



15. znanstvena | Science  
konferenca | Conference

24. in 25. november 2017

POMURSKA AKADEMIJA POMURJU

Akademik Anton Vratuša-  
med znanostjo in politiko

(zbornik povzetkov)

Murska Sobota, 2017

# Uvodnik

## AKADEMIK ANTON VRATUŠA- MED ZNANOSTJO IN POLITIKO

Plenum letošnje konference Pomurske akademije je posvečen poletu preminulemu častnemu članu PAZU akademiku Antonu Vratuši. Od samega začetka je s svojo moralno in strokovno avtoriteto podpiral pobudo za ustanovitev PAZU in kasneje tudi ves čas aktivno sodeloval. Na skoraj vseh konferencah je otvoril uvodni plenum. To kaže na njegovo izredno intelektualno širino, saj je, ne glede na temo plenuma, zmeraj vedel narediti tak uvod, ki je obogatil in vsebinsko usmeril kasnejšo razpravo.

Naslov, Vratuši posvečenega plenuma, po eni strani izpostavlja njegovo ljubezen do znanosti in slavistike, kateri se je raziskovalno zapisal, po drugi strani pa odgovornost do nalog in dolžnosti, ki mu jih je naložil težek in nevaren vojni ter zapleten povojni čas. Čeprav si je želel raziskovati, je z dvema izjemama (funkcija ministra v Beogradu in rektorstvo ljubljanske univerze) sprejel vse politične zadolžitve. Kot je sam izpostavil, slednjih ni dojemal kot kariernih stopnic, temveč kot izziv, kako biti koristen širši družbi. Politiko in znanost je pri svojem delu uspel tudi tesno povezati, saj je Kardeljev kabinet razvil v edinstveni raziskovalni inštitut.

Letošnja 15. jubilejna konferenca je rekordna s kar **44 aktivnimi predavatelji**, veliko kolegic in kolegov pa je najavilo svoje sodelovanje v razpravi. Je tudi prelomna, ker se bo na njej formalno **ustanovil umetniški razred**. Konferenca, kakršne je v teh letih akademik Vratuša tudi soustvarjal, zato naj bo njemu v spomin.

Hvaležen sem usodi, da so se nama z Vranom srečale poti. V najinih pogovorih mi je postregel s kopico življenjskih resnic. Zelo se mi je v spomin vtisnila njegova misel, da se vsak od vsakega lahko kaj nauči. S to izjavo je izkazoval svojo odprtost do novih znanj in hkrati spodbujal pozitiven odnos do okolja, da moramo v sogovornikih poiskati njihove dobre lastnosti. Prav zaradi tega se v kakšni težavni okoliščini, preden izjavim kaj, kar bi kasneje lahko obžaloval, zaustavim in se vprašam, kako bi to povedal Vran.

Našemu častnemu članu se iskreno zahvaljujem za vso podporo in prispevek pri razvoju PAZU, prav tako pa iskreno hvaležnost izrekam tudi vsem vam, katerih zanimive uvodnike smo zbrali v tem zborniku, kakor tudi drugim članicam in članom PAZU, ki sodelujete pri udejanjanju našega poslanstva.

pom. akad. dr. Mitja Slavinec  
predsednik PAZU

# Kazalo

Uvodnik .....	2
Program konference .....	4
<b>ANTON VRATUŠA-VRAN (1915-2017) .....</b>	<b>6</b>
<b>DELATI ZA SKUPNOST-NIKOMUR BITI HLAPEC .....</b>	<b>6</b>
<b>OSNOVNOŠOLSKO IZOBRAŽEVANJE V DOLJNIH SLAVEČIH .....</b>	<b>6</b>
<b>JUNAŠKO SMRT JE PRETRPO-KRVNI DAVEK PREKMURCEV V PRVI SVETOVNI VOJNI .....</b>	<b>7</b>
<b>IZVRŠEVANJE GLOBALNE STRATEGIJE EVROPSKE UNIJE .....</b>	<b>7</b>
<b>VODITELJSTVO IN NJEGOV POMEN ZA DOSEGANJA POSLOVNE ODLIČNOSTI ORGANIZACIJE .....</b>	<b>7</b>
<b>DELOVNI ČAS NEKOČ IN DANES .....</b>	<b>8</b>
<b>ELEKTRO VS. AVTOMOBILI Z NOTRANJIM IZGOREVANJEM-KAJ POKAŽE PRIHODNOST V EU? .....</b>	<b>8</b>
<b>REDKI RAKI-RAK ŠČITNICE .....</b>	<b>8</b>
<b>KAKŠNA JE MOTIVACIJA ŠTUDENTOV MEDICINE V AVSTRIJI, NEMČIJI IN SLOVENIJI ZA DELO NA PODROČJU DRUŽINSKE MEDICINE? .....</b>	<b>9</b>
<b>PRIKAZ VEČBARVNE TEHNIKE BARVANJA TKIVA ZA MORFOLOŠKO ANALIZO MAJHNIH VZORCEV SKELETNE MIŠICE ....</b>	<b>10</b>
<b>KLINIČNI FARMACEVT KOT DEL ZDRAVSTVENEGA TIMA V OBRAVNAVI BOLNIKA: POTREBA ALI NUJNO ZLO? .....</b>	<b>10</b>
<b>ZGODBA O ČLOVEKOVEM KROMOSOMU X .....</b>	<b>11</b>
<b>(ZA)KAJ RAZISKUJEMO V SPLOŠNI BOLNIŠNICI MURSKA SOBOTA? .....</b>	<b>11</b>
<b>EKSPERIMENTALNO DOLOČANJE TOČKE POPOLNE ZAMRZNITVE .....</b>	<b>12</b>
<b>METRIKE ZA EVALVACIJO STROJNIH PREVODOV .....</b>	<b>13</b>
<b>BIOKOMPOZITNI PLA/BAMBUS FILAMENT ZA 3D-TISK .....</b>	<b>14</b>
<b>ENERGETSKI VIRI Z NIZKIM EROEI-PERSPEKTIVE IN MOŽNOSTI .....</b>	<b>14</b>
<b>MEJE STABILNOSTI VIBRACIJ PRI STRUŽENJU .....</b>	<b>15</b>
<b>NANOTEHNOLOGIJA V POSTOPKIH PRECIZIJSKEGA LITJA PLEMENITIH ZLITIN .....</b>	<b>16</b>
<b>USTVARJANJE VREDNOSTI V SLOVENSkih PROIZVODNIH PODJETJIH .....</b>	<b>16</b>
<b>ZAKAJ JE LEGALIZACIJA EVTANAZIJE NEDOMIŠLJENA IN NEVARNA IDEJA? .....</b>	<b>17</b>
<b>PACIENTI S KRONIČNO RAZŠIRJENO NERAKAVO BOLEČINO V OČEH PSIHologa .....</b>	<b>17</b>
<b>BEG MOŽGANOV IZ POMURJA PO IZBRUHU GOSPODARSKE KRIZE 2008 .....</b>	<b>17</b>
<b>METONIMIJA KOT KONCEPTUALNI IN JEZIKOVNI FENOMEN .....</b>	<b>18</b>
<b>QUO VADIS, SLOVENSKA ŠOLA? .....</b>	<b>19</b>
<b>SENČNE FIGURE DUŠANA TRŠARJA .....</b>	<b>19</b>
<b>BIBLIOTERAPIJA V ŠOLSKI KNJIŽNICI DVOJEZIČNE OSNOVNE ŠOLE I. LENDA VA .....</b>	<b>20</b>
<b>REGIONALNI VIDIKI BEGUNSKÉ PROBLEMATIKE, NJIHOVE ZNAČILNOSTI IN POSEBNOSTI TER DEMOGRAFSKI POMEN ..</b>	<b>20</b>
<b>SODELAVCI UDV (UDBA) V OKRAJU GORNJA RADGONA 1945-1950 .....</b>	<b>20</b>
<b>POMEN RAZVOJNIH ODNOSOV NA DELOVNEM MESTU .....</b>	<b>21</b>
<b>SOUSTVARJANJE ZNANOSTI V SOCIALNEM DELU: TEORETIČNI KONCEPTI IN PRODUKCIJA NOVIH ZNANJ V RAZISKOVANJU PRAKSE .....</b>	<b>21</b>
<b>PRAVICA DO DELA .....</b>	<b>22</b>
<b>NA SPREMENJENE PODNEBNE RAZMERE SE MORAMO PRILAGODITI S PRIDELAVO KAKOVOSTNE VOLUMINOZNE KRME .....</b>	<b>22</b>
<b>MNENJE ŠTUDENTOV NARAVOSLOVJA IN DRUŽBOSLOVJA O GENSKO SPREMENJENIH ORGANIZMIH .....</b>	<b>23</b>
<b>KAJ VEDO O NAS? .....</b>	<b>24</b>
<b>UPORABA LESNEGA PRAHU ZA 3D TISKANJE .....</b>	<b>24</b>
<b>FAZNI PREHOD Z ZLOMLJENO ZVEZNO SIMETRIJO, SPODBUJEN Z NEUREJENOSTJO TEKOČE-KRISTALNE FAZE .....</b>	<b>24</b>
<b>UPORABA RAZLIČNIH DODATKOV PRI IZDELAVI SLIVOVE MARMELADE .....</b>	<b>25</b>
<b>PREUČEVANJE INOVATIVNIH TEKSTILNIH IZDELKOV ZA UPORABO V EKSTREMNIH POGOJIH .....</b>	<b>25</b>
<b>SEZNAM ČLANIC IN ČLANOV PAZU .....</b>	<b>26</b>

## Program konference

### Akademik Anton Vratuša - med znanostjo in politiko

24. - 25. novembra 2017, Murska Sobota

Petek, 24. november

**10:00 - 10:30 USTANOVITEV UMETNIŠKEGA RAZREDA PAZU**

**10:30 - 12:30 PLENUM**

**AKADEMIK ANTON VRATUŠA – MED ZNANOSTJO IN POLITIKO**

(pozdrav: dr. Aleksander Jevšek, župan MOMS, povezuje: pom. akad. dr. Mitja Slavinec)

**pom. akad. dr. Cvetka Hedžet Tóth**, PAZU

**akad. prof. dr. Tadej Bajd**, predsednik SAZU

**pom. akad. dr. Ludvik Toplak**, rektor AME, nekdanji rektor UM in predsednik DP zbora Skupščine

**prof. dr. Marko Jesenšek**, član SAZU, prorektor Univerze v Mariboru

**Marjan Šiftar**, nekdanji šef kabineta predsednika vlade dr. Antona Vratuše

**Mirko Munda**, urednik knjige Jezikoslovna in literarna misel Antona Vratuše

**12:30 - 13:45 DRUŽBOSLOVJE IN HUMANISTIKA** (povezuje pom. akad. dr. Kladija Sedar)

**12:30** pom. akad. dr. Simona Šarotar Žižek – Pomen razvojnih odnosov na delovnem mestu

**12:45** pom. akad. dr. Attila Kovács – Junaško smrt je pretrpo-Krvni davek Prekmurcev v prvi svetovni vojni

**13:00** pom. akad. dr. Stanislav Raščan – Izvrševanje Globalne strategije Evropske unije

**13:15** pom. akad. dr. Branko Škafar – Voditeljstvo in njegov pomen za doseganja poslovne odličnosti organizacije

**13:30** pom. akad. dr. Florian Margan – Elektro vs. avtomobili z notranjim izgorevanjem-kaj pokaže prihodnost v EU?

**13:45** RAZPRAVA IN KOSILO

**14:30 - 15:45 MEDICINA** (povezuje pom. akad. dr. Rebeka Rudolf)

**14:30** pom. akad. dr. Erika Zelko – Kakšna je motivacija študentov medicine v Avstriji, Nemčiji in Sloveniji za delo na področju družinske medicine?

**14:45** pom. akad. dr. Vita Čebašek – Prikaz večbarvne tehnike barvanja tkiva za morfološko analizo majhnih vzorcev skeletne mišice

**15:00** pom. akad. dr. Matej Štuhec – Klinični farmacevt kot del zdravstvenega tima v obravnavi bolnika: Potreba ali nujno zlo?

**15:15** pom. akad. dr. Alenka Erjavec Škerget – Zgodba o človekovem kromosomu X

**15:30** pom. akad. dr. Jerneja Farkaš-Lainščak – (Za)Kaj raziskujemo v Splošni bolnišnici Murska Sobota?

**15:45** RAZPRAVA IN ODMOR

**16:15 - 18:15 TEHNIKA IN NARAVOSLOVJE** (povezuje pom. akad. dr. Renato Lukač)

**16:15** pom. akad. dr. Mirjam Sepesy Maučec – Metrike za evalvacijo strojnih prevodov

**16:30** pom. akad. dr. Diana Gregor Svetec – Biokompozitni PLA/bambus filament za 3D-tisk

**16:45** pom. akad. dr. Rafael Mihalič – Energetski viri z nizkim EROEI-perspektive in možnosti

**17:00** pom. akad. dr. Rudolf Pušenjak – Meje stabilnosti vibracij pri struženju

**17:15** pom. akad. dr. Rebeka Rudolf – Nanotehnologija v postopkih precizijskega litja plemenitih zlitin

**17:30** pom. akad. dr. Iztok Palčič – Ustvarjanje vrednosti v slovenskih proizvodnih podjetjih

**17:45** pom. akad. dr. Matej Zadravec – Eksperimentalno določanje točke popolne zamrznitve

**18:00** pom. akad. dr. Cvetka Grašič Kuhar – Redki raki-rak ščitnice

**18:15** RAZPRAVA IN ODMOR

**18:30 - 19:00 PREDSTAVITVI NOVIH ČLANOV** (povezuje pom. akad. dr. Milan Svetec)

**18:30** dr. Borut Ošljaj – Zakaj je legalizacija evtanazije nedomišljena in nevarna ideja?

**18:45** dr. Barbara Horvat Rauter – Pacienti s kronično razširjeno nerakavo bolečino v očeh psihologa

**20:00** AKADEMSKI PLES (PHD. Band)

## Sobota, 25. november

**9:00 - 9:15** Prihod in registracija udeležencev

**9:15 - 10:30 HUMANISTIKA** (povezuje pom. akad. dr. Darja Senčur Peček)

9:15 pom. akad. dr. Damir Josipovič – Beg možganov iz Pomurja po izbruhu gospodarske krize 2008

9:30 pom. akad. dr. Elizabeta Bernjak – Metonimija kot konceptualni in jezikovni fenomen

9:45 pom. akad. dr. Jolanda Lazar – Quo vadis, slovenska šola?

