



UMniverzum

Interna revija Univerze v Mariboru



ŠTEVILKA 19 | NOVEMBER 2022



**Rektor prof. dr.
Zdravko Kačič:
nov mandat**

ATHENA





Odgovorna urednica
Vanja Borovac

Uredniški odbor
Jože Furman
Alenka Ribič
Petra Štraus

Lektoriranje
Joanna Tekavc

Fotografije
Mediaspeed.net
Pixabay.com
Arhiv UM

Oblikovanje in grafična priprava
Smiljan Pintarič

Tisk
Tiskarna Koštomaj, d.o.o.

Naklada
500 izvodov

Izdajatelj
Univerza v Mariboru
Slomškov trg 15
2000 Maribor

ISSN 2463-9303

Vabimo vas k ustvarjanju prihodnjih števk revije. Predloge zbiramo na e-naslovu: enovice@um.si

NAVODILA za pripravo člankov:

- Prispevek brez fotografij, ki je dolg 2 strani – 12.500 znakov s presledki
- Prispevek brez fotografij, ki je dolg 1 stran – 6250 znakov s presledki
- Za vsako dodano fotografijo odštejete spodaj določeno število znakov:
 - Fotografija širine treh stolpcev – 2700 znakov
 - Fotografija širine dveh stolpcev – 1700 znakov
 - Fotografija širine enega stolpca – 750 znakov
 - Fotografije naj bodo ločljivosti vsaj 300 dpi

Vljudno prosimo, da ima vsak članek, ki nam ga posredujete, tudi naslov in morebitne podnaslove ter 1000 znakov povzetka za prevod v angleški jezik.



UVODNIK

Jesen je čas, ko se koledarsko leto izteka in študijsko začne. Oboje nam prinaša veliko pričakovanj in vznemirjenja.

Rektor Univerze v Mariboru prof. dr. Zdravko Kačič je začel drugi mandat in nadaljuje pot, ki jo je začrtal pred štirimi leti. Projekti kot so RIUM, INNOVUM ali ERASMUS+ se nadaljujejo. Prihajajo pa tudi novi projekti in novi izzivi. Več lahko preberete v intervjuju.

Na Dan univerze v Mariboru smo se oddolžili velikemu projektantu mostov Marjanu Pipenbaherju, ki je naš diplomant in sodelavec, zdaj pa še častni doktor Univerze v Mariboru.

V vsaki številki vam predstavljamo projekte raziskovalcev Univerze v Mariboru. Tokrat nas je že drugič razve-

selil projekt TRISAT z novim satelitom in novimi možnostmi raziskovanja in opazovanja vesolja. Med novimi projekti je tudi projekt ATHENA, ki je povezal sedem univerz na področju raziskovanja.

FGPA nadaljuje projekt na področju avtonomnih in električnih letal. V juliju je v organizaciji FGPA ter turških tehniških fakultet, na daljavo potekal simpozij ISEAS 2022: International Symposium on Electric Aircraft and Autonomous Systems.

Poleg zanimive slavistične konference smo zabeležili tudi poletno šolo s tega področja in konferenco TRANS, ki združuje evropske prevajalce. Tokrat so pripravili tudi delavnice, zato je srečanje potekalo kar ves teden.

Poleg univerze so praznovale tudi naše fakultete. Tako so svoje dneve zabeležile Filozofska fakulteta, Fakulteta za energetiko in Fakulteta za varnostne vede.

Na koncu pa še nekaj sloves. Odšla sta prof. dr. Franci Pauko in Majda Šlajmer Japelj. Oba sta pustila pomembno sled v razvoju Ekonomsko-poslovne fakultete in Fakultete za zdravstvene vede.

Veselim se nove generacije študentov, ki so zapolnili naše hodnike in predavalnice. Njim namenjamo naslovnico, saj si brez njih, ne predstavljamo življenja na univerzi.

➤ Vanja Borovac, odgovorna urednica

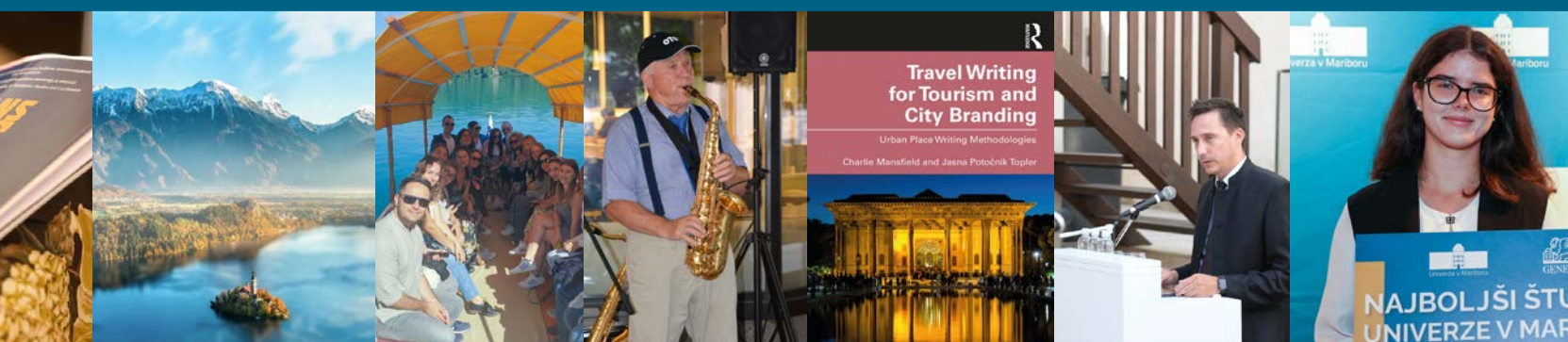


REKTOR PROF. DR. ZDRAVKO KAČIČ: NOV MANDAT IN NOVI PROJEKTI	4
DAN UNIVERZE V MARIBORU	8
EVROPSKA UNIVERZA ATHENA	13
TRISAT-R POLETTEL V VESOLJE IZ FRANCOSKE GVAJANE	16
ISEAS 2022 SIMPOZIJ USPEŠNO NASLOVIL IZZIVE NA PODROČJU ELEKTRIFIKACIJE IN AVTOMATIZACIJE LETALSTVA	19
IZBOLJŠANJE MOBILNOSTI NA PODEŽELSKIH IN REDKEJE POSELJENIH OBMOČJIH S STORITVAMI ODZIVNEGA JAVNEGA POTNIŠKEGA PREVOZA – IZKUŠNJE PROJEKTA SMACKER	21
IZŠLA JE ZNANSTVENA MONOGRAFIJA VZDRŽLJIVOST PODJETNIŠKE AKTIVNOSTI: GEM SLOVENIJA 2021	24
ŠI:UM MASK – PROUČEVANJE ZDRUŽBE MALIH SESALCEV V KMETIJSKEM PROSTORU	28
NOVA OPREMA ZA NOVO ERO RADIJSKIH KOMUNIKACIJ	32
UNIVERZA V MARIBORU NA ZEMLJEVIDU INSTITUCIJ Z OPREMO ZA NAJNAPREDNEJŠO POVRŠINSKO ANALIZO	33
VISOKOFREKVENČNI PULZATOR – NAPRAVA ZA DELANJE NAPAK	34
VIRTUALNA RESNIČNOST ZA ERGONOMSKO OBLIKOVANA DELOVNA MESTA.....	34
3D RENTGENSKI NANOMIKROSKOP IN NJEVOV VPLIV NA ZDRAVLJENJE BOLEZNI COVID-19	35





OPTIMIZACIJA ELEKTROMAGNETNIH NAPRAV ZA VEČ IZKORISTKA.....	37
KMETIJSKI IN VREMENSKI OBETI NA DAN SV. MARJETE IZ ŠAŠLJEVE ZBIRKE (1937–1939).....	38
MEDNARODNI PREVODOSLOVNI TEDEN TRANS 2022 PREVAJANJE V INKLUZIVNI IN GLOBALNI DRUŽBI	42
35. MEDNARODNA BLEJSKA KONFERENCA O DIGITALNEM POSLOVANJU	44
POLETNA ŠOLA SLOVENSKEGA JEZIKA KOT DRUGEGA IN TUJEGA JEZIKA SLOVENŠČINA NA PRVI POGLED.....	45
O RAZSTAVI GLEDAL SEM DISNEYJA – OB JUBILEJU GUINNESSOVEGA REKORDERJA IN ZAČETNIKA ANIMIRANEGA FILMA V MARIBORU FRANCA KOPIČA V UNIVERZITETNI KNJIŽNICI MARIBOR	46
MONOGRAFIJA TRAVEL WRITING FOR TOURISM AND CITY BRANDING: URBAN PLACE WRITING METHODOLOGIES.....	48
DAN FAKULTETE ZA ENERGETIKO UM 2022	49
SLOVESNOST FILOZOFSKE FAKULTETE UNIVERZE V MARIBORU OB 15–LETNICI NJENE USTANOVITVE, 35–LETNICI UNIVERZITETNIH IN 60–LETNICI NJENIH VIŠJEŠOLSKIH ŠTUDIJSKIH PROGRAMOV	50
ZLATA MEDALJA ŠTUDENTA FKBV UM KRISTJANA ČEHA	50
PROMOCIJA DOKTORJEV ZNANOSTI UNIVERZE V MARIBORU	51
NAJBOLJŠA ŠTUDENTKA UNIVERZE V MARIBORU JE ŽIVA ŠUTA!	52
IN MEMORIAM FRANCI PAUKO	54
IN MEMORIAM: MAJDA ŠLAJMER JAPELJ.....	55
NAGRADNA KRIŽANKA	56



REKTOR PROF. DR. ZDRAVKO KAČIČ: NOV MANDAT IN NOVI PROJEKTI

➤ VANJA BOROVIČ

Letošnje študijsko leto, rektor prof. dr. Zdravko Kačič pričinja nov mandat. Zagotovo je to priložnost, da se ozremo na minulo delo in pregledamo kateri projekti so se zaključili, kateri se bodo nadaljevali in kateri so novi, kar so bila izhodišča tokratnega pogovora.



Pred kratkim ste začeli svoj drugi mandat in vstopili smo novo študijsko leto. Veliko načrtov ste že uresničili v prvem mandatu, zdaj je priložnost za nadaljevanje in nove izzive. Kakšne so prioritete?

Obdobje prvega mandata je bilo izjemno zahtevno, v veliki meri zaznamovano s pandemijo, na katero pa menim, da smo se vsi na univerzi odzvali hitro in odgovorno. Sedaj je pomembno predvsem, kaj smo se iz tega obdobja naučili in kako bomo znali te izkušnje vplesti v naše prihodnje delo. Hkrati s tem smo v preteklem obdobju na univerzi izpeljali dva zelo pomembna procesa: pripravo Strategije razvoja univerze do leta 2030 in ponovno akreditacijo. Z veseljem ugotavljam, da smo pripravili strategijo razvoja, ki je skladna s smernicami Rimskega komunikeja, strategijo razvoja visokega šolstva do leta 2030 »Universities without walls – a vision for 2030«, ki jo je pripravilo Združenje evropskih univerz

(EUA) in z Resolucijo o nacionalnem programu visokega šolstva RS do leta 2030, ki je v času priprave naše strategije še ni bilo, kar menim, da je potrditev, da so naše razvojne usmeritve pravilne, da razumemo cilje na nacionalni in evropski ravni ter temu tudi uspešno sledimo. V obeh procesih so zelo aktivno sodelovala vodstva vseh članic in drugih članic univerze ter članice in člani naše akademske skupnosti, ki se jim za njihov trud in tvorno sodelovanje še enkrat zahvaljujem. Ob tem pa menim, da je treba izpostaviti, da smo si, kljub vsem preskušnjam in izzivom, ki jih je nepričakovano prinesla epidemija ter obema zahtevnima procesoma, ki sta v preteklem mandatu časovno sovpadla, uspeli zastaviti ambiciozen razvojni načrt univerze ter hkrati izvedli zahtevna investicijska projekta umestitve superračunalnika ter vrhunske raziskovalne opreme velikih vrednosti v okviru projekta RIUM. Prav tako smo razvili tudi platformo INNOVUM, katere izvedba je ključen cilj za naslednji

mandat. Trenutno potekajo z Evropsko komisijo končna usklajevana glede financiranja izvedbe projektov platforme INNOVUM v okviru nove finančne perspektive izvajanja kohezijske politike 2021–2027. V naslednjem mandatskem obdobju sta tako na tem področju prioriteta izvedba projekta RIUM 2 in projekti platforme INNOVUM.

Ob tem želim izpostaviti tudi naša prizadevanja pri sooblikovanju skupnega evropskega visokošolskega prostora, kar naslavljam s projektom evropskih univerzitetnih mrež ATHENA.

Eden izmed najpomembnejših projektov minulega in najbrž novega mandata je projekt INNOVUM. Kako se bo nadaljeval ta projekt?

Pred kratkim je bil potrjen Sporazum o partnerstvu med Slovenijo in Evropsko komisijo, ki vključuje tudi finančna sredstva za izvedbo





projektov platforme INNOVUM. Dokončna potrditev predvidenih finančnih sredstev bo izvedena s potrditvijo programa črpanja finančnih sredstev za obdobje 2021–2027, ki ga bo Vlada RS posredovala v potrjevanje Evropski komisiji predvidoma v začetku oktobra. Projekt INNOVUM je uvrščen med prioritete projektov izvajanja kohezijske politike v Sloveniji v naslednji perspektivi in je predviden kot direktna operacija, zato bomo takoj, ko bo načrt črpanja finančnih sredstev potrjen, intenzivno nadaljevali pripravo vse potrebne dokumentacije in z MIZŠ uskladili časovnico črpanja sredstev pri izvedbi posameznih projektov v prihodnjih letih. V okviru teh aktivnosti so predvidene investicije v devet fakultet, med njimi trojček fakultet na Koroški cesti, kjer je predvidena gradnja treh novih fakultet, ki bodo nadomestile sedanjo skupno stavbo, prav tako pomembna razširitev prostorskih kapacitet kompleksa tehniških fakultet, investicije v zagotovitev novih prostorskih kapacitet Fakultete za logistiko in Fakultete za energetiko. Ob tem so predvidene tudi investicije v zagotovitev novih prostorskih kapacitet Fakultete za turizem. Izvajanje investicij v razširitev prostorskih kapacitet Fakultete za zdravstvene vede in Medicinske fakultete za izvajanje povečanega vpisa na študijske programe zdravstvena nega, medicine, dentalne medicine in bodočega študija farmacije omogoča Zakon o zagotavljanju finančnih sredstev za investicije v slovensko zdravstvo v letih 2021–2031. Prav tako so v teku aktivnosti za obnovo Fakultete za varnostne vede v Ljubljani.

Želimo, da bi čim več aktivnosti potekalo sočasno in čim hitreje, da bi bili lahko predvsem projekti, ki bodo financirani s finančnimi sredstvi kohezijske politike v obdobju naslednje perspektive, zaključeni do konca leta 2027 oziroma do roka upravičenosti črpanja finančnih sredstev perspektive.

V minulem mandatu smo precej posodobili raziskovalno opremo s projektom RIUM. Kako ste zadovoljni in kaj na tem področju predvidevate v naprej?

Izvedbo projekta RIUM nam je zaupalo Ministrstvo za izobraževanje, znanost in šport ter tako omogočilo, da v okviru tega projekta pridobimo najsodobnejšo raziskovalno opremo velikih vrednosti. Gre za doslej največji tovrstni investicijski projekt na naši univerzi. Pri uspešni izvedbi projekta moram izpostaviti delo vodje projekta, prorektorske ekipe, glavnega tajnika ter strokovnih služb rektorata in fakultet, vodstev fakultet ter raziskovalcev in raziskovalcev, ki so bili vključeni v izvedbo projekta, njihovo izjemno konstruktivno in produktivno ter vztrajno delo polno izzivov ter naše skupno prepričanje, da smo projekt sposobni izvesti. Večina opreme se že uporablja, preostala pa bo nameščena do konca tega oziroma v začetku naslednjega leta. Veseli me, da se že kažejo prvi rezultati raziskovalnega dela z novo raziskovalno opremo in prav tako sodelovanja z industrijo. Projekt

RIUM je pokazal potencial, ki ga imamo na naši univerzi v obliki vrhunskega znanja naših raziskovalcev in raziskovalcev, ki pa ga morajo imeti priložnost izkoristiti in imeti za to na voljo vrhunsko raziskovalno opremo, kar jim je projekt RIUM omogočil.

Že v začetku izvajanja projekta se je pokazalo, da projekt z razpoložljivimi finančnimi sredstvi ne bo pokrival vseh izkazanih potreb po raziskovalni opremi članic naše univerze. Zato je v okviru naslednje perspektive izvajanja kohezijske politike predvideno tudi izvajanje projekta RIUM 2, kar je prav tako prioriteta vodstva v novem mandatu. Upamo, da bomo lahko pričeli izvajanje projekta še z ostanki sredstev iztekajoče se perspektive. S projektom RIUM na področju naravoslovja, tehnike in medicine močno izboljšujemo tudi pogoje za izvajanje »iz raziskovalnega dela izhajajočega in na študenta osredinjenega izobraževanja«, kot paradigme izvajanja visokošolskega izobraževanja v naslednjem desetletju, ki ga kot takšnega opredeljujeta tako Rimski komunike, kot tudi Resolucija o nacionalnem programu visokega šolstva Republike Slovenije do leta 2030.

Imamo široko paleto študijskih programov. Katere nove študijske programe si poleg dentalne medicine še želimo razviti?

V prihodnjih štirih letih načrtuje nove študijske programe 11 članic naše univerze na vseh stopnjah študija, tako redne študijske programe, kot študijske programe za izpopolnjevanje. V postopku akreditacije so trenutno tri vloge za nove študijske programe, in sicer enovit magistrski redni študijski program Farmacija Medicinske fakultete ter študijska programa za izpopolnjevanje Zdravstvena nega v psihiatriji Fakultete za zdravstvene vede in Koordinator informacijskih dejavnosti Fakultete za naravoslovje in matematiko. Menim, da bo v prihodnjih letih zmeraj večji poudarek na naslavljanju potreb družbe 5.0, zato bo nujno interdisciplinarno povezovanje pri pripravi novih študijskih programov. Pomembno priložnost predstavlja tudi razvoj novih študijskih programov v okviru aktivnosti projekta ATHENA, ki jih bo lahko naša univerza uspešno ponujala na globalni ravni in s tem sledila ciljem Evropske komisije po oblikovanju skupnega evropskega visokošolskega prostora in doseganju večjega kroženja možganov v evropskem prostoru in tudi širše.

V prihodnje bomo večjo pozornost posvetili tudi področju vseživljenjskega učenja in razvoju mikrodokazil, s katerimi bomo lahko v bistveno večji meri naslovili pričakovanja in potrebe gospodarstva ter širše družbe.

Erasmus izmenjave so ponovno v polnem zagonu. Kakšen učinek akademskih povezav se čuti po dveh desetletjih izmenjav za študente, profesorje in zaposlene?

Ocena v EU prostoru je, da je projekt Erasmus najuspešnejši projekt na področju visokega šolstva, ki ima pomembne multiplikativne učinke. Z izvajanjem projekta Erasmus smo si univerze v evropskem prostoru v preteklem desetletju medsebojno priznale primerljivo kakovost izvajanja visokošolskega izobraževanja. Upoštevati je potrebno tudi izmenjavo izkušenj zaposlenih, ki pomembno prispeva k prepoznavanju priložnosti za izboljšanje kakovosti delovanja univerze. Nov zagon na tem področju bo pomenilo izvajanje naslednje faze projekta imenovane »Erasmus without paper«. Hkrati s tem bo pomembno, da bomo znali v čim večji meri kombinirati obstoječe instrumente za doseganje nove kakovosti, predvsem v okviru uresničevanja projektov evropskih univerzitetnih mrež in s tem povežane institucionalizacije skupnega evropskega visokošolskega prostora.

Naša univerza je aktivna v Rektorski konferenci Slovenije in tudi v mednarodnih univerzitetnih povezavah, kot je projekt mreže univerz Athena. Kakšni so naši cilji?

Univerza v Mariboru zaključuje dveletno predsedovanje Podonavski rektorski konferenci, drugi največji rektorski konferenci v evropskem visokošolskem prostoru. Eden ključnih ciljev predsedovanja je bil dvig zavesti o potencialih tega prostora, ki je razvojno zelo heterogen in prav v tem kaže iskati priložnosti ter velik možen sinergični učinek, ki ga ta prostor ponuja. Veliko priložnosti za sodelovanje se tako ponuja predvsem na področju doktorskega študija in v koriščenju možnosti izmenjav doktorskih študentov pri raziskovalnem delu. V tej smeri smo v letošnjem letu storili pomemben korak naprej z razpisom doktorskih štipendij Podonavske rektorske konference in omogočitvijo gostovanj dok-



torskih študentov na univerzah podonavske regije. Menim, da je tovrstne aktivnosti v prihodnje potrebno še okrepiti.

V viziji naše univerze smo zapisali, da bo naša univerza globalno prepoznaven inovacijski ekosistem. S sodelovanjem v iniciativi evropskih univerz in s tem sooblikovanjem skupnega evropskega visokošolskega prostora to vizijo pospešeno uresničujemo. Ključni cilj projektov evropskih univerzitetnih mrež do konca tega desetletja je njihovo preraščanje v evropske univerze kot institucije evropskega prostora in verjamem, da gre dosednji razvoj uspešno v tej smeri ter da je smiselno

že obstoječe instrumente, ki so v evropskem prostoru na voljo, kombinirati na način, da prinesejo novo kakovost, ki bo omogočila večjo konkurenčnost EU na globalni ravni. Ob tem je do leta 2030 cilj tudi razvoj evropske diplome.

Izvajanje projektov evropskih univerzitetnih mrež v pomembnem deležu pomeni tudi nadaljnjo stopnjo razvoja projekta Erasmus, ki ga v tem okviru postavlja v novo vlogo predvsem pri izvajanju skupnih študijskih programov, ki jih bodo ponujale evropske univerze. Študenti vpisani v te študijske programe bodo krožili med univerzami partnericami evropske univerze in na njih opravljali svoje študijske



obveznosti. Pri tem bodo lahko koristili mehanizem izmenjav ne le kot instrument priložnosti, ampak sestavni del skupnega izobraževalnega procesa.

V dosedanjem izvajanju projekta ATHENA je ob rektoratu sodelovala predvsem Fakulteta za elektrotehniko, računalništvo in informatiko, katere sodelavke in sodelavci so tudi pripravili prvotni predlog projekta. Trenutno skupaj pripravljamo vlogo za podaljšanje trajanja projekta do leta 2027. Menim, da se bo v nadaljevanju projekta lahko v delo projekta vključilo več članic naše univerze, kot je bil to primer v prvem obdobju. Pomembno je razumeti priložnosti za sodelovanje med partnerji univerzitetne mreže ATHENA, tako pri pripravi novih skupnih študijskih programov, vseživljenjskega učenja, povezovanju na področju raziskovalnega dela, prenosa znanja v okolje in izmenjavi študentov ter zaposlenih. Pri tem smo v veliki meri usmerjeni v uresničevanje enega ključnih ciljev projekta ATHENA, to je gradnje evropske univerze kot institucije do leta 2030, preko katere bo lahko naša univerza v tesnem sodelovanju s partnerji projekta uspešneje nastopala tudi na globalni ravni. Da bomo lahko pri tem zares uspešni pa je potrebno zagotoviti ustrezne pogoje tudi na nacionalni ravni. Tako bomo še naprej aktivno sodelovali pri pripravi ustreznih zakonskih podlag na področju visokega šolstva in prav tako strategije internacionalizacije. Oboje nujno potrebujemo za uresničitev zastavljene strategije razvoja naše univerze do leta 2030.

Seveda bomo izvajali tudi druge oblike mednarodnega sodelovanja, ki smo jih izvajali tudi doslej, pri tem pa menim, da mora biti poudarek predvsem na nadaljnjem dvigovanju kakovosti tovrstnega sodelovanja.

Zakonodaja na področju visokega šolstva in znanosti se posodablja. Kakšne večje premike lahko pričakujemo na tem področju?

Sprejem Zakona o raziskovalni in inovacijski dejavnosti je pomenil ključen premik, saj s tem prehajamo na način pavšalnega (»lump sum«) financiranja tudi raziskovalne dejavnosti na področju temeljnih raziskav, s čimer je zagotovljeno njegovo dolgoročno stabilno financiranje. S tem so univerze nase prevzele veliko obveznosti, ki se nanašajo na izvajanje javne službe na področju raziskovalne dejavnosti, a hkrati to pomeni tudi priložnost, da

vzpostavimo okvir, ki bo omogočal, da bo vsaka visokošolska delavka in delavec ter sodelavka in sodelavec imel na voljo tudi finančna sredstva za izvajanje svoje raziskovalne dejavnosti na področju temeljnih raziskav, ki jih bo izvajal v okviru raziskovalnega programa, v katerega bo vključena oziroma vključen. S tem je bil narejen pomemben korak k vzpostavitvi enovitega sistema pavšalnega (lump sum) financiranja javne službe na področju visokega šolstva, ki ga sestavljata pasovno financiranje izobraževalne in pasovno financiranje raziskovalne dejavnosti na področju temeljnih raziskav, kot enakovredna in neločljivo povezana dela javne službe.

Univerze moramo še nadalje stremeti k temu, da bo izvajanje javne službe na področju visokega šolstva urejal en zakon, ki bo pokrival vse dejavnosti javne službe, saj bo le tako mogoče, da bomo postali evropsko še bolj primerljivi ter se enakopravno in enakovredno tudi v prihodnje vključevali v evropske procese gradnje enotnega evropskega visokošolskega prostora. Pomembno je, da bo prihodnji zakon za področje visokega šolstva določil vse ključne mehanizme, ki so potrebni za celovito izvajanje pavšalnega financiranja javne službe. Takšen zakonski okvir mora omogočati univerzam, da bodo lahko izvajale mednarodno primerljivo internacionalizacijo, nadaljevale sodelovanje pri gradnji institucije evropske univerze ter oblikovale mehanizme, s katerimi bodo lahko med drugim sistemsko uredile predfinanciranje in sofinanciranja raziskovalnih projektov ter sobotno leto.

Zaposleni predstavljajo temelj pedagoškega in raziskovalnega dela na univerzi. Kaj si želite doseči zanje?

Temelj vsake uspešne univerze so zaposleni, pedagoške delavke in delavci, sodelavke in sodelavci, raziskovalke in raziskovalci ter strokovne delavke in delavci. Zato je nujno, da na univerzi nadaljujemo z vzpostavljanjem pogojev, ki bodo omogočili, da bo lahko vsak na svojem delovnem mestu v največji možni meri razvil svoje potenciale. To pa bo mogoče le, če bo zadovoljen in motiviran, kar pa je odvisno predvsem od delovnih pogojev, kakovosti razpoložljive infrastrukture ter tudi nagrajevanja, ki mora biti urejeno tako, da spodbuja in nagrajuje uspešno delo. Trenutno imamo za zagotavljanje vseh teh pogojev precej omejene možnosti, zato se zavzema-

mo, da se v kratkem času prenovi sistem plač v javnem sektorju, ki mora nujno upoštevati specifične dela posameznih skupin javnih delavcev, da bomo lahko tako zagotovili stimulatívne pogoje za delo na univerzi. Na tem področju si želimo tudi v prihodnje nadaljevanje konstruktivnega sodelovanja s sindikati, ki nastopajo v pogajanju z vlado kot pogajalski partnerji. Skladno s temi prizadevanji pa je nujno spremeniti tudi zakonske podlage, ki bodo takšno stanje omogočile. Ključno je, da lahko na univerzi zagotovimo ustrezno varnost na delovnem mestu, ki bo omogočila doseganje potrebnega akademskega miru. Prav tako je pomembno upoštevati, da je na univerzi nujno pričakovati, da bodo posameznice in posamezniki s svojim delom ter pridobitvijo in izvajanjem domačih in evropskih ter drugih mednarodnih temeljnih, razvojnih in aplikativnih projektov, s sodelovanjem z industrijo in širšim okoljem ustvarjali nadpovprečne rezultate in s tem tudi večjo dodano vrednost, kar je potrebno nagraditi.

Za konec, čeprav seveda niso zadnji, ampak so v središču naše pozornosti in dela so študentje. Kaj lahko še naredimo tudi za njihovo še boljše počutje na univerzi?

Zagotovo je v paradigmi »na raziskovalnem delu temelječe in na študenta osredinjeno izobraževanje« pomembno, da študentje ostajajo aktivni soustvarjalci življenja na univerzi, sodelujejo pri njenem upravljanju in določanju smernic njenega razvoja. Zavedamo se, da je pridobivanje znanja eno najtežavnejših nalog s katerimi se človek sooča, zato so motiviranost, radovednost, proaktivnost in vztrajnost tiste lastnosti, ki jih želimo prenašati na študentke in študente. Naše študentke in študenti dosegajo odlične rezultate pri študiju in raziskovanju ter v obštudijskih dejavnostih. V vodstvu univerze si skupaj z vodstvi fakultet in Univerzitetne knjižnice prizadevamo za zagotovitev čim boljših študijskih pogojev in pogojev občutidske dejavnosti. Seveda si želimo zagotoviti tudi kakovostnejše bivalne pogoje. Zato je pri tem potrebno omeniti tudi projekte Študentskih domov UM, ki so v preteklosti in bodo tudi v prihodnje s prenovami študentskih domov omogočali visok bivalni standard.

DAN UNIVERZE V MARIBORU

Nagovor prof. dr. Zdravka Kačiča ob dnevu Univerze v Mariboru

Častni doktor naše univerze akademik Anton Trstenjak je v delu »Dobro je biti človek« zapisal, da je »človek po svoji naravi odprto bitje v več smeri, ki se kljub doživljanju meja čutnega dojemanja že od nekdaj trdovratno odpira in razširja meje svojega spoznanja. Vendar povsod trči na meje, ki pa jih ne priznava rad.

Saj je vse prizadevanje znanosti skozi vsa tisočletja pravzaprav eno samo trmasto podiranje teh meja. In znanstveniki vseh različnih panog priznavajo, da trčijo zmeraj vnovič na meje, na nerešljive probleme«.

V preteklem štiriletnem obdobju smo se na Univerzi v Mariboru soočali z mnogimi izzivi. Prvi so prišli nepričakovano, drugi so bili pričakovani, spet tretje smo si postavili sami. Epidemija koronavirusa je pred vse nas postavila vrsto nepričakovanih izzivov, tako na osebni, kot institucionalni ravni. Kot univerzitetna skupnost smo se odzvali hitro in učinkovito ter pri tem pokazali veliko mero odgovornosti in solidarnosti ter čuta za pot-

rebe posameznika. Verjamem, da smo se iz dveletne izkušnje veliko naučili, in da bomo preteklo globalno družbeno krizo, na Univerzi v Mariboru, znali izkoristiti kot priložnost ter pridobljene izkušnje s pridom uporabili za še uspešnejše delo. Kljub oteženim pogojem delovanja smo na univerzi uspešno izpeljali postopke ponovne akreditacije. Prav tako smo izpeljali proces priprave Strategije Univerze v Mariboru do leta 2030, v katerega je bil vključen velik del akademske skupnosti. Izvajanje projekta RIUM in razvoj platforme INNOVUM sta izziva, katerih izvedba predstavlja ključne prihodnje razvojne korake naše univerze. Pomembno razvojno priložnost pomeni tudi projekt Teaming in v njem predvidena ustanovitev raziskovalnega inštituta, ki bo, kot pridružena članica Univerze v Mariboru in v soustanoviteljstvu s Tehniško univerzo v Gradcu, predstavljal pomemben raziskovalni potencial tudi za gospodarstvo in širše okolje. Izide razpisa z nestrpnostjo pričakujemo.

Izvedba izobraževalne in raziskovalne dejavnosti v izjemno oteženih razmerah epidemije ter vse druge prej naštetе aktivnosti ne bi bile mogoče brez velikega truda in vztrajnosti vsake posameznice in posameznika naše akademske skupnosti, kar želim na tem mestu še enkrat izpostaviti in se vam za to opravljeno delo iskreno zahvaliti. Verjamem, da bomo skupaj tudi v prihodnje uspešno uresničevali cilje naše strategije.

Če smo v preteklem štiriletnem obdobju s pravo Strategije razvoja Univerze v Mariboru in zaključkom procesa ponovne akreditacije začrtali pot v novo desetletje, bo prihodnje obdobje, obdobje pospešenega infrastrukturnega razvoja in vključevanja v evropske integracijske procese pri gradnji skupnega evropskega visokošolskega prostora.

Pred nami je tako obdobje pomembnega cikla investicijskih projektov obnove in izgradnje stavbne infrastrukture, nadaljevanje umeščanja vrhunske raziskovalne opreme z izvajanjem projekta RIUM ter izvedba platforme INNOVUM. Hkrati s tem bomo svoja prizadevanja usmerili v razvoj novih študijskih programov, s poudarkom na interdisciplinarnem povezovanju, veliko priložnost pa predstavlja



Zame pomeni prejem naslova Častni doktor še večjo zavezo, da kreativni duh, inventivne ideje in zagnanost prenašam na svoje mlajše kolege inženirje in študente. Slovenija je majhna dežela, zato še kako potrebuje vrhunsko znanje, inventivnost ter predvsem pogum za preboj na vseh področjih.

