3. 2020 | 1 |
| IKT podpora pedagoškemu procesu v naprednih univerzitetnih okoljih: Izmenjava izkušenj ter predstavitve pilotnih nadgradenj predmetov v okviru projekta Digitalna UL | Ljubljana | 21. 2. 2020 | 2 |
| 1st International Conference on Industrial Applications of Adhesives 2020 | Madeira, Portugalska | 4.–7. 3. 2020 | 1 |
| On-line preverjanja znanja (delavnica za BF) | Ljubljana, BF | 2. 4. 2020 | 18 |
| INOVUP – Izvajanje in razvoj inovativnih načinov poučevanja na univerzitetnem nivoju z osredotočenostjo na naravoslovna področja | On line | 14. 4. 2020 | 1 |
| INOVUP - Kako sta povezana spremljanje in ocenjevanje znanja z učenjem pri poučevanju na daljavo | On line | 11. 5. 2020 | 1 |
| INOVUP – Vizualizacija v pedagoškem delu | On line | 19. 5. 2020 | 1 |
| INOVUP – Kako povečati učno uspešnost in študijske dosežke študentov: primer inovativnosti šolskega sistema na Japonskem | On line | 25. 5. 2020 | 1 |
| INOVUP - Izvajanje izpitov na daljavo z uporabo aplikacij Exam.net in Moodle | On line | 26. 5. 2020 | 1 |
| INOVUP – Poučevanje vodenja v 21. stoletju | On line | 29. 5. 2020 | 1 |
| IRG WP Webinar | On line | 10.–11. 6. 2020 | 7 |
| INOVUP – Konstruktivizem kot prožna oblika poučevanja za spodbujanje analitičnega mišljenja | On line | 29. 6. 2020 | 1 |
| Nova podoba visokošolskega izobraževanja: spremenjeni prostori, enako poučevanje? | Ljubljana | 2. 7. 2020 | 1 |
| Udeležba na mednarodni delavnici z naslovom »The InnovaWood Tribe Workshop on the Future of Wood Science and Technology« | Spletni sestanek (on-line) | 7. 7. 2020 | 1 |
| 2020 International Convention, Virtual Conference | Na daljavo (Portorož) | 13.–15. 7. 2020 | 2 |
| Usposabljanje poverjenikov za CZ | Ig | 26.–27. 8. 2020 | 1 |
| INOVUP – Pedagoški pristopi k uvajanju novih tehnologij v študijski proces | On line | 23. 9. 2020 | 1 |
| Udeležba na 58. delovnem sestanku CEN/TC 139/WG 2 »Paints and varnishes - Coating systems for wood« | Spletni sestanek (on-line) | 24. 9. 2020 | 1 |
| WoodEMA 2020: Sustainability of Forest-Based Industries in the Global Economy | Spletna konferenca (on-line) | 28.–30. 9. 2020 | 5 |
| INOVUP – Humaniziranje učenja na daljavo: Vidiki sodelovalnega učenja v času pandemije | On line | 28. 9. 2020 | 1 |

| Naslov | Kraj | Datum | Št. udeležencev |
|---|------------------------------|------------------------|----------------------------|
| INOVUP – Ustvarjanje prožnega modela za kombinirano učenje v živo in na daljavo | On line | 29. 9. 2020 | 1 |
| INOVUP - Prek izkušnje do raziskovanja | On line | 30. 9. 2020 | 2 |
| INOVUP – Obrnjeno učenje v visokošolskem poučevanju | On line | 6. 11. 2020 | 1 |
| Predstavitve zasnov Živega laboratorija FIREEXPERT | On line | 10. 11. 2020 | 2 |
| INOVUP – Inovativno vrednotenje znanja študentov naravoslovja | On line | 13. 11. 2020 | 1 |
| INOVUP - Vodenje dejavnosti 1-na-1 s študenti pri izvajanju mešanih kombiniranih modelov | On line | 17. 11. 2020 | 2 |
| Usposabljanje iz uporabe TA ElectroForce | On line | 19. 11. 2020 | 5 |
| INOVUP – Inkluzivnost in dostopnost visokega šolstva | On line | 20. 11. 2020 | 1 |
| Spletna delavnica o uporabi kvizov v spletni učilnici Moodle (delavnica za BF) | Ljubljana, BF | 20. 11. 2020 | 16 |
| Uporaba sodobnih digitalnih orodij in pristopov v lesni industriji | On line | 24. 11. 2020 | 1 |
| INOVUP – Ocenjevanje in povratna informacija kot orodji za spodbujanje učenja študentov | On line | 25. 11. 2020 | 1 |
| Srečanje ALUMNOV | Spletna delavnica | 26. 11. 2020 | 45 |
| INOVUP – Sodelovanje s študenti s statusom študenta s posebnimi potrebami pri prilagajanju študijskega procesa | On line | 27. 11. 2020 | 1 |
| 18. Znanstvena konferenca PAZU | Na daljavo (Murska Sobota) | 27.–28. 11. 2020 | 1 |
| INOVUP – Izvajanje s tehnologijo podprtega ocenjevanja na učinkovit študij | On line | 2. 12. 2020 | 1 |
| INOVUP - Odprta razprava o prilagodljivih kombiniranih modelih | On line | 8. 12. 2020 | 2 |
| Mednarodna konferenca European Coatings Technology WebForum: Functional Coatings – Smart and Diverse | Spletna konferenca (on-line) | 9.–10. 12. 2020 | 1 |
| INOVUP - Spletno in kombinirano učenje v visokošolskem izobraževanju: izbira in implementacija sodobnih komunikacijskih medijev | On line | 10. 12. 2020 | 1 |
| INOVUP – Na študenta osredinjen proces priprave zaključnih del | On line | 11. 12. 2020 | 1 |
| Vrednotenje znanja z uporabo Exam.net | Ljubljana | 16. 12. 2020 | 1 |
| Komunikacija s težavnimi sogovorniki | Spletna delavnica | 17. 12. 2020 | 1 |
| INOVUP – Dimenzije prožnega učenja in poučevanja (Izzivi pri izvajanju pedagoškega procesa na daljavo) | On line | 18. 12. 2020 | 1 |
| INOVUP – Izzivi in dileme ocenjevanja znanja pri visokošolskem izobraževanju na daljavo | On line | 23. 12. 2020 | 2 |
| Izobraževanja za izvedbo izpitov na daljavo BF | Spletna delavnica | Pred izpitnimi obdobji | Večina pedagoških delavcev |

| Naslov | Kraj | Datum | Št. udeležencev |
|---|-------------------|-----------|----------------------------|
| Izobraževanja za e-učenje BF | Spletna delavnica | Celo leto | Večina pedagoških delavcev |
| Coursera – Coaching Practices | On line | | 1 |
| Researcher Academy – Certified Peer Reviewer Course | On line | | 1 |
| INOVUP program – različni tečaji | Spletna delavnica | Celo leto | 60 |

4.4.6. Oddelek za zootehniko

| Naslov | Kraj | Datum | Št. udeležencev |
|---|--------------------|-----------------|-----------------|
| Spodbujanje aktivnega študija v večjih in manjših skupinah študentov | Ljubljana | 31.1.2020 | 1 |
| Build up your bibliographies and cite correctly first time | Spletna delavnica | 11.2.2020 | 1 |
| Usposabljanje za izvajalce najzahtevnejših nalog v živinoreji | Ljubljana | 13.–14. 2. 2020 | 50 |
| Get smarter with intelligent metrics for intelligent analysis | Spletna delavnica | 19.2.2010 | 1 |
| Top tips on saving and exporting your findings in Web of Science | Spletna delavnica | 20.2.2020 | 1 |
| Workshop on sharing resources among genebanks and conservation sites | Spletna delavnica | 17.–19.3.2020 | 1 |
| Spoznajmo najbolj tradicionalno sirišče, v obliki paste | Spletna delavnica | 8.4.2020 | 1 |
| Kako izboljšati aromo in teksturo alternativnih fermentiranih izdelkov na rastlinski osnovi | Spletna delavnica | 9.4.2020 | 1 |
| Kako izboljšati aromo fermentiranih izdelkov | Spletna delavnica | 14.4.2020 | 1 |
| Skriti svet silaže: kakšno fermentacijo si želimo? Zakaj je <i>Lactobacillus fermentum</i> najboljša izbira | Spletna delavnica | 15.4.2020 | 1 |
| Kratka zgodovina sirišča v prahu in koristni učinki na sire z dolgim zorenjem | Spletna delavnica | 16.4.2020 | 1 |
| Lokalni fermentirani mlečni izdelki: lokalne posebnosti in globalne priložnosti | Spletna delavnica | 17.4.2020 | 1 |
| Čarovnija: kako sirišče spremeni mleko v sir | Spletna delavnica | 21.4.2020 | 1 |
| Izziv – vsebnost neželenih mikroorganizmov v svežem siru | Spletna delavnica | 22.4.2020 | 1 |
| Komunikacija v konfliktni situaciji | Spletna delavnica | 22.4.2020 | 1 |
| Microbiome Data Congress | Spletna konferenca | 6.5.2020 | 1 |
| Kako sta povezana spremljanje in ocenjevanje znanja z učenjem pri poučevanju na daljavo | Spletna delavnica | 11.5.2020 | 1 |
| Delavnica – podrobno o kvizih v e-učilnici | Spletna delavnica | 12.5.2020 | 10 |
| Preverjanje znanja na daljavo - BF | Spletna delavnica | 12.5.2020 | 35 |
| Cobiss Izum | Spletna delavnica | 13.5.2020 | 2 |
| Vizualizacija v pedagoškem delu | Spletna delavnica | 19.5.2020 | 1 |
| Hunt Down the Right Research | Spletna delavnica | 20.5.2020 | 1 |
| Preverjanje in ocenjevanje znanja v visokošolskem izobraževanju | Spletna delavnica | 22.5.2020 | 1 |
| Are people looking at your publications in Web of Science? | Spletna delavnica | 28.5.2020 | 1 |
| Izvajanje in razvoj uveljavljenih načinov poučevanja na univerzitetnem nivoju z osredotočenostjo na naravoslovna področja | Spletna delavnica | 1.6.2020 | 1 |
| Mentoriranje doktorskih študentov – Aktivno spodbujanje za uspešno pripravo doktorskega dela | Spletna delavnica | 19.6.2020 | 1 |
| Mentoriranje doktorskih študentov - Vzpostavljanje sodelovalnega odnosa | Spletna delavnica | 22.6.2020 | 1 |
| Valorisation of genetic resources workshop | Spletna delavnica | 23.–24.6. 2020 | 1 |
| Brain Gut Microbiota Axis: A Novel Target for Drug Development | Spletna delavnica | 9.7.2020 | 1 |
| Supervizija doktorskih študentov | Spletna delavnica | 10.7.2020 | 1 |

| Naslov | Kraj | Datum | Št. udeležencev |
|--|--------------------|-----------------|-----------------|
| »Antibody Voyages with Merck: What´s New in Antibody Technology« | Spletna delavnica | 21.7.2020 | 1 |
| Seminar o instrumentih za analizo mleka in mlečnih izdelkov | Ljubljana | 28.8.2020 | 1 |
| Konferenca Povezovanje kmetijstva in turizma | Ljubljana | 4.9.2020 | 3 |
| O treh vrstah odličnosti visokošolskega učitelja | Ljubljana | 8.9.2020 | 1 |
| Conference SPACE 2020 | Spletna konferenca | 16.9.2020 | 1 |
| Spletna delavnica uporabe Webex-a | Spletna delavnica | 24.9.2020 | 40 |
| Virtualna konferenca Slovenskega mikrobiološkega društva | Spletna konferenca | 23.–25.9.2020 | 10 |
| Getting Ready for Horizon Europe | Spletna delavnica | 24.–25.9.2020 | 1 |
| Spletno in kombinirano učenje v visokošolskem izobraževanju | Spletna delavnica | 10.10.2020 | 1 |
| European Policies of relevance to crop, forest and animal genetic resources | Spletna konferenca | 18.10.2020 | 1 |
| Uporaba redovalnice v spletni učilnici Moodle | Spletna delavnica | 20.10.2020 | 1 |
| Napredna uporaba videokonferenčnega sistema Zoom | Spletna delavnica | 26.10.2020 | 15 |
| FAO relevant initiatives on Genetic Resources For Food and Agriculture | Spletna konferenca | 27.10.2020 | 2 |
| CAP initiatives relevant to Genetic Resources | Spletna konferenca | 30.10.2020 | 1 |
| Simpozij ob svetovnem dnevu hrane 2020 | Spletna konferenca | 15.–16.10.2020 | 2 |
| FEMS | Spletna konferenca | 28.–31.10.2020 | 3 |
| IDF International Symposium on sheep, goat and other non-cow milk | Spletni kongres | 4.–6.11.2020 | 2 |
| Vpliv novih paradigem andragoške teorije in prakse na zaposljivost diplomantov v visokošolskem izobraževanju | Spletna delavnica | 5.11.2020 | 1 |
| Meeting on Pre and Probiotics | Spletna konferenca | 9.11.2020 | 1 |
| Problemski pouk z uporabo IKT | Spletna delavnica | 10.11.2020 | 1 |
| Uniminds: Podatkovni inženiring | Spletna delavnica | 17.11.2020 | 1 |
| Select the best available journal for your manuscript – Slovenia | Spletna delavnica | 18.11.2020 | 1 |
| Uniminds: Trajnostna energija | Spletna delavnica | 19.11.2020 | 1 |
| Cultivate Reality with Merck Tools for Reproducible Cell Culture | Spletna delavnica | 22.11.2020 | 1 |
| Konferenca Nove tehnologije v kmetijstvu | Spletna konferenca | 24.11.2020 | 3 |
| Power your research with Web of Science | Spletna delavnica | 25.11.2020 | 1 |
| Open biocatalysis day | Spletna konferenca | 26.11.2020 | 1 |
| strokovno usposabljanje za skrbnike sistema vodenja varnih živil po zahtevah ISO 22000:2018 | Spletna delavnica | 16.–18.11.2020 | 1 |
| Workshop on the European Genetic Resources Strategy | Spletna delavnica | 24.–26. 11.2020 | 1 |
| Šola sodobnega vodenja | Spletna delavnica | 3.11.–1.12.2020 | 1 |
| Uni.minds festival | Spletna konferenca | 5.–24.11.2020 | 2 |
| EAAP | Spletna konferenca | 1.–4.12.2020 | 18 |
| ICAR Interbeef: Working together on national and international evaluations for beef cattle | Spletna delavnica | 10.12.2020 | 1 |
| Cobiss Meet 2020 | Spletna konferenca | 10.12.2020 | 1 |

| Naslov | Kraj | Datum | Št. udeležencev |
|---|-------------------|----------------|-----------------|
| Uporaba orodja za avtomatsko citiranje Mendeley | Spletna delavnica | 11.12.2020 | 3 |
| Advancing IC Science for Future Impact: Global Ion Chromatography Virtual Symposium« | Spletna delavnica | 15.12.2020 | 1 |
| Webinar KBase for Educators: Viral tools for Kbase, | Spletna delavnica | 16.12.2020 | 1 |
| Komunikacija s težavnimi sogovorniki | Spletna delavnica | 17.12.2020 | 1 |
| Collibri: NGS Library preparation Kits for Illumina Systems, | Spletna delavnica | 17.12.2020 | 1 |
| Super Charge your Method Development with a Quick, Easy Universally Compatible LC and LC/MS Method HPLC method development« | Spletna delavnica | 10.–12.12.2020 | 1 |

4.4.7. Oddelek za živilstvo

| Naslov | Kraj | Datum | Št. udeležencev |
|---|--|-----------------|---------------------------------------|
| Spletna delavnica uporabe Webex-a | online | 24. 9. 2020 | 100 |
| Inovativna uporaba IKT v visokem šolstvu: Izzivi in priložnosti | online | 24.–25. 9. 2020 | 50 |
| Spodbujanje podjetništva v agroživilstvu: kompetence mladih v Sloveniji ter možnosti njihovega vključevanja v izobraževanje? | online | 5. 11. 2020 | 40 |
| Vrednotenje znanja z orodjem Exam.net | online | 16. 12. 2020 | 100 |
| Poslovni bonton v virtualnem okolju | online | 23. 12. 2020 | 40 |
| Izzivi in dileme ocenjevanja znanja v visokošolskem izobraževanju | online | 23. 12. 2020 | 50 |
| Izobraževanje o uporabi pretočnega citometra s sortiranjem celic (FACS Melody | Ljubljana | 25.-28.11. 2020 | 10/ delno v laboratoriju delno online |
| Seminar Senzorično testiranje živil | Ljubljana | 31. 1. 2020 | 23 |
| Seminar Senzorično ocenjevanje mesa in mesnin | Ljubljana | 6.-7. 2. 2020 | 20 |
| Usposabljanje Vpliv hlajenja na kakovost mesa drobnice ter predelava in kakovost izdelkov | Zagorje | 6. 6. 2020 | 50 |
| Prenos znanja v okviru PKP projekta - Čebelji pridelki: od tradicionalnih do funkcionalnih živil | Polhov Gradec | 22. 6. 2020 | 6 |
| Usposabljanje Kakovost mesa po zorenju | Tribuč | 3. 7. 2020 | 50 |
| Usposabljanje Vrednotenje kakovosti mesa po zakolu, zorenju in toplotni obdelavi | Novo mesto | 17. 9. 2020 | 50 |
| Seminar Osnove uporabe senzoričnih metod in šolanja preskuševalcev | Bilje pri Novi Gorici | 8. 9. 2020 | 16 |
| Seminar Senzorično ocenjevanje sokov, marmelad in suhega sadja | Kromberk | 10. 9. 2020 | 8 |
| Certifikat za preizkušanje piva tretje stopnje (doc. dr. Petra Terpinec) | IHPS Žalec | 5. 3. 2020 | 7 |
| Vidik kakovosti živil in označbe na živilih: predavanje na NIJZ - Temeljno usposabljanje za izvajalce standardnih timov Zdravstveno vzgojnih centrov / Centrov za krepitev zdravja za odraslo populacijo, modul ID2.1: Izvajanje nemedikamentoznih obravnava na področju zdravega prehranjevanja. | Ljubljana, NIJZ (dr. Tanja Pajk Žontar) | 5. 2. 2020 | 50 |
| Prehrana doječe matere : predavanje na strokovnem srečanju patronažnih medicinskih sester Sodobna znanja o prehrani dojenčka: da bi znali svetovati, NIJZ | Ljubljana (Kožar in sod. – dr. Evgen Benedik) | 21. 5. 2020 | 150 |
| Dojenje v slovenskih smernicah za prehrano dojenčka: predavanje na strokovnem srečanju patronažnih medicinskih sester Sodobna znanja o prehrani dojenčka: da bi znali svetovati, NIJZ | Ljubljana (Vettorazzi in sod. - dr. Evgen Benedik) | 21. 5. 2020 | 150 |

| Naslov | Kraj | Datum | Št. udeležencev |
|--|--|----------------|-----------------|
| The role of early nutrition for healthy aging : predavanje na dogodku Being 100 years young, zoom video konferenca | Ljubljana (dr. Evgen Benedik, Brane Gaber) | 11. 6. 2020 | 300 |
| Pomen in zagotavljanje dobrega prehranskega stanja starostnikov v domovih starejših občanov : prehranske potrebe starostnikov, izračun energijskih potreb, prednosti in slabosti enteralne prehrane, kdaj se odločiti za pripravke za pitje, sondno prehrano in kdaj uporabljati hranilne cevke : spletni seminar Prehrana in starostniki v domovih starejših občanov, v organizaciji Medias International | Ljubljana (dr. Evgen Benedik) | 16. 6. 2020 | 150 |
| HACCP in praktične smernice za načrtovanje jedilnikov v šolah in vrtcih : predavanje Intelktum izobraževanja | Maribor (dr. Evgen Benedik) | 21. 9. 2020 | 120 |
| <i>Brezglutenska prehrana - modna muba?</i> : vabljen predavanje na 3. Simčičevem e-simpoziju, Biotehniška fakulteta UL | UL BF (dr. Tanja Pajk Žontar) | 30. 9. 2020 | 300 |
| Od diagnoze do brezglutenske prehrane: vabljen predavanje na 3. Simčičevem e-simpoziju, Biotehniška fakulteta UL | UL BF (Neža Lipovec, dr. Evgen Benedik) | 30. 9. 2020 | 350 |
| Izsledki analize prehrane na UL (zaposleni in študenti) : predavanje na Zboru članov Slovenskega prehranskega društva (SPD) | UL BF (dr. Tanja Pajk Žontar) | 7. 10. 2020 | 30 |
| Prehrana prvih 1000 dni v času razsajanja okužb s SARS-Cov-2. Vabljen predavanje na kongresu Podprimo dojenje za zdravje planeta, Slovenska fundacija za UNICEF | Ljubljana (Neža Lipovec, dr. Evgen Benedik) | 9.-10.10. 2020 | 100 |
| Uživanje alkoholnih pijač med nosečnostjo in dojenjem. Vabljen predavanje na kongresu Podprimo dojenje za zdravje planeta, Slovenska fundacija za UNICEF | Ljubljana (Neža Lipovec, dr. Evgen Benedik) | 9.-10.10. 2020 | 100 |
| Ali lahko uporabljamo delno enteralno prehrano za vzdrževanje remisije pri Crohnovi bolezni? : predavanje, webinar Začetna šola za starše, otroke in mladostnike s KVČB, Otroška sekcija Društva za KVČB | Ljubljana (dr. Evgen Benedik) | 5. 11. 2020 | 60 |

5. ZNANSTVENO-RAZISKOVALNO DELO

Raziskovalno delo je bilo v letu 2020 na Biotehniški fakulteti organizirano v 22 raziskovalnih programih in 48 raziskovalnih skupinah. Ob raziskovalnih programih na Biotehniški fakulteti je v letu 2020 raziskovalno delo potekalo še v okviru 193 raziskovalnih projektov. Nacionalnih projektov je bilo 42 (temeljni, aplikativni in podoktorski), projektov CRP pa je bilo 16. Mednarodnih projektov in sodelovanj je bilo skupno 158, kar kaže na zadovoljivo vključenost naših raziskovalcev v mednarodni raziskovalni prostor, predvsem v okviru Evropske unije (preglednica 5.1).

Preglednica 56: Število in vrste raziskovalnih projektov na Biotehniški fakulteti v letu 2020 (BF vodilna RO)

| Projekti/oddelek | | A | B | G | KA | L | Z | Ž | SKUPAJ |
|------------------|--|-----------|-----------|-----------|----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| ARRS | Temeljni | 4 | 11 | 1 | 2 | 0 | 5 | 7 | 30 |
| | Aplikativni | 3 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 7 |
| | Podoktorski | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 5 |
| | CRP | 3 | 0 | 5 | 2 | 0 | 6 | 0 | 16 |
| | Lead agency, MSCA, ERC, PRIMA (N projekti) | 0 | 4 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 7 |
| | Bilateralno sodelovanje | 16 | 8 | 1 | 0 | 3 | 4 | 9 | 41 |
| | EU projekti (H2020, LIFE, Erasmus+) | 17 | 10 | 3 | 2 | 8 | 12 | 7 | 59 |
| | COST | 5 | 3 | 3 | 0 | 4 | 5 | 2 | 52 |
| | Mednarodni projekti | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 6 |
| | SKUPAJ | 49 | 42 | 15 | 7 | 18 | 34 | 28 | 193 |

Legenda:

- A** Oddelek za agronomijo
- B** Oddelek za biologijo
- G** Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire
- KA** Oddelek za krajinsko arhitekturo
- L** Oddelek za lesarstvo
- Z** Oddelek za zootehniko
- Ž** Oddelek za živilstvo

Raziskovalno delo je v letu 2020 potekalo na BF še v okviru 47 projektov, financiranih s strani ARRS, pri katerih je BF sodelujoča RO. Takih nacionalnih projektov je bilo 26 (temeljni in aplikativni), projektov CRP pa 21 (preglednica 5.2).

Preglednica 57: Število in vrste raziskovalnih projektov na Biotehniški fakulteti v letu 2020 (BF soizvajalka pri drugi RO)

| Projekti/oddelek | A | B | G | KA | L | Z | Ž | SKUPAJ |
|------------------|-----------|-----------|----------|----------|----------|-----------|----------|-----------|
| Temeljni | 5 | 10 | 0 | 0 | 1 | 1 | 3 | 20 |
| Aplikativni | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 6 |
| CRP | 7 | 1 | 4 | 0 | 1 | 8 | 0 | 21 |
| SKUPAJ | 14 | 12 | 4 | 0 | 2 | 11 | 4 | 47 |

Opomba: če pri istem projektu sodeluje več oddelkov BF, je projekt naveden samo enkrat, in sicer pri oddelku, ki je vodilni na BF.

Oddelki Biotehniške fakultete so v letu 2020 izvajali tudi strokovne naloge in druge raziskovalne projekte, ki jih financirajo strukturalni skladi, program za razvoj podeželja ter projekte, pri katerih naročniki so ministrstva, občine, različni inštituti, podjetja in druge organizacije.

Preglednica 58: Število drugih projektov v letu 2020

| Oddelek | Skupaj projektov |
|-----------------------|------------------|
| Agronomija | 25 |
| Biologija | 9 |
| Gozdarstvo | 3 |
| Krajinska arhitektura | 1 |
| Lesarstvo | 9 |
| Zootehnika | 14 |
| Živilstvo | 19 |
| SKUPAJ | 80 |

Mladi raziskovalci

V letu 2020 se je začelo usposabljanje 13 novih mladih raziskovalcev.

Raziskovalci na začetku kariere 2.0. in 2.1.

V letu 2020 je šest raziskovalcev izvajalo svoje raziskovalne projekte:

- dr. Gregor Plestenjak (oddelek za agronomijo)
- dr. Primož Pirih (oddelek za biologijo)
- dr. Larisa Brojan (oddelek za lesarstvo)
- dr. Klemen Novak (oddelek za lesarstvo)
- dr. Luka Kranjc (oddelek za živilstvo)
- dr. Miha Tome (oddelek za živilstvo)

5.1. PREGLED RAZISKOVALNIH PROGRAMOV BIOTEHNIŠKE FAKULTETE

VODILNA RAZISKOVALNA ORGANIZACIJA

| Oddelek za agronomijo | | | | | |
|---|--|------------------------------|------------------------|-----------------------------|----------------|
| Šifra programa | Naslov programa | Vodja | Sodelujoči | Trajanje | Cenovni razred |
| P4-0013 | Hortikultura | dr. Robert Veberič | / | 1. 1. 2015– 31. 12. 2021 | D |
| P4-0077 | Kmetijske rastline – genetika in sodobne tehnologije | dr. Jernej Jakše | IHPS | 1. 1. 2019– 31. 12. 2024 | D |
| P4-0085 | Agroekosistemi | dr. Domen Leštan | / | 1. 1. 2020– 31. 12. 2025 | D |
| Oddelek za biologijo | | | | | |
| Šifra programa | Naslov programa | Vodja | Sodelujoči | Trajanje | Cenovni razred |
| P1-0184 | Integrativna zoologija in speleobiologija | dr. Cene Fišer | / | 1. 1. 2020– 31. 12. 2025 | D |
| P1-0198 | Molekularno-biološke raziskave mikroorganizmov | dr. Polona Zalar | / | 1. 1. 2018– 31. 12. 2023 | C |
| P1-0212 | Biologija rastlin | dr. Alenka Gaberščik | / | 1. 1. 2017– 31. 12. 2022 | C |
| Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire | | | | | |
| Šifra programa | Naslov programa | Vodja | Sodelujoči | Trajanje | Cenovni razred |
| P4-0059 | Gozd, gozdarstvo in obnovljivi gozdni viri | dr. Andrej Ficko | / | 1. 1. 2020– 31. 12. 2025 | D |
| Oddelek za krajinsko arhitekturo | | | | | |
| Šifra programa | Naslov programa | Vodja | Sodelujoči | Trajanje | Cenovni razred |
| P4-0009 | Urejanje krajine kot bivalnega okolja | dr. Mojca Golobič | / | 1. 1. 2018– 31. 12. 2023 | A |
| Oddelek za lesarstvo | | | | | |
| Šifra programa | Naslov programa | Vodja | Sodelujoči | Trajanje | Cenovni razred |
| P4-0015 | Les in lignocelulozni kompoziti | dr. Miha Humar | / | 1. 1. 2020– 31. 12. 2025 | C |
| Oddelek za zootehniko | | | | | |
| Šifra programa | Naslov programa | Vodja | Sodelujoči | Trajanje | Cenovni razred |
| P4-0022 | Ekonomika agroživilstva in naravnih virov | dr. Emil Erjavec | KIS IHPS UM FKVB | 1. 1. 2018– 31. 12. 2023 | B |
| P4-0097 | Prehrana in mikrobna ekologija prebavil | dr. Bojana Bogovič Matijašič | EMONA | 1. 1. 2019– 31. 12. 2024 | C |
| P4-0220 | Primerjalna genomika in genomska biodiverziteta | dr. Peter Dovč | UKC MB | 1. 1. 2020– 31. 12. 2025 | D |

| Oddelek za živilstvo | | | | | |
|----------------------|---|-------------------------|---------------------|-------------------------|----------------|
| Šifra programa | Naslov programa | Vodja | Sodelujoči | Trajanje | Cenovni razred |
| P4-0116 | Mikrobiologija in biotehnologija živil in okolja | dr. Ines Mandić Mulec | Acies Bio, d. o. o. | 1. 1. 2015–31. 12. 2021 | D |
| P4-0121 | Biokemijska in biofizikalno-kemijska karakterizacija naravnih snovi | dr. Nataša Poklar Ulrih | IHPS | 1. 1. 2018–31. 12. 2023 | D |
| P4-0234 | Integrirano živilstvo in prehrana | dr. Rajko Vidrih | / | 1. 1. 2018–31. 12. 2023 | D |

SODELUJOČA RAZISKOVALNA ORGANIZACIJA

| Oddelek za agronomijo in zootehniko | | | | | |
|-------------------------------------|--|----------------------------|---------------------------------------|-------------------------|----------------|
| Šifra programa | Naslov programa | Vodja | Sodelujoči | Trajanje | Cenovni razred |
| P4-0092 | Zdravje živali, okolje in varna hrana | dr. Matjaž Ocepek (UL VF) | dr. Matej Vidrih, dr. Klemen Potočnik | 1. 1. 2020–31. 12. 2025 | C |
| Oddelek za biologijo | | | | | |
| Šifra programa | Naslov programa | Vodja | Sodelujoči | Trajanje | Cenovni razred |
| P1-0143 | Kroženje snovi v okolju, snovna bilanca in modeliranje okoljskih procesov ter ocena tveganja | dr. Milena Horvat (IJS) | dr. Mihael Jožef Toman | 1. 1. 2020–31. 12. 2025 | C |
| P1-0170 | Molekulski mehanizmi uravnavanja celičnih procesov v povezavi z nekaterimi boleznimi pri človeku | dr. Vita Dolžan (UL MF) | dr. Nina Gunde Cimerman | 1. 1. 2018–31. 12. 2023 | D |
| P1-0207 | Toksini in biomembrane | dr. Igor Križaj (IJS) | dr. Kristina Sepčič | 1. 1. 2020–31. 12. 2025 | C |
| P3-0333 | Očesne bolezni odraslih in otrok | dr. Marko Hawlina (UKC LJ) | dr. Gregor Belušič | 1. 1. 2019–31. 12. 2024 | B |
| Oddelek za lesarstvo | | | | | |
| Šifra programa | Naslov programa | Vodja | Sodelujoči | Trajanje | Cenovni razred |
| P2-0182 | Razvojna vrednotenja | dr. Marko Nagode (UL FS) | dr. Gorazd Fajdiga | 1. 1. 2019–31. 12. 2024 | C |
| Oddelek za živilstvo | | | | | |
| Šifra programa | Naslov programa | Vodja | Sodelujoči | Trajanje | Cenovni razred |
| P3-0395 | Prehrana in javno zdravje | dr. Igor Pravst (NUTRIS) | dr. Mojca Korošec | 1. 1. 2019–31. 12. 2024 | A |

**5.2. INFRASTRUKTURNI CENTRI V OKVIRU MREŽE
 RAZISKOVALNIH INFRASTRUKTURNIH CENTROV UL (MRIC UL) V
 OBDOBJU 2015–2020**

| Naslov infrastrukturnega centra | Vodja IC |
|---|-------------------------|
| Oddelek za agronomijo | |
| Razvojno-raziskovalni center za proučevanje rasti in razvoja kmetijskih rastlin | dr. Jerneja Jakopič |
| Infrastrukturni center za pedologijo in varstvo okolja | dr. Marko Zupan |
| Oddelek za biologijo | |
| Infrastrukturni center za raziskave molekularnih interakcij | dr. Matej Butala |
| Botanični vrt Univerze v Ljubljani | dr. Jože Bavcon |
| IC Mycosmo | dr. Nina Gunde Cimerman |
| IC Mikroskopija bioloških vzorcev | dr. Rok Kostanjšek |
| Oddelek za gozdarstvo | |
| IC Raziskovalni gozd Oddelka za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire | dr. Matija Klopčič |
| Oddelek za lesarstvo | |
| IC za pripravo, staranje in terensko testiranje lesa ter lignoceluloznih materialov | dr. Boštjan Lesar |
| Oddelek za živilstvo | |
| Zbirka industrijskih mikroorganizmov (ZIM) | dr. Neža Čadež |

5.3. PREGLED RAZISKOVALNIH SKUPIN (RS) BIOTEHNIŠKE FAKULTETE

| Oddelek za agronomijo | | | | |
|-----------------------|--|--------------------------|--------------------------------|-----------------------|
| Šifra skupine | Naziv skupine | Vodja skupine | Področje po klasifikaciji ARRS | Število raziskovalcev |
| 0481-101 | Skupina za vinogradništvo | dr. Denis Rusjan | 4.03.01 | 1 |
| 0481-102 | Skupina za sadjarstvo | dr. Franci Štampar | 4.03.01 | 15 |
| 0481-103 | Skupina za področje fitomedicine | dr. Stanislav Trdan | 4.03.05 | 6 |
| 0481-104 | Center za pedologijo in varstvo okolja | dr. Domen Leštan | 4.03.02, 4.03.03 | 10 |
| 0481-105 | Skupina za kmetijsko mehanizacijo | dr. Rajko Bernik | 4.03.01, 4.03.06 | 2 |
| 0481-106 | Center za agrometeorologijo | dr. Lučka Kajfež Bogataj | 1.02.04, 4.03.02 | 3 |
| 0481-107 | Center za agrohidrologijo in urejanje kmetijskega prostora | dr. Marina Pintar | 4.03.01, 1.08.00, 4.03.03 | 7 |
| 0481-108 | Skupina za vrtnarstvo | dr. Nina Kacjan Maršič | 4.03.01 | 3 |
| 0481-109 | Skupina za agrarno ekonomiko | dr. Andrej Udovč | 4.03.08 | 4 |
| 0481-111 | Skupina za statistično metodologijo in analizo podatkov | dr. Katarina Košmelj | 1.01.06 | 2 |
| 0481-112 | Skupina za poljedelstvo in pridelovanje poljščin | dr. Darja Kocjan Ačko | 4.03.02, 4.03.01, 4.03.04 | 3 |
| 0481-113 | Skupina za aplikativno botaniko in ekologijo | dr. Dominik Vodnik | 1.03.02, 1.03.03, 1.03.04 | 14 |
| 0481-115 | Skupina za travništvo, pašništvo in pridelovanje krme | dr. Matej Vidrih | 4.03.01 | 3 |
| 0481-116 | Agrobiotehnologija | dr. Jernej Jakše | 4.03.01, 4.06.05 | 15 |
| Oddelek za biologijo | | | | |
| Šifra skupine | Naziv skupine | Vodja skupine | Področje po klasifikaciji ARRS | Število raziskovalcev |
| 0481-201 | Skupina za botaniko | dr. Jernej Jogan | 1.03.02 | 2 |
| 0481-202 | Skupina za molekularno genetiko in mikrobiologijo | dr. Darja Žgur Bertok | 1.05.00, 3.01.00, 4.06.00 | 7 |
| 0481-203 | Skupina za antropologijo | dr. Petra Golja | 6.03.01, 3.06.00, 5.10.02 | 2 |
| 0481-204 | Skupina za biokemijo | dr. Kristina Sepčič | 1.05.00, 4.06.01 | 7 |
| 0481-205 | Skupina za metodiko biološkega izobraževanja | dr. Jelka Strgar | 5.01.03 | 2 |
| 0481-206 | Skupina za ekologijo rastlin | dr. Alenka Gaberščik | 1.03.02, 1.03.03 | 7 |
| 0481-207 | Skupina za ekologijo živali | dr. Ivan Kos | 1.03.03, 1.03.01, 1.08.00 | 7 |
| 0481-208 | Skupina za speleobiologijo | dr. Cene Fišer | 1.03.01, 1.03.03, 1.05.00 | 11 |
| 0481-209 | Skupina za funkcionalno morfologijo živali in razvojno biologijo | dr. Rok Kostanjšek | 1.03.01 | 9 |
| 0481-210 | Skupina za limnologijo | dr. Mihael Jožef Toman | 1.03.03 | 1 |
| 0481-212 | Laboratorij za fiziologijo rastlin | dr. Marjana Regvar | 1.03.04 | 8 |

| | | | | |
|---|---|---------------------------|--------------------------------|-----------------------|
| 0481-213 | Laboratorij za nevrotologijo | dr. Janko Božič | 1.03.01 | 3 |
| 0481-214 | Skupina za eksperimentalno botaniko | dr. Jasna Dolenc Koce | 1.03.02, 1.03.04, 1.05.00 | 5 |
| 0481-215 | Skupina za integrativno fiziologijo in fiziologijo živali | dr. Marko Kreft | 1.03.01, 3.03.00 | 5 |
| 0481-216 | Skupina za nanobiologijo in nanotoksikologijo | dr. Damjana Drobne | 1.03.00, 7.00.00 | 7 |
| 0481-217 | Raziskovalna skupina za biologijo mikroorganizmov | dr. Nina Gunde Cimerman | 1.05.00, 3.01.00, 4.06.04 | 8 |
| Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire | | | | |
| Šifra skupine | Naziv skupine | Vodja skupine | Področje po klasifikaciji ARRS | Število raziskovalcev |
| 0481-301 | Gozdarstvo in obnovljivi gozdni viri | dr. Jurij Diaci | 4.01.01 | 31 |
| Oddelek za krajinsko arhitekturo | | | | |
| Šifra skupine | Naziv skupine | Vodja skupine | Področje po klasifikaciji ARRS | Število raziskovalcev |
| 0481-114 | Inštitut za krajinsko arhitekturo | dr. Mojca Golobič | 4.05.00 | 15 |
| Oddelek za lesarstvo | | | | |
| Šifra skupine | Naziv skupine | Vodja skupine | Področje po klasifikaciji ARRS | Število raziskovalcev |
| 0481-401 | Pohištvo | dr. Marko Petrič | 4.01.02, 4.01.01 | 8 |
| 0481-402 | Mehanske obdelovalne tehnologije | dr. Dominika Gornik Bučar | 4.01.02 | 5 |
| 0481-403 | Žagarstvo in lesna tvoriva | dr. Milan Šernek | 4.01.02 | 8 |
| 0481-404 | Organizacija in ekonomika lesarstva | dr. Leon Oblak | 4.01.01, 1.08.00, 5.04.03 | 3 |
| 0481-405 | Tehnologija lesa | dr. Katarina Čufar | 4.01.02 | 8 |
| 0481-406 | Patologija in zaščita lesa | dr. Miha Humar | 4.01.02 | 7 |
| Oddelek za zootehniko | | | | |
| Šifra skupine | Naziv skupine | Vodja skupine | Področje po klasifikaciji ARRS | Število raziskovalcev |
| 0481-501 | Inštitut za živinorejo | dr. Peter Dovč | 4.02.01, 4.06.03, 4.02.03 | 47 |
| 0481-502 | Inštitut za prehrano | dr. Janez Salobir | 4.02.02 | 10 |
| 0481-503 | Inštitut za mlekarstvo | dr. Irena Rogelj | 4.02.04, 4.06.04 | 10 |
| 0481-504 | Inštitut za mikrobiologijo in mikrobnobiotehnologijo | dr. Gorazd Avguštin | 4.02.02, 4.06.04 | 12 |
| Oddelek za živilstvo | | | | |
| Šifra skupine | Naziv skupine | Vodja skupine | Področje po klasifikaciji ARRS | Število raziskovalcev |
| 0481-601 | Katedra za vrednotenje živil | dr. Mojca Korošec | 4.03.07, 4.02.04 | 4 |
| 0481-602 | Katedra za mikrobiologijo | dr. Ines Mandić Mulec | 1.05.00, 4.03.03, 1.03.03 | 12 |
| 0481-603 | Katedra za tehnologijo mesa | dr. Lea Demšar | 4.02.04 | 4 |
| 0481-604 | Katedra za kemijo | dr. Nataša Poklar Ulrih | 1.04.01, 1.05.00, 1.04.05 | 13 |

| | | | | |
|----------|--|---------------------------|------------------------------|----|
| 0481-605 | Katedra za tehnologije, prehrano in vino | dr. Rajko Vidrih | 4.03.07 | 11 |
| 0481-606 | Katedra za biotehnologijo, mikrobiologijo in varnost živil | dr. Sonja Smole Možina | 4.06.04, 4.02.04, 4.03.07 | 17 |

5.4. PREGLED RAZISKOVALNIH PROJEKTOV (temeljnih, aplikativnih, podoktorskih ter CRP), KI JIH (SO)FINANCIRA JAVNA AGENCIJA ZA RAZISKOVALNO DEJAVNOST RS V LETU 2020

| Oddelek za agronomijo | | | | |
|------------------------------------|---------------------------|---|----------------------------|----------------|
| Temeljni projekti | | | | |
| Šifra projekta | Vodja | Naslov projekta | Trajanje | Cenovni razred |
| J4-8220 | dr. Sabina Berne | Funkcionalna in strukturna analiza verticilijskih efektorskih proteinov in njihovih tarč v hmelju in modelnih rastlinah | 1. 5. 2017 – 31.12.2020 | D |
| J4-8219 | dr. Domen Leštan | Vrtovi z reneđeranimi tlemi: zmanjševanje tveganja in pridelava varne hrane | 1. 6. 2017– 31. 5. 2020 | D |
| J4-9307 | dr. Jana Murovec | Preurejanje genomov izbranih vrst rodu <i>Brassica</i> s tehnologijo CRISPR/Cas9 | 1. 7. 2018 – 30. 6. 2021 | D |
| J7-2601 | dr. Domen Leštan | Metoda dekontaminacije aktivnih blat in njihovih produktov za njihovo trajnostno uporabo kot fosfatna gnojila | 1.9.2020 – 31.8.2023 | D |
| Aplikativni projekti | | | | |
| Šifra projekta | Vodja | Naslov projekta | Trajanje | Cenovni razred |
| L4-8221 | dr. Marina Pintar | Učinkovitejša raba vode in hranil v rastlinski pridelavi za varovanje in izboljšanje virov pitne vode – URAVIVO | 1. 5. 2017– 30. 4. 2020 | C |
| L4-9315 | dr. Klemen Eler | EcoFAR: Varnost preskrbe s hrano in blažitev podnebnih sprememb z razvojem ekološkega kmetijstva - ohranitvena obdelava tal, bioefektorji in trajnostno upravljanje s pleveli | 1. 7. 2018 – 30. 6. 2021 | D |
| L4-2625 | dr. Marina Pintar | Celovito upravljanje malih ukrepov za zadrževanje vode in preprečevanje erozije tal v kmetijskih povodjih - CeVoTak | 1.9.2020 – 31.8.2023 | C |
| CRP »Zagotovimo.si hrano za jutri« | | | | |
| Šifra projekta | Vodja | Naslov projekta | Trajanje | Cenovni razred |
| V4-1814 | dr. Andrej Udovč | Analitične podpore za večjo učinkovitost in ciljnost kmetijske politike do okolja in narave v Sloveniji | 1. 11. 2018 – 31. 10. 2021 | B |
| V4-2022 | dr. Katarina Rudolf Piliš | Analiza semenarstva zelenjadnic v Sloveniji in vzpostavitev semenarjenja hibridnih in nehibridnih sort na modelu zelja (<i>Brassica oleracea</i> var. <i>capitata</i> L.) | 1.11.2020 – 31.10.2023 | D |
| V4-2023 | dr. Marjetka Suhadolc | Zmanjšanje emisij toplogrednih plinov in povečanje vezave C v tla z ohranitveno obdelavo tal (akronim "ReC-Till") | 1.11.2020 – 31.10.2023 | D |
| Oddelek za biologijo | | | | |
| Temeljni projekti | | | | |
| Šifra projekta | Vodja | Naslov projekta | Trajanje | Cenovni razred |
| J1-8141 | dr. Nina Gunde Cimerman | Porajajoči mikrobnii patogeni človeške ribice (<i>Proteus anguinus</i>), endemne troglöbionske dvoživke | 1. 5. 2017– 30. 4. 2021 | D |
| J1-8150 | dr. Matej Butala | »DNA sampling II«: Metoda za prepoznavo na DNA neposredno ali posredno vezanih proteinov v bakteriji | 1. 5. 2017 – 30.10.2020 | E |

| | | | | |
|----------------------------|--------------------------|--|--------------------------|----------------|
| J1-9162 | dr. Damjana Drobne | Neurotoksičnost ali neuroprotektivnost nanomaterialov: vpliv biokorone | 1. 7. 2018 – 30. 6. 2021 | C |
| J7-9418 | dr. Katarina Vogel Mikuš | Raziskave ionoma kulturnih rastlin za pridelavo varne in kakovostne hrane | 1. 7. 2019 – 30. 6. 2022 | D |
| J7-1815 | dr. Polona Zalar | Restavriranje plesnivih slik na platnu: izboljšanje ali poslabšanje? | 1. 7. 2019 – 30. 6. 2022 | D |
| J4-1772 | dr. Kristina Sepčić | Proteinski kompleksi iz glivnega rodu <i>Pleurotus</i> kot novi biopesticidi za zatiranje koloradskega in koruznega hrošča | 1. 7. 2019 – 30. 6. 2022 | D |
| J4-1778 | dr. Matej Butala | Uporaba malega proteina bakteriofaga v boju proti razvoju odpornosti proti antibiotikom pri bakteriji <i>Staphylococcus aureus</i> | 1. 7. 2019 – 30. 6. 2022 | D |
| J1-2461 | dr. Cene Fišer | Filogenomika adaptivne radiacije podzemnih rakov | 1. 9.2020 – 31.8.2023 | D |
| J1-2469 | dr. Rok Kostanjšek | Genomski in transkriptomski vpogled v edinstveno biologijo človeške ribice (<i>Proteus anguinus</i>) | 1. 9.2020 – 31.8.2023 | C |
| J1-2482 | dr. Anita Jemec Kokalj | Vpliv okoljsko relevantne nano- in mikro-plastike na kopenske nevretenčarje | 1. 9.2020 – 31. 8.2023 | C |
| J4-2549 | dr. Cene Gostinčar | Razgradnja plastike s poliekstremotolerantnimi glivami | 1. 9.2020 – 31. 8.2023 | C |
| Aplikativni projekti | | | | |
| Šifra projekta | Vodja | Naslov projekta | Trajanje | Cenovni razred |
| L4-1839 | dr. Janko Božič | Razvoj kontrole kvalitete in tehnologije za medicinski strošek med | 1. 7. 2019 – 30. 6. 2022 | C |
| Podoktorski projekti | | | | |
| Šifra projekta | Vodja | Naslov projekta | Trajanje | Cenovni razred |
| Z1-9164 | dr. Teo Delić | Nastanek svetovne vroče točke podzemeljske vrstne pestrosti – izvor postranic Dinarskega krasa | 1. 7. 2018 – 30. 6. 2020 | B |
| Z1-2634 | dr. Veno Kononenko | Nanodostavni sistemi antagonistov nAChR za razvoj nove strategije zdravljenja raka pljuč | 1. 9. 2020 – 31.8.2022 | B |
| Z7-2668 | dr. Monika Novak Babič | Vpliv dezinfekcije in gradbenih materialov v stiku s pitno vodo na pojav oportuno patogenih in na azole rezistentnih gliv v pitni vodi | 1.9.2020 – 31.08.2022 | B |
| FWF Lead Agency (Avstrija) | | | | |
| Šifra projekta | Vodja | Naslov projekta | Trajanje | Cenovni razred |
| N1-0096 | dr. Peter Trontelj | Razširjanje vodnih organizmov na kraških območjih | 1.10.2019 – 30.09.2022 | B |
| N1-0069 | dr. Cene Fišer | Spremenljiva selekcija vzdržuje fenotipski polimorfizem; empirična študija na površinskih in podzemnih rakih | 1.11.2017- 31.10.2020 | B |
| MSCA Pečat odličnosti | | | | |
| Šifra projekta | Vodja | Naslov projekta | Trajanje | Cenovni razred |
| N1-0119 | dr. Uroš Cerkvenik | Moth polarization vision and magnetoreception | 1.11.2020 – 30.10.2022 | B |
| ERC komplementarna shema | | | | |
| Šifra projekta | Vodja | Naslov projekta | Trajanje | Cenovni razred |

| | | | | |
|---|--------------------------|--|----------------------------|----------------|
| N1-0105 | dr. Katarina Vogel Mikuš | Prostorska razporeditev elementov in metabolitov v rastlinah | 1.10.2019-30.09.2022 | D |
| Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire | | | | |
| Temeljni projekti | | | | |
| Šifra projekta | Vodja | Naslov projekta | Trajanje | Cenovni razred |
| J4-1765 | dr. Thomas Andrew Nagel | Razvoj gozdnih ekosistemov in klimatske spremembe: učinki ujm večjega obsega in segrevanja ozračja | 1. 7. 2019 – 30. 6. 2022 | C |
| CRP »Zagotovimo.si hrano za jutri« | | | | |
| Šifra projekta | Vodja | Naslov projekta | Trajanje | Cenovni razred |
| V4-1818 | dr. Robert Brus | Uporabnost ameriške duglazije in drugih tujerodnih drevesnih vrst pri obnovi gozdov s saditvijo in setvijo v Sloveniji | 1. 11. 2018 – 31. 10. 2021 | C |
| V4-1821 | dr. Matija Klopčič | Pregled in presoja modelov razvoja gozdov za gozdnogospodarsko načrtovanje na različnih prostorskih ravneh | 1. 11. 2018 – 31. 10. 2020 | B |
| V4-2014 | dr. Andrej Ficko | Razvoj modelov za gospodarjenje z gozdovi v Sloveniji | 1. 11. 2020 – 31. 10. 2023 | B |
| V4-2025 | dr. Jurij Diaci | Naravna obnova in nega gozdov, ogolelih po velikopovršinskih ujmah: usklajevanje ekoloških, ekonomskih in gozdarsko-političnih vidikov | 1. 11. 2020 – 31. 10. 2023 | C |
| V1-2031 | dr. Ivan Kos | Vpliv zveri na parkljarje: določitev vrstno specifične stopnje plenjenja in pomena za upravljanje prostoživečih velikih sesalcev v Sloveniji | 1. 11. 2020–31. 10. 2022 | C |
| ERC komplementarna shema | | | | |
| Šifra projekta | Vodja | Naslov projekta | Trajanje | Cenovni razred |
| N1-0163 | Miha Krofel | InterMuc - Vpogled v medvrstne in znotrajvrstne interakcije med prostoživečimi mačkami v Evropi in Afriki | 1.12.2020 – 31.11.2022 | C |
| Oddelek za krajinsko arhitekturo | | | | |
| Temeljni projekti | | | | |
| Šifra projekta | Vodja | Naslov projekta | Trajanje | Cenovni razred |
| J5-9348 | dr. Mojca Golobič | Družbena sprejemljivost prostorskih učinkov v scenarijih rabe OVE | 1. 7. 2018–30. 6. 2020 | B |
| J7-1823 | dr. Naja Marot | Analiza in upravljanje prostorskih in družbenih učinkov mestnega turizma na primeru Ljubljane, Gradca in Maribora | 1. 7. 2019 – 30. 6. 2022 | B |
| CRP 2017 | | | | |
| Šifra projekta | Vodja | Naslov projekta | Trajanje | Cenovni razred |
| V5-1730 | dr. Mojca Golobič | Nadgradnja metodologije določanja območij nacionalne prepoznavnosti krajine | 1. 4. 2018–31. 3. 2020 | B |
| CRP 2019 | | | | |

| Šifra projekta | Vodja | Naslov projekta | Trajanje | Cenovni razred |
|------------------------------------|------------------------------|--|-------------------------------|----------------|
| V5-1937 | dr. Nadja Penko Seidl | Opredelitev ekoloških koridorjev na ravni SI kot podpora načrtovanju prostorskega razvoja in upravljanja narave ter drugih virov | 1. 11. 2019– 31. 10. 2021 | B |
| Oddelek za lesarstvo | | | | |
| Aplikativni projekti | | | | |
| Šifra projekta | Vodja | Naslov projekta | Trajanje | Cenovni razred |
| L4-2623 | Viljem Vek | Pridobivanje ekstraktov grč in skorje z visoko vsebnostjo polifenolov iz manj izkoriščene biomase bele jelke | 1.09.2020 – 31. 08. 2023 | D |
| MSCA Pečat odličnosti | | | | |
| Šifra projekta | Vodja | Naslov projekta | Trajanje | Cenovni razred |
| N4-0117 | Arnaud Maxime Yona | Silicate based coatings as highly durable finishing products for wood substrates | 1.11.2019- 30.06.2021 | E |
| Oddelek za zootehniko | | | | |
| Temeljni projekti | | | | |
| Šifra projekta | Vodja | Naslov projekta | Trajanje | Cenovni razred |
| J4-7328 | dr. Peter Dovč | Genetsko ozadje odpornosti na mastitis | 1. 1. 2016– 1. 1. 2019 | D |
| J3-8211 | dr. Simon Horvat | Razvoj protivnetnih regulatornih celic T (Treg) za terapijo avtoimunske sladkorne bolezni z uporabo načrtovanih transkripcijskih dejavnikov in sistema CRISPR/Cas9 | 1. 5. 2017– 30. 4. 2020 | C |
| J4-8218 | dr. Aleš Snoj | Razvoj molekularnih orodij za ohranitev jadranskega lipana (<i>Thymallus aeliani</i>) | 1. 5. 2017– 30. 4. 2020 | D |
| J4-1768 | dr. Simon Horvat | Ogrožene slovenske pasme drobnice kot genetski vir za študije molekularnih posledic živinoreje in evolucije | 1. 7. 2019 – 30. 6. 2022 | D |
| J4-1769 | dr. Bojana Bogovič Matijašič | Rezistomi probiotičnih in starterskih kultur kot potencialni dejavnik tveganja za širjenje odpornosti proti antibiotikom | 1. 7. 2019 – 30. 6. 2022 | C |
| Aplikativni projekti | | | | |
| Šifra projekta | Vodja | Naslov projekta | Trajanje | Cenovni razred |
| L3-8213 | dr. Irena Rogelj | Prehrana otrok in odraslih kot zaščitni dejavnik ali dejavnik zdravstvenih tveganj | 1. 5. 2017– 30. 4. 2020 | C |
| CRP »Zagotovimo.si hrano za jutri« | | | | |
| Šifra projekta | Vodja | Naslov projekta | Trajanje | Cenovni razred |
| V4-1809 | dr. Jaka Žgajnar | Razvoj modela za sistematično spremljanje ekonomskega položaja in analizo vpliva kmetijske politike na ravni tipičnih kmetijskih gospodarstev | 1. 11. 2018 – 31. 10. 2021 | B |
| V4-1817 | dr. Manja Zupan | Tehnološke rešitve za izboljšanje dobrega počutja rejnih živali v perutninarstvu in prašičereji | 1. 11. 2018 – 31. 10. 2020 | E |
| V4-1824 | dr. Luka Juvančič | Premostitev vrzeli v biogospodarstvu: od gozdne in kmetijske biomase do inovativnih tehnoloških rešitev | 1. 11. 2018 – 31. 10. 2021 | B |

| V4-2012 | dr. Marija Klopčič | Razvoj trajnostnih konceptov gradenj hlevov | 1. 11. 2020 – 31. 10. 2022 | D |
|----------------------|--------------------------------|---|----------------------------|----------------|
| V4-2020 | dr. Luka Juvančič | Pristopi in vrednotenje uspešnosti prenosa znanja na področju varstva okolja in narave v kmetijstvu | 1. 11. 2020 – 31. 10. 2023 | B |
| V4-2027 | dr. Aleš Snoj | Izdelava strategije upravljanja s potočno postrvjo v Sloveniji | 1. 11. 2020 – 31. 10. 2022 | C |
| Oddelek za živilstvo | | | | |
| Temeljni projekti | | | | |
| Šifra projekta | Vodja | Naslov projekta | Trajanje | Cenovni razred |
| J4-8226 | dr. Hrvoje Petković | Modulacija encimskega kompleksa poliketid sintaze v zgodnjih in poznih stopnjah biosinteze tetraciklinskih antibiotikov | 1. 5. 2017–30. 4. 2020 | D |
| J4-8228 | dr. Polonca Štefanič | Vpliv socialnega in genetskega prepoznavanja sorodnikov na interakcije bakterij <i>B. subtilis</i> | 1. 5. 2017–30. 4. 2021 | D |
| J4-9299 | dr. Anja Klančnik | Mehanizmi adhezije bakterij <i>Campylobacter</i> kot tarča za zmanjšanje antibiotske odpornosti | 1. 7. 2018–30. 6. 2021 | D |
| J4-9302 | dr. Ines Mandić Mulec | Raziskave medceličnih komunikacij v večceličnih skupnostih različnih izolatov bakterije iz rodu <i>Bacillus</i> | 1. 7. 2018–30. 6. 2021 | C |
| J4-1773 | dr. Nataša Poklar Ulrih | Mlečnokislinska fermentacija kot način obogatitve mikroalgne biomase z novimi nutrienti | 1. 7. 2019–30. 6. 2022 | C |
| J4-2542 | dr. Sonja Smole - Možina | Mikrobne interakcije kot temelj biokontrole bakterij <i>Campylobacter jejuni</i> | 1. 9. 2020 - 31. 8. 2023 | D |
| J4-2545 | dr. Ilja Gasan Osojnik Črnivec | Samosestavljeni in napredni biopolimerni ovoji za mikrokapsulacijo probiotikov in starterskih kultur | 1. 9. 2020 – 31. 8. 2023 | C |
| Aplikativni projekti | | | | |
| Šifra projekta | Vodja | Naslov projekta | Trajanje | Cenovni razred |
| L7-8277 | dr. Nataša Poklar Ulrih | Razvoj encimskega preparata za dezinfekcijo s prioni kontaminiranih površin | 1. 5. 2017–30. 4. 2019 | C |
| Podoktorski projekti | | | | |
| Šifra projekta | Vodja | Naslov projekta | Trajanje | Cenovni razred |
| Z4-1876 | dr. Eva Kovačec | Mehanizmi in posledice socialnih interakcij v mešanih biofilmih <i>Bacillus - Salmonella</i> | 1. 2. 2020–31. 1. 2022 | B |
| PRIMA | | | | |
| Šifra projekta | Vodja | Naslov projekta | Trajanje | Cenovni razred |
| N4-0145 | dr. Sonja Smole-Možina | Bio-zaščitne kulture in bioaktivni izvlečki kot trajnostne kombinirane strategije za podaljšanje obstojnosti mediteranske hrane | 1. 3. 2020-28. 2. 2023 | C |

Legenda:

- J** temeljni projekti
- L** aplikativni projekti
- Z** temeljni – podoktorski projekti
- V** projekti CRP
- N** MSCA, Lead agency, ERC, PRIMA

5.5. PREGLED RAZISKOVALNIH PROJEKTOV (temeljnih, aplikativnih ter CRP), KI JIH (SO)FINANCIRA JAVNA AGENCIJA ZA RAZISKOVALNO DEJAVNOST RS V LETU 2020 (BF soizvajalka pri drugi RO)

| Oddelek za agronomijo | | | | |
|------------------------------------|-----------------------------------|---|--------------------------|----------------|
| Temeljni projekti | | | | |
| Šifra projekta | Vodja | Naslov projekta | Trajanje | Cenovni razred |
| J5-8230 | dr. Andrej Šorgo (UM FNM in FERI) | Razvoj, testiranje in ovrednotenje avtonomnega inteligentnega ter prilagodljivega e-učnega okolja za dvig informacijske pismenosti mladostnikov | 1. 5. 2017–30. 4. 2020 | B |
| J2-8162 | dr. Tjaša Griessler Bulc (IJS) | Zapiranje snovnih poti pri čiščenju komunalnih odpadnih voda z zelenimi tehnologijami | 1. 5. 2017–30. 4. 2020 | C |
| J4-8216 | dr. Tomislav Levanič (GIS) | Mortaliteta v nižinskih hrastovih sestojih Panonske nižine – posledica zniževanja podtalnice ali klimatskih sprememb? | 1. 5. 2017–30. 4. 2020 | C |
| J4-9297 | dr. Jožica Gričar (GIS) | Skladnost in časovno ujemanje med ogljikom vezanim v lesno biomaso in "eddy covariance" oceno neto ekosistemske produkcije za presvetljen gozdat ekosistem | 1. 7. 2018–30. 6. 2021 | C |
| J7-1822 | dr. Danijel Ivajnsič (UM FNM) | Preprečevanje toplotnega stresa v urbanih sistemih v luči podnebnih sprememb | 1. 7. 2019–30. 6. 2022 | C |
| Aplikativni projekti | | | | |
| Šifra projekta | Vodja | Naslov projekta | Trajanje | Cenovni razred |
| L4-9305 | dr. Ivan Kreft (NUTRIS) | Lokalno pridelana ajda kot surovina za proizvodnjo kakovostnih živil | 1. 7. 2018–30. 6. 2021 | C |
| L4-1840 | dr. Uroš Žibrat (KIS) | Nove prakse za blaženje abiotnega in biotnega stresa koruze v luči klimatskih sprememb | 1. 7. 2019–30. 6. 2022 | C |
| CRP »Zagotovimo.si hrano za jutri« | | | | |
| Šifra projekta | Vodja | Naslov projekta | Trajanje | Cenovni razred |
| V4-1815 | dr. Denis Stajniko (UM FKBV) | Zmanjšanja sušnega stresa in povečanja rodovitnosti tal z uvajanjem ohranitvene (konzervacijske) obdelave tal v trajnostno poljedelstvo | 1. 11. 2018–31. 10. 2021 | C |
| V4-1801 | dr. Robert Leskovšek (KIS) | Preučitev in predlog izbora najprimernejših nekemičnih metod zatiranja plevela kot nadomestilo za uporabo glifosata in drugih herbicidov za slovenske razmere | 1. 11. 2018–30. 4. 2021 | C |
| V4-1813 | dr. Andrej Simončič (KIS) | Vzpostavitev sistema vzorčnih kmetij za namen stalnega spremljanja kazalcev trajnostnega kmetijstva | 1. 11. 2018–31. 10. 2021 | C |
| V4-2023 | dr. Barbara Piškur (GIS) | Ovrednotenje ekosistemskih storitev tal v kmetijski rabi | 1.11.2020–31. 10. 2022 | B |
| V4-2021 | dr. Mitja Kaligarič (UM FNM) | Zasnova, testiranje in priprava rezultatsko usmerjenega kmetijsko-okoljskega ukrepa "Pisan travnik" na naravovarstveno pomembnih (NVP) traviških v Sloveniji | 1.11.2020–30. 4. 2023 | C |

| V4-2010 | dr. Jernej Pišenk (UM FKBV) | Vrednotenje verig preskrbe s hrano z dodano vrednostjo z namenom identifikacije vrzeli in izdelave priporočil za nadaljnji razvoj v Sloveniji | 1.11.2020– 31. 10. 2023 | C |
|---|-------------------------------------|---|--------------------------------|----------------|
| V4-2003 | dr. Tanja Dreo (NIB) | Q-Entry – Vpeljava hitrih testov za identifikacijo karantenskih škodljivih organizmov, povzročiteljev bolezni in poškodb na rastlinah | 1.11.2020– 31. 10. 2023 | C |
| V6-2029 | dr. Irma Potočnik Slavič (FF) | Konflikti na podeželju spodbujajo iskanje rešitev in razvoj | 1.11.2020– 31. 10. 2022 | B |
| Oddelek za biologijo | | | | |
| Temeljni projekti | | | | |
| Šifra projekta | Vodja | Naslov projekta | Trajanje | Cenovni razred |
| J4-8225 | dr. Gregor Anderluh (KI) | Nove nanopore za aplikacije senzorike | 1. 5. 2017– 30. 4. 2020 | C |
| J1-8142 | dr. Meta Virant - Doberlet (NIB) | Vibracijska komunikacijska omrežja: od žuželk do rastlin | 1. 5. 2017– 30. 4. 2020 | B |
| J7-9398 | dr. Primož Pelicon (IJS) | Molekularno slikanje v celici | 1. 7. 2018 – 30. 6. 2021 | D |
| J1-9174 | dr. Marjetka Podobnik (KI) | Mehanizem delovanja in sodelovanja treh ključnih listerijskih virulentnih faktorjev | 1. 7. 2018 – 30. 6. 2021 | C |
| J7-1819 | dr. Gregor Anderluh (KI) | Mehanizem poškodb lipidnih membran povzročenih z nep1-podobnimi proteini | 1. 7. 2019 – 30. 6. 2022 | C |
| J3-1747 | dr. Čedomir Oblak (KI) | Egerolizinski proteini kot nova teranostična sredstva pri parodontalni bolezni in protetični oskrbi | 1. 7. 2019 – 30. 6. 2022 | F |
| J2-1729 | dr. Matjaž Godec (IMT) | Nova biorazgradljiva Fe-Mn zlitina izdelana s konvencionalnim postopkom in s postopkom dodatnih tehnologij s prilagojeno biorazgradljivostjo | 1. 7. 2019 – 30. 6. 2022 | C |
| J4-1766 | dr. Tine Grebenc (GIS) | Metodološki pristopi k analizam genomske pestrosti in ekološke plastičnosti gomoljk iz naravnih rastišč | 1. 7. 2019 – 30. 6. 2022 | D |
| J2-1719 | dr. Bojan Dolšak (UM FS) | Strukturne in površinske lastnosti vlakninskih membran za čiščenje in kromatografsko separacijo biomakromolekul | 1. 7. 2019 – 30. 6. 2022 | C |
| Aplikativni projekti | | | | |
| Šifra projekta | Vodja | Naslov projekta | Trajanje | Cenovni razred |
| L2-1830 | dr. Matejka Podlogar (IJS) | Razgradnja tekstilne mikroplastike iz odpadnih vod v gospodinjstvu | 1. 7. 2019 – 30. 6. 2022 | C |
| CRP »Zagotovimo.si hrano za jutri« | | | | |
| Šifra projekta | Vodja | Naslov projekta | Trajanje | Cenovni razred |
| V4-1825 | dr. Boštjan Pokorny (GIS) | Divjad v naseljih, na cestah in drugih nelovnih površinah: težave, izzivi in rešitve | 1. 11. 2018–31. 10. 2021 | C |
| Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire | | | | |
| CRP »Zagotovimo.si hrano za jutri« | | | | |
| Šifra projekta | Vodja | Naslov projekta | Trajanje | Cenovni razred |

| | | | | |
|------------------------------------|-----------------------------|--|--------------------------|----------------|
| V4-1812 | dr. Nike Krajnc (GIS) | Razvoj kazalcev in metodologije spremljanja ponudbe gozdarskih storitev | 1. 11. 2018–31. 10. 2021 | B |
| V4-1820 | dr. Matjaž Čater (GIS) | Vzroki in vplivi vetroloma (december 2017) na nadaljnji razvoj jelovo-bukovih sestojev v Sloveniji | 1. 11. 2018–31. 10. 2021 | C |
| V4-1823 | dr. Barbara Piškur (GIS) | Razvoj organizacijske in tehnične podpore za učinkovito ukrepanje ob izbruhu gozdu škodljivih organizmov | 1. 11. 2018–31. 10. 2021 | B |
| V4-2013 | dr. Nike Krajnc (GIS) | Učinkovitejše gospodarjenje z zasebnimi gozdovi v podporo večji mobilizaciji lesa | 1. 11. 2020–31. 10. 2023 | A |
| Oddelek za lesarstvo | | | | |
| Temeljni projekti | | | | |
| Šifra projekta | Vodja | Naslov projekta | Trajanje | Cenovni razred |
| J2-1723 | dr. Blaž Likozar (KI) | Katalitska pretvorba lignina v bio-osnovane polimerne gradnike z uporabo CO ₂ (CaLiBration) | 1. 7. 2019 – 30. 6. 2022 | C |
| CRP »Zagotovimo.si hrano za jutri« | | | | |
| Šifra projekta | Vodja | Naslov projekta | Trajanje | Cenovni razred |
| V4-2016 | dr. Peter Prislan (GIS) | Možnost rabe lesa listavcev v slovenskem biogospodarstvu | 1. 11. 2020–20. 10. 2023 | B |
| Oddelek za zootehniko | | | | |
| Aplikativni projekti | | | | |
| Šifra projekta | Vodja | Naslov projekta | Trajanje | Cenovni razred |
| L7-8269 | dr. Janez Konc (KI) | Novi pristopi za boljša biološka zdravila | 1. 5. 2017–30. 4. 2020 | C |
| L3-9279 | dr. Nataša Debeljak (UL MF) | Genetska osnova eritrocitov v Sloveniji | 1. 7. 2018 – 30. 6. 2021 | C |
| Temeljni projekti | | | | |
| Šifra projekta | Vodja | Naslov projekta | Trajanje | Cenovni razred |
| J3-1756 | dr. Joško Osredkar (UKC LJ) | Okoljski in genetski dejavniki pri motnjah avtističnega spektra | 1. 7. 2019 – 30. 6. 2022 | D |
| CRP »Zagotovimo.si hrano za jutri« | | | | |
| Šifra projekta | Vodja | Naslov projekta | Trajanje | Cenovni razred |
| V4-1816 | dr. Jože Verbič (KIS) | Zmanjševanje izpustov toplogrednih plinov in amonijaka na kmetijskih gospodarstvih | 1. 11. 2018–31. 10. 2020 | B |
| V4-1805 | dr. Matjaž Ocepek (UL VF) | Možnost obvladovanja paratuberkuloze v rejah krav molznic in dvig konkurenčnosti slovenske govedoreje | 1. 11. 2018–31. 10. 2021 | C |
| V4-2024 | dr. Alenka Dovč (UL VF) | Reja domačih živali z nadgradnjo dobrobiti živali v skladu z družbenimi zahtevami | 1.11. 2020–31. 10. 2023 | C |

| V4-2005 | dr. Janko Mrkun (UL VF) | Strateški pristopi za izboljšanje zdravstvenega stanja in plodnosti drobnice | 1.11. 2020– 31. 10.2023 | D |
|----------------------|---|--|-----------------------------|----------------|
| V4-2016 | dr. Peter Prislan (L) (GIS) | Možnost rabe lesa listavcev v slovenskem biogospodarstvu | 1.11. 2020– 31. 10.2023 | A |
| V4-2019 | dr. Urban Šilc (ZRC SAZU) | Trajnostni modeli kmetovanja na območjih natura 2000 | 1.11. 2020– 31. 10.2022 | B |
| V4-2008 | dr. Karmen Erjavec (UMN FEI) | Analiza pridelave in trženja proizvodov shem kakovosti | 1.11. 2020– 31. 10.2022 | B |
| V4-2023 | dr. Anže Japelj (GIS) | Ovrednotenje ekosistemskih storitev tal v kmetijski rabi | 1.11.2020– 31. 10.2022 | B |
| Oddelek za živilstvo | | | | |
| Temeljni projekti | | | | |
| Šifra projekta | Vodja | Naslov projekta | Trajanje | Cenovni razred |
| J4-1771 | dr. Jerica Sabotič (IJS) | Nove protimikrobne strategije preprečevanja tvorbe biofilma z uporabo lektinov, ki inhibirajo bakterijsko adhezijo | 1. 7. 2019 – 30. 6. 2022 | D |
| J4-1775 | dr. Polona Žnidaršič Plazl (FKKI) | Razvoj mikropretočnih sistemov za analizo, izbor in uporabo bakterijskih celic | 1. 7. 2019 – 30. 6. 2022 | C |
| J1-9157 | dr. Valentina Turk (NIB) | Dejavniki, ki strukturirajo mikrobiom obalnega morja s poudarkom na patogenih – celostni pristop | 1. 7. 2018 – 30. 6. 2021 | C |
| Aplikativni projekti | | | | |
| Šifra projekta | Vodja | Naslov projekta | Trajanje | Cenovni razred |
| L4-8222 | dr. Iztok Jože Košir (IHPS) | Metabolni model kinetike prehoda fermentativnih spojin iz surovin v pivo | 1. 5. 2017– 30. 4. 2020 | D |

Legenda:

- J** temeljni projekti
- L** aplikativni projekti
- Z** temeljni – podoktorski projekti
- V** Projekti CRP
- N** MSCA, Lead agency, ERC, PRIMA