10:00 pom. akad. dr. Robert Inhof – Senčne figure Dušana Tršarja

10:15 pom. akad. ddr. Ivan Rihtarič – Sodelavci UDV (UDBA) v okraju Gornja Radgona 1945-1950

10:30 RAZPRAVA

**10:45 - 12:15 DRUŽBOSLOVJE IN HUMANISTIKA** (povezuje pom. akad. dr. Jolanda Lazar)

10:45 pom. akad. dr. Judit Zágorec-Csuka – Biblioterapija v šolski knjižnici Dvojezične osnovne šole I. Lendava

11:00 pom. akad. dr. Janez Malačič – Regionalni vidiki begunske problematike, njihove značilnosti in posebnosti ter demografski pomen

11:15 pom. akad. dr. Kladija Sedar – Osnovnošolsko izobraževanje v Dolnjih Slavečih

11:30 pom. akad. dr. Gabi Čačinovič Vogrinčič – Soustvarjanje znanosti v socialnem delu: teoretični koncepti in produkcija novih znanj v raziskovanju prakse

11:45 pom. akad. dr. Etelka Korpič-Horvat – Pravica do dela

12:00 pom. akad. dr. Darja Senčur Peček – Delovni čas nekoč in danes

12:15 RAZPRAVA IN ODMOR

**12:30 - 14:15 NARAVOSLOVJE IN BIOTEHNIKA** (povezuje pom. akad. dr. Mirjam Sepesy Maučec)

12:30 pom. akad. dr. Stanko Kapun – Na spremenjene podnebne razmere se moramo prilagoditi s pridelavo kakovostne voluminozne krme

12:45 pom. akad. dr. Zlata Luthar – Mnenje študentov naravoslovja in družboslovja o gensko spremenjenih organizmih

13:00 pom. akad. dr. Renato Lukač – Kaj vedo o nas?

13:15 pom. akad. dr. Milan Šernek – Uporaba lesnega prahu za 3D tiskanje

13:30 pom. akad. dr. Tatjana Unuk – Uporaba različnih dodatkov pri izdelavi slivove marmelade

13:45 pom. akad. dr. Milan Svetec – Fazni prehod z zlomljeno zvezno simetrijo, spodbujen z neurejenostjo tekoče-kristalne faze

14:00 pom. akad. dr. Mitja Slavinec – Preučevanje inovativnih tekstilnih izdelkov za uporabo v ekstremnih pogojih

14:15 RAZPRAVA IN ZAKLJUČEK KONFERENCE

### ORGANIZACIJSKI ODBOR

pom. akad. dr. Mitja Slavinec

pom. akad. dr. Milan Svetec

pom. akad. dr. Mitja Lainščak

pom. akad. dr. Romana Karas

pom. akad. dr. Renato Lukač

pom. akad. dr. Zdenka Čebašek-Travnik

pom. akad. dr. Darja Senčur Peček

pom. akad. dr. Rebeka Rudolf

Nina Jug, mag. soc.

Zoran Wolf

### ZNANSTVENI ODBOR

akad. pom. akad. dr. Igor Emri

pom. akad. dr. Borut Žalik

pom. akad. dr. Venčeslav Kaučič

pom. akad. dr. Janez Malačič

pom. akad. dr. Rafael Mihalič

pom. akad. dr. Zvonko Jagličič

pom. akad. dr. Miran Kondrič

pom. akad. dr. Boris Pihlar

pom. akad. dr. Cvetka Tóth Hedžet



pom. akad. dr.

## Cvetka Hedžet Tóth

- > Filozofska fakulteta UL,  
Oddelek za filozofijo

pom. akad. dr.

## Klaudija Sedar

- > Pokrajinska in študijska  
knjižnica, Murska Sobota

### ANTON VRATUŠA-VRAN (1915-2017)

DELATI ZA SKUPNOST-NIKOMUR BITI HLAPEC

#### POVZETEK

To generacijo (Anton Vratuša, Josip Hedžet, Vanek Šiftar), ki ji je bilo usojeno, da se je morala soočiti z najhujšim zlom novejšje dobe, zaznamujeta tako politična kot vojaška angažiranost (partizanstvo). V Vranovih razmišljanjih o študiju in z njim povezanih dejavnostih zelo izstopa predvojni Slavistični seminar na filozofski fakulteti v Ljubljani, ki je bil med najodmevnejšimi in študijsko najuspešnejšimi oddelki na fakulteti. Sklenili so, da okupatorju ne bodo dali miru, in ljudi v seminarju je navdihovalo domoljubje: ljubezen do slovenskega jezika ob globljem spoznavanju kulture in zgodovine slovenskega naroda. Ta zavest jih je bodrila in krepila borbenega duha ter poglobljala medsebojno zaupanje in solidarnost, pa tudi pripravljenost na tveganje, še zlasti, ko se je zunanjim grožnjam pridružila še Hitlerjeva peta kolona znotraj slovenske dežele.

Vranovo sklenjeno življenje je dokument o tem, kako sta samospoznanje in spoznanje sveta enoten in neločljiv proces. Ostaja nam tudi njegov trajni zgled, kako vztrajati v času, ko marsikaj izginja in se povsem sesuva.

#### KLJUČNE BESEDE

Partizanstvo, upornišтво, domoljubje, svetovljanstvo, etika.

### OSNOVNOŠOLSKO IZOBRAŽEVANJE V DOLJNIH SLAVEČIH

#### POVZETEK

Naselje Dolnji Slaveči se v virih prvič omenja v 14. stoletju, leta 1365 kot Alsozcleveche, a v predreformacijskem času o delovanju šol v Železni županiji lahko govorimo le v tesni povezavi župnijske organizacije. Prvi vir, ki govori o stanju šolske mreže med Muro in Rabo, sega v reformacijski čas, v leto 1627, ko je najbližje Dolnjim Slavečem delovala šola v Gornji Lendavi (pri Gradu). V šolo v Dolnjih Slavečih, ki jo je odprla prosvetna oblast, pa so otroci vstopili leta 1895, ko je bilo v vseh prekmurskih šolah že obvezno poučevanje madžarskega jezika (prosvetni zakon iz leta 1879). Pred tem so otroci iz Dolnjih Slavečev obiskovali šolo pri Sv. Juriju, Gradu in v Pertoči (katoliške šole) ali pa v Bodoncih (evangeličanska). Sprva je bila šola enooddelčna, s šolskim letom 1913/14 je postala dvoooddelčna, leta 1937 pa triooddelčna. Slovenski jezik je bil kot učni jezik uveden šele po končani prvi svetovni vojni, v času druge svetovne vojne ga je zamenjala madžarščina, po vojni pa je postal in ostal učni jezik slovenski. Osnovna šola v Dolnjih Slavečih je delovala do leta 1968, nakar so bili učenci prešolani na Osnovno šolo Grad. To osnovno šolo je obiskoval tudi pom. akad. dr. Anton Vratuša (1915-2017).

#### KLJUČNE BESEDE

izobraževanje, osnovna šola, šolski pouk, učni jezik, Prekmurje, Goričko, Dolnji Slaveči, Anton Vratuša.

pom. akad. dr.

## Attila Kovács

- > Inštitut za narodnostna vprašanja, Enota Lendava

pom. akad. dr.

## Stanislav Raščan

- > Ministrstvo za zunanje zadeve RS

pom. akad. dr.

## Branko Škafar

- > Ekonomska šola Murska Sobota, Višja strokovna šola

### JUNAŠKO SMRT JE PRETRPO-KRVNI DAVEK PREKMURCEV V PRVI SVETOVNI VOJNI

#### POVZETEK

Prispevek temelji na rezultatih projekta „Prišo je glás – Prekmurci v prvi svetovni vojni“, ki ga je vodil Pomurski muzej iz Murske Sobotice. Raziskava je pokazala, da je v prvi svetovni vojni padlo oziroma umrlo najmanj 2.966 vojakov iz Prekmurja. Primerjava števila padlih vojakov s podatkom o številu prebivalstva Prekmurja ob štetju leta 1910 pokaže, da je na 100 prebivalcev Prekmurja (skupaj z novorojenčki in starejšimi) na bojiščih oz. v zaledju (kot ranjenci), ali pa v ujetništvu (predvsem ruskem, kjer so vladale obupne razmere) umrlo najmanj 3,28 vojakov. Delež padlih Prekmurcev je bistveno večji od deleža celotne Avstro-Ogrske Monarhije (v vojni je padlo 2,95% vojakov), pa tudi od ogrskega dela države, kjer je po oceni strokovnjakov delež padlih znašal okrog 3,14%.

#### KLJUČNE BESEDE

Prva svetovna vojna, padli in pogrešani, Prekmurci, Avstro-Ogrska, Prišo je glás.

### IZVRŠEVANJE GLOBALNE STRATEGIJE EVROPSKE UNIJE

#### POVZETEK

Globalna strategije Evropske Unije je bila predstavljena na Svetu EU 1. junija 2016. Predstavila jo je visoka predstavnica za varnostno in zunanjo politiki in podpredsednica Evropske komisije Federica Mogherini. V strategiji je bil dan glaven poudarek zgraditi odpornost Evropske unije na notranje in zunanje grožnje. V enem letu izvrševanja strategije pa je dano največ poudarka na obrambi in varnosti. Slovenijo poleg EU globalne strategije usmerjajo na področju zunanje politike še Deklaracija in strategija o zunanji politiki, ki sta ju Državni zbor in Vlada Republike Slovenije sprejela julija 2015.

#### KLJUČNE BESEDE

Federica Mogherini, Evropska unija, globalna strategija, Slovenija.

### VODITELJSTVO IN NJEGOV POMEN ZA DOSEGANJA POSLOVNE ODLIČNOSTI ORGANIZACIJE

#### POVZETEK

Vodje so pomemben sestavni del organizacije. Vsekakor pa vodja mora postati voditelj, da bo organizacija lahko lažje postala poslovno odlična. Da bi to potrdili so predstavljene temeljne ugotovitve številnih svetovnih avtorjev o pomenu vodje, voditeljstva za doseganje poslovne odličnosti organizacije. Voditeljstvo je vsekakor eno od pomembnejših sestavin doseganja odličnosti organizacije in to smo spoznali na osnovi predstavljenih teoretičnih spoznanj in kvantitativne raziskave. Na koncu pa je podan predlog kakšen bi na bil voditelj v organizacijah, ki želijo postati poslovno odlične.

#### KLJUČNE BESEDE

Vodja, voditeljstvo, poslovna odličnost, ravnanje z zaposlenimi, trajnostna prihodnost.

pom. akad. dr.

## Darja Senčur Peček

> Pravna fakulteta UM, Katedra  
za delovno pravo

pom. akad. dr.

## Florian Margan

> PAZU, Murska Sobota

pom. akad. dr.

## Cvetka Grašič Kuhar

> Onkološki inštitut, Ljubljana

### DELOVNI ČAS NEKOČ IN DANES

#### POVZETEK

Delovni čas sodi med najpomembnejše institute delovnega prava, zato je že od njegovih začetkov predmet urejanja v mednarodnih dokumentih, nacionalni zakonodaji in kolektivnih pogodbah. Ker je delodajalec tisti, ki določa organizacijo dela, je omejevanje delovnega časa in s tem varstvo delavcev pred pretiranim izčrpavanjem nujno.

V predavanju bo obravnavan pravni okvir organizacije delovnega časa, tako z vidika njegove dolžine (polni delovni čas, nadurno delo) kot razporeditve (enakomerna, neenakomerna razporeditev delovnega časa), izpostavljena bodo tudi s tem povezana aktualna vprašanja. Poseben poudarek bo dan novjšim trendom – po eni strani pretirano dolgemu delovnemu času in prekomernim naduram, po drugi strani pogodbam o zaposlitvi za minimalen delovni čas, ki se stalno spreminja.

Novo dimenzijo v zvezi z urejanjem delovnega časa prinaša digitalizacija. Mnoga dela se preko mobilnih in tabličnih računalnikov ter mobilnih telefonov lahko opravljajo kjerkoli in kadarkoli. V tej zvezi so se začela ponovno zastavljati temeljna vprašanja, predvsem vprašanje, kaj sodi v delovni čas in kako delavcu zagotoviti prosti čas. Raziskave namreč kažejo, da stalna dosegljivost delavcev zelo negativno vpliva na njihovo zdravje, zato se vedno več pozornosti posveča t.i. pravici delavcev do odklopa.

#### KLJUČNE BESEDE

Delovni čas, polni delovni čas, nadurno delo, počitek, dosegljivost, pravica do odklopa.

### ELEKTRO VS. AVTOMOBILI Z NOTRANJIM IZGOREVANJEM-KAJ POKAŽE PRIHODNOST V EU?

#### POVZETEK

Na evropskih trgih se prodaja stalno več osebnih avtomobilov, prav tako se tudi proizvaja več avtomobilov in uvoz avtomobilov do Evrope raste. Ta rast prodaje avtomobilov nepretrgoma raste že tri zadnja leta. V letu 2016 se je medletna prodaja avtomobilov v EU povečala za 5,8 %. Kakšno pa je stanje s prodajo elektroavtomobilov? Elektroavtomobile v Evropi skoraj nihče ne kupuje in avtomobilski koncerni dajejo le del svojih investicij k razvoju. Zakaj se potem avtomobilski koncerni tako hvalijo z elektroavtomobili? V 2016 je bil delež prodanih elektroavtomobilov v ZDA le 0,2 % in v Evropi ne celih 2 %. Realnost? Je za to odgovoren dizel? Ali EU?