Mostovi, ki me spremljajo skozi vse življenje so ena izmed prvinskih človekovih stvaritev in so imeli v zgodovini graditeljstva vedno posebno mesto. Vedno so bili postavljeni tam, kjer so bili najbolj potrebni, vedno s pozitivnim namenom, da olajšajo življenje, skrajšajo poti in povežejo ljudi.

Vedno sem se zavedal, da brez teorije ni prakse in obratno. Nenehno se je potrebno učiti, izpopolnjevati in predvsem raziskovati. Prav ta kreativni in raziskovalni duh je ključen za doseganje vrhunskih rezultatov na vse področjih. Ni velikih

preskokov in vrhunskih rezultatov brez zgorevanja in popolne predanosti stroki in raziskovanju.

Tu je ključna vloga univerz in fakultet, ki morajo bistveno bolj skrbeti tudi za prenos vrhunskega znanja iz prakse na študente. Mlade, ki postajajo ob laгодnem življenju vse bolj pragmatični in nezainteresirani, je treba med študijem predvsem navdušiti za bodoči poklic, jim pokazati in jih prepričati, da se splača truditi. S tem jim bo dana možnost, da bodo nekoč v življenju dosegali vrhunske rezultate. Slovenija to nujno potrebuje; ne tisoče in tisoče diplomantov s formalno izobrazbo, ampak talentirane in motivirane mlade strokovnjake z jasnimi cilji.

Časti doktor Univerze v Mariboru
Marjan Pipenbaher

tudi razvoj na področju vseživljenjskega učenja skozi razvoj koncepta mikrodokazil. Tu bo v začetni fazi pomembno predvsem sodelovanje z okoljem pri razumevanju in prepoznavanju možnosti ter priložnosti, ki jih tovrstno izvajanje vseživljenjskega učenja ponuja za neposrednejše naslavljanje potreb gospodarstva in širšega okolja. Na Univerzi v Mariboru smo pristopili k iniciativi Dora in se zavezali premisleku o drugačnem vrednotenju dela visokošolskih delavcev in sodelavcev ter ustreznijemu vrednotenju pedagoškega dela. Temu področju bomo v naslednjem obdobju posvetili posebno pozornost. Prav tako bomo celostno naslovili procese digitalizacije delovanja naše univerze, preko (digitalnega stičišča) DIH UM pa tudi potrebe gospodarstva in širše družbe ter nadaljevali že začete aktivnosti na področjih zelenega prehoda, kjer bomo tudi v okviru pilotnih projektov, pridobljenih na razpisu Ministrstva za izobraževanje, znanost in šport RS naredili pomembne razvojne korake.

Z izvajanjem bolonjske reforme je Zahodna Evropa poudarila pomembnost zagotavljanja avtonomnosti in neodvisnosti delovanja univerz ter s tem v zvezi tudi njihovo novo – pomembnejšo/aktivnejšo – vlogo v družbi. V Evropski uniji se na področju visokega šolstva soočamo z dvema problemoma, ki jih želim izpostaviti, in sicer razdrobljenostjo in raznolikostjo evropskega visokošolskega prostora, s čimer ostaja neizkoriščenega veliko razvojnega potenciala in sinergičnih učinkov ter begom možganov tako znotraj evropskega prostora, še posebej pa iz njega. Kot odgovor na te izzive smo z bolonjsko reformo pričeli

graditi enotni evropski visokošolski prostor. V prvem desetletju reforme smo z okvirnim poenotenjem modela izvajanja visokošolskega izobraževanja in predvsem vrednotenjem posameznih študijskih enot s točkami ECTS postavili osnove za uspešno izvajanje projektov Erasmus, Erasmus Mundus, Erasmus+ in drugimi, kar nas je ob koncu drugega desetletja izvajanja bolonjske reforme pripeljalo do medsebojnega prepoznavanja in priznavanja enake/primerljive kakovosti izvajanja visokošolskega izobraževanja v evropskem visokošolskem prostoru, kot predpogoja za naslednjo stopnjo, ki je z dokumenti EK in med drugim tudi Rimskega komunikeja, zastavljena v smeri institucionalizacije skupnega evropskega visokošolskega prostora, katerega nadaljnja gradnja se izvaja predvsem preko projektov evropskih univerzitetnih mrež in projekta »ERASMUS without paper«. Cilj iniciative evropskih univerzitetnih mrež je do leta 2030 ustanovitev evropske univerze, ki bo zagotavljala konkurenčnost na globalni ravni, omogočala večje kroženje možganov v evropskem prostoru, omejila odliv možganov in zagotavljala priliv možganov v evropski prostor.

Nujno je, da v slovenskem prostoru dosežemo razumevanje teh procesov na vseh ravneh in zagotovimo pogoje, da bodo lahko slovenske univerze še naprej aktivno sodelovale pri gradnji skupnega evropskega visokošolskega prostora in njegovi institucionalizaciji.

Zato je toliko pomembnejše, da je zagotovljen tudi ustrezen evropsko primerljiv zakonski okvir in da so uvedeni vsi mehanizmi pavšalnega, to je »lump-sum« financiranja, ki bodo

omogočali enakovredno in enakopravno vključevanje slovenskih univerz v evropski prostor.

Univerza v Mariboru s sodelovanjem v evropski univerzitetni mreži ATHENA sodeluje pri oblikovanju skupnega evropskega visokošolskega prostora. Zato bo tudi v prihodnje aktivno sodelovala pri oblikovanju ustreznih zakonskih rešitev, ki bodo predstavljale ustrezen okvir, v katerem bomo lahko univerze razvile vrsto notranjih mehanizmov, s katerimi bomo še povečali avtonomnost svojega delovanja ter dosegli večjo primerljivost z zahodnoevropskimi univerzami. To pa v pomembnem delu vključuje tudi internacionalizacijo kurikulumov.

Če se ob koncu vrnem k na začetku navedeni misli, lahko povzamem, da kar je psiholog, filozof in teolog Trstenjak izpostavil kot značilnost človeka, sta dva druga velika človeštva izpostavila kot nujo. Fizik in matematik Albert Einstein je dejal: »Pomembno je, da se nikoli ne nehamo spraševati«, pisatelj, pesnik in slikar Herman Hesse pa: »Vse znanje in množenje našega znanja se ne konča s piko, ampak z vprašanjem«.

Spoštovani nagrajenci, v imenu akademske skupnosti Univerze v Mariboru vam z veseljem in ponosom delim zaslužena priznanja za vaš dragoceni prispevek tako v svetovno zakladnico znanja in kulture, kot tudi k ugledu Univerze v Mariboru. Naj vas navdihujejo na nadaljnji poti, vse nas pa vzpodbujajo k temu, da še naprej krepimo zavezanost humanizmu, svobodi, solidarnosti in enakosti kot osnovnim vrednotam, ki uokvirjajo in pogojujejo naše delo.

Obrazložitve priznanj

MARKO GLUHAK Listina za razvoj obštudijskih dejavnosti

Na predlog Fakultete za elektrotehniko, računalništvo in informatiko je prejel Listino za razvoj obštudijskih dejavnosti Univerze v Mariboru Marko Gluhak. Marko je od leta 2020 koordinator tutorjev študentov na ravni fakultete. Njegovo delo močno presega dolžnosti, ki jih predvidevajo dolžnosti koordinatorja tutorjev študentov, saj je izjemno aktiven tudi na številnih drugih obštudijskih dejavnostih. Izjemno se je izkazal tudi v času epidemije, ko je skupaj s skupino tutorjev študentov poskrbel za vzpostavitev komunikacijskih kanalov za študente ter pri organiziranju pomoči za Ukrajino.

LEON ABRAHAM Listina za naj prostovoljca študenta UM

Na predlog Fakultete za elektrotehniko, računalništvo in informatiko je prejel listino za naj prostovoljca študenta Univerze v Mariboru Leon Abraham. Dogodkov in projektov, pri katerih je sodeloval, je preprosto preveč, da bi jih naštevali. Zato pa lahko z zagotovostjo povemo, da je svoj čas in trud, zmeraj prispeval za dobro študentov. Če izpostavimo tutorsko dejavnost, jo zgledno izvaja že od oktobra leta 2020, ko so študenti najbolj potrebovali motivacijo v času epidemije. Prispeval je k razvoju aktivnosti in podajal pobude za možne izboljšave ter prostovoljno pomagal pri njihovi izvedbi in organizaciji.

MITJA MARIN Listina za pomembne kulturne dosežke

Na predlog Fakultete za turizem je prejel listino za pomembne kulturne dosežke Mitja Marin. Mitja je plesalec in predsednik Akademске folklorne skupine Študent iz Maribora. Vrsto let je tudi vpet v soorganizacijo mariborskega festivala Folkart, kot enega izmed najbolj priznanih tovrstnih festivalov na svetu. Vztrajnost in sposobnost vodenja je prišla do izraza predvsem v času pandemije, saj je kljub primanjkljaju rednih vaj skrbel za nemoteno delovanje sekcije, skupaj obdržal preko 120 aktivnih članov in jih povezal skozi različne projekte preko spleta. Prav tako je zasnoval projekt »Narisati nasmehe na obraz«, v okviru katerega so za stanovalce domov starejših občanov v Mariboru priredili glasbeni koncert na prostem.



KRISTJAN ČEH Znak Leona Štuklja

Na predlog Fakultete za kmetijstvo in biosistemske vede se Kristjanu Čehu za vidnejše športne dosežke v mednarodnem področju podeli »Znak Leona Štuklja«.

Za njim je izjemna sezona, najboljša v njegovi karieri. Postal je svetovni prvak, evropski podprvak, zmagal je na diamantni ligi in se po najdaljših metih diska (71,27 metra) v zgodovini uvrstil na deseto mesto. Vendar Kristjan Čeh ni le izjemni atlet, je tudi študent na študijskem programu Agronomija. Pravi, da je kmetijstvo del njegovega življenja, kateremu se želi posvetiti po športni karieri.

KRKA, D.D, NOVO MESTO – SVEČANA LISTINA

Svečana listina se je na predlog Fakultete za kemijo in kemijsko tehnologijo podelila podjetju Krka, d.d., Novo mesto. Krka je na svetovnem nivoju pomembno farmacevtsko podjetje za proizvodnjo generičnih zdravil. Svoje izdelke trži globalno v več kot sedemdesetih državah. Sodelovanje med Krko in fakulteto sega že mnogo let nazaj in je še posebej intenzivno na področju raziskovalno razvojne dejavnosti. Pomembni raziskovalci Krke prav tako sodelujejo kot predavatelji v študijskem procesu in snovanju vizije fakultete ter razreševanju vsebinskih vprašanj njene izobraževalne in raziskovalno razvojne dejavnosti.

ČETRTRA POT, D.O.O. – Svečana listina

Na predlog Fakultete za organizacijske vede, je prejelo svečano listino podjetje Četrta pot, d.o.o. Četrta pot je vodilno slovensko tehnološko podjetje, specializirano za razvoj, uvajanje in vzdrževanje poslovnih informacijskih rešitev. Že več kot 30 let je pomemben akter v razvoju gorenjske prestolnice in se uvršča med pionirje digitalne transformacije poslovnih procesov v slovenskih podjetjih. Prejeto priznanje izhaja iz večletnega sodelovanja in skupnih aktivnosti, ki jih na ožjem lokalnem okolju uresničujeta fakulteta in podjetje. Ena izmed pomembnih aktivnosti skupnega sodelovanja je povezanost v okviru mednarodnega tekovanja v študiji primera za študente in tesno sodelovanje na kariernem področju.

PETER PIŠEK Svečana listina

Na predlog Fakultete za logistiko, je prejel svečano listino g. Peter Pišek.

Gospod Pišek je ustanovitelj in direktor podjetja Frigotransport Pišek&Hsf d.o.o. ter že drugi mandat predsednik Sekcije za promet pri Obrtno-podjetniški zbornici Slovenije. V okviru svojega delovanja in razvojnega razmišljanja pomembno prispeva k razvoju slovenskega transporta in slovenske logistike. Je tudi član Programskega sveta Fakultete za logistiko in tako pomemben sogovornik pri razvoju vsebin študijskih programov, glede na svoje bogate izkušnje pa je nepogrešljiv akter logistike in oskrbovalnih verig, s svojim inovativnim vodenjem ter vlaganjem v zelene rešitve na področju transporta, pa pomembno prispeva k njenemu razvoju.

PROF. DR. MIROSLAV REBERNIK Zaslužni profesor

Prof. dr. Miroslav Rebernik je že 50 let tesno povezan z Univerzo v Mariboru. Njegov dosedanji raziskovalni, pedagoški in strokovni opus je tako obsežen, da ga težko strnemo v par povedi. Je nosilec več pobud na področju ekonomike podjetij in podjetništva, ki so se skozi leta izkazale za zelo obstojne in dolgoročno vplivne. Tako je bil leta 2000 formuliran prvi Slovenski podjetniški observatorij, ki je na temelju statističnih in računovodskih podatkov omogočil vpogled v stanje na področju malih in srednje velikih podjetij v Sloveniji in ga umestil v širši evropski kontekst. Pod njegovim vodstvom je Slovenija od leta 2002 vključena v Global Entrepreneurship Monitor, ki se je skozi leta razvil v največjo globalno longitudinalno raziskavo podjetništva, katerega član je še danes. Istega leta je so-ustanovil Tovarno podjetij, podjetniški inkubator Univerze v Mariboru, ki se je skozi leta razvil v pomemben element inovacijskega ekosistema Univerze v Mariboru, usmerjen v promocijo in podporo inovativnega podjetništva med študenti in raziskovalci, in postal eden izmed osrednjih promotorjev inovativnega start-up in scale-up podjetništva v tem delu Evrope.

S svojim življenjskim opusom in zapaščino, ki jo je na Univerzi v Mariboru ustvaril v svoji dolgoletni karieri, si na podlagi predloga

Ekonomsko-poslovne fakultete nedvomno zasluži pridobitev naslova zaslužni profesor Univerze v Mariboru.

MARJAN PIPENBAHER Častni doktor

Na predlog Fakultete za gradbeništvo, prometno inženirstvo in arhitekturo se je častni naziv častni doktor podelil Marjanu Pipenbaherju.

Marjan Pipenbaher je gradbeni inženir, podjetnik in predavatelj ter zagotovo najuspešnejši slovenski projektant mostov in viaduktov, pa tudi drugih zahtevnih gradbenih konstrukcij. Nedavno nazaj se je zaključila gradnja njegove največje stvaritve - Pelješkega mostu (ki v tem trenutku predstavlja vrhunec njegove kariere in je eden od petih največjih mostov v Evropi), čeprav pri načrtovanju premostitvenih objektov zagotovo še ni rekel zadnje besede.

Ime Marjana Pipenbaherja ni poznano le v Sloveniji, ampak tudi drugod po Evropi ter tudi izven nje, saj je prejemnik velikega števila domačih in mednarodnih nagrad in član pomembnih domačih in mednarodnih strokovnih organizacij in združenj, med katerimi je potrebno omeniti predvsem inženirsko akademijo Slovenije. Njegove vrline, kot so izjemna sposobnost, lastno znanje, ki ga nenehno nadgrajuje, vztrajnost ter neomajna volja, so mu omogočile preboj med najelitnejše projektante v Evropi, ki imajo dostop do najzahtevnejših projektov bodisi v vlogi projektanta ali revidenta.

Vsak od njegovih projektov predstavlja dobro premišljeno vrhunsko inženirsko in estetsko rešitev, kar je vedno posledica dovršene konstrukcijske zasnove, hkrati pa zaradi svoje racionalnosti predstavlja tudi rešitev, ki zagotavlja dolgo življenjsko dobo, varnost za uporabnike ter sprejemljive stroške izvedbe in vzdrževanja. Pri vseh projektih velikokrat uporablja nove rešitve, ki temeljijo na njegovih dolgoletnih izkušnjah in predvsem na izrazito raziskovalnem pristopu k reševanju konstrukcijskih izzivov.



Dobra univerza je živ organizem, ki sobiva z okoljem, se mu prilagaja in istočasno vpliva nanj. V tem sobivanju je, poleg nujnega smiselnega raziskovanja, njena ključna naloga, da izobrazí in vzgoji svobodomiselné in kritično razmišljujoče posameznike, ki bodo s svojo ustvarjalnostjo in podjetnostjo znali in hoteli prispevati k odgovornemu družbenemu napredku. Silovit tehnološki napredek zadnjih desetletij, ki vse bolj prehiteva družbenega, je dokončno poslal na smetišče stari model, da se prvo polovico življenja učimo, drugo polovico življenja pa to znanje uporabljamo. Zato mora univerza dati študentom predvsem prenosljive veščine in jih pripraviti na trajno učenje. Še zlasti pa jim dati prave vrednote.

zasl. prof. dr. Miroslav Rebernik



EVROPSKA UNIVERZA ATHENA: RAZISKOVANJE V PREPLETU Z IZOBRAŽEVANJEM IN INOVACIJAMI

7 PROF. DR. TATJANA WELZER

Predstavitev delovnega paketa za raziskave in razvoj

Projekt evropske univerze ATHENA se preveša v zadnjo tretjino, zato doslej postavljeni koncepti in modeli prehajajo v obdobje integracije ter postopnega prototipnega izvajanja. V prispevku predstavljamo projektni delovni paket WP4 (WP – Work-Package), namenjen znanstveni in raziskovalni dejavnosti partneric projekta ATHENA ter prepletu znanstvenih dognanj z inovacijskim okoljem (WP6) in izobraževanjem (WP3).

Raziskovalna dejavnost: prehod od spoznavanja k povezovanju

Partnerice projekta ATHENA se razlikujejo glede osredotočenosti k posameznim raziskovalnim področjem ter stopnje znanstvene odličnosti na posameznih področjih. Zato je med glavnimi nalogami WP4 identificiranje raziskovalnih jeder tako v smislu prepoznavanja in nadgrajevanja potencialov, kakor tudi komplementarnosti, ki lahko privede do novih vidikov raziskovalnega sodelovanja, povezovanja z gospodarstvom ter obogatitve izobraževalnega procesa. Navidezno obrobna dejavnost beleženja osnovnih podatkov o raziskovalni dejavnosti partnerskih ustanov, kot je bila zas-

Skupen evropski visokošolski in raziskovalni prostor je cilj Evropske unije že več desetletij. Medtem ko sta bila prvo in drugo desetletje bolonjske reforme namenjena standardizaciji izobraževanja v Evropi in razvoju skupnih študijskih vsebin, se v tretjem desetletju uresničevanja Bolonjske deklaracije in Temeljne listine o avtonomiji univerz Magna Charta Universitatum, osredotočamo na institucionalizacijo skupnega evropskega visokošolskega prostora v obliki omrežja Evropskih univerz.

Univerza v Mariboru je partnerica evropske univerze ATHENA, katere posebnost je uvedba digitalnih rešitev za sodobne izzive raziskovanja in izobraževanja ter prenosa znanja v družbo. Pri tem ne gre za razvoj tehniških študijev, temveč za razvoj raziskovanja in študija v dobi digitalne preobrazbe družbe ter za prenos teh spoznanj in metod v družbo. Zato je ATHENA relevantna za Univerzo v Mariboru kot celoto, aktivnosti pa so pomembne tudi za Maribor, Slovenijo in širše.

Smo sredi priprav na novo fazo razvoja evropske univerze ATHENA, ki bo predvsem osredotočena na širitev aktivnosti na raven univerze in strnjenje najboljšega naše univerze z najboljšim z univerz partneric. Sodelovanje v Atheni nam odpira doslej neslutene možnosti za še uspešnejše uresničevanje poslanstva Univerze v Mariboru. Tako bomo lahko dosegli raven kakovosti, ki nam bo omogočila ne le uspešnejše delovanje v okviru aktivnosti v Evropskem prostoru, temveč v vedno bolj kompetitivnem svetu tudi večjo konkurenčno raven na globalni ravni.

Zdravko Kačič,
rektor UM



ATHENA
EUROPEAN UNIVERSITY



Zemljevid:
Sedem partnerskih institucij univerzitetne zveze ATHENA

tavljena v projektni prijavi Evropski komisiji, je prerasla v središče vpogleda in izmenjave podatkov o raziskavah. Ekipo Univerze v Mariboru je razvila okolje *Shared Resources Directory* (v okviru načrtovanega dosežka D4.4), ki ga prevajamo kot *Imenik raziskovalnih virov*¹. Imenik beleži podatke o izstopajočih raziskovalnih dejavnostih, omogoča beleženje vzajemnih projektov, raziskovalnih prioritet ter odprte raziskovalne infrastrukture Athene kot celote.

Za pregledno povezovanje na področju raziskovalne dejavnosti je Univerza v Mariboru v okviru dejavnosti T4.1 razvila *Model raziskovalnega in razvojnega sodelovanja*² (Cooperation Model for R&D). Model je bil odobren s strani vseh partneric Athene ter preveden v jezike članic projekta ATHENA. Model predstavlja nujen skupni imenovalac sodelovanja (dejavnost T4.2), pri čemer opredeljuje *regionalne enotne vstopne točke* pri vsaki partnerici projekta. Postopna uporaba modela, ki se pričinja z mesecem septembrom 2022, bo naslovlila sobivanje načel modela z različnimi organizacijskimi modeli partneric projekta. Model je zastavljen tako, da lahko ustrezne službe in posamezniki, to so v glavnem pisarne za raziskovalno dejavnost ter za prenos tehnologij, brez večjih potreb po reorganizaciji svojo dejavnost zlijejo tudi s potrebami Athene.

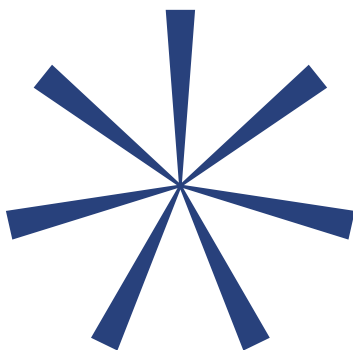
V okviru dejavnosti T4.3, ki naslavlja skupne raziskovalne in razvojne projekte partneric Athene, je bilo tudi analizirano stanje sodelujočih ustanov glede obstoječih možnosti vključevanja študentov v raziskovalne in razvojne dejavnosti. Nekatere dejavnosti so povezovale partnerje Athene že pred prijavo projekta (Demola, Praxis, BlendED Mobility, Erasmus+ projekti in aktivnosti), dodatne, kot so poletne šole, BIP (Blended Intensive Programs) in gostovanja doktorskih študentov, pa so se razvile iz zaznanih potreb po konkretnih mednarodnih sodelovanjih.

Raziskovalna dejavnost mora biti vidna

Posebna dejavnost (T4.4) je v projektu namenjena vidnosti ter zavedanju o projektu ATHENA. Zavedanje sicer prvenstveno naslavlja zunanjo javnost in gospodarstvo, vendar se vedno znova izkazuje, kako pomembno je širiti informacije o pomenu in priložnostih projekta



Seja raziskovalnega sveta (ATHENA Research Board) s predstavniki delovne skupine WP4 v Orléansu, februar 2022



ATHENA
EUROPEAN UNIVERSITY

evropske univerze tudi pri samih partnericah projekta, torej posameznih visokošolskih ustanovah. V zadnjem obdobju so na Univerzi v Mariboru informacije o Atheni prisotne na večini dogodkov, ter se uspešno širijo od začetnih predstavitev, povezanih predvsem s projektom Evropske noči raziskovalcev ter projektom Ženske v znanosti. Med partnerji je bilo izvedenih več uspešnih kolokvijev, seminarjev in akademij (ATHENA colloquial talks, ATHENA Soft Skills Academy, ATHENA Seminar Series).

Raziskovalna dejavnost partneric projekta se zrcali tudi preko publikacije ATHENA Research Book³. V času trajanja projekta sta predvideni dve izdaji, obe pri založbi Univerze v Mariboru. Redakcija prvega zvezka se pravkar zaključuje, v njem bodo predstavljeni recenzirani izvirni raziskovalni prispevki ter študentski prispevki,

Evropska univerza ATHENA – Advanced Technology Higher Education Network Alliance je združenje evropskih visokošolskih ustanov iz sedmih držav: Francije, Grčije, Italije, Litve, Nemčije, Portugalske in Slovenije. Namen projekta je vzpostaviti delujočo evropsko univerzo ATHENA, to je sodelovalno okolje visokega šolstva, inovativnega gospodarstva in širše družbe ter tako delovati kot priznana in prepoznavna zveza visokošolskih ustanov, kjer bo izobraževanje povezano z vidnimi raziskovalnimi dosežki. Na ta način bo ATHENA prispevala k pospešenemu prehodu znanja v inovativna okolja in širšo družbo.

¹ Javni vpogled v Imenik raziskovalnih virov: <https://athena.uni.si/wp4>

² ATHENA Cooperation model for R&D: <https://athenauni.eu/research/rd-cooperation/#model>

³ ATHENA Research Book: <https://athenauni.eu/research/arb/> (prvi zvezek bo na tem naslovu objavljen v odprtem dostopu, predvidoma novembra 2022)



Predstavniki Univerze v Mariboru z rektorjem Zdravkom Kačičem v Orléansu, februar 2022

ki zrcalijo raziskovalne potenciale posameznih članic Athene in odpirajo vrata sodelovanju ne zgolj uveljavljenih raziskovalcev in raziskovalcev, temveč tudi na doktorski in podoktorski ravni.

Pomemben del zavedanja o pomenu projekta evropske univerze je tudi povezanost z gospodarstvom (T4.5). Pri tej dejavnosti projekta ATHENA se posebej pokaže povezanost tudi z delovnim paketom, ki ga vodi Univerza v Siegnu (WP6), kar je tudi poudarek programa združene delavnice WP4 in WP6 v okviru srečanja

partneric Athene (oktober 2022, Porto, Portugalska), namenjena ne zgolj prenosu raziskovalnih rezultatov v gospodarstvo, temveč tudi odzivanju na potrebe gospodarstva ter združen nastop akademskega in gospodarskega okolja pri odgovarjanju na sodobne razvojno-inovacijsko-raziskovalne izzive. Pri slednjem že poteka uporaba bogatih izkušenj projektov, kot so PRAXIS in DEMOLA, pri katerih so, vključno z Univerzo v Mariboru, v preteklosti že sodelovale nekatere partnerice Athene.

Na poti h krepitvi partnerstva in ATHENA po Atheni

Evropska komisija se je odločila nadaljevati pozitivno prakso projektov evropskih univerz, zato se vodstva posameznih partnerskih ustanov Athene že pripravljajo na sodelovanje pri nadaljevanju sedanjega projekta, ki se izteče s septembrom leta 2023. Sodimo, da je kakovost rezultatov aktualnega projekta ATHENA ter vsaj prototipni prikaz delovanja modelov in dognanj ključnega pomena za kredibilen nastop v nadaljevanju graditve evropskih univerz. Zato želimo s to kratko predstavitevjo delovnega paketa, ki naslavlja raziskovanje in razvoj (WP4), spodbuditi sodelavke in sodelavce Univerze v Mariboru k povečani pozornosti in sodelovanju pri tem, da naša univerza postane še bolj vidna, prepoznavna in uspešna partnerica bodoče Evropske univerze ATHENA.

Vodja delovnega WP4 projekta ATHENA je Tatjana Welzer Družovec z Univerze v Mariboru, pri izvedbi aktivno sodelujejo predstavniki Fakultete za elektrotehniko, računalništvo in informatiko, Oddelka za raziskovalno in umetniško dejavnost Univerze v Mariboru ter vodstvo univerze. Druge delovne pakete projekta vodijo sodelavke in sodelavci z drugih partneric Athene, vendar v vsakem izmed devetih delovnih paketov sodelujejo tudi predstavnice in predstavniki Univerze v Mariboru.

Projekt ATHENA, delovni paket WP4: dejavnosti

- T4.1 Cooperation model for R&D (Model raziskovalnega in razvojnega sodelovanja)
- T4.2 Joint R&D projects (Skupni raziskovalni in razvojni projekti partnerjev ATHENA)
- T4.3 Activities for student R&D work and projects (Vključevanje študentov v raziskovalno in razvojno delo ter projekte)
- T4.4 Raising awareness of ATHENA R&D research activities (Ozaveščanje o raziskovalnih in razvojnih dejavnostih partnerjev)
- T4.5 Link to industry (Povezovanje z gospodarstvom)

Projekt ATHENA, delovni paket WP4: načrtovani dosežki

- D4.1 ATHENA R&D model (Model raziskovalnega in razvojnega sodelovanja)
- D4.2 ATHENA R&D website page (Spletna stran raziskovalnih možnosti)
- D4.3 ATHENA R&D annual book (Knjiga raziskovalnih potencialov)
- D4.4 Shared resources directory (Imenik raziskovalnih virov)

TRISAT-R POLETEL V VESOLJE IZ FRANCOSKE GVAJANE

Osnovni namen satelita TRISAT-R je **opravljanje dragocenih meritev ionizirajočega sevanja v srednji Zemljini orbiti z namenom modeliranja okolja magnetosfere in boljšega razumevanja vesoljskega vremena.**

Nov slovenski satelit TRISAT-R je v četrtek, 2. junija, po uspešno zaključenem carinskem pregledu in pripravi izvozne deklaracije zapustil čisto sobo Laboratorija za elektronske in informacijske sisteme na Fakulteti za elektrotehniko, računalništvo in informatiko Univerze v Mariboru in v petek, 3. junija, z letalskim prevozom preko Dunaja in Pariza prispel v Francosko Gvajano. V petek, 10. junija, je bil nameščen na strukturo LARES-2, ki je 7. julija poletela v vesolje na prvem poletu nove evropske nosilne rakete VEGA-C.

TRISAT-R je institucionalna demonstracijska misija, ki jo kot primarni izvajalec izvaja Fakulteta za elektrotehniko, računalništvo in informatiko Univerze v Mariboru po pogodbi z ESA in v sodelovanju s CERN in s slovenskim podjetjem SkyLabs. Gre za izjemno rizično misijo v osrčje ionosfere v srednjih Zemljinih orbitah na višini 6000 km oziroma za misijo v okolje z izjemno povišanim ionizirajočim sevanjem. **Zaradi zelo visoke stopnje sevanja je predvidena življenjska doba satelita TRISAT-R približno 2 leti**, ob tem pa sam riziko misije povečujejo tudi dodatni faktorji, kot so uspešnost radijske komunikacije na izjemni razdalji z zelo majhnim objektom v vesolju in uspešnost prvega poleta nosilne rakete VEGA-C.

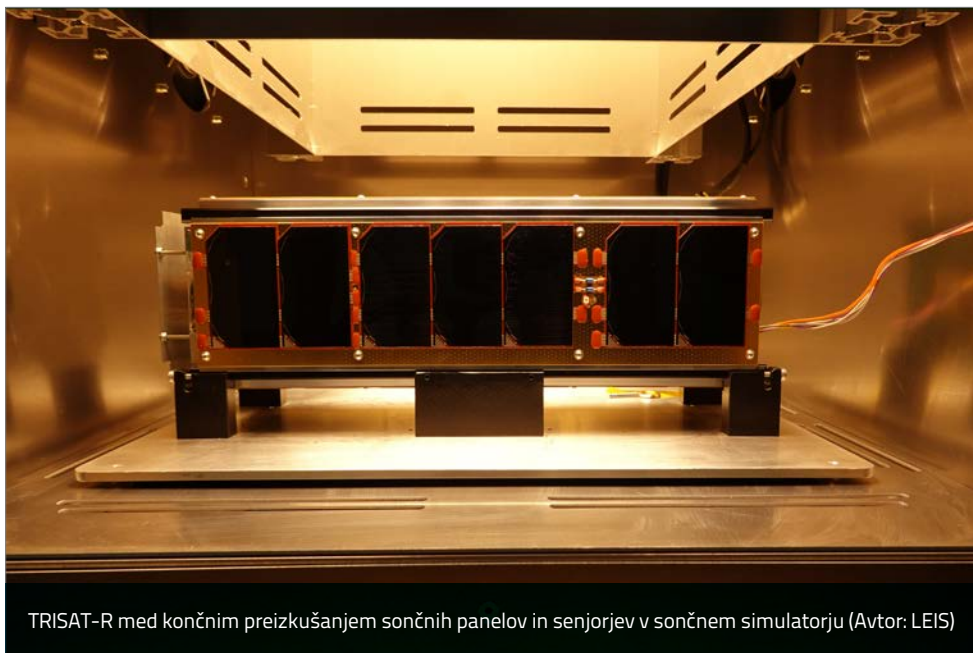
Zaradi visoke Zemljine orbite se satelit TRISAT-R po svojem utirjenju in novem življenjskem ciklu ne bo približeval našemu planetu Zemlji in izgorel, temveč se bo počasi oddaljeval od Zemlje in v vesolju ostal za vekomaj. Prvi polet nosilne rakete VEGA-C bo v vesolje ponesel tudi prve nanosatelite v srednjo Zemljino orbito. Tokrat si ta izjemni korak človeštva Slovenci delimo zgolj z dvema vodilnima Evropskima vesoljskima narodoma, in sicer s Francozi in Italijani. **S tem dejanjem smo Slovenci dobili sicer majhen, pa vendar večer spomenik v vesolju.**



TRISAT-R pripravljen na prevoz iz Maribora v Francosko Gvajano (Avtor: LEIS)

Osnovni namen satelita TRISAT-R je opravljanje dragocenih meritev ionizirajočega sevanja v srednji Zemljini orbiti z namenom modeliranja okolja magnetosfere in boljšega razumevanja vesoljskega vremena, hkrati pa (kot tehnološka demonstracija) prikazuje tehnološke sposobnosti tako slovenskega visoko

tehnološkega znanja in slovenskih prebojnih tehnologij, kot tudi dosežke slovenskih podjetij na področju vesoljskih tehnologij. Satelit TRISAT-R temelji na platformi z izjemno visoko stopnjo miniaturizacije in je **v celoti zasnovan, načrtovan in izdelan v Republiki Sloveniji** ter po svoji teži 4965 g in velikosti 30x10x10



TRISAT-R med končnim preizkušanjem sončnih panelov in senzorjev v sončnem simulatorju (Avtor: LEIS)

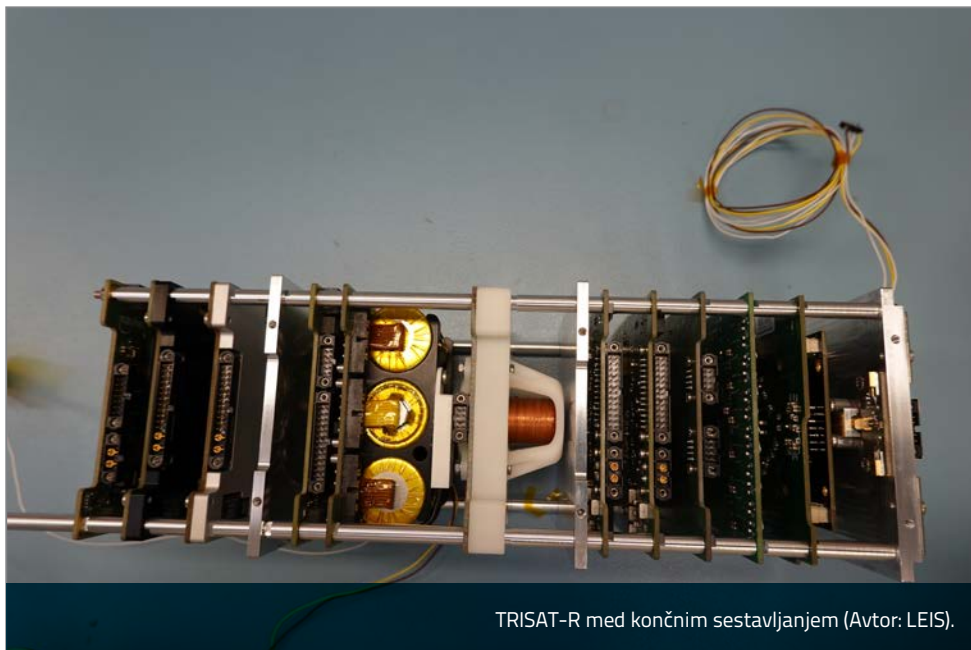


Kalibracija miniaturnih kamer na krovu satelita TRISAT-R (Avtor: LEIS).

cm spada v razred nanosatelitov standardne velikosti treh enot.

