



**19.** znanstvena konferenca

POMURSKA AKADEMIJA POMURJU

# Znanstveno raziskovalna dejavnost v Pomurju

26. in 27. november 2021

Alma Mater Europaea – ECM

Lendavska ulica 9, Murska Sobota

## Uvodnik

### RAZISKOVALNA DEJAVNOST V POMURJU

Pred natanko dvajsetimi leti je bil v prostorih takratnega Kluba PAC, zdaj sejne sobe Pomurske gospodarske zbornice, ustanovni sestanek Pomurske akademsko znanstvene unije PAZU. Na sestanku se nas je zbralo približno dvajset doktoric in doktorjev znanosti iz Pomurja in odločili smo se, da ustanovimo združenje, ki nas bo povezovalo: povezovalo nas med seboj in tudi z rodnim Pomurjem. Pobuda je bila še toliko bolj na mestu, saj je takrat (podobno pa je tudi sedaj) velika večina pomurskih doktoric in doktorjev živela in delala izven Pomurja. Namen ustanovitve je bil od samega začetka predvsem povezovanje in ne toliko vračanje doktorjev nazaj domov. Zavedali smo se, da v Pomurju ni možnosti za to, pa tudi realnih obetov za v prihodnje ni bilo videti.

Žal so se takratna predvidevanja uresničila, saj je zamrlo veliko takratnih stebrov gospodarstva, s tem pa tudi nujno potreben sogovornik pri razvoju znanstveno raziskovalne dejavnosti in visokošolskih pobud. Na srečo so nastala ali pa se razvila nova podjetja, ki so pomembno gonilo našega razvoja, prav tako pa je v Dvorcu Rakičan pričelo delovati Raziskovalno izobraževalno središče RIS, pod okriljem katerega je nekaj časa delovala dislocirana enota fakultete za Kmetijstvo in biosistemske vede Univerze v Mariboru. Prof. dr. Ludvik Toplak je pod okriljem Alma Mater Europaea vzpostavil kar nekaj visokošolskih programov in PAZU je bil povsod aktivno zraven. Pa ne le pri teh, tudi sicer se v okolju ni dogajalo nič v zvezi z znanostjo in izobraževanjem, še posebej na terciarni ravni, da PAZU ne bi tako ali drugače odigral pomembne vloge. To so seveda več kot opravičljivi razlogi, da je bila ustanovitev smiselna in upravičena.

Tudi plenum letošnje konference je povezan z aktualno in lokalno temo, še toliko bolj, saj je bil pred kratkim po mnogih letih sprejet zakon o znanstveno raziskovalni in razvojni dejavnosti v Sloveniji. Zakon predvideva podvojitev sredstev, namenjenih v znanost, pozabljeno pa ni niti na skladnejši regionalni razvoj na področju znanstveno raziskovalne dejavnosti.

Letošnja konferenca bo potekala **hibridno**, večino predavanj bomo izvedli v živo, nekaj pa na daleč. Vsa predavanja bodo prenašana in zainteresirani jih bodo lahko v živo spremljali preko interneta. S tem smo izkoristili tisto, na kar smo se zaradi korone vsi dokaj dobro navadili, kar le potrjuje, da se v vsaki slabi stvari da najti tudi kaj dobrega. Ostajajo pa nasmejani obrazi, ki ob vsebini vsako leto krasijo naše konference.

Iskrena hvala vsem, ki nam stojite ob strani, še posebej ekipi Idea TV za tehnično pomoč in tradicionalne oddaje **Po sledih napredka**.

pom. akad. dr. Mitja Slavinec  
predsednik PAZU

# Kazalo

Uvodnik .....	2
Program konference .....	4
.....	5
<b>SLOVENSKI ZNANSTVENIKI 19. IN 20. STOLETJA NA ZNAMKAH .....</b>	<b>6</b>
<b>KOLTAI – FOTOZGODBA O TREH GENERACIJAH DRUŽINE KOLTAI Z OBMEJNEGA, SLOVENSKO-MADŽARSKEGA PROSTORA .....</b>	<b>6</b>
<b>UBOJ MILIČNIKA ALOJZA BARTOLA AVGUSTA 1955 NA RADGONSKEM MOSTU .....</b>	<b>7</b>
<b>KONCEPTUALIZACIJA EPIDEMIJE COVIDA-19 IN NJENE JEZIKOVNE URESNIČITVE V SLOVENŠČINI, NEMŠČINI IN MADŽARŠČINI .....</b>	<b>7</b>
<b>BREŽIVNA SKRIB: NOVA FARMACEVTSKA STORITEV, KI SPREMINJA DOSEDANJE DELO V ZDRAVSTVENEM SISTEMU .....</b>	<b>8</b>
<b>SPREMLJANJE INTERVENCIJ KLINIČNIH FARMACEVTOV V SPLOŠNI BOLNIŠNICI MURSKA SOBOTA .....</b>	<b>8</b>
<b>KVALITETNO DELO V GENETSKEM DIAGNOSTIČNEM LABORATORIJU .....</b>	<b>9</b>
<b>KORONAVIRUSNA PLJUČNICA IN RADIOLOŠKE SPREMEMBE PLJUČ .....</b>	<b>10</b>
<b>ETIČNI VIDIKI VODENJA V ZDRAVSTVU .....</b>	<b>10</b>
<b>NUMERIČNO DOLOČANJE RAYLEIGH-LAMBOVIH DISPERZIJSKIH KRIVULJ .....</b>	<b>11</b>
<b>UPORABA IMPEDANČNE SPEKTROSKOPIJE ZA ŠTUDIJE DELOVANJA AKUMULATORJEV .....</b>	<b>11</b>
<b>SPREMLJANJE AKTIVNOSTI STANOVALCEV V PAMETNEM DOMU .....</b>	<b>12</b>
<b>TEHNOLOŠKI PREBOJ NA PODROČJU ZVOČNE IZOLACIJE .....</b>	<b>12</b>
<b>ZLATI NANODELCI: OD MASOVNE PRODUKCIJE DO EKSPERIMENTALNE UPORABE V HITRIH ANTIGENSKIH TESTIH (COVID-19) .....</b>	<b>13</b>
<b>CURKI PLAZME V ZEMLJINEM MAGNETNEM OVOJU .....</b>	<b>14</b>
<b>ANALIZA UPORABE TELEKARDIOLOGIJE NA PRIMARNI ZDRAVSTVENI RAVNI .....</b>	<b>14</b>
<b>FIZIKA IN KEMIJA SVEŽE KAVE .....</b>	<b>15</b>
<b>INTEGRACIJA EVROPSKIH NARODOV ALI ZDRUŽENE DRŽAVE EVROPE S POGLEDA SPINELLIJA IN MONETA V KONTEKSTU FEDERALIZMA IN DEMOKRACIJE .....</b>	<b>16</b>
<b>GENEZA IN OPERATIVNE ZNAČILNOSTI OSAMOSVOJITVENE VOJNE V PREKMURJU IN PRLEKIJI PRED 30 LETI .....</b>	<b>16</b>
<b>NAVIDEZNA IDILIČNOST RURALNIH PREDELAV POMURJA Z VIDIKA RURALNE KRIMINOLOGIJE .....</b>	<b>17</b>
<b>ENAKO PLAČILO ZA ENAKO DELO – KAKO NAČELO UVELJAVITI V PRAKSI .....</b>	<b>17</b>
<b>PROSTOVOLJNO DELO KOT DRUŽBENA VREDNOTA IN PREKMURSKI PISKER .....</b>	<b>18</b>
<b>PISKER ALI LONEC, JE TO SPLOH VPRAŠANJE? .....</b>	<b>19</b>
<b>GEOPOLITIČNE SPREMEMBE KOT POSLEDICA PANDEMIJE COVIDA-19 .....</b>	<b>19</b>
<b>PREBIVALSTVENA POLITIKA KITAJSKE PO LETU 1950 .....</b>	<b>19</b>
<b>OD ZGODOVINE PREKMURJA DO PREGLEDA ZGODOVINE PREKMURJA .....</b>	<b>20</b>
<b>KAPLJICE VODE NA SPOLZKIH TEKOČEKRIŠTALNIH POVRŠINAH .....</b>	<b>20</b>
<b>ALI SODOBNA DRUŽBA LAHKO "PREŽIVI" DOLGOTRAJEN RAZPAD ELEKTROENERGETSKEGA SISTEMA? .....</b>	<b>21</b>
<b>MANJŠINE 30 LET PO OSAMOSVOJITVI SLOVENIJE: PRIMER HRVATOV V NEKDANJH OGRSKIH POKRAJINAH PREKMURJE IN MEĐIMURJE .....</b>	<b>21</b>
<b>VISOKOŠOLSKI SISTEM V SLOVENIJI .....</b>	<b>21</b>
Seznam članic in članov PAZU .....	23

## Program konference

### Znanstveno raziskovalna dejavnost v Pomurju

26.–27. november 2021, Murska Sobota

Petek, 26. november

**10:30–11.00 Prihod in registracija udeležencev**

**11:00–12:45 PLENUM Z OKROGLO MIZO**

**ZNANSTVENO RAZISKOVALNA DEJAVNOST V POMURJU** (povezuje: pom. akad. dr. Mitja Slavinec)

prof. dr. Simona Kustec, ministrica MIZS  
dr. Aleksander Jevšek, župan MOMS  
pom. akad. dr. Ludvik Toplak, predsednik Alma Mater Europaea  
mag. Peter Volasko, vodja Sektorja za znanost na MIZS  
pom. akad. dr. Mitja Lainščak, član PAZU  
prof. dr. Robert Repnik, direktor ARRS  
pom. akad. dr. Milan Svetec, podpredsednik PAZU