#### KLJUČNE BESEDE

Elektroavtomobili, avtomobil na nafto, trg avtomobilov, dioxini, litijeve bakterije.

### REDKI RAKI-RAK ŠČITNICE

#### POVZETEK

Med redke rake štejemo rake, ki imajo incidenco < 6/100.000 oseb letno. Tej definiciji ustreza 186 rakov. Bolniki z redkimi raki predstavljajo 22 % incidence in 24 % prevalence vseh bolnikov z rakom. Preživetje bolnikov z redkimi raki je slabše od preživetja bolnikov s pogostimi raki.



Rak ščitnice z incidenco 3,6/100.000 oseb letno spada med redke rake. Incidenca raka ščitnice narašča. V 30. letih se je povečala za 2,5-krat. K temu prispevajo tudi naključno odkriti raki v ščitnici zaradi pogostejše uporabe ultrazvoka vratu, predvsem papilarni mikrokarcinom, ki ima odlično prognozo. V letu 2013 je v Sloveniji je za rakom ščitnice zbolelo 160 oseb. Preživetje bolnikov z rakom ščitnice je visoko (desetletno preživetje preko 90 %). Med znane vzročne dejavnike nastanka raka ščitnice spadajo izpostavljenost radioaktivnemu jodu v otroštvu, obsevanje glave in vratu ter družinska obremenjenost. Rak ščitnice lahko vznikne v folikularnih celicah (papilarni in folikularni karcinom, karcinom Hurtlovi celic, anaplastični karcinom) ali parafolikularnih celicah (medularni karcinom ščitnice). Zgodnji rak zdravimo operativno (odstranitev ščitnice in bezgavk na vratu). Večina rakov ščitnice kopiči radioaktivni jod. Radioaktivni jod uporabljamo pri teh rakih za zdravljenje ostanka bolezni po operaciji ali za ponovitve bolezni. Pri neopretilnih rakih ali pri ostankih raka po operaciji, ki ne kopičijo radioaktivnega joda, uporabljamo tudi obsevalno zdravljenje. Medularni in anaplastični karcinom ne kopičita radioaktivnega joda, zato zdravljenje z radiojodom ne učinkuje. V napredovalem stadiju bolezni (npr. ko tumor postane rezistenten na radiojodno terapijo in pri razširjenem medularnem raku ščitnice) bolnike zdravimo s tarčnimi zdravili iz skupine tirozin kinaznih inhibitorjev.

#### KLJUČNE BESEDE

Redki raki, rak ščitnice, papilarni rak, zdravljenje.

pom. akad. dr.

## Erika Zelko<sup>1</sup> et al.\*

- > <sup>1</sup> Medicinska fakulteta UM
- > <sup>2</sup> Institut für Medizinische Informatik, Statistik und Dokumentation, Graz, Avstrija
- > <sup>3</sup> Institut für Allgemeinmedizin und evidenzbasierte Versorgungsforschung der Medizinischen Universität Graz, Avstrija

\*Aleksander Avian<sup>2</sup>, Andrea Siebenhofer<sup>3</sup>

## KAKŠNA JE MOTIVACIJA ŠTUDENTOV MEDICINE V AVSTRIJI, NEMČIJI IN SLOVENIJI ZA DELO NA PODROČJU DRUŽINSKE MEDICINE?

#### POVZETEK

V številnih evropskih državah se soočajo s pomanjkanjem zdravnikov na področju primarne zdravstvene oskrbe. Ocena motivacije študentov za delo na področju družinske medicine in čim zgodnejša motivacija študentov za to področje, je ob tem izjemno pomembna. Od novembra 2016 do februarja 2017 so študentje medicinske fakultete Maribor in Ljubljana sodelovali v raziskavi, ki se je v Avstriji, Nemčiji in Sloveniji ukvarjala s vprašanjem motivacije in izkušnjami študentov na področju primarne zdravstvene oskrbe. V raziskavi je sodelovala 4486 študentov iz vseh držav. Iz Slovenije je na spletno anketo odgovorilo 468 študentov medicine. Vprašalnik so razvili na Medicinski fakulteti Graz in je zajemal 12 vprašanj s področja izkušenj, vplivov, študija ter motivacije študentov za delo na področju družinske medicine. Delo na področju družinske medicine je bilo razlog za študij medicine v Sloveniji pri 6% študentov, 4% so enak razlog navedli med nemškimi študenti in samo 2% študentov iz Avstrije si je za kariero izbralo delo na področju družinske medicine. Aktualne diskusije v državi, so edino v Nemčiji vzpodbudne za delo na področju družinske medicine, čeprav v vseh treh državah študentje velik pomen za dobro oskrbo prebivalcev v prihodnosti pripisujejo ravno primarnemu zdravstvenemu varstvu. Za delo na primarnem nivoju so študentje navedli, da bi jih lahko motiviralo večje spoštovanje kolegov tega dela medicine, urejeno razmerje med delovnimi obremenitvami in prostim časom ter seveda primerno plačilo.

#### KLJUČNE BESEDE

Študentje medicine, motivacija za delo, družinska medicina.

pom. akad. dr.

**Vita  
Čebašek**

- > Medicinska fakulteta UL,  
Inštitut za anatomijo

## **PRIKAZ VEČBARVNE TEHNIKE BARVANJA TKIVA ZA MORFOLOŠKO ANALIZO MAJHNIH VZORCEV SKELETNE MIŠICE**

### POVZETEK

Morfološko analizo tkivnih rezin v raziskavah skeletne mišice pogosto uporabljamo za pridobivanje osnovnih podatkov o (plastičnem) preoblikovanju mišičnih celic. Ocenimo lahko stopnjo atrofije, hipertrofije ali spremembe v deležih različnih tipov mišičnih celic. Če analizo dopolnimo še z oceno gostote kapilar dobimo celovito informacijo o prilagoditvenih zmožnostih proučevane skeletne mišice.

V postopku priprave tkivnih rezin za mikroskopiranje je postopek barvanja tkiva izjemno pomemben, saj je od jasnosti prikaza morfoloških struktur in dobre ločljivosti mikroskopske slike odvisna točnost kasnejše analize. Za identifikacijo tipov mišičnih celic s t. im. *klasičnim kromogenim* barvanjem potrebujemo celo serijo zaporednih prečnih tkivnih rezin, v katerih z ločenimi postopki barvanja prikazujemo histokemične lastnosti sosednjih predelov istih mišičnih celic (mišičnih vlaken). Za meritve kapilar običajno uporabimo še dodatne rezine tkiva, tako da za izvedbo celotne morfološke analize potrebujemo dokaj velik košček tkiva. Ta mora biti tudi primerno oblikovan, da lahko narežemo več kvalitetnih zaporednih prečnih rezin, v katerih je preiskovanim mišičnim vlaknom možno slediti skozi celotno serijo rezin. Ves postopek je izjemno zahteven in zamuden, saj za identifikacijo tipov mišičnih vlaken, ki morajo v vseh rezinah imeti enako lego oziroma enak položaj, potrebujemo še dodatno poravnavo mikroskopskih slik celotne serije rezin.

V prispevku predstavljamo večbarvno tehniko barvanja mišičnega tkiva, ki smo jo v našem laboratoriju razvili za analizo majhnih koščkov močno denerviranih mišic. Z večkratnim *fluorescentnim* barvanjem iste tkivne rezine smo dosegli hkraten prikaz različnih tipov mišičnih vlaken in njihovih kapilar v eni sami mikroskopski sliki. Večbarvna slika omogoča hitro identifikacijo tipov mišičnih vlaken brez zamudne poravnave sosednjih slik, možna je tudi avtomatska segmentacija slike za hitro oceno gostote kapilar. Zaradi majhne porabe tkiva in lažje ter hitrejše morfološke analize ocenjujemo, da je tehnika primerna tudi za analizo biopsijskih vzorcev bolezensko spremenjenih mišic, kjer je majhen vzorec tkiva še posebej dragocen.

### KLJUČNE BESEDE

Fluorescentno barvanje tkivnih rezin, kapilare, tipi mišičnih vlaken.

## **KLINIČNI FARMACEVT KOT DEL ZDRAVSTVENEGA TIMA V OBRAVNAVI BOLNIKA: POTREBA ALI NUJNO ZLO?**

### POVZETEK

Vključitev kliničnega farmacevta v zdravljenje z zdravili neposredno na vizitah in oddelkih je eden izmed najboljših načinov zmanjšanja napak v zdravljenju z zdravili. Za tovrstno vključitev obstajajo najkvalitetnejši dokazi iz dobro zasnovanih kliničnih raziskav in meta-analiz (1a dokazi). Kljub temu, da so pozitivni učinki dela kliničnega farmacevta pogosto opisani, v realni klinični praksi tovrstni dokazi pogosto ne sledijo pozitivnim rezultatom. V tem prispevku prikazujemo priporočila, dobre in slabe prakse ter povzemamo stanje na tem področju v Sloveniji. Ta prispevek lahko služi kot pomoč zdravnikom in kliničnim farmacevtom ter predvsem vodilnim v bolnišnicah k vzpostavitvi ustreznih oblik sodelovanja, ki vodijo do optimalnih kliničnih in ekonomskih izidov.

### KLJUČNE BESEDE

Klinična farmacija, sodelovanje v zdravstvenem timu, dokazi, sistemi v Sloveniji, optimizacija.

pom. akad. dr.

**Matej  
Štuhec**

- > Psihiatrična bolnišnica Ormož,  
Oddelek za klinično farmacijo
- > Fakulteta za farmacijo UL,  
Katedra za biofarmacijo in  
farmakokinetiko

pom. akad. dr.

## Alenka Erjavec Škerget

- > Univerzitetni klinični center  
Maribor, Klinika za ginekologijo  
in perinatologijo, Laboratorij za  
medicinsko genetiko

pom. akad. dr.

## Jerneja Farkaš- Lainščak<sup>1,2</sup>, Daniel Grabar<sup>1</sup>

- > <sup>1</sup>Splošna bolnišnica Murska  
Sobota,
- > <sup>2</sup>Nacionalni inštitut za javno  
zdravje, Ljubljana

## ZGODBA O ČLOVEKOVEM KROMOSOMU X

### POVZETEK

Organizacija človeškega genoma od osnovne molekule DNA, preko kondenzacije v kromatin in formacije v kromosome, je dobro znano dejstvo že zadnjega pol stoletja. Normalna telesna človeška celica vsebuje 46 kromosomov, od katerih je 23 podedovanih od matere, 23 je po izvoru očetovih. 22 parov kromosomov so t.i. avtosomi ali telesni kromosomi, preostala kromosoma sta spolna kromosoma ali imenovana tudi alo-kromosoma oz. geno-kromosoma.

V spolnih celicah je torej skupno število kromosomov prepolovljeno (23). S tem je omogočeno, da po združitvi dveh spolnih celic, ob nastanku oplojene jajčne celice, le-ta enakovredno vsebuje genetske informacije od obeh staršev, ki so zbrane na 46 kromosomih. Na tak način se ohranjata konstantno število kromosomov in enakomerna zastopanost količine genoma podedovanega od obeh staršev.

Kromosom X je eden od dveh spolnih človeških kromosomov in sodi med najbolj posebne kromosome tako zaradi strukture kot tudi njegove funkcije. Predstavnice ženskega spola v skupini sesalcev so namreč nosilke dveh kromosomov X v primerjavi z moškimi predstavniki, ki imajo samo eno kopijo kromosoma X. Kompenzacija uravnotežene količine genetskega materiala med spoloma je tako kljub neenaki količini izhodnega genetskega materiala omogočena preko posebnega procesa, imenovanega inaktivacija kromosoma X, ki je značilna za ženske osebe pri sesalcih. V prispevku bodo predstavljena najpomembnejša do sedaj znana dejstva o zgradbi kromosoma X ter predstavljeni bodo vplivi do sedaj poznane strukture na njegovo funkcioniranje. Predstavljeni bodo tudi izsledki glede do sedaj znanih tehnologij za odkrivanje in določanje načina funkcioniranja kromosoma X preko procesa inaktivacije ter natančneje prikazana metodologija, ki jo uporabljamo za odkrivanje omenjenega procesa za diagnostične namene.

### KLJUČNE BESEDE

Kromosom X, humana genetika, citogenetika, inaktivacija.

## (ZA)KAJ RAZISKUJEMO V SPLOŠNI BOLNIŠNICI MURSKA SOBOTA?

### POVZETEK

**Uvod.** Raziskovalna dejavnost je ključna za strateški razvoj bolnišnice, saj preko spodbujanja, izvajanja ter koordinacije raziskovalnega dela prispeva v svetovno zakladnico znanja in kliničnih izkušenj. Hkrati generira pogoje za pridobitev strokovnih nazivov, objave v strokovni literaturi in aktivne udeležbe na strokovnih srečanjih. Vse naštetu krepitvi ugled raziskovalcev in ustanove, ki tako lahko kandidira na razpisih za pridobivanje finančnih sredstev doma in v tujini. Rezultati teh aktivnosti so prav tako osnova za habilitacije v pedagoške nazive na fakultetah in pridobitev nazivov klinične odličnosti posameznih medicinskih dejavnosti.

