



# UMniverzum

Interna revija Univerze v Mariboru



ŠTEVILKA 7 | OKTOBER 2018

## 60 let programov FOV

## ZGODBA Z AFRIŠKIH DVORIŠČ



Ob začetku študijskega leta:  
**prof. dr. ZDRAVKO KAČIČ**







#### KOLOFON

**Odgovorna urednica**  
Vanja Borovac

**Uredniški odbor**  
Lidija Škraban  
Alenka Ribič

**Lektoriranje**  
mag. Andreja Bizjak

**Fotografije**  
Mediaspeed.net  
Pixabay.com  
Arhiv UM

**Oblikovanje in grafična priprava**  
Smiljan Pintarič

**Tisk**  
Tisk Žnidarič, d.o.o.

**Naklada**  
2.000 izvodov

**Izdajatelj**  
Univerza v Mariboru  
Slomškova trg 15  
2000 Maribor

ISSN 2463-9303

Vabimo vas k ustvarjanju prihodnjih številčk revije. Predloge zbiramo na e-naslovu: [enovice@um.si](mailto: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

Vznemirljivo je obrniti nov list in začeti na novo. Tokratna uvodna zgodba ob začetku novega študijskega leta z novim rektorjem prof. dr. Zdravkom Kačičem je prav to. Izvedeli bomo, katerim področjem bo v novem študijskem letu in novem mandatu rektorja namenjena posebna pozornost in kam pluje naša velika univerzitetna ladja.

V letošnjem študijskem letu bo tudi obilo priložnosti za praznovanja, srečanja, obujanja spominov in načrtovanja za naprej. Ustanovne članice bodo praznovale šest desetletij svojega delovanja. Izvedeli bomo, na osnovi kako skromnih začetkov so se razvile danes velike fakultete z bogato pedagoško in raziskovalno dejavnostjo. Prva je veliko obletnico obeležila Fakulteta za organizacijske vede iz Kranja, ki ji v tokratni številki posvečamo večjo pozornost. Kasneje bomo tako predstavili tudi vse ostale jubileantke.

Ob koncu predavanj in pred začetkom novega študijskega leta zacveti naša konferenčna dejavnost. Kar nekaj tovrstnih konferenc smo obiskali in pripravili skupaj z vami zapise, ki bodo zanimivi tudi za vse tiste, ki se jih niste uspeli udeležiti. V počitniškem času postanejo vse bolj opazni tudi naši dosežki, s strokovnih tekmovanj se z nagradami vračajo študentje, profesorji pa s svojimi objavami v strokovni literaturi opozarjajo na uspešnost univerze. Slednja se je tako začela vzpenjati po šanghajski lestvici, kar smo že leta nestrno pričakovali.

Še posebej me veseli prebiranje prispevkov, ki v naš vsakdan prinašajo pobude za kvalitetnejše življenje in ob katerih se zamislimo, kako živimo in kaj moramo za boljši vsakdan še storiti. Projekt *Z znanjem do boljše samooskrbe – e-vrtovi* ne prinaša le virtualne rešitve, temveč tudi veliko koristnih zamisli in možnost za izmenjavo izkušenj med vrtničkarji.

Kot se spodobi, smo s počitnic prinesli nove podobe, ki nas bodo v marsičem navdahnile pri vsakdanjem delu. Tokratno zgodbo s potovanja je prinesel prof. dr. Dragan Potočnik, ki je to poletje preživel v živahni in barviti Afriki.

Še nekaj fotografskih zgodb smo ustvarili, da si spočijete oči in da na nekoliko drugačen način izveste, kaj vse se je v minulih mesecih dogajalo. Ni treba, da je vse podrobno zapisano, marsikaj zaznamo tudi z drugimi čutili.

Nekaj nasvetov za konec iz Oddelka za odnose z javnostmi in promocijo UM, in sicer uporabni nasveti za ustrezno rabo slovenskega jezika in predstavitev akademske toge.

Vse dobro vam želim,

➤ Vanja Borovac



**NOVO ŠTUDIJSKO LETO  
– NOVA VODILNA EKIPA..... 4**

**60 LET PROGRAMOV FAKULTETE  
ZA ORGANIZACIJSKE VEDE UM..... 10**

**STROKOVNA KONFERENCA OTS  
2018 SODOBNE INFORMACIJSKE**

**TEHNOLOGIJE IN STORITVE ..... 15**

**PRENOVA ŠTUDENTSKEGA DOMA 7 ..... 17**

**25 LET POUČEVANJA IN  
RAZISKOVANJA PODJETNIŠTVA  
NA EPF UM..... 18**

**MEDIJI O PODJETNIŠTVU ..... 20**

**8. UČNA DELAVNICA ZA MENTORJE  
DRUŽINSKE MEDICINE MEDICINSKE  
FAKULTETE V MARIBORU..... 22**

**25. MEDNARODNA ZNANSTVENA  
KONFERENCA IWSSIP..... 23**

**PONOVNA PRIDELAVA  
SLADKORNE PESE V SLOVENIJI ..... 25**

**Z ZNANJEM DO  
SAMOOSKRBE – PLATFORMA E-VRT..... 28**

**SLOVENŠČINA NA KRILIH  
UPORABNOSTI ..... 30**

**AKADEMSKA TOGA – INSIGNIJE  
REKTORJA UNIVERZE V MARIBORU..... 32**







**NOVICE .....33**

UNIVERZA V MARIBORU LETOS PRVIČ MED KANDIDATI ZA UVRSTITEV NA ŠANGHAJSKO LESTVICO

ULOVILI SMO GA IN PREIZKUSILI ... SEVNIŠKI KROŽNIK!

PREGLEDNI ČLANEK SKUPINE PROF. DR. ŽELJKA KNEZA MED 1 % NAJBOLJ CITIRANIH ČLANKOV VRHUNSKE REVIJE ENERGY

ZLATA IN SREBRNA MEDALJA ZA SLOVENSKE UNIVERZE NA UNIVERZITETNEM SVETOVNEM POKALU V POWERLIFTINGU

NAŠ ČLAN ČASTNEGA SVETOVALNEGA ODBORA USERN

NA TEKMOVANJU CLIMATE LAUNCHPAD STA Z IDEJO O PLASTIKI IZ MLEČNIH PROTEINOV PREPRIČALA ŠTUDENTA FKKT UM

UNIVERZITETNA VINA SO PREJELA MEDALJE

**NOVI DOKTORJI ZNANOSTI UNIVERZE V MARIBORU .....37**

**NOVE IZDAJE UNIVERZITETNE ZALOŽBE .....40**

**24. MEDNARODNA VESLAŠKA REGATA OSMERCI NA DRAVI .....42**

**VABLJENI NA REKREACIJO V UŠC LEONA ŠTUKLJA .....44**

**ZGODBA Z AFRIŠKIH DVORIŠČ – BURKINA FASO .....47**

**DIGITALNA PREOBRAZBA V ZDRAVSTVU – PRIMER POIZVEDBENEGA SISTEMA V KITAJSKI MEDICINI .....49**

**NAGRADNA KRIŽANKA.....56**



# NOVO ŠTUDIJSKO LETO – NOVA VODILNA EKIPA

➤ VANJA BOROVIČ

Ob Dnevu univerze je potekala slovesna inavguracija novega rektorja Univerze v Mariboru. S to akademsko slovesnostjo smo stopili v novo obdobje rektorja prof. dr. Zdravka Kačiča. Vsak rektor pusti za seboj svojo značilno sled in seveda nas zanima, kaj nam bo prineslo to novo obdobje. Predvsem pa nas zanima, kaj prinaša novo študijsko leto in pred kakšnimi nalogami je nova prorektorska ekipa.

*Vsak rektor prinaša nov pristop in novosti v delovanju. Kaj želite vi najprej urediti?*

Univerza ima svoje življenje, rektor pa je tisti, ki skuša njeno življenje udejanjiti v skladu s sprejetimi strateškimi načrti in vizijo. Morda je mladost naše univerze tista, zaradi katere je pri nas še zmeraj zelo pomembno, kdo je rektor, saj velikokrat zastavi razvoj v skladu s svojimi vizijami in morda ne toliko z vizijami univerze kot institucije. Res pa je, da smo dolgoročnejšo vizijo univerze zastavili šele leta 2013. Prizadeval si bom, da bi začutili poslanstvo univerze kot institucije, katere strategija je skupna nam vsem, in da bi razumeli našo zavezo za njeno uresničevanje. Želel bi predvsem, da bi akademski vidik univerze poudarili preko njenih vrednot, tako v medsebojnih odnosih med zaposlenimi kot v odnosih med akademskim osebjem in študentkami ter študenti. Ne rečem, da ti sedaj niso v redu, vendar pa želim poudariti našo skupno odgovornost do vzpostavitve akademskega prostora, ki bo dajal zaposlenim in študentkam ter študentom občutek večje pripadnosti univerzi ter slednje tudi tako motiviral za uspešnejši študij. Verjamem, da so študijski programi naše univerze kakovostni in da študij na univerzi končujejo kakovostne diplomantke in diplomanti, kar pa ne pomeni, da študijskih programov ne moremo še izboljšati. Prizadevati si moramo za še kakovostnejši način študija, za izboljšanje pogojev izvajanja znanstvenoraziskovalnega dela, za izboljšanje delovanja rektorata kot pomembne strokovne podpore delovanju članic univerze, kar vključuje tudi ustrezno komuniciranje z javnostmi.

*V času predvolilne kampanje ste večkrat omenili, da bo potrebnih precej sistemskih sprememb. Glede na to, da zadnja vlada ni dokončala mandata, je veliko stvari ostalo odprtih, predvsem pa Zakon o visokem šolstvu. Kaj menite, da bi bilo na sistemskem področju treba najprej urediti?*



V slovenskem prostoru imamo težave že od let 2003 in 2004, ko je bila sprejeta le polovična rešitev financiranja javnega šolstva, s ključno takratno novostjo, financiranjem po principu pavšalnega financiranja oziroma *lump sum*, ki je bilo v Evropi sprejeto praktično že kot standard. Vendar pa smo v našem primeru takrat v zakonskih določilih opredelili žal le del, ki se nanaša na izobraževalno dejavnost, kjer je 6 ur neposredne pedagoške obveze tedensko na primer določenih kot polna obremenitev visokošolskega učitelja, raziskovalnega dela pa zakonska določila na podobno kvantitativen način ne opredeljujejo. Zato menim, da je zelo pomembno, da smo uspeli v času priprave zadnjih dopolnil Zakona o visokem šolstvu v slovenskem prostoru sprejeti definicijo javne službe na področju visokega šolstva. Ta pravi, da je

javna služba na področju visokega šolstva sestavljena iz izobraževalne in raziskovalne dejavnosti, ki sta enakovredni in medsebojno neločljivo povezani. Ključni problem trenutne zakonske ureditve je, da pogodba o izvajanju javne službe, ki jo, sedaj za štiriletno obdobje, podpišeta univerza in MIZŠ, vsebinsko ureja financiranje zgolj izobraževalne dejavnosti. Da gre pri tem za polovično ureditev financiranja javne službe, v skladu s katero v zakonskih določilih v okviru osnovne dejavnosti ni priznan tudi raziskovalni del, je bilo prepoznano že v času sprejetja te rešitve, ko je bila za področje izvajanja znanstvenoraziskovalnega dela sprejeta rešitev v obliki možne dopolnilne zaposlitve visokošolskega učitelja pri istem delodajalcu v obsegu 20 odstotkov polne zaposlitve. Takšna rešitev je nekonsistentna in predstavlja unikum v evropskem



prostoru. To se pokaže predvsem v primerjavi s tujino, kjer je pripoznano dejstvo, da se visokoškolskemu učitelju v okviru njegovega osnovnega dela prizna 50 % dela na področju izobraževanja - v našem primeru 6 ur neposredne pedagoške obveze -, v obsegu preostalih 50 % pa se mu prizna njegova znanstvenoraziskovalna dejavnost. To pomeni, da vsak visokoškolski učitelj razpolaga z 850 raziskovalnimi urami, ki jih lahko nameni svoji raziskovalni dejavnosti. Kar mora biti ključno pri sprejemanju novih zakonskih rešitev, je, da mora novi zakon v svojih določbah v celoti slediti definiciji javne službe na področju visokega šolstva. Iz tega izhaja, da bo pogodba o izvajanju javne službe, ki jo bo univerza sklenila z resornim ministrstvom na osnovi novega zakona, vključevala pasovno financiranje izobraževalnega in pasovno financiranje temeljnega znanstvenoraziskovalnega dela. Tako bo imel vsak visokoškolski učitelj oz. učiteljica plačo zagotovljeno iz pasovnega financiranja izobraževalne in pasovnega financiranja raziskovalne dejavnosti. Nadalje to pomeni, da bo imel hkrati s tem zagotovljena tudi finančna sredstva za izvajanje svojega temeljnega znanstvenoraziskovalnega dela, tako za materialne stroške kot tudi investicijska sredstva, česar v sedanjem sistemu ni. V primeru zakonske ureditve, ki bo upoštevala pasovno financiranje obeh osnovnih dejavnosti, pa bodo podane osnove tudi za definiranje sistemskih rešitev, ki jih bomo lahko razvili na slovenskih univerzah na področju predfinanciranja in sofinanciranja raziskovalnih projektov ter izvajanja sobotnega leta.

**Univerza v Mariboru skrbno obnavlja svoje prostore in skrbi za boljše delo zaposlenih in študentov. Kateri projekti na investicijskem področju se bodo pričeli v letošnjem študijskem letu?**

Zagotovo smo imeli v zadnjih petih letih veliko investicij, vendar se kljub temu precej članic še zmeraj sooča s prostorskimi težavami. Zato je nujno, da je ta dejavnost kontinuirana in intenzivirana. V ta namen sem predvidel mesto prorektorja za infrastrukturo, katerega naloga je voditi in usklajevati aktivnosti na tem področju. V tem letu je predvidena investicija energetske sanacije FOV ter aktivnosti pri reševanju prostorskih težav na FZV, FVV in FNM. Kasneje bodo postopoma sledile ostale članice, saj je potreb veliko.

**Na raziskovalnem področju so naši raziskovalci vsako leto boljše, dosežajo mednarodne uspehe, pridobivajo nove projekte in sodelujejo z univerzami ne le v EU, pač pa na vseh koncih sveta. Kako bomo, glede na vaše izkušnje, v prihodnje še boljše?**

Pomembno je, da vemo, kakšne so potrebe po ustrezni znanstvenoraziskovalni infrastrukturi raziskovalcev in raziskovalcev in kakšne so naše možnosti za zadovoljitev teh potreb. Na določenih področjih smo vrhunski. Verjamem, da bi se v primeru boljših infrastrukturnih pogojev število vrhunskih znanstvenih dosežkov na različnih področjih še povečalo. Nekateri že danes dosežajo izjemne rezultate, vendar se univerza ne sme zadovoljiti zgolj s tem, pač pa mora primerljive pogoje nuditi vsem raziskovalkam in raziskovalcem, z namenom, da bodo rezultati na večjem številu področij še boljše. Zato je nujno, da spremenimo zakonske podlage tako, da bodo omogočale zagotavljanje ustreznih infrastrukturnih pogojev in da bodo uredile status visokošolske delavke in delavca, hkrati pa segale tudi na področje sistema plač v javnem sektorju, kjer moramo doseči bolj stimulativne delovne pogoje, predvsem glede nagrajevanja uspešnosti pri delu. Menim, da moramo najti celostno rešitev, da bomo lahko uspešnejši tudi v evropskih projektih in da bomo v njih lahko sodelovali v večjih deležih. To je predpogoj za uspeh na različnih področjih delovanja univerze.

**Velike univerze, kot sta Harvard ali Oxford, se ponašajo tudi s tem, koliko podjetij so ustanovile in koliko denarja jim kasneje ta podjetja, v katera so vložile, tudi vračajo v njihove raziskovalne fonde. Smo na tem področju še vedno v zaostanku?**

V slovenskem prostoru imamo v zvezi s tem pogosto težavo razumevanja poslanstva univerze kot celote. Zagotovo sta osnovni poslanstvi univerze izobraževanje in raziskovanje, vendar je v svetu vse bolj pomembno tudi njeno tretje poslanstvo, to je prenos znanja v okolje. In prav pri celostnem razumevanju tega poslanstva imamo pogosto težave, morda celo iz nekoliko absurdnih razlogov, izhajajočih iz trenutne zakonodaje, ki stimulira zaposlene, da iščejo zaslužke predvsem na področju izobraževalnega dela, in sicer preko nadobremenitev, avtorskih honorarjev, podjemnih pogodb in podobnega, saj tu ni predpisanih jasnih zakonskih



Želel bi predvsem, da bi akademski vidik univerze poudarili preko njenih vrednot, tako v medsebojnih odnosih med zaposlenimi kot v odnosih med akademskim osebjem in študentkami ter študenti. Ne rečem, da ti sedaj niso v redu, vendar pa želim poudariti našo skupno odgovornost do vzpostavitve akademskega prostora, ki bo dajal zaposlenim in študentkam ter študentom občutek večje pripadnosti univerzi ter slednje tudi tako motiviral za uspešnejši študij. Verjamem, da so študijski programi naše univerze kakovostni in da študij na univerzi končujejo kakovostne diplomantke in diplomanti, kar pa ne pomeni, da študijskih programov ne moremo še izboljšati.

omejitev. V tej luči je bilo pogosto razumljeno tudi tretje poslanstvo, če malo karikiram, kot še ena priložnost za zaslužek zaposlenih. V zadnjih 10 letih smo bili v zvezi z izplačili avtorskih honorarjev priča ekscesom, kakor so jih večkrat poimenovali v medijih, vendar pa pogled iz prave perspektive in razumevanje veljavnih zakonskih določb pove, da je bilo takšno ravnanje le rezultat zakonske ureditve, saj drugače na primer izvajanja izrednega študija sploh ni bilo mogoče urejati. Je pa bilo večkrat to področje zelo priročen element za politična obračunavanja. Pri izvajanju tretjega poslanstva pa gre dejansko za plemenitenje znanja univerze. Ne gre za to, da bi denar odtekal, temveč za to, da denar preko rezultatov na univerzi ustvarjenega novega znanja priteka na univerzo. To poslanstvo izhaja iz intelektualne lastnine, iz patentov, ki jih lahko trži univerza na način,

da prodaja licence, ali z ustvarjenjem patentov kot osnove za nadaljnji razvoj produktov, ki iz teh patentov izidejo. Takšne produkte lahko razvijajo v ustanovljenih odcepljenih podjetjih, ki so ena od zelo pogostih oblik prenosa znanja v zahodni Evropi in izkazan primer dobre prakse na tem področju. Jasno, da pri tem ne gre za to, da bi se v takšnih primerih za trženje produktov uporabljala univerzitetna infrastruktura. Ustanovljena odcepljena podjetja lastniško in poslovno nimajo nič skupnega z univerzo, razen dogovora o koriščenju intelektualne lastnine, ki mora biti zaščitena, da univerzi prinaša dohodek, ki lahko v primeru uspešnih podjetij postane pomemben prihodek univerze. Tega pa univerza v nobenem primeru ne sme uporabljati za izvajanje javne službe na področju visokega šolstva, še manj pa, da bi tovrstne prihodke obravnavali kot potrebne za

izvajanje javne službe. Ti prihodki morajo biti obravnavani izključno kot razvojna sredstva, ki jih univerza uporablja kot dodatna finančna sredstva za svoj razvoj. Na tem področju so univerze Harvard, Oxford, MIT in podobne zelo uspešne. Vendar je tudi kultura okolij, v katerih delujejo te univerze, drugačna. Mehanizmi podpiranja delovanja univerz s strani širše skupnosti so prav tako drugačni kot pri nas. Nekje sem pred časom zasledil podatek, da MIT na leto pridobi za okrog 900 milijonov dolarjev donacij iz svojega okolja, ki jih uporablja za svoj razvoj. V Sloveniji tovrstne kulture ne poznamo in tudi zakonodaja takšnih oblik razvojnega financiranja univerz ne spodbuja. Zato moramo prepoznati pomen odcepljenih podjetij in drugih oblik prenosa znanja in tehnologij v okolje, ki hkrati s svojim uspešnim poslovanjem vračajo vložke finančnih sredstev, ki jih družba vlaga v univerze. V tem primeru je namreč jasno, da ne gre za odtekanja finančnih sredstev z univerze. Hkrati pa ne smemo zanemariti dejstva, da so v odcepljenih podjetjih praviloma zaposleni visokokvalificirani kadri. Tehniška univerza v Gradcu v svojem letnem poročilu navaja, da je v odcepljenih podjetjih, ki so izšla iz univerze, danes zaposlenih okrog dvajset tisoč ljudi. V preteklosti pri nas precej praks žal ni šlo v to smer. Univerze morajo vsekakor biti pozorne, za kakšen namen se uporablja njihova infrastruktura. Hkrati pa se morajo zavedati, da so odcepljena podjetja in druge oblike prenosa znanja v okolje v svetu trend. Zato menim, da je nujno, da to, tako imenovano tretje poslanstvo, pospešeno razvijamo tudi na naši univerzi.

V slovenskem prostoru imamo težave že od let 2003 in 2004, ko je bila sprejeta le polovična rešitev financiranja javnega šolstva, s ključno takratno novostjo, financiranjem po principu pavšalnega financiranja oziroma *lump sum*, ki je bilo v Evropi sprejeto praktično že kot standard. Vendar pa smo v našem primeru takrat v zakonskih določilih opredelili žal le del, ki se nanaša na izobraževalno dejavnost, kjer je 6 ur neposredne pedagoške obveze tedensko na primer določenih kot polna obremenitev visokošolskega učitelja, raziskovalnega dela pa zakonska določila na podobno kvantitativen način ne opredeljujejo. Zato menim, da je zelo pomembno, da smo uspeli v času priprave zadnjih dopolnil Zakona o visokem šolstvu v slovenskem prostoru sprejeti definicijo javne službe na področju visokega šolstva. Ta pravi, da je javna služba na področju visokega šolstva sestavljena iz izobraževalne in raziskovalne dejavnosti, ki sta enakovredni in medsebojno neločljivo povezani. Ključni problem trenutne zakonske ureditve je, da pogodba o izvajanju javne službe, ki jo, sedaj za štiriletno obdobje, podpišeta univerza in MIZŠ, vsebinsko ureja financiranje zgolj izobraževalne dejavnosti. Da gre pri tem za polovično ureditev financiranja javne službe, v skladu s katero v zakonskih določilih v okviru osnovne dejavnosti ni priznan tudi raziskovalni del, je bilo prepoznano že v času sprejetja te rešitve, ko je bila za področje izvajanja znanstvenoraziskovalnega dela sprejeta rešitev v obliki možne dopolnilne zaposlitve visokošolskega učitelja pri istem delodajalcu v obsegu 20 odstotkov polne zaposlitve. Takšna rešitev je nekonsistentna in predstavlja unikum v evropskem prostoru.

*Kje vidite vlogo Univerze v Mariboru kot osrednje institucije znanja pri razvoju Vzhodne kohezijske regije?*

Na tem področju pogrešam predvsem vsebine. Sedaj je v veliko primerih definirana le oblika. Želel bi več povezav z industrijo in razvojem, česar pa trenutno ni v dovolj veliki meri. Delitev na vzhodno in zahodno kohezijo se odraža v okolju, v katerem univerza deluje. V vzhodni koheziji je več težav pri definiranju vsebin, ki bi vodile v uspešno sodelovanje in doseganje kazalnikov, pomembnih v okviru teh dejavnosti. Govorimo o tem, da je z izjemo nekaj večjih industrijskih sistemov, predvsem na področju materialov, v naši kohezijski regiji pomanjkanje večjih podjetij, ki bi imela velik razvojni potencial.



Nekateri že danes dosegajo izjemne rezultate, vendar se univerza ne sme zadovoljiti zgolj s tem, pač pa mora primerljive pogoje nuditi vsem raziskovalkam in raziskovalcem, z namenom, da bodo rezultati na večjem številu področij še boljši. Zato je nujno, da spremenimo zakonske podlage tako, da bodo omogočale zagotavljanje ustreznih infrastrukturnih pogojev in da bodo uredile status visokošolske delavke in delavca, hkrati pa segale tudi na področje sistema plač v javnem sektorju, kjer moramo doseči bolj stimulatивne delovne pogoje, predvsem glede nagrajevanja uspešnosti pri delu. Menim, da moramo najti celostno rešitev, da bomo lahko uspešnejši tudi v evropskih projektih in da bomo v njih lahko sodelovali v večjih deležih. To je predpogoj za uspeh na različnih področjih delovanja univerze.

Menim, da so ta ključna za uspešnejši razvoj projektov. To ne pomeni, da aktivnosti ne moremo izvajati, ampak v manjšem obsegu, zaradi česar se pojavljajo tudi težave s pora-

bo sredstev, ki so na voljo, z razumevanjem priložnosti, ki jih ta sredstva predstavljajo za podjetja, ter razumevanjem vloge univerze pri sodelovanju s podjetji. V Sloveniji še ni

ustrezne kulture tovrstnega sodelovanja, v skladu s katero bi posamezno podjetje kot nujen sestavni del svojih razvojnih vizij na primer prepoznalo tudi univerzo, kot je to zelo pogosto, če ne že običajno v EU. Načrtno je treba takšno sodelovanje graditi in se zavedati njegove nujnosti. Avstrijska podjetja se tega, kot kaže, vsaj na področju kadrovanja bolj zavedajo, saj že nekaj let izkazujejo zelo velik interes za študentke in študente naše univerze in jim ponujajo atraktivne karijerne priložnosti. Tu moramo najti rešitev, da preprečimo nadaljnji odtok naših diplomantk in diplomantov v tujino. Odgovornost je na strani podjetij in univerze. V EU lahko najdemo veliko dobrih praks sodelovanja. Ena od prioritet našega dela v prihodnje je postavitev mehanizmov za prenos znanja. Zato imamo imenovanega tudi prorektorja za prenos znanja. Jasno moramo povedati, katere so dobre prakse na tem področju, na primer v Nemčiji ali Skandinaviji, da bo lah-



ko to sodelovanje resnično zaživelo. Verjamem, da bomo na tem področju dosegli pomembne rezultate.

*V letošnjem študijskem letu bodo naše najstarejše fakultete že praznovala 60-letnice ustanovitve prvih pedagoških programov. Tudi univerza se bliža 45. obletnici ustanovitve. Kaj pomenijo ti mejniki v našem razvoju – ali že vstopamo v družbo zrelejših univerz?*

Čas hitro mineva. Številke kažejo, da je univerza že prehodila neko pot, če pa gledamo v širšem družbenem kontekstu, je tudi slovenska družba jasno prepoznala pomen univerz in jim namenila mesto v ustavi. Starosti univerz se štejejo v stoletjih, za njih lahko rečemo, da so stare. Tako bo lahko na primer takratna rektorica oziroma rektor Univerze v Mariboru ob njeni 450-letnici rekel, da je naša univerza stara. Naše številke še niso znak zrelih let univerze. To lahko prepoznamo tudi po posameznih ravnanjih v njeni preteklosti. Verjamem pa, da so te obletnice vseeno znak, da se univerza zaveda svojega poslanstva in odgovornosti do širše družbe ter pomembnosti svojega trajnostnega razvoja.

*Finančno področje je eno izmed najbolj občutljivih, saj vpliva tako na zaposlene kot na*

*naše študente. Za to področje ste kot prorektor pred nekaj leti že skrbeli in najbrž veste, kaj bi bilo treba še storiti za boljši materialni položaj univerze?*

Nujno je doseči celovito financiranje univerze – to je pasovno financiranje izobraževalne in pasovno financiranje temeljne raziskovalne dejavnosti znotraj pogodbe o financiranju javne službe na področju visokega šolstva. Treba je doseči ustrezno vrednotenje vsebin, za katere se z ministrstvom dogovorimo v času pogajanj pred podpisom pogodbe o izvajanju javne službe. Če to dosežemo, se bomo odmaknili od roba preživetja in bomo lahko v večji meri pričeli razmišljati o razvoju. Še zmeraj se namreč precej članic bojuje za preživetje, čeprav so se sredstva v zadnjih letih dvigovala. Hkrati so se namreč povečali tudi stroški, zaradi česar se položaj univerze še ni bistveno izboljšal. Obiti pa so kljub temu pozitivni. Univerzitetna in raziskovalna javnost v slovenskem prostoru že leta opozarjata, da je treba dvigniti stopnjo financiranja visokega šolstva, skladno s predvidenimi ukrepi, zapisanimi v Nacionalnem programu visokega šolstva. Če bi se finančna sredstva na poti do 2 odstotkov BDP, kot je predvideno v Nacionalnem programu do leta 2020, v kratko-

ročnem obdobju dvignila vsaj na 1 odstotek, bi bil to pomemben impulz za to, da se lahko odmaknemo od boja za preživetje in da lahko pričnemo neobremenjeno razmišljati o tem, kako se uspešno razvijati. Z uresničitvijo zavez iz Nacionalnega programa visokega šolstva glede deleža BDP pa bi se približali standardom razvitih evropskih držav.

*Promocija vpisa na univerzo se bo najbrž morala še okrepiti, da število študentov ne bo upadalo. Kaj bomo ponudili študentom, da bomo konkurenčni?*

Zanimivo vprašanje, ki, vsaj po mojem vedenju, doslej še ni bilo zastavljeno, je, kakšno je ciljno število študentov za našo univerzo. Ali je cilj čim večje število vpisanih študentk in študentov? Število študentov se je v zadnjih letih na obeh največjih slovenskih univerzah zmanjševalo, kar je bilo v javnosti predstavljeno kot problematičen trend. Vendar pa je bil v zadnjih letih v javnosti večkrat kot problematičen predstavljen tudi podatek, da se na slovenske univerze vpiše prevelik delež generacije mladih. Morali bi torej razmisliti, kakšno je ciljno število študentov za našo univerzo, in si ob tem za najpomembnejši cilj zadati, da pridobimo dobre študentke in štu-





dente ter izobrazimo odlične diplomantke in diplomante.

V tem smislu imamo dve nalogi, in sicer ponuditi kakovostne študijske programe ter zagotoviti ustrezno infrastrukturo, še posebej na področju tehnike in naravoslovja, kjer moramo v večji meri vzpostaviti tudi tesne povezave z gospodarstvom, na področju humanistike in družboslovja pa povezave z okoljem, v katerem delujemo. Tako se bo ugled naše univerze še povečal, prav tako pa bomo povečali tudi našo prepoznavnost v širšem okolju. Posledično je pričakovati, da se bo povečal tudi interes študentov iz mednarodnega okolja. Mogoče bo takrat potrebna tudi že selekcija pred vpisom na univerzo. To je cilj, pot pa je dolga. Če bi se pošalil, bi rekel, da ima univerza glede na svojo starost še čas, da ta cilj doseže. Seveda pa si želim, da bi bil dosežen kmalu. Drugo področje je raven akademskih vrednot, odgovornosti drug do drugega, kulture dialoga in spoštovanja etičnih standardov. Študentke in študenti so izgrajene osebnosti in zato poslanstvo univerze v tolikšni meri ne vključuje vzgojnega vidika, vendar pa lahko z ustrezno kulturo obnašanja in osebnim zgledom vplivamo na oblikovanje njihovih vrednot, kar jim bo po-

**Nujno je doseči celovito financiranje univerze – to je pasovno financiranje izobraževalne in pasovno financiranje temeljne raziskovalne dejavnosti znotraj pogodbe o financiranju javne službe na področju visokega šolstva. Treba je doseči ustrezno vrednotenje vsebin, za katere se z ministrstvom dogovorimo v času pogajanj pred podpisom pogodbe o izvajanju javne službe. Če to dosežemo, se bomo odmaknili od roba preživetja in bomo lahko v večji meri pričeli razmišljati o razvoju.**

membna popotnica za življenje. V njih lahko vzbudimo občutek za razlikovanje med tem, kaj je prav in kaj ne. Univerza je tista, ki mora vedeti, kako lahko družba zagotovi svoj trajnostni razvoj, čeprav vsa današnja

obnašanja in ravnanja žal še ne vodijo v to smer. Prav zato bo odgovornost univerze v prihodnje še toliko večja.