**12:45 ODMOR**

**13:15–14:15 HUMANISTIKA** (povezuje pom. akad. dr. Matej Štuhec)

13:15 pom. akad. dr. Jože Nemec – *Slovenski znanstveniki 19. in 20. stoletja na znamkah*  
13:30 pom. akad. dr. Attila Kovács – *Koltai – fotozgodba o treh generacijah družine Koltai z obmejnega, slovensko-madžarskega prostora*  
13:45 pom. akad. ddr. Ivan Rihtarič – *Uboj miličnika Alojza Bartola avgusta 1955 na radgonskem mostu*  
14:00 pom. akad. dr. Melanija Larisa Fabčič – *Konceptualizacija epidemije covid-19 in njene jezikovne uresničitve v slovenščini, nemščini in madžarščini*  
14:15 RAZPRAVA IN KOSILO

**14:45–16:00 FARMACIJA IN MEDICINA** (povezuje pom. akad. dr. Mitja Lainščak)

14:45 pom. akad. dr. Matej Štuhec – *Brezšivna skrb: nova farmacevtska storitev, ki spreminja dosedanje delo v zdravstvenem sistemu*  
15:00 pom. akad. dr. Alenka Kovačič – *Spremljanje intervencij kliničnih farmacevtov v Splošni bolnišnici Murska Sobota*  
15:15 pom. akad. dr. Alenka Erjavec Škerget – *Kvalitetno delo v genetskem diagnostičnem laboratoriju*  
15:30 pom. akad. dr. Marija Šantl Letonja – *Koronavirusna pljučnica in radiološke spremembe pljuč*  
15:45 pom. akad. dr. Zdenka Čebašek-Travnik – *Etični vidiki vodenja v zdravstvu*  
16:00 RAZPRAVA IN ODMOR

**16:30–18:00 TEHNIKA IN NARAVOSLOVJE** (povezuje pom. akad. dr. Renato Lukač)

16:30 pom. akad. dr. Rudolf Pušenjak – *Numerično določanje Rayleigh-Lambovih disperzijskih krivulj*  
16:45 pom. akad. dr. Sara Drvarič Talian – *Uporaba impedančne spektroskopije za študije delovanja akumulatorjev*  
17:00 pom. akad. dr. Mirjam Sepesy Maučec – *Spremljanje aktivnosti stanovalcev v pametnem domu*  
17:15 akad. pom. akad. dr. Igor Emri – *Tehnološki preboj na področju zvočne izolacije*  
17:30 pom. akad. dr. Rebeka Rudolf – *Zlati nanodelci: od masovne produkcije do eksperimentalne uporabe v hitrih antigenskih testih (covid-19)*  
17:45 pom. akad. dr. Primož Kajdič – *Curki plazme v Zemljinem magnetnem ovoju*  
18:00 RAZPRAVA IN ODMOR

**18:15–18:45 PREDSTAVITVI NOVIH ČLANOV** (povezuje pom. akad. dr. Mitja Slavinec)

18:15 pom. akad. dr. Staša Vodička – *Analiza uporabe telekardiologije na primarni zdravstveni ravni*  
18:30 pom. akad. dr. Samo Smrke – *Fizika in kemija sveže kave*  
18:45 RAZPRAVA IN ZAKLJUČEK KONFERENCE

Sobota, 27. november

**9:00–9:30 Prihod in registracija udeležencev**

**9:30–11:45 DRUŽBOSLOVJE** (povezuje pom. akad. dr. Etelka Korpič-Horvat)

- 9:30 pom. akad. dr. Florian Margan – *Integracija evropskih narodov ali Združene države Evrope s pogleda Spinellija in Moneta v kontekstu federalizma in demokracije*
- 9:45 pom. akad. dr. Alojz Šteiner – *Geneza in operativne značilnosti osamosvojitvene vojne v Prekmurju in Prlekiji pred 30 leti*
- 10:00 pom. akad. dr. Katja Eman – *Navidezna idiličnost ruralnih predelov Pomurja z vidika ruralne kriminologije*
- 10:15 pom. akad. dr. Darja Senčur Peček – *Enako plačilo za enako delo – kako načelo uveljaviti v praksi*
- 10:30 pom. akad. dr. Etelka Korpič-Horvat – *Prostovoljno delo kot družbena vrednota in Prekmurski pisker*
- 10:45 pom. akad. dr. Albina Nečak Lük – *Pisker ali lonec, je to sploh vprašanje?*
- 11:00 pom. akad. dr. Stanislav Raščan – *Geopolitične spremembe kot posledica pandemije covid-19*
- 11:15 pom. akad. dr. Janez Malačič – *Prebivalstvena politika Kitajske po letu 1950*
- 11:30 pom. akad. dr. Andrej Hozjan – *Od Zgodovine Prekmurja do Pregleda zgodovine Prekmurja*
- 11:45 RAZPRAVA IN ODMOR

**12:00–13:00 NARAVOSLOVJE IN FIZIKA** (povezuje pom. akad. dr. Renato Lukač)

- 12:00 pom. akad. dr. Uroš Tkalec – *Kapljice vode na spolzkih tekočerkristalnih površinah*
- 12:15 pom. akad. dr. Rafael Mihalič – *Ali sodobna družba lahko "preživi" dolgotrajen razpad elektroenergetskega sistema?*
- 12:30 pom. akad. dr. Damir Josipovič – *Manjšine 30 let po osamosvojitvi Slovenije: primer Hrvatov v nekdanjih ogrskih pokrajinah Prekmurje in Međimurje*
- 12:45 pom. akad. dr. Mitja Slavinec – *Visokošolski sistem v Sloveniji*
- 13:00 RAZPRAVA IN ZAKLJUČEK KONFERENCE

**ORGANIZACIJSKI ODBOR**

pom. akad. dr. Mitja Slavinec  
pom. akad. dr. Milan Svetec  
pom. akad. dr. Mitja Lainščak  
pom. akad. dr. Darja Senčur Peček  
pom. akad. dr. Renato Lukač  
pom. akad. dr. Rebeka Rudolf  
asist. dr. Petra Cajnko  
Nina Jug  
Sanja Strupar

**ZNANSTVENI ODBOR**

pom. akad. dr. Igor Emri  
pom. akad. dr. Rafael Mihalič  
pom. akad. dr. Venčeslav Kaučič  
pom. akad. dr. Janez Malačič  
pom. akad. dr. Zvonko Jagličič  
pom. akad. dr. Miran Kondrič  
pom. akad. dr. Damir Josipovič  
pom. akad. dr. Vesna Kondrič Horvat  
pom. akad. dr. Jana S. Rošker



Mestna občina Murska Sobota

pom. akad. dr.

**Jože Nemec**

> PAZU, Murska Sobota

pom. akad. dr.

**Attila  
Kovács**

> Inštitut za narodnostna  
vprašanja

## SLOVENSKI ZNANSTVENIKI 19. IN 20. STOLETJA NA ZNAMKAH

### POVZETEK

Znamke so bile v preteklosti nujni sestavni del poštnih pošiljk. Danes jih v veliki meri nadomeščajo nalepke, pisma pa elektronska sporočila. Kljub temu so znamke še vedno v uporabi in poštne uprave izdajajo znamke, ki predstavljajo značilnosti države. Na njih so velikokrat tudi znane osebnosti iz kulturnega, športnega in znanstvenega sveta. Te znamke so posvečene bodisi njihovim izrednim športnim dosežkom ali pa obletnicam (običajno okroglim) rojstva, zato je na slovenskih znamkah prikazanih le malo znanstvenikov, ki so delovali v novejšem času. V predstavitvi so prikazane znamke posvečene znanstvenikom, ki so bili rojeni v 19. in 20. stoletju.

### KLJUČNE BESEDE

Poštna znamka, znanstveniki.

## KOLTAI – FOTOZGODBA O TREH GENERACIJAH DRUŽINE KOLTAI Z OBMEJNEGA, SLOVENSKO-MADŽARSKEGA PROSTORA

### POVZETEK

V prispevku bom s pomočjo fotografskega in arhivskega gradiva na kratko predstavil zgodbo treh generacij družine Koltai, ki so zelo pomembno zaznamovale ne samo zgodovino naselja Prosenjakovci, kjer je družina prebivala, temveč tudi zgodovino širše okolice. Družina Koltai (tudi Koltay) je izvirala iz naselja Ratkovci blizu Prosenjakovcev. Koltaijevi so se v Prosenjakovce, kjer je bil v času Avstro-Ogrske sedež krajevnega notariata z desetimi naselji, naselili po izgradnji mlina, ki ga je Jožef (József) Koltay kupil. V obdobju med obema vojnama je družina poleg mlina, ki se je nahajal na robu Prosenjakovcev, na Ratkovskem potoku posedovala še eno od najpomembnejših trgovin z mešanim blagom v širši okolici. Sorazmerno dober finančni položaj družine je omogočil, da je oče József Koltai izšolal vse tri svoje sinove, Štefana (István), Evgena (Jenő) in Karla (Károly). Najmlajši od treh sinov, Karel Koltai, je leta 1937 v Prosenjakovcih na družinskem posestvu ob mlinu in trgovini odprl manjši tekstilni/pletilski obrat s popolnoma novimi nemškimi šivalnimi stroji, kjer je bilo na začetku zaposlenih osem mladih žensk iz naselja. Nadaljnji korak v razvoju pletilstva se je zgodil v času madžarske okupacije oziroma oblasti leta 1942, ko Karel Koltai ob tekstilnem obratu v Prosenjakovcih na potoku da zgraditi manjšo hidroelektrarno. Turbine in tudi sam načrt za postavitev hidroelektrarne so izdelali v tovarni Reich v Sombotelu (Szombathely). Z elektriko, ki so jo pridobivali iz elektrarne, so napajali šivalne stroje. Med vojno, natančneje 9. decembra 1944, se zgodi še en mejnik v zgodovini družine Koltai, Karel se namreč tega dne poroči z Anno Horvát, uslužbenko na notariatu v Prosenjakovcih, ki je bila po rodu iz naselja Oszkó v županiji Vas in je v času okupacije dobila službo v Prosenjakovcih. Ob koncu vojne se v hišo in tovarno Koltaijevih prvič naselijo Nemci, nato so imeli Sovjeti bolnico v teh istih prostorih. Po vojni, aprila 1948, je nova oblast nacionalizirala oziroma podržavila podjetje Koltaijevih, samega Karla pa so pregnali iz njegove tovarne. Leto dni pozneje, leta 1949, so Karla Koltaija poklicali za obratovodjo, ker so uvideli, da po partijski liniji nameščene osebe niso sposobne voditi proizvodnje. Karel Koltai je nato vse do odhoda v pokoj v sredini sedemdesetih let uspešno vodil tovarno. Tovarna je leta 1960 dobila nove prostore v Prosenjakovcih, kjer je nato pletilstvo delovalo vse do stečaja leta 2002. Karla Koltaiju in soprogi Anni so se v zakonu rodile štiri hčere.

pom. akad. ddr.