»Na krovu satelita TRISAT-R je kopica novosti in tehnoloških inovacij, ki s svojo demonstracijo delovanja v vesoljskem okolju slovenskim podjetjem omogočajo utrjevanje svojega položaja in statusa na trgu vesoljskih tehnologij,« je povedal vodja projekta, doc. dr. Iztok Kramberger. Računalnik na krovu satelita od slovenskega podjetja SkyLabs poganja slovenski procesor PicoSkyFT, ki je pridobil novo strojno pospešeno enoto za operacije s plavajočo vejico, kar satelitu omogoča dvig razpoložljive računske sposobnosti in natančnosti pri močno zmanjšani porabi električne ener-

gije. Ta doprinos je še posebej pomemben za algoritme določanja usmerjenosti in nadzora stabilnosti satelita, ki pri satelitu TRISAT-R temelji na magnetnih navornikih. »Med prvimi na svetu nam je uspelo kompleksne notranje mehanske dele satelita TRISAT-R natisniti iz plastičnih mas na način, da smo uspešno prestali izjemno zahtevne kvalifikacijske teste za polet, ki jih zahteva ESA. Zaradi mnogo šibkejšega magnetnega polja v srednji Zemljini orbiti je bilo treba razviti nov miniaturnen in izjemno občutljiv magnetometer, katerega delovanje bo omogočalo zaznavanje nihanja magnetnega polja Zemlje ob udarcih sončnega vetra kot posledice sončnih izbruhov,« je



TRISAT-R med končnim sestavljanjem (Avtor: LEIS).

pojasnil doc. dr. Kramberger. Satelit TRISAT-R ima nameščeni dve ultra miniaturni kameri z volumnom manjšim od kubičnega milimetra, ki so manjše od sončnih senzorjev.

»Glede znanstvenih instrumentov na krovu satelita TRISAT-R sta poletela dva merilnika skupne ionizacijske doze, in sicer en od CERN in drugi, ki je bil razvit pri nas v laboratoriju. Slednjega smo karakterizirali na Inštitutu Jožef Stefan na gama in protonsko sevanje ter na UKC Maribor na elektronsko sevanje,« je še dodal vodja projekta. Prav tako je na satelitu nameščen CERN-ov inštrument za karakterizacijo vesoljskega okolja na osnovi visoko energijskih hadronov z namenom izboljšanja okolijskih modelov magnetosfere.

Na krovu satelita sta tudi dva tovora podjetja SkyLabs in en tovor Evropske vesoljske agencije (ESA). Tovor ESA, imenovan Chimera, je namenjen karakterizaciji odpornosti sodobnih polprevodniških pomnilniških tehnologij na posamezne sevalne dogodke, tovora od podjetja SkyLabs pa služita demonstraciji delovanja slovenskih elektronskih sistemov z visoko storilnostjo, ki naslavlja prihajajočo ero uporabe aplikacij umetne inteligence neposredno v vesolju. »Prvi tovor podjetja SkyLabs je radijski komunikacijski podsistem NANOLink, na katerem se preizkušajo tehnike zaščite pred sevanjem in se je že karakteriziral v CERN, kjer je v relevantnem laboratorijskem okolju s povišanim sevanjem prejel dozo ekvivalentno 175 let v nizki Zemljini orbiti. Iz omenjenega bodo pridobljeni rezultati preizkušanj pokazali primerjavo med nizkimi in srednjimi Zemljinimi orbitami, hkrati pa utrdili zaupanje strank v zanesljivost samega produkta na trgu. Drugi tovor podjetja SkyLabs je visoko zmogljiv računalnik na krovu imenovan NANOHPM, ki je osnovan na novem procesorskem jedru RISC V. S tem bo na krovu satelita TRISAT-R v vesolje poletel tudi prvi RISC V procesor, kar nam po informacijah Evropske vesoljske agencije zaviada tudi NASA. Naloga visoko zmogljivega računalnika na krovu bo zaznavanje scintilacij radijskih signalov iz navigacijskih satelitov GNSS, pridobljeni podatki pa bi lahko izboljšali modeliranje napak same navigacije na Zemlji,« je razložil dr. Tomaž Rotovnik, direktor podjetja SkyLabs.

Ekipa projekta TRISAT se iskreno zahvaljuje Službi za sodelovanje z Evropsko vesoljsko agencijo ESA pri Ministrstvu za gospodarski razvoj in tehnologijo za trud pri pripravi in sprejemanju Zakona o vesoljski dejavnosti, ki je v veliki meri pripomogel k zmanjševa-

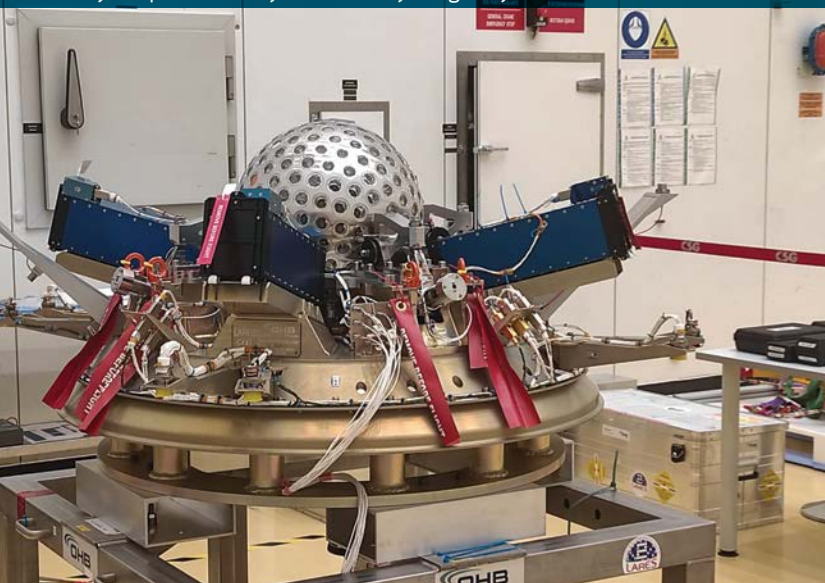
Umeščanje satelita TRISAT-R v nosilec strukture LARES-2 v čisti sobi Laboratorija za elektronske in informacijske sisteme (Avtor: LEIS).



Ekipo LEIS (levo: Jan Šajc Duh, Lorenzo Gonzales) in SAB (na sredini: Carmen Del Sorbo, desno: Marco Guerzoni, Felice Rossetti) po zaključenih delih v čisti sobi Laboratorija za elektronske informacijske sisteme (Avtor: LEIS in SAB).



Satelit TRISAT-R nameščen na strukturo LARES-2 v čisti sobi v Francoski Gvajani (pravice: Italijanska vesoljska agencija ASI).



TRISAT-R umeščen v nosilec in pripravljen na prevoz v Francosko Gvajano (Avtor: LEIS).



ISEAS 2022 SIMPOZIJ USPEŠNO NASLOVIL IZZIVE NA PODROČJU ELEKTRIFIKACIJE IN AVTOMATIZACIJE LETALSTVA

7 MARŠENKA MARKSEL

V juliju je v organizaciji *Fakultete za gradbeništvo, prometno inženirstvo in arhitekturo* ter turških tehniških fakultet, na daljavo potekal simpozij ISEAS 2022: International Symposium on Electric Aircraft and Autonomous Systems.

Simpozij je uspel združiti prispevke raziskovalcev iz 16 različnih držav, ki so skozi 18 splošnih sekcij, 9 industrijskih sekcij ter skozi sekcijo za diskusijo izmenjali tako svoja akademska znanja kot tudi svoje izkušnje iz industrije. Posebno noto dogodka so vsekakor dodali industrijski partnerji, ki so uspešno prikazali, kako določena znanja, ki se razvijajo v akademskem svetu, tudi oživijo v praksi v industriji. Tako je bila vzpostavljena pomembna vez med raziskovalci in industrijo, ki bo v bodoče pomembno prispevala k hitrejši implementaciji električnih tehnologij in avtonomnih sistemov v letalstvu.

Simpozij je v treh dneh naslovil številne teme na področju elektrifikacije in avtonomnosti v letalstvu, in sicer od tehnologije električnih letal in sistemov do zagotavljanja varnih in zanesljivih električnih in avtonomnih letalskih sistemov, shranjevanje električne energije, polnjenja električnih letal in potrebne infrastrukture, vodikovih gorivnih celic in vse do vpliva letalskih tehnologij na okolje.

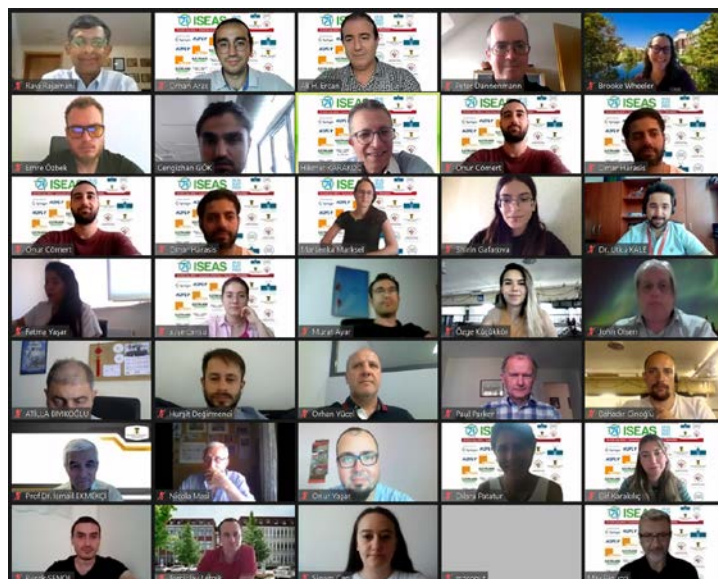
V treh dneh je simpozij uspešno združil več kot 150 udeležencev, ki so aktivno sodelovali v prispevkih in razpravi. V dogodku so s svojimi prispevki sodelovali tudi uspešni raziskovalci Univerze v Mariboru, in sicer **dr. Rok Kamnik**, iz Fakultete za gradbeništvo, prometno inženirstvo in arhitekturo, ki je naslovil pomemben vidik vpliva letalskega prometa na okolje, **dr. Anita Prapotnik Brdnik** iz Fakultete za gradbeništvo, prometno inženirstvo in arhitekturo, ki je predstavila ne samo izzive, ampak tudi priložnosti za letala na vodikove gorivne celice; in **dr. Tomaž Kramberger** iz Fakultete za logistiko, ki je predstavil svoj zanimiv pristop uporabe digitalnega dvojčka za verifikacijo uporabe drogov v zračnem sistemu in prostoru.

Letalska industrija ostaja eden izmed glavnih onesnaževalcev okolja, je v svojem prispevku poudaril **dr. Rok Kamnik**. Medtem ko opaža-

mo, da v času pred COVID-19 pandemijo, število potnikov v letalskem prometu v EU-27 vztrajno narašča, pa Evropska komisija želi še dodatno zmanjšati emisije ogljikovega dioksida v okviru svojega Zelenega dogovora. Slednje doseči je vsekakor velik izziv ob obstoječih letalskih pogonskih tehnologijah. Zmanjševanje emisij bi torej moralo biti postopno in verjetno le v določenih fazah leta. Cikel pristanka in vzleta pomembno prispeva tudi k emisijam v zrak, kar je eden od prvih korakov, kjer bi lahko uvedli čistejšo gorivo ali motorje in ravno slednji možen prispevek zmanjšanja je zanimiv za nadaljnje raziskovanje.

Dr. Anita Prapotnik Brdnik je poudarila pomembno spoznanje, da bo zmanjšanje negativnih vplivov letalskega prometa na okolje mogoče doseči le z velikim tehnološkim prebojem na področju letalske pogonske tehnologije. Tovrstne tehnologije bodo zmožne občutno zmanjšati emisije ogljikovega dioksida in du-

šikovega oksida in ravno pogonska tehnologija na vodikove gorivne celice se je izkazala za možno rešitev za manjša regionalna letala. Vsekakor pa je pot do komercializacije letal na vodikove gorivne celice pospremljena s številnimi izzivi, kot so pomanjkanje infrastrukture na letališčih za njihove operacije, raven tehnološkega razvoja, vprašanje varnosti uporabe vodika in ekonomske upravičenosti. Kljub omenjenemu pa letala na vodikove gorivne celice prinašajo številne poslovne priložnosti, saj visoka energija vodika in pričakovano zmanjšanje stroškov vodika v prihodnosti, prinašajo tudi možnosti nižjih operativnih stroškov za



International Symposium On Electric Aircraft & Autonomous Systems



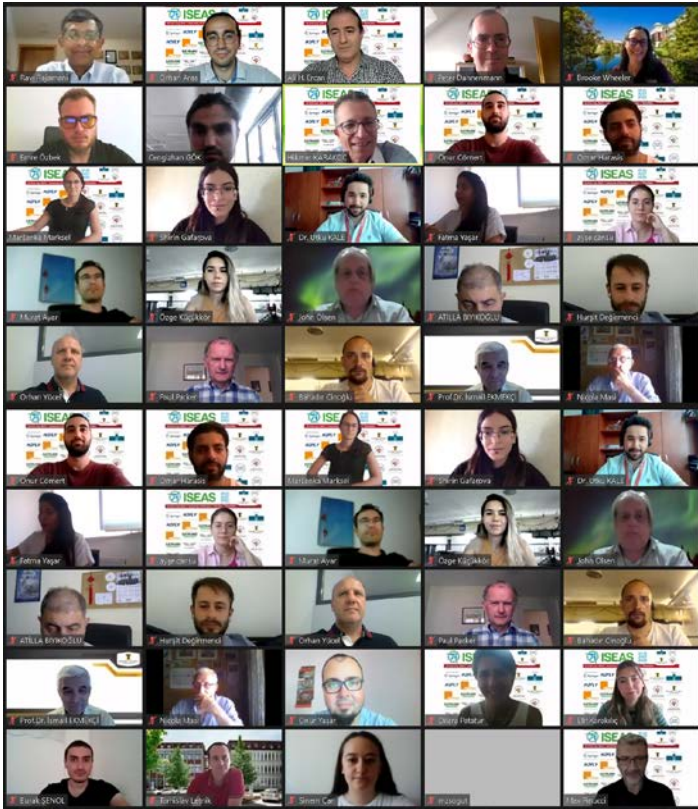
ISEAS

19-21
JULY
2022

Online / Hybrid

19-21th July, 2022 | University of Maribor | Maribor | SLOVENIA





letalske prevoznike. Tako lahko zasledimo številna podjetja, ki že aktivno razvijajo letala na vodik in so z njimi že opravila tudi prve polete, npr. podjetje H2FLY.

Ob omenjenih negativnih vplivih letalskega prometa na okolje in uvedbo novih pogonskih tehnologij, pa je bilo naslovljeno tudi področje uporabe dronov. **Dr. Tomaž Kramberger** je poudaril, da čeprav je uporaba dronov v logistiki že blizu resničnosti, obstajajo še nekatere ovire za njihovo uvedbo. Tehnologijo dronov je potrebno nadgraditi in oblikovati tako, da bo omogočala razvoj poslovnih modelov, ki brez njene nadgradnje niso mogoči. V svojem prispevku je tako predstavil sistem avtomatskega nadzora, upravljanja in nadzora prometa dronov za lete nad urbanimi območji (UATM). Sistem je zasnovan po načelih U-Space, predstavljenih v Modri knjigi EU in okvirno ustreza 4. fazi U-Space. Sistem UATM je bil zasnovan kot digitalni dvojček resničnega pilotnega sistema, drona in prostora, kjer digitalni del dvojčka prevzame vodstvo in najprej izvede virtualno nalogo in jo šele kasneje prenese v resnični svet.

Razprava raziskovalcev je naslovlila številna vprašanja in izzive, ki jih je treba preseči, če se želi doseči zaželen nivo elektrifikacije in avtomatizacije letalstva. Slednji izzivi pri uvedbi električnih letal in avtonomnih sistemov, od tehnoloških, političnih, zakonodajnih kot tudi ekonomskih, so bili skozi prispevke uspešno naslovljeni. Udeleženci so v zaključnem delu dogodka poudarili, kako pomembni so tovrstni dogodki, saj omogočajo, da se znanje med raziskovalci širi in dopolnjuje in da je ključnega pomena tudi sodelovanje z industrijo. Na dogodku so sodelovali tudi študentje, ki so poudarili, da njim tovrstni dogodki omogočajo vpogled v najaktualnejše teme in probleme na področju elektrifikacije in avtomatizacije v letalstvu ter jim pomagajo odkrivati področja zanimiva za njihovo lastno raziskovanje.

Fakulteti za gradbeništvo, prometno inženirstvo in arhitekturo je bilo v veliko čast sodelovati pri dogodku z mednarodno organizacijo SARES: International Sustainable Aviation and Energy Research Society, ki izvaja raziskave, organizira simpozije in izdaja revije in knjige o trajnostnem letalstvu, ter s tehničnimi univerzami Eskisehir in Tehniško univerzo Istanbul Ticaret iz Turčije. V okviru dogodka so se tako spletla pomembna mednarodna poznanstva in identificirala raziskovalna področja, ki bodo zagotovo omogočila nadaljnje in uspešno sodelovanje univerz. Vsekakor je spodbujanje multidisciplinarnosti in mednarodna izmenjava znanj nekaj, kar je gonilo univerzitetnega znanja, in tega se zaveda tudi Univerza v Mariboru; rektor dr. Zdravko Kačič in prorektor za znanstvenoraziskovalno dejavnost dr. Dean Korošak, sta omenjeni dogodek tudi častno podprla.

S predstavitev prispevkov na simpoziju so udeleženci prejeli priložnost, da:

- Svoje kratke prispevke pod strokovno recenzijo objavijo v Zborniku simpozij ISEAS'22 izdan pod založbo Springerja in zaveden v Scopus bazi.
- Na osnovi svojih konferenčnih prispevkov pripravijo izvirni znanstveni članek, z možnostjo objave v uglednih mednarodnih revijah in lektoriranih knjigah Springerja.
- Pridobijo potrdilo o mednarodni udeležbi.
- Predstavijo svoje delo in raziskave mednarodnemu občinstvu.
- Pridobijo priložnosti za mreženje s priznanimi raziskovalci in povabljenimi govorniki.

International Symposium On Electric Aircraft & Autonomous Systems

19-21 July, 2022 | Maribor | SLOVENIA
2022

TOPICS

- Electric General Aviation
- More Electric Aircraft
- Electric Aircraft Systems
- Safe and Reliable Electric Power
- Electric in Space
- Unmanned Systems
- On Board Electric Generation and Distribution
- Electric Energy Storage
- Ground Support Equipment
- Electric in Airline Operation
- Electric in Airport Operation
- Chargers
- Battery Management Systems
- Serial/Parallel/Light Hybrid
- Electrical Systems for Aircrafts
- Hydrogen Fuel Cells for Aviation
- Electrical Machines for Aircraft Propulsion
- Specific Electrical Air Conditioning and Heating Systems for Aircrafts
- Environmental/Cost Efficiency
- Energy Savings Algorithms

BENEFITS TO AUTHOR & AUDIENCE

- International attendance certificates will be given for symposiums.
- Online presentation to The Symposium via zoom
- Low registration (Submitting Paper) fee
- Proceeding Book (ISSN) of the Symposium (ISEAS22) from Springer
- Publication in special issues of some journals.
- Edited book from Springer
- Online networking opportunities with highly respected keynote speakers.

You can register on via symposium web site:

2022.iseasci.org

IZBOLJŠANJE MOBILNOSTI NA PODEŽELSKIH IN REDKEJE POSELJENIH OBMOČJIH S STORITVAMI ODZIVNEGA JAVNEGA POTNIŠKEGA PREVOZA – IZKUŠNJE PROJEKTA SMACKER

7 KATJA HANŽIČ

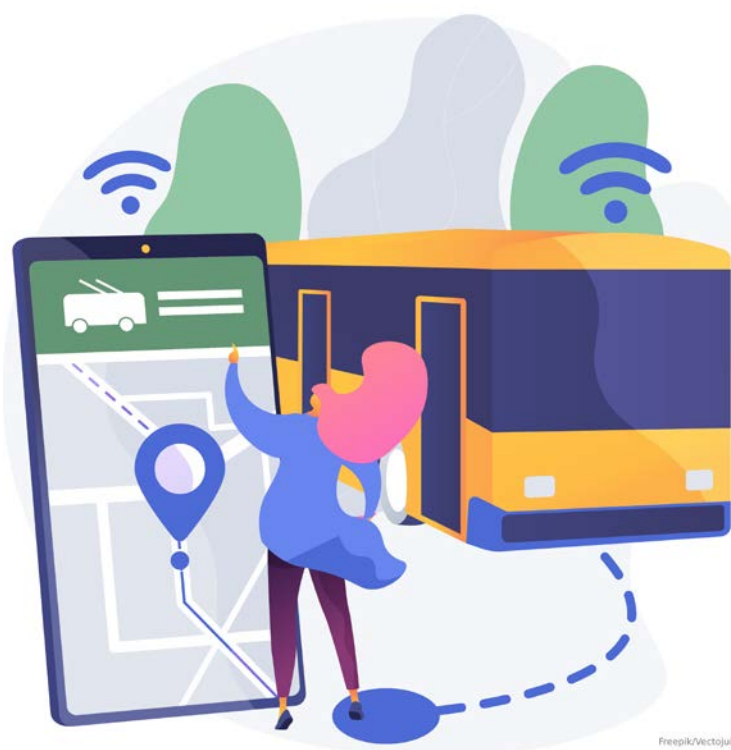
Biti mobilen v prostoru pomeni imeti dostop do krajev in storitev, ki jih potrebujemo ali si jih želimo. Sposobnost premikanja v prostoru je neločljivo povezana s prostorom samim in njegovimi značilnostmi ter storitvami, ki so v tem prostoru na razpolago. Evropska unija (EU) obsega več kakor 4 milijone kvadratnih kilometrov ozemlja, kjer živi 446 milijonov prebivalcev. Skoraj 70 % prebivalcev EU živi v urbanih okoljih (velika mesta 40 %, manjša mesta in predmestja 30 %), 30 % prebivalcev pa živi na podeželskih območjih, pri čemer le-ta predstavljajo slabo polovico ozemlja EU. Med podeželjem in mesti obstajajo številne razlike, ki vplivajo na mobilnost prebivalstva.

Mesta se spopadajo predvsem s težavami zaradi zastojev, učinkovitega javnega prevoza ter onesnaženja zraka zaradi prometa. Tako je v mestih pozornost posvečena učinkovitemu in zelenemu javnemu potniškemu prometu, spodbujanju trajnostnih oblik mobilnosti (hoja, kolesarjenje), omejevanju dostopa vozilom v mestna središča, uvajanju in širjenju okoljskih območij, vključevanju novih oblik mobilnosti (souplezaba vozil, električna mobilnost), upravljanju mirujočega prometa in tovarnega prometa.

Na podeželju, kjer gostota prebivalstva ne presega 200 prebivalcev na km², je slika povsem drugačna. Zaradi premajhnega števila potnikov in posledične stroškovne neučinkovitosti je obseg izvajanja javnega potniškega prometa omejen. Današnja resničnost številnih podeželskih območij v EU je tako slaba dostopnost z javnim potniškim prometom (avtobus, železnica) ter zelo šibka/neobstoječa ponudba drugih storitev mobilnosti (souplezaba vozil, skupinski prevoz) zaradi česar so prebivalci podeželja v največji meri odvisni od lastnih avtomobilov. Zmanjšanje osebnega motornega prometa ter povečanje uporabe javnega prevoza, kolesarjenja in drugih alternativnih oblik trajnostne mobilnosti je eden izmed ciljev sodobne družbe tudi na podeželju. Za izboljšanje mobilnosti na podeželju, se, kot dopolnitev javnemu potniškemu prometu preizkušajo različne rešitve, kot so souplezaba vozil in storitev (souplezaba taksijev), skupni prevozi (Prevozi.org) in odzivne/prilagodljive prevozne storitve oziroma kombinacije navedenih rešitev. Za zagotavljanje mobilnosti na podeželju in redko poseljenih območjih se vse bolj uporabljajo storitve prevoza, ki se odziva na povpraševanje.

Kaj je odziven javni prevoz?

Odziven javni prevoz je prevoz, ki se neposredno prilagaja (odziva) potrebam uporabnikov. Tako se lahko uporabnikom prilagaja časovno (čas odhoda/prihoda), prostorsko (potek linije, izbira postajališč) oziroma kot kombinacija časovnega in prostorskega prilagajanja. Odziven oziroma prožen javni prevoz se v različnih oblikah uporablja že od konca šestdesetih oziroma začetka sedemdesetih let prejšnjega stoletja. Vendar je šele v zadnjem desetletju napredek tehnologije, vezane na uporabo pametnih telefonov, omogočil boljšo odzivnost in večjo enostavnost uporabe.



responsi bus



Odpelji se na doživetje.



1.

Izberi dogodek
Veranstaltung auswählen
Select an event

2.

Rezerviraj si sedež
Fahrt buchen
Book your ride

3.

Uživaj v vožnji
Entspannen und genießen
Sit back and relax

Za izvajanje odzivnega potniškega prometa je namreč nujno potrebno, da uporabniki svoje potrebe po prevozu najavijo prevozniku. Uporabniki storitev vnaprej sporočijo/rezervirajo (telefonski klic, rezervacija na spletu ali v aplikaciji), na podlagi izvedenih rezervacij prevoznik nato načrtuje izvedbo prevoza. Tehnološki napredek omogoča načrtovanje prevoza v relativno kratkem času, s čimer je tudi prilagodljivost potrebam uporabnikov večja. Primer odzivnega javnega prevoza imamo tudi v Mariboru – storitev prevoza z Maistrom.

Projekt SMACKER

Z namenom izboljšanja mobilnosti na podeželskih in obrobniških območjih Srednje Evrope se je v letu 2019 začel izvajati projekt SMACKER, v katerem sta kot partnerja sodelovala Univerza v Mariboru in Mestna občina Murska Sobota. Preizkušali smo inovativne storitve odzivnega javnega potniškega prometa ter izvajali dejavnosti za spodbujanje in ozaveščanje ljudi o trajnostnih načinih mobilnosti.

Skozi interaktivno transnacionalno sodelova-

nje projektnih partnerjev so lokalne skupnosti na šestih pilotnih območjih v sodelovanju z lokalnimi deležniki in prebivalci preoblikovale prevozne storitve tako, da se le-te bolje odzivajo potrebam uporabnikov. Lokalni deležniki (lokalne skupnosti, prevozniki, gostinci, turistični ponudniki, šole in druge institucije ipd.) so skozi vključenost v lokalne foruma za mobilnost skupaj z lokalno upravo sooblikovali storitve mobilnosti in jih preizkusili v praksi. Pilotne aktivnosti so se izvajale na šestih območjih – Apeninska regija v Italiji, mesto Gdynia na Poljskem, občina Praha–Suchdol na Češkem, podeželsko območje pomurske regije v Sloveniji, mesto Budimpešta na Madžarskem in gorsko območje vzhodno-tirolske regije v Avstriji.

V slovenskem pilotu je Mestna občina Murska Sobota, v sodelovanju z Razvojnim centrom Murska Sobota, preizkusila storitev javnega potniškega prevoza, s katerim smo povezali hotele v Moravskih Toplicah preko središča Murske Sobotice z regijskim promocijskim centrom Expanso ob Soboškem jezeru. Izdelana

je bila napredna IT-rešitev, ki omogoča spletno rezervacijo prevoza s pomočjo aplikacije (<https://drt.movepomurje.eu/>). Brezplačen prevoz, poimenovan »Responsibus«, se je izvajal ob večjih dogodkih, ki so se odvijali v centru Expanso. Kljub težavam pri izvajanju, ki so nastale zaradi omejevalnih ukrepov epidemije COVID-19, se je storitev odzivnega prevoza izkazala kot uporabna in Mestna občina Murska Sobota se je odločila, da bo »Responsibus« ohranila tudi po zaključku projekta.

V SMACKER-ju nismo delovali samo na pilotnih območjih temveč smo skozi razširjen program prenosa znanja vključili dodatnih deset pokrajin. Izbrane pokrajine sledilke so s pomočjo strokovnjakov in SMACKER partnerjev pripravile akcijske načrte za razvoj/izboljšanje storitev odzivnega prevoza na svojih območjih. Med njimi je bila tudi Mestna občina Maribor, za katero smo v sodelovanju z Regionalno razvojno agencijo Podravje – Maribor izdelali akcijski načrt za vzpostavitev odzivnega prevoza na Pohorju. Osnovna ideja je povezovanje turističnih centrov Bellevue in Areh preko Treh kraljev z Roglo, da bi obiskovalcem Pohorja omogočili večjo mobilnost brez avtomobila. V proces oblikovanja akcijskega načrta so bili vključeni različni deležniki, ki so aktivni na obravnavanem geografskem območju; od občin in turističnih podjetij do ponudnikov prevozov. Deležniki so v medsebojnem sodelovanju

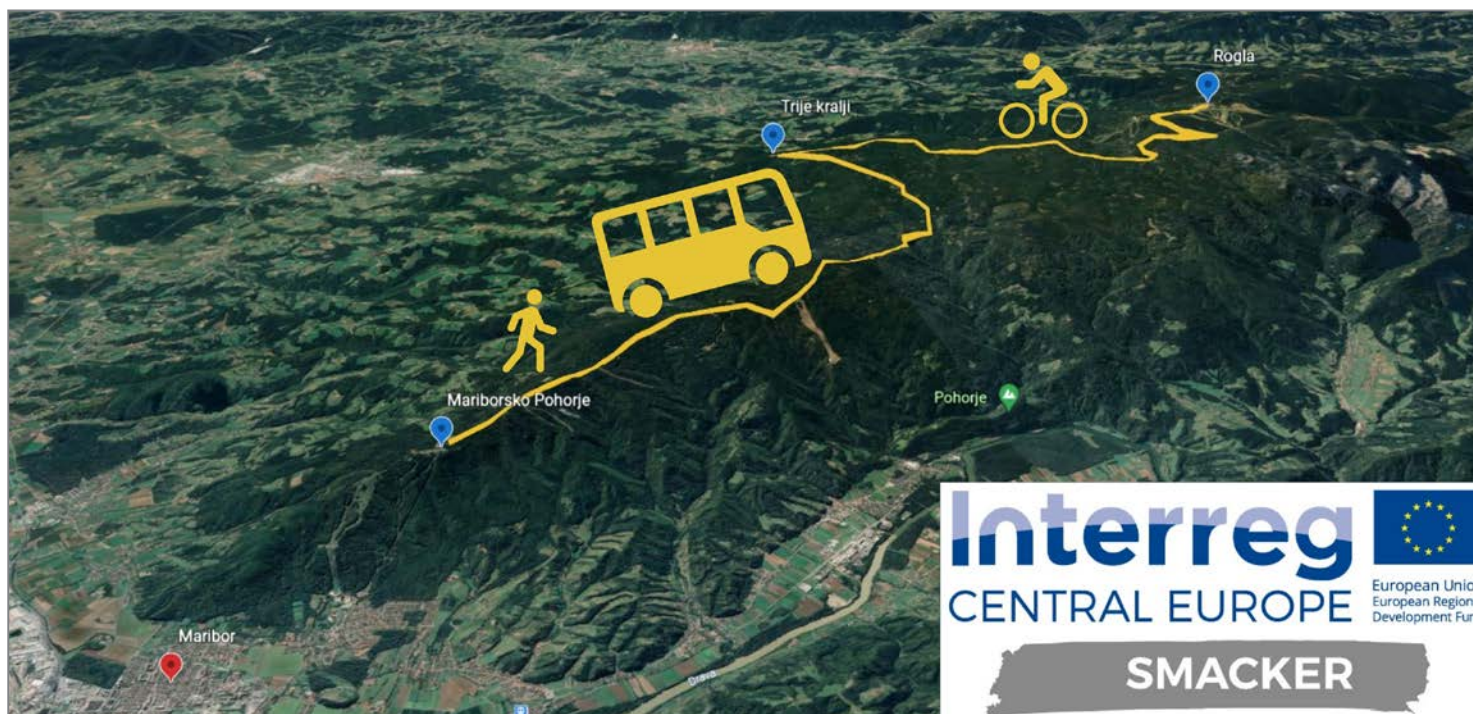


European Union

Interreg
CENTRAL EUROPE

SMACKER





opredelili pilotni model in časovni okvir odzivnega prevoza in oboje opredelili v dokumentu akcijskega načrta. Ta je že bil uporabljen kot podlaga za prijavo projekta izvedbe v različne sheme financiranja.