*Medijsko področje je med najbolj občutljivimi, saj je bila univerza velikokrat tarča medijev. Kakšen pristop svetujete?*

Univerza mora biti v okolju, v katerem deluje, vidna in videna, zato je zelo pomembno, kaj se na njej dogaja, saj ima v družbi pomemben vpliv. Če so mediji odgovorno ogledalo družbe, in verjamem, da so, potem mora enako veljati tudi za univerzo, ki mora odgovorno izvajati svoje poslanstvo. Na univerzi se ne moremo in ne smemo skrivati pred javnostjo, zato je pri tem pomembna odgovornost univerze, da gradi kulturo odnosov z javnostjo in mediji, da jim je ves čas na voljo za posredovanje informacij o svojem delovanju in tudi na voljo, ko nam gre morebiti kaj narobe. Dogajanja na univerzi morajo biti objektivno predstavljena okolju, da bodo lahko mediji o njenem delovanju ustrezno poročali.

*Hvala za pogovor in veliko uspeha v novem študijskem letu.*



# 60 LET PROGRAMOV FAKULTETE ZA ORGANIZACIJSKE VEDE UM

➤ VANJA BOROVIČ

📷 BORUT SLABE

V tem študijskem letu bodo naše ustanovne članice praznovale 60 let od ustanovitve prvih šol na različnih strokovnih področjih. Prva med njimi je bila Fakulteta za organizacijske vede v Kranju, ki je s slovesnostjo v septembru proslavila prvih šest desetletij. Vsekakor je to priložnost za kratek pregled, kaj vse se je v tem času na fakulteti zgodilo. Pogovarjali smo se z dekanom, prof. dr. Iztokom Podbregarjem, obiskali slovesnost, v nadaljevanju kot prilogo pa objavljamo še nagrajen strokovni prispevek z blejske konference, ki jo fakulteta organizira že več kot tri desetletja.

***Ko sem prebirala vaš življenjepis, sem dobila občutek, da je mesto dekana Fakultete za organizacijske vede UM za vas nekaj enostavnega ali se motim?***

Nobena izkušnja ali izziv v življenju ni nekaj enostavno dosegljivega. S Fakulteto za organizacijske vede Univerze v Mariboru sem izobraževalno in raziskovalno povezan že dolgo časa. Mesto dekana katerekoli fakultete je odgovorna funkcija do zaposlenih, študentov in širšega okolja. Tudi Fakulteta za organizacijske vede UM zahteva od vodstva in zaposlenih strokovno, odgovorno in moralno držo, ki organizacijsko kulturo take institucije pelje v smeri poslanstva in vizije. Moje dolgoletne izkušnje na različnih vodstvenih položajih samo dopolnju-

jejo moje delo v akademskem okolju, obenem pa mi omogočajo strukturo odločitev in dejanj, ki jih skupaj z vsemi zaposlenimi gradimo v dobro fakultete in študentov. Mesto dekana ima zaradi akademskega okolja in brezmejnih možnosti raziskovanja poseben čar v vodenju institucije, ki pomeni na prvem mestu vir znanja za mlade generacije in ki omogoča napredek ter razvoj zaposlenih.

---

***»Še posebej se mi zdi konkurenčen naš program inženiring poslovnih procesov. Mladi ga še ne prepoznajo, medtem ko podjetja in diplomanti nižjih stopenj hitro spoznajo, da potrebujejo znanja prav na tem strateškem področju. Naša nova praksa je, da doktorji znanosti odhajajo v podjetja, kjer jim pomagajo razviti določeno področje, za razvoj katerega nimajo dovolj lastnega znanja in se potem vrnejo na fakulteto.«***

---





## Zanesljivo pa vam bogate domače in mednarodne izkušnje zelo koristijo pri vodenju fakultete?

Med bogate domače in mednarodne izkušnje med drugim lahko uvrstim mesto svetovalca predsednika RS za nacionalno varnost, direktorja Slovenske obveščevalno-varnostne agencije, nacionalnega koordinatorja za boj proti terorizmu, ministrskega svetnika v Uradu predsednika vlade in državnega sekretarja na Ministrstvu za obrambo RS. V svoji karieri sem zasedal tudi mesto načelnika in namestnika načelnika Generalštaba Slovenske vojske ter bil član slovenske delegacije, zadolžene za začetek približevanja RS zvezi NATO, mednarodni inšpektor za nadzor oborožitve v okviru OVSE in načelnik Odseka za letalstvo v Republiškem štabu za Teritorialno obrambo. Vodenje v vsaki organizaciji je pomenilo najprej ustrezne medsebojne odnose in strateško usmerjenost v povezovanje, premagovanje izzivov ter razvoj novih in novih rešitev, ki sem jih skupaj s svojimi zaposlenimi vedno znova nadgrajeval v smeri napredka posamezne organizacije. Tudi predavanja na *US Army War College* v Nemčiji, na Danskem, v Bolgariji, OZN (New York) in zvezi NATO (Bruselj) so zame kot rednega profesorja na Univerzi v Mariboru in dekana Fakultete za organizacijske vede UM pomenila dragoceno izkušnjo, ki znotraj organizacijskih ved omogoča neomejene možnosti napredka. Vodenje katerekoli organizacije je podkrepjeno toliko bolj, kolikor so podkrepjeni znanje, čustvena inteligenca in moralna drža vodje. Voditeljstvo kot usmerjanje zaposlenih in vodenje kot delegiranje nalog je možno opravljati z največjo digniteto takrat, ko imaš za seboj nedvomno številni nabor raznolikih izkušenj različnih organizacij.

**Šest desetletij je lepa življenjska doba za program, saj vemo, da se študijski programi ne prestando dopolnjujejo s sodobnejšimi pristopi, nekateri izginjajo, drugi nastajajo. Kako je to v primeru FOV?**

Res je. Fakulteta za organizacijske vede je kot ustanovna članica Univerze v Mariboru v lokalnem okolju Kranja prisotna z razvojem organizacijskih ved točno šestdeset let. Gre za pomemben mejnik v tradiciji razvojnih razsežnosti ljudi, informatike in procesov in še vedno lahko govorimo o pomembni in neizogibni zasidranosti v slovensko in mednarodno okolje z vidika pomena razvoja stroke in znanosti. Stebri fakultete so trije študijski programi

## MEJNIKI FAKULTETE ZA ORGANIZACIJSKE VEDE UNIVERZE V MARIBORU

8. julij 1958

Odločba o ustanovitvi Zavoda za izobraževanje kadrov in proučevanje organizacije dela

1959

Višja kadrovsko-socialna šola

1964

Zavod za organizacijo dela

1965

Višja šola za organizacijo dela

1968

Center za funkcionalno izobraževanje vodstvenih in drugih delavcev

1970

Študijski program Organizacijsko-proizvodne smeri

1971

Višja šola za organizacijo dela se pridruži Združenju visokošolskih zavodov Maribor

1972

Študijski program Organizacijsko-računalniške smeri, vpis rednih in izrednih študentov

1973

1. posvetovanje o organizaciji dela in študiju organizacije (predhodnica Mednarodne konference o razvoju organizacijskih ved)

1974

Visoka šola za organizacijo dela

18. september 1975

Ustanovitev Univerze v Mariboru iz Združenja visokošolskih zavodov Maribor

1975

Prvi študenti na 2. stopnji študija

1977

Prvi študenti na podiplomskem študijskem programu Integralno upravljanje kakovosti in zanesljivosti, razširi se raziskovalna dejavnost

1984

Prvi doktorand na kadrovsko-izobraževalnem področju

1989

Fakulteta za organizacijske vede UM

1988

1. posvet o računalniškem izmenjavanju podatkov (predhodnica Blejske e-konference)

1996/1997

Ukinitev višješolskih študijskih programov in uvedba univerzitetnih ter visokošolskih strokovnih študijskih programov Organizacija dela in Organizacijska informatika

20. februar 1998

Predsednik države, rektor in dekan slovesno odprejo novo stavbo fakultete

1998

1. konferenca VIVID

2004

Razvoj novih bolonjskih študijskih programov

2005

Posvet o računalniškem izmenjavanju podatkov se preimenuje v Blejsko e-konferenco

2006

Vpisana 1. generacija bolonjskih študentov

2008

Začetek tutorstva

2009

ECBE - pridobljena mednarodna akreditacija magistrskih študijskih programov OM KIS, OM IS, OM PDS, 1. in 2. stopnja študija - moduli

2010

Vpisana 1. generacija študentov na študijski program 2. stopnje MZSV (skupni program s FZV UM)

2011

Prenova 1. in 2. stopnje študijskih programov, uvedba e-izobraževanja

2012

Potrjena reakreditacija za študijske programe 1. in 2. stopnje za 7 let

2015

Prenova doktorskega študija

2016

Prenova magistrskih študijskih programov (MZSV)

2017

Reakreditacija doktorskih študijskih programov, prenova 1. in 2. stopnje študijskih programov, vpisana 1. generacija študentov na študijskem programu Management v športu (VS), oddana vloga za akreditacijo študijskega programa Krizni management (VS)

2018

Fakulteta za organizacijske vede praznuje 60 let študija organizacijskih ved v Kranju

Organizacija in management kadrovskih in izobraževalnih sistemov, Inženiring poslovnih sistemov in Organizacija in management informacijskih sistemov. To so tudi študijski programi, ki so postopoma gradili poslanstvo današnje fakultete in ki z vidika razvoja organizacijskih ved po svoje predstavljajo unikum slovenskega okolja. Fakulteta pa s svojim delovanjem ustaljene tradicionalne okvire v

zadnjih letih presega tudi z razvojem inovativnih in aktualnih študijskih programov ter s povezovanjem z okoljem. Na potrebe okolja odgovarja z novimi vsebinami v sklopu obstoječih programov ter širi programsko shemo z novimi vsebinami. Eden izmed takih študijskih programov je Management v športu, ki ga je fakulteta postavila in akreditirala v sodelovanju z Olimpijskim komitejem Slovenije.

V študijskem letu 2017/2018 smo vpisali prvo generacijo študentov, na katero smo še posebej ponosni, saj so med predstavniki nosilci pomembnih lovorik v svetu športa in tudi ponos dosežkov na področju študija. Naša tradicija je torej znotraj organizacijskih znanosti, ki zaokroža triado ljudi, informacij in procesov. Se pa razsežnost novih potreb iz okolja širi znotraj področja v programske usmeritve, ki so odgovor na vprašanja študentov in ki so trajnostno naravnane v dobrobit študentov in družbe. Sodoben pristop je z ogrožjem informacijske tehnologije in procesnimi izzivi fakultete v zadnjem obdobju nadgrajevala tudi z živimi laboratoriji, ki omogočajo tako študentom kot profesorjem stik z realnimi problemi in izzivi, ki vselej pomeni še boljšo rast znotraj študijskih vsebin. Vedno pogosteje se sicer zaznava določen interes po zapiranju vrat na eni strani in odpiranju na drugi strani. Pa vendarle je moje razmišljanje znotraj šestdeset let starega okolja usmerjeno v vzdrževanje tradicije na stebrih novih razvojnih usmeritev in dopolnjevanje obstoječih programov z novitetami, ki niso muha enodnevnica. Pot tradicije znanja in pomembnosti področja je pot, ki jo bo Fakulteta za organizacijske vede UM nadaljevala tudi v naslednjem 60-letnem obdobju. Razvoj organizacijskih ved se je z leti spreminjal in posodabljal glede na smernice,

ki jih je narekovalo okolje oziroma smo jih, kot pomembna spoznanja, uveljavljali v okolju. Študijski programi fakultete so danes zasnovani tako, da diplomanti prejmejo vsa potrebna znanja, ki jih v času digitalne dobe zahtevajo delodajalci oziroma okolje. Raziskovalci, zaposleni na Fakulteti za organizacijske vede UM, sodelujejo v številnih internih, nacionalnih in mednarodnih raziskovalnih programih oziroma projektih in tako fakulteto postavlja-

*»Poučevanje na fakulteti me veseli, žal mi je, da mi administrativno delo dekana vzame veliko časa.«*

jo na zemljevid izobraževalnih, raziskovalnih in svetovalnih storitev, kjer fakulteta nastopa kot kompetenten in zanesljiv partner oziroma nosilec raziskovanja. Na različnih programih dodiplomskega, magistrskega in doktorskega študija je na fakulteti do danes zaključne naloge uspešno zagovarjalo preko 20.000 posameznikov iz Slovenije in širšega okolja, ki znanja plemenitijo na lastnih kariernih poteh.

*FOV je znana po dobrem sodelovanju z gojenjskim gospodarstvom in ministrstvi. Bosta ta sodelovanja še okrepili in razširili?*

Fakulteta za organizacijske vede UM je od svojih začetkov prepoznavna po izjemni vpetosti v okolje in sodelovanju z gospodarstvom in negospodarstvom. Tudi čas mojega mandata predstavlja zame in za zaposlene odgovornost za naš napredek in za študente, ki s prepletom znanj znotraj štirih sten fakultete z znanji številnih organizacij slovenskega in mednarodnega okolja pridobivajo bogate teoretične in praktične kompetence. Stiki z gospodarstvom so preko projektnega dela, zaposlitev študentov, izmenjav dobrih praks, študij primerov, sodelovanja na konferencah in še in še bi lahko našteval, stalnica našega dolgoletnega razvoja stikov z gospodarskimi in negospodarskimi organizacijami in kot taka doprinesejo k pomembnim prednostim naše fakultete. Lahko bi rekel, da je simbioza dela študija z delovnim okoljem sploh za organizacijske vede izjemnega pomena, saj si le tako lahko predstavljamo in omogočamo prave realizacije naših strokovnih in znanstvenih rešitev ter spoznanj. Tako v lokalnem okolju kot na nacionalni ravni ter izven meja je naše vodilo odprtost za nova in nova strateška partnerstva z okoljem, ki na srednji rok in v dolgoročnem pogledu omogočajo ne zgolj naš razvoj, temveč dostikrat z našo pomočjo in rešitvami jasno in prepoznavno vizijo organizacij.





**Fakulteta je v slovenskem in mednarodnem prostoru znana po dveh odmevnih letnih posvetih, letnem posvetu o razvoju organizacijskih ved in tradicionalni blejski konferenci o elektronskem poslovanju. Med letom pa organizirate kar precej delavnic in predavanj. Torej prenos znanja pri vas kar dobro poteka?**

Mogoče se za začetek vrnem v leto 1968, ki predstavlja vzpostavitev zametkov Centra za izobraževanje, ko se je v sklopu Višje šole za organizacijo dela oblikoval Center za funkcionalno izobraževanje vodstvenih in vodilnih delavcev, ki je že v tistem letu pripravil obsežen program seminarjev za razne delovne organizacije in je bil osnova današnjega Centra za izobraževanje in svetovanje. Center je poleg svojih osnovnih nalog funkcionalnega izobraževanja in svetovanja skrbel tudi za konferenčno dejavnost v obliki organiziranja različnih posvetov in konferenc. Osnovni namen tega centra je bil z organizacijskim svetovanjem in funkcionalnim izobraževanjem prenašati v prakso dognanja raziskovalnih nalog pa tudi nabirati, sistemizirati in izmenjavati izkušnje s področja organizacijskega in izobraževalnega dela. V sedemdesetih letih in v začetku osemdesetih let se je delo Centra za funkcionalno izobraže-

vanje in svetovanje zelo razmahnilo. Le-ta je v večji meri začel organizirati številne seminarje in posvete za različne tehnične in organizacijske kadre. Organizirani so bili centralni seminarji po razpisih in seminarji po naročilu posameznih organizacij, katerih se je udeležilo veliko število udeležencev. Današnji Center za izobraževanje in svetovanje še vedno izvaja vse tri osnovne naloge prvotnega Centra za funkcionalno izobraževanje in svetovanje, in sicer svetovanje, organiziranje funkcionalnih seminarjev in organiziranje posvetov in konferenc. Zgodovina konferenčne dejavnosti na Fakulteti za organizacijske vede Univerze v Mariboru sega v leto 1967, ko je takratna Višja šola za organizacijo dela organizirala jugoslovanski simpozij o odgovornosti v delovnih organizacijah. Simpozij je imel velik odmev, udeležilo se ga je 600 udeležencev iz vseh jugoslovanskih republik.

V letu 2019 bomo organizirali 38. mednarodno konferenco o razvoju organizacijskih ved v Portorožu, ki nosi naslov Ekosistem organizacij v dobi digitalizacije. V splošnem gre za dogodek, ki vsako leto poveže številne predstavnike akademskega okolja, gospodarstva, negospodarstva in študente. Z vsebinami, ki so v okviru konference predstavljene in objavljene, se vselej gradi

## Študijski programi FOV

### 1. STOPNJA

- Organizacija in management kadrovskih in izobraževalnih sistemov
- Organizacija in management informacijskih sistemov
- Inženiring poslovnih sistemov
- Management v športu (VS)

### 2. STOPNJA

- Organizacija in management kadrovskih in izobraževalnih sistemov
- Organizacija in management informacijskih sistemov
- Inženiring poslovnih sistemov
- Management v zdravstvu in socialnem varstvu

### 3. STOPNJA

- Organizacija in management kadrovskih in izobraževalnih sistemov
- Organizacija in management informacijskih sistemov
- Organizacija in management poslovnih in delovnih sistemov



**»Zlato polje, kjer deluje FOV UM, je med osnovno šolo in srednjimi šolami ter dijaškim in študentskim domom. To področje želimo združiti v e-kampus.«**

most med vsemi, ki si želijo usmerjenega napredka organizacij. Ravno tako bo v letu 2019 organizirana 32. mednarodna blejska e-konferenca, ki je mednarodni dogodek z najdaljšo tradicijo raziskovanja elektronskega poslovanja v slovenskem prostoru. Vsakoletna blejska konferenca privabi udeležence iz vsaj dvajsetih držav, predstavnike univerz, organizacij, Evropske komisije, vladnih inštitucij, ponudnikov informacijskih rešitev in druge.

Poleg omenjenih konferenc je naš vsakdan pedagoškega dela prepleten s številnimi delavnicami za dijake, študente, zaposlene in širšo javnost, okroglimi mizami, ki z aktualnimi vsebinami povezujejo različne ciljne javnosti, dogodki, na katerih se trudimo, da je naš glas o razvoju organizacijskih ved usmerjen predvsem v spodbujanje novih idej in rešitev. Menim, da je ogrožje pedagoške in strokovne dejavnosti in znanstveno-raziskovalnega dela visokošolskih učiteljev in sodelavcev med drugim odskočna deska za izvajanje dobrih praks preko različnih oblik svetovanja, seminarjev, delavnic in drugih oblik izobraževanja tudi izven ustaljenih urnikov pedagoškega dela. S tem se naše delo

razvija v smeri odgovorov na vprašanja različnih ciljnih javnosti. Naše delo se torej vsekakor ne konča in zaključuje v predavalnicah in kabinetih.

**FOV je članica Univerze v Mariboru in zato dislocirana od svoje uprave. Ali to pomeni, da tudi deluje bolj samostojno?**

Fakulteta za organizacijske vede se je razvijala in se razvija v mestu Kranj. Do selitve v nove prostore na Zlatem polju je delovala v starem mestnem jedru na različnih lokacijah, kar je verjetno marsikateremu študentu ostalo še posebej v spominu. Samostojnost delovanja je fakulteti prepuščena v enaki meri kot drugim fakultetam. Menim, da je premagovanje razdalje preko Trojan v današnjem času marsikdaj olajšano z videokonferencami, še vedno pa je dislociranost čutiti predvsem pri udeležbi na različnih sestankih in srečanjih v Mariboru. Zaradi samega dela, vsebine dela in razvojnih usmeritev je avtonomija dela takšna kot drugje in vsled lokacijski oddaljenosti ne predstavlja razloga za bistveno drugačno delovanje od drugih članic Univerze v Mariboru.

**Kaj novega pripravljate ob 60. obletnici vaših programov za vaše zaposlene in študente?**

Že od pričetka leta 2018 se je na fakulteti odvijalo kar nekaj prireditev. Naj omenim okroglo mizo Retrospektiva FOV, na kateri smo povezali zgodovino naših programov s sedanjim in bodočim pogledom našega razvoja. Posstavili smo razstavo mejnikov našega dela in

v sliki ter besedi naše delo predstavili v avli fakultete. Pripravili smo posebno številko revije Organizacija ter kar nekaj medijskih objav za širšo prepoznavnost našega preteklega, sedanjega in bodočega dela. Vsekakor pa bi izpostavil slavnostno akademijo, ki je 13. septembra 2018 povezala zaposlene, študente, akademsko javnost in ostalo domačo ter mednarodno javnost ter v zanimivem in sproščenem vzdušju pridala kamenček v mozaiku razvoja znanj, starem 60 let. Želim si, da bi dogodek delili v smislu tudi bodočih pozitivnih srečanj za razvoj akademske misli in trajnostnega razvoja družbe.

## Nekaj naslovov iz življenjepisa prof. dr. Iztoka Podbregarja, dekana FOV

- Direktor Zavoda za varnostne strategije
- Član uprave Aerodrom Ljubljana, d. d.
- Visokošolski učitelj na Univerzi v Mariboru
- Redni profesor za področje Upravljanja in vodenja varnostnih organizacij, FVU UM, vodil Katedro za management varnostnih in policijskih organizacij
- Redni profesor Strateškega in kriznega managementa na FOV UM
- Redni profesor na Katedri za vojaško logistiko, Fakulteta za logistiko UM, vodil Katedro za vojaško logistiko
- Svetovalec Predsednika Republike Slovenije
- Nacionalni koordinator za boj proti terorizmu
- Direktor Slovenske obveščevalno-varnostne agencije
- Sekretar Sveta za nacionalno varnost RS
- Minister svetnik, svetovalec Predsednika Vlade RS
- Državni sekretar na Ministrstvu za obrambo RS
- Načelnik Generalštaba Slovenske vojske
- Namestnik načelnika Generalštaba Slovenske vojske
- Član nacionalne/vladne delegacije za približevanje in vstop RS v članstvo Zveze NATO
- Generalpodpolkovnik, Načelnik letalstva Slovenske vojske
- Mednarodni inšpektor za nadzor orožja, OSCE
- Pilot nadzvočnih letal /lovcev »Supersonic Fighter Aircraft«

### PRIZNANJA IN NAGRADE:

- Zlati red za zasluge na obrambnem področju
- Legija časti Republike Francije
- Častni znak Republike Francije
- Zlata medalja Slovenske vojske
- Zlata medalja Generala Maistra
- Srebrna medalja Generala Maistra
- Čin: Generalpolkovnik Slovenske vojske





# STROKOVNA KONFERENCA OTS 2018 SODOBNE INFORMACIJSKE TEHNOLOGIJE IN STORITVE

➤ PROF. DR. MARJAN HERIČKO

➤ DR. KATJA KOUS

Inštitut za informatiko Fakultete za elektrotehniko, računalništvo in informatiko Univerze v Mariboru (FERI UM) je 19. in 20. junija 2018 v prostorih FERI UM uspešno organiziral že triindvajseto strokovno konferenco OTS 2018 Sodobne informacijske tehnologije in storitve. Na dvodnevem dogodku je sodelovalo več kot 270 udeležencev, od tega 50 dodiplomskih in magistrskih študentov FERI UM. Svoja spoznanja in izkušnje je v šestindvajsetih prispevkih predstavilo več kot petdeset informatikov in IT-strokovnjakov, ki svoje znanje, storitve in rešitve uspešno tržijo na globalnih trgih vse od Avstralije, Rusije, Irana, držav Evropske unije in Švice do ZDA in Južne Amerike.

Naslovili so številne aktualne izzive in tehnološke smernice razvoja na področju informatike ter ovrednotili uporabnost in pridobitve sodobnih informacijskih tehnologij v praksi. Glavni poudarki letošnje konference so bili tehnologija veriženja blokov (angl. Blockchain), računalništvo v oblaku, virtualizacija informacijske infrastrukture, mikrostoritvene arhitekture, informacijska varnost, uporabniško usmerjen razvoj mobilnih aplikacij, učinkovita obdelava velikih količin podatkov, inteligentne storitve in sistemi ter sodobne spletne tehnologije. V sklopu konference so bile organizirane tudi tri seminarske delavnice. Konferenco je podprlo 19 pokroviteljev, med njimi tudi podjetje Inova IT d. o. o. kot generalni pokrovitelj. Za promocijo konference so organizatorji poskrbeli v sodelovanju s štirimi medijskimi pokrovitelji. Strokovna konferenca OTS že 23 let pomembno prispeva k povezovanju gospodarstva in univerze ter predstavlja mehanizem za obojestranski pretok in izmenjavo znanja ter izkušenj. Rezultat tega

je ne nazadnje nenehno posodabljanje in bogatenje študijskih programov informatike, pomembna tudi zaradi prispevka k bogatenju slovenskega izrazoslovja na širšem strokovnem področju informatike in informacijskih tehnologij.

Dvodnevno konferenco OTS 2018 je otvoril dekan FERI UM, **prof. dr. Borut Žalik**, čemur je sledil pozdravni nagovor predsednika konference **prof. dr. Marjana Herička**. V uvodnem predavanju sta nato dr. Boštjan Kežmah in dr. Muhamed Turkunović skozi predstavitev in analizo konkretnih primerov soočila nasprotujoče si argumente glede pridobitev vpeljave in uporabe tehnologij veriženja blokov v različnih domenah. Sledilo je predavanje o kriptovalutah ter nevarnostih, tveganjih in izzivih, s katerimi se uporabniki le teh srečujejo. Predstavitev se je navezovala na primer lanskoletnega kibernetkega napada na storitev NiceHash, v katerem je bilo odtujenih 4700 bitcoinov, ter nakazala, v kolikšni meri in kako je mogoče slediti ukradenim kriptovrednostim. Udeleženci konference so spoznali tudi dobre prakse razvoja t. i. pametnih pogodb ter pristope,

23. konferenca

# OTS 2018

sodobne  
informacijske  
tehnologije in  
storitve

**GENERALNI POKROVITELJ**



**POKROVITELJI**

**MEDIJSKI POKROVITELJI**

www.ots.si



**INŠTITUT ZA  
INFORMATIKO**

**VEČER**



Univerza v Mariboru  
Fakulteta za elektrotehniko,  
računalništvo in informatiko



ki omogočajo zamenljivost in nadgradljivost le teh. Predstavljeni so bili tudi konkretni primeri uporabe tehnologije veriženja blokov v energetski domeni, avtomobilski industriji in zavarovalništvu, s čimer je bila prikazana uporabnost navedene tehnologije tudi onstran kriptovalutnih aplikacij.

Tema letošnjega vabljenega predavanja g. Achima Heidebrechta iz podjetja Novum z naslovom »Game changer cloud computing – why cloud computing is changing the IT vendor / service landscape« sta bila računalništvo v oblaku in njegov vpliv na prodajo IT in storitveno industrijo ter na dogajanja v IT-oddelkih in podjetjih.

Že tradicionalno veliko pozornost pritegnejo predstavitve v sekciji o kibernetiki varnosti in zaščiti podatkov. Tudi letos so naslovlila različna področja ter vidike varnosti, in sicer vse od razvoja IT-rešitve za GDPR v kontekstu personaliziranega spletnega portala in pripadajočih mobilnih aplikacij v avtomobilski industriji do zaznave in odpravljanja varnostnih ranljivosti pametnih pogodb platforme Ethereum.

Arhitekture sodobnih informacijskih rešitev temeljijo na mikrostoritvah. Spoznali smo, kako pristopajo k njihovem razvoju v konkretnih okoljih, tudi pri integraciji z uporabo modela CIM v elektroenergetski domeni.

Prvi dan konference se je zaključil z družabnim srečanjem na terasi Hotela City, kjer so v sproščenem vzdušju in ambientu udeleženci nadaljevali z razpravami in izmenjavo mnenj. Na uradnem delu je zbrane nagovoril novi rektor Univerze v Mariboru, prof. dr. Zdravko Kačič, ki je prvič v tej vlogi nagovoril udeležence katerekoli konference. Predsednik konference je v svojem nagovoru izpostavil odlično sodelovanje in podporo pokroviteljev, pomen konference in druženja pa je poudaril tudi dr. Simon Jurič, direktor generalnega pokrovitelja – podjetja Inova IT d. o. o. K prijetnemu večernemu druženju je s svojim koncertom prispevala priljubljena Prekmurka Nika Zorjan.

Drugi dan konference se je pričel s predavanji na temo agilnih procesov in pristopov, neprekinjene dostave ter s predstavitvijo orodja za prototipiranje mobilnih rešitev na platformi Android. Prikazana je bila tudi zasnova konkretne mobilne storitve za spodbujanje aktivnega življenja med družinskimi člani. V sekciji »Podatkovne tehnologije in inteligentne storitve« so bili podani napotki in priporočila, kako umetno inteligenco in



metode strojnega učenja vključiti v vsakodnevno poslovanje in delovanje organizacij. Na konkretnem primeru uporabe storitev za prepoznavo obrazov so avtorji prikazali enostavnost uporabe inteligentnih storitev, s pomočjo rezultatov pa tudi meje, ki jih uporaba le teh vzpostavlja. Izkušnje z vpeljavo inteligentnih platform in storitev smo spoznali tudi v domeni industrijske proizvodnje na osnovi izkušenj članov projekta »Watson zlitine«. Seznanili pa smo se tudi z rezultati sistematične primerjave odprtokodnih podatkovnih mrež.

Predstavitve, ki so naslavljale novitete s področja spletnih tehnologij, so med drugim obsegale nove standarde za razvoj lastnih spletnih elementov oz. komponent po meri z ovitimi funkcionalnostmi, ki jih lahko ponovno uporabimo kjerkoli v kodi, ter razvoj lastnega aplikacijskega programskega vmesnika REST, ki zagotavlja vmesni člen med odjemalskim delom Angular in zalednim delom, ki temelji na pametnih pogodbah. Ob vsem tem so udeleženci spoznali še izzive, s katerimi se večja podjetja srečujejo v procesih digitalne preobrazbe, in tudi pripadajoče informacijske rešitve.

Konferenca OTS 2018 se je zaključila s tremi odlično obiskanimi seminarskimi delavnicami, na katerih so lahko udeleženci pridobili dodatna praktična znanja. Največ pozornosti je pritegnila delavnica »Varnost spletnih aplikacij s poudarkom na OWASP TOP 10«, ki jo je izvedel mednarodno priznani strokovnjak za informacijsko varnost Milan Gabor. V sklopu delavnice »Nikoli ni prepozno ali kako z zamudo sami zagotovimo skladnost z GDPR« sta dr. Boštjan Kežmah ter pravna strokovnjakinja dr. Urška Kežmah odgovorila na množico odprtih vprašanj v povezavi s praktično vpeljavo novo sprejetega Zakona o varstvu osebnih podatkov (GDPR). Tudi tretja delavnica z naslovom »Tehnologija veriženja blokov na ramenih odprtokodnega ekosistema ARK«, ki jo je izvedel Kristjan Košič, je bila praktično usmerjena in je udeležencem ponudila vse potrebno znanje za vzpostavitev lastne verige blokov.

Vsi prispevki konference so zbrani v obsežnem zborniku, ki je prosto dostopen in je bil izdan pri Univerzitetni založbi UM. Povezavo do zbornika kot tudi fotografije z utrinki s konference, uvodno animacijo ter prikupno vabilo na konferenco Nike Zorjan najdete na [www.ots.si](http://www.ots.si).

# PRENOVA ŠTUDENTSKEGA DOMA 7

➤ MAG. DARJA KUKOVIČIČ  
 📷 MARKO PIGAC

Študentski dom 7 v naselju Gosposvetska je bil zgrajen leta 1984 in se je po kapaciteti 454 ležišč uvrščal med največje nastanitvene objekte. Vrsto let je bila obnova dotrajanega doma uvrščena v prioritetni plan investicij, vendar je bila zaradi pomanjkanja investicijskih sredstev dokončno realizirana šele v letošnjem koledarskem letu.

Vrednost investicije za celovito prenovu dotrajanega doma z izvedbo energetske sanacije je znašala cca 3,3 mio EUR brez DDV. Po vztrajnem prizadevanju vodstva študentskih domov so bila sredstva za celovito obnovo zagotovljena iz več virov, in sicer:

- sredstev proračunskega sklada zbranih koncesijskih sredstev za poplačilo kredita Univerzi v Mariboru,
- sredstev integralnega proračuna za kritje dela upravičenih in neupravičenih stroškov investicije,
- sredstev evropske kohezijske politike za kritje upravičenih stroškov energetske sanacije ŠD 7 na podlagi izdane odločitve o podpori.