**Ivan Rihtarič**

> PAZU, Murska Sobota

pom. akad. dr.

**Melanija  
Larisa Fabčič<sup>1</sup>,**

pom. akad. dr.

**Elizabeta Bernjak<sup>2</sup>**

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

> <sup>2</sup>PAZU, Murska Sobota

Vsa štiri dekleta sta zakonca Koltai izšolala, dve sta postali zdravnici, dve pa sta se izšolali za pedagoški poklic.

KLJUČNE BESEDE

Družina Koltai, Karel (Károly) Koltai, Prosenjakovci, hidroelektrarna v Prosenjakovcih, Pletilstvo Prosenjakovci.

## UBOJ MILIČNIKA ALOJZA BARTOLA AVGUSTA 1955 NA RADGONSKEM MOSTU

POVZETEK

Na mostu čez reko Muro v Gornji Radgoni je bil 2. avgusta 1955 ustreljen miličnik Alojz Bartol. Osumljenec je zbežal čez državno mejo v Avstrijo, kjer je bil prijet in naslednji dan z vlakom odpeljan proti Gradcu, a je orožnikoma pobegnil in se čez Prekmurje vrnil domov. Skrival se je ter vlamljal v trgovine kmetijskih zadrug, kmetij, gostiln in KLO (krajevni ljudski odbor) na širšem območju Slovenskih goric, Podravja, Haloz, Kozjanskega in celo na sosednjem Hrvaškem. Organom pregona se je s pomočjo sodelavcev in sorodnikov spretno izmikal vse do 1. marca 1958, ko je bil na seniku svoje stare matere v Očeslavcih aretiran. Na sodnem procesu v Mariboru (december 1958 – april 1959) mu je obtožnica očitala 84 kaznivih dejanj, a so mu jih dokazali le 45. Obsojen je bil na smrt z ustrelitvijo. Po pritožbah na Vrhovno sodišče LRS in na Vrhovno sodišče FLRJ ter po zavrnitvi prošnje za pomilostitev je bil 30. oktobra 1959 ustreljen. O Francu Rihtariču še danes živi med ljudmi veliko zgodb, anekdot in postal je mit, imenovan tudi štajerski Robin Hood.

KLJUČNE BESEDE

Franc Rihtarič, Alojz Bartol, most, pobeg, skrivanje, sodni proces, ustrelitev.

## KONCEPTUALIZACIJA EPIDEMIJE COVIDA-19 IN NJENE JEZIKOVNE URESNIČITVE V SLOVENŠČINI, NEMŠČINI IN MADŽARŠČINI

POVZETEK

V prispevku predstavljamo konceptualizacijo pandemije koronavirusne bolezni in spremembe na leksikalni ravni slovenskega, nemškega in madžarskega jezika, ki jih je sprožil globalni zunajjezikovni dejavnik, virus SARS-CoV-2. Koronavirus je drastično posegel na vsa področja našega življenja in družbe ter postal in ostal vse do danes osrednja tema vseh oblik komunikacije. »Okužil“ je tudi jezik, ki ga govorimo in v katerem mislimo. Epidemiološke službe dajejo priporočila, vlade pa sprejemajo ukrepe za preprečevanje in zajezitev okužb z novim virusom. Mnogi politiki, zdravstveni strokovnjaki in mediji uporabljajo pri tem militaristično, katastrofično in apokaliptično retoriko, kar v ljudeh vzbuja strah pred neznanim, nevidnim virusom, dvom o njegovem obstoju in negotovost zaradi posledic bolezni, ki ga povzroča. Negotovost in dvom poglobljajo tudi teorije zarot, dezinformacije in lažne novice o covidu-19, infodemija. V novi realnosti se je spremenilo tudi to, kako pandemično situacijo konceptualiziramo in kako jo jezikovno realiziramo. Priča smo bolj ali manj pričakovanega metaforičnega uokvirjanja diskurza o covidu-19. V medijskem in na splošno v javnem diskurzu se epidemija konceptualizira z metaforo vojne (*boj proti virusu*, *Kampf gegen Corona*, *koronaívrus elleni harc*), z metaforo naravne katastrofe (*četrtri val*, *die vierte Welle*,

*a negyedik hullám*) in z metaforo krize (*koronakriza, Coronakrise, koronakrízis*). Nova zunajjezikovna realnost je vplivala tudi na nastajanje novih besed (*koronapaket, Corona-Paket, korona csomag*) in na nastajanje novih pomenov že obstoječih besed (*korona, Corona, korona*), povečala se je pogostnost rabe nekaterih, do zdaj redko uporabljenih besed (*precepljenost, Durchimpfung, áttoltottság*). V splošni jezik prehaja medicinsko izrazje (*covid-19, COVID-19, covid-19*); za poimenovanje novih pojavov se prevzemajo besede iz drugih jezikov, npr. iz angleščine (*lockdown*). Na družbenih omrežjih se širijo priložnostnice/okazionalizmi (*koronabedak, Covidiot, kovidinka*).

#### KLJUČNE BESEDE

Koronavirus, pandemija, konceptualizacija, novotvorjenka, priložnostnica.

### BREŽŠIVNA SKRB: NOVA FARMACEVTSKA STORITEV, KI SPREMINJA DOSEDANJE DELO V ZDRAVSTVENEM SISTEMU

pom. akad. dr.

**Matej Štuhec**

- > Psihiatrična bolnišnica Ormož,  
Oddelek za klinično farmacijo
- > Medicinska fakulteta v  
Mariboru, Katedra za  
farmakologijo

#### POVZETEK

Nova zakonodaja na področju lekarniške dejavnosti v Sloveniji prinaša tudi nove farmacevtske storitve. Med najpomembnejšimi storitvami je brezšivna skrb, ki bo leta 2023 obvezna v vseh slovenskih bolnišnicah. Z navedeno novo storitvijo je farmacevt zadolžen za izmenjavo informacij ob sprejemu in odpustu iz bolnišnice. V tem prispevku prikazujemo rezultate sodelovanja, pozitivne in negativne izkušnje ter povzemamo stanje na tem področju v Sloveniji. Ta prispevek lahko služi kot pomoč zdravnikom in farmacevtom ter predvsem vodilnim v zdravstvenih sistemih k vzpostavitvi ustreznih oblik sodelovanja, ki vodijo do optimalnih kliničnih in ekonomskih izidov za bolnike kot končne uporabnike storitev.

#### KLJUČNE BESEDE

Brezšivna skrb, farmacevtska storitev, sprejem in odpust iz bolnišnice, prehajanje med zdravstveni nivoji, optimizacija zdravljenja z zdravili.

### SPREMLJANJE INTERVENCIJ KLINIČNIH FARMACEVTOV V SPLOŠNI BOLNIŠNICI MURSKA SOBOTA

pom. akad. dr.

**Alenka  
Kovačič<sup>1</sup>,**

**Daniel  
Grabar<sup>1</sup>**

- > Splošna bolnišnica Murska  
Sobota

#### POVZETEK

Klinični farmacevti so del zdravstvenega tima že več let, njihova vloga je tudi jasno opredeljena v Zakonu o lekarniški dejavnosti (ZLD-1) in Pravilniku o izvajanju storitev lekarniške dejavnosti v bolnišnični lekarni. Je pa število zaposlenih kliničnih farmacevtov po bolnišnicah zelo različno, zato se je postavilo vprašanje predvsem evalvacije dela kliničnih farmacevtov. V večini bolnišnic se dela ne spremlja, kar pomeni, da ni definiranega standarda oz. normativa in opredelitve, koliko kdo dela, čeprav so predlogi že nekaj let pripravljeni. Evalvacija dela in spremljanje dela kliničnih farmacevtov na način, ki smo ga v septembru 2019 vnesli v svoje delovno okolje v Splošni bolnišnici Murska Sobota (SBMS), pa nam že omogoča sprotno in lažje spremljanje dela kliničnih farmacevtov v Splošni bolnišnici Murska Sobota. S pregledom vnosov dela po oddelkih in različnih storitev smo pregledali delo kliničnih farmacevtov od 1. januarja 2020 do 31. decembra 2021. Analizo smo izvedli z metodami opisne statistike. V analizo so bile



vključene storitve treh kliničnih farmacevtov v SBMS. V enem letu je bilo vnesenih 8.523 različnih intervencij. Spremljalo se je 30 različnih intervencij ter dodatno še prisotnost na raportih ali vizitah z ostalim zdravstvenim osebjem. Med intervencijami je bil najpogosteje pripravljen pregled terapije bolnika na oddelku (1.979-krat), pregled interakcij med pregledanimi zdravili (1.859-krat) ter pregled zgodovine zdravljenja z zdravili in prehranskimi dopolnili ob sprejemu (1.785-krat). Evalvacija dela kliničnih farmacevtov v bolnišnici je pomemben korak k spremljanju dela. Možna alternativa, na kateri bomo gradili, je avtomatski izpis števila storitev po kliničnem farmacevtu iz bolnišničnega informacijskega sistema. Dobrodošla bo še nadgradnja tega sistema z naknadnim merjenjem kakovosti opravljenih storitev.

