

22. znanstvena konferenca

POMURSKA AKADEMIJA POMURJU

Pričakovana življenjska doba v Pomurju

29. in 30. november 2024

Alma Mater Europaea – ECM

Lendavska ulica 9, Murska Sobota

Pokrovitelj konference



Mestna občina Murska Sobota

DOLGOST ŽIVLJENJA V POMURJU

Povprečno v Pomurju živimo manj časa od slovenskega povprečja. Marsikdo bi nas ob tem podatku želel potolažiti, da pa je tukaj življenje toliko boljše. Naš cilj mora biti, da bo življenje pri nas **ostalo boljše**, vendar postalo tudi **enako dolgo kot drugod**. Namen plenuma letošnje konference, z naslovom **Pričakovana življenjska doba v Pomurju**, je detektirati najpomembnejše razloge za krajšo pričakovano življenjsko dobo v Pomurju in najti **možne ukrepe za njeno podaljšanje**. Razlogov za to je zagotovo več, kot npr. epidemiološko breme, tveganja zaradi življenjskega sloga, socialno-ekonomski položaj, okoljski dejavniki in podobno. Na nekatere dejavnike lahko Pomurci vplivamo sami, pri ostalih pa ne bo šlo brez sodelovanja in podpore države. Da živimo manj časa je dejstvo, na katerega moramo **opozarjati** in mi v Pomurju začeti z ukrepi za izboljšanje, kot so npr. **preventivni programi**, javnozdravstvene pobude za zmanjšanje zdravstvenih neenakosti, primerih dobrih praks in podobno. Na plenum smo zato povabili do zdaj **najširši krog strokovnjakov iz različnih področij**, da skupaj opredelimo strategije za izboljšanje kakovosti življenja in podaljšanje življenjske dobe v pokrajini z vključevanjem lokalnih skupnosti, poznavalcev, strokovnjakov in odločevalcev.

Čeprav je Državni zbor že pred dvema letoma sprejel **zakon o Pomurski akademsko-znanstveni uniji**, tudi to konferenco organiziramo preko združenja PAZU, in posledično tudi **brez finančne podpore**. Če smo jih »na etični pogon« organizirali že dosedanjih enaindvajset, bomo tudi dvaindvajseto. Žal pa s takim odnosom država ne podaljšuje pričakovane življenjske dobe v Pomurju. Zakon o PAZU-ju je edini pri nas sprejeti zakon, ki se niti ni začel izvajati, zato se marsikdo težko znebi občutka, da gre za namerno nagajanje vlade. Žal se nekateri ne zavedajo, da s tem ne nagajajo Pomurski akademiji, ampak celotnemu Pomurju, kot so na svetu regije izpostavili tudi župani.

Plenumu bodo sledila predavanja članic in članov PAZU-ja, ki ga bomo prvi dan zaključili z **nastopnimi predavanji novih članov**, katerim izrekam iskrene čestitke in dobrodošlico. Na letošnji konferenci sodeluje **34 članov in članic s svojimi predavanji**, skupaj jih je do zdaj bilo **135** predavateljev, in sicer s kar **662** predavanji. Predavanja ob udeležencih nestrpno pričakuje tudi širša strokovna in zainteresirana javnost, ki jo dosežemo preko člankov, tako strokovnih kot izvirnih znanstvenih, in sicer z objavami člankov v naših revijah. **Letos smo drugič zapored deležni tudi sofinanciranja s strani ARIS-a**. To nam je olajšalo pripravo revij, hkrati pa potrjuje njihovo mednarodno umeščenost v baze revij. Na tem mestu zato iskrena hvala **pom. akad. dr. Petri Cajnko**, ki je s svojo vztrajnostjo najbolj zaslužna za ta uspeh.

Lepa hvala vsem, ki nam pomagata in nam omogočata, da konferenca živi in PAZU deluje še bolj številčno in s še večjo intenziteto. Zahvaljujem se: **Mestni občini Murska Sobota** za pomoč in pokroviteljstvo Akademskemu plesu, ekipi **Idea TV** za tehnično pomoč in tradicionalne oddaje **Po sledih napredka** in vsem članicam in članom PAZU-ja za ustvarjanje edinstvene in prijateljske akademske skupnosti.