Po prenovi je v domu 7 nastanjenih 255 stanovančev v 127 enoposteljnih sobah in 64 v dvoposteljnih sobah. Večino dvoposteljnih sob, katerih nekdanja kvadratura je znašala zgolj 9,80 m<sup>2</sup>, smo preuredili v enoposteljne sobe, nove dvoposteljne sobe pa po prenovi obsegajo 16,00 m<sup>2</sup>.

V posamezni apartmajski enoti so nastanjeni največ 4 stanovalci, ki imajo v souporabi lepo urejeno kuhinjo, sanitarne prostore in manjši balkon.

Skladno z normativi za gradnjo in prenovu bivalnih kapacitet za študente smo uredili tudi apartma, ki je prilagojen za bivanje dveh gibalno oviranih oseb na invalidskih vozičkih.

V objekt so bila dodatno vgrajena tudi 3 osebna dvigala, ki povezujejo pritličje z vsemi nadstropji in ki gibalno oviranim osebam omogočajo lažji dostop. V ta namen je ob vhodu nameščena tudi dvizna ploščad za dvig invalidskega vozička.

V prenovljenem domu so našim stanovalcem v manjših apartmajskih enotah zagotovljeni visok bivalni standard in optimalni pogoji za uspešen študij in osebnostno rast.

V kletnih prostorih doma 7 so urejeni dodatni prostori za obštudijsko dejavnost stanovančev, kot so glasbena in likovna soba ter pralnica, ki omogoča individualno pranje perila.

Vsi stanovalci lahko uporabljajo tudi fitness na prostem, ki se razprostira ob južni fasadi sedmice, s pogledom na obronke zelenega Pohorja.

Ponosni smo na uspešno zaključen projekt preнове in se skupaj s študenti Univerze v Mariboru veselimo nove pridobitve v študentskem kampusu na Gosposvetski cesti.



# 25 LET POUČEVANJA IN RAZISKOVANJA PODJETNIŠTVA NA EPF UM

➤ PROF. DR. KARIN ŠIREC

25 let – četrto stoletje je obdobje, ko se je vredno zazreti v preteklost in strniti spomine ob dosežkih in mejnikih, ki so ga zaznamovali. Aktualni in nekdanji člani Katedre za podjetništvo in ekonomiko poslovanja ter člani Inštituta za podjetništvo in management malih podjetij na EPF UM v študijskem letu 2017/2018 praznujemo 25 let poučevanja in raziskovanja podjetništva. Ob tem jubileju smo izdali znanstveno monografijo *Building an Entrepreneurial Society: 25 Years of Entrepreneurship at FEB UM*, ki predstavlja tudi zahvalo in poklon pobudniku in ustanovitelju prve študijske usmeritve, namenjene podjetniškemu izobraževanju, ter predstojniku Katedre in Inštituta, profesorju doktorju Miroslavu Reberniku.

Nabor zbranih znanstvenih prispevkov je zato sestavljen na način, da je prav on soavtor vsakega izmed njih s posameznimi člani Katedre. Tako je v soavtorstvu prof. dr. Barbare Bradač Hojnik, doc. dr. Katje Crnogaj, prof. dr. Jožice Knez-Riedl, mag. Tadeja Krošlina, prof. dr. Dijane Močnik, prof. em. ddr. Matjaža Muleja, pokojne doc. dr. Ksenje Pušnik, mag. Mateja Rusa, prof. dr. Karin Širec in prof. dr. Polone Tominc nastala zbirka, ki v kronološkem zaporedju predstavlja nekatere najodmevnejše prispevke 25-letnega obdobja.

## Prvi študijski program Podjetništva na UM

Prof. dr. Rebernik je nekoč dejal, da se je, kot vsak dober podjetniški projekt, tudi podjetništvo na Ekonomsko-poslovni fakulteti

(EPF) leta 1992 začelo z dobro idejo. Želel je namreč razrešiti problem večanja vrzeli med potrebami po poslovnih znanjih, prilagojenih posebnostim manjših podjetij, in takrat prevladujočim načinom poslovnega izobraževanja, usmerjenega prvenstveno v usposabljanje za zaposlovanje v velikih poslovnih sistemih. Management malih podjetij (MMP), kot se je izvirno imenovala prva podjetniška usmeritev, je bila zasnovana na razumevanju, da uspešnost sodobnih razvitih držav temelji na uspešnosti številnih malih in srednje velikih podjetij ter da je treba izobraževanje prilagoditi spremembam in trendom v sodobnem svetu. Študijska usmeritev je nastala s pomočjo Tempus programa in je temeljila na izkušnjah tovrstnega švedskega izobraževalnega modela. V projektu so sodelovale *University College of Borås* (Švedska), *School of Economics and Commercial Law - Univerza v Goeteborgu* (Švedska), *De Vlerick School of Management - Univerza v Gentu* (Belgija), *Faculty of Economics and Banking - Univerza v Udinah* (Italija) ter seveda *Ekonomsko-poslovna fakulteta Univerze v Mariboru*. S predano ekipo profesorjev s štirih fakultet iz Maribora, Kranja in Ljubljane ter s kolegi iz tujine je nastal prodoren študijski program, v katerega se je vpisala prva generacija 13 študentov. Ti so študirali tako, da so dve leti dva dni v tednu preživel na fakulteti, dva dni v tednu pa vse do diplome v skrbno izbranih mentorskih podjetjih.

Danes izobraževanje za podjetništvo na EPF poteka na štirih ravneh. Izvajamo visokošolsko (BV) in univerzitetno (BU) študijsko usmeritev Podjetništvo, magistrsko študijsko usmeritev Podjetništvo in inoviranje (BM) ter doktorski študij podjetništva, ki študentom omogoča študijsko sodelovanje na eni izmed univerz v sklopu ICES (*International Center of Entrepreneurship Studies*). V študijskem letu 2017/2018 na dodiplomskih in podiplomskih usmeritvah *Podjetništvo* študira 123 študentov. V 25 letih je na dodiplomskih programih *Podjetništva* študij zaključilo 856 diplomantov, na podiplomskih pa 92.





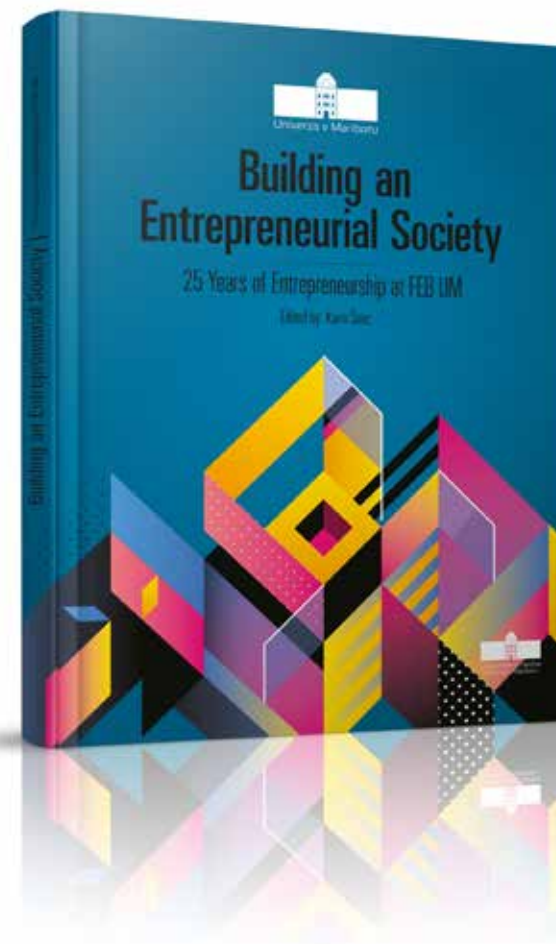
## Prof. dr. Miroslav Rebernik – idejni vodja

Prof. dr. Miroslav Rebernik je idejni vodja začetkov izobraževanja in raziskovanja podjetništva na Univerzi v Mariboru, njegov prispevek pa je jasno prepoznaven tako v nacionalnem kot globalnem prostoru proučevanja podjetniške stvarnosti. Njegov znanstveno-raziskovalni, pedagoški in aplikativni opus je izjemno bogat. Prof. dr. Rebernik je predstojnik Inštituta za podjetništvo in management malih podjetij na EPF, ki je bil na njegovo pobudo ustanovljen leta 1992 in se je pod njegovim vodstvom tudi uveljavil kot vodilni inštitut za raziskovanje podjetništva v Sloveniji in širše. Delovno ga je uspel vključiti v nekatere zelo vplivne in plodne evropske in globalne raziskovalne mreže, kot so *European Network for Social and Economic Research (ENSR)*, *Global Entrepreneurship Research Association (GERA)*, *European Council for Small Business and Entrepreneurship (ECSB)* in *mrežo raziskovalcev ženskega podjetništva (DIANA)*, s čimer je zagotovil intenzivno vključevanje raziskovalcev v mednarodne raziskovalne tokove. Med najbolj odmevnimi longitudinalnimi raziskavami, ki jih vodi, sta Slovenski podjetniški observatorij, ki jo je prof. dr. Rebernik pričel leta 1998, ter *Global Entrepreneurship Monitor* za Slovenijo, ki jo je pričel leta 2002. Rezultati teh in ostalih raziskav so intenzivno diseminirani in uporabljeni v številnih člankih, knjigah, učbenikih in pri oblikovanju različnih strateških dokumentov v Republiki Sloveniji. Dve programski obdobji je vodil raziskovalni program *Podjetništvo za inovativno družbo*, bil pa je tudi vodja ciljnih in temeljnih raziskovalnih projektov, aplikativnih raziskovalnih programov, projektov za gospodarstvo ter številnih projektov, kjer je bil Inštitut podizvajalec evropskih projektov.

Od leta 2004 je tudi predstojnik Katedre za podjetništvo in ekonomiko poslovanja. Izpostaviti je treba tudi njegovo angažiranost za uveljavljanje ustvarjalnega podjetništva in prenosa novosti v podjetniško prakso. Je soustanovitelj *Tovarne podjetij - podjetniškega inkubatorja Univerze v Mariboru* in predsednik njegovega sveta ter eden izmed pobudnikov ustanovitve *Znanstvenega parka Univerze v Mariboru*, za katerega je tudi pripravil konceptualni del projektne zasnove.

## Znanstvena monografija – Building an Entrepreneurial Society

Člani Katedre za podjetništvo in ekonomiko poslovanja smo posamezniki, ki o podjetnosti, ustvarjalnosti in inovativnosti ne le učimo, ampak to tudi počnemo. V prvi vrsti se



inovativnost oziroma podjetnost in ustvarjalnost kažeta v stalnem bogatenju vsebin predmetov ter z uvajanjem novih in sodobnih načinov dela v pedagoški proces. Združujemo učitelje in raziskovalce z raznolikim znanjem in bogatimi izkušnjami na različnih področjih ekonomske in poslovne stvarnosti. Znanstvena monografija *Building an Entrepreneurial Society: 25 Years of Entrepreneurship at FEB UM* združuje prikaz znanstveno-raziskovalnih, pedagoških in aplikativnih dosežkov nekdanjih in aktualnih članov Katedre za podjetništvo in ekonomiko poslovanja ter dolgoletne članice Inštituta za podjetništvo in management malih podjetij prof. dr. Polone Tominc, ki je tudi aktualna vodja raziskovalnega programa *Podjetništvo za inovativno družbo*. Izbrani prispevki odražajo poudarke raziskovalnih usmeritev avtorjev, obsegajoč naslednje koncepte, pristope in poudarke: začenši s člankom o poslovni ekonomiki kot sistemskem načinu razmišljanja, preko preglednih člankov o podjetniškem raziskovanju v Sloveniji, podjetniških ovirah za regijski razvoj, absorpcijskih sposobnostih MSP-jev, neopredmetenemu učenju, spodbujanju inovativnosti, oblikah znanja, želji po rasti, kulturni podpori, procesu učenja in internacionalizacije poslovanja v MSP-jih, ustanavljanju novih podjetij in podjetniške kariere, podjetniški

rasti, podpori inoviranju vse do novejših konceptov razvoja start-up podjetij in podjetniškega ekosistema.

V uvodnem poglavju monografije predstavljamo pedagoški in znanstveno-raziskovalni opus članov katedre. Akademska odličnost se odraža v objavljenih delih in njihovi kakovosti. Prikazujemo petindvajsetletni pregled raziskovalnega dela vseh članov Katedre. Skupno število bibliografskih enot v obdobju od 1. 1. 1993 do 14. 2. 2018 znaša zavidljivih 3.383 enot. Najkakovostnejše objave, ki zajemajo izvirne in pregledne znanstvene članke, samostojne znanstvene sestavke ali poglavja v monografskih publikacijah ter znanstvene monografije, strnjeno prikazujemo za pet petletnih obdobj (1993–1998, 1999–2003, 2004–2008, 2009–2013, 2014–2018). Iz podatkov je moč razbrati izreden napredek tako z vidika števila in kakovosti kakor tudi z vidika odmevnosti znanstvene aktivnosti članov. Čistih citatov se je doslej nabralo že 958, njihovo število pa je izjemno poraslo prav v zadnjem petletnem obdobju.

## Zaveza za prihodnost

Predstavljeni dosežki kažejo, da smo v letih razvoja podjetniškega izobraževanja na EPF, ob nenehnem izpopolnjevanju pedagoškega procesa, vlagali tudi v vrhunske raziskovalne kompetence ter se angažirali pri nastanku prvega univerzitetnega inkubatorja v Sloveniji - *Tovarne podjetij*, ki skrbi za implementacijo podjetniških idej v praksi. Zavedamo se, da mora idealno okolje za podjetništvo zagotoviti kritično maso podjetniških talentov, različnih podpornih storitev ter dostop do znanja, tehnologije in kapitala. Sodelavci Katedre in Inštituta si bomo tudi v prihodnje prizadevali uresničevati ambiciozno zastavljene načrte pri soustvarjanju in razvijanju slovenske podjetniške družbe. Naša vizija prihodnosti je zato jasno načrtana: privabiti želimo ambiciozne, ustvarjalne in podjetne posameznike, ki si želijo drugačnosti in inovativnosti. Zavedamo se, da poslovno izobraževanje ne more biti učinkovito, če študenti nimajo stika s poslovno prakso. Zato v pedagoškem procesu sodelujejo tudi številni vrhunski podjetniki, inovatorji ter direktorji uspešnih domačih in mednarodnih podjetij, ki študentom predstavijo svoje metode dela, primere dobre prakse in izkušnje.

# MEDIJI O PODJETNIŠTVU

➤ PROF. DR. ŠIME IVANJKO

V okviru tradicionalnega srečanja pravnikov v gospodarstvu, ki ga je organizirala Pravna fakulteta Univerze v Mariboru, 17. maja 2018 v Portorožu, je potekala okrogla miza o medijskem poročanju o podjetništvu. Po uvodnih besedah predsednika Društva za medijsko kulturo dr. Šimeta Ivanjka in dr. Mihe Šepca s Pravne fakultete Univerze v Mariboru se je med številnimi udeleženci razvila vsesplošna razprava o spornih in škodljivih oblikah medijskega sojenja na področju podjetništva, ki lahko ogrozi tudi obstoj podjetja. Posebej so bile zanimive razprave sodnikov, državnega tožilstva, pravnikov iz gospodarstva in študentov.

Ugotovili so, da pravo prizadetim ne nudi dovolj varstva in da je treba z aktivnim opozarjanjem na neprofesionalno poročanje doseči višjo raven medijske kulture pri bralcih oziroma gledalcih, upoštevajoč, da mediji na trgu nastopajo v enaki vlogi kot drugi udeleženci. Organizator je na to srečanje povabil tudi predstavnike medijev, vendar so udeležbo zavrnil.

## Negativen odnos do podjetništva

V razpravi je bilo posebej poudarjeno, da imajo mediji praviloma negativen odnos do podjetništva, saj je slovenski podjetnik v luči medijev sam po sebi nekaj slabega. Še vedno velja socialistični stereotip, da je v družbi cenjen tisti, ki je reven in da »bogat podjetnik« ne more biti pošten. Mediji po navadi atraktivne insinuacije podrobno opisujejo in sami iščejo krivce, kot da so organi pregona.

V medijih, z izjemo plačanih objavah, ni zaslediti pozitivnih premislekov o tem, da tveganost poslovanja bremeni podjetnika in da se ta lahko brez svoje krivde kadarkoli znajde v stečaju z izgubo vsega, tudi eksistencialnega premoženja. Družbeno okolje ob podpori in podpihovanju medijev bankrotiranega podjetnika praktično izloči na obrobje druž-



be kot genetsko opredeljenega kriminalca. V podjetništvu, ki je v osnovi »igra za denar«, sta zmaga ali poraz enako mogoča. Podjetniškega neuspeha »ni bilo« le v socializmu, saj v praksi nismo poznali stečajev. Neuspeh je bil vedno posledica resničnega ali pa vsaj domnevnega kaznivega dejanja, ki se je vedno kazensko preganjal, tudi če je bil neuspeh posledica objektivnih okoliščin. Ta stereotip, da je za stečaj vedno odgovoren podjetnik (poslovodstvo oziroma lastnik), je kot ostanek socialistične miselnosti trdno zasidran v družbenem okolju in mediji ga poudarjajo kot nesporno sveto resnico. V medijih ni zaslediti nobenih informacij o objektivnih pogojih za stečaj. Še nikoli nismo prebrali, da so za stečaj odgovorni kriza, delavci, davčni organi, državne banke, politika in podobno. Medijsko gledano je za stečaj vedno odgovoren podjetnik, zlasti če je opravljal tudi poslovodno funkcijo. Ni neobičajno, da mediji zapišejo, kako je oseba xy odgovorna za milijonsko škodo, čeprav zoper njo nikoli ni bil sprožen noben sodni postopek. Naporji podjetnika, njegov strah, želja, da rešuje podjetje, težave, s katerimi se srečuje v podjetniški tekmi, za medijsko poročanje niso zanimive. Njegovega pozitivnega prispevka k družbi, ki ga je ustvaril s pozitivnim vsaj nekajletnim delom, mediji ne bodo niti omenili. V primeru podjetniškega neuspeha poizkušajo v negativni luči prikazati tudi

podjetnikove družinske člane. Na družabnih omrežjih lahko tako preberemo izjave, kot je: »ko sem bil profesor na fakulteti, sem bil zelo cenjen, spoštovan. Ko sem šel v podjetništvo, sem kar naenkrat „popljuvan“, kljub temu da se kot oseba nisem spremenil«.

Nekdo je zapisal, da so mediji »hudič z obrazom angela« in da je danes prisoten »medijski imperij zla« (Slapšak).

## Pravniki in novinarji ne poznajo podjetništva

Zanimivo je, kaj je poudarila ena od udeleženk omenjene okrogle mize, da imajo o podjetništvu stereotipno negativno mnenje zlasti pravniki, ki niso nikoli prestopili praga tovarne ali bili vključeni v podjetništvo. Verjetno enako velja tudi za novinarje, ki vidijo v podjetništvu le nevarnost kriminalnega početja na škodo družbe in delavcev. Današnji pregon tajkunov, za katere nihče ne ve, kaj so, je frapantno podoben socialističnemu pregonu kulakov. Podjetništvo naj bi v skladu z zakonodajalcem, ki mu sledijo zlasti kabinetski pravniki v pravosodju in izvršilni organi oblasti, bilo idealen družbeno-pravni sistem, ki ne pozna izjem in spreminjalnih okoliščin na trgu. Da je zakonodajalec prepričan o nujnosti normiranja prav vsega, je posledica zahtev tistih, ki poslovanje podjetij nadzorujejo z namenom izvajanja sankcij. Podjetniki nasprotno želijo več manevrskega prostora in normativnih načelnih rešitev, ne pa minucioznega urejanja določenih razmerij, ki so v stalnem spreminjanju. Obsežnost pravnih predpisov predstavlja za podjetnika breme, ki ga težko razume in ki ga tudi finančno obremenjuje, saj praktično vsak podjetnik potrebuje pravnik, če želi pri poslovanju spoštovati vse predpise. Medijem pa takšna situacija ustreza, saj jim omogoča enostavno primerjavo poslovanja podjetnika in tudi primerjavo s tisočimi normami, ki se nanašajo na izrekanje kazni. Čeprav zakonodajalec loči teže različnih prekrškov in teže različnih kazenskih dejanj, se v medijih običajno to ne poudarja. Praviloma se v medijih navaja, da je podjetnik kršil zakon in kakšna je višina zagrožene kazni oziroma globe. Za javnost, ki ne pozna omenjenih razlik med prekrški in kaznivimi dejanji, pomeni omenjanje najvišje kazni sporočilo o težkih kršitvah. Skratka, mediji



zaradi nepoznavanja omenjene problematike v javnost pošiljajo zastrašujoča sporočila, ki zlasti negativno vplivajo na mlade podjetnike. Mediji ne ločujejo dolžnikov, ki so pravi dolžniki, od »dobrih dolžnikov«. Med »dobre dolžnike« pravniki štejejo zlasti poroke, hipotekarne dolžnike in druge osebe, ki podjetnikom zaradi družinskih in prijateljskih ali poslovnih vzgibov želijo pomagati s prevzemom obveznosti ali pristopom k dolgu. To so dolžniki žrtve, ki jim je treba izkazati hvaležnost, da so svoje premoženje žrtvovali za reševanje podjetja drugega. Medijo vedno navajajo le dolžnike, ne da bi med njimi razlikovali dolžnike, ki so posredno oškodovani zaradi svoje pripravljenosti pomagati drugim. V Mariboru so mediji obsojali direktorja, ki je pomagal poslovnim partnerjem v težavah s prevzemom poročstva, in ga obravnavali kot kriminalca, čeprav je v osnovi bil žrtev objektivne krize in želje pomagati drugim. Seveda je pravno gledano storil napako, vendar ga ni mogoče obravnavati na enak način kot tistega, ki je podjetju povzročil škodo zaradi svojih osebnih koristi.

## Pro domo sua; mariborska medijska afera TAM Maribor

Udeležencem okroglega mize, ki je pred leti spremljal agonijo poskusa reševanja največje tovarne TAM Maribor, me je spodbudil z vprašanjem, kakšna je bila moja osebna vloga pri reševanju TAM-a, glede na številna negativna medijska poročanja o mojem sodelovanju pri reševanju TAM-a po metodi t. i. programiranega stečaja, s katerem se je poskušalo rešiti TAM pred dokončnim propadom.<sup>1</sup>

O mojem strokovnem mnenju in delovanju v postopku reševanja TAM-a je bilo v slovenskem medijskem prostoru objavljenih več kot 30 negativnih in neresničnih člankov (beri; obtožb), objavljeno je bilo posebno poglavje v knjigi »Kučanov klan«, ki jo je napisal novinar Slivnik. Vsi članki so bili injicirani z obsežnim elaboratom Slovenskem obveščevalne varnostne agencije (SOVA), ki je kot tajni dokument in izmišljeni konstrukt bil objavljen v tedniku Mag (»Poročilo tajnega agenta« v tedniku

Mag, št. 6/96) po obravnavi v Državnem zboru RS. V omenjenem Elaboratu je bilo medijsko obtoženih več mariborskih strokovnjakov, ki naj bi domnevno ustanovili posebno podjetje, z namenom uničiti TAM v korist poslovnih subjektov iz drugih republik bivše Jugoslavije, meni pa so pripisali ustanoviteljstvo škodljive družbe in status svetovalca. V medijski linč so se vključili številni časopisi s strupenimi komentarji. RTV Slovenija je v špici drugega dnevnika objavila vest, da je v »Mariboru odkrita največja kriminalna združba po vojni«.

Na kratko; v začetku 90. let prejšnjega stoletja sem bil kot pravnik vključen v mednarodno sanacijsko ekipo McKinsey&Company, ki jo je vodil dr. Kraljič, mednarodno priznani slovenski strokovnjak za saniranje podjetij. Na podlagi ekonomskih ugotovitev njegovih strokovnjakov sem pripravil pisni elaborat o pravnih postopkih programiranega stečaja TAM-a oziroma po metodi reševanja zdravih jeder. Ta postopek je zaradi interesa bank v omenjenem posebnem tajnem elaboratu SOVA opredelila kot poskus »uničenja slovenskega gospodarstva« v korist drugih republik in privatizacije družbenega premoženja.

Pri programiranem stečaju je bilo bistveno reševanje zdravih jeder, kar je klasična korporacijska pravna in ekonomska metoda reševanja organizacije, znanja, kartoteke poslovnih partnerjev z ustanovitvijo hčerinskih družb v lasti matičnega podjetja, nad katerim se izvaja programiran stečaj.

Takrat ta ideja ni bila razumljiva tistim, ki tega niso ali niso želeli dojeti, predvsem so ji nasprotovali sindikati in velik del sodelavcev na Univerzi.

Da je bila moja ideja za reševanje podjetij pravilna, dokazuje dejstvo, da je ta model reševanja podjetij danes urejen v določbi 221.o člena Zakona o finančnem poslovanju, postopkih zaradi insolventnosti in prisilnem prenehanju (ZFPPIPP), ki ureja prestrukturiranje z izčlenitvijo dela družbe z ustanovitvijo nove družbe ali več novih družb (Reševanje zdravih jeder in stečaj matične družbe).

Moji poskusi, da bi javnost obvestil o neresničnih obtožbah, niso bili možni, saj so takratni mediji zavračali moja pojasnjevanja. (Zanimivo je, da je tudi Senat Univerze v Mariboru zavrnil mojo prošnjo, da bi obravnaval moje pisno pojasnilo in morda zavzel določeno stališče).

Da bi le opral svoje ime, sem bil prisiljen, predvsem zaradi študentov in zaradi zaščite pravil-

nosti svojega ravnanja, sprožiti sodne postopke zoper Republiko Slovenijo in časopise, ki so se po 7 letih končali pozitivno z ugotovitvijo, da ni bilo v mojem mnenju in v mojem ravnanju nobenih napak. Republika Slovenija se mi je javno opravičila v časopisih DELO, VEČER, MAG in na RTV v drugem dnevniku. To je doslej edini primer, da se je Republika Slovenija kot država opravičila posamezniku zaradi neresničnega konstrukta SOVE. Dokaj visoko denarno nadomestilo, ki mi je bilo ponujeno namesto objave, sem zavrnil zaradi svojih študentov.<sup>2</sup>

## Sklep

Udeleženci okroglega mize so bili enotni, da je odnos medijev do podjetništva pomemben zaradi občutljivosti podjetništva kot tekmovalne igre na trgu. Negativna, še zlasti neresnična ali pa samo sporna insinucija lahko uniči poslovanje podjetja in drugim udeležencem omogoči prednost. Razlogi za javno poročanje o domnevnih napakah poslovodstva določenega podjetja so lahko tudi zlonamerni in dogovorjeni v korist konkurence iz različnih razlogov. Pogosto je vzrok za objavo določenih informacij plačilo, ki ga dobi novinar oziroma medij, objava pa ima lahko bistveno večjo škodo za določeno podjetje. Mediji se ne zavedajo, da opravljajo vlogo športnega sodnika, zoper katerega ni možen ugovor. Majhna napaka pri poslovanju se lahko v medijih prikaže na različne načine in ima za posledico ne samo materialno škodo podjetja, temveč se z neznosno lahkotnostjo diskreditira tudi dostojanstvo človeka, bodisi v vlogi člana poslovodstva ali pa lastnika. Zanimivo je, da so mediji a priori bolj negativno razpoloženi do lastnikov kot do članov poslovodstva, ki niso lastniki. To je tipična miselnost iz socializma, ki bo med nami ostala prisotna še veliko časa. Menim, da se tudi Univerza mora bolj ukvarjati s problemi negativnega odnosa do podjetništva v širši družbi, ki ga podpihujejo tudi mediji. Univerza ne sme pozabiti na razvoj pozitivnega pristopa k ideji podjetništva pri študentih.

<sup>1</sup> Naj pojasnim, da nikoli zoper mene ni bil voden kakršenkoli kazenski ali drugi sodni postopek, le na Univerzi v Mariboru mi je bilo svetovano (beri; prepovedano), da naj ne opravljam nobenih funkcij razen predavanj in izpitov, kar sem tudi upošteval od 1996 do 2003, ko mi je bilo dovoljeno kandidirati za funkcijo dekana, na katero sem bil tudi izvoljen za obdobje 2003–2007, po tem, ko se mi je Republika Slovenija javno opravičila v časnikih DELO, Večer, Mag in na RTV in ko sem sam končal sodne postopke zoper Slovenske novice, RTV Slovenija, Mag in druge.

<sup>2</sup> S strani Republike Hrvaške sem bil leta 1995 imenovan za častnega generalnega konzula v Mariboru, vendar mi Slovenija ni izdala dovoljenja za delo konzula kot personi non grata. Šele po končanem sporu na sodišču in po omenjenem opravičilu Republike Slovenije je Predsednik Republike Slovenije Milan Kučan podpisal omenjeno dovoljenje za opravljanje konzularnega dela.

# 8. UČNA DELAVNICA ZA MENTORJE DRUŽINSKE MEDICINE MEDICINSKE FAKULTETE V MARIBORU

➤ SUZANA KERT, DR. MED  
 📷 LEA JEVŠEK-GRIL

Mentorji pri pouku študentov in njihovi učitelji smo se 12. 5. 2018 osmo leto zapored zbrali v prostorih Medicinske fakultete (MF) v Mariboru na učni delavnici. Število udeležencev delavnice iz leta v leto raste, letos se je ustavilo pri številki 49. Vsako leto se posvetimo novi temi, pri čemer skrbimo, da je povezana z učnim programom pri predmetu Družinska medicina (DM) v 4. in 6. letniku ter hkrati koristna za osvežitev in predajanje znanja mentorjev študentom. Programski okvir našega izobraževanja se je zadnja leta oblikoval v dva sklopa, in sicer so v prvem delu bolj teoretična predavanja, ki jim sledi uporaba teorije na predstavitvi primerov iz vsakodnevne prakse, po odmoru pa se razdelimo v manjše skupine, kjer v vodeni razpravi pripravimo nov ali osvežen didaktični material za pouk študentov.

Teoretične teme so predstavili učitelji z daljšim pedagoškim stažem, primere bolnikov pa mlajši kolegi, ki so se katedri za DM priključili v zadnjih letih in prinašajo med nas nove ideje in delovno svežino.

Tema letošnje delavnice je bila Vrednotenje izvidov najpogostejših laboratorijskih preiskav v DM. Prvo predavanje nekako

tradicionalno pripada predstojnici katedre za DM, prof. dr. Zaliki Klemenc-Ketiš, ki se vedno potruži, da poda novosti glede pouka na MF ter informacije glede pedagoškega kadra in načrtov za prihodnost.

V nadaljevanju so predavatelji predstavili sledeče teme:

1. Poučevanje študentov o laboratorijski diagnostiki v ambulanti DM.
2. Indikacije za analizo urina in vrednotenje izvida analize urina ter primeri bolnikov s spremembami v izvidu analize urina.
3. Indikacije in vrednotenje izvida analize kompletne krvne slike ter železa in feritina.
4. Indikacije za določitev in vrednotenje izvida analize CRP ter primeri bolnikov s spremembami v izvidu kompletne krvne slike in/ali CRP.
5. Indikacije in vrednotenje izvida analize lipidograma ter primeri bolnikov s spremembami v izvidu lipidograma.

Delo v skupinah je potekalo pod skrbnim moderiranjem dveh vodij, starejšega, bolj prekaljenega učitelja in mlajšega kolega. Nekateri od njih so v pedagoškem procesu že začeli prevzemati določene obveznosti. Udeleženci



skupin so po principu SOAP (ang. *Subjective, Objective, Assessment, Plan*) izdelali vinjete za obravnavo bolnikov s spremembami v izvidih laboratorijskih preiskav v povezavi z različnimi bolezenskimi stanji. Te vinjete bo mogoče uporabiti pri študentih tako za pouk kot za preverjanje znanja na izpitih.

Omenjeni izdelki dela v skupinah so bili predstavljeni pred zaključkom delavnice. Več kot polovica udeležencev nam je vrnila izpolnjen evalvacijski vprašalnik o poteku učne delavnice. Njihove visoke ocene za uporabnost in kakovost predavanj ter predlogi novih tem nam pomenijo hkrati pohvalo kot tudi zavezo, da nadaljujemo z organizacijo tovrstnih izobraževanj. Slušatelji so za udeležbo prejeli pet kreditnih točk, ki jih je našemu srečanjuodelila Zdravniška zbornica Slovenije.