5.6. MEDNARODNI PROJEKTI, KI SE IZVAJAJO NA BIOTEHNIŠKI FAKULTETI V LETU 2020

| Bilateralni projekti | | | |
|-------------------------|----------------------------|---|-----------------------|
| Oddelek za agronomijo | | | |
| Šifra projekta | Vodja | Naslov projekta | Trajanje |
| BI-ME/18-20-021 | dr. Maja Mikulič Petkovšek | Fitokemična analiza soka granatnega jabolka (<i>Punica granatum</i> L.) | 1.1.2018-31.7.2020 |
| BI-ME/18-20-003 | dr. Dragan Žnidarčič | Biokemične analize kakovosti vrtnin pridelanih v Črni Gori in v Sloveniji | 1.1.2018-31.7.2020 |
| BI-US/18-20-035 | dr. Stanislav Trdan | Občutljivost črnega žitnega žužka in fižolarja na deltametrin | 1.1.2018-30.9.2020 |
| BI-RU/19-20-018 | dr. Stanislav Trdan | Preučevanje učinkovitosti ozona pri zatiranju skladiščnih škodljivcev | 1.1.2019-31.12.2020 |
| BI-BA/19-20-043 | dr. Metka Hudina | Uporaba rastnih bioregulatorjev v funkciji uravnavanja parametrov kakovosti in skladiščenja plodov jabolane | 15.1.2019-31.12.2020 |
| BI-BA/19-20-019 | dr. Stanislav Trdan | Preučevanje razširjenosti gospodarsko pomembnih vrst resarjev (Thysanoptera) v BiH in Sloveniji | 15.1.2019-31.12.2020 |
| BI-BA/19-20-012 | dr. Dragan Žnidarčič | Primerjalne možnosti okoljsko sprejemljivih tehnologij gojenja vrtnin | 15.1.2019-31.12.2020 |
| BI-BA/19-20-010 | dr. Maja Mikulič Petkovšek | Analiza kemične sestave avtohtonih in uvoženih sort češnje (<i>Prunus avium</i> L.) na območju Bosne in Hercegovine in Slovenije | 15.1.2019-31.12.2020 |
| BI-AT/20-21-008 | dr. Maja Mikulič Petkovšek | Prenosi uporabe talnih gliv v pridelavi jagod in njihov vpliv na sintezo sekundarnih metabolitov | 1.1.2020 – 31.12.2022 |
| BI-AT/20-21-032 | dr. Vesna Zupanc | Opis nenasičenega območja tal za oceno ranljivosti podzemne vode | 1.1.2020 – 31.12.2022 |
| BI-FR/20-21-PROTEUS-002 | dr. Robert Veberič | Upravljanje z boleznimi lesa vinske trte (BLVT) v trsnicah – razvoj kalusa, ki je ključni korak v procesu | 1.1.2020 – 31.12.2020 |
| BI-HR/20-21-044 | dr. Dominik Vodnik | Odziv rastlin na abiotski stres – povezovanje fenotipizacije s fiziološkimi in biokemijskimi znaki | 1.1.2020 – 31.12.2021 |
| BI-HR/20-21-029 | dr. Jernej Jakše | Identifikacija mikrosatelitov na osnovi zaporedja celotnega genoma in sestavljanje popolnih genomov kloroplastov rastlinskih vrst <i>Tanacetum cinerariifolium</i> , <i>Salvia officinalis</i> in <i>S. fruticosa</i> | 1.1.2020 – 31.12.2021 |
| BI-HR/20-21-035 | dr. Žiga Laznik | Razvoj novih tehnik nanašanja kemičnih hlapnih spojin v biotičnem varstvu rastlin | 1.1.2020 – 31.12.2021 |
| BI-RS/20-21-017 | dr. Franc Štampar | Fitokemična variabilnost avtohtonih sort sliv, pridelanih v različnih okoljskih razmerah | 1.1.2020 – 31.12.2021 |
| BI-RS/20-21-016 | dr. Robert Veberič | Optimizacija tehnologije pridelave ameriških borovnic v zavarovanem prostoru in na polju z namenom povečanja vsebnosti bioaktivnih snovi v plodovih kot parametra »funkcionalne hrane« | 1.1.2020 – 31.12.2021 |
| Oddelek za biologijo | | | |

| Šifra projekta | Vodja | Naslov projekta | Trajanje |
|--|-------------------------|---|-----------------------|
| BI-HR/20-21-006 | dr. Matej Skočaj | Modulacija lipidne sestave membrane celic, okuženih s citomegalovirusom | 1.1.2020 – 31.12.2021 |
| BI-DE/20-21-008 | Dr. Damjana Drobne | Kako toksična je mikroplastika: ocena tveganja s perspektivne okoljske relevantnosti | 1.1.2020 – 31.12.2021 |
| BI-RS/20-21-008 | dr. Aleksandra Golob | Gnojenje s silicijem kot ukrep za zmanjšanje oksidativnega stresa in izboljšanje odpornosti ječmena izpostavljenega UV sevanju in suši | 1.1.2020 – 31.12.2021 |
| BI-CN/18-20-020 | dr. Nina Gunde-Cimerman | Razumevanje molekularnih osnov halotolerance | 1.1.2018-31.3.2020 |
| BI-ME/18-20-001 | dr. Maja Zagmajster | Raziskovanje vzorcev podzemne biodiverzitete kot osnova za določitev raziskovalnih in varstvenih prioritet | 1.1.2018-31.7.2020 |
| BI-US/18-20-032 | dr. Nina Gunde-Cimerman | Vpliv nizke vodne aktivnosti na preživetje gliv ob izpostavitvi ionizirajočemu sevanju | 1.10.2018-30.9.2020 |
| BI-US/18-20-081 | dr. Jasna Štrus | Razgradnja eksoskeleta rakov vzdolž zahodno-ameriške obale: dejavniki in mehanizmi, ki zmanjšujejo uspešnost ribištva | 1.10.2018-30.9.2020 |
| BI-DE/19-20-016 | dr. Jasna Štrus | Bakterije kot mediatorji biomineralizacije v tkivih | 1.1.2019-31.12.2021 |
| Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vir | | | |
| Šifra projekta | Vodja | Naslov projekta | Trajanje |
| BI-BA/19-20-007 | dr. Matevž Mihelič | Uporaba sodobnih tehnologij pridobivanja lesa in njihov vpliv na okolje | 15.1.2019-31.12.2021 |
| Oddelek za lesarstvo | | | |
| Šifra projekta | Vodja | Naslov projekta | Trajanje |
| BI-CN/18-20-016 | dr. Manja Kitek Kuzman | Raziskava funkcionalnih lastnosti in požarne varnosti lesnih materialov ter lepil za 3D tehnologijo tiskanja | 1.1.2018-31.3.2020 |
| BI-US/18-20-046 | dr. Manja Kitek Kuzman | Vloga ekoinovacij v gozdno-lesnem sektorju za trajnostno družbo | 1.10.2018-30.9.2020 |
| BI-BA/19-20-015 | dr. Miha Humar | Modeliranje vplivov postopka priprave okolju prijaznega termično modificiranega lesa na njegove mehanske lastnosti in na odpornost | 15.1.2019-31.12.2020 |
| Oddelek za zootehniko | | | |
| Šifra projekta | Vodja | Naslov projekta | Trajanje |
| BI-DE/20-21-008 | dr. Mojca Simčič | Genomske analize alpskih koz in divjega alpskega kozoroga za ohranitev biotske raznovrstnosti in razvoj trajnostnega upravljanja v vzhodnih Alpah | 1.1.2020 – 31.12.2021 |
| BI-DE/19-20-017 | dr. Maša Vodovnik | Odkrivanje metabolnega potenciala anaerobnih bakterijskih združb za razgradnjo keratina in metanogenezo | 1.1.2019-31.12.2021 |
| BI-US/19-21-037 | dr. Tanja Kunej | Vpliv RNA variant na fenotipsko raznolikost pri živalskih modelih | 1.10.2019-30.9.2021 |
| BI-RS/20-21-034 | dr. Peter Dovč | Genomski pristop k ohranjanju lokalnih živalskih genetskih virov | 1.1.2020 – 31.12.2022 |

| Oddelek za živilstvo | | | |
|----------------------------|------------------------------------|--|-----------------------|
| Šifra projekta | Vodja | Naslov projekta | Trajanje |
| BI-AT/20-21-025 | dr. Rajko Vidrih | Primerjava dveh analiznih postopkov (GC-MS in LC-MS) za določitev vsebnosti akrilamida v živilskih izdelkih iz avstrijskega in slovenskega tržišča | 1.1.2020 – 31.12.2022 |
| BI-HR/20-21-037 | dr. Rajko Vidrih | Izboljšanje skladiščenja in prehranske vrednosti sadja in zelenjave s poobiralnimi obsevanjem s svetlobo valovnih dolžin od 250 nm do 590 nm | 1.1.2020 – 31.12.2021 |
| BI-CN/18-20-012 | dr. Nataša Poklar Ulrih | Uporaba kapsuliranih mikroorganizmov v pivovarstvu | 1.1.2018-31.3.2020 |
| BI-IT/18-20-006 | dr. Anja Klančnik | Mehanizem delovanja lektina KKP na tvorbo biofilma patogenih in probiotičnih bakterij | 1.9.2018-31.8.2021 |
| BI-RU/19-20-012 | dr. Nataša Poklar Ulrih | Mikrokapsulacija mikroorganizmov za podaljšanje roka uporabnosti mlečnih izdelkov pridobljenih s fermentacijo z mešanimi kulturami | 1.1.2019-31.12.2020 |
| BI-RU/19-20-046 | dr. Lea Pogačnik | Identifikacija in karakterizacija bioaktivnih snovi iz naravnih virov | 1.1.2019-31.12.2020 |
| BI-TR/19-22-002 | dr. Nataša Poklar Ulrih | Estri nenasičenih maščobnih kislin s fenolnimi kislinami, terpensko kislino in flavonoidnimi aglikoni: Določitev antioksidativne učinkovitosti v različnih lipidnih matrikah | 1.6.2019-31.5.2022 |
| BI-US/19-21-030 | dr. Nataša Poklar Ulrih | Detekcija nevrodegenerativnih motenj z uporabo kirooptične spektroskopije | 1.10.2019-30.9.2021 |
| BI-US/19-21-105 | dr. Anja Klančnik | Tarčne molekule zunajceličnega matriksa bakterij <i>Campylobacter</i> vključene v adhezijo | 1.10.2019-30.9.2021 |
| Projekti COST | | | |
| Oddelek za agronomijo | | | |
| Šifra projekta/ akronim | Vodja | Naslov projekta | Trajanje |
| CA15219 | dr. Irena Maček, dr. Cene Fišer | Developing new genetic tools of bioassessment of aquatic ecosystems in Europe | 2016–2020 |
| CA16110 | dr. Irena Maček | Control of human pathogenic micro-organisms in Plant Production systems | 2017–2021 |
| CA16209 Land4Flood | dr. Rozalija Cvejić | Natural Flood Retention on Private Land | 2017–2021 |
| CA18237 Eudaphobase | dr. Marjetka Suhadolc | European Soil-Biology Data Warehouse for Soil Protection | 2019-2023 |
| CA18135 FIRElinks | dr. Vesna Zupanc | Fire in the Earth System: Science & Society | 2019-2023 |
| Oddelek za biologijo | | | |
| Šifra projekta/ akronim | Vodja | Naslov projekta | Trajanje |
| CA1620 MARISTEM | dr. Damjana Drobne | Stem cells of marine/aquatic invertebrates: from basic research to innovative applications | 2017–2021 |

| | | | |
|---|--|--|-----------|
| CA18130 ENFORCE- TXRF | dr. Katarina Vogel Mikuš | European Network for Chemical Elemental Analysis by Total Reflection X-Ray Fluorescence | 2019-2023 |
| CA18229 YEAST4BIO | dr. Nina Gunde Cimerma n | Non-conventional yeasts for the production of bioproducts | 2019-2023 |
| Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire | | | |
| Šifra projekta/ akronim | Vodja | Naslov projekta | Trajanje |
| CA15226 CLIMO | dr. Andrej Bončina, dr. Špela Pezdevše k Malovrh | Climate-Smart Forestry in Mountain Regions | 2016–2020 |
| CA15206 Forest for water | dr. Špela Pezdevše k Malovrh | Payment for ecosystem services | 2016–2020 |
| CA18207 BOTTOMS-UP | dr. Thomas A. Nagel | Biodiversity Of Temperate forest Taxa Orienting Management Sustainability by Unifying Perspectives | 2019-2023 |
| Oddelek za lesarstvo | | | |
| Šifra projekta/ akronim | Vodja | Naslov projekta | Trajanje |
| DENORMS | dr. Aleš Straže | Design for noise reducing materials and structures | 2016–2020 |
| CA16121 | dr. Manja Kitek Kuzman | From Sharing to Caring: Examining socio-technical aspects of the collaborative economy | 2017–2021 |
| CA16114 RESTORE | dr. Manja Kitek Kuzman | Rethinking Sustainability Towards a Regenerative Economy | 2019-2021 |
| CA18236 SHIINE | dr. Manja Kitek Kuzman | Multidisciplinary innovation for social change | 2019-2022 |
| Oddelek za zootehniko | | | |
| Šifra projekta/ akronim | Vodja | Naslov projekta | Trajanje |
| CA15224 | dr. Manja Zupan | Identifying causes and solutions of keel bone damage in laying hens | 2016–2020 |
| CA15120 OpenMultiMed | dr. Blaž Stres | Open Multiscale Systems Medicine | 2016–2020 |
| CA15112 FAANG- Europe | dr. Peter Dovč | Functional Annotation of Animal Genomes - European network | 2016–2020 |
| CA15134 GroupHouseNet | dr. Manja Zupan | Synergy for preventing damaging behaviour in group housed pigs and chickens | 2016-2020 |
| CA16215 | dr. Blaž Stres | European network for the promotion of portable, affordable and simple analytical platforms | 2017–2021 |
| Oddelek za živilstvo | | | |
| Šifra projekta/ akronim | Vodja | Naslov projekta | Trajanje |

| CA18101 SOURDOmICS | dr. Sonja Smole Možina | Sourdough biotechnology network towards novel, healthier and sustainable food and bloprocesses | 2019-2023 |
|------------------------------------|------------------------------|---|------------|
| CA18210 RoxyCOST | dr. Rajko Vidrih | Oxygen sensing a novel mean for biology and technology of fruit quality | 2019-2023 |
| Projekti EU | | | |
| Oddelek za agronomijo | | | |
| Program/ akronim | Vodja | Naslov projekta | Trajanje |
| HORIZON2020 Isqaper | dr. Marina Pintar | Interactive Soil Quality Assessment in Europe nad China | 2015–2020 |
| HORIZON2020 HEAT-SHIELD | dr. Lučka Kajfež Bogataj | Integrated inter-sector framework to encrease the thermal resilience of European workers in the context of global warming | 2016–2020 |
| HORIZON2020 FAiRWAY | dr. Marina Pintar | Farm water management to mitigate diffuse pollution of vulnerable drinking water resources and improve sustainable yields | 2017–2021 |
| HORIZON2020 EdiCitNet | dr. Marina Pintar | Edible Cities Network Integrating Edible City Solutions for social resilient and sustainably productive cities | 2018-2023 |
| HORIZON2020 Contracts2.0 | dr. Andrej Udovč | Co-design of novel contract models for innovative agri-environmental-climate measures and for valorisation of environmental public goods within the value chain | 2019-2021 |
| HORIZON2020 EJP SOIL | dr. Helena Grčman | European Joint Programme on agricultural soil management | 2020-2025 |
| INTERREG BLUEGRASS | dr. Andrej Udovč | Spodbujanje razvoja trajnostnih pridelovalnih praks v kmetijstvu z vpeljevanjem akvaponike | 2017–2020 |
| ERASMUS+ BUGI | dr. Marina Pintar | Capacity Building projects in the field of Higher Education | 2017–2020 |
| ERA NET FlyIPM | dr. Stanislav Trdan | Integrated control of root-feeding fly larvae infesting vegetable crops | 2017-2020 |
| LIFE ViVaCCAdapt | dr. Marina Pintar | Adapting to the impacts of Climate Change in the Vipava Valley | 2016-2020 |
| ERASMUS+ QUADIC | dr. Majda Černič Istenič | Quality development of international cooperation and project management | 2019-2022 |
| HORIZON 2020 HISTABJUICE | dr. Jerneja Jakopič | Establishing a strong and lasting international training network for innovation in food and juice industries: a 4D-research approach for fruit juice processing | 2020-2024 |
| HORIZON 2020 SMATPROTEC T | dr. Stanislav Trdan | SMART agriculture for innovative vgetable crop PROTECTION: harnessing advanced methodologies and technologies | 2020 -2022 |
| HORIZON 2020 OPTAIN | dr. Matjaž Glavan | OPTimal strategies to retAIN and re-use water and nutrients in small agricultural catchments across different soil-climatic regions in Europe | 2020-2025 |
| HORIZON 2020 SPRINT | dr. Matjaž Glavan | Sustainable Plant Protection Transition: A Global Health Approach | 2020-2025 |
| Oddelek za biologijo | | | |
| Program/ akronim | Vodja | Naslov projekta | Trajanje |
| HORIZON2020 MicroArctic | dr. Nina Gunde Cimerman | Microorganisms in Warming Arctic Environments | 2016-2020 |
| HORIZON2020 PANDORA | dr. Damjana Drobne | Probing safety of nano-objects by defining immune responses of environmental organisms | 2016-2020 |

| | | | |
|---|----------------------------------|---|-------------|
| HORIZON2020 NANORIGO | dr. Damjana Drobne | Establishing a Nanotechnology Risk Governance Framework | 2019-2023 |
| LIFE NATURAVIVA | dr. Jože Bavcon | Biodiversity - Art of Life | 2017-2022 |
| LIFE Lynx | dr. Aleksandra Majič Skrbineš | Preventing the extinction of the Dinaric-SE Alpine lynx population through reinforcement and long-term conservation | 2017-2024 |
| LIFE IP NATURA.SI | dr. Jernej Jogan | LIFE integrirani projekt za okrepljeno upravljanje Nature 2000 v Sloveniji | 2018 - 2026 |
| LIFE Life Wolfalps EU | dr. Aleksandra Majič Skrbineš | Coordinated actions to improve wolf-human coexistence at the alpine population level | 2019-2024 |
| INTERREG Carnivora Dinarica | dr. Aleksandra Majič Skrbineš | Čezmejno sodelovanje in ekosistemske storitve za dolgoročno ohranjanje populacij velikih zveri v severnih Dinaridih | 2018-2021 |
| HORIZON 2020 (MSCA) GENEVOLCA V | dr. Peter Trontelj | Genomics of cave evolution in the European olm | 2020-2023 |
| INTERREG BEE DIVERSITY | dr. Janko Božič | Izboljšanje biotske raznolikosti z inovativnim upravljanjem ekosistemov in spremljanjem dejavnosti čebel | 2020-2022 |
| Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire | | | |
| Program/ akronim | Vodja | Naslov projekta | Trajanje |
| ERA NET FOREXCLIM | dr. Andrej Ficko | Forests and extreme weather events: Solutions for risk resilient management | 2017-2020 |
| ERA NET I-MAESTRO | dr. Thomas A. Nagel | Innovative forest Management Strategies for a Resilient bioeconomy under climate change and disturbances | 2019-2022 |
| INTERREG GreenRisk4Alps | dr. Milan Kobal | Razvoj novih ekosistemskih pristopov za obvladovanje tveganja v povezavi z naravnimi nesrečami in podnebnimi spremembami | 2018-2021 |
| Oddelek za krajinsko arhitekturo | | | |
| Progr am/ akron im | Vodja | Naslov projekta | Trajanje |
| INT ERR EG trAIL s | dr. Tomaž Pipan | Preoblikovanje alpskih industrijskih krajin | 2018-2021 |
| HOR IZO N 2020 SPO T | dr. Naja Marot | Social and innovative Platform On cultural Tourism and its potential towards deepening Europeanisation | 2020-2022 |
| Oddelek za lesarstvo | | | |
| Program/ akronim | Vodja | Naslov projekta | Trajanje |
| HORIZON2020 (MSCA) PlasmaSolution | dr. Marko Petrič | Demonstration and implementation of an integrated process for the Plasma-Enhanced chemical solution deposition of PMMA-multicomponent coating on wood and wood-based substrates | 2018-2020 |

| ERA NET WooBadh | dr. Milan Šernek | Environmentally-friendly bioadhesives from renewable resources | 2018-2021 |
|----------------------------------|---|---|-----------|
| INTERREG DURASOFT | dr. Miha Humar | Inovativne tehnologije za izboljšanje trajnosti tradicionalnih lesenih struktur v socialno-ekološko občutljivih okoljih | 2020-2022 |
| ERASMUS+ WOOD+ | dr. Milan Šernek | Interdisciplinary, collaborative learning and teaching for resilient wood resources and innovations in a digital world | 2020-2023 |
| ERASMUS+ ALLVIEW | dr. Jože Kropivšek | Alliance of Centres of Vocational Excellence in the Furniture and Wood sector | 2020-2024 |
| Oddelek za zootehniko | | | |
| Program/ akronim | Vodja | Naslov projekta | Trajanje |
| HORIZON2020 SUPER-G | dr. Marija Klopčič | Developing sustainable permanent grassland systems and policies | 2018-2023 |
| HORIZON2020 GenRes Bridge | dr. Danijela Bojkovski | Joining forces for genetic resources and biodiversity management | 2019-2021 |
| HORIZON2020 BIOEASTsUP | dr. Luka Juvančič | Advancing Sustainable Circular Bioeconomy in Central and Eastern European countries | 2019-2022 |
| HORIZON2020 SHERPA | dr. Emil Erjavec | Sustainable Hub to Engage into Rural Policies with Actors | 2019-2023 |
| ERA NET FreeWalk | dr. Marija Klopčič | Razvoj ekonomsko zanimivih sistemov proste reje živali, ki bodo izboljšali dobro počutje in zdravje živali, kakovost gnoja in bodo hkrati cenjeni s strani družbe | 2017-2020 |
| LIFE for Acid Whey | dr. Bojana Bogovič Matijašič | Reuse of waste acid whey for extraction of high added value bioactive proteins | 2017-2020 |
| ERASMUS+ Ag-Lab | dr. Marija Klopčič | Improving skills in laboratory practice for agro-food specialists in Eastern Europe | 2017-2020 |
| INTERREG SESAM | dr. Marija Klopčič | Sensor Assisted Alpine Milk Production | 2018-2021 |
| ESRR ELIXIR | dr. Tanja Kunej | Razvoj raziskovalne infrastrukture za mednarodno konkurenčnost slovenskega RRI prostora – RI SI ELIXIR-SI | 2019-2021 |
| ESRR LAKTIKA | dr. Bojana Bogovič Matijašič | Fractionation and processing of whey proteins and exploitation of the residue for the formation of new functional foods and food supplements | 2018-2021 |
| PRP 2014-2020 Projekt EIP | dr. Angela Cividini | Reja različnih pasem drobnice za meso in izdelke vrhunske kakovosti | 2019-2021 |
| PRP 2014-2020 Projekt EIP | dr. Tanja Šumrada in dr. Luka Juvančič | Kmetovanje z(a) biodiverzitetno na nižinskih kmetijah v Sloveniji (VIVEK) | 2021-2024 |
| Oddelek za živilstvo | | | |
| Program/ akronim | Vodja | Naslov projekta | Trajanje |
| HORIZON2020 TOPCAPI | dr. Hrvoje Petković | Thoroughly Optimised Production Chassis for Advanced Pharmaceutical Ingredients | 2016-2020 |
| HORIZON2020 REP-EAT | dr. Nataša Poklar Ulrih | Food quality and food innovative strategies to prevent reproductive and eating disorders | 2016-2021 |
| HORIZON2020 METROFOOD | dr. Nataša Poklar Ulrih | Metrofood-RI Preparatory Phase Project | 2019-2022 |
| ERASMUS+ FEEDtheMIND | dr. Mojca Korošec | Food-related European Education in the Digital era to Motivate Innovative New-product Development | 2019-2022 |
| HORIZON2020 ENTRECOMP FOOD | dr. Mojca Korošec | Applying entrecomp to attract young people to the 1st european manufacturing sector: the agrifood industry | 2020-2023 |

| | | | |
|---|------------------------|---|-----------|
| ERA NET CoBioTech MISSION | dr. Hrvoje Petković | Stramlined Streptomyces cell factories for industrial production of valuable natural products | 2018-2021 |
| Drugi mednarodni projekti | | | |
| Oddelek za agronomijo | | | |
| Program/ akronim | Vodja | Naslov projekta | Trajanje |
| IAEA - International Atomic Energy agency | dr. Vesna Zupanc | Multiple isotope fingerprints to identify sources and transport of agro-contaminants | 2019-2020 |
| Oddelek za biologijo | | | |
| Program/ akronim | Vodja | Naslov projekta | Trajanje |
| AFOSSR | dr. Gregor Belušič | Multi-leveled matched filters underlying polarization vision in flies, butterflies and moths | 2018-2022 |
| CEPF - Critical Ecosystem Partnership Fund | dr. Maja Zagmajster | Developing New Tools for Rapid Assessment of Subterranean Biodiversity in Bosnia and Herzegovina | 2019-2022 |
| Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire | | | |
| Program/ akronim | Vodja | Naslov projekta | Trajanje |
| EUKI FORESTS FOR FUTURE | dr. Matija Klopčič | Gozdovi za prihodnost – Optimiziranje ponora ogljika s prilagojenim gozdnogospodarskim načrtovanjem v Sloveniji | 2020-2023 |
| Oddelek za krajinsko arhitekturo | | | |
| Program/ akronim | Vodja | Naslov projekta | Trajanje |
| EUKI SOLAR ADRIA | dr. Tadej Bevk | SOLAR ADRIA: Accelerating solar energy deployment in coastal municipalities of the Adriatic region | 2020-2023 |
| Oddelek za lesarstvo | | | |
| Program/ akronim | Vodja | Naslov projekta | Trajanje |
| UIA APPLAUSE | dr. Maks Merela | Alien Plant Species from harmful to useful with citizens' led activities. | 2017-2020 |

5.7. PREGLED DRUGIH RAZISKOVALNIH PROJEKTOV

Opomba: v to rubriko spadajo strokovne naloge, projekti, ki jih financirajo strukturni skladi, program za razvoj podeželja ter projekti, pri katerih so naročniki ministrstva, občine, različni inštituti, podjetja in druge organizacije.

| Oddelek za agronomijo | | |
|--|--|-----------------------|
| Naslov projekta (nosilec) | Naročnik | Trajanje projekta |
| Javna služba Slovenske rastlinske genske banke za zbirko kmetijskih rastlin na BF (dr. Zlata Luthar) | Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano | 1.1.-31.12.2020 |
| Javna služba nalog rastlinske genske banke Kmetijskega inštituta Slovenije za zbirko krmnih rastlin (dr. Jure Čop) | Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano (KIS) | 1.1.-31.12.2020 |
| Priprava priročnikov oziroma splošnih in specifičnih standardnih operativnih postopkov za ex situ ohranjanje rastlinskih genskih virov (dr. Zlata Luthar) | Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano | 19.2.2020-18.3.2021 |
| Pregled, inventarizacija in monitoring rastlinskih genskih virov, ki so pomembni za prehrano in kmetijstvo in se ohranjajo in situ na kmetijskih gospodarstvih. (dr. Zlata Luthar) | Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano | 21.6.2019-21.10.2021 |
| Javna služba v vrtnarstvu na KIS: žlahtnjenje zelenjadnic, introdukcija zelenjadnic, tehnologije pridelave zelenjadnic in selekcija zelišč (dr. Katarina Rudolf Pilih) | Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano (KIS) | 1.1.-31.12.2020 |
| Javna služba v vrtnarstvu na KIS: introdukcija zelenjadnic, tehnologije pridelave zelenjadnic (dr. Nina Kacjan Maršič) | Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano (KIS) | 1.1.-31.12.2020 |
| Javna služba v sadjarstvu na KIS: selekcija, introdukcija, tehnologije pridelave in zagotavljanje izhodiščnega razmnoževalnega materiala lupinarjev (dr. Anita Solar) | Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano (KIS) | 1.1.-31.12.2020 |
| Javna služba strokovnih nalog v proizvodnji kmetijskih rastlin v sadjarstvu - naloga introdukcija hruške, tehnologija hruške (dr. Metka Hudina) | Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano (KGZ Maribor) | 1.1.-31.12.2020 |
| Javna služba strokovnih nalog v proizvodnji kmetijskih rastlin v sadjarstvu - naloga introdukcija in tehnologije koščičarjev (dr. Metka Hudina) | Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano (Sadjarski center Bilje) | 1.1.-31.12.2020 |
| Microspore genome editing via RNP-delivery and recovery of plants via double haploid induction (dr. Jana Murovec) | Enza Zaden research & development b.v. | 4.9.2019-3.9.2022 |
| Raziskovalno sodelovanje - Žlahtnjenje konoplje (dr. Jana Murovec) | MGC Pharmaceuticals | 9.6.2017-30.6.2020 |
| Raziskovalno sodelovanje - sistemi za gojenje rastlin v nadzorovanih rastnih razmerah v zaprtih prostorih (dr. Nina Kacjan Maršič) | BSH Hišni aparati d.o.o. | 12.11.2019-11.11.2022 |
| Svetovanje o pripravi, oskrbi in delovanju vertikalnega hidroponskega sistema za gojenje zelišč, vrtnin (dr. Nina Kacjan Maršič) | Geaproduct d.o.o. | 1.11.2020-1.2.2021 |
| Javna služba v vinogradništvu - strokovno tehnična koordinacija (dr. Denis Rusjan) | Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano /KGZ Nova Gorica | 1.1.-31.12.2020 |
| Javna služba v vinogradništvu - selekcija vinske trte v vinorodni deželi Primorska (dr. Denis Rusjan) | Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano /KGZ Nova Gorica | 1.1.-31.12.2020 |
| Strokovne naloge s področja varstva rastlin (dr. Stanislav Trdan) | Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano | 1.1.-31.12.2020 |
| Raziskovalno razvojno tehnološko sodelovanje (dr. Stanislav Trdan) | Metrob d.o.o. | 1.1.-31.12.2020 |
| Izboljšanje gnojevke z uporabo biooglja za zmanjšanje njenega okoljskega vpliva (dr. Rok Mihelič) | ZRS Bistra Ptuj | 24.4.-30.9.2020 |
| Izdelava strokovnih podlag za izboljšanje kmetijskih zemljišč v smislu nadomeščanja izgubljenih kmetijskih površin zaradi širitve stavbnih zemljišč dob-48 in slv-18 (dr. Helena Grčman) | Občina Brežice | 4.12.-31.12.2020 |

| | | |
|--|--|--------------------------|
| Sinteza poročila za nalogo Izdelava strokovne podlage za vzpostavitev in analizo kmetijskih zemljišč s pedološkim poročilom (dr. Marina Pintar) | Občina Brežice | 16.6.2020-30.9.2020 |
| Izdelava idejne zasnove primarnega cevovoda za namakanje Zgornje Vipavske doline (dr. Marina Pintar) | VGB Maribor d.o.o. | 18.1.2020-18.5.2020 |
| Testing of water retention properties of substrates and sweet soil (dr. Marina Pintar) | Knauf Insulation d.d. | 2020 |
| Priprava podatkov za nalogo Projekt namakanje oljk (dr. Marina Pintar) | ZRS Koper | 1.1.-31.12.2020 |
| Analiza tveganja in ranljivosti na podnebne spremembe za potrebe projekta SECAP (dr. Rozalija Cvejič) | UL NTF | 16.1 - 31.12.2020 |
| Povečanje produktivnosti kmetijske pridelave z učinkovito in trajnostno rabo vode - PRO –PRIDELAVA (dr. Matjaž Glavan) | Agencija za kmetijske trge in razvoj podeželja, EIP projekt | 2018 - 2021 |
| Razvoj raziskovalne infrastrukture za mednarodno konkurenčnost slovenskega RRI prostora – RI SI ELIXIR-SI (dr. Jernej Jakše) | Ministrstvo za izobraževanje, znanost in šport, ESRR | 2019 - 2021 |
| Oddelek za biologijo | | |
| Naslov projekta (nosilec) | Naročnik | Trajanje projekta |
| Spremljanje netopirjev v Naravnem rezervatu doline Glinščice (dr. Maja Zagmajster) | Comune di San Dorligo della Valle - Občina Dolina, Italija | 28. 5. 2018-28. 5. 2020 |
| Spremljanje metuljev (Lepidoptera) znotraj naravnega rezervata doline Glinščice (dr. Valerija Zakšek) | Comune di San Dorligo della Valle - Občina Dolina, Italija | 8. 3. 2019-31. 5. 2020 |
| Monitoring izbranih ciljnih vrst metuljev v letih 2019 in 2020 (dr. Rudi Verovnik) | Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano | 25. 3. 2019-20. 11. 2020 |
| Developing new tools for rapid assesment of subterranean biodiversity in Bosnia and Herzegovina - SubBIOCODE (dr. Maja Zagmajster) | Critical Ecosystem Partnership Fund | 1. 9. 2019 - 31. 5. 2022 |
| ŠIPK 2020: Ranljivim skupinam prilagojena nadgradnja učne poti Čez Most po modrost (nosilec ZF UL, sodelujoča: dr. Petra Golja) | Javni študentski, razvojni, invalidski in preživninski sklad Republike Slovenije | 1. 3. 2020 – 30. 6. 2020 |
| Izvajanje genetskih analiz DNK št. C2336-20-000007 (dr. Tomaž Skrbinišek) | Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano, Inšpektorat RS za kmetijstvo, gozdarstvo, lovstvo in ribištvo | 2. 3. - 30. 9. 2020 |
| Spremljanje varstvenega stanja volkov v Sloveniji v letih 2017/2020, št. 2550-17-330034, z dne 31. 7. 2017 (dr. Ivan Kos) | Ministrstvo za okolje in prostor | 3. 7.-30. 10. 2020 |
| PROJEKT UIA02-228, APPLAUSE (Alien PLAnt SpECies) - From harmful to useful with citizens' led activities /Od škodljivih do uporabnih tujerodnih rastlin z aktivnim vključevanjem prebivalcev (dr. Simona Strgulc Krajšek) | Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta | 1. 11. 2017-31.10.2020 |
| Analiza, evalvacija in uskladitev vsebin Triglavске zakladnice (spletna platforma za učence osnovnih šol) s programi in učnimi načrti za osnovne šole – nadgradnja spletne aplikacije za osnovnošolce (dr. Iztok Tomažič) | Javni zavod Triglavski narodni park | 16. 7. 2020-5. 10. 2020 |
| Razvoj raziskovalne infrastrukture za mednarodno konkurenčnost slovenskega RRI prostora – RI SI LifeWatch (dr. Cene Fišer) | Ministrstvo za izobraževanje, znanost in šport, ESRR | 2019-2021 |
| Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire | | |
| Digitalizacija kmetijskega gospodarstva za načrtovanje gospodarjenja z gozdovi (DIGIGOZD) | Agencija za kmetijske trge in razvoj podeželja (EIP projekt) | 2020-2023 |
| DEBLO++ | Agencija za kmetijske trge in razvoj podeželja (EIP projekt) | 2020-2023 |
| DI-Gozd (Digitalna inventarizacija Gozda) | Agencija za kmetijske trge in razvoj podeželja (EIP projekt) | 2020-2023 |

| Oddelek za krajinsko arhitekturo | | |
|---|---|-----------------------------|
| Naslov projekta (nosilec) | Naročnik | Trajanje projekta |
| Strateško vrednotenje ter izdelava strateške presoje vplivov na okolje za strategijo prostorskega razvoja Slovenije 2050 (Golobič) | Ministrstvo za okolje in prostor | 11. 05. 2016 – 30. 10. 2021 |
| Oddelek za lesarstvo | | |
| Naslov projekta (nosilec) | Naročnik | Trajanje projekta |
| Projekt PKP: Uporaba plazma tehnologije v panogi lesarstva: razvoj novega poslovnega modela (PlazmaLes); nosilec na BF: dr. Marko Petrič | Javni študentski, razvojni, invalidski in preživninski sklad RS | 17. 2. 2020 – 31. 7. 2020 |
| Projekt SKOZ (Središče Karierne Orientacije Zahod); nosilec na BF: dr. Sebastian Dahle | Ministrstvo za izobraževanje, znanost in šport | 1. 11. 2019 – 31. 10. 2020 |
| Inovativne rešitve za vse vidike konstruiranja s programsko opremo Solidworks; optimalni proces razvoja izdelka v luči preprečevanja širjenja okužbe s SARS-CoV-2, integriran pristop konstruiranja z uporabo 3D skenerja (dr. Manja Kitek Kuzman). | IB-CADDY informacijske tehnologije d.o.o. | 30. 10. 2020 – |
| Konstruiranje izdelkov v luči preprečevanja širjenja okužbe s SARS-CoV-2 - inovativne rešitve za vse vidike konstruiranja s programsko opremo SolidWorks- SWOOD design (dr. Manja Kitek Kuzman). | SOLID WORLD, industrijski inženiring d.o.o. | 29. 10. 2020 – |
| Razvoj Modularnih glamping bivalnih enot (dr. Manja Kitek Kuzman). | Tesarstvo Kregar d.o.o. | 15. 10. 2020 – |
| Artistic - Vrednotenje bogastva nesnovne kulturne dediščine za lokalni trajnostni razvoj v regijah srednje evrope (dr. Miha Humar) | Občina Bovec | 1. 3. 2019 – 1. 4. 2020 |
| Woolf - Les in lesni izdelki v življenjski dobi (dr. Miha Humar) | Projekt Razvoj verig vrednosti v okviru SPSS (M Sora) | 1. 12. 2018 – 30. 11. 2021 |
| Promotion of wood use among expert and non-expert public of all generations (dr. Davor Kržišnik) | A World Federation of Scientists National Scholarship | 2020 |
| Projekt SKOZ – raziskovalne naloge za nadarjene dijake »Resonančni les« (nosilec na BF dr. Aleš Straže) | Ministrstvo za izobraževanje, znanost in šport, ESS | 10. 10. 2019 – 30. 9. 2020 |
| Inteligentni dom pametne generacije zasnovan na pametnih napravah in lesu – IQ DOM (dr. Miha Humar) | Ministrstvo za izobraževanje, znanost in šport, ESRR | 2016-2020 |
| Izkoriščanje potenciala biomase za razvoj naprednih materialov in bio-osnovanih produktov - NMP (dr. Primož Oven) | Ministrstvo za izobraževanje, znanost in šport, ESRR | 2016-2020 |
| Oddelek za zootehniko | | |
| Naslov projekta (nosilec) | Naročnik | Trajanje projekta |
| Izdelava DNA profilov (dr. Peter Dovč) | Kinološka zveza Slovenije | 2017 - |
| Hranilna vrednost krmil – zdravje in proizvodnost živali – okolje (prof. Salobir in prof. Lavrenčič) | Jata Emona d.o.o. | 2017 – 2020 |
| Uporaba tanina v prehrani živali (prof. Janez Salobir) | Tanin d.d. Sevnica | 2018 – 2020 |
| Raziskave po pogodbi za opravljanje testiranj Lek-ovih biofarmaceutskih izdelkov | Lek farmacevtska družba d.d., Ljubljana | 26.3.2019 – 30.4.2020 |
| Možnosti za povečanje potenciala lokacij za akvakulturo na celinskih površinskih vodah Republike Slovenije | Aquarius d.o.o. Ljubljana | 4.9.2019 – 3.3.2021 |
| Razvoj in prenos metod molekularnega kloniranja | Lek farmacevtska družba d.d., Ljubljana | 1.11.2019 – 29.2.2020 |
| Pogodba o izvajanju živalskih poskusov | PharmaLinea d.o.o. | 1.9.2019 – 31.12.2020 |
| Izvedba strokovne naloge usklajevanja vizualnega ocenjevanja mesnatosti govedi med inšpektorji in kontrolno organizacijo | MKGP | 16.7. – 22.10.2020 |

| | | |
|---|--|---|
| Izdelava modelne kalkulacije za rejne živali (odškodnine) | Ministrstvo za okolje in prostor, Agencija Republike Slovenije za okolje | 4. 3. 2020 – 30.6.2020 |
| Pogodba o izvajanju živalskih poskusov | PharmaLinea d.o.o. | 1.9.2019 – 31.12.2020 |
| Razvoj raziskovalne infrastrukture za mednarodno konkurenčnost slovenskega RRI prostora – RI SI ELIXIR-SI (dr. Tanja Kunej) | Ministrstvo za izobraževanje, znanost in šport, ESRR | 2019-2021 |
| Fractionation and processing of whey proteins and exploitation of the residue for the formation of new functional foods and food supplements (LAKTIKA), prof. dr. Bojana Bogovič Matjašič | Ministrstvo za gospodarski razvoj in tehnologijo, ESRR | 2018-2021 |
| Reja različnih pasem drobnice za meso in izdelke vrhunске kakovosti (dr. Angela Cividini) | Agencija za kmetijske trge in razvoj podeželja (EIP projekt) | 2019-2021 |
| Kmetovanje z(a) biodiverzitetno na nižinskih kmetijah v Sloveniji (VIVEK), dr. Tanja Šumrada in dr. Luka Juvančič | Agencija za kmetijske trge in razvoj podeželja (EIP projekt) | 2021-2024 |
| Oddelek za živilstvo | | |
| Naslov projekta (nosilec) | Naročnik | Trajanje projekta |
| Projekt SKOZ, Središče Karijerne Orientacije Zahod (Gimnazija Vič) | Ministrstvo za izobraževanje, znanost in šport, ESS | 2017 – 2020 (vključenost UL BF 2019 – 2020) |
| Aplikativna raziskava Karakterizacija čebeljih pridelkov (Čebelarska zveza Slovenije) | Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano | 23. 6. 2020 - 31. 7. 2022 |
| PKP: Priprava medenega sirupa iz čebeljih pridelkov in rastlinskih izvlečkov – BEE SIRUP (dr. Jasna Bertoneclj) | Javni štipendijski, razvojni, invalidski in preživninski sklad, ESS | 1. 2. - 30. 6. 2020 |
| Senzorično ocenjevanje kmetijskih izdelkov Dobrote slovenskih kmetij na Ptuj (dr. Lea Demšar, dr. Jasna Bertoneclj, dr. Mojca Korošec, dr. Rajko Vidrih, dr. Tomaž Požrl, dr. Janez Hribar) | Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano | 20. 3. - 20. 4. 2020 |
| Posodobitev Odprte platforme za klinično prehrano (OPKP) v skladu z nacionalnimi prehranskimi smernicami in sodobno računalniško tehnologijo (dr. Mojca Korošec) | Ministrstvo za zdravje | 1. 2. 2020 - 31. 10. 2022 |
| Senzorično ocenjevanje rib in ribjih izdelkov, Ljubljana (dr. Lea Demšar) | KGZS - zavod Kranj | 1. 1. - 31. 12. 2020 |
| Vrednotenje senzorične kakovosti živil (dr. Lea Demšar) | ENGRO TUŠ, d.d. | 1. 1. - 31. 12. 2020 |
| Vrednotenje senzorične kakovosti živil (dr. Tomaž Požrl, dr. Lea Demšar) | SPAR Slovenija trgovsko podjetje d.o.o. | 1. 1. - 31. 12. 2020 |
| Vrednotenje senzorične kakovosti živil (dr. Lea Demšar) | Mercator IP, d.o.o. | 1. 9. - 31. 12. 2020 |
| Vrednotenje senzorične kakovosti živil (dr. Mojca Korošec) | Lidl d.o.o.k.d. | 1. 1.- 31. 12. 2020 |
| Vrednotenje senzorične kakovosti živil (dr. Mojca Korošec) | Eurospin Eko d.o.o. | 1. 10. - 31. 12. 2020 |
| Vrednotenje senzorične kakovosti živil (dr. Lea Demšar) | Hofer d.o.o | 15. 4. - 31. 12. 2020 |
| Senzorično ocenjevanje sadnih sokov, mesnih izdelkov (dr. Tomaž Požrl) | Agra | junij 2020 |
| Senzorično ocenjevanje vin in sadjevcev (sadnih vin) v okviru Dobrote Slovenskih kmetij na Ptuj (dr. Tatjana Košmerl) | KGZS Zavod Ptuj | 5. 6. 2020 |
| Strokovno ocenjevanje vin v okviru Salona Sauvignon Ptuj 2020 (dr. Tatjana Košmerl) | Ars Poetoviensis | 19. 6. 2020 |
| 17. Grajsko ocenjevanje vin iz Srednjih Slovenskih gor in Haloz (dr. Tatjana Košmerl) | KGZS Zavod Ptuj in Društvo VTC 13 | 23. 6. 2020 |
| MoST - Model skupnostnega pristopa za krepitev zdravja in zmanjševanje neenakosti v zdravju v lokalnih skupnostih (dr. Evgen Benedik) | NIJZ-EU | 1. 9. 2017 - 31. 8. 2020 |

| | | |
|--|--|---------------------------|
| Vem, kaj jem in ostajam zdrav v zrelih letih, ŠIPK (dr. Tanja Pajk Žontar) | Ministrstvo za izobraževanje, znanost in šport, ESS | 1. 3. - 30. 6. 2020 |
| Activity testing of peptides designed by RRM model | QBR A/S, Copenhagen, Danska | 30. 6. 2020 - 15. 2. 2021 |
| Funkcionalna živila prihodnosti – F4F (dr. Nataša Poklar Ulrih, dr. Tomaž Požrl, dr. Irena Rogelj) | Ministrstvo za gospodarski razvoj in tehnologijo, ESRR | 2016-2020 |

5.8. KRATEK ORIS RAZISKOVALNEGA DELA PO PODROČJIH

5.8.1. Oddelek za agronomijo

Temeljno raziskovalno delo na Oddelku za agronomijo je organizirano v sklopu treh velikih programskih skupin, ki ga smiselno dopolnjuje delo na domačih in mednarodnih temeljnih, aplikativnih in ciljnih raziskovalnih projektih.

Programska skupina Hortikultura

Nadaljevali smo s proučevanjem interakcij med hortikulturnimi rastlinami, okoljem in tehnologijami pridelave. Objavili smo 36 znanstvenih člankov. Od tega jih je bilo 15 objavljenih v prvem kvartilu, 13 v drugem kvartilu, 5 v tretjem in 2 v četrtem. Eden od člankov je bil objavljen v reviji, ki spada med vodilne na področju (A"). Bioaktivne snovi iz različnih skupin metabolitov smo uspešno analizirali pri sibirskih borovnicah, jabolkih, orehah, granatnem jabolku, šmarni hrušici, murvi, grozdju, čilijih, slivah, paradižniku, papriki, hmelju in nekaterih drugih zelenjadnicah in zeliščih. Pri tem smo spremljali, kako so bioaktivne snovi obstojne zlasti na temperaturno obdelavo rastlinskega materiala, kakšna je optimalna ekstrakcija in analiza. Analize bioaktivnih snovi smo izvedli s pomočjo spektrofotometra za enostavne določitve ter tekočinske kromatografije za natančnejše profiliranje metabolitov. Pri tekočinski kromatografiji smo največkrat uporabili diode array detektor pri različnih valovnih dolžinah v povezavi z masnim detektorjem. To nam omogoča zelo natančno identifikacijo in kvantifikacijo metabolitov. Pomemben vidik naših raziskav je vpliv tehnoloških ukrepov in okoljskih vplivov na kakovost končnega hortikulturnega proizvoda. Tako smo spremljali vpliv listne površine in s tem prestrežene svetlobe na kakovost plodov, vpliv namakanja na vsebnost metabolitov, vpliv redčenja na kakovost plodov, vpliv klimatskih razmer na metabolno sestavo, vpliv fiziološke motnje na sintezo pot fenolov, vpliv konkurenčnih rastlin na rodnost in pridelek dreves. Spremljali smo tudi kakovost orehovih jedrc različnih sort v odvisnosti od nastavitve naprave za luščenje. Prav tako smo spremljali možnosti uporabe invazivnih rastlin in lesnih pepelov za varstvo pred polži in drugimi organizmi ter vpliv izločkov korenin konoplje in ječmena na privabljanje entomopatogenih ogorčic ter drugih pristopov pri biotičnem varstvu.

Programska skupina Kmetijske rastline – genetika in sodobne tehnologije

V letu 2020 smo člani programske skupine objavili 30 znanstvenih člankov v kategorijah 1.01 in 1.02, od katerih jih 19 ima faktor vpliva. V skupini so z odliko zaključile usposabljanje tri mlade raziskovalke: Ester Stajič, Tanja Guček in Taja Jeseničnik. Člani programske skupine so bili mentorji pri 3-ih magistrskih delih in 15-ih diplomskih delih bolonjskega študija.

Transkriptomске študije so zajemale primerjavo transkriptomov lista, braktej in lupulinskih žlez pri hmelju, regulacijo razvoja peloda hmelja po okužbi z viroidom AFCVd, vlogo kompleksa mediator pri hmelju po okužbi z viroidom ter študijo adaptacije bakterije na razkužila. V sklopu agronomskih tehnologij smo preučevali vpliv pedoklimatskih razmer na morfološke lastnosti stebela pri desetih sortah konoplje, vpliv dodatka zeolita ali mineralnega vira dušika na kolobar soje in tritikale, uporabo hmelja kot dodatek k prehrani živali. Študije interakcij patogen-rastlina so zajemale identifikacijo in analizo fenolnih komponent hmelja, ki se inducirajo po okužbi z verticilijem, analizo njihove protiglivne aktivnosti in preučevanje polarosti verig različnih viroidov in njihovih kombinacij pri okuženih rastlinah hmelja. Na področju analize variabilnosti genskih virov in uporabe molekularnih ali kemičnih markerjev za njihovo vrednotenje smo objavili inovativno metodo uporabe visokozmogljivega sekvenciranja za tipizacijo mikrosatelitov, opravili identifikacijo na osnovi mikrosatelitov citrusov in klonov oljke sorte 'Žutica' iz Črne gore, analizo vsebnosti kanabinooidov sort industrijske konoplje, ki se gojijo v Sloveniji ter genetsko analizo različnih vrst irisov alpsko-dinarskega področja. Pri preučevanju rastlinskih patogenov smo sodelovali pri študiji populacijske strukture hmeljeve pepelovke. Na področju žlahtnjenja kmetijskih rastlin smo objavili genetsko analizo dveh visoko donosnih CBD linij konoplje in postopek za njihovo razmnoževanje v pogojih in vitro in opisali postopke žlahtnjenja ajde za različne bioaktivne komponente. Biotehnoški postopki izboljšanja kmetijskih rastlin so zajemali raziskave s področja razvoja biotehnoških metod žlahtnjenja rastlin vrst rodu *Brassica*, kjer smo s pomočjo transfekcije protoplastov zelja s plazmidi uspeli mutirati tri endogene gene.

Poleg raziskav programske skupine so raziskave potekale tudi v okviru dveh temeljnih projektov: Preurejanje genomov izbranih vrst rodu *Brassica* s tehnologijo CRISPR/Cas9 in Funkcionalna in strukturna analiza verticilijevih efektorskih proteinov in njihovih tarč v hmelju in modelnih rastlinah (dr. Sabina Berne).

Programska skupina Agroekosistemi

Nadaljevali smo raziskave vplivov abiotičnih stresorjev ter agronomskih tehnologij na rastline in agroekosisteme. Raziskovali smo odziv rastlin in sukcesijo mikrobnih združb v tleh po odstranjevanju težkih kovin. Raziskave iz tematike funkcioniranja njihovih ekosistemov z različnimi načini pridelave in različno obdelavo tal smo nadaljevali na poljskem poskusu v Moškanjcih. Predvsem se osredotočamo na funkcioniranje tal s poudarkom na vrstni in funkcionalni sestavi mikrobnih združbe – kako se prilagaja načinu obdelave tal, kakšna je znotrajletna in medletna dinamika glede na trenutno poljščino in glede na pripadajoče agrotehnične ukrepe in kako se na dolgi rok spreminja pri prehodu iz konvencionalne v ekološko pridelavo. Funkcioniranje mikrobnih združb tudi direktno merimo z

ugotavljanjem emisij CO₂ iz tal s pomočjo kontinuiranega sistema za merjenje talnih emisij. Nadaljujemo tudi z vegetacijskimi raziskavami različnih tipov agroekosistemov. V njivskih ekosistemih proučujemo učinke različnih agrotehničnih ukrepov na plevelno vegetacijo in talne semenske banke plevelov, v gozdnih ekosistemih pa skupaj s sodelavci iz Gozdarskega inštituta funkcionalne in diverzitetne parametre gozdnih pritalnih združb na velikopovršinske motnje v gozdovih.

Proučevali smo, kako nasveti o namakanju pomagajo kmetom v Vipavski dolini pri izboljšanju njihove prakse namakanja in vpliv vzpostavljanja suhih protipoplavnih zadrževalnikov na kmetijskih zemljiščih v spodnji Savinjski dolini na kmetijsko pridelavo. Raziskovali smo dinamiko obnavljanja podzemne vode grobozrnatega medzrnskega vodonosnika, vpliv lokalnega prostorskega načrtovanja rabe zemljišč v Goriških brdih na kakovost površinske vode, onesnaženje podzemne vode z nitratom na občutljivem aluvialnem vodonosniku, vpliv namakanja na pridelek in vsebnost primarnih ter sekundarnih metabolitov v plodovih dveh vrst paprike.

Proučevali smo pedološke, geokemične in mineralne lastnosti izpranih tal kot kazalnike pri razumevanju njihove geneze. V dolgoletnih poljskih poskusih z različno intenziteto obdelave tal (minimalna, plitva obdelava brez mešanja tal, direktna setev) smo preučevali učinke na zaloge organske snovi (C_{org}), obstojnost strukturnih agregatov, ter sestavo mikrobnih združb v odvisnosti od velikostne frakcije agregatov. Iskali smo tudi povezave v dinamiki lažje dostopnih oblik dušika v tleh in združbami nitrifikatorjev in denitrifikatorjev v odvisnosti od vnosov organske snovi in gnojenja. Nadaljevali smo z raziskavami uporabe biogenih odpadkov v kmetijstvu: gnoja, gnojek in digestata in biooglja. Preučevali smo vpliv koncentracije bioplinskega digestata na prirast, kemijsko sestavo in biostimulativnost mikroalg v pilotnem poskusu. Pripravili smo scenarije ravnanja s presežki gnojil, izdelali prototipe čvrstih tržnih organskih gnojil z dodatki in testirali njihove mehanske lastnosti, sposobnost zmanjšanja emisij neprijetnih vonjav in gnojilno vrednost. Nadaljevali smo z raziskavami gojenja rastlin in pridelave hrane na remediiranih tleh.

Raziskovali smo toplotni stres v urbanih sistemih v luči podnebnih sprememb, kjer smo se osredotočili na hladilni učinek zelenih površin glede na velikost mesta, vpliv mestnega toplotnega otoka (MTO) na fenologijo v različno velikih mestih subpanonske Slovenije ter odziv vegetacije v obliki bioklimatskih indikatorjev kot posledica pojava MTO. Nadaljevali smo večletno raziskavo o negativnih vplivih vročinskega stresa v delovnem okolju, s poudarkom na pripravi smernic za ukrepe in specifične načrte ukrepanja v vročini z upoštevanjem podnebnih sprememb. Raziskovali smo, katere analitične podpore lahko privedejo do večje učinkovitosti in ciljnosti kmetijske politike do okolja in narave v Sloveniji, pri čemer smo proučili razpoložljive informacije in podatkovne zbirke s področja podnebja in podnebnih sprememb. Na to se navezuje tudi področje ukrepov za zadrževanje vode in preprečevanje erozije tal v kmetijskih povodjih, kjer smo pričeli z vrednotenjem učinkovitosti, možnosti in priložnosti dolgoročnega celovitega upravljanja teh ukrepov. Posvetili smo se tudi analizam ranljivosti kmetijstva na podnebne spremembe glede na izpostavljenost, občutljivost in sposobnost prilagajanja po metodologiji IPCC na občinski ravni. Izvajali smo raziskave s področja bibliometrije, scientometrije in kartiranja znanosti.

5.8.2. Oddelek za biologijo

Raziskovalno delo na Oddelku za biologijo poteka v sklopu treh programskih skupin, znotraj teh pa je organiziranih več raziskovalnih skupin, ki se vključujejo v domače in mednarodne projekte in raziskave.

Raziskave Skupine za funkcionalno morfologijo živali in razvojno biologijo so usmerjene v integrativno biologijo karizmatične jamske dvoživke človeške ribice in diferenciacijo epitelov nevretenčarjev ter mineralizacijo bioloških matriksov. V sodelovanju s tujimi partnerji je bila uspešno pridobljena sekvenca genoma človeške ribice, katere sestavljanje in analiza odpira možnosti za genomski in transkriptomski vpogled v njeno edinstveno biologijo, kot tudi razumevanje evolucije mehanizmov za prilagoditve na jamsko okolje. S slikovno denzitometrijo smo preverili uporabnost arhivskega materiala za oceno velikosti genoma pri različnih populacijah človeških ribic in optimizirali metodo za vizualizacijo telomer njenih meiotičnih spolnih kromosomov. Uspešno smo optimizirali nedestruktivne postopke za identifikacijo spola in oceno zrelostne stopnje gonad človeških ribic na podlagi bioloških markerjev, ki so pomembno izhodišče za načrtovani program sistematičnega in vzdržnega programa razmnoževanja proteusa v ujetništvu. Vzpostavili smo sistem vzreje španskih pupkov, ki bo služil kot nadomestni modelni organizem pri študijah na proteusu in širše. S strokovnim svetovanjem zagotavljamo uspešno vzrejo zaroda v Postojnski jami d.o.o. Vpeljujemo tudi in vitro gojitve krvnih celic in eksplantov kot alternativni neinvaziven pristop za citogenetske in druge študije na proteusu. Nadaljujemo s hematološkimi študijami za oceno zdravstvenega stanja proteusov v naravi in ovrednotenje fiziološkega stresa in oceno ustreznosti razmer v ujetništvu. Na nivoju zdravstvenega varstva dvoživk smo z analizo krvnih razmazov oblikovali referenčno krvno sliko človeških ribic, v sodelovanju s skupino za Biologijo mikroorganizmov na Oddelku za biologijo pa smo z novo vzpostavljeno diagnostiko preverili prisotnost morebitnih hitridnih gliv in ranavirusov pri veliki večini slovenskih dvoživk. V okviru raziskav morfogeneze nevretenčarskih tkiv in organov smo analizirali ultrastrukturne spremembe medceličnih stikov v epidermisu, v epitelu prebavnih žlez in v epitelu črevesa v povezavi z diferenciacijo tkiv med razvojem. Nadaljevali smo raziskave ultrastrukture in sestave

mineraliziranega matriksa – na modelu kutikule organizmov *Porcellio scaber* in *Porcellionides pruinosus*, s poudarkom na dinamiki sprememb v zvezi z rastjo in z diferenciacijo med embrionalnim in postembrionalnim razvojem.

V Skupini za speleobiologijo proučujemo taksonomijo, filogenijo, ekologijo in vzorce razširjenosti podzemnih živali. V preteklem letu smo opisali nekaj novih vrst podzemnih suhih južin, dvorepk in hroščev kot tudi površinskih pijavk; dopolnili smo poznavanje razširjenosti nekaterih metuljev. V dveh ekoloških študijah smo pokazali na razlike v hranjenju in premikanju podzemnih rakov enakonožcev oz. postranic. Na področju makro-ekologije in biogeografije smo i) analizirali globalno radiacijo postranic in pokazali večkratno vselitev globokega morja, sladkih vod in kopnega, ter da ti dogodki sledijo velikim izumiranjem, ii) razjasnili radiacijo podzemnih skakačev iz kompleksa Verhoffiela, ki kaže večkratne vselitve v podzemlje in obsežno diverzifikacijo v kraškem podzemlju Dinaridov, iii) pokazali, da je za nastanek podzemnih združb pomembnejša ekološka diferenciacija in v manjši meri filogenetsko sortiranje linij, vendar iv) da so na slednje ključno vplivala tudi geološka in paleoklimatska nihanja, ki so se kazala kot npr. regresije in transgresije morij. Sodelovali smo tudi pri nastajanju strateško usmerjenega preglednega članka 50 ključnih vprašanj v jamski biologiji.

Glavna področja raziskav Skupine za ekologijo rastlin so biotska pestrost ter delovanje stresnih dejavnikov in skrajna rastišča. Raziskave so potekale v štirih sklopih: biotska pestrost, rast in razvoj, interakcije rastlin z okoljem ter ionomika in biofortifikacija. Raziskovali smo razširjenost vrst, na primer vrste *Plantago atrata* s. lat. v slovenskem delu Julijskih Alp, redke vrste *Thlaspi sylvestre* v flori Slovenije, ter odnose med dvema mlečkoma, vrsto *Euphorbia spinosa* in balkansko endemično vrsto *E. glabriflora*. Bili smo vključeni v raziskave ekologije združb na primeru vlažnih travnikov na jugovzhodnem robu Panonske nižine ter združb epilitskih kremenastih alg v reki Savi. Raziskovali smo ekologijo, razširjenost, alelopatične učinke in ekološke interakcije tujerodnih vrst (npr.: smrdljive ditrihovke, dresnikov, zlatih rozg, vodne solate). Raziskovali smo tudi vpliv sprememb vodostaja in temperatur na habitus navadnega trsta ter njegovo produktivnost v presihajočem mokrišču. Nadalje smo raziskovali interakcije rastlin s sevanjem, na primer optične lastnosti braktej in bazalnih listov tevja, listov jelenovega jezika v času razvoja, ter spremembe optičnih lastnosti skorje navadne leske v času olistanosti in izven sezone. Raziskovali smo tudi vpliv UV sevanja in nadmorskih višin na funkcionalne lastnosti in optične lastnosti listov vrste Hostovega kamnokreča v montanskem in alpskem pasu v slovenskih Alpah. Zanimale so nas optične lastnosti okremenjenih listov rušnate masnice, ter vpliv vsebnosti silicija v tleh na privzem silicija v liste. Raziskovali smo tudi hiperbioindikatorske odzive vrste *Arabidopsis halleri*, ki je kopičila svinec ločeno od cinka. Pomembno področje so bile raziskave kmetijskih rastlin. Zanimale so nas smeri domestikacije tatarske ajde, žlahtnjenje ajde v smeri kakovostnejšega pridelka za hrano, vpliv razpoložljivosti fosforja na lastnosti korenin dveh genotipov vrste *Brassica oleracea* ter njeni odzivi korenin na zalogo cinka ob zadostni in nezadostni oskrbi s fosforjem. Raziskovali smo vzorce kopičenja cinka in železa v času razvoja zrnja ječmena ter mineralno sestavo zrn različnih kultivarjev pšenice. Raziskovali smo vpliv pomanjkanja vode na tvorbo kristalov kalcijevega oksalata in funkcionalne poteze listov pri ajdi. Ukvarjali smo se tudi z optimizacijo procesa biofortifikacije. Preiskovali smo vpliv silicija na izboljšanje lastnosti ajde in vsebnosti bioaktivnih spojin, vpliv selena in joda na morfološke lastnosti kolerabice in njuno kopičenje v gomoljih. Preučili smo zmožnost za kopičenje joda in selena v listih cikorije, odziv buč na različne koncentracije in oblike selena in joda ter njune kombinacije. Dejavnimi smo bili tudi na področju posodabljanja različnih metod.

Skupina za ekologijo živali raziskuje v okviru raziskovalnega programa Zoološke in speleobiološke raziskave ter CRP, aplikativnih in mednarodnih projektov ekološke značilnosti živalstva v slovenskih gozdovih ter njihovega varstva. Raziskujejo sestavo gozdne favne, cenotske značilnosti izbranih skupin ter populacijske in medvrstne zakonitosti velikih sesalcev, njihovo ogroženost in zakonitosti njihovega varstva vključno z družbenim vidikom. Razvijajo znanstveno podkrepjene metode monitoringa prisotnosti in številčnosti, genetske diverzitete ter posameznih populacijskih parametrov. Orodja monitoringa, ki jih razvijajo, so strokovni del aktivnega upravljanja predvsem z velikimi zvermi in okolja.

Raziskovalne in strokovne naloge Skupine za limnologije so vezane na ekološke raziskave celinskih voda, poudarek je na kroženju Hg v okolju, ekološkem stanju rek in izvajanju monitoringa.

Na Katedri za biokemijo se še naprej prednostno ukvarjamo s preučevanjem zgradbe in funkcije beljakovin ali drugih snovi, ki se vežejo z biološkimi ter umetnimi lipidnimi membranami oz. nekaterimi receptorji v membranah, jih preoblikujejo in v njih tvorijo transmembranske pore. Opisali smo interakcijo insekticidnih proteinov egerolizinov iz gliv rodu *Pleurotus* z membranskim lipidnim receptorjem, specifičnim za žuželke [COBISS.SI-ID 13431555], ter opisali mehanizem sekrecije egerolizinov, ki jih proizvaja nitasta gliva *Aspergillus niger* [COBISS.SI-ID 42464771]. Objavili smo tudi pregledni članek, ki povzema vse opisane aplikacije proteinov egerolizinske družine [COBISS.SI-ID 37738243]. Sodelovali smo tudi pri testiranju membranske aktivnosti ekstraktov arktičnih bakterij [COBISS.SI-ID 40581125] ter pri raziskavah potencialne nevrotoksičnosti črne kvasovke *Exophiala dermatitidis* [COBISS.SI-ID 34781401]. Ker v skupini rutinsko merimo aktivnosti različnih encimov ter izvajamo analize kinetike encimske aktivnosti, smo v letu 2020 ovrednotili potencial organokovinskih rutenijevih kompleksov, da delujejo kot zaviralci holinesteraz in potencialna sredstva proti Alzheimerjevi bolezni [COBISS.SI-ID 13704451], [COBISS.SI-ID 24569091]. Sodelovali smo tudi pri vrednotenju protimikrobnega in protiglivnega potenciala novih kvartarnih

amonijevih soli [COBISS.SI-ID 27485699], [COBISS.SI-ID 14885123]. V Infrastrukturnem centru za raziskave molekularnih interakcij smo analizirali interakcije med proteini: in (i) membranami, (ii) nukleinskimi kislinami, (iii) malimi molekulami [COBISS.SI-ID 5455867]. Aparate v centru je uporabljalo okoli deset raziskovalnih skupin iz Univerze v Ljubljani, Kemijskega inštituta ter iz inštitutov v tujini.

Na katedri za molekularno genetiko in biologijo mikroorganizmov v okviru programske in raziskovalne skupine potekajo temeljne raziskave in več raziskovalnih projektov (ARRS J7-1815, ARRS J4-2549, J7-1815, L4 – 1839, J1-8141). V skladu z zastavljenimi cilji programa (Mikrobiota prebavnega trakta) smo obdelovali rezultate na temo koncentracije indola v nosečnicah z gestacijskim diabetesom (COBISS.SI-ID 39739395) in vzpostavitev ter uporabnosti biomimetičnega in vitro modela prašičjega urotelija za testiranje patogenosti sevov bakterije *Escherichia coli*. Na podlagi teh rezultatov smo oddali prijavo patenta na Evrazijskem patentnem uradu (EAPO). Ugotovili smo, da je pri uropatogenih po Gramu negativnih bakterijah genotoksin, za uropatogene specifičen protein (USP), induciran s tirozinskim represorjem TyrR in blokiran z H-NS proteinom (COBISS.SI-ID 5318991). V okviru mednarodnega bilateralnega projekta, ki ga financira vlada Permskega kraja Ruske federacije - Razvoj novih metod za protimikrobno zaščito na perutninskih obratih z namenom preprečitve širjenja bakterijskih črevesnih infekcij (No.C-26/792), smo za potrebe preverjanja sposobnosti konjugacije pripravili sev *E. coli* z odpornostjo proti ciprofloksacinu (COBISS.SI-ID 16277507, COBISS.SI-ID 14237955).

Sodelovali smo z Inštitutom za raziskovanje krasa SAZU pri raziskovanju odpornosti bakterij na antibiotike (COBISS.SI-ID 46221571). Pri projektu J1-8141 smo nadaljevali z natančnejšo identifikacijo sevov rodu *Aeromonas*, izoliranih iz brisov kože človeške ribice in iz vodnega okolja. Določali smo njihov patogeni potencial z ugotavljanjem rezistence proti antibiotikom in prisotnosti dejavnikov virulence. Da bi z metagenomsko analizo določili mikrobno združbo v vodnem okolju človeške ribice, smo pripravili pomnožke filogenetskih označevalcev za amplikonsko sekvenciranje (NGS) iz izolirane okoljske DNA različnih jamskih sistemov, kjer človeška ribica živi. V sklopu projekta »Razvoj kontrole kvalitete in tehnologije za medicinski kostanjev med« (L4-1839) smo testirali 22 vzorcev slovenskega kostanjevega medu na protimikrobno aktivnost z uporabo dveh metod (difuzijski in dilucijski antibiogram). Kot testne organizme smo uporabili 4 bakterije in eno kvasovko. Kostanjev med ni imel protimikrobnega učinka na rast kvasovke, nekateri vzorci tega medu pa so pokazali dobro protimikrobno aktivnost in zavrli rast bakterij. V okviru projekta J7-1815, ki poteka v sodelovanju z Raziskovalnim inštitutom Zavoda za varstvo kulturne dediščine in Inštitutom Jožef Stefan, smo pripravili in analizirali tri večje sete podatkov, vezanih na Celjski strop in 24 restavriranih slik po plesnenju, za nadaljnjo obdelavo z analizami strojnega učenja. Izolirali in molekularno identificirali smo cca. 500 gliv in z različnimi mikroskopskimi tehnikami in qPCR določali njihovo aktivnost. Iz slik smo izolirali tudi celokupno DNA za detekcijo/identifikacijo vseh gliv z Illumina sekvenciranjem. Nadaljevali smo z analizami primerjalne in populacijske genomike gliv iz ekstremnih okolij (COBISS.SI-ID 34257923). Preučevali smo uporabno vrednost teh gliv in morebitna zdravstvena tveganja, ki jih predstavljajo, pri čemer smo se zlasti osredotočili na glive, uporabne v biotičnem varstvu (COBISS.SI-ID 40467461), kot tudi na ekstremofilne glive izjemno hladnih okolij (COBISS.SI-ID 40581125) in na psihrofilne arktične mikroorganizme (COBISS.SI-ID 40581125). Sodelovali smo pri transkriptomski analizi odziva halotolerantne glive na visoke koncentracije soli (COBISS.SI-ID 5325903). V okviru novega projekta J4-2549 smo začeli z raziskavami potenciala gliv iz ekstremnih okolij za razgradnjo plastičnih polimerov.

V Skupini za biološko izobraževanje se ukvarjamo s proučevanjem na področju specialne didaktike. Raziskujemo, kako različni pristopi poučevanja vplivajo na znanje, stališča in spretnosti učencev ter s pomenom vključevanja družbeno - znanstvenih tem v vzgojno- izobraževalni proces.

Na Katedri za botaniko in fiziologijo rastlin smo raziskovalci delovali predvsem v programski skupini Biologija rastlin, v kateri smo preučevali biodiverzitetu, razvojne procese rastlin ter interakcije rastlin z drugimi organizmi. Poleg tega so v okviru projekta Applause (UIA - Urban Innovative Actions) ugotavljali razširjenost invazivnih tujerodnih rastlin v MOL, organizirali delavnice o njihovem prepoznavanju in uporabi, sodelovali pri izdelavi rastlinskih 3D-modelov, različnih publikacij in kratkih filmov o invazivkah (nekatero dostopne na <https://www.ljubljana.si/sl/voja-ljubljana/applause/>), ter preučevali protiglivno aktivnost izbranih vrst. Raziskali so tudi načine odlaganja okrasnih invazivnih rastlin. Zaključena je bila raziskava gozdnih (*Myosotis sylvatica* agg.) in njivskih spominčic (*M. arvensis* agg.) v Sloveniji. Raziskave s področja mahovne flore Slovenije pa se nadaljujejo. V okviru projekta Life IP so raziskovalci zbrali podatke o stanju populacij treh evropsko pomembnih vrst *Euphrasia marcescens*, *Gladiolus palustris* in *Pulsatilla grandis* (pri prvi se je stanje vidno izboljšalo, pri drugih dveh poslabšalo). Iz zgodovinskih virov je bila ugotovljena usoda pohorskega pragozda, ki ga omenja Spomenika 1920. Opravljena je bila morfometrična raziskava repušev (*Phyteuma*) v Sloveniji. V skupini za fiziologijo rastlin so potekale raziskave porazdelitve fitinske kisline in kalcija v semenih lpa mutant fiziola in raziskave vezavnih oblik železa v različnih sortah pšenice v okviru projektov J7-9418, J7-9398 in N1-0105. Raziskovalci so na sinhrotronu (Diamond, Anglija) in v Mikroanalitskem centru (IJS) preučevali porazdelitev in vezavne oblike žvepla v listih prosa ter porazdelitev arzena v rastlinah arašidov, porazdelitev natrija v cvetovih paradižnika, porazdelitev elementov v zrnih ječmena v odvisnosti od suše, porazdelitev svinca in kroma v listih perunike. Preučevali so tudi mikrobiom in mineralno sestavo zrn navadne ajde in vpliv hladne plazme na viabilnost in kaljivost semen. V sodelovanju s KI so preučevali privzem Ag in sintezo nanodelcev v koreninah sončnice.

Skupaj so razvili metodo za kvantitativno sledenje lokalizacije posameznih nanodelcev v rastlinskih tkivih (laser ablation single particle ICP-MS). V sodelovanju z IJS so se ukvarjali z monitoringom zraka na osnovi izpostavitve različnih vrst mahov v okolici Anhovega in v Ljubljani. Raziskava je potekala v okviru COST akcije (CA18130 - European Network for Chemical Elemental Analysis by Total Reflection X-Ray Fluorescence). V sodelovanju s hrvaškim inštitutom za »jadranske kulture i melioracijo krša« je v okviru projekta HRZZ potekala analiza rastnih regulatorjev v listih vinske trte, okužene z virusom GLRaV-3.

V Botaničnem vrtu smo nadaljevali z raziskavami naših rastlin: *Galanthus nivalis*, *Leucojum vernum*, *Narcissus poeticus* subsp. *radiiflorus*, *Cyclamen purpurascens*, rodov *Crocus*, *Helleborus*, *Rosa* v Slovenij. Pri vseh smo našli kar nekaj novih zanimivih varietet. Delo na vrsti *Galanthus nivalis* smo na povabilo Royal Horticulture Society predstavili v njihovi letni publikaciji. Nadaljevali smo z raziskavami in sonaravnim managementom na našem travniku. Dolgoletno delo na naših enokosnih travnikih smo predstavili v znanstveni monografiji Senožeti rovti - strme in pisane površine. 210-letnico delovanja Botaničnega vrta smo predstavili v BGCI reviji. 10-letnici tropskega rastlinjaka pa smo posvetili strokovno monografijo Tropske rastline, ki sta jo recenzirala ugledna strokovnjaka iz Gradca in Bona. Dolgoletne raziskave na rastlinah in njih opraševalcih smo predstavili v znanstveni monografiji Avtohtone medovite rastline.

5.8.3. Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire

Na Oddelku za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire se odvija raziskovalno delo v sklopu enovite programske skupine Gozd, gozdarstvo in obnovljivi gozdni viri (P4-0059) in raziskovalne skupine Gozdarstvo in obnovljivi gozdni viri (0481-301). Programska skupina krepi vodilno vlogo slovenske gozdarske znanosti v Evropi na podlagi dolgoročnih raziskav za podporo večnamenskega in sonaravnega gospodarjenja in preučuje znanstvene dokaze o ekoloških, gospodarskih in socialnih učinkih sonaravnega upravljanja z gozdovi. V letu 2020 so bile raziskave v programski skupini zasnovane v treh glavnih stebrih, in sicer (1) Temeljne raziskave gozdnih ekosistemov, (2) Večnamensko gospodarjenje z gozdovi in načrtovanje in (3) Soočanje s socialnimi in gospodarskimi izzivi v gozdarstvu, in podtemah (glej spodaj), kjer so bili doseženi naslednji najpomembnejši rezultati (navedene izbrane objave): 1.1. Dolgoročne študije pragozdov in primerjalne analize z gospodarskimi gozdovi (Thomas A. Nagel, objava v Science 368, 772), 1.2. Zgradba, delovanje in genetska raznolikost populacij drevesnih vrst (Brus, R., objava v Forestry 93, 567-586), 1.3. Zoološke in mikološke raziskave (Hauptman T., Pavlin, R., Jurc, M., objava v Ecological modelling 430, 109137), 1.3. Ekologija prosto živečih živali (Jerina, K., Krofel, M., objava v Ecography 43, 1143-1155), 2.1. Strategije gospodarjenja z gozdovi, odporne na tveganja (Nagel, T., objava v Nature ecology & evolution 4, 802-808), 2.2. Razvoj novih orodij in sistemov za podporo odločanju za načrtovanje gospodarjenja z gozdovi (Ficko, A., objava v Forests 11, 1148), 2.3. Modeliranje naravnih nevarnosti in gozdarsko inženirstvo (Žabota B., Kobal M., objava v ISPRS International Journal of Geo-information, 9, 541), 3.1. Izboljšanje dolgoročne konkurenčnosti gozdarskega sektorja (Poje, A., Mihelič, M., objava v Forests 9, 1017), 3.2. Javni interes in ponudba ekosistemskih storitev (Nastran, M., objava v Forests, 11, 6.), 3.3. Zasebni gozdovi in raziskave zasebnih lastnikov gozdov (Pezdevšek Malovrh, Š., Šinko, M., objava v Forest Policy and Economics 115, 102146).

Raziskovalci so v letu 2020 dosegli pomembne razvojne rezultate na naslednjih tematskih področjih: Izdelava nove metodologije kartiranja skalnih podorov z množičnim mobilnim zbiranjem podatkov in validacijo modeliranja skalnih podorov, pojasnitev vpliva mikroklimе v evropskih gozdovih zmernege pasu na globalno segrevanje, pojasnitev priraščanja drevesnih vrst v spremenjenih okoljskih razmerah, analiza neposrednih in kaskadnih vplivov velikih zverí in vplivov alohtonih vrst, testiranje uporabnosti sodobnih mobilnih aplikacij za gozdno inventuro in low-cost ter crowd-sourcing tehnologije, razvoj orodja za analize v krajinski ekologiji, raziskave biodiverzitet na evropski in globalni ravni, pojasnitev vpliva motenj v gospodarskih gozdovih in posledic velikopovršinskih sprememb za pomlajevanje in rast drevesnih vrst, optimizacija gospodarjenja in stroškovno učinkovito pridobivanje lesa ob manjši porabi energije (e-pogon mehanizacije), preizkus različnih mer razdalj med vrednotenji deležnikov (na primeru vrednotenja različnih tipov modelov razvoja gozdov).

V letu 2020 so člani programske skupine objavili 77 znanstvenih člankov, od tega 48 v revijah, ki jih indeksirajo baze SCI Expanded, SSCI in Scopus. Med njimi je bilo 56,2 % objav v revijah prve četrtine. V revijah z dejavnikom vpliva v zgornjih 5 % področja (A) je bilo objavljenih 60,4 % znanstvenih objav. Izkazana citiranost raziskovalnih dosežkov programske skupine v zadnjih desetih letih (CI10) na doktorja znanosti znaša 285,9 čistih citatov (v letu 2019 = 180), izjemni dosežki A" v 2020 na število doktorjev znašajo 4,85 točk. Člani programske skupine so dejavni v uredniških odborih 27-tih domačih in tujih znanstvenih revij, od tega trinajstih z dejavnikom vpliva SCI.

Na področju raziskovalne infrastrukture smo v letu 2020 pridobili lidarski scanner Yellow ultra visoke ločljivosti za integracijo na brezpilotni letalnik, s katerim bo mogoče opravljati lidarska snemanja visoke ločljivosti tudi pod krošnjami dreves. Raziskovalna skupina je v letu 2020 izvajala temeljni raziskovalni projekt, vodila tri ciljne raziskovalne projekte (CRP) in sodelovala pri petih CRP projektih. Poleg tega smo sodelovali v desetih mednarodnih projektih in sodelovali pri enem projektu za naročnike izven državne uprave. Vodili smo en projekt Evropskega partnerstva za

inovacije (EIP) in sodelovali še pri dveh EIP projektih na področju digitalizacije gospodarjenja z gozdovi. V raziskovalno delo na Oddelku za gozdarstvo je bilo vključenih 34 raziskovalcev in 13 tehnikov. V 2020 smo za projektno delo na raziskovalnih projektih zaposlili več raziskovalcev.

Kakovost raziskovalnega dela se v raziskovalni in programski skupini vsakoletno močno izboljšuje, o čemer pričajo tudi bibliometrični kazalniki. Najodmevnejše objave v letu 2020 so bile v revijah Science (IF 2019 = 41,845), Nature ecology&evolution (IF 2019 = 10,965), PNAS (IF 2019 = 9,412), Ecography (IF2019= 6,450), Journal of Environmental Management (IF 2019 = 5,467), Ecological Applications (IF 2019 = 4,248), Ecosystems (IF 2019 = 4,207) idr. Med drugimi raziskovalnimi dosežki velja izpostaviti večje število objav v revijah s faktorjem vpliva v prvi četrtini področja s prvimi ali vodilnim avtorstvom raziskovalcev na Oddelku ali objav, pri katerih so sodelovali le raziskovalci Oddelka (v letu 2020 je bilo 19 takih objav).

5.8.4. Oddelek za krajinsko arhitekturo

Raziskovalno delo Oddelka za krajinsko arhitekturo je v letu 2020 teklo v večji meri nemoteno, bistvena razlika je bila pri udeležbi na konferencah, saj je večina načrtovanih dogodkov odpadla, manjši del se jih je odvil na spletnih platformah.

Večina raziskovalnega dela poteka v okviru raziskovalnega programa P4-0009, Urejanje krajine kot bivalnega okolja. Na področju nacionalnih projektov večina raziskovalnega dela poteka v sofinanciranju ARRS. Uspešno sta se končala CRP projekt Nadgradnja metodologije določanja območij nacionalne prepoznavnosti krajine in temeljni projekt Družbena sprejemljivost prostorskih učinkov v scenarijih rabe OVE. V teku sta še temeljni projekt Analiza in upravljanje prostorskih in družbenih učinkov mestnega turizma na primeru Ljubljane, Gradca in Maribora ter CRP Opredelitev ekoloških koridorjev na ravni SI kot podpora načrtovanju prostorskega razvoja in upravljanja narave ter drugih virov. Podaljšano je trajanje javnega naročila za projekt Strateško vrednotenje SPRS2050 (Ministrstvo za okolje in prostor).

Pri mednarodnih projektih so v teku naslednji projekti: trAILs - Alpine Industrial Landscape Transformation (program Alpine space), SPOT - Social and innovative Platform On Cultural Tourism and its potential towards deepening Europeanisation identities (H2020), začel pa se je nov projekt SOLAR ADRIA: Accelerating solar energy deployment in coastal municipalities of the Adriatic region (program EUKI).

Z doktorsko disertacijo je usposabljanje končal en mladi raziskovalec, dve usposabljanji sta v teku.

V letu 2020 so raziskovalci objavili 6 znanstvenih člankov, od tega dva v revijah z zelo visokim IF za področje (4 oz.6), 3 povzete prispevka na znanstvenih konferencah, samostojno poglavje v znanstveni monografski publikaciji. Med strokovnimi objavami sta dva članka, 4 poglavja v strokovni monografiji in 4 strokovne monografije ter tri poročila o rezultatih raziskav.

5.8.5. Oddelek za lesarstvo

Les na prostem je izpostavljen širokemu spektru okoljskih dejavnikov. V naravi so ti procesi zaželeni, kadar pa uporabljamo les v gospodarske namene, želimo te procese čim bolj upočasniti. Delo na področju zaščite lesa je bilo skoncentrirano predvsem na raziskave s področja vrednotenja življenjske dobe. V ta namen izvajamo raznolike poizkuse na terenskem polju Infrastrukturnega centra IC-PST. V okviru laboratorijskih poizkusov želimo razviti indikatorske teste, ki bodo omogočili, da na podlagi laboratorijskih testiranj čim bolj realno napovemo obnašanje lesa na prostem. Na podlagi eksperimentalnih podatkov razvijamo modele, ki nam bodo omogočili implementacijo razvitih rešitev v informacijske modele v gradbeništvu (BIM projektiranje). V zadnjem obdobju smo se še posebej posvečali vrednotenju relevantnih lastnosti manj uporabljanih tujerodnih lesnih vrst, ki imajo potencial za uporabo v lesni industriji, in sicer duglazijo in sitko. Rezultati terenskih in laboratorijskih testov kažejo, da je odpornost lesa duglazije primerljiva z odpornostjo macesnovine, odpornost lesa sitke pa je primerljiva z odpornostjo smrekovine. Obe lesni vrsti imata velik potencial, da bi ju lahko uporabili tudi v konstrukcijske namene. Za celostno vrednotenje mehanskih lastnosti lesa smo v okviru razpisa ARRS Paket 18 pridobili opremo, ki omogoča določanje lezenja, utrujanja in dinamično mehansko analizo.

Na področju raziskave tujerodnih invazivnih vrst smo v letu 2020 zaključili 3-letni evropski projekt Applause, ki je naslavljal nerešena vprašanja glede ravnanja z invazivnimi tujerodnimi rastlinami v smislu zero-waste pristopa in krožnega gospodarstva. Podrobne analize zgradbe, kemijskih lastnosti, fizikalno mehanskih in obdelovalnih lastnosti so razkrile, da so tudi tujerodne in invazivne rastlinske vrste lahko pomemben vir surovin.

Določene tujerodne lesne vrste so odlične v smislu naravne odpornosti (npr. robinija), dobre trdnosti (npr. trnata gledičevka in tudi veliki pajesen), določene se zelo lepo obdelujejo z mehansko obdelovalnimi postopki. Na osnovi novih spoznanj nam je uspelo izdelati preko 40 unikatnih inovativnih izdelkov, ki potrjujejo uporabnost lesa tujerodnih invazivnih vrst.

Ostanke iz lesnopredelovalne industrije smo predelali v utekočinjen les in ga uporabili kot dodatek lepilom in premazom za les ali za izdelavo izolacijskih pen. Del ostankov smo predelali v 3D lesno-plastične kompozite, katerih glavna prednost so dobre mehanske lastnosti in popolna reciklabilnost.

Delo v okviru projekta Raziskovalci-2.1-UL z raziskavo širšega nabora drevesnih vrst in proučevanje kakovosti lesa je potekalo v sodelovanju s podjetjem Jeles d.o.o. Kakovost lesa glavnih lesnih vrst smo raziskovali vzdolž gradientov nadmorske višine. V raziskave je bila vključena tudi hlovovina iz 14. licitacije vrednejšega lesa v Slovenj Gradcu.

Prav tako smo proučevali kakovost lepljenja lesa z različnimi bio-lepili na osnovi tanina in lignina ter opravili obsežne raziskave utrjevanja teh lepil. Najbolj obetajoča za nadaljnjo uporabo so se izkazala lepila na osnovi tanina, ki smo jih optimizirali za uporabo pri proizvodnji lesnih kompozitov. Z novim sistemom za avtomatizirano vrednotenje zlepljenosti (ABES) smo intenzivno proučevali dinamiko trdnosti lepilnega spoja pri različnih temperaturah in časih stiskanja.

Proučevali smo vpliv impregnacije iveri z ekstraktom robinije na relevantne lastnosti enoslojne iverne plošče in ugotovili izboljšanje njihovih mehanskih lastnosti. Raziskovali smo tudi uporabnost hmelja v lesnih ploščnih kompozitih in ugotovili, da z uporabo hmelja zmanjšamo debelinski nabrek. S postopkom utekočinjanja smo delno utekočinili skorjo, ki smo jo v nadaljevanju v kombinaciji z MUF lepilom uporabili kot vezivo za izdelavo ivernih plošč. Rezultati so pokazali, da je mogoče izdelati iverne plošče s primerljivimi ali celo boljšimi lastnostmi kot pri tistih brez dodatka delno utekočinjene skorje.

Veliko raziskovalnih aktivnosti je bilo na področju obdelave lesa in premazov s plazmo, od temeljnih raziskav vplivov obdelave s plazmo na različne lastnosti lesa, do aplikacij kot so izboljšanje adhezije med lesom in kovinami ali izboljšanje odpornosti površin kompozitov proti abraziji. V okviru projekta SilWoodCoat smo raziskovali oprijemnost anorganskih premazov na osnovi silikatov na lesu, v okviru projekta MSC IF NewSiest pa obdelavo termično modificiranega lesa z različnimi nanodelci za izboljšanje odpornosti prosti staranju zaradi vremenskih vplivov. Proučevali smo tudi interakcije in lastnosti v sistemih površinsko obdelanih talnih oblog, primernost premazov za obdelavo lesa neavtohtonih invazivnih drevesnih vrst in raziskovali povezave med instrumentalno oceno barve površinsko obdelanih površin z vizualno zaznavo barve.

Raziskovalno delo je potekalo tudi na področju 3D tiskanja z lesno-plastičnimi filamenti, kjer smo proučevali možnosti površinske obdelave 3D tiskanih delov ter vpliv priprave površine (brušenje, obdelava s plazmo) 3D tiskanih delov na lepljenje s PVAc lepilom. Sodelovali smo na področju razvoja novih izdelkov in inovativne rabe lesa v gradbene namene. Razvijali smo modularne mobilne bivalne enote v luči preprečevanja širjenja okužbe s SARS-CoV-2.

V okviru programske skupine Razvojna vrednotenja (nosilec FS UL) se ukvarjamo z določevanjem dinamične zdržljivosti lesa in lesnih kompozitov. V ta namen sta bili nadgrajeni obe na novo razviti pnevmatski krmiljeni preskuševališči. Preskusi dinamične trdnosti lesenih nosilcev se neprestano izvajajo na obeh preskuševališčih. V sodelovanju s FS UL smo razvili metodo za določevanje krivulj zdržljivosti in njenega raztrosa za primere, ko imamo na voljo malo rezultatov porušitev, kar je v primeru dolgotrajnega dinamičnega utrujanja lesenih nosilcev zelo uporabno.

Na področju mehansko-obdelovalnih tehnologij smo preučevali vpliv mehanskih lastnosti lesa in lesnih kompozitov na velikost rezalnih sil. V ta namen smo najprej določili mehanske lastnosti lesnih kompozitov. Preučevali smo vezane plošče, narejene iz bukovega furnirja s poznanimi mehanskimi lastnostmi posameznih slojev furnirja. Na podlagi teh podatkov smo z laminatno teorijo izračunali elastične lastnosti narejene vezane plošče ter vrednosti verificirali z eksperimentom.

Narejenim vzorcem vezane plošče smo eksperimentalno določili tudi upogibne trdnosti, vrednosti pa nato primerjali s teoretično izračunanimi s pomočjo različnih porušitvenih kriterijev.