#### KLJUČNE BESEDE

Farmakoterapijski pregled, klinični farmacevt, pregled terapije.

### KVALITETNO DELO V GENETSKEM DIAGNOSTIČNEM LABORATORIJU

#### POVZETEK

V genetskem diagnostičnem laboratoriju UKC Maribor se zavedamo, da je kakovost preiskav, ki se v laboratoriju izvajajo, pomemben člen in pomoč zdravnikom pri postavljanju diagnoz, spremljanju in zdravljenju bolezni naših pacientov. Uporabnikom zato nudimo storitve, ki izpolnjujejo cilj našega sistema kakovosti v skladu s Pravilnikom o pogojih, ki jih morajo izpolnjevati laboratoriji za izvajanje preiskav na področju laboratorijske medicine, izdanim v UL. št. 64 11. junija 2004. Laboratorij za medicinsko genetiko UKC Maribor je pridobil dovoljenje za delo, za izvajanje preiskav na področju laboratorijske medicinske genetike, ki ga je izdalo Ministrstvo za zdravje Republike Slovenije, številka: 0600-737/2016-12, za podaljšanje pa smo zaprosili v letošnjem letu 2021. Kakovost preiskav zagotavljamo z vsakodnevnim in sprotnim izvajanjem notranje kontrole kakovosti posameznih postopkov in analizatorjev. Sodelujemo v obvezni mreži zunanjih evropskih kontrol kakovosti EMQN, EQA, CEQAS, GENQA. Z uvajanjem in preverjanjem novih metod med laboratorijsko kontrolo zagotavljamo primerljivost rezultatov analiz v procesih validacije in verifikacije. Udeleženi smo tudi pri izvajanju in obnavljanju ISO standarda ISO9001: 2015, ki ga je UKC kot zavod pridobil leta 2017. Od leta 2019 UKC Maribor sodeluje v shemi Sistem International Accreditation Standards AACI Vers.5.0 in v okviru tega smo v postopku vsakoletnih presojanj. Delo s pacientovim biološkim materialom, ravnanje z izvidi, spremljanje zdravstvenih stanj naših bolnikov in tudi raziskovalno delo na pacientovem materialu zahteva specifično deontološko znanje, ki ga vršimo s spoštovanjem Kodeksa deontologije v laboratorijski medicini.

#### KLJUČNE BESEDE

Kontrola kvalitete, kontrola kakovosti, genetski laboratorij, humana genetika.

pom. akad. dr.

**Alenka Erjavec  
Škerget**

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

pom. akad. dr.

**Marija Šantl  
Letonja<sup>1</sup>,**

**Anamarija  
Meolic<sup>2</sup>**

- > <sup>1</sup>Splošna bolnišnica Murska Sobota, Radiološki oddelek
- > <sup>2</sup> Medicinska fakulteta UL

## KORONAVIRUSNA PLJUČNICA IN RADIOLOŠKE SPREMEMBE PLJUČ

### POVZETEK

Radiogram pljuč in srca (RTG PC) ter slikanje prsnih organov z računalniško tomografijo (CT) imata pomembno vlogo pri diagnosticiranju, prikazu začetnih sprememb in sledenju bolnikov s koronavirusno boleznijo covid-19. RTG PC je manj občutljiva preiskava, a je hitra, enostavna in jo lahko opravimo ob bolniški postelji, obenem pa predstavlja zlati standard za kontrolo sprememb v pljučih bolnikov s kovidno pljučnico. CT ima visoko občutljivost v diagnosticiranju kovidne pljučnice. Infiltrati mlečnega stekla in konsolidacija pljučnega parenhima so glavne spremembe, vidne na CT. Razporeditev infiltratov je tipično obojestranska in periferna. Manj tipične spremembe so plevralni izliv, kavitacije, pnevmomediastinum in pnevmotoraks.

### KLJUČNE BESEDE

Koronavirusna bolezen, koronavirusna pljučnica, računalniška tomografija, radiogram pljuč in srca, spremembe pljuč.

pom. akad. dr.

**Zdenka  
Čebašek-Travnik**

- > Samostojna svetovalka

## ETIČNI VIDIKI VODENJA V ZDRAVSTVU

### POVZETEK

Večina voditeljev (vodstvenih delavcev) je prepričanih, da o etiki vedo dovolj, da v odnosu do sodelavcev ravna etično ter da ne potrebujejo posebnega izobraževanja o etiki. Vendar praksa kaže, da v mnogih delovnih okoljih pogrešajo etično vodenje, kar je še posebej pomembno v zdravstvu. Tu se etično vodenje odraža na dveh ravneh, poleg etičnega vodenja delovnih procesov tudi etičnost v odnosu do pacientov. Slednje je regulirano z etičnimi kodeksi posameznih poklicnih skupin (npr. zdravnikov in medicinskih sester), etično vodenje zaposlenih pa je praviloma odvisno od osebnosti voditelja. Ta lahko sledi splošno sprejetim pravilom etike, dostojanstva in »ponižnega vodenja«, ni pa to obvezni del vodstvene prakse, ki se tudi v zdravstvenem sistemu večinoma ravna po menedžerskem pristopu. Različni avtorji so na podlagi izkušenj in raziskav dokazali, da je za uspešno delo pomemben takšen tip vodenja, ki zaposlenim zagotavlja tudi psihološko varnost. O njej lahko govorimo, ko zaposleni čutijo, da je njihova ekipa prostor, kjer lahko spregovorijo, ponudijo ideje in postavljajo vprašanja brez strahu, da bodo kaznovani ali osramočeni. Lahko ga opredelimo kot skupno prepričanje, da je ekipa varna za medosebno tveganje. Je podobno, a nekoliko drugačno od zaupanja. V zdravstvenem sistemu je treba izvajati in razvijati takšen tip vodenja, ki bo (ob dobrih objektivnih pogojih dela) zaposlenim nudil psihološko varnost, ki jo lahko zagotavlja le etični voditelj z vzdrževanjem dobrih odnosov med zaposlenimi, ki je pošten in odkrit in deluje transparentno.

### KLJUČNE BESEDE

Vodenje v zdravstvu, etika, psihološka varnost.

pom. akad. dr.

**Rudolf  
Pušenjak**

> Fakulteta za industrijski  
inženiring Novo mesto

## NUMERIČNO DOLOČANJE RAYLEIGH-LAMBOVIH DISPERZIJSKIH KRIVULJ

### POVZETEK

Lambove valove pogosto uporabljajo v neporušnem preskušanju in nadzoru stanja konstrukcij in strukturnih elementov, kot so nosilci ali plošče. Uporabnost Lambovih valovanj se odraža v tem, da se lahko razširjajo na razmeroma dolgih razdaljah, pri čemer obdržijo sposobnost zaznavanja poškodb v materialih oziroma strukturnih elementih. Po drugi strani je za Lambova valovanja značilna disperzija, kar pomeni, da je hitrost razširjanja posameznega načina valovanja odvisna od frekvence valovanja (oziroma valovnega števila) in fizikalnih lastnosti materiala, odvisna pa je tudi od geometrijskih posebnosti strukture ali drugih parametrov, na primer temperature. Disperzija se v časovnem poteku valovanja izkazuje z njegovo razpršitvijo. Odvisnost valovnega števila od frekvence valovanja za posamezni način valovanja določajo disperzijske krivulje, ki so rešitve Rayleigh-Lambove disperzijske enačbe. V primeru plošč rešitve Rayleigh-Lambove disperzijske enačbe za vsako izbrano frekvenco valovanja in predpisano debelino plošče tvorijo števno množico realnih in imaginarnih valovnih števil ter neskončno množico kompleksnih valovnih števil. Disperzijske krivulje so grafični prikaz množice teh rešitev v določenem frekvenčnem območju. V prispevku je prikazano, kako disperzijske krivulje konstruiramo s pomočjo programskih orodij, kakršno je na primer Mathematica.

### KLJUČNE BESEDE

Lambovi valovi, disperzijske relacije, valovna števila, frekvenca širjenja valovanja, simetrični in antisimetrični načini valovanja.

## UPORABA IMPEDANČNE SPEKTROSKOPIJE ZA ŠTUDIJE DELOVANJA AKUMULATORJEV

### POVZETEK

Moderna družba zahteva trajnostne rešitve za zmanjšanje obremenitve okolja in hkrati zadovoljevanje naraščajočih potreb po energiji. Raziskave akumulatorjev se izvajajo tako na področjih izboljšave že obstoječih sistemov kot na iskanju novih kemij. V obeh primerih so izrednega pomena mehanistične raziskave, ki pomagajo določiti mehanizem elektrokemijskih in morebitnih stranskih reakcij, ki potekajo med delovanjem akumulatorske celice. Preko tega se nato predlagajo izboljšave, ki doprinesejo k višji kapaciteti celic, izboljšani učinkovitosti ali življenjski dobi. Meritve impedančne spektroskopije so eden pomembnejših elementov pri razvoju in preučevanju novih vrst akumulatorskih sistemov. Pomembno je, da je ta moč impedančne spektroskopije možna le, če se meritve in interpretacija podatkov izvajata previdno, pri čemer se v celoti upoštevajo osnovni fizikalno-kemični procesi. Kar zadeva prilagajanje in simulacije, ki pomagajo pri interpretaciji impedančnih spektrov, so bili v zadnjih letih skrbno razviti fizikalno zasnovani modeli impedance, ki pri uporabi vodijo do izboljšanih rezultatov glede na pridobljeno znanje o impedanci. Za ta namen so potrebni posebej namenski modelni eksperimenti, kjer se uporablja sistematično spreminjanje celičnih komponent in merilnih parametrov. Predavanje se bo dotaknilo impedančnih raziskav litij-žveplovih akumulatorjev, litij-ionskih akumulatorjev ter akumulatorjev s kovinskimi litijevimi in kovinskimi magnezijevimi anodami.