**Metode.** Program dela na področju raziskovalne dejavnosti smo v letu 2017 glede na razpoložljive kadrovske pogoje, časovne omejitve in izvedljivost razdelili v več prioriteten skupin. Ključne cilje s kazalniki smo umestili tudi v letne cilje bolnišnice in jih uskladili s strateškimi usmeritvami na področju Stalni razvoj zaposlenih (Spodbujanje izobraževanja zaposlenih v lastni ustanovi; Izboljšanje sodelovanja z zunanji ustanovami z namenom medsebojnega sodelovanja na pedagoškem, raziskovalnem in strokovnem področju; Spodbujanje znanstveno-raziskovalnega dela v lastni ustanovi).

**Rezultati.** Pri Javni agenciji za raziskovalno dejavnost Republike Slovenije (ARRS) smo posodobili podatke o raziskovalni organizaciji in raziskovalni skupini. Seznanili smo se z raziskovalnimi prioritetami posameznih oddelkov, pregledali raziskovalno opremo in uredili centralni register raziskav bolnišnice (vključuje 10 raziskav). Vsem raziskovalcem smo zagotovili brezplačen vpis znanstvenih in

drugih prispevkov v vzajemno podatkovno bazo COBISS. Pripravili smo strategijo za prijave na raziskovalne projekte doma in v tujini; oddanih je bilo 5 prijav, kjer nastopamo kot vodilna ali sodelujoča ustanova. Želimo vzpostaviti dobro sodelovanje na področju raziskovalnega dela z drugimi ustanovami v regiji in širše. V sodelovanju z Nacionalnim inštitutom za javno zdravje izvajamo projekt ARRS Epidemiologija srčnega popuščanja v Sloveniji: prevalenca, hospitalizacije in umrljivost, v sklopu katerega med prebivalci mesta Murska Sobota poteka prevalenčna raziskava o srčnem popuščanju z imenom SOBOTA-HF. Pri koordinaciji aktivnosti te raziskave sodeluje zdravnik, ki je financiran s strani programa ARRS Mladi raziskovalci, pri izvedbi pa Zdravstveni dom Murska Sobota. S Centrom za zdravje in razvoj Murska Sobota sodelujemo pri izvajanju Programa ozaveščanja in opolnomočenja o srčnem popuščanju (sofinancira Ministrstvo za zdravje) in v mednarodnem projektu RegioHelp. Vpeti smo v evropsko raziskovalno mrežo COST, kjer sodelujemo v projektu s področja integriranih pristopov obravnave v zdravstvu. Po posameznih oddelkih bolnišnice spodbujamo organizacijo rednih periodičnih strokovnih izobraževanj (z zagotovitvijo akreditiranosti dogodkov pri stanovskih zbornicah) in pripravljamo strokovna srečanja z naslovom Raziskovalna injekcija v sklopu katerih izvajamo predavanja in krajše delavnice s poudarkom na podpori pri izvajanju raziskovalne dejavnosti oziroma predstavitvi lastnih raziskovalnih rezultatov.

**Zaključek.** Zavezanost raziskovalnemu delu je pomembna za osebni strokovni razvoj zdravstvenih strokovnjakov ter razvoj medicinske stroke, ne glede na organizacijsko in strokovno raven ustanove. Pomembni elementi krepitve raziskovalnega dela v bolnišnici so ustrezna organizacija in koordinacija raziskovalnih aktivnosti ter podpora vodstva bolnišnice.

#### KLJUČNE BESEDE

Raziskovalna dejavnost, bolnišnica, projekti, povezovanje.

pom. akad. dr.

**Matej**  
**Zadavec<sup>1</sup> et al.\***

> <sup>1</sup>Fakulteta za strojništvo UM

\*Andreas Sarjaš<sup>1</sup>, Danijel Kosi<sup>1</sup>,  
 Gorazd Bombek<sup>1</sup>, Jure Ravnik<sup>1</sup>

## EKSPERIMENTALNO DOLOČANJE TOČKE POPOLNE ZAMRZNITVE

### POVZETEK

V prispevku je obravnavano določanje točke popolne zamrznitve materiala, ki služi kot podpora v procesu sublimacijskega sušenja - liofilizacije. Točka popolne zamrznitve materiala je trenutek, po katerem vsa snov preide iz tekoče v trdno obliko. Sublimacijsko sušenje oziroma liofilizacija je zelo pomemben proces v farmacevtski in živilski industriji, saj lahko s tem postopkom določene produkte osušimo v obliko, ki je nadalje primerna za shranjevanje in uporabo. Pri liofilizaciji popolnoma zamrznemo kapljevito zmes (trdni del zmesi in topila), jo ohlajamo do nizkih temperatur in nato spustimo tlak, da začne topilo iz trdnega stanja prehajati neposredno v plinasto agregatno stanje (sublimacija). Pomembno je, da sublimacija poteka pri temperaturah, nižjih od mejnih temperatur, pri katerih bi prišlo do poškodb samega produkta. Če točke popolne zamrznitve materiala ne poznamo, lahko tlak spustimo v dvofaznem področju, kar pa privede do vretja namesto sublimacije in posledično do kolapsa produkta. Za učinkovito vodenje procesa liofilizacije je potrebno uporabljati učinkovito metodo za spremljanje procesa zamrzovanja. S poznavanjem časa začetka ter konca zamrzovanja je možno boljše načrtovati kristalno strukturo ledu, ki nastane in je od nje v poznejši fazi primarnega in sekundarnega sušenja zelo odvisen čas sušenja ter sama kvaliteta (struktura) produkta. Čas popolne zamrznitve materiala je težko natančno določljiv, saj so procesi, ki potekajo ob zamrznitvi nepredvidljivi. Zato je nerealno pričakovati, da bomo zajeli dejanski trenutek, ko bo vsa snov prešla v trdno stanje. Realno pa je pričakovati, da bomo lahko po krajšem času od tega trenutka, prepoznali znake, ki kažejo na to, da je material zamrznil. Znaki za katere menimo, da zadovoljivo prikažejo zamrznitev materiala so:

- spremenljiv gradient temperature v odvisnosti od časa med zamrzovanjem,
- hiter porast električne upornosti materiala ob koncu zamrzovanja,
- zvočni efekti – pokanje ledu.

Izdelana je bila platforma, ki je omogočala hkratno spremljanje vrednosti električne upornosti, temperature in zajemanje zvočnih emisij med zamrzovanjem. Hkratno zajemanje več veličin je zaželeno zaradi navzkrižnega potrjevanja posameznih mehanizmov. Tako lahko trdimo, da je sprememba določene veličine posledica mehanizma zamrzovanja in ni posledica nepopolnosti merilne metode.

#### KLJUČNE BESEDE

Zamrzovanje, liofilizacija, sublimacijsko sušenje, merjenje temperature, zajemanje električne upornosti, zajemanje zvoka z mikrofonom.

pom. akad. dr.

**Mirjam  
Sepesy Maučec**

> Fakulteta za elektrotehniko,  
računalništvo in informatiko  
UM

## METRIKE ZA EVALVACIJO STROJNIH PREVODOV

### POVZETEK

Začetki strojnega prevajanja segajo v petdeseta leta preteklega stoletja, ko so v podjetju IBM javno predstavili prvi sistem strojnega prevajanja. Takrat so verjeli, da bo problem strojnega prevajanja rešen v treh do petih letih. To se je kmalu pokazalo za preveč optimistično napoved, saj je več kot pol stoletja zatem strojno prevajanje še vedno intenzivno raziskovano znanstveno področje, ki še ni ponudilo končne rešitve problema, lahko pa sledimo vztrajnemu napredku, ki je pripeljal strojno prevajanje tudi do komercialne uporabe.

Spremljanje napredka strojnega prevajanja je neločljivo povezano z ocenjevanjem kakovosti prevodov. Kako oceniti kakovost prevodov, ki jih je ustvaril program? Ocenilo lahko da usposobljen ocenjevalec. Kljub relativno dobro razviti metodologiji, ki jo v predavanju na kratko predstavimo, pa je tako ocenjevanje še vedno subjektivno, hkrati pa tudi drago, še posebej če želimo s sprotnim ocenjevanjem spremljati napredek strojnega prevajanja. Cenovno ugodnejšo alternativo predstavljajo metrike avtomatskega ocenjevanja kakovosti. V predavanju bomo predstavili nekaj v praksi najbolj uveljavljenih metrik. Posvetili se bomo tudi nekaterim izboljšavam, ki gredo v smeri ocenjevanja prevodov v pregibnem jeziku, med katere sodi tudi slovenščina.

Strojni prevod je le redko uporabljen kot končni produkt, ampak je le vmesna faza prevoda, ki ga prevajalec nato popravi do zelene kakovosti. Temu postopku pravimo popraviljanje strojnih prevodov. Njegova osnovna ideja je pohitritev in pocenitev prevajalskih postopkov. Metrike avtomatskega ocenjevanja kakovosti prevodov si bomo ogledali tudi v luči popraviljanja strojnih prevodov. Predstavili jih bomo kot cenilke napora, potrebnega za popraviljanje strojnega prevoda do zelene kakovosti.

Strojno prevajanje je/bo orodje sedanjosti/prihodnosti, ki lahko prevajalcu olajša delo, le sprejeti ga mora.

#### KLJUČNE BESEDE

Strojno prevajanje, avtomatska evalvacija, ročna evalvacija, metrika.

pom. akad. dr.

**Diana  
Gregor Svetec<sup>1</sup>  
et al.\***

> <sup>1</sup>Naravoslovnotehniška  
fakulteta UL, Oddelek za  
tekstilstvo, grafiko in  
oblikovanje

Helena Gabrijelčič<sup>1</sup>, Urška Vrabič  
Brodnjak<sup>1</sup>, Raša Urbas<sup>1</sup>, Urška  
Stankovič Elesini<sup>1</sup>, Deja Muck<sup>1</sup>

pom. akad. dr.

**Rafael  
Mihalič**

> Fakulteta za elektrotehniko UL

## BIOKOMPOZITNI PLA/BAMBUS FILAMENT ZA 3D-TISK

### POVZETEK

Polilaktid (PLA) je biorazgradljiv poliester, pridobljen iz obnovljivih virov. Zaradi dobre biokompatibilnosti in dobrih mehanskih lastnosti je eden izmed najbolj obetavnih termoplastičnih biopolimerov in eden izmed najbolj uporabljenih filamentov za 3D-tisk. Zadnje čase se pri 3D-tisku pojavljajo kompozitni materiali, ki omogočajo tisk predmetov z imitacijo lesa, kamna, keramike, kovine ipd. Povečuje se tudi zanimanje za biokompozitne materiale in interes za uporabo naravnih vlaken, kot so lan, konoplja, juta, bombaž, ipd., kot polnila v biopolimerni matrici. Biokompozit iz PLA in lesne biomase omogoča izdelavo 3D-tiskanih izdelkov z lastnostmi podobnimi izdelkom iz lesa, pri čemer so le-ti lažji in cenejši. Na trgu je že nekaj ponudnikov biokompozitnih filamentov iz mešanice PLA/naravno vlakno za 3D-tisk, vendar so njihove lastnosti in tiskarska prehodnost še malo raziskani.

V okviru te raziskave so bile določene lastnosti biokompozitnega PLA/bambus filamenta, ki vsebuje 20 % delež bambusovih vlaken vključenih v osnovni PLA polimerni matriki. Primerjalna analiza lastnosti in tiskovne prehodnosti biokompozitnega filamenta je bila narejena s čistim PLA filamentom. Iz analize tiskarske in tiskovne prehodnosti je razvidno, da je biokompozitni filament bolj občutljiv na okoliške pogoje in da sta dobra tiskarska in tiskovna prehodnost zagotovljeni le v ozkem temperaturnem intervalu. Rezultati meritev tehnoloških, strukturnih, morfoloških in mehanskih lastnosti obeh filamentov pa so pokazali, da ima dodatek bambusovih vlaken k PLA polimeru določen vpliv na strukturo in posledično na lastnosti. Struktura obeh filamentov je v veliki meri amorfná, z nizko orientacijo strukturnih gradnikov, nehomogena in porozna, pri čemer je površina filamentov hrapava. Poroznost in hrapavost filamentov so posledica pogojev izdelave in pri kompozitnem filamentu dodatkov, to je bambusovih vlaken. Biokompozitni filament ima v primerjavi s čistim PLA filamentom nižjo termično obstojnost in slabše mehanske lastnosti. Biokompozitni PLA/bambus filament ima nižjo natezno trdnost, je manj raztezen in ima manjšo sposobnost absorpcije energije pri raztezanju materiala. Visok raztezek pri pretrgu in nizek elastični modul sta posledica porozne strukture, ki poveča deformabilnost materiala in zniža upor materiala na delovanje sile.

### KLJUČNE BESEDE

3D-tisk, filament, biokompozit, PLA, bambus, lastnosti.

## ENERGETSKI VIRI Z NIZKIM EROEI-PERSPEKTIVE IN MOŽNOSTI

### POVZETEK

Ko govorimo o razvoju človeške družbe velja posebej poudariti, da je njen demografski, ekonomski in socialni razvoj od vsega začetka ključno povezan z njeno zmožnostjo izrabe virov energije (dobesedno je šlo za življenje in smrt). Ta zmožnost in dostopnost virov energije sta določala tok zgodovine [1, 2]. Predpogoj za obstoj višjih družbenih dejavnosti, kot so na primer podpora neaktivnim članom družbe, zdravstveno varstvo, umetnost ..., pa je dostop do takih virov, ki v splošnem ne zahtevajo veliko družbene aktivnosti (danes lahko slednje izrazimo z deležem BDP, ki ga družba porabi za oskrbo z energijo, včasih ga izražamo preko EROI– Energy Returned on Investment - pridobljena energija glede na investicijo) [3, 4]. Z drugimi besedami, energetski viri morajo imeti dovolj visok EROEI - Energy Received on Energy Invested (razmerje med pridobljeno in v njeno pridobivanje vloženo energijo), da je možen razvoj uspešne družbe. Ilustrativen je primer ZDA [5]. Ko nacionalni izdatki za primarno energijo zrastejo na ca. 10% BDP (zgodovinski maksimum je dosegel 14%), bo po vsej verjetnosti v kratkem sledila



recesija. Po drugi strani je med konjunkturo strošek družbe za primarne energente okrog 5% BDP.