Junija 2022 se je projekt SMACKER po mesecih intenzivnega dela in premagovanju izzivov, ki jih je povzročila epidemija COVID-19, zaključil.

Aktivnosti so se končale, dediščina in spoznanja projekta pa bodo še naprej javno dostopni v zbirki dobrih praks in smernicah za spremembo vedenja in pametno mobilnost, ki so prilagojene uporabnikom, ponudnikom javnih prevoznih storitev, organom upravljanja ter podjetjem in ustanovam. Vse naštetje je zbrano v zbirki orodij, dostopni na spletni strani www.smacker-toolbox.eu.

Triletni projekt SMACKER, sofinanciran s strani Evropske unije v skupni višini 2,1 milijona EUR, je izvajalo devet partnerjev iz šestih evropskih držav pod vodstvom organizacije SRM Reti e Mobilità (upravljevalec javnega potniškega prometa v Bologni).

Za več informacij obiščite www.interreg-central.eu/smacker



IZŠLA JE ZNANSTVENA MONOGRAFIJA VZDRŽLJIVOST PODJETNIŠKE AKTIVNOSTI: GEM SLOVENIJA 2021

Najnovejša svetovna raziskava Globalni podjetniški monitor za Slovenijo izpostavlja, da so v letu krize slovenski zgodnji podjetniki izkazali veliko mero vzdržljivosti, saj se je celotna zgodnja podjetniška aktivnost povečala, vsak drugi Slovenec pa je prepričan, da se bodo v prihodnjih šestih mesecih pojavile dobre poslovne priložnosti.



vrh sodelujočih evropskih držav. V letu 2021 je delež ljudi, ki menijo, da je v medijih pogosto mogoče zaslediti zgodbe o uspešnih novih podjetnikih, še porasel v primerjavi z letom 2020 in je znašal skoraj 84 %, kar je precej nad evropskim povprečjem, ki znaša 62 %.

zasl. prof. dr. Miroslav Rebernik, vodja slovenskega dela raziskave pojasnjuje: »Glede podjetniških zmogljivosti naj izpostavim, da je Slovenija glede zaznavanja poslovnih priložnosti v povprečju evropskih držav, pri vseh ostalih kazalnikih pa se uvršča bolje: večji delež odraslega prebivalstva meni, da je ustanovitev lastnega podjetja enostavna, v večjem deležu ljudje izražajo samozaupanje v lastno znanje, izkušnje in sposobnosti za podjetništvo in v manjši meri je prisoten strah pred podjetniškim neuspehom. V primerjavi z evropskim povprečjem so tudi podjetniške namere v večji meri prisotne med prebivalstvom v Sloveniji.«

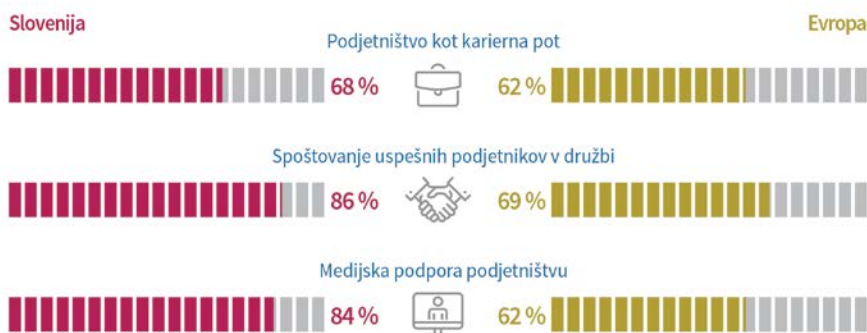
Rast zgodnje in ustaljene podjetniške aktivnosti

Celotna zgodnja podjetniška aktivnost, ki jo spremljamo z indeksom TEA, je v letu 2021 narasla glede na leto 2020 s 6,0 % na 6,7 %. Kljub temu ostaja v primerjavi z drugimi skupinami držav še vedno precej nižja. V evropskih državah je bil indeks TEA 8,7 %, med vsemi državami GEM pa 13,5 %. Pozitiven premik zaznavamo tudi pri ustaljenih podjetnikih, ki so v poslu že dlje kot tri leta in pol, saj je njihov delež narasel od 7,0 % v letu 2020 na 8,5 % v letu 2021, kar je precej nad evropskim povprečjem (6,6 %). Tudi v primerjavi z vsemi državami GEM se izkaže, da jih je v Sloveniji več kot povprečno na svetu (6,8 %), kjer se je delež iz leta 2020 celo zmanjšal (7,5 %). V Sloveniji je v zadnjih desetih letih zaznati tudi dolgoročen trend večanja deleža ustaljenih podjetnikov v populaciji.

Družbene vrednote o podjetništvu

Podjetništvo vse bolj zaželena karierna izbira

Slovenija izkazuje precej višjo raven družbenih vrednot o podjetništvu v primerjavi s povprečjem evropskih držav. Povprečne evropske vrednosti se v letu 2021 glede na leto poprej niso bistveno spremenile. Tako v Sloveniji dobrih 68 % vprašanih meni, da je podjetniška kariera zaželena, hkrati pa jih skoraj 86 % meni, da so uspešni podjetniki v družbi spoštovani, kar Slovenijo uvršča v sam



Celotna zgodnja podjetniška aktivnost



Ustaljeni podjetniki



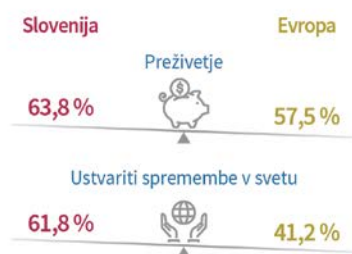
Vstopanje v podjetništvo zaradi preživetja

Odločitev za podjetništvo je vselej osebne narave, zato so tudi motivi za podjetniško poklicno pot zelo različni. Med motivi za podjetništvo v Sloveniji prevladuje preživetje, ker so ustrezne službe redke (63,8 %). Ta delež je višji od povprečja evropskih držav, kjer je bil v

Zapiranje vrzeli med spoloma

Že četrto leto zapored se v Sloveniji povečuje delež nastajajočih in novih podjetnic, ki je v letu 2021 bil že 43,9-odstoten in je presegel tako povprečje evropskih držav GEM kakor tudi vseh proučevanih gospodarstev GEM. Da je razmerje med spoloma v Sloveniji precej

Motivacija za podjetništvo



letu 2021 57,7 %. Temu sledi motiv ustvarjanja sprememb v svetu, kar v Sloveniji motivira 61,8 % zgodnjih podjetnikov. Ti motivi so altruistične narave, s katerimi podjetniki skušajo doprinesti pozitivne učinke z vidika družbenih ali okoljskih koristi. V Sloveniji so izraženi bistveno bolj kot v povprečju evropskih držav, kjer ta motiv navaja le 41,2 % podjetnikov. Želji po ustvarjanju premoženja oziroma večjem dohodku v Sloveniji sledi 42,6 % zgodnjih podjetnikov, v Evropi pa povprečno 49,2 %.

Prof. dr. Barbara Bradač Hojnik, dodaja: »Tovrstni rezultati v Sloveniji so skladni z nekaterimi ugotovitvami o družbenih normah, ki se nanašajo na podjetništvo. V Sloveniji je namreč že vrsto let visoko izražen egalitarizem, ki kaže na željo po enakosti v družbi, torej po tem, da ne bi bilo v družbi ekstremno bogatih ali ekstremno revnih, ampak da bi imeli s tega vidika uravnoteženo družbo. Ker gre v tem primeru za družbeno-kulturne norme, sprejete v širšem družbenem okolju, se le-te odražajo tudi v motivih posameznikov.«

boljše, kot velja za povprečje evropskih držav GEM, lahko ponazorimo s tem, da je bilo v letu 2021 na vsakih 10 podjetnikov v Sloveniji 7,8 nastajajoče in nove podjetnice, medtem ko je v evropskih državah GEM na vsakih 10 podjetnikov bilo aktivnih 6,9 zgodnjih podjetnic.

Prof. dr. Karin Širec izpostavlja: »Glede razlik med spoloma je spodbuden tudi podatek, da so ženske v letu 2021 v kar dveh starostnih skupinah presegle zgodnjo podjetniško ak-

V okviru mednarodnega raziskovalnega projekta Global Entrepreneurship Monitor (GEM) je v zbirki »Slovenski podjetniški observatorij« izšla znanstvena monografija z naslovom Vzdržljivost podjetniške aktivnosti: GEM Slovenija 2021, ki jo je pripravil raziskovalni tim Inštituta za podjetništvo in management malih podjetij na Ekonomsko-poslovni fakulteti Univerze v Mariboru. Slovenija v raziskavi kontinuirano sodeluje od leta 2002.

tivnost moških, in sicer v starostni skupini od 25 do 34 let ter podobno kot že leta 2020 v najstarejši starostni skupini (od 55 do 64 let). Očitno je, da so v času pandemije podjetnice pokazale veliko odpornost in iznajdljivost pri prilagajanju na nastale poslovne motnje in nove tržne realnosti.« Da bodo uspešne tudi v prihodnje, je potrebno z vidika javne politike poskrbeti za zadostno podporo pri družinski oskrbi, šolanju in odstranjevanju negativnih posledic epidemije.



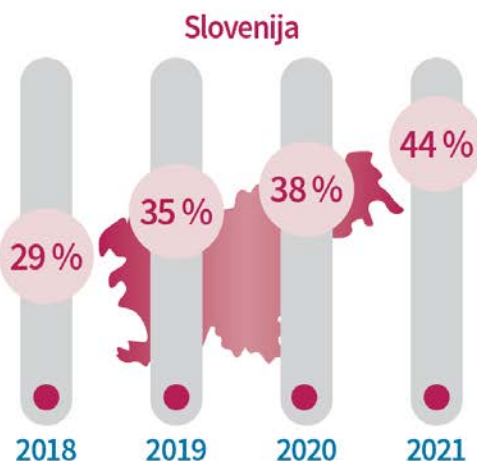
Vzdržljivost podjetniške aktivnosti

GEM Slovenija 2021



Rast zgodnje podjetniške aktivnosti žensk

Zgodnja podjetniška aktivnost žensk se v Sloveniji povečuje že četrto leto zapovrstjo.



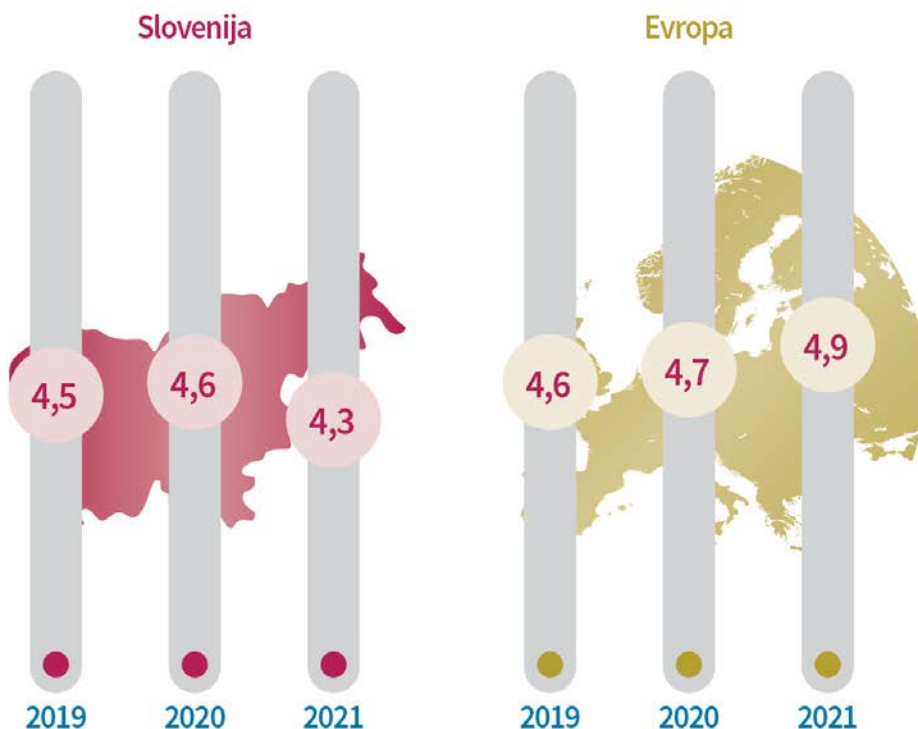
Kakovost podjetniškega ekosistema

Podjetniški kontekst povzema indeks NECI (angl. National Entrepreneurship Context Index), ki ga v sklopu raziskave GEM spremljamo od leta 2018. Skupna stališča anketiranih nacionalnih izvedencev kažejo na to, da je v Združenih arabskih emiratih, ki ima najvišjo vrednost indeksa NECI (6,8), najbolj stimulatивно okolje za zagon novega podjetja. Temu sledijo Nizozemska, Finska, Litva in Savdska Arabija. Med okvirnimi pogoji za podjetništvo v Sloveni-

ji pozitivno rangiranje za leto 2021 beležijo štiri kategorije: dinamičnost notranjega trga, fizična infrastruktura potrebna za poslovanje podjetij, kakovost poslovne in strokovne infrastrukture, ki jo potrebujejo nova in rastoča podjetja ter vladni programi za podjetništvo. Ostali okvirni pogoji za podjetništvo so bili ocenjeni z nižjimi povprečnimi ocenami. Prof. dr. Katja Crnogaj pojasnjuje: »Slovenija se z vrednostjo indeksa NECI 4,3 nahaja tik pod polovico lestvice vseh sodelujočih držav GEM. Pandemija covid-19 kakor tudi gospodarsko in politično stanje v

državi sta nekoliko izraziteje zavrla izboljšave podjetniškega ekosistema, kot to velja za druga gospodarstva. Izvedenci so med vladnimi ukrepi kot zaviralno za podjetništvo izpostavili predvsem popolno zaprtje države (lock-down), stroge kovidne protokole, omejitve zbiranj, potovanj in zapiranje državnih ter regijskih mej. Kot spodbudne za podjetništvo v Sloveniji pa so prepoznali državne subvencije za ohranjanje delovnih mest, nadomestila plač in prispevkov, odlog kreditnih in davčnih obveznosti ter podaljšanje posojilnih moratorijev.«

Indeks nacionalnega podjetniškega konteksta (NECI)



NECI je kompozitni indeks, ki na lestvici od 0 do 10 povzema povprečno oceno ekspertov za 13 okvirnih podjetniških pogojev za nacionalno gospodarstvo.

Slovenija je leta 2021 po vrednosti indeksa NECI povečala zaostanek za evropskim (4,9) povprečjem.

O GLOBALNEM PODJETNIŠKEM MONITORJU

Global Entrepreneurship Monitor (GEM) je največji in najbolj razvit raziskovalni program za podjetništvo na svetu. Leta 1999 sta ga skupaj začela Babson College in London Business School, Slovenija pa se je raziskavi priključila leta 2002. GEM je enkraten predvsem zato, ker v nasprotju z drugimi podatkovnimi bazami, ki merijo značilnosti manjših in novih podjetij, proučuje obnašanje posameznikov v procesu nastajanja in vodenja podjetja. Proučuje zgodnje faze podjetniške aktivnosti, ustaljena podjetja in dejavnike, ki vplivajo na rojevanje novih podjetij in išče odgovore na vprašanja, kako podjetna je Slovenija, kam se na področju podjetništva umeščamo v svetovnem merilu ter kako bi podjetništvo lahko pospešili.

Nosilec slovenskega dela raziskave je Inštitut za podjetništvo in management malih podjetij na Ekonomsko-poslovni fakulteti Univerze v Mariboru, ki skupaj z raziskovalci nacionalnih timov drugih držav tudi aktivno soustvarja nadaljnji razvoj vsebine in metodologije raziskave. Slovenski raziskovalni tim sestavljajo zasl. prof. dr. Miroslav Rebernik (vodja), prof. dr. Karin Širec, prof. dr. Polona Tominc, prof. dr. Katja Crnogaj, prof. dr. Barbara Bradač Hojnik in mag. Matej Rus.

Sponzorji raziskave GEM 2021 so bili Babson College (ZDA), United Arab Emirates Ministry of Economy, Khalifa Fund for Enterprise Development, Cartier Women's Initiative, School of Management Fribourg (HEG-FR) ter nacionalni timi GEM. Slovenski del raziskave financira SPIRIT – Javna agencija Republike Slovenije za spodbujanje podjetništva, internacionalizacije, tujih investicij in tehnologije, Ministrstvo za gospodarski razvoj in tehnologijo in Javna agencija za raziskovalno dejavnost RS v okviru raziskovalnega programa P5-0023 ter Inštitut za podjetništvo in management malih podjetij na Ekonomsko-poslovni fakulteti Univerze v Mariboru.

Podrobni rezultati raziskave so dostopni na spletnih straneh Inštituta za podjetništvo in management malih podjetij: <http://ipmmp.um.si/> in na globalni spletni strani www.gemconsortium.org, kjer najdete tudi rezultate raziskav podjetništva v preteklih letih, podatkovne baze in številne druge informacije o svetovni raziskavi.

Obenem s slovensko izdajo Globalnega podjetniškega monitorja 2021 je za mednarodno znanstveno in strokovno javnost izšel tudi obširen povzetek raziskave v angleškem jeziku.

Dodatne informacije:

Ekonomsko-poslovna fakulteta UM

Inštitut za podjetništvo in management malih podjetij

Zasl. prof. dr. Miroslav Rebernik

Prof. dr. Karin Širec

ŠI:UM MASK – PROUČEVANJE ZDRUŽBE MALIH SESALCEV V KMETIJSKEM PROSTORU

MAJA GALUN, NUŠA GOSARIČ, ANA MARIJA HREN, URŠA JAKOPIN, URSULLA KRAUTBERGER BALAZIČ, NEVA MERČNIK, NASTJA TJUKAJEV, MIRJANA WALNER, ANJA ŽERAK, JANKO SKOK

OSREDNJA IDEJA IN CILJ PROJEKTA

Kmetijska dejavnost neobhodno vpliva na prostoživeče združbe živali (in rastlin). S sonaravnimi pristopi ter ohranjanjem določenih krajinskih elementov v kmetijski krajini (mejičice, gozdne zaplate), lahko ta vpliv precej omilimo. Stopnjo vpliva kmetijske, ali katerekoli druge, človekove, dejavnosti lahko dobro ocenimo z ugotavljanjem stanja populacij indikatorskih vrst. Celosten vpogled v stanje ekosistema lahko pridobimo le z analizo organizmov različnih trofičnih nivojev; in v tem pogledu so mali sesalci, kot zelo raznolika skupina živali, še posebej primerni.

Skupina namreč zajema tako obligatorne herbivore (npr. voluharice), kot tudi obligatorne plenilce (npr. rovkke). V funkcionalnem ekosistemu so zastopane vrste različnih trofičnih nivojev, in obratno. V takšnih ekosistemi so manj pogosta tudi ekstremna nihanja določenih vrst, ki jih, ob pojavu ekspanzij, smatramo tudi kot gospodarsko škodljive organizme. Cilj projekta je bil oceniti stanje populacij malih sesalcev (glodavcev in rovk) in tudi zveri, na območjih kmetijske dejavnosti.

Raziskava je potekala na osmih površinah: na nedavno izkrčenem jablanovem nasadu v Pivoli; treh obdelovalnih površinah na Dravskem polju – njive, travniki, zaraščene površine, mejičice; treh kmetijskih gospodarstvih na območju Slovenske Bistrice in Zreč (monitoring malih sesalcev); ter na zaplati dreves in grmičevja v kmetijski krajini Savinjske regije (kronobiologija domače mačke). Osrednja aktivnost projekta je bilo vzorčenje malih sesalcev (s pastmi) in spremljanje aktivnosti prostoživečih zveri (s sledilnimi »lovskimi« kamerami).

METODE DELA

Na območjih proučevanja smo vzpostavili mreže vzorčnih točk – pasti Sherman in Ugglan ter po eno sledilno kamero na vsaki površini. Po vzpostavitvi vzorčnih površin, je

bilo potrebno vsakodnevno, zgodaj zjutraj, preveriti ulov v pasteh. Večina ciljnih vrst je namreč aktivna ponoči, zato smo z jutranjim preverjanjem skrajšali čas, ki ga je žival morala preživeti v pasti, v kateri je sicer izolacijski material (vata) in vaba/hrana (ovseni kosmiči prepojeni z rastlinskim oljem ter jabolko), ki smo ju po potrebi menjali ali dodajali. Ulovljene živali smo determinirali (spol, vrsta), označili (odstrigli nekaj dlake na stegnu) in izpustili na mestu ulova.

UGOTOVLJENE VRSTE

Glodavci in rovkke:

Hišna miš (*Mus musculus*) je splošno razširjena sinantropna (vezana na človeške naselbine/dejavnosti, a ne udomačena) vrsta.

Pogosto se nahajajo v človeških domovanjih, sicer pa naletimo tudi na divje živeče populacije. Te najdemo v trstičju ter na polju. Živijo v skupnostih, ki jih sestavlja dominanten samec ter ena ali več samic. Dnevno potrebujejo 3–4 grame hrane in veljajo za omnivore (vsejede). Njihovo prisotnost smo potrdili na kmetijskih gospodarstvih, ne pa tudi na obdelovalnih površinah.

Podgana (*Rattus sp.*) je tudi splošno razširjena sinantropna vrsta, ki je pogosta na živinorejskih kmetijah, smetiščih in v kanalizaciji. Večje prostoživeče populacije pa lahko najdemo tudi v makiji in na obdelovanih površinah priobalnega Krasa ter gosti zarasti vzdolž voda in ribnikov. So vsejede, nočno aktivne živali. Podgana je bila v našem vzorcu redka, zaznali smo nekaj posamičnih primerkov na



Vzorčne površine na Dravskem polju (levo zgoraj) in v Pivoli (levo sredina), ter prikaz rednega preverjanja pasti (levo spodaj, desno).

kmetijskih gospodarstvih.

Rumenogrla miš (*Apodemus flavicollis*) je največja predstavni-
ca belonogih miši pri nas. Je splošno razširjena, izrazito goz-
dna vrsta, vendar pa jo najdemo tudi v mestnih parkih in od-
prtih habitatih. Jeseni se pogosto zateče v človeške naselbine.
Prehranjuje se s semeni in plodovi, pa tudi z nevretenčarji. Je
nočno aktivna, izredno hitra in spretna, tudi pri plezanju. Na
Dravskem polju ena najpogostejših vrst, medtem ko je v Pivoli
nismo zabeležili.

Belonoga miš (*Apodemus sylvaticus*) je splošno razširjena vr-
sta in precej podobna rumenogrlji miši, vendar pa se v gozdovih
pojavlja le izjemoma in daje prednost odprtim habitatom, zato
jo pogosto najdemo na obdelovalnih površinah. Aktivna je po-
noči in se hrani pretežno z rastlinsko hrano, vendar pa je tudi
živalska komponenta v njeni prehrani pomembna. Na območju
proučevanja je bila relativno pogosta vrsta.

Dimasta miš (*Apodemus agrarius*) preferira vlažne habitate in
je vezana pretežno na gozdne robove, travišča, močvirja, trstičje
ter tudi kmetijska in urbana območja. Slovenija leži na zahod-
nem robu njenega areala. Prehranjuje se s koreninami, zrnjem,
semeni, jagodami, oreščki, pomembna pa je tudi živalska kom-
ponenta (nevretenčarji). Njena cirkadiana aktivnost med sezo-
nami variira (poleti nočna, pozimi dnevna). Na Dravskem polju
je bila najpogostejša vrsta.

Pritlikava miš (*Micromys minutus*) je edini predstavnik rodu
pritlikavih miši in se od drugih miši razlikuje predvsem po ve-
likosti. Pri nas jo najdemo v odprtih nižinskih območjih, njen
habitat predstavljajo predvsem žitna polja, zaraščeni travniki
ali robovi njiv, ki jih obdajajo zaraščene mejice. Ker je majhna in
lahka, lahko pleza po travnih bilkah, na katerih poleti, na višini
okoli pol metra nad tlemi, splete kroglasto gnezdo, kjer živi do
jeseni. Zimsko gnezdo si naredi na tleh ali v zemlji. Hrani se s
semeni in žuželkami. Njeno prisotnost smo beležili le na po-
vršini v Pivoli, kjer je bila poleg voluharic najpogostejša vrsta.

Vrtna voluharica (*Microtus subterraneus*) je najbolj razširjena
v Južni in Srednji Evropi, v Sloveniji pa jo najdemo v vzhodnem
in osrednjem delu do 1500 metrov nadmorske višine. Zadržuje
se pretežno v odprtih habitatih (travinje) in vrtovih, redkeje pa
v gozdu. Je nočno aktivna, rastlinojeda žival, močno prilagojena
življenju pod zemljo. Na območju proučevanja smo jo zasledili
le na Dravskem polju, na njivski površini obdani s sklenjenimi
mejičami/zaplatami dreves in grmičevja, kjer je bila relativno
pogosta vrsta.

Poljska voluharica (*Microtus arvalis*) naseljuje predvsem od-
prte predele (kmetijska zemljišča). Je obligatoren rastlinojed,
njena glavna prehrana so zeleni deli rastlin. Je gospodarsko
pomembna vrsta, ki lahko ob prerazmnožitvah (samice lahko
kotijo celo leto) naredi precejšno škodo na kmetijskih površi-
nah – kot je bilo leta 1981, po navedbah Kryštufka, uničenje več
tisoč hektarov riževih polj v Makedoniji, ki je na tisoče družin
pahnilo na rob preživetja. Na površini v Pivoli je bila ena prevla-
dujočih vrst, medtem ko smo na Dravskem polju, presenetljivo,
beležili zgolj en primerek.

Travniska voluharica (*Microtus agrestis*) je splošno razširjena v
kontinentalni Sloveniji in jo najpogostejše najdemo na gosto za-
raslih vlažnih in zamočvirjenih traviščih. Aktivna je preko celega



14 °C 57 °F 11/05/2021 09:05:01 0025



7 °C / 44 °F 12/04/2022 23:19:58

Sledilna (»trail«) kamera s senzorji za zaznavo gibanja in IR osvetlitvijo za nočno opazovanje.
Primeri posnetkov – kuna zlatica na Dravskem polju (zgoraj), par jazbecov (spodaj).

dne. Ob večjih populacijskih gostotah, so lahko precej agresivne druga do druge. Je izrazito rastlinojeda in se hrani skoraj izključno z zelenimi deli rastlin (trav). Je potencialno gospodarsko problematična vrsta. Zasledili smo jo le na površini v Pivoli, kjer je bila relativno pogosta.

Gozdna (rdeča) voluharica (*Clethrionomys glareolus*) je eden najpogostejših glodavcev Evrazije in je splošno razširjena tudi pri nas. Je rastlinojeda, najraje uživa mehke plodove in semena, loti pa se tudi mahov, gliv in nevretenčarjev. So pretežno nočno aktivne in čeprav so dobre plezalke, se večinoma zadržujejo na gozdnih tleh. Najbolj jim ustrezajo habitati vlažnih listnatih in iglastih gozdov, najdemo pa jih tudi v gostem rastlinju ob vodah ter živih mejah, kar se je pokazalo tudi v našem primeru, saj smo večino osebkov našli ravno ob mejicah, vse na območju Dravskega polja.

Gozdna rovk (Sorex araneus) je splošno razširjena vrsta, ki jo najdemo predvsem v gozdnih habitatih. V grmiščih in na obdelovalnih površinah je le redko/lokalno prisotna, kar se

je pokazalo tudi v našem primeru, saj smo ujeli le nekaj primerkov na mejici/zaraščenem robu Dravskega polja. Ima zelo hitro presnovo in dnevno potrebuje hrane za ca. 2/3 lastne mase, zato njena prisotnost kaže na dobro lokalno zastopanost deževnikov in hroščev, ki so njena glavna hrana.

Vrtna rovk (*Crocidura suaveolens*) je verjetno splošno razširjena po celotni Sloveniji, pogosta je pa samo v submediteranskem območju. Je majhna z razmeroma velikimi uhlji. Aktivna je prek celega dne z enim vrhuncem zgodaj zjutraj in drugim sredi popoldneva. Hrani se predvsem z žuželkami in golimi polži, ob vodi uživa tudi postrance in ličinke dvokrilcev. Njeni naravni sovražniki so sove, ujede in zveri. Na območju opazovanja (Pivola, Dravsko polje) smo beležili le nekaj posamičnih primerov.

Zveri:

Kuna belica (*Martes foina*) je v Sloveniji splošno razširjena in enakomerno prisotna. Je sinantropna vrsta, vezana tako na podeželje

kot tudi obrobja mest. Je pretežno nočna žival. Prehranjuje se pretežno z vretenčarji (glodavci, herpetofauna, ptiči in njihova jajca), pa tudi z nevretenčarji in sadeži. Prehrana se razlikuje glede na letni čas in razpoložljivost plena.

Kuna zlatica (*Martes martes*) je srednje velika mesojeda žival, približno velikosti in razmerja velike domače mačke. Razširjena je po celinskih predelih Slovenije. Pretežno živi v gozdnih habitatih. Starejši gozd pa ima pogosto prednost pred mladim gozdom. Večinoma se prehranjuje z glodavci in ptiči.

Jazbec (*Meles meles*) je splošno razširjena vrsta, ki najpogosteje domuje v mešanih gozdovih. Kvaliteta zemlje močno vpliva na izbiro habitata, saj potrebuje suho in odcejeno zemljo. Hrani se z malimi sesalci (predvsem mladiči), dvoživkami, nevretenčarji in mrhovino, pa tudi s koreninami in gomolji ter plodovi in semeni. Deževniki so njegov najpomembnejši vir hrane, kar pomembno vpliva na njegovo obnašanje in pojavnost. Na posnetkih z območij proučevanja je ena najpogostejše opaženih zveri.

Lisica (*Vulpes vulpes*) je v Sloveniji splošno razširjena od morske obale do Prekmurja. Najdemo jo do nadmorske višine 2500 metrov. Posečuje gozdove, obdelovalne površine ter obrobje urbanega okolja. Slovenske lisice uvrščamo k srednjeevropski podvrsti *Vulpes vulpes crucigera*. Spada med omnivore ter je značilno oportunistična, vendar glodavci predstavljajo do 90 % njene hrane. Bila je relativno redno zaznana s sledilnimi kamerami na obdelovalnih površinah (Pivola, Dravsko polje).

Šakal (*Canis aureus*) se je v Sloveniji začel redno pojavljati v začetku osemdesetih let prejšnjega stoletja. Danes se pojavlja po celotni Sloveniji in je bil nedavno uvrščen tudi na seznam lovne divjadi. Je precej podoben volku, vendar je manjši. Živi v tropih, je vsejedi oportunist in pleni živali do velikosti drobnice, poseže pa tudi po mrhovini in rastlinski hrani (sadeži in semena). Beležili smo nekaj posamičnih pojavov v Savinjski dolini.

Domača mačka (*Felis catus*) je samotarski lovec in dandanes v naravi predstavljajo relativno pomembnega in splošno razširjenega plenilca vezanega na človeške naselbine. Njihovo območje aktivnosti variira v odvisnosti od habitata – v ruralnih območjih od nekaj deset (samice) do celo nekaj sto hektarjev (samci), v urbanih območjih pa znatno manj. So nočne živali in plenijo predvsem glodavce in ptiče, občasno pa tudi herpetofauno in nevretenčarje. Opažene so bile povsod razen na Dravskem polju.



Priprava pasti (zgoraj levo), Ugljan živolovka (zgoraj desno), Sherman živolovka (spodaj levo). Pasti so podvržene različnim vplivom, na kmetijskih površinah tudi povozom (spodaj desno).