### KLJUČNE BESEDE

Impedančna spektroskopija, akumulatorji.

pom. akad. dr.

**Sara Drvarič  
Talian<sup>1</sup>,**

**Robert Dominko<sup>1,2</sup>,**

**Miran Gaberšček<sup>1,2</sup>**

> <sup>1</sup> Kemijski inštitut, Ljubljana

> <sup>2</sup> Fakulteta za kemijo in kemijsko  
tehnologijo UL

## SPREMLJANJE AKTIVNOSTI STANOVALCEV V PAMETNEM DOMU

pom. akad. dr.

**Mirjam Sepesy  
Maučec,**

**Gregor Donaj**

- > Fakulteta za elektrotehniko, računalništvo in informatiko UM

### POVZETEK

Delež starejših ljudi v populaciji se iz leta v leto povečuje in s tem tudi potreba po njihovi oskrbi. Omogočiti starejši populaciji, da ostane čim dlje neodvisna, je dolgoročni cilj sodobne družbe. Nastajajo tehnologije, ki omogočajo spremljanje dnevni aktivnosti oseb na domu z namenom, da bi zaznali odstopanja od običajnih vzorcev obnašanja, ki lahko pomenijo, da ima stanovallec zdravstvene težave. Cilj tovrstnih tehnologij je dati predvsem starejšim stanovalcem občutek varnosti v domačem okolju. Uveljavili so se pristopi strojnega učenja, ki prepoznajo aktivnosti stanovalcev iz preprostih okoljskih senzorjev, ki so nameščeni v domačem okolju. Ti pristopi se v fazi učenja iz podatkov senzorjev naučijo sklepati, katero aktivnost opravlja stanovallec, potem pa s pomočjo naučenih modelov v fazi uporabe iz podatkov senzorjev generirajo zaporedja aktivnosti, ki jih opravlja stanovallec. Za razlikovanje med običajnim in nenavadnim vedenjem stanovalcev potrebujemo pristope za odkrivanje stanovalčevih običajnih dnevni rutin. V ta namen definiramo metrike za primerjavo zaporedij senzorskih podatkov in metrike za primerjavo zaporedij aktivnosti ter metodo za združevanja zaporedij v particije, ki predstavljajo dnevne rutine stanovalca. Takšne particije so osnova za odkrivanje nenavadnega zaporedja aktivnosti stanovalca pametnega doma.

### KLJUČNE BESEDE

Dnevne aktivnosti, prikriti modeli Markova, Hammingova razdalja, Levenshteinova razdalja, grozdenje.

## TEHNOLOŠKI PREBOJ NA PODROČJU ZVOČNE IZOLACIJE

pom. akad. dr.

**Igor Emri**

- > Fakulteta za strojništvo UL

### POVZETEK

Predstavljena je nova generacija zvočne izolacije, ki od 3- do 10-krat presega vse, kar trenutno obstaja na trgu na tem področju! Ker delovanje temelji na povsem novem fizikalnem principu »mreže sil«, je izolacijo možno izdelati iz poljubnega (odpadnega) granuliranega materiala, tudi iz kovin. V tem primeru dobimo unikatno zvočno izolacijo, ki je toplotno in električno prevodna. Nova izolacija je uporabna v vseh oblikah transporta, industrijskih sistemih in gradbeništvu.

Tehnološki preboj temelji na znanstvenem spoznanju, da je formiranje »mreže sil« – množice ravnotežnih parov sil (3NZ) – najefektivnejši disipativni mehanizem, ki obstaja v naravi. Invencija se nanaša na postopek formiranja optimalne velikosti mreže sil, ki se ustvari s kompleksnimi interakcijami trdnih delcev v granuliranem sistemu. V skladu s tem je zvočni izolacijski element sestavljen iz granuliranih delcev in porozne nosilne strukture, ki izolaciji opredeli obliko. Ugotovljeno je bilo, da je količina disipirane energije sorazmerna velikosti mreže sil (številu ravnotežnih parov sil), ki jo lahko popišemo s strani naše skupine definiranim »indeksom pretočnosti« granuliranih materialov, izmerjenim na novo razvitem merilnem sistemu, poimenovanem GFA analizator. Največjo mrežo sil dobimo v primeru multimodalne porazdelitve velikosti granuliranih delcev, katerih kinetiko lahko popišemo z modelom Knauss-Emri, ki je bil v osnovi razvit za popis nelinearnega časovno-odvisnega vedenja polimernih materialov. Presenetljiva je bila ugotovitev, da lahko vedenje granuliranih materialov na mikro-makro skali in vedenje polimerov na molekularni skali popisujemo z enakim matematičnim

modelom, če mehanski spekter, ki pripada izbrani porazdelitvi molskih mas, zamenjamo z normirano porazdelitvijo velikosti granuliranih delcev. Zvočna izolacija nove generacije je bila na ZGC Forumu 2021 med več kot 2.800 inovacijami iz 36 držav sveta (70 % inovacij je bilo mednarodnih) uvrščena med 100 najboljših inovacij oziroma med 10 najboljših na področju novih materialov.

#### KLJUČNE BESEDE

Zaščita pred hrupom, recikliranje odpadnih polimernih in kovinskih materialov, mreže sil, neravnotežna mehanika.

#### ZLATI NANODELCI: OD MASOVNE PRODUKCIJE DO EKSPERIMENTALNE UPORABE V HITRIH ANTIGENSKIH TESTIH (COVID-19)

pom. akad. dr.

**Rebeka  
Rudolf<sup>1,2</sup>,**  
**Žiga Jelen<sup>1</sup>,**  
**Peter Majerič<sup>1,2</sup>**

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

> <sup>2</sup>Zlatarna Celje d.o.o

#### POVZETEK

Za spremljanje poteka in preprečitev širjenja pandemije covid-19 v realnem času in zunaj laboratorijev je bistveno razviti učinkovite medicinske pripomočke, med katere spadajo tudi testi, ki bi zagotavljali hitro, selektivno in zanesljivo diagnozo okuženih oseb oziroma virusnih nosilcev v različnih okoljih. Pomemben vidik v tej skupini predstavlja razvoj hitrega antigeneskega testa, ki deluje na principu imunokromatografskega testiranja na osnovi lateralnega vleka tekočega medija. Takšen nov antigeni test bi lahko dodatno pomagal pri hitrem in enostavnem odkrivanju protiteles SARS-CoV-2 virusa – IgA, IgG in IgM, karakteristično prisotnih v krvi okužene oziroma prekužene osebe ali asimptomatskega nosilca. Znano je, da se protitelesa IgM pojavijo 5. do 10. dan po okužbi, protitelesa IgG od 15. dneva dalje, protitelesa IgA pa so značilna za osebe, ki so virus že prebolele.

Na svetovnem tržišču je trenutno možno kupiti številne antigenske teste, ki pa ne dosegajo zahtev definiranih z visoko natančnostjo in specifičnostjo postavitve diagnoze okuženosti posameznika, saj rezultati teh testov velikokrat podajo napačne/negativne rezultate prisotnosti ključnih protiteles. Tako se izvajajo obširne raziskave s ciljem izdelave dovolj občutljivega testa za diagnosticiranje SARS-CoV-2 virusa, ki bi ugodil vsem zahtevam medicinske stroke. Žal, 100-odstotno zanesljiv hiter antigeni test za covid-19 še ni bil razvit.

Obširen pregled strokovne literature in poznavanje tehnološke specifičnosti izdelave hitrih antigeneskih testov kaže, da obstoječi testi ne koristijo zlatih nanodelcev (AuND) v boju proti covidu-19. Uporaba AuND v antigeneskih testih bi tako predstavljala popolnoma nov, znanstveno evidenten preboj AuND ne le za medicinsko in farmacevtsko industrijo, temveč tudi za različne druge biomedicinske aplikacije.

Na razvoj in s tem na izdelavo antigeneskega testa vplivajo številni dejavniki, ki posredno določajo občutljivost in natančnost testa. Ti dejavniki so direktno odvisni od vrste nastalih protiteles, ki se tvorijo kot imunski odgovor ob okužbi z virusom. Izdelava antigeneskega testa je povezana z ustrezno izbiro osnovnih komponent, ki določajo tip in kvaliteto testov. Med osnovne komponente spadajo: substrati in membrane, antigeni in oznake protiteles ter kompatibilni pufri. Med naštetimi komponentami je odločilna izbira in uporaba ustrezne oznake protiteles virusa, ki mora tekom konjugacije s protitelesi ohraniti svoje lastnosti, ob tem pa ne sme spremeniti lastnosti protiteles. Bistven pogoj je tudi ta, da mora biti oznaka odzivna že pri zelo nizkih koncentracijah protiteles. Za oznako protiteles se lahko uporabijo različne snovi, v zadnjem času se za ta namen izvajajo obširne raziskave uporabe nanomaterialov, ki bi lahko bistveno izboljšali občutljivost zaznavanja antigeneskih testov, saj nanomateriali omogočajo kvantitativne in/ali polkvantitativne odzive. Med nanomateriali izstopajo nanodelci, ki lahko dajejo neposredni signal kmalu po reakciji s protitelesi, in to

tako, da se spremeni barva njihove površine – v to skupino se kot prebojni produkt uvrščajo AuND. AuND imajo edinstvene oz. tarčne lastnosti, ki so potrebne za delovanje antigenskega testa. Te lastnosti so: sposobnost ustvarjanja optične signalizacije, ki je inducirana kot lokalizirana površinska plazmonska resonanca, visoka afiniteta do proteinov in biomolekul, enostavna funkcionalizacija ter odlična biokompatibilnost. Na osnovi naštetih lastnosti je možno AuND uporabiti kot oznake pri izdelavi visoko občutljivega hitrega antigenskega testa (covid-19). Ker so optične lastnosti AuND odvisne predvsem od oblike, velikosti in stabilnosti AuND, je za doseganje zahtevanih lastnosti AuND potrebno dobro obvladovati sintezo AuND.