Nadaljevali smo tudi z razvojem lesnoobdelovalnih orodij. Preučevali smo vpliv toplotnih obremenitev na notranje napetosti orodij ter na njihovo stabilnost. Razvili smo model, na podlagi katerega lahko predvidimo toplotno obremenitev krožnih žagnih listov. Z ustreznim hlajenjem in gretjem lista na točno določenih položajih lahko bistveno pripomoremo k povečanju stabilnosti listov na obstoječih konstrukcijah krožnih žagalnih strojev.

5.8.6. Oddelek za zootehniko

Raziskovalno delo na Oddelku za zootehniko poteka v okviru treh programskih skupin.

Programska skupina P4-0022 Ekonomika agroživilstva in naravnih virov pod vodstvom prof. dr. Emila Erjavca združuje agrarne ekonomiste iz štirih raziskovalnih ustanov v Sloveniji (BF UL, FKBV UM, KIS in IHPS), z namenom proučevanja socio-ekonomskih razvojnih vprašanj kmetijstva, podeželja in upravljanja naravnih virov. Skupina na Biotehniški fakulteti je sestavljena iz raziskovalcev na Oddelku za agronomijo in Oddelku za zootehniko (Katedra za agrarno ekonomiko, politiko in pravo), katerih delo je predstavljeno v nadaljevanju, in ki so v letu 2020 objavili 9 izvirmih člankov, od tega 7 v revijah s faktorjem vpliva.

Prvi sklop dela skupine predstavljajo raziskave na področju politike in ekonomike naravnih virov in okolja, kjer potekajo trije CRP projekti in tri doktorske naloge. Zaključen je CRP projekt, v katerem smo za potrebe kmetijske politike ovrednotili sedanje in razvijali modele novih ukrepov na področju varstva okolja in narave. V novih dveh projektih bomo analizirali možnosti za razvoj trajnostnih modelov kmetovanja na območjih Natura 2000, razvoj metodologije za vrednotenje uspešnosti prenosa znanja na področju varstva okolja in narave v kmetijstvu.

V letu 2020 je bil objavljen prispevek o integraciji biodiverzitetne politike v Skupno kmetijsko politiko (SKP) ter kakovost programiranja politike v Sloveniji, kot izbrani državi članici EU v obdobju 2014-2020 (COBISS.SI-ID [4363400](#)). Uporabili smo hevristični model, ki kombinira oceno integracije biodiverzitetne politike ter programsko-teoretično analizo logičnega modela politike. Integracija biodiverzitetne politike je omejena na instrumente, ki poplačajo nadstandardne kmetijske prakse, investicije in plačila za območja z naravnimi omejitvami. Nasprotno pa je vključenost in doslednost ohranjanja biotske pestrosti v instrumente, ki podpirajo standardne prakse (npr. neposredna plačila), naslovljena le v omejeni meri.

Objavljen je bil tudi prispevek o učinkih kmetijske rabe in ukrepov javnih politik na pestrost ptic kmetijske krajine v Sloveniji, ki se pogosto uporabljajo kot indikatorji stanja biodiverzitetne (COBISS.SI-ID [36426499](#)). V ta namen smo s pomočjo metode BRT (boosted regression trees), ki združuje algoritem regresijskih dreves in stojno učenje, analizirali podatke iz Slovenskega monitoringa ptic kmetijske krajine in nacionalnih kmetijskih podatkovnih baz v obdobju 2008–2017. Diverzitetna ptic je bila najvišja v odprtih krajinah z visoko pestrostjo kmetijskih rastlin in nizko obtežbo z živino, ki se nahajajo na območjih z omejenimi dejavniki (OMD) in območjih Natura 2000. Diverzitetna ptic je bila tudi negativno povezana z višino neposrednih plačil in plačil za kmetijsko-okoljske ukrepe in ekološko kmetovanje. Intenziviranje pridelave in priraje, zlasti v govedoreji, ki je bila spodbujena s plačili SKP. V okviru raziskovanja dejavnikov, ki pomagajo ohranjati sonaravno kmetijstvo, je bil objavljen tudi članek (COBISS.SI-ID [18161667](#)), v okviru katerega so s pomočjo teoretičnega okvira socio-ekoloških sistemov (SES) primerjalno analizirani trije sistemi upravljanja z naravnimi viri.

Drugo osrednje področje delovanja skupine je uporaba metod operacijskih raziskav za podporo pri odločanju in analiziranju ekonomske situacije na ravni kmetijskih gospodarstev. V okviru CRP projekta (V4-1809) (nosilec Jaka Žgajnar) je bil nadalje nadgrajen model kmetijskega gospodarstva (MKMG). V model so bila vključena tipična kmetijska gospodarstva (TKMG) za vse ključne sektorje slovenskega kmetijstva, ekonomski kazalniki so bili nadgrajeni z okoljskimi, zasnovan je bil tudi samostojen modul za agregiranje rezultatov po TKMG na raven sektorjev in agregata. V okviru sklopa operacijskih raziskave je bila zaključena tudi doktorska naloga (Emir Bećirović pod mentorstvom Jaka Žgajnar) s področja uporabe kvadratnega programiranja pri analizi proizvodnih in cenovnih tveganj kmetijskih gospodarstev, usmerjenih v pridelavo jagodičevja v BiH.

Tretje področje dela skupine predstavljajo večplastne agrarno-ekonomske in politološke študije kmetijskih politik. Objavljen je bil tudi članek (COBISS.SI-ID [18267651](#)) o razvoju kmetijskih politik v državah Zahodnega Balkana in njihovem približevanju ter harmonizaciji z EU kmetijsko politiko. Razvita je matrica vsebinskih področij in zahtev prilagajanja po področjih kmetijske politike. Kvantitativni del analize vključuje sistematizacijo in vrednotenje proračunskih transferjev. Struktura ukrepov kmetijske politike se ne spreminja bistveno, prevladujejo neposredne proizvodne podpore, ki niso primerljive z EU. Ukrepi za okoljsko politiko so zgolj v zametkih, razvojni ukrepi nimajo znatnejših učinkov.

Z nadgrajenim modelom delnega ravnovesja AGMEMOD, ki podrobno vključuje vse članice EU, je bil zaključen doktorski postopek, s ključno objavo o predstavitvi izgledov za kmetijske trge Hrvaške (COBISS.SI-ID [4365448](#) - David Kranjac pod mentorstvom Emila Erjavca). Modelni rezultati kažejo na rast poljedelstva in nazadovanje živinoreje po spremenjenih razmerah po pristopu k EU. Zaključena je bila tudi doktorska naloga o stopnji zaščite in posledicah potencialnega prevzema EU politike za kmetijske trge Bosne in Hercegovine (Merima Skorupan pod mentorstvom Emila Erjavca), ki kvantificira raznolikost podpor in cenovnih razmerij BIH v primerjavi z EU. Pričakovano zvišanje podpor po pristopu v EU ne bo zmanjšalo pričakovanega izrazitega konkurenčnega pretresa za nekatere sektorje (priraja mleka, prašičereja).

Skupina je v okviru EU Obzorja raziskovalnega projekta SHERPA (<https://rural-interfaces.eu/>) ustanovila večdeležniško stičišče SVARUN, ki je bilo kot eno od pilotskih regij vključeno v testiranje delovanja stičišča v podporo strateškemu odločanju kmetijske politike. Za prvo temo so bili izbrani krajinski elementi v podporo ohranjanju biotske raznovrstnosti, za drugo pa (v luči javnega posvetovanja Evropske komisije) prihodnost podeželskih območij. Za obe temi je bilo s pomočjo EU in nacionalnih gradiv izvedeno široko posvetovanje z deležniki v več fokusnih skupinah in

anketah, na podlagi katerih je bilo pripravljeno nacionalno stališče, vključeno v pripravo nacionalnih strateških dokumentov.

Skupina (Ilona Rac pod mentorstvom Emila Erjavca) je s pomočjo diskurzivne analize, politoloških modelov odločanja in teorije strateškega okvirja nadaljevala z evolucijsko družboslovno analizo Skupne kmetijske politike in njenih različnih segmentov (posebej okoljskega). Analizirani so strateški dokumenti med leti 1988 in 2017, ki kažejo na potno odvisnost sprememb, spremembe strateškega okvirja, vpliv zunanjih dejavnikov na spremembe, predvsem trgovinskega, proračunskega in družbenega vpliva ter spreminjajoče diskurze, ki se spreminjajo od neomerkantilističnega v multi-funkcionalnega na ravni ciljnih sistemov, čemur pa ne sledi ustrezna sprememba pri obsegu sredstev in ustroju ukrepov kmetijske politike. V sklopu tega dela je bil objavljen članek (COBISS.SI-ID 45076483), v katerem avtorji s pomočjo treh politoloških modelov raziskujejo potencial predlagane reforme kmetijske politike za doseganje kmetijske politike z bistveno manjšim okoljskim odtisom [COBISS.SI-ID [45076483](#), COBISS.SI-ID [4362888](#)].

Četrto področje dela skupine poteka na področju raziskovanja konteksta, možnosti in trenutnega stanja biogospodarstva v Sloveniji (CRP projekt) in srednji in vzhodni Evropi (EU obzorja projekt BIOEAST - <https://bioeast.eu/> (koordinator aktivnosti Luka Juvančič). Raziskovalci delujejo na pripravi prioritet in presečnih točk raziskovalno-razvojnega in inovacijskega (RRI) dela v podporo krožnemu biogospodarstvu, ki bo predstavljal vsebinski okvir za aktivno vključevanje v proces oblikovanja delovnih programov in razpisnih tem relevantnih programov na ravni EU. Na nacionalni ravni so opredeljene kategorije in poslovni modeli, relevantne za načrtovanje biorafinerijskih postopkov in proizvodnjo novih bio-osnovanih produktov.

V okviru programa »Prehrana in mikrobna ekologija prebavil« (P4-0097) se posvečamo proučevanju interakcij med prehrano in mikrobioto, v povezavi z zdravjem ljudi in živali, prehransko vrednostjo in kakovostjo živalskih proizvodov in okoljem. Člani programske skupine smo v letu 2020 objavili 19 originalnih znanstvenih člankov, 1 pregledni znanstveni članek, 3 strokovne članke, 4 znanstvene prispevke na konferencah in 11 izvlečkov na konferencah. Programska skupina je pridobila v letu 2020 novo mlado raziskovalko Urško Murovec, ki se bo usposabljala pod mentorstvom doc. dr. Tomaža Accetta.

V prispevkih, ki obravnavajo tematski sklop »Proučevanje razgradnje rastlinskih in beljakovinskih (strukturnih) polimerov s strani kompleksnih mikrobnih združb in vidikov učinkovitosti procesa in interakcij», smo opisali prisotnost bakterijskih izrastkov - pilov tipa IV (T4P), ki so bili doslej temeljito preučeni pri Gram negativnih patogenih bakterijah, le malo pa je znanega o teh strukturah pri nepatogenih anaerobnih po Gramu pozitivnih vrstah, zlasti pri komenzalnih iz prebavnega trakta sesalcev. Zgodnje študije so pokazale, da je T4P pri dveh po Gramu pozitivnih vrstah bakterij iz vampa prežvekovalcev povezan z uspešnostjo rasti na celulozi, kar kaže na možne povezave med T4P in značilnimi vzorci uporabe substrata. V tej študiji smo analizirali genome 118 taksonomsko raznolikih, večinoma bakterijskih sevov, izoliranih iz anaerobnih (gastrointestinalnih) okolij. Vzporedno s tem so bili analizirani tudi konzorciji encimov za razgradnjo ogljikovih hidratov (CAZymes), ki smo jih uporabili za napovedovanje sposobnosti izkoriščanja ogljikovih hidratov v izbranih sevih. Napovedno moč tega pristopa smo dodatno potrdili z eksperimentalno potrditvijo uspešnosti rasti izbranih sevov na specifičnih substratih. Pokazali smo, da so sistemi T4P z raznoliko gensko organizacijo zelo razširjeni med Gram-pozitivnimi anaerobnimi nepatogenimi bakterijami, ki pripadajo dvema filogenetsko oddaljenima debloma, Firmicutes in Actinobacteria (Rozman in sod., 2020. *Environmental microbiology*, doi.org/10.1111/1462-2920.15362).

Iz mangrov smo izolirali in okarakterizirali novo vrsto bakterije rodu *Robertkochia* s ksilanolitično aktivnostjo, ki bi lahko bila uporabna za predobdelavo odpadne biomase v živilski in prehranski industriji. (Lam et al., 2020).

Nadaljevali smo tudi s pridobivanjem in karakterizacijo biotehnoško pomembnih encimov, glikozid hidrolaz, iz metagenoma komposta, od katerih so se nekateri izkazali kot potencialno uporabni za predobdelavo odpadnih substratov z namenom lažjega pridobivanja bioenergije ali drugih spojin z dodano vrednostjo. (še neobjavljeno).

Nadaljevali smo tudi delo na ostalih segmentih mikrobiologije prebavnega trakta, t.j. raznolikosti in nišni specializaciji vrst iz rodu *Prevotella*, sestavi mikrobioma v povezavi z debelostjo pri izbranih populacijah mišk ter sestavi mikrobioma pri prašičih.

Izolirali smo 54 sevov keratinolitičnih aerobnih bakterij iz kupa razkrajajoče se ovčje volne, od katerih 11 izkazuje zelo visok keratinolitični potencial v primerjavi z znanimi keratinolitičnimi bakterijami. Eden od teh najbolj aktivnih izolatov (S 3018) je bil tudi identificiran na podlagi sekvenciranja 16S rRNA genov in sodi v vrsto *Streptomyces coelicoflavus*. Pri vseh 11 sevih je določena že kvantitativna in kvalitativna keratinolitična aktivnost in aktivnost disulfidne reduktaze. Obe vrsti encimov skupaj razgrajujeta ovčjo volno. Razvili smo postopek encimogramov za identifikacijo keratinaz in nekaj keratinaz že identificirali.

V okviru tematskega sklopa "Prehranske potrebe in učinki hranil in rastlinskih bioaktivnih snovi (RBS)" smo nadaljevali raziskave potreb piščancev po antioksidantih in se osredotočili na razlike v oksidativnem stresu pri vročinskem in s prehrano induciranim oksidativnem stresu, ki še niso opredeljene tako z vidika proizvodnosti, antioksidativnega statusa, zdravja prebavil in skeleta ter oksidativne stabilnosti mesa; prav tako niso opredeljene razlike v povečanju potreb po antioksidantih, ki so v obeh primerih lahko različne. Pri pitovnih piščancih smo proučevali učinke in uporabnost hmelja za izboljšanje proizvodnosti, oksidativnega statusa in kakovosti mesa z vidika antioksidativne stabilnosti in pokazali na možne negativne učinke za kakovost mesa pri višjih koncentracijah (Rezar in sod., *Eur Poult Sci*). Z meritvami antioksidativnega statusa smo na Veterinarski fakulteti sodelovali pri raziskavah

antioksidativne kapacitete v maščobah in vodi topnih antioksidantov pri anesteziji psov s subklinično miksotatozno degeneracijo mitralne zaklopke in pokazali, da je z vidika antioksidativnega statusa anestezija s propofolom boljše izbira kot anestezija s sevofluranom (Tomšič in sod., BMC Vet Res).

Z vidika precizne prehrane živali in emisij metana iz prebavil prežvekovalcev smo s sodelavci z Univerzo v Vidmu (Italija) na živalih in v in vitro pogojih proučevali vpliv kostanjevih taninov in stvie na fermentacijo in produkcijo metana v prebavilih prežvekovalcev (Sarnataro in sod., J Anim Phys & Anim Nutr) ter učinke taninov na razgradljivost in prebavljivost beljakovin ter količino by-pass beljakovin (Lavrenčič in sod., J Food Sci & Nutr). Na tem področju smo opravljali tudi industrijske in vitro raziskave o razgradljivosti bio-razgradljive plastike in o delovanju različnih pudrov na potek fermentacije v prebavilih prežvekovalcev. Razvili smo tudi protokol in vzpostavili sistem za določanje gostote silaž in aerobne stabilnosti silaž in TMR, ki ga bomo uporabili v raziskavah v prihodnjih letih.

Raziskali smo možnosti in potencial različnih načinov izboljšanja prehrane prašičev za zmanjšanje emisij toplogrednih plinov, amoniaka in fosforja v okolje ter pripravili možne strategije in ukrepe za zmanjšanje njihovega izločanja v okolje.

V okviru sodelovanja v EIP projektih smo izdelali protokole napajanje telet z mlečnim nadomestkom, pripravili modelne obroke za precizno krmljenje silaže kravam molznicam in pitancem ter opravili raziskave maščobnokislinske sestave krme in mesa iz različnih proizvodnih sistemov.

Tretji sklop obravnava "Oblikovanje človekove mikrobiote v zgodnjem obdobju ter modulacijo prebavnega mikrobioma in metabolnih interakcij s probiotiki in antibiotiki".

Ugotavljali smo fenotipsko in genotipsko odpornost predstavnikov humane mikrobiote proti protimikrobnim zdravilom. Preiskali smo 90 izolatov iz črevesne sluznice in 73 izolatov iz humanega mleka in kolostruma, rezultate pa dopolnili tudi z in silico preiskovanjem objavljenih celih genomov. Za 8 izolatov iz humanega mleka, enega iz humanega kolostruma in 13 komercialnih probiotičnih sevov smo pridobili tudi celotne genome (WGS). Pokazalo se je, da je fenotipska rezistenca kakor tudi prisotnost genov, povezanih z antibiotično odpornostjo, najbolj razširjena pri izolatih iz črevesne sluznice, nekaj manj pa pri izolatih iz humanega mleka. Zanimivo je, da so tudi nekateri probiotični sevi, ki jih uživamo preko živil in prehranskih dopolnil, izkazovali odpornost, največ proti erithromicinu in klindamicinu. Detajlne analize mutacij in in silico podatkov še potekajo Rozman in sod., Int. J. Microbiol. In neobjavljeni pod.).

Raziskali smo interakcije med mikrobioto humanega mleka, ugotovljeno s kultivacijskimi metodami v kombinaciji z MALDI-TOF masno spektrometrijo ter z masovnim sekvenciranjem 16S r DNA, in vsebnostjo laktoferina v mleku, ki smo jo ugotavljali z novo razvito metodo HPLC z monolitno kationsko izmenjevalno kolono CIM®. Laktoferin deluje protimikrobno proti številnim bakterijskim vrstam, predvsem po Gramu negativnim, in tako lahko pozitivno vpliva na sestavo mikrobiote mleka.

Za programsko skupino »Primerjalna genomika in genomska biodiverziteta« (P4-0220) pod vodstvom prof. dr. Petra Dovča je bilo leto 2020 prvo leto delovanja v novem obdobju financiranja (2020-2025). V preteklem obdobju je bila skupina najboljše ocenjena programska skupina na področju Biotehnike. Skupina razvija sistematičen pristop k proučevanju problemov na vseh področjih svojega delovanja, ki so opredeljena v delovnem programu (Iskanje povezav med genotipom in kompleksnimi fenotipi, Funkcijska genomika in razvoj živalskih modelov, Interakcije med patogenom in gostiteljem, Bioinformatika-integratomika ter Populacijske študije in genomska biodiverziteta). Člani programske skupine so v letu 2020 skupno objavili 31 prispevkov v znanstvenih revijah, ki pokrivajo vsa tematska področja delovanja programske skupine.

Na področju povezav med genetskimi markerji in kompleksnimi fenotipi so člani programske skupine objavili prispevke, ki obravnavajo povezavo genotipa s kompleksnimi lastnostmi (klavna kakovost, odpornost na okoljske parametre, tehnološka kakovost mleka), strategije uporabe genomskih in drugih molekularnih podatkov pri načrtovanju selekcijskih postopkov in obdelavi velikih setov podatkov za identifikacijo genetskih dejavnikov za nastanek kompleksnih fenotipov. Posebno mesto zavzemajo prispevki na področju uporabe celotnih genomskih sekvenc za selekcijske postopke in editiranja genoma za doseganje fenotipskih učinkov.

Področje funkcijske genomike pokrivajo raziskave na področju identifikacije povezav med spremembami v genomu in nastankom fenotipskih sprememb, med katerimi so tudi genetsko pogojene bolezni (prirojena anomalija srca, zaščita pred vnetji, receptivnost endometrija, povazava serotoninske signalne poti z nastankom shizofrenije, genetsko ozadje eritrocitose) in izboljšanje postopkov v personalizirani medicini. Opisali smo povezavo med transkripcijskimi regulatorji iz družine PPAR in retinopatijo pri diabetikih pri človeku in v živalskih modelih. Nadaljevali smo z raziskavami genetskega ozadja za ektopičnega uretra pri kraškem ovčarju in opravili sekvenciranje genoma kranjske čebele.

Naše raziskave na področju interakcij gostitelja in patogena smo nadaljevali z raziskavami učinka izpostavljenosti čebeljih ličink tiametoksamu in njihovo interakcijo z nosemo v odraslem obdobju. Z eksperimentom sekvenciranja posameznih celic v mleku smo analizirali odziv različnih celičnih populacij v mlečni žlezi na infekcijo mlečne žleze.

Področje bioinformatike postaja vse pomembnejši del našega raziskovalnega programa, saj povezuje različne raziskovalne tematike in omogoča povezovanje različnih raziskovalnih pristopov. Proučevali smo različne imputacijske algoritme in pristope k analizi genomskih podatkov za izboljšanje zanesljivosti napovedi plemenske vrednosti in boljše razumevanje regulatornih omrežij pri izoblikovanju kompleksnih fenotipov. Posebna pozornost je bila namenjena oceni genetskih parametrov v majhnih populacijah.

Področje populacijskih študij zaznamujejo študije populacije kratkodlakega istrskega goniča, študija evropskih pasem ovac s posebnim poudarkom na balkanskih pasmah, populacijska študija potočne postrvi na Japonskem in vzpostavitev povezave med muzejskimi vzorci lipana s populacijo jadranskega lipana na osnovi mtDNA. Izvedli smo kompleksno analizo genetske strukture balkanskih pasem prašičev in nadaljevali s populacijsko analizo pastirskih psov na Balkanu. Programska skupina je sodelovala pri razvoju molekularnih pristopov za selekcijo čebel.

Programska skupina je sodelovala pri pripravi dveh predlogov za evropske projekte in pridobila dodatno financiranje za proučevanje pomena domačih živali kot rezervoarja za okužbe s COVID-19.

5.8.7. Oddelek za živilstvo

V programu P4-0116 Mikrobiologija in biotehnologija živil in okolja smo raziskovali mehanizme preživetja in persistence patogenih bakterij vzdolž živilske verige in izpostavili razvoj mikrobne adaptacije, filmotvornosti ter medbakterijskih interakcij. Nove potencialne tarče inovativnih strategij za omejevanje okužb z bakterijami *Campylobacter* smo iskali na nivoju adhezije, medcelične komunikacije, interakcije s potencialno novimi probiotičnimi sevi, ali preko aktivnega delovanja protimikrobnih učinkovin naravnega izvora brez tveganja za razvoj odpornosti. Preučili smo modulacijo virulentnosti in vitro na celičnih linijah ter in vivo kolonizaciji brojlerjev. Vpeljali smo tehnologijo ovir za zmanjšanje kontaminacije s patogeni in kvarljivci ter podaljševanja mikrobiološke varnosti v skladu s politiko trajnostnega razvoja z dodatki stranskih proizvodov agroživilstva surovinam pekarske tehnologije, vpeljave aktivne embalaže in novih materialov pakiranja živil ter preučevali raznovrstnost mikroorganizmov. Za uporabo smo s presejalnimi testi izbrali nove seve konvencionalnih vrst kvasovk rodu *Saccharomyces*, kot tudi nekonvencionalne vrste rodov *Lachancea* in *Hanseniaspora* in v sodelovanju s tujimi raziskovalci opisali dve novi vrsti kvasovk. Iz slovenskih vinogradov smo izolirali seve z enološkim potencialom. Kot del mednarodne skupine taksonomov smo v preglednem znanstvenem članku predlagali način integracije genomike kot del znanstvenega opisa nove vrste kvasovke. V sodelovanju z Univerzo v Firencah smo pripravili in okarakterizirali fermentiran napitek na osnovi soje in mikroalge *Arthrospira platensis*. V projektu J4-1773 smo izvedli metaproteomsko analizo fermentirane mikroalgne biomase *Arthrospira platensis* in izpeljali mlečnokislinsko fermentacijo mikroalge *Chlorella vulgaris* za nadaljnjo biokemijsko in prehransko karakterizacijo. V sodelovanju z inštitutom HIPS, Helmholtz (Nemčija) in EU projektom MISSION smo nadaljevali razvoj novih heteroloških gostiteljev in bioprosesov (celičnih tovarn) in bioprosesov za biosintezo tetraciklinskih antibiotikov, v EU projektu TOPCAPI pa razvoj le-teh in njihovih bioprosesov. Ukvarjali smo se tudi s proučevanjem načina delovanja atipičnih tetraciklinskih antibiotikov, s poudarkom na atipičnih tetraciklinih.

Na Katedri za mikrobiologijo smo intenzivno raziskovali a) vpliv sorodnosti bakterij *Bacillus subtilis* na sobivanje različnih sevov v rojih in b) ugotovili, da si visoko sorodni sevi delijo zunajcelične molekule (surfaktante) in sodelujejo, manj sorodni pa se napadajo, c) kar vpliva tudi na horizontalni prenos DNA in transkripcijo genov napadalca in napadenege seva. V sodelovanju s skupino dr. K. Gruden (NIB) smo preučevali vpliv biofilmov *B. subtilis* na transkripcijo genov krompirja, za kar je bilo potrebo optimizirati številne metode. Raziskali smo tudi interakcije med probiotikom *B. subtilis* in patogenoma *Salmonella enterica* in *Campylobacter jejuni* v biofilmu in na osnovi teh rezultatov pridobili patentno prijavo v ZDA. Vzpostavili smo tudi nov laboratorij za gojenje mikroorganizmov v mikropretočnih sistemih ter pridobili visoko zmogljivi pretočni citometer s sortiranjem (Melody) v okviru paketa 18. Izvajali smo tudi raziskave časovne dinamike medceličnega komuniciranja, določili količino signala, ki sproži odziv, dokazali vlogo peptidnega signala v sporulaciji in razvoju biofilma ter vpliv surfaktina na izločanje DNK. Objavili smo študijo o vplivu farmacevtika diklofenaka na mikrobne združbe čistilnih naprav, ki smo jih kontinuirano gojili v bioreaktorjih. Določili smo omejitve pri hidrodinamskem odstranjevanju biofilmov iz modelnih vodovodnih sistemov. Pregledali smo sposobnost odstranjevanja mikroplastike s sluzjo, ki jo izločajo meduze. Zaključili smo s karakterizacijo stabilnosti lipidnih veziklov na različne kemijske in fizikalne dejavnike okolja. Določili smo vpliv kvartarnih amonijevih spojin na odstranjevanje biofilmov. Začeli smo s proučevanjem vpliva fotoakustičnega spiranja biofilmov z Er:YAG laserji. Proučevali smo pogoje, ki omogočajo nastanek posameznih kavitacijski mehurčkov na željenih lokacijah.

V okviru raziskovalnega dela programske skupine Biokemijska in biofizikalno-kemijska karakterizacija naravnih snovi (P4-0121) smo nadaljevali raziskave na področju sekundarnih metabolitov. Področja, ki smo jih obravnavali, so: (i) Nadaljevanje določanja antioksidativne učinkovitosti, identifikacije in kvantifikacije posameznih polifenolnih spojin (resveratrol, polidatin, epikatehin in katehin) invazivnih dresnikov (japonskega, sahalinskega in češkega) ter

protidiabetične aktivnosti njihovih ekstraktov korenin in mladih poganjkov preko ugotavljanja inhibicije α -amilaze. (ii) Raziskali smo sestavo fenolnih spojin in antioksidativni potencial semen bele gorčice (*Sinapis alba* L.) ter pripravljene izvlečke ovrednotili v različnih modelnih sistemih za zaviranje lipidne peroksidacije (olja, oleogeli, emulzije). (iii) Proučevanje spektroskopskih metod smo razširili na uporabo elektromagnetnega valovanja v območju radijskih valov (za olja in mlečne izdelke) in mikrovalov (za mlečne izdelke). (iv) V okviru skupine evropskih univerz smo izvedli primerjalno medlaboratorijsko raziskavo oksidativne stabilnosti izbranih rastlinskih olj, kar smo spremljali kot napredovanje lipidne peroksidacije pri različnih temperaturnih režimih. (v) V sodelovanju z Inštitutom za nutricionistiko ter univerzo BOKU (Dunaj, Avstrija) smo objavili izsledke v predhodnem obdobju opravljenih raziskav o vsebnosti trans maščobnih kislin v pekovskih izdelkih, prisotnih na slovenskem tržišču. (vi) V sodelovanju z univerzo BOKU smo prav tako izvedli raziskavo o vsebnosti akrilamida v živilskih izdelkih, ki so prisotni na slovenskem tržišču. (vii) V sodelovanju s Čebelarstvo zvezo Slovenije smo pričeli z raziskavami bioaktivnih spojin v izvlečkih, pripravljenih iz enovrstnega (monofloralnega) cvetnega prahu. (viii) Prav tako smo vzpostavili nov način pridobivanja rekombinantnega pernizina (termostabilne proteaze arhej *A. pernix*) v perioplazmi bakterij *E. Coli*, ki olajša njegovo izolacijo iz celic in ovrednotili stabilnost intermediatov pernizina med njegovo aktivacijo ter podrobneje proučili vlogo proregije pernizina v tem procesu. V programu smo pridobili novega mladega raziskovalca, ki je pričel z razvojem novega kapsulacijskega sistema na osnovi arhealnih lipidov za kapsuliranje biološko aktivnih molekul.

Kot nadaljevanje vzpostavljenega sodelovanja med slovensko-hrvaškimi bilateralnim projektom smo preučili sestavo in stabilnost ekstraktov bioaktivnih spojin ter pripravili nove dostavne pripravke in nove funkcionalne dodatke za živila iz odpadnih suhih čebulnih luskolistov. V okviru tekočih raziskovalnih projektov smo (i) karakterizirali antioksidativno učinkovitost in bioaktivne komponente v ekstraktih nefermentirane in fermentirane paste mikroalg iz rodov *Spirulina* in *Chlorella* (temeljni projekt J4-1773), (ii) nadaljevali s preučevanjem kapsuliranja kvasovk za mlečne izdelke (rusko-slovenski bilateralni projekt) in za nove/ optimirane postopke varjenja piva (kitajsko-slovenski bilateralni projekt in temeljni projekt J4-2545), (iii) popisali strukturo in snovne tokove ostankov in odpadkov agroživilske industrije ter ovrednotili vzpostavljene poslovne modele njihove uporabe v slovenskem biogospodarstvu (CRP projekt V4-1824) ter (iv) pričeli s popisovanjem stanja in vzrokov nastajanja odpadne hrane v prehranski verigi pred končnim potrošnikom (CRP projekt V4-2011).

V sklopu programa Funkcionalna živila prihodnosti (S4 prioriteta – Trajnostna pridelava hrane) smo (i) testirali različne vrste encimov, koncentracije in kombinacije škroba in hidrokoloidov, ter določili, kakšna sestava breglutenskega testa ima testu z glutenom primerljive tehnološke lastnosti (elastičnost, vzhajanje, retrogradacija škroba, ...). (ii) Testirali smo vpliv antioksidantov (rastlinski pripravki) in maščobno-kislinske sestave različnih olj na stabilnost prepečenca. (iii) Razvili smo nov sistem za micelarno dostavo različnih oblik luteina v živila, ter za inovacijo vložili tudi patentno prijavo. V okviru projekta LAKTIKA (Spodbujanje izvajanja raziskovalno-razvojnih projektov, TRL 3-6) smo z različnimi pogoji encimske hidrolize laktoferina pridobili bioaktivne peptide z različno izraženimi protibakterijskimi in antioksidativnimi lastnostmi. Prav tako smo preučili strukturno stabilnost laktoperoksidaze v odvisnosti od pH in temperature, z namenom optimizacije tehnoloških postopkov njenega pridobivanja in uporabe. Aktivnosti v projektu se dopolnjujejo z raziskovalnim delom, ki ga opravljamo v okviru evropskega projekta »Life 4 Acid Whey«, ki se osredotoča na širši nabor sirotkinih beljakovin.

V okviru programa Integrirano živilstvo in prehrana (P4-0234) je programska skupina na področju tehnologije animalnih živil proučevala procese temperaturnega režima toplotne obdelave, oksidacijo proteinov, primernost alternativnih olj (sezamovo, arašidovo, laneno in konoplino) za različne načine toplotne priprave, razvoj obogatitvenih mesnih izdelkov, vpliv transglutaminaz na fizikalno-kemijske parametre in senzorične lastnosti govejih burgerjev, proučevanje tvorbe aflatoksina B1 v mesnih modelih ter ugotavljanje kakovosti svežega govejega mesa na slovenskem trgu.

Na področju vrednotenja živil smo nadaljevali raziskave na matičnem mlečku in cvetnem prahu, s poudarkom na opisu senzoričnih lastnosti vključenih čebeljih pridelkov ter antioksidativni učinkovitosti matičnega mlečka. V okviru razvoja preoblikovanih živil z ustrežnejšo prehransko sestavo smo začeli s proučevanjem možnosti dodatka prehranske vlaknine in zmanjšanja soli v pekovskih izdelkih. V študentskem projektu smo razvili in ovrednotili medene sirupe iz čebeljih pridelkov (med, matični mleček) in rastlinskih izvlečkov. Na področju podatkov o sestavi živil sodelujemo v nacionalnem projektu posodobitve OPKP.

Skupina za Humano prehrano je nadaljevala s preučevanjem prehranskih navad zdravih in bolnih Slovencev v različnih življenjskih obdobjih, zaznavanjem potrošnikov in kakovosti živil za posebne (zdravstvene) namene oz. za skupine prebivalcev, ki se prehranjujejo z eno izmed alternativnih načinov prehrane. V okviru projekta »MoST« smo dokazali, da so magistri inženirji prehrane in/ali magistri dietetike pomemben tim na primarnem zdravstvenem nivoju, ki deluje v okviru Centra za krepitev zdravja in katerih glavna naloga je izobraževati in voditi otroke s prekomerno telesno maso in njihove starše do uspešnega in zdravega hujšanja. V okviru projekta »ŠIPK« smo starejšim nudili informacije, spoznanja in praktično znanje za zdravo in kakovostno starost. Ovrednotiti smo njihove prehranske navade in jim svetovati, kako le-te izboljšati, tudi preko praktičnih delavnic (on-line) o izbiri živil. Poleg tega smo starejše motivirali za redno telesno dejavnost in jim spodbudili zanimanje za urbano vrtnarjenje, preko katerega bodo ne le izboljšali kakovost svoje prehrane, temveč tudi ostali gibalno aktivni in krepili svoje splošno počutje.

V letu 2020 smo v sodelovanju z Zdravstveno fakulteto, Kemijskim inštitutom ter inštitutom Jožef Štefan dobili projekt J7-2595 Modulacija polifenolnega profila v sadju s trajnostnimi fizikalnimi poobiralnimi postopki. V okviru projekta smo pričeli z aktivnostmi inokulacije in obsevanj jabolk z modro LED svetlobo v oktobru.

Na področju predelave poljščin so potekale intenzivne aktivnosti v sklopu projekta F4F – Funkcionalna živila prihodnosti (Strategija pametne specializacije, 2016–2020). Podobno kot v preteklih letih smo raziskovali prehranske lastnosti (antioksidativni potencial in vsebnost različnih fenolnih spojin) kaljenih žit (poleg ovsa predvsem ječmena) in kaljenih psevdožit (ajde). Veliko pozornosti smo posvetili tehnološkim rešitvam (hladno luščenje žit) za vključevanje v tehnološki proces priprave pekovskih izdelkov. Poleg tega smo raziskovali načine termične obdelave kaljenih zrn z namenom priprave funkcionalnih živilskih izdelkov. Raziskovali smo tudi vpliv namakanja, toplotne obdelave in kaljenja na vsebnost fitinske kisline, ekstraktibilnih in neekstraktibilnih fenolnih spojin ter topnih in netopnih vlaknin v ajdi, kvinoji in amarantu. Nadalje nas je zanimal vpliv dodatka kaljenih zrn ajde na nekatere tehnološke, prehranske in senzorične lastnosti kruha. Nadaljevali smo s preučevanjem sprememb spektra fenolnih in drugih antioksidantov med procesom proizvodnje brezglutenskega ajdovega piva.

Na področju vina smo proučevali vpliv različnega tretiranja grozdja različnih sort vinske trte, vpliv različnih starterskih kultur kvasovk na kinetiko in hitrost alkoholne fermentacije, vpliv tržno dostopnega biopolimera na sestavo mladih vin, dodatno pa tudi nadaljevali raziskave iz preteklega leta na tolerantnih sortah, obsevanju grozdja in toplotni obdelavi grozdja. Obsežnejše raziskave so obsegale delo na primerjavi, spremembah in povečanju vsebnosti fenolnih spojin v posameznih tehnoloških fazah vinifikacije predvsem rdečih vinskih sort, v povezavi tudi z antioksidativnim potencialom in senzorično kakovostjo (grenkoba in/ali trpkost vina).

Na tehnološkem področju nas je poleg omenjenega podrobneje zanimala predvsem aktualna tematika fermentacijskih lastnosti ne-*Saccharomyces* vinskih kvasovk, dodatno smo razvijali metodo prekrystalizacije vinskega kamna za uporabo v pekovski industriji, s prehranskega stališča pa proučevali povezavo med sestavo vina, energijsko vrednostjo in oceno vpliva na oksidativni stres.

5.9. PRESOJA RAZISKOVALNE IN RAZVOJNE DEJAVNOSTI Z VIDIKA POLITIKE KAKOVOSTI

Ključna izboljšava na področju raziskovalne in razvojne dejavnosti z vidika politike kakovosti je bila vzpostavitev in delovanje Projektne pisarne. Pomembno je bilo tudi izrazito povečanje investiranja v nakup opreme, ki je bilo najvišje v zadnjem desetletju.

Ključni izzivi izhajajo iz šibke povezanosti raziskovalnih skupin, manjšega obsega res odličnih objav, pridobitev večje opreme in šibka vsebinska podpora pri pripravi projektov. Posebno vprašanje predstavlja le delno urejeno in šibko upravljano področje tržne in razvojne dejavnosti. Izzivi so bili osnova za nizanje cele vrste ukrepov, ki bodo še izboljšali delo in rezultate na področju raziskovalne in razvojne dejavnosti, predstavljene v spodnji preglednici.

Preglednica 59: Raziskovalna in razvojna dejavnost (z internacionalizacijo)

| KLJUČNE IZBOLJŠAVE IN DOBRE PRAKSE V PRETEKLEM OBDOBJU | |
|---|--|
| Vzpostavitev projektne pisarne | |
| Uvedba R-R novičnika | |
| Nakup nove raziskovalne opreme | |
| Prenova spletne strani | |
| KLJUČNE SLABOSTI | |
| Šibka vsebinska podpora pri pripravi raziskovalnih projektov | |
| Neizkoriščenost raziskovalne opreme na BF | |
| Podvajanje infrastrukturnih centrov na BF. Neoptimalna struktura IC | |
| Raziskovalci BF ne pokrivajo nekaterih novih rastočih področij | |
| Premalo koordinatorskih raziskovalnih projektov | |
| Sodobna raziskovalna oprema zahteva izkušene operaterje, ki jih je težko plačati. UL BF ne dobiva nobenih sredstev za zaposlene, ki upravljajo z zahtevno opremo | |
| Nezadostno poznavanje pravil sofinancerjev | |
| Nimamo vzpostavljene informacijske točke, kjer bi bile zbrane ključne informacije za raziskovalce | |
| Neurejeno področje tržne dejavnosti | |
| Zastarelost opreme. Pomanjkanje nekaterih ključnih kosov opreme | |
| KLJUČNE NEVARNOSTI | |
| Padeč motivacije za pridobivanje raziskovalnih in tržnih projektov | |
| Delitev kohezijskih sredstev v Sloveniji, manj sredstev za zahodno regijo | |
| PREDLOGI UKREPOV | ODGOVORNOST |
| Dodatne vsebinske naloge pri pripravi projektov ob kadrovski krepitvi Projektne pisarne. Nadgradnja finančnega in tehnično-administrativnega monitoringa izvedbe projektov. Oblikovanje sistema za načrtovanje projektov. | Prodekan za raziskovalno delo, Projektna pisarna |
| Predstavitev opreme na spletni strani BF. Zmanjšati administrativne in druge ovire pri dostopu. Strateške konference po oddelkih. | IT komisija, Projektna pisarna, Pristojni prodekan |
| Na novo definirati in organizirati infrastrukturne centre, investiranje v operaterje, opredeliti njihovo vlogo. Finančno spodbuditi povezovanje. | Pristojni prodekan, KRRD |
| Ob upokojitvi profesorjev razmisliti o aktualnosti tematik, ki so jih pokrivali. Zapiranje neaktualnih področij. Odpiranje novih področij. Izvedba odprtih, mednarodnih razpisov. Pozitivna diskriminacija odličnih sodelavcev z zunanjih inštitucij. | Kolegij dekanje |
| Vzpodbujanje raziskovalcev za prijavo projektov. Sprememba interpretacij habilitacijskih meril. Spodbujanje k udeležbi na seminarjih BF, UL in širše. | Kolegij dekanje, Projektna pisarna, KRRD |
| Uveljavitev zakona o RR delu, Vzpostavitev zakona o Univerzi | Kolegij dekanje |
| Osveščanje zaposlenih, izvedba delavnic | Kolegij dekanje, Projektna pisarna, KRRD |

| | |
|---|--|
| Razviti trenutni Sharepoint v uporabniku prijazno platformo | IT komisija, Projektna pisarna, Pristojni prodekan |
| Oblikovana delovna skupina za tržne projekte | Kolegij dekanje, delovna skupina |

6. MEDNARODNO SODELOVANJE

MEDNARODNO SODELOVANJE NA IZOBRAŽEVALNEM PODROČJU

Dejavnosti v okviru različnih programov mednarodnih izmenjav

Najbolj razširjen program za izmenjave študentov je na naši fakulteti Program Erasmus+ (bivši program VŽU/Erasmus vseživljenjsko učenje – Lifelong Learning Programme (LLP) oziroma njegov podprogram Erasmus). Začel se je v letu 2014 in bo potekal sedem let, to je od 1. 1. 2014 do 31. 12. 2020.

Program Erasmus+ omogoča študentom mobilnost z namenom študija ali praktičnega usposabljanja, prav tako pa omogoča tudi mobilnost profesorjev in osebja. Sodelujoče države so vse članice EU, države Efte/EGP: Islandija, Lihtenštajn in Norveška ter države kandidatke EU: Turčija in R. Severna Makedonija, Srbija.

Konec koledarskega leta 2020 je imela naša fakulteta podpisanih čez 140 bilateralnih pogodb Erasmus+. Večina pogodb je podpisanih za celotno obdobje trajanja programa, torej do študijskega leta 2020/2021. Podpisan bilateralni sporazum Erasmus+ je nujni pogoj za izvedbo študijske izmenjave in gostujočih predavanj profesorjev v okviru programa, medtem ko ta za praktično usposabljanje ni potreben. Seznam partnerskih institucij se sproti posodablja in je objavljen na spletni strani BF.

Študijska izmenjava preko programa Erasmus+ študentom omogoča, da del študijskih obveznosti vpisanega študijskega programa namesto na domači (matični) fakulteti opravijo na partnerski instituciji v tujini (od 3 do 12 mesecev). Tovrstna izmenjava študentom zagotavlja, da so na partnerski ustanovi opravičeni plačila šolnine, prejemajo pa tudi finančno dotacijo Erasmus+. Praktično usposabljanje preko programa Erasmus+ študentom omogoča, da v okviru svojega študija opravijo praktično usposabljanje (od 2 do 12 mesecev) v podjetju ali podobni organizaciji v tujini. Praktično usposabljanje v tujini mora biti vsebinsko povezano s študijem.

Finančna dotacija Erasmus+ naj bi krila potne stroške in razliko med stroški študija v tujini in stroški študija doma ter je tako v študijskem letu 2019/2020 za študijsko izmenjavo znašala od 420 do 520 €/mesec in za praktično usposabljanje od 420 do 520 €/mesec (odvisno od države gostiteljice). Opravičeni študenti so lahko zaprosili tudi za dodatek za študente z omejenimi možnostmi (200 €/mesec), ki ga podeljuje Ministrstvo za izobraževanje, znanost in šport (MIZŠ).

Vključenost študentov v program Erasmus+ in druge izmenjevalne programe ocenjujemo kot zelo koristno z več vidikov, in sicer je poznavanje drugih držav, jezikov, kultur in načinov življenja vse bolj potrebna izobraževalna, poklicna in življenjska pridobitev. Dejstvo je, da mednarodne izmenjave v tujini študentom omogočajo tudi hitrejšo in kakovostnejšo osebnostno rast, samostojnost, večjo zaposljivost, nove izkušnje in nova poznanstva. Pomen pridobljenih kompetenc mobilnih študentov je v zadnjih letih podkrepljen tudi z znanstvenimi študiji.

6.1. VPLIV PANDEMIJE NA MOBILNOST ŠTUDENTOV IN ZAPOSLENIH

Zaradi pandemije smo v študijskem letu 2019/2020 beležili večje število odpovedi študentskih mobilnosti in mobilnosti osebja, še posebej v drugem semestru.

Od načrtovanih krajših gostovanj v okviru razpisa Gostujoči tuji strokovnjaki Univerze v Ljubljani 2019–2022 smo v študijskem letu 2019/2020 pred razglasitvijo epidemije covid-19 uspeli izvesti dve gostovanji, eno na oddelku za krajinsko arhitekturo in drugo na oddelku za živilstvo. Ostala gostovanja so bila prestavljena v študijsko leto 2020/2021. V študijskem letu 2020/2021 načrtujemo izvedbo nekaterih krajših gostovanj, ki se bodo izvedla glede na situacijo, bodisi na spletu, bodisi v živo.

Kljub pandemiji smo v študijskem letu 2019/2020 uspeli izvesti eno daljše gostovanje v okviru razpisa Mobilnost slovenskih visokošolskih učiteljev 2018–2021. V študijskem letu 2020/2021 zaradi negotove situacije ni predvideno nobeno gostovanje.

Pandemija covid-19 je vplivala na celotno področje mednarodnega sodelovanja in mobilnosti. V drugem semestru je veliko študentov prekinilo fizično izmenjavo, nekateri so z obveznostmi nadaljevali na daljavo, drugi so ostali v tujini in so nadaljevali študij na daljavo v tujini. Realizacija Erasmus+ prakse je manjša kot v preteklem letu, saj večina načrtovanih praks v drugem semestru ni bila mogoča. Covid-19 je onemogočil izvedbo Poletne šole 2020 (Bovec), katere izvedba se je premaknila v leto 2021.

Prav tako so odpadle vse mobilnosti učiteljskega osebja in strokovnega osebja v okviru programa Erasmus+, ki so bile načrtovane od marca dalje. Upravičeno obdobje za porabo sredstev se je sicer zamaknilo v študijsko leto 2020/2021, vendar je zaradi negotove situacije še prezgodaj trditi, koliko mobilnosti bo realiziranih.

6.1.1. Študijske izmenjave in praktična usposabljanja

Preglednica 60: Pregled odhajajočih (outgoing) in prihajajočih (incoming) študentov glede na vrsto študijske izmenjave po študijskih letih, UL BF

| Študijsko leto | ODHAJAJOČI (OUTGOING) | PRIHAJAJOČI (INCOMING) |
|----------------|--|--|
| 2000/2001 | 16 Erasmus = 16 | 3 Erasmus = 3 |
| 2001/2002 | 15 Erasmus = 15 | 4 Erasmus = 4 |
| 2002/2003 | 10 Erasmus = 10 | 5 Erasmus = 5 |
| 2003/2004 | 24 Erasmus = 24 | 7 Erasmus = 7 |
| 2004/2005 | 23 Erasmus = 23 | 8 Erasmus = 8 |
| 2005/2006 | 18 Erasmus = 18 | 19 Erasmus = 19 |
| 2006/2007 | 24 Erasmus = 24 | 17 Erasmus + 7 CEEPUS + 4 vladni protokol = 28 |
| 2007/2008 | 30 Erasmus = 30 | 23 Erasmus + 3 CEEPUS + 2 vladni protokol = 28 |
| 2008/2009 | 32 Erasmus = 32 | 17 Erasmus + 9 CEEPUS + 3 Basileus + 1 Fulbright = 30 |
| 2009/2010 | 29 Erasmus + 1 LiSum = 30 | 25 Erasmus + 8 CEEPUS + 2 Basileus + 1 fakultetna/univ. bilateralna + 1 vladni protokol + 1 LiSum = 38 |
| 2010/2011 | 29 Erasmus + 1 CEEPUS = 30 | 38 Erasmus + 7 CEEPUS + 1 Basileus + 5 vladni protokol + 1 fakultetna/univ. bilateralna + 2 Erasmus Freemover + 1 Fulbright = 55 |
| 2011/2012 | 31 Erasmus + 1 Basileus = 32 | 44 Erasmus + 3 Basileus + 5 CEEPUS + 6 CEEPUS Freemover + 1 Erasmus Freemover + 1 fakultetna/univ. bilateralna + 2 Fulbright + 5 gostujočih študentov + 2 vladni protokol = 69 |
| 2012/2013 | 31 Erasmus + 1 CEEPUS + 1 gostujoč študent = 33 | 38 Erasmus + 4 CEEPUS + 2 CEEPUS Freemover + 1 EUROSOSA + 1 Lotus + 1 vladni protokol + 1 fakultetna/univ. bilateralna + 6 gostujočih študentov + 1 meduniverzitetna izmenjava = 55 |
| 2013/2014 | 45 Erasmus + 1 Basileus + 2 CEEPUS + 2 fakultetna/univ. bilateralna + 3 gostujoči študenti + 1 NFM = 54 | 37 Erasmus + 2 Basileus + 2 fakultetna/univ. bilateralna + 3 CEEPUS + 2 CEEPUS Freemover + 2 gostujoča študenta = 48 |
| 2014/2015 | 56 Erasmus+ + 3 fakultetna/univ. bilateralna + 1 CEEPUS + 3 gostujoči študenti = 63 | 44 Erasmus+ + 1 Basileus + 2 CEEPUS + 3 gostujoči študenti = 50 |
| 2015/2016 | 1 meddržavna bilateralna + 3 CEEPUS + 1 Erasmus Mundus + 50 Erasmus+ + 1 gostujoč študent = 56 | 2 meddržavna bilateralna + 4 fakultetna/univ. bilateralna + 3 CEEPUS + 6 CEEPUS Freemover + 62 Erasmus+ = 77 |

| | | |
|-----------|---|--|
| 2016/2017 | 2 CEEPUS + 50 Erasmus+ + 2 gostujoča študenta = 54 | 2 meddržavna bilateralna + 3 fakultetna/univ. bilateralna + 4 CEEPUS + 3 CEEPUS Freemover + 56 Erasmus+ = 68 |
| 2017/2018 | 4 fakultetna/univ. bilateralna+1 CEEPUS+1 CEEPUS Freemover+56 Erasmus+ + 4 gostujoči študenti = 66 | 2 meddržavna bilateralna + 2 fakultetna/univ. bilateralna + 3 CEEPUS + 1 gostujoči študent + 56 Erasmus+ = 64 |
| 2018/2019 | 2 fakultetna/univ. bilateralna + 50 Erasmus+ = 52 | 1 meddržavna bilateralna + 1 fakultetna/univ. bilateralna + 6 CEEPUS + 1 Erasmus+ kreditna mobilnost + 64 Erasmus+ = 73 |
| 2019/2020 | Erasmus+ študijska izmenjava = 71 | 2 meddržavna bilateralna, 8 meduniverzitetna bilateralna, 2 CEEPUS, 46 Erasmus+ = 58 |

Preglednica 61: Pregled odhajajočih (outgoing) in prihajajočih (incoming) študentov glede na vrsto praktičnega usposabljanja po študijskih letih, UL BF

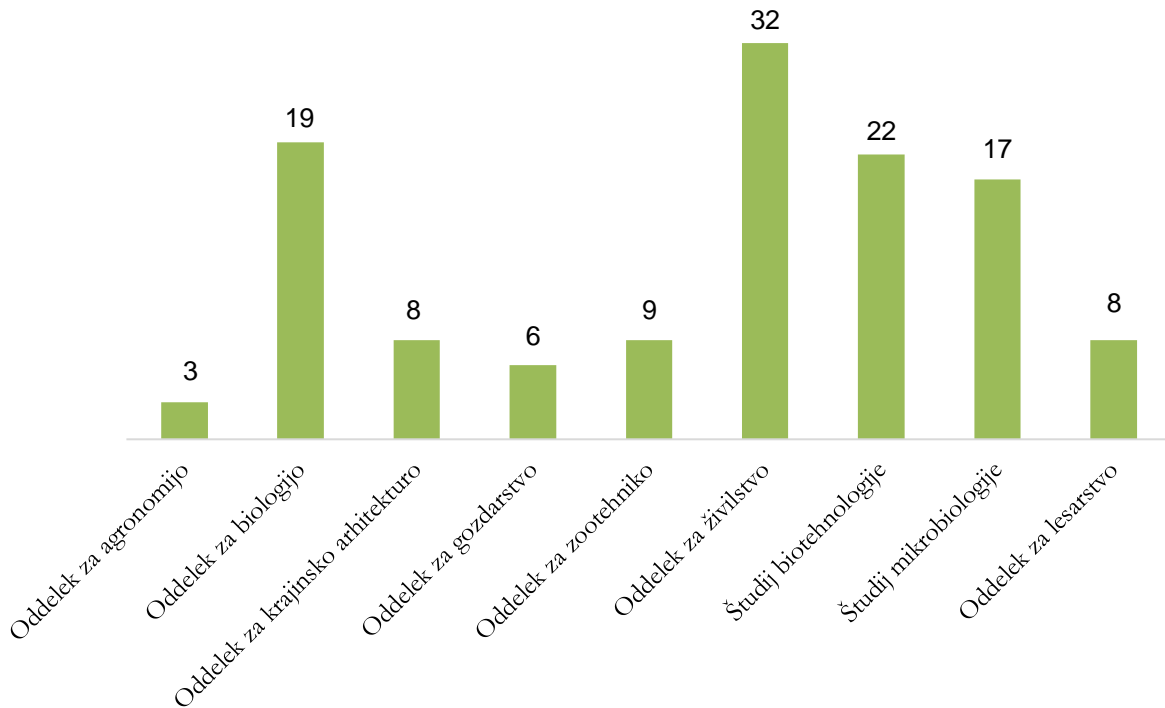
| Študijsko leto | ODHAJAJOČI (OUTGOING) | PRIHAJAJOČI (INCOMING) |
|----------------|---|--|
| 2008/2009 | 4 Erasmus = 4 | 0 |
| 2009/2010 | 15 Erasmus = 15 | 2 Erasmus + 1 gostujoči študent = 3 |
| 2010/2011 | 14 Erasmus = 14 | 6 Erasmus + 2 gostujoča študenta = 8 |
| 2011/2012 | 12 Erasmus + 2 gostujoča študenta = 14 | 8 Erasmus + 1 Leonardo da Vinci + 1 gostujoči študent = 10 |
| 2012/2013 | 18 Erasmus = 18 | 13 Erasmus + 8 gostujočih študentov = 21 |
| 2013/2014 | 35 Erasmus + 1 druge vrste praksa + 5 NFM = 41 | 15 Erasmus + 13 gostujočih študentov + 1 Leonardo da Vinci + 1 Mobility Excellence = 30 |
| 2014/2015 | 32 Erasmus+ + 4 NFM + 2 gostujoča študenta = 38 | 11 Erasmus+ + 11 gostujočih študentov = 22 |
| 2015/2016 | 51 Erasmus+ + 4 gostujoči študenti = 55 | 14 Erasmus+ + 6 gostujočih študentov = 20 |
| 2016/2017 | 44 Erasmus+ + 2 gostujoča študenta = 46 | 15 Erasmus+ + 8 gostujočih študentov = 23 |
| 2017/2018 | 47 Erasmus+ + 4 gostujoči študenti = 51 | 5 Erasmus+ + 4 gostujočih študentov = 9 |
| 2018/2019 | 50 Erasmus+ + 3 gostujoči študenti + 7 CEEPUS + 10 Erasmus+ za prakso diplomantov = 70 | 10 Erasmus+ + 4 gostujoči študenti = 14 |
| 2019/2020 | 4 Erasmus+ za prakso diplomantov, 41 Erasmus+ in 8 gostujočih študentov = 53 | 14 Erasmus+, 2 gostujoča študenta = 16 |

Iz obeh preglednic je razvidno, da večina študentov opravlja študijsko izmenjavo in praktično usposabljanje preko programa Erasmus+.

6.1.2. Pregled študentov BF, ki so odšli na študijsko izmenjavo ali praktično usposabljanje v študijskem letu 2019/2020

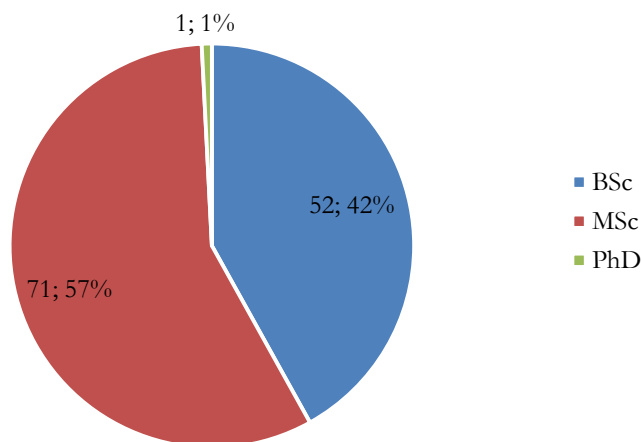
Na BF je bilo v študijskem letu 2019/2020 71 študijskih izmenjav in 53 praktičnih usposabljanj v tujino, skupaj 124 mednarodnih mobilnosti študentov.

Iz grafa 1 je razvidno, da je v študijskem letu 2019/2020 največ študentov odšlo na izmenjavo ali praktično usposabljanje z oddelka za živilstvo, najmanj študentov pa z oddelka za agronomijo.



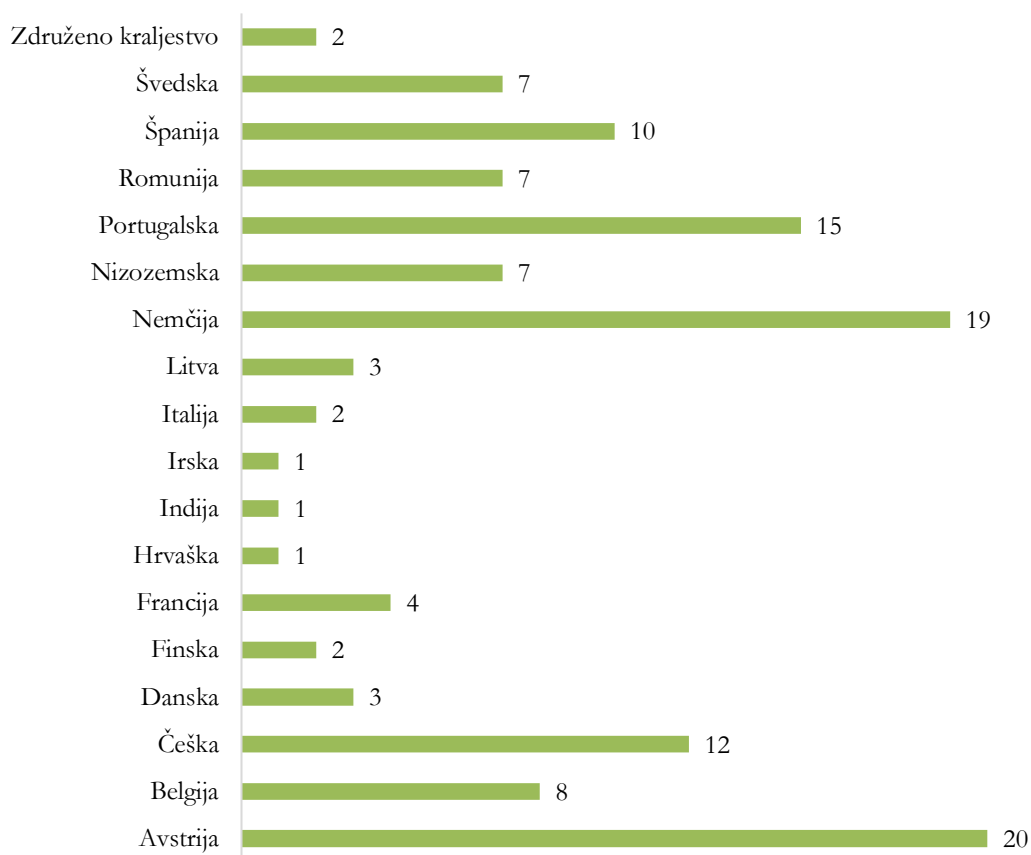
Graf 1: Število izvedenih mednarodnih mobilnosti študentov BF v študijskem letu 2019/2020 glede na oddelke oz. študije

V zadnjih letih je opaziti, da večina (kar 57 odstotkov) študentov opravlja izmenjavo ali praktično usposabljanje v tujini med študijem na 2. stopnji (MSc). 52 študentov je bilo med mobilnostjo vpisanih v dodiplomske študijske programe (BSc). Najmanj – tokrat zgolj en študent je odšel na izmenjavo med študijem na 3. stopnji (PhD) (graf 2)



Graf 2: Izvedene mednarodne mobilnosti v študijskem letu 2019/2020 po stopnjah študija študentov BF

V študijskem letu 2019/2020 sta bili za naše študente najprivlačnejši državi Avstrija in Nemčija, sledita ji Portugalska in Češka (graf 3).



Graf 3: Število izvedenih mednarodnih mobilnosti študentov BF v študijskem letu 2019/2020 glede na državo gostiteljico

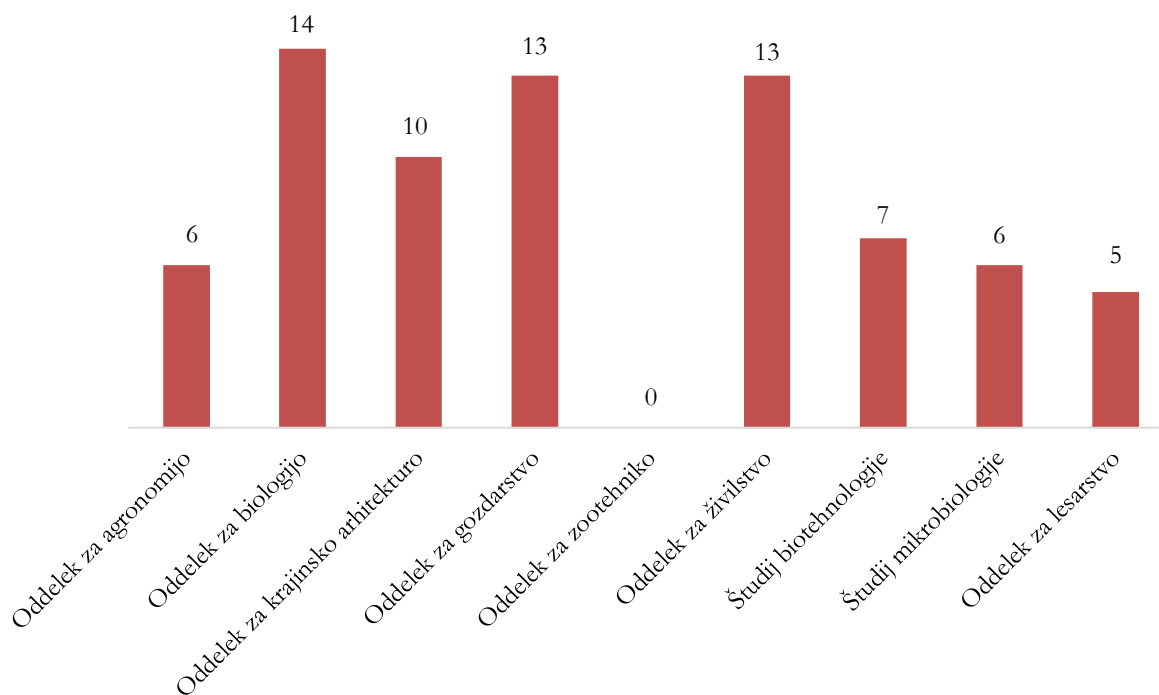
6.1.3. Pregled študentov tujih institucij, ki so prišli na študijsko izmenjavo ali praktično usposabljanje na BF v študijskem letu 2019/2020

V študijskem letu 2019/2020 je bilo na BF 58 študentov na študijski izmenjavi in 16 na praktičnem usposabljanju, skupaj 74 mednarodnih študentov.

Iz pregleda so izvzeti študenti in dijaki, ki prihajajo na kratkoročne prakse ali poletne šole na BF.

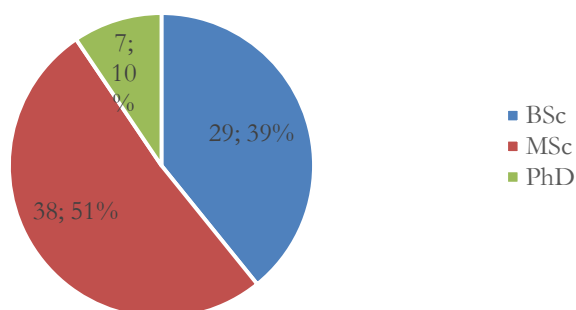
Med programi mobilnosti, preko katerih prihajajo študenti, prevladujejo študijske izmenjave preko programa Erasmus+. Za izmenjavo so izkoristili tudi nekatere druge programe oz. možnosti, kot sta: CEEPUS ali CEEPUS Freemover, na našo fakulteto pa so prišli tudi preko bilateralnih sporazumov med državami ali univerzami/fakultetami. Skupno število mednarodnih študentov, ki je v študijskem letu 2019/2020 gostovalo na Biotehniški fakulteti je prikazano v preglednicah 52 in 53.

Iz grafa 4 vidimo, da je največ študentov gostovalo na Oddelku za biologijo (14), najmanj pa na Oddelku za zootehniko.



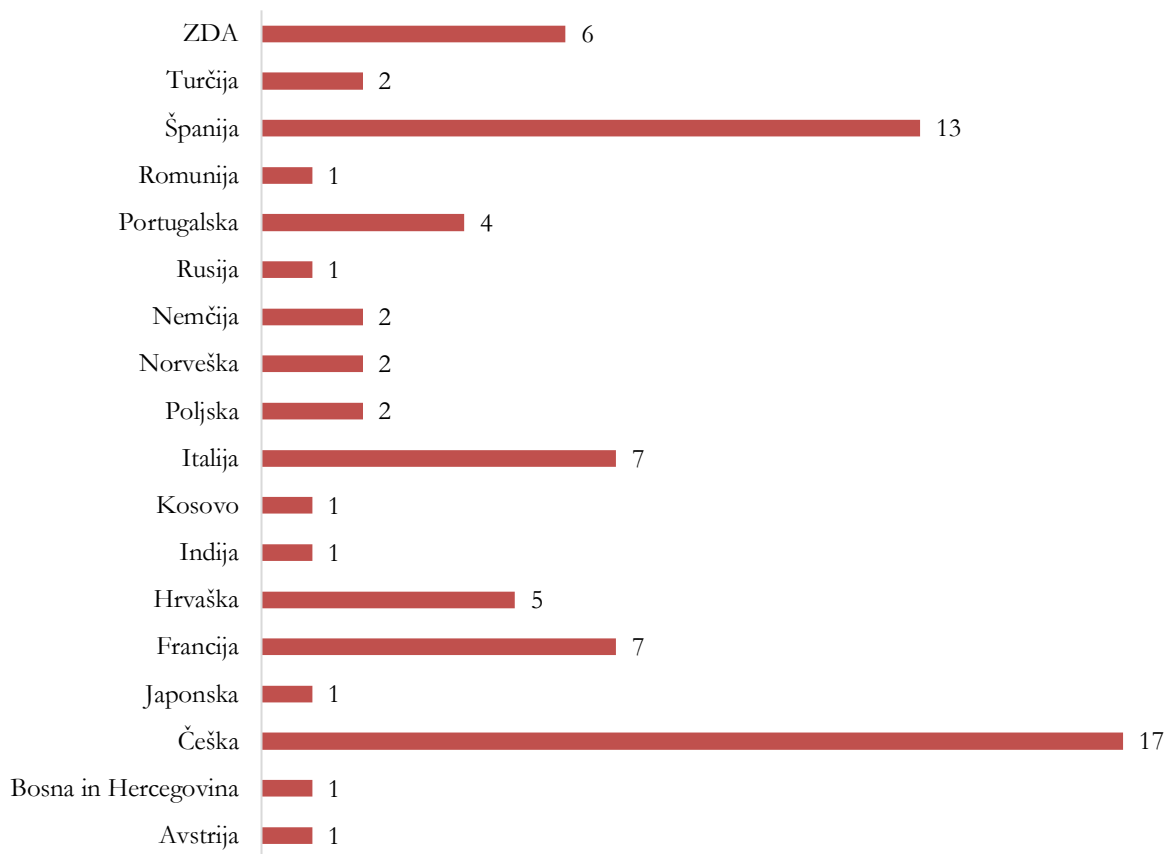
Graf 4: Število izvedenih mednarodnih mobilnosti tujih študentov na BF v študijskem letu 2019/2020 glede na oddelke oz. študije

Na študijski izmenjavi oz. praktičnem usposabljanju na naši fakulteti je bilo v študijskem letu 2019/2020 z 38 odstotki ponovno največ študentov magistrskih študijskih programov (MSc).



Graf 5: Izvedene mednarodne mobilnosti tujih študentov na BF v študijskem letu 2019/2020 po stopnjah študija

Iz grafa 6 lahko razberemo, da je bilo največ študentov pri nas na študijski izmenjavi oz. praktičnem usposabljanju iz Češke republike (17) in Španije (13).



Graf 6: Število izvedenih mednarodnih mobilnosti tujih študentov na BF v študijskem letu 2019/2020 glede na matično državo izobraževanja

6.1.4. Pregled študentov BF, ki odhajajo na študijsko izmenjavo v študijskem letu 2020/2021

Na študijske izmenjave v tujino je bilo najavljenih 56 študentov v okviru programa Erasmus+.

6.1.5. Pregled študentov tujih institucij, ki prihajajo na študijsko izmenjavo ali praktično usposabljanje na BF v študijskem letu 2020/2021

Do sedaj je bilo na mobilnost na BF sprejetih 45 mednarodnih študentov, vključujoč naknadne predčasne odpovedi, podaljšanja v celoletno mobilnost, študente drugega semestra in študente, ki so matično vpisani na drugi članici.

6.2. MOBILNOST ZAPOSLENIH

S pomočjo sredstev programa Erasmus+ je bilo v študijskem letu 2019/2020 sofinanciranih 8 obiskov naših visokošolskih učiteljev ali osebja v tujini, pri čemer so večinoma izvedli mobilnost osebja z namenom poučevanja, nekaj pa tudi z namenom usposabljanja.

| Oddelek za krajinsko arhitekturo | | | | |
|----------------------------------|---------------------|---|--------------------|------------------|
| Zaposleni | Država | Institucija gostiteljica | Trajanje | Vrsta mobilnosti |
| dr. Tatjana Capuder Vidmar | Združeno kraljestvo | The Queen's University of Belfast | 18.– 20. 6. 2019 | Erasmus+ STA |
| dr. Nejc Florjanc | Nemčija | Gottfried Wilhelm Leibniz Universitaet Hannover | 23.– 30. 8. 2019 | Erasmus+ STA |
| dr. Ana Kučan | Nemčija | Gottfried Wilhelm Leibniz Universitaet Hannover | 23.– 30. 8. 2019 | Erasmus+ STA |
| dr. Naja Marot | Nemčija | Hafencity Universität Hamburg | 8.– 14. 7. 2019 | Erasmus+ STA |
| Oddelek za lesarstvo | | | | |
| Zaposleni | Država | Institucija gostiteljica | Trajanje | Vrsta mobilnosti |
| dr. Miran Merhar | Francija | Universite Clermont Auvergne | 26.–27. 11. 2019 | Erasmus+ STA |
| dr. Manja Kitek Kuzman | Francija | Lulea Tekniska Universitet | 22.–28. 1. 2020 | Erasmus+ STA |
| Oddelek za zootehniko | | | | |
| Zaposleni | Država | Institucija gostiteljica | Trajanje | Vrsta mobilnosti |
| dr. Tatjana Pirman | Hrvaška | Sveuciliste u Zagrebu | 11.– 18. 11. 2019 | Erasmus+ STA |
| Oddelek za živilstvo | | | | |
| Zaposleni | Država | Institucija gostiteljica | Trajanje | Vrsta mobilnosti |
| dr. Lea Pogačnik | Portugalska | University of Lisboa | 28.10.–1. 11. 2019 | Erasmus+ STA |

○ DRUGE MEDNARODNE POGODBE

V okviru drugih mednarodnih pogodb, ki so sklenjene na ravni Univerze v Ljubljani in fakultet članic, Biotehniška fakulteta sodeluje z aktivnostmi, kot so izmenjave študentov, profesorjev in raziskovalcev.

| DRŽAVA | PARTNERSKA INSTITUCIJA | ČAS TRAJANJA |
|----------------------|--|---------------------------|
| Albanija | Agricultural University of Tirana | 20. 11. 2008 – x |
| Bosna in Hercegovina | University of Banja Luka, Faculty of Agriculture | 21. 5. 2008 – x |
| Bosna in Hercegovina | University of Banja Luka, Faculty of Forestry | 14. 10. 2009 – x |
| Bosna in Hercegovina | University of Sarajevo, Faculty of Agriculture and Food Science | 13. 3. 2008 – x |
| Brazilija | Pontifical Catholic University of Rio Grande do Sul | 10. 6. 2020 – 2025 |
| Češka republika | Mendel University in Brno | 13. 1. 2017–12. 1. 2022 |
| Gruzija | Ilia State University, School of Natural Sciences and Engineering, Tbilisi | 23. 7. 2018 - 22. 7. 2020 |
| Indija | Mohanlal Sukhadia University | 4. 9. 2013 – x |

| DRŽAVA | PARTNERSKA INSTITUCIJA | ČAS TRAJANJA |
|---------------------|--|-----------------------------|
| Iran | Shahrekord University | 28. 5. 2018 - 27. 5. 2022 |
| Italija | Fondazione Edmund Mach di San Michele all'Adige | 23. 5. 2018 – x |
| Japonska | School of Advanced Sciences, Sokendai (Graduate University for Advanced Studies) | 28. 8. 2018 - 27. 8. 2023 |
| Kazahstan | Kazakh National Agrarian University, Almaty | 25. 9. 2015 - 24. 9. 2020 |
| Kitajska | China National Research Institute of Food and Fermentation Industries, Beijing | 1. 11. 2017 - 31. 10. 2022 |
| Madžarska | College of Nyíregyháza | 30. 11. 2015 – 29. 11. 2020 |
| Makedonija | Ss. Cyril and Methodius University in Skopje, Faculty of Agricultural Sciences and Food | 17. 5. 2002 – x |
| Nizozemska | VU University Amsterdam, Faculty of Earth and Life Sciences | 24. 5. 2000 – x |
| Rusija | North-Caucasus Federal University | 2017 - x |
| Srbija | University of Belgrade, Faculty of Forestry | 21. 1. 2010 – x |
| Španija | Technical University of Madrid (UPM), School of Forestry Engineering and Natural Resources | 2008 – x |
| Tajvan | National Tsing Hua University | 2020 – 2025 |
| Ukrajina | Ukrainian National Forestry University | 10. 1. 2017 – 9. 1. 2022 |
| Združeno kraljestvo | Buckinghamshire New University | 15. 7. 1999 – x |
| ZDA | Utah State University, Logan | 28. 7. 2014 – x |
| ZDA | University of Tennessee, Knoxville | 25. 9. 2020 – 2025 |
| ZDA | University of Washington | 2019 – 2024 |

Pregled drugih mednarodnih pogodb in partnerstev je dostopen na spletni strani UL.