V Evropi smo sprejeli politično odločitev energetskega preobrata (Energiewende) in za to do sedaj porabili ca. 1000 milijard € [6]. Na ravni EU je bil sprejet nov politični dogovor, ki zavezuje k opustitvi t. i. ogljičnih energentov in njihovo zamenjavo s trajnostnimi viri. Pojavlja pa se vprašanje, kaj to pravzaprav pomeni za EROEI oskrbe z energijo in kaj za ekonomijo držav. Koliko smo Evropejci prispevali k »trajnostni« oskrbi z energijo, potem, ko smo potrošili omenjene milijarde? Ali sploh imamo dovolj sredstev in/ali virov, da bi zamenjali vsaj znaten del klasične električne proizvodnje z obnovljivimi viri? Kaj intenziven prehod na obnovljive vire energije pomeni za konkurenčnost na globalnem trgu? Nekateri avtorji [7] ugotavljajo, da glavna dilema pravzaprav ni: obnovljivi viri energije, da ali ne, pač pa ekonomska rast ali oskrba družbe s sonaravnimi energetskega viri. Ob tem se velja vprašati, kako prihodnost pa ima dežela, ki izbere »sonaravno« alternativo, pri čemer ostale države temu ne sledijo in to deželo ekonomsko povsem prehitijo. Ali je za družbo res dobro odpirati nove službe v branži obnovljive energetike, kot je pogosto slišati na promocijah »zelene energije«, upoštevajoč dejstvo, da en rudar v premogovniku oskrbi družbo s toliko energije, kot 79 zaposlenih v solarni industriji[8, 9]?

Predstavljene dileme so med ključnimi vprašanji moderne družbe. Naivno je pričakovati končne odgovore na te in podobna vprašanja. Je pa pomembno taka dileme izpostaviti in o njih razpravljati, tem bolj, ker obstajajo številni politični poizkusi kriminalizacije zastavljanja takih vprašanj in izražanje dvomov v katastrofične scenarije raznih prerokovalcev katastrof in v njihove ideje »reševanja sveta«. Odpreti tako debato, ki temelji na fizikalnih dejstvih je osnovni namen predavanja.

#### KLJUČNE BESEDE

Energija, energetske pretvorbe, sonaravni energetski viri, nove tehnologije.

## MEJE STABILNOSTI VIBRACIJ PRI STRUŽENJU

#### POVZETEK

V prispevku je obravnavan model samovzbujenih vibracij v procesu struženja z eno prostostno stopnjo, ki sestoji iz regulacijske strukture z direktno vejo, primarno povratno zvezo in regenerativno povratno zvezo. Direktna veja služi za modeliranje dinamike procesa odrezavanja in strukturne dinamike. Regenerativna povratna zveza služi za modeliranje časovne zakasnitve, ki v procesu odrezavanja nastaja zaradi vrtenja obdelovanca. Vibracije pri struženju nastanejo, ko postane regulacijska struktura nestabilna in neugodno vplivajo na kvaliteto procesa odrezavanja (groba površina in slaba dimenzijska natančnost obdelovanca), na hitro obrabo rezalnega orodja in celo na možno poškodbo stružnice. V prispevku je izpeljana vodilna diferencialna enačba vibracij v procesu struženja, ki jo rešujemo z novo metodo koračnega harmonskega ravnovesja (MKHR). S pomočjo te metode konstruiramo stabilnostni diagram procesa struženja, ki z določitvijo stabilnih področij zagotavlja optimalne pogoje struženja pri spremenljivi hitrosti vretena.

#### KLJUČNE BESEDE

Odrezovalni proces struženja, regenerativni model, koračna metoda harmonskega ravnovesja.

pom. akad. dr.

**Rudolf  
Pušenjak**

> Fakulteta za industrijski  
inženiring Novo Mesto

pom. akad. dr.

**Rebeka  
Rudolf<sup>1,2</sup>,  
Urban  
Ferčec<sup>3</sup>**

- > <sup>1</sup>Fakulteta za strojništvo UM
- > <sup>2</sup>Zlatarna Celje d.d.
- > <sup>3</sup>Fakulteta za kemijo in kemijsko tehnologijo UL

pom. akad. dr.

**Iztok  
Palčič**

- > Fakulteta za strojništvo UM

## NANOTEHNOLOGIJA V POSTOPKIH PRECIZIJSKEGA LITJA PLEMENITIH ZLITIN

### POVZETEK

Precizijsko litje je industrijski proces, ki temelji na ulivanju in strjevanju taline v modelu identičnih dimenzij<sup>1</sup>. Prednosti precizijskega litja so visoka natančnost, gladkost površine ter celovitost izdelanih odlitkov, vse značilnosti pa se lahko uporabijo tudi v nanotehnologiji<sup>2</sup>. Tako izdelani odlitki iz zlitin kobalta, kroma, titana in srebra/zlata so že vrsto let poznani kot biokompatibilni materiali z izjemnimi elastičnimi lastnostmi<sup>3</sup> in se uporabljajo na področjih ortopedije in zobozdravstva ter pri izdelavi mnogih medicinskih naprav<sup>4</sup>. Po drugi strani so danes zelo uporabljeni nanodelci plemenitih kovin in to predvsem na osnovi na zlata. Ti izkazujejo edinstvene fizikalne in kemijske lastnosti, kot so velika reakcijska površina, dobra absorpcija in prevodnost<sup>5</sup>. Ker zlitine na osnovi zlata oziroma srebra na makro-nivoju izkazujejo izrazito drugačne lastnosti kot nanodelci zlata in srebra na mikro nivoju, so slednji predmet mnogih novejših raziskav in posledično številnih novih aplikacij<sup>6,7,8</sup>. Vendar pa se večina raziskav na področju precizijskega litja plemenitih kovin ne osredotoča na nanotehnologijo, ki predstavlja velik raziskovalni potencial. Z uporabo nanotehnologije oziroma izboljšane precizijskega litja bi tako pridobili popolnoma nove lastnosti materialov, uporabne na številnih področjih s prvenstvenim ciljem v zdravstvu. Predstavitev tega pristopa in kategorizacija teh postopkov je tako glaven cilj našega predavanja, tekom katerega bomo predstavili nov način izdelave zlitin in karakterizacijo njihovih lastnosti, kar predstavlja pomembno iztočnico za prihodnje raziskave.

### KLJUČNE BESEDE

Precizijsko litje, nanotehnologija, plemenite kovine, lastnosti.

## USTVARJANJE VREDNOSTI V SLOVENSКИH PROIZVODNIH PODJETJIH

### POVZETEK

Pričujoči prispevek je nadaljevanje predavanja iz leta 2016 na znanstveni konferenci PAZU, ki je govorilo predvsem o 4. industrijski revoluciji, ter rabi izbranih naprednih tehnologij v pomurskih proizvodnih podjetjih in slovenskih proizvodnih podjetjih v splošnem. Tokratni prispevek bo govoril o dveh temah, vezanih na ustvarjanje vrednosti v proizvodnih podjetjih. Analizirali smo, katere aktivnosti za dodajanje vrednosti vključujejo slovenska proizvodna podjetja v celoten proces od razvoja izdelka preko proizvodnje in montaže do prodaje, glede na izbrane značilnosti, kot so velikost podjetij, vrsta proizvodnje, kompleksnost izdelkov, vlaganja v raziskave in razvoj, sposobnost uvajanja novih izdelkov ipd. Ustvarjanje vrednosti je močno povezano z inovativnostjo proizvodnih podjetij, zato bomo v prispevku predstavili še nekaj dodatnih vidikov inovativnosti. Predstavljeni rezultati temeljijo na izvedbi največje evropske ankete o proizvodni dejavnosti European Manufacturing Survey, pri kateri sodeluje tudi Fakulteta za strojništvo Univerze v Mariboru.

### KLJUČNE BESEDE

Inovacije, vrednostna veriga, proizvodno podjetje, Pomurje, Slovenija.



dr.

**Borut  
Ošljaj**

- > Filozofska fakulteta UL,  
Oddelek za filozofijo

dr.

**Barbara  
Horvat Rauter**

- > Univerzitetni rehabilitacijski  
inštitut Republike Slovenije-  
SOČA

pom. akad. dr.

**Damir  
Josipovič**

- > Inštitut za narodnostna  
vprašanja, Ljubljana

## ZAKAJ JE LEGALIZACIJA EVTANAZIJE NEDOMIŠLJENA IN NEVARNA IDEJA?

### POVZETEK

Članek kritično analizira nekatere najbolj vplivne poskuse utemeljitve legalizacije evtanazije. Skozi skrbno analizo temeljnih argumentov, ki jih zastopata Singer in Harris, pokažemo, zakaj je njun zagovor evtanazije slabo utemeljen. V drugem delu na kratko predstavimo nekaj najverjetnejših nevarnosti, ki bi jih morebitna legalizacija evtanazije prinesla s seboj. Na koncu je izpostavljen poseben pomen paliativne medicine in nujnost ohranjanja spoštovanja življenja in humanosti.

### KLJUČNE BESEDE

Evtanazija, legalizacija, humanost.

## PACIENTI S KRONIČNO RAZŠIRJENO NERAKAVO BOLEČINO V OČEH PSIHOLOGA

### POVZETEK

Skozi prispevek želimo slušateljem predstaviti kronično razširjeno nerakavo bolečino. Tovrstna bolečina predstavlja multidimenzionalno izkušnjo, saj vključuje tako neprijetno senzorno kot tudi čustveno izkušnjo, ki je povezana z dejansko ali možno poškodbo/okvaro tkiva. Iz tega razloga deluje na posameznika bio-psiho-socialno in ga zajame celostno. V prispevku se bomo osredotočili na psihološke značilnosti ljudi, ki se soočajo s kronično bolečino. Pogosto gre za anksiozne posameznike, ki so perfekcionistični, z nizko samopodobo in obremenilnimi izkušnjami skozi razvoj, predvsem v zgodnjem življenjskem obdobju. Spoprijemanje s spremenjenim načinom življenja, ki ga kronična bolečina prav gotovo sproži, se pojavijo tudi številne posledice, ki bi jih predstavili kot posledice na področju mišljenja (pogoste ruminacije in katastrofične misli), čustvovanja (občutki nemoči, strahu, jeze, obupa, ...), vedenja (odmikanje od družbe, spremenjena govorica telesa, opuščanje aktivnosti) ter v doživljanju sebe (razvrednotenje, nižja samopodoba). Ključno je, da postanejo ti ljudje v svoji stiski slišani. Spregovorili bomo o načinih zdravljenja ter predstavili izsledke nekaterih naših raziskav.

### KLJUČNE BESEDE

Kronična razširjena nerakava bolečina, dejavniki tveganja, psihološke posledice, obravnava.

## BEG MOŽGANOV IZ POMURJA PO IZBRUHU GOSPODARSKE KRIZE 2008

### POVZETEK

Pomurska regija je zabeležila največjo izgubo prebivalstva od leta 2008 do leta 2017 (-6,347 ali 5,2 odstotka) med vsemi slovenskimi regijami. V Pomurski regiji je Prekmurje, zlasti UE Lendava (-7,7 odstotka) s pomembno madžarsko skupnostjo, izgubil več prebivalstva v primerjavi s Prlekijo, kjer je UE Gornja Radgona izgubila 2,9 odstotka svojega prebivalstva pred krizo. Da bi ocenili neposredne učinke migracije in obseg bega možganov, je najprej treba odstraniti učinek naravnega gibanja prebivalstva. Negativno populacijsko ravnovesje -6347 prebivalcev bi bilo treba zato zmanjšati za 2926 (naravno-demografski upad v

obdobju 2008-2016). Migracijsko spremembo prebivalstva lahko zato ocenimo na –3421 prebivalcev v obdobju 2008-2016 ali 380 letno). Postavlja pa se vprašanje, ali lahko te številke podpremo z uradnimi podatki o migracijah.

Za odgovor nanj moramo najprej vzpostaviti odnos med izseljevanjem v tujino in v druge slovenske regije. Pomurska regija (še posebej kulturno in etnično-zgodovinska regija Prekmurje) je kot pomembno izseljensko območje 20. stoletja deloma uspelo nadomestiti emigracijo z migracijo tudi iz drugih slovenskih regij ali iz tujine. Pomurska regija je do leta 2011 imela nevtralno mednarodno migracijsko bilanco (–40 oseb v celotnem obdobju 1995-2011, pri čemer so ženske bolj nagnjene k selitvi v tujino: –159). V času gradbenega balona (2005-2008) je bila bilanca pričakovano pozitivna: +276 oseb. Vendar je bolj kot migracije s tujino na demografski razvoj Pomurja vplivalo sistematično izseljevanje v druge slovenske regije (kar –1569 v obdobju 1995-2010). Od leta 2011 naprej je Pomurska regija v nasprotju s prejšnjim obdobjem prek medregionalnih migracij vrnila le 112 prebivalcev. Kljub temu je celotno obdobje 2008-2016 zaznamovalo ogromno neto izseljevanje (–2680 prebivalcev) s 1740 selitvami v tujino in 940 selitvijo v druge regije. Vendar pa obstajajo razlogi za zaskrbljenost glede zanesljivosti statističnih podatkov o migracijah. Glede na našo analizo je v registrih zmanjkalo 741 oseb. Ali lahko te številke prištevamo čezmejnimi dnevnimi, tedenskimi ali mesečnimi migracijam, sezonskim migracijam, ali gre za izseljevanje brez statistične pokritosti ali pa enostavno za nezanesljivo ter neažurno zbiranje in javljanje podatkov? Poleg tega vprašanja bo avtor z inovativno metodo ocenil izgube prebivalstva na podobmočjih znotraj Pomurja in opredelil obseg bega možganov.