Prikaz nekaterih ujetih vrst. Zgornja vrsta – belonoga miš (levo), rumenogrla miš (sredina), dimasta miš (desno). Srednja vrsta – pritlikava miš (levo), poljska voluharica (sredina), vrtna rovka (desno). Spodnja vrsta – gozdna rovka (levo), gozdna rdeča voluharica (desno).

Preostali vrsti sesalcev, ki sta bili tudi pogosto beleženi na območjih opazovanja, sta še poljski zajec (*Lepus europaeus*) in srna (*Capreolus capreolus*).

Vrstna sestava ujetih/opaženih živali je pretežno v skladu s pričakovanji, z nekoliko presenetljivo pogostostjo gozdnih vrst, kar kaže na ugodno stanje ne-kmetijskih habitatov v kmetijski krajini. Predvsem dobro so ohranjene meje z drevjem in grmičevjem in mestoma tudi gozdne zaplate. Poleg tega smo na območjih proučevanja ugotovili tudi pestro in stabilno pojavnost plenilcev. Plenilci so izjemno pomembna komponenta vsakega ekosistema in zaradi njihovega (visokega) položaja v prehranskem spletu dober indikator njegove funkcionalne pestrosti. Vitalna populacija plenilcev na nekem območju namreč kaže, da je tam tudi zadostna zastopanost plena, oz. povedano drugače, da so zadostno zastopani tudi nižji prehranski/trofični nivoji ekosistema.

POMEN PROJEKTA

Trajnostni pristopi so dandanes premisa sodobnega kmetijstva, da ne rečemo vseh dejavnosti človeka, s čimer pa je neobhodno povezana tudi diverziteti različnih skupin živali, različnih trofičnih nivojev. Ta služi tudi kot pomemben indikator stanja (pol)naravnih habitatov in ekoloških niš v kmetijskem prostoru. S tega vidika imajo študije, kakršna je kratko predstavljena v tem prispevku, pa čeprav kratkoročne, pomemben pomen ne le za lokalno kmetijstvo, ampak, kot vzorčni primer, tudi v širšem prostorskem kontekstu. Rezultati MASK-a tako predstavljajo pomembno informacijo pridelovalcem glede stanja (agro)ekosistema v katerem izvajajo kmetijsko dejavnost in jim lahko služijo pri nadaljnjem oblikovanju smernic kmetijskih praks, v skladu z načeli trajnostnega upravljanja z naravnimi viri, npr. prilagajanje agrotehničnih ukrepov in intenzitete obdelave kmetijskih zemljišč, skrb za okoljske/krajinske elemente, ki služijo kot ekološke niše različnim skupinam živali itd. S čimer lahko na primer preprečijo ali vsaj omilijo morebitne nenormalne izbruhe posameznih organizmov (vrst), ki se prehranjujejo na kmetijskih pridelkih, in lahko ob obsežnih prerazmnožitvah povzročijo pomembno gospodarsko škodo.

Viri:

Agroatlas, www.agroatlas.ru

Krištufek, B. (1991). Sesalci Slovenije. Prirodoslovni muzej Slovenije, Ljubljana.

Kryštufek, B. (2012). Dr. Kryštufek zaradi invazije miši ni zaskrbljen. Delo. Ljubljana.

Nova oprema za novo ero radijskih komunikacij

Nova raziskovalna oprema prispeva k slovenski družbi z načeli raziskovalne in inovacijske strategije z namenom izvajanja kvalitetnih raziskav in razvoja v sodelovanju z gospodarstvom ter posledično krepitvijo slovenskih podjetij in višanjem njihovega konkurenčnega potenciala na mednarodnem nivoju. Oprema s svojimi zmogljivostmi spodbuja raziskave in razvoj v smeri ključnih tehnologij za doseganje evropske tehnološke neodvisnosti in konkurenčnosti.

Gre za celovito visokofrekvenčno opremo za merjenje in analizo radijskih sistemov. Sestavljajo jo vektorski omrežni analizator, spektralni analizator in signalni generator, ki omogočajo delo na področju visoko frekvenčnih signalov do 140 GHz, kar daje možnost vpogleda in razvoja v prihodnost.

Oprema tako omogoča raziskave in razvoj na področju transformacije poslovnega sveta in domačega okolja, ki jo povzročajo brezžične tehnologije v obliki zlate realnosti, v kateri širokopasovne aplikacije usposablajo uporabnike.

Gre za izjemen vpliv na sodobno informacijsko družbo v smeri mobilnega življenjskega stila, ki ga doživljamo predvsem pri mlajših generacijah. Tovrstne raziskave in razvoj lahko povzamemo kot brezmejno mobilnost ali novo paradigmo, ki se rojeva iz hitro

rastoče konvergenca inovacij, poslovnega sveta in življenjskega stila. Oprema tako pospešuje tehnološki napredek ključnih brezžičnih tehnologij kot poglavitnih elementov sodobne informacijske družbe za prihodnost poslovnega in družbenega napredka v globalni inovacijski ekonomiji.

Raziskovalna oprema omogoča raziskovalno in razvojno delo v koraku s časom in nastavlja aktualne teme in problematike sveta, kot so; Internet stvari, pametna mesta, uporabnikova kvaliteta življenja, pametno nadziranje in uporaba energentov, spremljanje fizioloških parametrov v zdravstvu, športu, razvoj vesoljskih

Nova visokofrekvenčna oprema nam omogoča kvantni preskok v raziskavah in razvoju radijskih komunikacij, saj nam nova zmogljivost zagotavlja prehod aktualnih radijskih komunikacijskih sistemov na mnogo višje frekvence in posledično sledenje svetovnim trendom na področju brezžičnih komunikacij.

komunikacijskih tehnologij. Konvergenca naj-sodobnejših mobilnih komunikacijskih tehnologij in nizko energijskih ozkopasovnih radijskih



komunikacij ter integracija le-teh v pametne energijsko učinkovite vgrajene sisteme omogoča digitalizacijo sistemov v smeri uporabniku prijazne sodobne informacijske družbe.

Raziskovalna skupina Inštituta za elektroniko in telekomunikacije na FERi UM deluje na področju analogne in digitalne elektronike, vgrajenih elektronskih informacijskih sistemov in komunikacij ter relevantnih storitev, ki se dandanes razprostirajo v skoraj vsa področja raziskovanja tako s prebojnimi tehnologijami kot s postopki in principi svojega delovanja. Nova raziskovalna oprema omogoča nadaljnje raziskave in razvoj radijskih komunikacijskih sistemov kot osnovnih gradnikov brezžičnih komunikacij, ki posegajo v skoraj vse elemente našega vsakdana in krepijo človeški potencial. Z večjim frekvenčnim razponom in veliko pasovno širino smo sposobni izvajati kvalitetne raziskave in slediti svetovnim trendom tehnološkega razvoja na področju brezžičnih komunikacij, ki segajo od širokopasovnih mobilnih omrežij in nizkoenergijskih ozkopasovnih omrežij velikega obsega pa vse do satelitskih komunikacij.

»Z novo opremo lahko tako raziskovalno kot razvojno segamo po mnogo višjih frekvencah. Radijski signali so danes ključni element kakršnegakoli tehnološkega napredka, saj večina naprav, ki nas obdaja v našem vsakdanu, vsebuje neko vrsto radijske komunikacije ali je to mobilna telefonija ali so to brezžična omrežja ali so to posebna senzorska omrežja. In ta nova oprema naslavlja to novo ero radijskih komunikacij, kar nam daje ponovni zagon za naslednje desetletje.«, doc. dr. Iztok Kramberger, Fakulteta za elektrotehniko, računalništvo in informatiko UM.



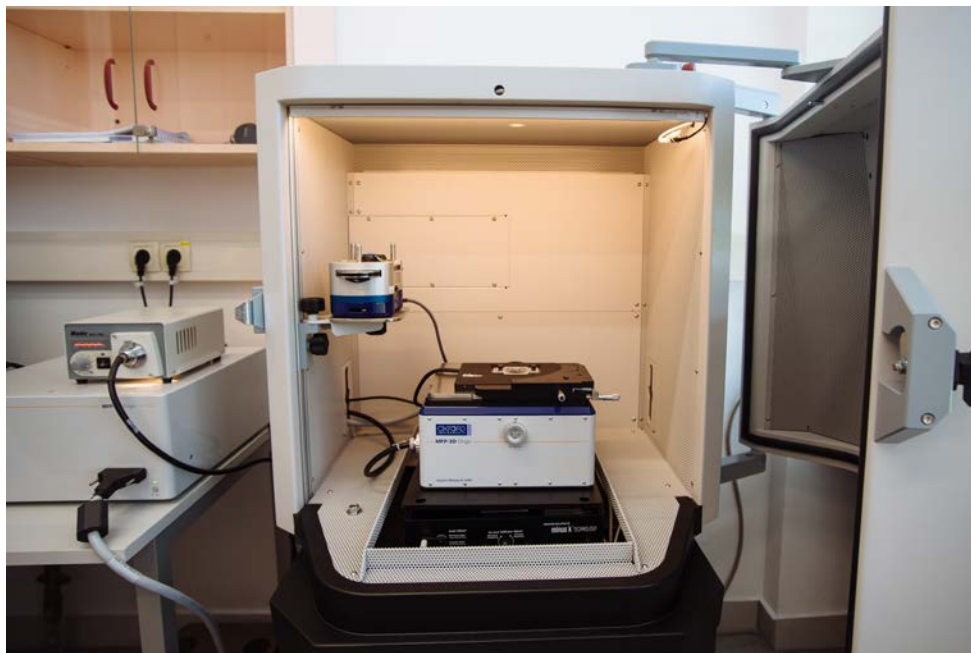
Univerza v Mariboru na zemljevidu institucij z opremo za najnaprednejšo površinsko analizo

Napredna tehnika masne spektrometrije sekundarnih ionov z analizatorjem na čas preleta je namenjena za preučevanje kemijske sestave materialov.

Oprema v okviru projekta RIUM se nanaša na področje Napredni materiali in tehnologije. Raziskave na področjih obvladovanja izdelave, obdelave in karakterizacije materialov so namreč ključne za inovativne, v aplikacijo usmerjene izdelke in storitve. Z novo vrhunsko opremo, ki je edinstvena v Sloveniji in širše, bo tako raziskovalcem omogočen dostop do vrhunske opreme za izdelavo, predelavo in obdelavo naprednih materialov in razvoja novih izdelkov.

Predstavitev opreme:

Instrument masne spektrometrije sekundarnih ionov z analizatorjem na čas preleta je edinstvena oprema v slovenskem merilu in širši okolici, zaradi njegove široke uporabe ter tehnologije, ki omogoča doseganje visoke masne in lateralne ločljivosti. Instrument se uporablja za merjenje masnih spektrov na površini trdnih snovi, na podlagi katerih lahko določimo elementno sestavo ter molekularno strukturo preučevane snovi. Instrument



je opremljen z različnimi izvori ionskih pušk, kar predstavlja pomembno prednost analize anorganskih in organskih snovi. Uporaba konstantnega pretoka plina (kisika ali argona) ter dodatna možnost vzpostavitve inertne atmosfere omogočata analizo neprevodnih vzorcev z visoko ločljivostjo.

Uporaba opreme:

Oprema se lahko uporablja za preučevanje trdnih snovi, ki so obstojne v ultra visokem vakuumu. Zaradi uporabe različnih ionskih izvorov se lahko le-ta uporablja za preučevanje anorganskih in organskih materialov, ki izka-

zujejo prevodne in prav tako neprevodne lastnosti. Pri tem izmerimo spektre, ki dosegajo visoke masne in lateralne ločljivosti, tudi za lažje elemente kot so vodik, dušik in kisik na površini snovi in prav tako v njeni notranjosti. Zaradi upora te tandemске masne spektrometrije instrument izkazuje pomembno prednost pri določanju lastnosti organskih materialov z visoko masno in lateralno ločljivostjo.

S pomočjo instrumenta TOF-SIMS se bodo izvajale raziskave, ki vključujejo analizo najrazličnejših materialov trdnih snovi, kot so kovine, nekovine, keramični materiali, različni organski materiali (npr. polimeri) ter ostali napredni materiali, kompoziti različnih sestav.

Pričakovani učinki:

Zaradi zelo široke uporabnosti instrumenta bodo napredne analize materialov, izvedene s pomočjo te tehnike, pomembno prispevale k razvoju znanosti, gospodarstva ter prav tako vsakodnevnega življenja.

Pomembna prednost naprave je uporaba tandemске masne spektrometrije ter možnost ohlajanja in segrevanja vzorca med samo analizo.



Visokofrekvenčni pulzator – naprava za delanje napak

Z naložbami v nadgradnjo raziskovalne infrastrukture na Univerzi v Mariboru ustvarjamo pogoje za odlično in najsodobnejše raziskovanje. RIUM oprema tako omogoča visoko kakovostno raziskovalno delo, poglobljeno sodelovanje z gospodarstvom ter široko dostopnost za namene izobraževanja.

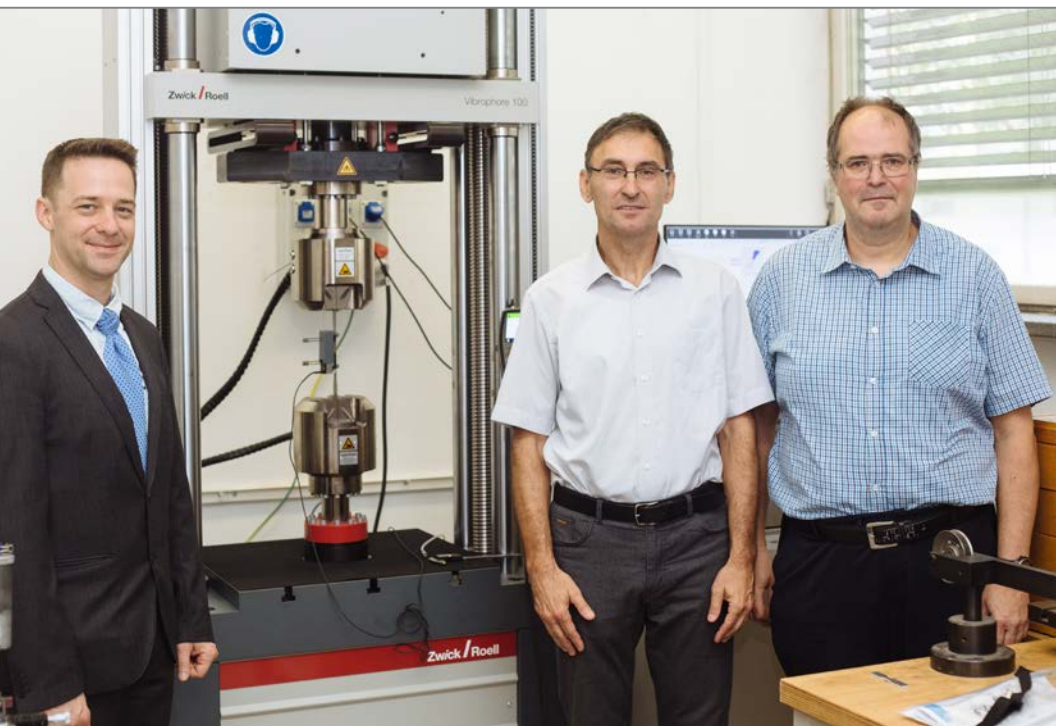
Na področju naprednih materialov in tehnologij je najnovejša pridobitev visokofrekvenčni pulzator »ZwickRoel Vibrophore 100«, ki je v osnovi namenjen za določevanje dinamične trdnosti inženirskih gradiv, predvsem v območju visokocikličnega utrujanja, kjer so napetosti preskušane materiala v elastičnem območju. Stroj je skonstruiran tako, da omogoča tudi izvedbo statičnih testov in tudi določevanje parametrov mehanike loma.

Oprema je namenjena vsem raziskovalcem in tudi inženirjem s področja strojništva in grad-

Oprema je izrednega pomena za raziskave v okviru Univerze v Mariboru, saj omogoča določevanje trdnostnih lastnosti gradiv v območju visokocikličnega utrujanja (tudi do 108 nihajev ali več), kar druga sorodna oprema skorajda ne omogoča.

beništa, ki se ukvarjajo z določevanjem trdnostnih lastnosti inženirskih gradiv pri statični in dinamični obremenitvi. Rezultate preizkusov, ki bodo opravljeni na tej opremi, bo mogoče uporabiti pri znanstvenih in strokovnih člankih s področja trdnostnih lastnosti inženirskih gradiv pri dinamičnih in statičnih obremenitvah. Po načelu odprtega dostopa bo oprema na razpolago tudi podjetjem, ki se ukvarjajo s konstruiranjem različnih komponent in konstrukcijskih sklopov, strojev, naprav, itd.

»Naprava je namenjena delanju napak. Namreč najhujše napake, ki se lahko materialu pojavijo, so razpoke. Tako opazujemo, kako se ta razpoka širi skozi material in kako se material zoperstavi širjenju te razpoke. Testiramo materiale, ki se uporabljajo v vesoljskih tehnologijah, letalski in avtomobilski industriji in tako določimo obnašanje materiala, ko se pojavijo napake in kako se bo material zoperstavljal širjenju te razpoke.«, doc. dr. Tomaž Vuherer Fakulteta za strojništvo UM.



Virtualna resničnost za ergonomsko oblikovana delovna mesta

V Laboratoriju za načrtovanje proizvodnih sistemov (LANPS) Fakultete za strojništvo se ukvarjajo s praktično vsemi področji menedžmenta proizvodnje.



Njihove raziskovalne usmeritve pokrivajo področje razvoja izdelkov, načrtovanja tehnoloških postopkov, študija dela in časa, ergonomije, optimizacije razmestitve delovnih mest, vodenja projektov, do terminiranja izvedbe, vodenja zalog in diskretnih simulacij.

S pomočjo virtualne resničnosti ...

V laboratoriju LANPS tako preučujejo vpliv sodelovalnih delovnih mest na učinkovitost proizvodnih sistemov, saj sodelovalna delovna mesta postajajo trend v sodobni industriji. V laboratoriju se podrobneje ukvarjajo z načrtovanjem, modeliranjem ter vpeljavajo takšnih delovnih mest v obstoječe ali novo predlagane proizvodne sisteme. Podrobneje preučujejo, kako sodelovalna delovna mesta vplivajo na kapacitete in učinkovitost proizvodnih sistemov, kakšen je njihov doprinos

sistemu, če seveda obstaja, ter kako neposredno sodelovanje robota in človeka vpliva na naše zdravje in počutje.

Za optimalno oblikovanje delovnega mesta je treba upoštevati tudi ergonomijo, ki v ospredje postavlja človeka in upošteva njegove zmožnosti in omejitve, da bi lahko svoje delo opravljal čim boljše in brez morebitnih škodljivih učinkov na zdravje. Pri ergonomskem oblikovanju delovnega mesta upoštevamo vplivne parametre iz okolja (temperaturo, vlago, hitrost gibanja zraka, hrup in osvetljenost) in gibe delavca pri delu. Na delovnih mestih, kjer se gibi delavca cel dan ponavljajo (npr. v velikoserijski proizvodnji) je koristno, da te gibe podrobno



preučimo s pomočjo ergonomskih analiz. Gibe delavca lahko analiziramo ročno, s pomočjo računalniških simulacij ali z uporabo najsodobnejše raziskovalne opreme, senzorske obleke Xsens, ki jo uporabljajo v Laboratoriju za načrtovanje proizvodnih sistemov.

... izvedene ergonomske analize ...

Z uporabo senzorske obleke se gibi delavca direktno prenesejo na računalniški model človeka, računalniški program (npr. Process Simulate) pa sočasno z izvedbo gibov delavca preračuna in izpiše rezultate ergonomskih analiz. S to sodobno raziskovalno opremo, ki jo kot prvi uporabljamo na visokošolskih inštitucijah v Sloveniji, se način izvedbe ergonomskih analiz močno spremeni, čas izdelave analiz pa bistveno skrajša.

... prinašajo optimalno oblikovana delovna mesta, ...

V okviru laboratorija izvajajo največjo slovensko in evropsko raziskavo o proizvodni dejavnosti. Zanima jih predvsem preobrazba evropskih proizvodnih podjetij kot posledica Industrije 4.0 oz. procesov digitalizacije, rabe naprednih tehnologij in organizacijskih konceptov, novih poslovnih modelov, servitizacije in nenazadnje aktualnih posledic pandemije, težav pri dostopu do virov oz. motenj celovitih dobaviteljskih verig. Poseben poudarek dajejo tudi učinkoviti rabi energije in materialov ter okolju prijazni proizvodnji. Ob znanstvenih objavah posredujejo rezultate raziskave širši zainteresirani javnosti. Podatki, ki jih pridobijo z raziskavo proizvodne dejavnosti, so uporabni za izdelavo različnih statističnih ter matematičnih modelov, ki jih lahko uporabimo za opis karakteristik podjetij in medsebojno primerjavo s podjetji iz Evrope. Specifično se osredotočajo na modele pripravljenosti in modele zrelosti za implementacijo elementov Industrije 4.0, s katerimi ugotavljajo naslednje:

- Ali so slovenska podjetja pripravljena na Industrijo 4.0?
- Kako uspešna so slovenska podjetja pri implementaciji Industrije 4.0?

Razvijajo tudi odločitveni model, ki bo povezal in nadgradil oba modela ter močno poenostavil sprejemanje strateških naložbenih odločitev za digitalno transformacijo podjetij.

... ki dvigujejo učinkovitost proizvodnih sistemov.

Pri delu se raziskovalno, razvojno in strokovno povezujejo z domačimi in tujimi inštitucijami (Univerzitetni klični center Ljubljana, Fraunhofer ISI, Austrian Institute Of Technology, idr.). Sodelujejo s partnericami znotraj univerze in z ostalimi domačimi univerzami (Filozofska fakulteta UM, Medicinska fakulteta UM, Fakulteta za logistiko UM in Fakulteta za strojništvo UL), krepijo mednarodno vpletenost in odmevnost njihovih raziskovalnih del. Kot laboratorij se zavedajo interdisciplinarnosti raziskovalnega področja in pomena povezovanja delcev v celoto. Ponosni so na tesno sodelovanje z domačimi podjetji (Plastika Skaza d.o.o., Lek d.d., Marovt d.o.o., GKN Driveline d.o.o., Scara-Tec d.o.o. idr.), s pomočjo katerih prenašajo najnovejše metode in pristope v realne proizvodne ali storitvene procese.

Z novo pridobljeno opremo bomo zelo napredovali predvsem na področjih načrtovanja sodelovalnih delovnih mest, ergonomskih študij in normiranja časa. prof. dr. Borut Buchmeister, vodja Laboratorija za načrtovanje proizvodnih sistemov

3D rentgenski nanomikroskop in njegov vpliv na zdravljenje bolezni COVID-19

Dobljena oprema omogoča izvajanje vrhunskih raziskav na interdisciplinarnem področju medicine, tkivnega inženirstva, strojništva in ved o materialih, skladno s strategijo Slovenije in EU za doseg trajnostnega razvoja družbe.

Na Univerzi v Mariboru se v okviru RIUM projekta, katerega začetek sega v leto 2019, nadaljuje nadgradnja raziskovalne infrastrukture na raziskovalnih področjih, ki imajo prebojni potencial ter podpirajo razvoj znanj, pomembnih za napredek univerze ter imajo dolgoročni učinek na dobrobit družbe.

Tako tudi nedavno nazaj prispela oprema – 3D rentgenski nanomikroskop za napredno digitalno vizualizacijo vzorcev materialov, katerega sistemi zagotavljajo slikanje na nanometrskem nivoju in tako omogočajo preučevanje biomedicinskih vzorcev, značilnosti materialov na nano nivoju, ki jih do danes ni bilo možno preučevati (oziroma so bili preučevani nad omejitvijo prostorske ločljivosti μCT).

PREDSTAVITEV OPREME

Računalniška tomografija (CT) je nedestruktivna tridimenzionalna (3D) slikovna tehnika, pri kateri s pomočjo računalnika obdelamo veliko število rentgenskih posnetkov, slikanih iz različnih zornih kotov. Ker je tradicionalna CT omejena s prostorsko ločljivostjo (cca. 240 μm) se za prikaz struktur, ki so manjše od 200 μm , kot »zlati standard« uporabljajo histološke/patohistološke tehnike. Slabost teh je, da

Dobavljena oprema je tako primer sodobnega nanotomografa, ki presega meje obstoječih nano- in μ CT sistemov. Medtem ko se tradicionalni sistemi CT zanašajo na enostopenjsko geometrijsko povečavo, ima Xradia Versa kombinacijo edinstvene optike z dvostopenjsko povečavo in visoko energetskim virom rentgenskih žarkov, kar omogoča hitrejšo in nedestruktivno izdelavo slik s submikronsko ločljivostjo v najrazličnejših velikostih in vrstah vzorcev.

UPORABA

Nanotomograf omogoča napredek v kakovosti raziskovalnega dela in odpira možnosti interdisciplinarnega sodelovanja na področjih medicine, tkivnega inženirstva, regenerativne medicine, ved o materialih, strojništvu ipd.

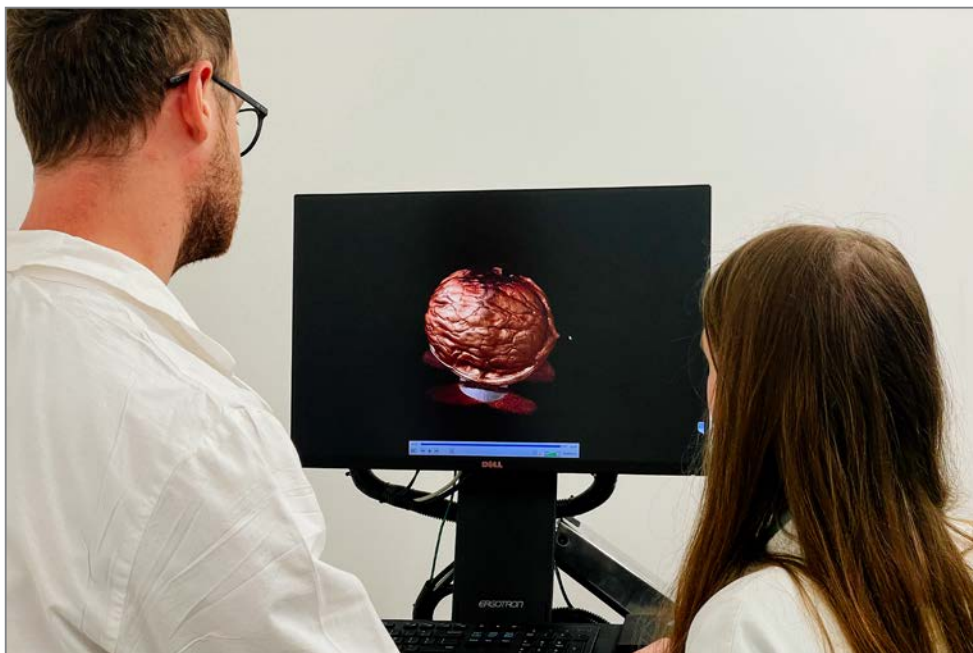
Uporabljal se bo predvsem za karakterizacijo strukturnih in mehanskih lastnosti materialov (hidrogelov, kovin, zlitin, pen). Pomemben mejnik, h kateremu bo doprinesel je razvoj naprednih celičnih nosilcev iz naravnih in sintetičnih polimerov, ki se uporabljajo za izgradnjo fizioloških in patofizioloških tkivnih modelov in vitro. Sočasno bo omogočil analizo interakcij med materiali in med celicami in materiali v mode-

3D rentgenski nanomikroskop predstavlja prvo napravo s takšno resolucijo v slovenskem prostoru. S tem bomo ne samo poglobili naše razumevanje novo razvitih materialov (neodvisno od področja – od biomedicine do strojništva), temveč bomo privabili tudi številne domače in tuje raziskovalce, s čemer bomo bistveno prispevali tudi k prepoznavnosti Univerze v Mariboru v širšem okolju.“ izr. prof. dr. Uroš Maver, Inštitut za biomedicinske vede, Medicinska fakulteta UM.

z njimi ni možno natančno prikazati 3D strukture, sočasno pa so lahko »destruktivne« za preučevano tkivo oziroma vzorec.

Relativno nova mikro računalniška tomografija (μ CT) je dobro uveljavljena komplementarna tehnika histološkim preiskavam kot nedestruktivna 3D slikovna tehnika z mikrometrsko ločljivostjo. Kljub temu pa μ CT (in vivo kot tudi ex vivo) še vedno omejuje prostorska ločljivost. Ta omejitev postane vidna predvsem pri slikanju struktur manjših od zmogljivosti μ CT naprav, kot so npr. terminalne žile, sestavni deli arteriosklerotičnih plakov in celične lakune v kalciniranem trdem vezivnem tkivu.

Nanotomografija, imenovana tudi nano računalniška tomografija (nanoCT), je rezultat nadaljnjega razvoja tehnologije μ CT. NanoCT ima boljšo prostorsko ločljivost in boljši energijski izkoristek kot μ CT. Slednje je doseženo z zmanjšano velikostjo gorišča in uporabo primernih detektorjev ter preiskovalnih protokolov (geometrijska povečava, kotno skeniranje, zmanjšanje šuma s ponavljajočim slikanjem).



lih. Uporabljal se bo tudi za raziskave, kjer so podatki o mehanskih lastnostih materialov v nano in mikro nivoju izjemno pomembni za njihov nadaljnji razvoj. Z opazovanjem spremembe mikro in nano lastnosti materialov in situ se bo raziskovalo, kako se spreminjajo in kakšna je soodvisnost med strukturnimi in mehanskimi lastnostmi materialov. Ugotavljanje teh podatkov je zelo pomembno za izgradnjo naprednih celičnih nosilcev, ki se uporabljajo v regenerativni medicini in tkivnem inženirstvu.

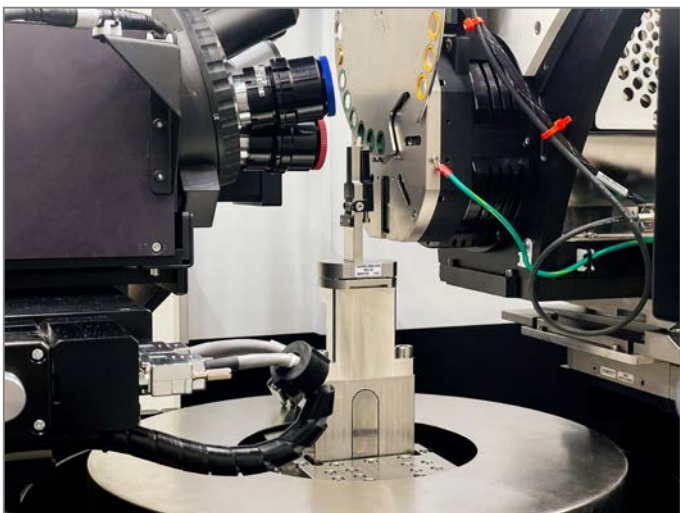
DOPRINOS K JAVNEMU ZDRAVJU

Dolgoročni učinki se pričakujejo tudi na področju javnega zdravja, saj lahko vrhunska tehnologija s področja materialov kot je nanotomografija, pripomore k iskanju rešitev za številne pomembne medicinske in bioinženirske probleme, kot so:

razvoj novih boljših in učinkovitih in vitro bolezenskih modelov na osnovi humanih celic, razvoj naprednih obližev za celjenje ran ali terapijo melanoma,

karakterizacija materialov, ki se uporabljajo v medicini (3D tiskane žilne opornice, metamateriali, dentalne zlitine, keramike) ...

Oprema in pomembno vlogo tudi v reševanju pandemije COVID-19. Razvija se namreč model pljučnega epitelijskega tkiva za potrebe raziskovanja potencialnih novih načinov zdravljenja



citokinske nevihte, ki je eden izmed pomembnih dejavnikov, ki pri bolnikih vplivajo na težji potek bolezni.

NAČELO ODPRTEGA DOSTOPA IN SOUPORABA OPREME

Na znanstvenem nivoju se bodo z dobavljeno opremo poglobila in ustvarila nova dognanja glede povezav med lastnostmi materialov na mikro in nano nivoju z lastnostmi na makro nivoju tkiva/vzorca, sočasno pa se bo poglobilo razumevanje o vplivu zgradbe materialov na njihove fizikalno-kemijske lastnosti. Naprava primarno predstavlja dodano vrednost za domače raziskovalce. Po načelu odprtega dostopa pa bo omogočeno tudi raziskovalcem iz gospodarstva, da del aplikativnih raziskav izvedejo v univerzitetnem laboratoriju.

Optimizacija elektromagnetnih naprav za več izkoristka

T.i. magnetometer omogoča, da človeku nevidno magnetno polje in nehomogenosti postane vidno.

Prispela je nova oprema v okviru projekta „Nadgradnja nacionalnih raziskovalnih infrastruktur – RIUM“ na Univerzo v Mariboru. Omogočala bo napredek na področju naprednih materialov in tehnologije ter s pomočjo odprtega dostopa pripomogla k združevanju raziskovanja in raznih industrijskih panog.

Raziskovalna oprema:

Nova oprema magnetometer bo na osnovi meritev porazdelitve magnetnega polja omogočala ugotavljanje uspešnosti postopkov magnetenja vseh vrst trajnih magnetov kakor tudi ugotavljanje nehomogenosti v električno prevodnih magnetnih in nemagnetnih materialih.