pom. akad. dr. Mitja Slavinec
predsednik PAZU

Kazalo

UVODNIK.....	2
1. STRES, TESNOBA IN PANIČNI NAPADI – RAZUMEVANJE, VPLIVI IN PRISTOPI ZA OBVLADOVANJE	6
2. KONKURENČNA (NE)SPOSOBNOST IN INOVATIVNOST EU V LUČI POROČILA MARIA DRAGIHA ZA EK	6
3. PRAVICA DO ODKLOPA	7
4. SODELOVANJE NARODNIH MANJŠIN NA MADŽARSKEM PRI DELOVANJU PARLAMENTA – PRIMER SLOVENCEV NA MADŽARSKEM	7
5. REGENERACIJA PRI PLAŠČARJU CIONA	8
6. DEMENCA - ODKRIVANJE DRUŽINSKIH SKRIVNOSTI S POMOČJO ZGODB	8
7. MLETJE KAVE – KLJUČNI PROCES ZA PRIPRAVO KAKOVOSTNE KAVE	9
8. VESOLJSKO VREME MED OBDOBJI BREZ SONČEVE AKTIVNOSTI	9
9. ŠTUDIJA VSEBNOST TEŽKIH KOVIN V TLEH IN IZBRANIH PRIDELKIH V POMURJU	10
10. PRIMER OBLIKOVANJA EMBALAŽE PRILAGOJENE SLABOVIDNIM	11
11. SIMULACIJE DINAMIČNIH ODZIVOV ELEKTROMOTORSKIH POGONOV S TRIFAZNIMI ASINHRONSKIMI ELEKTROMOTORJI	11
12. VETER IN SONCE STA ZASTONJ; ALI?	12
13. VPLIV KOMPLEKSNIH INTERAKCIJ NA RAZVOJ SODELOVANJA V IGRI JAVNIH DOBRIN	12
14. DIFUZIONI MEDZVEZDNI PASOVI	13
15. APLIKACIJA MATEMATIČNIH IN RAČUNALNIŠKIH METOD V ZNANOSTI O MATERIALIH	13
16. ALI NASILJE V DRUŽINI V POMURJU SPREMINJA SVOJE OBLIKE?	14
17. NOVEJŠI RAZVOJ RODNOSTI PO REDU ROJSTVA V SLOVENIJI	14
18. OB OBLETNICI FORMIRANJA IN DELOVANJA PREKMURSKÉ BRIGADE LETA 1945	15
19. STOLETJE POMURSKÉGA AKADEMIKA DR. VLADIMIRJA KOSA (1924-1922).....	16
20. JAVNO SPOROČANJE S STALIŠČA KRŠENJA JEZIKOVNIH IN DRUŽBENIH NORM DANES	16
21. RAZISKOVANJE LEDINSKIH IMEN V SLOVENSKEM PORABJU NA MADŽARSKEM	17
22. NAPAD NEMČIJE NA GORNJO RADGONO 6. APRILA 1941.....	17
23. OB KLEKLOVEM LETU 2024. KDO JE BIL JOŽEF KLEKL ST.....	18
24. SPREMEMBE V MIGRACIJSKEM GIBANJU PO LETU 2008 V SLOVENIJI IN NJENIH REGIJAH S POSEBNIM POUDARKOM NA POMURJU: RAST IZSELJEVANJA DRŽAVLJANOV IN PRISELJEVANJA TUJCEV	18
25. PREVENTIVA PRED RAKOM JAJČNIKOV: SEDANJOST IN PRIHODNOST	19
26. VPLIV POLOŽAJA PLODOV V KROŠNJI NA KARAKTERISTIKE PRIDELKA JABLAN: KAKO POMEMBNO JE, KJE SEM DOMA IN KAKO SE PIŠEM?	20
27. RAZISKOVALNO DELO V POMURJU V OKVIRU JAVNEGA RAZISKOVALNEGA ZAVODA	20
28. UMETNA INTELIGENCA V IZOBRAŽEVANJU: NAPREDEK, POTENCIAL IN IZZIVI	21
29. TOPLOTNA IZOLACIJA POSODE ZA REGENERACIJO TELESÁ PO TRENINGU IZ TRISLOJNE PLASTIKE	21
SEZNAM ČLANIC IN ČLANOV PAZU NA DAN 13.11.2024	22

Program konference

Pričakovana življenjska doba v Pomurju

29. - 30. november 2024, Murska Sobota

Petek, 29. november

10:30–11.00 Prihod in registracija udeležencev

11:00–12:45 PLENUM Z OKROGLO MIZO

PRIČAKOVANA ŽIVLJENJSKA DOBA V POMURJU (povezuje: pom. akad. dr. Mitja Slavinec)

dr. Aleksander Jevšek, minister MKRR

Tina Žnidaršič, SURS

prim. prof. dr. Ivan Eržen, strokovni direktor NIJZ

Edith Žižek Sapač, direktorica ZD MS

pom. akad. dr. Jerneja Farkaš Lainščak, vodja raziskovalne dejavnosti SB MS

pom. akad. dr. Matej Štuhec, Psihiatrična bolnišnica Ormož in Medicinska fakulteta v Mariboru

12:45 ODMOR

13:00–14:45 DRUŽBOSLOVJE in HUMANISTIKA (povezuje pom. akad. dr. Jolanda Lazar)

13:00 pom. akad. dr. Petra Cajnko – *Stres, tesnoba in panični napadi – Razumevanje, vplivi in pristopi za obvladovanje*

13:15 pom. akad. dr. Florian Margan – *Konkurenčna (ne)sposobnost in inovativnost EU v luči poročila Maria Draghija za EK*