- GOSTOVANJE PREDAVATELJEV BF S PREDAVANJI IN UMETNIŠKIMI PREDSTAVITVAMI V TUJINI (BREZ PREDAVANJ V OKVIRU PROGRAMA ERASMUS+)

6.2.1. Oddelek za agronomijo

| Predavatelj | Institucija/ država | Datum | ∑ ur | Naslov predavanja |
|-------------------|---------------------------------|-------------|------|---|
| dr. Franc Štampar | Gruža Agrar, Srbija | 1. 2. 2020 | 2 | Proređivanje jabuka - praktičan pristup |
| dr. Matej Vošnjak | Veleučilište u Rijeci, Hrvatska | 19. 5. 2020 | 1 | Utjecaj agroekoloških uvjeta i agrotehničkih mjera na sekundarne metabolite u voću |
| dr. Marko Zupan | Hrvatska | 9. 1. 2020 | 8 | Characterization of Soil Pollution; Geochemical Behavior of Trace Metals; Remediation and Risk Assessment |
| dr. Franc Štampar | Skalski dvori, Češka | 25. 2. 2020 | 2 | Experiences with apple production in Slovenia |
| dr. Anita Solar | Skalski dvori, Češka | 25. 2. 2020 | 2 | Experiences with walnut production in Slovenia |

6.2.2. Oddelek za biologijo

| Predavatelj | Institucija/država | Datum | ∑ ur | Naslov predavanja |
|------------------------------|---|-------------------|------|--|
| dr. Janko Božič | University of Malaysia Terengganu, Malezija | 6.-28. 1. 2020 | 40 | Slovenian beekeeping workshops |
| dr. Astrid Vik Stronen | Aalborg University, Danska | 26. 3.-3. 4. 2020 | 30 | Conservation Biology |
| dr. Marjanca Starčič Erjavec | Perm State Medical University, Perm National Research Polytechnic University, Perm State National Research University, Ruska federacija | 23. 10. 2020 | 2 | Predavanje na daljavo: Human microbiota : |
| dr. Marjanca Starčič Erjavec | Perm State Medical University, Perm National Research Polytechnic University, Perm State National Research University, Ruska federacija | 30. 10. 2020 | 1 | Predavanje na daljavo: Bacterial replication |
| dr. Marjanca Starčič Erjavec | Perm State Medical University, Perm National Research Polytechnic University, Perm State National Research University, Ruska federacija | 30. 10. 2020 | 1 | Predavanje na daljavo: Bacterial gene expression |
| dr. Marjanca Starčič Erjavec | Perm State Medical University, Perm National Research Polytechnic University, Perm State National Research University, Ruska federacija | 6. 11. 2020 | 3 | Predavanje na daljavo: Bacterial gene regulation |
| dr. Marjanca Starčič Erjavec | Perm State Medical University, Perm National | 13. 11. 2020 | 3 | Predavanje na daljavo: Phage lambda and other bacteriophages |

| Predavatelj | Institucija/država | Datum | ∑ ur | Naslov predavanja |
|-------------|--|-------|------|-------------------|
| | Research Polytechnic University, Perm State National Research University, Ruska federacija | | | |

6.2.3. Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire

| Predavatelj | Institucija/ država | Datum | ∑ ur | Naslov predavanja |
|--------------------------------------|--|---------------------|------|--|
| dr. Igor Potočnik | University of Tokyo Graduate school of Agricultural and Life Sciences, Japonska | 13. 1. – 9. 4. 2020 | 36 | Maintenance of forest roads/ Traffic load on forest roads/ Forestry in Slovenia – state of the art/ field seminar on Reconstruction of forest roads affected by typhoon in Nagano region |
| dr. Tom Nagel, dr. Dušan Roženberger | “Managing forests in the 21st century“ - Potsdam, Nemčija | 3. 3. 2020 | | Resistance and resilience of forests prone to ice damage |
| dr. Miha Krofel | International conference »Livestock protection in the Alpine region«, Salzburg, Avstrija | 23.1.2020 | 1 | Preventing conflicts with bears and wolves in Slovenia |

6.2.4. Oddelek za krajinsko arhitekturo

| Predavatelj | Institucija/država | Datum | ∑ ur | Naslov predavanja |
|----------------|--|------------|------|--|
| dr. Ana Kučan | University of California, Berkley, ZDA | 7. 3. 2020 | 1 | Topography as Expressive Form |
| dr. Naja Marot | TU Wien, Vienna University of Technology, Faculty of Planning and Architecture, Avstrija | 18.11.2020 | 2 | Provision of basic goods - a planning issue? |
| David Klepej | University of Graz, Avstrija | 18.12.2020 | 2 | Regional development in Slovenia |

6.2.5. Oddelek za živilstvo

| Predavatelj | Institucija/država | Datum | ∑ ur | Naslov predavanja |
|------------------|--|------------------------|------|--|
| dr. Lea Pogačnik | Univerza v Lizboni, Department of Bioengineering of Instituto Superior Técnico (IST), Portugalska | 20. 4. 2020 (online) | 2 | Extraction procedures and determination of bioactivities from various food sources |
| dr. Lea Pogačnik | Mednarodna poletna šola, Carol Davila University of Medicine and Pharmacy, Bucharest, Romunija | 5.-8. 7. 2020 (online) | 2 | Polyphenols, from neuroprotection to safety Optimization of extraction procedures to obtain bioactive molecules from plants |
| dr. Lea Pogačnik | 5th International Conference New trends on sensing-monitoring-telemedicine for life sciences, NT-SMT-LS 2020, Romunija | 3.-4. 7. 2020 (online) | 1 | In vitro comparison of the bioactivities of Japanese and Bohemian knotweed ethanol extracts Benefits and safety of food polyphenols in human health: focus on the brain |

| Predavatelj | Institucija/država | Datum | Σ ur | Naslov predavanja |
|--------------------------------|---|-------------------|------|---|
| dr. Nataša Poklar Ulrich | 4th International Symposium on Phytochemicals in Medicine and Food, December 3, 2020, Xi'an, Kitajska | 3. 12. 2020 | 1 | Characterization of algae food supplements using the antioxidative potential, elemental and stable isotope approaches |
| dr. Ilja Gasan Osojnik Črnivec | ISEKI Food Association E-Conferences, Bucharest, Madžarska | 18.-20. 11. 2020 | 0,5 | Valorisation of onion processing residues as functional additives for olive oil |
| dr. Sonja Smole Možina | NCFU, Stavropol, Food Technologies and Safety: professional view on the world trends", Rusija | 30. 9. 2020 | 1 | Microbiological hazards in food processing |
| Dina Ramić | FEMS congress, Beograd, Srbija | 30. 10. 2020 | 0,5 | New approach for quantification of signal molecules AI-2 of <i>Campylobacter jejuni</i> |
| dr. Katarina Šimunović | FEMS online conference on microbiology | 28.-31. 10. 2020 | 0,2 | Kin discrimination in <i>Campylobacter jejuni</i> |
| Katarina Belcijan | FEMS online conference on microbiology | 28 – 31. 10. 2020 | 0,2 | Kin discrimination between <i>B. subtilis</i> isolates alters inter-strain dna exchange |
| dr. Ines Mandić Mulec | Invited lecture at the SmartBiocontrol, Symposium BioProd Webinar | 28. 9. 2020 | 0,5 | Social behaviors by <i>Bacillus subtilis</i> : quorum sensing and kin discrimination |
| dr. Rajko Vidrih | Faculty for Food Technology, Food Safety and Ecology, University of Donja Gorica (UDG), Črna gora | 10.-12. 4. 2020 | 10 | Predavanja študentom pri predmetu Tehnologija sokov in brezalkoholnih pijač, VII semester, specialistični študij Prehrambena tehnologija (PT) |
| dr. Tatjana Košmerl | Faculty for Food Technology, Food Safety and Ecology, University of Donja Gorica (UDG), Črna gora | 10.-12. 4. 2020 | 10 | Predavanja študentom pri predmetu Tehnologija vina, VII semester, specialistični študij Prehrambena tehnologija (PT) |

- GOSTOVANJE TUJIH PREDAVATELJEV S PREDAVANJI IN UMETNIŠKIMI PREDSTAVITVAMI NA BF (TUDI PREDAVANJA V OKVIRU PROGRAMA ERASMUS+)

6.2.6. Oddelek za agronomijo

| Predavatelj | Institucija/država | Datum | Σ ur | Naslov predavanja |
|-----------------------|------------------------------------|---------------|------|--|
| Christine Stumpp | BOKU/IAEA Expert Mission, Avstrija | 27.-29.1.2020 | 25 | Water flow and transport in the unsaturated zone - insights from water stable isotopes |
| dr. Roberto Bacilieri | INRAE, Francija Montepplier | 17.11. 2020 | 3 | Restoration of degraded tropical forests: A remedy for climate change and biodiversity crisis (Agro-ecosystems vs. Natural ecosystems) |
| dr. Annette Bucher | Nemčija | 16.1.2020 | 4 | Using new substrate materials in Germany |

6.2.7. Oddelek za biologijo

| Predavatelj | Institucija/država | Datum | ∑ ur | Naslov predavanja |
|----------------------|--|-------------------------|------|-------------------------------|
| dr. Stanley Sessions | Department of biology, Hartwick college, NY, ZDA | 10. 1. 2020-14. 1. 2020 | 4 | Tetrapod limb development and |

6.2.8. Oddelek za krajinsko arhitekturo

| Predavatelj | Institucija/država | Datum | ∑ ur | Naslov predavanja |
|-------------------|--|--------------|------|---|
| dr.Žiga Malek | Vrije Univesiteit, Amsterdam, Nizozemska | 9. 12. 2020 | 2 | Omilitvev klimatskih sprememb in raba tal: globalni in slovenski izzivi |
| dr. Carl Steinitz | Harvard University, ZDA, University College, London, Združeno kraljestvo | 23. 12. 2020 | 3 | Scenariji prostorskega razvoja Slovenije; kritika študentskih del |

6.2.9. Oddelek za lesarstvo

| Predavatelj | Institucija/država | Datum | ∑ ur | Naslov predavanja |
|----------------------|---|--------------|------|--|
| Davide Tagliapietra | Consiglio Nazionale delle Ricerche, Istituto di Scienze Marine (CNR-ISMAR), Italija | 18. 11. 2020 | 2 | Historical and contemporary use of wood in the Venice lagoon |
| dr. Mark Irle | Ecole Supérieure du Bois, Nantes, Francija | 10. 12. 2020 | 1 | Dimensional Instability of Wood Based Composites |
| dr. Timothy M. Young | The University of Tennessee, Center for Renewable Carbon, Knoxville, ZDA | 14. 12. 2020 | 2 | Introduction to the design of experiment |
| dr. Timothy M. Young | The University of Tennessee, Center for Renewable Carbon, Knoxville, ZDA | 21. 12. 2020 | 2 | Design of experiment and ANOVA |

6.2.10. Oddelek za zootehniko

| Predavatelj | Institucija/država | Datum | ∑ ur | Naslov predavanja |
|-------------------|--|------------|------|--|
| dr. Igor Štagljar | Departments of Biochemistry and Molecular Genetics at the Donnelly Centre, University of Toronto, Kanada | 3. 7. 2019 | 1,5 | Identification and Validation of Precision Medicines in EGFR-mutated Non-Small Cell Lung Cancer Using Novel Live-Cell Based assays |

6.2.11. Oddelek za živilstvo

| Predavatelj | Institucija/država | Datum | ∑ ur | Naslov predavanja |
|----------------------|---|------------------|------|--|
| dr.Mark Shamtsyan | St. Petersburg State Institute of Technology (Technical University), Rusija | 17.- 20. 2. 2020 | 6 | Potential of utilization of some bioactive compounds of tea in food and pharmacy Hygienic design of food factories Potential of utilization of some bioactive compounds of basidiomycetes in food and pharmacy |
| dr.Urška Vrhovšek | Edmund Mach Foundation San Michele all'Adige, Italija | 15. 4. 2020 | 3 | Metabolomics, Nutrition and Nutrigenomics |
| dr.Andrey Bratsikhin | Rusija | 5. 11. 2020 | 2 | Principles of hygienic engineering of food processes and equipment |

○ MEDNARODNE ZNANSTVENE PRIREDITVE

6.2.12. Oddelek za lesarstvo

| Naslov (nosilec) | Kraj | Datum | Št. udeležencev |
|--|---------|-------------------|-----------------|
| IRG-WP Webinar (Srečanje organizirano v okviru International Reserch Group for Wood Protection) | On-line | 10. – 11. 6. 2020 | 220 |

6.2.13. Oddelek za zootehniko

| Naslov (nosilec) | Kraj | Datum | Št. udeležencev |
|---------------------|--|-------------------|-----------------|
| Animal Science Days | Spletna konferenca, organizator Univerza Padova, Italija | 23. – 25. 9. 2020 | 100 |

6.2.14. Oddelek za živilstvo

| Naslov (nosilec) | Kraj | Datum | Št. udeležencev |
|---|-----------|--------------|-----------------|
| Common nutritional issues in patients with neuromuscular disorders: vabljeno predavanje na e-kongresu EAMDA (European Alliance of Neuromuscular Disorders Associations) (dr. Evgen Benedik) | Ljubljana | 10. 12. 2020 | 350 |
| The role of early nutrition for healthy aging : lecture on the Being 100 years young, zoom video conference, June 11, 2020. (dr. Evgen Benedik, GABER, Brane) | Ljubljana | 11. 6. 2020 | 300 |
| Science behind human milk oligosacharides : lecture on Similac Elecare Internal Launch, Educational day, Croatia/Slovenia (dr. Evgen Benedik) | Zagreb | 2. 3. 2020 | 15 |

7. STROKOVNO DELO

7.1. Oddelek za agronomijo

Sodelavci Oddelka za agronomijo sodelujemo z državnimi in občinskimi službami, ministrstvi in agencijami ter z zasebnimi naročniki različnih ekspertiz, strokovnih mnenj, analiz, testiranj in obsežnejših strokovnih nalog, organiziramo različne dogodke in delavnice, ali pa na njih sodelujemo s strokovnimi predavanji ter objavljamo strokovne članke, sodelujemo pri intervjujih, kontaktnih oddajah na radiu in televiziji na vseh strokovnih področjih, ki jih pokrivamo.

Sadjarstvo, vinogradništvo in vrtnarstvo

Za MKGP izvajamo večletne strokovne naloge – Javno službo s področja sadjarstva, vinogradništva in vrtnarstva: Posebno preizkušanje sort sadnih rastlin (hruška, koščičarji, lupinarji) in vinske trte, Selekcija in vzgoja novih sort oreha in kostanja, Selekcija vinske trte, Slovenska genska banka sadnih rastlin ter raziskave Vrtnarskega centra (introdukcija zelenjadnic in ugotavljanje njihove vrednosti za pridelavo, tehnologije pridelovanja zelenjadnic). Rezultate terenskega in laboratorijskega dela pri vseh navedenih nalogah pripravljamo za skupne publikacije, ki so objavljene na spletni strani Javne službe. V okviru javne službe v vrtnarstvu letno sodelujemo s prispevki v okviru Zelenjadarskih uric. V letu 2020 smo nadaljevali delo in razvoj Hortikulturenega centra Biotehniške fakultete Orehovlje, v katerem predstavljamo najnovejšo tehnologije pridelave sadja, grozdja in nekaterih vrtnin tako za potrebe študentske prakse kot tudi profesionalne pridelave. Za Kmetijsko gozdarsko zbornico Slovenije smo organizirali delavnice, na katerih smo predstavili posebnosti v pridelavi koščičarjev. Za svetovalce, pridelovalce in raziskovalce smo pripravili posvet o češnji, predstavili poskuse v sklopu javne službe za vrtnarstvo. Prav tako smo organizirali strokovni posvet z razstavo in prikaz rezi leske za pridelovalce lupinastega sadja. S podjetjem BSH Hišni aparati d.o.o. Nazarje smo sodelovali na področju gojenja rastlin v zaprtih prostorih. Za podjetje Geaproduct d.o.o. izvajamo strokovno svetovanje o pripravi ter oskrbi in delovanju vertikalnega hidroponskega sistema za gojenje zelišč in vrtnin. Sodelovali smo s predavanji na različnih strokovnih prireditvah (strokovno srečanje s predavanji Slovenskega strokovnega društva lupinarjev, Pirčevi dnevi, IX. svetovanje vočara Gruža (Srbija), strokovni posvet drevesničarjev Moravske in Šlezije Skalski dvori (Češka)). Nudili smo strokovno svetovanje pri napravi in vzdrževanju nasadov jabolane, hruške, oreha, leske in kostanja. Bili smo aktivni v strokovnih združenjih (Strokovno sadjarsko društvo Slovenije, Slovensko strokovno društvo lupinarjev, Združenje pridelovalcev okrasnih rastlin Slovenije, Strokovno društvo vinogradnikov in vinarjev Slovenije).

Fitomedicina

V okviru strokovnih nalog s področja zdravstvenega varstva rastlin smo preučevali razširjenost domorodnih vrst naravnih sovražnikov, izvajali postopke za njihovo implementacijo v sisteme pridelave živeža v Sloveniji, aktivno smo sodelovali v EPPO Panelu s področja biotičnega varstva rastlin in posebnih nadzorih orjaških vodnih polžev (*Pomacea* spp.), resarjev iz rodu *Scirtothrips* in sovke *Spodoptera frugiperda*. V okviru delovanja v Društvu za varstvo rastlin Slovenije smo aktivno sodelovali pri organizaciji in izvedbi seminarja ob mednarodnem letu zdravja rastlin 2020 ter organizacijskih aktivnosti 15. slovenskega posvetovanja o varstvu rastlin z mednarodno udeležbo. Organizirali smo enodnevni obnovitveni tečaj za odgovorne osebe in predavateljce iz varstva rastlin. S podjetjem Metrob d.o.o. smo sodelovali na področju razvoja in preizkušanja okoljsko sprejemljivih snovi za varstvo rastlin, s tujim podjetjem (CKC Argentina) pa pri preizkušanju učinkovitosti biostimulatorjev (bakterij) na krompirju.

Poljedelstvo, pašništvo in travništvo

Sodelovali smo pri organizaciji delavnice za kmete z demonstracijskim ogledom poskusov v okviru projekta EIP Zrnate stročnice - pridelava, predelava in uporaba. Sodelovali smo pri pripravi »Pravilnika o trženju razmnoževalnega materiala in sadik navadne konoplje, razen semena«. Sodelovali smo v strokovnem projektu Semenjalnica, projektu Ekomale ter pri skupinskem delu za swot analizo na šestih delavnicah za prenovitev Akcijskega načrta za ekološko kmetijstvo (ANEK) do leta 2027 v organizaciji Zadruga Zemlja-Morje in MKGP (9., 16., 24. in 30.9. 8. in 16.10. 2020).

V okviru Javne službe nalog rastlinske genske banke Biotehniške fakultete smo razmnožili in opisali 10 akcesij koruze po mednarodno določenih deskriptorjih in uredili vpise akcesij koruze v bazo podatkov JSRGB-BF ter označili primerne akcesije za EURISCO katalog, večstranski sistem MLS in evropsko zbirko AEGIS, izvajali smo tudi redne naloge zbiranja in hranjenja slovenskih populacij gospodarsko pomembnih trav in metuljnic, njihovo razmnoževanje ter opisovanje in vrednotenje agro-bioloških in pridelovalnih lastnosti.

Aktivno smo sodelovali pri delu Društva za gospodarjenje na travinju Slovenije. V okviru Strokovne skupine za velike zveri pri MOPu smo sodelovali pri izdelavi komunikacijskega načrta, strategije in smernic za upravljanje z velikimi zvermi.

Kmetijska tehnika

V skladu s pooblastilom MKGP smo izvajali redne preglede naprav za nanos fitofarmaceutvskih sredstev. Na območju osrednje Slovenije, Gorenjske, delu Notranjske in delu Dolenjske ter na sedežih DARS smo opravili 849 rednih pregledov naprav in 50 vpisov novih naprav v register.

Pedologija in varstvo okolja

Naše strokovno delo je bilo usmerjeno v ugotavljanje in interpretacijo onesnaženosti tal, analize rodovitnosti tal in svetovanje na področju izboljševanja rodovitnosti tal in gnojenja. Nadaljevali smo v letu 2014 začrtano sodelovanje s podjetjem Pioneer GmbH, katerega namen je z analizami tal za kmete izboljšati rodovitnost tal. Izvedli smo analizo stanja in predlog sanacijskih ukrepov za 6 vrtev v MOC in izvajali strokovni pedološki nadzor sanacije štirih vrtev. Raziskali smo lastnosti in učinke biooglja z dodatkom gnojivke ali mineralnega NPK gnojila na lastnosti tal in poljščin v poljskem poskusu. Ocenili smo erodibilnost posameznih tipov tal v 15-ih občinah. Sodelovali smo pri izdelavi strokovne podlage za vzpostavitev in analizo kmetijskih zemljišč s pedološkim poročilom za namen spremembe namenske rabe iz gozdnega v kmetijsko zemljišče v postopku sprememb in dopolnitev OPN. Preverili smo možnosti ponovne uporabe naravnih tal (še ne izkopanih) in izkopanih zemljin, ki nastajajo ob gradbenih delih na lokaciji Arnovski gozd za kmetijske in nekmetijske namene in določili tehnične parametre za pripravo namenskih zemljin.

Genetika, Žlahtnjenje, rastlinska biotehnologija

V sodelovanju z IHPS Žalec smo v zaključni fazi poskusov proučevanja interakcije gliva (verticilij)-hmelj na nivoju mikro RNA odziva z namenom identifikacije v patogenezi odzivnih miRNA in njihovih tarč v rastlini. V sodelovanju z IHPS Žalec proučujemo tudi štiri potrjene viroide hmelja in njihovo patogenezo; eden od njih povzroča ogromno gospodarsko škodo. V okviru CRP Bridge2Bio z MKGP smo izdelali več strokovnih poročil za naročnika na temo biogospodarstva v Sloveniji in sodelujemo pri osveščanju zainteresirane javnosti o biogospodarstvu. Sodelovali smo pri organizaciji in s prispevkom na strokovnem posvetu Na poti k slovenskemu zelenemu dogovoru (29.9.2020). V sodelovanju s KGZS Nova Gorica smo z uporabo tehnologije NGS potrjevali virusne in viroidne okužbe klonov vinske trte in klonskih kandidatov, vzpostavili protokol za rutinsko potrditev prisotnosti virusov in viroidov ter izvedli eliminacijo virusov s sodobno metodo, ki smo jo tudi prvič uspešno vpeljali v naš prostor. S sekvenciranjem večjega števila vzorcev vinske trte ter analizo genomskih in kloroplastnih SNP polimorfizmov smo vzpostavili protokol za identifikacijo staršev in potomcev pri vinski trti, ki bo prenosljiv tudi na druge rastlinske vrste. V sodelovanju s Helios TBLUS d.o.o. vzpostavljamo protokol izolacije nukleinskih kislin iz vzorcev barv in protokol kvantitativne PCR identifikacije bakterijske 16S rRNA. Razmnožili smo semena 5 akcesij tatarske ajde, dveh opuščenih 2n sort (Siva in Darina) z namenom obnove semen ter opisali seme po 12 mednarodno določenih ECPGR deskriptorjih. V okviru projekta žlahtnjenja medicinske konoplje smo za slovensko podjetje MGC Pharmaceuticals d.o.o. razvijali nove sorte konoplje s specifičnim kanabinoidnim profilom, zaradi katerega bodo primerne za uporabo v medicinske namene. Dva izboljšana genotipa sta bila v letu 2020 registrirana kot novi sorti na evropski sortni listi. V okviru projekta žlahtnjenja smo za podjetje Enza Zaden iz Nizozemske razvijali sodobne, biotehnoške metode žlahtnjenja križnic. V okviru programa žlahtnjenja zelja smo pridobili nove hibridne sorte zelja, ki vključujejo tudi dednino koničastega zelja in dednino lokalne populacije bloškega zelja. V mikroposkusih smo v mrežnikih izvedli poskusno semenarjenje šestih hibridnih sort, dveh že registriranih (Presnik F1 in Rožnik) ter štirih novih perspektivnih hibridov. Uspešno smo inducirali 53 novih čistih linij, ki jih bomo vključili v križanja za pridobivanje novih hibridnih sort v letu 2021.

Botanika

Sodelovali smo pri pripravi prenovljene verzije Botaničnega slovarja, v poljudno-strokovnih oddajah na nacionalnem radiu in televiziji, pripravili predavanje in izročke na temo Varstva narave v kmetijstvu in na temo Invazivnih vrst v kmetijski krajini za namen usposabljanja za nosilce kmetijskih gospodarstev, ki so na novo vstopili v KOPOP program v letu 2020.

Z zbirko zdravilnih in aromatičnih rastlin in letnimi aktivnostmi smo sodelovali v Slovenski genski banki rastlin ter sodelovali pri projektu pregled, inventarizacija in monitoring rastlinskih genskih virov, ki so pomembni za prehrano in kmetijstvo in se ohranjajo in situ na kmetijskih gospodarstvih.

Urejanje kmetijskega prostora

Izdelali smo tehnološki elaborat za namakalni sistem za izdelavo idejne zasnove primarnega cevovoda za namakanje zgornje Vipavske doline, strokovne podlage za vzpostavitev in analizo kmetijskih zemljišč s pedološkim poročilom, analizo tveganja in ranljivosti na podnebne spremembe za potrebe projekta SECAP, določili tehnološke parametre za idejno zasnovo za namakanje kmetijskih zemljišč – Krško polje.

Agrometeorologija

Sodelovali smo pri pripravi ukrepov blaženja in prilagajanja kmetijstva na podnebne spremembe v posameznih občinah, pri čemer smo upoštevali njihovo izpostavljenost, občutljivost in sposobnost prilagajanja. Strokovno ozaveščanje javnosti o podnebnih spremembah in negativnih vplivih vročine na delovnem mestu je potekalo s prispevki v dnevnih časopisih, revijah, z nastopi v pogovornih oddajah in intervjujih na radiu in televiziji ter s predavanji za širšo javnost.

Ekonomika in razvoj podeželja

Pripravljali smo izvedenska mnenja na področju vrednotenja kmetijskega premoženja in sodelovali pri pripravi izbranih vsebin Strateškega načrta SKP za obdobje 2021-2027.

7.2. Oddelek za biologijo

Na Oddelku za biologijo sodelujemo s strokovnimi službami na državnem in občinskem nivoju. Vse bolj se naše delovanje odraža tudi v zasebnem sektorju, naročniki naših ekspertiz so posamezni zasebni naročniki in gospodarski subjekti. Za njih pripravljamo strokovna mnenja, manjše in tudi bolj obsežne ekspertize in analize. Svoje znanje delimo tudi na različnih strokovnih predavanjih in srečanjih.

Pri vzpostavitvi optimalnih umetnih pogojev za vzrejo zaroda človeške ribice *Proteus anguinus* svetujemo podjetju »Postojnska jama d.o.o.«

Nadaljujemo sodelovanja na razvoju V-Laser sistema za zatiranje varoj podjetja Zorn Plus s pomočjo strojnega vida.

Za podjetje Mycomedica d.o.o. smo identificirali seve gliv, ki se nahajajo v njihovi glivni banki in jih uporabljajo v svojih proizvodnih procesih.

Redno izvajamo posamezne monitoringe ekološkega stanja rek na podlagi makrofitov in biološke analize in ocene vplivov posegov na biološki element kakovosti – bentoški nevretenčarji (Meža in Mislinja), ter monitoring ekološkega stanja potoka Tojnice z makrofiti in bentoškimi nevretenčarji.

Izveden je bil tudi Monitoring žive narave za HE Brežice JN008111/2019 – W01, za naročnika Irgo Consulting d.o.o.

Zaposleni na oddelku sodelujejo v različnih strokovnih komisijah ministrstev (npr. Strokovna komisija za podporo pri načrtovanju upravljanja z velikimi zvermi; Strokovni odbor za vsebine Direktive o pticah in Direktive o habitatih in druge).

Različne mikrobiološke storitve izvajamo tako za slovensko industrijo (AquafilSLO d.o.o., Calcit d.o.o., Gorenje, Aviatnet d.o.o., Helios d.o.o.), kot tudi za tujo industrijo (Electrolux) ter tudi za različne javne zavode kot so Zavod za gradbeništvo, Zavod za varstvo kulturne dediščine, ter različne galerije, muzeje in druge kulturne ustanove.

Sodelujemo pri pripravi in evalvaciji učnih gradiv s področja biološkega izobraževanja. Smo avtorji in soavtorji učbenikov in drugih gradiv za osnovne in srednje šole. V sklopu naravovarstvenih projektov sodelujemo pri pripravi priročnikov za učitelje osnovnih in srednjih šol. Sodelujemo v predmetnih skupinah Zavoda republike Slovenije za šolstvo, pri predmetih Naravoslovje (OŠ) in Biologija (SŠ, gimnazija). Poleg tega sodelujemo pri pripravi in izvedbi Nacionalnega preverjanja znanja (NPZ) iz biologije.

V letu 2020 smo za Aquafil naredili načrt medovitega vrta in vrt tudi zasadili. Za Kemijski inštitut smo naredili načrt cvetočega travnika na strehi stavbe in potem na že obstoječo zeleno površino zasadili rastline dinarskega sveta skupaj z nekaterimi endemiti, ki imajo podobno ekologijo. Z MOL smo sodelovali pri načrtovanju zelenih površin, pri izboru drevesnih vrst. Povsem unikatni projekt je bila zasaditev avtobusnih nadstrešnic, kjer smo izvedli vse od načrtovanja izvedbe, do izbora rastlin, njih vzgoje v vrtu in zasaditve na nadstrešnicah. Uporabili smo avtohtone rastline našega Krasa. Za direkcijo za ceste smo pripravili projekt povečanja biodiverzitete na več kot 2 km vmesnega pasu trzinske obvoznice, ki je že v prvem letu zelo dobro uspel. Zasadili smo preko 2000 lončkov avtohtonih rastlin, rastočih na travnikih, vzgojenih v Botaničnem vrtu. Svetovali smo LUZ pri revitalizaciji vile Rafut. Za Ankarano pa smo izdelali načrt revitalizacije parka ob nekdanji bolnišnici. Za MOL smo izdelali študijo pelodne pestrosti ljubljanskega medu. Sodelovali smo pri recenzijah knjig. Strokovne nasvete smo dajali za različne radijske in televizijske postaje. Sodelovali smo z različnimi tiskanimi mediji na lokalni in nacionalni ravni.

7.3. Oddelek za gozdarstvo

V okviru katedre za Gozdno tehniko in ekonomiko je dr. Milan Šinko v letu 2020 pripravil dve izvedenski mnenji v pravdni zadevi (oznake: P 1271/2018 II in P 33/2016-II).

Na katedri za urejanje gozdov in ekosistemske analize smo v letu 2019 začeli izdelavo dvoletne strokovne naloge Oblikovanje predloga spremljanja stanja negospodarskih gozdov v Triglavskem narodnem parku, ki ga je naročil javni zavod Triglavski narodni park. V njej se bo pripravil protokol spremljanja negospodarskih gozdov v TNP in izvedel poskusni monitoring na območju gozdov v dolini Triglavskih jezer. Prva faza projekta je bila zaključena oktobra 2020, celoten projekt pa se zaključi septembra 2021.

Katedra za urejanje gozdov in ekosistemske analize strokovno sodeluje tudi z Zavodom za gozdove Slovenije pri reviziji gozdnogospodarskih načrtovanj za gozdnogospodarska območja.

V katedri za zdravje gozda in upravljanje prostoživečih živali je bilo v letu 2020 izdelano strokovno mnenje z naslovom Presoja vplivov vetrnih elektrarn (VE) na okolje na območju Slovenske Konjice-Vojnik (segment: saproksilni hrošči (*Morimus funereus* in *Rosalia alpina*)) za podjetje Energo-Maks energija d.o.o.

V letu 2020 je bila za naročnika MOP izdelana prva faza strokovne naloge Določanje starosti medvedov in volkov s pomočjo brušenja zob, druga faza se zaključi v letu 2021.

Izdelava ekspertize »Overview of good practices in Eurasian lynx monitoring and conservation« za WWF Germany (dr. Miha Krofel, Lan Hočevar, Urša Fležar).

Izdelava ekspertize »Prevention of human-carnivore conflicts within LIFE projects in Europe« za WWF Germany (dr. Miha Krofel, Teresa Oliveira).

Sodelovanje v okviru strokovnega sveta Notranjskega regijskega parka (dr. Miha Krofel).

Sodelovanje v okviru mednarodnih strokovnih zvez: EuroLynx, EuroWildcat, Snow Leopard Network, SCALP, LCIE (dr. Miha Krofel).

7.4. Oddelek za krajinsko arhitekturo

Sodelavci oddelka za krajinsko arhitekturo so sodelovali pri naslednjih strokovnih in umetniških projektih:

Sodelavci oddelka so se udeležili naslednjih natečajev:

Natečaj za Vrtec v Bohinjski Bistrici (Matjašec, Florjanc).

Natečaj Urbanizem Roška (Matjašec, Florjanc).

Natečaj Revitalizacija Stare Steklarske in Vrazovega trga s pripadajočimi ulicami v starem mestnem jedru Ptujja (Matjašec).

Natečaj za ureditev Veslaškega centra Brežice (Kučan).

Sodelavci oddelka so s študenti pripravili naslednje projekte, delavnice in razstave:

Študentska razstava: Možne bodočnosti Sečoveljskih solin, Razstavišče Monfort, Infocenter Portorož, 30.1.2020.

Študentska razstava: Koprski optimizem - urbanizem in arhitektura Kopra, Mala Loža, Koper, 25.9.2020.

Spletni hekaton Urbana Mobilnosti, EIT UM in ZAG, 16. 12. 2020.

PKP Šola solinarstva, 24. 2. 2020 - 23. 6. 2020.

ŠIPK Podlubnik, februar – julij 2020.

Drugo strokovno in umetniško delo:

Razstava L'espace infini, Mala galerija, Cankarjev dom, Ljubljana, 8. 1.– 23. 2. 2020

7.5. Oddelek za lesarstvo

V letu 2020 smo opravili več strokovnih pregledov zgodovinskih (Ruardova graščina, Center Barje, Most čez Krko v Kostanjevici, Partizanska bolnica Franja ...) in novejših objektov (Postojna, Radovljica, Dravljje ...). Na teh objektih smo ocenili razkrojenost lesa in predlagali postopke za zaščito. V sodelovanju z Občino Bovec smo pripravili tehnične rešitve za prenovo lesene strehe na Golobarski žičnici v Trenti.

S pomočjo mikroskopije smo proučevali zgradbo lesa ter interakcije lesa z ostalimi materiali (lepila, površinski premazi, impregnacijska sredstva) ter s tem pojasnili določene težave v industriji ter predlagali rešitve. Od tega je bilo 9 projektov izvedenih na področju identifikacije lesnih vrst ter dendrokronoloških analiz lesa iz objektov kulturne dediščine za določevanje starosti objektov in identifikacije različnih gradbenih faz.

Za potrebe domačih industrijskih partnerjev smo proučevali tehnološke lastnosti vhodnih surovin, polproizvodov, ter končnih izdelkov. Med drugim smo preverjali: kakovost vgrajenega stavbnega pohištva ter skladnost z zahtevami in zakonodajo; mehanske lastnosti konstrukcijskega žaganega lesa, ki se iz luke Koper izvažajo v severnoafriške države; preverjali smo delovanje in izvajali kalibracijo ročnih merilnikov lesne vlažnosti ter ocenjevali kakovost vgrajenih lesenih talnih oblog.

Za različne naročnike smo izvedli več testiranj in preizkušanj. Rezultat je bil večje število poročil o raziskavah ter ekspertiz in strokovnih mnenj. Izvedli smo več notranjih kontrol proizvodnje lepljenih lameliranih nosilcev in testirali strižno trdnost lepilnih spojev. Analizirali smo trdnost konstrukcije iz paličja ter testirali mizarske in vezane plošče. Določali smo emisije formaldehida v lesnih ploščah in mobilnih bivalnih enotah.

S Slovenskim inštitutom za standardizacijo (SIST), katerega ustanovni član smo, smo sodelovali v naslednjih oblikah: udeleževanje sej skupščin SIST, sodelovanje v tehničnih odborih TC/POH, TC/SPO, TC/OTR in TC/KON, vodenje tehničnega odbora TC/POH in TC/LLZ.

V sodelovanju z Gospodarsko zbornico Slovenije sta bili izvedeni dve delavnici za slovenska podjetja, ki proizvajajo konstrukcijski žagani les, kot podpora pri pridobitvi certifikata za tovarniško kontrolo proizvodnje (»Strokovno usposabljanje proizvajalcev konstrukcijskega lesa za označevanje s CE oznako«).

Izvedena je bila arbitraža v zvezi z razvrščanjem smrekove in jelove hlodovine glede na zahteve Pravilnika o merjenju in razvrščanju gozdnih lesnih sortimentov iz gozdov v lasti Republike Slovenije.

V okviru dela Centra za testiranje in certificiranje smo izvedli potrditvene in tehnične preglede obratov, ki toplotno obdelujejo lesen pakirni material po zahtevah uredbe EU 2016/2031 in standarda ISPM 15 ter kalibracijo opreme za merjenje temperature.

Za različne slovenske proizvajalce pohištva, gimnastičnega orodja, otroških igral in igrač smo preskušali njihove izdelke v skladu z evropskimi in mednarodnimi standardnimi in nestandardnimi metodami. Na naš Center za testiranje in certificiranje se je v letu 2020 obrnilo približno 50 podjetij, za katere smo izvedli različna testiranja. V letu 2020 je bilo izdanih 57 novih certifikatov, skupno pa je bilo ob koncu leta veljavnih 190 certifikatov.

Izdajanje Certifikatov skladnosti s strani Biotehniške fakultete za področje pohištva, otroških igral in gimnastične opreme je v slovenskem prostoru uveljavljeno, zato se naši certifikati upoštevajo pri javnih naročilih.

7.6. Oddelek za zootehniko

V letu 2020 smo v okviru javne službe strokovnih nalog v živinoreji na Oddelku za zootehniko Biotehniške fakultete pripravili letne programe dela in normativno finančne programe za izvedbo Skupnega temeljnega rejskega programa (STRP) na področjih govedoreje, reje drobnice, prašičereje in konjereje. V sklopu izvajanja rejskih programov znotraj STRP smo pri štirih vrstah rejnih živali izvajali naslednje naloge: strokovno vodenje rejskih programov, vodenje rodovniških knjig za drobnico in prašiče, vzdrževanje in razvoj informacijskega sistema – centralnih podatkovnih zbirk, lastno preizkušnjo bikov in ovnov na testnih postajah na PRC Logatec, preizkušnja potomcev – razsek klavnih polovic v šolski klavnici in razsekovalnici, odbiro in sprejem plemenskih živali v rodovniško knjigo, izdajanje zootehniških spričeval, napovedovanje genetskih vrednosti za govedo, drobnico, prašiče in konje, oceno in odbiro plemenjakov in plemenic, ocenjevanje lastnosti zunanosti, genske teste, preprečevanje parjenja v sorodstvu, načrt parjenja, ohranjanje genetske variabilnosti, program rabe plemenskih živali, mednarodno sodelovanje v organizaciji ICAR (posebej intenzivno je delo na področju mednarodne primerjave in obračuna plemenskih vrednosti za govedo – podkomite Interbull, v okviru katerega smo v letu 2020 pričeli s sodelovanjem tudi z mesnimi pasmami govedi in z rutinskim

genomskim obračunom za črno-belo pasmo), objavo podatkov ter razvojno-raziskovalne naloge. Udeležili smo se usposabljanja s preizkusom znanja za izvajalce strokovnih in najzahtevnejših nalog v živinoreji. Pripravili smo rejske programe za pasme šarole, limuzin, angus in škotsko višavsko govedo, ki so bili potrjeni v juliju. V novembru je bil Oddelek za zootehniko s strani mednarodne organizacije za kontrolo proizvodnosti živali (ICAR) akreditiran kot center za interpretacijo molekularno genetskih podatkov za namen preverjanja starševstva živali (ICAR Accredited DNA Data Interpretation Centre for parentage verification). V okviru projektne ideje »Digitalizacija podatkovnih zbirk v živinoreji« smo za širši krog strokovnjakov izvedli dve on-line predstavitvi vseh podatkovnih zbirk v živinoreji (zbirka podatkov za izračun plemenskih vrednosti, Centralno podatkovno zbirka Drobница, Informacijski sistem Prašiči – PiggyBank in Register pasem z zootehniško oceno), ki jih vzdržujemo na Oddelku za zootehniko.

V letu 2020 smo v okviru javne službe nalog genske banke v živinoreji na Oddelku za zootehniko Biotehniške fakultete pripravili letni program dela in finančno normativni program za izvedbo programa Varstva biotske raznovrstnosti v slovenski živinoreji. Na osnovi usmeritev zapisanih v tem programu smo poskrbeli za realizacijo naslednjih nalog: vodenje Registra pasem domačih živali z zootehniško oceno za 47 pasem ter oceno stopnje ogroženosti; pripravo strokovnih poročil za avtohtone pasme, pripravo pasemskega standarda, zbiranje biološkega materiala za dolgotrajno shranjevanje, uporabo molekularno-genetskih metod za določanje genetske variabilnosti in strukture populacij ter ocenjevanje genetskih razdalj, presojo rejskih programov avtohtonih pasem z vidika vpliva na genetsko raznovrstnost, ohranjanje genetskih rezerv in vivo, obnovo jat avtohtone in tradicionalnih pasem kokoši, ohranjanje avtohtonih pasem v sistemu ark mreža, shranjevanje genetskih rezerv ex situ in vitro, vzdrževanje spletne strani, ozaveščanje in obveščanje javnosti o pomenu in stanju ohranjanja ter promocija ohranjanja biotske raznovrstnosti in mednarodno sodelovanje.

Kljub izrednim razmeram smo opravili naloge v skladu s programom STRP in nalogami genske banke. Čeprav so bili neposredni stiki z rejci v času epidemije onemogočeni, so si izvajalci pomagali z videomateriali in spletnimi orodji. Pripravili smo tudi krizni načrt za zagotavljanje kontinuirane oskrbe rejnih / poskusnih živali v primeru pojava boleznih covid 19 pri oskrbovalcih posameznih vrst živali. Sodelavci z Oddelka za zootehniko smo tudi v letu 2020 odločevalcem na državnem nivoju pomagali pri pripravi strokovnih podlag za sprejemanje odločitev, ki so/bodo ključne za nadaljnji razvoj slovenske živinoreje.

7.7. Oddelek za živilstvo

Na Oddelku za živilstvo je strokovno sodelovanje potekalo v okviru projektov preverjanja kakovosti za industrijo ali sodelovanja pri izboljšavi tehnoloških postopkov v več obratih za proizvodnjo hrane (Perutnina Ptuj, Pivka Perutninarstvo, MIR Gornja Radgona, GIZ Kraške mesnine, GIZ Kranjska klobasa, Atlantic Grupa, Gorenje gospodinjski aparati, Bentoproduct d.o.o. iz Banja Luke) in trgovinah (Spar, TUŠ, Lidl, Hofer, Eurospin in Mercator), v obliki senzoričnih in kemijskih analiz različnih živil in gotovih jedi za različne uporabnike in medijske hiše (Dobrote slovenskih kmetij, Pomurski sejem Gornja Radgona, KGZS Kranj, Slovenski festival vin, Zveza potrošnikov Slovenije, Društvo za razvoj pivske kulture Sommelier Slovenije, Gorimpex, Čebelarska zveza Slovenije, Inštitut za nutricionistiko, IKRA, Klub pokuševalcev vina Slovenije, ocenjevanje kakovosti pekovskih izdelkov Gospodarska zbornica Slovenije, KIS, KGZ NG, KGZ Novo mesto, Grajsko ocenjevanje vin, Vinski univerzum, RTV Slo, revija Dolce Vita), pisanja strokovnih mnenj in recenzij, uredniškega dela pri mednarodnih, domačih revijah in zbornikih, vodenja certifikacijskih komisij za zaščito kmetijskih izdelkov na MKGP, redne kontrole kakovosti zaščitene izdelkov (Bureau veritas, Inštitut za kontrolo in certifikacijo v kmetijstvu in gozdarstvu Maribor; Institut Kon-Cert; Kraški pršut, zašink in panceta, Štajersko prekmursko bučno olje, Idrijski žlikrofi, Prekmurska gibanica, Prleška tünka, Belokranjska pogača in Kranjske klobase). Delo je obsegalo tudi sodelovanje v SIST-u, TC Kmetijski pridelki in živilski proizvodi, SRIP-HRANA, Svetu za varno hrano pri MKGP, svetu za oljkarstvo, pri izvedbi strokovnega ocenjevanja natečaja Lidlov mladi vinar 2020, mentoriranja pri izvedbi 5. Vinskega univerzuma (festivala vin za mlade) in izvedbo številnih senzoričnih delavnic iz vseh področij.

Strokovno delo Skupine za humano prehrano je bilo usmerjeno predvsem v izobraževanje širše laične javnosti o pomenu vseživljenjskega zdravega prehranjevanja, kot preventive pred pojavom kroničnih nenalezljivih bolezni (debelost, srčno-žilne bolezni, sladkorna bolezen). Organizirali so 3. Simčičev simpozij na temo celiakije in brezglutenske prehrane. Aktivno so sodelovali pri izvajanju različnih kliničnih študij, kjer preučujejo vpliv prehrane na izboljšanje zdravstvenega stanja bolnikov. Člani skupine so vodili delavnice in izobraževanja o pomenu zdravega prehranjevanja in bili večkrat gostje v različnih televizijskih in radijskih oddajah, kjer so poudarjali pomen zdravega prehranjevanja in opozarjali na slabe prehranske navade, ki škodujejo zdravju. Kot (so) avtorji ali kot recenzenti so sodelovali pri izdaji različnih strokovnih knjig in publikacij. Sodelujejo tudi pri prenovi nacionalnih smernic o prehrani dojenčkov, otrok in mladostnikov in pri pripravi nacionalnih smernic o vitaminu D.

Na Katedri za biokemijo in kemijo živil smo prijavi evropski patent (19208798.9-1109), vezan na izdelavo proliposomov in slovenski patent (P-202000229), vezan na pripravo stabilnih suspenzij luteina. Odobren je bil patent,

vezan na pripravo vodotopnega propolisa (P-201900015). Katedra za biokemijo in kemijo živil je ena izmed partnerjev, ki od 1.7.2018 aktivno sodeluje pri projektu LAKTIKA, katerega namen je izkoristiti potencial sirotke, saj predstavlja vir biološko pomembnih snovi (proteinov) in eden glavnih okoljskih onesnaževalcev živilske industrije. Dr. Pogačnik sodeluje pri ocenjevanju akreditiranih kemijskih laboratorijev na področju živilstva po ISO 17025. Sodelavci katedre smo delovali kot uredniki mednarodnih in domačih revij ter zbornikov. Vključeni smo bili v pripravo elaborata, vezanega na karakterizacijo biomase in pripravo poročila aplikativne raziskave o karakterizaciji čebeljih pridelkov, radijske oddaje in pripravo katalogov razstav. Aktivno sodelujemo v okviru projektov Operativnega programa za izvajanje evropske kohezijske politike in Evropskega partnerstva za inovacije.

Na Katedri za biotehnologijo, mikrobiologijo in varnost živil smo v preteklem letu sodelovali s podjetji Novartis (Lek d.d.) in Jafral d.o.o. na razvoju novih sevov aktinomicet in kvasovk *S. cerevisiae* ter s pivovarno Pelicon z izbiro lokalnega seva pivske kvasovke. Za zunanje naročnike smo izvajali mikrobiološke preiskave vzorcev surovin, živil in okolja (H.A.SH Boštjan Ham s.p., Mlekarna Celeia d.o.o., TEKTONIK kraft pivovarna - Tovarna Pivovarna d.o.o., Gorimpex d.o.o.), ter identificirali mikroorganizme iz proizvodnih obratov podjetij Ljubljanske mlekarne d.o.o., Dana - proizvodnja in prodaja pijač, d.o.o., PRESAD d.o.o., Tina d.o.o., Maister d.o.o.). Izvedli smo tudi strokovno izobraževanje na področju živilske mikrobiologije (Mercator-Emba d.d.). Opravljali smo tudi analize bioaktivnosti izvlečkov nekaterih iglavcev (pogodbeni izvajalci v okviru projekta Interreg Slovenija-Avstrija). V sodelovanju z ostalimi sodelavci oddelka smo pričeli delo v okviru triletnega strokovnega projekta za Čebelarsko zvezo Slovenije »Karakterizacija čebeljih pridelkov». V okviru Katedre za mikrobiologijo smo vzpostavili sodelovanje z danskim podjetjem Quantbiores (QBR A/S), v okviru katerega razvijamo protimikrobne učinkovine. Intenzivno smo sodelovali tudi s podjetjem Fotona, s katerim razvijamo nove postopke za odstranjevanje biofilmov z laserji.

8. KNJIŽNIČNA IN DOKUMENTACIJSKA DEJAVNOST

Knjižnično-informacijski sistem Biotehniške fakultete sestavljajo naslednje knjižnice oddelkov in inštitutov: Agronomija (A), Biologija in Nacionalni inštitut za biologijo (B), Centralna biotehniška knjižnica (CBK) in Osrednji specializirani informacijski center za biotehniko (OSICB), Gozdarstvo, Gozdarski inštitut Slovenije in Zavod za gozdove Slovenije (G), Krajinska arhitektura (KA) Lesarstvo (L), Zootehnika (Z) in Živilstvo (Ž). Koordinacijsko jih povezujejo Centralna biotehniška knjižnica in OSIC za biotehniko.

Preglednica 62: Knjižnice Biotehniške fakultete: Uporabniki in kazalniki 2020

| Kategorije aktivnih uporabnikov | Število v letu 2020 |
|--|--|
| Študenti | 2.926 |
| Srednješolci | 1 |
| Zaposleni | 559 |
| Upokojenci | 29 |
| Tuji državljani | 1 |
| Drugi uporabniki | 76 |
| SKUPAJ | 3.592 |
| Kazalniki | |
| Število na dom izposojenega gradiva | 22.206 |
| Število izposojenega gradiva v čitalnico | 3.603 |
| Število organiziranih izobraževanj za uporabnike | 20 |
| Število uporabnikov, ki so se udeležili organiziranih izobraževanj za uporabnike | 555 |
| Skupno število pedagoških ur porabljenih za organizirana izobraževanja | 26 |
| Število udeležencev individualnega izobraževanja | 506 |
| Skupno število ur porabljenih za individualna izobraževanja | 1417 |
| Število posredovanih enot v medknjižnični izposoji | 394 |
| Prirast (inv. enot) serijskih publikacij | 967 |
| Prirast (inv. enot) vsega knjižničnega gradiva | 3.224 |
| Fond knjižničnega gradiva (31. 12. 2020) | 306.661 |
| Število kreiranih in redaktiranih zapisov v COBISS.SI za bibliografije raziskovalcev (vse vrste gradiva) | 5.005 |
| Število računalnikov (za uporabnike knjižnic) | 56 |
| Delovni čas knjižnic (odprtost čitalnice): število ur/tedensko (ponedeljek – petek) (Zaradi epidemije so nekatere knjižnice imele krajši delovni čas.) | L: 42 ur; A, B (Ljubljana), CBK, Z, Ž: 40 ur; G (enota BFGO): 35 ur; B (Piran): 20 ur; G (enota GIS): 15 ur. |
| Površina - skupaj (m ²) | 1.497,5 |
| Pregled habilitacijskih vlog | 57 |
| Pregled zaključnih del 1. bolonjske stopnje | 247 |
| Pregled zaključnih del 2. bolonjske stopnje | 197 |
| Pregled zaključnih del 3. bolonjske stopnje | 37 |

Preglednica 63: Čitalniška mesta

| Knjižnice oddelkov BF | Čitalniška mesta* |
|---------------------------------|-------------------|
| Centralna biotehniška knjižnica | 7 |
| Agronomija | 7 |
| Biologija | 67 |
| Gozdarstvo | 52 |
| Lesarstvo | 15 |
| Zootehnika | 12 |
| Živilstvo | 18 |
| SKUPAJ | 178 |

*Upoštevana so čitalniška mesta v knjižnicah in na oddelkih.

Preglednica 64: Statistika verificiranih tipologij od 1. 1. 2020 do 31. 12. 2020 – OSICB

| Tipologija | | Število verificiranih tipologij |
|---------------|---|---------------------------------|
| 1.01 | izvirni znanstveni članek | 478 |
| 1.02 | pregledni znanstveni članek | 114 |
| 1.03 | kratki znanstveni prispevek | 34 |
| 1.04 | strokovni članek | 5 |
| 1.06 | objavljeni znanstveni prispevek na konferenci (vabljeni predavanja) | 3 |
| 1.08 | objavljeni znanstveni prispevek na konferenci | 113 |
| 1.09 | objavljeni strokovni prispevek na konferenci | 1 |
| 1.16 | samostojni znanstveni sestavek ali poglavje v monografski publikaciji | 79 |
| 1.17 | samostojni strokovni sestavek ali poglavje v monografski publikaciji | 6 |
| 2.01 | znanstvena monografija | 33 |
| 2.02 | strokovna monografija | 1 |
| 2.18 | raziskovalni ali dokumentarni film, zvočna ali video publikacija | 3 |
| 2.22 | nova sorta | 10 |
| 2.25 | druge monografije in druga zaključna dela | 3 |
| 2.30 | zbornik strokovnih ali nerecenziranih znanstvenih prispevkov na konferenci | 1 |
| 2.31 | zbornik recenziranih znanstvenih prispevkov na mednarodni ali tuji konferenci | 14 |
| 2.32 | zbornik recenziranih znanstvenih prispevkov na domači konferenci | 4 |
| SKUPAJ | | 902 |

V okviru vzajemnega knjižnično-informacijskega sistema COBISS.SI je tudi v letu 2020 potekalo usklajeno sodelovanje pri gradnji lokalnih in skupne vzajemne bibliografske baze, vodenju bibliografij raziskovalcev in vrednotenju raziskovalne uspešnosti v okviru OSIC dejavnosti. Slednje izvaja za celotno področje biotehnike Centralna biotehniška knjižnica oziroma Osrednji specializirani informacijski center za biotehniko (OSICB).

Knjižnice BF so v letu 2020 za potrebe bibliografije raziskovalcev prispevale in redaktirale 5.005 zapisov, poleg tega pa so nekatere knjižnice prispevale k vnosu bibliografij za druge raziskovalce in institucije. OSICB je v letu 2020 verificiral skupno 902 znanstvenih in strokovnih objav.

Nabava tuje znanstvene in strokovne literature je bila koordinirana in usklajena; nabava in dostop do mednarodnih podatkovnih baz CAB Abstracts in FSTA je potekala v okviru skupnega Konzorcija za biotehniko, katerega članici sta bili v letu 2020:

- Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta,
- Univerza v Ljubljani, Veterinarska fakulteta.

Uporabniki knjižnic in izposoja gradiva: v letu 2020 so imele knjižnice BF skupno 3.592 aktivnih uporabnikov. Število izposojenega gradiva (na dom in v čitalnico) v knjižnicah BF je znašalo 25.809 enot knjižničnega gradiva.

Knjižnice BF so v letu 2020 organizirale 20 različnih izobraževanj (26 pedagoških ur izobraževanja), ki se jih je udeležilo skupno 505 uporabnikov. Število udeležencev na individualnih izobraževanjih je bilo 506, kar je zneslo 1.417 ur izobraževanja. Poleg tega so se študenti določenih študijev knjižnično-informacijsko izobraževali v okviru rednega študijskega programa.

V letu 2020 je bilo v Repozitorij Univerze v Ljubljani (RUL, <https://repozitorij.uni-lj.si/>) iz Biotehniške fakultete dodano 3.505 del (zaključna dela 1., 2. in 3. bolonjske stopnje ter drugih dokumentov), dodana so bila tudi starejša dela.

Uporabniki knjižnic BF so imeli na voljo storitev oddaljenega dostopa do informacijskih virov, kot so npr. elektronski znanstveni časopisi, elektronske knjige, znanstvene bibliografije. Do teh virov lahko dostopajo uporabniki s poljubne lokacije ob poljubnem času, kar pomeni, da so se knjižnice preselile na uporabnikov dom in so mu na voljo v trenutku, ko jih potrebuje.

Knjižnice BF sproti ažurirajo spletne strani knjižnic in na njih redno objavljajo vse novosti s področja knjižnic in informacijskih virov, podatke o izobraževalnih tečajih ipd. Nekatere knjižnice so informacije za uporabnike objavljale tudi na družabnih omrežjih (npr. Facebook).

Informacijski strokovnjaki knjižnic BF so sodelovali pri indeksiranju in dokumentacijski obdelavi prispevkov iz revij *Acta agriculturae Slovenica* in *Acta silvae et ligni*.

Knjižnice BF za potrebe pedagoškega in raziskovalnega dela oddelkov ves čas sodelujejo pri pripravi različnih bibliografij in bibliometričnih podatkov.

V okviru knjižničnih in informacijskih centrov se odvija tudi znanstveno raziskovalno delo s področja bibliometrije, scientometrije oz. informacijskih znanosti. Bibliografija je na voljo v sistemu COBISS.SI in v različnih mednarodnih podatkovnih zbirkah.

Bibliotekarke knjižnic BF so bile v letu 2020 aktivne v strokovnih knjižničarskih združenjih in v delovnih skupinah znotraj le-teh ter v Komisiji za razvoj knjižničnega sistema Univerze v Ljubljani ter njenih delovnih skupinah.

V letu 2020 so v knjižnicah BF pregledali 57 habilitacijskih vlog, 247 zaključnih del 1. bolonjske stopnje, 197 zaključnih del 2. bolonjske stopnje in 37 zaključnih del 3. bolonjske stopnje.

9. NAGRADE IN PRIZNANJA DELAVCEM IN ŠTUDENTOM

9.1. Oddelek za agronomijo

Naziv zaslužni profesor UL: **prof. dr. Borut Bohanec**

Plaketo Univerze v Ljubljani, Plaketo Pro Universitate labacensi: **Tomaž Jevšnik**.

Priznanje strokovnim sodelavcem Univerze v Ljubljani: **Matej Jeraša**.

Pohvalo za najboljšega pedagoškega delavca na Oddelku za agronomijo: **Rok Turniški**.

Pohvalo za najboljšega pedagoškega delavca v okviru študija biotehnologije: **izr. prof. dr. Nataša Štajner**.

Fakultetna Prešernova nagrada: Aljoša Beber, mag. inž. hort.; mentorica **izr. prof. dr. Nataša Štajner**

Fakultetna Prešernova nagrada: **Tilen Zamljen, mag. inž. hort.**, mentorica **izr. prof. dr. Ana Slatnar**, somentorica **doc. dr. Vesna Zupanc**.

Krkina nagrada: **dr. Mateja Šenica**

Krkina nagrada za srednješolske raziskovalne naloge: **Ivezič Ajda, Žuman Daša**; mentorica: **prof. dr. Nina Kacjan Maršič**

9.2. Oddelek za biologijo

dr. Nina Gunde-Cimerman – Zlata plaketa UL

dr. Kristina Sepčič – Lapanjetova nagrada Slovenskega biokemijskega društva

dr. Kristina Sepčič – Mentorica leta 2019

dr. Anastasija Panevska – 2. mesto na tekmovanju Falling walls Slovenija

dr. Anastasija Panevska, dr. Maja Grundner, dr. Matej Skočaj, dr. Kristina Sepčič – Rektorjeva nagrada UL za najboljšo inovacijo (3. mesto)

dr. Anastasija Panevska - Najboljši znanstveni dosežek na Oddelku za biologijo BF UL in predstavitev na BFestivalu

dr. Petra Golja - Pohvala Študentskega sveta BF UL za najboljšega pedagoškega delavca študija Biologije za študijsko leto 2018/2019 – podeljeno januarja 2020

dr. Gregor Belušič - Odlični v znanosti 2020 po izboru ARRS, Najvidnejši raziskovalni dosežki v navdih mlajši generaciji. (Mehanizem prepoznavanja objektov s pomočjo zaznavanja polarizirane svetlobe Vir: Meglič, A., Ilič, M., Pirih, P., Škorjanc, A., Wehling, M. F., Kreft, M., & Belušič, G. (2019). Horsefly object-directed polarotaxis is mediated by a stochastically distributed ommatidial subtype in the ventral retina. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 116(43), 21843-21853.)

dr. Iztok Tomažič - Bronasto priznanje ZOTKS za dosežene posebne uspehe na področju tehnične kulture, ki so pomembni za razvoj, ali za izjemne enkratne dosežke posameznika ali organizacije za napredek ZOTKS in njenih članic. <https://www.zotks.si/o-nas/priznanja>

9.3. Oddelek za gozdarstvo

Jesenkova nagrada za najboljšega diplomanta doktorskega študija
Jernej Jevšenak

Fakultetna Prešernova nagrada za leto 2019:

Luka Kocijančič

Naslov dela: Izbira sekaške sekire glede na jakost tresenja in obremenitve ledvenega dela

Mentor: **doc. dr. Anton Poje**

Pohvala za najboljšega pedagoškega delavca 2018/19 Oddelka za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire
doc. dr. Milan Kobal

Pohvale za najboljšega študenta letnika 2018/19

Visokošolski strokovni študijski program 1. stopnje Gozdarstvo

Luka Jemec

Tadej Dagarin

Univerzitetni študijski program 1. stopnje Gozdarstvo in obnovljivi gozdni viri

Magdalena Cholkova

Luka Capuder

Magistrski študijski program 2. stopnje Gozdarstvo in upravljanje gozdnih ekosistemov

Simon Lendvai

Miha Kostevc

9.4. Oddelek za krajinsko arhitekturo

Nagrade sodelavcem:

Kvantitativna ocena krajinske pestrosti / uvrstitev v izbor "odlični v znanosti".

Šola solinarstva (kategorija raziskovalci) / uvrstitev v finale za Rektorjevo nagrado UL za naj inovacijo 2020.

Natečaj: Urbanizem Roška, 3. nagrada.

Natečaj: Revitalizacija Stare Steklarske in Vrazovega trga s pripadajočimi ulicami v starem mestnem jedru Ptuja, 1. nagrada.

Nagrade študentom:

Nagrada za najboljšo stojnico na Informativi 2019.

Hekaton Urbana Mobilnost, 1. nagrada.

Mednarodni LE:NOTRE študentski natečaj CrossBorder Landscapes, 3. nagrada.

2020 IFLA Europe študentski natečaj Footprints in Landscape, 3. nagrada.

Nagrade Biotehniške fakultete za zaposlene in študente na Oddelku za krajinsko arhitekturo:

Pohvalo fakultete za najboljšega pedagoškega delavca v letu 2018/19 je prejel **prof. dr. Davorin Gazvoda**.

Pohvale najboljšim študentom KA v š.l. 2018/19

za 1. letnik BSc **Špela ŠETINA, Anja ŽAUCER** (povprečna ocena 9,19),

za 2. letnik BSc **Jerica KOBAL** (povprečna ocena 9,94),

za 1. letnik MSc **Filipa VALENCIČ** (povprečna ocena 9,57).

Fakultetno Prešernovo nagrado za magistrsko delo za leto 2020 sta prejela
Katja MALI in Tomislav KRNAČ

9.5. Oddelek za lesarstvo

Prof. dr. Katarina Čufar je prejela **Zoisovo priznanje** za pomembne znanstvenoraziskovalne dosežke za razvoj dendrokronologije in znanosti o lesu, ki je državno priznanje Republike Slovenije.

Prof. dr. Katarina Čufar je prejela **Zlato plaketo Univerze v Ljubljani** za izjemne znanstvenoraziskovalne dosežke, za zgledno pedagoško delo ter za zasluge pri krepitvi ugleda univerze.

9.6. Oddelek za zootehniko

Dr. Bojana Bogovič Matijašič je prejela Priznanje BF, ki ga Biotehniška fakulteta podeljuje najboljšim pedagoškim delavcem in raziskovalcem.

Dr. Irena Rogelj je Zlato plaketo Univerze v Ljubljani prejela za izjemen doprinos na področju pedagoškega in raziskovalnega dela.

Dr. Alenka Levart je na predlog študentov zootehniko prejela Pohvalo BF za najboljšo pedagoginjo.

Mojca Dermastja je prejela Priznanje BF, ki ga Biotehniška fakulteta podeljuje nepedagoškim sodelavcem.

Dr. Ino Čurik je na predlog Oddelka za zootehniko prejel Priznanje, ki ga BF podeljuje posameznikom ali skupinam izven fakultete.

Manca Stegnar, študentka 2. letnika študijskega programa 2. stopnje Znanost o živalih je prejela Pohvalo Biotehniške fakultete za najboljše študente v študijskem letu 2019/2020.

Ana Novak, študentka 2. letnika študijskega programa 2. stopnje Ekonomika naravnih virov je prejela Pohvalo Biotehniške fakultete za najboljše študente v študijskem letu 2019/2020.

Katarina Jenko, študentka 2. letnika univerzitetnega študijskega programa 1. stopnje Kmetijstvo – zootehniko je prejela Pohvalo Biotehniške fakultete za najboljše študente v študijskem letu 2019/2020.

Marjana Gerželj, študentka 3. letnika univerzitetnega študijskega programa 1. stopnje Kmetijstvo – zootehniko je prejela Pohvalo Biotehniške fakultete za najboljše študente v študijskem letu 2019/2020.

Ajda Rajšek, študenta 2. letnika visokošolskega študijskega programa 1. stopnje Kmetijstvo – živinoreja, je prejela Pohvalo Biotehniške fakultete za najboljše študente v študijskem letu 2019/2020.

Martin Pevc, študent 2. letnika visokošolskega študijskega programa 1. stopnje Kmetijstvo – živinoreja je prejel Pohvalo Biotehniške fakultete za najboljše študente v študijskem letu 2019/2020.

Špela Zarnik, študentka 3. letnika visokošolskega študijskega programa 1. stopnje Kmetijstvo – živinoreja je prejela Pohvalo Biotehniške fakultete za najboljše študente v študijskem letu 2019/2020.

Tamara Drobež, diplomantka prvostopenjskega univerzitetnega študija Kmetijstvo – zootehniko, je prejela Priznanje BF za najboljšega diplomanta študijskega programa 1. oz. 2. stopnje.

Matej Virant, diplomant prvostopenjskega visokošolskega strokovnega študija Kmetijstvo – živinoreja, je prejel Priznanje BF za najboljšega diplomanta študijskega programa 1. oz. 2. stopnje.

Žan Pečnik, diplomant drugostopenjskega magistrskega študija Znanost o živalih, je prejel Priznanje BF za najboljšega diplomanta študijskega programa 1. oz. 2. stopnje.

Ana Hiti, diplomantka drugostopenjskega magistrskega študija Ekonomika naravnih virov, je prejela Priznanje BF za najboljšega diplomanta študijskega programa 1. oz. 2. stopnje.

Žan Pečnik, diplomant drugostopenjskega magistrskega študija Znanost o živalih, je prejel Prešernovo nagrado BF za magistrsko delo »Analiza genetske strukture krškopoljskega prašiča na osnovi rodovnika« in

Klavdija Strmšček, diplomantka drugostopenjskega magistrskega študija Ekonomika naravnih virov, je prejela Prešernovo nagrado BF za magistrsko delo »Prenos podnebnih, okoljevarstvenih in naravovarstvenih zavez v slovensko kmetijsko politiko«.

9.7. Oddelek za živilstvo

Prof. dr. Ines Mandić Mulec je prejela Jesenkovo nagrado za življenjsko delo.

Prof. ddr. Peter Raspor je prejel naziv zaslužni profesor Univerze v Ljubljani.

Matej Šergan je prejel priznanje strokovnim delavcem Univerze v Ljubljani.

Doc. dr. Tjaša Danevčič je prejela priznanje Biotehniške fakultete za zgledno pedagoško, raziskovalno in strokovno delo.

Prof. dr. Lea Demšar je prejela pohvalo fakultete za najboljšo pedagoško delavko, ki deluje v okviru Katedre za tehnologijo mesa in vrednotenje živil.

Prof. dr. David Stopar je prejel nagrado Slovenskega mikrobiološkega društva: Plaketa za izjemne pedagoške dosežke z mednarodno odmevnostjo na področju mikrobiologije.

Izr. prof. dr. Lea Pogačnik je na mednarodni poletni šoli "Food safety and healthy living" FSHL – 2020 prejela nagrado za najboljšega profesorja in za najbolj zanimivo predavanje.

Nina Šiškovič je prejela fakultetno Prešernovo nagrado za leto 2020 za magistrsko delo z naslovom: »Določevanje hlapnih organskih spojin v tartufih«. Delo je bilo izdelano pod mentorstvom prof. dr. Rajka Vidriha in somentorstvom prof. dr. Nives Ogrinc.

Urh Simunič je za magistrsko delo z naslovom Odstranjevanje bakterij v modelnih vodovodnih sistemih, izdelanim na študiju Mikrobiologija pod mentorstvom prof. dr. Davida Stoparja, prejel fakultetno Prešernovo nagrado za leto 2020.

Jan Kežar je za magistrsko delo prejemnik Krkinega priznanja 2020 na 50. Krkinih nagradah, katere mentorica in somentorica sta prof. Nataša Poklar Ulrih in prof. Nives Ogrinc.

Mariana Silva, ki je opravljala magistrsko nalogo pod mentorstvom dr. Lee Pogačnik, je na 5. mednarodni konferenci "New Trends on Sensing - Monitoring – Telediagnosis for Life Sciences" NT-SMT-LS 2020 dobila nagrado za najboljši prispevek mladega raziskovalca.

Dr. Mihaela Skrt in dr. Gasan Ilja Črnivec Osojnik sta na 54. srečanju mladih raziskovalcev Slovenije 2020, prejela zlato priznanje Zveze za tehnično kulturo Slovenije za mentorstvo raziskovalne naloge »Zelena ekstrakcija čebulnih listov za podaljševanje obstojnosti oljčnega olja« mladega raziskovalca Aleša Poljanška iz gimnazije Ledina v Ljubljani.

Aleš Poljanšek, dijak gimnazije Ledina v Ljubljani, je za raziskovalno nalogo »Zelena ekstrakcija čebulnih listov za podaljševanje obstojnosti oljčnega olja« prejel Krkino nagrado 2020 na 50. Krkinih nagradah, Mihaela Skrt in Gasan Ilja Črnivec Osojnik sta mentor in somentor raziskovalne naloge.

Društvo študentov mikrobiologije Slovenije je pohvalo fakultete prejelo na predlog Kolegija mikrobiologije za izjemen doprinos k širjenju znanj s področja mikrobiologije in sorodnih znanosti ter za doprinos h kvaliteti študija mikrobiologije in obštudijskih dejavnosti na fakulteti. Društvo s širokim naborom udeležencev že vse od svoje ustanovitve širi ugled mikrobiologije in Biotehniške fakultete.

9.8. Študij biotehnologije

prof. dr. Jurij Lah (FKKT), priznanje fakultete posamezniku izven fakultete, za sodelovanje pri pedagoškem delu študija biotehnologije.

Univerzitetna Prešernova nagrada za magistrsko delo: **Tajda Klobučar**

Fakultetna Prešernova nagrada za magistrsko delo: **Sebastjan Kralj**

Študenta **Maj Hrovat** (biotehnologija) in **Luka Sinček** (mikrobiologija) sta prejela priznanje za posebne dosežke študentov Univerze v Ljubljani.

10. BIBLIOGRAFIJA BIOTEHNIŠKE FAKULTETE V LETU 2020

Zbirni pregled bibliografije v letu 2020

Bibliografija Biotehniške fakultete za leto 2020 vsebuje Zbirni pregled bibliografije Biotehniške fakultete (Preglednica 10.1) in Pregled pomembnejših znanstvenih objav v vzajemni bibliografski bazi COBISS.SI, ki vključuje naslednje kategorije bibliografskih zapisov:

- 1.01 Izvirni znanstveni članek,
- 1.02 Pregledni znanstveni članek,
- 1.03 Kratki znanstveni prispevek,
- 1.16 Samostojni znanstveni sestavek v monografiji,
- 2.01 Znanstvena monografija,
- 2.03 Univerzitetni ali visokošolski učbenik z recenzijo,
- 2.24 Patent.

Preglednica 65: Zbirni pregled bibliografije Biotehniške fakultete v sistemu COBISS

| Tipologija zapisov | A | B | G | KA | L | Z | Ž | SKUPAJ |
|---|------------|------------|------------|-----------|-----------|------------|------------|------------|
| 1.01 Izvirni znanstveni članek | 81 | 123 | 68 | 6 | 75 | 68 | 66 | 487 |
| 1.02 Pregledni znanstveni članek | 9 | 12 | 7 | 0 | 1 | 10 | 11 | 50 |
| 1.03 Kratki znanstveni prispevek | 0 | 5 | 6 | 0 | 0 | 1 | 3 | 15 |
| (od tega v zbirki * SCI) | 72 | 110 | 56 | 5 | 56 | 64 | 67 | 430 |
| 1.04 Strokovni članek | 47 | 15 | 10 | 4 | 4 | 19 | 4 | 103 |
| 1.06 Objavljeni znanstveni prispevek na konferenci (vabljeni predavanja) | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 2 |
| 1.07 Objavljeni strokovni prispevek na konferenci (vabljeni predavanja) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 |
| 1.08 Objavljeni znanstveni prispevek na konferenci | 17 | 6 | 8 | 0 | 13 | 13 | 7 | 64 |
| 1.09 Objavljeni strokovni prispevek na konferenci | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 5 | 8 |
| 1.16 Samostojni znanstveni sestavek v monografiji | 4 | 4 | 6 | 1 | 1 | 1 | 6 | 23 |
| 1.17 Samostojni strokovni sestavek v monografiji | 1 | 2 | 1 | 5 | 1 | 58 | 5 | 73 |
| 2.01 Znanstvena monografija | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 2.02 Strokovna monografija | 0 | 4 | 2 | 1 | 0 | 6 | 1 | 14 |
| 2.03 Univerzitetni ali visokošolski učbenik z recenzijo | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 |
| 2.14 Projektna dokumentacija | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2.17 Katalog razstave | 1 | 0 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 7 |
| 2.22 Nova sorta | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 |
| 2.24 Patent | 3 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 2 | 7 |
| 3.12 Razstava | 0 | 0 | 0 | 4 | 1 | 0 | 0 | 5 |
| SKUPAJ | 173 | 173 | 110 | 24 | 99 | 178 | 114 | 870 |

KAZALO PREGLEDNIC

| | |
|---|----|
| Preglednica 1: Upravljanje in razvoj kakovosti..... | 12 |
| Preglednica 2: Gibanje števila zaposlenih na Biotehniški fakulteti..... | 13 |
| Preglednica 3: Zaposleni po oddelkih in na dekanatu (december 2020)..... | 13 |
| Preglednica 4: Sestava pedagoških delavcev po delovnih mestih (december 2020)..... | 14 |
| Preglednica 5: Izpolitve in ponovne izpolitve v nazive visokošolskih učiteljev, sodelavcev in znanstvenih delavcev v letu 2020..... | 14 |
| Preglednica 6: Sestava drugih zaposlenih (december 2020)..... | 14 |
| Preglednica 7: Starostna sestava pedagoških delavcev po delovnih mestih v letu 2020..... | 14 |
| Preglednica 8: Povprečna starost pedagoških delavcev po oddelkih in delovnih mestih (v letih)..... | 15 |
| Preglednica 9: Upravljanje stvarnega premoženja..... | 16 |
| Preglednica 10: Informacijski sistem..... | 17 |
| Preglednica 11: Komuniciranje z javnostmi..... | 17 |
| Preglednica 12: Vodenje in upravljanje organizacije..... | 18 |
| Preglednica 13: Bilanca stanja UL BF na dan 31. 12. 2020..... | 20 |
| Preglednica 14: Kazalci iz bilance stanja..... | 20 |
| Preglednica 15: V celoti amortizirana osnovna sredstva (brez nepremičnin), ki se še uporabljajo za opravljanje dejavnosti..... | 21 |
| Preglednica 16: Povzetek izkaza prihodkov in odhodkov določenih uporabnikov..... | 21 |
| Preglednica 17: Struktura prihodkov in odhodkov za leto 2020 po virih financiranja po izkazu prihodkov in odhodkov - obračunsko..... | 22 |
| Preglednica 18: Izkaz prihodkov in odhodkov določenih uporabnikov po načelu denarnega toka..... | 22 |
| Preglednica 19: Viri prihodkov in odhodkov po denarnem toku..... | 24 |
| Preglednica 20: Število vpisanih študentov v dodiplomske in študijske programe 1. stopnje (UN in VS) v obdobju 2010 - 2020..... | 25 |
| Preglednica 21: Število vpisanih študentov v magistrske študijske programe 2. stopnje v obdobju 2011 - 2020..... | 26 |
| Preglednica 22: Število vpisnih mest po študijskih programih 1. stopnje..... | 26 |
| Preglednica 23: Vpisna mesta za vzporedni študij in študij diplomantov ter vpisna mesta za Slovence brez slovenskega državljanstva in tujce (državljanje držav nečlanic Evropske unije)..... | 27 |
| Preglednica 24: Vpisna mesta za prehode med študijskimi programi na Biotehniški fakulteti (Univerza v Ljubljani) v študijskem letu 2020/2021..... | 27 |
| Preglednica 25: Udeležba na informativnem dnevu..... | 28 |
| Preglednica 26: Prve prijave za vpis ter omejitve vpisa za študijsko leto 2020/21..... | 28 |
| Preglednica 27: Število vpisnih mest po študijskih programih 2. stopnje..... | 29 |
| Preglednica 28: Vpis študentov v študijskem letu 2020/21..... | 30 |
| Preglednica 28a: Univerzitetni študiji..... | 30 |
| Preglednica 28b: Visokošolski strokovni študiji..... | 30 |
| Preglednica 28c: Magistrski študijski programi 2. stopnje..... | 30 |
| Preglednica 29: Prehodnost študentov 1. letnika (prvič vpisani letnik v štud. leto 2019/20 v 2. letnik (štud. leto 2020/21)..... | 32 |
| Preglednica 30a: Univerzitetni študij in visokošolski strokovni študij..... | 33 |
| Preglednica 30b: Magistrski študij..... | 33 |
| Preglednica 31a: Univerzitetni študij in visokošolski strokovni študij..... | 34 |
| Preglednica 31b: Magistrski študij..... | 34 |
| Preglednica 32a: Prehodnost študentov na univerzitetnih študijskih programih..... | 35 |
| Preglednica 32b: Prehodnost študentov na visokošolskih študijskih programih..... | 35 |
| Preglednica 32c: Prehodnost študentov na magistrskih študijskih programih..... | 35 |
| Preglednica 33: Število diplomantov rednega študija 1. stopnje v letu 2020..... | 36 |
| Preglednica 34: Število diplomantov 2. stopnje magistrskih študijskih programov v letu 2020..... | 36 |
| Preglednica 35a: Univerzitetni študij..... | 37 |
| Preglednica 35b: Visokošolski strokovni študij..... | 37 |
| Preglednica 36: Diplomanti 2. stopnje magistrskih študijskih programov Biotehniške fakultete po študijih in skupaj po letih..... | 37 |
| Preglednica 37: Čas trajanja študija 1. stopnje po študijskih programih za diplomante, ki so diplomirali v letu 2020..... | 38 |
| Preglednica 38: Čas trajanja študija magistrskih študijskih programov 2. stopnje, ki so zaključili v letu 2020..... | 38 |
| Preglednica 39: Število vseh vpisanih študentov na Bioznanosti, po posameznih znanstvenih področjih in ločeno po študijskih letih za zadnjih deset let..... | 48 |
| Preglednica 40: Število vpisanih študentov na doktorski študij Bioznanosti v študijskem letu 2020/21, ločeno po letnikih in znanstvenih področjih..... | 49 |
| Preglednica 41: Pregled števila študentov Bioznanosti, ki imajo šolnino sofinancirano po Uredbi o sofinanciranju doktorskega študija..... | 49 |
| Preglednica 42: Pregled skupnega števila vpisanih mladih raziskovalcev (MR) v vse tri letnike triletnega študija Bioznanosti, po študijskih letih..... | 50 |
| Preglednica 43: Število vpisanih študentov s tujim državljanstvom na doktorskem študiju Bioznanosti, v posameznih študijskih letih..... | 50 |
| Preglednica 44: Diplomanti bolonjskega doktorskega študija Bioznanosti, ki so doktorsko delo zagovarjali v koledarskem letu 2020, razdeljeni po znanstvenih področjih študija, na katere so bili vpisani..... | 54 |
| Preglednica 45: Število vseh podeljenih doktoratov znanosti na študijskem programu Bioznanosti, po koledarskih letih..... | 55 |
| Preglednica 46: Pedagoška dejavnost..... | 56 |

| | |
|---|------------|
| <i>Preglednica 47: Samoevalvacija študijskih programov.....</i> | <i>57</i> |
| <i>Preglednica 48: Število in vrste raziskovalnih projektov na Biotehniški fakulteti v letu 2020 (BF vodilna RO).....</i> | <i>80</i> |
| <i>Preglednica 49: Število in vrste raziskovalnih projektov na Biotehniški fakulteti v letu 2020 (BF soizv. pri drugi RO).....</i> | <i>81</i> |
| <i>Preglednica 50: Število drugih projektov v letu 2020.....</i> | <i>81</i> |
| <i>Preglednica 51: Raziskovalna in razvojna dejavnost (z internacionalizacijo).....</i> | <i>124</i> |
| <i>Preglednica 52: Pregled odhajajočih (outgoing) in prihajajočih (incoming) študentov glede na vrsto študijske izmenjave po študijskih letih, UL BF.....</i> | <i>127</i> |
| <i>Preglednica 53: Pregled odhajajočih (outgoing) in prihajajočih (incoming) študentov glede na vrsto praktičnega usposabljanja po študijskih letih, UL BF.....</i> | <i>128</i> |
| <i>Preglednica 54: Knjižnice Biotehniške fakultete: Uporabniki in kazalniki 2020.....</i> | <i>147</i> |
| <i>Preglednica 55: Čitalniška mesta.....</i> | <i>147</i> |
| <i>Preglednica 56: Statistika verificiranih tipologij od 1. 1. 2020 do 31. 12. 2020 – OSICB.....</i> | <i>148</i> |
| <i>Preglednica 57: Zbirni pregled bibliografije Biotehniške fakultete v sistemu COBISS.....</i> | <i>155</i> |

KAZALO GRAFOV

| | |
|--|------------|
| <i>Graf 1: Število izvedenih mednarodnih mobilnosti študentov BF v študijskem letu 2019/2020 glede na oddelke oz. študije.....</i> | <i>129</i> |
| <i>Graf 2: Izvedene mednarodne mobilnosti v študijskem letu 2019/2020 po stopnjah študija študentov BF.....</i> | <i>129</i> |
| <i>Graf 3: Število izvedenih mednarodnih mobilnosti študentov BF v študijskem letu 2019/2020 glede na državo gostiteljico.....</i> | <i>130</i> |
| <i>Graf 4: Število izvedenih mednarodnih mobilnosti tujih študentov na BF v študijskem letu 2019/2020 glede na oddelke oz. študije.....</i> | <i>131</i> |
| <i>Graf 5: Izvedene mednarodne mobilnosti tujih študentov na BF v študijskem letu 2019/2020 po stopnjah študija.....</i> | <i>131</i> |
| <i>Graf 6: Število izvedenih mednarodnih mobilnosti tujih študentov na BF v študijskem letu 2019/2020 glede na matično državo izobraževanja.....</i> | <i>132</i> |

KAZALO PRILOG

| | |
|---|------------|
| <i>Priloga 1: Pregled pomembnejših znanstvenih objav v letu 2020.....</i> | <i>129</i> |
| <i>Priloga 2: Pregled realizacije predlogov ukrepov oz. ukrepov iz poročila o kakovosti 2019.....</i> | <i>129</i> |