#### KLJUČNE BESEDE

Beg možganov, emigracija, Prekmurje, zaposlovanje, depopulacija.

#### METONIMIJA KOT KONCEPTUALNI IN JEZIKOVNI FENOMEN

##### POVZETEK

Prispevek obravnava pojem metonimije z vidika kognitivne lingvistike. Metonimija je bila (skupaj z metaforo) tradicionalno pojmovana kot »jezikovni okras«, v javnosti je še vedno živa misel, da normalni ljudje v vsakdanji jezikovni rabi ne uporabljajo metonimičnih izrazov, kar seveda ne drži. Metonimične izraze mnogi smatrajo za neke vrste jezikovno deviacijo, saj v njih besed ne uporabljamo v pričakovanem dobesednem pomenu. Kljub temu se v vsakdanji jezikovni rabi govorcem ne zdi nenavadno, če slišijo ali izrečejo metonimične izraze in na videz brez težav razumejo povedi, ki bi lahko bile v dobesednem pomenu nesmiselne: Prebrati moram Cankarja. Mleko se je prevrnilo. Avtobusi stavkajo. Pri navedenih »nedobesedno« rabljenih izrazih obstaja med običajno referenco izbranega jezikovnega izraza in vsebino, ki jo nameravamo izraziti, odnos bližine. V prispevku pojmuje metonimijo kot kognitivno-lingvistični fenomen. Za lažje razumevanje metonimičnih procesov bomo predstavili različne tipe metonimičnih odnosov, opredelili pojem bližine, domene in konceptualne metonimije. Konceptualne metonimije se realizirajo v metonimičnih izrazih, npr. KRAJ NAMESTO PREBIVALCEV: Ravne so sprejele Tino Maze. Pri jezikovni realizaciji metonimičnih konceptov se opiramo na besedila, ki jih prinaša časopis Delo.

#### KLJUČNE BESEDE

Metonimija, konceptualna metonimija, domena, pojem bližine, tipi metonimičnih odnosov.

pom. akad. dr.

**Elizabeta  
Bernjak,  
Melanija Larisa  
Fabčič**

> <sup>1</sup>Filozofska fakulteta UM

pom. akad. dr.

**Jolanda  
Lazar**

> OŠ Šalovci

pom. akad. dr.

**Robert  
Inhof**

> Galerija Murska Sobota

## QUO VADIS, SLOVENSKA ŠOLA?

### POVZETEK

Splošno sprejeto prepričanje je, da je s slovenskim šolstvom nekaj zelo narobe. V postmodernističnem času ni ničesar stalnega in politika izobraževanja se je omejila le na uvajanje sprememb brez ustrezne spremljajoče evalvacije, kaj šele refleksije, kar je predpogoj za trajnostno spremembo. Tako uvajamo nove, druge preverjene pristope in metode – vseživljenjsko učenje, personalizirana vzgoja in izobraževanje, učenje učenja, razvijanje bralno učnih strategij – in s tem sodobni šoli odvzemamo izobraževalno vlogo in jo peljemo v svet terapije, vedenjskega nadzora in socialnega inženiringa. Pri tem pa je prezrto dejstvo, da s tem le prikrivamo degradirano avtoriteto odraslih. Furedi govori o »socializaciji v obratni smeri«.

Kako priti iz te zavožene situacije?

### KLJUČNE BESEDE

Smisel vzgoje in izobraževanja, degradacija avtoritete odraslih, zavrgljiva pedagogika, reševanje.

## SENČNE FIGURE DUŠANA TRŠARJA

### POVZETEK

V starih časih, ko še ni bilo različnih zloščenih predmetov, ki bi zrcalili človeško podobo, je človek dobil zavest o svoji podobi tako, da je opazoval svoj odsev na gladini tolmana ali pa z opazovanjem lastne sence. Človek, ki je prodal svojo dušo hudiču, je hkrati izgubil tudi svojo senco ali pa je hudiču prodal kar svojo senco kot metaforo za lastno dušo. Ko senca postane telo, s tem ne izraža življenja, pač pa smrt. Senca brez telesa ali morda natančneje rečeno senca, ki je hkrati tudi svoje telo, je senca japonskega vojaka, ki je ostala vžgana na stopnice neke hiše v Hirošimi. Pripadniki afriškega plemena Luba recimo menijo, da je človek sestavljen iz treh različnih senc. Prva je sončna senca, v katero se lahko z magičnimi postopki vsaj začasno zaklene človeška duša. Druga senca je oblika telesa. Ta sledi vsem stopnjam razvoja telesa: v otroštvu je samo skica, popolna pa postane šele v odrasli dobi. Tretja senca je duša sama, ki po smrti še nekaj časa ostane v svetu živih. Tudi pri Tršarjevih figurah so, v nekoliko drugačnem konceptu, kot to lahko vidimo recimo v primeru skulpture *Štirna III* (1998), navzoče tri sence: prva je figura kot senca sama po sebi, druga je izmodelirana senca, ki je s svojim prelomom, s katerim se drži podstavka, neposredni del skulpture in pri kateri zdi, da Tršarjeva figura nosi s seboj svojo lastno senco. Tretja senca pa je dejanska senca skulptur v prostoru, v katerega so skulpture postavljene. Tršarjeve senčnate figure niso homerske sence, tavajoče med pozabo in odrešilnim spominom, sence, ki samo za trenutek zaživijo in postanejo prepoznavne s pitjem krvi. Prav tako niso niti platonske sence, katerih resnična telesa bi se nahajala nekje drugje.

### KLJUČNE BESEDE

Bronaste skulpture, modernistične skulpture, figure, Dušan Tršar, sence v umetnosti.

pom. akad. dr.

## Judit Zágorec-Csuka

> Dvojezična osnovna šola I.  
Lendava

### **BIBLIOTERAPIJA V ŠOLSKE KNJIŽNICE DVOJEZIČNE OSNOVNE ŠOLE I. LENDA VA**

#### POVZETEK

Avtorica obravnava biblioterapijo v šolski knjižnici Dvojezične osnovne šole I. v Lendavi v okviru bibliopedagoških ur, ki ponuja nove poti in priložnosti v šolskem knjižničarstvu. Biblioterapijo prikazuje tudi kot študij specializacije, katero je usvojila na Univerzi v Kaposváru na Madžarskem. Biblioterapija je prikazana s teoretičnimi osnovami in tudi iz praktičnega vidika, saj je sama avtorica knjižničarka, ki izvaja biblioterapijo v okviru bibliopedagoških ur v osnovni šoli. Tema katero obravnava pri svojih biblioterapijih se nanaša na Andersenove pravljice, ki vsebujejo motive ponižanja in prezira, npr. Deklica z vžigalicami, Božično drevo, Grdi raček, Čajna skodelica in Cesarjeva nova oblačila. Predavanje prikazuje tudi bistvo identifikacije učencev s tekstom, z glavnimi junaki zgodbe, katarzo kar doživijo učenci in pregled na doživeto zgodbo ter integracijo biblioterapevtskih vsebin z življenjem in izkušnjami otrok. Avtorica poda tudi nove ideje za razvoj specialističnega študijskega programa biblioterapije v okviru knjižničarske stroke v Sloveniji.

#### KLJUČNE BESEDE

Biblioterapija, šolska knjižnica, študij biblioterapije, teoretične osnove, praksa, Andersenove pravljice, izbrana literatura, otroška psihologija, otroška pedagogika, motiv prezira, motiv ponižanja.

pom. akad. dr.

## Janez Malačič

> Ekonomska fakulteta UL

### **REGIONALNI VIDIKI BEGUNSKÉ PROBLEMATIKE, NJIHOVE ZNAČILNOSTI IN POSEBNOSTI TER DEMOGRAFSKI POMEN**

#### POVZETEK

Absolutno in relativno število beguncev v svetu hitro narašča. Rast je bila prisotna že v času bipolarnega sveta od sprejema Konvencije o beguncih leta 1951 do konca 1980-ih let. Z razpadom blokvske delitve sveta pa se je ta rast znatno povečala. Problem je težji v manj razvitem delu sveta. Sredi drugega desetletja 21. stoletja pa je begunska problematika dobila razsežnosti in javno pozornost, kot je po drugi svetovni vojni še ni imela. Avtor besedila obravnava regionalne in demografske vidike in pomen begunske problematike. Podatki, ki jih večinoma zbira Visoki komisariat za begunce OZN, kažejo, da živimo v času, ko je približno vsak stoti Zemljan begunec. To je nedopustno visoka številka. Begunstvo je neenakomerno razdeljeno po svetu. V obravnavanem obdobju prizadeva predvsem Afriko in Azijo, čeprav noben del sveta ni povsem varen pred njim. Statistična in demografska dinamika pa hkrati kaže, da človeštvo ne obvladuje begunske problematike.

#### KLJUČNE BESEDE

Begunci, prisilne migracije, notranje razseljene osebe.

pom. akad. ddr.

## Ivan Rihtarič

> PAZU, Murska Sobota

### **SODELAVCI UDV (UDBA) V OKRAJU GORNJA RADGONA 1945-1950**

#### POVZETEK

OZNA (Oddelek za zaščito naroda), kot se je predhodnica UDV (UDBA) imenovala, je bila ustanovljena 13. maja 1944 in jo je vodil Aleksander Rankovič. Avgusta istega leta je bil ustanovljen še KNOJ (Korpus narodne osvoboditve Jugoslavije) z

pom. akad. dr.

**Simona**  
**Šarotar Žižek,**

mag.

**Živa**  
**Veingerl Čič**

> Ekonomsko-poslovna fakulteta  
UM

pom. akad. dr.

**Gabi**  
**Čačinovič Vogrinčič**

> Fakulteta za socialno delo UL

nalogo zavarovanja zaledja partizanskim enotam in vzdrževanje reda na osvobojenem ozemlju.

V novo nastajajočem komunističnem režimu je UDBA imela nalogo likvidirati ostanke okupatorskih, kvizlinških in drugih skupin, skrivačev ter preprečiti špijonsko in intervenistično delovanje emigracije, oz. skrbeti za zaščito nove oblasti.

V okraju Gornja Radgona je imela UDBA ob koncu leta 1950 izdelano organizacijsko strukturo z 13 zaposlenimi (pooblaščenec-vodja, 5 pomočnikov, 3 administratorji, 2 radiotelegrafista, šifrer in paznik) in tajnimi sodelavci.

UDBA je razpredla široko mrežo svojih sodelavcev (informatorji, agenti in ožje zveze).

Način pridobivanja le-teh je bil predvsem dvojni: na osnovi tim. patriotizma in tim. obremenilnega materiala.

Številni sodelavci (204 informatorji in agenti ter 192 ožjih zvez), bataljon KNOJ (600 vojakov) in pripadniki narodne milice (NM) so bili osnovna opora novega režima režima.

Struktura sodelavcev UDBA je bila zelo pisana po socialni strukturi in predstavljenih načinih pridobivanja (verbovka).

Informatorji in agenti so imeli psevdonime za ustno in pisno komuniciranje s sedežem UDBA. Brez psevdonimov pa so bili ožje zveze, ki so bile direktno operativno vezane na informatorje in agente.

Sodelavci –agenti UDBVA so delovali tudi v tim. Radgonskem kotu v sosednji Avstriji, kjer so predvsem zbirali obvestila o ljudeh, ki so ilegalno prešli čez državno mejo in bili zaslišani od avstrijskih žandarjev ter britanske vojaške obveščevalne službe (FSS) v taboriščih v Strašu in Lipnici.

#### KLJUČNE BESEDE

OZNA, UDV (UDBA), informator, agent, ožja zveza, verbovka.

### POMEN RAZVOJNIH ODNOSOV NA DELOVNEM MESTU

#### POVZETEK

Človek je družbeno bitje; odnosi z drugimi določajo psihično ravnotežje in preživetje, zato gojijo medsebojne odnose, komunicirajo in se potrebujejo. Učijo in osebnostno razvijajo jih 'razvojni odnosi' pri delu; nudijo trojno podpore: karierno, psihosocialno in pri oblikovanju delovnih nalog. Četudi so kvalitetni odnosi potrebni za uspeh organizacije, so redki. Odsotnost psihosocialne podpore v organizaciji, značilna za šibke razvojne odnose, krepí negotovost, povečuje stres in umik, zmanjšuje zadovoljstvo pri delu in psihično dobro počutje zaposlenih. Zato potrebujemo razvojne odnose, ki temeljijo na močni psihosocialni podpori, komunikaciji, medsebojnem zaupanju, soodvisnosti in vzajemnosti.

#### KLJUČNE BESEDE

Zaposleni, delovno mesto, razvojni odnosi.

### SOUSTVARJANJE ZNANOSTI V SOCIALNEM DELU: TEORETIČNI KONCEPTI IN PRODUKCIJA NOVIH ZNANJ V RAZISKOVANJU PRAKSE

#### POVZETEK

Teza prispevka je, da ostaja pomembna, a še vedno spregledana naloga razvoja znanosti socialnega dela, razvoj koncepta pomoči, razvoj teorije ravnanja v praksi.

Zanima nas poseben in pomemben sklop vprašanj: kako definiramo pomoč, *kako* delamo socialno delo, kako se proces vzpostavlja, vzdržuje, kakšne koncepte, metode, tehnike in spretnosti je socialno delo izoblikovalo, kako se v procesu pomoči spreminjajo vloge praktika, pratika raziskovalca, raziskovalca in uporabnika? Ključni koncept novo nastajajoče teorije ravnanja je zajet v besedi soustvarjanje, ki že vzpostavi pomen jezika socialnega dela. V socialnem delu nastaja nov, avtonomen jezik, ki ubesedi ravnanje v procesih pomoči kot soustvarjanje v delovnem odnosu, iz etike udeležnosti in perspektive moči. V razvoju znanosti in stroke potrebujemo intenzivno raziskovanje prakse: gre za produkcijo novih znanj za teorijo in prakso v praksi sami, ko se hkrati ustvarjajo spremembe, pomoč in podpora, novi pomeni, novo učenje.