Dekanu MF Maribor, red. prof. dr. Ivanu Krajncu, dr. med., se katedra za DM iskreno zahvaljuje, da nas pri našem delu podpira tako z možnostjo uporabe prostorov za izvedbo delavnice kot s financiranjem pogostitve med odmorom.



# 25. MEDNARODNA ZNANSTVENA KONFERENCA IWSSIP

➤ DOC. DR. ALEŠ ZAMUDA

Letos je med 20. in 22. junijem v Mariboru potekala jubilejna, 25. mednarodna znanstvena konferenca IWSSIP (*International Conference on Systems, Signals and Image Processing*) v organizaciji Fakultete za elektrotehniko, računalništvo in informatiko Univerze v Mariboru (FERI UM). Tehnično sponzorstvo je konferenca prejela od Inštituta inženirjev elektrotehnike in elektronike (IEEE), zastopanega preko slovenske sekcije IEEE.



IWSSIP je mednarodna znanstvena konferenca o teoretični, eksperimentalni in aplikativni obdelavi signalov in slik. Združuje raziskovalce in razvijalce iz akademskih in industrijskih sektorjev, da poročajo o najnovejših znanstvenih in teoretskih dosežkih, razpravljajo o glavnih vprašanjih in predstavljajo najsodobnejše sisteme. IWSSIP 2018 je sledil uspešnim dogodkom v Budimpešti, Manchesteru, Poznanju, Zagrebu, Bratislavi, Mariboru, Bukarešti, Pragi, Chalkidi, Riu de Janeiru, Sarajevu, Dunaju, Dubrovniku in Londonu. Konferenca je od ustanovitve v Mariboru letos potekala že tretjič. Tako kot v preteklih letih so sprejeti članki objavljeni v digitalni knjižnici ameriškega IEEE, Xplore, ki obsega preko štiri milijone prispevkov nekaterih najbolj visoko citiranih objav v elektrotehniko, računalništvu in elektroniki.

Mednarodni programski komite konference zaseda 30 znanstvenikov s področja konference, med katerimi so trije tudi ugledni člani IEEE Fellow. Na konferenci so se zvrstila 3 vabljena predavanja, 3 seminarji, 3 posebne sekcije, 66 znanstvenih člankov 175 avtorjev in skupaj preko 190 sodelujočih. Avtorji prispevkov prihajajo iz držav po vsem svetu: Alžirije, Avstrije, Bosne in Hercegovine, Brazilije, Bolgarije, Češke, Hrvaške, Islandije, Japonske, Južne Koreje, Kitajske, Libanona, Madžarske, Makedonije, Nemčije, Poljske, Romunije, Slovaške, Slovenije, Srbije, Tajske in Turčije.

Ob otvoritvi konference so udeležence pozdravili glavni predsednik organizacijskega odbora konference, izr. prof. dr. Peter Planišič z Inštituta za avtomatiko FERI UM, dekan FERI UM, red. prof. dr. Borut Žalik, soustanoviteljica konference IWSSIP, prof. dr. Branka Zovko Cihlar z Univerze v Zagrebu, predsednik Društva Slovenska sekcija IEEE, izr. prof. dr. Andrej Trost z Univerze v



Ljubljani, podpredsednik Društva Slovenska sekcija IEEE ter predstavnik mladih strokovnjakov IEEE, doc. dr. Aleš Zamuda z Inštituta za računalništvo FERI UM, častni predsednik konference, red. prof. dr. Žarko Čučej, in programski vodja konference, red. prof. dr. Dušan Gleich, oba z Inštituta za avtomatiko FERI UM.

Tehnični program konference se je vsakodnevno pričel z vabljenim predavanjem. Vabljeni predavatelji so bili prof. dr. Yo-Sung Ho s korejskega Inštituta za znanost in tehnologijo Gwangju z naslovom »3D Video

*Capturing and Processing for Immersive AR/VR Applications*«, prof. dr. Erich Leitgeb z avstrijske Tehnične univerze v Gradcu z naslovom »*Optical Wave Propagation in Modern Wireless Communications, Sensing and Detection Technologies for Future Applications*« in prof. dr. Mihai Datcu iz nemškega vesoljskega centra ter red. prof. dr. Dušan Gleich z naslovom »*Earth Observation Data and Algorithms Intelligence: Deep Learning and Data Sets Biases*«. Vabljenim predavanjem so sledile redne sekcije konference, v sklopu katerih so bile obravnavane tematike

obdelave slik in videa, obdelave signalov, obdelave govora, strojnega učenja, multimedije ter brezžične komunikacije in omrežja. V okviru nekaterih tematik so bile podrobneje obravnavane še tri posebne sprejete sekcije za industrijsko uporabo obdelave signalov, diferencialno evolucijo in razlago radarskih podatkov. Tehnični program konference so dopolnili še prof. Joseph T. Foley z Univerze v Reykjaviku s seminarjem »*Axiomatic Design and Desirable Complexity*«, doc. dr. Aleš Zamuda s FERI UM s seminarjem »*Differential Evolution and Systems, Signals, and Image Processing*« in doc. dr. Domen Mongus s FERI UM s seminarjem »*Recent Advances in Point-Cloud Data Processing*«.

Konference so se udeležili tudi študenti z Univerze v Mariboru in univerz po svetu, ki so s prispevki tekmovali za najboljši študentski članek konference. Sočasno s konferenco je za študente potekala še desetdnevna mednarodna akademija vodenja pod pokroviteljstvom CEEPUS (*Central European Exchange Program for University Studies*), imenovana *CEEPUS Leadership Academia*. Študentska veja UM slovenske sekcije IEEE pod vodstvom študenta s FERI UM, Aleša Breznika, je v sklopu konference pripravila predstavitev svoje dejavnosti ter povezala študente na akademiji CEEPUS s konferenco, na okrogli mizi *Young Professionals and Women in Engineering, Science, and Business*, ki jo je moderiral izr. prof. dr. Peter Planinšič. Na okrogli mizi sta poleg študentske veje UM bili predstavljeni še dve skupini IEEE Slovenija: mladi strokovnjaki s strani predstavnika doc. dr. Aleša Zamuda in ženske v inženirstvu s strani predstavnice Lucije Brezočnik.

Udeleženci tridnevne konference so se poleg tehničnega programa v Mariboru udeležili še treh družabnih dogodkov, in sicer vodenega sprehoda z ogledom mesta Maribor, obiska univerzitetnega centra Meranovo in gala večerje z nastopom mešanega pevskega zbora FERI UM in drugih nastopajočih.

Več informacij o konferenci je na voljo na spletnih straneh konference (<http://iwssip2018.org/>) in v konferenčnem zborniku (<https://ieeexplore.ieee.org/document/8439594/>).





# PONOVNA PRIDELAVA SLADKORNE PESE V SLOVENIJI

7 PROF. DR. ČRTOMIR ROZMAN

Leto 2006 je bilo verjetno eno najbolj črnih let v zgodovini slovenskega kmetijstva, saj so se večinski lastniki Tovarne sladkorja v Ormožu (TSO) ob obilni kolaboraciji slovenske politike odločili slednjo zapreti v zameno za zajetna finančna sredstva, namenjena tako imenovanemu prestrukturiranju evropske proizvodnje sladkorja. Eden izmed namenov reforme je bil »preseliti« proizvodnjo sladkorne pese v severni pas, kjer naj bi bila bolj učinkovita. Slovenski kmetje so s tem izgubili pravico do pridelave dohodkovno najzanimivejše poljščine, širše območja Ormoža pa še danes plačuje visoko ceno te odločitve (ne samo preko direktno izgubljenih delovnih mest, ampak tudi preko izgube tovarne kot multiplikatorja ekonomske aktivnosti). Če bi se izrazili z besedami evroskeptika (ali bolje evrorealista), bi rekli, da je pač kolonizator eno od bolj profitabilnih kmetijskih proizvodenj preselil iz kolonije v centralne države.

Ena osnovnih predpostavk reforme je bila tudi nižanje cene sladkorja, vendar se je to zgodilo le delno, saj so se npr. cene v obdobju 2011–2012 precej povišale, nekateri večji porabniki pa so poročali tudi o težavah s preskrbo. Tudi Evropsko računsko sodišče je opravilo revizijo reforme (v Evropi so takrat zaprli preko 80 tovarn) in ugotovilo, da so bili nekateri izmed najučinkovitejših proizvajalcev prisiljeni opustiti kvote in da še vedno obstajajo togosti, povezane s sistemom kvot, **odvisnost od uvoza**

**se je povečala**, obenem pa obstaja dvom o tem, ali imajo od znižanja cen res korist končni potrošniki, pri čemer se ohranjajo tudi zamude pri izvajanju diverzifikacije in okolijskih ukrepov. Leta 2013 se je obstoječi tržni red na trgu s sladkorjem podaljšal do 1. 10. 2017, ko so bile kvote dokončne odpravljene.

Pridelovanje sladkorne pese je razvito v pasu med 30° in 60° geografske širine. Sladkorna pesa je najpomembnejša industrijska rastlina v EU. Prisotnost, uporaba in izraba celotne rastline ji daje status trojnega E:

- EKONOMSKI (sladkorna industrija je vodilna panoga v prehranski industriji – Südzucker npr. 870 mio € dobička v letu 2012, sladkorna pesa narekuje tehnološki tempo ostalim kulturam – napredne tehnologije v poljedelstvu/večja pozornost obdelavi tal, zaščita, gnojenje ...)
- EKOLOŠKI (biotska pestrost kulturne krajine, prilagodljiva na negativne vremenske razmere, v svoji rasti dobi proizvede 3x več kisika kot enaka površina gozda – ogljični odtis ...)

- ENERGETSKI (v kristalih sladkorja je shranjena energija sonca – gorivo za naše telo, bioetanol, bioplinarne ...)

Zaradi upadanja staleža živine upada tudi delež krmnih rastlin. Sladkorna pesa tako ostaja ena redkih korenovk v kolobarju. Ravno tako so za sladkorno peso značilni:

- visok pridelek (glob. povprečje 39,5 t/ha; Francija 83 t/ha),
- praktično vsi postopki so mehanizirani,
- ni večjih delovnih konic,
- v primeru alternativnih rab (npr. bioplin) je večji *output* kot pri alternativah.

Glede na agrotehnične zahteve je sladkorna pesa cenjen predposevek za številne poljedelske kulture, vendar pa je glede na način in zahtevnost pridelave tudi najzahtevnejša poljedelska kultura – v agronomskih krogih velja, da je sladkorna pesa kraljica poljščin. Ravno tako velja, da za razvite kmetijske države v Evropi štejejo tiste, kjer kmetje znajo pridelati sladkorno peso.





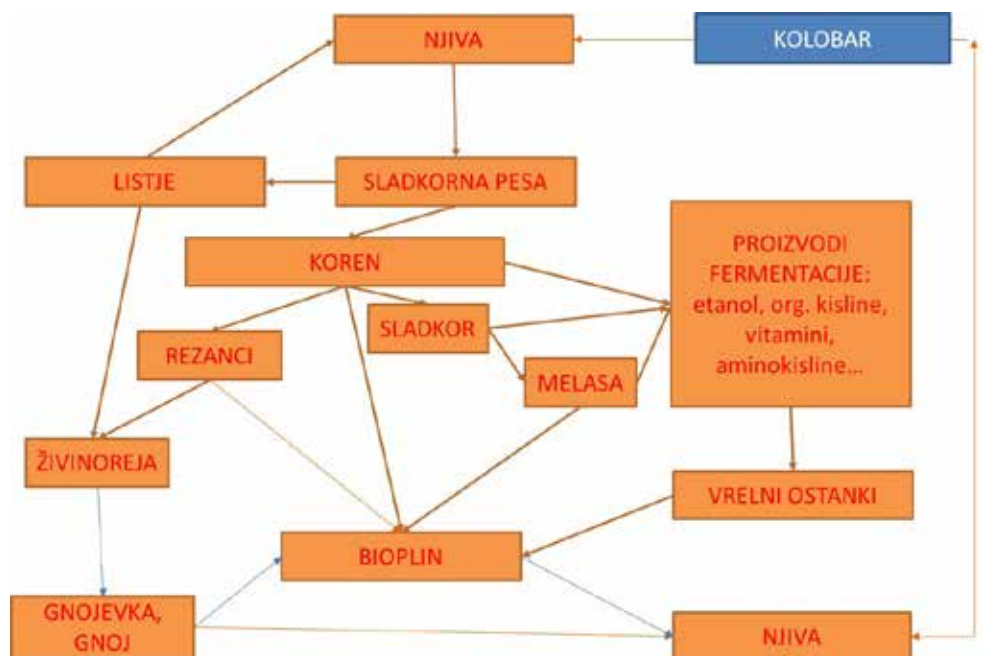
Vrednost sladkorne pese v kolobarju je večkratna in multifunkcijska. Za dober pridelek namreč zahteva kvalitetno in dosledno agrotehniko (obdelava tal, dosledno in načrtno gnojenje). Po sladkorni pesi ostane zemljišče tako z dobrimi fizikalnimi lastnostmi kakor tudi s številnimi organskimi ostanki (predvsem odrezane glave in listje).

Slovenski pridelovalci so tudi po uničenju proizvodnje ostali organizirani v okviru Združenja pridelovalcev sladkorne pese Slovenije (ZPSPS), ostali pa so tudi lastniki delnic TSO v likvidaciji. Že leta 2012 so dali izdelati študijo o možnostih pridelave in predelave sladkorne pese v Sloveniji. Podobno študijo je leta 2015 naročilo Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano RS. Obe študiji je koordiniral avtor teh vrstic in obe sta ugotovili ekonomsko upravičenost tega projekta, seveda ob doseganju ustreznih tehnoloških parametrov (zasejane površine, pridelki). Resnici na ljubo je sicer treba povedati, da bi bil projekt izgradnje nove tovarne kapitalno in tehnološko zelo zahteven, ravno tako pa bi morali v primeru predelave v sladkor precej poljedelskih površin nameniti sladkorni pesi. Morebitne alternativne predelave pa bi bile mogoče tudi z manjšimi površinami sladkorne pese. Tukaj gre za izjemno kompleksna strokovna vprašanja, na katera ne smemo podajati pavšalnih odgovorov, ampak je treba do njih pristopiti analitično. Predvsem je

pomembna natančna analiza površin glede proizvodnega potenciala, natančna predračunska ocena investicijskih stroškov za obrate različnih kapacitet ter tudi sam model financiranja investicije preko vključitve pridelovalcev v lastniško strukturo in s tem udeležbo tako pri delitvi dobička kot pri tveganju). V Evropi potekajo sicer tudi razprave o umestitvi sladkorne pese v kontekst kro-

žnega gospodarstva. Priložnost prepoznajo (kot je tudi pokazala študija podjetja Deloitte) predvsem v kemičnih produktih, pridobljenih iz nadaljnega postopka predelave (predvsem fermentacija). Le-ti imajo nekajkrat višjo dodano vrednost kot etanol. Celoten trg fermentacijskih proizvodov pa je vreden 127 milijard \$ z relativno močnim potencialom za dodatno rast. Te zgodbe so sicer še precej v povojih, vsekakor pa bodo ob nespremenjenem obsegu sladkorne industrije pomenile priložnost za nove proizvajalce, saj verjetno ni pričakovati, da bi prihajalo do nadaljnega krčenja sladkorne industrije (razen če evrodiktatura ponovno vsili kakšno reformo v korist velikih članic).

Leta 2015 je tudi Univerza v Wageningenu ob financiranju nizozemske vlade izvedla študijo o morebitni predelavi sladkorne pese v etanol z uporabo inovativnega beta procesa v Sloveniji (avtor teh vrstic je imel čast recenzirati omenjeno študijo, ki je dostopna na <https://library.wur.nl/WebQuery/wurpubs/fulltext/366873>). O širši problematiki pridelave in predelave sladkorne pese je bila organizirana tudi okrogla miza na sejmu Agra v Gornji Radgoni leta 2015. V ZPSPS so vse te novice spremljali in že leta 2013 podpisali pogodbo o sodelovanju s Fakulteto za kmetijstvo in biosistemske vede Univerze v Mariboru, pri Kmetijsko gozdarski zbornici pa je bila v okviru odbora za poljedelstvo



Umestitev sladkorne pese v krožno gospodarstvo



## REKAPITULACIJA PRIDELAVE SLADKORNE PESE V LETU 2017 V ZADRUGI KOOPERATIVA KRISTAL

Število obdelanih pridelovalcev	št.	35
Skupna količina pese	ton	4460.99
Povprečni pridelek	t/ha	59.46
Povprečna digestija	%	15.21
Maksimalni pridelek	t/ha	95.89
Število in delež pridelovalcev nad 60 t	21	60 %
Količina pese pridelovalcev s povprečjem nad 60 t/ha	ton	<b>3433.51</b>
<b>=77 % celotnega pridelka</b>		

tudi ustanovljena Komisija za sladkorno peso. Leta 2016 so člani združenja ustanovili tudi specializirano zadrugo za pridelavo sladkorne pese (Kooperativa Kristal z.o.o.) in slednja je že za leto 2017 (prvo leto, ko je prenehal veljati »kvotni« tržni red in je bila omogočena ponovna setev sladkorne pese z namenom predelave v sladkor) podpisala pogodbo o pridelavi sladkorne pese za tovarno v hrvaški Virolici (Viro). Pesa je bila posejana na 72 ha, že v prvem letu ponovne pridelave pa so pridelovalci dosegli 25 % višji pridelek (60 t/ha) v primerjavi z dolgoletnim povprečjem pridelave za bivšo tovarno v Ormožu (48 t/ha). Hrvaški partner pa nas je presenetil tudi s posebnim pakiranjem sladkorne pese v »slovensko« vrečko. Leto 2017 je bilo zaradi suše izredno težko, kar se je odražalo z nižjimi pridelki na prodnatih tleh (kjer ni bilo namakanja, sicer je pesa na namakanje na prodnatih tleh izjemno dobro reagirala) kot verjetno tudi v nižji digestiji. V letu 2018 je bilo posejanih že preko 190 ha površin, člani zadruge pa so nabavili tudi stroj (kombajn) za spravilo ter čistilno prekladalno rampo (lani je spravilo izvedel pogodbeni izvajalec iz Hrvaške, kar je povzročilo kar nekaj operativnih težav pri spravilu).

Tudi na področju ekonomike se sladkorna pesa izkaže kot kraljica poljščin. Indeksi pokritij variabilnih stroškov iz vseh sosednjih držav (npr. <https://idb.awi.bmlfuw.gv.at/default.html>) kažejo, da je tudi v letih, ko je cena sladkorja nizka, sladkorna pesa dosegala najvišja pokritja. Podobno kažejo tudi interni izračuni na Kooperativi Kristal in analize FKBV UM.

Pri tej zgodbi moramo izpostaviti tudi vzorno sodelovanje najprej Združenja pridelovalcev sladkorne pese in nato zadruge z Univerzo v Mariboru (FKBV UM). Letos je bil oddan tudi prvi večji pilotni projekt v razpisu Evropskih inovativnih partnerstev (koordinator FKBV UM, člani konzorcija), pridobljen je bil projekt Po kreativni poti do znanja »Možnosti pridelave sladkorne pese v Sloveniji«, v načrtu je pa še več projektnih prijav na tem področju, čeprav lahko tudi samokritično pripomnim, da bi lahko bilo sodelovanje, predvsem z naše strani, še boljše. Vsekakor sladkorna pesa tudi za stroko glede na kompleksnost področja pridelave predstavlja veliko priložnost, hkrati pa tudi odgovornost, saj bo

doseganje pridelkov in sladkornih stopenj predvsem v obdobjih z nižjo ceno sladkorja na trgu in v razmerah klimatskih sprememb izjemno pomembno. Potrebna je tudi nadaljnja izgradnja namakalne infrastrukture ter meliorativni ukrepi za izboljšanje tal. Prikazani primer najprej izgube in vztrajanje ter mukotrpen boj kmetov za vrnitev kraljice poljščin (tudi z različnimi elementi globoke države in centri moči) pa je seveda poučen tudi za nas na Univerzi, saj pokaže, na kako lahek način je pod pretvezo t. i. racionalizacije nekaj zapraviti (ukiniti, združiti), izjemno težko pa ustvariti na novo.

(Viri so na voljo pri avtorju).



# Z ZNANJEM DO SAMOOSKRBE – PLATFORMA E-VRT

➤ PROF. DDR. ANA VOVK KORŽE

➤ TATJANA NEKREP PERC

Platforma E-vrt je bila razvita pod okriljem Univerze v Mariboru na osnovi javnega razpisa »Po kreativni poti do znanja«, katerega cilj je ustvarjalno prelivanje univerzitetnega znanja z izkušnjami iz gospodarstva ter družbenega okolja z namenom skupnega razreševanja določenega izziva. V projektu, ki je potekal od začetka marca do konca julija 2018, so sodelovali študenti Fakultete za gradbeništvo, prometno inženirstvo in arhitekturo UM Dario Dogša, Tjaša Pauko, Lucija Cvejan s pedagoško mentorico in vodjo projekta dr. Melito Rozman Cafuta, študenta Filozofske fakultete UM Špela Arzenšek in Danijel Davidovič s pedagoško mentorico ddr. Ano Vovk Korže ter študenti Fakultete za elektrotehniko, računalništvo in informatiko UM Tilen Hliš, Jaka Zavrtnik in Miha Podplatnik s pedagoškim mentorjem dr. Markom Hölblom. Kot partnerja z gospodarskega ter družbenega področja sta bila vključena podjetje Mikro malta d. o. o., od koder prihaja delovna mentorica Tatjana P. Nekrep, ter Slovensko društvo za kulturo vrtov in narodne zbirke rastlin, od koder prihaja delovni mentor Gorazd Mauer.

## Projekt E-vrt kot osnova za platformo eVrt

V tem projektu smo zasnovali informacijsko platformo, imenovano eVrt, s katero bo omogočena povezava med ponudniki – lastniki – in iskanci – uporabniki – vrtov. Nastajati je začela baza podatkov o slovenskih vrtovih kot izhodišče za velike izobraževalne in turistične priložnosti.

V projektu smo se osredotočili na pet tipičnih predstavnikov vrtov: samooskrbni izobraževalni vrt, oblikovan okrasni bivalni vrt, okrasni vrt z zbirkami rastlin, manjši botanični vrt in zgodovinski parkovni vrt. Študenti in mentorji smo opravili mnogo dela na terenu, saj smo obiskali zelo različne vrtove, jih raziskali in spoznanja uporabili pri izvajanju nalog za dosego konkretnih ciljev. Študenti so uporabljali najnovejše pristope, ob pomoči pedagoških in delovnih mentorjev. Dosegli smo prvotno zastavljene cilje ter ob povezanem skupinskem delu hkrati pridobili nova znanja in spretnosti.

Projekt IZDELAVE SPLETNE PLATFORME se je izvajal v osmih fazah. Aktivnosti so sledile v naslednjem zaporedju:

### 1. FAZA:

**Identifikacija vrtov in izdelava kriterijev izobraževalnih in bivalnih vrtov:**

- identifikacija vrtov, dostopnih za javnost v Sloveniji in tujini;
- identifikacija primerljivih spletnih strani, ki opisujejo vrtove;
- raziskava obstoječe ponudbe informacij o vrtovih in delovanja spletnih strani;
- izdelava kriterijev izobraževalnih vrtov;
- izdelava kriterijev bivalnih vrtov;
- izdelava skupne matrike vrednotenja bivalnih in izobraževalnih vrtov;
- izdelava enotnega analitičnega obrazca za analizo vrtov in delo na terenu.

### 2. FAZA:

**Analiza vzorčnih izobraževalnih in bivalnih vrtov po vnaprej določenih kriterijih:**

- Izbira vzorčnih izobraževalnih in bivalnih vrtov – izbrali smo 5 vrtov, ki smo jih obiskali.
- Analiza izbranih vrtov (delo na terenu); obiskali in analizirali smo: vrt TAL 2000, zbirateljski okrasni vrt Rifnik, okrasno-bivalni vrt Nekrep, Učni poligon za samooskrbo Dole in Mestni park Maribor.

### 3. FAZA:

**Oblikovanje skupne zunanje podobe in uporabniških funkcij/možnosti platforme eVrt**

### 4. FAZA:

**Oblikovanje e-prikaza posameznih tipov vrtov glede na zahteve in možnosti informacijske platforme**

- Priprava tekstualnega gradiva za vse obiskane in analizirane vrtove.
- Priprava slikovnega gradiva za vse obiskane in analizirane vrtove.

### 5. FAZA:

**Zasnova informacijske platforme z uporabniškimi funkcijami za potrebe izobraževalnih in bivalnih vrtov**

### 6. FAZA:

**Izdelava informacijske platforme s pilotnimi primeri izobraževalnih in bivalnih vrtov:**

Platforma eVrt je javnosti dostopna na [www.evrt.si](http://www.evrt.si).

### 7. FAZA:

**Testiranje informacijske platforme na konkretnih primerih:**

V pilotni fazi projekta je bilo vpisanih in predstavljenih šest vrtov.

### 8. FAZA:

**Promocija informacijske platforme v javnosti:**

Oblikovanje prepoznavnega logotipa eVrt, javna predstavitev rezultatov projekta, izdelava promocijskega materiala (plakati, zloženka); promocija dogodka v publikacijah: Zeleni Raj, Rože&Vrt, časopis Večer, časopis Večer – priloga Kvadrati, časopis Večer – priloga Štajerc, časopis Finance, časopis Dnevnik; promocija platforme na spletnih straneh Univerze v Mariboru, FGPA, DOSTOP.SI; ustanovitev Facebook skupine e-Vrt in radijski intervjuji (VAL 202, Radio City). Promocija se nadaljuje tudi po 31. 7. 2018.

Rezultati projekta PKP E-vrt so širši javnosti dostopni v obliki informacijske platforme eVrt na e-naslovu [www.evrt.si](http://www.evrt.si). V pilotni fazi služi platforma eVrt za prepoznavanje izobraževalnih in bivalnih vrtov z vidika vsebine, pristopov, ponudbe izobraževalnih programov in izdelkov. Uporabniki lahko pridobijo informacije o vrtovih, z enotnimi kriteriji je omogočena primerjava. Obiskovalci bodo lažje našli vrt, ki jih zanima. Šolarji bodo obiskali več vrtov, se izkustveno učili, kaj zmore narava, imeli možnost predstaviti svoje šolske vrtove in povabiti starše na družinske izlete. Povečan obisk vrtov vpliva na hortikulturno ozaveščenost lokalnega okolja in ima neposreden vpliv na turistično prepoznavnost kraja.



## Spletna platforma eVrt



Spletni portal oz. informacijska platforma eVrt je zasnovana na osnovi sodobnih trendov spletnih tehnologij in rešitev. Temelji na sistemu za upravljanje spletnih vsebin (ang. Content Management System – CMS) WordPress, kar po eni strani omogoča razširljivost in preprostost vzdrževanja ter nadgrajevanja, po drugi strani pa poveča tudi zanesljivost, robustnost ter varnost, saj gre za v strokovni javnosti dobro preizkušeno platformo. Dopolnjuje jo podatkovna baza MySQL, ki je prav tako precej razširjena na področju hrambe podatkov spletnih aplikacij in platform.

Zasnova je sledila usmeritvam razvoja spletnih strani, ki omogoča hitro splavitev spletne platforme, hkrati pa se sproti lahko popravlja, dodaja in dopolnjuje vsebinska in tehnična plat spletne platforme. Obvezen del razvoja pa je tudi sprotno testiranje trenutne različice izdelka. Na rednih sestankih (tedenskih)

so študenti, razvijalci spletne platforme, od drugih partnerjev prejeli povratno informacijo in predvsem uporabniške zahteve, ki so jim omogočile delo in dokončanje portala. Pedagoški mentor je v vlogi koordinatorja tudi nadziral in po potrebi pomagal tako pri razvoju kakor tudi pri testiranju platforme. Prav tako je, s prenosom znanja, zainteresirani javnosti predstavil najnovejše trende na področju snovanja spletnih portalov in tehnologij, ki so bile uporabljene tudi pri portalu eVrt.

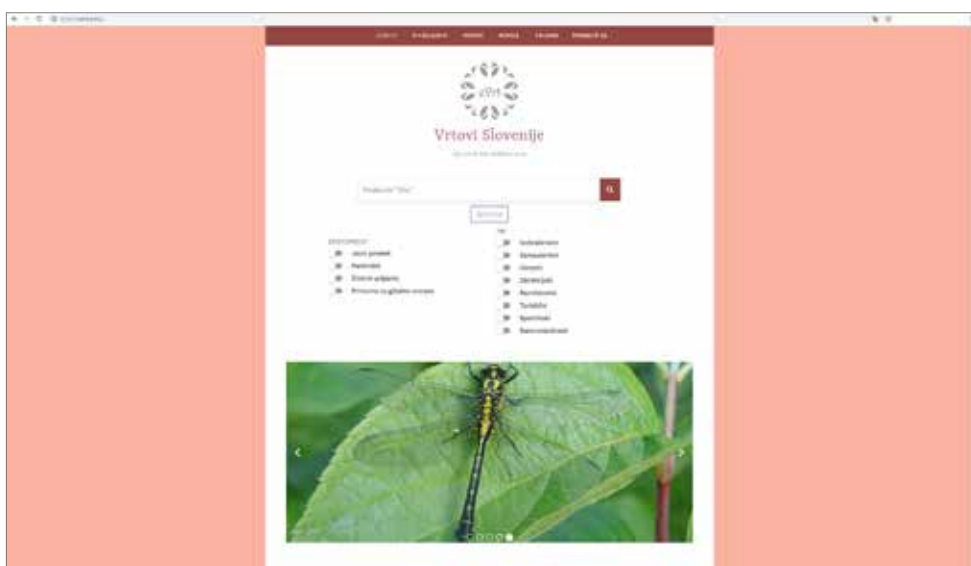
Delo, predvsem študentov, razvijalcev, se je v zadnjih fazah projekta intenziviralo in je pripeljalo do delujočega portala eVrt, ki je bil na zaključnem dogodku projekta predstavljen tudi širši zainteresirani javnosti.

V pilotni fazi služi platforma eVrt za prepoznavanje izobraževalnih in bivalnih vrtov z vidika vsebine, pristopov, ponudbe izobraževal-

nih programov in izdelkov. Uporabniki lahko pridobijo informacije o vrtovih, z enotnimi kriteriji je omogočena primerjava, iskanje vrtov je omogočeno preko celotne zbirke, z uporabo filtrov in z uporabo zemljevida. Lastniki vrtov lahko vnesejo svoje vrtove, ki bodo nato vidni vsem uporabnikom. Uporabniki imajo možnost rezervacije obiska vrta, ki jo nato lastnik vrta potrdi oziroma zavrne. Platforma je zasnovana tako, da je uporabnikom prijazna in enostavna za uporabo.

Prepričani smo, da bodo informacije, zbrane na enem mestu, spodbudile tudi šolarje, da bodo obiskali več vrtov v svoji okolici, se izkustveno učili, kaj zmore narava, imeli možnost predstaviti svoje šolske vrtove in povabiti starše na družinske izlete. Na ta način bodo pridobivali tudi znanja iz samooskrbe, kar je dandanes zelo pomembno. Že podatek, da bi z 1-odstotnim povečanjem samooskrbe Slovenija pridobila 800 delovnih mest. kaže na to, da je velik potencial prav na področju zelenih delovnih mest. Povečan obisk vrtov vpliva tudi na hortikulturno ozaveščenost lokalnega okolja in dvig kakovosti zelenih površin, ima pa tudi neposreden vpliv na turistično prepoznavnost kraja.

Platformo e-vrtov želimo promovirati dolgočasno kot turistični in izobraževalni produkt, saj mnogi, ki potujejo skozi Slovenijo, želijo poznati in obiskati naše vrtove. Poseben pomen projekta vidimo v njegovi izobraževalni vrednosti. Zbrani podatki o vrtovih bodo omogočali poznavanje tipov vrtov, možnosti njihovega fizičnega ogleda ter izmenjavo informacij, nasvetov in znanj tako med lastniki vrtov kot obiskovalci.