ODDELEK ZA AGRONOMIJO

Izvirni znanstveni članek

- [1.] ADAKALIĆ, Mirjana, LAZOVIĆ, Biljana, BARUCA ARBEITER, Alenka, HLADNIK, Matjaž, JAKŠE, Jernej, BANDELJ, Dunja. Morphological and microsatellite analysis of the ancient Montenegrin olive variety 'Žutica' revealed different clones. *Acta agriculturae Slovenica*, ISSN 1581-9175. [Tiskana izd.], 2020, letn. 116, št. 2, str. 205-216. doi: 10.14720/aas.2020.116.2.1774. [COBISS.SI-ID 44495875]
- [2.] AKAGIĆ, Asima, VRANAC ORAS, Amila, ORUČEVIĆ ŽULJEVIĆ, Sanja, SPAHO, Nermina, DRKENDA, Pakeza, BIJEĐIĆ, Amna, MEMIĆ, Senad, HUDINA, Metka. Geographic variability of sugars and organic acids in selected wild fruit species. *Foods*, ISSN 2304-8158, 2020, vol. 9, iss. 4, str. 1-14, ilustr. doi: 10.3390/foods9040462. [COBISS.SI-ID 9463161]
- [3.] ALAOUI, Abdallah, BARÃO, Lúcia, SANTOS FERREIRA, Carla Sofia, SCHWILCH, Gudrun, BASCH, Gottlieb, GARCIA-ORENES, Fuensanta, MORUGAN, Alicia, MATAIX-SOLERA, Jorge, KOSMAS, Costas, GLAVAN, Matjaž, FLESKENS, Luuk, et al. Visual assessment of the impact of agricultural management practices on soil quality. *Agronomy journal*, ISSN 0002-1962. [Print ed.], 2020, vol. 112, no. 4, str. 2608-2623, doi: 10.1002/agj2.20216. [COBISS.SI-ID 9450617]
- [4.] ARTHUR, Frank H., MORRISON III, William R., TRDAN, Stanislav. Feasibility of using aeration to cool wheat stored in Slovenia : A predictive modeling approach using historical weather data. *Applied sciences*, ISSN 2076-3417, 2020, vol. 10, iss. 17 (6066), str. 1-11, ilustr. doi: 10.3390/app10176066. [COBISS.SI-ID 27740675]
- [5.] BABIČ, Janja, TAVČAR-KALCHER, Gabrijela, CELAR, Franci Aco, KOS, Katarina, ČERVEK, Matjaž, JAKOVAC-STRAJN, Breda. Ergot and ergot alkaloids in cereal grains intended for animal feeding collected in Slovenia : occurrence, pattern and correlations. *Toxins : Elektronski vir*, ISSN 2072-6651, 2020, vol. 12, iss. 11, art. 730, str. 1-18, S1-S2, ilustr. doi: 10.3390/toxins12110730. [COBISS.SI-ID 40459011]
- [6.] BAHUN, Miha, HARTMAN, Kevin, POKLAR ULRIH, Nataša. Periplasmic production of perrisine in *Escherichia coli* and determinants for its high thermostability. *Applied microbiology and biotechnology*, ISSN 0175-7598, 2020, vol. 104, iss. 18, str. 7867-7878, ilustr. doi: 10.1007/s00253-020-10791-w. [COBISS.SI-ID 25672195]
- [7.] BERNE, Sabina, KOVAČEVIĆ, Nataša, KASTELEC, Damijana, JAVORNIK, Branka, RADIŠEK, Sebastjan. Hop polyphenols in relation to *Verticillium* wilt resistance and their antifungal activity. *Plants*, ISSN 2223-7747, 2020, vol. 9, no. 10, str. 1-21 (1318). doi: 10.3390/plants9101318. [COBISS.SI-ID 31470595]
- [8.] BERNIK, Rajko, STAJNIKO, Denis, DEMŠAR, Ivan. Comparison of the kernel quality of different walnuts (*Juglans regia* L.) varieties shelled with modified centrifugal sheller. *Der Erwerbs-Obstbau : Berichte aus Wissenschaft und Praxis*, ISSN 0014-0309. [Print ed.], 2020, vol. 62, iss. 2, str. 213-220, ilustr. doi: 10.1007/s10341-020-00473-2. [COBISS.SI-ID 4666924]
- [9.] BINIARI, Katerina, XENAKI, Melitini, DASKALAKIS, Ioannis, RUSJAN, Denis, BOUZA, Despoina, STAVRAKAKI, Maritina. Polyphenolic compounds and antioxidants of skin and berry grapes of Greek *Vitis vinifera* cultivars in relation to climate conditions. *Food chemistry*, ISSN 0308-8146. [Print ed.], 2020, art no. 125518, vol. 307, str. 1-11, doi: 10.1016/j.foodchem.2019.125518. [COBISS.SI-ID 9294457]
- [10.] BITZ, Lidija, MALIDŽAN, Slavojka, ŠTAJNER, Nataša, TENHOLA-ROININEN, Teija, JAVORNIK, Branka. Identification of citrus from Montenegro based on microsatellite clustering analyses. *Der Erwerbs-Obstbau : Berichte aus Wissenschaft und Praxis*, ISSN 0014-0309. [Print ed.], 2020, vol. 62, iss. 3, str. 347-354, doi: 10.1007/s10341-020-00508-8. [COBISS.SI-ID 19745539]
- [11.] BOHINC, Tanja, HORVAT, Aleksander, ANDRIČ, Goran, PRAŽIČ GOLJČ, Marijana, KLJAJIČ, Petar, TRDAN, Stanislav. Natural versus synthetic zeolites for controlling the maize weevil (*Sitophilus zeamais*) - like Messi versus Ronaldo?. *Journal of Stored Products Research*, ISSN 0022-474X. [Print ed.], 2020, vol. 88, art.101639, str. 1-9. doi: 10.1016/j.jspr.2020.101639. [COBISS.SI-ID 22073603]
- [12.] BOHINC, Tanja, HORVAT, Aleksander, OCVIRK, Miha, KOŠIR, Iztok Jože, RUTNIK, Ksenija, TRDAN, Stanislav. The first evidence of the insecticidal potential of plant powders from invasive alien plants against rice weevil under laboratory conditions. *Applied sciences*, ISSN 2076-3417, 2020, vol. 10, iss. 21 (7828), 16 str., ilustr. doi: 10.3390/app10217828. [COBISS.SI-ID 35753731]
- [13.] BUBOLA, Marijan, RUSJAN, Denis, LUKIČ, Igor. Crop level vs. leaf removal : Effects on Istrian Malvasia wine aroma and phenolic acids composition. *Food chemistry*, ISSN 0308-8146. [Print ed.], 2020, art. 126046, vol. 312, str. 1-10, doi: 10.1016/j.foodchem.2019.126046. [COBISS.SI-ID 9376633]
- [14.] CANIA, Barbara, VESTERGAARD, Gisle, SUHADOLC, Marjetka, MIHELIČ, Rok, KRAUSS, Maïke, FLIESSBACH, Andreas, MÄDER, Paul, SZUMELDA, Anna, SCHLOTTER, Michael, SCHULZ, Stefanie. Site-specific conditions change the response of bacterial producers of soil structure-stabilizing agents such as exopolysaccharides and lipopolysaccharides to tillage intensity. *Frontiers in microbiology*, ISSN 1664-302X, 2020, vol. 11, art. no. 568, str. 1-14, ilustr. doi: 10.3389/fmicb.2020.00568. [COBISS.SI-ID 9459577]
- [15.] CELAR, Franci Aco, KOS, Katarina. In vitro compatibility of *Beauveria bassiana* strain ATCC 74040 with copper fungicides. *Journal of applied entomology*, ISSN 0931-2048, june 2020, vol. 144, iss. 5, str. 388-395, doi: 10.1111/jen.12743. [COBISS.SI-ID 9428857]
- [16.] CRESPIAN, Manna, MIGLIARO, Daniele, LARGER, Simone, PINDO, Massimo, PETRUSSI, Carlo, STOCCO, Marco, RUSJAN, Denis, SIVIOLOTTI, Paolo, VELASCO, Riccardo, MAUL, Erika. Unraveling the genetic origin of 'Glera', 'Ribolla Gialla' and other autochthonous grapevine varieties from Friuli Venezia Giulia (northeastern Italy). *Scientific reports*, ISSN 2045-2322, 2020, vol. 10, iss. 1 (7206), str. 1-11. doi: 10.1038/s41598-020-64061-w. [COBISS.SI-ID 13570563]
- [17.] CURK, Miha, GLAVAN, Matjaž, PINTAR, Marina. Analysis of nitrate pollution pathways on a vulnerable agricultural plain in Slovenia: Taking the local approach to balance ecosystem services of food and water. *Water*, ISSN 2073-4441, 2020, vol. 12, iss. 3 (707), str. 1-15, ilustr. doi: 10.3390/w12030707. [COBISS.SI-ID 36114179]
- [18.] CVEJČIČ, Rozalija, ČERNIČ ISTENIČ, Majda, HONZAK, Luka, PEČAN, Urša, ŽELEZNIKAR, Špela, PINTAR, Marina. Farmers try to improve their irrigation practices by using daily irrigation recommendations - The Vipava Valley case, Slovenia. *Agronomy*, ISSN 2073-4395, 2020, vol. 10, iss. 9, str. 1-27, 1238. doi: 10.3390/agronomy10091238. [COBISS.SI-ID 26263043]
- [19.] ČEBULJ, Anka, HALBWIRTH, Heidi, MIKULIČ PETKOVŠEK, Maja, VEBERIČ, Robert, SLATNAR, Ana. The impact of scald development on phenylpropanoid metabolism based on phenol content, enzyme activity, and gene expression analysis. *Horticulture, environment and biotechnology*, ISSN 2211-3452, 2020, vol. 61, str. 849-858, ilustr., doi: 10.1007/s13580-020-00268-0. [COBISS.SI-ID 26859523]
- [20.] ČOP, Jure, ELER, Klemen. Agro-biološka raznolikost slovenskih ekotipov in standardnih sort navadne pasje trave (*Dactylis glomerata* L.): primerjava in agronomska vrednost = Agro-biological diversity of Slovene ecotypes and standard varieties of cocksfoot (*Dactylis glomerata* L.): comparison and agronomic value. *Acta agriculturae Slovenica*, ISSN 1581-9175. [Tiskana izd.], 2020, letn. 115, št. 1, str. 133-139, doi: 10.14720/aas.2020.115.1.1407. [COBISS.SI-ID 9441401]
- [21.] DECUYPER, Mathieu, CHÁVEZ, Roberto O., ČUFAR, Katarina, ESTAY, Sergio A., CLEVERS, Jan G.P.W., PRISLAN, Peter, GRIČAR, Jožica, ČREPINŠEK, Zalika, MERELA, Maks, DE LUIS, Martin, et al. Spatio-temporal assessment of beech growth in relation to climate extremes in Slovenia : an integrated approach using remote sensing and tree-ring data. *Agricultural and forest meteorology*, ISSN 0168-1923. [Print ed.], 2020, vol. 287, str. 1-10, ilustr. [COBISS.SI-ID 3173257]
- [22.] DOLNICA, Danica, BOH PODGORNİK, Bojana, BARTOL, Tomaž, ŠORGO, Andrej. Added value of secondary school education toward development of information literacy of adolescents. *Library & Information Science Research : an international journal*, ISSN 0740-8188. [Print ed.], 2020, vol. 42, no. 2, str. 1-18, doi: 10.1016/j.lisr.2020.101016. [COBISS.SI-ID 16455171]

- [23.] FLAJŠMAN, Marko, KOCJAN AČKO, Darja. Influence of edaphoclimatic conditions on stem production and stem morphological characteristics of 10 European hemp (*Cannabis sativa* L.) varieties = Vpliv pedo-klimatskih razmer na pridelok in morfološke lastnosti stebel 10 evropskih sort navadne konoplje (*Cannabis sativa* L.). *Acta agriculturae Slovenica*, ISSN 1581-9175. [Tiskana izd.], 2020, letn. 115, št. 2, str. 399-407, doi: 10.14720/aas.2020.115.2.1528. [COBISS.SI-ID 20349187]
- [24.] FLAJŠMAN, Marko, MIHELIČ, Rok, KOLMANIČ, Aleš, KOCJAN AČKO, Darja. Influence of soil amended with zeolite and/or mineral N on agronomic performance and soil mineral N dynamics in a soybean-winter triticale crop rotation field experiment. *Cereal research communications*, ISSN 0133-3720, 2020, vol. 48, iss. 2, str. 239-246, ilustr., doi: 10.1007/s42976-020-00030-3. [COBISS.SI-ID 9446521]
- [25.] GABERŠEK, Martin, GRČMAN, Helena, GOSAR, Mateja. Mineralna sestava, pedološke lastnosti in frakcionacija izbranih kemičnih elementov v tleh v Mariboru = Mineral composition, pedological characteristics and fractionation of selected chemical elements in soil of Maribor. *Geologija*, ISSN 0016-7789. [Tiskana izd.], 2020, vol. 63, no. 2, str. 177-191, doi: 10.5474/geologija.2020.015. [COBISS.SI-ID 22471683]
- [26.] GERM, Mateja, KACJAN-MARŠIČ, Nina, KROFLIČ, Ana, JERŠE, Ana, STIBILJ, Vekoslava, GOLOB, Aleksandra. Significant accumulation of iodine and selenium in chicory (*Cichorium intybus* L. var. *foliosum* Hegi) leaves after foliar spraying. *Plants*, ISSN 2223-7747, 2020, iss. 12, art.1766, str. 1-10, ilustr. doi: 10.3390/plants90712766. [COBISS.SI-ID 44313859]
- [27.] GLAVAN, Matjaž, BELE, Sara, CURK, Miha, PINTAR, Marina. Modelling impacts of a municipal spatial plan of land-use changes on surface water quality- example from Goriška Brda in Slovenia. *Water*, ISSN 2073-4441, 2020, vol. 12, iss. 1 (189), 1-21, ilustr. doi: 10.3390/w12010189. [COBISS.SI-ID 9389177]
- [28.] GLAVAN, Matjaž, CVEJČIČ, Rozalija, ZUPANC, Vesna, KNAPIČ, Matej, PINTAR, Marina. Agricultural production and flood control dry detention reservoirs: Example from Lower Savinja Valley, Slovenia. *Environmental science & policy*, ISSN 1462-9011, 2020, vol. 114, str. 394-402. [COBISS.SI-ID 29840387]
- [29.] GLUHAR, Simon, KAURIN, Anela, LEŠTAN, Domen. Soil washing with biodegradable chelating agents and EDTA : Technological feasibility, remediation efficiency and environmental sustainability. *Chemosphere*, ISSN 0045-6535. [Print ed.], 2020, vol. 257, article 127226, str. 1-8, ilustr. doi: 10.1016/j.chemosphere.2020.127226. [COBISS.SI-ID 29308419]
- [30.] GOLOB, Aleksandra, KROFLIČ, Ana, JERŠE, Ana, KACJAN-MARŠIČ, Nina, ŠIRCELJ, Helena, STIBILJ, Vekoslava, GERM, Mateja. Response of pumpkin to different concentrations and forms of selenium and iodine, and their combinations. *Plants*, ISSN 2223-7747, 2020, vol. 9, iss. 7, str. 1-12, ilustr. doi: 10.3390/plants9070899. [COBISS.SI-ID 23531011]
- [31.] GOLOB, Aleksandra, NOVAK, Tjaša, KACJAN-MARŠIČ, Nina, ŠIRCELJ, Helena, STIBILJ, Vekoslava, JERŠE, Ana, KROFLIČ, Ana, GERM, Mateja. Biofortification with selenium and iodine changes morphological properties of *Brassica oleracea* L. var. *gongyloides* and increases their contents in tubers. *Plant physiology and biochemistry*, ISSN 0981-9428. [Print ed.], 2020, vol. 150, str. 234-243, doi: 10.1016/j.plaphy.2020.02.044. [COBISS.SI-ID 9441145]
- [32.] GRICAR, Jožica, HAFNER, Polona, LAVRIČ, Martina, FERLAN, Mitja, OGRINC, Nives, KRAJNC, Bor, ELER, Klemen, VODNIK, Dominik. Post-fire effects on development of leaves and secondary vascular tissues in *Quercus pubescens*. *Tree physiology*, ISSN 1758-4469. *Spletna izd.*, 2020, vol. 40, iss. 6, str. 796-809, doi: 10.1093/treephys/tpaa030. [COBISS.SI-ID 5648294]
- [33.] GUČEK, Tanja, JAKŠE, Jernej, RADIŠEK, Sebastjan. Primerjava metod za izolacijo RNA z namenom določanja viroidov v hmelju z RT-PCR in RT-qPCR = Comparison of RNA extraction kits for detection of hop viroids with RT-PCR and RT-qPCR. *Hmeljarski bilten*, ISSN 0350-0756. [Tiskana izd.], 2020, št. 27, str. 5-21, ilustr. [COBISS.SI-ID 46483715]
- [34.] JAGODIČ, Anamarija, MAJIC, Ivana, TRDAN, Stanislav, LAZNIK, Žiga. Are synthetic VOC, typically emitted by barley (*Hordeum vulgare* L.) roots, navigation signals for entomopathogenic nematodes (*Steinernema* and *Heterorhabditis*)?. *Russian journal of nematology*, ISSN 0869-6918, 2020, vol. 28, no. 1, str. 29-39, doi: 10.24411/0869-6918-2020-10002. [COBISS.SI-ID 35514115]
- [35.] JAKOPIČ, Jerneja, VEBERIČ, Robert. Influence of partial spur leaves removal on fruitlet shedding, fruit quality and shoot growth in apple trees as a basis for mechanical thinning. *Acta Scientiarum Polonorum, Hortorum Cultus, = Horticulture, = Ogrodnictwo*, ISSN 1644-0692, 2020, vol. 19, no. 1, str. 53-59, ilustr., doi: 10.24326/asphc.2020.15. [COBISS.SI-ID 9447801]
- [36.] KAURIN, Anela, GLUHAR, Simon, TILIKJ, Natasha, LEŠTAN, Domen. Soil washing with biodegradable chelating agents and EDTA : Effect on soil properties and plant growth. *Chemosphere*, ISSN 0045-6535. [Print ed.], 2020, vol. 260, art.127673, str. 1-10, ilustr. doi: 10.1016/j.chemosphere.2020.127673. [COBISS.SI-ID 29306627]
- [37.] KERMAVNAR, Janez, FERLAN, Mitja, MARINŠEK, Aleksander, ELER, Klemen, KOBLER, Andrej, KUTNAR, Lado. Effects of various cutting treatments and topographic factors on microclimatic conditions in Dinaric fir-beech forests. *Agricultural and forest meteorology*, ISSN 0168-1923. [Print ed.], 2020, vol. 295, art.108186, str. 1-12, ilustr. [COBISS.SI-ID 30115587]
- [38.] KLAGES-HABERKERN, Susanne, HEIDECKE, Claudia, OSTERBURG, Bernhard, BAILEY, John E., CALCIU, Irina, CASEY, Clare, DALGAARD, Tommy, FRICK, Hanna, GLAVAN, Matjaž, D'HAENE, Karoline, HOFMAN, Georges, AMORIM LEITÃO, Inês, SURDYK, Nicolas, VERLOOP, Koos, VELTHOF, Gerard. Nitrogen surplus - a unified indicator for water pollution in Europe? *Water*, ISSN 2073-4441, 2020, vol. 12, iss. 4 (1197), 1-24, ilustr. doi: 10.3390/w12041197. [COBISS.SI-ID 9478777]
- [39.] KLOPČIČ, Matija, POLJANEC, Aleš, DOLINAR, Mojca, KASTELEC, Damijana, BONČINA, Andrej. Ice-storm damage to trees in mixed Central European forests : damage patterns, predictors and susceptibility of tree species. *Forestry*, ISSN 0015-752X, Jan. 2020, vol. 93, iss. 3, str. 430-443, doi: 10.1093/forestry/cpz068. [COBISS.SI-ID 5637286]
- [40.] KREITER, Serge, AMIRI, Karima, DOUIN, Martial, BOHINC, Tanja, TRDAN, Stanislav, TIXIER, Marie-Stephane. Phytoseiid mites of Slovenia (*Acar*: Mesostigmata) : new records and first description of the male of *Amblyseius microorientalis*. *Acarologia*, ISSN 0044-586X, 2020, vol. 60, iss. 2, str. 203-242, doi: 10.24349/acarologia/20204364. [COBISS.SI-ID 9437049]
- [41.] KUMAR MISHRA, Ajay, KOCÁBEK, Tomáš, NATH, Vishnu Sukumari, AWASTHI, Praveen, SHRESTHA, Ankita, KUMAR KILLI, Uday, JAKŠE, Jernej, PATZAK, Josef, KROFTA, Karel, MATOUŠEK, Jaroslav. Dissection of dynamic transcriptome landscape of leaf, bract, and lupulin gland in hop (*Humulus lupulus* L.). *International journal of molecular sciences*, ISSN 1422-0067, 2020, vol. 21, iss. 1 (233), str. 1-24, doi: 10.3390/ijms21010233. [COBISS.SI-ID 9402745]
- [42.] KUNEJ, Urban, DERVISHI, Aida, LAUCOU, Valérie, JAKŠE, Jernej, ŠTAJNER, Nataša. The potential of HTS approaches for accurate genotyping in grapevine (*Vitis vinifera* L.). *Genes*, ISSN 2073-4425, 2020, vol. 11, no. 8 (917), str. 1-16, doi: 10.3390/genes11080917. [COBISS.SI-ID 24967939]
- [43.] KUNEJ, Urban, MIKULIČ PETKOVŠEK, Maja, RADIŠEK, Sebastjan, ŠTAJNER, Nataša. Changes in the phenolic compounds of hop (*Humulus lupulus* L.) induced by infection with *Verticillium nonalfalfae*, the causal agent of hop *Verticillium* wilt. *Plants*, ISSN 2223-7747, 2020, vol. 9, no. 7, str. 1-16 (841). doi: 10.3390/plants9070841. [COBISS.SI-ID 22285315]
- [44.] LAZNIK, Žiga, BOHINC, Tanja, FRANIN, Kristijan, MAJIC, Ivana, TRDAN, Stanislav. Efficacy of invasive alien plants in controlling Arionidae slugs. *Spanish journal of agricultural research*, ISSN 2171-9292, 2020, vol. 18, no. 1 (e1001), 13 str., doi: 10.5424/sjar/2020181-15542. [COBISS.SI-ID 9437817]
- [45.] LAZNIK, Žiga, KOŠIR, Iztok Jože, KOŠMELJ, Katarina, MUROVEC, Jana, JAGODIČ, Anamarija, TRDAN, Stanislav, KOCJAN AČKO, Darja, FLAJŠMAN, Marko. Effect of *Cannabis sativa* L. root, leaf and inflorescence ethanol extracts on the chemotrophic response of entomopathogenic nematodes. *Plant and soil*, ISSN 0032-079X. [Print ed.], 2020, vol. 455, iss. 1, str. 367-379, doi: 10.1007/s11104-020-04693-z. [COBISS.SI-ID 27604995]

- [46.] LAZNIK, Žiga, MAJJIĆ, Ivana, HORVAT, Aleksander, TRDAN, Stanislav. Contact efficacy of different wood ashes against spanish slug, *Arion vulgaris* (Gastropoda: Arionidae). Applied sciences, ISSN 2076-3417, 2020, vol. 10, iss. 23, art. 8564, str. 1-13, ilustr. doi: 10.3390/app10238564. [COBISS.SI-ID 40342275]
- [47.] LAZNIK, Žiga, MAJJIĆ, Ivana, TRDAN, Stanislav, MALAN, Antoinette P., PIETERSE, Annika, ROSS, Jenna L. Is *Phasmarhadditis papillosa* (Nematoda: Rhabditidae) a possible biological control agent against the Spanish slug, *Arion vulgaris* (Gastropoda: Arionidae)? Nematology, ISSN 1388-5545, 2020, [v tisku], doi: 10.1163/15685411-bja10063. [COBISS.SI-ID 35110403]
- [48.] LUTHAR, Zlata. Novi sorti ajde v Sloveniji = Two new varieties of buckwheat in Slovenia. Anali PAZU, ISSN 2232-416X, 2020, letn. 9, št. 1/2, str. 8-15. [COBISS.SI-ID 21082883]
- [49.] MARAŠ, Vesna, TELLO, Javier, GAZIVODA, Anita, MUGOŠA, Milena, PERIŠIĆ, Mirko, RAIČEVIĆ, Jovana, ŠTAJNER, Nataša, OCETE, Rafael, BOŽOVIĆ, Vladan, POPOVIĆ, Tatjana, GARCÍA-ESCUADERO, Enrique, GRBIĆ, Miodrag, MARTÍNEZ-ZAPATER, José Miguel, IBÁÑEZ, Javier. Population genetic analysis in old Montenegrin vineyards reveals ancient ways currently active to generate diversity in *Vitis vinifera*. Scientific reports, ISSN 2045-2322, 2020, vol. 10, art.15000, str. 1-13. doi: 10.1038/s41598-020-71918-7. [COBISS.SI-ID 29907203]
- [50.] MARJANOVIĆ, Žaklina, NAWAZ, Ali, STEVANOVIĆ, Katarina, SAIJNIKOV, Elmira, MAČEK, Irena, OEHL, Fritz, WUBET, Tesfaye. Root-associated mycobiome differentiate between habitats supporting production of different truffle species in Serbian riparian forests. Microorganisms, ISSN 2076-2607, 2020, vol. 8, iss. 9 (1331), str. 1-24, ilustr. doi: 10.3390/microorganisms8091331. [COBISS.SI-ID 27758339]
- [51.] MESTINŠEK MUBI, Špela, SVETIK, Sinja, FLAJŠMAN, Marko, MUROVEC, Jana. In vitro tissue culture and genetic analysis of two high-CBD medical cannabis (*Cannabis sativa* L.) breeding lines. Genetika : časopis Saveza društava genetičara Jugoslavije, ISSN 0534-0012, (Acta biologica Iugoslavica), 2020, vol 52, no. 3, str. 925-941. doi: 10.2298/GENSR2003925M. [COBISS.SI-ID 41749507]
- [52.] MIKULIĆ PETKOVŠEK, Maja, KORON, Darinka, RUŠJAN, Denis. The impact of food processing on the phenolic content in products made from juneberry (*Amelanchier lamarckii*) fruits. Journal of food science, ISSN 0022-1147, 2020, vol. 85, iss. 2, str. 386-393, doi: 10.1111/1750-3841.15030. [COBISS.SI-ID 9455481]
- [53.] MODIĆ, Špela, ŽIGON, Primož, KOLMANIĆ, Aleš, TRDAN, Stanislav, RAZINGER, Jaka. Evaluation of the field efficacy of *Heterorhabditis Bacteriophora Poinar* (Rhabditida: Heterorhabditidae) and synthetic insecticides for the control of western corn rootworm larvae. Insects, ISSN 2075-4450, 2020, vol. 11, iss. 3 (202), str. 1-15, ilustr., doi: 10.3390/insects11030202. [COBISS.SI-ID 9450361]
- [54.] MORRIS, Nathan B., LEVI, Miriam, MORABITO, Marco, MESSERI, Alessandro, IOANNOU, Leonidas G., FLOURIS, Andreas D., SAMOUI, George, POGAČAR, Tjaša, KAJFEŽ-BOGATAJ, Lučka, PIIL, Jacob Feder, NYBO, Lars. Health vs. wealth : Employer, employee and policy-maker perspectives on occupational heat stress across multiple European industries. Temperature, ISSN 2332-8940, 2020, [v tisku], doi: 10.1080/23328940.2020.1852049. [COBISS.SI-ID 43000579]
- [55.] MRAK, Tanja, ELER, Klemen, BADEA, Ovidiu, HOSHIKA, Yasutomo, CARRARI, Elisa, PAOLETTI, Elena, KRAIGHNER, Hojka. Elevated ozone prevents acquisition of available nitrogen due to smaller root surface area in poplar. Plant and soil, ISSN 0032-079X. [Print ed.], 2020, vol. 450, iss. 1-2, str. 585-599, ilustr. doi: 10.1007/s11104-020-04510-7. [COBISS.SI-ID 19207171]
- [56.] NATH, Vishnu Sukumari, SHRESTHA, Ankita, AWASTHI, Praveen, KUMAR MISHRA, Ajay, KOCÁBEK, Tomáš, MATOUŠEK, Jaroslav, SEČNIK, Andrej, JAKŠE, Jernej, RADIŠEK, Sebastijan, HALLAN, Vipin. Mapping the gene expression spectrum of mediator subunits in response to viroid infection in plants. International journal of molecular sciences, ISSN 1422-0067, 2020, vol. 21, art. no. 2498, str. 1-10, doi: 10.3390/ijms21072498. [COBISS.SI-ID 9458041]
- [57.] ÖZDEMİR, Esengül, INAK, Emre, EVLICE, Emre, LAZNIK, Žiga. Compatibility of entomopathogenic nematodes with pesticides registered in vegetable crops under laboratory conditions. Journal of plant diseases and protection : scientific journal of the German phytomedical society (DPG), ISSN 1861-3829. [Print ed.], 2020, vol. 127, iss. 4, str. 529-535, doi: 10.1007/s41348-020-00337-7. [COBISS.SI-ID 17579267]
- [58.] POGAČAR, Tjaša, ŽNIDARŠIČ, Zala, KAJFEŽ-BOGATAJ, Lučka, ČREPINŠEK, Zalika. Steps towards comprehensive heat communication in the frame of a heat health warning system in Slovenia. International journal of environmental research and public health, ISSN 1660-4601, 2020, vol. 17, no. 16 (5829), str. 1-16. doi: 10.3390/ijerph17165829. [COBISS.SI-ID 25759491]
- [59.] POJE, Anton, ZORE, Primož, SUHADOLC, Marjetka. Ocena ranljivosti gozdnih tal na zbijanje zaradi mehanizacije - preizkus in nadgradnja terenske metode blatne kepe = Assessment of the vulnerability of forest soils to compaction due to mechanization - testing and improving the field soil clump method. Acta Silvae et Ligni, ISSN 2335-3112. [Tiskana izd.], 2020, [Št.] 123, str. 43-52, ilustr. [COBISS.SI-ID 39512323]
- [60.] RIBIČ, Urška, JAKŠE, Jernej, TOPLAK, Nataša, KOREN, Simon, KOVAČ, Minka, KLANČNIK, Anja, JERŠEK, Barbara. Transporters and efflux pumps are the main mechanisms involved in *Staphylococcus epidermidis* adaptation and tolerance to didecylidimethylammonium chloride. Microorganisms, ISSN 2076-2607, 2020, vol. 8, iss. 3, str. 1-18, ilustr. doi: 10.3390/microorganisms8030344. [COBISS.SI-ID 5173368]
- [61.] SEČNIK, Andrej, RADIŠEK, Sebastijan, ŠTAJNER, Nataša, JAKŠE, Jernej. Študij polarnosti verig različnih viroidov in njihovih kombinacij pri okuženih rastlinah hmelja = Studying strands polarity of different viroids and their combinations in infected hop plants. Acta agriculturae Slovenica, ISSN 1581-9175. [Tiskana izd.], 2020, letn. 115, št. 1, str. 193-201, doi: 10.14720/aas.2020.115.1.1319. [COBISS.SI-ID 9444729]
- [62.] SHRESTHA, Ankita, KUMAR MISHRA, Ajay, MATOUŠEK, Jaroslav, STEINBACHOVÁ, Lenka, POTÉŠIL, David, NATH, Vishnu Sukumari, AWASTHI, Praveen, KOCÁBEK, Tomáš, JAKŠE, Jernej, ZÁVESKÁ DRÁBKOVÁ, Lenka, ZDRÁHAL, Zbyněk, HONYS, David, STEGER, Gerhard. Integrated proteo-transcriptomic analyses reveal insights into regulation of pollen development stages and dynamics of cellular response to apple fruit crinkle viroid (AFCVD)-infection in *Nicotiana tabacum*. International journal of molecular sciences, ISSN 1661-6596, 2020, vol. 21, no. 22, str. 1-24 (8700), ilustr., doi: 10.3390/ijms21228700. [COBISS.SI-ID 40325635]
- [63.] SLATNAR, Ana, KWIECINSKA, Iwona, LICZNA-MALANCZUK, Maria, VEBERIČ, Robert. The effect of green cover within rows on the qualitative and quantitative fruit parameters of full-cropping apple trees. Horticulture, environment and biotechnology, ISSN 2211-3452, 2020, vol. 61, str. 41-49, ilustr., doi: 10.1007/s13580-019-00195-9. [COBISS.SI-ID 9371001]
- [64.] SLATNAR, Ana, MIKULIĆ PETKOVŠEK, Maja, ŠTAMPAR, Franci, VEBERIČ, Robert, KACJAN-MARŠIČ, Nina. Influence of cluster thinning on quantitative and qualitative parameters of cherry tomato. European journal of horticultural science, ISSN 1611-4426, 2020, vol. 85, no. 1, str. 30-41, doi: 10.17660/eJHS.2020/85.1.4. [COBISS.SI-ID 43771651]
- [65.] SOLAR, Anita, ŠTAMPAR, Franci, VEBERIČ, Robert, TRDAN, Stanislav. How much walnut husk fly (*Rhagoletis completa* Cresson) affects nut quality of different walnut cultivars?. European journal of horticultural science, ISSN 1611-4426, 2020, vol. 85, no. 1, str. 63-74, doi: 10.17660/eJHS.2020/85.1.7. [COBISS.SI-ID 9446777]
- [66.] STEVANOVIĆ, Maja, STEVANOVIĆ, Sanja, MIHALOVIĆ, Marija, KIPROVSKI, Biljana, BEKAVAC, Goran, MIKULIĆ PETKOVŠEK, Maja, LOVIĆ, Jelena. Antioxidant capacity of dark red corn - biochemical properties coupled with electrochemical evaluation. Revista de chimie, ISSN 0034-7752, 2020, vol. 71, iss. 6, str. 31-41, doi: 10.37358/RC.20.6.8167. [COBISS.SI-ID 43744771]
- [67.] ŠELI, Mateja, MIKULIĆ PETKOVŠEK, Maja, KRAJNC, Damjan, BERČIČ, Rebeka Lucijana, URBANEK KRAJNC, Andreja. Screening of leaf metabolites in historical mulberry trees (*Morus alba* L.) from different eco-geographical regions of Slovenia. Trees, ISSN 0931-1890, 2020, vol. 34, iss. 4, str. 971-986. doi: 10.1007/s00468-020-01974-z. [COBISS.SI-ID 4678188]
- [68.] ŠENICA, Mateja, MIKULIĆ PETKOVŠEK, Maja. Changes in beneficial bioactive compounds in eight traditional herbal liqueurs during a one-month maceration process. Journal of the science of food and agriculture, ISSN 0022-5142. [Print ed.], 2020, vol. 100, iss. 1, str. 343-353, doi: 10.1002/jsfa.10044. [COBISS.SI-ID 9357689]

- [69.] ŠENICA, Mateja, ŠTAMPAR, Franci, ERCIŠLI, Sezai, SLADONJA, Barbara, POLJUHA, Danijela, MIKULIČ PETKOVŠEK, Maja. The impact of drying on bioactive compounds of blue honeysuckle berries (*Lonicera caerulea* var. *edulis* Turcz. ex Herder). *Acta botanica Croatica* : an international journal of botany, ISSN 0365-0588, 2020, vol. 79, no. 1, str. 68-77, ilustr., doi: 10.37427/botcro-2020-007. [COBISS.SI-ID 9455737]
- [70.] ŠINIGOJ, Petra, VENE, Nina, KOŠMELJ, Katarina, MAVRI, Alenka. Risk of major bleeding in elderly patients with atrial fibrillation on direct oral anticoagulants : real world experience. *International journal of clinical pharmacy*, ISSN 2210-7703. [Print ed.], Apr. 2020, vol. 42, iss. 2, str. 445-452, ilustr. doi: 10.1007/s11096-020-01008-1. [COBISS.SI-ID 34777561]
- [71.] ŠKRK, Nina, BALZANO, Angela, ČREPINŠEK, Zalika, ČUFAR, Katarina. Inter-tree variability of autumn leaf phenology of European beech (*Fagus sylvatica*) on a site in Ljubljana, Slovenia = Variabilnost jesenske listne fenologije med drevesi navadne bukve (*Fagus sylvatica*) na rastišču v Ljubljani. *Les : revija za lesno gospodarstvo*, ISSN 0024-1067. [Tiskana izd.], 2020, let. 69, št. 2, str. 5-20, ilustr. doi: 10.26614/les-wood.2020.v69n02a09. [COBISS.SI-ID 44798467]
- [72.] ŠKRK, Nina, ČREPINŠEK, Zalika, ČUFAR, Katarina. Phenology of leaf development in European beech (*Fagus sylvatica*) on a site in Ljubljana, Slovenia in 2020 = Fenologija razvoja listov navadne bukve (*Fagus sylvatica*) na rastišču v Ljubljani v letu 2020. *Les : revija za lesno gospodarstvo*, ISSN 0024-1067. [Tiskana izd.], 2020, let. 69, št. 1, str. 5-19, ilustr. doi: 10.26614/les-wood.2020.v69n01a07. [COBISS.SI-ID 20406019]
- [73.] TOPALOVIČ, Ana, KNEŽEVIČ, Mirko, GAČNIK, Saša, MIKULIČ PETKOVŠEK, Maja. Detailed chemical composition of juice from autochthonous pomegranate genotypes (*Punica granatum* L.) grown in different locations in Montenegro. *Food chemistry*, ISSN 0308-8146. [Print ed.], 2020, art no. 127261, vol. 330, str. 1-10, doi: 10.1016/j.foodchem.2020.127261. [COBISS.SI-ID 43731459]
- [74.] TRDIN, Ajda, SNOJ TRATNIK, Janja, STAJNKO, Anja, MARC, Janja, MAZEJ, Darja, SEŠEK-BRIŠKI, Alenka, KASTELEC, Damijana, PRPIČ, Igor, PETROVIČ, Oleg, ŠPIRIČ, Igor, HORVAT, Milena, FALNOGA, Ingrid. Trace elements and APOE polymorphisms in pregnant women and their new-borns. *Environment international*, ISSN 0160-4120. [Print ed.], 2020, vol. 143, str. 105626-1-105626-13, doi: 10.1016/j.envint.2020.105626. [COBISS.SI-ID 24060675]
- [75.] URBANEK KRAJNC, Andreja, IVANUŠ, Anja, LUTHAR, Zlata, LIPOVŠEK, Matej. Raznolikost morfoloških lastnosti in taksonomski koncepti oblikovnega kroga širokolistne močvirnice *Epipactis helleborine* (L.) Crantz = Morphological variability and taxonomic concepts of broad-leaved helleborine ingroup *Epipactis helleborine* (L.) Crantz. *Folia biologica et geologica*, ISSN 1855-7996. [Tiskana izd.], 2020, letn. 61, št. 2, str. 97-125, ilustr., doi: 10.3986/fbg0071. [COBISS.SI-ID 39037187]
- [76.] VOŠNJAK, Matej, PERŠIČ, Martina, VEBERIČ, Robert, USENIK, Valentina. Soluble tannins in plum fruit (*Prunus domestica* L.). *European journal of horticultural science*, ISSN 1611-4426, 2020, vol. 85, no. 6, str. 439-446, doi: 10.17660/ejHS.2020/85.6.8. [COBISS.SI-ID 44484355]
- [77.] VUČAJNK, Filip, ŠANTAVEC, Igor, KOČJAN AČKO, Darja, RAKUN, Jurij, VERBIČ, Jože, BERNIK, Rajko, TRDAN, Stanislav, VIDRIH, Matej. Increased planting speed did not affect silage and grain yield of maize, while saving seed and energy. *Italian journal of agronomy*, ISSN 1125-4718, 2020, vol. 15, no. 3, str. 206-213, ilustr., doi: 10.4081/ija.2020.1612. [COBISS.SI-ID 21921027]
- [78.] WEBER, Tim, JAKŠE, Jernej, SLADONJA, Barbara, HRUŠEVAR, Dario, LANDEKA, Nediljko, BRANA, Slavko, BOHANEK, Borut, MILOVIĆ, Milenko, VLADOVIČ, Dalibor, MITIČ, Božena, POLJUHA, Danijela. Molecular study of selected taxonomically critical taxa of the genus *Iris* L. from the broader Alpine-Dinaric area. *Plants*, ISSN 2223-7747, 2020, vol. 9, no. 9, 1229, str. 1-16. doi: 10.3390/plants9091229. [COBISS.SI-ID 29832451]
- [79.] ZAMLJEN, Tilen, SLATNAR, Ana, ZUPANC, Vesna. Analiza fizikalnih lastnosti šotnega substrata. *Acta agriculturae Slovenica*, ISSN 1581-9175. [Tiskana izd.], 2020, letn. 116, št. 2, str. 357-367, doi: 10.14720/aas.2020.116.2.1851. [COBISS.SI-ID 44489475]
- [80.] ZAMLJEN, Tilen, ZUPANC, Vesna, SLATNAR, Ana. Influence of irrigation on yield and primary and secondary metabolites in two chilies species, *Capsicum annuum* L. and *Capsicum chinense* Jacq. *Agricultural water management*, ISSN 0378-3774. [Print ed.], 2020, vol. 234, 106104, str. 1-7, doi: 10.1016/j.agwat.2020.106104. [COBISS.SI-ID 9445753]
- [81.] ZUPANC, Vesna, BRAČIČ-ŽELEZNIK, Branka, PINTAR, Marina, ČENCUR CURK, Barbara. Assessment of groundwater recharge for a coarse-gravel porous aquifer in Slovenia. *Hydrogeology journal*, ISSN 1431-2174, 2020, vol. 28, iss. 5, str. 1773-1785. doi: 10.1007/s10040-020-02152-8. [COBISS.SI-ID 16385539]

Pregledni znanstveni članek

- [1.] ADAMIČ, Sergeja, TRDAN, Stanislav. Možnosti zatiranja izbranih plevelnih vrst v Evropi z žuželkami. *Acta agriculturae Slovenica*, ISSN 1581-9175. [Tiskana izd.], 2020, letn. 115, št. 2, str. 389-397. doi: 10.14720/aas.2020.115.2.1439. [COBISS.SI-ID 20240643]
- [2.] DOBRAJC, Maja, RADIŠEK, Sebastjan, JAKŠE, Jernej, TRDAN, Stanislav. Tradicionalne in molekularne metode za determinacijo ščit karjev (*Aleyrodidae*). *Acta agriculturae Slovenica*, ISSN 1581-9175. [Tiskana izd.], 2020, letn. 116, št. 2, str. 369-381, doi: 10.14720/aas.2020.116.2.1949. [COBISS.SI-ID 44492035]
- [3.] DOBRAJC, Maja, TRDAN, Stanislav, JAKŠE, Jernej, RADIŠEK, Sebastjan. Interakcije med viroidi in žuželkami = Viroid-insect interactions. *Hmeljarski bilten*, ISSN 0350-0756. [Tiskana izd.], 2020, št. 27, str. 190-202, ilustr. [COBISS.SI-ID 46520067]
- [4.] GERM, Mateja, KACJAN-MARŠIČ, Nina, ŠIRCELJ, Helena, KROFLIČ, Ana, JERŠE, Ana, STIBILJ, Vekoslava, GADŽO, Drena, PARK, Cheol Ho, GOLOB, Aleksandra. Addition of trace elements to common and tartary buckwheat (*Fagopyrum esculentum* and *F. tataricum*) = Dodajanje elementov v sledovih navadni in tatarski ajdi (*Fagopyrum esculentum* in *F. tataricum*). *Folia biologica et geologica*, ISSN 1855-7996. [Tiskana izd.], 2020, letn. 61, št. 1, str. 69-74, ilustr., doi: 10.3986/fbg0069. [COBISS.SI-ID 9463929]
- [5.] KOS, Katarina, LACKOVIČ, Nikola, MELIKA, George, MATOŠEVIČ, Dinka. Diversity and surge in abundance of native parasitoid communities prior to the onset of *Torymus sinensis* on the Asian chestnut gall wasp (*Dryocosmus kuriphilus*) in Slovenia, Croatia and Hungary. *Journal of Forestry Research*, ISSN 1007-662X, 2020, [v tisku], doi: 10.1007/s11676-020-01197-5. [COBISS.SI-ID 25757443]
- [6.] KREFT, Ivan, ZHOU, Meiliang, GOLOB, Aleksandra, GERM, Mateja, LIKAR, Matevž, DZIEDZIC, Krzysztof, LUTHAR, Zlata. Breeding buckwheat for nutritional quality. *Breeding science*, ISSN 1344-7610, 2020, vol. 70, no. 1, str. 67-73, ilustr., doi: 10.1270/jsbbs.19016. [COBISS.SI-ID 9451385]
- [7.] KUMP, Bojka. The role of far-red light (FR) in photomorphogenesis and its use in greenhouse plant production. *Acta agriculturae Slovenica*, ISSN 1581-9175. [Tiskana izd.], 2020, letn. 116, št. 1, str. 93-105. doi: 10.14720/aas.2020.116.1.1652. [COBISS.SI-ID 33630723]
- [8.] LUTHAR, Zlata, GERM, Mateja, LIKAR, Matevž, GOLOB, Aleksandra, VOGEL-MIKUŠ, Katarina, PONGRAC, Paula, KUŠAR, Anita, PRAVST, Igor, KREFT, Ivan. Breeding buckwheat for increased levels of rutin, quercetin and other bioactive compounds with potential antiviral effects. *Plants*, ISSN 2223-7747, 2020, vol. 9, no. 12, str. 1-13 (1638). doi: 10.3390/plants9121638. [COBISS.SI-ID 40089347]
- [9.] TRDAN, Stanislav, LAZNIK, Žiga, BOHINC, Tanja. Thirty years of research and professional work in the field of biological control (predators, parasitoids, entomopathogenic and parasitic nematodes) in Slovenia : A review. *Applied sciences*, ISSN 2076-3417, 2020, vol. 10, iss. 21 (7468), str. 1-12, ilustr. doi: 10.3390/app10217468. [COBISS.SI-ID 34173955]
- [10.] Samostojni znanstveni sestavek ali poglavje v monografski publikaciji
- [11.] JOHNEN, Gregor, SAPAČ, Klodija, RUSJAN, Simon, ZUPANC, Vesna, VIDMAR, Andrej, BEZAK, Nejc. Modelling and evaluation of the effect of afforestation on the runoff generation within the Glinščica river catchment (Central Slovenia). V: BARCELÓ, Damià (ur.), KOSTIANOVY, Andrey G. (ur.). *The handbook of environmental chemistry : online first chapters, (The handbook of environmental chemistry (EL), ISSN 1616-864X)*. Cham: Springer International Publishing, 2020, str. [1-17], ilustr. doi: 10.1007/978-3-030-20064-9. [COBISS.SI-ID 27455235]

- [12.] PERPAR, Anton, UDOVČ, Andrej. Organic farming: a good production decision for Slovenian small size farms and farms in the areas with restrictions / limitations or natural obstacles for agriculture? V: MOUDRY, Jan (ur.). Multifunctionality and impacts of organic and conventional agriculture. Rijeka: InTech. 2020, str. 101-123, ilustr. <https://www.intechopen.com/books/multifunctionality-and-impacts-of-organic-and-conventional-agriculture/organic-farming-a-good-production-decision-for-slovenian-sm-all-size-farms-and-farms-in-the-areas-wit>. [COBISS.SI-ID 26278659]
- [13.] POGAČAR, Tjaša, KAJFEŽ-BOGATAJ, Lučka, ČREPINŠEK, Zalika. Prikaz dolgoletnega naraščanja toplotne obremenitve in možnosti uporabe spletnega vmesnika Heat-Shield. V: ZORN, Matija (ur.), et al. Domači odzivi na globalne izzive, (Naravne nesreče, ISSN 1855-8879, 5). 1. izd. Ljubljana: Založba ZRC. 2020, str. 61-68, ilustr. doi: 10.3986/NN0505. [COBISS.SI-ID 28957443]
- [14.] UDOVČ, Andrej. The impact of the Covid-19 pandemic on the European Union's common agricultural policy. V: DIXIT, Annapurna (ur.). COVID-19 : its global impact. New Delhi: Kanishka Publishers. 2020, str. 17-26, ilustr. [COBISS.SI-ID 46052611]

Univerzitetni, visokošolski ali višješolski učbenik z recenzijo

- [1.] RUSJAN, Denis. Tehnologije pridelave grozdja : namizno grozdje. Ljubljana: Biotehniška fakulteta, Oddelek za agronomijo, 2020. 400 str., ilustr. ISBN 978-961-6275-54-5. [COBISS.SI-ID 24667139]

Nova sorta

- [2.] KOCJAN AČKO, Darja, ŠANTAVEC, Igor, FLAJSŠMAN, Marko. V sortno listo Republike Slovenije se kot ohranjalna sorta vpiše sorta z odobrenim imenom Pepe, rastlinska vrsta: beli volčji bob (*Lupinus albus* L.), registrska številka sorte LUA002 : Odločba Ministrstva za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano, Uprava Republike Slovenije za varno hrano, veterinarstvo in varstvo rastlin, številka: U34320-92/2018-3, z dne 18. 8. 2020. Ljubljana, 2020: RS Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano. 2 str. [COBISS.SI-ID 26363139]
- [3.] LUTHAR, Zlata, JAKŠE, Jernej, ŠTAJNER, Nataša, STAJIČ, Ester. V sortno listo Republike Slovenije se kot ohranjalna sorta vpiše sorta z odobrenim imenom Piva, rastlinska vrsta: pira (sevka) (*Triticum spelta* L.), registrska številka sorte TSO005 : Odločba Ministrstva za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano, številka: U34320-49/2017-3, z dne 19. 8. 2020. Ljubljana, 2020: RS Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano. 2 str. [COBISS.SI-ID 27770627]
- [4.] LUTHAR, Zlata. V sortno listo Republike Slovenije se kot ohranjalna sorta vpiše sorta z odobrenim imenom Pava, rastlinska vrsta: pira (sevka) (*Triticum spelta* L.), registrska številka sorte TSO004 : Odločba Ministrstva za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano, številka: U34320-48/2017-3, z dne 18. 8. 2020. Ljubljana, 2020: RS Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano. 2 str. [COBISS.SI-ID 27767299]
- [5.] MUROVEC, Jana, FLAJSŠMAN, Marko. Certificate on the grant of community plant variety rights : The Community Plant Variety Office hereby acknowledges the Grant of community plant variety right by its decision N° EU 56860 of 21 december 2020 taken in accordance with Council regulation (EC) N° 2100/94 on community plant variety rights, with effect from the date of the decision referred to above, for MGC Pharma (UK) Ltd. as holder of this right : in respect of the variety of Cannabis sativa L. bearing the designated denomination: 'KN2020MX' for a period expiring on 31 december 2045 at the latest. Luxembourg, 2020: CPVO - Community Plant Variety Office. 2 str. [COBISS.SI-ID 47532547]
- [6.] MUROVEC, Jana, FLAJSŠMAN, Marko. Certificate on the grant of community plant variety rights : The Community Plant Variety Office hereby acknowledges the Grant of community plant variety right by its decision N° EU 56862 of 21 december 2020 taken in accordance with Council regulation (EC) N° 2100/94 on community plant variety rights, with effect from the date of the decision referred to above, for MGC Pharma (UK) Ltd. as holder of this right : in respect of the variety of Cannabis sativa L. bearing the designated denomination: 'EL2020MX' for a period expiring on 31 december 2045 at the latest. Luxembourg, 2020: CPVO - Community Plant Variety Office. 2 str. [COBISS.SI-ID 47536131]
- [7.] PLUT, Aleš, VUČAJNK, Filip, BOHANEČ, Borut. V sortno listo Republike Slovenije se vpiše sorta koruze (*Zea mays* L. (partim)), z odobrenim imenom Polentín, registrska številka sorte ZEA1018 : Odločba Ministrstva za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano, Uprava Republike Slovenije za varno hrano, veterinarstvo in varstvo rastlin, številka: U34320-240/2017-4, z dne 29. 7. 2020. Ljubljana, 2020: RS Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano. 2 str. [COBISS.SI-ID 31937795]
- [8.] RUDOLF PILIH, Katarina, BOHANEČ, Borut. V sortno listo Republike Slovenije se vpiše sorta belega zelja (*Brassica oleracea* L.), z odobrenim imenom Rožnik, registrska številka sorte BRA077 : Odločba Ministrstva za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano, Uprava Republike Slovenije za varno hrano, veterinarstvo in varstvo rastlin, številka: U34320-14/2017-3, z dne 4. 2. 2020. Ljubljana, 2020: RS Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano. 2 str. [COBISS.SI-ID 9426809]
- [9.] ULČNIK, Franc, MUROVEC, Jana, BOHANEČ, Borut. V sortno listo Republike Slovenije se vpiše sorta čebule (*Allium cepa* L.), z odobrenim imenom Račanka, registrska številka sorte ALC038 : Odločba Ministrstva za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano, Uprava Republike Slovenije za varno hrano, veterinarstvo in varstvo rastlin, številka: U34320-241/2017-4, z dne 20. 1. 2020. Ljubljana, 2020: RS Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano. 2 str. [COBISS.SI-ID 9426553]

Patent

- [1.] BERNIK, Rajko, KORPAR, Peter. Naprava za separacijo plodov stročnic : patent SI 25681 A, 2020-02-28. Ljubljana: Urad RS za intelektualno lastnino, 2020. 12 str., ilustr. [COBISS.SI-ID 9020537]
- [2.] BERNIK, Rajko. Verižna motorna žaga : patent SI 25685 A, 2020-02-28. Ljubljana: Urad RS za intelektualno lastnino, 2020. 11 str., ilustr. [COBISS.SI-ID 9028729]

patentna družina: P-201800188, 2018-08-24

- [1.] LEŠTAN, Domen. Curbing toxic emissions from remediated substrate : United States patent US 10,751,771 B2, 2020-08-25. Alexandria: United States Patent and Trademark Office, 2020. 9 str., ilustr. [COBISS.SI-ID 9326201]

ODDELEK ZA BIOLOGIJO

Izvirni znanstveni članek

- [2.] ANŽLOVAR, Sabina. Stinkwort (*Dittrichia graveolens*) organic extracts as potential biofungicides for *Fusarium poae* = Organski izvlečki smrdljive ditrihoyke (*Dittrichia graveolens*) kot možni biofungicidi za *Fusarium poae*. *Acta biologica slovenica* : ABS. [Tiskana izd.]. 2020, vol. 63, št. 2, str. [19]-29, ilustr. ISSN 1408-3671. http://bijh-s.zrc-sazu.si/ABS/SI/ABS/Cont/63_2/ABS_2_2020_2-Anzlovar_19-29.pdf. [COBISS.SI-ID 44974595]
- [3.] ANŽLOVAR, Sabina, JANEŠ, Damjan, DOLENC KOČE, Jasna. The effect of extracts and essential oil from invasive *Solidago* spp. and *Fallopia japonica* on crop-borne fungi and wheat germination. *Food technology and biotechnology : journal of the Faculty of Food Technology and Biotechnology University of Zagreb*. Jul.-Sep. 2020, vol. 58, no. 3, str. 273-283, ilustr. ISSN 1330-9862. DOI: 10.17113/ftb.58.03.20.6635. [COBISS.SI-ID 35292931]
- [4.] AZAD, Md Obyedul Kalam, PARK, Beom Sun, ADNAN, Md., GERM, Mateja, KREFT, Ivan, WOO, Sun Hee, PARK, Cheol Ho. Silicon biostimulant enhances the growth characteristics and fortifies the bioactive compounds in common and Tartary buckwheat plant. *Journal of crop science and biotechnology* = :JCSB. 2020, v tisku. ISSN 1975-9479. DOI: 10.1007/s12892-020-00058-1. [COBISS.SI-ID 22399491]

- [5.] BEHNAM, Mahsa, ZARRINFAR, Hossein, NAJAFZADEH, Mohammad Javad, NASERI, Ali, JARAHI, Lida, NOVAK BABIČ, Monika. Low in vitro activity of sertaconazole against clinical isolates of dermatophyte. *Current medical mycology*. 2020, vol. 6, no. 1, str. 36-41, ilustr. ISSN 2423-3420. DOI: 10.18502/cmm.6.1.2507. [COBISS.SI-ID 40567557]
- [6.] BOŽIČ, Janko, BERTONCELJ, Jasna, DROBNE, Damjana, GLAVAN, Gordana, GUNDE-CIMERMAN, Nina, LEONARDI, Adrijana, KOPINČ, Rok, JEMEC KOKALJ, Anita, NOVAK, Sara, KOROŠEC, Mojca, KRIZAJ, Igor, PODRIŽNIK, Blaž, TURK, Martina, ZABRET, Andrej. The quality of Slovenian chestnut honey and its specific properties relevant for medical application and functional nutrition = Kakovost slovenskega kostanjevega medu in njegove poznane lastnosti v prid medicinski uporabi in za funkcionalno prehrano. *Acta biologica slovenica* : ABS. [Tiskana izd.]. 2020, vol. 63, št. 2, str. 31-44, ilustr. ISSN 1408-3671. http://bijh-s.zrc-sazu.si/ABS/SI/ABS/Cont/63_2/ABS_2_2020_3-Bozic_31-44.pdf. [COBISS.SI-ID 44977155]
- [7.] CALVILLO-MEDINA, Rosa Paulina, GUNDE-CIMERMAN, Nina, ESCUDERO-LEYVA, Efraín, BARBA-ESCOTO, Luis, FERNÁNDEZ-TELLEZ, Elisa Irma, MEDINA-TELLEZ, Ariadna Andrea, BAUTISTA-DE LUCIO, Victor, RAMOS-LÓPEZ, Miguel Ángel, CAMPOS-GUILLÉN, Juan. Richness and metallo-tolerance of cultivable fungi recovered from three high altitude glaciers from Citlaltépetl and Iztaccíhuatl volcanoes (Mexico). *Extremophiles*. Jul. 2020, vol. 24, iss. 4, str. 625-636, ilustr. ISSN 1431-0651. DOI: 10.1007/s00792-020-01182-0. [COBISS.SI-ID 21413123]
- [8.] CHEN, Pei-Ju, BELUŠIČ, Gregor, ARIKAWA, Kentaro. Chromatic information processing in the first optic ganglion of the butterfly *Papilio xuthus*. *Journal of comparative physiology. A, Sensory, neural, and behavioral physiology*. 2020, vol. 206, iss. 2, str. 199-216. ISSN 0340-7594. DOI: 10.1007/s00359-019-01390-w. [COBISS.SI-ID 5247311]
- [9.] COMINELLI, Eleonora, GALIMBERTI, Michela, PONGRAC, Paula, LANDONI, Michela, LOSA, Alessia, PAOLO, Dario, DAMINATI, Maria Gloria, BOLLINI, Roberto, CICHY, Karen A., VOGEL-MIKUŠ, Katarina, SPARVOLI, Francesca. Calcium redistribution contributes to the hard-to-cook phenotype and increases PHA-L lectin thermal stability in common bean low phytic acid 1 mutant seeds. *Food chemistry*. [Print ed.]. 15 Aug. 2020, vol. 321, 126680, str. 1-10, ilustr. ISSN 0308-8146. DOI: 10.1016/j.foodchem.2020.126680. [COBISS.SI-ID 33286183]
- [10.] COPILAŠ-CIOCIANU, Denis, BORKO, Špela, FIŠER, Cene. The late blooming amphipods : global change promoted post-Jurassic ecological radiation despite Palaeozoic origin. *Molecular phylogenetics and evolution*. 2020, vol. 143, str. 1-12. ISSN 1055-7903. DOI: 10.1016/j.ympev.2019.106664. [COBISS.SI-ID 5209679]
- [11.] ČELIK, Tatjana, VEROVNIK, Rudi. Vpliv vojaških aktivnosti na ohranjanje vrstne pestrosti dnevnik metuljev na osrednjem vadišču slovenske vojske - poligon Poček = The impact of military activities on preserving butterfly diversity in the central Slovenian military area - Poček. *Acta biologica slovenica* : ABS. [Tiskana izd.]. 2020, vol. 63, št. 2, str. 45-63, ilustr. ISSN 1408-3671. [COBISS.SI-ID 44590339]
- [12.] DI FRANCESCO, Alessandra, DI FOGGIA, Michele, ZAJC, Janja, GUNDE-CIMERMAN, Nina, BARALDI, Elena. Study of the efficacy of Aureobasidium strains belonging to three different species: *A. pullulans*, *A. subglaciale* and *A. melanogenum* against *Botrytis cinerea* of tomato. *Annals of Applied Biology*. 2020, vol. 177, iss.2, article no. 12627, str. 266-275. ISSN 0003-4746. DOI: 10.1111/aab.12627. [COBISS.SI-ID 25698819]
- [13.] DOLAR, Andraž, KOSTANJŠEK, Rok, MAYALL, Craig, DROBNE, Damjana, JEMEC KOKALJ, Anita. Modulations of immune parameters caused by bacterial and viral infections in the terrestrial crustacean Porcellio scaber : implications for potential markers in environmental research. *Developmental and comparative immunology*. Dec. 2020, vol. 113, 103789, str. 1-9, ilustr. ISSN 0145-305X. DOI: 10.1016/j.dci.2020.103789. [COBISS.SI-ID 24482051]
- [14.] DAKSKOBLER, Igor (fotograf, avtor), SKOK, Marija (avtor, fotograf), SELJAK, Gabrijel (avtor, fotograf), LANGO, Jože (avtor, fotograf), BAČIČ, Martina. *Thlaspi sylvestre* Jord. (= *T. caerulescens* J. & C. Presl), dopolnjena vednost o razširjenosti in rastiščih redke vrste v flori Slovenije = *Thlaspi sylvestre* Jord. (= *T. caerulescens* J. & C. Presl), update on the localities and sites of a rare species in the flora of Slovenia. *Folia biologica et geologica*. [Tiskana izd.]. 2020, letn. 61, št. 2, str. 205-227, ilustr. ISSN 1855-7996. DOI: 10.3986/fbg0075. [COBISS.SI-ID 46650371]
- [15.] DAKSKOBLER, Igor, ZUPAN, Branko, ANDERLE, Brane, BAČIČ, Martina, VREŠ, Branko. Razširjenost in rastišča vrste *Plantago atrata* s. lat. v slovenskem delu Julijskih Alp = Distribution and sites of *Plantago atrata* s. lat. in the Slovenian part of the Julian Alps. *Hladnikia*. [Tiskana izd.]. apr. 2020, [št.] 45, str. 3-21, ilustr. ISSN 1318-2293. http://botanicnodrustvo.splet.arnes.si/files/2020/06/HLADNIKIA-45_2020-1-NET.pdf. [COBISS.SI-ID 18350083]
- [16.] DELIČ, Teo, STOCH, Fabio, BORKO, Špela, FLOT, Jean-François, FIŠER, Cene. How did subterranean amphipods cross the Adriatic Sea? : phylogenetic evidence for dispersal-vicariance interplay mediated by marine regression-transgression cycles. *Journal of biogeography*. [Online ed.]. 2020, str. 1-13, [in press], ilustr. ISSN 1365-2699. DOI: 10.1111/jbi.13875. [COBISS.SI-ID 18554627]
- [17.] DETTERBECK, Amelie, PONGRAC, Paula, PERSSON, Daniel, VOGEL-MIKUŠ, Katarina, KELEMEN, Mitja, VAVPETIČ, Primož, PELICON, Primož, ARČON, Iztok, HUSTED, Søren, KOFOOD SCHJOERRING, Jan, CLEMENS, Stephan. Temporal and spatial patterns of zinc and iron accumulation during barley (*Hordeum vulgare* L.) grain development. *Journal of agricultural and food chemistry*. 2020, 12 str., [in press] ISSN 0021-8561. DOI: 10.1021/acs.jafc.0c04833. [COBISS.SI-ID 33245443]
- [18.] DI FRANCESCO, Alessandra, ZAJC, Janja, GUNDE-CIMERMAN, Nina, APREA, Eugenio, GASPERI, Flavia, PLACI, N., CARUSO, Fabio, BARALDI, Elena. Bioactivity of volatile organic compounds by Aureobasidium species against gray mold of tomato and table grape. *World journal of microbiology & biotechnology*. 2020, vol. 36, 1-11, art. no 171, ilustr. ISSN 1573-0972. DOI: 10.1007/s11274-020-02947-7. [COBISS.SI-ID 33944323]
- [19.] ERICSON, Helena S., FEDORCA, A., TODERAS, I., HEGYELI, Z., PLIS, K., DYKYY, Ihor, JĘDRZEJEWSKA, Bogumiła, IONESCU, G., FEDORCA, M., IACOLINA, Laura, STRONEN, Astrid Vik. Genome-wide profiles indicate wolf population connectivity within the eastern Carpathian Mountains. *Genetica*. 2020, vol. 148, iss. 1, str. 33-39. ISSN 0016-6707. DOI: 10.1007/s10709-019-00083-1. [COBISS.SI-ID 1541858500]
- [20.] FINK, Katja, LOBE PREBIL, Mateja, VARDJAN, Nina, JENSEN, Jørgen, ZOREC, Robert, KREFT, Marko. Increase in subcellular GSK-3 clusters in insulin- and adrenaline-treated differentially aged rat skeletal muscle fibres. *Image analysis & stereology* : official journal of the International Society for Stereology. [Tiskana izd.]. 2020, vol. 39, no. 1, str. 25-32, ilustr. ISSN 1580-3139. DOI: 10.5566/ias.2356. [COBISS.SI-ID 27393795]
- [21.] GABERŠČIK, Alenka, GRAŠIČ, Mateja, ABRAM, Dragan, ZELNIK, Igor. Water level fluctuations and air temperatures affect common reed habitus and productivity in an intermittent wetland ecosystem. *Water*. 2020, 12, 10, str. 1-15, ilustr. ISSN 2073-4441. DOI: 10.3390/w12102806. [COBISS.SI-ID 32275971]
- [22.] GABERŠČIK, Alenka, GRAŠIČ, Mateja, VOGEL-MIKUŠ, Katarina, GERM, Mateja, GOLOB, Aleksandra. Water shortage strongly alters formation of calcium oxalate druse crystals and leaf traits in *Fagopyrum esculentum*. *Plants*. 2020, vol. 9, iss. 7, str. 1-17, ilustr. ISSN 2223-7747. DOI: 10.3390/plants9070917. [COBISS.SI-ID 23526659]
- [23.] GERM, Mateja, KACJAN-MARŠIČ, Nina, KROFLIČ, Ana, JERŠE, Ana, STIBILJ, Vekoslava, GOLOB, Aleksandra. Significant accumulation of iodine and selenium in chicory (*Cichorium intybus* L. var. *foliosum* Hegi) leaves after foliar spraying. *Plants*. Dec. 2020, iss. 12, [article] 1766, str. 1-10, ilustr. ISSN 2223-7747. DOI: 10.3390/plants9121766. [COBISS.SI-ID 44313859]
- [24.] GLAVAN, Gordana. Histochemical staining of acetylcholinesterase in carolinian honeybee (*Apis mellifera carnica*) brain after chronic exposure to organophosphate diazinon. *Journal of Apicultural Science*. 2020, vol. 64, no. 1, str. 1-8. ISSN 1643-4439. DOI: 10.2478/JAS-2020-0003. [COBISS.SI-ID 53133559]

- [25.] GLAVAN, Gordana, NOVAK, Sara, BOŽIČ, Janko, JEMEC KOKALJ, Anita. Comparison of sublethal effects of natural acaricides carvacrol and thymol on honeybees. Pesticide biochemistry and physiology. 2020, vol. 166, str. 1-9, ilustr. ISSN 0048-3575. DOI: 10.1016/j.pestbp.2020.104567. [COBISS.SI-ID 40531973]
- [26.] GOLJA, Petra, ROBIČ PIKEL, Tatjana, ZDEŠAR KOTNIK, Katja, FLEŽAR, Matjaž, SELAK, Samo, KAPUS, Jernej, KOTNIK, Primož. Direct comparison of (anthropometric) methods for the assessment of body composition. Annals of nutrition and metabolism. Oct. 2020, vol. 76, iss. 3, str. 183-192, ilustr. ISSN 0250-6807. DOI: 10.1159/000508514. [COBISS.SI-ID 22836739]
- [27.] GOLOB, Aleksandra, KROFLIČ, Ana, JERŠE, Ana, KACJAN-MARŠIČ, Nina, ŠIRCELJ, Helena, STIBILJ, Vekoslava, GERM, Mateja. Response of pumpkin to different concentrations and forms of selenium and iodine, and their combinations. Plants. 2020, vol. 9, iss. 7, str. 1-12, ilustr. ISSN 2223-7747. DOI: 10.3390/plants9070899. [COBISS.SI-ID 23531011]
- [28.] GOLOB, Aleksandra, NOVAK, Tjaša, KACJAN-MARŠIČ, Nina, ŠIRCELJ, Helena, STIBILJ, Vekoslava, JERŠE, Ana, KROFLIČ, Ana, GERM, Mateja. Biofortification with selenium and iodine changes morphological properties of Brassica oleracea L. var. gongyloides and increases their contents in tubers. Plant physiology and biochemistry. [Print ed.]. 2020, vol. 150, str. 234-243. ISSN 0981-9428. DOI: 10.1016/j.plaphy.2020.02.044. [COBISS.SI-ID 9441145]
- [29.] GOSTINČAR, Cene. Towards genomic criteria for delineating fungal species. Journal of fungi. 2020, 6, 4, str. 1-18, ilustr. ISSN 2309-608X. DOI: 10.3390/jof6040246. [COBISS.SI-ID 34257923]
- [30.] GRAŠIČ, Mateja, MALKOČ, Hrvoje, GABERŠČIK, Alenka. Corylus avellana bark optical properties differ during and out of the vegetation season = Optične lastnosti skorje navadne leske se razlikujejo med vegetacijsko sezono in izven nje. Acta biologica slovenica : ABS. [Tiskana izd.]. 2020, vol. 63, št. 2, str. [3]-17, ilustr. ISSN 1408-3671. http://bijh-s.zrc-sazu.si/ABS/SI/ABS/Cont/63_2/ABS_2_2020_1-Grasic_3-17.pdf. [COBISS.SI-ID 44774915]
- [31.] GRAŠIČ, Mateja, PLANINC, Griša, GABERŠČIK, Alenka. Bracts and basal leaves in Hacquetia epipactis differ in their spectral signatures. Biologia. 2020, str. [1-10], [in press], ilustr. ISSN 1336-9563. DOI: 10.2478/s11756-020-00650-4. [COBISS.SI-ID 38533379]
- [32.] GRAŠIČ, Mateja, SAKOVIČ, Tamara, ABRAM, Dragan, VOGEL-MIKUŠ, Katarina, GABERŠČIK, Alenka. Do soil and leaf silicon content affect leaf functional traits in Deschampsia caespitosa from different habitats?. Biologia plantarum. 2020, vol. 64, no. 130, str. 234-243, ilustr. ISSN 1573-8264. DOI: 10.32615/bp.2019.155. [COBISS.SI-ID 40480517]
- [33.] GRAŠIČ, Mateja, SOVDAT, Tjaša, GABERŠČIK, Alenka. Frond optical properties of the fern phyllitis scolopendrium depend on light conditions in the habitat. Plants. 2020, vol. 9, no. 10, str. 1-15, ilustr. ISSN 2223-7747. DOI: 10.3390/plants9101254. [COBISS.SI-ID 29973763]
- [34.] HAMZIČ GREGORČIČ, Staša, STROJNIK, Lidija, POTOČNIK, Doris, VOGEL-MIKUŠ, Katarina, JAGODIČ HUDOBIVNIK, Marta, CAMIN, Federica, ZULIANI, Tea, OGRINC, Nives. Can we discover truffle's true identity?. Molecules. 2020, vol.25, no. 9, str. 2217-1- 2217-22. ISSN 1420-3049. DOI: 10.3390/molecules25092217. [COBISS.SI-ID 14906115]
- [35.] HERCZEG, Gábor, HAFENSCHER, Viktória P., BALÁZS, Gergely, FIŠER, Žiga, KRALJ-FIŠER, Simona, HORVÁTH, Gergely. Is foraging innovation lost following colonization of a less variable environment? : a case study in surface- vs. cave-dwelling Asellus aquaticus. Ecology and evolution. 2020, vol. 10, iss. 12, str. 5323-5331, ilustr. ISSN 2045-7758. DOI: 10.1002/ece3.6276. [COBISS.SI-ID 17144323]
- [36.] HIRA, Vashendriya V. V., BREZNIK, Barbara, VITTORI, Miloš, JONG, Annique Loncq de, MLAKAR, Jernej, OOSTRA, Roelof-Jan, KHURSHED, Mohammed, MOLENAAR, Remco J., LAH TURNŠEK, Tamara, NOORDEN, Cornelis J. F. van. Similarities between stem cell niches in glioblastoma and bone marrow : rays of hope for novel treatment strategies. The Journal of histochemistry and cytochemistry. 2020, vol. 68, no. 1, str. 33-57. ISSN 0022-1554. DOI: 10.1369/0022155419878416. [COBISS.SI-ID 5208655]
- [37.] HOČEVAR, Matej, ŠETINA, Barbara, GODEC, Matjaž, KONONENKO, Veno, DROBNE, Damjana, GREGORČIČ, Peter. The interaction between the osteosarcoma cell and stainless steel surface, modified by high-fluence, nanosecond laser pulses. Surface & coatings technology. [Print ed.]. May 2020, vol. 394, f. 1-12, ilustr. ISSN 0257-8972. DOI: 10.1016/j.surfcoat.2020.125878. [COBISS.SI-ID 14290947]
- [38.] HÖRETH, Stephan, PONGRAC, Paula, DEBELJAK, Marta, VOGEL-MIKUŠ, Katarina, PEČOVNIK, Matic, VAVPETIČ, Primož, PELICON, Primož, ARČON, Iztok, et al. Arabidopsis halleri shows hyperbioindicator behaviour for Pb and leaf Pb accumulation spatially separated from Zn. The new phytologist. 2020, vol. 226, iss. 2, str. 492-506. ISSN 1469-8137. DOI: 10.1111/nph.16373. [COBISS.SI-ID 33005607]
- [39.] JACOBSEN, Dean, WIBERG-LARSEN, Peter, BRODERSEN, Klaus P., BIRKHOLM HANSEN, Søren, LINDEGAARD, Claus, FRIBERG, Nikolai, DALL, Peter C., KIRKEGAARD, Jørn, SKRIVER, Jens, TOMAN, Mihael Jožef. Macroinvertebrate communities along the main stem and tributaries of a pre-Alpine river : composition responds to altitude, richness does not. Limnologia. Sep. 2020, vol. 84, [article] 125816, str. 1-8, ilustr. ISSN 0075-9511. DOI: 10.1016/j.limno.2020.125816. [COBISS.SI-ID 30222851]
- [40.] JAKLIČ, Martina, KOREN, Špela, JOGAN, Jernej. Alien water lettuce (*Pistia stratiotes* L.) outcompeted native macrophytes and altered the ecological conditions of a Sava oxbow lake (SE Slovenia). Acta botanica Croatica : an international journal of botany. 2020, vol. 79, iss. 1, str. 35-42, ilustr. ISSN 0365-0588. DOI: 10.37427/botcro-2020-009. [COBISS.SI-ID 7152812]
- [41.] JIMÉNEZ-GÓMEZ, Irina, VALDÉS-MUÑOZ, Gisell, MORENO-PERLÍN, Tonatiuh, MOURIÑO-PÉREZ, Rosa R., RAYO SÁNCHEZ-CARBENTE, María del, FOLCH-MALLOL, Jorge Luis, PÉREZ-LLANO, Yordanis, GUNDE-CIMERMAN, Nina, SÁNCHEZ, Nilda del C., BATISTA-GARCÍA, Ramón Alberto. Haloadaptive responses of *Aspergillus sydowii* to extreme water deprivation: morphology, compatible solutes, and oxidative stress at NaCl saturation. Journal of fungi. Dec. 2020, 6, 4, str. 1-20, ilustr. ISSN 2309-608X. DOI: 10.3390/jof6040316. [COBISS.SI-ID 46917379]
- [42.] JOGAN, Jernej. Pohorski pragozdovi iz Spomenice (1920) in varstvo narave Pohorja = Pohorje primeval forests from "Spomenica" (1920) and nature conservation on Pohorje. Hladnikia. [Tiskana izd.]. nov. 2020, [št.] 46, str. 3-16, ilustr. ISSN 1318-2293. [COBISS.SI-ID 48635395]
- [43.] JOGAN, Jernej. *Ruppia maritima* L. : edina zanesljiva najdba danes izumrle vrste slovenske flore = the only reliable record of today extinct species of Slovenian flora. Hladnikia. [Tiskana izd.]. apr. 2020, [št.] 45, str. 70-73, ilustr. ISSN 1318-2293. [COBISS.SI-ID 48622851]
- [44.] JOGAN, Jernej. Velikonočnica (*Pulsatilla grandis*) na Boču = Greater pasque flower (*Pulsatilla grandis*) on Boč (E. Slovenia). Hladnikia. [Tiskana izd.]. apr. 2020, [št.] 45, str. 35-69, ilustr. ISSN 1318-2293. [COBISS.SI-ID 42660099]
- [45.] KALČIKOVÁ, Gabriela, SKALAR, Tina, MAROLT, Gregor, JEMEC KOKALJ, Anita. An environmental concentration of aged microplastics with adsorbed silver significantly affects aquatic organisms. Water research. 15 May 2020, vol. 175, str. 1-9, ilustr. ISSN 0043-1354. DOI: 10.1016/j.watres.2020.115644. [COBISS.SI-ID 1538553283]
- [46.] KAVČIČ, Anja, BUDIČ, Bojan, VOGEL-MIKUŠ, Katarina. The effects of selenium biofortification on mercury bioavailability and toxicity in the lettuce-slug food chain. Food and chemical toxicology. 2020, vol. 135, str. 1-10. ISSN 0278-6915. DOI: 10.1016/j.fct.2019.110939. [COBISS.SI-ID 5211215]
- [47.] KHOMENKO, Andrii, UTEVSKY, Serge Y., UTEVSKY, Andriy, TRONTELJ, Peter. Unrecognized diversity of Trocheta species (Hirudinea: Erpobdellidae) : resolving a century-old taxonomic problem in Crimean leeches. Systematics and biodiversity. [Tiskana izd.]. 2020, vol. 18, iss. 2, str. 129-141, ilustr. ISSN 1477-2000. DOI: 10.1080/14772000.2020.1739776. [COBISS.SI-ID 31933187]
- [48.] KLADNIK, Jerneja, RISTOVSKI, Samuel, KLJUN, Jakob, DEFANT, Andrea, MANCINI, Ines, SEPČIČ, Kristina, TUREL, Iztok. Structural isomerism and enhanced lipophilicity of pyrithione ligands of organoruthenium(II) complexes increase inhibition on AChE and BuChE. International journal of molecular sciences. Aug. 2020, vol. 21, iss. 16, str. 1-17, ilustr. ISSN 1661-6596. DOI: 10.3390/ijms21165628. [COBISS.SI-ID 24569091]
- [49.] KOREN, Toni, BURIČ, Ivona, GLAVAN, Gordana, VEROVNIK, Rudi. The butterfly (Lepidoptera: Papilionoidea) diversity of Mt. Mosor in Dalmatia, Croatia. Natura Sloveniae : revija za terensko biologijo. [Tiskana izd.]. 2020, letn. 22, št. 2, str. 43-68. ISSN 1580-0814. http://web.bf.uni-lj.si/bi/NATURA-SLOVENIAE/pdf/NatSlo_22_2_3.pdf. [COBISS.SI-ID 46254595]

- [50.] KOZEL, Peter, DELIĆ, Teo, NOVAK, Tone. *Nemaspela borkoae* sp. nov. (Opiliones: Nemastomatidae), the second species of the genus from the Dinaric Karst. European Journal of Taxonomy. 2020, vol. 717, str. 90-107, ilustr. ISSN 2118-9773. DOI: 10.5852/ejt.2020.717.1103. [COBISS.SI-ID 30119427]
- [51.] KRALJ-FIŠER, Simona, PREMATE, Ester, COPILAȘ-CIOCIANU, Denis, VOLK, Teja, FIŠER, Žiga, BALÁZS, Gergely, HERCZEG, Gábor, DELIĆ, Teo, FIŠER, Cene. The interplay between habitat use, morphology and locomotion in subterranean crustaceans of the genus *Niphargus*. Zoology. [Print ed.]. 2020, vol. 139, str. 1-8. ISSN 0944-2006. DOI: 10.1016/j.zool.2020.125742. [COBISS.SI-ID 5286735]
- [52.] KRAŠEVEC, Nada, NOVAK, Maruša, BARAT, Simona, SKOČAJ, Matej, SEPIČIĆ, Kristina, ANDERLUH, Gregor. Unconventional secretion of nigerolysins A from *Aspergillus* Species. Microorganisms. Dec. 2020, iss. 12, [article] 1973, str. 1-23, ilustr. ISSN 2076-2607. DOI: 10.3390/microorganisms8121973. [COBISS.SI-ID 42464771]
- [53.] KVIST, Sebastian, MANZANO-MARÍN, Alejandro, CARLE, Danielle de, TRONTELJ, Peter, SIDDALL, Mark E. Draft genome of the European medicinal leech *Hirudo medicinalis* (Annelida, Clitellata, Hirudiniiformes) with emphasis on anticoagulants. Scientific reports. 2020, 10, article no. 9885, str. 1-11, ilustr. ISSN 2045-2322. DOI: 10.1038/s41598-020-66749-5. [COBISS.SI-ID 31998211]
- [54.] KUZNETSOVA, Marina V., GIZATULLINA, Julia, NESTEROVA, Larisa Jur'evna, STARČIĆ ERJAVEC, Marjanca. *Escherichia coli* isolated from cases of colibacillosis in Russian poultry farms (Perm Krai) : sensitivity to antibiotics and bacteriocins. Microorganisms. May 2020, vol. 8, iss. 5, str. 1-11, ilustr. ISSN 2076-2607. <https://www.mdpi.com/2076-2607/8/5/741>. [COBISS.SI-ID 16277507]
- [55.] KUZNETSOVA, Marina V., MASLENNIKOVA, Irina L., GIZATULLINA, Julia, ŽGUR-BERTOK, Darja, STARČIĆ ERJAVEC, Marjanca. Biopreparat na osnovu štamma *Escherichia coli* ŽP. soobščenje I. ocenka učinkovitosti kolicina pri konjugativnoj dostavke colE7 v kletki ares in vitro i in vivo = A probiotic based on the *Escherichia coli* ŽP strain. I. efficiency assessment of the conjugative transfer of the colicin *e7* activity gene into avian pathogenic *E. coli* strains in vitro and in vivo. Sel'skohozjajstvennaâ biologija. 2020, tom 55, no. 2, str. 364-377, ilustr. ISSN 0131-6397. DOI: 10.15389/agrobiol.2020.2.364rus.10.15389/agrobiol.2020.2.364eng. [COBISS.SI-ID 14237955]
- [56.] LANDUCCI, Flavia, ŠUMBEROVÁ, Kateřina, TICHÝ, Lubomír, HENNEKENS, Stephan M., AUNINA, Liene, BIŤÁ-NICOLAE, Claudia, BORSUKEVYCH, Lyubov, BOBROV, Alexander, ČARNI, Andraž, DE BIE, Els, ŠILC, Urban, ZELNIK, Igor, et al. Classification of the European marsh vegetation (Phragmito-Magnocaricetea) to the association level. Applied vegetation science : official organ of the International Association for Vegetation Science. [Tiskana izd.]. Apr. 2020, vol. 23, iss. 2, str. 297-316, ilustr. ISSN 1402-2001. DOI: 10.1111/avsc.12484. [COBISS.SI-ID 45888813]
- [57.] LAVRIČ, Gregor, MEDVEŠČEK, Daša, SKOČAJ, Matej. Papermaking properties of bacterial nanocellulose produced from mother of vinegar, a waste product after classical vinegar production. Tappi journal. Apr. 2020, vol. 19, no. 4, str. 197-203, ilustr. ISSN 0734-1415. DOI: 10.32964/TJ19.4.197. [COBISS.SI-ID 13016579]
- [58.] LAVRIN, Teja, KONTE, Tilen, KOSTANJŠEK, Rok, SITAR, Simona, SEPIČIĆ, Kristina, PRPAR MIHEVC, Sonja, ŽAGAR, Ema, ŽUPUNSKI, Vera, LENASSI, Metka, ROGELJ, Boris, GUNDE-CIMERMAN, Nina. The neurotropic black yeast *Exophiala dermatitidis* induces neurocytotoxicity in neuroblastoma cells and progressive cell death. Cells. 2020, vol. 9, iss. 4, str. 1-21, ilustr. ISSN 2073-4409. DOI: 10.3390/cells9040963. [COBISS.SI-ID 34781401]
- [59.] LI, Zhimin, VERBRUGGHE, Elin, KOSTANJŠEK, Rok, LUKAČ, Maja, PASMANS, Frank, ZAJC-CIZELJ, Ivanka, MARTEL, An. Dampened virulence and limited proliferation of *Batrachochytrium salamandrivorans* during subclinical infection of the troglodyte olm (*Proteus anguinus*). Scientific reports. 2020, 10, article no. 16480, str. 1-7, ilustr. ISSN 2045-2322. DOI: 10.1038/s41598-020-73800-y. [COBISS.SI-ID 31433987]
- [60.] LUKAN, Tjaša, POMPE NOVAK, Maruša, BAEBLER, Špela, TUŠEK-ŽNIDARIČ, Magda, Kladnik, Aleš, KRIŽNIK, Maja, BLEJEC, Andrej, ZAGORŠČAK, Maja, STARE, Katja, DUŠAK, Barbara, COLL RIUS, Anna, POLLMANN, Stephan, MORGIEWICZ, Karolina, HENNIG, Jacek, GRUDEN, Kristina. Precision transcriptomics of viral foci reveals the spatial regulation of immune-signaling genes and identifies RBOHD as an important player in the incompatible interaction between potato virus Y and potato. The Plant journal. 2020, vol. 104, iss. 3, str. 645-661, ilustr. ISSN 0960-7412. DOI: 10.1111/tpj.14953. [COBISS.SI-ID 27546883]
- [61.] LUKIĆ, Marko, DELIĆ, Teo, PAVLEK, Martina, DEHARVENG, Louis, ZAGMAJSTER, Maja. Distribution pattern and radiation of the European subterranean genus *Verhoeffella* (Collembola, Entomobryidae). Zoologica scripta. 2020, vol. 49, iss. 1, str. 86-100. ISSN 0300-3256. DOI: 10.1111/zsc.12392. [COBISS.SI-ID 5218383]
- [62.] MAMMOLA, Stefano, AMORIM, Isabel R., BICHUETTE, Maria Elina, BORGES, Paulo A. V., CHEEPHAM, Naowarat, COOPER, Steven J. B., CULVER, David C., DEHARVENG, Louis, EME, David, LOPES FERREIRA, Rodrigo, FIŠER, Cene, FIŠER, Žiga, JUGOVIC, Jure, PIPAN, Tanja, ZAGMAJSTER, Maja, et al. Fundamental research questions in subterranean biology. Biological reviews. 2020, 18 str., ilustr. ISSN 1464-7931. DOI: 10.1111/brv.12642. [COBISS.SI-ID 26314755]
- [63.] MAMMOLA, Stefano, ARNEDO, Miquel A., FIŠER, Cene, CARDOSO, Pedro, DEJANAZ, Andrea John, ISAILA, Marco. Environmental filtering and convergent evolution determine the ecological specialisation of subterranean spiders. Functional ecology. 2020, 37 str., [in press]. ISSN 0269-8463. DOI: 10.1111/1365-2435.13527. [COBISS.SI-ID 5281871]
- [64.] MEGLIČ, Andrej, ILIĆ, Marko, QUERO, Carmen, ARIKAWA, Kentaro, BELUŠIČ, Gregor. Two chiral types of randomly rotated ommatidia are distributed across the retina of the flathead oak borer, *Coraebus undatus* (Coleoptera: Buprestidae). Journal of Experimental Biology. 2020, vol. 223, str. 1-26, ilustr. ISSN 0022-0949. DOI: 10.1242/jeb.225920. [COBISS.SI-ID 19870211]
- [65.] MOČILAR, Mitja, VEROVNIK, Rudi. Vrednotenje velikosti populacij sviščevega mravljiščarja *Phengaris alcon* (Lepidoptera: Lycaenidae) in status njegove ogroženosti na zahodnem delu Ljubljanskega barja = Evaluation of the population size of Alcon Blue *Phengaris alcon* (Lepidoptera: Lycaenidae) and its conservation status in western part of Ljubljansko barje. Acta biologica slovenica : ABS. [Tiskana izd.]. 2020, vol. 63, št. 1, str. 3-15, ilustr. ISSN 1408-3671. [COBISS.SI-ID 28682755]
- [66.] MOHORIČ, Aleš, BOŽIČ, Janko, MRAK, Polona, TUŠAR, Kaja, CHENYUN, Lin, SEPE, Ana, MIKAC, Urška, MIKHAYLOV, Georgy, SERŠA, Igor. In vivo continuous three-dimensional magnetic resonance microscopy : a study of metamorphosis in Carniolan worker honey bees (*Apis mellifera carnica*). Journal of Experimental Biology. Nov. 2020, vol. 223, iss. 21, 6 str., ilustr. ISSN 0022-0949. DOI: 10.1242/jeb.225250. [COBISS.SI-ID 32334339]
- [67.] MOGROVEJO, Diana C., PERINI, Laura, GOSTINČAR, Cene, SEPIČIĆ, Kristina, TURK, Martina, AMBROŽIČ, Jerneja, BRILL, Florian H. H., GUNDE-CIMERMAN, Nina. Prevalence of antimicrobial resistance and hemolytic phenotypes in culturable Arctic bacteria. Frontiers in microbiology. 3 Apr. 2020, vol. 3, article 570, str. 1-13, ilustr. ISSN 1664-302X. DOI: 10.3389/fmicb.2020.00570. [COBISS.SI-ID 40581125]
- [68.] MUGGIA, Lucia, ZALAR, Polona, AZUA-BUSTOS, Armando, GONZÁLEZ-SILVA, Carlos, GRUBE, Martin, GUNDE-CIMERMAN, Nina. The beauty and the yeast : can the microalgae *Dunaliella* form a borderline lichen with *Hortaea werneckii*? Symbiosis. 2020, str. [1-9], [in press], ilustr. ISSN 0334-5114. DOI: 10.1007/s13199-020-00697-6. [COBISS.SI-ID 27647747]
- [69.] NOVAK, Maruša, KRPAN, Teja, PANEVSKA, Anastasija, SHEWELL, Lucy K., DAY, Christopher J., JENNINGS, Michael P., GUELLA, Graziano, SEPIČIĆ, Kristina. Binding specificity of ostreolysin A6 towards Sf9 insect cell lipids. Biochimica et biophysica acta. Biomembranes. [Print ed.]. 1 Sep. 2020, vol. 1862, iss. 9, str. 1-10, ilustr. ISSN 0005-2736. DOI: 10.1016/j.bbmem.2020.183307. [COBISS.SI-ID 13431555]
- [70.] NOVAK BABIČ, Monika, GUNDE-CIMERMAN, Nina. Design of species-specific primers for rapid detection and identification of *Candida parapsilosis* sensu stricto = Zasnova vrstno-specifičnih oligonukleotidnih začetnikov za hitro zaznavanje in identifikacijo kvasovke *Candida parapsilosis* sensu stricto. Acta biologica slovenica : ABS. [Tiskana izd.]. 2020, vol. 63, št. 1, str. 63-77, ilustr. ISSN 1408-3671. [COBISS.SI-ID 27556867]