Rezultati raziskav z omenjeno opremo bodo koristni tudi pri številnih industrijskih projektih s področja uporabe magnetnih in električno prevodnih materialov ter optimizacij elektromagnetnih naprav s ciljem povečanja njihovega izkoristka in minimiziranja vgrajenega materiala.

Merilni sistem je nadgradnja obstoječih sistemov in vključuje najnovejše rešitve s področja skeniranja magnetnega polja in ugotavljanja nehomogenosti v materialih.

Po potrebi ga je možno prilagajati in nadgrajevati trenutnim zahtevam raziskav. Omogoča izvajanje analiz na različnih geometrijskih oblikah vzorcev kakor tudi v poljih različne intenzivnosti.

Uporaba opreme:

Z novo opremo bo možno natančno preverjati učinke magnetilnih naprav in postopkov, ki se uporabljajo pri magnetenju trajnih magnetov ter raziskovati krajevno porazdelitev in prostorsko usmeritev magnetnega polja. Rezultati raziskav bodo v veliko pomoč pri načrtovanju elektromagnetnih naprav in naprav za magnetenje materialov ter pri odkrivanju nehomogenosti v materialih, ki bo omogočalo izvajanje brez poškodbe materialov.

Pri raziskavah programske skupine bo oprema v prvi vrsti uporabljena za raziskave magnetenja magnetov elektronsko komutiranih motorjev, ki se zaradi visokih izkoristkov in drugih odličnih lastnosti, vse pogostejše uporabljajo. Učinek magnetenja je pri teh motorjih izjemnega pomena, saj vpliva na mnoge parametre motorja kot so: zmogljivost, vibracije, hrup, izkoristek ...

Pričakovani učinki:

Nova oprema bo omogočila razširitev sodelovanja z drugimi raziskovalnimi skupinami in inštituti. V bodoče pa bo omogočala prijave na projekte, pri katerih bodo to vrstne raziskave bistvenega pomena. Oprema je tudi izjemnega pomena za doktorske in podoktorske študente in bo po pričakovanju doprinesla k znanstveni izvirnosti ter s tem omogočila vrhunske objave.

Izjava skrbnika:

Prof. dr. Anton Hamler, Fakulteta za elektrotehniko, računalništvo in informatiko Univerze v Mariboru: Skener bo raziskovalcem omogočal podrobnejšo analizo magnetnega polja na površini in v okolici elektromagnetnih naprav, kakor tudi detekcijo strukturnih napak v njih na osnovi vrtničnih tokov. Obenem bo omogočal tudi natančnejšo primerjavo in verifikacijo 3D FEM izračunov. S tem bo človeku nevidno magnetno polje in nehomogenosti postalo vidno.



KMETIJSKI IN VREMENSKI OBETI NA DAN SV. MARJETE IZ ŠAŠLJEVE ZBIRKE (1937–1939)

➤ PROF. DR. IRENA STRAMLIČ BREZNIK

V prispevku s hagiografske perspektive obravnavamo paremije, ki jih je Ivan Šašel v zbirki *Svetniki in svetnice v slovenskih pregovorih in vremenskih prislovcih* zbral za sv. Marjeto Antiohijsko, ki goduje 20. julija. Pregovorne strukture tipološko sodijo med kmetijska in vremenska predvidevanja ter stavčne primere. Kot stalne zveze so v jezikovno obliko pretvorjeni znaki kulture, zato z odkrivanjem bogatega prepleta legende in ljudske domišljije o življenju sv. Marjete ter iz dveh kratkih poučnih in razlagalnih pripovedk ter različnih upodobitev s kulturološkim pristopom ugotavljamo, kakšna so njihova ozadja nastanka in s tem odnos skupnosti do svetnice.

Ključne besede: hagiografija, paremije, kmetijska napotila, svetniki in svetnice, Ivan Šašel, sv. Marjeta

1 Uvod

Ivan Šašel (1859–1944) velja za vsestranskega nabiralca pregovorov in rekov, še posebej iz Bele krajine. Dodajal jim je ljudske pesmi, pripovedke in opise šeg ter jih objavil v delu *Bisernice iz belokranjskega narodnega zaklada* (1906, 1909). Vse, kar je do 1934 zbral na terenu in našel v literaturi, je združil s Kocbekovo zbirko pregovorov, jo dopolnil z zbirkami drugih zapisovalcev in izdal svojo najboljšežnejšo zbirko *Slovenski pregovori, reki in prilike* (1934). Sicer pa je bilo zanj značilno, da je zbrane pregovore zbral in objavil v

različnih časopisih predvsem po sestavinskih oz. tematskih značilnostih (npr. pregovori o živalih, ženskah, vremenu, rastlinstvu, svetnikih in svetnicah ...).¹

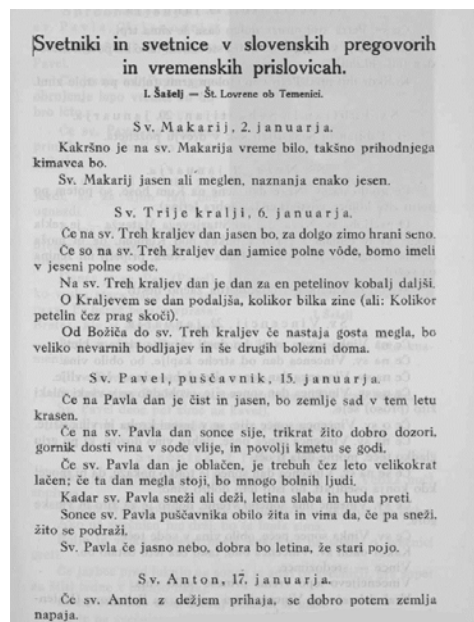
Uporabljen gradivni vir *Svetniki in svetnice v slovenskih pregovorih in vremenskih prislovcih* je izšel v *Etnologu* (1937–39: 75–95). Urejenost enot sledi časovnemu zaporedju od januarja do decembra, znotraj vsakega meseca pa so izbrani določeni datumi, posvečeni svetnikom in svetnicam, ter zanje zbrana različna napotila. Njegovo terminološko razlikovanje med pregovorom in vremensko prislovico je uveljavljeno tudi v današnji slovenski paremiološki stroki.²

Pregovori so strukturno daljše povedi s kompleksnejšo metaforiko in posredujejo svetovnonazorska načela ali splošne resnice, medtem ko so napotila tiste pregovorne strukture, katerih funkcija je dati uporabniku nasvet ali napotek, kako naj ravna.

Glede na naslovno tematiko so v ospredju kmetijska napotila, ki usmerjajo kmeta, kako naj se ravna in dela, da bo pridelek dober, lahko napovedujejo letino ali pa iz vremena na določen dan oz. iz obnašanja živali predvidevajo prihodnje vremenske razmere. Zato se kmetijska napotila notranje členijo na t. i. kmetijska in vremenska predvidevanja.

Pogosto gre za preplet obeh skupin, vendar je pri kmetijskih predvidevanjih poudarek na soodvisnosti kmetovanja od narave, zato je pozornost usmerjena na določene kazalnike, s pomočjo katerih je mogoče predvideti potek pridelovalnega cikla.

Vremenska predvidevanja so namenjena napovedovanju vremena, ki temelji na opazovanju vremenskih in naravnih pojavov skozi več rodov (Babič 2015: 58–70).



Slika 1: Naslovna stran objavljenih pregovorov v *Etnologu*³
Dostop 8. 7. 2022 na povezavi: www.dlib.si/details/URN:NBN:SI:DOC-Q1Z7VEAI

2 Hagiografija in martirologija

Osrednji poudarek prispevka je na hagiografiji, zato mu je paremiološki vidik podrejen.

Hagiografije ali življenja svetnikov so krajši ali daljši življenjepisi oseb, ki jih je Cerkev uradno razglasila za blažene ali svete (Smolik 2001: 364–365). Predstavlja najzgodnejšo obliko krščanske književnosti in najbolj razširjeno srednjeveško književno vrsto. V času rimskega imperija in preganjanja kristjanov so nastali zapisi o zaslišanjih in sodnih postopkih proti kristjanom, imenovani *Acta Martyrum*, ki so jih kristjani uporabili za dokazovanje mučeništva svetnikov.⁴

Najstarejši tovrstni krajši zapisi so v martiro-

¹ Dostop 8. 7. na <https://www.slovenska-biografija.si/oseba/sbi641102/>.

² Bogato terminološko tradicijo za nemški izraz *Sprichwort* prinaša že *Pleteršnik* (1) *pregovor*, (2) *prigovor*, (3) *prislovica*, (4) *pripoved*, (5) *pravdč* in (6) *pravca* (Ulčnik 2015: 105). Oris terminološke rabe pri posameznih avtorjih pa prinaša še dva neuveljavljena izraza, in sicer *recilo* in *pametnica* (Stanonik 2014: 31–32).

³ Dostop 8. 7. na <http://www.dlib.si/details/URN:NBN:SI:DOC-Q1Z7VEAI>.

⁴ Vir: *Hrvatska enciklopedija, mrežno izdanje*. Leksikografski zavod Miroslav Krleža, 2021. Dostop 1. 5. 2022 na <http://www.enciklopedija.hr/Natuknica.aspx?ID=24073>.

logijih, ki so jih od 6. st. sestavljali menihi za bogoslužne namene. Martirologij⁵ je katalog ali seznam mučencev in drugih svetnikov ter blaženih, urejen v koledarskem vrstnem redu njihovih godov. Za dan spomina je izbran ali dan smrti, pokopa ali škofovskega posvečenja (Smolik 2001: 364–365).

V seznam so uvrščeni tako domači svetniki kot tisti, ki jih častijo drugod. Za vsakega je navedeno vsaj ime in kraj, kjer se je rodil in kjer ga častijo ta dan. V prvih stoletjih, ko so bili kristjani preganjani, so se verniki zbirali ob grobovih mučencev, ki so jih častili kot svetnike zaradi njihovega junaškega pričevanja za Kristusa, in se jim priporočali. Vse do 11. stoletja je bilo razglaševanje svetnikov v pristojnosti krajevnega škofa oziroma pokrajinske sinode. Nato pa se je uveljavilo načelo, da ima samo papež kot vrhovni pastir Cerkve pravico odrejati javno češčenje svetnikov.

3 Metodologija

Uporabili smo temeljni gradivni vir Ivana Šašlja, v katerem je z dodatkom vključenih okrog 450 pregovornih struktur, ki so povezane s 77 svetniki oz. svetniškimi pari,⁶ 15 svetnicami, dvema bibličnima osebam (Noe, Abel) in 7 prazniki (svečnica, Marijino oznanjenje, obiskovanje Marije Device, porcunkula, Marijino vnebovzetje, Marijino rojstvo, Mati božja 7 žalost).⁷ Zastopanost svetnikov oz. svetniških parov je skoraj 85-odstotna in le 15 odstotkov je svetnic.

Odločili smo se, da podrobneje raziščemo paremiološke enote za sv. Marjeto, ki ima med svetnicami v zbirki največ pripisanih enot, in sicer 9, kar je sicer skoraj trikrat manj v primerju s sv. Martinom, najbolj priljubljenim slovenskim svetnikom, ki jih ima 24.

Izhajali smo iz njenega svetniškega življenja (Rogač 1906, Torkar 1908, Smolik 1999–2001) in spletno dostopne baze Svetniki.org⁸ z namenom, da bi iz njega odkrili čim več povezav z zbranimi paremijami (Meterc 2017: 28),⁹ ki

sodijo med temeljno gradivo za kulturološki pristop pri etnolingvistični (z diahrono analizo odkriva pojavljanje kulturnih plasti pri nastajanju frazemov) in lingvokulturološki interpretaciji (proučuje sposobnost jezikovnih sredstev, odslikavati sočasno kulturno samozavedanje neke (jezikovne) skupnosti, njeno mentaliteto, vrednote itd.), saj so v jezikovno obliko pretvorjeni znaki kulture (Kržišnik 2008: 33). Paremije smo nato tipologizirali glede na formalno-vsebinske značilnosti in izpostavili njihove leksikološke posebnosti ter izstopajoče stilne značilnosti.

4 Kmetijska napotila Šašljeve zbirke za sv. Marjeto 20. julija

Pri raziskovanju posameznih svetnic ali svetnikov je zelo pomembno, da upoštevamo, da svetniki v koledarju lahko tudi selijo, kar je posledica prenovne svetniškega koledarja katoliške Cerkve (1969) po smernicah drugega vatikanskega koncila, ki je poudarila pomen svetih časov (postnega, velikonočnega, adventnega) in je nekatere svetnike preselila, deloma pa tudi zato, ker ima vsaka država (škofovska konferenca) svoj svetniški koledar.¹⁰ Tako je sv. Marjeta Antiohijska v *Življenju svetnikov in svetnic* umeščena 13., v Šašljevi zbirki pa 20. julija.

Šašelj je v svoji zbirki za 20. julij zbral pregovore in vremenske prislovice za sv. Marjeto, ki je istovetna z mučenko iz Antiohije. Zato se bomo v nadaljevanju posvetili vsebinskim in formalnim značilnostim za zanj veljavne pregovorne strukture. Pred tem pa, upoštevaje različne vire, predstavimo njeno življenje, prepleteno z bajeslovno in bogato ljudsko domišljijo, ki pa nam vendarle lahko pojasni nekatera ozadja, povezave in vzroke za večgeneracijsko prenašane in ohranjene pregovorne strukture.

4.1 Sv. Marjeta Antiohijska, devica in mučenka (20. julij)

Kot ime pove, izvira iz Antiohije v antični pokrajini Pizidiji, ki se danes približno ujema s turško provinco Antalijo. Po izročilu je posvetila svoje telo Kristusu z devištvom in mučeništvom.¹¹ Je zavetnica: kmetov, devic, dojlj, deklet, porodnic, žena; priprošnjica

pri težkih porodih, proti nerodovitnosti, proti boleznim obraza in ranam; za rodovitnost in priprošnjica v stiski. Po legendi¹² se je rodila v drugi polovici 3. stoletja v Antiohiji, v času vladanja krutega cesarja Dioklecijana. Bila je hči poganškega duhovnika Edezija.¹³ Mati je kmalu po njenem rojstvu umrla, zato jo je oče dal v rejo na kmete, kjer jo je sprejela dojlja in jo vzgajala v krščanski veri. V petnajstem letu jo je oče ponovno vzel k sebi domov. Ko je opazil, da zavrača poganške bogove in ne živi tako posvetno, kot druga dekleta v njeni dobi, se mu je porodil sum, da je kristjanka. Ko mu je Marjeta njegov sum tudi potrdila, jo je pognal od hiše. Zato se je Marjeta zatekla k svoji rejnici in tam zaživela na preprost način. Preživljala se je z rejo drobnice in s tem postala enaka deklam, ki so opravljale tudi



Slika 2: Sv. Marjeta pritegne Olibrijevo pozornost¹⁴

Dioklecijan je zelo preganjal kristjane in Edezij, ki je želel zadržati službo kot poganški duhovnik, se je hotel cesarju prikupiti, zato je svojo hčer naznanil deželnemu oblastniku Olibriju. Le-ta je bil pohoten, mesen in grozovit človek. Ko so biriči predenj pripeljali Marjeto, si jo je pozelel. Ker Marjete od krščanske vere ni mogel odvrti kljub prigovarjanju, kakšne nesreče jo bodo zadele kot kristjanko, ji je naposled celo ponudil poroko. Marjeta ga je zavrnila, zato jo je osramočen in jezen ukazal odpeljati pred malike, da bi jim darovala. Ker je zavrnila tudi to, jo je dal izšibati in z železnimi greblji raztrgati telo. Na njegov ukaz so jo nato zaprli v ječo. V ječi je prišel nadnjo peklenski skušnjavec v podobi zmaja. Čezenj je napravila znamenje križa in zmaj je prestrašen izginil, njene rane pa so se čudežno zacelile.

⁵ Martirologij (lat. martirologium 'mučeniškoslovje') je uradni popis mučencev, svetnikov in blaženih z opisom mesta, časa in vrste njihovega mučeništva oz. smrti. Prvi uradni martirologij je sestavil sv. Hieronim v 4. stoletju, a posamezna mesta so uporabljala svoje martirologije, ki jih je kasneje poenotil z rimskim in izdal v tiskani obliki Baronius 1586. leta (Badurina 1979: 398).

⁶ Svetniški pari, ki godujejo na isti dan, npr. sv. Fabijan in sv. Sebastijan (20. januar) so šteti kot ena enota.

⁷ Poimenovanja in zapisi sledijo viru.

⁸ Svetniki.org vsebuje 3090 življenjepisov svetnikov in svetnic. Dostop 1. 5. 2022 na <https://svetniki.org/>.

⁹ Termin paremija je uporabljen kot nadpomenka za pregovore (paremije v obliki zaključeni povedi) in reke oz. frazeme (paremije v obliki nezaključeni povedi).

¹⁰ Vir: Revija Ognjišče. Dostop 15. 5. 2022 na <https://revija.ognjisce.si/pisma/2498-cudni-svetniki-in-njihovi-premiki-ter-stevilni-novi-blazeni>.

¹¹ Vir: Martirologij. Dostop 20. 5. 2022 na <http://varno-zavetje.si/Martirologij.pdf>.

¹² *Življenje svetnikov in svetnic božjih* (Torkar 21908: 87–91).

¹³ Najdemo prevzete in podmaščene zapise: *Aedesius* (https://sl.wikipedia.org/wiki/Marjeta_Antiohijska); *Edesim* (http://zupnija-polzela.kcc.si/upload/SVETNIKI/Marjeta_A.htm). Dostop 20. 5. 2022.

¹⁴ Dostop 6. 5. 2022 na https://sl.wikipedia.org/wiki/Marjeta_Antiohijska#/media/Slika:Sainte_Marguerite_et_Olibrius.jpg.

Naslednji dan je Olibrij devico še enkrat poskusil pridobiti. Presenečen je opazil, da so se vse njene rane zacelile. Prilizujoč ji je prigovarjal, da so ji pri tem pomagali poganski bogovi. Ker je Marjeta to odločno zavrnila, ga je raztogotila tako, da jo je ukazal žgati z razbeljenimi ploščami po vsem telesu in jo vreči v vodo, da bi ji povzročil še večje bolečine in na posled umoril. Vendar je Marjeta tudi tokrat z božjo pomočjo stopila iz vode živa in zdrava.

Ta čudež je spodbudil, da se je mnogo pogonov spreobrnilo h krščanski veri. Iz strahu, da bi ne bilo spreobrnencev še več, so jo odvedli na morišče in odsekali glavo. Na morišču je prosila za Cerkev in vse vernike ter rablju poddržala glavo. Kristjani so shranili njene ostanke in na njenem grobu sezidali cerkev. Njeno ime so razširili križarji in tudi na Slovenskem je zelo čaščena, saj ji je posvečenih okrog petdeset cerkva.

4.1.1 Pregovorne strukture, podprte s simboliko oz. z ljudskimi legendami o sv. Marjeti

4.1.1.1 Zbrane pregovore Šašljeve zbirke na dan sv. Marjete lahko razvrstimo v tri kategorije.¹⁵ Pregovori prve skupine sodijo med kmetijska predvidevanja, ki na podlagi vremenskega stanja na god sv. Marjete napovedujejo letino. Kot kaže, dež tega dne obeta slabo letino:

- lešnikov (*Če ta dan grmi, lešnikov ni*);
- črvivost lešnikov (*Ako je sv. Marjeta dan deževen, lešnik bo tisto leto čriven*).

Lahko pa napoveduje težko spravilo:

- sena (*Če sv. Marjete dan deževalo bo, težko boš pod streho spravil seno*);
- sena ter slabo letino orehov in lešnikov hkrati (*Če na dan sv. Marjete deži, orehov pričakovati ni, seno se ne more posušiti, lešniki bodo črvoviti*).

Od nekdaj je veljalo, da se je v drugi polovici julija, torej na dan sv. Marjete, začela žetev pšenice, še posebej, če je bilo pred tem lepo vreme. Zelo pomemben je na god sv. Marjete tudi ustrezen razvojni stadij prosa, kar je napovednik za njegov dober ali slab pridelek (*O prosu pravijo: O sv. Marjeti je latica (se latje vidi), o sv. Jerneju je potica (je zrelo in ga mamejo in jedo takrat potico)*).

4.1.1.2 V drugo skupino sodi vremensko predvidevanje. Zaradi velike julijske vročine je s sv. Marjeto povezan pojav neviht (*Sv. Marjeta — grom in strelo obeta*). Ker je takrat rado vroče

in običajen pojav neviht, so se ponekod bali na ta dan spravljati ali voziti seno, da ne bi treščila strela. V zvezi s tem smo našli zanimivo narodno pripovedko *O Kriščanci, ki je na praznik sv. Marjete spravljala seno*, in jo je zapisal Juraj Pangrac 1906 v 6. številki *Zvončka*. Bistveno sporočilo te pripovedke je, da je treba praznik spoštovati in na ta dan ne delati, saj se trenutna korist (Kriščanca je kljub prazniku sv. Marjete spravila pod streho seno še pred večernim dežjem, ki ga sosede zaradi spoštovanja praznika niso), ne izplača (strela je namreč udarila v Kriščančin skedenj, ki je zgorel).

Od tod izkušnja starih ljudi, da se seno, če je velika sila, sicer sme na praznični dan spravljati, vendar je pred začetkom dela treba zmoliti in se ne norčevati iz Boga, kot je to naredila Kriščanca.

O starosti kulta sv. Marjete menda priča tudi vkljenjeni zmaj pod njenimi nogami. Po eni razlagi¹⁶ naj bi zmaj, ki ga ima sv. Marjeta na verigi in ga včasih spusti z nje, predstavljal pravkar omenjene nevihte. Po drugi razlagi pa njena zmaga nad zmajem simbolizira boj svetlobe s temo in hkrati zmago krščanstva nad poganstvom.¹⁷

V ikonografiji je sv. Marjeta navadno obdana z veliko svetlobe, v eni roki ima križ, v drugi pa verigo, s katero drži zvezanega zlobnega zmaja in ga tepta z nogami. Križ kaže njeno močno, nepopustljivo vero v Kristusa, ki ga je ljubila in za katerega je trpela. Zmaj predstavlja pogansko norost in nasilje, ki ju je junaško premagala.¹⁸

Obstaja še zanimiv rokopisni zapis o sv. Marjeti in sv. Juriju, ki razlaga, zakaj je zmaj vkljenjen. V njem je sv. Marjeta predstavljena kot daritvena žrtev, namenjena zmagu namesto mačehine prave hčere. Preden odide v gozd, se opasše z zlatim pasom, ki ji seže devetkrat okoli ledij. Na poti sreča sv. Jurija, ki jo pouči, naj zmagu, ko pride iz jame, da bi jo požrl, vrže pas za vrat in naredi križ, kar ga bo naredilo krotkega.

Sv. Marjeta je povezana tudi z živalmi. Zaradi zmaja zelo verjetno s kačami, pa tudi sicer se kot toploljubne živali pogosto izpostavljajo na julijskem vročem soncu, zato *Sv. Marjeta kaže*

pase in po izročilu ljudi pred njimi tudi varuje (Kuret 1989: 505). Ponekod se ji priporočajo zoper kačjo zalego, drugod se na ta dan ne sme ubijati kač.

Čeprav velja za pastirja kač tudi sv. Urh, ki jih pase od 4. do 13. julija, vendar jih le-ta tako razžene, da jih sv. Marjeta potlej vse leto komaj skupaj spravi (Kuret 1989: 500).

4.1.1.3 Tretji tip sta v bistvu dve primerjalni enoti (*Se drži, kakor bi bil sv. Marjeti olje izpil; Se drži kakor sv. Marjete ptič*). Brez konteksta rabe lahko zgolj ugibamo, kaj natančno pomenita. Glede na to, da gre za verski kontekst, je treba ptiča in olje razložiti z vidika krščanske simbolike in ikonografije.

Ptiča je zaradi možnosti letenja mogoče povezati s simboliko razmerja med nebom in zemljo. V začetku krščanske umetnosti so ptice namreč simbolizirale duše in duhovni v nasprotju z materialnim svetom (Badurina 1979: 496). Olje pa ima simbolni pomen v obredih maziljenja, ki so ga bili deležni izraelski kralji, zato jim je olje dajalo avtoriteto, moč in slavo od Boga (Chevalier-Gheerbrant 1995: 408).¹⁹



Slika 3: Jacob Cornelisz., *H. Margaretha van Antiochië*, 1520, Phoenix (Arizona)²⁰

¹⁹ Zaradi mnogovrstne simbolike so olje uporabljali že v starozaveznem bogoslužju (prim. 2 Mz 27,20). Poleg tega je že v antičnih kulturah postalo znamenje zdravja, blagostanja in miru. Judje, ki so uporabljali oljčno olje, so menili, da ima posebno versko ali nadnaravno moč. Besedi Kristus, ki izhaja iz grščine, in Mesija, ki izhaja iz hebrejščine, imata isti pomen in pomenita maziljenje. Kristjana, ki prav tako pomeni maziljeni, škof ali duhovnik pri nekaterih zakramentih mazili z oljem, s čimer snov postane vidno znamenje nevidne milosti za osebe in stvari, ki so z njo maziljene. Dostop 7. 7. 2022 na <https://katoliska-cerkev.si/simboli-svetega-tridnevja>-2015.

²⁰ Dostop 7. 7. 2022 na <https://wildevrouw.blogspot.com/2017/06/margaretha-van-antiochie-icongrafie.html>.

¹⁵ _Upoštevam pregledno tipologijo po Babič (2015: 63–76).

¹⁶ Vir: Župnija Polzela. Dostop 6. 6. 2022 na http://zupnija-polzela.rkc.si/upload/SVETNIKI/Marjeta_A.htm.

¹⁷ Vir: Občina Lukovica. Dostop 6. 6. 2022 na <https://www.lukovica.si/objava/144396>.

¹⁸ V ljudskem izročilu se je srednjeveška legendarna snov še razrasla, posebno zato, ker se je prepletla z nejasnimi bajslavnimi ostanki. Tako sodijo, da je zmajska pošast, ki jo sveta Marjeta ima na verigi, zimski demon. Od tod tudi njen legendarni drug, sv. Jurij, ki jo je rešil zmaja. Sveti Marjeti se priporočajo v varstvo zoper kače (Kuret 1989: 504).

V ikonografiji je mogoče najti povezavo sv. Marjete Antiohijske le s ptičem.

Keber (1988: 279) je obe primeri razložil po analogiji *držati se kot Pust/Kurent v pratiki* in torej pomenita, da je človek, ki *se drži, kakor bi bil sv. Marjeti olje izpil* ali *se drži kakor sv. Marjete ptič*, čemerem.

4.1.2 Formalne, leksikalne in stilne posebno-sti zbranih pregovornih struktur

4.2.2.1 Po strukturi so enote večinsko dvostavčne podredno zložene povedi s pogojnimi odvisniki ($S_1 \setminus S$), ki jih vpeljuje ta veznik če (2-krat) in ako (1-krat). Ena pregovorna struktura s pogojnim če-stavkom je štiristavčna ($S_1 \setminus S \setminus S \setminus S$), druga tristavčna priredna s pojasnjevalnim in vezalnim prirednim razmerjem ($S=(S \setminus S)$) ter dve dvostavčni povedi (S/S_1) s primerjalnim odvisnikom (*kakor*), preostale enote so enostavčne (S).

4.2.2.2 Med leksikalnimi posebnostmi so pridevnik *črviven*, ki je drugotno obraziljen pridevnik *črviv-* + *-en*, vendar slovsko²¹ in korpusno²² ni potrjen. Obrazilno poseben je prav tako pridevnik *črvovit* (*črv-* + *-ovit*) z obilnostnim pomenom, za današnjo pogostejšo obliko *črviv*. Tudi glagol *dežiti*, znan že od 16. stoletja,²³ je v sodobni rabi zaznamovan kot knjižni izraz za običajnejšo sopomenko *deževati*. Beseda *latica* je narečna enakoizraznica za *lat* v pomenu zgornji del rastline, ki vsebuje zrna, zlasti pri osu, prosu'.

4.2.2.3 Med stilnimi posebnostmi je opažena ali uporaba moških (*deži/ni*; *bo/seno*; *grmi/ni*;) ali ženskih zaporednih rim, ki se za razliko od moških končujejo z nepudarjenim zlogom (*deževen/črviven*; *posušiti/črvoviti*; *Marjeta/obeta*).

Opažena je kolikostna opozicija (**dan** – *deževen* → **leto** – *lešnik*, *črviven*) in za pregovorne strukture tipična uporaba splošnega vršilca dejanja, ki se izraža v drugi osebi ednine (/.../ *težko boš pod streho spravil seno*) ali v tretji osebi množine (*pravijo*).

4 Zaključek

V prispevku smo s hagiografske perspektive obravnavali paremije, ki jih je Ivan Šašel in zbirki *Svetniki in svetnice v slovenskih pregovorih in vremenskih prislovcih* zbral za sv. Marjeto Antiohijsko, ki goduje 20. julija. Zbrane Šašeljeve paremije o sv. Marjeti vklju-

čujejo kmetijska in vremenska predvidevanja ter dva glagolska primerjalna frazema. Da bi odstrli njihova motivacijska ozadja, smo ubrali kulturološki pristop in upoštevali vse relevantne prvine iz zapisov o njenem svetniškem življenju, dve pripovedki ter njene svetniške upodobitve.

Med ljudstvom so bili posamezni svetniki zelo priljubljeni. Mednje, med redkimi svetnicami, sodi tudi sv. Marjeta. Njeno svetniško življenje je bogat preplet legende in ljudske domišljije, ki je motivirala dodatne vzgojne ali razlagalne pripovedke. Z njihovo pomočjo se razkriva simbolika uklenjenega zmaja, pojasnjuje ljudsko prepričanje, zakaj je treba cerkvene praznike spoštovati, in pokaže izvor stavčne primere (*držati se kakor sv. Marjete ptič*).

VIRI IN LITERATURA

Anđelko BADURINA, 1979: *Leksikon ikonografije, liturgike i simbolike zapadnog kršćanstva*. Zagreb: Institut za povijest umjetnosti.

Saša BABIČ, 2015: *Beseda ni konj: estetska struktura slovenskih folklornih obrazcev*. Ljubljana: Založba ZRC, ZRC SAZU. Dostop 7. 7. 2022 na PDF (dlib.si).

Besedje slovenskega knjižnega jezika 16. stoletja. Dostop 7. 7. 2022 na www.fran.si.

Jean CHEVALIER, Alain GHEERBRANT, 1995: *Slovar simbolov: miti, sanje, liki, običaji, barve, števila*. Ljubljana: Mladinska knjiga.

Janez KEBER, 1988: *Leksikon imen: izvor imen na Slovenskem*. Celje: Mohorjeva družba.

Korpus Gigafida 2.0. Dostop 7. 6. 2022 na <https://viri.cjvt.si/gigafida/>

Erika KRŽIŠNIK, 2008: Viri za kulturološko interpretacijo frazeoloških enot. *Jezik in slovestvo*. 53/1. 33–47. Dostop 7. 7. 2022 na PDF (dlib.si).

Niko KURET, 1989: *Praznično leto Slovencev I: starosvetne šege in navade od pomladi do zime*. Ljubljana: Družina.

Matej METERC, 2017: *Paremiološki optimum: najbolj poznani in pogosti pregovori ter sordne paremije v slovenščini*. Ljubljana: Založba ZRC, ZRC SAZU.

Juraj PANGRAC, 1906: O Krištanci, ki je na dan sv. Marjete spravljala seno. *Zvonček*. 7/6. Dostop 7. 7. 2022 na PDF (dlib.si).

Jožef ROGAČ, 1906: *Življenje svetnikov in svetnic božjih*. Prvi del. Druga izdaja. Celovec: Družba sv. Mohorja.

Marijan SMOLIK, 1999–2001 (ur.): *Leto svetnikov*. 2., prenovljena in razširjena izd. Celje: Mohorjeva družba.

– –, 2001: Življenje svetnikov. *Enciklopedija Slovenije*. Zv. 15: Wi–Ž. Ljubljana: Mladinska knjiga. 364–365.

Slovar slovenskega knjižnega jezika. Druga, dopolnjena in deloma prenovljena izdaja. Dostop 7. 6. 2022 na www.fran.si.

Marija STANONIK, 2014: Slovenski pregovori kot kulturna dediščina: klasifikacija in redakcija korpusa: predstavitev projekta. *Več glav več ve: frazeologija in paremiologija v slovarju in vsakdanji rabi*. Ur. Vida Jesenšek, Saša Babič. Maribor: Oddelek za germanistiko, Filozofska fakulteta; Ljubljana: Inštitut za slovensko narodopisje ZRC SAZU. 26–38.

Ivan ŠAŠELJ, 1906–1909: *Bisernice iz belokranjskega narodnega zaklada*. Ljubljana: Katiško tisk. Društvo.

– –, 1934: *Slovenski pregovori, reki in prilike*. Celje: Družba sv. Mohorja.

– –, 1937–39: Svetniki in svetnice v slovenskih pregovorih in vremenskih prislovcih. *Etnolog* 10/11, 75–95. Dostop 7. 7. 2022 na PDF (dlib.si).

Matija TORKAR, 1908: *Življenje svetnikov in svetnic božjih*. Drugi del. Druga izdaja. Celovec: Družba sv. Mohorja.