# SLOVENŠČINA NA KRILIH UPORABNOSTI

➤ MAG. ANDREJA BIZJAK

Jezik je odsev naše duše.  
Ciril Kosmač

## IN VENDAR SE SPREMINJA!

Jezik je živ organizem, ki se na osnovi rabe na različnih področjih človekovega delovanja ter njegovega vključevanja v medkulturni prostor vse bolj globaliziranega sveta nenehno razvija. Glede na potrebe znanosti in splošne rabe, ki jih določajo najsodobnejša strokovna dognanja, odkritja in pojav novih tehnologij, (virtualnih) resničnosti ter na novo definiranih družbeno-političnih odnosov, jezikoslovci naravni razvoj jezika opazujejo, raziskujejo in na osnovi tega jezikovno rabo priporočajo in kodificirajo. Prav tako si prizadevajo za ažurno in znanstveno dognano tvorjenje novih besed. Ker na knjižnojezikovno normo preko posegov v javna besedila vplivajo tudi lektorji in s tem (nehote) sooblikujejo sodobni knjižni jezik, je toliko bolj pomembno, da pri svojem delu upoštevajo jezikovno zvrstnost (ustreznost glede na okoliščine in kontekst), variantnost jezika (obravnavajo jezikovnih dvojnic kot odraza jezikovne pestrosti) in perspektivnost (upoštevanje razlike med odkloni od norme in razvojnimi težnjami v jeziku).

## POLETETI NA KRILIH KNJIŽNEGA JEZIKA

Bolj zavestno in obvezujoče razmerje do kodifikacijske jezikovne norme temelji na narodnopovezovalni in narodnopredstavniški funkciji knjižnega jezika, zaradi česar ta učinkovito služi najzahtevnejšim jezikovnim uporabnikom na vseh področjih jezikovne rabe in tvorjenja besedil. Knjižni jezik je namreč tista zvrst jezika, ki se rabi v zahtevnejših in prestižnejših govornih položajih, saj zagotavlja jezikovno stabilnost in enotnost, polnofunkcionalnost ter možnost jasnega, namenu ustreznega in nedvoumnega sporočanja. In prav zaradi posebne vloge knjižne slovenščine jeziku koristi, če ima lektor izostren čut za sočloveka in če si na osnovi tega prizadeva, da pri slovenskih govornih spodbuja pozitivno

jezikovno samopodobo, ki je eden od temeljnih pogojev za dvig slovenske jezikovne kulture. Prizadevanja jezikoslovne stroke in vseh, ki se z jezikom profesionalno ukvarjajo, morajo biti usmerjena k temu, da se jezikovni uporabniki v svojem jeziku dobro počutijo in da ta funkcionalno zadovoljuje njihove sporazumevalne in socializacijske potrebe, saj ga bodo le tako z veseljem in ustvarjalno uporabljali.<sup>1</sup> Ali z besedami jezikoslovke Ade Vidovič Muha: »... ne verjamem v vzgojo, sploh pa ne v jezikovno vzgojo, ki naj temelji na avtoritarni prepovedi ali zapovedi. Bistvo jezika je treba razumeti kot bistveno prvino človekove svobode.«<sup>2</sup> In le ko začutimo to svobodo, lahko na krilih knjižne slovenščine poletimo v razburljive jezikovne pokrajine.

## JEZIK V FUNKCIJI UGLEDA UNIVERZE V MARIBORU

Slovenščina, ki se na univerzi pojavlja v vlogi predmeta znanstvenega proučevanja, jezika znanosti in kot študijska usmeritev, pa je hkrati tudi ogledalo naše univerzitetne skupnosti.

Jezik je v svoji sporazumevalni funkciji naše vsakodnevno delovno orodje in prav osvežitvi bralčevega uporabnega znanja s področja ustrezne rabe slovenščine je namenjen razdelek o kratkočasni slovenščini za takojšnjo uporabo.

Kot sodelavki Oddelka za odnose z javnostmi in promocijo na Univerzi v Mariboru mi namreč ugled naše univerze pomeni najvišjo vrednoto in poslanstvo. Na oddelku si prizadevamo za prepričljivo, poenoteno podobo in priljubljenost Univerze v Mariboru tako med študenti kakor tudi v očeh širše javnosti, saj je pozitivna pojavnost univerze kot enotne, skupne znamke cilj, ki bo služil prav vsem članicam Univerze v Mariboru.

<sup>1</sup> Vir: Andreja Bizjak, 2010: Vpliv profesionalizacije lektorske stroke na slovensko jezikovno kulturo. Magistrsko delo.

<sup>2</sup> Ada Vidovič Muha, 2003: Slovenistično jezikoslovje – iskanje ustvarjalnega razmerja med globalnim in nacionalnim. *Slovenski jezik, literatura in kultura v izobraževanju*. 39. SSJLK. Ur. Boža Krakar Vogel. Ljubljana: Center za slovenščino kot drugi/tuji jezik pri Oddelku za slovenistiko Filozofske fakultete. 7–18.



V tem duhu na Oddelku za odnose z javnostmi in promocijo UM skrbimo za komunikacijsko odličnost Univerze v Mariboru in za rabo slovenščine, ki je v skladu z jezikovno normo. Prav slednja namreč tvori pomemben vidik ugleda univerze ter dokazuje, da je univerzi kot stičišču akademske odličnosti in osrednji regionalni razvojni instituciji mar za slovensko jezikovno kulturo.

## KRATKOČASNA SLOVENŠČINA ZA TAKOJŠNJO UPORABO

### I. Zapis datuma in ure

Kadar v besedilu navajamo polne ure, je ustrezen zapis tipa ob 10. uri, pri čemer pika označuje, da gre za vrstilni števnik. Kadar pa ne gre za polno uro, je tovrsten zapis neustrezen: \*ob 10.30. uri ali \*ob 10.30. uri. Zgolj zapis tipa ob 10.30 je glede na jezikovno normo ustrezen.

### USTREZNA RABA:

Predavanje se bo začelo ob 10. uri.

Predavanje se bo začelo ob 10.00.

Predavanje se bo začelo ob 10.30.

### NEUSTREZNA RABA:

Predavanje se bo začelo ob 10.00 uri.

Predavanje se bo začelo ob 10.30. uri.

Predavanje se bo začelo ob 10.30 uri.

Kadar v isti povedi zapišemo dan, datum in uro, pri zapisu vejice v skladu s Slovenskim pravopisom iz leta 2001 upoštevamo naslednje:

“Zveze kot ‘v nedeljo, 9. maja, (bo) ...’ se redkeje pišejo tudi brez vejic, tj. ‘v nedeljo 9. maja (bo)’. Tip kot ‘v nedeljo ob 9. uri (bo) ...’ se navadno piše brez vejic. Če prvi in drugi primer združimo, se navadno piše takole: ‘v nedeljo, 20. maja, ob 17. uri (bo)’.“ (SP 2001: 36, § 299).



**USTREZNA RABA:**

Prireditev bo potekala v petek, 18. oktobra, v predavalnici 5.

Prireditev bo potekala v petek 18. oktobra v predavalnici 5.

Prireditev bo potekala v petek ob 10. uri v predavalnici 5.

Prireditev bo potekala v petek, 18. oktobra, ob 10. uri v predavalnici 5.

**NEUSTREZNA RABA:**

Prireditev bo potekala v petek 18. oktobra ob 10. uri v predavalnici 5.

**II. Vejica pred veznikoma *kakor* in *kot***

Kadar nismo prepričani, ali pred veznika *kakor* in *kot* postaviti vejico ali ne, upoštevajmo pravilo, da vejico pišemo samo v primeru, ko navedenima veznikoma sledi **glagol v osebni glagolski obliki** (*oblika glagola, ki izraža osebo, spol, število, način, naklon in ki jo lahko sprejemo*).

**USTREZNA RABA:**

Odgovarjal je na izpitna vprašanja, kakor da je prebral vso predpisano literaturo in še več.

Na izpitna vprašanja je odgovarjal, kot da rešuje otroške uganke.

Na izpitu je odgovarjal kot izkušen strokovnjak.

Na izpitu je želel raje ustno odgovarjati kot pisati.

Poglobljen študij je boljša popotnica kakor prepisovanje.

**NEUSTREZNA RABA:**

Zmedeno je odgovarjal na izpitna vprašanja kot da bi se vso noč učil namesto spal.

Na izpitu je odgovarjal, kot izkušen strokovnjak.

Odločil se je raje takoj odgovarjati, kot pisati čez dva tedna.

Strokovnjak postaneš, če se odločiš raje za učenje, kot za prepisovanje in goljufanje.

---

Izgovorjena beseda prevzame oblast nad nami. Nad neizgovorjeno besedo pa vladamo mi.

Arabski pregovor



# AKADEMSKA TOGA – INSIGNIJE REKTORJA UNIVERZE V MARIBORU

7 PROF. DR. JELKA GERŠAK

Akademski toga se uvršča med insignije posamezne univerze. Njena geneza sega v 12. stoletje, v obdobje nastanka prvih univerz v Bologni in Parizu. Če so bila prva akademska oblačila bogoslužna oblačila duhovnikov, ki so bili ta čas edini predavatelji, so se ta skozi čas na univerzah modificirala. Že v 15. stoletju je bilo mogoče jasneje razlikovati akademska oblačila od duhovniškega habita. Sprva so služila kot uradno oblačilo, s čašom je disciplina nošenja začela upadati, saj so vedno večji del predavanj na univerzah prevzemali laiki, ki so predavali v posvetnih

družboslovja, ekonomije, medicine, naravoslovja, prava, pedagoških ved in umetnosti prenašajo na študente in v širšo družbeno skupnost. Ni zgolj naključje, da se je ob nastopu novega rektorja oblikovala iniciativa za idejno zasnovo nove podobe akademske toge, pomembnega sestavnega dela insignij rektorja Univerze v Mariboru.

Idejna zasnova insignij rektorja kot ceremonialnega akademskega oblačila temelji na tradiciji in simboliki, preneseni v oblačilo v obliki prepoznavnih detajlov. Insignije rektorja predstavljajo drugo največjo in drugo najstarejšo univerzo pri nas, univerzo z dolgo tradicijo, zaradi česar smo preučili tradicionalne oblačilne podobe akademskih oblačil in ohranili obliko daljše akademske toge, linije katere poudarjajo stabilno silhueto, lepoto in akademsko dostojanstvo. Barvna zasnova temelji na tradicionalni črni barvi, ki jo v skladu s celostno grafično podobo Univerze v Mariboru dopolnjujeta modra 7706CP Pantone in zlata v obliki obrob.

dinska guba ponazarja steber, ki predstavlja Univerzo v Mariboru, ostalih šest gub pa simbolizira mesta, v katerih je Univerza v Mariboru prisotna.

Idejna zasnova in tehnološka izvedba insignij rektorja kot ceremonialnega akademskega oblačila sta potekali v okviru Raziškovalno-inovacijskega centra za design in oblačilno inženirstvo Fakultete za strojništvo Univerze v Mariboru. Insignije rektorja je oblikovala oblikovalka doc. dr. Sonja Šterman, medtem ko je prototip oblačila izdelal VB oblačilni inženiring iz Tešanovcev.



oblačilih. V 17. stoletju se je običaj nošenja akademskih oblačil povsod ukinil, razen v Angliji, Franciji, Španiji, na Portugalskem in na nekaterih univerzah v južni Nemčiji in Avstriji. Akademske toge postanejo oblačila za formalne priložnosti – ceremonije.

Akademske insignije danes ponovno pridobivajo svojo veljavo. Obudile so jih že številne univerze po Evropi. So orodje promocije, marketinga in komunikacije s širšo javnostjo, znotraj univerz pa soustvarjajo njihovo podobo, poudarjajo pripadnost ter pri zaposlenih in študentih vzbujajo ponos.

Rektor predstavlja univerzo kot znanstveno-raziskovalno in izobraževalno ustanovo, predstavlja pa tudi zaposlene, ki nenehno odkrivajo in razvijajo nova znanja ter jih skozi vsepovezanost tehnike, humanistike,

Simbolika, ki poudarja podobo Univerze v Mariboru, je izražena v detajlih insignij rektorja. Obrobe, ki se nizajo z notranjega dela ovratnika navzven, predstavljajo liste knjige in vsa znanja, ki smo jih pridobili, razvili in ponotranjili, da lahko na temelju kulture dialoga in sodobnih učnih oblik ter metod, v odprtosti za sodelovanje, vodimo mlade na poti do znanja in zastavljenih ciljev. Prenos znanja na študente in v širšo družbeno skupnost izraža oblika ovratnika, ki simbolizira odprto knjigo.

Prisotnost Univerze v Mariboru v slovenskem prostoru, integrirane v sedmih slovenskih mestih, je simbolično ponazorjena v obliki sedmih gub na prednji in zadnji strani insignij rektorja, pri čemer izrazitejša sre-





# NOVICE

## UNIVERZA V MARIBORU LETOS PRVIČ MED KANDIDATI ZA UVRSTITEV NA ŠANGHAJSKO LESTVICO

Univerza v Mariboru se je v letošnjem letu prvič uvrstila med kandidate za uvrstitev na tako imenovano šanghajsko lestvico razvrščanja univerz (*Academic Ranking of World Universities - ARWU*), in sicer v skupino od 501. do 600. mesta. Lestvica, ki jo je v sredini avgusta 2018 objavil Shanghai Ranking Consultancy, velja za najbolj uveljavljeno in vplivno mednarodno lestvico razvrščanja univerz. Univerza v Mariboru, katere usmeritev je v pridobivanju najboljših študentov in ustvarjanju razvojnega okolja, se tako v zadnjih letih po mednarodnih lestvicah razvrščanja uvršča med 3 odstotke najboljših univerz na svetu.

Merila, ki jih ARWU uporablja pri določanju kakovosti univerz, so: število diplomantov, ki so prejeli Nobelovo nagrado in Fieldsovo medaljo (kakovost izobraževanja ima 10-odstotni delež v oceni); število zaposlenih Nobelovih in Fieldsovih nagradencev (kakovost osebja – 20 %); število najbolj citiranih raziskovalcev z 21 znanstvenih področij (kakovost osebja – 20 %); število člankov v revijah Nature in Science (odličnost v raziskavah – 20 %); vrednost *Science Citation Index (SCIE)* in *Social Sciences Citation Index (SSCI)* (kakovost raziskovanja – 20 %) in povprečje akademskih dosežkov na raziskovalca (FTE) po zgornjih petih kazalcih (povprečna kakovost – 10 %).

V letu 2018 je Shanghai Ranking Consultancy zbral podatke za več kot 1.500 univerz in 15. avgusta objavil seznam 500 najbolj ocenjenih univerz in 500 kandidatov za uvrstitev na lestvico (*ARWU World Top 500 Candidates*). Med najboljšimi desetimi univerzami v letu 2018 ni prišlo do sprememb. Univerza Harvard je neprekinjeno najbolj ocenjena že od prve objave rezultatov ocenjevanja.

Tabela: Primerjava z rezultati ARWU drugih univerz v regiji

World Rank 2018	Institution (ARWU WORLD TOP 500 and 500 CANDIDATES)	Country/ Region
<b>ARWU WORLD TOP 500</b>		
151-200	University of Vienna	Austria
201-300	Charles University in Prague	Czech
301-400	University of Belgrade	Serbia
401-500	University of Graz	Austria
401-500	University of Ljubljana	Slovenia

V juliju 2018 so bili objavljeni tudi rezultati ocenjevanja ShanghaiRanking's Global Ranking of Academic Subjects 2018. Na lestvici je več kot 1.600 univerz iz 83 držav, ki so ocenjene na 54 študijskih področjih.

<b>ARWU 2018 Candidate (501-1.000)</b>		
501-600	University of Maribor	Slovenia
501-600	University of Trieste	Italy
501-600	University of Zagreb	Croatia
801-900	Graz University of Technology	Austria

Univerza v Mariboru se je v letih 2017 in 2018 uvrstila na lestvico na šestih študijskih področjih:

Študijsko področje	Uvrstitev 2018	Uvrstitev 2017	Število uvrščenih
Matematika	401-500	/	500
Fizika	401-500	401-500	500
Elektrotehnika	301-400	/	500
Kemijsko inženirstvo	301-400	151-200	500
Pravo	151-200	/	200
Javna uprava	151-200	/	200

## ■ ULOVILI SMO GA IN PREIZKUSILI ... SEVNIŠKI KROŽNIK!

V središču Sevnice so v čudovitem ambientu prenovljene restavracije Ajda v sklopu Hotela Ajdovec okušali sevniški krožnik ob spremljavi sevniških pijač, po zamislih študentov, sodelujočih v projektu Po kreativni poti do znanja - NA LOVU ZA SEVNIŠKIM KROŽNIKOM: KULINARIČNA DEDIŠČINA KOT GONILLO TRAJNOSTNEGA RAZVOJA TURIZMA V OBČINI SEVNICA, ki ga sofinanci-

rata Republika Slovenija in Evropska unija iz Evropskega socialnega sklada. Projekt je od aprila do konca avgusta letos potekal v Sevnici v sodelovanju Fakultete za turizem UM, Fakultete za logistiko UM in Domačije Repovž d. o. o.

Na predstavitvi so poleg študentov in mentorjev sodelovali sevniški gostinci in ponudniki Restavracija Ajda, Sirarstvo Dimec, BMM d. o. o. Gabaroni testenine z okusom, Slavica Grobelnik s Turistične kmetije Grobelnik in Kmečka zadruha Sevnica, dogodek sta podprla Javni zavod KŠTM Sevnica z direktorico Mojco Pernovšek in Občina Sevnica, zbrane pa sta pozdravila tudi župan Občine Sevnica Srečko Ocvirk in varuh odnosov v verigi preskrbe s hrano doc. dr. Jože Podgoršek. Dogodek so s pesmijo pospremili pevci okteta Jurija Dalmatina iz Boštanj.

Cilj projekta, v katerem so sodelovali študenti Fakultete za turizem, Helena Horvat, Marko Ogorelc, Ines Mlakar, Maja Vodišek, Nika Kramžar in Tamara Golavšek, ter Fakultete za logistiko Univerze v Mariboru, Joži

Močivnik in Mihael Medved, z mentorjema z omenjenih fakultet doc. dr. Jasno Potočnik Topler (vodja projekta) in izr. prof. dr. Andrejem Liscem ter delovno mentorico Sabino Repovž z Domačije Repovž, je bil pripraviti sevniški krožnik v več različicah – tudi ob spremljavi značilne lokalne pijače, ki ustreza izboru sestavin na krožniku, vse z namenom uvrstiti krožnik v turistično ponudbo, omogočiti njegove različne izpeljave in povezati turistične ponudnike.

Sevniški krožnik predstavlja tipično sevniško jed, pripravljeno iz sevniških sezonskih lokalnih sestavin, ki bi bila v različnih oblikah na voljo pri različnih sevniških ponudnikih. Ko bi si na primer gost zaželel poskusiti kaj tipično sevniškega, bi mu lahko ponudili sevniški krožnik, ki bi se seveda razlikoval glede na letne čase in ustvarjalnost ponudnikov.

Projekt tako sodelujoči zaključujemo z zahvalo vsem, ki so pri nastajanju krožnika pomagali z znanjem in idejami ter podporo, seveda v upanju, da bodo različice sevniškega krožnika z zaključnega dogodka v Restavraciji Ajda dobile nadaljevanje ne zgolj na Domačiji Repovž in v Restavraciji Ajda, ampak tudi pri drugih sevniških ponudnikih, ki bodo s pripravo jedi na osnovi lokalnih sestavin, sevniške kulture, tradicije in sevniškega načina življenja na dolgi rok izboljšali ponudbo na področju kakovostne lokalno pridelane hrane ter nadgradili kulinarčno in posledično turistično ponudbo Sevnice. Odlično je, da projekt PKP sovпада s pripravo Strategije razvoja turizma občine Sevnica 2019–2024, ki jo prav tako pripravlja ekipa Fakultete za turizem UM.

Jasna Potočnik in Andrej Lisec, pedagoška mentorja projekta





## ■ PREGLEDNI ČLANEK SKUPINE PROF. DR. ŽELJKA KNEZA MED 1 % NAJBOLJ CITIRANIH ČLANKOV VRHUNSKE REVIE ENERGY

Univerza v Mariboru je ponosna na izjemen znanstvenoraziskovalni dosežek skupine prof. dr. Željka Kneza s Fakultete za kemijo in kemijsko tehnologijo Univerze v Mariboru, katere pregledni članek z naslovom *Industrial applications of supercritical fluids: A review (2014)*, objavljen v reviji *ENERGY - The International Journal*, se je uvrstil med 1 % najbolj citiranih člankov navedene znanstvene revije v zadnjih letih.

Iskrene čestitke za izjemno delo avtoricam in avtorjem članka: **prof. dr. Željku Knezu, dr. Eleni Markočič, prof. dr. Maji Leitgeb, doc. dr. Mateji Primožič, doc. dr. Maši Knez Hrnčič in prof. dr. Mojci Škerget.**

Članek *Industrial applications of supercritical fluids: A review (2014)* opisuje procese z visokotlačnih tehnologij - uporabo podkritičnih in nadkritičnih tekočin. Te tehnologije omogočajo proizvodnjo izdelkov s posebnimi lastnostmi ter so okolju prijazne in trajnostne. Produkti ne vsebujejo ostankov topil, hkrati se z uporabo pod-

nadkritičnih topil izognemo omejitvam glede uporabe običajnih topil v kemijskih procesih. Nadkritične tekočine se že uporabljajo v več postopkih, razvitih v komercialnem obsegu, v farmacevtski, kozmetični in živilski industriji.

Ekstrakcija učinkovin iz rastlinskih materialov in njihovih „in situ“ formulacij v izdelkih s specifičnimi lastnostmi je ena od zelo obetavnih aplikacij teh procesov. Tehnologija z uporabo teh tekočin na področju pridobivanja delcev in procesiranja materialov ima velike prednosti pred konvencionalnimi postopki, kot so nižje temperature obratovanja, predvsem pa specifične lastnosti dobljenih delcev. Nadkritične tekočine omogočajo formuliranje različnih vrst produktov s točno določenimi karakteristikami (velikost in velikostna porazdelitev delcev, morfologija, polimorfna oblika, kristaliničnost, večja stabilnost, kontrolirano sproščanje ipd.).

Tako dobljeni produkti so enostavnejši za obdelavo, hrambo in transport. Nekatere

biokemijske in kemijske reakcije, izvedene v nadkritičnih tekočinah, so že bile izvedene v industrijskem obsegu za pridobitev izdelkov z visoko dodano vrednostjo. V kratkem pregledu avtorice in avtorji predstavljajo nekaj aplikacij superkritičnih tekočin in pričakovanja na področju razvoja tehnologije pod- in nadkritičnih tekočin.

*Visoko citirane znanstvene publikacije so znanstveni prispevki, ki se v bazi podatkov »Web of Science« uvrščajo v zgornji 1 % po indeksu citiranosti glede na področje in vrsto prispevka. Podatki o citiranosti temeljijo na kazalnikih ESI (»Essential Science Indicators«). Raziskovalci, ki so objavili visoko citirane publikacije na področju, ki ga opredeljujejo kazalniki ESI, veljajo za pomembne raziskovalce. Avtorji znanstvenih publikacij, ki so v kategoriji zgornjega 1 % po indeksu citiranosti prisotni z več kot enim prispevkom, tako veljajo za raziskovalce z izjemnimi dosežki na znanstvenoraziskovalnem področju.*

## ■ ZLATA IN SREBRNA MEDALJA ZA SLOVENSKE UNIVERZE NA UNIVERZITETNEM SVETOVNEM POKALU V POWERLIFTINGU

Na Univerzitetnem svetovnem pokalu v powerliftingu – troboju moči je Katja Babič z Univerze v Ljubljani slavila zmago v kategoriji do 52 kg, po vseh končanih nastopih v ženski konkurenci pa je po točkah postala tudi druga najboljša med vsemi tekmovalkami. V kategoriji do 93 kg je srebrno medaljo dodal še Vid Leskovar (Šolski center Ptuj). Rok Kar z Univerze v Mariboru je v isti kategoriji osvojil šestnajsto mesto, Matic Hren z Univerze v Mariboru pa v kategoriji do 105 kg četrto mesto.

V petek, 13. julija 2018, je nastopil Rok Kar, študent angleščine in zgodovine na Pedagoški fakulteti Univerze v Mariboru. Po treh uspešnih počepih in osebnem rekordu 215 kg je nekoliko slabše nadaljeval v potisku s prsi, kjer je zaradi težav z ramenom uspel dvigniti le 122,5 kg – precej manj od svojega najboljšega

ga dosežka. Vtis je skušal popraviti pri mrtvem dvigu. V drugem poskusu je dvignil 257,5 kg, v tretjem pa napadal 265 kg, kar je bilo nekoliko preveč. Tekmovanje je med 29 tekmovalci zaključil na 16. mestu s skupnim seštevkom 595 kg.

»Zame je bila izkušnja izjemna. Glede na to, da je bila to prva mednarodna tekma, sem vsaj delno zadovoljen z rezultatom in imam željo še večkrat tekmovati na takšnem nivoju« v pričakovanju novih izzivov pove Rok Kar.

Drugi tekmovalec Univerze v Mariboru, študent ekonomije Matic Hren, je pokazal izjemno borbenost in srčnost, ko je do samega konca tekmovanja poskušal osvojiti tretje mesto v kategoriji do 105 kg. S seštevkom 707,5 kg je nato osvojil odlično 4. mesto. Po treh uspešnih počepih in z doseženim osebnim

rekordom 252,5 kg je bil žal neuspešen v tretjih poskusih potiska s prsi in mrtvega dviga, ki bi mu zagotovila bronasto medaljo. Zaključil je z dvigoma 170 kg v potisku in 285 kg v mrtvem dvigu, s čimer je izboljšal svoj osebni rekord tudi v seštevku.

Maticu Hrenu je ob zapravljeni priložitosti ostalo nekaj grenkega priokusa: »Čeprav sem nekoliko razočaran, da nisem osvojil vsaj ene izmed dveh možnih bronastih medalj, sta bila moj nastop in končna uvrstitev posledica načina dela ter pokazatelj konkurenčnosti.« Iskrene čestitke vsem tekmovalcem.



## ■ NAŠ ČLAN ČASTNEGA SVETOVALNEGA ODBORA USERN

Redni profesor na Fakulteti za elektrotehniko, računalništvo in informatiko Univerze v Mariboru prof. dr. Marjan Mernik je na osnovi svojih vidnih uspehov dobil povabilo v častni svetovalni odbor mreže USERN. Gre za neodvisno, neprofitno in nevladno mrežo, katere vizija je promovirati vrhunsko znanost z namenom, da bi izboljšali kvaliteto življenja in poskrbeli za ohranitev javnih dobrin za prihodnje generacije. Častni svetovalni odbor mreže sestavlja 14 Nobelovih nagrajencev, kakor tudi več kot 300 znanstvenikov, ki se uvrščajo v zgornji 1 % vodilnih znanstvenikov z vsega sveta. K uspehom, ki so pripomogli k povabilu, na katerega se je pozitivno odzval, je zagotovo veliko doprineslo tudi dejstvo, da je bil prof. dr. Mernik leta 2017, kot edini iz Slovenije za področje računalništva in informatike, imenovan za visoko citiranega raziskovalca s strani Clarivate Analytics.

”Biti v takšnem odboru je zagotovo velika čast zame, za inštitut in fakulteto. Eden

izmed ciljev USERN je tudi vzpodbujati mlajše raziskovalce, da nadaljujejo začrtano pot. Na Inštitutu za računalništvo se še kako zavedamo, da je treba mlajšim pomagati, saj je pot raziskovalca velikokrat povezana z neuspehi, ki pa nas na koncu pripeljejo do pomembnih odkritij in rešitev. Sodelovanje in članstvo mi bosta omogočila lažjo navezavo stikov z najboljšimi raziskovalci po vsem svetu, čeprav že sedaj veliko sodelujem z raziskovalci iz Evrope, Amerike, Azije, Avstralije in Afrike,“ se uspeha veseli red. prof. dr. Marjan Mernik.

Dr. Mernik že več kot 20 let poučuje na Fakulteti za elektrotehniko, računalništvo in informatiko Univerze v Mariboru, na kateri je tudi sam študiral. Je predstojnik Inštituta za računalništvo. Med letoma 2004 in 2007 je izkušnje pridobil in delil na University of Alabama v Birminghamu v Združenih državah Amerike, kjer občasno še vedno predava kot gostujoči profesor.



## ■ NA TEKMOVANJU CLIMATE LAUNCHPAD STA Z IDEJO O PLASTIKI IZ MLEČNIH PROTEINOV PREPRIČALA ŠTUDENTA FKKT UM

Climate Launchpad je največje tekmovanje zelenih poslovnih idej, ki poteka v 45 državah in na katerem se vsako leto porodi skoraj 1000 novih idej s področja čistih tehnologij za boj proti podnebnim spremembam. Na letošnjem tekmovanju sta sodelovala tudi študenta s Fakultete za kemijo in kemijsko tehnologijo Univerze v Mariboru, Ivan Knechtl in Simon Planjšek. Z zeleno poslovno idejo o biorazgradljivi in jedilni plastiki iz mlečnih proteinov za potrebe živilske industrije sta prepričala nacionalno žirijo in se s tretjim mestom uvrstila na svetovni finale, ki bo 1. in 2. novembra 2018 potekal na Škotskem. Zmagovalna ekipa **Trilobit** je prepričala z idejo sistema za avtomatsko ločevanje barvnih kovin,

drugouvrščeni **Planetcare** pa s filtrom za pralne stroje, ki ujame mikrovlakna, preden se ta izločijo v odpadno vodo in morje. Tretjeouvrščena je bila ideja **Milkywaste** o biorazgradljivi in jedilni plastiki iz mlečnih proteinov za potrebe živilske industrije študentov FKKT UM. Pri sestavi poslovnega načrta jima je pomagala mag. Mirjana Ivanuša-Bezjak. Študenta Ivan Knechtl in Simon Planjšek sta inovativne rešitve na področju plastike predhodno obravnavala tudi na letnem dogodku Climathon Maribor, ki ga že od leta 2016 organizira in vodi Klemen Bizjak, na katerem sta se seznanila s priložnostmi sodelovanja v okviru organizacije Climate-KIC.

Najboljših 10 ekip na velikem finalu na Škotskem bo sprejetih v Climate-KIC Accelerator, poslovno šolo, osredotočeno na razvoj in trženje start-up podjetij na področju čistih tehnologij.

Uvrstitev v veliki finale je študentoma FKKT UM, **Ivanu Knechtlu** in **Simonu Planjšku**, omogočila udeležbo na posebnih nekajdnevnihih izobraževanjih, ki jih za svoje člane prireja Climate-KIC. Tako sta bila avgusta na Madžarskem na izobraževanju *Become a stronger and wiser entrepreneur*, v sklopu česar sta bila tudi gosta na ameriški ambasadi v Budimpešti.

Študentoma FKKT je finančno pomagal za potovanje na tekmovanje kolegij rektorja iz Rektorjevega sklada.



## ■ UNIVERZITETNA VINA SO PREJELA MEDALJE

S ponosom obveščamo, da so vina iz Univerzitetnega centra za vinogradništvo in vinarstvo Meranovo, Fakultete za kmetijstvo in biosistemske vede Univerze v Mariboru, prejela dve veliki zlati in tri srebrne medalje.