- [71.] NTAKIS, Alexandros, KARAOUZAS, Ioannis, FIŠER, Cene, STOCH, Fabio. An annotated checklist of the Niphargidae (Crustacea: Amphipoda) of Greece. *Zootaxa*. 2020, vol. 4472, no. 3, str. 517-544, ilustr. ISSN 1175-5326. DOI: 10.11646/zootaxa.4772.3.5. [COBISS.SI-ID 15066883]
- [72.] OBLAK, Lovro, BAČIČ, Martina. *Gagea arvensis* (Pers.) Dumort. : nove najdbe in revizija v herbariju LJU = new finding and revision in herbarium LJU. *Hladnikia*. [Tiskana izd.]. apr. 2020, [št.] 45, str. 76-81, ilustr. ISSN 1318-2293. [COBISS.SI-ID 48627203]
- [73.] OLEŃSKI, Kamil, HERING, Dorota M., TOKARSKA, Malgorzata, IACOLINA, Laura, STRONEN, Astrid Vik, PERTOLDI, Cino, KAMIŃSKI, Stanislaw. A refined genome-wide association study of posthitis in lowland Bialowieza population of the European bison (*Bison bonasus*). *European journal of wildlife research*. 2020, vol. 66, iss. 4, str. 1-4. ISSN 1612-4642. DOI: 10.1007/s10344-019-1341-z. [COBISS.SI-ID 5247055]
- [74.] OPPEDISANO, Tiziana, POLAJNAR, Jernej, KOSTANJŠEK, Rok, DE CRISTOFARO, Antonio, IORIATTI, Claudio, VIRANT-DOBERLET, Meta, MAZZONI, Valerio. Substrate-borne vibrational communication in the vector of apple proliferation disease *Cacopsylla picta* (Hemiptera: Psyllidae). *Journal of economic entomology*. [Print ed.]. 2020, vol. 113, iss. 2, str. 596-603. ISSN 0022-0493. DOI: 10.1093/jee/toz328. [COBISS.SI-ID 5244751]
- [75.] PARAS, Smiljana, TRIŠIČ, Dijana, MITROVIČ AJTIČ, Olivera, PROKIĆ, Bogomir, DROBNE, Damjana, ŽIVKOVIĆ, Slavoljub, JOKANOVIĆ, Vukoman. Toxicological profile of nanostructured bone substitute based on hydroxyapatite and poly(lactide-co-glycolide) after subchronic oral exposure of rats. *Nanomaterials*. [Online ed.]. 2020, vol. 10, iss. 5, str. 1-21, ilustr. ISSN 2079-4991. DOI: 10.3390/nano10050918. [COBISS.SI-ID 15090691]
- [76.] PEIDRO-GUZMÁN, Heidy, PÉREZ-LLANO, Yordanis, GONZÁLEZ-ABRADELO, Deborah, FERNÁNDEZ-LÓPEZ, Maikel Gilberto, DÁVILA-RAMOS, Sonia, ARANDA, Elisabet, OLCÓN HERNÁNDEZ, Darío Rafael, ORTEGA GARCÍA, Angélica, LIRA-RUAN, Verónica, RAMÍREZ PLIEGO, Oscar, SANTANA, María Angélica, SCHNABEL, Denhi, JIMÉNEZ-GÓMEZ, Irina, MOURIÑO-PÉREZ, Rosa R., ARÉCHIGA-CARVAJAL, Elva T., RAYO SÁNCHEZ-CARBENTE, María del, FOLCH-MALLOL, Jorge Luis, SÁNCHEZ-REYES, Ayixon, VAIDYANATHAN, Vinoth Kumar, CABANA, Hubert, GUNDE-CIMERMAN, Nina, BATISTA-GARCÍA, Ramón Alberto. Transcriptomic analysis of polyaromatic hydrocarbon degradation by the halophilic fungus *Aspergillus sydowii* at hypersaline conditions. *Environmental microbiology*. [Print ed.]. 2020, str. 1-25, [in press], ilustr. ISSN 1462-2912. DOI: 10.1111/1462-2920.15166. [COBISS.SI-ID 27659011]
- [77.] PÉREZ-LLANO, Yordanis, CARIDAD RODRÍGUEZ-PUPO, Eya, DRUZHININA, Irina S., CHENTHAMARA, Komal, CAI, Feng, GUNDE-CIMERMAN, Nina, ZALAR, Polona, GOSTINČAR, Cene, KOSTANJŠEK, Rok, FOLCH-MALLOL, Jorge Luis, BATISTA-GARCÍA, Ramón Alberto, RAYO SÁNCHEZ-CARBENTE, María del. Stress reshapes the physiological response of halophile fungi to salinity. *Cells*. 2020, vol. 9, iss. 3, str. 1-21, ilustr. ISSN 2073-4409. DOI: 10.3390/cells9030525. [COBISS.SI-ID 5325903]
- [78.] PIRIH, Primož, MEGLIČ, Andrej, STAVENGA, Doekele Gerben, ARIKAWA, Kentaro, BELUŠIČ, Gregor. The Red Admiral butterfly's living light sensors and signals. *Faraday discussions*. [Print ed.]. 2020, vol. 223, str. 81-97, ilustr. ISSN 1359-6640. DOI: 10.1039/D0FD00075B. [COBISS.SI-ID 21128963]
- [79.] PIŠLAR, Anja, TRATNJEK, Larisa, GLAVAN, Gordana, ZIDAR, Nace, ŽIVIN, Marko, KOS, Janko. Neuroinflammation-induced upregulation of glial cathepsin X expression and activity in vivo. *Frontiers in molecular neuroscience*. 2020, vol. 13, str. 1-17, ilustr. ISSN 1662-5099. DOI: 10.3389/fnmol.2020.575453. [COBISS.SI-ID 36086275]
- [80.] PONGRAC, Paula, ARČON, Iztok, CASTILLO MICHEL, Hiram, VOGEL-MIKUŠ, Katarina. Mineral element composition in grain of awned and awnleted wheat (*Triticum aestivum* L.) cultivars : tissue-specific iron speciation and phytate and non-phytate ligand ratio. *Plants*. 2020, vol. 9, no. 1, str. 79-1-97-14. ISSN 2223-7747. DOI: 10.3390/plants9010079. [COBISS.SI-ID 33018919]
- [81.] PONGRAC, Paula, FISCHER, Sina, THOMPSON, Jacqueline, WRIGHT, Gladys, WHITE, Philip J. Early responses of Brassica oleracea roots to zinc supply under sufficient and sub-optimal phosphorus supply. *Frontiers in plant science*. 2020, vol. 10, str. 1654-1654-17. ISSN 1664-462X. DOI: 10.3389/fpls.2019.01645. [COBISS.SI-ID 32903975]
- [82.] PONGRAC, Paula, KELEMEN, Mitja, LIKAR, Matevž, VAVPETIČ, Primož, PELICON, Primož, et al. Effect of phosphorus supply on root traits of two Brassica oleracea L. genotypes. *BMC plant biology*. 2020, vol. 368, str. 368-1-368-17. ISSN 1471-2229. DOI: 10.1186/s12870-020-02558-2. [COBISS.SI-ID 24537091]
- [83.] PONGRAC, Paula, KELEMEN, Mitja, VAVPETIČ, Primož, VOGEL-MIKUŠ, Katarina, REGVAR, Marjana, PELICON, Primož. Application of micro-PIXE (particle induced X-ray emission) to study buckwheat grain structure and composition. *Fagopyrum*. 2020, vol. 37, no. 1, str. 5-10. ISSN 2712-2859. DOI: 10.3986/fag0012. [COBISS.SI-ID 14402819]
- [84.] POTOČNIK, Hubert, ČRTALIČ, Jaka, KOS, Ivan, SKRBINŠEK, Tomaž. Characteristics of spatial use and importance of landscape features for recovering populations of Eurasian lynx (*Lynx lynx*) = Značilnosti rabe prostora in pomen krajinskih značilnosti za ponovno naseljene populacije Evrazijskega risa (*Lynx lynx*). *Acta biologica slovenica : ABS*. [Tiskana izd.]. 2020, vol. 63, št. 2, str. 65-88, ilustr. ISSN 1408-3671. http://bjh-s.zrc-sazu.si/ABS/SI/ABS/Cont/63_2/ABS_2_2020_5-Potocnik_65-88.pdf. [COBISS.SI-ID 44981251]
- [85.] RANDLER, Christoph, WAGNER, Annkathrin, RÖGELE, Alena, HUMMEL, Eberhard, TOMAŽIČ, Iztok. Attitudes toward and knowledge about wolves in SW German secondary school pupils from within and outside an area occupied by wolves (*Canis lupus*). *Animals*. 2020, vol. 10, iss. 4, str. 1-10, ilustr. ISSN 2076-2615. DOI: 10.3390/ani10040607. [COBISS.SI-ID 40613893]
- [86.] RAŽEN, Nina, KURALT, Žan, FLEŽAR, Urša, BARTOL, Matej, ČERNE, Rok, KOS, Ivan, KROFEL, Miha, LUŠTRIK, Roman, MAJJIČ SKRBINŠEK, Aleksandra, POTOČNIK, Hubert. Citizen science contribution to national wolf population monitoring : what have we learned?. *European journal of wildlife research*. 2020, iss. 3, article 45, 9 str. ISSN 1612-4642. DOI: 10.1007/s10344-020-01383-0. [COBISS.SI-ID 18488835]
- [87.] REJEC, Boštjan, GOLJA, Petra, HLASTAN-RIBIČ, Cirila, KLEMENC, Matjaž. Sodium and potassium intake in residents of retirement homes. *Nutrients*. 2020, 12, 9, str. 1-14, ilustr. ISSN 2072-6643. DOI: 10.3390/nu12092725. [COBISS.SI-ID 33919235]
- [88.] RIHTAR, Erik, ŽGUR-BERTOK, Darja, PODLESEK, Zdravko. The uropathogenic specific protein gene usp from *Escherichia coli* and *Salmonella bongori* is a novel member of the TyrR and H-NS regulons. *Microorganisms*. 2020, vol. 8, iss. 3, str. 1-20. ISSN 2076-2607. DOI: 10.3390/microorganisms8030330. [COBISS.SI-ID 5318991]
- [89.] ROBIČ PIKEL, Tatjana, MALUS, Tina, STARC, Gregor, GOLJA, Petra. Changes in the growth and development of adolescents in a country in socio-economic transition 1993-2013 = Spremembe v rasti in razvoju mladostnikov v državi s socio-ekonomskim prehodom v obdobju 1993-2013. *Zdravstveno varstvo : Slovenian journal of public health*. [Tiskana izd.]. 2020, letn. 59, št. 3, str. 164-171, ilustr. ISSN 0351-0026. DOI: 10.2478/sjph-2020-0021. [COBISS.SI-ID 21441795]
- [90.] SALAJKOVA, Sarka, BENKOVA, Marketa, MAREK, Jan, SLEHA, Radek, PRCHAL, Lukas, MALINAK, David, DOLEZAL, Rafael, SEPCÍČ, Kristína, GUNDE-CIMERMAN, Nina, KUČA, Kamil, SOUKUP, Ondřej. Wide-antimicrobial spectrum of picolinium salts. *Molecules*. 2020, 25, 2254, str. 1-16, ilustr. ISSN 1420-3049. DOI: 10.3390/molecules25092254. [COBISS.SI-ID 14885123]
- [91.] SALVATORI, Valeria, DONFRANCESCO, Valerio, TROUWBORST, Arie, BOITANI, Luigi, LINNELL, John, ÁLVARES, Francisco, ÅKESSON, Mikael, BALYS, Vaidas, BLANCO, Juan Carlos, CHIRIAC, Silviu, ČIROVIČ, Duško, GROFF, Claudio, GUINOT-GHESTEM, Murielle, HUBER, Đuro, KOJOLA, Ilpo, KUSAK, Josip, KUTAL, Miroslav, ILIOPULOS, Yorgos, IONESCU, Ovidiu, MAJJIČ SKRBINŠEK, Aleksandra, MÄNNIL, Peep, MARUCCO, Francesca, MELOVSKI, Dime, MYSLAJEK, Robert W., NOWAK, Sabina, OZOLINS, Janis, RAUER, Georg, REINHARDT, Ilka, RIGG, Robin, SCHLEY, Laurent, SKRBINŠEK, Tomaž, SVENSSON, Linn, TRAJČE, Aleksandër, TRBOJEVIČ, Igor, TZINGARSKA, Elena, ARX, Manuela von, CIUCCI, Paolo. European agreements for nature

- conservation need to explicitly address wolf-dog hybridisation. *Biological Conservation*. [Print ed.]. Aug. 2020, vol. 248, 108525, str. 1-9, ilustr. ISSN 0006-3207. DOI: 10.1016/j.biocon.2020.108525. [COBISS.SI-ID 21267715]
- [92.] SELONEN, Salla, DOLAR, Andraž, JEMEC KOKALJ, Anita, SKALAR, Tina, PARRAMON DOLCET, Lidia, HURLEY, Rachel, GESTEL, Cornelis A. M. van. Exploring the impacts of plastics in soil : the effects of polyester textile fibers on soil invertebrates. *Science of the total environment*. 2020, vol. 700, str. 1-11. ISSN 0048-9697. DOI: 10.1016/j.scitotenv.2019.134451. [COBISS.SI-ID 5210447]
- [93.] SENDRA, Alberto, ANTIĆ, Dragan, BARRANCO, Pablo, BORKO, Špela, CHRISTIAN, Erhard, DELIĆ, Teo, FADRIQUE, Floren, FAILLE, Arnaud, GALLI, Loris, GASPARO, Fulvio, GEORGIEV, Dilian, GIACHINO, Pier Mauro, KOVÁČ, L'ubomir, LUKIĆ, Marko, MARCIA, Paolo, MICULINIĆ, Kazimir, NICOLOSI, Giuseppe, PALERO, Ferran, PARAGAMIAN, Kaloust, PÉREZ, Toni, POLAK, Slavko, PRIETO, Carlos E., TURBANOV, Ilya, VAILATI, Dante, REBOLEIRA, Ana Sofia P S. Flourishing in subterranean ecosystems : Euro-Mediterranean Plusiocampinae and tachycampoids (Diplura, Campodeidae). *European Journal of Taxonomy*. 2020, no. 591, str. 1-138, ilustr. ISSN 2118-9773. DOI: 10.5852/ejt.2020.591. [COBISS.SI-ID 18467331]
- [94.] SINKOVIĆ, Lovro, NEČEMER, Marijan, OGRINC, Nives, ŽNIDARČIČ, Dragan, STOPAR, David, VIDRIH, Rajko, MEGLIČ, Vladimir. Parameters for discrimination between organic and conventional production : a case study for chicory plants (*Cichorium intybus* L.). *Food and chemical toxicology*. Feb. 2020, vol. 136, str. 1-7, art. no. 111109, ilustr. ISSN 0278-6915. DOI: 10.1016/j.fct.2019.111109. [COBISS.SI-ID 5948264]
- [95.] SKOČAJ, Matej, BIZJAK, Maruša, STROJAN, Klemen, LOJK, Jasna, ERDANI-KREFT, Mateja, MIŠ, Katarina, PIRKMAJER, Sergej, BREGAR, Vladimir Boštjan, VERANIĆ, Peter, PAVLIN, Mojca. Proposing urothelial and muscle in vitro cell models as a novel approach for assessment of long-term toxicity of nanoparticles. *International journal of molecular sciences*. Oct.-2 2020, iss. 20, 7545, str. 1-23, ilustr. ISSN 1422-0067. DOI: 10.3390/ijms21207545. [COBISS.SI-ID 32522243]
- [96.] SKOK, Sara, KOGOVŠEK, Blaž, TOMAZIN, Rok, ŠTURM, Samo (avtor, fotograf), AMBROŽIČ, Jerneja, MULEC, Janez (avtor, fotograf). Antimicrobial resistant *Escherichia coli* from karst waters, surfaces and bat guano in Slovenian caves = Proti protimikrobnim učinkovinam odporna *Escherichia coli* v kraških vodah, na površinah in v gvanu netopirjev v slovenskih jamah. *Acta carsologica*. [Tiskana izd.]. 2020, letn. 49, št. 2/3, str. 265-279, ilustr. ISSN 0583-6050. DOI: 10.3986/ac.v49i2-3.9103. [COBISS.SI-ID 46221571]
- [97.] SKRBINŠEK, Tomaž. Effects of different environmental and sampling variables on the genotyping success in field-collected scat samples : a brown bear case study = Vpliv različnih dejavnikov okolja in vzorčenja na uspešnost genotipizacije vzorcev iztrebkov, zbranih na terenu : primer pri rjavem medvedu. *Acta biologica slovenica : ABS*. [Tiskana izd.]. 2020, vol. 63, št. 2, str. 89-98, ilustr. ISSN 1408-3671. http://bijh-szrc-sazu.si/ABS/SI/ABS/Cont/63_2/ABS_2_2020_6-Skrbinsek_89-98.pdf. [COBISS.SI-ID 44981763]
- [98.] SOUKUP, Ondrej, BENKOVA, Marketa, DOLEZAL, Rafael, SLEHA, Radek, MALINAK, David, SALAJKOVA, Sarka, MARKOVA, Aneta, HYMPANOVA, Michaela, PRCHAL, Lukas, RYSKOVA, Lenka, HOBZOVA, Lenka, SEPCÍČ, Kristina, GUNDE-CIMERMAN, Nina, KORABECNY, Jan, JUN, Daniel, BOSTIKOVA, Vanda, BOSTIK, Pavel, MAREK, Jan. The wide-spectrum antimicrobial effect of novel N-alkyl monoquaternary ammonium salts and their mixtures : the QSAR study against bacteria. *European Journal of Medicinal Chemistry*. [Print ed.]. 15 Nov. 2020, vol. 206, [article] 112584, str. 1-23, ilustr. ISSN 0223-5234. DOI: 10.1016/j.ejmech.2020.112584. [COBISS.SI-ID 27485699]
- [99.] STEVANOSKI, Ivana, KUZMANOVIĆ, Nevena, DOLENC KOCE, Jasna, SCHÖNSWETTER, Peter, FRAJMAN, Božo. Disentangling relationships between the amphii-Adriatic *Euphorbia spinosa* and Balkan endemic *E. glabriflora* (Euphorbiaceae). *Botanical journal of the Linnean Society*. Nov. 2020, vol. 194, iss 3, str. 358-374, ilustr. ISSN 0024-4074. DOI: 10.1093/botlinnean/boaa032. [COBISS.SI-ID 35292163]
- [100.] STRGULC-KRAJŠEK, Simona, BAHČIĆ, Erazem, ČOKO, Urban, DOLENC KOCE, Jasna. Disposal methods for selected invasive plant species used as ornamental garden plants. *Management of Biological Invasions*. 2020, vol. 11, iss. 2, str. 293-305, ilustr. ISSN 1989-8649. https://www.reabic.net/journals/mbi/2020/2/MBI_2020_Strgulc-Krajsek_et_al.pdf. [COBISS.SI-ID 40593157]
- [101.] STRGULC-KRAJŠEK, Simona, MIKLAVČIČ, Tilen. Revizija rodu *Leucobryum* v herbariju LJU = Revision of the genus *Leucobryum* in herbarium LJU. *Hladnikia*. [Tiskana izd.]. nov. 2020, [št.] 46, str. 27-39, ilustr. ISSN 1318-2293. [COBISS.SI-ID 48647683]
- [102.] ŠIMON, Martin, SHEN, Zhi-Jun, GHOTO, Kabir, CHEN, Juan, LIU, Xiang, GAO, Gui-Feng, JEMEC KOKALJ, Anita, NOVAK, Sara, DRASLER, Barbara, ZHANG, Jing-Ya, YOU, Yan-Ping, DROBNE, Damjana, ZHENG, Hai-Lei. Proteomic investigation of Zn-challenged rice roots reveals adverse effects and root physiological adaptation. *Plant and soil*. [Print ed.]. 2020, vol. 455, str. [1-20]. ISSN 0032-079X. DOI: 10.1007/s11104-020-04772-1. [COBISS.SI-ID 40091139]
- [103.] ŠKVORC, Željko, ČUK, Mirjana, ZELNIK, Igor, FRANJIĆ, Josip, IGIĆ, Ružica, ILIĆ, Miloš, KRSTONOŠIĆ, Daniel, VUKOV, Dragana, ČARNI, Andraž. Diversity of wet and mesic grasslands along a climatic gradient on the southern margin of the Pannonian Basin. *Applied vegetation science : official organ of the International Association for Vegetation Science*. [Tiskana izd.]. 2020, [in press], ilustr. ISSN 1402-2001. DOI: 10.1111/avsc.12497. [COBISS.SI-ID 13829635]
- [104.] TALABER, Iva, GESTEL, Cornelis A. M. van, JEMEC KOKALJ, Anita, MAROLT, Gregor, NOVAK, Sara, ZIDAR, Primož, DROBNE, Damjana. Comparative biokinetics of pristine and sulfidized Ag nanoparticles in two arthropod species exposed to different field soils. *Environmental science. Nano*. 2020, vol. 7, iss. 9, str. 2735-2746, ilustr. ISSN 2051-8153. DOI: 10.1039/D0EN00291G. [COBISS.SI-ID 28585987]
- [105.] TORRENT, Laura, IGLESIAS, Mònica, MARGUÍ, Eva, HIDALGO, Manuela, VERDAGUER, Dolores, LLORENS, Laura, KODRE, Alojz, KAVČIČ, Anja, VOGEL-MIKUŠ, Katarina. Uptake, translocation and ligand of silver in *Lactuca sativa* exposed to silver nanoparticles of different size, coatings and concentration. *Journal of hazardous materials*. [Print ed.]. 2020, vol. 384, str. 1-14, ilustr. ISSN 0304-3894. DOI: 10.1016/j.jhazmat.2019.121201. [COBISS.SI-ID 5162319]
- [106.] TRATNJEK, Larisa, KREFT, Marko, KRISTAN, Katja, ERDANI-KREFT, Mateja. Ciliary beat frequency of in vitro human nasal epithelium measured with the simple high-speed microscopy is applicable for safety studies of nasal drug formulations. *Toxicology in Vitro*. [Online ed.]. Aug. 2020, vol. 66, str. 1-9, ilustr. ISSN 1879-3177. DOI: 10.1016/j.tiv.2020.104865. [COBISS.SI-ID 13580035]
- [107.] TROBEC, Tomaž, ŽUŽEK, Monika C., SEPCÍČ, Kristina, KLADNIK, Jerneja, KLJUN, Jakob, TUREL, Iztok, BENOIT, Evelyne, FRANGEŽ, Robert. Structural and functional characterization of an organometallic ruthenium complex as a potential myorelaxant drug. *Biomedicine & pharmacotherapy*. [Online ed.]. 2020, vol. 127, art. no. 110161, str. 1-11, ilustr. ISSN 1950-6007. DOI: 10.1016/j.biopha.2020.110161. [COBISS.SI-ID 13704451]
- [108.] TROŠT SEDEJ, Tadeja, ERZNOŽNIK, Tina, ROVTAR, Jerneja. Effect of UV radiation and altitude characteristics on functional traits and leaf optical properties in *Saxifraga hostii* at the alpine and montane site in the Slovenian Alps. *Photochemical & photobiological sciences*. 2020, vol. 19, iss. 2, str. 180-192, ilustr. ISSN 1474-905X. DOI: 10.1039/C9PP00032A. [COBISS.SI-ID 5249871]
- [109.] TRUDEN, Sara, ŽOLNIR-DOVČ, Marija, SODJA, Eva, STARČIČ ERJAVEC, Marjanca. Nationwide analysis of *Mycobacterium chimaera* and *Mycobacterium intracellulare* isolates : frequency, clinical importance, and molecular and phenotypic resistance profiles. *Infection, genetics and evolution : Journal of molecular epidemiology and evolutionary genetics in infectious diseases*. Aug. 2020, vol. 82, article 104311, str. 1-6, ilustr. ISSN 1567-1348. DOI: 10.1016/j.meegid.2020.104311. [COBISS.SI-ID 40601605]
- [110.] VALDETARA, Federica, ŠKALIČ, Miha, FRACASSETTI, Daniela, LOUW, Marli, COMPAGNO, Concetta, DU TOIT, Maret, FOSCHINO, Roberto, PETROVIĆ, Uroš, DIVOL, Benoit, VIGENTINI, Ilana. Transcriptomics unravels the adaptive molecular mechanisms of *Brettanomyces bruxellensis* under S2 stress in wine condition. *Food microbiology*. 2020, 10 str., [in press] ISSN 1095-9998. DOI: 10.1016/j.fm.2020.103483. [COBISS.SI-ID 33270055]

- [111.] VEGGIANI, Gianluca, GIABBAI, Barbara, SEMRAU, Marta S., MEDAGLI, Barbara, RICCIO, Vincenzo, BAJC, Gregor, STORICI, Paola, DE MARCO, Ario. Comparative analysis of fusion tags used to functionalize recombinant antibodies. Protein expression and purification. 2020, vol. 166, str. 1-6, ilustr. ISSN 1046-5928. DOI: 10.1016/j.pep.2019.105505. [COBISS.SI-ID 5455867]
- [112.] VEROVNIK, Rudi, GLOGOVČAN, Primož, GOMBOC, Stanislav. Rediscovery and distribution of Thor's fritillary *Boloria thore* (Hübner, 1803) (Lepidoptera: Nymphalidae) in Slovenia. Acta entomologica slovenica. dec. 2020, vol. 28, št. 2, str. 149-158, ilustr., zvd. ISSN 1318-1998. <https://www.pms-lj.si/si/files/default/Publikacije/Strokovna-glasila/Acta-entomologica-slovenica/2020/2/6%20VEROVNIK%202020.pdf>. [COBISS.SI-ID 37985283]
- [113.] VINKO, Damjan, ŠALAMUN, Ali, TRATNIK, Ana, ERBIDA, Nina, PIRNAT, Aljoša, VRHOVNIK, Maja, KABLAR, Danijel, KOGOVSĚK, Peter, ŠRAMEL, Nina, HOSTNIK, Maja, ZALETELJ, Nika, ŠABEDER, Nik, TIVADAR, Nika, SNOJ, Jaka, BEDJANIĆ, Matjaž. Favna kačjih pastirjev (Odonata) naravnega rezervata Ribniki v dolini Drage pri Igu (Ljubljansko barje, osrednja Slovenija). Natura Sloveniae : revija za terensko biologijo. [Tiskana izd.]. 2020, letn. 22, št. 2, str. 5-28. ISSN 1580-0814. http://web.bf.uni-lj.si/bi/NATURA-SLOVENIAE/pdf/NatSlo_22_2_1.pdf. [COBISS.SI-ID 46898947]
- [114.] VITTORI, Miloš, GANTAR, Ivana. The origin of microscopic spheres on the exoskeleton of the woodlouse *Porcellionides pruinosus* (Crustacea: Isopoda) and their effect on its hydrophobicity. Arthropod structure & development. Sep. 2020, vol. 58, [article] 100968, str. 1-13, ilustr. ISSN 1467-8039. DOI: 10.1016/j.asd.2020.100968. [COBISS.SI-ID 27496451]
- [115.] VITTORI, Miloš, VODNIK, Katarina, BLEJEC, Andrej. Changes in cuticle structure during growth in two terrestrial isopods (Crustacea: Isopoda: Oniscidea). Nauplius. 28 Oct. 2020, vol. 28, e2020041, str. 1-11, ilustr. ISSN 2358-2936. DOI: 10.1590/2358-2936e2020041. [COBISS.SI-ID 35849475]
- [116.] VOMBERGAR, Blanka, ŠKRABANJA, Vida, GERM, Mateja. Flavonoid concentration in milling fractions of Tartary and common buckwheat. *Fagopyrum*. May 2020, vol. 37, no. 1, str. 11-21, ilustr. ISSN 2712-2859. DOI: 10.3986/fag0013. [COBISS.SI-ID 16935939]
- [117.] WOLF, Ben J., PIRIH, Primož, KRUUSMAA, Maarja, VAN NETTEN, Sietse M. Shape classification using hydrodynamic detection via a sparse large-scale 2D-sensitive artificial lateral line. IEEE access. 9. Jan. 2020, vol. 8, str. 11393-11404, ilustr. ISSN 2169-3536. DOI: 10.1109/ACCESS.2020.2965316. [COBISS.SI-ID 45809923]
- [118.] ZAJC, Janja, ČERNOŠA, Anja, DI FRANCESCO, Alessandra, CASTORIA, Raffaello, DE CURTIS, Filippo, LIMA, Giuseppe, BADRI, Hanene, IJAKLI, Haissam, IPPOLITO, Antonio, GOSTINČAR, Cene, ZALAR, Polona, GUNDE-CIMERMAN, Nina, JANISIEWICZ, Wojciech J. Characterization of *Aureobasidium pullulans* isolates selected as biocontrol agents against fruit decay pathogens. Fungal genomics & biology. 22 Jan. 2020, vol. 10, iss. 1, str. 1-13, ilustr. ISSN 2165-8056. <https://www.longdom.org/open-access/characterization-of-aureobasidium-pullulans-isolates-selected-as-biocontrol-agents-against-fruit-decay-pathogens.pdf>. [COBISS.SI-ID 40467461]
- [119.] ZANDE, Meike van der, JEMEC KOKALJ, Anita, SPURGEON, David, LOUREIRO, Susana, SILVA, Patricia V., KHODAPARAST, Zahra, DROBNE, Damjana, CLARK, Nathaniel J., BRINK, Nico van den, BACCARO, Marta, GESTEL, Kees van, BOUWMEESTER, Hans, HANDY, Richard D. The gut barrier and the fate of engineered nanomaterials : a view from comparative physiology. Environmental science. Nano. 2020, [in press], str. 1-51, ilustr. ISSN 2051-8153. DOI: 10.1039/D0EN00174K. [COBISS.SI-ID 14013187]
- [120.] ZELNIK, Igor, MAVRIČ KLENOVŠEK, Valentina, GABERŠČIK, Alenka. Complex undisturbed riparian zones are resistant to colonisation by invasive alien plant species. Water. 2020, vol. 12, no. 2, str. 1-14. ISSN 2073-4441. DOI: 10.3390/w12020345. [COBISS.SI-ID 5302095]
- [121.] ZELNIK, Igor, SUŠIN, Tjaša. Epilithic diatom community shows a higher vulnerability of the river Sava to pollution during the winter. Diversity. 2020, vol. 12, article 465, str. 1-17. ISSN 1424-2818. DOI: 10.3390/d12120465. [COBISS.SI-ID 41384707]
- [122.] ZELNIK, Igor, ZIMŠEK MUC, Tjaša. Relationship between environmental conditions and structure of macroinvertebrate community in a hydromorphologically altered pre-Alpine river. Water. Oct. 2020, 12, 11, str. 2987, 1-15, ilustr. ISSN 2073-4441. DOI: 10.3390/w12112987. [COBISS.SI-ID 34226435]
- [123.] ZORC, Minja, BOŽIČ, Janko, DOVČ, Peter. Genome sequence variation in two subspecies of western honeybee, *A. m. carnica* and *A. m. ligustica*. Acta fytotechnica et zootechnica. 2020, vol. 23, monothematic issue, str. 334-340, ilustr. ISSN 1336-9245. http://acta.fapz.uniag.sk/journal/index.php/on_line/article/view/754. [COBISS.SI-ID 39992067]
- [124.] ŽELEZNIK RAMUTA, Taja, STARČIČ ERJAVEC, Marjanca, ERDANI-KREFT, Mateja. Amniotic membrane preparation crucially affects its broad-spectrum activity against uropathogenic bacteria. Frontiers in microbiology. Mar. 2020, vol. 11, str. 1-17, ilustr. ISSN 1664-302X. DOI: 10.3389/fmicb.2020.00469. [COBISS.SI-ID 34747609]

Pregledni znanstveni članek

- [1.] BORASCHI, Diana, ALIJAGIC, Andi, AUGUSTE, Manon, DROBNE, Damjana, et al. Addressing nanomaterial immunosafety by evaluating innate immunity across living species. Small. 2020, str. 1-25, [in press], ilustr. ISSN 1613-6810. DOI: 10.1002/sml.202000598. [COBISS.SI-ID 14903043]
- [2.] GERM, Mateja, KACJAN-MARŠIČ, Nina, ŠIRCELJ, Helena, KROFLIČ, Ana, JERŠE, Ana, STIBILJ, Vekoslava, GADŽO, Drena, PARK, Cheol Ho, GOLOB, Aleksandra. Addition of trace elements to common and tartary buckwheat (*Fagopyrum esculentum* and *F. tataricum*) = Dodajanje elementov v sledovih navadni in tatarski ajdi (*Fagopyrum esculentum* in *F. tataricum*). Folia biologica et geologica. [Tiskana izd.]. 2020, letn. 61, št. 1, str. 69-74, ilustr. ISSN 1855-7996. DOI: 10.3986/fbg0069. [COBISS.SI-ID 9463929]
- [3.] KREFT, Ivan, ZHOU, Meiliang, GOLOB, Aleksandra, GERM, Mateja, LIKAR, Matevž, DZIEDZIC, Krzysztof, LUTHAR, Zlata. Breeding buckwheat for nutritional quality. Breeding science. 2020, vol. 70, no. 1, str. 67-73, ilustr. ISSN 1344-7610. DOI: 10.1270/jsbbs.19016. [COBISS.SI-ID 9451385]
- [4.] LUKŠIČ, Lea, GOLOB, Aleksandra, MRAVIK, Maria, GERM, Mateja. UV absorbing compounds in buckwheat protect plants and provide health benefit for humans = UV absorbirajoče snovi v ajdi ščitijo rastline in prispevajo k zdravju ljudi. Folia biologica et geologica. [Tiskana izd.]. 2020, letn. 61, št. 1, str. 75-87. ISSN 1855-7996. DOI: 10.3986/fbg0070. [COBISS.SI-ID 40618501]
- [5.] LUTHAR, Zlata, GERM, Mateja, LIKAR, Matevž, GOLOB, Aleksandra, VOGEL-MIKUŠ, Katarina, PONGRAC, Paula, KUŠAR, Anita, PRAVST, Igor, KREFT, Ivan. Breeding buckwheat for increased levels of rutin, quercetin and other bioactive compounds with potential antiviral effects. Plants. 2020, vol. 9, no. 12, str. 1-13 (1638). ISSN 2223-7747. DOI: 10.3390/plants9121638. [COBISS.SI-ID 40089347]
- [6.] MEDVEŠČEK, Daša, ZAJC, Mateja, SKOČAJ, Matej. Bakterijska nanoceluloza v papirni industriji = Bacterial nanocellulose in the paper industry. Papir : revija Društva inženirjev in tehnikov papirništva. [Tiskana izd.]. jesen 2020, letn. 48, št. 24, str. 50-51, ilustr. ISSN 0350-6614. [COBISS.SI-ID 42580227]
- [7.] MEYER, Vera, BASENKO, Evelina Y., BENZ, J. Philipp, BRAUS, Gerhard H., CADDICK, Mark X., CSUKAI, Michael, VRIES, Ronald P. de, ENDY, Drew, FRISVAD, Jens Christian, GUNDE-CIMERMAN, Nina, HAARMANN, Thomas, HADAR, Yitzhak, HANSEN, Kim, JOHNSON, Robert I., KELLER, Nancy P., KRAŠEVEC, Nada, MORTENSEN, Uffe H., PÉREZ, Rolando, RAM, Arthur F. J., RECORD, Eric, ROSS, Phil, SHAPAVAL, Volha, STEINIGER, Charlotte, VAN DEN BRINK, Hans, MUNSTER, Jolanda van, YARDEN, Oded, WÖSTEN, Han A. B. Growing a circular economy with fungal biotechnology : a white paper. Fungal biology and biotechnology. 2020, vol. 7, str. 5-1-5-23. ISSN 2054-3085. DOI: 10.1186/s40694-020-00095-z. [COBISS.SI-ID 6808346]
- [8.] NOVAK BABIČ, Monika, GOSTINČAR, Cene, GUNDE-CIMERMAN, Nina. Microorganisms populating the water-related indoor biome. Applied microbiology and biotechnology. 2020, str. [1-20], [in press], ilustr. ISSN 0175-7598. DOI: 10.1007/s00253-020-10719. [COBISS.SI-ID 19852291]

- [9.] PANEVSKA, Anastasija, SKOČAJ, Matej, MODIC, Špela, RAZINGER, Jaka, SEPČIČ, Kristina. Aegerolysins from the fungal genus *Pleurotus* - Bioinsecticidal proteins with multiple potential applications. *Journal of invertebrate pathology*. 2020, str. 1-10, [in press], ilustr. ISSN 0022-2011. DOI: 10.1016/j.jip.2020.107474. [COBISS.SI-ID 37738243]
- [10.] PINSINO, Annalisa, BASTUS, Neus G., BUSQUETS-FITÉ, Martí, CANESI, Laura, CESARONI, Paola, DROBNE, Damjana, DUSCHL, Albert, EWART, Marie-Ann, GISPERT, Ignasi, HOREJS-HOECK, Jutta, et al. Probing the immune responses to nanoparticles across environmental species : a perspective of the EU Horizon 2020 project PANDORA. *Environmental science. Nano*. 2020, vol. 7, iss. 11, str. 3216-3232, ilustr. ISSN 2051-8153. DOI: 10.1039/d0en00732c. [COBISS.SI-ID 38541571]
- [11.] PODLESEK, Zdravko, ŽGUR-BERTOK, Darja. The DNA damage inducible SOS response is a key player in the generation of bacterial persister cells and population wide tolerance. *Frontiers in microbiology*. 2020, vol. 11, str. 1-8. ISSN 1664-302X. DOI: 10.3389/fmicb.2020.01785. [COBISS.SI-ID 26608643]
- [12.] STARIČ, Pia, VOGEL-MIKUŠ, Katarina, MOZETIČ, Miran, JUNKAR, Ita. Effects of nonthermal plasma on morphology, genetics and physiology of seeds : a review. *Plants*. 2020, vol. 9, no. 12, str. 1736-1-1736-18. ISSN 2223-7747. DOI: 10.3390/plants9121736. [COBISS.SI-ID 41748739]

Kratki znanstveni prispevek

- [1.] GERM, Mateja, ÁRVAY, Július, VOLLMANNOVÁ, Alena, TÓTH, Tomáš, KREFT, Ivan, GOLOB, Aleksandra. Hydrothermal treatments affecting the concentration of neochlorogenic acid in dough of Tartary buckwheat. *Agriculture*. 2020, vol. 10, no. 2 (601), str. 1-8. ISSN 2077-0472. DOI: 10.3390/agriculture10120601. [COBISS.SI-ID 41023235]
- [2.] RIPPLE, William J., WOLF, Christopher, NEWSOME, Thomas M., BARNARD, Phoebe, MOOMAW, William, BORDJAN, Dejan (podpisnik, sodelavec pri raziskavi), HOMŠAK, Marko (podpisnik, sodelavec pri raziskavi), JERAN, Matevž (sodelavec pri raziskavi), KROFL, Miha (podpisnik, sodelavec pri raziskavi), KURALT, Žan (podpisnik, sodelavec pri raziskavi), MALEJ, Milan (podpisnik, sodelavec pri raziskavi), MALEJ, Alenka (podpisnik, sodelavec pri raziskavi), MIKOŠ, Matjaž (podpisnik, sodelavec pri raziskavi), NAGEL, Thomas Andrew (podpisnik, sodelavec pri raziskavi), STRONEN, Astrid Vik (podpisnik, sodelavec pri raziskavi), ZAGMAJSTER, Maja (podpisnik, sodelavec pri raziskavi), ŽAGAR, Anamarija (podpisnik, sodelavec pri raziskavi), et al. World scientists' warning of a climate emergency : 11.258 scientist signatories from 153 countries. *Bioscience*. jan. 2020, letn. 70, št. 1, str. 8-12, 100, 319, [15] str. pril., ilustr. ISSN 0006-3568. DOI: 10.1093/biosci/biz08810.1093/biosci/biz152. [COBISS.SI-ID 8982625]
- [3.] SELBMANN, Laura, BENK, Zsigmond, COLEINE, Claudia, HOOG, Sybren de, DONATI, Claudio, DRUZHININA, Irina S., EMRI, Tamás, ETTINGER, Cassie L., GLADFELTER, Amy S., GORBUSHINA, Anna A., GRIGORIEV, Igor, GRUBE, Martin, GUNDE-CIMERMAN, Nina, GUNDE-CIMERMAN, Nina, NOVAK BABIČ, Monika, ZALAR, Polona, et al. Shed Light in the DaRk LineagES of the Fungal Tree of Life-STRES. *Life*. 2020, vol. 10, no. 12, str. 1-13. ISSN 2075-1729. DOI: 10.3390/life10120362. [COBISS.SI-ID 46899203]
- [4.] STRONEN, Astrid Vik, BARTOL, Matej, BOLJTE, Barbara, JELENČIČ, Maja, KOS, Ivan, POTOČNIK, Hubert, MAJIČ SKRBINŠEK, Aleksandra, SKRBINŠEK, Tomaž, KONEC, Marjeta. "Passive surveillance" across species with cross-amplifying molecular markers : the potential of wolf (*Canis lupus*) genetic monitoring in tracking golden jackal (*C. aureus*) colonization and hybridization. *Hystrix : the italian journal of mammalogy*. 2020, str. 1-11, [in press], ilustr. ISSN 0394-1914. DOI: 10.4404/hystrix-00259-2019. [COBISS.SI-ID 21279491]
- [5.] TRAJKOVA, Marija, MOLAN, Katja, ZUGAN, Maja, AMBROŽIČ, Jerneja, STARČIČ ERJAVEC, Marjanca, ŽGUR-BERTOK, Darja, PONGRAC BARLOVIČ, Draženka. Increased fecal indole concentration in women with gestational diabetes : a pilot study. *Acta diabetologica*. 2020, vol. 57, str. 1-3. ISSN 0940-5429. DOI: 10.1007/s00592-020-01632-3. [COBISS.SI-ID 39739395]

Samostojni znanstveni sestavek ali poglavje v monografski publikaciji

- [1.] BOŽIČ, Darja, HOČEVAR, Matej, KONONENKO, Veno, JERAN, Marko, ŠTIBLER, Urška, FIUME, Immacolata, PAJNIČ, Manca, PAĐEN, Ljubiša, KOGEJ, Ksenija, DROBNE, Damjana, IGLIČ, Aleš, POCSFALVI, Gabriella, KRALJ-IGLIČ, Veronika. Pursuing mechanisms of extracellular vesicle formation : effects of sample processing. V: BONGIOVANNI, Antonella (ur.), et al. *Advances in biomembranes and lipid self-assembly*. Vol. 32, Biomembrane vesicles: scientific, clinical and technological considerations. 1st ed. [S. l.]: Elsevier: Academic Press, cop. 2020. Str. 113-155, ilustr. *Advances in biomembranes and lipid self-assembly*, vol. 32. ISBN 978-0-12-820968-4. ISSN 2451-9634. DOI: 10.1016/bs.abl.2020.09.003. [COBISS.SI-ID 38466307]
- [2.] KIND, Emil, BELUŠIČ, Gregor, WERNET, Mathias F. Retinal mosaics across fly species : variations on a theme. V: FRITZSCH, Bernd (ur.). *The senses : a comprehensive reference*. 2nd ed. Amsterdam; Boston: Elsevier, cop. 2021. Str. 122-139, ilustr. ISBN 978-0-12-805409-3. DOI: 10.1016/B978-0-12-809324-5.23904-7. [COBISS.SI-ID 40702725]
- [3.] KOS, Monika. Formazione e sensibilizzazione per una migliore comprensione, protezione e gestione della natura nell'area transfrontaliera Italia - Slovenia = Z izobrazevanjem in ozaveščanjem za boljše poznavanje, varovanje in upravljanje narave v čezmejnem prostoru Italije in Slovenije = With education and awareness-raising for better understanding, protection, and management of nature in the cross-border area of Italy and Slovenia. V: ŽUNIČ, Alenka (ur.). *Approccio transfrontaliero alla conservazione e gestione dei siti Natura 2000 = Čezmejni pristop k ohranjanju in upravljanju z območji Natura 2000 = Transboundary approach to conservation and management of Natura 2000 sites*. 1a ed. Ljubljana: Nacionalni inštitut za biologijo = National institute of biology, 2020. Str. 247-279, ilustr. Knjižna zbirka Vse živo, zv. 6. ISBN 978-961-94802-2-9. <https://www.ita-slo.eu/sites/default/files/progetti/NAT2CARE%201-1.pdf>. [COBISS.SI-ID 26784259]
- [4.] VOGEL-MIKUŠ, Katarina. Radionuklidi v hrani. V: ZORKO, Benjamin (ur.), et al. *Ugotavljanje stopnje radioaktivnosti v okolju zaradi nadzorovanih izpustov iz NEK*. 1. izd. Ljubljana: Institut Jožef Stefan, 2020. Str. 108-87-108-102, ilustr. ISBN 978-961-264-186-3. [COBISS.SI-ID 27398147]

Znanstvena monografija

- [1.] RAVNJAK, Blanka (avtor, fotograf, urednik), BAVCON, Jože (avtor, fotograf, urednik), BOŽIČ, Janko (avtor, fotograf, urednik). *Avtohtone medovite rastline = Autochthonous melliferous plants*. Ljubljana: Botanični vrt Univerze v Ljubljani, Oddelek za biologijo, Biotehniška fakulteta = University Botanic Gardens Ljubljana, Department of Biology, Biotechnical Faculty, 2020. 285 str., ilustr. ISBN 978-961-6822-69-5. [COBISS.SI-ID 40632323]

ODDELEK ZA GOZDARSTVO IN OBNOVLJIVE GOZDNE VIRE

Izvirni znanstveni članek

- [2.] ALLEN, Maximilian L., SIBARANI, Marsya C., KROFEL, Miha. Predicting preferred prey of Sumatran tigers *Panthera tigris sumatrae* via spatio-temporal overlap. *Oryx*, ISSN 1365-3008, 2020, [in press]. DOI: 10.1017/S0030605319000577. [COBISS.SI-ID 5646758]
- [3.] ALLEN, Maximilian L., SIBARANI, Marsya C., UTOYO, L., KROFEL, Miha. Terrestrial mammal community richness and temporal overlap between tigers and other carnivores in Bukit Barisan Selatan National Park, Sumatra. *Animal biodiversity and conservation*, ISSN 1578-665X, 2020, vol. 43, iss. 1, str. 97-107, ilustr. DOI: 10.32800/abc.2020.43.0097. [COBISS.SI-ID 5607078]
- [5.] ALLEN, Maximilian L., WANG, Shaodong, OLSON, Lucas O., LI, Qing, KROFEL, Miha. Counting cats for conservation : seasonal estimates of leopard density and drivers of distribution in the Serengeti. *Biodiversity and conservation*, ISSN 0960-3115, 2020, vol. 29, iss. 13, str. 3591-3608, ilustr. DOI: 10.1007/s10531-020-02039-w. [COBISS.SI-ID 28703235]

- [6.] BAMBIČ, Sebastian, JARNI, Kristjan, BOŽIČ, Gregor, BRUS, Robert. Uspevanje omorike (*Picea omorika* (Pančić) Purk.) v generativnem semenskem nasadu Počivalnik pri Postojni = The success of Serbian spruce (*Picea omorika* (Pančić) Purk.) in the Počivalnik generative seed plantation near Postojna. *Acta Silvae et Ligni*, ISSN 2335-3112 [Tiskana izd.], 2020, [št.] 123, str. 1-11, ilustr. DOI: 10.20315/ASetL.123.1. [COBISS.SI-ID 37851907]
- [7.] BEECK CALKOEN, Suzanne T.S., MÜHLBAUER, Lisa, ANDRÉN, Henrik, APOLLONIO, Marco, BALČIAUSKAS, Linas, CARRANZA, Juan, COTTAM, Jamie, FILLI, Flurin, GATISO, Tsegaye T., HETHERINGTON, David, KROFEL, Miha, et al. Ungulate management in European national parks : why a more integrated European policy is needed. *Journal of environmental management*, ISSN 0301-4797, 2020, vol. 260, article 110068, 13 str. DOI: 10.1016/j.jenvman.2020.110068. [COBISS.SI-ID 5618086]
- [8.] CSÓKA, György, HIRKA, Anikó, MUTUN, Serap, GLAVENDEKIĆ, Milka, MIKÓ, Ágnes, SZÓCS, Levente, PAULIN, Márton, CSABA BÉLA, Eötvös, CSABA, Gáspár, CSEPELÉNYI, Mariann, JURC, Maja, JURC, Dušan, et al. Spread and potential host range of the invasive oak lace bug [*Corythucha arcuata* (Say, 1832) - Heteroptera: Tingidae] in Eurasia. *Agricultural and forest entomology*, ISSN 1461-9563, 2020, vol. 22, iss. 1, str. 61-74. DOI: 10.1111/afe.12362. [COBISS.SI-ID 5559206]
- [9.] ČADA, Vojtěch, TROTSIUK, Volodymyr, JANDA, Pavel, MIKOLÁŠ, Martin, BAČE, Radek, NAGEL, Thomas Andrew, MORRISSEY, Robert C., TEPLEY, Alan J., VOSTAREK, Ondřej, BEGOVIČ, Krešimir, CHASKOVSKYY, Oleh, DUŠÁTKO, Martin, KAMENIAR, Ondrej, KOZÁK, Daniel, LÁBUSOVÁ, Jana, MÁLEK, Jakub, MEYER, Peter, PETITT, Joseph L., SCHURMAN, Jonathan S., SVOBODOVÁ, Kristýna, SYNEK, Michal, TEODOSIU, Marius, UJHÁZY, Karol, SVOBODA, Miroslav. Quantifying natural disturbances using a large-scale dendrochronological reconstruction to guide forest management. *Ecological applications*, ISSN 1939-5582, 2020, iss. 8, e 02189, 13 str., ilustr. DOI: 10.1002/eap.2189. [COBISS.SI-ID 32969475]
- [10.] ČERNAČ, Gregor, PEZDEVŠEK MALOVRH, Špela. Analiza uspešnosti prodaje gozdnih lesnih sortimentov v gozdarski zadrugi lastnikov gozdov Pohorje - Kozjak = Analysis of the effectiveness of forest wood products sales in the Pohorje - Kozjak private forest owner cooperative. *Acta Silvae et Ligni*, ISSN 2335-3112 [Tiskana izd.], 2020, [št.] 122, str. 1-17, ilustr. DOI: 10.20315/ASetL.122.1. [COBISS.SI-ID 25433091]
- [11.] DAMIČ, Pia Caroline, BRUS, Robert. Drevesne naravne vrednote v registru naravnih vrednot Slovenije = Tree natural values in the register of natural values of Slovenia. *Acta Silvae et Ligni*, ISSN 2335-3112 [Tiskana izd.], 2020, [št.] 122, str. 29-42, ilustr. ISSN 2335-3112. DOI: 10.20315/ASetL.122.3. [COBISS.SI-ID 27006723]
- [12.] DIACI, Jurij, ROZMAN, Jurij, ROZMAN, Andrej. Regeneration gap and microsite niche partitioning in a high alpine forest : are Norway spruce seedlings more drought-tolerant than beech seedlings?. *Forest Ecology and Management*, ISSN 0378-1127 [Print ed.], 2020, vol. 455, article 117688, 9 str. DOI: 10.1016/j.foreco.2019.117688. [COBISS.SI-ID 5562790]
- [13.] DUĽA, Martin, KROFEL, Miha. A cat in paradise : hunting and feeding behaviour of Eurasian lynx among abundant naive prey. *Mammalian biology*, ISSN 1616-5047, 2020, vol. 100, iss. 6, str. 685-690, ilustr. DOI: 10.1007/s42991-020-00070-6. [COBISS.SI-ID 31601155]
- [14.] FICKO, Andrej. Bayesian evaluation of smartphone applications for forest inventories in small forest holdings. *Forests*, ISSN 1999-4907, 2020, iss. 11, article 1148, 16 str. DOI: 10.3390/f11111148. [COBISS.SI-ID 38901763]
- [15.] FLEŽAR, Urša, JERINA, Klemen. Metoda štetja kupčkov iztrebkov kot optimalen način ocenjevanja relativnih gostot jelenjadi na lokalni ravni = Pellet group counts as an optimal census method for estimating relative abundance of red deer (*Cervus elaphus*) on a local level. *Gozdarski vestnik : slovenska strokovna revija za gozdarstvo*, ISSN 0017-2723 [Tiskana izd.], 2020, letn. 78, št. 10, str. 379-391, ilustr. [COBISS.SI-ID 41607683]
- [16.] GARCÍA-RODRÍGUEZ, Alberto, RIGG, Robin, ELGUERO-CLARAMUNT, I., BOJARSKA, K., KROFEL, Miha, PARCHIZADEH, J., PATAKY, T., SERYODKIN, I., SKUBAN, Michaela, WABAKKEN, P., ZIEBA, F., ZWIJACZ-KOZICA, T., SELVA, Nuria. Phenology of brown bear breeding season and related geographical cues. *The European zoological journal*, ISSN 2475-0263, 2020, vol. 87, iss. 1, str. 552-558. DOI: 10.1080/24750263.2020.1801866. [COBISS.SI-ID 30001411]
- [17.] GÖMÖRY, Dušan, ZHELEV, Petr, BRUS, Robert. The Balkans : a genetic hotspot but not a universal colonization source for trees. *Plant systematics and evolution*, ISSN 1615-6110, 2020, vol. 306, iss. 1, 9 str. DOI: 10.1007/s00606-020-01647-x. [COBISS.SI-ID 5609382]
- [18.] HLADNIK, David, KOBLER, Andrej, PIRNAT, Janez. Evaluation of forest edge structure and stability in peri-urban forests. *Forests*, ISSN 1999-4907, 2020, iss. 3, article 338, 19 str., ilustr. DOI: 10.3390/f11030338. [COBISS.SI-ID 5648806]
- [19.] HLADNIK, David, KOBLER, Andrej, PIRNAT, Janez. Ocena zgradbe in stabilnosti gozdnega roba kot pripomoček za ovrednotenje klimatske in zaščitne funkcije primestnih gozdov = Assessment of forest edge structure and stability as a tool for evaluating [evaluating] the climatic and protective function of suburban forests. *Gozdarski vestnik : slovenska strokovna revija za gozdarstvo*, ISSN 0017-2723 [Tiskana izd.], 2020, letn. 78, št. 4, str. 167-177, ilustr. <http://dirros.openscience.si/IzpisGradiva.php?id=12068>. [COBISS.SI-ID 18023427]
- [20.] KEREN, Srdjan, SVOBODA, Miroslav, JANDA, Pavel, NAGEL, Thomas Andrew. Relationships between structural indices and conventional stand attributes in an old-growth forest in Southeast Europe. *Forests*, ISSN 1999-4907, 2020, vol. 11, iss. 1, 13 str. DOI: 10.3390/f11010004. [COBISS.SI-ID 5595046]
- [21.] KLINAR, Blanka, KLOPČIČ, Matija, BONČINA, Andrej. Poškodbe drevja zaradi abiotičnih naravnih motenj na bukovih rastiščih v Sloveniji s poudarkom na snegolomih = Individual tree damage due to abiotic natural disturbances on European beech sites in Slovenia with the main focus on snow damage. *Acta Silvae et Ligni*, ISSN 2335-3112 [Tiskana izd.], 2020, [št.] 122, str. 53-69, ilustr. DOI: 10.20315/ASetL.122.5. [COBISS.SI-ID 27430915]
- [22.] KLOPČIČ, Matija, POLJANEC, Aleš, DOLINAR, Mojca, KASTELEC, Damijana, BONČINA, Andrej. Ice-storm damage to trees in mixed Central European forests : damage patterns, predictors and susceptibility of tree species. *Forestry*, ISSN 0015-752X, Jan. 2020, vol. 93, iss. 3, str. 430-443. DOI: 10.1093/forestry/cpz068. [COBISS.SI-ID 5637286]
- [23.] KOBAL, Milan, ŽABOTA, Barbara, JERŠIČ, Tadej. Spremljanje skalnega podora z uporabo daljinsko vodenega letalnika = Surveying of rockfall area using remotely piloted aircraft systems. *Gradbeni vestnik : glasilo Zveze društev gradbenih inženirjev in tehnikov Slovenije in Matične sekcije gradbenih inženirjev Inženirske zbornice Slovenije*, ISSN 2536-4332 [Spletna izd.], avg. 2020, letn. 69, str. 208-216. <http://www.zveza-dgits.si/spremljanje-skalnega-podora-z-uporabo-daljinsko-vodenega-letalnika?fbclid=IwAR07tX4jK8oPsrow09D9Qk02Gr8cz18PkdkBkveAft15r6aXfGTE22A3EPxw>. [COBISS.SI-ID 28773635]
- [24.] KOZÁK, Daniel, SVITOK, Marek, WIEZIK, Michal, MIKOLÁŠ, Martin, THORN, Simon, BUECHLING, Arne, HOFMEISTER, Jeřýk, MATULA, Radim, TROTSIUK, Volodymyr, BAČE, Radek, NAGEL, Thomas Andrew, et al. Historical disturbances determine current taxonomic, functional and phylogenetic diversity of saproxylic beetle communities in temperate primary forests. *Ecosystems*, ISSN 1432-9840, 2020, [in press]. DOI: 10.1007/s10021-020-00502-x. [COBISS.SI-ID 16121603]
- [25.] KROPIVŠEK, Jože, GROŠELJ, Petra. Digital development of Slovenian wood industry = Digitalni razvoj slovenske drvine industrije. *Drvena industrija : Znanstveno stročni časopis za pitanja drvine tehnologije*, ISSN 0012-6772, 2020, vol. 71, iss. 2, str. 139-148, ilustr. DOI: 10.5552/drvind.2020.1961. [COBISS.SI-ID 19731203]
- [26.] LAKTIČ, Tomislav, ŽIBERNA, Aleš, KOGOVŠEK, Tina, PEZDEVŠEK MALOVRH, Špela. Stakeholders' social network in the participatory process of formulation of Natura 2000 management programme in Slovenia. *Forests*, ISSN 1999-4907, 2020, vol. 11, iss. 3, 1 datoteka pdf (21 str.), ilustr. DOI: 10.3390/f11030332. [COBISS.SI-ID 36652125]
- [27.] LEBAN, Vasja, LUKŠIČ, Andrej. Deskriptivna rekonstrukcija pogajanj za pravno zavezujoči sporazum o gozdovih v Evropi. Teorija in praksa : revija za družbena vprašanja, ISSN 0040-3598, 2020, letn. 57, št. 3, str. 828-847, 960, ilustr. <https://www.fdv.uni-lj.si/docs/default->

- source/tip/deskriptivna-rekonstrukcija-pogajanj-za-pravno-zavezujo%C4%8Di-sporazum-o-gozdovih-v-evropi.pdf?sfvrsn=0. [COBISS.SI-ID 31668739]
- [28.] LENDVAI, Simon, DIACI, Jurij, ROŽENBERGAR, Dušan. Response of black alder (*Alnus glutinosa* (L.) Gaertn.) to selective thinning of various intensities : a half-century study in northeastern Slovenia = Odziv crne johe (*Alnus glutinosa* (L.) Gaertn.) na različite intenzitete selektivne prorjedge : pedesetgodišnja istraživanja u sjeveroistočnoj Sloveniji. Šumarski list, ISSN 0373-1332, 2020, vol. 144, iss. 7/8, str. 367-378. DOI: 10.31298/sl.144.7-8.3. [COBISS.SI-ID 30073859]
- [29.] MACHADO, Rui, BAYOT, Roy, GODINHO, Sérgio, PIRNAT, Janez, SANTOS, Pedro, DE SOUSA-NEVES, Nuno. LDTtool : a toolbox to assess landscape dynamics. Environmental Modelling & Software, ISSN 1364-8152 [Print ed.], 2020, vol. 133, article 104847, 7 str., ilustr. DOI: 10.1016/j.envsoft.2020.104847. [COBISS.SI-ID 32884483]
- [30.] MACHADO, Rui, GODINHO, Sérgio, GUIOMAR, Nuno, GIL, Artur, PIRNAT, Janez. Using graph theory to analyse and assess changes in Mediterranean woodland connectivity. Landscape ecology, ISSN 0921-2973, 2020, vol. 35, iss. 6, str. 1291-1308. DOI: 10.1007/s10980-020-01014-8. [COBISS.SI-ID 13173763]
- [31.] MARENČE, Jurij, ŠEGA, Bogdan, GORNIK BUČAR, Dominika. Monitoring the quality and quantity of beechwood from tree to sawmill product. Croatian journal of forest engineering : [journal for theory and application of forestry engineering], ISSN 1845-5719, 2020, vol. 41, iss. 1, str. 119-128, ilustr. DOI: 10.5552/crojfe.2020.613. [COBISS.SI-ID 5630630]
- [32.] MARTINS, Inês, KROFEL, Miha, MOTA, Paulo G., ÁLVARES, Francisco. Consumption of carnivores by wolves : a worldwide analysis of patterns and drivers. Diversity, ISSN 1424-2818, 2020, iss. 12, article 470, 17 str. DOI: 10.3390/d12120470. [COBISS.SI-ID 43772163]
- [33.] MELOVSKI, Dime, IVANOV, Gjorgje, STOJANOV, Aleksandar, AVUKATOV, Vasko, GONEV, Andrej, PAVLOV, Aleksandar, BREITENMOSER, Urs, ARX, Manuela von, FILLA, Marc, KROFEL, Miha, SIGNER, Johannes, BALKENHOL, Niko. First insight into the spatial and foraging ecology of the critically endangered Balkan lynx (*Lynx lynx balcanicus*, Buresh 1941). Hystrix : the italian journal of mammalogy, ISSN 0394-1914, 2020, vol. 31, iss. 1, str. 26-34, ilustr. DOI: 10.4404/hystrix-00254-2019. [COBISS.SI-ID 17887235]
- [34.] MELZHEIMER, Joerg, HEINRICH, Sonja K., WASIOLKA, Bernd, MUELLER, Rebekka, THALWITZER, Susanne, PALMEGANI, Ivan, WEIGOLD, Annika, PORTAS, Ruben, ROEDER, Ralf, KROFEL, Miha, HOFER, Heribert, WACHTER, Bettina. Communication hubs of an asocial cat are the source of a human - carnivore conflict and key to its solution. Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America, ISSN 0027-8424, 2020, vol. 117, iss. 52, str. 33325-33333. DOI: 10.1073/pnas.2002487117. [COBISS.SI-ID 43724035]
- [35.] MIHELČIĆ, Jan, PREŠERN, Janez, KOBAL, Milan. Vpliv sestojne zgradbe na donos medu v Sloveniji = Impact of forest structure on honey harvest in Slovenia. Gozdarski vestnik : slovenska strokovna revija za gozdarstvo, ISSN 0017-2723 [Tiskana izd.], 2020, letn. 78, št. 7/8, str. 270-278, ilustr. [COBISS.SI-ID 31695363]
- [36.] MOHOROVIČ, Maja, KROFEL, Miha. The scent world of cats : where to place a urine scent mark to increase signal persistence?. Animal biology, ISSN 1570-7555, 2020, [in press]. DOI: 10.1163/15707563-bja10018. [COBISS.SI-ID 36139011]
- [37.] NASTRAN, Mojca. Visiting the forest with kindergarten children : forest suitability. Forests, ISSN 1999-4907, 2020, vol. 11, iss. 6, 15 str., ilustr. DOI: 10.3390/f11060696. [COBISS.SI-ID 21515523]
- [38.] NICHIFOREL, Liviu, DEUFFIC, Philippe, THORSEN, Bo Jellesmark, WEISS, Gerhard, HUIJALA, Teppo, KEARY, Kevin, LAWRENCE, Anna, AVDIBEGOVIĆ, Mersudin, DOBSINSKA, Zuzana, FELICIANO, Diana, PEZDEVŠEK MALOVRH, Špela, ŠINKO, Milan, et al. Two decades of forest-related legislation changes in European countries analysed from a property rights perspective. Forest Policy and Economics : a companion journal to Forest Ecology and Management, ISSN 1389-9341 [Print ed.], 2020, vol. 115, article 102146, 16 str., ilustr. DOI: 10.1016/j.forpol.2020.102146. [COBISS.SI-ID 5651878]
- [39.] OBLAK, Leon, GLAVONJIĆ, Branko, PIRC BARČIĆ, Andreja, BIZJAK, Teja, GROŠELJ, Petra. Preferences of different target groups of consumers in case of furniture purchase = Sklonosti kupaca pri donošenju odluke o kupnji namještaja. Drvena industrija : Znanstveno stručni časopis za pitanja drvene tehnologije, ISSN 0012-6772, 2020, vol. 71, iss. 1, str. 79-87, ilustr. DOI: 10.5552/drvind.2020.1932. [COBISS.SI-ID 5647782]
- [40.] OGRIN, Gašper, SPINELLI, Raffaele, MAGAGNOLI, Natascia, HALILOVIĆ, Velid, MIHELČIĆ, Matevž. Fitocenološka združba kot kazalnik občutljivosti gozdnih tal za vožnjo gozdarske mehanizacije = Phytocenoses as indicators of the susceptibility of forest soils to ground-based forest harvesting machinery. Acta Silvae et Ligni, ISSN 2335-3112 [Tiskana izd.], 2020, [št.] 123, str. 31-41, ilustr. DOI: 10.20315/ASetL.123.3. [COBISS.SI-ID 39500035]
- [41.] OGRIS, Nikica, FERLAN, Mitja, HAUPTMAN, Tine, PAVLIN, Roman, KAVČIČ, Andreja, JURC, Maja, DE GROOT, Maarten. Sensitivity analysis, calibration and validation of a phenology model for *Pityogenes chalcographus* (CHAPY). Ecological modelling, ISSN 0304-3800 [Print ed.], 2020, vol. 430, article 109137, 13 str. DOI: 10.1016/j.ecolmodel.2020.109137. [COBISS.SI-ID 17752323]
- [42.] PAJEK, Luka, HAUPTMAN, Tine, JURC, Maja. Spremljanje tujerodnih ambrozijskih podlubnikov : tudi doma izdelane pasti so lahko učinkovite = Monitoring of alien ambrosia beetle : even home-made traps can be effective. Acta Silvae et Ligni, ISSN 2335-3112 [Tiskana izd.], 2020, [št.] 122, str. 43-52, ilustr. DOI: 10.20315/ASetL.122.4. [COBISS.SI-ID 27428867]
- [43.] PETEH, Maja, JUŽNIČ, Primož. O pomenu predmetnih oznak in podatka o afilijaciji v raziskovalnih knjižnicah v COBISS.SI : praksa izpolnjevanja polj bloka 6XX in podpolja 70X8 = On the importance of subject cataloguing and information about author affiliation in research libraries in COBISS.SI : the practice of indexing fields 6XX and subfield 70X8. Organizacija znanja : OZ, ISSN 1580-9803 [Online izd.], 18. 05. 2020, letn. 25, zv. 1/2, str. 1-12. DOI: 10.3359/oz2025002. [COBISS.SI-ID 16633347]
- [44.] PETEH, Maja. A synthesis of the characteristics of current national, regional and international forestry journals. Silva Fennica, ISSN 2242-4075, 2020, no. 3, article 10350, 9 str., ilustr. DOI: 10.14214/sf.10350. [COBISS.SI-ID 22307331]
- [45.] PINTAR, Anže Martin, BRUS, Robert, SKUDNIK, Mitja. Možnosti zaznavanja drevesnih vrst v okviru Monitoringa gozdov in gozdnih ekosistemov = Possibilities for detecting tree species in the framework of monitoring of forests and forest ecosystems. Gozdarski vestnik : slovenska strokovna revija za gozdarstvo, ISSN 0017-2723 [Tiskana izd.], 2020, letn. 78, št. 3, str. 107-121, ilustr. <http://dirros.openscience.si/IzpisGradiva.php?id=11628>. [COBISS.SI-ID 13023235]
- [46.] PIRC BARČIĆ, Andreja, GROŠELJ, Petra, OBLAK, Leon, MOTIK, Darko, KAPUTA, Vladislav, GLAVONJIĆ, Branko, BEGO, Margarita, PERIĆ, Ivana. Possibilities of increasing renewable energy in Croatia, Slovenia and Slovakia - wood pellets = Mogućnosti povećanja obnovljivih izvora energije u Hrvatskoj, Sloveniji i Slovačkoj - drveni peleti. Drvena industrija : Znanstveno stručni časopis za pitanja drvene tehnologije, ISSN 0012-6772, 2020, vol. 71, iss. 4, str. 395-402, ilustr. DOI: 10.5552/drvind.2020.2024. [COBISS.SI-ID 31432963]
- [47.] POJE, Anton, MIHELČIĆ, Matevž. Influence of chain sharpness, tension adjustment and type of electric chainsaw on energy consumption and cross-cutting time. Forests, ISSN 1999-4907, 2020, iss. 9, [article] 1017, 9 str. DOI: 10.3390/f11091017. [COBISS.SI-ID 29310467]
- [48.] POJE, Anton, ZIESAK, Martin, MIHELČIĆ, Matevž, HRIBERNIK, Boštjan, LEBAN, Vasja. Naklon terena in poškodbe tal pri pridobivanju lesa = Slope and soil damages during forest operations. Gozdarski vestnik : slovenska strokovna revija za gozdarstvo, ISSN 0017-2723 [Tiskana izd.], 2020, letn. 78, št. 7/8, str. 255-269, ilustr. [COBISS.SI-ID 31693827]
- [49.] POJE, Anton, ZORE, Primož, SUHADOLC, Marjetka. Ocena ranljivosti gozdnih tal na zbijanje zaradi mehanizacije - preizkus in nadgradnja terenske metode blatne kepe = Assessment of the vulnerability of forest soils to compaction due to mechanization - testing and improving the field soil clump method. Acta Silvae et Ligni, ISSN 2335-3112 [Tiskana izd.], 2020, [št.] 123, str. 43-52, ilustr. DOI: 10.20315/ASetL.123.4. [COBISS.SI-ID 39512323]

- [50.] PÖTZELSBERGER, Elisabeth, LAPIN, Katharina, BRUNDU, Giuseppe, ADRIAENS, Tim, ANDONOVSKI, Vlatko, ANDRAŠEV, Siniša, BASTIEN, Jean-Charles, BRUS, Robert, CUROVIC, Milic, ČUROVIĆ, Željka, WESTERGREN, Marjana, et al. Mapping the patchy legislative landscape of non-native tree species in Europe. *Forestry*, ISSN 0015-752X, 2020, vol. 93, iss. 4, str. 567-586, ilustr. DOI: 10.1093/forestry/cpaa009. [COBISS.SI-ID 19917315]
- [51.] PRETZSCH, Hans, HILMERS, Torben, BIBER, Peter, AVDAGIĆ, Admir, BINDER, Franz, BONČINA, Andrej, BOŠELA, Michal, DOBOR, Laura, FORRESTER, David I., LÉVESQUE, Mathieu, IBRAHIMSPAHIĆ, Aida, NAGEL, Thomas Andrew, DEL RIO, Miren, SITKOVA, Zuzana, SCHÜTZE, Gerhard, STAJIĆ, Branko, STOJANOVIĆ, Dejan, UHL, Enno, ZLATANOV, Tzvetan, TOGNETTI, Roberto. Evidence of elevation-specific growth changes of spruce, fir, and beech in European mixed-mountain forests during the last three centuries. *Canadian journal of forest research*, ISSN 0045-5067, 2020, vol. 50, no. 7, str. 689-703. DOI: 10.1139/cjfr-2019-0368. [COBISS.SI-ID 5653414]
- [52.] PRETZSCH, Hans, HILMERS, Torben, UHL, Enno, BIELAK, Kamil, BOŠELA, Michal, DEL RIO, Miren, DOBOR, Laura, FORRESTER, David I., NAGEL, Thomas Andrew, PACH, Maciej, AVDAGIĆ, Admir, BELLAN, Michal, BINDER, Franz, BONČINA, Andrej, BRAVO, Felipe, DE-DIOS-GARCÍA, Javier, DINCA, Lucian, DROZDOWSKI, Stanislaw, GLAMMARCHI, Francesco, HOEHN, Maria, IBRAHIMSPAHIĆ, Aida, JAWORSKI, Andrzej, KLOPČIĆ, Matija, KURYLYAK, Viktor, LÉVESQUE, Mathieu, LOMBARDI, Fabio, MATOVIĆ, Bratislav, ORDÓÑEZ, Cristóbal, PETRÁŠ, Rudolf, RUBIO-CUADRADO, Alvaro, STOJANOVIĆ, Dejan, SKRZYSZEWSKI, Jerzy, STAJIĆ, Branko, SVOBODA, Miroslav, VERSACE, Soraya, ZLATANOV, Tzvetan, TOGNETTI, Roberto. European beech stem diameter grows better in mixed than in mono-specific stands at the edge of its distribution in mountain forests. *European journal of forest research*, ISSN 1612-4677. (Internet), 2020, [in press]. DOI: 10.1007/s10342-020-01319-y. [COBISS.SI-ID 32998659]
- [53.] PRPIĆ, Ana Marija, GANČEVIĆ, Pavao, SAFNER, Toni, KAVČIĆ, Krešimir, JERINA, Klemen, ŠPREM, Nikica. Activity patterns of aoudad (*Ammotragus lervia*) in a Mediterranean habitat. *Journal of vertebrate biology*, ISSN 2694-7684, 2020, iss. 4, e 20055, 8 str., ilustr. DOI: 10.25225/jvb.20055. [COBISS.SI-ID 29088515]
- [54.] PUHEK, Aljaž, HAUPTMAN, Tine. Spremljanje žagovinarjev (*Monochamus* spp.) na območjih velikega tveganja za vnos borove ogorčice (*Bursaphelenchus xylophilus*) v GGO Maribor = Monitoring of sawyer beetles (*Monochamus* spp.) in areas of high risk for the introduction of pine wilt nematode (*Bursaphelenchus xylophilus*) in the Maribor forest management region. *Gozdarski vestnik : slovenska strokovna revija za gozdarstvo*, ISSN 0017-2723 [Tiskana izd.], 2020, letn. 78, št. 5/6, str. 211-222, ilustr. <http://dirros.openscience.si/IzpisGradiva.php?id=12312&lang=slv>. [COBISS.SI-ID 22180611]
- [55.] RAŽEN, Nina, KURALT, Žan, FLEŽAR, Urša, BARTOL, Matej, ČERNE, Rok, KOS, Ivan, KROFEL, Miha, LUŠTRIK, Roman, MAJIĆ SKRIBINŠEK, Aleksandra, POTOČNIK, Hubert. Citizen science contribution to national wolf population monitoring : what have we learned?. *European journal of wildlife research*, ISSN 1612-4642, 2020, iss. 3, article 45, 9 str. DOI: 10.1007/s10344-020-01383-0. [COBISS.SI-ID 18488835]
- [56.] REKANJE, Blaž, KOBAL, Milan. Vpliv vremenskih razmer na pogostost padanja kamenja v Baški grapi = The effect of weather conditions on rockfall frequency in Baška grapa. *Gozdarski vestnik : slovenska strokovna revija za gozdarstvo*, ISSN 0017-2723 [Tiskana izd.], 2020, letn. 78, št. 10, str. 392-403, ilustr. [COBISS.SI-ID 41611011]
- [57.] RODRIGUEZ RECIO, Mariano, KNAUER, Felix, MOLINARI-JOBIN, Anja, HUBER, Đuro, FILACORDA, Stefano, JERINA, Klemen. Context-dependent behaviour and connectivity of recolonizing brown bear populations identify transboundary conservation challenges in Central Europe. *Animal conservation*, ISSN 1469-1795, 2020, [in press]. DOI: 10.1111/acv.12624. [COBISS.SI-ID 29039875]
- [58.] ROZMAN, Andrej, DAKSKOBLER, Igor, ŠILC, Urban. Phytosociological analysis of basophilic Scots pine forests in the Southeastern Alps. *Hacquetia*, ISSN 1581-4661 [Tiskana izd.], 2020, letn. 19, št. 1, str. 23-80, ilustr. DOI: 10.2478/hacq-2019-0015. [COBISS.SI-ID 46116397]
- [59.] ROŽENBERGAR, Dušan, PAVLIN, Jakob, NAGEL, Thomas Andrew. Short-term survival and crown rebuilding of European broadleaf tree species following a severe ice storm. *Canadian journal of forest research*, ISSN 1208-6037 [Spletna izd.], 2020, vol. 50, iss. 11, str. 1131-1137, ilustr. DOI: 10.1139/cjfr-2020-0063. [COBISS.SI-ID 31057155]
- [60.] SANTOPUOLI, Giovanni, TEMPERLI, Cristian, ALBERDI, Iciar, BARBEITO, Ignacio, BOŠELA, Michal, BOTTERO, Alessandra, KLOPČIĆ, Matija, PANZACCHI, Pietro, PANZACCHI, Pietro, TOGNETTI, Roberto. Pan-European sustainable forest management indicators for assessing climate-smart forestry in Europe. *Canadian journal of forest research*, ISSN 0045-5067, 2020, [in press]. DOI: 10.1139/cjfr-2020-0166. [COBISS.SI-ID 36862979]
- [61.] SCHEIDL, Christian, HEISER, Micha, VOSPERNIK, Sonja, LAUSS, Elisabeth, PERZL, Frank, KOFLER, Andreas, KLEEMAYR, Karl, BETTELLA, Francesco, LINGUA, Emanuele, GARBARINO, Matteo, SKUDNIK, Mitja, TRAPPMANN, Daniel, BERGER, Frédéric. Assessing the protective role of alpine forests against rockfall at regional scale. *European journal of forest research*, ISSN 1612-4669 (Print), 2020, vol. 139, iss. 6, str. 969-980, ilustr. DOI: 10.1007/s10342-020-01299-z. [COBISS.SI-ID 21217027]
- [62.] SEBASTIÁN-GONZÁLEZ, Esther, MORALES-REYES, Zebensui, BOTELLA, Francisco, NAVES-ALEGRE, Lara, PÉREZ-GARCÍA, Juan M., MATEO-TOMÁS, Patricia, OLEA, Pedro P., MOLEÓN, Marcos, MAGALHÃES BARBOSA, Jomar, JERINA, Klemen, KROFEL, Miha, et al. Network structure of vertebrate scavenger assemblages at the global scale : drivers and ecosystem functioning implications. *Ecography*, ISSN 1600-0587, 2020, vol. 43, iss. 8, str. 1143-1155, ilustr. DOI: 10.1111/ecog.05083. [COBISS.SI-ID 17850627]
- [63.] SPINELLI, Raffaele, MAGAGNOTTI, Natascia, LOMBARDINI, Carolina, MIHELIC, Matevž. A low-investment option for the integrated semi-mechanized harvesting of small-scale, short-rotation Poplar plantations. *Small-scale forestry*, ISSN 1873-7617, 2020, [in press]. DOI: 10.1007/s11842-020-09456-3. [COBISS.SI-ID 28694787]
- [64.] STAUDE, Ingmar R., WALLER, Donald M., BERNHARDT-RÖMERMANN, Markus, BJORKMAN, Anne D., BRUNET, Jörg, DE FRENNE, Pieter, HÉDL, Radim, JANDT, Ute, LENOIR, Jonathan, MÁLIŠ, František, NAGEL, Thomas Andrew, et al. Replacements of small- by large-ranged species scale up to diversity loss in Europe's temperate forest biome. *Nature ecology & evolution*, ISSN 2397-334X, Apr. 2020, vol. 4, iss. 6, str. 802-808. DOI: 10.1038/s41559-020-1176-8. [COBISS.SI-ID 13150211]
- [65.] SYNEK, Michal, JANDA, Pavel, MIKOLÁŠ, Martin, NAGEL, Thomas Andrew, SCHURMAN, Jonathan S., PETTIT, Joseph L., TROTSIUK, Volodymyr, MORRISSEY, Robert C., BAČE, Radek, ČADA, Vojtěch, et al. Contrasting patterns of natural mortality in primary *Picea* forests of the Carpathian Mountains. *Forest Ecology and Management*, ISSN 0378-1127 [Print ed.], 2020, vol. 457, 9 str., ilustr. DOI: 10.1016/j.foreco.2019.117734. [COBISS.SI-ID 5584806]
- [66.] TORRESAN, Chiara, DEL RIO, Miren, HILMERS, Torben, NOTARANGELO, Monica, BIELAK, Kamil, BINDER, Franz, BONČINA, Andrej, BOŠELA, Michal, FORRESTER, David I., HOBI, Martina, NAGEL, Thomas Andrew, BARTKOWICZ, Leszek, SITKOVA, Zuzana, ZLATANOV, Tzvetan, TOGNETTI, Roberto, PRETZSCH, Hans. Importance of tree species size dominance and heterogeneity on the productivity of spruce-fir-beech mountain forest stands in Europe. *Forest Ecology and Management*, ISSN 0378-1127 [Print ed.], 2020, vol. 457, article 117716, 12 str., ilustr. DOI: 10.1016/j.foreco.2019.117716. [COBISS.SI-ID 5592486]
- [67.] VULETIĆ, Dijana, KRAJTER OSTOJIC, Silvija, KEČA, Ljiljana, AVDIBEGOVIĆ, Mersudin, POTOČKI, Kristina, POSAVEC, Stjepan, MARKOVIĆ, Aleksandar, PEZDEVŠEK MALOVRH, Špela. Water-related payment schemes for forest ecosystem services in selected Southeast European (SEE) countries. *Forests*, ISSN 1999-4907, 2020, iss. 6, article 654, 27 str., ilustr. DOI: 10.3390/f11060654. [COBISS.SI-ID 18666755]