Natalija ULČNIK, 2015: Razvoj slovenske paremiologije in paremiološke terminologije. *Slavia Centralis*. 8/1. 105–118. Dostop 8. 7. 2022 na PDF (dlib.si).

²¹ *Slovar slovenskega knjižnega jezika*.

²² Korpus Gigafida 2.0.

²³ Potrjen v *Besedje* 16. stoletja.

MEDNARODNI PREVODOSLOVNI TEDEN TRANS 2022 PREVAJANJE V INKLUZIVNI IN GLOBALNI DRUŽBI

➤ PROF. DR. VLASTA KUČIŠ

Oddelek za prevodoslovje Filozofske fakultete UM je letos v sodelovanju z Direktoratom za prevajanje pri Evropskem parlamentu organiziral že deveto mednarodno prevodoslovno akademijo in simpozij TRANS 2022, ki se ukvarjata z medkulturno komunikacijo, s prevajanjem in tolmačenjem. Pod vodstvom redne profesorice Oddelka za prevodoslovje, dr. Vlaste Kučiš, je pred desetimi leti v okviru programa CEEPUS začela uspešno delovati mreža TRANS s številnimi partnerskimi univerzami iz Innsbrucka, Dunaja, Bratislave, Beograda, Sofije, Skopja, Zagreba, Ljubljane, Poznana, Reke, Kopra, Zadra, Temišvara, Osijeka, Prištine, Novega Sada in Trnave.

Mreža se posveča temam, kot je ozaveščanje pomena prevajanja in tolmačenja v sodobni družbi, saj je medkulturna komunikacija povezana tudi s strpnostjo do drugih jezikov ter kultur. Mreža TRANS tako skuša prispevati k še boljšemu sporazumevanju jugovzhodnega dela Evrope, predvsem z vključevanjem jezikov in kultur, ki uradno še niso del Evropske unije, so pa na dobri poti, da to postanejo. Jeziki, kot so srbsščina, bosanščina, makedonščina in albanščina, dobivajo enakopravni status z drugimi evropskimi jeziki in kulturami. Evropska večjezična ter večkulturna politika zagoto-

vo pomeni obogatitev evropske celine, vendar lahko hkrati povzroči komunikacijske nesporazume, če nimamo strokovno izobraženih prevajalcev in tolmačev, ki poznajo strategije in pristope za premostitev terminoloških težav. Mreža TRANS, v kateri sodeluje 20 univerz iz dvanajstih držav, letos praznuje svojo deseto obletnico; na akademiji in simpoziju je sodelovalo 52 udeležencev iz devetih držav. Namen mreže je tudi omogočanje čim večje mobilnosti študentov in profesorjev držav Zahodnega Balkana v evropskem univerzitetnem prostoru, predvsem pa gre za spodbu-

janje k ustanovitvi prevodoslovnih oddelkov, ki bodo izobraževali medkulturne posrednike, prevajalce in tolmače, saj se je v sodobni globalni družbi uveljavil pregovor: *Misli globalno, deluj lokalno – think global, act local.*

Letošnja prevodoslovna akademija in znanstveni simpozij TRANS 2022 sta se vsebinsko osredotočala na posebnosti prevajanja in tolmačenja v luči globalne ter inkluzivne družbe. Sodobna inkluzivna družba ne pomeni zgolj vključevanja oseb s posebnimi potrebami, temveč tudi vključevanje manj razširjenih jezikov in kultur v globalno okolje, predvsem pa promocijo inkluzivne, vključujoče miselnosti. Prevajanje in tolmačenje kot tisočletna modela sporazumevanja med različnimi kulturami in narodi prispevata k vključevanju različnih stališč, pogledov in mnenj, posledično pa tudi k razvoju demokratične družbe. Prevajanje in tolmačenje v obdobju globalizacije pomenita vključevanje različnih in omogočata komunikacijsko enakopravnost. Gre za družbeno ozaveščanje in zavedanje, da nismo vsi enaki, temveč različni in drugačni; to zelo dobro ponazarja slogan Evropske unije – *Združeni v raznolikosti*. Inkluzija temelji na spoznanju, da z njo lahko pridobimo prav vsi. Prevajalci lahko opremijo prevedena besedila za naglušne osebe s podnapisi ali z zvočnimi učinki za slepe in slabovidne, kar za prevajalsko stroko predstavlja dodatno znanje in izziv. Ko govorimo o vključujoči družbi, imamo v mislih tudi manj razširjene jezike (v prevodoslovni terminologiji uporabljamo angleški izraz *languages of low diffusion*). Mednje sodi tudi slovenščina, ki naj bi v primerjavi z drugimi globalno razšir-



Prisotne je nagovoril tudi dekan Filozofske fakultete, red. prof. dr. Darko Friš.



Slovenska prevajalska delavnica z Robertom Čampo, prevajalcem v Evropskem parlamentu.



Ekaterina Dimcheva z bolgarskimi študenti.



Pozdravni nagovor red. prof. dr. Vlaste Kučič, vodje mreže TRANS, in prorektorice, red. prof. dr. Mihaele Koletnik.

jenimi jeziki uživala enakopravni položaj. Med številnimi predavatelji je na mednarodnem prevodoslovnem tednu TRANS 2022 sodeloval tudi generalni direktor Direktorata za prevajanje pri Evropskem parlamentu, Valter Mavrič, ki je udeležencem predstavil novosti na področju prevajanja za državljane EU in organiziral zanimive prevajalske delavnice.

Pri izvedbi prevodoslovnega tedna so aktivno sodelovali tudi študentje in študentke podiplomskega študijskega programa Prevajanje in tolmačenje Oddelka za prevodoslovje Filozofske fakultete UM. Za gostujoče študente iz tujine so izvedli tečaj slovenščine in pripravili predstavitev Maribora kot univerzitetnega in turističnega središča Štajerske. Strokovni pro-

gram so spremljale ekskurzije in tako dodatno popestrile znanstveni diskurz. Izpostaviti gre izlet v vinorodni okoliš Maribora, v Svečino, kjer so se udeleženci simpozija in akademije sprostili ob odlični domači kuhinjski kulinariki.

35. MEDNARODNA BLEJSKA KONFERENCA O DIGITALNEM POSLOVANJU

Blejska e-konferenca, ki jo vsako leto organizira Fakulteta za organizacijske vede Univerze v Mariboru, je mednarodni dogodek z najdaljšo tradicijo na področju raziskovanja elektronskega, danes digitalnega poslovanja v Evropi in eden izmed vodilnih raziskovalnih in strokovnih dogodkov v svetu.

Letošnja 35. konferenca je potekala pod naslovom: Digitalno prestrukturiranje in (re)akcija človeka/Digital Restructuring and Human (Re) Action. Tudi letos je povezala številne mednarodne udeležence, ki so se spet srečali na Bledu. Program konference je potekal od 26. do 29. junija 2022 in ga je bilo možno spremljati tudi na daljavo preko spletnih povezav. Več informacij o programu in konferenci je na voljo na spletni strani: <http://bledconference.org/>.

Udeleženci konference so se vsebinsko dotaknili različnih vidikov priložnosti in izzivov uporabe digitalnih tehnologij za oblikovanje rešitev v dobrobit posameznika, organizacij in družbe v času po krizi pandemije. Predsednica programskega odbora red. prof. dr. Andreja Pucihar je o konferenci povedala: »Vloga digitalnih tehnologij in digitalizacije še nikoli ni bila tako pomembna kot med pandemijo. Potrebno je izkoristiti ta moment in nadaljevati z intenzivno digitalizacijo in oblikovanjem rešitev, ki bodo koristne predvsem za človeka ter seveda za organizacije in okolje. Kot družba si želimo trajnostne odgovornosti in ravnanja tako organizacij kot posameznika. Želimo rešitve, ki bodo omogočile enakost in blaginjo za vse. Digitalne tehnologije imajo za dosego trajnostnega razvoja družbe pomembno vlogo. Cilj konference je prikazati priložnosti in rešitve, ki poleg doseganja učinkovitosti in uspešnosti organizacij prinašajo dobrobit za



ljudi in celotno družbo ter omogočajo odgovornejše ravnanje do okolja.«

V nedeljo 26. junija je potekal doktorski kongres, otvoritev konference pa je bila v ponedeljek, 27. junija 2022. Uvodna govornika sta bila Stefaan G. Verhulst, so-ustanovitelj in vodja laboratorija Data program of the GovLab ter dr. Dan Podjed, raziskovalec (SAZU) in izredni profesor na Univerzi v Ljubljani. Prvi govorci se je osredotočil na vlogo odprtih podatkov in politik pri razvoju bolj usmerjenih in odgovornih rešitev. Drugi govorci pa se je posvetil človeku v času digitalne preobrazbe. Sledili sta podelitvi nagrade za najboljši referat, ki so jo za članek Dobri, slabi in dinamični: Spremembe poslovnih modelov v trgovinski dejavnosti v času Covid-19 (v originalu: The Good, the Bad, and the Dynamic: Changes to Retail Business Models During Covid-19) prejeli Timo Phillip Böttcher, Jörg Weking in Helmut Krcmar iz Tehniške univerze v Münchnu ter najboljšo recenzijo, ki jo je prejel Joschka Andreas Hülsmann iz Univerze Twente na Nizozemskem.

V nadaljevanju konference so se zvrstili paneli na temo digitalnega zdravja, delavnice na temo digitalne preobrazbe malih in srednje velikih podjetij ter preobrazbe potrebe po preobrazbi programov na področju poslovne informatike. Študenti iz Slovenije, Hrvaške in Nizozemske so se na študentskem bazarju

pomerili v razvoju in predstavitvi inovativne digitalne rešitve. Med štirimi skupinami je zmagala skupina Val-IDate iz Nizozemske, ki je predstavila prototip rešitve, ki omogoča poenostavljeno dokazovanje upravičenosti do storitev za osebe s posebnimi potrebami.

Konferenčno dogajanje so povezovale sekcije predstavitev znanstvenih prispevkov udeležencev Blejske e-konference. Letošnje teme so bile osredotočene na digitalne rešitve in digitalno preobrazbo, inoviranje in razvoj digitalnih poslovnih modelov, etiko v digitalnem svetu, pametna in trajnostno ravnanja mesta, masovne podatke, znanost o podatkih, e-zdravje in digitalni wellness, ter nove pristope in primere izobraževanja v digitalni ekonomiji. V okviru konference je Univerzitetna založba Univerze v Mariboru izdala zbornik konferenčnih prispevkov, ki je prosto dostopen v obliki elektronske knjige. Za ogled zbornika obiščite:



POLETNA ŠOLA SLOVENSKEGA JEZIKA KOT DRUGEGA IN TUJEGA JEZIKA *SLOVENŠČINA NA PRVI POGLED*

IZR. PROF. DR. GJOKO NIKOLOVSKI.

Na Filozofski fakulteti je bila v obdobju od 29. 8. 2022 do 10. 9. 2022 uspešno izvedena Poletna šola slovenskega jezika kot drugega in tujega jezika Slovenščina na prvi pogled. Poletno šolo je organiziral Oddelek za slovanske jezike in književnosti v sodelovanju z Mednarodno pisarno UM ter s Centrom Republike Slovenije za mobilnost in evropske programe izobraževanja in usposabljanja – CMEPIUS. Poletna šola je bila organizirana v okviru mreže CEEPUS Slavic Philology and Its Cultural Contexts, ki jo na Filozofski fakulteti UM koordinira vodja poletne šole izr. prof. dr. Gjoko Nikolovski. Senat Univerze v Mariboru je poletno šolo ovrednotil s 3 ESTS točkami.

Poletna šola je namenjena tujim slovenistkam in slovenistom, slavistkam in slavistom, študentkam in študentom, ki se v tujini ukvarjajo s slovenskim jezikom, literaturo in kulturo ter vsem, ki se želijo slovenščine naučiti od začetka ali osvežiti in nadgraditi svoje znanje. Poletna šola je odlična priložnost za udeležence in udeležence, da se seznanijo z najnovejšimi spoznanji s področja slovenistike ter pridobijo pristen stik s slovenskim jezikom, literaturo in kulturo.

Na Poletni šoli je sodelovalo 20 študentk in študentov s partnerskih univerz v Beogradu, Bratislavi, Skopju in Zagrebu. Program poletne šole je vključeval lektorske vaje in konverzacije v slovenščini (9.00–12.00) in popoldanska predavanja (13.30–15.05) s področja slovenskega jezika in književnosti, ki jih je izvedlo 16 predavateljic in predavateljev s Filozofske fakultete Univerze v Mariboru, Filozofske fakultete Univerze v Ljubljani, Slovenske akademije znanosti in umetnosti in Inštituta za slovenski jezik Frana Ramovša

ter Fakultete za humanistične študije Univerze na Primorskem.

Raznolike večerne aktivnosti (voden ogled po Mariboru, obisk Muzeja Stare trte, pohod na mariborsko Piramido, pohod na Pohorje in do Mariborske koče, drsanje v mariborski Ledni dvorani in filmski večer v Mariboxu) in celodnevna ekskurzija v Ljubljano in na Bled, ki jih je organizirala Mednarodna pisarna Univerze v Mariboru, so bile odlična priložnost za pristen stik s slovensko kulturo izven predavalnice.

S Poletno šolo slovenskega jezika kot drugega in tujega jezika Slovenščina na prvi pogled, ki bo tradicionalna prireditev, želimo spodbuditi študij in raziskovanje slovenskega jezika, literature in kulture na visokošolskih ustanovah iz srednje, vzhodne in jugovzhodne Evrope, ki so članice mreže CEEPUS Slavic Philology and Its Cultural Contexts, vsem zainteresiranim pa veliko novih slovenističnih spoznanj in lju-bezen do slovenščine na prvi pogled.



O razstavi Gledal sem Disneyja – ob jubileju Guinnessovega rekorderja in začetnika animiranega filma v Mariboru Franca Kopiča v Univerzitetni knjižnici Maribor (30. 6.–10. 9. 2022)

➤ DR. KARMEN SALMIČ KOVAČIČ

V Univerzitetni knjižnici Maribor vsako poletje pripravimo večjo »poletno domoznansko« razstavo, ki napolni vsa tri razstavišča – likovno, knjižno in avlo. Namenjena je predstavitev izbranih osebnosti, ustanov ali fenomenov lokalnega okolja. Letošnje poletje je bila razstava posvečena mariborskemu ljubiteljskemu filmarju Francu Kopiču ob njegovem sedemdesetem jubileju. Tokrat je bil razstaveni prostor razširjen še z Izložbo UKM oz. video projekcijo na stekleni steni desno od vhoda v knjižnico.

Kopič je avtor prvega risanega animiranega filma v Mariboru (Bolfenk, 1975) in prvih videospotov na Slovenskem, ob tem pa svojevrsten fenomen v svetu ljubiteljskega filma po številu prejetih nagrad in priznanj, tudi na profesionalnih festivalih. Do danes jih je zabeležil več kot devetsto, v Guinnessovo knjigo pa je bil uvrščen že pri stotih (leta 1989). Še vedno je gonilna sila in član mariborskega Film in video kluba Maribor, v okviru katerega je ves čas deloval.

Na razstavi so bili prikazani vsi vidiki ustvarjalčevega opusa. V Likovnem razstavišču so bile na ogled njegove risbe iz animiranih filmov, v Avli povečane fotografije filmskih priznanj in nagrad, v Knjižnem razstavišču pa si je bilo mogoče ogledati vse od ohranjenih naprav za snemanje, predvajanje in montažo filma, ki so danes že del polpretekle filmsko-tehnične zgodovine, predstavitve Kopičevega prvega animiranega filma Bolfenk, risanega še na steklo, raznega fotografskega in dokumentarnega gradiva, do eksponatov Foto in

video kluba, ki je pred dvema letoma praznoval svojo petdesetletnico. Razstava je vključevala tudi dve video instalaciji. Ob glavnem vходу v knjižnico so bili v Izložbi UKM projicirani nekateri avtorjevi animirani filmi, med njimi največkrat nagrajeni No signal, v Knjižnem razstavišču pa je bilo na TV-monitorju prikazanih več dokumentarnih filmov.

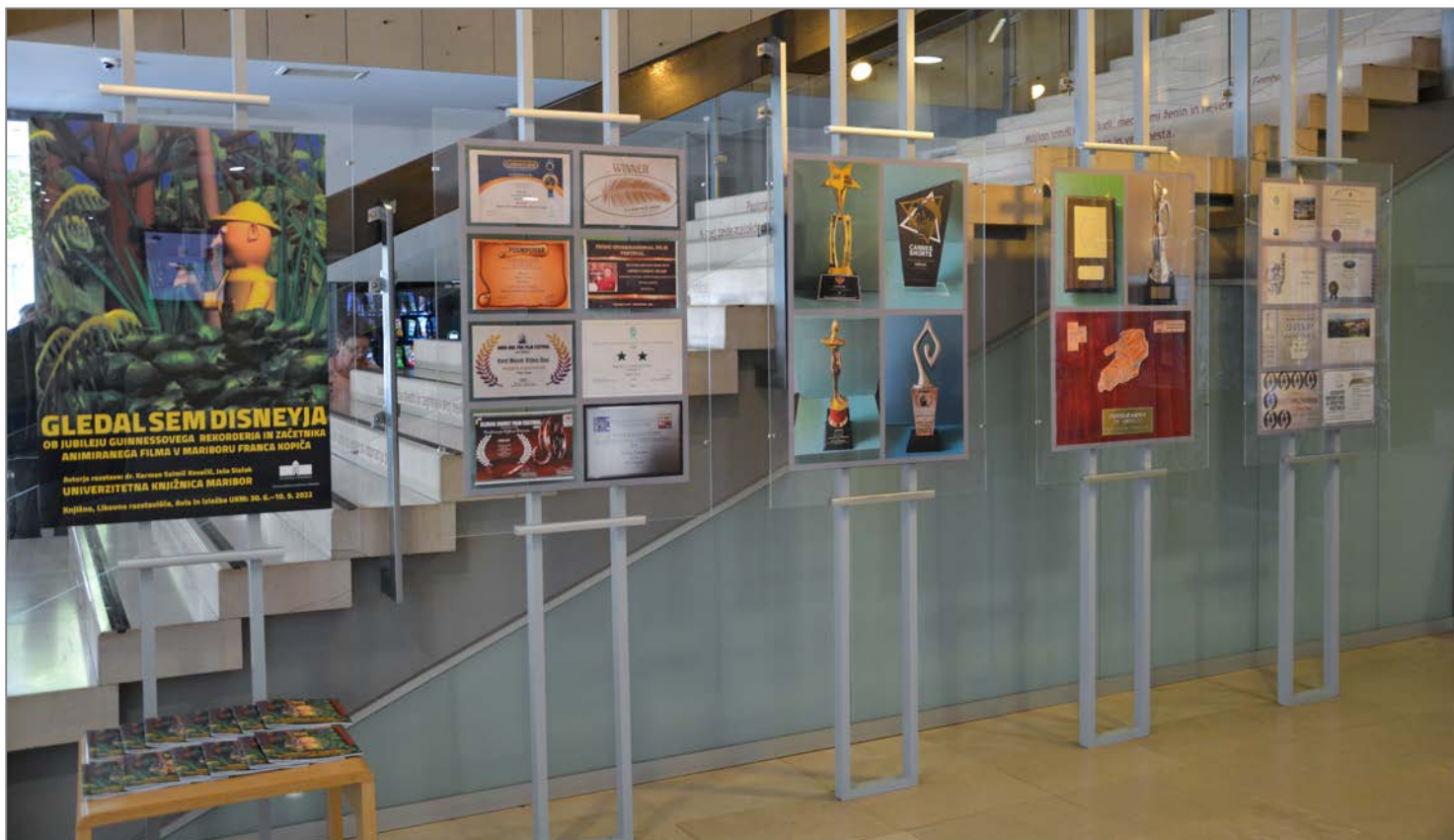
Razstavo je ob odprtju 30. junija 2022 s slavnostnimi besedami pospremil Franci Pivec, takoj za tem pa je na prireditvi Večer pod arkadami z zimzelenimi melodijami popeljal publiko v svet spominov in spevne glasbe Kopičev prijatelj in saksofonist, zasl. prof. dunajske univerze, Oto Vrhovnik. Njun skupen film Maribor & saxofon je bil namreč tudi že dobitnik številnih filmskih nagrad.

Kopič, ki je po izobrazbi tekstilni inženir in je profesionalno nadaljeval tradicijo vezilstva svojih staršev, je vzljubil svet snemanja že v otroštvu, za kar je bila »kriva« družinska 8-milimetrska kamera. Odslej je bila gibljiva slika njegova največja ljubezen in zvest ji je še danes. Ustvaril je enajst animiranih filmov, številne dokumentarce, pa tudi igrano-dokumentarne filme o mariborskih fenomenih in/ali zanimivih osebnostih. V njih se je veliko posvečal tudi domačim obrtem, ki danes izginjajo iz življenja ljudi. Med drugim je snemal Putina na poroki avstrijske ministrice. Prijel se ga je vzdevek »štajerski holivudčan«, verjetno pa brez Walta Disneyja res ne bi bilo Kopiča, animatorja, ki je z največjim zanimanjem gledal poučno serijo o animaciji slovečega mojstra. Tako ga je leta 1974 navdihnila pesem Bolfenk na festivalu narečne popevke Vesela jesen, da je ustvaril prvi risani film tudi v tem delu Slovenije. Še danes gori v njem strast do tega žanra, v prihodnosti pa se mu namerava posvetiti še intenzivneje v obliki 3D animacije.

Avtorja razstave sta Jože Slaček in dr. Karmen Salmič Kovačič, ki je uredila tudi spremljajoči katalog k razstavi. V njem sta ob uredniškim uvodniku tudi dva prispevka Anite Kirbiš, v katerih ta izčrpno opiše Sedemdeset let »štajerskega holivudčana« in Petdeset let Film in video kluba Maribor, ter študija o Kopičevi filmski tehniki, nastajanju risank, specifikah in zahtevnosti tega žanra izpod peresa Jožeta Slačka.

Poleg izbrane filmografije jubilanta vsebuje katalog na štiriinpetdesetih straneh tudi številne fotografije, ki sta jih prispevala Anita Kirbiš in Sašo Logar. Jezikovno ga je pregledal Nino Flisar, oblikoval pa Dejan Štampar. Dostopen je tudi v e-obliki na spletu, izdajatelj in založnik pa je Univerzitetna založba Univerze v Mariboru. Izšel je kot 16. zvezek v zbirki Razstavniki katalogi UKM.





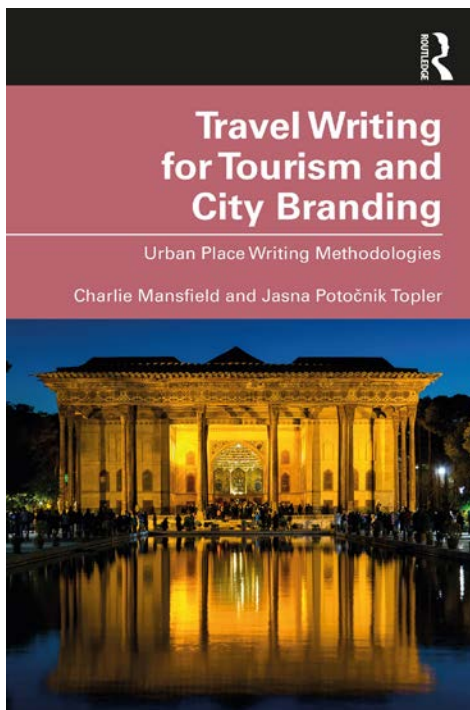
MONOGRAFIJA TRAVEL WRITING FOR TOURISM AND CITY BRANDING: URBAN PLACE WRITING METHODOLOGIES

IZR. PROF. DR. JASNA POTOČNIK TOPLER

Znanstvena monografija z naslovom *Travel Writing for Tourism and City Branding: Urban Place Writing Methodologies* bo izšla v začetku prihodnjega leta pri britanski založbi Routledge. Knjiga združuje večletno raziskovalno, projektno in pedagoško delo ter izkušnje avtorjev dr. Charlieja Mansfielda (Univerza v Plymouthu) in dr. Jasne Potočnik Topler (Univerza v Mariboru, Fakulteta za turizem). V osmih poglavjih se skozi teorijo in prakso poglobljeno ukvarja s potopisnim pripovedništvom v turizmu in v znamenju destinacij ter opisuje metode, ki so piscem na voljo pri ustvarjanju različnih besedil in zgodb.

Avtorja sta se odločila v monografiji predstaviti raziskavo, ki preučuje, kako se oblikujejo izkušnje od skrbi zase do skrbi za ustvarjanje nesnovne kulturne dediščine, k temu pa ju je spodbudil tudi gospodarski razvoj v evropskih regijah, ki v središče vse pogostejše postavlja soustvarjanje izkušenj in doživetij. Pri tem sta izhajala tudi iz potreb študentov, heterogenih učnih skupin na različnih univerzah, visokošolskih učiteljev in praktikov, ki ustvarjajo za turistični sektor. Knjigo je tako mogoče uporabiti pri načrtovanju regijskih projektov v različnih razvojnih programih in prav tako kot učbenik za podiplomski študij. Razloženi so ključni koncepti pisanja o prostoru, ki so vzeti iz ugotovitev avtorjev in sintetizirani iz najnovejših objavljenih raziskav v disciplinah, ki sestavljajo področje potopisnega pripovedništva.

Monografija je plod večletnega sodelovanja med Univerzo v Mariboru in Univerzo v Plymouthu. Začelo se je s pedagoškimi izmenjavami prek evropskih programov Erasmus+, in sicer na pobudo soavtorice z Univerze v Mariboru. V zadnjih nekaj letih so se tako na izvedenih učnih urah, delavnicah in sestankih spletla različna pedagoška, projektna in raziskovalna partnerstva, v okviru katerih je potekala živahna izmenjava strokovnih znanj in zamisli o oblikovanju modulov in raziskavah. Nekaj slednjih je že uspešno zaključenih, še veliko jih čaka na ustrezne prilike. Kljub izstopu Velike Britanije iz Evropske unije se sodelova-



nje med partnerskima univerzama nadaljuje v okviru raziskovalnega laboratorija, katerega ustanovitelj je soavtor monografije dr. Charlie Mansfield, ki sodi med pionirje terenskih študij na področju ekonomije turističnih doživetij. V monografiji je izstopajoč prav njegov prispevek s tega področja, medtem ko je dr. Jasna Potočnik Topler prispevala zlasti spoznanja o rabi jezika v turističnem diskurzu in poslovnem komuniciranju, spoznanja o komuniciranju dediščine in o izobraževanju za turizem.

Da bi soavtorja tudi po zaključenih pedagoških obiskih ohranila izmenjavo pedagoških izkušenj in začela eksperimentirati z novim načinom raziskovanja v turistični etnografiji, sta začela projekt z naslovom »Both«, ki predstavlja praktični primer strukturiranega etnografskega raziskovanja Maribora, Ljubljane in delov Koroške. Omenjeni projekt je imel tri glavne cilje, in sicer: preučiti regije za gospodarski razvoj, pripraviti učne dejavnosti za študente in ustvariti rezultate, dostopne tako znanstvenim bralcem na eni strani kot tudi širši javnosti na področju turizma in de-

diščine na drugi. V njem so bili za raziskovanje prostora prek tehnologij spleta 2.0 med drugim uporabljeni dialog, kooperativno pisanje in korespondenca potopisnega pisanja. Pri kooperativnem pisanju eden od dopisnikov sprva nastopa kot občinstvo, ki z avtorjem vodi dialog, nazadnje pa postane avtorjev urednik. Gre za proces, ki se je skozi raziskovanje potopisnega pripovedništva izkazal kot zelo koristen, saj spodbuja razpravo, raziskovanje in ustvarjalnost.

Iz prvega skupnega projekta sta avtorja v naslednjih letih razvila inovativno metodologijo za doktorske raziskovalce, ki temelji na praksi pisanja dnevniških zapiskov. Nadaljnje delo na tem področju je avtorjema omogočilo razvoj modela, ki ga lahko npr. upravljavci destinacij in regionalnih agencij uporabijo pri oblikovanju in načrtovanju destinacij, pri čemer upoštevajo koncept trajnostnega razvoja. Slednji je v knjigi med drugim obravnavan skozi etnobotaniko.

Dr. Hugues Séraphin (Univerza v Winchesteru, Združeno kraljestvo) je o monografiji med drugim zapisal: „Knjigo lahko uporabljajo praktiki, dodiplomski in podiplomski študenti, mladi raziskovalci in predavatelji. Kljub širokemu naboru publikacij o destinacijskem trženju (in na splošno o destinacijskem menedžmentu) sta avtorja Charlie Mansfield in Jasna Potočnik Topler ponudila perspektivo, ki je premalo raziskana s strani akademikov in premalo izkoriščana s strani industrije, namreč potopisnega pisanja. /.../.'"

Philipp Wassler (Univerza v Bergamu, Italija) pa pravi: „Monografija je inovativen vir za neizkušene in uveljavljene potopisce, saj premosti vrzel med področjem kreativnega pisanja in aplikativnimi akademskimi predmeti, kot sta trženje in znamenje. Dragocena je, saj prikazuje praktično uporabo in modus operandi potopisnega pisanja. Knjigo lahko med drugim uporabljajo menedžerji v organizacijah za destinacijski menedžment, ker prikazuje učinkovitost potopisnega pisanja kot trženjskega orodja /.../.'"

DAN FAKULTETE ZA ENERGETIKO UM 2022

Fakulteta za energetiko Univerze v Mariboru je 22. junija 2022 s slovesnostjo v atriju Mestnega muzeja Krško obeležila Dan Fakultete za energetiko. Omenjenega dne pred 15 leti je Državni zbor Republike Slovenije ustanovil novo članico Univerze v Mariboru, Fakulteto za energetiko.

Na slovesnosti so prisotne poleg dekana Fakultete za energetiko, red. prof. dr. Sebastijana Semeta, nagovorili tudi rektor Univerze v Mariboru, prof. dr. Zdravko Kačič ter podžupanja Mestne občine Krško, Nuša Somrak.

Dekan Fakultete za energetiko Univerze v Mariboru je v svojem nagovoru predstavil največje dosežke fakultete v obdobju od ustanovitve ter izzive, pred katerimi se nahaja fakulteta.

Prof. dr. Sebastijan Seme je na slovesnosti podelil priznanja najuspešnejšim študentom in zaposlenim ter zahvale posameznikom in organizacijam, ki so s svojim osebnim prispevkom še posebej pripomogli k uspešnemu delu fakultete v zadnjem letu.

Priznanja za študijski uspeh so prejeli naslednji študenti: Klemen Srpčič, Jan Lokar, Boštjan Krošelj, Anja Majerič, Urh Pfeifer, Damjan Bizjak, Eva Bahčič ter Eva Simonič.

Dekan je priznanja za uspešno pedagoško delo podelil Iztoku Brinovarju, Klemnu Sredenšku, prof. dr. Petru Vrtiču, prof. dr. Miralemu Hadžiselimoviću ter doc. dr. Brigiti Ferčec.

Za obštudijske in športne dosežke so priznanja prejeli naslednji študenti: Jan Lokar, Simon Simčič, Jure Žabjek, Patrik Vitez ter študentska ekipa v odbojki.

Dekan je priznanje za raziskovalne dosežke podelil prof. dr. Juriju Avscu, priznanje za prostovoljno delo Marku Mlakarju ter zahvale za osebni prispevek pri razvoju fakultete doc. dr. Francu Žerdinu ter nekdanjemu dekanu, prof. dr. Bojanu Štumbergerju.

Za finančno pomoč pri izvajanju javne službe sta zahvali prejeli družbi Elektro Maribor d.d. in GEN energija d.o.o.

Slovesnost v prijetnem ambientu Mestnega muzeja Krško je s kulturnim programom popestrila Glasbena šola Krško s pevcem Janom Arhom ter pihalnim triom v sestavi Tita Žnideršič, Maša Žoher in Jan Fritz.



Slovesnost Filozofske fakultete Univerze v Mariboru ob 15–letnici njene ustanovitve, 35–letnici univerzitetnih in 60–letnici njenih višješolskih študijskih programov

Na FF so s slovesnostjo proslavili 15–letnico ustanovitve Filozofske fakultete Univerze v Mariboru. Ker korenine humanističnega in družboslovnega študija na fakulteti segajo veliko globlje, slovesnost posvečamo tudi 35–letnici univerzitetnih študijskih programov (v okviru nekdanje Pedagoške fakultete) in 60–letnici višješolskih študijskih programov (v okviru nekdanje Pedagoške akademije).

Vsi trije jubileji so bili obeleženi s podelitvami plaket dosedanjima dekanoma: prof. dr. Mariku Jesenšku, izrednemu članu SAZU in prvega dekanu v letih od 2006 do 2015, in prof. dr. Božidarju Kantetu, ki je fakulteto vodil v letih od 2015 do 2019. Oddelek za slovanske jezike in književnosti, Oddelek za germanistiko ter Oddelek za anglistiko in amerikanistiko so prejeli posebno priznanje za 60–letno tradicijo svojih študijskih programov.

Na slovesnosti so bila podeljena še tradicionalna fakultetna nagrada in priznanja, ki jih že od leta 2014 podeljujemo v spomin velikega jezikoslovca in humanista Franca Miklošiča. Miklošičevo nagrado za izjemne znanstvenoraziskovalne dosežke v letu 2021 prejme doc. dr. Tibor Rutar, čigar odmevni raziskovalni vrhunec predstavlja samostojna znanstvena monografija z naslovom *Rational Choice and Democratic Government: A Socio-*

logical Approach, ki je v letu 2021 izšla pri ugledni mednarodni založbi Routledge.