Na 44. odprtem državnem ocenjevanju vin, Vino Slovenija Gornja Radgona 2018, je Fakulteta za kmetijstvo in biosistemske vede Univerze v Mariboru dosegla naslednje rezultate:

- VELIKA ZLATA MEDALJA, ocena: 92,33  
Sauvignon ledeno vino – Meranovo, letnik 2009
- VELIKA ZLATA MEDALJA, ocena: 92,00  
Sauvignon jagodni izbor – Meranovo, letnik 2007
- SREBRNA MEDALJA, ocena: 81,67  
Traminac – Meranovo, letnik 2017
- SREBRNA MEDALJA, ocena: 81,00  
Sauvignon – Meranovo, letnik 2017
- SREBRNA MEDALJA, ocena: 81,00  
Renski rizling – Meranovo, letnik 2017



# NOVI DOKTORJI ZNANOSTI UNIVERZE V MARIBORU

Promocija v četrtek, 31. maja 2018

**Gabrijela Horvat (FKKT):** Priprava, karakterizacija in aplikacija polisaharidnih aerogelov. Mentor: red. prof. dr. Željko Knez

**Milena Ivanović (FKKT):** Razvoj analiznih metod za sočasno identifikacijo in določevanje fenolnih spojin. Mentor:izr. prof. dr. Mitja Kolar

**Katja Kous (FERI):** Sprejetost spletnih uporabniških vmesnikov z integrirano podporno tehnologijo. Mentor: doc. dr. Gregor Polančič

**David Jesenko (FERI):** Algoritem določanja funkcijske odvisnosti povezav med vozlišči v kompleksnih mrežah. Mentor: red. prof. dr. Borut Žalik

**Robert Brezovnik (FERI):** Vpliv preklopne frekvence sistema za uporovno točkovno varjenje na varilni tok in na izgube. Mentor:izr. prof. dr. Jožef Ritonja

**Rok Hacin (FVV):** Primerjava samozaznave legitimnosti zaporskega osebja in zaznave obsojencev o legitimnosti zaporskega osebja. Mentor: red. prof. dr. Gorazd Meško

**mag. Xhevat Lumi (MF):** Genski polimorfizem rastnih faktorjev in citokinov pri proliferativni vitreoretinopatiji. Mentor: red. prof. dr. Marko Hawlina

**Jana Bremec (MF):** Primerjava učinkov naravnih polifenolov z učinki akarboze in placeba na postprandialni nivo glukoze in insulina v krvi. Mentor: doc. dr. Andrej Zavrtnik

**mag. Viktor Lovrenčič (FOV):** Učinki dela pod napetostjo kot metode vzdrževanja električnih inštalacij. Mentor: red. prof. dr. Boštjan Gomišček

**mag. Marjan Kulčar (FF):** Vzajemna povezanost vida in vezljivosti pri glagolih v slovenščini. Mentorica:izr. prof. dr. Melita Zemljak Jontes

**Gregor Antoličič (FF):** Maribor in poveljstvo jugozahodne fronte med prvo svetovno vojno. Mentor: red. prof. dr. Andrej Rahten

**Matjaž Ošljaj (FKBV):** Razvoj modela sestave različnih rastlinskih substratov za proizvodnjo bioplina. Mentor: doc. dr. Peter Vindiš



# DAN BREZ DVIGALA

Fakulteta za zdravstvene vede Univerze v Mariboru je že tretje leto zapored vključena v mednarodno kampanjo *International Sports and Culture Association: No elevators day - Now we move.*

Tako je ponovno organizirala Dan brez dvigala in v dopoldanskem času s trakovi onemogočila dostop do vhodnih vrat dvigal. Na ta način je s preprosto fizično aktivnostjo, kot je hoja po stopnicah, promovirala zdrav način življenja. Dogodek so izvedli študenti študijskega programa 1. stopnje Zdravstvena nega. V tretjem nadstropju fakultete so obiskovalcem, po prehojenih 51 stopnicah, ponudili zdrav obrok v obliki jabolka ter jim izmerili krvni tlak, krvni sladkor in celokupni holesterol.

Bolezni srca in ožilja namreč lahko preprečimo z zdravim življenjskim slogom, ki vključuje redno telesno aktivnost, kar pomeni, da so prizadevanja študentov imela tudi zdravstveno vzgojni učinek. Na podlagi tabele za ocenjevanje absolutnega tveganja za katerikoli srčno-žilni dogodek v naslednjih desetih letih so obiskovalce poučili o dejavnikih tveganja za razvoj srčno-žilnega obolenja, med katere spada tudi telesna neaktivnost. Vabimo vas, da se naslednje leto akciji Dan brez dvigala pridružite tudi vi.





# ČETRTO MEDNARODNA DELAVNICA »Z DOKAZI PODPRTA MEDICINA« NA MEDICINSKI FAKULTETI UM

7 PROF. DR. DUŠANKA MIČETIČ-TURK

Področje »z dokazi podprte medicine« je v zadnjih nekaj desetletjih preraslo »zgolj dobro prakso« dela na področju medicine in predstavlja danes samostojno disciplino. Kot takšno jo je večina zahodnoevropskih fakultet že vključila v svoje kurikulumne programe splošne medicine. Temu trendu sledimo tudi na Medicinski fakulteti Univerze v Mariboru (MF UM) in tako študentom že več let ponujamo zanje brezplačne večdnevne delavnice na to temo. Delavnice organiziramo v sklopu odličnega sodelovanja s kolegi z Univerze v Oslu, kar so občutili številni študenti, ki so v preteklih letih obiskali delavnico.

V času med 14. in 16. junijem 2018 smo na MF UM izvedli že četrto delavnico na temo »z dokazi podprte medicine«. Pri izvedbi so sodelovali prof. dr. Gro Jamtvedt, dekanja Fakultete za zdravstvene vede Univerze v Oslu,

prof. dr. Kare Birger Hagen z Univerze v Oslu, doc. dr. Eva Turk iz DNV GL Oslo (tudi docentka za področje javnega zdravja na MF UM), ter asistent Matic Tement, diplomant MF UM, ki na področju »z dokazi podprte medicine« sodeluje kot tutor, pridobiva znanja na Univerzi v Oslu in se razvija v nosilca področja pri nas v prihodnje. Za sam razvoj področja je ključno tudi delo bibliotekarjev. Posledično smo letos že drugič v samo izvedbo delavnice vključili tudi bibliotekarje iz Univerzitetne knjižnice Maribor (sodelovale so gospe Boža Janžekovič, Renata Močnik in Jerneja Grašič).

Če je bil prvi korak k uveljavitvi področja na MF UM poglobitev strokovnega znanja (kot smo to storili v okviru delavnic), je naslednji vsekakor vsebinska vključitev v pedagoški proces. Ponosni smo, da bo v študijskem letu 2018/2019 na MF UM prvič realiziran obve-

zni predmet »Z dokazi podprta medicina« na programu Splošna medicina.

Namen organizatorjev delavnic doc. dr. Uroša Mavra in prof. dr. Dušanke Mičetič-Turk je poglobljati uspešno sodelovanje z ekipo iz Norveške ter izobraževati kadre v Sloveniji. Po zaključenih obeh fazah dela, navedenih zgoraj, to je uspešni strokovni in pedagoški poglobitvi znanja in izkušenj, je naslednji cilj poglobljeno raziskovalno delo na področju »z dokazi podprte medicine«. Zato smo tudi izjemno veseli in ponosni, da sta udeleženci lanske delavnice, študentki Metka Kovač in Nina Kokalj, že pripravili prvo raziskovalno delo s tega področja. Slednje je vodilo do priprave sistematičnega pregleda tematike »uporabe probiotikov pri zdravljenju atopičnega dermatitisa«, ki bo poslan v uredništvo znanstvene revije s faktorjem vpliva.





# KNJIŽNE NOVOSTI

## NOVE IZDAJE UNIVERZITETNE ZALOŽBE

**ČEZMEJNA IZVRŠBA DENARNIH TERJATEV – PREPLET BRUSELSKE UREDBE IA IN NACIONALNIH PRAVIL: NACIONALNO POROČILO NIZOZEMSKA**



„Nacionalno poročilo: Nizozemska“ sistematično in celovito obravnava glavne značilnosti postopka izvršbe denarnih terjatev v nemški pravni ureditvi, pri čemer se še posebej osredotoča na analizo pravnih sredstev v izvršilnem postopku, h kateri pristopa tako iz nacionalne kot tudi čezmejne perspektive. Obravnavana problematika je izjemno aktualna v luči nedavne uveljavitve Bruseljske uredbe IA (prenovitev) in njene bolj ali manj uspešne implementacije v nacionalne sisteme držav članic, ki je odprla nemalo vprašanj. Poročilo se kritično opredeljuje do nekaterih spornih rešitev, zajetih v prenovljeni uredbi, od učinkovitosti in ustreznosti uporabe uredbe v obravnavanem pravnem sistemu ter s tem povezanih težav do nacionalnih posebnosti v izvršilnem postopku, ki v čezmejnih postopkih še zmeraj predstavljajo oviro. Poročilo je nastalo kot del študije, izpeljane pod okriljem EU projekta BIARE (»*Remedies concerning Enforcement of Foreign Judgements according to Brussels I Recast*«) pod koordinatorskim Pravne fakultete Univerze v Mariboru.

Izdajateljica: Pravna fakulteta Univerze v Mariboru

Avtor: dr. Fokke Fernhout

**ČEZMEJNA IZVRŠBA DENARNIH TERJATEV – PREPLET BRUSELSKE UREDBE IA IN NACIONALNIH PRAVIL: NACIONALNO POROČILO ITALIJA**



„Nacionalno poročilo: Italija“ sistematično in celovito obravnava glavne značilnosti postopka izvršbe denarnih terjatev v nemški pravni ureditvi, pri čemer se še posebej osredotoča na analizo pravnih sredstev v izvršilnem postopku, h kateri pristopa tako iz nacionalne kot tudi čezmejne perspektive. Obravnavana problematika je izjemno aktualna v luči nedavne uveljavitve Bruseljske uredbe IA (prenovitev) in njene bolj ali manj uspešne implementacije v nacionalne sisteme držav članic, ki je odprla nemalo vprašanj. Poročilo se kritično opredeljuje do nekaterih spornih rešitev, zajetih v prenovljeni uredbi, od učinkovitosti in ustreznosti uporabe uredbe v obravnavanem pravnem sistemu ter s tem povezanih težav do nacionalnih posebnosti v izvršilnem postopku, ki v čezmejnih postopkih še zmeraj predstavljajo oviro. Poročilo je nastalo kot del študije, izpeljane pod okriljem EU projekta BIARE (»*Remedies concerning Enforcement of Foreign Judgements according to Brussels I Recast*«) pod koordinatorskim Pravne fakultete Univerze v Mariboru.

Izdajateljica: Pravna fakulteta Univerze v Mariboru

Avtor: dr. Andrea Giussani

**ČEZMEJNA IZVRŠBA DENARNIH TERJATEV – PREPLET BRUSELSKE UREDBE IA IN NACIONALNIH PRAVIL: NACIONALNO POROČILO ŠVEDSKA**



„Nacionalno poročilo: Švedska“ sistematično in celovito obravnava glavne značilnosti postopka izvršbe denarnih terjatev v nemški pravni ureditvi, pri čemer se še posebej osredotoča na analizo pravnih sredstev v izvršilnem postopku, h kateri pristopa tako iz nacionalne kot tudi čezmejne perspektive. Obravnavana problematika je izjemno aktualna v luči nedavne uveljavitve Bruseljske uredbe IA (prenovitev) in njene bolj ali manj uspešne implementacije v nacionalne sisteme držav članic, ki je odprla nemalo vprašanj. Poročilo se kritično opredeljuje do nekaterih spornih rešitev, zajetih v prenovljeni uredbi, od učinkovitosti in ustreznosti uporabe uredbe v obravnavanem pravnem sistemu ter s tem povezanih težav do nacionalnih posebnosti v izvršilnem postopku, ki v čezmejnih postopkih še zmeraj predstavljajo oviro. Poročilo je nastalo kot del študije, izpeljane pod okriljem EU projekta BIARE (»*Remedies concerning Enforcement of Foreign Judgements according to Brussels I Recast*«) pod koordinatorskim Pravne fakultete Univerze v Mariboru.

Izdajateljica: Pravna fakulteta Univerze v Mariboru

Avtorica: dr. Marie Linton



## ČEZMEJNA IZVRŠBA DENARNIH TERJATEV – PREPLET BRUSELSKE UREDBE IA IN NACIONALNIH PRAVIL: NACIONALNO POROČILO ČEŠKA



„Nacionalno poročilo: Češka“ sistematično in celovito obravnava glavne značilnosti postopka izvršbe denarnih terjatev v nemški pravni ureditvi, pri čemer se še posebej osredotoča na analizo pravnih sredstev v izvršilnem postopku, h kateri pristopa tako iz nacionalne kot tudi čezmejne perspektive. Obravnavana problematika je izjemno aktualna v luči nedavne uveljavitve Bruseljske uredbe IA (prenovitev) in njene bolj ali manj uspešne implementacije v nacionalne sisteme držav članic, ki je odprla nemalo vprašanj. Poročilo se kritično opredeljuje do nekaterih spornih rešitev, zajetih v prenovljeni uredbi, od učinkovitosti in ustreznosti uporabe uredbe v obravnavanem pravnem sistemu ter s tem povezanih težav do nacionalnih posebnosti v izvršilnem postopku, ki v čezmejnih postopkih še zmeraj predstavljajo oviro. Poročilo je nastalo kot del študije, izpeljane pod okriljem EU projekta BIARE (»Remedies concerning Enforcement of Foreign Judgements according to Brussels I Recast«) pod koordinatorstvom Pravne fakultete Univerze v Mariboru.

Izdajateljica: Pravna fakulteta Univerze v Mariboru

Avtorja: dr. Jiří Valdhans in dr. Tereza Kyseľovská

## ČEZMEJNA IZVRŠBA DENARNIH TERJATEV – PREPLET BRUSELSKE UREDBE IA IN NACIONALNIH PRAVIL: NACIONALNO POROČILO BELGIJA



„Nacionalno poročilo: Belgija“ sistematično in celovito obravnava glavne značilnosti postopka izvršbe denarnih terjatev v nemški pravni ureditvi, pri čemer se še posebej osredotoča na analizo pravnih sredstev v izvršilnem postopku, h kateri pristopa tako iz nacionalne kot tudi čezmejne perspektive. Obravnavana problematika je izjemno aktualna v luči nedavne uveljavitve Bruseljske uredbe IA (prenovitev) in njene bolj ali manj uspešne implementacije v nacionalne sisteme držav članic, ki je odprla nemalo vprašanj. Poročilo se kritično opredeljuje do nekaterih spornih rešitev, zajetih v prenovljeni uredbi, od učinkovitosti in ustreznosti uporabe uredbe v obravnavanem pravnem sistemu ter s tem povezanih težav do nacionalnih posebnosti v izvršilnem postopku, ki v čezmejnih postopkih še zmeraj predstavljajo oviro. Poročilo je nastalo kot del študije, izpeljane pod okriljem EU projekta BIARE (»Remedies concerning Enforcement of Foreign Judgements according to Brussels I Recast«) pod koordinatorstvom Pravne fakultete Univerze v Mariboru.

Izdajateljica: Pravna fakulteta Univerze v Mariboru

Avtorja: dr. Stefaan Voet in Pieter Gillaerts

## ČEZMEJNA IZVRŠBA DENARNIH TERJATEV – PREPLET BRUSELSKE UREDBE IA IN NACIONALNIH PRAVIL: NACIONALNO POROČILO NEMČIJA



„Nacionalno poročilo: Nemčija“ sistematično in celovito obravnava glavne značilnosti postopka izvršbe denarnih terjatev v nemški pravni ureditvi, pri čemer se še posebej osredotoča na analizo pravnih sredstev v izvršilnem postopku, h kateri pristopa tako iz nacionalne kot tudi čezmejne perspektive. Obravnavana problematika je izjemno aktualna v luči nedavne uveljavitve Bruseljske uredbe IA (prenovitev) in njene bolj ali manj uspešne implementacije v nacionalne sisteme držav članic, ki je odprla nemalo vprašanj. Poročilo se kritično opredeljuje do nekaterih spornih rešitev, zajetih v prenovljeni uredbi, od učinkovitosti in ustreznosti uporabe uredbe v obravnavanem pravnem sistemu ter s tem povezanih težav do nacionalnih posebnosti v izvršilnem postopku, ki v čezmejnih postopkih še zmeraj predstavljajo oviro. Poročilo je nastalo kot del študije, izpeljane pod okriljem EU projekta BIARE (»Remedies concerning Enforcement of Foreign Judgements according to Brussels I Recast«) pod koordinatorstvom Pravne fakultete Univerze v Mariboru.

bi, od učinkovitosti in ustreznosti uporabe uredbe v obravnavanem pravnem sistemu ter s tem povezanih težav do nacionalnih posebnosti v izvršilnem postopku, ki v čezmejnih postopkih še zmeraj predstavljajo oviro. Poročilo je nastalo kot del študije, izpeljane pod okriljem EU projekta BIARE (»Remedies concerning Enforcement of Foreign Judgements according to Brussels I Recast«) pod koordinatorstvom Pravne fakultete Univerze v Mariboru.

Izdajateljica: Pravna fakulteta Univerze v Mariboru

Avtorji: dr. Christian Wolf, Luisa Volkhausen in mag. Nicola Zeibig

## KADROVSKI MANAGEMENT - OD INDUSTRIJSKE REVOLUCIJE DO DIGITALIZACIJE

Kadarkoli se sprašujemo o tem, kaj je kadrovski management, dobimo odgovor, da gre za ljudi v organizacijah. Kadrovski management se je prvič pojavil po industrijski revoluciji v Evropi in se skozi desetletja zelo razvil. Kadrovski management je izraz, ki se danes uporablja za opis formalnih sistemov, zasnovanih za opravila v zvezi z ljudmi v organizaciji. Kadrovski management je odgovoren za učinkovito načrtovanje in izvajanje različnih politik, postopkov in programov. Gre za razvijanje in upravljanje znanja, spretnosti, ustvarjalnosti, sposobnosti in nadarjenosti za optimalno uporabo. Kadrovski management v organizacijah ima štiri osnovne funkcije: kadrovanje, usposabljanje in razvoj kadrov, motiviranje ter vzdrževanje optimalne kadrovske strukture. Kadrovska funkcija je ena od poslovnih funkcij vsake organizacije in je kritična sestavina vsake organizacije. Osnovna naloga kadrovskega managementa bo vedno pridobivanje, razvoj in ohranjanje talentov, usklajevanje števila in strukture zaposlenih s poslovanjem ter prispevek k poslovni odličnosti podjetja.

Izdajateljica: Fakulteta za organizacijske vede Univerze v Mariboru

Urednik: dr. Marko Ferjan

# 24. MEDNARODNA VESLAŠKA REGATA OSMERCERCI NA DRAVI

➤ VANJA BOROVIČ

Pred jubilejno 25. mednarodno veslaško regato Osmerci na Dravi je ponovno priložnost, da se ozremo nazaj h koreninam in načrtamo prihodnost regate. Zamisel za tekmovanje osmercev slovenskih univerz je nastala že pred 30 leti v TV studiu Maribor in se zadnjih 20 let odvija v organizaciji Univerze v Mariboru in Študentskega veslaškega društva.

Tekmovanje po vzoru znamenitih tekmovanj osmercev med univerzama Oxford in Cambridge je nastalo že leta 1969, ko so se višješolski zavodi združili v skupno združenje. Po nekaj letih je tekmovanje zamrlo, predvsem zaradi visokih cen čolnov osmercev. Ko smo v devetdesetih letih ponovno obujali veslaško tekmovanje na Dravi na Lentu, se je ponovno pojavil problem čolnov osmercev v Sloveniji. Zato se je na pobudo TV studia Maribor najprej pričelo tekmovanje v četver-

cih, ki je izmenično gostovalo na Ljubljani in Ljubljani. Postopoma se je tekmovanje okrepilo in s pomočjo sponzorjev so se kupili prvi osmerci. S tem je tekmovanje prerastlo v bolj resno tekmo. Na srečo imamo v Sloveniji zaradi precejšnje priljubljenosti veslaškega športa veliko veslaških klubov, zaradi česar tudi ni bilo večjih težav pri pripravi tekmovanja.

Kot vedno se pri pripravi vsakega tekmovanja pojavi tudi kriza. Študentje so želeli tekrovati v okviru Festivala Lent in prevzeli so organizacijo. To se je za nekaj časa dobro obneslo, vse več je bilo mednarodnih čolnov in vse več tekmovalcev. Kljub temu je postajal dogodek vse manj odmeven in v množici preostalih prireditvev, predvsem zabavne in glasbene narave, se je tekmovanje osmercev postopoma izgubilo. Po nekajletnem premoru je organizacijo regate ponovno prevzela Univerza v Mariboru

v sodelovanju s Študentskim veslaškim društvom. V obdobju premora je žal nekako izgubilo sodelovanje z Univerzo v Ljubljani, čeprav Veslaški klub Ljubljana uspešno pripravlja svoja tekmovanja. Zato je zanesljivo eden izmed ciljev ob 25. obletnici regate k tekmovanju ponovno pritegniti Univerzo v Ljubljani.

Skozi vsa leta na regati sodelujejo tudi člani Univerze v Zagrebu in celo ženski osmerci. Vemo, da ima Univerza v Zagrebu zelo dobro razvito študentsko veslanje in da imajo posamezne fakultete tudi svoje čolne. Zato mariborske regate brez sodelovanja Univerze v Zagrebu ne bi bilo več. Tako pa za prihodnje kaže vse bolje.

Žal Univerza na Primorskem kljub uspešnim veslaškim klubom na Obali še ne more sestaviti univerzitetne ekipe in upajmo, da se nam bodo Primorci kmalu pridružili.





Ob 25-letnici organizacije regate postaja priprava tekmovanja vse bolj zahtevna, vse več je potrebnih podpornih ekip, ki zagotavljajo tako varnost na vodi kot na obali reke. V nasprotju z začetki, ko je bila prisotnost teh ekip samoumevna, so zdaj seveda vse plačljive, zaradi česar stroški regate rastejo v nebo.

Regata postaja veliko administrativno breme, ki zahteva vsaj eno osebo, ki se 2–3 mesece ukvarja samo s tem. Upajmo, da bo regata ponovno premagala še eno breme in se po četrto stoletja ponovno zavihtela naprej, se razširila in razveseljevala tako študente univerze kot meščane Maribora.





# VABLJENI NA REKREACIJO V UŠC LEONA ŠTUKLJA

➤ MAG. MIHA PAUKO

Temeljni namen Univerzitetnega športnega centra Leona Štuklja (UŠC) je zagotavljanje pogojev za izvajanje programa obštudijskih interesnih športnih aktivnosti študentov, ki ga na Univerzi v Mariboru organizira in vodi Študentski svet UM s ciljem povečati število študentov, aktivno vključenih v športno vadbo (rekreacija, univerzitetne lige, meduniverzitetna prvenstva in državna prvenstva). Hkrati pa v UŠC ponujamo široko paleto športnih aktivnosti zaposlenim na Univerzi v Mariboru in jih z ugodnimi cenami spodbujamo k aktivnemu življenju.

Izmed vsakoletnih obštudijskih športnih dejavnosti je vredno izpostaviti univerzitetno športno ligo za prvaka Univerze v Mariboru, predizpitni in spomladanski maraton aerobi-

ke, športne aktivnosti v okviru Tedna zdravja ter druge dejavnosti. Omenjena medfakultetna tekmovanja v sklopu naše univerze potekajo od novembra do aprila. Začetni fazi, ki vključuje ligaški sistem ekipnega dela tekmovanj v malem nogometu, košarki in odbojki, sledi finalni turnir. Študentke in študenti se bodo v novem študijskem letu merili tudi v posamičnih športnih disciplinah: badmintonu, skvošu ter namiznem tenisu.

UŠC je bil v uporabo študentom in zaposlenim na Univerzi v Mariboru predan junija 1995, februarja 2000 pa je bil poimenovan po našem olimpijcu Leonu Štuklju, ki je ob simboličnem ponovnem odprtju sam prerezal trak. Ob njegovi 100-letnici (novembra 1998) smo mu na galeriji dvorane postavili doprsni kip.

Večnamenska dvorana UŠC, ki je namenjena športnim dejavnostim študentov, zaposlenim na UM in v prostih terminih tudi drugim uporabnikom, obsega veliko dvorano, namenjeno ekipnim športom, kot so mali nogomet, odbojka in košarka. V dvorani za borilne športe potekajo treningi aikida, v dvorani za aerobiko pa vodena skupinska vadba, ena izmed najbolj zabavnih in učinkovitih oblik rekreacije, ki se je v največji meri udeležujejo predstavnice nežnejšega spola. Izvajamo številne dinamične programe, kot so cardiointerval, shap&burn, strong core in power trening, ter nekoliko bolj umirjene, kot so pilates, joga in vadba za hrbtenico. Prav tako sta na voljo dvorani za skvoš, dvorani za fitnes, kjer dvakrat tedensko vadijo tudi študenti s posebnimi





potrebami, ter plezalna stena *City Wall*, namenjena športnemu plezanju.

Vadbe v UŠC ne bi bilo brez usposobljenih in habilitiranih učiteljev športne vzgoje na Univerzi v Mariboru, licenciranih vaditeljev športnih dejavnosti (skupinska vadba in športno plezanje) ter osebja UŠC, ki skrbi za pripravo ter vzdrževanje dvoran in ustreznih rekvizitov.

Vsak uporabnik storitev UŠC si na recepciji dvorane najprej priskrbi člansko izkaznico, ki stane 2,50 EUR in velja trajno. Prizadevamo si, da študente rekreacija ne udari preveč po žepu: za igranje košarke, odbojke in malega nogometa, v skladu z razpisanimi termini, objavljenimi v urniku na spletni strani, študenti Univerze v Mariboru odštejejo zgolj 7,50 EUR za celotno študijsko leto!

Uporabniki lahko izbirajo med nakupom mesečnih, semestrskih in letnih kart za vse prej naštetih dejavnosti, ki jih ponujamo. Zaposlene na Univerzi v Mariboru stane vadba v UŠC denimo nekoliko več kot študente, a vendarle manj kot zunanje uporabnike.

Dvorana UŠC poleg že naštetih študentskih tekmovanj gosti tudi različne športne prireditve. V zadnjih letih potekajo tradicionalni mednarodni turnirji v badmintonu (Maribor Grand Prix Open), futsalu (mednarodno tekmovanje gluhih in naglušnih ter Erasmus turnir), ultimate frizbiju ...

V mestu ob Dravi je dvorana UŠC najbolj prepoznavna po maturantskih plesih mari-borskih in drugih srednjih šol, ki že dve desetletji v UŠC potekajo v februarju in marcu. Tradicionalna sta tudi karierni zaposlitveni sejem in mednarodna Tattoo konvencija ter druge glasbene prireditve. V novembru 2018 pričakujemo še Ftrgatev, koncert Sidhharte in druge.

Študentski svet Univerze v Mariboru v UŠC običajno dvakrat letno organizira izjemno obiskana dogodka Gremo na prvi rok (v oktobru ob pričetku študijskega leta) ter Fašenkfest (na pustni torek), ko se študenti zabavajo ob glasbi uveljavljenih glasbenih skupin.

Naj sklenemo s povabilom vsem študentkam in študentom ter zaposlenim na Univerzi v Mariboru: ne odlašaj z obiskom rekreacije v UŠC, tvoje telo ti bo hvaležno!

## KONTAKT

Univerzitetni športni center  
Leona Štuklja

Koroška cesta 130,  
2000 Maribor

vodja: mag. Miha Pauko  
<http://usc.um.si>

[usc@um.si](mailto:usc@um.si)  
telefon: 031 709 710



## V SPOMIN IZREDNEMU PROFESORJU DR. IVANU KEJŽARJU

Od spoštovanega sodelavca, prijatelja, pedagoga in znanstvenika smo se poslovili v ponedeljek, 4. junija, na osrednjem kranjskem pokopališču.

Rojen je bil leta 1935 v Franciji, kjer so takrat živeli in delali njegovi starši. Kmalu zatem so se preselili v vas Sorico, domovanje staršev in sovaščana slikarja impresionista Ivana Groharja. Kasneje si je dom in družino ustvaril v Kranju, vendar se je v čudovito okolje Sorice, dokler mu je zdravje dopuščalo, venomer z veseljem vračal.

Končal je Fakulteto za industrijsko pedagogiko na Reki, magistriral na Fakulteti za sociologijo, politične vede in novinarstvo v Ljubljani, doktorat iz družbeno-humanističnih znanosti s področja industrijske pedagogike je opravil na Pedagoški fakulteti na Reki leta 1988. V naziv docenta je bil izvoljen leta 1989, za izrednega profesorja za kadrovsko-izobraževalno področje pa na Fakulteti za organizacijske vede Univerze v Mariboru leta 1995.

Pomembno in neizbrisno sled je zapustil na izobraževalnem in kadrovsko-organizacijskem področju. Bil je izjemen zagovornik neposredne povezave teorije in prakse, kar pričajo tudi njegovi strokovni, raziskovalni in izobraževalni projekti. V okviru Republiške raziskovalne skupnosti je bil nosilec raziskovalnega projekta Preobrazba in posodabljanje sistema vzgoje in izobraževanja v povezavi s prestrukturiranjem gospodarstva. Cilj projekta je bila harmonizacija izobraževalnega sistema s potrebami gospodarstva, kar je še danes nadvse aktualna tema. Vrzal med teorijo in prakso je začutil že kot mlad strokovnjak, ko je bil zaposlen v takratni kranjski tovarni Kovinar. Za izpolnitev te vrzeli si je prizadeval vse življenje.

Raziskovalno je deloval tudi na Pedagoškem inštitutu Univerze v Ljubljani in na Andragoškem centru Slovenije. Za izjemno strokovnost povezovanja teorije s prakso mu je Društvo za vrednotenje dela podelilo naziv Ekspert za motiviranje in sistematizacijo dela.

S svojo strokovnostjo in znanjem je sodeloval z mnogimi mednarodnimi institucijami, kot sta univerzi v Veroni in Bostonu ter združenje kadrovskih direktorjev v Parizu.

Strokovnost in povezanost z gospodarstvom je izkazoval tudi kot predstojnik Centra za funkcionalno izobraževanje in svetovanje v okviru takratne Visoke šole za organizacijo dela (VŠOD), sedanje Fakultete za organizacijske vede (FOV) v Kranju, Univerze v Mariboru. Leta 1977 je soorganiziral prvo konferenco o organizaciji in kadrih v Opatiji, kjer je imela takratna VŠOD eno izmed svojih izobraževalnih enot po Jugoslaviji. Iz te konference se je razvila Mednarodna konferenca o razvoju organizacijskih znanosti, ki jo FOV redno prireja v Portorožu. Letošnja je bila že 37. po vrsti.

Profesor Kejžar je bil priznan vrhunski strokovnjak za sistemiziranje dela in izobraževanje ter eden od nosilcev in soavtorjev strokovne knjige Modra knjiga: plače v Sloveniji, ki jo je leta 1995 izdalo Društvo za vrednotenje dela Slovenije. Skupaj s profesorjem Ivanom Bertonclem sta razvila in uveljavila nomenklaturu in profile poklicev ter metode programiranja izobraževanja.

Za svoje izjemno strokovno delo je prejel mnoga domača in mednarodna priznanja: nagrado Ivana Bertoncija, nagrado Skupnosti izobraževalnih centrov Slovenije za izjemne uspehe pri izobraževanju, srebrno plaketo Univerze v Mariboru.

Profesorja Ivana Kejžarja se spominjamo, še posebej mlajši sodelavci, tudi po uvajanju v razvojno-raziskovalno in svetovalno delo v povezavi z gospodarstvom. Kot predstojnik Centra za izobraževanje in svetovanje je s svojimi povezavami s podjetji, kot so Iskra, Gorenje, Sava, Elan, Droga-Kolinska in druga, uvajal sodelavce v reševanje konkretnih problemov za neposredne naročnike. S tem si je širok krog sodelavcev na fakulteti nabiral izkušnje v praksi in jih s pridom prenašal tudi v vzgojno-izobraževalni proces.

Bil je pokončen človek, po katerem se lahko vsi zgledujemo. Znan je bil po tem, da se je zavzemal za stvari, v katere je verjel in o katerih je bil prepričan, da so koristne za ožje oziroma širše okolje, četudi bi mu ta njegova stališča lahko škodovala. Znal je misliti in delati tudi za druge, ne da bi pri tem iskal svoje koristi.



# ZGODBA Z AFRIŠKIH DVORIŠČ – BURKINA FASO

7 PROF. DR. DRAGAN POTOČNIK

Mimo mene je odvihrala čisto po burkinsko. Zadnjico je dvignila visoko v zrak in jo zavihtela levo, nato desno. V pesek, ki je polnil zrak, je zarisala dve ostri črti. Zgornji del telesa je pri tem ponosno dvignila, da so se ji prsi še bolj izbočile. Bradavice so se vlažno oprijele majice in njen žametni vrat se je zalesketal v jutranjem soncu. Glavo je ob tem ponosno dvignila, da je množica dolgih kitk, ki so ji krasile glavo, zavihrala po zraku kot zastava. Ob tem me ni niti ošvrknila s pogledom. Šele po nekaj silovitih zamahih jedrne zadnjice se je cela kompozicija umirila. Kot barka na odprtem morju je zaplula v enakomerne, nežne zamahe. Zdaj levo, zdaj desno. Na njeni tesno oprijeti majici ni ostal le moj par oči. Tudi domačini so glasno vzdihnili, ko je čokoladna lepoticca odvihrala mimo. V zraku je še nekaj trenutkov ostal vonj po burkinski mladosti, po lepoti in strasti.