- [68.] ZELLWEGER, Florian, DE FRENNE, Pieter, LENOIR, Jonathan, VANGANSBEKE, Pieter, VERHEYEN, Kris, BERNHARDT-RÖMERMANN, Markus, BAETEN, Lander, HÉDL, Radim, BERKI, Imre, BRUNET, Jörg, NAGEL, Thomas Andrew, et al. Forest microclimate dynamics drive plant responses to warming. *Science*, ISSN 0036-8075, May 15, 2020, vol. 368, iss. 6492, 772-775 str., ilustr. DOI: 10.1126/science.aba6880. [COBISS.SI-ID 16100611]
- [69.] ŽABOTA, Barbara, KOBAL, Milan. A new methodology for mapping past rockfall events : from mobile crowdsourcing to rockfall simulation validation. *ISPRS international journal of geo-information*, ISSN 2220-9964, 2020, iss. 9, article 514, 21 str. DOI: 10.3390/ijgi9090514. [COBISS.SI-ID 28771331]
- [70.] ŽABOTA, Barbara, TRAPPMANN, Daniel, LEVANIČ, Tom, KOBAL, Milan. Reconstruction of rockfall activity through dendrogeomorphology and a scar-counting approach : a study in a beech forest stand in the Trenta valley (Slovenian Alps) = Rekonstrukcija podorne aktivnosti z uporabo dendrogeomorfologije in metode štetja poškodb : primer bukovih gozdov v dolini Trente (Slovenske alpe). *Acta Silvae et Ligni*, ISSN 2335-3112 [Tiskana izd.], 2020, [št.] 121, str. 19-32, ilustr. DOI: 10.20315/ASetL.121.2. [COBISS.SI-ID 5652390]

Pregledni znanstveni članek

- [1.] HAUPTMAN, Tine. Kaj se dogaja z jesenom pri nas? : peto nadaljevanje = What is happening with ash trees in Slovenia region? : part five. *Gozdarski vestnik : slovenska strokovna revija za gozdarstvo*, ISSN 0017-2723 [Tiskana izd.], 2020, letn. 78, št. 2, str. 55-67, ilustr. <http://dirros.openscience.si/IzpisGradiva.php?id=11438>. [COBISS.SI-ID 5649830]
- [2.] JURC, Maja. Živeti s podlubniki : trajnostno upravljanje gozdov v Evropi = Living with Bark beetles : sustainable forest management in Europe. *Gozdarski vestnik : slovenska strokovna revija za gozdarstvo*, ISSN 0017-2723 [Tiskana izd.], 2020, letn. 78, št. 9, str. 325-335, ilustr. [COBISS.SI-ID 36838915]
- [3.] NICOLESCU, Valeriu-Norocel, RÉDEI, Károly, MASON, William L., VOR, Torsten, PÖETZELSBERGER, Elisabeth, BASTIEN, Jean-Charles, BRUS, Robert, BENCAT, Tibor, ĐODAN, Martina, CVJETKOVIĆ, Branislav, ROŽENBERGAR, Dušan, et al. Ecology, growth and management of black locust (*Robinia pseudoacacia* L.), a non-native species integrated into European forests. *Journal of Forestry Research*, ISSN 1007-662X, 2020, vol. 31, iss. 4, str. 1081-1101. DOI: 10.1007/s11676-020-01116-8. [COBISS.SI-ID 5653670]
- [4.] NICOLESCU, Valeriu-Norocel, RÉDEI, Károly, VOR, Torsten, BASTIEN, Jean-Charles, BRUS, Robert, BENCAT, Tibor, ĐODAN, Martina, CVJETKOVIĆ, Branislav, ANDRAŠEV, Siniša, LA PORTA, Nicola, et al. A review of black walnut (*Juglans nigra* L.) ecology and management in Europe. *Trees*, ISSN 0931-1890, 2020, vol. 34, iss. 5, str. 1087-1112. DOI: 10.1007/s00468-020-01988-7. [COBISS.SI-ID 16744195]
- [5.] NICOLESCU, Valeriu-Norocel, VOR, Torsten, MASON, William L., BASTIEN, Jean-Charles, BRUS, Robert, HENIN, Jean-Marc, KUPKA, Ivo, LAVNYÝ, Vasyľ, LA PORTA, Nicola, MOHREN, Frits, PETKOVA, Krasimira, RÉDEI, Károly, ŠTEFANČÍK, Igor, WAŠIK, Radosław, PERIĆ, Sanja, HERNEA, Cornelia. Ecology and management of northern red oak (*Quercus rubra* L. syn. *Q. borealis* F. Michx.) in Europe : a review. *Forestry*, ISSN 0015-752X, 2020, vol. 93, iss. 4, str. 481-494. DOI: 10.1093/forestry/cpy032. [COBISS.SI-ID 5197478]
- [6.] OVEN, Domen, ŽABOTA, Barbara, KOBAL, Milan. The influence of abiotic and biotic disturbances on the protective effect of alpine forests against avalanches and rockfalls = Vpliv abiotičnih in biotičnih motenj na varovalni učinek alpskih gozdov pred snežnimi plazovi in skalnimi podori. *Acta Silvae et Ligni*, ISSN 2335-3112 [Tiskana izd.], 2020, [št.] 121, str. 1-18, ilustr. DOI: 10.20315/ASetL.121.1. [COBISS.SI-ID 5652134]
- [7.] STARE, Darja, GROŠELJ, Petra, PEZDEVŠEK MALOVRH, Špela. Ovine in rešitve pri sanaciji v ujmah poškodovanih zasebnih gozdov = Barriers and solutions in salvage logging in private forests damaged by natural disasters. *Acta Silvae et Ligni*, ISSN 2335-3112 [Tiskana izd.], 2020, [št.] 123, str. 13-30, ilustr. DOI: 10.20315/ASetL.123.2. [COBISS.SI-ID 38885379]

Kratki znanstveni prispevek

- [1.] JEVŠENAK, Jernej, KLOPČIČ, Matija, MALI, Boštjan. The effect of harvesting on national forest carbon sinks up to 2050 simulated by the CBM-CFS3 model : a case study from Slovenia. *Forests*, ISSN 1999-4907, 2020, iss. 10, article 1090, 16 str. DOI: 10.3390/f11101090. [COBISS.SI-ID 32930819]
- [2.] KEHOE, Laura, REIS, Tiago, VIRAH-SAWMY, Malika, BALMFORD, Andrew, KUEMMERLE, Tobias, KROFEL, Miha, et al. Make EU trade with Brazil sustainable. *Science*, ISSN 0036-8075, 26 apr. 2020, vol. 364, iss. 6438, str. 341-342. DOI: 10.1126/science.aaw8276. [COBISS.SI-ID 37913603]
- [3.] RIPPLE, William J., WOLF, Christopher, NEWSOME, Thomas M., BARNARD, Phoebe, MOOMAW, William, BORDJAN, Dejan (podpisnik, sodelavec pri raziskavi), HOMŠAK, Marko (podpisnik, sodelavec pri raziskavi), JERAN, Matevž (sodelavec pri raziskavi), KROFL, Miha (podpisnik, sodelavec pri raziskavi), KURALT, Žan (podpisnik, sodelavec pri raziskavi), MALEJ, Milan (podpisnik, sodelavec pri raziskavi), MALEJ, Alenka (podpisnik, sodelavec pri raziskavi), MIKOŠ, Matjaž (podpisnik, sodelavec pri raziskavi), NAGEL, Thomas Andrew (podpisnik, sodelavec pri raziskavi), STRONEN, Astrid Vik (podpisnik, sodelavec pri raziskavi), ZAGMAJSTER, Maja (podpisnik, sodelavec pri raziskavi), ŽAGAR, Anamarija (podpisnik, sodelavec pri raziskavi), et al. World scientists' warning of a climate emergency : 11.258 scientist signatories from 153 countries. *Bioscience*, ISSN 0006-3568, jan. 2020, letn. 70, št. 1, str. 8-12, 100, 319, [15] str. pril., ilustr. DOI: 10.1093/biosci/biz088.10.1093/biosci/biz152. [COBISS.SI-ID 8982625]
- [4.] SARAŽIN, Jaša, POTOČNIK, Igor, ŠERNEK, Milan. Razpoložljivost virov taninov in ligninov za celostno zamenjavo sintetičnih lepil za les v evropskem prostoru = Tanin and lignin sources availability for the holistic replacement of synthetic wood adhesives in the European area. *Gozdarski vestnik : slovenska strokovna revija za gozdarstvo*, ISSN 0017-2723 [Tiskana izd.], feb. 2020, letn. 78, št. 1, str. 23-30, ilustr. [COBISS.SI-ID 3174025]
- [5.] ZELLWEGER, Florian, DE FRENNE, Pieter, LENOIR, Jonathan, VANGANSBEKE, Pieter, VERHEYEN, Kris, BERNHARDT-RÖMERMANN, Markus, BAETEN, Lander, HÉDL, Radim, BERKI, Imre, BRUNET, Jörg, NAGEL, Thomas Andrew, et al. Response to Comment on "Forest microclimate dynamics drive plant responses to warming". *Science*, ISSN 0036-8075, Nov. 27, 2020, iss. 6520, eabd6193, 5 str., ilustr. DOI: 10.1126/science.abd6193. [COBISS.SI-ID 39867139]
- [6.] ZELLWEGER, Florian, DE FRENNE, Pieter, LENOIR, Jonathan, VANGANSBEKE, Pieter, VERHEYEN, Kris, BERNHARDT-RÖMERMANN, Markus, BAETEN, Lander, HÉDL, Radim, BERKI, Imre, BRUNET, Jörg, NAGEL, Thomas Andrew, et al. Response to Comment on "Forest microclimate dynamics drive plant responses to warming". *Science*, ISSN 0036-8075, Dec. 11., 2020, iss. 6522, eabd2939, 4 str., ilustr. DOI: 10.1126/science.abf2939. [COBISS.SI-ID 43774979]

Samostojni znanstveni sestavek ali poglavje v monografski publikaciji

- [1.] ČATER, Matjaž, DIACI, Jurij. Forest management - silvicultural systems. V: ČATER, Matjaž (ur.), ŽELEZNIK, Peter (ur.). *Forests and forestry in Slovenia*. 1st ed. Ljubljana: Slovenian Forestry Institute, The Silva Slovenica Publishing Centre, 2020. Str. 37-53, ilustr. *Studia Forestalia Slovenica*, 165. ISBN 978-961-6993-53-1. ISSN 0353-6025. <http://dirros.openscience.si/IzpisGradiva.php?id=11620>. [COBISS.SI-ID 42441475]
- [2.] ČATER, Matjaž, DIACI, Jurij. Scientific support for close-to-nature forestry. V: ČATER, Matjaž (ur.), ŽELEZNIK, Peter (ur.). *Forests and forestry in Slovenia*. 1st ed. Ljubljana: Slovenian Forestry Institute, The Silva Slovenica Publishing Centre, 2020. Str. 55-66, ilustr.

- Studia Forestalia Slovenica, 165. ISBN 978-961-6993-53-1. ISSN 0353-6025. <http://dirros.openscience.si/IzpisGradiva.php?id=11620>. [COBISS.SI-ID 42449667]
- [3.] FERRANTI, Francesca, LEBAN, Vasja. Increasing reliance on wood energy? : a case study on policy-practice interface in selected European countries. V: VRIES, Michiel S. de (ur.), NEMEC, Juraj (ur.), JUNJAN, Veronica (ur.). The choice-architecture behind policy designs : from policy design to policy practice in the European integration context. Bratislava: NISPAce, cop. 2020. Str. 149-160, ilustr. ISBN 978-80-99939-01-2. <https://www.nispa.org/files/publications/PRACTIC-monograph-final.pdf>. [COBISS.SI-ID 16688643]
 - [4.] LINGUA, Emanuele, BETTELLA, Francesco, PIVIDORI, Mario, MARZANO, Raffaella, GARBARINO, Matteo, PIRAS, Marco, KOBAL, Milan, BERGER, Frédéric. The protective role of forests to reduce rockfall risks and impacts in the Alps under a climate change perspective. V: LEAL FILHO, Walter (ur.). Climate change, hazards and adaptation options : handling the impacts of a changing climate. Cham: Springer AG, 2020. Str. 333-347. Climate change management (Berlin. Print), Climate change management (Berlin. Internet). ISBN 978-3-030-37424-2, ISBN 978-3-030-37425-9. ISSN 1610-2002, ISSN 1610-2010. DOI: 10.1007/978-3-030-37425-9_18. [COBISS.SI-ID 5632166]
 - [5.] POJANEČ, Aleš, BONČINA, Andrej. Structure and composition of forest stands at regional and national levels in the last five decades. V: ČATER, Matjaž (ur.), ŽELEZNIK, Peter (ur.). Forests and forestry in Slovenia. 1st ed. Ljubljana: Slovenian Forestry Institute, The Silva Slovenica Publishing Centre, 2020. Str. 24-35, ilustr. Studia Forestalia Slovenica, 165. ISBN 978-961-6993-53-1. ISSN 0353-6025. <http://dirros.openscience.si/IzpisGradiva.php?id=11620>. [COBISS.SI-ID 42332675]
 - [6.] POSAVEC, Stjepan, PEZDEVŠEK MALOVRH, Špela. Market value and timber assortment sale models - comparative study. V: JELAČIĆ, Denis (ur.). Management aspects in forest based industries : scientific book. Zagreb: WoodEma, 2020. Str. 17-37. ISBN 978-953-57822-7-8. [COBISS.SI-ID 18376707]

ODDELEK ZA KRAJINSKO ARHITEKTURO

Izvirni znanstveni članek

- [1.] BEVK, Tadej, GOLOBIČ, Mojca. Contentious eye-catchers : Perceptions of landscapes changed by solar power plants in Slovenia. Renewable energy, ISSN 0960-1481. [Print ed.], 2020, vol. 152, str. 999-1010, doi: 10.1016/j.renene.2020.01.108. [COBISS.SI-ID 9424249]
- [2.] ČERNIČ MALI, Barbara, MAROT, Naja. Nova dejstva in pristopi k oskrbi starejših s storitvami na podeželju - primer Idrijsko-Cerkljanskega. Kakovostna starost : časopis za socialno gerontologijo in gerontagogiko, ISSN 1408-869X, 2020, letn. 23, št. 1, str. 3-15. [COBISS.SI-ID 18002179]
- [3.] HARFST, Jörn, WIRTH, Peter, MAROT, Naja. Utilizing endogenous potentials through EU cohesion policy: examples from Central Europe. European planning studies, ISSN 0965-4313, 2020, vol. 28, no. 11, str. 2193-2212, doi: 10.1080/09654313.2020.1712675. [COBISS.SI-ID 9392761]
- [4.] MAROT, Naja, HARFST, Jörn. Post-mining landscapes and their endogenous development potential for small- and medium-sized towns : Examples from Central Europe. The Extractive industries and society, ISSN 2214-790X, 2020, [v tisku], doi: 10.1016/j.exis.2020.07.002. [COBISS.SI-ID 24988163]
- [5.] MARQUARD, Elisabeth, BARTKE, Stephan, GIFREU I FONT, Judith, HUMER, Alois, JONKMAN, Arend, JÜRGENSON, Evelin, MAROT, Naja, POELMANS, Lien, REPE, Blaž, RYBSKI, Robert, BOVET, Jana, et al. Land consumption and land take : Enhancing conceptual clarity for evaluating spatial governance in the EU context. Sustainability, ISSN 2071-1050, 2020, vol. 12, iss. 19, 8269, str. 1-21, doi: 10.3390/su12198269. [COBISS.SI-ID 31882755]
- [6.] PENKO SEIDL, Nadja, GOLOBIČ, Mojca. Quantitative assessment of agricultural landscape heterogeneity. Ecological indicators : integrating monitoring, assessment and management, ISSN 1470-160X, 2020, vol. 112, art. 106115, str. 1-7, doi: 10.1016/j.ecolind.2020.106115. [COBISS.SI-ID 9429369]
- [7.] Samostojni znanstveni sestavek ali poglavje v monografski publikaciji
- [8.] MAROT, Naja, GOLOBIČ, Mojca, FISCHER, Thomas Bernard. The ESPON EATIA : A qualitative approach to territorial impact assessment. V: MEDEIROS, Eduardo (ur.). Territorial impact assessment, (Advances in Spatial Science, ISSN 1430-9602). Cham: Springer, 2020, str. 77-99, ilustr. https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-54502-4_5. [COBISS.SI-ID 39012099]

ODDELEK ZA LESARSTVO

Izvirni znanstveni članek

- [1.] AYRILMIS, Nadir, NAGARAJAN, Rajini, KITEK KUZMAN, Manja. Effects of the face/core layer ratio on the mechanical properties of 3D printed wood/poly(lactic acid (PLA) green biocomposite panels with a gyroid core. Polymers, ISSN 2073-4360, 2020, vol. 12, no. 12, str. 1-8 (2929), <https://www.mdpi.com/2073-4360/12/12/2929>. [COBISS.SI-ID 41466371]
- [2.] BAHMANI, Mohsen, FATHI, Leila, TUDOR, Eugenia Mariana, KOCH, Gerald, KOOL, Farhad, AGHAJANI, Hamed, HUMAR, Miha. Heartwood and sapwood features of Sorbus Torminalis grown in Iranian forests. Wood research, ISSN 1336-4561, 2020, vol. 65, no. 2, str. 195-203, doi: 10.37763/wr.1336-4561/65.2.183194. [COBISS.SI-ID 13205251]
- [3.] BALZANO, Angela, BATTIPAGLIA, Giovanna, CHERUBINI, Paolo, DE MICCO, Veronica. Xylem plasticity in Pinus pinaster and Quercus ilex growing at sites with different water availability in the Mediterranean region : relations between intra-annual density fluctuations and environmental conditions. Forests, ISSN 1999-4907, 2020, vol. 11, iss. 4, 19 str., doi: 10.3390/f11040379. [COBISS.SI-ID 3201161]
- [4.] BALZANO, Angela, DE MICCO, Veronica, ČUFAR, Katarina, DE LUIS, Martin, GRIČAR, Jožica. Intra-seasonal trends in phloem traits in Pinus spp. from drought-prone environments. IAWA journal, ISSN 0928-1541, 2020, vol. 41, iss. 2, str. 219-235, ilustr., doi: 10.1163/22941932-00002112. [COBISS.SI-ID 3169417]
- [5.] BALZANO, Angela, ČUFAR, Katarina, KRŽE, Luka, MERELA, Maks. Wood identification of charcoal with Confocal Laser Scanning Microscopy = Identifikacija lesa oglja s pomočjo konfokalne laserske vrstične mikroskopije. Les : revija za lesno gospodarstvo, ISSN 0024-1067. [Tiskana izd.], 2020, let. 69, št. 2, str. 21-35, ilustr., doi: 10.26614/les-wood.2020.v69n02a02. [COBISS.SI-ID 44808195]
- [6.] BRGLEZ, Ana, PIŠKUR, Barbara, HUMAR, Miha, GRIČAR, Jožica, OGRIS, Nikica. The effect of Eutypella parasitica on the wood decay of three maple species. Forests, ISSN 1999-4907, 2020, vol. 11, iss. 6, 18 str., ilustr., <https://doi.org/10.3390/f11060671>. [COBISS.SI-ID 21368323]
- [7.] CHEN, Hongyan, BAHMANI, Mohsen, HUMAR, Miha, CHENG, Dali. Properties of wood ceramics prepared from thermo-modified poplar. Foresta, ISSN 1999-4907, 2020, vol. 11, iss. 11, 14 str., <https://www.mdpi.com/1999-4907/11/11/1204>. [COBISS.SI-ID 37612291]
- [8.] ČUFAR, Katarina, DOLŽAN ERŽEN, Tatjana, KRŽE, Luka, MERELA, Maks. Dendrochronological study of painted chests from the collection of the Gorenjska Museum in Kranj = Dendrokronološke raziskave poslikanih kmečkih skrinj iz zbirke Gorenjskega muzeja v Kranju. Les : revija za lesno gospodarstvo, ISSN 0024-1067. [Tiskana izd.], 2020, let. 69, št. 1, str. 33-45, ilustr., doi: 10.26614/les-wood.2020.v69n01a03. [COBISS.SI-ID 20422659]
- [9.] DAHLE, Sebastian, ŽIGON, Jure, PETRIČ, Marko, KARIŽ, Mirko. Plasma treatment of spruce wood changes its dielectric properties = Obdelava smrekovega lesa s plazmo spremeni njegove dielektrične lastnosti. Les : revija za lesno gospodarstvo, ISSN 0024-1067. [Tiskana izd.], 2020, let. 69, št. 2, str. 83-95, ilustr., doi: 10.26614/les-wood.2020.v69n02a03. [COBISS.SI-ID 44800259]
- [10.] DE MICCO, Veronica, AMITRANO, Chiara, STINCA, Adriano, GENNARO IZZO, Luigi, ZALLONI, Enrica, BALZANO, Angela, BARILE, Rossella, CONTI, Paola, ARENA, Carmen. Dust accumulation due to anthropogenic impact induces anatomical and

- photochemical changes in leaves of *Centranthus ruber* growing on the slope of the Vesuvius volcano. *Plant biology : joint international journal*, ISSN 1435-8603, 2020, vol. 22, iss. S1, str. 93-102, ilustr., doi: 10.1111/plb.12966. [COBISS.SI-ID 2997129]
- [11.] DE SOTO, Lucía, CAILLERET, Maxime, STERCK, Frank, JANSEN, Steven, KRAMER, Koen, ROBERT, Elisabeth M.R., AAKALA, Tuomas, AMOROSO, Mariano M., BIGLER, Christof, CAMARERO, Jesus Julio, ČUFAR, Katarina, LEVANIČ, Tom, et al. Low growth resilience to drought is related to future mortality risk in trees. *Nature communications*, ISSN 2041-1723, 2020, vol. 11, iss. 1, str. 1-9, ilustr., doi: 10.1038/s41467-020-14300-5. [COBISS.SI-ID 3170185]
 - [12.] DECUYPER, Mathieu, CHÁVEZ, Roberto O., ČUFAR, Katarina, ESTAY, Sergio A., CLEVERS, Jan G.P.W., PRISLAN, Peter, GRIČAR, Jožica, ČREPINŠEK, Zalika, MERELA, Maks, DE LUIS, Martin, et al. Spatio-temporal assessment of beech growth in relation to climate extremes in Slovenia : an integrated approach using remote sensing and tree-ring data. *Agricultural and forest meteorology*, ISSN 0168-1923. [Print ed.], 15 June 2020, vol. 287, str. 1-10, ilustr., doi: 10.1016/j.agrformet.2020.107925. [COBISS.SI-ID 3173257]
 - [13.] DONG, Huijun, BAHMANI, Mohsen, RAHIMI, Sohrab, HUMAR, Miha. Influence of copper and biopolymer/ saquez resin on the properties of poplar wood. *Forests*, ISSN 1999-4907, 2020, vol. 11, iss. 6, str. 1-11., doi: 10.3390/f11060667. [COBISS.SI-ID 19275779]
 - [14.] EMMERICH, Lukas, BRISCHKE, Christian, SIEVERT, Marten, SCHULZE, Manuela, JAEGER, Anne-Cathrin, BEULSHAUSEN, Arne, HUMAR, Miha. Predicting the outdoor moisture performance of wood based on laboratory Indicators. *Forests*, ISSN 1999-4907, 2020, vol. 11, iss. 9, 23 str., doi: 10.3390/f11091001. [COBISS.SI-ID 28820483]
 - [15.] FAJDIGA, Gorazd, RAJH, Denis, VIDIC, Drago, GOSPODARIČ, Bojan. The Development of pneumatic fatigue test rig for wood-based specimens. *Forests*, ISSN 1999-4907, 2020, vol. 11, 17 str., ilustr., doi: 10.3390/f11111187. [COBISS.SI-ID 36773379]
 - [16.] GAZOL, Antonio, CAMARERO, Jesus Julio, SANCHEZ-SALGUERO, Raúl, VICENTE-SERRANO, Sergio M., SERRA-MALUQUER, Xavier, GUTIÉRREZ, Emilia, DE LUIS, Martin, SANGÜESA-BARREDA, Gabriel, NOVAK, Klemen, ROZAS, Vicente, TÍSCAR, Pedro A., et al. Drought legacies are short, prevail in dry conifer forests and depend on growth variability. *Journal of ecology*, ISSN 1365-2745. [Spletna izd.], 2020, vol. 108, iss. , str. 1-12, ilustr., doi: 10.1111/1365-2745.13435. [COBISS.SI-ID 29288707]
 - [17.] GLAVONJIČ, Branko, LAZAREVIČ, Aleksandra, OBLAK, Leon, KALEM, Miljan S., SRETENOVIC, Predrag. Competitiveness of selected South-Eastern European countries in European Union wood flooring market = Konkurentnost odabranih zemalja jugoistočne Europe na tržištu drvenih podova Europske unije. *Drvena industrija : Znanstveno stručni časopis za pitanja drvne tehnologije*, ISSN 0012-6772, 2020, vol. 71, iss. 3, str. 281-288, ilustr., doi: 10.5552/drvind.2020.1963. [COBISS.SI-ID 23494403]
 - [18.] GORGIEVA, Sestina, JANČIČ, Urška, HRIBERNIK, Silvo, FAKIN, Darinka, STANA-KLEINSCHEK, Karin, MEDVED, Sergej, FAKIN, Tomaž, BOŽIČ, Mojca. Processing and functional assessment of anisotropic cellulose nanofibril/Alolt/sodium silicate: based aerogels as flame retardant thermal insulators. *Cellulose*, ISSN 0969-0239, 2020, vol. 27, str. 1661-1683, doi: 10.1007/s10570-019-02901-3. [COBISS.SI-ID 22845462]
 - [19.] GOVEDIČ, Marijan, LIPOVŠEK, Gregor, KIRBIŠ, Nino, BIZJAK, Teja, VAMBERGER, Melita. Newly discovered vital population of the European pond turtle *Emys orbicularis* in Prilipe oxbow lakes (SE Slovenia) = Novo odkrita vitalna populacija močvirske sklednice *Emys orbicularis* v mrtvicah Prilipe (JV Slovenija). *Natura Sloveniae : revija za terensko biologijo*, ISSN 1580-0814. [Tiskana izd.], 2020, letn. 22, št. 1, str. 5-17, ilustr., http://web.bf.uni-lj.si/bi/NATURA-SLOVENIAE/pdf/NatSlo_22_1_1.pdf. [COBISS.SI-ID 34426883]
 - [20.] HORVAT, Monika, ISKRA, Jernej, PAVLIČ, Matjaž, ŽIGON, Jure, MERELA, Maks. Barvila za les iz tujerodnih invazivnih rastlin = Wood dyes from invasive alien plants. *Les : revija za lesno gospodarstvo*, ISSN 0024-1067. [Tiskana izd.], 2020, let. 69, št. 2, str. 37-48, ilustr., doi: 10.26614/les-wood.2020.v69n02a06. [COBISS.SI-ID 44801027]
 - [21.] HUANG, Jian-Guo, MA, Qianqian, ROSSI, Sergio, BIONDI, Franco, DESLAURIERS, Annie, FONTI, Patrick, LIANG, Eryuan, MÄKINEN, Harri, OBERHUBER, Walter, RATHGEBER, Cyrille, ČUFAR, Katarina, GRIČAR, Jožica, PRISLAN, Peter, et al. Photoperiod and temperature as dominant environmental drivers triggering secondary growth resumption in Northern Hemisphere conifers. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, ISSN 1091-6490. [Online ed.], Aug. 2020, vol. 117, no. 34, str. 20645-20652., doi: 10.1073/pnas.2007058117. [COBISS.SI-ID 26591235]
 - [22.] HUMAR, Miha, KRŽIŠNIK, Davor, LESAR, Boštjan, DUJIC, Bruno. Monitoring a building made of CLT in Ljubljana : Elektronski vir. *Wood material science & engineering*, ISSN 1748-0280, 2020, vol. 15, iss. 6, str. 335-342, ilustr., doi: 10.1080/17480272.2020.1712740. [COBISS.SI-ID 3167369]
 - [23.] HUMAR, Miha, LESAR, Boštjan. Spremljanje vlažnosti lesene strehe golobarske žičnice - preliminarni rezultati = Monitoring the moisture content of roofing elements on the golobar cable yarding - preliminary results. *Acta Silvae et Ligni*, ISSN 2335-3112. [Tiskana izd.], 2020, [Št.] 122, str. 19-28, ilustr., doi: 10.20315/ASeL.122.2. [COBISS.SI-ID 25433347]
 - [24.] HUMAR, Miha, LESAR, Boštjan, KRŽIŠNIK, Davor. Moisture performance of façade elements made of thermally modified Norway spruce wood. *Forests*, ISSN 1999-4907, 2020, vol. 11, iss. 3, str. 1-13, ilustr., doi: 10.3390/f11030348. [COBISS.SI-ID 3181193]
 - [25.] HUMAR, Miha, REPIČ, Rožle, KRŽIŠNIK, Davor, LESAR, Boštjan, CERC KOROŠEČ, Romana, BRISCHKE, Christian, EMMERICH, Lukas, REP, Gregor. Quality control of thermally modified timber using dynamic vapor sorption (DVS) analysis. *Forests*, ISSN 1999-4907, 2020, vol. 11, iss. 6, str. 1-12., doi: 10.3390/f11060666. [COBISS.SI-ID 19360259]
 - [26.] HUMAR, Miha, BALZANO, Angela, GRBEC, Samo, GRIČAR, Jožica, KRŽIŠNIK, Davor, LESAR, Boštjan, VEK, Viljem. Investigation of the material resistance and moisture performance of pubescent oak (*Quercus pubescens*). *Holzforschung*, ISSN 1437-434X. [Online ed.], 2020, str. 1-15., doi: 10.1515/hf-2020-0045. [COBISS.SI-ID 24103683]
 - [27.] JIANG, Wen, ADAMOPOULOS, Stergios, HOSSEINPOURPIA, Reza, ŽIGON, Jure, PETRIČ, Marko, ŠERNEK, Milan, MEDVED, Sergej. Utilization of partially liquefied bark for production of particleboards. *Applied sciences*, ISSN 2076-3417, 2020, vol. 10, iss. 15, str. 1-14, ilustr., doi: 10.3390/app10155253. [COBISS.SI-ID 24100355]
 - [28.] JOŠT, Matej, KAPUTA, Vladislav, NOSÁL'OVÁ, Martina, PIRC BARČIČ, Andreja, PERIČ, Ivana, OBLAK, Leon. Changes in customer preferences for furniture in Slovenia = Promjene sklonosti kupaca namještaja u Sloveniji. *Drvena industrija : Znanstveno stručni časopis za pitanja drvne tehnologije*, ISSN 0012-6772, 2020, vol. 71, iss. 2, str. 149-156, ilustr., doi: 10.5552/drvind.2020.1967. [COBISS.SI-ID 19808771]
 - [29.] KATTGE, Jens, BÖNISCH, Gerhard, DÍAZ, Sandra, LAVOREL, Sandra, PRENTICE, I. Colin, LEADLEY, Paul, TAUTENHAHN, Susanne, WERNER, Gijbert D. A., AAKALA, Tuomas, ČUFAR, Katarina, et al. TRY plant trait database : enhanced coverage and open access. *Global change biology*, ISSN 1365-2486. Online ed., jan. 2020, vol. 26, iss. 1, str. 119-188, ilustr., doi: 10.1111/gcb.14904. [COBISS.SI-ID 3160457]
 - [30.] KROPIVŠEK, Jože, GROŠELJ, Petra. Digital development of Slovenian wood industry = Digitalni razvoj slovenske drvne industrije. *Drvena industrija : Znanstveno stručni časopis za pitanja drvne tehnologije*, ISSN 0012-6772, 2020, vol. 71, iss. 2, str. 139-148, ilustr., doi: 10.5552/drvind.2020.1961. [COBISS.SI-ID 19731203]
 - [31.] KRŽIŠNIK, Davor, GRBEC, Samo, LESAR, Boštjan, PLAVČAK, Denis, ŠEGA, Bogdan, ŠERNEK, Milan, STRAŽE, Aleš, HUMAR, Miha. Durability and mechanical performance of differently treated glulam beams during two years of outdoor exposure = Trajnost i mehanička svojstva različito obrađenih lameliranih nosača tijekom dvije godina izlaganja u eksterijeru. *Drvena industrija : Znanstveno stručni časopis za pitanja drvne tehnologije*, ISSN 0012-6772, 2020, vol. 71, iss. 3, str. 243-252, ilustr., doi: 10.5552/drvind.2020.1957. [COBISS.SI-ID 23479299]
 - [32.] KRŽIŠNIK, Davor, LESAR, Boštjan, THALER, Nejc, PLANINŠIČ, Jože, HUMAR, Miha. A study on the moisture performance of wood determined in laboratory and field trials. *European journal of wood and wood products*, ISSN 1436-736X. [Online ed.], 2020, vol. 78, no. 2, str. 219-235, ilustr., doi: 10.1007/s00107-020-01506-z. [COBISS.SI-ID 3172233]

- [33.] LESAR, Boštjan, HUMAR, Miha. Anorganska onesnažila v odsluženih oknih = Inorganic pollutants in used windows. Les : revija za lesno gospodarstvo, ISSN 0024-1067. [Tiskana izd.], 2020, let. 69, št. 2, str. 49-57, ilustr., doi: 10.26614/les-wood.2020.v69n02a01. [COBISS.SI-ID 44827907]
- [34.] LEVANIČ, Jaka, PETROVIČ ŠENK, Vladimira, NADRAH, Peter, POLJANŠEK, Ida, OVEN, Primož, HAAPALA, Antti. Analyzing TEMPO-oxidized cellulose fiber morphology : new insights into optimization of the oxidation process and nanocellulose dispersion quality. ACS sustainable chemistry & engineering, ISSN 2168-0485, 2020, vol. 8, iss. 48, str. 17752-17762, ilustr., doi: 10.1021/acsschemeng.0c05989. [COBISS.SI-ID 39811075]
- [35.] LEVANIČ, Jaka, POLJANŠEK, Ida, VEK, Viljem, NARAT, Mojca, OVEN, Primož. Chlorhexidine digluconate uptake and release from alkane-crosslinked nanocellulose hydrogels and subsequent antimicrobial effect. Bioresources, ISSN 1930-2126, 2020, vol. 15, iss. 2, str. 3458-3472, ilustr. https://ojs.cnr.ncsu.edu/index.php/BioRes/article/view/BioRes_15_2_3458_Levanic_Chlorhexidine_Uptake_Release [COBISS.SI-ID 3202441]
- [36.] LEVANIČ, Jaka, GERICKE, Martin, HEINZE, Thomas, POLJANŠEK, Ida, OVEN, Primož. Stable nanocellulose gels prepared by crosslinking of surface charged cellulose nanofibrils with di- and triiodoalkanes. Cellulose, ISSN 1572-882X, 2020, vol. 27, iss. 4, str. 2053-2068, ilustr., doi: 10.1007/s10570-019-02947-3. [COBISS.SI-ID 3159177]
- [37.] LIN, Jiang, YANG, Xin-Rui, XU, Qiang, GAO, Xu, DAS, Oisik, SUN, Jin-Hua, KITEK KUZMAN, Manja. Pyrolytic kinetics of polystyrene particle in nitrogen atmosphere : particle size effects and application of distributed activation energy method. Polymers, ISSN 2073-4360, 2020, vol. 12, no. 2, str. 1-19 (241), doi: 10.3390/polym12020421. [COBISS.SI-ID 3172745]
- [38.] MANIVANNAN, J., RAJESH, S., MAYANDI, K., NAGARAJAN, Rajini, ISMAIL, Sikiru Oluwarotimi, MOHAMMAD, Faruk, KITEK KUZMAN, Manja, AL-LOHEDAN, Hamad A. Animal fiber characterization and fiber loading effect on mechanical behaviors of sheep wool fiber reinforced polyester composites. Journal of natural fibers, ISSN 1544-0478, 2020, 17 str., [v tisku], doi: 10.1080/15440478.2020.1848743. [COBISS.SI-ID 43924483]
- [39.] MARENČE, Jurij, ŠEGA, Bogdan, GORNIK BUČAR, Dominika. Monitoring the quality and quantity of beechwood from tree to sawmill product. Croatian journal of forest engineering : [journal for theory and application of forestry engineering], ISSN 1845-5719, 2020, vol. 41, iss. 1, str. 119-128, ilustr., doi: 10.5552/crojfe.2020.613. [COBISS.SI-ID 5630630]
- [40.] MBITNKEU FETNGA TCHEBE, Tatiana, TCHIND, Jean-Bosco Saha, NGUETEU KAMLO, Alexis, CHIMENI YOMENI, Desiré, CHEUMANI-YONA, Arnaud Maxime, NDIKONTAR, Maurice Kor. Efficiency evaluation of Neem (Azadirachta indica) oil and copper-ethanolamine in the protection of wood against a subterranean termite attack = Ocena učinkovitosti nimovega olja (Azadirachta indica) ter baker-etanolaminskih pripravkov pri zaščiti lesa pred napadom podzemnega termita. Les : revija za lesno gospodarstvo, ISSN 0024-1067. [Tiskana izd.], 2020, let. 69, št. 1, str. 47-56, ilustr., doi: 10.26614/les-wood.2020.v69n01a04. [COBISS.SI-ID 20442115]
- [41.] MERELA, Maks, THALER, Nejc, BALZANO, Angela, PLAVČAK, Denis. Optimal surface preparation for wood anatomy research of invasive species by scanning electron microscopy = Optimalna priprava površine drva za istraživanje anatomije invazivnih vrsta drva pretražnim elektronskim mikroskopom. Drvna industrija : Znanstveno stručni časopis za pitanja drvne tehnologije, ISSN 0012-6772, 2020, vol. 71, iss. 2, str. 117-127, ilustr., doi: 10.5552/drvind.2020.1958. [COBISS.SI-ID 19766787]
- [42.] MERHAR, Miran. Določanje statičnega in dinamičnega modula elastičnosti bukove vezane plošče = Determination of dynamic and static modulus of elasticity of beech plywood. Les : revija za lesno gospodarstvo, ISSN 0024-1067. [Tiskana izd.], 2020, let. 69, št. 2, str. 59-69, ilustr., doi: 10.26614/les-wood.2020.v69n02a07. [COBISS.SI-ID 44802563]
- [43.] MERHAR, Miran, HUMAR, Miha. The influence of wood modification on transfer function of a violin bridge = Utjecaj modifikacije drva na prijenosnu funkciju mosta za violinu. Drvna industrija : Znanstveno stručni časopis za pitanja drvne tehnologije, ISSN 0012-6772, 2020, vol. 71, iss. 2, str. 163-169, ilustr., doi: 10.5552/drvind.2020.1966. [COBISS.SI-ID 19835139]
- [44.] MERHAR, Miran, GORNIK BUČAR, Dominika, MERELA, Maks. Machinability research of the most common invasive tree species in Slovenia. Forests, ISSN 1999-4907, 2020, vol. 11, iss. 7, 13 str., ilustr., doi: 10.3390/f11070752. [COBISS.SI-ID 22847747]
- [45.] MERHAR, Miran. Determination of elastic properties of beech plywood by analytical, experimental and numerical methods. Forests, ISSN 1999-4907, 2020, vol. 11, iss. 11, 21 str., ilustr., <https://www.mdpi.com/1999-4907/11/11/1221>. [COBISS.SI-ID 38797059]
- [46.] NAGARAJAPPA, Giridhar B., NAIR, Sreeja, SRINIVASA, Kavyashree, SUBBA RAO, Anantha N., KUMAR PANDEY, Krishna. Photostability of acetylated wood coated with nano zinc oxide : Elektronski vir. Maderas. Ciencia y tecnología, ISSN 0718-221X, 2020, vol. 22, no. 3, str. 365-374, ilustr., doi: 10.4067/S0718-221X20005000310. [COBISS.SI-ID 22586627]
- [47.] NAZARI, Noorollah, BAHMANI, Mohsen, KAHYANI, Saleh, HUMAR, Miha, KOCH, Gerald. Geographic variations of the wood density and fiber dimensions of the persian oak wood. Forests, ISSN 1999-4907, 2020, vol. 11, iss. 9, 15 str., doi: 10.3390/f11091003. [COBISS.SI-ID 28810755]
- [48.] NOWROUZI, Zahra, MOHEBBY, Behbood, EBRAHIMI, Morteza, PETRIČ, Marko. The role of olive leaf extract and nanoparticles incorporation in polyacrylate coating structure on surface properties of heat treated wood during natural weathering. Nashriyyah-i jangal va faravardah/ha-yi chub, ISSN 2383-0530, 2020, vol. 73, no. 1, str. 1-12., doi: 10.22059/JFWP.2020.294318.1049. [COBISS.SI-ID 22837763]
- [49.] OBLAK, Leon, GLAVONJIČ, Branko, PIRC BARČIČ, Andreja, BIZJAK, Teja, GROŠELJ, Petra. Preferences of different target groups of consumers in case of furniture purchase = Sklonosti kupaca pri donošenju odluke o kupnji namještaja. Drvna industrija : Znanstveno stručni časopis za pitanja drvne tehnologije, ISSN 0012-6772, 2020, vol. 71, iss. 1, str. 79-87, ilustr., <https://doi.org/10.5552/drvind.2020.1932>. [COBISS.SI-ID 5647782]
- [50.] OUT, Welmoed A., BAITTINGER, Claudia, ČUFAR, Katarina, LÓPEZ-BULTÓ, Oriol, HÄNNINEN, Kirsti, VERMEEREN, Caroline. Identification of woodland management by analysis of roundwood age and diameter : neolithic case studies. Forest Ecology and Management, ISSN 0378-1127. [Print ed.], 2020, vol. 467, article 118136, str. 1-14, ilustr., doi: 10.1016/j.foreco.2020.118136. [COBISS.SI-ID 12873475]
- [51.] PAVLIČ, Matjaž, PETRIČ, Marko. Comparison of visual and instrumental assessment of colour differences on finished wooden surfaces = Usporedba vizualne procjene i izmjerene promjene boje površinski obrađenog drva. Drvna industrija : Znanstveno stručni časopis za pitanja drvne tehnologije, ISSN 0012-6772, 2020, vol. 71, iss. 2, str. 201-207, ilustr., doi: 10.5552/drvind.2020.1954. [COBISS.SI-ID 20073219]
- [52.] PAVLIČ, Matjaž, ŽIGON, Jure, PETRIČ, Marko. Wood surface finishing of selected invasive tree species = Površinska obrada nekih invazivnih vrsta drva. Drvna industrija : Znanstveno stručni časopis za pitanja drvne tehnologije, ISSN 0012-6772, 2020, vol. 71, iss. 3, str. 271-280, ilustr., <https://hrcak.srce.hr/241020>, doi: 10.5552/drvind.2020.1955. [COBISS.SI-ID 23498243]
- [53.] PIRC BARČIČ, Andreja, GROŠELJ, Petra, OBLAK, Leon, MOTIK, Darko, KAPUTA, Vladislav, GLAVONJIČ, Branko, BEGO, Margarita, PERIČ, Ivana. Possibilities of increasing renewable energy in Croatia, Slovenia and Slovakia - wood pellets = Mogućnosti povećanja obnovljivih izvora energije u Hrvatskoj, Sloveniji i Slovačkoj - drveni peleti. Drvna industrija : Znanstveno stručni časopis za pitanja drvne tehnologije, ISSN 0012-6772, 2020, vol. 71, iss. 4, str. 395-402, ilustr., doi: 10.5552/drvind.2020.2024. [COBISS.SI-ID 31432963]
- [54.] POPESCU, Carmen-Mihaela, JONES, Dennis, KRŽIŠNIK, Davor, HUMAR, Miha. Determination of the effectiveness of a combined thermal/chemical wood modification by the use of FT-IR spectroscopy and chemometric methods. Journal of molecular structure, ISSN 0022-2860. [Print ed.], Jan. 2020, vol. 1200, str. 1-9, ilustr., doi: 10.1016/j.molstruc.2019.127133. [COBISS.SI-ID 3118217]
- [55.] REMIC, Katarina, MERHAR, Miran. Optimizacija CNC tehnologije pri izdelavi umetniškega izdelka = Optimization of CNC technology in the manufacturing process of an artistic product. Les : revija za lesno gospodarstvo, ISSN 0024-1067. [Tiskana izd.], 2020, let. 69, št. 2, str. 71-81, ilustr., doi: 10.26614/les-wood.2020.v69n02a05. [COBISS.SI-ID 44803331]

- [56.] REMIC, Katarina, MERHAR, Miran. Optimizacija CNC tehnologije pri izdelavi umetniškega izdelka = Optimization of CNC technology in the manufacturing process of an artistic product. Les : revija za lesno gospodarstvo, ISSN 0024-1067. [Tiskana izd.], 2020, let. 69, št. 2, str. 71-81, ilustr., doi: 10.26614/les-wood.2020.v69n02a05. [COBISS.SI-ID 44803331]
- [57.] SARAŽIN, Jaša, SCHMIEDL, Detlef, PIZZI, Antonio, ŠERNEK, Milan. Bio-based adhesive mixtures of pine tannin and different types of lignins. Bioresources, ISSN 1930-2126, 2020, vol. 15, iss. 4, str. 9401-9412, ilustr. <https://bioresources.cnr.ncsu.edu/issues/vol15-issue4/page/14/>. [COBISS.SI-ID 36709123]
- [58.] SRINIVASA, Kavyashree, KUMAR PANDEY, Krishna, PETRIČ, Marko. Photostabilization of rubberwood using cerium oxide nanoparticles. Part 1, Characterization and colour changes = Fotostabilizacija lesa kavčukovca z nanodelci cerijevega dioksida. Del 1, Karakterizacija in spremembe barve. Les : revija za lesno gospodarstvo, ISSN 0024-1067. [Tiskana izd.], 2020, let. 69, št. 1, str. 57-70, ilustr., doi: 10.26614/les-wood.2020.v69n01a06. [COBISS.SI-ID 20473347]
- [59.] STRAŽE, Aleš, KLARIČ, Miljenko, BUDROVIČ, Zlatko, PERVAN, Stjepan. Characterisation and modelling of drying kinetics of thin ash and oak wood lamellas dried with infrared radiation and hot air = Karakterizacija i modeliranje kinetike sušenja tankih lamela drva jasena i hrasta infracrvenim zračenjem i vrućim zrakom. Drvna industrija : Znanstveno stručni časopis za pitanja drvne tehnologije, ISSN 0012-6772, 2020, vol. 71, iss. 2, str. 171-177, ilustr., doi: 10.5552/drvind.2020.1965. [COBISS.SI-ID 19771907]
- [60.] ŠAUPERL, Toni, SARAŽIN, Jaša, ŠERNEK, Milan. Razvoj trdnosti polivinilacetatnega lepilnega spoja pri lepljenju furnirja = Development of polyvinyl acetate adhesive bond strength at gluing of veneer. Les : revija za lesno gospodarstvo, ISSN 0024-1067. [Tiskana izd.], 2020, let. 69, št. 2, str. 97-106, ilustr., doi: 10.26614/les-wood.2020.v69n02a04. [COBISS.SI-ID 44527875]
- [61.] ŠERNEK, Milan, TURIČNIK, Vanja, REPIČ, Rožle, ŠEGA, Bogdan. Uporaba odpadne plastike za izdelavo lepil za lepljenje lesa = Use of waste plastics for the preparation of adhesives for wood bonding. Les : revija za lesno gospodarstvo, ISSN 0024-1067. [Tiskana izd.], 2020, let. 69, št. 2, str. 107-116, ilustr., doi: 10.26614/les-wood.2020.v69n02a08. [COBISS.SI-ID 44805635]
- [62.] ŠIVIC, Matjaž, OBLAK, Leon. Product development in the wood industry with quality function deployment method = Razvoj izdelka v lesni industriji z metodo razvoja funkcij kakovosti. Les : revija za lesno gospodarstvo, ISSN 0024-1067. [Tiskana izd.], 2020, let. 69, št. 1, str. 85-99, ilustr., doi: 10.26614/les-wood.2020.v69n01a01. [COBISS.SI-ID 20481027]
- [63.] ŠKRK, Nina, BALZANO, Angela, ČREPINŠEK, Zalika, ČUFAR, Katarina. Inter-tree variability of autumn leaf phenology of European beech (*Fagus sylvatica*) on a site in Ljubljana, Slovenia = Variabilnost jesenske listne fenologije med drevesi navadne bukve (*Fagus sylvatica*) na rastišču v Ljubljani. Les : revija za lesno gospodarstvo, ISSN 0024-1067. [Tiskana izd.], 2020, let. 69, št. 2, str. 5-20, ilustr., doi: 10.26614/les-wood.2020.v69n02a09. [COBISS.SI-ID 44798467]
- [64.] ŠKRK, Nina, ČREPINŠEK, Zalika, ČUFAR, Katarina. Phenology of leaf development in European beech (*Fagus sylvatica*) on a site in Ljubljana, Slovenia in 2020 = Fenologija razvoja listov navadne bukve (*Fagus sylvatica*) na rastišču v Ljubljani v letu 2020. Les : revija za lesno gospodarstvo, ISSN 0024-1067. [Tiskana izd.], 2020, let. 69, št. 1, str. 5-19, ilustr., doi: 10.26614/les-wood.2020.v69n01a07. [COBISS.SI-ID 20406019]
- [65.] TEJEDOR, Ernesto, SERRANO-NOTTOLI, Roberto, SAZ SÁNCHEZ, Miguel Ángel, LONGARES, Luis Alberto, NOVAK, Klemen, CUADRAT, J. M., DE LUIS, Martin. Rain in the desert : a precipitation reconstruction of the last 156 years inferred from Aleppo Pine in the Bardenas Natural Park, Spain. Dendrochronologia, ISSN 1125-7865, 2020, vol. 64, str. 1-9, ilustr., doi: 10.1016/j.dendro.2020.125759. [COBISS.SI-ID 29236739]
- [66.] TOMIČIČ, Ružica, TOMIČIČ, Zorica, THALER, Nejc, HUMAR, Miha, RASPOR, Peter. Factors influencing adhesion of bacteria *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus* and yeast *Pichia membranifaciens* to wooden surfaces. Wood Science and Technology, ISSN 0043-7719, 2020, vol. 54, iss. 6, str. 1663-1676, ilustr., doi: 10.1007/s00226-020-01222-0. [COBISS.SI-ID 31270915]
- [67.] VEK, Viljem, POLJANŠEK, Ida, HUMAR, Miha, WILLFÖR, Stefan, OVEN, Primož. In vitro inhibition of extractives from knotwood of Scots pine (*Pinus sylvestris*) and black pine (*Pinus nigra*) on growth of *Schizophyllum commune*, *Trametes versicolor*, *Gloeophyllum trabeum* and *Fibroporia vaillantii*. Wood Science and Technology, ISSN 0043-7719, 2020, vol. 54, iss. 6, str. 1645 - 1662, ilustr., doi: 10.1007/s00226-020-01229-7. [COBISS.SI-ID 33132803]
- [68.] VEK, Viljem, POLJANŠEK, Ida, OVEN, Primož. Variability in content of hydrophilic extractives and individual phenolic compounds in black locust stem. European journal of wood and wood products, ISSN 1436-736X. [Online ed.], 2020, vol. 78, iss. 3, str. 501-511, ilustr., doi: 10.1007/s00107-020-01523-y. [COBISS.SI-ID 3198857]
- [69.] VEK, Viljem, BALZANO, Angela, POLJANŠEK, Ida, HUMAR, Miha, OVEN, Primož. Improving fungal decay resistance of less durable sapwood by impregnation with Scots pine knotwood and black locust heartwood hydrophilic extractives with antifungal or antioxidant properties. Forests, ISSN 1999-4907, 2020, vol. 11, iss. 9, 23 str., ilustr., doi: 10.3390/f11091024. [COBISS.SI-ID 29712643]
- [70.] VICENTE-SERRANO, Sergio M., MARTÍN-HERNÁNDEZ, Natalia, CAMARERO, Jesus Julio, GAZOL, Antonio, SÁNCHEZ-SALGUERO, Raúl, PEÑA-GALLARDO, Marina, EL KENAWY, Ahmed, DOMÍNGUEZ-CASTRO, Fernando, TOMAS-BURGUERA, Miquel, GUTIÉRREZ, Emilia, DE LUIS, Martin, NOVAK, Klemen, et al. Linking tree-ring growth and satellite-derived gross primary growth in multiple forest biomes : temporal-scale matters. Ecological indicators : integrating monitoring, assessment and management, ISSN 1470-160X, 2020, vol. 108, article 105753, str. 1-12, ilustr., doi: 10.1016/j.ecolind.2019.105753. [COBISS.SI-ID 3120265]
- [71.] VOVK, Matej, ŠERNEK, Milan. Aluminium trihydrate-filled poly(methyl methacrylate) (PMMA/ATH) waste powder utilization in wood-plastic composite boards bonded by MUF resin. Bioresources, ISSN 1930-2126, 2020, vol. 15, iss. 2, str. 3252-3269. https://ojs.cnr.ncsu.edu/index.php/BioRes/article/view/BioRes_15_2_3252_Vovk_Aluminium_Trihydrate_Waste_Powder. [COBISS.SI-ID 3181449]
- [72.] ŽIGON, Jure, KARIŽ, Mirko, PAVLIČ, Matjaž. Surface finishing of 3D-printed polymers with selected coatings. Polymers, ISSN 2073-4360, 2020, vol. 12, no. 2, str. 1-14 (2797), doi: 10.3390/polym12122797. [COBISS.SI-ID 39680515]
- [73.] ŽIGON, Jure, KOVAČ, Janez, ZAPLOTNIK, Rok, SARAŽIN, Jaša, ŠERNEK, Milan, PETRIČ, Marko, DAHLE, Sebastian. Enhancement of strength of adhesive bond between wood and metal using atmospheric plasma treatment. Cellulose, ISSN 1572-882X, 2020, vol. 27, str. 6411-6424, doi: 10.1007/s10570-020-03212-8. [COBISS.SI-ID 15624707]
- [74.] ŽIGON, Jure, TODOROVIČ, Dejan, PAVLIČ, Matjaž, PETRIČ, Marko, DAHLE, Sebastian. The influence of selected treatment parameters with atmospheric plasma on the treatment process and wood wettability = Vpliv izbranih parametrov obdelave lesa z atmosfersko plazmo na proces obdelave in omočljivost lesa. Les : revija za lesno gospodarstvo, ISSN 0024-1067. [Tiskana izd.], 2020, let. 69, št. 1, str. 71-84, ilustr., doi: 10.26614/les-wood.2020.v69n01a05. [COBISS.SI-ID 20476931]
- [75.] ŽIGON, Jure, DAHLE, Sebastian, PETRIČ, Marko, PAVLIČ, Matjaž. Enhanced abrasion resistance of coated particleboard pre-treated with atmospheric plasma = Pojačana odpornost na abrazijo premazanih iverica prethodno obradenih atmosferskom plazmom. Drvna industrija : Znanstveno stručni časopis za pitanja drvne tehnologije, ISSN 0012-6772, 2020, vol. 71, iss. 2, str. 129-137, ilustr., doi: 10.5552/drvind.2020.1960. [COBISS.SI-ID 19777795]
- [76.] ŽIGON, Jure, PAVLIČ, Matjaž, KIBLEUR, Pierre, VAN DEN BULCKE, Jan, PETRIČ, Marko, ACKER, Joris van, DAHLE, Sebastian. Treatment of wood with atmospheric plasma discharge. Holzforschung, ISSN 1437-434X. [Online ed.], 2020, str. 1-11, doi: 10.1515/hf-2020-0182. [COBISS.SI-ID 43142147]

Pregledni znanstveni članek

- [1.] HUMAR, Miha, LESAR, Boštjan, KRŽIŠNIK, Davor. Tehnična in estetska življenjska doba lesa = Technical and aesthetic service life of wood. *Acta Silvae et Ligni*, ISSN 2335-3112. [Tiskana izd.], 2020, [Št.] 121, str. 33-48, ilustr., doi: 10.20315/ASetL.121.3. [COBISS.SI-ID 5652646]

Kratki znanstveni prispevek

- [1.] SARAŽIN, Jaša, POTOČNIK, Igor, ŠERNEK, Milan. Razpoložljivost virov taninov in ligninov za celostno zamenjavo sintetičnih lepil za les v evropskem prostoru = Tanin and lignin sources availability for the holistic replacement of synthetic wood adhesives in the European area. *Gozdarski vestnik : slovenska strokovna revija za gozdarstvo*, ISSN 0017-2723. [Tiskana izd.], feb. 2020, letn. 78, št. 1, str. 23-30, ilustr. [COBISS.SI-ID 3174025]
- [2.] Samostojni znanstveni sestavek ali poglavje v monografski publikaciji
- [3.] KROPIVŠEK, Jože, GORNIK BUČAR, Dominika. Value added of wood products : case - value added of beechwood products in the forest wood supply chain in Slovenia. V: JELACIĆ, Denis (ur.). *Management aspects in forest based industries : scientific book*. Zagreb: WoodEma. 2020, str. 197-215. [COBISS.SI-ID 19081731]

Patent

- [1.] DAHLE, Sebastian, MAUS-FRIEDRICH, Wolfgang, UNSELD, Marina. Verfahren und Vorrichtung zur Entfernung von Ruß aus Gas : Patentschrift DE 102016223583 (B3), 2017-12-28. München: Deutsches Patent- und Markenamt, 2017. 7 str., <https://patents.google.com/patent/DE102016223583B3/de>. [COBISS.SI-ID 2977673]
- [2.] TATIČ, Uroš, UGOVŠEK, Aleš, STARMAN, Jernej, ŠUBIC, Barbara, GANTAR, Uroš, LOPATIČ, Jože, KOVAČIČ, Aljaž, FAJDIGA, Gorazd. Okenski sestav z ojačitvenimi elementi za prerazporeditev napetosti : patent SI 25708 A, 2020-03-31. Ljubljana: Urad Republike Slovenije za intelektualno lastnino, 2020. 13 f., ilustr. [COBISS.SI-ID 24608003]

ODDELEK ZA ZOOTEHNIKO

Izvirni znanstveni članek

- [1.] AGUILAR-LOPEZ, Antonio, KUCHAR, Aleš. Analysis of horizontal price transmission : the case of Mexico-United States dry bean trade. *Economic and business review*. 2020, vol. 22, no. 1, str. 131-150, ilustr. ISSN 1580-0466. DOI: 10.15458/eb98. [COBISS.SI-ID 29291779]
- [2.] AGUILAR-LOPEZ, Antonio, GONZÁLES-ANDRADE, Salvador, KUCHAR, Aleš. Estimation of Engel curves for household expenditure on dry bean and processed bean in Mexico. *Acta agriculturae Slovenica*. [Tiskana izd.]. 2020, letn. 115, št. 2, str. 215-222. ISSN 1581-9175. DOI: 10.14720/aas.2020.115.2.1415. [COBISS.SI-ID 18705155]
- [3.] BERREBI, P., MARIČ, Saša, SNOJ, Aleš, HASEGAWA, Koh. Brown trout in Japan - introduction history, distribution and genetic structure. *Knowledge and management of aquatic ecosystems*. 2020, art. 18, str. 1-16, ilustr. ISSN 1961-9502. DOI: 10.1051/kmae/2020004. [COBISS.SI-ID 4364936]
- [4.] BOGOVIČ MATIJAŠIČ, Bojana, OBERČKAL, Jernej, MOHAR LORBEG, Petra, PAVELJŠEK, Diana, SKALE, Nina, KOLENC, Borut, GRUDEN, Špela, POKLAR ULRIH, Nataša, KETE, Marko, ZUPANČIČ JUSTIN, Maja. Characterisation of lactoferrin isolated from acid whey using pilot-scale monolithic ion-exchange Chromatography. *Processes*. [Online ed.]. 2020, vol. 8, art. no. 804, str. 1-19, ilustr. ISSN 2227-9717. DOI: 10.3390/pr8070804. [COBISS.SI-ID 23698947]
- [5.] BOJKOVSKI, Jovan, BUGARSKI, D., ŽIVKOV-BALOŠ, M., PRODANOVIĆ, Radiša, VUJANAC, Ivan, NEDIĆ, Sreten, ARSIĆ, S., BECSKEI, Zsolt, ZDRAVKOVIĆ, N., HADŽIĆ, I., PAVLOVIĆ, Ivan, DOBROSAVLJEVIĆ, I., BOJKOVSKI, Danijela, MILANOV, D., RELIĆ, Renata. Calves and dairy cow's health and nutrition in intensive breeding. *Lucrari științifice. Seria medicina veterinară*. 2020, vol. 47, no. 4, str. 5-15. ISSN 1221-5295. <https://www.usab-tm.ro/utilizatori/medicinaveterinara/file/LS%20FMV%20LIII%284%29%202020.pdf>. [COBISS.SI-ID 49782787]
- [6.] BIZJAK, Marko, CIVIDINI, Angela. The effect of genotype and sex on growth and carcass traits of lambs. *Acta fytotechnica et zootechnica*. 2020, vol. 23, monothematic issue, str. 276-281. ISSN 1336-9245. DOI: 10.15414/afz.2020.23.mi-fpap.276-281. [COBISS.SI-ID 39982339]
- [7.] BRAVNIČAR, Jernej, PALANDAIČIĆ, Anja, SUŠNIK BAJEC, Simona, SNOJ, Aleš. Neotype designation for *Thymallus aeliani* Valenciennes, 1848 from a museum topotype specimen and its affiliation with Adriatic grayling on the basis of mitochondrial DNA. *ZooKeys*. 30. Nov. 2020, vol. 999, str. 165-178, ilustr. ISSN 1313-2989. DOI: 10.3897/zookeys.999.56636. [COBISS.SI-ID 40970243]
- [8.] CIANI, Elena, MASTRANGELO, Salvatore, DA SILVA, Anne, MARRONI, Fabio, FERENČAKOVIĆ, Maja, AJMONE-MARSAN, Paolo, BAIRD, Hayley, BARBATO, Mario, COLLI, Licia, DELVENTO, Chiara, DOVENSKI, Toni, GORJANC, Gregor, HALL, Stephen J. G., HODA, Anila, LI, Meng-Hua, MARKOVIĆ, Bozidarka, MCEWAN, John, MORADI, Mohammad H., RUIZ-LARRAÑAGA, Otsanda, RUŽIĆ-MUSLIĆ, Dragana, ŠALAMON, Dragica, SIMČIĆ, Mojca, ŠTĚPÁNEK, Ondřej, ČURIK, Ino, ČUBRIĆ ČURIK, Vlatka, LENS'TRA, Johannes Arjen. On the origin of European sheep as revealed by the diversity of the Balkan breeds and by optimizing population-genetic analysis tools. *Genetics selection evolution*. [Online ed.]. 2020, vol. 52, iss. 1, str. 1-14, ilustr. ISSN 1297-9686. DOI: 10.1186/s12711-020-00545-7. [COBISS.SI-ID 16536835]
- [9.] CIVIDINI, Angela, TERČIČ, Dušan, SIMČIČ, Mojca. The effect of feeding system on the carcass quality of crossbred lambs with Texel. *Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis*. 2020, vol. 68, no. 1, str. 17-24, ilustr. ISSN 1211-8516. DOI: 10.11118/actaun202068010017. [COBISS.SI-ID 4357000]
- [10.] COWLING, Wallace Andrew, GAYNOR, R. Chris, ANTOLIN, Roberto, GORJANC, Gregor, EDWARDS, Stefan M., POWELL, Owen, HICKEY, John M. In silico simulation of future hybrid performance to evaluate heterotic pool formation in a self-pollinating crop. *Scientific reports*. 2020, vol. 10, art. 4037, str. 1-8, ilustr. ISSN 2045-2322. DOI: 10.1038/s41598-020-61031-0. [COBISS.SI-ID 38910723]
- [11.] DJURKIN KUŠEC, Ivona, BOŠKOVIĆ, Ivica, ZORC, Minja, GVOZDANOVIĆ, Kristina, ŠKORPUT, Dubravko, DOVČ, Peter, KUŠEC, Goran. Genomic characterization of the Istrian shorthaired hound. *Animals*. 2020, vol. 10, no. 11, str. 1-20, e 2013, ilustr. ISSN 2076-2615. DOI: 10.3390/ani10112013. [COBISS.SI-ID 35865347]
- [12.] ERJAVEC, Karmen, ERJAVEC, Emil. The noble or sour wine : European Commission's competing discourses on the main CAP reforms. *Sociologia ruralis : journal of the European society for rural sociology*. [Print ed.]. 2020, vol. 60, no. 3, str. 661-679. ISSN 0038-0199. DOI: 10.1111/soru.12300. [COBISS.SI-ID 4362888]
- [13.] GOBBO, Elena, ZUPAN, Manja. Dogs' sociability, owners' neuroticism and attachment style to pets as predictors of dog aggression. *Animals*. 2020, vol. 10, no. 2, str. 1-15, e 315, ilustr. ISSN 2076-2615. DOI: 10.3390/ani10020315. [COBISS.SI-ID 4355208]
- [14.] HORVAT, Jernej, NARAT, Mojca, SPADIUT, Oliver. The effect of amino acid supplementation in an industrial CHO process. *Biotechnology progress*. [Print ed.]. 2020, vol. 36, no. 5, e3001, str. 1-8. ISSN 8756-7938. DOI: 10.1002/btpr.3001. [COBISS.SI-ID 4364168]
- [15.] HRIBAR, Maša, HRISTOV, Hristo, GREGORIČ, Matej, BLAZNIK, Urška, ZALETEL, Katja, OBLAK, Adrijana, OSREDKAR, Joško, KUŠAR, Anita, ŽMITEK, Katja, ROGELJ, Irena, PRAVST, Igor. Nutrihealth study : seasonal variation in vitamin D status among the Slovenian adult and elderly population. *Nutrients*. 2020, vol. 12, iss. 6, str. 1-16, graf. prikazi. ISSN 2072-6643. DOI: 10.3390/nu12061838. [COBISS.SI-ID 20485635]

- [16.] JANEŽIČ, Sandra, DINGLE, Kate E., ALVIN, Joseph, ACCETTO, Tomaž, DIDELOT, Xavier, CROOK, Derrick W., LACY, Borden, RUPNIK, Maja. Comparative genomics of Clostridioides difficile toxinotypes identifies module-based toxin gene evolution. *Microbial genomics*. Oct. 2020, vol. 6, iss. 10, str. 1-13, ilustr. ISSN 2057-5858. DOI: 10.1099/mgen.0.000449. [COBISS.SI-ID 37013507]
- [17.] KAIĆ, Ana, GAČIĆ, Darija, ŽGUR, Silvester, LUŠTREK, Barbara, ŠIRIĆ, Ivan, POTOČNIK, Klemen. Effect of sex, age at slaughter and aging period on water-holding capacity and tenderness of meat of Posavina horse breed. *Stočarstvo : mjesečnik za unapređenje stočarstva*. 2020, vol. 74, no. 1, str. 3-8. ISSN 0351-0832. https://hrcaak.srce.hr/index.php?show=clanak&id_clanak_jezik=352146. [COBISS.SI-ID 25934851]
- [18.] KAIĆ, Ana, ŠIRIĆ, Ivan, ŽGUR, Silvester, ŠUBARA, Gordana, MIOČ, Boro. The effect of slaughter age and aging period on water-holding capacity and tenderness of mutton. *Veterinarski arhiv : časopis Veterinarskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu*. 2020, vol. 90, no. 6, str. 611-616. ISSN 0372-5480. DOI: 10.24099/vet.arhiv.0985. [COBISS.SI-ID 43174915]
- [19.] KLAMMSTEINER, Thomas, WALTER, Andreas, BOGATAJ, Tajda, HEUSSLER, Carina D., STRES, Blaž, STEINER, Florian M., SCHLICK-STEINER, Birgit C., ARTHOFER, Wolfgang, INSAM, Heribert. The core gut microbiome of Black Soldier Fly (*Hermetia illucens*) larvae raised on low-bioburden diets. *Frontiers in microbiology*. 2020, vol. 11, art. 993, str. 1-14, ilustr. ISSN 1664-302X. DOI: 10.3389/fmicb.2020.00993. [COBISS.SI-ID 14754307]
- [20.] KLOPČIĆ, Marija, SLOKAN, Polona, ERJAVEC, Karmen. Consumer preference for nutrition and health claims : a multi-methodological approach. *Food quality and preference*. [Print ed.]. 2020, vol. 82, no. 103863, str. 1-10. ISSN 0950-3293. DOI: 10.1016/j.foodqual.2019.103863. [COBISS.SI-ID 4343176]
- [21.] KOLENC, Borut, MOHAR LORBEG, Petra, ČANŽEK MAJHENIĆ, Andreja, CIVIDINI, Angela, SIMČIĆ, Mojca, TREVEN, Primož. Influence of two feed supplements on technological properties of goat's milk. *Mljekarstvo : proizvodnja proučavanje i tehnologija mlijeka i mliječnih proizvoda*. 2020, vol. 70, no. 3, str. 162-170, ilustr. ISSN 0026-704X. DOI: 10.15567/mljekarstvo.2020.0303. [COBISS.SI-ID 21092611]
- [22.] KRANJAC, David, ZMAIĆ, Krunoslav, GRGIĆ, Ivo, SALAMON, Petra, ERJAVEC, Emil. Accession impact and outlook for Croatian and EU crop and livestock markets. *Spanish journal of agricultural research*. 2020, vol. 18, no. 1, str. 1-13, e0103, ilustr. ISSN 2171-9292. DOI: 10.5424/sjar/2020181-14669. [COBISS.SI-ID 4365448]
- [23.] KUHAR, Aleš, KOROŠEČ, Mojca, BOLHA, Anja, PRAVST, Igor, HRISTOV, Hristo. Is a consumer perception of salt modification a sensory or a behavioural phenomenon? : insights from a bread study. *Foods*. 2020, vol. 9, iss. 9, 1172, str. 1-24, ilustr. ISSN 2304-8158. DOI: 10.3390/foods9091172. [COBISS.SI-ID 29268739]
- [24.] LAINŠČEK, Duško, ŠUŠTAR, Urša, CARTER, Roderick, MORTON, Nicholas M., HORVAT, Simon. Tst gene mediates protection against palmitate-induced inflammation in 3T3-L1 adipocytes. *Biochemical and biophysical research communications*. 5. Jul. 2020, vol. 527, iss. 4, str. 1008-1013, ilustr. ISSN 0006-291X. DOI: 10.1016/j.bbrc.2020.05.014. [COBISS.SI-ID 18673923]
- [25.] LAM, Ming Quan, VODOVNIK, Maša, ZOREC, Maša, CHEN, Sye Jinn, GOH, Kian Mau, YAHYA, Adibah, SALLEH, Madihah Md, IBRAHIM, Zaharah, TOKIMAN, Lili, MCQUEEN-MASON, Simon, BRUCE, Neil C., CHONG, Chun Shiong. *Robertkochia solimangrovi* sp. nov., isolated from mangrove soil, and emended description of the genus *Robertkochia*. *International journal of systematic and evolutionary microbiology*. 2020, vol. 70, no. 3, 1769-1776. ISSN 1466-5026. DOI: 10.1099/ijsem.0.003970. [COBISS.SI-ID 4351112]
- [26.] LESKOVEC, Jakob, VOIJIĆ, Mojca, ŽGUR, Silvester. The correlation between Longissimus thoracis muscle ageing extent, growth and carcass traits in Simmental bulls : preliminary results. *Acta fytotechnica et zootechnica*. 2020, vol. 23, monothematic issue, str. 282-289, ilustr. ISSN 1336-9245. DOI: 10.15414/afz.2020.23.mi-fpap.282-289. [COBISS.SI-ID 39988739]
- [27.] LEVANIĆ, Jaka, POLJANŠEK, Ida, VEK, Viljem, NARAT, Mojca, OVEN, Primož. Chlorhexidine digluconate uptake and release from alkane-crosslinked nanocellulose hydrogels and subsequent antimicrobial effect. *Bioresources*. 2020, vol. 15, iss. 2, str. 3458-3472, ilustr. ISSN 1930-2126. https://bioresources.cnr.ncsu.edu/wpcontent/uploads/2020/03/BioRes_15_2_3458_Levanic_PVO_Chlorhex_Digluconat_Uptake_Nanocellulos_Hydrogels_Antimicrob_Effect_16362.pdf. [COBISS.SI-ID 3202441]
- [28.] LINDFORSS, Lena, HULTMAN, Pernilla, ZUPAN, Manja. Providing additional objects to straw reduces piglets' redirected behaviour post-weaning but influences weight gain pre-weaning negatively. *Acta agriculturae Scandinavica. Section A, Animal science*. 2020, vol. 69, no. 4, str. 239-248, ilustr. ISSN 0906-4702. DOI: 10.1080/09064702.2020.1775286. [COBISS.SI-ID 19167747]
- [29.] LOVEC, Marko, ŠUMRADA, Tanja, ERJAVEC, Emil. New CAP delivery model, old issues. *Interconomics*. Mar. 2020, vol. 55, no. 2, str. 112-119, ilustr. ISSN 0020-5346. DOI: 10.1007/s10272-020-0880-6. [COBISS.SI-ID 4363656]
- [30.] MARIĆ, Leon, CLEENWERCK, Ilse, ACCETTO, Tomaž, VANDAMME, Peter, TRČEK, Janja. Description of *Komagataeibacter melaceti* sp. nov. and *Komagataeibacter melomenus* sp. nov. isolated from apple cider vinegar. *Microorganisms*. 2020, vol. 8, iss. 8, str. 1-16, ilustr. ISSN 2076-2607. DOI: 10.3390/microorganisms8081178. [COBISS.SI-ID 24579587]
- [31.] MARKOVA, Liljana, UMEK, Nejc, HORVAT, Simon, HADŽIĆ, Admir, KURODA, Maxine M., STOPAR PINTARIČ, Tatjana, MRAK, Vesna, CVETKO, Erika. Neurotoxicity of bupivacaine and liposome bupivacaine after sciatic nerve block in healthy and streptozotocin-induced diabetic mice. *BMC veterinary research*. 2020, art. no. 247, vol. 16, str. 1-8 str., ilustr. ISSN 1746-6148. DOI: 10.1186/s12917-020-02459-4. [COBISS.SI-ID 23004675]
- [32.] MESAREC, Nikolina, PAČNIK, Urška, MESARIČ, Alja, SKOK, Janko, ŠKORJANC, Dejan, ZUPAN, Manja, PREVOLNIK POVŠE, Maja. The effect of socialising piglets during lactation on performance, suckling behaviour and weaning aggression : a preliminary field study. *Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis*. 2020, vol. 68, no. 1, str.73-79, ilustr. ISSN 1211-8516. DOI: 10.11118/actaun202068010073. [COBISS.SI-ID 4661036]
- [33.] MONEY, Daniel, WILSON, David, JENKO, Janez, WHALEN, Andrew, THORN, Steve, GORJANC, Gregor, HICKEY, John M. Extending long-range phasing and haplotype library imputation algorithms to large and heterogeneous datasets. *Genetics selection evolution*. [Online ed.]. 8. jul. 2020, vol. 52, art. 38, str. 1-12, ilustr. ISSN 1297-9686. DOI: 10.1186/s12711-020-00558-2. [COBISS.SI-ID 38260739]
- [34.] PEČJAK, Manca, LEVART, Alenka, SALOBIR, Janez, REZAR, Vida. Effect of the supplementation of olive leaves and olive cake on growth performance and bone mineralisation of broiler chickens. *Acta fytotechnica et zootechnica*. 2020, vol. 23, monothematic issue, str. 105-111. ISSN 1336-9245. DOI: 10.15414/afz.2020.23.mi-fpap.105-111. [COBISS.SI-ID 39967491]
- [35.] PESTAR BIZJAK, Sandra, HRISTOV, Hristo, KUHAR, Aleš. Dimensions of the perceived value for wine from the perspective of Slovenian wine consumers. *Acta agriculturae Slovenica. [Tiskana izd.]*. 2020, letn. 115, št. 1, str. 89-96. ISSN 1581-9175. DOI: 10.14720/aas.2020.115.1.1267. [COBISS.SI-ID 4357512]
- [36.] PETRIČ, Boštjan, KUNEJ, Tanja, BAVEC, Aljoša. A multi-omics analysis of PON1 lactonase activity in relation to human health and disease. *Omic : a journal of integrative biology*. 2020, vol. 25, no. 1, str. 1-14. ISSN 1536-2310. DOI: 10.1089/omi.2020.0160. [COBISS.SI-ID 42305795]
- [37.] PIRMAN, Tatjana, REZAR, Vida, VRECL, Milka, SALOBIR, Janez, LEVART, Alenka. Effect of olive leaves or marigold petal extract on oxidative stress, gut fermentative activity, and mucosa morphology in broiler chickens fed a diet rich in n-3 polyunsaturated fats. *Journal of poultry science*. 2020, 50 str. [v tisku]. ISSN 1346-7395. DOI: 10.2141/jpsa.0200026. [COBISS.SI-ID 26484227]
- [38.] PONCIANO FERRAZ, Patrícia Ferreira, FERRAZ, Gabriel Araújo e Silva, LESO, Lorenzo, KLOPČIĆ, Marija, ROSSI, Giuseppe, BARBARI, Matteo. Evaluation of the physical properties of bedding materials for dairy cattle using fuzzy clustering analysis. *Animals*. 2020, vol. 10, no. 2, str. 1-14, e 351, ilustr. ISSN 2076-2615. DOI: 10.3390/ani10020351. [COBISS.SI-ID 4355720]