Pregled trenutnega stanja na področju nanomaterialov v Sloveniji kaže, da je edini proizvajalec AuND Zlatarna Celje d.o.o., ki je postopek sinteze AuND tudi zaščitila s prijavo nacionalnega patenta, kar bo predstavljeno na konferenci PAZU 2021.

#### KLJUČNE BESEDE

Zlati nanodelci, sinteza, karakterizacija, oznaka, antigeni test.

pom. akad. dr.

## Primož Kajdič

- > Geofizikalni inštitut, Oddelek za vesoljsko fiziko, UNAM, Mehika

### CURKI PLAZME V ZEMLJINEM MAGNETNEM OVOJU

#### POVZETEK

Curki v Zemljinem magnetnem ovoju so trenutno dokaj pomembna tema na področju, ki proučuje interakcijo Sončevega vetra z Zemljo. V podatkih vesoljskih misij te curke prepoznamo kot intervale s povišanim dinamičnim tlakom, ki je posledica večje hitrosti in/ali gostote curkov v primerjavi z okolico. Ocenjuje se, da približno 97 % teh curkov nastane zaradi nagubanosti površine Zemljinega udarnega vala, vendar to velja le za del vala s kvazi-vzporedno geometrijo. V območju za udarnim valom s kvazi-pravokotno geometrijo so vzroki za povišani dinamični tlak drugi. V nedavni raziskavi smo identificirali štiri take vzroke: (a) tako imenovane cevi magnetnega pretoka, ki prečkajo kvazi-pravokoten udarni val, vendar so magnetno povezane s kvazi-vzporednim udarnim valom, (b) tanke plasti električnega toka, v katerih ni magnetnega prevezovanja, (c) prevezovalni izpusti in (d) t. i. zrcalni valovi. Poznati vzroke za curke snovi v Zemljinem magnetnem polju nam omogoča, da napovemo njihovo pojavnost ter jih neposredno povežemo s pojavnostjo Pc valov v Zemljini magnetosferi, ki spadajo med pojave, poznane s skupnim imenom vesoljsko vreme.

#### KLJUČNE BESEDE

Curki plazme, Sončev veter, Zemljin magnetni ovoj, vesoljsko vreme

pom. akad. dr.

## Staša Vodička

- > Zdravstveni dom Murska Sobota

### ANALIZA UPORABE TELEKARDIOLOGIJE NA PRIMARNI ZDRAVSTVENI RAVNI

#### POVZETEK

Pri obravnavi bolnika s sumom na motnjo ritma v ambulanti družinske medicine se kljub velikemu napredku medicine na tem področju bolnika velikokrat napoti h kardiologu. V času digitalne dobe so se pojavile nove tehnologije, ki ponujajo storitve na daljavo, kar se je izkazalo za zelo pomembno v času izrednih razmer,

kot je trenutna pandemija virusne bolezni covid-19. Na Inštitutu Jožefa Štefana so v sodelovanju z zdravniki razvili osebni prenosni merilnik EKG Savvy, ki deluje v kombinaciji s pametnim telefonom in ga lahko uporabljamo pri bolnikih, ki tožijo za motnjami srčnega ritma. Študije so pokazale, da lahko z uporabo podobnih merilnikov pomembno vplivamo na kakovost obravnave bolnika na primarni ravni. Cilj naloge je bil analizirati uporabnost telekardiologije v ambulanti zdravnika družinske medicine. S pomočjo bolnikove anamneze o motnji ritma in opravljenega EKG posnetka z uporabo EKG senzorja smo želeli oceniti uporabnost novega orodja ter zadovoljstvo bolnikov in njihovih zdravnikov pri taki obravnavi na primarni ravni. Prav tako smo želeli narediti okvirno stroškovno analizo uporabe tega orodja na primarni ravni in predlagati klinično pot obravnave bolnikov z motnjami ritma v ambulanti zdravnika družinske medicine. Izvedli smo intervencijsko randomizirano kontrolirano raziskavo, uporabili pa kvantitativno znanstveno metodologijo. Vključili smo bolnike (n = 400) in njihove lečeče zdravnike (n = 30), ki so v časovnem obdobju od oktobra 2016 do januarja 2018 obiskali ambulanto družinske medicine in tožili zaradi motenj srčnega ritma. Bolnike smo naključno razdelili v testno skupino, kjer so dobili EKG merilnik Savvy, in kontrolno skupino, kjer merilnik ni bil nameščen. Bolniki so nato opravili kontrolo čez 5 do 10 dni ter ponovno čez 3 mesece. Na podlagi opravljenih testov in pregledov smo lahko postavili ali ovrgli sum na motnjo srčnega ritma in pregledali intervencije, ki so bile potrebne; predvsem nas je zanimalo število bolnikov, napoteni h kardiologu, in zadovoljstvo bolnikov ter zdravnikov z uporabljenimi metodo.

Vključeni bolniki so bili povprečno stari 49,7 leta, tri četrtine je bilo žensk. Razlik med skupinama v odkritih motnjah ritma ni bilo (26,0 proti 32,0 %;  $p = 0,186$ ), medtem ko je bilo ob uporabi merilnika EKG napotitev h kardiologu statistično značilno manj kot v kontrolni skupini (11,5 proti 34,0 %;  $p < 0,001$ ). Ugotovili smo tudi, da so bili zdravniki in njihovi bolniki s to metodo zelo zadovoljni; bolnike merilnik ni oviral pri vsakodnevni aktivnosti in rokovanje z njim se jim ni zdelo pretežko. Zdravniki so bili mnenja, da jim je pripomoček omogočil, da je bilo zdravljenje pacienta hitrejše in učinkovitejše. Uporaba prenosnega merilnika EKG zmanjša število napotitev bolnikov z nepojasnjenimi motnjami srčnega ritma h kardiologu ob primerljivem diagnostičnem izplenu s standardno oskrbo. Naši izsledki nakazujejo, da prenosni merilnik EKG izboljša kakovost in zmanjša stroške obravnave bolnikov z nepojasnjenimi motnjami ritma v ambulanti družinske medicine, ter ponujajo izhodišče za oblikovanje klinične poti za obravnavo bolnika z motnjami srčnega ritma na primarni ravni.

#### KLJUČNE BESEDE

Telekardiologija, primarna zdravstvena oskrba, motnje srčnega ritma, stroškovna učinkovitost.

## FIZIKA IN KEMIJA SVEŽE KAVE

#### POVZETEK

Kava je v državah, ki jo pridelujejo, druga najbolj trgovana dobrina, takoj za nafto. Ekonomsko je zelo pomembna tudi v državah, ki so potrošnice kave, tam kava tipično doprinese k 1–2 % BDP. Pridelek kave oziroma t. i. zelena zrna so seme drevesa kave in so razmeroma stabilen pridelek. Zelena zrna nimajo tipičnega okusa po kavi; le-ta se razvije šele po praženju. Praženje kave je postopek, kjer se kavna zrna segreje do 200 °C, pri tem se drastično spremeni fizikalna in kemijska struktura zrna. Med praženjem kave se poroznost materiala spremeni iz praktično 0 na > 0.5. Ta nastanek porozne strukture je posledica generacije plinov med praženjem, v največji meri sta to vodna para in ogljikov dioksid. Predvsem ogljikov

pom. akad. dr.

## Samo Smrke

- > Zuriška Univerza za uporabne znanosti, Inštitut za kemijo in biotehnologijo, Švica

dioksid ostane po praženju ujet v porah zrna pod pritiskom ca. 5 barov. V roku 1–2 mesecev počasi preide iz zrna v okoliški zrak. To ima več posledic in vpliva na pakiranje, shranjevanje in ekstrakcijo kave. Kemijsko gledano se med praženjem kave tvori relativno velika količina hlapnih ogljikovih spojin, med katerimi jih ima > 50 vonj. Vsaj 20 jih je pomembnih za tvorbo kavne arome. Matriks kave je po praženju močno nasičen s hlapnimi spojinami, katerih koncentracija se s časom niža. Izguba arome je posledica hlapnosti spojin in reakcij s kisikom iz zraka. Pakiranje kave v neprodušne embalaže in v inertni atmosferi pripomore k dolgemu roku trajanja kave. Po prvem odprtju pride kava v kontakt s kisikom in kvaliteta se veliko hitreje niža kot pri zaprti embalaži. Pri tem, koliko se niža kvaliteta, igrajo veliko vlogo porabnikove navade shranjevanja odprte embalaže.

#### KLJUČNE BESEDE

Kava, analiza arome, kvaliteta prehrambnih produktov.

### INTEGRACIJA EVROPSKIH NARODOV ALI ZDRUŽENE DRŽAVE EVROPE S POGLEDA SPINELLIJA IN MONETA V KONTEKSTU FEDERALIZMA IN DEMOKRACIJE

#### POVZETEK

Načrt za izgradnjo "Združenih držav Evrope" bi moral temeljiti na demokratičnih načelih, v nasprotnem primeru ta nikoli ne bo privlačna za države, regije in državljane. Dokler se v EU ne uveljavijo temeljna načela demokracije, je vsaka razprava o nadaljnji integraciji držav članic nesmiselna. Če pogledamo institucionalni razvoj ES/EU, ni jasno, da bi ta razvoj v celoti sledil osnovi mišljenja Monnetija, vendar so bili njegovi koraki postopnosti bližje dejanskemu razvoju EU kot Spinellijev konstitucionalizem. Potrebujemo več svobode in demokracije v Evropi suverenih držav (če bo v to smer potekala politika) ter manj predpisov in ponekod nesmiselnih regulacij.

#### KLJUČNE BESEDE

EU, integracija, federalizem, Spinelli, Monnet, regulacije.