Burkinske ženske so prave lepoticce. Njihova temna koža, ki ob večerni svetlobi sveti že kar modrikasto, je napeta kot elastika. Vsak milimeter je natančno izpopolnjen. Nič ni preveč in nič premalo. Oblečene so v žive, afriške barve, kot da hočejo s tem še bolj poudariti svojo strastno naravo. Obleke nosijo tesno oprijete. Le v kolečnih se rožasta krila razširijo in proti gležnjem že razigrano vihrajo. So sproščene in nasmejane. Sončne in radostne. Koketne in nedostopne. Ne glede na to ali so muslimanke ali katoličanke. Toda nič ni njihov videz v primerjavi z njihovim gibanjem. To je ena sama pesem. Pesem sejalec žita. Nikoli ulovljiv ritem. To je kot opoldanska vročina, ki jo vidiš, kako se dviga s tal in kako nežno, neulovljivo valovi. Kot morski val, ki se ob robovih belo peni. Toda pene ne moreš uloviti. Vedno se ti izmuzne med prsti.

Tudi moški niso od muh. S čokoladno zalitimi mišicami se kot baobabi vzpenjajo proti nebu. So visoki in vitki. Ponos narave. S spokojnim nasmehom, ki pomirja, ko dež kasni ali grozi suša. Mladost jih izdaja. Starost jih ne ulovi. Le redke. Življenje tod je še vedno preveč živo, preveč silovito, da bi bilo dolgo.

Minute na razmajani klopi so se vlekle čisto po afriško. Sonce jih je z dolgimi lovkami vedno bolj raztegovalo. Najinega prevoza pa ni in ni bilo. Od dogovorjenega odhoda zjutraj ob sedmih je ostal le šoferjev zamah z roko in bel nasme. »To je Afrika. Imamo to, kar ste vi že zdavnaj

izgubili. Imamo čas«. Imel je kar prav. Vasica, v katero sva se z Lino namenila, je bila iz trenutka v trenutek bolj nedosegljiva. Ko sva se že sprizajnila, da ne bova mogla obiskati katoliškega doma za sirote, se je na rumenem obzorju zarisal rumeni kombi.

»Gorum, Gorum« sem zaklical v pričakovanju pritrdilnega odgovora. Skozi okno se je leno zganila črna glava in nekam pod nebo dahnila: »Ja«.

Ljudje v Burkini so proti poldnevu tako kot reka, ki priteče po dnevih razigrane igre med gorskimi kamni in ravnino. Bolj je sonce odločno na nebu, bolj so meandrasti, dokler povsem ne izginejo v temo močvirja. Nič ali le malo jih premakne. Zabubijo se v nekaj svojih kubičnih centimetrov prostornine. Upočasnijo dihanje. Porabo energije spravijo na minimum. Le glavo premaknejo. Kdaj pa kdaj. Kot kuščarji.

Tisti »ja« je sicer res pomenil ja, toda, kdaj gre v Gorum Gorum ni razkril. Črna glava je po očitnem naporu spet zdrnila nazaj med ramena. Rumeni kombi z množico črnih senc v notranjosti pa je nemočno obstal na prašni cesti. Nihče se ni zganil.

Ulično dogajanje se je proti poldnevu vse bolj umirjalo. Dokler se ni slišalo le še neke nejasne, oddaljene glasove. Še ti redki glasovi so se vse bolj izgubljali v neizprosni objemu sonca. Nazadnje je obmiroval še veter. Ni mu bilo več do igre s peskom. Vse bolj očitno je postajalo, da sva padla v zasedo popolnega opoldanskega mrka. Nič ni pomagalo, da sem se kot osel postavljaj na zadnje noge in kazal zobe. Obtičala sva na cesti neznanega mesta kot kolo s počeno zračnico. Bolj ko sem se trudil, bolj je bilo jasno, da nimava le počene zračnice, ampak da sva obtičala globoko v mehkem puščavskem pesku. Niti pogon na vsa štiri kolesa ne bi pomagal.

Ko je bil najhujši napad brezdelja mimo se je primajal iz rumenega kombija najin rešitelj. Tudi obnašal se je tako. Stresel je prah z nekoč belih hlač in zaklical nekam proti obcestnim kolibam. V ritmu burkinske vročine se je primajala črna postava, ki nama je kolesi s prtljago privezal na streho, kjer je že bila ogromna nejasna gmota prtljage najinih sopotnikov. Najbolj napihnjeno se je na vrhu številnih belih vreč in kartonastih škatel neznan vsebine in porekla bohotila omara. Taka, doma narejena, da so se





konice žeblice rjavo svetile. Tej gmoti, ki je po obilnosti skoraj prekašala neznatnost kombija, je delalo družbo še najmanj pet koles, ki so bila pokončno privezana v zadnjem delu kombija.

Lino so stlačili nekam pod umazano streho. V ženski del kombija. Meni so velikodušno ponudili mesto zraven šoferja, čeprav sta tam že sedela dva zajetneža. V to mišolovko ne bi dobili niti najbolj suhe miške, kaj šele mene, ki nisem v Burkini izgubil niti grama. Na pot pa sem šel seveda z dobro zalogo. Nikoli ne veš, kdaj pride prav. Šoferjev odločni »Če nimaš prostora, boš pač ostal tu« je pomagal, da sem se odločno zagnal v notranjost. Kot da hočem skočiti v svoji natančno odmerjen prostorček kar na glavo. Polovico polovice zadnjice sem potisnil na raztrgan, skajast sedež, druga polovica pa je obtičala nekje v breztežnostnem prostoru. V svoji negibnosti soseda sploh nisem mogel pogledati. Nekje za tilnikom sem čutil le njegov modri tuareški turban in meč, ki ga je imel za pasom. Tudi drugi sopotniki so bili na podobni preizkušnji iz lebdjenja. Tako zverženi, da bi se nas razveselili še mojstri joge, smo se odpeljali brezpotju naproti. Ko smo se tako spretno namestili v tej pločevinasti konzervi, verjetno ni nihče niti pomislil, kako se bomo iz te zanke rešili.

Že po nekaj minutah poskakovanja po luknjasti rdeči pisti nas je objel rdeči oblak, ki nas je nato gnetel in gnetel, dokler se nam pesek ni zajedel v še najbolj oddaljene pore. Naš rumeni kombi namreč ni premogel šip. Vrata pa so se odpirala le z zunanje strani.

Ko smo prispeli v razvlečeno, iz blata zgrajeno vasico, nekje pod deveto goro, se je popoldan že nagibal v tisti del dneva, ko spet zaživijo stojnice, vrvež ulic pa spominja na čebelji panj. Najin rešitelj je ustavil kombi v obcestnem prahu pod mogočnim drevesom. Vešč vseh trikov se je iz objema kombija izmuznil kot jegulja. Za nas se ni niti zmenil. Po nekaj trenutkih tišine smo začeli reševalno akcijo. Najprej je najmanjša kodrasta glava splezala skozi okno in odprla vrata. Nato se je začel klopčič odvijati kar sam od sebe. Ko smo se vsi znašli ob rumenem kombiju v senci mogočnega drevesa, nas je bilo toliko, da se nas ne bi sramoval niti avtobus.

Z Lino sva najprej začela s čiščenjem, ki je spominjalo na obredni indijanski ples prošnje za dež. Le s težavo sva se s kašljanjem, kihanjem in stresanjem kot kameleona prelevila iz rdečekožca v ličneža nekje med umazano rdečo in rjavo barvo.

Nato sva brez besed potonila v mavrični svet četrtkove tržnice. Nekajkrat sva obstala pred skrivnostnimi obrazi Tuaregov, še večkrat pa pred obrazi žensk okoliških plemen, ki so se srebrno svetili od obilnega nakita, ki jim je krasiло glavo. Nekje na robu vasice, tam, kjer je bil kamelji sejem, sva se ustavila v kolibi črni od saj. Na odprtem ognjišču so nama pogreli riž in zelenjavno omako. Nič ni pomagalo, ko nama je kuhar navdušeno odpiral lonce, kjer so se namakali kosi mesa. Mesa ne bova jedla, sva mu dala odločno vedeti s kretnjami in mijavkanjem, saj so nama v eni od vasi ponudili nekaj povsem

samoumevnega v teh krajih. Omako, v kateri so plavali koščki mačjega mesa. O izvoru mesa je naključno tekla beseda seveda kasneje. Vsako žlico najinega edinega obroka tisti dan je pospremil črni roj muh in lačni pogledi razcapanih otrok, ki so se nabrali pred kolibo. Ko sem odložil žlico, je najbližji planil po krožniku in v enem zamahu pojedel ostanke. Nič ni pomagalo, da sem vsakemu od teh malih prijateljev naročil hrano. Nekje globoko znotraj, v prsiah, še vedno boli. Preveč teže peska in kamenja se je nabralo. Dan za dnem je teža legala na naju in naju dušila. Odločila sva se, da tako kot najini misijonski prijatelji in številni posamezniki, ki sva jih srečevala na poti po Burkini, pomagava otrokom. Sirotam.

Na dvorišču misijona naju je pozdravila množica otrok. Umazanih. Raztrganih. Starih od enega leta do ne vem katerega. Nihče ni jokal. Brez besed so po vrsti prišli k nama in nama ponudili roko. Pa ne z dlanjo navzgor, v obliki prošnje. Nežno kot svila so nama segli v roko in se brez besed umaknili. Sestra Benedikta v nežno sivi redovni obleki in v svetlomodrih plastičnih sandalih naju je pričakala z nasmehom.

Ljudje v Burkini, kljub temu, da še vedno večina le težko nahrani sebe in številne otroške želodčke, zre v to temo, ki tako pogosto lega na tla te podsaharske države, z nekim neverjetnim zavidanja vrednim optimizmom. Nasmeh je čisto afriški. Taki iz srca. Nalezljiv. In tak nasmeh je bil tudi nasmeh Benedikte. Kljub njeni teži let so ji oči žarele. Prijela naju je pod roko in naju peljala v notranjost. V zatohli osrednji spalnici se je gnetlo še vsaj toliko otrok kot na dvorišču. Tudi dojenčkov. »Mnogi starši jih pustijo kar pred vrati. Spet druge nam prinesejo dobri ljudje, ki so jih našli zapuščene«, je razlagala Benedikta. »Ne moremo jim nadomestiti staršev. Dajemo jim ljubezen in upanje. Za vse ostalo poskrbijo dobri ljudje. Tudi za hrano«, je nadaljevala.

Zidovi med svetovi se rušijo. Vsi smo soodgovorni, da otroci nimajo hrane, da nimajo pitne vode, da umirajo za malarijo ter da je v Burkini še vedno nepismenih več kot 70% odraslih moških in kar 85% odraslih žensk. Zato sva tukaj. Lina se bo kmalu vrnila in bo ostala. Odločila se je, da bo pomagala. Jaz pišem knjigo o Afriki. O življenju. O tem, kako zelo slabo poznamo črno celino, njeno preteklost in njeno sedanost. Pišem o otroških hrapavih dlaneh, o iskricah v očeh, o smehu, ki je kot afriško jutro. Svež, iskren in poln upanja. Pišem o paradizniku, ki je kot afriško življenje. Ima okus, vonj in barvo. Vedno znova bom prihajal in odhajal. Z vami bom romal po brezpotjih. Plesal ob prvem dežju in spal pod milim nebom pokrit s prgiščem zvezd. Noč bo in nov dan. Tudi za Burkino Faso.



# DIGITALNA PREOBRAZBA V ZDRAVSTVU – PRIMER POIZVEDBENEGA SISTEMA V KITAJSKI MEDICINI

➤ CATHERINE HAN LIN  
➤ DAVID PHILLIPS  
➤ NILMINI WICKRAMASINGHE

## Izvleček

Edinstvene filozofske in diagnostične metode ter metode zdravljenja znotraj kitajske medicine (KM) kažejo na to, da bi se lahko razvoj zdravstvene informatike v tej domeni izboljšal z uporabo ustrežnejše sinteze, zlasti z vključitvijo Heglovega in Kantovega poizvedbenega sistema, podprtih s Singerjevim, Lockovim in Leibnizevim poizvedbenim sistemom ter ključnimi koncepti upravljanja z znanjem.

Ob uporabi kakovostne metodologije s študijo primera in metodami znanstvenega raziskovanja tipa design (angl. Design Science) je bil izdelan specifični poizvedbeni sistem v KM, prototip sistema za upravljanje s pacienti (angl. PMS). Pričakovati je, da bo ta eksperiment zagotovil predloge in navezavo na uporabo zdravstvene informatike v KM. Ta članek se osredotoča na zasnovano in izgradnjo sistema za upravljanje s pacienti.

**Ključne besede:** ▪ zdravstvena informatika ▪ kitajska medicina ▪ sistem upravljanja s pacienti  
▪ poizvedbeni sistem

## NASLOV ZA POŠILJANJE POŠTE:

Catherine Han Lin, Deakin University, Faculty of Health, Burwood Campus, Australia, e-pošta: lcatheri@deakin.edu.au.

David Phillips, Ph.D., Professor, Deakin University, Faculty of Health, Burwood Campus, Australia, e-pošta: david.phillips@deakin.edu.au.

Nilmini Wickramasinghe, Ph.D., Professor, Deakin University, Faculty of Health, Burwood Campus, Australia, e-pošta: n.wickramasinghe@deakin.edu.au.

## 1 Uvod

Na področju upravljanja bolnišničnih in kliničnih podatkov je v 21. stoletju prišlo do odmika od uporabe papirnatih sistemov k vključevanju zdravstvene informatike (Lin *et al.*, 2015b; Wickramasinghe & Schaffer, 2010). Razvile so se številne systemske aplikacije, rešitve in raziskovalni projekti, ki so prinesli veliko koristi za zdravstveni sektor (Buntin *et al.*, 2011; Groves *et al.*, 2016; Wager *et al.*, 2017). Zelo razširjeni so na primer elektronski zdravstveni zapisi, ki se uporabljajo v številnih bolnišnicah po vsem svetu (Alharthi *et al.*, 2014; King *et al.*, 2014; Nguyen *et al.*, 2014). Jha *et al.* (2008) so ugotovili, da tako kot v Združenem kraljestvu, skoraj 90 % splošnih zdravnikov v Avstraliji in Novi Zelandiji uporablja elektronske zdravstvene zapise (Jha *et al.*, 2008). Zato je zdaj še toliko bolj pomembno, da so pacientovi zdravstveni podatki posodobljeni in na voljo vsem zdravstvenim delavcem in izvajalcem zdravstvenega varstva. To razumevanje podpira tudi Odbor za kitajsko medicino v Avstraliji (angl. CMBA), ki je izjavil, da morajo biti pacientovi zdravstveni zapisi točni, čitljivi, jasni in dovolj natančni, da lahko drug zdravnik prevzame obravnavo pacienta, če je to potrebno. Poleg tega Smernice za zdravstvene zapise pacientov navajajo, da je treba pacientove zapise hraniti v skladu z zahtevami avstralske zakonodaje, ki se nanaša na upravljanje s podatki iz zdravstvenih zapisov (CMBA, 2016b). Zato morajo zdravstveni zapisi pacientov v kitajski medicini (KM) ustrezati zahtevam osebno nadzorovanih elektronskih zdravstvenih zapisov HealthConnect<sup>1</sup>, če je to zahtevano (CMBA, 2016b).

Poleg elektronskih zdravstvenih zapisov se v bolnišnicah in klinikah uporabljajo tudi sistemi za klinično upravljanje, kot so Upravljanje kliničnega znanja (angl. CKM) in Podpora pri kliničnem odločanju (angl. CDS) (Berner & La Lande, 2016; Büchner *et al.*, 2016; Lin *et al.*, 2015b; Varghese *et al.*, 2016; Wager *et al.*, 2017). Razlog za to je ta, da lahko sistema CKM in CDS z zbirko obširnega medicinskega znanja zagotovita pomoč pri različnih vidikih odločanja. Vendar pa se je izkazalo, da imajo trenutni razvojni dosežki zdravstvene informatike v KM določene omejitve (Chan *et al.*, 2015; Lin *et al.*, 2016). To je pomanjkanje ustrežnejše podpore sinteze zaradi edinstvenih filozofskih in diagnostičnih metod ter

metod zdravljenja znotraj kitajske medicine (Chan *et al.*, 2015; Lin *et al.*, 2015b; Yang *et al.*, 2009). Na podlagi Churchmanovega poizvedbenega sistema so Lin *et al.* predlagali, da poizvedbeni sistem v KM kaže na to, da je zdravstvena informatika v KM bolj Heglov in Kantov poizvedbeni sistem, ki ju podpirajo Singerjev, Lockov in Leibnizev poizvedbeni sistemi v povezavi s ključnimi koncepti Upravljanja z znanjem (Lin *et al.*, 2015a; Lin *et al.*, 2015b).

## 2 Opredelitev problema

Kako je mogoče uporabiti informacijske sisteme/informacijsko tehnologijo (IS/IT), da bi podprli izvajanje v KM? Ta raziskava je preučila potencial uporabe orodij IS/IT v klinikah KM ter s tem povečanja opravljanja storitev KM. Analiziranje Churchmanovih poizvedbenih sistemov in konceptov KM je privedlo do predloga za poizvedbeni sistem v KM. Izgradnja sistema za upravljanje s pacienti je pospešila uporabo IS/IT ter omogočila podporo pri izvajanju klinične prakse v KM.

## 3 Metodologija in postopki

Ta raziskava se je poslužila kvalitativne metodologije s študijo primera in metodami znanstvenega raziskovanja tipa design. S tipično študijo primera je mogoče pridobiti poglobljen vpogled in razumevanje, zakaj ljudje počnejo stvari, kot jih počnejo (Harding, 2013; Yin, 2013).

V trenutni raziskavi so se podatki zbirali iz različnih virov (vključno z obiskovanjem ustreznih klinik, iz intervjujev, prek udeležencev, zapisov s terena, dokumentacije vlade in organizacij), kar je pripomoglo k analiziranju in naslavljanju raziskovalnega vprašanja (Barratt *et al.*, 2011). Za lažje zbiranje podatkov in analizo so bila uporabljena dobro poznana orodja in tehnike v okviru študije primera, kot so intervju, opazovanje in analiza dokumentov (Barratt *et al.*, 2011). Tako je bila zagotovljena večja zanesljivost podatkov in močnejša dokazna podlaga (Barratt *et al.*, 2011; Silverman, 2016).

Pri izbiri klinik za študijo primera je bila v tej raziskavi uporabljena vrsta izbirnih kriterijev, ki so vključevali velikost klinike, število pacientov, število zaposlenih na kliniki, vrste medicine in uporabo, diagnostiko, vzorce zdravljenja in razdeljevanja zdravil, administracijo klinike, skladnost z vladnimi zahtevami in upoštevanje standardov. Za to študijo je

bilo izbranih šest klinik v Melbournu v Avstraliji. Zbrani podatki so se uporabili za preučitev skupnih tem in pripomogli k oblikovanju jedra in temeljev prototipa sistema za upravljanje s pacienti, ki naj bi odgovoril na raziskovalno vprašanje z uporabo praktičnega pristopa ter zagotovil konkretno rešitev.

Postopek izgradnje prototipa so usmerjale smernice in principi znanstvenega raziskovanja tipa design (Hevner & Chatterjee, 2010). Znanstveno raziskovanje tipa design velja za pomembno in legitimno raziskovalno paradigmo IS in ima svoje korenine na področju tehnike in znanstvenih artefaktov (Gregor & Hevner, 2013; Hevner & Chatterjee, 2010). Poleg tega sta March & Smith izoblikovala štiri vrste rezultatov znanstvenega raziskovanja tipa design, in sicer konstruite, modele, metode in primerke (March & Smith, 1995). Izgradnja je povezana s problemom/rešitvijo, kar tipično vključuje zavedanje o problemu in specifikacijo ter predlog rešitve (Pefferes *et al.*, 2007; Vaishnavi & Kuechler, 2015; Wieringa, 2014). Modeli kot izraz problema in rešitve odražajo odnose med postopki izgradnje, kot je zavedanje o problemu (to lahko vključuje raziskovalno vprašanje, sintezo in/ali predlog rešitve) (Pefferes *et al.*, 2007; Vaishnavi & Kuechler, 2015). Metode so sklopi algoritmov ali smernic za usmerjanje razvoja predlagane rešitve (Pefferes *et al.*, 2007; Vaishnavi & Kuechler, 2015). Primerek je operacionalizacija konstruktov, modelov in metod (Vaishnavi & Kuechler, 2015). Ob upoštevanju teh principov Vaishnavi in Kuechler (2015) zagotavljata splošni model, ki opisuje cikel postopkovnih korakov, kot so: 1) zavedanje problema (konstrukcija), prvotni predlog, ki opisuje obstoječ problem, za katerega je treba najti rešitev; 2) predlog in/ali izjave o rešitvah (modeli in metode), faza, v kateri se preveri, ali se lahko naveden predlog prenese v začasno zasnovo (Vaishnavi & Kuechler, 2015); 3) razvoj (primerki), ali postopek izgradnje artefakta; 4) ovrednotenje, pri katerem se artefakt, potem ko je bil razvit, ovrednoti v skladu s kriteriji; in 5) zaključek, kjer se združijo in povzamejo končni rezultati raziskave. Ti postopki so ponavljajoči v smislu, da lahko vsak korak vodi k izpopolnitvi in izboljšanju prejšnjih korakov skozi tokove znanja (Gregor & Hevner, 2013; Vaishnavi & Kuechler, 2015; Wieringa, 2014). S tem ciklom ovrednotenja, izpopolnitve in boljšega razumevanja se ustvarja novo znanje (Gregor & Hevner, 2013; Vaishnavi & Kuechler, 2015; Wieringa, 2014). Na podlagi teh postop-

<sup>1</sup> Zapisi, povzeti iz sistema na podlagi lokalno zbranih podatkov o pacientih se združijo v centraliziran zapis HealthConnect, ki ga nato lahko uporabljajo sodelujoči in pooblašeni izvajalci.



kov se razvoj sistema za upravljanje s pacienti podrobneje opredeli v naslednjih podsekcijah.

### 3.1 Zavedanje problema in verifikacija

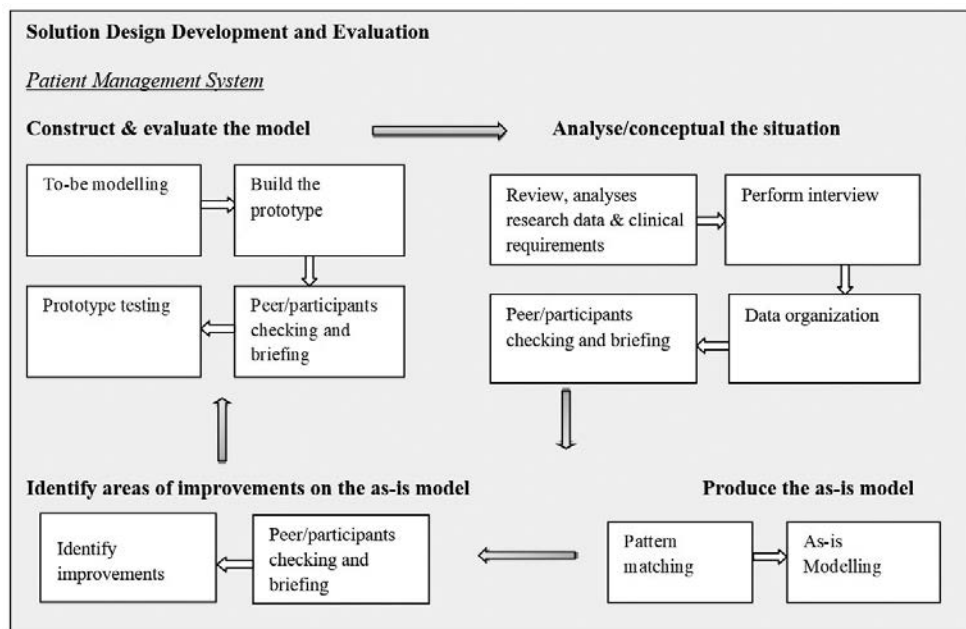
Zavedanje in verifikacija problema v tej raziskavi temelji na pregledu literature in študiji primera. Prvič, tradicionalna, ročna oblika upravljanja klinike je vedno bolj zastarela tam, kjer lahko novi računalniško podprti sistemi prispevajo k izboljššanemu opravljanju (Lin *et al.*, 2014; Yang *et al.*, 2009). Drugič, vključevanje novih in/ali posodobljenih mednarodnih in nacionalnih standardov, predpisov in prijav izvajanja KM (AHPRA, 2014; CMBA, 2012a, 2012b, 2016b; WHO, 2013) se lahko izboljša z IS/IT (Hu *et al.*, 2013; Lin *et al.*, 2016). Tretjič, ker je bila večina trenutnih rešitev IS/IT sistema, ki se uporabljajo v KM, izoblikovanih na Kitajskem ali v Aziji, je zaposlovanje in raziskovanje na tem področju v Zahodnih državah, kot je Avstralija, omejeno (Lin *et al.*, 2014; Lin *et al.*, 2016; Lukman *et al.*, 2007). Klinike iz študije primera so nato potrdile obstoj teh težav.

### 3.2 Oblikovanje rešitev in razvoj

V teh postopkih sta se oblikovala okvir in struktura rešitve za raziskovalni problem, prilagojena trenutnim kliničnim praksam v KM. Pomembno je »identificirati in konceptualizirati trenutne (kot so) poslovne procese in prihodnje (kot bodo) procese« (Rosemann & vom Brocke, 2015) pri vsakem načrtovanju in modeliranju v okviru upravljanja poslovnih procesov. Zato je bila ta raziskovalna analiza izvedena v dveh glavnih fazah. Prvič, modelirana, opisana in analizirana je bila obstoječa klinična situacija (kot je). Drugič, prepoznana so bila področja izboljšav za predlagano strukturo sistema za upravljanje s pacienti. Nov (prihodnji) sistem je bil prav tako analiziran, pojasnjen in modeliran. Pri oblikovanju systemske rešitve je bila uporabljena vrsta IT orodij in tehnik. Za prikaz dnevnih operacij in postopkov v kliniki KM je bil na primer uporabljen UML<sup>2</sup> diagram aktivnosti (Rosemann & vom Brocke, 2015), ki je tako podal pomembne informacije o funkcionalnostih, omejitvah in smernicah za izgradnjo. Ustvarjen je bil ERD<sup>3</sup>, ki predstavlja povezanost in

<sup>2</sup> Poenoteni jezik modeliranja (angl. UML) je tip jezika modeliranja sistemov, ki uporabljajo standardni sklop zapisov, ki vizualno predstavljajo in podpirajo specifikacijo, zasnovo, analizo in verifikacijo sistema, (Friedenthal *et al.*, 2014).

<sup>3</sup> Entitetni-odnosni (relacijski) diagram (angl. ERD), je natančna, grafična in logična predstavitev podatkov za organizacijsko ali poslovno področje. Izražen je s pomočjo entitet (ali tabel), odnosov (ali povezav) med temi entitetami, in atributov (ali lastnosti) obeh entitet in njihovih odnosov (Thalheim, 2013).



Slika 1: Oblikovanje rešitve, razvoj in ovrednotenje sistema za upravljanje s pacienti.

upravljanje podatkov sistema za upravljanje s pacienti (Murphy *et al.*, 2016). Nameščen je bil WAMP<sup>4</sup>, odprtokodno orodje za spletni razvoj, ki temelji na operacijskem sistemu Windows in vsebuje spletni strežnik z Apache, PHP, in MySQL ter izoblikovan zemljevid spletnega mesta za krmarjenje znotraj sistema za upravljanje s pacienti.

### 3.3 Ovrednotenje

Faza ovrednotenja zagotavlja strogost (Rosemann & vom Brocke, 2015), kadar module predlaganega sistema ocenjujejo in izpopolnjujejo udeleženci raziskave s pomočjo specifikacije, pričakovanja in natančnega obsega. Tako se je na primer testiral Vnosni obrazec za pacienta, ki predstavlja funkcijo sistema za upravljanje s pacienti, z vnašanjem in priklicem podatkov testiranja. Spremembe so bile uvedene po testiranju s povratnimi informacijami udeležencev. Raziskava je bila ovrednotena znotraj najmanj enega ciklusa ovrednotenja v okviru znanstvenega raziskovanja tipa design in tako potrdila raziskovalni prototip v smislu funkcionalnosti, uporabnosti in celovitosti.

Ko se zgornji postopki zaključijo, se povzame-

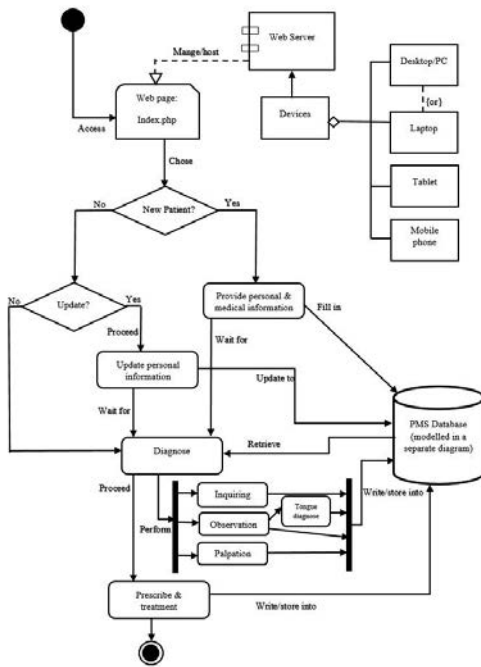
jo raziskovalne ugotovitve in rezultati. Identificirajo se raziskovalni prispevki, omejitve in prihodnje študije/pristopi, ki so bili dokumentirani v raziskovalni tezi in publikacijah.

## 4 Zasnova in razvoj sistema za upravljanje s pacienti

Namen prototipa sistema za upravljanje s pacienti je bilo nudenje pomoči pri upravljanju s pacienti v klinikah KM z različnimi sistemskimi metodami, orodji in tehnikami. Zato je bilo nujno potrebno identificirati in analizirati pomembnejše aktivnosti/procese. Slika 2 ponazarja te aktivnosti.

Da bi zadostili ideji o uporabniški fleksibilnosti, več napravah, hitrem dostopu do pacientovih podatkov v realnem času, je sistem za upravljanje s pacienti spletna aplikacija, ki omogoča dostop več napravam (vključno z namiznimi ali prenosnimi računalniki, tablicami in mobilnimi telefoni).

<sup>4</sup> WAMP je kratica za sklop brezplačnih odprtokodnih aplikacij, ki vsebujejo Windows, Apache, MySQL, in PHP. Pogosto se uporablja v okoljih spletnega strežnika. Sklop WAMP razvijalcem zagotavlja štiri ključne elemente spletnega strežnika: operacijski sistem, baza podatkov, spletni strežnik in programska oprema za spletno skriptno izvajanje. V tem sklopu je Microsoft Windows operacijski sistem, Apache je spletni strežnik, MySQL upravlja komponente baze podatkov, medtem ko PHP predstavlja dinamične skriptne jezike (Unni & Baskaran, 2012; Wikipedia, 2017b).



Slika 2: Diagram aktivnosti predlagane zasnove sistema za upravljanje s pacienti z računalniško podprtimi komponentami.

#### 4.1 Baza podatkov sistema za upravljanje s pacienti

Pri pregledu funkcij in aktivnosti zasnove sistema za upravljanje s pacienti so bili identificirani podatki, potrebni za posamezno aktivnost. Posledično je bilo ustvarjenih dvanajst tabel (prek zagona SQL<sup>5</sup> izjav). Tabela uporabnika na primer vsebuje podrobnosti o zdravniku in administratorju, zato vključuje naslednja polja: uporabniško ime, naziv, ime uporabnika, priimek uporabnika, spol, datum rojstva, geslo, uporabniški nivo, uporabniški položaj, zakonski stan, naslov, predmestje, poštna številka, št. mobilnega telefona, št. stacionarnega telefona doma, št. službenega telefona in e-poštni naslov. Uporabniško ime je bilo ustvarjeno kot primarni ključ<sup>6</sup> za zagotavljanje, da ima vsak zdravnik in/ali administrator enkratno identifikacijsko številko v izogib podvojenim zapisom (na primer zapis enega pacienta se shrani več kot enkrat v isti tabeli), zavajajočim in nepravilnim podatkom (na primer druga oseba z enakim imenom). Ta primarni ključ je bil uporabljen kot tuji

<sup>5</sup> Strukturiran poizvedovalni jezik (Structured Query Language) je tip jezika, ki se uporablja pri programiranju in je zasnovan za upravljanje s podatki, ki so hranjeni v ustreznem sistemu za upravljanje s podatki (Coronel & Morris, 2016; Thalheim, 2013).