- [39.] PONCIANO FERRAZ, Patricia Ferreira, FERRAZ, Gabriel Araújo e Silva, LESO, Lorenzo, KLOPČIČ, Marija, BARBARI, Matteo, ROSSI, Giuseppe. Properties of conventional and alternative bedding materials for dairy cattle. *Journal of dairy science*. 2020, vol. 103, iss. 9, str. 8661-8674, ilustr. ISSN 0022-0302. DOI: 10.3168/jds.2020-18318. [COBISS.SI-ID 21085443]
- [40.] PRAŠNIKAR, Erika, KNEZ, Jure, KOVAČIČ, Borut, KUNEJ, Tanja. Molecular signature of eutopic endometrium in endometriosis based on the multi-omics integrative synthesis. *Journal of assisted reproduction and genetics*. 2020, vol. 37, no. 7, str.1593-1611, ilustr. ISSN 1573-7330. DOI: 10.1007/s10815-020-01833-3. [COBISS.SI-ID 17564163]
- [41.] PRAŠNIKAR, Erika, KUNEJ, Tanja, KNEZ, Jure, REPNIK, Katja, POTOČNIK, Uroš, KOVAČIČ, Borut. Determining the molecular background of endometrial receptivity in adenomyosis. *Biomolecules*. 2020, vol. 10, issue 9, str. [1]-25, ilustr. ISSN 2218-273X. DOI: 10.3390/biom10091311. [COBISS.SI-ID 28211459]
- [42.] PREM, Eva Maria, STRES, Blaž, ILLMER, Paul, WAGNER, Andreas Otto. Microbial community dynamics in mesophilic and thermophilic batch reactors under methanogenic, phenyl acid-forming conditions. *Biotechnology for biofuels*. 6. maj 2020, vol. 13, art. 81, str. 1-17, ilustr. ISSN 1754-6834. DOI: 10.1186/s13068-020-01721-z. [COBISS.SI-ID 14562819]
- [43.] PRPAR MIHEVC, Sonja, OGOREVC, Jernej, DOVČ, Peter. Markers and antibodies for characterization of goat mammary tissue and the derived primary epithelial cell cultures. *Revista Brasileira de Zootecnia*. 2020, vol. 49, e 20180164, str. 1-9, ilustr. ISSN 1806-9290. DOI: 10.37496/rbz4920180164. [COBISS.SI-ID 19192579]
- [44.] PUPPEL, Kamila, GOŁĘBIEWSKI, Marcin, GRODKOWSKI, Grzegorz, SOLARCZYK, Paweł, KOSTUSIAK, Piotr, KLOPČIČ, Marija, SAKOWSKI, Tomasz. Use of somatic cell count as an indicator of colostrum quality. *PLoS one*. avg. 2020, vol. 15, no. 8, str. 1-15, e0237615, ilustr. ISSN 1932-6203. DOI: 10.1371/journal.pone.0237615. [COBISS.SI-ID 25274627]
- [45.] RAC, Ilona, ERJAVEC, Karmen, ERJAVEC, Emil. Does the proposed CAP reform allow for a paradigm shift towards a greener policy?. *Spanish journal of agricultural research*. 2020, vol. 18, no. 3, str. 1-14, e0111, ilustr. ISSN 2171-9292. DOI: 10.5424/sjar/2020183-16447. [COBISS.SI-ID 45076483]
- [46.] RAC, Ilona, JUVANČIČ, Luka, ERJAVEC, Emil. Stimulating collective action to preserve High Nature Value farming in post-transitional settings : a comparative analysis of three Slovenian social-ecological systems. *Nature Conservation*. 2020, vol. 39, str. 87-111, ilustr. ISSN 1314-6947. DOI: 10.3897/natureconservation.39.51216. [COBISS.SI-ID 18161667]
- [47.] REZAR, Vida, LEVART, Alenka, ČERENAK, Andreja, SALOBIR, Janez, PIRMAN, Tatjana. Effect of hop (*Humulus lupulus*) supplementation on performance, oxidative stress, and oxidative stability of broiler chicken meat = Einfluss einer Futtermittelergänzung mit Hopfen (*Humulus lupulus*) auf Leistung, oxidativen Stress und Oxidationsstabilität im Fleisch bei Masthähnchen. *Archiv für Geflügelkunde = : European poultry science (Internet)*. 2020, vol. 84, str. 1-17. ISSN 1612-9199. DOI: 10.1399/eps.2020.299. [COBISS.SI-ID 4354696]
- [48.] ROKAVEC, Neža, ZUPAN, Manja. Psychological and physiological stress in hens with bone damage. *Frontiers in veterinary science*. 2020, vol. 7, art. no. 589274, str. 1-10, ilustr. ISSN 2297-1769. , DOI: 10.3389/fvets.2020.589274. [COBISS.SI-ID 42687747]
- [49.] ROS-FREIXEDES, Roger, WHALEN, Andrew, CHEN, Ching-Yi, GORJANC, Gregor, HERRING, William O., MILEHAM, Alan J., HICKEY, John M. Accuracy of whole-genome sequence imputation using hybrid peeling in large pedigreed livestock populations. *Genetics selection evolution*. [Online ed.]. 6. apr. 2020, vol. 52, art. 17, str. 1-15, ilustr. ISSN 1297-9686. DOI: 10.1186/s12711-020-00536-8. [COBISS.SI-ID 38869251]
- [50.] ROS-FREIXEDES, Roger, WHALEN, Andrew, GORJANC, Gregor, MILEHAM, Alan J., HICKEY, John M. Evaluation of sequencing strategies for whole-genome imputation with hybrid peeling. *Genetics selection evolution*. [Online ed.]. 6. apr. 2020, vol. 52, art. 18, str. 1-19, ilustr. ISSN 1297-9686. DOI: 10.1186/s12711-020-00537-7. [COBISS.SI-ID 38871811]
- [51.] ROZMAN, Vita, ACCETTO, Tomaž, DUNCAN, Sylvia H., FLINT, Harry J., VODOVNIK, Maša. Type IV pili are widespread among non-pathogenic Gram-positive gut bacteria with diverse carbohydrate utilization patterns. *Environmental microbiology*. [Print ed.]. 2020, 14 str. [v tiskul]. ISSN 1462-2912. DOI: 10.1111/1462-2920.15362. [COBISS.SI-ID 43459331]
- [52.] ROZMAN, Vita, MOHAR LORBEG, Petra, ACCETTO, Tomaž, BOGOVIČ MATIJAŠIČ, Bojana. Characterization of antimicrobial resistance in lactobacilli and bifidobacteria used as probiotics or starter cultures based on integration of phenotypic and in silico data. *International Journal of Food Microbiology*. [Online ed.]. 2020, vol. 314, art. 108388, str. 1-11, ilustr. ISSN 1879-3460. DOI: 10.1016/j.ijfoodmicro.2019.108388. [COBISS.SI-ID 4320904]
- [53.] SAEED, Muhammad, NAVEED, Muhammad, LESKOVEC, Jakob, KAMBOH, Asghar Ali, KAKAR, Ihsanullah, ULLAH, Kifayat, AHMAD, Fawwad, SHARIF, Muhammad, JAVAID, Asif, RAUF, Mubasher, ABD EL-HACK, Mohamed, ABDEL-LATIF, Mervat A., CHAO, Sun. Using *Guduchi* (*Tinospora cordifolia*) as an eco-friendly feed supplement in human and poultry nutrition. *Poultry science*. 2020, vol. 99, no. 2, str. 801-811, ilustr. ISSN 0032-5791. DOI: 10.1016/j.psj.2019.10.051. [COBISS.SI-ID 4349320]
- [54.] SELLE, Maria L., STEINSLAND, Ingelin, POWELL, Owen, HICKEY, John M., GORJANC, Gregor. Spatial modelling improves genetic evaluation in smallholder breeding programs. *Genetics selection evolution*. [Online ed.]. 16. nov. 2020, vol. 52, art. 69, str. 1-17, ilustr. ISSN 1297-9686. DOI: 10.1186/s12711-020-00588-w. [COBISS.SI-ID 39128067]
- [55.] ŠKET, Robert, DEUTSCH, Leon, PREVORŠEK, Zala, MEKJAVIČ, Igor B., PLAVEC, Janez, RITTWEGGER, Joern, DEBEVEC, Tadej, EIKEN, Ola, STRES, Blaž. Systems view of deconditioning during spaceflight simulation in the PlanHab project : the departure of urine 1H1H-NMR metabolomes from healthy state in young males subjected to bedrest inactivity. *Frontiers in physiology*. 2020, vol. 11, art. no. 532271, str. 1-15. ISSN 1664-042X. DOI: 10.3389/fphys.2020.532271. [COBISS.SI-ID 41417219]
- [56.] ŠKRIJ, Blaž, ERŽEN, Nika, LAVRAČ, Nada, KUNEJ, Tanja, KONC, Janez. CaNDiS : a web server for investigation of causal relationships between diseases, drugs, and drug targets. *Bioinformatics*. [Print ed.]. 2020, ilustr. ISSN 1367-4803. DOI: 10.1093/bioinformatics/btaa762. [COBISS.SI-ID 27212035]
- [57.] ŠUMRADA, Tanja, LOVEC, Marko, JUVANČIČ, Luka, RAC, Ilona, ERJAVEC, Emil. Fit for the task? Integration of biodiversity policy into the post-2020 Common Agricultural Policy : illustration on the case of Slovenia. *Journal for nature conservation*. 2020, vol. 54, art. no. 125804, str. 1-11, ilustr. ISSN 1617-1381. DOI: 10.1016/j.jnc.2020.125804. [COBISS.SI-ID 4363400]
- [58.] TESOVNIK, Tanja, ZORC, Minja, RISTANIČ, Marko, GLAVINIČ, Uroš, STEVANOVIČ, Jevrosima, NARAT, Mojca, STANIMIROVIČ, Zoran. Exposure of honey bee larvae to thiamethoxam and its interaction with *Nosema ceranae* infection in adult honey bees. *Environmental pollution*. [Print ed.]. Jan. 2020, vol. 256, no. 113443, str. 1-10. ISSN 0269-7491. DOI: 10.1016/j.envpol.2019.113443. [COBISS.SI-ID 4319112]
- [59.] TERČIČ, Dušan, PANČUR, Mojca, JORDAN, Dušanka, ZUPAN, Manja. Effects of dimethyl anthranilate-based repellents on behavior, plumage condition, egg quality, and performance in laying hens. *Frontiers in veterinary science*. 2020, vol. 7, art. no. 533, str. 1-13, ilustr. ISSN 2297-1769. DOI: 10.3389/fvets.2020.00533. [COBISS.SI-ID 25780483]
- [60.] TOMSIČ, Katerina, NEMEC SVETE, Alenka, NEMEC, Ana, DOMANJKO-PETRIČ, Aleksandra, PIRMAN, Tatjana, REZAR, Vida, VOVK, Tomaž, SELIŠKAR, Alenka. Antioxidant capacity of lipid- and water-soluble antioxidants in dogs with subclinical myxomatous mitral valve degeneration anaesthetised with propofol or sevoflurane. *BMC veterinary research*. 2020, vol. 16, art. no. 305, str. 1-7. ISSN 1746-6148. DOI: 10.1186/s12917-020-02529-7. [COBISS.SI-ID 26044675]
- [61.] VUČKOVIČ, Goran, BOBIČ, Tina, MIJIČ, Pero, GAVRAN, Mirna, GREGIČ, Maja, POTOČNIK, Klemen, BOGDANOVIČ, Vladan, GANTNER, Vesna. Estimation of genetic parameters and breeding values for daily milk production of dairy Simmentals in terms of heat stress. *Genetika : časopis Saveza društava genetičara Jugoslavije*. 2020, vol. 52, no. 2, str. 641-650. *Acta biologica Iugoslavica*. ISSN 0534-0012. DOI: 10.2298/GENSR2002641V. [COBISS.SI-ID 32808451]

- [62.] VUČKOVIĆ, Goran, BOBIĆ, Tina, MIJIC, Pero, GAVRAN, Mirna, GREGIĆ, Maja, POTOČNIK, Klemen, BOGDANOVIĆ, Vladan, GANTNER, Vesna. Genetic parameters and breeding values for daily milk production of Holstein cows in terms of heat stress. *Mljekarstvo : proizvodnja proučavanje i tehnologija mlijeka i mliječnih proizvoda*. 2020, vol. 70, no. 3, str. 201-209. ISSN 0026-704X. DOI: 10.15567/mljekarstvo.2020.0306. [COBISS.SI-ID 32866307]
- [63.] WHALEN, Andrew, GORJANC, Gregor, HICKEY, John M. AlphaFamImpute : high-accuracy imputation in full-sib families from genotype-by-sequencing data. *Bioinformatics*. [Print ed.]. 2020, vol. 36, no. 15, str. 4369-4371, ilustr. ISSN 1367-4803. DOI: 10.1093/bioinformatics/btaa499. [COBISS.SI-ID 38293507]
- [64.] YANG, Chin Jian, SHARMA, Rajiv, GORJANC, Gregor, HEARNE, Sarah, POWELL, Wayne, MACKAY, Ian. Origin specific genomic selection : a simple process to optimize the favorable contribution of parents to progeny. *G3*. 2020, vol. 10, no. 7, str. 2445-2455, ilustr. ISSN 2160-1836. DOI: 10.1534/g3.120.401132. [COBISS.SI-ID 38314499]
- [65.] ZAİM, Meryem, KABBaj, Hafssa, KEHEL, Zakaria, GORJANC, Gregor, FILALI-MALTOUF, Abdelkarim, BELKADI, Bouchra, NACHIT, Miloudi M., BASSI, Filippo M. Combining QTL analysis and genomic predictions for four durum wheat populations under drought conditions. *Frontiers in genetics*. 2020, vol. 11, art. 316, str. 1-15, ilustr. ISSN 1664-8021. DOI: 10.3389/fgene.2020.00316. [COBISS.SI-ID 38381315]
- [66.] ZORC, Minja, BOŽIĆ, Janko, DOVČ, Peter. Genome sequence variation in two subspecies of western honeybee, *A. m. carnica* and *A. m. ligustica*. *Acta fytotechnica et zootechnica*. 2020, vol. 23, monothematic issue, str. 334-340, ilustr. ISSN 1336-9245. http://acta.fapz.uniag.sk/journal/index.php/on_line/article/view/754. [COBISS.SI-ID 3992067]
- [67.] ZORMAN-ROJS, Olga, DOVČ, Alenka, HRISTOV, Hristo, ČERVEK, Matjaž, SLAVEC, Brigita, KRAPEŽ, Uroš, ŽLABRAVEC, Zoran, RAČNIK, Joško, ZUPAN, Manja. Welfare assessment of commercial layers in Slovenia. *Slovenian veterinary research : the scientific journal of the Veterinary Faculty University of Ljubljana*. [English print ed.]. 2020, vol. 57, no. 3, str. 133-143, ilustr. ISSN 1580-4003. DOI: 10.26873/SVR-971-2020. [COBISS.SI-ID 31690499]
- [68.] ZUPAN, Manja, ŠTUHEC, Ivan, JORDAN, Dušanka. The effect of an irregular feeding schedule on equine behavior. *Journal of applied animal welfare science*. 2020, vol. 23, no. 2, str. 156-163, ilustr. ISSN 1088-8705. DOI: 10.1080/10888705.2019.1663734. [COBISS.SI-ID 4285832]

Pregledni znanstveni članek

- [1.] GALAMA, Paul, OUWELTJES, Wijbrand, ENDRES, Marcia, SPRECHER, J. R., LESO, L., KUIPERS, Abele, KLOPČIČ, Marija. Future of housing for dairy cattle : symposium review. *Journal of dairy science*. 2020, vol. 103, no. 6, str. 5759-5772, ilustr. ISSN 0022-0302. DOI: 10.3168/jds.2019-17214. [COBISS.SI-ID 16824067]
- [2.] GAŠPERŠIČ, Jernej, KRISTAN, Aleša, KUNEJ, Tanja, PRELOŽNIK-ZUPAN, Irena, DEBELJAK, Nataša. Erythrocytosis : genes and pathways involved in disease development. *Blood Transfusion*. 2020, 15 str. [v tisku], ISSN 1723-2007. DOI: 10.2450/2020.0197-20. [COBISS.SI-ID 43252739]
- [3.] HROVATIN, Karin, KUNEJ, Tanja, DOLŽAN, Vita. Genetic variability of serotonin pathway associated with schizophrenia onset, progression, and treatment. *American journal of medical genetics. Part B, Neuropsychiatric genetics*. 2020, vol. 183b, no. 2, str. 113-127, ilustr. ISSN 1552-4841. DOI: 10.1002/ajmg.b.32766. [COBISS.SI-ID 4318344]
- [4.] MOŽINA, Marija, TREVEN, Primož, SLABE, Damjan. Zgodovinski pregled priporočanja mleka v slovenskih napotkih za prvo pomoč. *Delo + varnost : revija za varstvo pri delu in varstvo pred požarom*. 2020, letn. 65, št. 6, str. 29-35, ilustr. ISSN 0011-7943. <https://www.zvd.si/info/narocila-prijave/drugo/arhiv-revije/241/>. [COBISS.SI-ID 45993475]
- [5.] ÖZDEMİR, Vural, ARGÄ, K. Yalçın, AZIZ, Ramy K., BAYRAM, Mustafa, CONLEY, Shannon N., DANDARA, Collet, ENDRENYI, Laszlo, FISHER, Erik, GARVEY, Colin K., HEKIM, Nezh, KUNEJ, Tanja, ŞARDAŞ, Semra, SCHOMBERG, René von, YASSIN, Aymen S., YILMAZ, Gürçim, WANG, Wei. Digging deeper into precision/personalized medicine : cracking the sugar code, the third alphabet of life, and sociomateriality of the cell. *Omics : a journal of integrative biology*. 2020, vol. 24, no. 2, 62-80. ISSN 1536-2310. DOI: 10.1089/omi.2019.0220. [COBISS.SI-ID 4354184]
- [6.] PRUNIER, A., AVEROS, X., DIMITROV, Ivan, EDWARDS, Sandra A., HILLMANN, E., HOLINGER, E., ILIESKI, Vlatko, LEMING, R., TALLET, C., TURNER, S. P., ZUPAN, Manja, CAMERLINK, I. Early life predisposing factors for biting in pigs : review. *Animal : the international journal of animal biosciences*. [Online ed.]. 2020, vol. 14, no. 3, str. 570-587, ilustr. ISSN 1751-732X. DOI: 10.1017/S1751731119001940. [COBISS.SI-ID 4281992]
- [7.] STALIDZANS, Egils, ZANIN, Massimiliano, TIERI, Paolo, CASTIGLIONE, Filippo, POLSTER, Annikka, SCHEINER, Stefan, PAHLE, Jürgen, STRES, Blaž, LIST, Marcus, BAUMBACH, Jan, LAUTIZI, Manuela, VAN STEEN, Kristel, SCHMIDT, Harald H. H. W. Mechanistic Modeling and multiscale applications for precision medicine : theory and practice. *Network and systems medicine : journal of medical systems biology and network science*. 2020, vol. 3, no. 1, str. 36-56, ilustr. ISSN 2690-5949. DOI: 10.1089/nsm.2020.0002. [COBISS.SI-ID 18076419]
- [8.] ŠUMRADA, Tanja, ERJAVEC, Emil. Zasnove kmetijsko-okoljskih ukrepov in njihove značilnosti. *Acta agriculturae Slovenica*. [Tiskana izd.]. 2020, letn. 116, št. 1, str. 157-178. ISSN 1581-9175. DOI: 10.14720/aas.2020.116.1.1775. [COBISS.SI-ID 30175235]
- [9.] TAJNŠEK, Špela, PETROVIČ, Danijel, GLOBOČNIK PETROVIČ, Mojca, KUNEJ, Tanja. Association of peroxisome proliferator-activated receptors (PPARs) with diabetic retinopathy in human and animal models : analysis of the literature and genome browsers. *PPAR research*. 3. mar. 2020, vol. 2020, art. 1783564, str. 1-8, ilustr. ISSN 1687-4765. DOI: 10.1155/2020/1783564. [COBISS.SI-ID 4357768]
- [10.] VODOVNIK, Maša, ZLATNAR, Matevž. From plant biomass to biofuels and bio-based chemicals with microbial cell factories. *Acta agriculturae Slovenica*. [Tiskana izd.]. 2020, letn. 116, št. 1, str. 75-82, ilustr. ISSN 1581-9175. DOI: 10.14720/aas.2020.116.1.1331. [COBISS.SI-ID 30172163]

Kratki znanstveni prispevek

- [1.] MUROVEC, Boštjan, DEUTSCH, Leon, STRES, Blaž. Computational framework for high-quality production and large-scale evolutionary analysis of metagenome assembled genomes. *Molecular biology and evolution*. 2020, vol. 37, no. 2, str. 593-598, ilustr. ISSN 0737-4038. DOI: 10.1093/molbev/msz237. [COBISS.SI-ID 4315528]
- [2.] Samostojni znanstveni sestavek ali poglavje v monografski publikaciji
- [3.] SZÉLIOVÁ, Diana, SCHOENY, Harald, KNEZ, Špela, TROYER, Christina, COMAN, Cristina, RAMPLER, Evelyn, KOELLENSPERGER, Gunda, AHRENDTS, Robert, HANN, Stephan, BORTH, Nicole, ZANGHELLINI, Jürgen, RUCKERBAUER, David E. Robust analytical methods for the accurate quantification of the total biomass composition of mammalian cells. V: NAGRATH, Deepak (ur.). *Metabolic flux analysis in eukaryotic cells : methods and protocols*. New York: Humana Press, 2020. Str. 119-160. *Methods in molecular biology*, vol. 2088. ISBN 978-1-0716-0159-4, ISBN 1-0716-0158-X, ISBN 978-1-0716-0158-7. ISSN 1940-6029. DOI: 10.1007/978-1-0716-0159-4_7. [COBISS.SI-ID 46846723]

ODDELEK ZA ŽIVILSTVO

Izvorni znanstveni članek

- [1.] BAHUN, Miha, HARTMAN, Kevin, POKLAR ULRIH, Nataša. Periplasmic production of pennisine in *Escherichia coli* and determinants for its high thermostability. *Applied microbiology and biotechnology*. 2020, vol. 104, iss. 18, str. 7867-7878, ilustr. ISSN 0175-7598. DOI: 10.1007/s00253-020-10791-w. [COBISS.SI-ID 25672195]
- [2.] BAHUN, Miha, ŠNAJDER, Marko, TURK, Dušan, POKLAR ULRIH, Nataša. Insights into the maturation of pennisine, a subtilisin-like protease from the hyperthermophilic archaeon *Aeropyrum pernix*. *Applied and environmental microbiology*. [Online ed.]. Sep. 2020, vol. 86, no. 17, str. 1-19, e00971-20, ilustr. ISSN 1098-5336. DOI: 10.1128/AEM.00971-20. [COBISS.SI-ID 21292035]
- [3.] BOGOVIĆ MATIJAŠIĆ, Bojana, OBERČKAL, Jernej, MOHAR LORBEČ, Petra, PAVELJŠEK, Diana, SKALE, Nina, KOLENC, Borut, GRUDEN, Špela, POKLAR ULRIH, Nataša, KE'ETE, Marko, ZUPANČIČ JUSTIN, Maja. Characterisation of lactoferrin isolated from acid whey using pilot-scale monolithic ion-exchange Chromatography. *Processes*. [Online ed.]. 2020, vol. 8, art. no. 804, str. 1-19, ilustr. ISSN 2227-9717. DOI: 10.3390/pr8070804. [COBISS.SI-ID 23698947]
- [4.] BOŽIČ, Janko, BERTONCELJ, Jasna, DROBNE, Damjana, GLAVAN, Gordana, GUNDE-CIMERMAN, Nina, LEONARDI, Adrijana, KOPINČ, Rok, JEMEC KOKALJ, Anita, NOVAK, Sara, KOROŠEČ, Mojca, KRIŽAJ, Igor, PODRIŽNIK, Blaž, TURK, Martina, ZABRET, Andrej. The quality of Slovenian chestnut honey and its specific properties relevant for medical application and functional nutrition = Kakovost slovenskega kostanjevega medu in njegove poznane lastnosti v prid medicinski uporabi in za funkcionalno prehrano. *Acta biologica slovenica : ABS*. [Tiskana izd.]. 2020, vol. 63, št. 2, str. 31-44, ilustr. ISSN 1408-3671. http://bijh-s.zrc-sazu.si/ABS/SI/ABS/Cont/63_2/ABS_2_2020_3-Bozic_31-44.pdf. [COBISS.SI-ID 44977155]
- [5.] BUDIME SANTHOSH, Poornima, LYUBOMIROVA GENOVA, Julia, IGLIČ, Aleš, KRALJ-IGLIČ, Veronika, POKLAR ULRIH, Nataša. Influence of cholesterol on bilayer fluidity and size distribution of liposomes. *Dokladi na B'lgarskata akademija na naukite*. 2020, tom 73, no. 7, str. 949-958, ilustr. ISSN 1310-1331. DOI: 10.7546/CRABS.2020.07.07. [COBISS.SI-ID 21276419]
- [6.] CAJZEK, Florijan, BERTONCELJ, Jasna, KREFT, Ivan, POKLAR ULRIH, Nataša, POLAK, Tomaž, POŽRL, Tomaž, PRAVST, Igor, POLIŠENSKÁ, Ivana, VACULOVÁ, Kateřina, CIGIČ, Blaž. Preparation of [beta]-glucan and antioxidant-rich fractions by stone-milling of hull-less barley. *International journal of food science & technology*. [Online ed.]. 2020, vol. 55, iss. 2, str. 681-689, ilustr. ISSN 1365-2621. DOI: 10.1111/ijfs.14322. [COBISS.SI-ID 5083512]
- [7.] CONSTANTIN, Oana Emilia, STĂNCIUC, Nicoleta, YAN, Yinzhuo, GHINEA, Ioana Otilia, UNGUREANU, Claudia, CÎRCIUMARU, Adrian, WANG, Deliang, POKLAR ULRIH, Nataša, RÂPEANU, Gabriela. Polymers and protein-associated vesicles for the microencapsulation of anthocyanins from grape skins used for food applications. *Journal of the science of food and agriculture*. [Print ed.]. 2020, [v tisku, 1-11], ilustr. ISSN 0022-5142. DOI: 10.1002/jsfa.10892. [COBISS.SI-ID 34897667]
- [8.] ČADEŽ, Neža, DRUMONDE-NEVES, João, SIPICZKI, Matthias, DLAUCHY, Dénes, LIMA, Teresa, PAIS, Céilia, SCHULLER, Dorit, DUARTE, Ricardo Franco-, LACHANCE, Marc-André, PÉTER, Gábor. *Starmerella vitis* f.a., sp. nov., a yeast species isolated from flowers and grapes. *Antonie van Leeuwenhoek : International journal of general and molecular microbiology*. 2020, vol. 113, iss. 9, str. 1289-1298, ilustr. ISSN 0003-6072. DOI: 10.1007/s10482-020-01438-x. [COBISS.SI-ID 21027587]
- [9.] DRUMONDE-NEVES, João, ČADEŽ, Neža, REYES DOMÍNGUEZ, Yazmid, GALLMETZTER, Andreas, SCHULLER, Dorit, LIMA, Teresa, PAIS, Céilia, DUARTE, Ricardo Franco-. *Clavispora santaluciae* f.a., sp. nov., a novel ascomycetous yeast species isolated from grapes. *International journal of systematic and evolutionary microbiology*. 2020, vol. 70, no. 12, str. 6307-6312, ilustr. ISSN 1466-5026. DOI: 10.1099/ijsem.0.004531. [COBISS.SI-ID 35012867]
- [10.] DUJMIĆ, Filip, KOVAČEVIĆ GANIĆ, Karin, ČURIĆ, Duška, KARLOVIĆ, Sven, BOSILJKOV, Tomislav, JEŽEK, Damir, VIDRIH, Rajko, HRIBAR, Janez, ZLATIČ, Emil, PRUSINA, Thomir, KHUBBER, Sucheta, BARBA, Francisco J., BRNČIČ, Mladen. Non-thermal ultrasonic extraction of polyphenolic compounds from red wine lees. *Foods*. 2020, vol. 9, iss. 4, str. 1-21, ilustr. ISSN 2304-8158. DOI: 10.3390/foods9040472. [COBISS.SI-ID 5182328]
- [11.] FERJANČIČ, Blaž, KUGLER, Saša, KOROŠEČ, Mojca, POLAK, Tomaž, BERTONCELJ, Jasna. Development of low-fat chicken bologna sausages enriched with inulin, oat fibre or psyllium. *International journal of food science & technology*. [Print ed.]. 9 September 2020, [v tisku, 1-11]. ISSN 0950-5423. DOI: 10.1111/ijfs.14808. [COBISS.SI-ID 34231555]
- [12.] GOIS RUIVO DA SILVA, Mariana, SKRT, Mihaela, KOMES, Draženka, POKLAR ULRIH, Nataša, POGAČNIK, Lea. Enhanced yield of bioactivities from onion (*Allium cepa* L.) skin and their antioxidant and anti - [alpha] - amylase activities. *International journal of molecular sciences*. 2020, vol. 21, no. 8, str. 1-16, ilustr. ISSN 1422-0067. DOI: 10.3390/ijms21082909. [COBISS.SI-ID 13140483]
- [13.] GONZÁLEZ ORTEGA, Rodrigo, ŠTURM, Luka, SKRT, Mihaela, DI MATTIA, Carla, PITTIA, Paola, POKLAR ULRIH, Nataša. Liposomal encapsulation of oleuropein and an olive leaf extract : molecular interactions, antioxidant effects and applications in model food systems. *Food biophysics*. 2020, [v tisku, 1-14], ilustr. ISSN 1557-1858. DOI: 10.1007/s11483-020-09650-y. [COBISS.SI-ID 33992195]
- [14.] GRADIŠAR CENTA, Urška, STERNIŠA, Meta, VIŠIČ, Bojana, FEDERL, Žiga, SMOLE MOŽINA, Sonja, REMŠKAR, Maja. Novel nanostructured and antimicrobial PVDF-HFP/PVP/MoO[sub]3 composite. *Surface innovations*. 2020, [v tisku, 1-12]. ISSN 2050-6252. DOI: 10.1680/jsuin.20.00073. [COBISS.SI-ID 45504003]
- [15.] HENDGES, Marcos Vinicius, NEUWALD, Daniel Alexandre, STEFFENS, Cristiano André, VIDRIH, Rajko, ZLATIČ, Emil, KOROŠEČ, Mojca, AMARANTE, Cassandro Vidal Talamini do. Relationship of ripening parameters of 'Alexander Lucas' pears according to orchard location, maturity stage and storage conditions. *Journal of food processing and preservation*. 2020, vol. 44, iss. 7, str. 1-13, ilustr. ISSN 0145-8892. DOI: 10.1111/jfpp.14516. [COBISS.SI-ID 5182072]
- [16.] HENNESSEN, Fabienne, MIETHKE, Marcus, ZABURANNYI, Nestor, LOOSE, Maria, LUKEŽIČ, Tadeja, BERNECKER, Steffen, HÜTTEL, Stephan, JANSEN, Rolf, SCHMEDEL, Judith, FRITZENWANKER, Moritz, IMIRZALIOĞLU, Can, VOGEL, Jörg, WESTERMANN, Alexander J., HESTERKAMP, Thomas, STADLER, Marc, WAGENLEHNER, Florian, PETKOVIĆ, Hrvoje, HERRMANN, Jennifer, MÜLLER, Rolf. Amidochelocardin overcomes resistance mechanisms exerted on tetracyclines and natural chelocardin. *Antibiotics*. 2020, vol. 9, iss. 9, str. 1-18, ilustr. ISSN 2079-6382. DOI: 10.3390/antibiotics9090619. [COBISS.SI-ID 33973251]
- [17.] HUČ, Aleks, VIDRIH, Rajko, TREBAR, Mira. Determination of pears ripening stages based on electrochemical ethylene sensor. *IEEE sensors journal*. [Print ed.]. 2020, vol. 20, no. 23, str. 13976-13983, ilustr. ISSN 1530-437X. DOI: 10.1109/JSEN.2020.2975940. [COBISS.SI-ID 5172600]
- [18.] HYPANOVA, Michaela, TERLEP, Saša, MARKOVA, Aneta, PRCHAL, Lukas, DOGŠA, Iztok, PULKRABKOVA, Lenka, BENKOVA, Marketa, MAREK, Jan, STOPAR, David. The antibacterial effects of new N-Alkylpyridinium salts on planktonic and biofilm bacteria. *Frontiers in microbiology*. Oct. 2020, vol. 11, str. 1-12, article 573951, ilustr. ISSN 1664-302X. DOI: 10.3389/fmicb.2020.573951. [COBISS.SI-ID 33768963]
- [19.] KLANČNIK, Anja, GOBIN, Ivana, JERŠEK, Barbara, SMOLE MOŽINA, Sonja, VUČKOVIĆ, Darinka, TUŠEK-ŽNIDARIČ, Magda, ABRAM, Maja. Adhesion of *Campylobacter jejuni* is increased in association with foodborne bacteria. *Microorganisms*. 2020, vol. 8, iss. 2, str. 1-14, ilustr. ISSN 2076-2607. DOI: 10.3390/microorganisms8020201. [COBISS.SI-ID 5171320]
- [20.] KOVAČ, Vito, POLJŠAK, Borut, PRIMOŽIČ, Jasmina, JAMNIK, Polona. Are metal ions that make up orthodontic alloys cytotoxic, and do they induce oxidative stress in a yeast cell model?. *International journal of molecular sciences*. 2020, vol. 21, iss. 21, str. 1-16, ilustr. ISSN 1422-0067. DOI: 10.3390/ijms21217993. [COBISS.SI-ID 34996227]
- [21.] KRAIGHER, Barbara, MANDIĆ-MULEC, Ines. Influence of diclofenac on activated sludge bacterial communities in fed-batch reactors. *Food technology and biotechnology : journal of the Faculty of Food Technology and Biotechnology University of Zagreb*. 2020, vol. 58, no. 4, str. 402-410, ilustr. ISSN 1330-9862. DOI: 10.17113/ftb.58.04.20.6424. [COBISS.SI-ID 43817731]

- [22.] KRALJ CIGIĆ, Irena, RUPNIK, Sašo, RIJAVEC, Tjaša, POKLAR ULRIH, Nataša, CIGIĆ, Blaž. Accumulation of agmatine, spermidine, and spermine in sprouts and microgreens of alfalfa, fenugreek, lentil, and daikon radish. *Foods*. 2020, vol. 9, iss. 5, str. 1-20, ilustr. ISSN 2304-8158. DOI: 10.3390/foods9050547. [COBISS.SI-ID 13634563]
- [23.] KUHAR, Aleš, KOROŠEC, Mojca, BOLHA, Anja, PRAVST, Igor, HRISTOV, Hristo. Is a consumer perception of salt modification a sensory or a behavioural phenomenon? : insights from a bread study. *Foods*. 2020, vol. 9, iss. 9, 1172, str. 1-24, ilustr. ISSN 2304-8158. DOI: 10.3390/foods9091172. [COBISS.SI-ID 29268739]
- [24.] LUKEŽIĆ, Tadeja, PIKL, Špela, ZABURANNYI, Nestor, REMŠKAR, Maja, PETKOVIĆ, Hrvoje, MÜLLER, Rolf. Heterologous expression of the atypical tetracycline chelocardin reveals the full set of genes required for its biosynthesis. *Microbial cell factories*. 2020, vol. 19, št. članka 230, str. 1-13, ilustr. ISSN 1475-2859. DOI: 10.1186/s12934-020-01495-x. [COBISS.SI-ID 44693507]
- [25.] LUŠNIC POLAK, Mateja, DEMŠAR, Lea, ZAHIJA, Iva, POLAK, Tomaž. Influence of temperature on the formation of heterocyclic aromatic amines in pork steaks. *Czech Journal of Food Sciences*. 2020, vol. 38, no. 4, str. 248-254, ilustr. ISSN 1212-1800. DOI: 10.17221/144/2019-CJFS. [COBISS.SI-ID 32631299]
- [26.] MAHNIČ, Aleksander, AUCHTUNG, Jennifer, POKLAR ULRIH, Nataša, BRITTON, Robert A., RUPNIK, Maja. Microbiota in vitro modulated with polyphenols shows decreased colonization resistance against *Clostridioides difficile* but can neutralize cytotoxicity. *Scientific reports*. 2020, vol. 10, no. 8358, 1-11 str., ilustr. ISSN 2045-2322. DOI: 10.1038/s41598-020-65253-0. [COBISS.SI-ID 16205827]
- [27.] MARTINOVIĆ, Neda, POLAK, Tomaž, POKLAR ULRIH, Nataša, ABRAMOVIĆ, Helena. Mustard seed : phenolic composition and effects on lipid oxidation in oil, oil-in-water emulsion and oleogel. *Industrial crops and products*. 2020, vol. 156, str. 1-8, ilustr. ISSN 0926-6690. DOI: 10.1016/j.indcrop.2020.112851. [COBISS.SI-ID 26302723]
- [28.] NICCOLAI, Alberto, BAŽEC, Kaja, RODOLFI, Liliana, BIONDI, Natascia, ZLATIĆ, Emil, JAMNIK, Polona, TREDICI, Mario R. Lactic acid fermentation of *Arthrospira platensis* (spirulina) in a vegetal soybean drink for developing new functional lactose-free beverages. *Frontiers in microbiology*. Oct. 2020, vol. 11, str. 1-18, article 560684, ilustr. ISSN 1664-302X. DOI: 10.3389/fmicb.2020.560684. [COBISS.SI-ID 34555395]
- [29.] OSOJNIK ČRNIVEC, Ilija Gasan, ISTENIČ, Katja, SKRT, Mihaela, POKLAR ULRIH, Nataša. Thermal protection and pH-gated release of folic acid in microparticles and nanoparticles for food fortification. *Food & function : linking the chemistry and physics of food with health and nutrition*. 2020, vol. 11, iss. 2, str. 1467-1477, ilustr. ISSN 2042-6496. DOI: 10.1039/C9FO02419K. [COBISS.SI-ID 5148024]
- [30.] PANDUR, Žiga, DOGŠA, Iztok, DULAR, Matevž, STOPAR, David. Liposome destruction by hydrodynamic cavitation in comparison to chemical, physical and mechanical treatments. *Ultrasonics Sonochemistry*. Mar. 2020, vol. 61, str. 1-11, ilustr. ISSN 1350-4177. DOI: 10.1016/j.ulsonch.2019.104826. [COBISS.SI-ID 5144696]
- [31.] POGAČNIK, Lea, BERGANT, Tina, SKRT, Mihaela, POKLAR ULRIH, Nataša, VIKTOROVÁ, Jitka, RUMI, Tomáš. In vitro comparison of the bioactivities of Japanese and Bohemian knotweed ethanol extracts. *Foods*. 2020, vol. 9, iss. 5, str. 1-12, ilustr. ISSN 2304-8158. DOI: 10.3390/foods9050544. [COBISS.SI-ID 13360899]
- [32.] POKLAR ULRIH, Nataša, OPARA, Rok, KOROŠEC, Mojca, WONDRA, Mojmir, ABRAM, Veronika. Influence of trans-resveratrol addition on the sensory properties of 'Blaufränkisch' red wine : part II. *Food and chemical toxicology*. Mar. 2020, vol. 137, 7 str., ilustr. ISSN 0278-6915. DOI: 10.1016/j.fct.2020.111124. [COBISS.SI-ID 5149048]
- [33.] POKLAR ULRIH, Nataša, OPARA, Rok, SKRT, Mihaela, KOŠMERL, Tatjana, WONDRA, Mojmir, ABRAM, Veronika. Polyphenols composition and antioxidant potential during 'Blaufränkisch' grape maceration and red wine maturation, and the effects of trans-resveratrol addition : part I. *Food and chemical toxicology*. Mar. 2020, vol. 137, 8 str., ilustr. ISSN 0278-6915. DOI: 10.1016/j.fct.2020.111122. [COBISS.SI-ID 5148792]
- [34.] POLAK, Tomaž, LUŠNIC POLAK, Mateja, ZAHIJA, Iva, BABIČ, Katja, DEMŠAR, Lea. Comparison of the physico-chemical parameters and sensory properties of selected pasteurized meat products on Slovenian market. *Meso : prvi hrvatski časopis o mesu*. 2020, vol. 22, no. 3, str. 196-208, ilustr. ISSN 1332-0025. <https://hrcak.srce.hr/238414>. [COBISS.SI-ID 18358275]
- [35.] POLAK, Tomaž, LUŠNIC POLAK, Mateja, ZAHIJA, Iva, LAZAR, Nežka, DEMŠAR, Lea. Quality parameters of different oils and fried foods after repeated deep-fat frying. *Meso : prvi hrvatski časopis o mesu*. 2020, vol. 22, no. 6, str. 460-474, ilustr. ISSN 1332-0025. <https://hrcak.srce.hr/247371>. [COBISS.SI-ID 42518019]
- [36.] POLAK, Tomaž, POLAK, Andraž, POKLAR ULRIH, Nataša, ŠEGATIN, Nataša. Electrical admittance and dielectric properties of whipping cream. *Journal of food engineering*. [Print ed.]. Aug. 2020, vol. 278, 4 str., ilustr. ISSN 0260-8774. DOI: 10.1016/j.jfoodeng.2020.109942. [COBISS.SI-ID 5166200]
- [37.] POTRČ, Sanja, FRAS ZEMLJIČ, Lidija, STERNIŠA, Meta, SMOLE MOŽINA, Sonja, PLOHL, Olivija. Development of biodegradable whey-based laminate functionalised by chitosan-natural extract formulations. *International journal of molecular sciences*. May 2020, vol. 21, iss. 10, str. 1-19, ilustr. ISSN 1422-0067. DOI: 10.3390/ijms21103668. [COBISS.SI-ID 16763907]
- [38.] POTRČ, Sanja, KRAŠEVAC GLASER, Tjaša, VESEL, Alenka, POKLAR ULRIH, Nataša, FRAS ZEMLJIČ, Lidija. Two-layer functional coatings of chitosan particles with embedded catechin and pomegranate extracts for potential active packaging. *Polymers*. 2020, vol. 12, iss. 9, str. 1-20, ilustr. ISSN 2073-4360. DOI: 10.3390/polym12091855. [COBISS.SI-ID 25958403]
- [39.] POTRČ, Sanja, STERNIŠA, Meta, SMOLE MOŽINA, Sonja, KNEZ HRNČIČ, Maša, FRAS ZEMLJIČ, Lidija. Bioactive characterization of packaging foils coated by chitosan and polyphenol colloidal formulations. *International journal of molecular sciences*. 2020, vol. 21, no. 7, str. 1-22, ilustr. ISSN 1422-0067. DOI: 10.3390/ijms21072610. [COBISS.SI-ID 23115542]
- [40.] PRISTAVEC, Ajda, KOREN, Simon, JERŠEK, Barbara, VERONOVSKI, Anja, KOROŠEC, Leon, KOVAČ, Miha, KOVAČ, Minka, TOPLAK, Nataša. The magic world of whiskey microbiota. *Acta agriculturae Slovenica*. [Tiskana izd.]. vol. 116, no. 2, str. 237-243, ilustr. ISSN 1581-9175. DOI: 10.14720/aas.2020.116.2.1692. [COBISS.SI-ID 44276227]
- [41.] RIBIČ, Urška, JAKŠE, Jernej, TOPLAK, Nataša, KOREN, Simon, KOVAČ, Minka, KLANČNIK, Anja, JERŠEK, Barbara. Transporters and efflux pumps are the main mechanisms involved in *Staphylococcus epidermidis* adaptation and tolerance to didecylidimethylammonium chloride. *Microorganisms*. 2020, vol. 8, iss. 3, str. 1-18, ilustr. ISSN 2076-2607. DOI: 10.3390/microorganisms8030344. [COBISS.SI-ID 5173368]
- [42.] RIBIČ, Urška, POLAK, Tomaž, LUŠNIC POLAK, Mateja, KLANČNIK, Anja, JERŠEK, Barbara. Adaptation response mechanisms of *Staphylococcus epidermidis* strains exposed to increasing concentrations of didecylidimethylammonium chloride. *Microbial drug resistance*. 2020, vol. 26, no. 6, str. 583-593. ISSN 1076-6294. DOI: 10.1089/mdr.2019.0064. [COBISS.SI-ID 5147000]
- [43.] SIMUNIČ, Urh, PIPP, Peter, DULAR, Matevž, STOPAR, David. The limitations of hydrodynamic removal of biofilms from the dead-ends in a model drinking water distribution system. *Water research*. 2020, vol. 178, str. 1-13, ilustr. ISSN 0043-1354. DOI: 10.1016/j.watres.2020.115838. [COBISS.SI-ID 12956163]
- [44.] SINKOVIĆ, Lovro, JAMNIK, Polona, KOROŠEC, Mojca, VIDRIH, Rajko, MEGLIČ, Vladimir. In-vitro and in-vivo antioxidant assays of chicory plants (*Cichorium intybus* L.) as influenced by organic and conventional fertilisers. *BMC plant biology*. 2020, vol. 20, iss. 1, str. 1-10, ilustr. ISSN 1471-2229. DOI: 10.1186/s12870-020-2256-2. [COBISS.SI-ID 5949288]
- [45.] SINKOVIĆ, Lovro, KOKALJ, Doris, VIDRIH, Rajko, MEGLIČ, Vladimir. Milling fractions fatty acid composition of common (*Fagopyrum esculentum* Moench) and tartary (*Fagopyrum tataricum* (L.) Gaertn) buckwheat. *Journal of Stored Products Research*. [Print ed.]. Jan. 2020, vol. 85, str. 1-5, 101551, graf. prikazi, tabele. ISSN 0022-474X, DOI: 10.1016/j.jspr.2019.101551. [COBISS.SI-ID 5918568]
- [46.] SINKOVIĆ, Lovro, NEČEMER, Marijan, OGRINC, Nives, ŽNIDARČIČ, Dragan, STOPAR, David, VIDRIH, Rajko, MEGLIČ, Vladimir. Parameters for discrimination between organic and conventional production : a case study for chicory plants (*Cichorium intybus*

- L.). Food and chemical toxicology. Feb. 2020, vol. 136, str. 1-7, art. no. 111109, ilustr. ISSN 0278-6915. DOI: 10.1016/j.fct.2019.111109. [COBISS.SI-ID 5948264]
- [47.] STACHUROVÁ, Tereza, MALACHOVÁ, Kateřina, SEMERÁD, Jaroslav, STERNIŠA, Meta, RYBKOVÁ, Zuzana, SMOLE MOŽINA, Sonja. Tetracycline induces the formation of biofilm of bacteria from different phases of wastewater treatment. *Processes*. [Online ed.]. 2020, vol. 8, iss. 8, str. 1-20, ilustr. ISSN 2227-9717. DOI: 10.3390/pr8080989. [COBISS.SI-ID 25693955]
- [48.] STERNIŠA, Meta, BUCAR, Franz, KUNERT, Olaf, SMOLE MOŽINA, Sonja. Targeting fish spoilers *Pseudomonas* and *Shewanella* with oregano and nettle extracts. *International journal of food microbiology*. [Print ed.]. 2020, vol. 328, str. 1-8. ISSN 0168-1605. DOI: 10.1016/j.ijfoodmicro.2020.108664. [COBISS.SI-ID 16267779]
- [49.] STERNIŠA, Meta, PURGATORIO, Chiara, PAPARELLA, Antonello, MRÁZ, Jan, SMOLE MOŽINA, Sonja. Combination of rosemary extract and buffered vinegar inhibits *Pseudomonas* and *Shewanella* growth in common carp (*Cyprinus carpio*). *Journal of the science of food and agriculture*. [Print ed.]. Mar. 2020, vol. 100, iss. 5, str. 2305-2312, ilustr. ISSN 0022-5142. DOI: 10.1002/jsfa.10273. [COBISS.SI-ID 5166456]
- [50.] ŠEGATIN, Nataša, PAJK ŽONTAR, Tanja, POKLAR ULRIH, Nataša. Dielectric properties and dipole moment of edible oils subjected to 'frying' thermal treatment. *Foods*. 2020, vol. 9, iss. 7, str. 1-17, ilustr. ISSN 2304-8158. DOI: 10.3390/foods9070900. [COBISS.SI-ID 22479875]
- [51.] ŠIKIĆ POGAČAR, Maja, LANGERHOLC, Tomaž, MIČETIĆ-TURK, Dušanka, SMOLE MOŽINA, Sonja, KLANČNIK, Anja. Effect of *Lactobacillus* spp. on adhesion, invasion, and translocation of *Campylobacter jejuni* in chicken and pig small-intestinal epithelial cell lines. *BMC veterinary research*. 2020, vol. 16, str. 1-14 str. ISSN 1746-6148. DOI: 10.1186/s12917-020-2238-5. [COBISS.SI-ID 512948536]
- [52.] ŠIMUNOVIĆ, Katarina, BUCAR, Franz, KLANČNIK, Anja, POMPEI, Francesco, PAPARELLA, Antonello, SMOLE MOŽINA, Sonja. In vitro effect of the common culinary herb winter savory (*Satureja montana*) against the infamous food pathogen *Campylobacter jejuni*. *Foods*. 2020, vol. 9, iss. 4, str. 1-15, ilustr. ISSN 2304-8158. DOI: 10.3390/foods9040537. [COBISS.SI-ID 13159683]
- [53.] ŠIMUNOVIĆ, Katarina, RAMIĆ, Dina, XU, Changyun, SMOLE MOŽINA, Sonja. Modulation of *Campylobacter jejuni* motility, adhesion to polystyrene surfaces, and invasion of INT407 cells by quorum-sensing inhibition. *Microorganisms*. 2020, vol. 8, iss. 1, str. 1-14, ilustr. ISSN 2076-2607. DOI: 10.3390/microorganisms8010104. [COBISS.SI-ID 5147768]
- [54.] ŠIMUNOVIĆ, Katarina, SAHIN, Orhan, KOVAČ, Jasna, SHEN, Zhangqi, KLANČNIK, Anja, ZHANG, Qijing, SMOLE MOŽINA, Sonja. (-)-[alpha]-Pinene reduces quorum sensing and *Campylobacter jejuni* colonization in broiler chickens. *PLoS one*. 2020, vol. 15, iss. 4, str. 1-16, e0230423, ilustr. ISSN 1932-6203. DOI: 10.1371/journal.pone.0230423. [COBISS.SI-ID 5180280]
- [55.] ŠIMUNOVIĆ, Katarina, ZAJKOSKA, Sandra, BEZEK, Katja, KLANČNIK, Anja, BARLIČ-MAGANJA, Darja, SMOLE MOŽINA, Sonja. Comparison of *Campylobacter jejuni* slaughterhouse and surface-water isolates indicates better adaptation of slaughterhouse isolates to the chicken host environment. *Microorganisms*. 2020, vol. 8, iss. 11, str. 1-15, ilustr. ISSN 2076-2607, DOI: 10.3390/microorganisms8111693. [COBISS.SI-ID 35369987]
- [56.] ŠORONJA SIMOVIĆ, Dragana, ZAHOREC, Jana J., ŠERES, Zita, MARAVIĆ, Nikola R., SMOLE MOŽINA, Sonja, LUSKAR, Lucija, LUKOVIĆ, Jadranka. Challenges in determination of rheological properties of wheat dough supplemented with industrial by-products : carob pod flour and sugar beet fibers. *Journal of food measurement and characterization*. 2020, [v tisku, 1-9]. ISSN 2193-4126. DOI: 10.1007/s11694-020-00686-9. [COBISS.SI-ID 34980099]
- [57.] ŠPACAPAN, Mihael, DANEVČIČ, Tjaša, ŠTEFANIČ, Polonca, PORTER, Michael, STANLEY-WALL, Nicola R., MANDIČ-MULEC, Ines. The ComX quorum sensing peptide of *Bacillus subtilis* affects biofilm formation negatively and sporulation positively. *Microorganisms*. 2020, vol. 8, iss. 8, str. 1-20, ilustr. ISSN 2076-2607. DOI: 10.3390/microorganisms8081131. [COBISS.SI-ID 24045827]
- [58.] ŠTEFANIČ, Polonca. Environment shapes the intra-species diversity of *Bacillus subtilis* isolates. *Microbial ecology*. 2020, vol. 79, str. 853-864, ilustr. ISSN 0095-3628. DOI: 10.1007/s00248-019-01455-y. [COBISS.SI-ID 5134712]
- [59.] ŠTURM, Luka. Contribution to the knowledge of the butterfly fauna (Lepidoptera: Papilionoidea) of Gran Canaria (Canary Islands, Spain). *Acta entomologica slovenica*. jun. 2020, vol. 28, št. 1, str. 43-54, ilustr. ISSN 1318-1998. https://www.pms-lj.si/si/files/default/Publikacije/Strokovna-glasila/Acta-entomologica-slovenica/2020/1/5%20STURM%201_2020.pdf. [COBISS.SI-ID 24037123]
- [60.] ŠUČUR RADONJIĆ, Sanja, PROSEN, Helena, MARAŠ, Vesna, DEMŠAR, Lea, KOŠMERL, Tatjana. Incidence of volatile phenols in Montenegrin red wines : Vranac, Kratošija and Cabernet Sauvignon. *Chemical industry & chemical engineering quarterly*. 2020, vol. 26, iss. 4, str. 337-347, ilustr. ISSN 1451-9372. DOI: 10.2298/CICEQ190813010R. [COBISS.SI-ID 5174392]
- [61.] TERPINC, Petra, ABRAMOVIĆ, Helena. Effect of phenolic compounds extracted from *Camelina sativa* oil on oxidative stability of lipid system = Učinek fenolnih spojin ekstrahiranih iz olja *Camelina sativa* na oksidativno stabilnost lipidnega sistema. *Hmeljarski bilten*. [Tiskana izd.]. 2020, vol. 27, str. 139-148. ISSN 0350-0756. [COBISS.SI-ID 46829571]
- [62.] TOPLAK, Nataša, KOREN, Simon, JERŠEK, Miha, KOVAČ, Minka, ŠUŠTAR, Mateja, GOLEŽ, Mateja, ZARNIK, Blaž, JERŠEK, Barbara. Diversity of bacterial populations with iron oxide/hydroxide formations in the abandoned Sitarjevec mine (Slovenia). *Geomicrobiology journal*. 2020, [v tisku, 1-10], ilustr. ISSN 0149-0451. DOI: 10.1080/01490451.2020.1822470. [COBISS.SI-ID 29474307]
- [63.] URLEP ŽUŽEJ, Darja, BENEDIK, Evgen, BRECELJ, Jernej, OREL, Rok. Partial enteral nutrition induces clinical and endoscopic remission in active pediatric Crohn's disease : results of a prospective cohort study. *European journal of pediatrics*. 2020, vol. 179, str. 431-438. ISSN 0340-6199. DOI: 10.1007/s00431-019-03520-7. [COBISS.SI-ID 5130872]
- [64.] WANG, Xuepei, LI, Xinwu, FU, Daqi, VIDRIH, Rajko, ZHANG, Xiaoshuan. Ethylene sensor-enabled dynamic monitoring and multi-strategies control for quality management of fruit cold chain logistics. *Sensors*. 2020, vol. 20, iss. 20, str. 1-21. ISSN 1424-8220. DOI: 10.3390/s20205830. [COBISS.SI-ID 34884099]
- [65.] ZABUKOVEC, Polona, ČADEŽ, Neža, ČUŠ, Franc. Isolation and identification of indigenous wine yeasts and their use in alcoholic fermentation. *Food technology and biotechnology : journal of the Faculty of Food Technology and Biotechnology University of Zagreb*. 2020, vol. 58, no. 3, str. 337-347. ISSN 1330-9862. DOI: 10.17113/ftb.58.03.20.6677. [COBISS.SI-ID 24872963]
- [66.] ZAHIJA, Iva, POLAK, Tomaž, LUŠNIC POLAK, Mateja, KUCHAR, Mojca, DEMŠAR, Lea. Quality parameters and oxidative stability of lamb during ageing. *Meso : prvi hrvatski časopis o mesu*. 2020, vol. 22, no. 5, str. 357-367, ilustr. ISSN 1332-0025. <https://hrack.srce.hr/245053>. [COBISS.SI-ID 33729027]

Pregledni znanstveni članek

- [1.] KLANČNIK, Anja, ŠIMUNOVIĆ, Katarina, STERNIŠA, Meta, RAMIĆ, Dina, SMOLE MOŽINA, Sonja, BUCAR, Franz. Anti-adhesion activity of phytochemicals to prevent *Campylobacter jejuni* biofilm formation on abiotic surfaces. *Phytochemistry reviews*. 2020, [v tisku, 1-30], ilustr. ISSN 1568-7767. DOI: 10.1007/s11101-020-09669-6. [COBISS.SI-ID 5176952]
- [2.] KOROŠEC, Mojca, BERTONCELJ, Jasna. Pomen čebeljih pridelkov v humani prehrani = The importance of bee products in human nutrition. *Acta agriculturae Slovenica*. [Tiskana izd.]. 2020, letn. 115, št. 2, str. 223-235. ISSN 1581-9175. DOI: 10.14720/aas.2020.115.2.632. [COBISS.SI-ID 18154755]
- [3.] LIBKIND, Diego, ČADEŽ, Neža, OPULENTE, Dana A., LANGDON, Quinn K., ROSA, Carlos, SAMPAIO, José Paulo, GONÇALVES, Paula, HITTINGER, Chris Todd, LACHANCE, Marc-André. Towards yeast taxogenomics : lessons from novel species descriptions based on complete genome sequences. *FEMS Yeast Research*. [Online ed.]. 2020, vol. 20, iss. 6, f. [1-14, foaa042], ilustr. ISSN 1567-1364. DOI: 10.1093/femsyr/foaa042. [COBISS.SI-ID 25685507]

- [4.] OZCELIK, Ani, PEREIRA-CAMESELLE, Raquel, POKLAR ULRIH, Nataša, PETROVIC, Ana G., ALONSO-GÓMEZ, J. Lorenzo. Chiroptical sensing : a conceptual introduction. *Sensors*. 2020, vol. 20, iss. 4, str. 1-22, ilustr. ISSN 1424-8220. DOI: 10.3390/s20040974. [COBISS.SI-ID 5169784]
- [5.] POGAČNIK, Lea, OTA, Ajda, POKLAR ULRIH, Nataša. An overview of crucial dietary substances and their modes of action for prevention of neurodegenerative diseases. *Cells*. 2020, vol. 9, iss. 3, str. 1-25, ilustr. ISSN 2073-4409. DOI: 10.3390/cells9030576. [COBISS.SI-ID 5172856]
- [6.] POGAČNIK, Lea, SILVA, Rui F. M. Polifenoli : med zaščito nevronov in potencialno toksičnostjo = Polyphenols : between neuroprotection and neurotoxicity. *Acta agriculturae Slovenica*. [Tiskana izd.]. 2020, letn. 115, št. 2, str. 377-387. ISSN 1581-9175. DOI: 10.14720/aas.2020.115.2.1472. [COBISS.SI-ID 21273347]
- [7.] POLAK, Tomaž, CIGIČ, Blaž. Molekule, ki definirajo hrano = Molecules that define food. *Farmacevtski vestnik : strokovno glasilo slovenske farmacije*. [Tiskana izd.]. 2020, letn. 71, št. 3, str. 179-185. ISSN 0014-8229. http://www.sfd.si/modules/catalog/products/prodfile/fv_3_2020_net_nr.pdf. [COBISS.SI-ID 33406723]
- [8.] SILVA, Rui F. M., POGAČNIK, Lea. Polyphenols from food and natural products : neuroprotection and safety. *Antioxidants*. 2020, vol. 9, iss. 1, str. 1-13, [e]61, ilustr. ISSN 2076-3921. DOI: 10.3390/antiox9010061. [COBISS.SI-ID 5147512]
- [9.] ŠTURM, Luka, POKLAR ULRIH, Nataša. Advances in the propolis chemical composition between 2013 and 2018 : a review. *eFood : official journal of International Association of Food Nutrition and Safety*. 2020, vol. 1, iss. 1, str. 24-37, ilustr. ISSN 2666-3066. DOI: 10.2991/efood.k.191029.001. [COBISS.SI-ID 5123192]
- [10.] ŠUČUR RADONJIČ, Sanja, MARAŠ, Vesna, RAIČEVIČ, Jovana, KOŠMERL, Tatjana. Wine or beer? : comparison, changes and improvement of polyphenolic compounds during technological phases. *Molecules*. 2020, vol. 25, no. 21, str. 1-35, ilustr. ISSN 1420-3049. DOI: 10.3390/molecules25214960. [COBISS.SI-ID 34581507]
- [11.] TERPINC, Petra. Usoda fenolnih spojin med proizvodnjo piva = Fate of phenolic compounds during beer production. *Hmeljarski bilten*. [Tiskana izd.]. 2020, vol. 27, str. 112-127. ISSN 0350-0756. [COBISS.SI-ID 5179256]

Kratki znanstveni prispevek

- [1.] MENCIN, Marjeta, ABRAMOVIČ, Helena, VIDRIH, Rajko, SCHREINER, Matthias. Acrylamide levels in food products on the Slovenian market. *Food control*. [Print ed.]. 2020, vol 114, str. 1-5, ilustr. ISSN 0956-7135. DOI: 10.1016/j.foodcont.2020.107267. [COBISS.SI-ID 5175672]
- [2.] POGAČNIK, Lea. Bioactive substances from invasive knotweed species. *Journal of EcoAgroTourism*. 2020, vol. 16, no. 1, str. 21-25, ilustr. ISSN 1844-8577. [COBISS.SI-ID 5177208]
- [3.] TRAJKOVA, Marija, MOLAN, Katja, ZUGAN, Maja, AMBROŽIČ, Jerneja, STARČIČ ERJAVEC, Marjanca, ŽGUR-BERTOK, Darja, PONGRAC BARLOVIČ, Draženka. Increased fecal indole concentration in women with gestational diabetes : a pilot study. *Acta diabetologica*. 2020, vol. 57, no. , str. 1-3. ISSN 0940-5429. DOI: 10.1007/s00592-020-01632-3. [COBISS.SI-ID 39739395]

Samostojni znanstveni sestavek ali poglavje v monografski publikaciji

- [1.] CIGIČ, Blaž. Vitamini in minerali v živilih. V: PETERLIN-MAŠIČ, Lucija (ur.), OBREZA, Aleš (ur.), VOVK, Tomaž (ur.). *Minerali, vitamini in druge izbrane snovi*. 1. izd. Ljubljana: Slovensko farmacevtsko društvo, 2020. Str. 9-15, ilustr. ISBN 978-961-94230-2-8. [COBISS.SI-ID 33409539]
- [2.] KOROŠEC, Mojca, PAJK ŽONTAR, Tanja. Metode in orodja za oceno prehranskega vnosa. V: PETERLIN-MAŠIČ, Lucija (ur.), OBREZA, Aleš (ur.), VOVK, Tomaž (ur.). *Minerali, vitamini in druge izbrane snovi*. 1. izd. Ljubljana: Slovensko farmacevtsko društvo, 2020. Str. 27-37, ilustr. ISBN 978-961-94230-2-8. [COBISS.SI-ID 36326915]
- [3.] LUŠNIK POLAK, Mateja. Vpliv tehnoloških postopkov na vsebnost vitaminov in mineralov v živilih. V: PETERLIN-MAŠIČ, Lucija (ur.), OBREZA, Aleš (ur.), VOVK, Tomaž (ur.). *Minerali, vitamini in druge izbrane snovi*. 1. izd. Ljubljana: Slovensko farmacevtsko društvo, 2020. Str. 17-25, ilustr. ISBN 978-961-94230-2-8. [COBISS.SI-ID 36334595]
- [4.] PAJK ŽONTAR, Tanja, KOROŠEC, Mojca. Uravnotežena prehrana. V: PETERLIN-MAŠIČ, Lucija (ur.), OBREZA, Aleš (ur.), VOVK, Tomaž (ur.). *Minerali, vitamini in druge izbrane snovi*. 1. izd. Ljubljana: Slovensko farmacevtsko društvo, 2020. Str. 39-43. ISBN 978-961-94230-2-8. [COBISS.SI-ID 39453443]
- [5.] PANDUR, Žiga, STOPAR, David. Evolution of mechanical stability from lipid layers to complex bacterial envelope structures. V: *Advances in biomembranes and lipid self-assembly*. 1st ed. [S. l.]: Elsevier: Academic Press, cop. 2020. [v tisku, 1-10], ilustr. *Advances in biomembranes and lipid self-assembly*. ISSN 2451-9634. DOI: 10.1016/bs.abl.2020.09.005. [COBISS.SI-ID 37370371]
- [6.] ŠTURM, Luka, POKLAR ULRIH, Nataša. Propolis flavonoids and terpenes, and their interactions with model lipid membranes : a review. V: BONGIOVANNI, Antonella (ur.), et al. *Advances in biomembranes and lipid self-assembly*. Vol. 32, *Biomembrane vesicles: scientific, clinical and technological considerations*. 1st ed. [S. l.]: Elsevier: Academic Press, cop. 2020. Str. 25-52, ilustr. *Advances in biomembranes and lipid self-assembly*, vol. 32. ISBN 978-0-12-820968-4. ISSN 2451-9634. DOI: 10.1016/bs.abl.2020.04.003. [COBISS.SI-ID 37336835]

Univerzitetni, visokošolski ali višješolski učbenik z recenzijo

- [1.] BONČINA, Matjaž (avtor, ilustrator), DROBNAK, Igor, HADŽI, San (avtor, ilustrator), PRISLAN, Iztok (avtor, ilustrator), ŠARAC, Bojan, LAH, Jurij. *Biofizikalna kemija - vaje*. 3. izd. Ljubljana: Fakulteta za kemijo in kemijsko tehnologijo, 2020. 100 str., ilustr. ISBN 978-961-7078-13-8. [COBISS.SI-ID 27007747]

Patent

- [1.] KOSEC, Gregor, FUJS, Štefan, PETKOVIČ, Hrvoje, SIBON, Oda Cornelia Maria, SRINIVASAN, Balaji. Phosphopantetheine compounds alone or in combination with HMG-coA reductase inhibitors for lowering serum cholesterol and serum triglycerides : United States patent US 10,624,908 B2, 2020-04-21. [Alexandria: United States Patent and Trademark Office], 2020. 16 str., ilustr. [COBISS.SI-ID 4847480] patentna družina: US2018214461 (A1), 2018-08-02; P-201400452, 2014-12-23; SI24899 (A), 2016-06-30; EP3236958 (A1), 2017-11-01; AU2015370919 (A1), 2017-07-06; CA2970852 (A1), 2016-06-30; WO2016102680 (A1), 2016-06-30
- [2.] POKLAR ULRIH, Nataša, ISTENIČ, Katja, ŠTURM, Luka, OTA, Ajda. Postopek za pripravo vodotopnega propolisa : patent SI 25762 A, 2020-07-31. Ljubljana: Urad RS za intelektualno lastnino, 2020. 12 f., ilustr. [COBISS.SI-ID 5022840] patentna družina: P-201900015, 2019-01-17

Priloga 2: Pregled realizacije predlogov ukrepov oz. ukrepov iz poročila o kakovosti 2019

| PODROČJE | UKREP | STATUS |
|---|--|---|
| 01.IZOBRAŽEVALNA DEJAVNOST | PREDLOGI UKREPOV | |
| | Preučiti možnosti za izboljšanje prostorov za izvedbo vaj pri nekaterih predmetih. Gradnja dodatnih prostorov za pedagoško delo. | Realizirano v letu 2019 in vključeno v program dela (akcijski načrt) 2020: nadaljujemo z dobro prakso |
| | Spodbuda učiteljem, da ponudijo večje število predmetov v angleški izvedbi. Spodbuda tudi domačim študentom, da bi poslušali predavanja v angleškem jeziku (dvig jezikovnih kompetenc). | Delno realizirano v letu 2019 in vključeno v program dela (akcijski načrt) 2020 |
| | Za predmete, kjer ustreznost KT najbolj odstopa od povprečja, ugotoviti ustreznost ovrednotenja predmeta in izboljšati oceno ustreznosti KT iz študentskih anket. Pripraviti potrebne prilagoditve ŠP. | Realizirano v letu 2019 in vključeno v program dela (akcijski načrt) 2020: nadaljujemo z dobro prakso |
| | Preveriti možnosti in potem doseči dogovore z novimi inštitucijami na izbranih ŠP. Na novo definirati naloge koordinatorja Erasmus in drugih izmenjav. Vključiti sodelavce iz tujine v tekoča predavanja (ali ločeno) preko oddaljenega dostopa in s tem krepiti internacionalizacijo. | |
| | Posodobitev učnih načrtov predmetov na področju gozdarstva. Dvig kompetenc diplomantov. | |
| | Priprava promocijskih gradiv v tujem jeziku za izbrane študije (vsaj 3). Pripraviti ponudbo dodatnih predmetov za izvajanje v angleškem jeziku. | |
| | Priprava on-line konference za doktorske študente (s koordinatorji področij za vse letnike; srečanja za posamezne letnike). Izvedba Doktorskega dneva Bioznanosti z aktivnim sodelovanjem študentov v maju 2021. | |
| | Poziv predavateljem, da pošljejo predloge vsebin za nove predmete; pregled predmetov, ki se izvajajo, posodobitev vsebin teh predmetov. Vključitev v mednarodne izmenjave predmetov na doktorskih študijih. | Delno realizirano v letu 2019 in vključeno v program dela (akcijski načrt) 2020 |
| 01.01. SAMOEVALVACIJA ŠTUDIJSKIH PROGRAMOV - na ravni članice | PREDLOGI UKREPOV | |
| | Določitev skupin pri laboratorijskih vajah vzporedno z urnikom | Vključeno v program dela (akcijski načrt) 2020 |
| | Vključitev pedagoškega dela v sistem vrednotenja | Delno realizirano v letu 2019 in vključeno v program dela (akcijski načrt) 2020: bolj organizirano in utemljeno ocenjevanje pri napredovanju v višje plačne razrede |
| | Učitelji in asistenti, v skladu z možnostmi, ponudijo izvedbo dodatnega praktičnega dela, prakse v laboratorijih | Delno realizirano v letu 2019 (v teku): pristopili k pilotnemu projektu neobvezne prakse |
| | Dopis, da nosilci predmetov do začetka š.l.2019/20 aktualizirajo učne načrte v celoti | Delno realizirano v letu 2019 (v teku): se sproti dopolnjujejo |

| PODROČJE | UKREP | STATUS |
|--|---|---|
| | Dodatni roki za izpite; Bolj ažurno delo mentorjev pri diplomskih delih; Posredovanje sporočil študentom o možnostih zaposlitve | Delno realizirano v letu 2019: vsi ŠP niso enako (dovolj) aktivni, delo KC je pohvalno, odličen obisk organiziranih dogodkov |
| | Dodatna promocija | Delno realizirano v letu 2019: organizirana promocija s sodelovanjem karijerne svetovalke, večja in bolje organizirana promocija fakultete in študijev na sejnih (Radgona, Komenda), vsakoletni natečaj za oblikovanje in izvedbo stojnice na Informativi |
| | Izboljšane metode dela v 1. letniku | Delno realizirano v letu 2019 in vključeno v program dela (akcijski načrt) 2020 |
| | Predstavitve izbirnih predmetov s strani nosilcev in študentov višjih letnikov, ki so te predmete že opravili | Delno realizirano v letu 2019 in vključeno v program dela (akcijski načrt) 2020 |
| | Uporaba rezultatov študentskih anket pri vrednotenju pedagoškega dela izvajalcev programa | Delno realizirano v letu 2019 in vključeno v program dela (akcijski načrt) 2020: npr.: reševanje problema tehniških sodelavcev v sodelovanju s sindikatom in njihovega sodelovanja pri laboratorijskih vajah |
| | Usklajevalni sestanki med nosilci predmetov posameznega letnika/letnikov | Delno realizirano v letu 2019 in vključeno v program dela (akcijski načrt) 2020 |
| | Nosilci predmetov posodobijo učne načrte, vključujoč razporeditev kontaktnih ur, uvajanje novih aktualnih vsebin | Vključeno v program dela (akcijski načrt) 2020 |
| | Udeležba na delavnicah, ki jih organizira UL za delo s študenti s posebnimi potrebami, s strani učiteljev, asistentov, tehnikov in administrativnega osebja | Realizirano v letu 2019: organizirali delavnico o delu s študenti s psihičnimi težavami, omogočili dodatno pomoč pri vajah s strani tehniških sodelavcev, predlog izvedbe ločenih vaj za posamezne študente, ki se ne morejo vključiti v skupino |
| | Zagotavljanje zadostne količine sredstev za vzdrževanje ugodnih razmer za učinkovit in sodoben učni proces | Delno realizirano v letu 2019: sprejeta nova Merila, ni pa dodatnih sredstev za več skupin... |
| 01.02. SAMOEVALAVCIJA ŠTUDIJSKIH PROGRAMOV - na ravni UL | PREDLOGI UKREPOV | |
| Slabosti, nevarnosti, cilji so razvidni iz točke 1.01 | | |
| 02. RAZISKOVALNA DEJAVNOST | PREDLOGI UKREPOV | |
| | Predstavitve opreme in namembnosti (posodobitev seznama opreme, operaterji, ceniki in zasedenost), ki je na BF | Delno realizirano, vključeno v program dela (akcijski načrt) 2020. V sklopu prenove spletne strani se pripravlja poseben modul, ki bo to omogočal |
| | Ocena delujočih IC ob zaključku petletnega obdobja financiranja. Predlog novih IC | Nerealizirano, (čakamo razpis IC). Izvedba bo odvisna od robnih pogojev razpisa |
| | Pristopiti k prijavi večjega povezovalnega in infrastrukturnega projekta centra odličnosti: Imenovati skupino za prijavo večjega projekta | Delno realizirano, vključeno v program dela (akcijski načrt) 2020. Na BF smo pripravili dva projekta v okviru razpisa EraChair |

| PODROČJE | UKREP | STATUS |
|---|---|---|
| | Problemske / tematske delavnice (predstavitev novih finančnih instrumentov, najti možnosti za povezovanje med raziskovalci/področji); Okrepiti sistem administrativne in vsebinske podpore prijaviteljem (notranja in zunanja): v skladu s protokoli nuditi ustrezno podporo; Predstavitev pomoči pri razpisih: zunanja, notranja | Nerealizirano, (čakamo razpis IC). Izvedba bo odvisna od robnih pogojev razpisa |
| | Kandidirati na razpise ARRS, MIZŠ, MKGP, H2020, projekte strukturnih skladov ... | Delno realizirano, vključeno v program dela (akcijski načrt) 2020. V 2019 je bilo odobrenih 7 kosov večje raziskovalne opreme |
| | Uveljavitev zakona o RR delu Vzpostavitev zakona o Univerzi | Nerealizirano, vključeno v program dela (akcijski načrt) 2020 |
| 03. UMETNIŠKA DEJAVNOST | PREDLOGI UKREPOV | |
| | Opozarjati na pomen urejanja krajine | Nerealizirano, vključeno v program dela (akcijski načrt) 2020 |
| | Vzpostavitev doktorata s področja umetnosti | Delno realizirano, vključeno v program dela (akcijski načrt) 2020. Na UL se postavlja dr. študij s področja umetnosti |
| 04. PRENOS IN UPORABA ZNANJA | PREDLOGI UKREPOV | |
| | Vzpostaviti sistem za evidentiranje inovacij | Nerealizirano, vključeno v program dela (akcijski načrt) 2020 |
| | Izvedba seminarjev, delavnic o pomenu zaščite intelektualne lastnine | Nerealizirano, vključeno v program dela (akcijski načrt) 2020 |
| 05. USTVARJALNE RAZMERE ZA DELO IN ŠTUDIJ | | |
| 05.01. KNJIŽNIČNA IN ZALOŽNIŠKA DEJAVNOST | PREDLOGI UKREPOV | |
| | Pogajanja o ureditvi dostopa do mednarodnih baz podatkov | Nerealizirano, vključeno v program dela (akcijski načrt) 2020 |
| | Zagotovitev sredstev za zagotavljanje odprtega dostopa | Nerealizirano, vključeno v program dela (akcijski načrt) 2020 |
| | Najeti dodatne prostore za knjižnično dejavnost.; Oddaja študentskih izdelkov neposredno v repozitorij UL | Nerealizirano |
| | Obveščanje in izobraževanje raziskovalcev o spornih revijah in objavljanja v le-teh. | Nerealizirano |
| 05.02. KARIERNI IN OSEBNI RAZVOJ ŠTUDENTOV; OBŠTUDIJSKA DEJAVNOST, ŠTUDENTI S POSEBNIM STATUSOM, TUTORSKI SISTEM | PREDLOGI UKREPOV | |
| | KC na BF je trenutno financiran s strani projekta na UL. Želimo si, da bi omogočili delovanje KC tudi po izteku tega projekta | Delno realizirano, vključeno v program dela (akcijski načrt) 2020 |

| PODROČJE | UKREP | STATUS |
|---|---|---|
| | Dodatno izobraževanje študentov (obštudijske dejavnosti, pridobivanje podjetniških kompetenc); organizacija delavnic o samopredstavitvi (CV, razgovor, LinkedIn) | Delno realizirano v letu 2019 in vključeno v program dela (akcijski načrt) 2020 |
| | Aktivno iskanje novih finančnih virov za delo KC po zaključku financiranja | Delno realizirano v letu 2019 in vključeno v program dela (akcijski načrt) 2020 |
| 06. UPRAVLJANJE IN RAZVOJ KAKOVOSTI | PREDLOGI UKREPOV | |
| 06.01. REZULTATI ŠTUDENTSKE ANKETE - na ravni članice | PREDLOGI UKREPOV | |
| | Uvedba povzetka študentske ankete | Delno realizirano v letu 2019 in vključeno v program dela (akcijski načrt) 2020 |
| | Poleg absolutne vrednosti zaposlenim predstaviti še relativen rank njihove ocene | Delno realizirano v letu 2019 in vključeno v program dela (akcijski načrt) 2020 |
| | Uvedba letnih razgovorov, hospitacij pedagogov s slabimi ocenami | Delno realizirano v letu 2019 in vključeno v program dela (akcijski načrt) 2020 |
| 07.01. VODENJE IN UPRAVLJANJE | PREDLOGI UKREPOV | |
| | Uvedba sistema za spremljanje poslovanja oddelkov (z nadgradnjo informacijskega sistema za spremljanje projektov) Delavnica in navodila za pripravo finančnih načrtov po oddelkih Finančni načrti oddelkov Analiza knjiženja posrednih stroškov in predlog sprememb knjiženja po oddelkih Dopolnitev podatkov v informacijskem sistemu za spremljanje projektov (pogodbene vrednosti, fiksni stroški, investicije) Navodila o pripravi finančne konstrukcije pri prijavi projektov Izobraževanje zaposlenih o financah, posebej o finančnem poslovanju BF | Nerealizirano, vključeno v program dela (akcijski načrt) 2020. V letu 2020 uvajamo APIS |
| | Uvedba sistema za spremljanje poslovanja oddelkov (z nadgradnjo informacijskega sistema za spremljanje projektov) Delavnica in navodila za pripravo finančnih načrtov po oddelkih Finančni načrti oddelkov Analiza knjiženja posrednih stroškov in predlog sprememb knjiženja po oddelkih | Delno realizirano, vključeno v program dela (akcijski načrt) 2020. V letu 2020 uvajamo APIS |
| 07.02. KADROVSKI RAZVOJ | PREDLOGI UKREPOV | |
| | Sistematično omogočanje vseživljenjskega izobraževanja ni zagotovljeno oziroma je prepuščeno lastni iniciativi zaposlenih | Nerealizirano, vključeno v program dela (akcijski načrt) 2020 |
| | Oblikovati strategijo omogočanja kariernega svetovanja za vse zaposlene | Nerealizirano, vključeno v program dela (akcijski načrt) 2020 |

| PODROČJE | UKREP | STATUS |
|--|--|---|
| | Priprava novih Kadrovskih pravil BF Pripraviti pravilnik o napredovanjih na BF Pripraviti pravila za delovanje novo nastalih organov BF Pripraviti nova Pravila za vrednotenje dela in jih uskladiti z novimi pravili UL Izboljšanje kadrovskega načrtovanja na ravni oddelkov in BF Uvedba informacijskega sistema za kadrovske politike, ki ga kupuje UL Urediti spletno mesto z informacijami za habilitacije Pripraviti kadrovskega paketa informacij za novo zaposlene Uvedba rednih letnih razgovorov za vse zaposlene Združevanje habilitacijskih področij Uvedba rednih letnih razgovorov za vse zaposlene | Nerealizirano, vključeno v program dela (akcijski načrt) 2020 |
| 07.03. INFORMACIJSKI SISTEM | PREDLOGI UKREPOV | |
| | Nadgradnja spletne strani v okolje Wordpress | Delno realizirano, vključeno v program dela (akcijski načrt) 2020, spletna stran se prenavlja |
| 07.04. KOMUNICIRANJE Z JAVNOSTMI | PREDLOGI UKREPOV | |
| | Prevesti spletne strani BF v angleški jezik | Delno realizirano, vključeno v program dela (akcijski načrt) 2020. Spletna stran se prenavlja |
| 07.05. NAČRT RAVNANJA S STVARNIM PREMOŽENJEM | PREDLOGI UKREPOV | |
| | Ocena vrednosti nepremičnin, komercialnega interesa | Nerealizirano, vključeno v program dela (akcijski načrt) 2020 |
| | Izdelati celovit pregled potreb po investicijskem vzdrževanju v prihodnjih letih | Nerealizirano, vključeno v program dela (akcijski načrt) 2020 |
| | Prenova kotlovnice na Oddelku za lesarstvo | Realizirano |
| | Ocena potresne odpornosti objektov BF | Nerealizirano, vključeno v program dela (akcijski načrt) 2020 |