### GENEZA IN OPERATIVNE ZNAČILNOSTI OSAMOSVOJITVENE VOJNE V PREKMURJU IN PRLEKIJI PRED 30 LETI

#### POVZETEK

V tridesetih letih po koncu vojaških spopadov v Sloveniji, od 27. junija do 7. julija 1991, je nastalo izjemno število del, ki opisujejo aktivnosti slovenskih obrambnih struktur v osamosvojitveni vojni za samostojno Republiko Slovenijo. V tem času so nastala in bila publicirana tudi dela s pogledi iz nasprotne strani. Večina del so spominski zapisi in pričevanja, nekaj je zgodovinskih s prikazi in analizami dogajanj ali celo samo s predstavitvijo dokumentov; znanstveno-raziskovalne in vojaško strokovne analize pa so redkost.

V prispevku prikazujemo ugotovitve iz analize značilnosti osamosvojitve in vojaškega delovanja na primeru Prekmurja in Prlekije. Ravno na primeru pokrajine ob Muri se zgovorno kažejo značilnosti operativnega delovanja Jugoslovanske ljudske armade in posebnosti delovanja slovenskih obrambnih sil pri zoperstavljanju temu. Iz tega sklepamo o genezi in operativnih značilnostih

pom. akad. dr.

## Florian Margan

- > Symbios – Energy and Transport Infrastructure Funds Germany

pom. akad. dr.

## Alojz Šteiner

- > PAZU, Murska Sobota



agresije na Republiko Slovenijo in o namerah za nasilno preprečitev slovenske osamosvojitve. Ti kazalniki so bolj kot drugje v Sloveniji še kako prepoznavni.

#### KLJUČNE BESEDE

Osamosvojitvena vojna 1991, agresija na Republiko Slovenijo, geneza vojaškega delovanja in obrambe, vojaško-operativne značilnosti v Prekmurju in Prlekiji.

### NAVIDEZNA IDILIČNOST RURALNIH PREDELAV POMURJA Z VIDIKA RURALNE KRIMINOLOGIJE

pom. akad. dr.

**Katja Eman**

> Fakulteta za varnostne vede  
UM

#### POVZETEK

Pomurje je pokrajina na severovzhodu Slovenije ob reki Muri, ki velja za najbolj kmetijsko regijo v Sloveniji, kar ji omogočajo njene geografske značilnosti, predvsem nižinska razprostranost in lega ob reki Muri ter ugodna subpanonska klima. V zadnjem desetletju se kriminološko preučevanje usmerjeno obrača od urbanega v ruralno okolje in opozarja na pojav kriminalitete na podeželju. Pri kriminaliteti na podeželju posebej izstopa kriminaliteta, povezana s kmeti in kmetijstvom (ang. farm crime or agricultural crime), kamor uvrščamo: tatvine živine, poljščin in drugih kmetijskih proizvodov; vlomi in tatvine iz hiš in gospodarskih poslopij (npr. strojev, opreme, goriva, škropilnic, gnojil itd.); vandalizem na poljih ali objektih; goljufija (na izdelkih ali hipotekah); požig; kršitve biološke varnosti; nezakonito odlaganje odpadkov; tatvina vode in lesa iz naravnih habitatov; gojenje marihuane ali proizvodnja prepovedanih drog na kmetijskih zemljiščih; zloraba živali in včasih kmečkih delavcev ter nezakonit lov. Med drugim ta oblika kriminalitete izstopa tudi zato, ker je v urbanih okoljih ni. V prispevku analiziramo pojavne oblike kriminalitete kmetov in kmetij – *'farm crime'* in z njimi povezane posebnosti. Pregled dogajanja v Pomurju je pokazal, da podeželje ni vedno tako idilično, kot ga vidimo navzven. Približno polovica kmetov je v preteklosti že bila žrtev kriminalitete, med katerimi je najpogostejša premoženjska kriminaliteta (tatvine, vlomi, ropi in poškodovanje tuje stvari), podeželje pa prav tako 'skriva' marsikatero zgodbo o družinskem nasilju, spolnem nasilju, zlorabah starejših in slabostih. Sledeč smernicam ruralne kriminologije smo rezultate analizirali in interpretirali ter oblikovali predloge za odpravo identificiranih problemov v regiji.

#### KLJUČNE BESEDE

Kmetje, kriminaliteta, podeželje, ruralna kriminologija, ruralna kriminaliteta, okolje, Pomurje.

### ENAKO PLAČILO ZA ENAKO DELO – KAKO NAČELO UVELJAVITI V PRAKSI

pom. akad. dr.

**Darja Senčur  
Peček**

> Pravna fakulteta UM, Katedra  
za delovno pravo

#### POVZETEK

Načelo enakega plačila za enako delo in delo enake vrednosti za moške in ženske je splošno priznано na mednarodni ravni in ravni EU. Zagotavlja ga Konvencija MOD št. 100 o enakem plačilu delavcev in delavk za delo enake vrednosti (1951), Evropska socialna listina (spremenjena), izhaja iz 157. člena PDEU in 23. člena Listine EU o temeljnih pravicah, konkretnije pa tudi Direktiva 2006/54/ES.

Čeprav tudi nacionalne zakonodaje sledijo navedenim dokumentom in na zakonski ravni zagotavljajo pravico do enakega plačila za moške in ženske, do njegove uveljavitve v praksi še ni prišlo. Plačna vrzel v EU ostaja okrog 14 %. Čeprav je le-ta splošni pokazatelj neenakosti med moškimi in ženskami na trgu dela, ki ima različne vzroke, pa v velikem delu ostaja nepojasnjena. Ta, t. i. nepojasneni del, je v veliki meri odraz neposredne ali posredne diskriminacije žensk pri plačilu.

V prispevku bodo obravnavani razlogi za to, da se pravica do enakega plačila v nacionalni praksi ne uveljavlja v zadostni meri oziroma se uveljavlja prepočasi. Pri tem bodo analizirane ugotovitve nadzornih organov MOD, Evropskega odbora za socialne pravice (še posebej iz odločitve o kolektivni pritožbi UWE iz 2019) in institucij EU. Te se po eni strani nanašajo predvsem na problem preglednosti plač in plačnih sistemov pri delodajalcih in na problem obveščenost delavcev in delavskih predstavnikov, po drugi strani pa na pomanjkanje učinkovitih pravnih sredstev žrtev diskriminacije. Dodaten problem predstavlja nejasnost nekaterih temeljnih konceptov, kot je na primer »delo enake vrednosti«, »plačilo« in drugi. V tej zvezi bo v prispevku analizirana sodna praksa Sodišča EU, ki je mnoge pojme že pojasnila.

Slovenija se sicer uvršča med države članice EU z najnižjo plačno vrzeljo, ki pa je v zadnjih desetih letih narasla od 0.9 % na več kot 8 %. Tudi za slovensko pravno ureditev bodo tako aktualni različni ukrepi v zvezi s povečanjem plačne preglednosti in mehanizmov za uveljavljanje pravice, kot izhajajo iz predloga direktive EU v zvezi z okrepitevijo uporabe načela enakega plačila iz marca 2021.

#### KLJUČNE BESEDE

Enako plačilo za enako delo, plačna vrzel, diskriminacija na podlagi spola, plačilo za delo, delo enake vrednosti.

## PROSTOVOLJNO DELO KOT DRUŽBENA VREDNOTA IN PREKMURSKI PISKER

#### POVZETEK

Prostovoljno delo vse bolj razvijamo tudi v slovenski družbi. Posameznik želi prostovoljno, s svojim znanjem in izkušnjami, prispevati k izboljšanju kakovosti življenja drugega in družbene skupnosti, ne da bi za to zahteval plačilo. Prostovoljno delo je pomembno za razvoj solidarnosti in odpravljanje revščine ter socialne izključenosti. Že Aristotel je pred našim štetjem dejal, da je človek socialno bitje, zato ne more živeti izolirano, sam, temveč ga osrečuje skupnost, s pomočjo katere se razvija. Avtorica v prispevku razloži pravne podlage prostovoljnega dela in pogoje za njegovo opravljanje, primer prostovoljnega dela pa poveže s projektom Prekmurski pisker.

#### KLJUČNE BESEDE

Prostovoljno delo, prostovoljec, posameznik, skupnost, Prekmurski pisker.

pom. akad. dr.

**Etelka  
Korpič-Horvat**

> Ustavno sodišče RS

pom. akad. dr.

## Albina Nećak Lük

> Filozofska fakulteta UL

pom. akad. dr.

## Stanislav Raščan

> Nova univerza, Fakulteta za državne in evropske študije

pom. akad. dr.

## Janez Malačič

> Ekonomska fakulteta UL

### PISKER ALI LONEC, JE TO SPLOH VPRAŠANJE?

#### POVZETEK

Prispevek se navezuje na besedilo projekta PREKMURSKI PISKER. Oziraje se na znano dihotomijo *jezik : govor* razgrinja vidike sociolingvistično pogojene izbire in rabe jezika ter njegovih zvrsti (narečij, sociolektov, idiolektov) v vsakdanjem sporazumevanju. Prikazuje komunikacijske priložnosti, v katerih je primerna oz. prevladuje ena ali druga zvrst. Opozori na razmerja moči med različnimi jezikovnimi različicami, med standardom/knjižnim jezikom in narečji. Ob tem spregovori o vlogi jezikovnih ideologij ter o jezikovnem kapitalu kot enem od dejavnikov, ki vplivajo na človekov položaj na družbeni lestvici.

#### KLJUČNE BESEDE

Sociolingvistika, zvrstnost, standard, narečje, dejavniki jezikovne izbire.