#### KLJUČNE BESEDE

Soustvarjanje v socialnem delu, koncept pomoči, delovni odnos, etika udeležnosti, perspektiva moči, jezik socialnega dela, raziskovanje prakse, znanost kot produkcija novih znanj v teoriji in praksi.

### PRAVICA DO DELA

#### POVZETEK

Pravica do dela je pomembna pravica delavca, ki je priznana kot človekova pravica. Določena je v mednarodnih aktih, tako v univerzalnih normah OZN (Splošni deklaraciji človekovih pravic, Mednarodnem paktu o ekonomskih, socialnih in kulturnih pravicah), konvencijah Mednarodne organizacije dela; aktih Sveta Evrope, Pogodbi o delovanju Evropske unije, Listini Evropske unije o temeljnih pravicah in direktivah Evropske unije. Pravica do dela obsega pravico do zaposlitve, ki je v Sloveniji varovana po 49. členu Ustave (svoboda dela), predvsem s pravico do proste izbire zaposlitve in dostopnosti delovnega mesta pod enakimi pogoji. Zaposlitev omogoča uresničevanje številnih drugih človekovih pravic, predvsem pravice do osebnega dostojanstva, pravice do socialne varnosti in varstva. Delo pa je varovano tudi z načeli, zapisanimi v mednarodnih aktih in ustavah posameznih držav, predvsem z načeli pravne in socialne države. Delo omogoča človeku eksistenčno varnost, mu daje dostojanstvo, omogoča razvoj njegovih sposobnosti v poklicu in osebni razvoj, vključno z doseganjem in razvojem položaja oziroma ugleda v delovnem in življenjskem okolju. Vodovnik navaja: »Vse pravne ureditve priznavajo delu pomen dobrine, na kateri sloni sodobna družba. Delo in človekova ustvarjalnost sta povsod ustavno zavarovani, podobno kot so zavarovane druge najpomembnejše dobrine, kot so človekove pravice in svoboščine, lastnina in druge.

Avtorica v prispevku razčleni elemente, kaj obsega pravica do dela in kako je Ustavno sodišče Republike Slovenije s svojimi dosedanjimi ustavnosodnimi presojami zapolnjevalo ustavno določbo predvsem 49. člena svobode dela.

#### KLJUČNE BESEDE

Pravica do dela, delovno razmerje, delavec, delodajalec, svoboda dela, zaposlitev.

### NA SPREMENJENE PODNEBNE RAZMERE SE MORAMO PRILAGODITI S PRIDELAVO KAKOVOSTNE VOLUMINOZNE KRME

#### POVZETEK

Na območju severovzhodne Slovenije – v Pomurju smo občutili vpliv spreminjanja podnebja na področju kmetijstva po letu 1990. Spremembe se kažejo v neenakomerno porazdeljenih padavinah, v daljših sušnih obdobjih z visokimi

pom. akad. dr.

## Etelka Korpič-Horvat

> Ustavno sodišče RS

pom. akad. dr.

## Stanko Kapun

> Kmetijsko gozdarska zbornica Slovenije, Zavod Murska Sobota

temperaturami zraka, ki vplivajo na pridelek in kakovost pridelane kakovostne voluminozne krme. Na osnovi teksturne sestave tal smo opravili rajonizacijo pridelave krmnih rastlin. Izbrali smo vrste rastlin, ki so se v poskusih izkazale, kot dobre za pridelavo kakovostne voluminozne krme v spremenjenih podnebnih razmerah. Na lažjih tleh svetujemo pridelavo pasje trave (*Dactylis glomerata* L.), trstikaste bilnice (*Festuca arundinacea* Schreb.), lucerne (*Medicago sativa* L.), nokote (*Lotus corniculatos* L.), krmni sirek (*Sorghum sorghum* L.), sudanske trave (*Sorghum vulgare* var. *Sudanensis* Piper.) ter na težjih tleh trpežno ljujko (*Lolium perenne* L.), mnogocvetno ljujko (*Lolium multiflorum* L.), belo deteljo (*Trifolium repens* L.), črno deteljo (*Trifolium pratense* L.) in švedsko deteljo (*Trifolium hybridum* L.).

#### KLJUČNE BESEDE

Podnebje, spremembe, rajonizacija, vrste rastlin, tekstura.

### MNENJE ŠTUDENTOV NARAVOSLOVJA IN DRUŽBOSLOVJA O GENSKO SPREMENJENIH ORGANIZMIH

#### POVZETEK

Splošno mnenje javnosti do gensko spremenjenih organizmov (GSO), ki traja že vrsto let, je zelo neenotno in po večini odklonilno, razen nekaterih področij, ki imajo veliko javnomnenjsko sprejemljivost. Zaradi razdvojenosti in nezaupljivosti javnosti do tega področja smo se odločili za študijo, v kateri smo spremljali poznavanje in odnos študentov do GSO. Zanimalo nas je, od kod ti pridobivajo informacije in kako se jim zdi sprejemljiva uporaba genske tehnologije ter razlike v sprejemljivosti GS mikroorganizmov, rastlin in živali. Pregledali smo nekaj preteklih raziskav na to temo, saj smo želeli ugotoviti, ali se odnos do GSO v različnih obdobjih spreminja. Da bi lahko primerjali poznavanje in sprejemljivost GSO med študenti naravoslovja in družboslovja, smo pripravili anketni vprašalnik, sestavljen iz 28 vprašanj, ki so bila večinoma zaprtega tipa. Anketiranje smo izvedli med študenti Univerze v Ljubljani, na Biotehniški fakulteti, Filozofski fakulteti in Fakulteti za družbene vede. Podatke zbranih 280 anket, od tega je bilo 144 študentov naravoslovnih ved in 136 študentov družboslovnih ved, smo statistično obdelali. Ugotovili smo, da študentje naravoslovja statistično značilno boljše poznajo GSO kot študentje družboslovja. Rezultati kažejo, da študentje naravoslovja pridobivajo pozitivne informacije o GSO iz šole, medtem, ko študentje družboslovja pridobivajo predvsem negativne informacije preko interneta, ki navaja tudi nerecenzirane podatke. Oboji pa si želijo več znanja in preverjenih informacij od profesorjev in raziskovalcev. Po mnenju anketirancev so najmanj primerne za delo z genskim inženiringom živali, najbolj pa mikroorganizmi. Največjo podporo so izkazali uporabi GS živali v medicinske namene (proizvodnja zdravilnih učinkovin, organi za presaditev). Najbolj pa so nasprotovali gojenju GS živali za prehrano. Prav tako so bili mnenja, da je nepotrebno gojenje GS domačih živali, kot so ribice, ki se svetijo v temi in mačke, ki ne povzročajo alergij. Kraj bivanja in življenjski slog anketirancev nista vplivala na njihov odnos do GSO.

V raziskavi smo s pridobljenimi podatki od anketiranih študentov ugotovili, da jim je tema GSO poznana in si želijo več preverjenih informacij, predvsem od strokovnjakov. Menimo, da imajo znanstveniki pomembno nalogo pri zagotavljanju učinkovite komunikacije. Zato se morajo pogosteje vključevati v javne razprave z obveščanjem o novostih, koristih in tudi tveganjih ter tako javnosti omogočiti objektivno informiranost in izbiro.

#### KLJUČNE BESEDE

Gensko spremenjeni organizmi, študentje, naravoslovje, družboslovje, poznavanje, sprejemljivost, anketni vprašalnik.

pom. akad. dr.

Zlata  
Luthar,  
Nina  
Malačič,  
Majda  
Černič Istenič

> Biotehniška fakulteta UL



pom. akad. dr.

## Renato Lukač

- > Gimnazija Murska Sobota
- > Ekonomska šola Murska Sobota, Višja strokovna šola

pom. akad. dr.

## Milan Šernek,

## Mirko

## Kariž,

## Manja

## Kitek Kuzman

- > Biotehniška fakulteta UL

pom. akad. dr.

## Milan Sveteč

- > PORA G. Radgona

### KAJ VEDO O NAS?

#### POVZETEK

Prispevek opozarja na probleme masovnega zbiranja podatkov. Prehod uporabe interneta z računalnika na pametne telefone povzroča epidemijo, saj prihaja do še bolj prefinjenih manipulacij z možgani. Aplikacije silijo uporabnike k nenehni navzočnosti in aktivnosti, podatki pa se kar kopičijo. Opazujejo nas, analizirajo naše navade, obnašanje, nazore in povezave, ocenjujejo tveganja in še marsikaj. Naši digitalni profili so kapital. Postali so predmet prodaje in kraje. Ne prodajajo naših podatkov, ampak svoje izpeljane podatke. Za boljše točke smo pripravljeni spremeniti obnašanje. Tudi zavedanje o biti opazovan spreminja naše obnašanje, omejuje svobodo govora in dolgoročno vodi v socialno ohlajanje.

#### KLJUČNE BESEDE

Internet, zasebnost, masovni podatki.

### UPORABA LESNEGA PRAHU ZA 3D TISKANJE

#### POVZETEK

Tehnologija 3D tiskanja doživlja intenziven razvoj in postaja vsestransko uporabna. Osnovni princip 3D tiskanja, ki spada med tako imenovane dodajalne tehnologije, je izdelava izdelka po plasteh - z dodajanjem materiala v slojih, za razliko od klasičnih obdelovalnih tehnik, kjer izdelek običajno izdelamo z odzemanjem, s preoblikovanjem ali povezovanjem materiala. Za 3D tiskanje se razvijajo številni novi materiali. Eden izmed trendov je usmerjen v razvoj materialov iz naravnih virov, ki so okolju prijazni. Tak potencial predstavlja tudi les oziroma lesni ostanki, ki jih lahko zmeljemo v fin prah in primešamo v lepila ali polimere za 3D tiskanje. Preliminarne raziskave filamentov za 3D tiskanje, ki so vključevali različne deleže lesnega prahu, so pokazale izboljšanje nekaterih lastnosti natisnjenih izdelkov. S filamenti iz lesnega prahu in plastomerov je možno natisniti tudi t.i. »pametne materiale«, ki spreminjajo svoje dimenzije in obliko ob spremembi pogojev okolja.

#### KLJUČNE BESEDE

3D tiskanje, lepila, lesni prah, plastomeri.

### FAZNI PREHOD Z ZLOMLJENO ZVEZNO SIMETRIJO, SPODBUJEN Z NEUREJENOSTJO TEKOČE-KRISTALNE FAZE

#### POVZETEK

Obravnavamo vpliv naključnega nereda na fazno obnašanje sistema, ki vsebuje v nemoteni fazi fazni prehod drugega reda. Z uporabo izreka o »centralni limiti« izrazimo prosto energijo sistema na podlagi ureditvenega parametra  $\eta$  in karakteristične dolžine  $\xi$  umeritvenega polja  $\phi$ . Slednji se podreja Goldstone-ovim fluktuacijskim načinom in je izredno občutljiv na motnje. V primeru zanemarljive porazdelitve lokalnih temperatur faznega prehoda, nered pretvori fazni prehod drugega reda v nezvezni prehod za vrednosti  $W < W_C$ , kjer je  $W$  jakost nereda. Nad kritično vrednostjo jakosti nereda  $W_C$  postane prehod postopen. V primeru, ko imamo lokalno več različnih temperatur faznega prehoda – neko porazdelitev temperatur s širino  $\Delta T$ , pa postane prehod postopen za vsako vrednost  $W > 0$ .

#### KLJUČNE BESEDE

Fazni prehodi, neurejenost, zlom simetrije, tekoči kristali, Landauova teorija povprečnega polja.



pom. akad. dr.

**Tatjana  
Unuk,  
Doroteja  
Fartek,  
Silva  
Grobelnik Mlakar**

> Fakulteta za kmetijstvo in biosistemske vede UM

pom. akad. dr.

**Mitja  
Slavinec<sup>1</sup> et al.\***

- > <sup>1</sup>Fakulteta za naravoslovje in matematiko UM
- > <sup>2</sup>TITERA, tehnično inovativne tehnologije, d.o.o., Murska Sobota

\*pom. akad. dr. Daniela Zavec Pavlinič<sup>2</sup>, Eva Klemenčič<sup>1</sup>

## UPORABA RAZLIČNIH DODATKOV PRI IZDELAVI SLIVOVE MARMELADE

### POVZETEK

Na Fakulteti za kmetijstvo in biosistemske vede Univerze v Mariboru smo ugotavljali, kako različni dodatki v slivovi marmeladi vplivajo na senzorično oceno marmelad. Kot osnovno surovino smo uporabili slive sorte 'Čačanska lepatica', kot dodatke pa mlete klinčke (6 g/l in 3 g/l), mleti ingver (6 g/l) in mleto lupino pomaranče (6 g/l). Namerno smo izbrali dodatke, ki so aromatični in imajo hkrati dokazane antioksidativne lastnosti. V začetku junija 2017 smo izvedli senzorično ocenjevanje z uporabo hedonske lestvice, kjer so preskuševalci ocenjevali vonj, barvo, okus, konsistenco, razmerje med sladkorjem in kislino ter skupni vtis posameznih vzorcev. Hkrati so se preizkusili tudi v prepoznavanju dodatkov. Rezultati senzoričnega ocenjevanja so pokazali, da so dodatki statistično značilno vplivali na oceno barve, okusa, razmerja med sladkorjem in kislino ter skupni vtis posameznega vzorca. Najboljšo skupno oceno je prejel vzorec marmelade z dodatkom pomarančne lupinice, najslabšo skupno oceno pa je prejel vzorec z dodatkom klinčkov v količini 6 g/l mase. Hipotezi, da bodo preskuševalci z najboljšo oceno nagradili poznan okus in da ne bodo prepoznali vseh dodatkov, smo ovrgli.