<sup>6</sup> Primarni ključ je atribut (stolpec v tabeli) ali kombinacija atributov, ki edinstveno identificira vsak zapis (vrstico) določene relacije (tabela) (Coronel & Morris, 2016).

ključ<sup>7</sup> za povezavo/referenco na druge tabele zdravnik\_pacient (uporabniško ime se je v tej tabeli preimenovalo v ID zdravnika), zdravnik\_zapiski (uporabniško ime se je v tej tabeli preimenovalo v ID zdravnika), povleci\_spusti\_informacije, diagnoza\_jezika (uporabniško ime se je v tej tabeli preimenovalo v ID zdravnika) in zdravljenje. Ta povezava/odnos je bistvena zahteva in koncept pri zasnovi relacijske baze podatkov (Coronel & Morris, 2016), ki omogoča izbiranje (na primer iskanje določenega pacienta s ključnimi besedami), vstavljanje (na primer dodajanje novega zdravnika ali pacienta v tabelo uporabnikov ali pacientov), posodabljanje (na primer posodobitev podatka o novi mobilni številki pacienta) ter poizvedbe, ki so bile prepoznane v diagramih aktivnosti (na primer posodobitev in hranjenje obstoječih osebnih podatkov pacienta v bazi podatkov sistema za upravljanje s pacienti).

V tabeli diagnoza\_jezika je shranjena slika pacientovega jezika, s testno sliko, ki je vključena v prototip sistema za upravljanje s pacienti. Dejansko sliko pacientovega jezika pa je mogoče naložiti in uporabiti v prihodnje. Nadalje je bil del testne slike (ki prikazuje levo konico jezika) uporabljen za preverjanje diagnoze jezika v okviru sistema za upravljanje s pacienti. Ta delna slika je bila kot platno razdeljena na več manjših delčkov, da zajame točno in natančno lokacijo ter simptome obolenja, prikazanega na sliki jezika. Vsaka diagnoza na sliki jezika se shrani v to tabelo za hranjenje in pridobivanje podatkov.

V tabeli povleci\_spusti\_informacije je shranjena kombinacija simbolov diagnoze pacientovega jezika. Tako lahko ima pacient na primer rdeče mesto (označeno s simbolom X) ali vse simptome (O, |, in ~) na istem mestu na jeziku.

Tabela z zdravili vsebuje zelišča KM, ki jih zagotavlja CMBA s seznama priporočenih zdravil KM (CMBA, 2016a). Ta tabela podpira funkcijo iskanja v fazi pripravljavanja recepta. V tabeli s komentarji so shranjeni zapiski zdravnika KM glede diagnoze ob posameznem obisku pacienta. Baza podatkov sistema za upravljanje s pacienti vsebuje naslednjih dvanajst tabel: uporabnik, pacient, zdravnik\_pacient, pacientova\_zgodovina, diagnoza\_jezika, povleci\_spusti\_informacije, zdravnikov\_zapis, zdravila, klinika, pacient\_klinika, zdravljenje in tabela\_komentarjev.

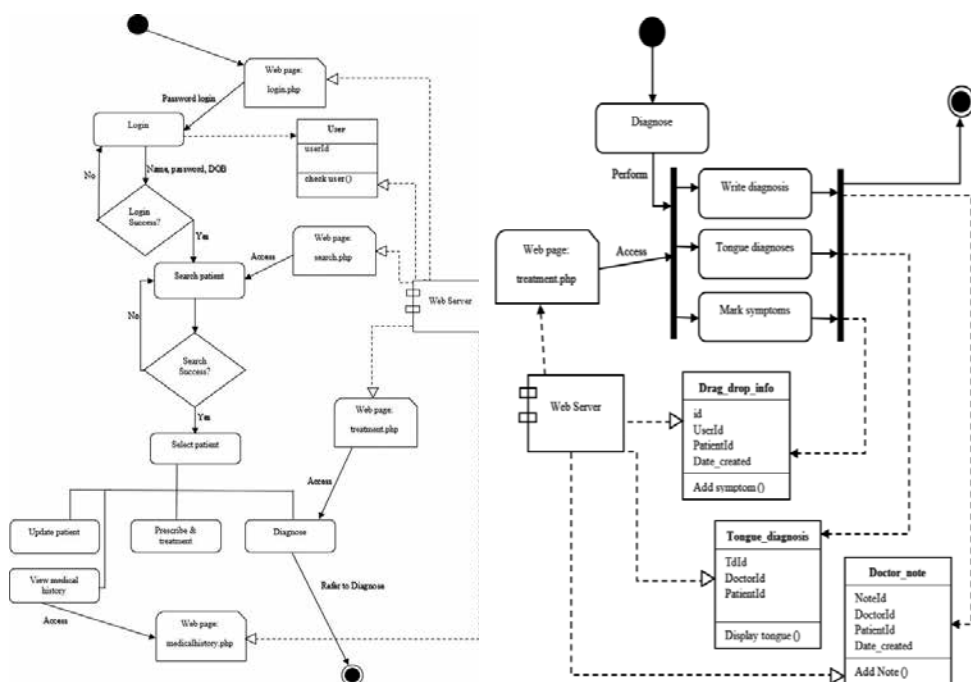
<sup>7</sup> Tuji ključ je atribut v relaciji baze podatkov, ki služi kot primarni ključ druge relacije v isti bazi podatkov (Coronel & Morris, 2016).

#### 4.2 Diagnosticanje, izdajanje receptov in zdravljenje v okviru sistema za upravljanje s pacienti

V okviru sistema za upravljanje s pacienti diagnosticiranje izvajajo zdravniki KM, saj imajo ustrezno znanje, strokovnost in odgovornost. Zato mora biti ta proces/aktivnost omejena zgolj na zdravnike KM in posledično uvedena avtorizacija. Slika 3 prikazuje, da se lahko zdravniki KM na spletni strani za prijavo prijavijo z uporabniškim imenom in geslom, ki ju je skrbnik sistema vnaprej ustvaril in shranil v uporabniško tabelo baze podatkov sistema za upravljanje s pacienti. Nato sta bila testno priklicana v izogib napačnim prijavam. Po uspešni prijavi je mogoče poiskati podrobnosti o pacientu. Zdravnik KM lahko po potrebi posodobi pacientove podrobnosti, si ogleda zdravstveno anamnezo pacienta, začne diagnozo in predpiše zdravljenje. Vse informacije so nato dodane v podatkovne tabele sistema za upravljanje s pacienti (npr. zdravnikov\_zapis, diagnoza\_jezika in povleci\_spusti\_informacije), ki jih gosti spletni strežnik.

Procesi/aktivnosti v povezavi z diagnosticiranjem znotraj sistema za upravljanje s pacienti vključujejo pisanje diagnostičnih zapiskov, diagnoze jezika in označevanje simptomov. Spletna stran za zdravljenje zagotavlja povezave v meniju, ki zdravnikom KM omogočajo vnašanje diagnostičnih zapiskov, diagnosticiranje in označevanje simptomov jezika neposredno v grafičnem vmesniku na spletni strani. Ti podatki in simptomi se nato shranijo v podatkovne tabele sistema za upravljanje s pacienti. Pri diagnosticiranju jezika je na zaslonu prikazana slika pacientovega jezika, kar zdravniku omogoča, da označi simptome na točno določenem mestu na sliki z uporabo orodja povleci in spusti z vgrajenimi simboli (X na primer označuje rdeče pike, O vijolične pike, | razpoke, in ~ sledi zob). Ta zasnova grafične in/ali slikovne uporabniške interakcije ima naslednje prednosti v primerjavi s tradicionalno metodo pisanja (na papir ali elektronski zapiski): 1) Vizualna pomoč. Slika/prikaz lahko vsebuje številne elemente programskega jezika R in lahko tistemu, ki si sliko ogleduje (kdorkoli, ki ima pooblaščen dostop), naenkrat prikliče jasne, celovite, fokusirane, vizualne in žive spomine pacientove zdravstvene težave. 2) Natančen pokazatelj. Slika je vizualna potrditelj pacientovega stanja, ki dopolnjuje shranjene zapiske. Težava/bolezen je prikazana in locirana na točno določenem mestu v barvah, s teksturo, obliko in v ustrezni velikosti. 3)





Slika 3: Diagram aktivnosti ob prijavi zdravnika v sistemu za upravljanje s pacienti in funkcije diagnosticiranja.

Podpiranje učinkovitosti. Prihrani čas zdravnikom, ki se lahko izognejo pisanju dolgih opisov pacientove bolezni in diagnoze. Drugi zdravstveni delavci in pacient lažje razumejo zdravstveno težavo. 4) Zagotavljanje izbire metod, orodij in tehnik za diagnosticiranje in s tem podpiranje poizvedbenega sistema KM, da je zdravstvena informatika KM bolj Hegglov in Kantov poizvedbeni sistem (Lin et al., 2015a). V skladu s tem predlogom sta dvojnost (tiha in eksplicitna, jin in jang) in mnogoterost (perspektiv, modelov in tehnik, interpretacij in pojasnitev) ključni komponenti.

Sistem za upravljanje s pacienti poleg diagnosticiranja jezika s pomočjo grafike/slike nudi tudi različne pripomočke in metode vnašanja (tipkovnica in/ali zaslon na dotik).

Predpisovanje zdravil in zdravljenje v KM pogosto zajemata zdravila rastlinskega izvora (Kaptchuk, 2014; Maciocia, 2015). V okviru zasnove za predpisovanje in zdravljenje z zdravili rastlinskega izvora v sistemu za upravljanje s pacienti. Izkušeni zdravniki KM, ki se odlično spoznajo na imena zdravil, lahko samostojno zapišejo/vnesejo ime zdravila rastlinskega izvora (v angleščini in kitajščini) v zapiske o predpisanem zdravilu (shranjene v tabeli s komentarji). V nasprotnem primeru je mogoče poiskati ime specifičnega zelišča KM prek črke ali ključne besede kot parametra za iskanje po tabeli z zdravili KM. V skladu s smernico CMBA je nujno, da se vsa imena zdravil KM, ki se lahko predpišejo, zabeležijo

v angleščini (CMBA, 2016b), pri čemer so kitajska poimenovanja (Pinjin<sup>8</sup> ali znakovna) opcijska in se dodajo za angleškim imenom (CMBA, 2016a). Na podlagi tega je bil sistem za upravljanje s pacienti primarno zasnovan v angleščini. Ko je ustrezno zelišče izbrano, ga je mogoče dodati v zapiske o predpisovanju zdravil. Pogosto se tudi zgodi, da je navedenih več zelišč, ki so združeno zapisana v enem receptu.

Tabela z zdravili v bazi podatkov sistema za upravljanje s pacienti je bila ustvarjena na podlagi seznama s strani CMBA priporočenih zdravil KM (CMBA, 2016a). Datoteka PDF s seznamom je bila prenesena z uradne spletne strani CMBA, pretvorjena v besedilno datoteko in uvožena v bazo podatkov sistema za upravljanje s pacienti.

S klikom na povezavo »Medical Treatment (Zdravljenje)« se prikaže zaslon »Patient Treatment Notes (Zapiski o pacientovem zdravljenju)«, kjer je mogoče recepte in način zdravljenja vnesti neposredno s tipkovnico. Tukaj se lahko uporabijo tako angleška (obvezno) in kitajska (opcijsko) poimenovanja. Zdravnik lahko poišče zelišče KM s klikom na gumb »Search Medicine details (Iskanje podrobnosti o zdravilu)«. S tem se odpre

<sup>8</sup> Pinjin je bil prvotno zasnovan kot fonetični simbol kitajskega znaka (na osnovi standardne sodobne kitajščine, mandarinščine), z uporabo latinice kot oblike zapisa zlogov. Večina znakov ima običajno edinstveno pinjin različico s štirimi diakritičnimi znaki, ki označujejo tone (Jia & Zhao, 2014; Wikipedia, 2017a).

spodnje zaslonsko okno za iskanje zdravil. Seznam z imeni zelišč se pojavi po tem, ko natipkate posamezno črko v polju za iskanje in kliknete gumb »Go (Pojdi)«. Zelišče je mogoče izbrati na levi strani v tabeli s seznamom »Matched Medicine Details (Podrobnosti o iskanem zdravilu)«. S klikom povezave »Details (Podrobnosti)« na desni strani tabele se prikažejo podrobnosti o zdravilu, in sicer: angleško poimenovanje, znanstveno poimenovanje, farmacevtsko poimenovanje, uradno poimenovanje pinjin, poenostavljeni kitajski znaki, zaporedje tipk za poenostavljene znake, tradicionalni kitajski znaki in kitajsko poimenovanje vrste. Pacientov zeliščni recept se shrani ob kliku gumba »Submit (Oddaj)«.

Če si zdravniki želijo ogledati zgodovino izdanih receptov za pacienta, lahko kliknejo povezavo »Treatment History (Zgodovina zdravljenja)«, nato pa izberejo datum pod »Medical Notes Visit Dates (Datum obiskov iz zdravstvenih zapiskov)«.

#### 4.3 Drugi ključni moduli sistema za upravljanje s pacienti

Sistem za upravljanje s pacienti poleg modelov Diagnoza, Izdajanje receptov in Zdravljenje vsebuje še naslednje dodatne module.

- Upravljanje z osebnimi in zdravstvenimi podatki novih pacientov. Pri tem se pacienta pozove, da odgovori na vprašanje, ali je nov pacient klinike in kot nov pacient mora kliniki posredovati svoje osebne podatke ter podatke o zdravstveni zgodovini. V sistemu za upravljanje s pacienti je to mogoče opraviti med tem, ko pacient čaka na pregled, s pomočjo različnih naprav prek spletnega naslova klinike. Nekateri podatki so pomembni in jih zahtevajo tako klinike kot tudi standardi CMBA, zato je treba ta polja (kot so imena pacientov, datum rojstva in spol) izpolniti pred obdelavo spletne strani. Izvajajo se varnostna preverjanja na spletni strani in spletnem strežniku in če katero od zahtevanih polj ni izpolnjeno, se pacienta pozove, da naj ponovno izpolnijo manjkajoča polja. Novega pacienta se prav tako pozove, da naj posreduje podatke o zdravstveni zgodovini z nadaljevanjem na naslednji spletni strani (spletna stran z razlogi) in izpolnitvijo vseh dodatnih zahtevanih polj. Enako varnostno preverjanje se izvede pri zahtevanih poljih za zdravstveno zgodovino preden se vsi vhodni podatki dodajo/zapišejo v bazo podatkov sistema za upravljanje s pacienti. Osebnosti in po-

datki o zdravstveni zgodovini novega pacienta se nato shranijo prek tabel o pacientu in pacientovi zgodovini.

- Posodobitev obstoječih osebnih podatkov pacienta. Obstoječi podatki o pacientu so shranjeni in upravljani v bazi podatkov sistema za upravljanje s pacienti. Ko je treba iz različnih razlogov te podatke posodobiti/spremeniti (npr. zaradi spremembe telefonske številke ali naslova), lahko pacient to posodobitev izvede prek naprav, ki dostopajo do spletnega naslova klinike. Če so podani pravilno ime in priimek kot tudi datum rojstva, je podatke o pacientu mogoče poiskati in izvoziti iz baze podatkov sistema za upravljanje s pacienti. Na spletni strani s podrobnostmi je mogoče izbrati posodobljene povezave na vsak posamezen podatek o pacientu (na primer posodobljena telefonska številka), nato se nov/spremenjen podatek posodobi v tabeli pacienta v bazi podatkov sistema za upravljanje s pacienti. Ta postopek lahko izvedeta tudi zdravnik in administrator klinike v imenu pacienta. Ta funkcija na tak način zagotavlja dodatno učinkovitost in fleksibilnost sistema.
- Spletni seznam kliničnih pacientov in zdravnikov. Na voljo je povezava za prikaz seznama vseh pacientov in/ali zdravnikov v bazi podatkov sistema za upravljanje s pacienti. Ta funkcija je na voljo tako administratorju klinike kot tudi zdravniku.
- Zdravnik lahko sam posodobi svoje osebne podatke. Logika za to aktivnostjo je enaka kot pri posodobitvi pacientovih osebnih podatkov. Edina razlika je v tem, da se spremenjeni podatki posodobijo v različnih tabelah.
- Dodajanje povezave za pacienta je prav tako na voljo administratorju in/ali zdravniku. Gre za to, da se včasih novi pacienti iz različnih razlogov ne morejo dodati v klinični sistem, na primer zaradi invalidnosti in/ali zmanjšane sposobnosti branja in pisanja. Ta funkcija/aktivnost je zelo podobna upravljanju pacientovih osebnih podatkov in podatkov o zdravstveni zgodovini.
- Administratorji v kliniki nimajo dovoljenja za diagnosticiranje, izdajanje receptov in predpisovanje zdravljenja, zato ne vidijo/dostopajo do teh povezav in menijskih možnosti v sistemu za upravljanje s pacienti. Lahko

pa dodajajo nove zdravnike v bazo podatkov Sistema za upravljanje s pacienti.

#### 4.4 Ovrednotenje sistema za upravljanje s pacienti

Sistem za upravljanje s pacienti je bil skrbno zasnovan, da bi izpolnil vse zahteve po obsežni analizi raziskovalnega področja, obsega in predlagane teorije. Z uporabo različnih analitičnih orodij in metod so bile končne zasnove sistema za upravljanje s pacienti zelo natančne, jasne, modularne in poučne. Zato je bila njihova izgradnja lažja. Kljub temu pa je sistem za upravljanje s pacienti šel skozi ciklus ovrednotenja v okviru znanstvenega raziskovanja tipa design, kot je pojasnjeno v nadaljevanju.

V fazi načrtovanja je bilo potrebnih več poskusov pri modulu »Diagnoza« in zaključek je bil, da ga je bilo treba razbiti na nadaljnje podsegmente, da bi zajeli vse potrebne komponente. Rezultat te analize so bili modularni delovni procesi, kot so prikazani na sliki 3.

Sprejeta je bila odločitev, da bi bilo za dokumentiranje diagnoze dobro uporabiti generično sliko jezika. Med razvijanjem se je izoblikovalo spoznanje, da bi veliko lažje in hitreje implementirali vse prepoznane funkcije, če bi uporabili le del slike jezika kot manjši vzorec za obdelavo. Z vidika delovanja sistema je slika jezika platno na spletni strani in ko določen del diagnoze jezika ustrezno deluje brez težav, je mogoče koncept in tehniko razširiti in uporabiti na vseh delih jezika. Vendar osredotočanje in obdelava na manjši sliki jezika zmanjša potrebno kapaciteto baze podatkov sistema za upravljanje s pacienti, zlasti tabel (kot sta `diagnoza_jezika`, `povleci_spusti_informacije`). To v zamešno skrajša čas obdelave med delovanjem, zmanjša zapletenost kodiranja in pojav sistemskih napak. Za potrditev koncepta se je za modul diagnoze jezika v prototipu sistema za upravljanje s pacienti uporabila slika desne konice jezika. Prvotni razvoj je potekal na lokalnem računalniku z dogovorjenimi orodji za razvoj. Po številnih testih (za vsak individualni modul in vse kombinacije) je bil sistem za upravljanje s pacienti pripravljen, da ga za nadaljnje testiranje uporabijo udeleženci na kliniki, ki sodeluje v raziskavi, in drugi raziskovalci. To je pomenilo, da je moral sistem za upravljanje s pacienti gostovati na oddaljenem spletnem strežniku, do katerega bi lahko vsi udeleženci pridobili dostop. Zaradi tega se je nabavila storitev

spletnega gostovanja. Vse datoteke sistema za upravljanje s pacienti, moduli in struktura so se ponovno ustvarili v enakem formatu in prenesli na nov spletni strežnik (<http://catherinehanlin.net/pms/index.php>). Med tem procesom so se pojavile številne konfiguracijske težave in nekompatibilnosti. Lokacija baze podatkov, povezave in poizvedbe so bile na primer spremenjene s podatki in pravili novega spletnega strežnika. Po številnih nadaljnjih testiranjih in razvoju so bile odpravljene vse težave in ponovno testiran prototip. Poleg tega je raziskovalec ustvaril edinstven račun z uporabniškimi imeni in geslom za vsakega udeleženca. Navodila za uporabo in uporabniški meni so bili poslani vsem udeležencem.

Po več tednih testiranja s strani udeležencev so se zbrale povratne informacije. Večina komentarjev in predlogov je bila zelo pozitivnih. Tako so se na primer vsi udeleženci strinjali, da je bila zasnova uporabiti fleksibilno večnamensko napravo v realnem času pri vnosu pacientovih osebnih podatkov in zdravstvene zgodovine zelo dobra, saj je zdravnikom in/ali administratorjem klinike prihranila čas. Vgrajeno varnostno preverjanje (z zahtevano prijavo uporabnika) v sistemu za upravljanje s pacienti je bilo dobro zasnovano in razvito. Vsem udeležencem je bil všeč grafični modul za diagnozo jezika in predlagali so, da je lahko odličen vir pri usposabljanju bodočih zdravnikov kitajske medicine.

Udeleženci so izjavili, da je bilo testiranje ovirano, če so spremljali zgolj pisna navodila. Na podlagi tega so bili ustvarjeni trije videoposnetki na kanalu YouTube v pomoč novim uporabnikom:

1. Modul za nove paciente (za vnos osebnih podatkov in zdravstvene zgodovine novih pacientov v sistemu za upravljanje s pacienti): <https://www.youtube.com/watch?v=kbzwGOQx3uA>
  2. Preverjanje obstoječih pacientov in posodobitev osebnih podatkov (to lahko storijo pacienti sami po preverjanju in potrditvi uporabniškega imena in datuma rojstva): <https://www.youtube.com/watch?v=tdWrZ8awq8I>.
- Zgoraj navedena modula je mogoče upravljati s katerekoli naprave – mobilnega telefona, tablete, prenosnega ali namiznega računalnika.
3. Modul za diagnozo jezika: <https://www.youtube.com/watch?v=4GTDDAOJfmM>



## 5 Zaključki in nadaljnji razvoj

Ta članek je predstavil poizvedbeni sistem na področju kitajske medicine, ki temelji na vključitvi Heglovega in Kantovega sistema ob podpori Singerjeve, Lockove in Leibnizeve perspektive. Ponazorjeno, predstavljen prototip sistema za upravljanje s pacienti je bil zasnovan na podlagi metodologije raziskovanja tipa design. Prototip sistema za upravljanje s pacienti je plod prizadevanj slediti predlagani teoriji poizvedbenega sistema v KM, ki prenese Churchmanov koncept poizvedbenega sistema na področje kliničnega sistema v KM. Namen izgradnje sistema za upravljanje s pacienti je bila vključitev in prilagoditev več metod, orodij, tehnologij, stališč in interpretacij, znanja in jezikovne dualnosti ter prispevkov

na raziskovalnem področju. Kot prvi korak v to smer ima sistem za upravljanje s pacienti določene omejitve in ga je mogoče nadalje razviti, kot je predlagano v nadaljevanju.

- Omejitev na tipične avstralske klinike KM se lahko odpravi s preučevanjem več ustreznih klinik na nacionalni in mednarodni ravni za prilagoditev novim zahtevam in posodobitvam.
- Ta raziskava je omejena na razvoj rešitve za upravljanje s pacienti, druga področja, kot so upravljanje informacij na področju akupunkture, upravljanje financ, naročanje in upravljanje materiala/zdravil pa bo treba upoštevati v prihodnjih izvedbah.
- Sistem za upravljanje s pacienti je mogoče nadalje izpopolniti z bolj prefinjenim vizu-

alnim/grafičnim vmesnikom in varnostnimi nastavitvami, ki so prilagojene posameznim zdravstvenim ustanovam.

Ta raziskava prinaša številne prispevke na področju teorije z razvojem poizvedbenega sistema in na področju prakse s potencialom sistema za upravljanje s pacienti za digitalno preobrazbo vzorcev in delovnih procesov, ko gre za klinike, kjer izvajajo kitajsko medicino. Nadaljnji razvoj bo vključeval natančnejšo prilagoditev rešitve posameznim potrebam klinike kot tudi razširitev funkcionalnosti različnih vidikov znotraj rešitve. Naj zaključimo z opombo, da je v ospredju tega članka priložnost za digitalno preobrazbo na področju, ki je bilo zgodovinsko gledano zelo tradicionalno in osnovano na starodavnih praksah.

# SLEDITE UNIVERZI V MARIBORU TUDI NA DRUŽABNIH OMREŽJIH

Tako boste prvi izvedeli vse o aktualnih univerzitetnih dogodkih, dosežkih, natečajih, štipendijah in drugih priložnostih!



# NAGRADNA KRIŽANKA

								<b>3K</b>	PISANA ŽOLNA	KRAJ OB SOTLI	UPRAVLJAVEC RADARJA	EDEN	POKRAJINA V SV AFRIKI	SLOVENSKA IGRALKA (MAŠA)	DRUGA OBLIKA GENA	LOV (POG.)
								HRUP, VPITJE (EKSPR.)								
								ITALJANSKA PISATELJICA BUSSOLATI							4	
								AMERIŠKI SMUČAR LIGETY				PAS ZEMLJE OB VODI				
								1		7		ŠIVANKA				
ZADETEK PRI NOGOMETU				PRITOK OBA												
<b>KRIŽANKE &amp; UGANKE</b>	ŽELVINO ZUNANJE OGRODJE	PREBIVALKE DRAGO-MERJA	SLABA PIJAČA (ŠTAJER.)	NAZIV	REKA	IGRALEC ZEVNIK	SLAVA (EKSPR.) NAJVEČJE IT. JEZERO (ORIG.)			KOMARČEK (PRIMOR.)	RUS. IME ZA NEKD. GL. MESTO KAZHSTANA					
ODPIRAČ	6							MAKEDONSKI PROSVETITELJ	PREBIVALKA IRANA OKIS							
NAGNJEOST H KRIMINALU									MITNINA (ZASTAR.) PRIPADNIK VENETOV	3						
JEZERO (ANG.)			10		25. IN 8. ČRKA UKAZ (STAR.)		DELOVNA SKUPINA KRAJ PRI ŽALCU				ROK MATEK TIBETANSKO-BURMANSKO PLEME					
JAZ (LAT.)				NASPROTJE OKUSA KRAJ V SL. GORICAH				1	HRV. KNIŽ. (AUGUST) TEKOČA VODA							
HITER LJUDSKI PLES						SLOVENSKI PLAVALC DUGONJIČ			LJUBLJANSKA VELEBLA-GOVNICA LAVRENCIJ							
NOVOZELANDSKI STAROSELEC						IVAN LAH SLOVENSKA IGRALKA ZUPANČIČ		ODPOSLANEC								
SANJAČ (EKSPR.)								MESTO V ANGLIJI								
TUJ DVO-GLASNIK			NEMŠKI FIZIK (HANS) DEL SKOKA						PRIPOM. ZA ČESANJE ZDRAVILEC NA PODLAGI VRAŽ	9						
VODNA RASTLINA Z VOTLIM STEBROM				2			PRVA ŽENSKA OTEKLINA OD UDARCA									
ATA			SUROVEŽ (SLABŠ.) RIMSKI BOG VOJNE						ROKA (SLABŠ.)							
ŽIVALI ISTE VRSTE					8	DUDAR HITER TEK KONJA				2						
INKOVSKI VLADAR					VAS PRI ŠENTILJU JOŽICA AVBELJ											
ZUNANJA PLAST KRUHA					11		RUDAR (POG.)									
ZVEZNA DRŽAVA NA JZ ZDA		5					MESTO V INDIJI									



1	2	3	4	5	6	7	8	2	9	1	10	4	11	8
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	---	----	---

Prejeli smo več kot 100 pravih rešitev križanke. Geslo je bilo: **Medicinska fakulteta**.

Nagrado prejme: **Zvonka Murko**, Fakulteta za zdravstvene vede

Tudi tokrat bomo nagradili eno izmed pravih rešitev, ki jo pošljete na email: [vanja.borovac@um.si](mailto:vanja.borovac@um.si) do 30. 10. 2018.

Veliko užitkov ob reševanju vam želimo!

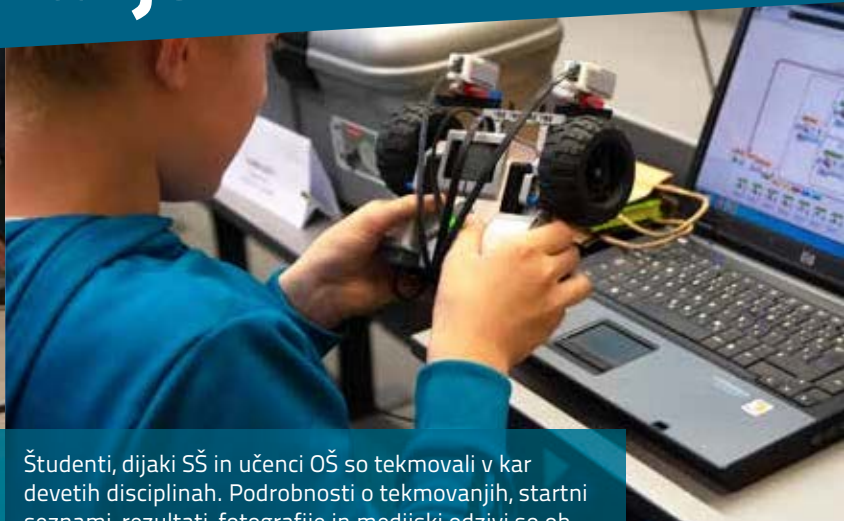


# FERI UM gostil 19. državno robotsko tekmovanje



Inštitut za robotiko na Fakulteti za elektrotehniko, računalništvo in informatiko Univerze v Mariboru je v torek, 15. maja 2018, organiziral že tradicionalno 19. državno robotsko tekmovanje.

Namen prireditve je popularizacija robotike, mehatronike, avtomatike in na splošno tehnike ter spodbujanje inovativnosti in tekmovalnosti med mladimi vseh starosti.



Študenti, dijaki SŠ in učenci OŠ so tekmovali v kar devetih disciplinah. Podrobnosti o tekmovanjih, startni sezname, rezultati, fotografije in medijski odzivi so objavljeni na <https://iro.feri.um.si/robot> in na <https://robobum.um.si/>. Skupno se je dogodka udeležilo 348 otrok in 69 mentorjev ter spremljevalcev.



Rezultati najuspešnejših v disciplinah, kjer je bila udeležba najštevilčnejša:

## **RoboT 2018 - Odprto državno tekmovanje v vožnji po velikem labirintu za študente in dijake**

1. mesto: Matej Borovec, študent FERI UM, Mehatronika VS
2. mesto: Jan Žagar, dijak ŠC Nova Gorica ERŠ
3. mesto: Tim Mozetič, dijak ŠC Nova Gorica ERŠ

## **ROBOsled (OŠ)**

1. mesto: ekipa »Lenart« (Mark Roškarič), OŠ Lenart
2. mesto: ekipa »Nimam pojma« (Metod Golob), OŠ Ludvika Pliberška Maribor
3. mesto: ekipa »LENART-1« (Vid Roškarič), OŠ Lenart

## **RCJ Reševanje Črta (OŠ)**

1. mesto: ekipa »Destroyers«, OŠ Antona Šibelja - Stjenka Komen
2. mesto: ekipa »RoboSončki«, OŠ Koper
3. mesto: ekipa »Pužac«, 2. OŠ Slovenska Bistrica



## **RCJ Reševanje Črta (SŠ)**

1. mesto: ekipa »Mehatroniki 2«, ŠC Celje, SŠ SMM
2. mesto: ekipa »CHEEKI BREEKI«, ŠC Postojna, Gimnazija Ilirska Bistrica
3. mesto: ekipa »Lava Script«, ŠC Celje, Gimnazija Lava

## **RCJ Reševanje Cospace (SŠ)**

1. mesto: ekipa »SERŠ Ziggi«, SERŠ Maribor
2. mesto: ekipa »SERŠ TEAM«, SERŠ Maribor
3. mesto: ekipa »SERŠ BOT«, SERŠ Maribor

## **RCJ Nastop (OŠ)**

1. mesto: ekipa »Doberdob«, OŠ Franceta Prešerna Kranj
2. mesto: ekipa »Hitri in drzni«, OŠ narodnega heroja Rajka Hrastnik







MARIBORO