### GEOPOLITIČNE SPREMEMBE KOT POSLEDICA PANDEMIJE COVIDA-19

#### POVZETEK

Po skoraj dveh letih, odkar se je začela pandemija covid-19, se poleg zdravstvenih, političnih, gospodarskih, družbenih in vseh ostalih posledic pandemije kažejo tudi velike geopolitične spremembe kot posledica dolgotrajne okužbe. V začetku pandemije so bile geopolitične spremembe najbolj opazne v zapiranju mejá posameznih držav in regij ter zagotavljanju najnujnejše medicinske pomoči in zdravstvene opreme samo za lastne potrebe, potem pa so seveda države začele medicinsko opremo in zdravila ter cepiva uporabljati tudi kot politični in gospodarski vzvod za doseg lastnih političnih interesov. Če pogledamo vpliv pandemije na gospodarstvo, vidimo, da so največ škode pretrpele storitvene dejavnosti in turizem, medtem ko se je povečalo vlaganje v nepremičnine in infrastrukturo. Zadnje je posledično povzročilo visoke cene in pomanjkanje energentov ter osnovnih surovin.

#### KLJUČNE BESEDE

Geopolitika, Evropska unija, covid-19, Slovenija, pandemija.

### PREBIVALSTVENA POLITIKA KITajsKE PO LETU 1950

#### POVZETEK

Avtor analizira razvoj prebivalstvene politike Kitajske v zadnjih nekaj več kot sedemdesetih letih. V tem obdobju je kitajska prebivalstvena politika doživela velike spremembe, ki so bile povezane z gospodarskimi in družbenimi spremembami in razvojem, različnimi fazami demografskega prehoda in veliko modernizacijo družbe nasploh. Od začetne negotovosti in nihanj je politika prišla v osrednjo fazo, ki jo je zaznamovala politika enega otroka na družino. (Pre)dolgo trajanje te faze bo gotovo otežilo doseganje ciljev prebivalstvene politike Kitajske v prihodnosti, namreč politike dveh in zatem treh otrok na družino. Kako uspešna bo kitajska politika pri spodbujanju rodnosti, pa bo pokazal šele čas.

KLJUČNE BESEDE

Kitajska, prebivalstvo, prebivalstvena politika, politika enega otroka na družino.

**OD ZGODOVINE PREKMURJA DO PREGLEDA ZGODOVINE  
PREKMURJA**

POVZETEK

Prispevek je namenjen pregledu dosedanjih knjižnih in daljših preglednih tekstnih predstavitev prekmurske preteklosti v slovenskem jeziku bodisi po posamičnih zgodovinskih obdobjih/temah ali kot celovitejši pregledi. Značilno je, da so nastali tako eni kot drugi, a v bistvu zmeraj nepopolni oziroma neceloviti, torej le delni. Sledi pa res prva, še predhodna predstavitev monografije Pregled zgodovine Prekmurja v izdaji PAZU-ja, ki je v končni fazi – tik pred natisom. Je oziroma bo izjemen dosežek 'prekmurske pameti' oziroma ljudi, tako ali drugače tesno navezanih na to pokrajino.

KLJUČNE BESEDE

Zgodovina, zgodovina Prekmurja, pregled zgodovine Prekmurja.

**KAPLJICE VODE NA SPOLZKIH TEKOČEKRYSTALNIH POVRŠINAH**

POVZETEK

Predstavil bom rezultate nedavnih raziskav o mobilnosti in kemijski aktivnosti mikrolitrskih kapljic vode na izvorno zasnovanih spolzkih površinah, ki temeljijo na anizotropnih lastnostih tekočih kristalov. Spolzke, s tekočinami impregnirane porozne površine, ki odbijajo tako vodo kot olje, so zadnje desetletje v ospredju interdisciplinarnih raziskav. Zaradi izjemnih lastnosti, kot so odpornost na zmrzal, samoceljenje, optična prosojnost in funkcionalnost pri visokih tlakih, takšne površine obetajo številne možnosti uporabe, med drugim v medicini, pri dezinfekciji in čiščenju embalaže, pri prevlekah površin in pri preciznem zaznavanju kemikalij. Letos so bili izdelani prvi primerki takih površin na osnovi tekočih kristalov, ki omogočajo selektivno kontrolo premikanja in spreminjanja kemijske sestave kapljic vode glede na temperaturno nastavljivo mezofazo. Izkaže se, da na drsenje kapljic prvenstveno vpliva pozicijski red tekočerkristalnih molekul ob stični plasti, medtem ko je prenos kemikalij med nemešljivima tekočinama odvisen od orientacijske urejenosti mezofaze. Polzeče kapljice na takih površinah lahko izjemno učinkovito odstranjujejo ione težkih kovin, kar nakazuje možnosti uporabe pri varovanju okolja, biomedicinski diagnostiki in kemijski sintezi.

KLJUČNE BESEDE

Tekoči kristali, kapljice, mikrofluidika, fazni prehodi.

pom. akad. dr.

**Andrej  
Hozjan**

> Filozofska fakulteta  
UM

pom. akad. dr.

**Uroš Tkalec**

- > Medicinska fakulteta UL,  
Inštitut za biofiziko
- > Fakulteta za naravoslovje in  
matematiko UM
- > Odsek za fiziko trdne snovi,  
Inštitut Jožef Stefan

pom. akad. dr.

## Rafael Mihalič

> Fakulteta za elektrotehniko UL

### ALI SODOBNA DRUŽBA LAHKO "PREŽIVI" DOLGOTRAJEN RAZPAD ELEKTROENERGETSKEGA SISTEMA?

#### POVZETEK

Urad za oceno tehnologije nemškega Bundestaga je pred leti izdal poročilo z naslovom Kaj se zgodi med blackoutom (razpadom EE) in podnaslovom Posledice daljšega razpada EES širših razsežnosti. V njem sistematično obdela različne vidike prekinitve oskrbe družbe z električno energijo. Sklep študije je, da pride do popolne degradacije vseh družbenih sistemov ali, z drugimi besedami, do popolnega kolapsa obstoječe družbe. Zanimivo je, da se nekaterih posledic in vidikov največkrat ne zavedamo niti tisti, ki se z elektrotehniko profesionalno ukvarjamo. V prispevku skušamo predstaviti nekatere vidike, vzroke, mehanizme in posledice takega dogodka.

#### KLJUČNE BESEDE

Elektroenergetski sistem, elektroenergetsko omrežje, blackout, razpad elektroenergetskega sistema, razpad omrežja.

### MANJŠINE 30 LET PO OSAMOSVOJITVI SLOVENIJE: PRIMER HRVATOV V NEKDANJH OGRSKIH POKRAJINAH PREKMURJE IN MEĐIMURJE

#### POVZETEK

Avtor obravnava vprašanje prostorsko-geografske opredelitve tradicionalne poselitve Hrvatov v Sloveniji. Poleg primerjalnega prikaza prostorov tradicionalne poselitve Italijanov in Madžarov v Sloveniji avtor analizira migracijsko strukturo na primeru obeh narodnostno mešanih območij. V skladu s principi opredelitve teh območij pretresa položaj Hrvatov in značilnosti njihove prisotnosti in poselitve v nekdanjih ogrskih pokrajinah – v Prekmurju in Međimurju. Hrvati namreč kljub tradicionalni prisotnosti na ozemlju današnje Slovenije ne uživajo posebnih kolektivnih pravic niti 30 let po razglasitvi demokratične Slovenije. Avtor predlaga koncept aplikacije historičnih poselitvenih prostorov v kombinaciji z zaščito specifične kulturne pokrajine. Z analizo relevantnih popisnih in prostorskih podatkov postavlja geografski okvir za tako opredelitev.

#### KLJUČNE BESEDE

Hrvati v Sloveniji, Hrvati v Prekmurju, Hrvati v Međimurju, slovensko-hrvaška meja, narodnostno mešano območje.

### VISOKOŠOLSKI SISTEM V SLOVENIJI

#### POVZETEK

Visokošolski sistem v Republiki Sloveniji se v večji meri izvaja na javnih visokošolskih inštitucijah, kjer je šolanje brezplačno, del pa na zasebnih visokošolskih zavodih. Nekaterim izmed teh je država za določene študijske programe podelila koncesijo in ti programi so prav tako brezplačni, preostali pa so plačljivi. Ravno kar je v uradnem listu objavljen razpis za podelitev dodatnih koncesij za študijske programe prve in druge stopnje, s katerimi se bo med drugim krepil tudi skladni regionalni razvoj na področju visokega šolstva. Slovenija je visokemu šolstvu v letošnjem letu namenila 220 mio €, kar bo v naslednjem letu povečala na 250 mio €.

pom. akad. dr.

## Damir Josipovič

> Inštitut za narodnostna  
vprašanja

pom. akad. dr.

## Mitja Slavinec

> Ministrstvo za izobraževanje,  
znanost in šport  
> Fakulteta za naravoslovje in  
matematiko UM

Na področju visokega šolstva je v sklepni fazi priprava Nacionalnega programa visokega šolstva, ki nastaja vzporedno z Raziskovalno in inovacijsko strategijo Slovenije, saj sta oba dokumenta vsebinsko tesno povezana in drug drugega smiselno dopolnjujeta. Gre za ključna strateška dokumenta desetletnega razvoja visokega šolstva in spremljajoče raziskovalne dejavnosti v Sloveniji, pri katerih je prispevek univerzitetnega prostora zelo pomemben.

#### KLJUČNE BESEDE

Visoko šolstvo, koncesije, Nacionalni program visokega šolstva, Raziskovalna in inovacijska strategija.

## Seznam članic in članov PAZU

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

# Kolofon

Naslov publikacije:

POMURSKA AKADEMIJA POMURJU  
ZNANSTVENO RAZISKOVALNA DEJAVNOST V POMURJU

Izdaja:

1. izdaja

Urednik:

pom. akad. dr. Mitja Slavinec

Tehnična obdelava:

Sanja Strupar in asist. dr. Petra Cajnko

Oblikovanje naslovnice:

Nuša Pavlinjek Slavinec

Založnik in izdajatelj:

Združenje Pomurska akademsko znanstvena unija,  
Lendavska ulica 15a, Murska Sobota

Tisk:

aiP Praprotnik, d.o.o.

Leto izida:

2021

Leto natisa:

2021

Naklada:

150 izvodov

Maloprodajna cena publikacije

Publikacija je brezplačna.