### KLJUČNE BESEDE

Slivova marmelada, klinčki, ingver, lupina pomaranče, senzorično ocenjevanje.

## PREUČEVANJE INOVATIVNIH TEKSTILNIH IZDELKOV ZA UPORABO V EKSTREMNIH POGOJIH

### POVZETEK

V zadnjih letih se v tekstilni panogi razvija področje inovativnih tekstilnih materialov, kar zahteva razvoj ustrezne teoretične podlage za poglobljeno razumevanje fizikalnih lastnosti in hkrati poznavanje tekstilnih proizvodnih procesov, tehnologij in standardov. Osredotočili smo se na aktivne tekstilne materiale in izdelke, ki se ob detekciji zunanjih dejavnikov, kot so na primer temperatura okolice, srčni utrip in temperatura kože, nanje tudi odzovejo. Aktivni tekstilni materiali in izdelki imajo velik aplikativni potencial v razvoju naprednih oblačil varovalno-zaščitne opreme. V teoretičnem delu raziskujemo možnosti uporabe fazno spremenljivih materialov za razvoj aktivnih tekstilnih materialov. Fazno spremenljivi materiali pri določeni temperaturi spremenijo fazo in pri tem akumulirajo ali sprostijo toploto. Posledično zagotavljajo stabilizacijo temperature, kar potrjujejo rezultati numeričnih simulacij. Izkaže se, da ima pri zagotavljanju toplotnega udobja posameznika ključno vlogo temperatura faznega prehoda. Kot primer aktivnega tekstilnega izdelka smo preučevali fizikalne lastnosti podrokavice z ogrevanjem, ki ima vgrajene temperaturne senzorje in tanke grelne elemente, ki se ob padcu temperature na površini kože vključijo. Z meritvami toplotne prevodnosti tekstilnega materiala in kapacitete baterije ter z numeričnimi simulacijami lahko določimo optimalne vrednosti, ki zagotavljajo ustrezno zaščito pred podhladitvijo v izbranem časovnem okviru. Pri tem je potrebno upoštevati, da končni porabnik podrokavice z ogrevanjem ohrani dobro gibljivost prstov.

### KLJUČNE BESEDE

Inovativni tekstilni materiali, fazno spremenljivi materiali, podrokavica z ogrevanjem.

## Seznam članic in članov PAZU

pom. akad. dr.	Darko	<i>Anželj</i>	pom. akad. dr.	Damir	<i>Josipovič</i>	pom. akad. dr.	Petja	<i>Pižmoht</i>
Pom. akad. dr.	Tanja	<i>Bagar</i>	pom. akad. dr.	Primož	<i>Kajdič</i>	pom. akad. dr.	Rudolf	<i>Pušenjak</i>
pom. akad. dr.	Majda	<i>Bagar - Povše</i>	pom. akad. dr.	Stanko	<i>Kapun</i>	pom. akad. dr.	Stanislav	<i>Raščan</i>
pom. akad. dr.	Karin	<i>Bakračevič</i>	pom. akad. dr.	Romana	<i>Karas</i>	pom. akad. dr.	Ivan	<i>Rihtarič</i>
		<i>Vukman</i>	pom. akad. dr.	Venčeslav	<i>Kaučič</i>	pom. akad. dr.	Saška	<i>Roškar</i>
pom. akad. dr.	Jože	<i>Balažic</i>	pom. akad. dr.	Darja	<i>Kerec</i>	pom. akad. dr.	Jana S.	<i>Rošker</i>
pom. akad. dr.	Karel	<i>Bedernjak</i>	pom. akad. dr.	Dragica	<i>Kisilak</i>	pom. akad. dr.	Rebeka	<i>Rudolf</i>
pom. akad. dr.	Dominik	<i>Benkovič</i>	pom. akad. dr.	Manja	<i>Klemenčič</i>	pom. akad. dr.	Jože	<i>Sambt</i>
pom. akad. dr.	Elizabeta	<i>Bernjak</i>	pom. akad. dr.	Franc	<i>Klobasa</i>	Pom. akad. dr.	Klaudija	<i>Sedar</i>
		<i>Bokan</i>	pom. akad. dr.	Davorin	<i>Kofjač</i>	pom. akad. dr.	Irena	<i>Sedonja</i>
pom. akad. dr.	Violeta	<i>Bosiljkov</i>	pom. akad. dr.	Miran	<i>Kondrič</i>	pom. akad. dr.	Darja	<i>Senčur</i>
pom. akad. dr.	Imre	<i>Cikajlo</i>	pom. akad. dr.	Vesna	<i>Kondrič</i>			<i>Peček</i>
pom. akad. dr.	Nadežda	<i>Čačinovič</i>	pom. akad. dr.	Vladimir	<i>Horvat</i>			<i>Sepesy</i>
		<i>(Puhovski)</i>			<i>Kos</i>	pom. akad. dr.	Mirjam	<i>Maučec</i>
pom. akad. dr.	Gabi	<i>Čačinovič</i>			<i>Korpič-</i>	pom. akad. dr.	Alojz	<i>Slavič</i>
		<i>Vogrinčič</i>	pom. akad. dr.	Etelka	<i>Horvat</i>	pom. akad. dr.	Janko	<i>Slavič</i>
pom. akad. dr.	Andraž	<i>Čarni</i>	pom. akad. dr.	Drago	<i>Kostevc</i>	pom. akad. dr.	Mitja	<i>Slavinec</i>
pom. akad. dr.	Aleš	<i>Časar</i>	pom. akad. dr.	Attila	<i>Kovács</i>	pom. akad. dr.	Gorazd	<i>Sobočan</i>
pom. akad. dr.	Zdenko	<i>Časar</i>	pom. akad. dr.	Andreja	<i>Kovač</i>	pom. akad. dr.	Radovan	<i>Starc</i>
pom. akad. dr.	Vita	<i>Čebašek</i>	pom. akad. dr.	Arpad	<i>Köveš</i>	pom. akad. dr.	Milan	<i>Svetic</i>
		<i>Čebašek</i>	pom. akad. dr.	Viljem	<i>Kozic</i>	pom. akad. dr.	Marija	<i>Šantl</i>
pom. akad. dr.	Zdenka	<i>Travnik</i>	pom. akad. dr.	Martin	<i>Kramar</i>			<i>Letonja</i>
pom. akad. dr.	Katja	<i>Eman</i>	pom. akad. dr.	Lev	<i>Kreft</i>			<i>Šarotar</i>
pom. akad. dr.	Igor	<i>Emri</i>	pom. akad. dr.	Aleš	<i>Kuhar</i>	pom. akad. dr.	Simona	<i>Žižek</i>
pom. akad. dr.	Karmen	<i>Erjavec</i>	pom. akad. dr.	Metka	<i>Kuhar</i>	pom. akad. dr.	Štefan	<i>Ščap</i>
pom. akad. dr.	Emil	<i>Erjavec</i>	pom. akad. dr.	Tanja	<i>Kurbus</i>	pom. akad. dr.	Janez	<i>Ščančar</i>
		<i>Erjavec</i>	pom. akad. dr.	Mirjana	<i>Küzma</i>	pom. akad. dr.	Milan	<i>Šernek</i>
pom. akad. dr.	Alenka	<i>Škerget</i>	pom. akad. dr.	Mitja	<i>Lainščak</i>	pom. akad. dr.	Slavica	<i>Šikovec</i>
			Pom. akad. dr.	Jolanda	<i>Lazar</i>	pom. akad. dr.	Branko	<i>Škafar</i>
pom. akad. dr.	Melanija	<i>Fabčič</i>			<i>Lepičnik</i>	pom. akad. dr.	Vinko	<i>Škafar</i>
					<i>Vodopivec</i>			
pom. akad. dr.	Jerneja	<i>Farkaš</i>	pom. akad. dr.	Jurka	<i>Lukač</i>	pom. akad. dr.	Vinko	<i>Škafar</i>
		<i>Lainšča</i>			<i>Lukač</i>	pom. akad. dr.	Štefan	<i>Špilak</i>
pom. akad. dr.	Mitja	<i>Ferenc</i>	pom. akad. dr.	Renato	<i>Luthar</i>	pom. akad. dr.	Dejan	<i>Štefanec</i>
pom. akad. dr.	Jasmina	<i>Filipič</i>	pom. akad. dr.	Oto	<i>Luthar</i>	pom. akad. dr.	Jože	<i>Štihec</i>
pom. akad. dr.	Iztok	<i>Fister</i>	pom. akad. dr.	Zlata	<i>Luthar</i>	pom. akad. dr.	Matej	<i>Štuhec</i>
pom. akad. dr.	Štefan	<i>Fujs</i>	pom. akad. dr.	Aleš	<i>Magdič</i>	pom. akad. dr.	Andrej	<i>Tibaut</i>
pom. akad. dr.	Tatjana	<i>Fulder</i>	pom. akad. dr.	Jože	<i>Magdič</i>	pom. akad. dr.	Uroš	<i>Tkalec</i>
pom. akad. dr.	Franc	<i>Gider</i>	pom. akad. dr.	Florian	<i>Margan</i>	pom. akad. dr.	Cvetka	<i>Tóth</i>
pom. akad. dr.	Stanislav	<i>Gobec</i>	pom. akad. dr.	Marko	<i>Maučec</i>	pom. akad. dr.	Cvetka	<i>Tóth</i>
pom. akad. dr.	Andreja	<i>Gomboc</i>	pom. akad. dr.	Marko	<i>Maučec</i>	pom. akad. dr.	Dragica	<i>Turnšek</i>
pom. akad. dr.	Matej	<i>Gomboši</i>	pom. akad. dr.	Janez	<i>Malačič</i>	pom. akad. dr.	Dragica	<i>Turnšek</i>
pom. akad. dr.	Bernard	<i>Goršak</i>	pom. akad. dr.	George	<i>Mejak</i>	pom. akad. dr.	Tatjana	<i>Unuk</i>
pom. akad. dr.	Henrik	<i>Gjerkeš</i>	pom. akad. dr.	Robert	<i>Meolic</i>	pom. akad. dr.	Simon	<i>Ūlen</i>
		<i>Gregor</i>	pom. akad. dr.	Rafael	<i>Mihalič</i>	pom. akad. dr.	József	<i>Varga</i>
pom. akad. dr.	Diana	<i>Svetec</i>	pom. akad. dr.	Irena	<i>Mlinarič-</i>	pom. akad. dr.	Tomaž	<i>Vaupotič</i>
					<i>Raščan</i>	pom. akad. dr.	Darko	<i>Veberič</i>
					<i>Munda</i>	pom. akad. dr.	Geza	<i>Vogrinčič</i>
pom. akad. dr.	Cvetka	<i>Grašič</i>	pom. akad. dr.	Katarina	<i>Hirnök</i>	pom. akad. dr.	Anton	<i>Vratuša</i>
		<i>Kuhar</i>			<i>Nečak</i>	pom. akad. dr.	Jože	<i>Vugrinec</i>
pom. akad. dr.	József	<i>Györkös</i>	pom. akad. dr.	Albina	<i>Lük</i>	pom. akad. dr.	Franc	<i>Zadravec</i>
pom. akad. dr.	Franc	<i>Habe</i>	pom. akad. dr.	Jože	<i>Nemec</i>	pom. akad. dr.	Matej	<i>Zadravec</i>
pom. akad. dr.	Melita	<i>Hajdinjak</i>	pom. akad. dr.	Dragica	<i>Noe</i>	pom. akad. dr.	Saša	<i>Žagorc</i>
pom. akad. dr.	Albert	<i>Halász</i>			<i>Novak</i>	pom. akad. dr.	Judit	<i>Žagorec Csuka</i>
pom. akad. dr.	Ludvik	<i>Horvat</i>	pom. akad. dr.	Brigita	<i>Šarotar</i>	pom. akad. dr.	Lijana	<i>Zaletel Kragelj</i>
pom. akad. dr.	Sonja Ana	<i>Hoyer</i>	pom. akad. dr.	Andrej	<i>Osterc</i>	pom. akad. dr.	Daniela	<i>Zavec Pavlinič</i>
pom. akad. dr.	Andrej	<i>Hozjan</i>	pom. akad. dr.	Jože	<i>Osterc</i>	pom. akad. dr.	Erika	<i>Zelko</i>
pom. akad. dr.	Dejan	<i>Hozjan</i>	pom. akad. dr.	Iztok	<i>Palčič</i>	pom. akad. dr.	Boštjana	<i>Žajdela</i>
pom. akad. dr.	Mitja	<i>Janža</i>	pom. akad. dr.	Boris	<i>Pihlar</i>	pom. akad. dr.	Borut	<i>Žalik</i>
pom. akad. dr.	Robert	<i>Inhof</i>	pom. akad. dr.	Tadej	<i>Pirc</i>	pom. akad. dr.	Zoran	<i>Žunič</i>
pom. akad. dr.	Zvonko	<i>Jagličič</i>						

# Kolofon

Naslov publikacije:

POMURSKA AKADEMIJA POMURJU;  
AKADEMIK ANTON VRATUŠA-MED ZNANOSTJO IN POLITIKO (zbornik povzetkov)

Izdaja:

1. izdaja

Urednik:

pom. akad. dr. Mitja Slavinec

Tehnična obdelava:

Nina Jug, mag. soc.

Oblikovanje naslovnice:

mag. Nuša Pavlinjek Slavinec

Založnik in izdajatelj:

Združenje Pomurska akademsko znanstvena unija,  
Lendavska ulica 5a, Murska Sobota

Tisk:

aiP Praprotnik, d.o.o.

Leto izida:

2017

Leto natisa:

2017

Naklada:

150 izvodov

Maloprodajna cena publikacije:

Publikacija je brezplačna