Miklošičeva priznanja za nadpovprečno kakovostna magistrska dela je prejelo devet študentov: na študijskem področju sociologija Timotej Fafulič, germanistika Tanja Mencigar, psihologija Vesna Vrečko Pizzulin, anglistika in amerikanistika Živa Rizmal, pedagogika Laura Kovač, slovenistika Sarah Jerbic, prevodoslovje Ana Marič, umetnostna zgodovina Nike Duh in na študijskem področju zgodovina Špela Chomicki.

Slovesni zbor so pozdravili dekan fakultete prof. dr. Darko Friš, rektor univerze prof. dr. Zdravko Kačič, izr. prof. dr. Mitja Slavinec, nekdanji državni sekretar na Ministrstvu za izobraževanje, znanost in šport ter slavnostni govornik Tone Partljič, pisatelj, dramatik in nekdanji diplomant Pedagoške akademije.

ZLATA MEDALJA ŠTUDENTA FKBV UM KRISTJANA ČEHA

Kristjan Čeh je na svetovnem prvenstvu v atletiki v ameriškem Eugenu v metu diska osvojil zlato medaljo z rekordom prvenstev 71,13 metra. To je šele druga slovenska zlata medalja in skupno šesta na dosedanjih osemnajstih SP. Doslej je bil zlat le Primož Kozmus v metu kladiva v Berlinu leta 2009.

„Po drugem metu, ki je bil prek 69 m, sem si dejal le, da ne smem izgubiti medalje, pa katerakoli bo. Že pred tekmo sem si zastavil cilj, met čez 70 m in rekord prvenstev. Bilo je prek 71 m, potem sem si želel še

več. Ampak ni šlo več. Je pa to moja prva članska medalja, in to zlata,‘ je bil po tekmi, ogrnjen s slovensko zastavo, vesel Kristjan Čeh.

Kristjan je imel dva meta prek 70 m, edini je presegel to mejo in se povsem približal državnemu rekordu 71,27 m, s katerim je v Birminghamu 21. maja letos na diamantni ligi prešel na deseto mesto v zgodovini.

Kristjanu Čehu iskreno čestitamo za vrhunski dosežek ob nazivu svetovnega prvaka!

PROMOCIJA DOKTORJEV ZNANOSTI UNIVERZE V MARIBORU

9. junij 2022

Nove doktorice in doktorji znanosti so:

Vid Vončina, Fakulteta za elektrotehniko, računalništvo in informatiko: Sprotno ocenjevanje stanja prenapetostnih odvodnikov v elektroenergetskem omrežju. Mentor: red. prof. dr. Miro Milanovič.

David Bajec, Fakulteta za kemijo in kemijsko tehnologijo: Katalitska aktivacija metana za pretvorbo v višje ogljikovodike z mikrokinetičnim opisom. Mentor: doc. dr. Andrej Pohar.

Maja Žibert, Fakulteta za kmetijstvo in biosistemske vede: Ocena scenarijev razvoja dopolnilne dejavnosti turizma na kmetijah s simulacijskim modelom sistemske dinamike. Mentor: red. prof. dr. Črtomir Rozman.

Douglas Mackinnon, Fakulteta za kmetijstvo in biosistemske vede: The Impact of Proprietary Varieties on the U. S. Hop Markt 2000-2020. Mentor: red. prof. dr. Martin Pavlovič.

Jurij Jančar, Fakulteta za gradbeništvo, prometno inženirstvo in arhitekturo: Nadgradnje obstoječih stavb z lahkimi lesenimi konstrukcijami s stališča potresne odpornosti. Mentor: red. prof. dr. Miroslav Premrov.

Eva Lorenčič, Ekonomsko-poslovna fakulteta: The Impact of Macroprudential Policy Instruments on Financial Stability. Mentorica: red. prof. dr. Mejra Festič.

Tine Pajk, Fakulteta za naravoslovje in matematiko: Razvoj didaktičnega modela za neformalno in formalno izobraževanje, temelječega na sodobnih tehnologijah in mobilnih aplikacijah. Mentor: red. prof. ddr. Boris Aberšek.

Natalija Špur, Fakulteta za naravoslovje in matematiko: Vpliv čustveno-motivacijskih, družbeno-ekonomskih in spoznavnih dejavnikov na ohranjanje ekstenzivnih travnikov na območjih Natura 2000 v severovzhodni Sloveniji. Mentor: red. prof. dr. Andrej Šorgo.

Maja Žulj, Fakulteta za naravoslovje in matematiko: Integrabilnost in linearizabilnost persistentnih p - q resonantnih polinomskih sistemov navadnih diferencialnih enačb. Mentorica: doc. dr. Brigita Ferčec.

Špela Šalamon, Medicinska fakulteta: Genetski polimorfizmi in izražanje kandidatnih genov pri bolnikih s kronično ledvično boleznijo. Mentor: red. prof. dr. Uroš Potočnik.



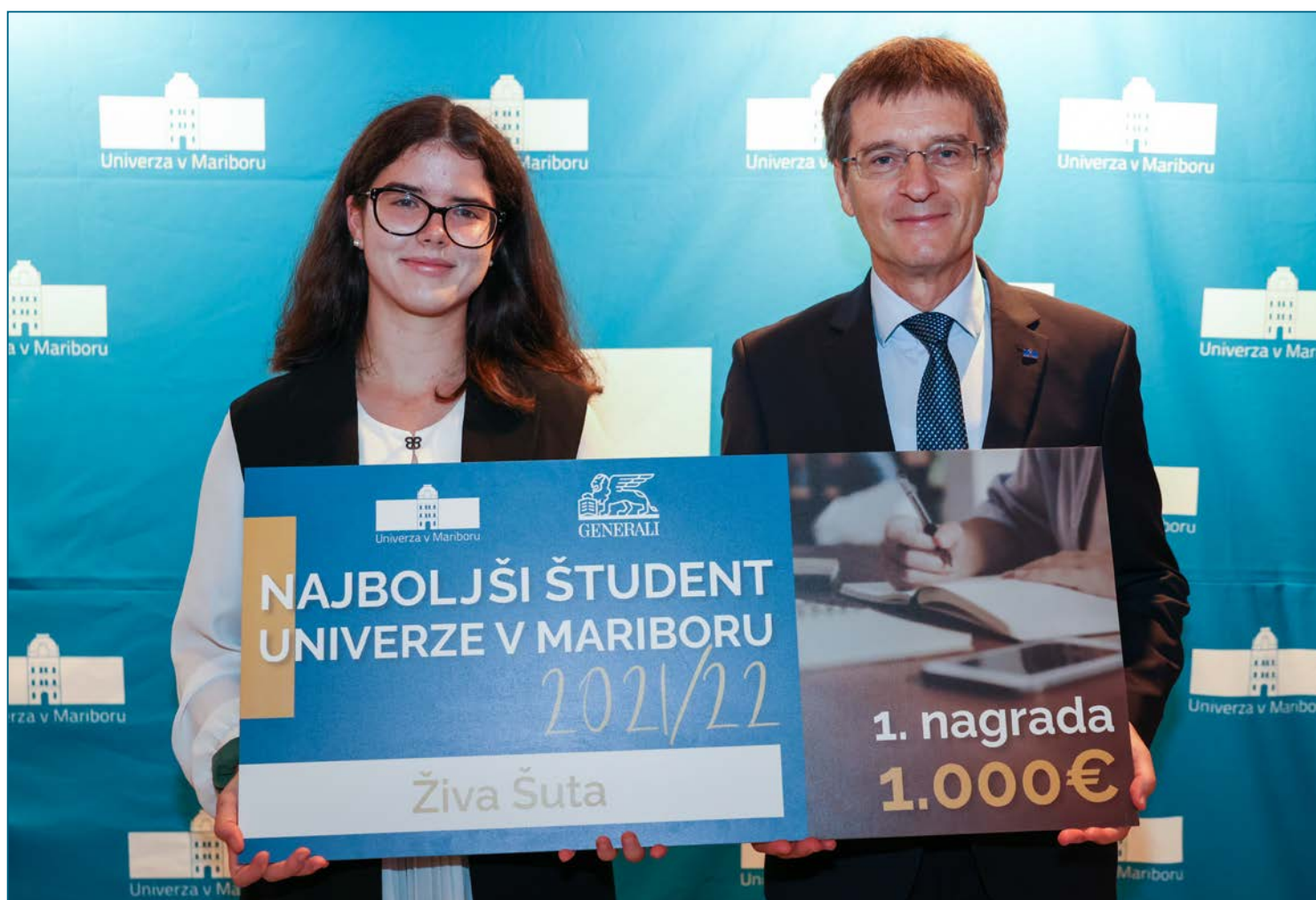
NAJBOLJŠA ŠTUDENTKA UNIVERZE V MARIBORU JE ŽIVA ŠUTA!

NA RAZPIS NAJBOLJŠI ŠTUDENT UNIVERZE V MARIBORU V ŠTUDIJSKEM LETU 2021/22 JE PRISPELO 27 POPOLNIH VLOG IZ 13 FAKULTET. RAZPIS, KI LETOS POTEKA ŽE 10. LETO, JE NAČIN, S KATERIM ŽELI UNIVERZA V MARIBORU S SODELUJOČIMI PARTNERJI NAGRADITI NAJBOLJŠE ŠTUDENTE IN ŠTUDENTKE ZA NJIHOVO ŠTUDIJSKO ODLIČNOST IN JIH MOTIVIRATI PRI NADALJNJEM IZOBRAŽEVANJU, RAZISKOVANJU IN DELU.

Naziv najboljši študent Univerze v Mariboru v študijskem letu 2021/22 je na podlagi ocene strokovne komisije in po vnaprej postavljenih merilih pripadel študentki Pravne fakultete Univerze v Mariboru – Živi Šuta.

Drugo uvrščen je bil študent Fakultete za gradbeništvo, prometno inženirstvo in arhitekturo Univerze v Mariboru Nejc Kotnik. Tretje mesto je pripadlo študentu Fakultete za elektrotehniko, računalništvo in informatiko Univerze v Mariboru Martinu Domajnku. Nagrajenci prejmejo denarne nagrade, ki jih je prispevala GENERALI zavarovalnica d. d., in sicer je najboljša študentka Univerze v Mariboru prejela zavirljivo denarno nagrado v višini 1.000 €, drugo uvrščen 600 € in tretje uvrščen 400 €.

Strokovna komisija za izbor najboljšega študenta Univerze v Mariboru, ki ji je predsedoval prof. dr. Urban Bren, je v pestrem izboru prejetih vlog izbrala študentko, ki se lahko pohvali z večkratno uvrstitvijo med najboljših 5 % študentov v generaciji in s povprečno oceno 9,73 na 2. stopenjskem študijskem programu Pravne fakultete Univerze v Mariboru. Je prejemnica dveh Perlahovih priznanj, soavtorica znanstvenega in strokovnega članka, prejemnica nagrade za najboljšo študentko



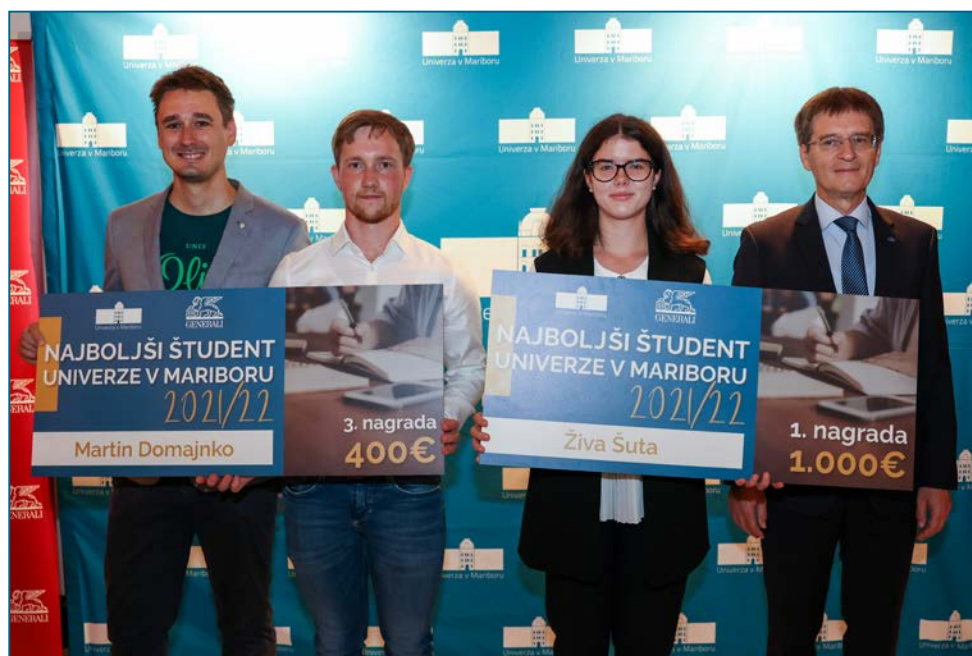
1. stopnje Mestne občine Ptuj, sodelovala pa je tudi na mnogih študentskih raziskovalnih projektih, kot so Zaščita žvižgačev – od pravne ureditve do novinarske prakse – WHISTLE, FBB UM o nadzoru nad delom policije – Ureditve na Hrvaškem in Temeljne pravice in izzivi digitalizacije: od pravne ureditve do prakse – TEMDIG. Poleg vseh dejavnosti sodeluje na fakulteti tudi kot tutorica, v sodelovanju z ekipo pa je pridobila tudi mednarodni nagradi za dosežke na mednarodnem tekmovanju Phillip C. Jessup International Moot Court Competition.

Danes pa je s ponosom v svojo zbirko priznanj dodala tudi nagrado za najboljšega študenta oziroma študentko Univerze v Mariboru v študijskem letu 2021/2022.

Drugo mesto pripada Nejcu Novaku, študentu magistrskega študija Fakultete za gradbeništvo, prometno inženirstvo in arhitekturo Univerze v Mariboru. Na 2. stopnji študija se lahko pohvali s povprečjem ocen 10.00, kar ga uvršča tudi med najboljših 5 % njegove generacije. Poleg brezhibnega povprečja pa mu je 2. mesto zagotovila tudi Rektorjeva nagrada, visoka uvrstitev na študentskem natečaju Idejna in grafična zasnova Vurnikove poti po Radovljici in sodelovanje na projektih, kot so Neptune, Učni park 'Sonce' v občini Ruše in Interdisciplinarni pristop k idejni zasnovi Muzeja industrijske dediščine Maribora – Podzemni rovi Tezno. Študent je za nagrado nanizal tudi ostala sodelovanja v sklopu Univerze v Mariboru, pri tem pa bil soavtor strokovnega članka in avtor poglavja v monografski publikaciji.

3. mesto je dosegel študent Fakultete za elektrotehniko, računalništvo in informatiko Univerze v Mariboru, Martin Domajnko. Tudi on se lahko pohvali s povprečjem ocen na 2. stopnji 10.00, kar ga uvršča med najboljših 5 % njegove generacije. Poleg povprečja pa so mu 3. mesto zagotovili različni projekti, raziskovalna dela, nagrade in strokovni članki. Martin Domajnko je sodeloval na konferenci SQAMIA 2022 v Novem Sadu in konferenci Student Computer Science Conference. Skozi leta na študiju je bil vključen v projekte Inštituta za informatiko, in sicer Projekt EduCTX, Projekt Block.IS, Projekt iPOT in Projekt EBSI. Odličen dosežek, s katerim se lahko pohvali je tudi zmaga v tekmovalnem delu FERi jesenske šole 'Blockchain aplikacije – razvoj decentraliziranih rešitev'.

Študentom sta čestitala in podelila zaslužene nagrade rektor Univerze v Mariboru, prof. dr. Zdravko Kačič in predsednik strokovne komisije prof. dr. Urban Bren.



»Veseli nas, da smo lahko letos že 10. leto zapored nagradili Najboljšega študenta Univerze v Mariboru. Vse to nam ne bi uspelo brez partnerja GENERALI zavarovalnice d. d., ki je v letošnjem študijskem letu zagotovila finančne nagrade za študente ter tudi poskrbela, da je bila višina nagrad povečana glede na pretekla leta. Hvala, da prepoznavate pomen odličnosti naših vzornih študentov, z zavidi in študijskimi, raziskovalnimi in znanstvenimi uspehi, ki svojo odličnost dopolnjujejo še z mnogimi obštudijskimi dejavnostmi. Čestitam nagrajencem in vsem sodelujočim na razpisu za pogum k prijavi. Želim jim, da bodo

tudi v prihodnje tako zavzeti in bodo izkoristili svoje potenciale ter trud vlagali v svoje znanje« je ob razglasitvi nagrajencev poudaril prof. dr. Zdravko KAČIČ, rektor Univerze v Mariboru.

Predsednik strokovne komisije, prof. dr. Urban BREN, je poudaril: »Komisija za izbor najboljšega študenta Univerze v Mariboru tudi ob jubilejnim desetem razpisu ni imela lahkega dela – prejeli smo prijave 27 izjemnih študentov s kar 13 različnih fakultet. Vseeno zagotavljamo, da so šle nagrade in denarna sredstva pokrovitelja GENERALI zavarovalnice d.d. v prave roke.«

IN MEMORIAM FRANCI PAUKO

Franci Pauko se je rodil 20. aprila 1933 v trgovski družini, po materi iz Razvanja pri Mariboru, po očetu pa s Kozjanskega, kjer je preživel prva otroška leta. Potem se je družina preselila v Maribor, vpisal se je na Klasično gimnazijo in maturiral leta 1952 skupaj s takratnimi oporečniki in pomembnimi osebnostmi kasnejšega slovenskega kulturnega in javnega življenja, kot so bili Jože Pučnik, Polde Bibič ali Peter Božič. Prav druženje z vrstniki, ki so odstopali od povprečja in živo razpravljali o družbenih vprašanjih, je vplivalo na oblikovanje njegovega svetovnega nazora, ki ga kasneje ni več spreminjal.

Po maturi je najprej poskušal s študijem arhitekture v Ljubljani, pa si je premislil, verjetno je začutil družinsko pripadnost gospodarskim vprašanjem in se prepisal na ekonomijo. Tu se je srečal z nekaterimi kolegi, s katerimi je kasneje vrsto let plodno sodeloval na mariborski Visoki ekonomsko-komercialni šoli oziroma na današnji Ekonomsko-poslovni fakulteti, npr. Avgustom Majeričem, Danetom Melavcem, Leom Guselom, Francem Lorbkom. Tudi spodaj podpisani spadam mednje, čeprav sem nekoliko mlajši. Namreč, 36 let sva si v petem nadstropju fakultete delila sosednja kabineta.

Po diplomu se je zaposlil v Ljubljani, v za takratne razmere pomembnem zunanjetrgovinskem podjetju Intertrade, a zunanja trgovina ni bila njegova dokončna pot niti primarna osebna izbira. Njegova naravna izbira, ki je sodila tudi k njegovim značajskim potezam, je bil turizem. Ta mu je bil pisan na kožo, že v študentskih letih je veliko delal kot vodič, kasneje pa veliko potoval in raziskoval. S potovanji doma in po svetu se je kalil, to je bila njegova ljubezen, kasneje pa je postala tudi njegov kruh. Čeprav je na začetku 50. let prejšnjega stoletja že univerzitetna diploma zagotavljala status in ugled, ker še ni bila tako pogosta kot dandanes, mu to kmalu ni več zadoščalo, zato je nadaljeval študij na magistrski stopnji in kasneje še na doktoratu. Slednjega je dosegel v Zagrebu, saj tega takrat v Sloveniji na znanstvenem področju turizma še niti ni bilo mogoče pridobiti. S takšno iztočnico se je zaposlil na takratnem VEKŠ-u, najprej kot honorarni predavatelj, kasneje kot redno zaposleni, in temu poklicu ostal zvest do konca, do upokojitve, pa še malo dlje. Vodil je katedro za turizem, nekaj časa tudi inštitut, sčasoma je študente ta smer vse bolj zanimala, danes je to ena najbolj propulzivnih panog, pa ne preseneča vzporedno rojevanje vedno novih tovrstnih šol ali fakultet. Bil je zavzet univerzitetni učitelj, veliko je raziskoval, objavljaj, pisal učbenike, sodeloval na mednarodnih strokovnih ter znanstvenih simpozijih in konferencah. Po značaju je pač bil nemirnega duha, vedno je moral nekaj početi, najraje nekaj na novo, sam je vedno govoril o inovativnosti, čeprav to tudi udejanjiti ni bilo lahko.

Prav njegov nemirni značaj, povezan s posebno delavnostjo in marljivostjo, ga je vodil v aktivnosti širšega družbenega pomena in koristi. Deloval je v Društvu ekonomistov Maribor, organiziral plese, okrogle mize, razprave in izlete, s čimer je krepil status poklicne pripadnosti in veljave. Kasneje se je podobno angažiral na

Univerzi v Mariboru, najprej v vlogi člana upravnega odbora Društva univerzitetnih profesorjev, nato njegovega dolgoletnega predsednika v obdobju 1990–2002, končno pa še tajnika društva, kjer sta posebej tvorno sodelovala s takratnim rektorjem dr. Ludvikom Toplakom. Organiziral je številne strokovne in družabne dogodke, med njimi izstopata odmevni izlet v Italijo in Vatikan, vključno s papeževo avdienco leta 1993, in prvi univerzitetni ples leta 1999.

Ko mu vse to ni zadoščalo, se je pridružil še humanitarne-mu društvu Lions klub Maribor. Morda je bil prav to višek njegove družbene angažiranosti, pa tudi doprinosa skupnosti, še posebej z vidika dobrotelosti. Najprej kot član (od oktobra 1995), kasneje kot predsednik (2007–2008) in nazadnje kot častni član. Lionizem je treba v tem kontekstu posebej poudariti, kajti gre za dobrotelost, ki mu je bila očitno pisana na kožo. Prav njemu gre zasluga za predajo 9-sedežnega VW kombija za prevoz duševno in telesno prizadetih otrok ter okrog 50 invalidskih vozičkov Škofijski Karitas Maribor. Klubu ga je predal darovalec LC Moers v septembru 1996; obe darili sta bili rezultat Francijevega posredovanja in njegovih odličnih mednarodnih poznanstev. Dobro sem ga poznal, pa to lahko povem iz prve roke. V Razvanju je imel vinograd, podedovan po starših, kar je bila njegova velika ljubezen. Menda ni poznal prostega časa, kajti če ni bilo drugega, je zavil v Razvanje in urejal svoj vinograd ali vinsko klet. Pridelal je kar lepe količine vina, kakovostnega, ki ga je sam krstil kot Pauko vino, a vprašam se, koliko ga je prodal. Vem le, da ga je večino razdal in porazdelil med prijatelje. Vso njegovo aktivno dobo je vabil družbo v Razvanje, tu se je jedlo in pilo, levji delež kuhe je odpadel na njegovo ženo Lidijo, pokojnika pa je zadovaljevalo in osrečevalo le to, da se gostje dobro počutijo. In v resnici so se počutili odlično, včasih tudi v družbi z njegovim tastom, častitljivim gospodom Leonom Štukljem, ki je bil, za razliko od drugih gostov – asket.

Bil je še na višku svojih umskih in telesnih zmogljivosti, ko se mu je konec septembra 2011 prav v vinogradu zgodila huda nezgoda, a takrat še nihče ni posumil, da se je s tem začelo njegovo trajno nazadovanje. In se je nezadržno nadaljevalo, izgubil je gibljivost, priklenjen na invalidno posteljo, tako vse slabše do konca. Bil je na pragu 90. let, lepa leta, zadnja resda težka, a v celoti njegov opus ni bil zanemarljiv. Bil je ugleden univerzitetni profesor, vsestransko dejaven družbeni delavec in vzoren družinski mož ženi Lidiji ter sinu Mihi in hčerki Niki, ne nazadnje pa tudi šestim vnukom. Sam bom dodal le še, da je bil dober prijatelj in zavzet Lionist. Posebej kot slednjemu smo mu dolžni zahvalo z vsem spoštovanjem, kar je storil dobrega v podporo pomoči potrebnim, še posebej slepim in slabovidnim.

V imenu Lions kluba Maribor Vlado Kenda.

Dr. Vlado Kenda,
upokojeni redni profesor
Ekonomsko-poslovne fakultete

IN MEMORIAM: MAJDA ŠLAJMER JAPELJ

Ko me je 16. avgusta dosegla novica o slovesu Majde Šlajmer Japelj, me je neprijetno spreletelo, saj ni bilo dolgo tega, ko sem se ponovno, kot že tolikokrat prej, spomnila na naše skupne trenutke in spraševala, kako se kaj počuti v tem vročem poletju. Ali pri svojih letih še zmore sama? Ali pa je le predala štafetno palico v skrbi zase in najdražje ter dovoli, da ji drugi pomagajo na način, ki ga je toliko let predajala mlajšim generacijam.

Spoznali sva se zelo hitro po tem, ko sem začela svojo pot na Univerzi v Mariboru, Fakulteti za zdravstvene vede, saj sva sodelovali na nekaj mednarodnih projektih. Njena energija se mi je zdela neverjetna in zanimiva, čeprav se takrat nisem v celoti zavedala, kdo sedi v moji pisarni in mi razlaga zgodbe iz svojega življenja.

Predav. Majda Šlajmer Japelj, častna doktorica Univerze v Mariboru, je bila priznana strokovnjakinja s področja zdravstvene nege ter sociologije zdravja in bolezni. S svojim delom, vizionarstvom in vsestranskim delovanjem je skrbela za posodabljanje poklica zdravstvene nege na nacionalnem in mednarodnem nivoju. Vrsto let je bila ravnateljica Srednje zdravstvene šole v Mariboru, kasneje direktorica kolaborativnega centra Svetovne zdravstvene organizacije v Mariboru, delovala je tudi v glavnem uradu Svetovne zdravstvene organizacije. Za svoje delo je prejela številne prestižne nagrade: častni doktorat Univerze v Mariboru, zlati znak Zbornice - Zveze, priznanje za življenjsko delo Angele Boškin za prispevek k razvoju zdravstvene nege, nagrado za življenjsko delo na področju visokega šolstva, častni znak svobode Republike Slovenije in številne druge. Bila je tudi Honorary Fellow of Royal College of Nursing (Velika Britanija), delovala pa je tudi v prostovoljnih združenjih.

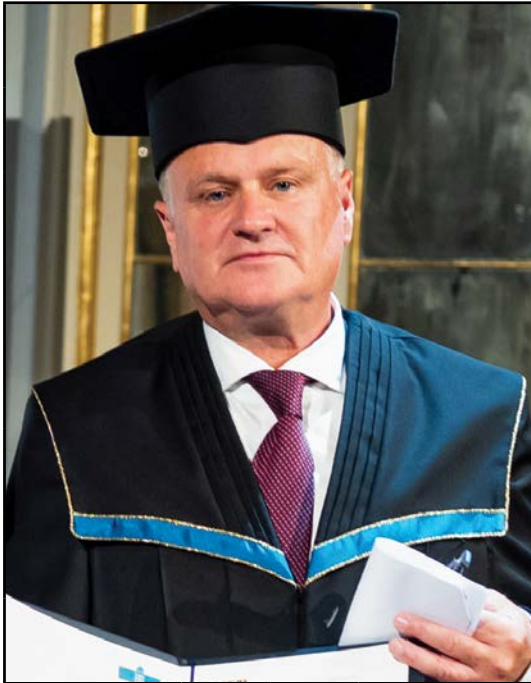
Na svoji bogati poklicni poti se je vedno nesebično razdajala in prenašala znanje ter izkušnje na mlade, kolege in sodelavce. Kadar je ugotovila, da so njeni nekdanji učenci, dijaki in študenti presegli formalne izobrazbene stopnje ali osvojili novo kakovost znanja je bila izjemno vesela in ponosna. Študente je spodbujala k sociološkemu gledanju na zdravje, poudarjala je nujnost humanizacije zdravstva in preseganja slepe zaverovanosti v medicinsko-tehnološki razvoj, opozarjala na disfunkcionalnost podrejenega položaja zdravstvene nege v sistemu zdravstvenega varstva ter potrebo po višji izobraženosti medicinskih sester.

Poslovili smo se od izjemne osebe. Osebe, kakršnih se na vsakih sto let ne rodi veliko, saj je v sebi združevala vrsto čudovitih lastnosti. Ni bila samo uspešna zdravstvena delavka, ampak velik človek in talentirana predavateljica s prirojenim pedagoškim žarom. Bila je dobrosrčna, izjemno senzibilna, rahločutna in ljubeča, poštena in zvesta prijateljica. In nenazadnje, bila je obdarjena z modrostjo, ki naredi človeka skromnega, kljub širši prepoznavnosti.

Zbogom, cenjena predavateljica Fakultete za zdravstvene vede, častna doktorica Univerze v Mariboru, Majda Šlajmer Japelj. Najdražji spomin na vas bo zame vedno silhueta vas in vašega dragega Igorja, ko se z roko v roki sprehajata sredi Bruslja. Sedaj ste se ponovno vrnili v Maribor, kamor ste se celo življenje, kljub vsem preprekam, vedno vračali. Zbogom, draga Majda.

Aleksandra Lovrenčič

NAGRADNA KRIŽANKA





3K	ŠPANSKI SLIKAR (SALVADOR)	OLIMPIJSKI TEKMOVALEC	NEKDAJ DAČARJEVA ŽENA	ABIGAIL (KRAJŠE)	NEKDANJA JUGO-SLOVANSKA LETALSKA DRUŽBA	OSJE GNEZDO	Povsod z vami	ORTOGRAFIJA	TAKE, KI MOTIJO	MEHKA, LAHKO TALJI-VA KOVINA
PRILOŽUJO							PREDMEN-STRUALNI SINDROM	6		
							TREPETAJOČA			
NAREJEN IZ ALABASTRA										
DRAŽITI NA DRAŽBI										
OTROK, KAR ... SLAVA, VSI NAJ SI V ROKE SEŽEJO				PREŠEREN: KRST PRI ...	NASPROTNO OD BOGAT GLASBENA OZNAKA ZA TREŠOČE				5	
3K	PONUDIŠ MU ..., PA ROKO ZGRABI					VIPAVA JE PRITOK ...				
	ZALUČA									
ŠKOFOV NAMESTNIK			2		SEDEŽ IMA NA DUNAJU	NAPLESKANA TANKA PREVLEKA				
NEKOČ SO JIH IMELI VSI LJUDJE									TAM IMAMO POLICIJSKO AKADEMIJO	PESTO JE ... IZ BAZILIKE
KRIŽANKE & UGANKE	POENOSTAV-LJENO PRI-KAZOVANJE, RAVNANJE	ČLOVEK, KI NIČ NE ZNA	OVENELE	PREBIVALEC DANSKE	... JABOLKO NA DAN ODŽENE ZDRAVNIKA STRAN	ŽIVA EMERŠIČ	8	TEHNIKA DEBELIH BARVNIH NANOSOV		
						KMET ŽIVI NA ...				
MANJŠI IZVIR VODE								KRAJ NAD VIPAVO		1
								GEOMETRU-SKO TELO	PREDPONA, KI POMENI NOV	ANDREJA MALI ZNAMKA RAČUNAL-NIKOV
GLAVNO MESTO KUBE	10					IZKORISTITA	JAMA ... LEŽI MED DIVAČO IN SEŽANO			
							KRAJ PRI ZADRU			
EBENOV LES					7			STAVČNI ČLEN		9
SELIŠKAR-JEVA ZBIRKA ČRTIC					POLITIČNO PRIBE-ŽALIŠČE		PRISTANIŠČE V IRANU	PLANOTA V JULUČIH		
								PRITOK KOLPE NA HRVAŠKEM		
AMERIŠKI IGRALEC BALDWIN					SRNJI SAMEC					
					NE NOSI UNIFORME					
... JE PA BOSA			ZDRAVILNA RASTLINA	AM. OBVEŠČ. SLUŽBA			ALEŠ ZALAR	BORIS OŠTAN		
				UPORABLJA-JO JU PRI BEIZBOLU				NEKDANJI BRAZILSKI NOGOMETAS		
... SETER JE VITEK LOVSKI PES						ORIENTALSKA TRŽNICA			3	
V KOPNO SEGAJOČ DEL MORJA						EGIPČANSKA BOGINJA PLODNOSTI				
						SMUČARSKI KLUB				
PIŠE ESEJE				4				MEDNAROD-NA OZNAKA KANADE		
PRIPRAVA ZA MAZANJE								PRILOGA DELA		

V naših križankah pomagamo srečo kovati tudi mi.



Križanke po meri reševalcev. Ker si zaslužite najboljše.

3K www.trik.si

1	2	3	4	2	5	6	7	6	8	5	9	2	10	8	3
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	---	---

Rešitev križanke št. 18

Pravilno geslo minule križanke je bilo »Botanični vrt UM«. Ponovno smo prejeli veliko pravih odgovorov. Nagrado tokrat prejme Simona Zabavnik s Fakultete za zdravstvene vede. Iskrene čestitke.

Vabljeni k reševanju nove križanke. Pravilne odgovore pošljite po e-pošti na naslov pr@um.si, do 15. 12. 2022.

V naših križankah
pomagamo
srečo kovati
tudi mi.



Križanke po meri
reševalcev.
**Ker si zaslužite
najboljše.**

3K

www.trik.si





2022

Od "studentov za
"studente