13:30 pom. akad. dr. Darja Senčur Peček – *Pravica do odklopa*

13:45 pom. akad. dr. Attila Kovács – *Sodelovanje narodnih manjšin na Madžarskem pri delovanju parlamenta – primer Slovencev na Madžarskem*

14:00 RAZPRAVA IN ODMOR

14:45–16:15 MEDICINA IN NARAVOSLOVJE (povezuje pom. akad. dr. Jerneja Farkaš Lainščak)

14:45 pom. akad. dr. Špela Gorički – *Regeneracija pri plaščarju Ciona*

15:00 pom. akad. dr. Zdenka Čebašek-Travnik – *Demenca - odkrivanje družinskih skrivnosti s pomočjo zgodb*

15:15 pom. akad. dr. Samo Smrke – *Mletje kave - Ključni proces za pripravo kakovostne kave*

15:30 pom. akad. dr. Primož Kajdič – *Vesoljsko vreme med obdobji brez Sončeve aktivnosti*

15:45 RAZPRAVA IN KOSILO

16:15–17:45 TEHNIKA (povezuje pom. akad. dr. Darja Senčur Peček)

16:15 pom. akad. dr. Rebeka Rudolf – *Študija vsebnost težkih kovin v tleh in izbranih pridelkih v Pomurju*

16:30 pom. akad. dr. Diana Gregor Svetec – *Primer oblikovanja embalaže prilagojene slabovidnim*

16:45 pom. akad. dr. Rudolf Pušenjak – *Simulacije dinamičnih odzivov elektromotorskih pogonov s trifaznimi asinhronskimi elektromotorji*

17:00 pom. akad. dr. Rafael Mihalič – *Veter in sonce sta zastoj; ali?*

17:15 RAZPRAVA IN ODMOR

17:45–19:00 PREDSTAVITVE NOVIH ČLANOV (povezuje pom. akad. dr. Mitja Slavinec)

17:45 pom. akad. dr. Maja Duh – *Vpliv kompleksnih interakcij na razvoj sodelovanja v igri javnih dobrin*

18:00 pom. akad. dr. Rok Vogrinčič – *Difuzni medzvezdni pasovi*

18:15 pom. akad. dr. Matej Babič – *Aplikacija matematičnih in računalniških metod v znanosti o materialih*

18:30 RAZPRAVA IN ZAKLJUČEK PRVEGA DNE KONFERENCE

Program konference

Pričakovana življenjska doba v Pomurju

29. - 30. november 2024, Murska Sobota

Sobota, 30. november

8:45–9:00 Prihod in registracija udeležencev

9:00–10:30 DRUŽBOSLOVJE (povezuje pom. akad. dr. Damir Josipovič)

9:00 pom. akad. dr. Katja Eman – *Ali nasilje v družini v Pomurju spreminja svoje oblike?*

9:15 pom. akad. dr. Janez Malačič – *Novejši razvoj rodnosti po redu rojstva v Sloveniji*

9:30 pom. akad. dr. Alojz Šteiner – *Ob obletnici formiranja in delovanja Prekmurske brigade leta 1945*

9:45 pom. akad. dr. Stanislav Raščan – *Stoletje pomurskega akademika dr. Vladimirja Kosa (1924-1922)*

10:00 RAZPRAVA IN MALICA

10:30–12:00 HUMANISTIKA (povezuje pom. akad. dr. Alojz Šteiner)

10:30 pom. akad. dr. Hotimir Tivadar in pom. akad. dr. Andrijana Tivadar – *Javno sporočanje s stališča kršenja jezikovnih in družbenih norm danes*

10:45 pom. akad. dr. Mojca Kumin Horvat – *Raziskovanje ledinskih imen v Slovenskem Porabju na Madžarskem*

11:00 pom. akad. ddr. Ivan Rihtarič – *Napad Nemčije na Gornjo Radgono 6. aprila 1941*

11:15 pom. akad. dr. Andrej Hozjan – *Ob Kleklovem letu 2024. Kdo je bil Jožef Klekl st.?*

11:30 RAZPRAVA IN ODMOR

12:00–13:00 HUMANISTIKA, MEDICINA IN NARAVOSLOVJE (povezuje pom. akad. dr. Milan Svetec)

12:00 pom. akad. dr. Damir Josipovič – *Spremembe v migracijskem gibanju po letu 2008 v Sloveniji in njenih regijah s posebnim poudarkom na Pomurju: rast izseljevanja državljanov in priseljevanja tujcev*

12:15 pom. akad. dr. Monika Sobočan – *Preventiva pred rakom jajčnikov: sedanjost in prihodnost*

12:30 pom. akad. dr. Tatjana Unuk – *Vpliv položaja plodov v krošnji na karakteristike pridelka jablan: Kako pomembno je, kje sem doma in kako se pišem?*

12:45 RAZPRAVA IN ODMOR

13:00–13:50 NARAVOSLOVJE (povezuje pom. akad. dr. Rebeka Rudolf)

13:00 pom. akad. dr. Milan Svetec – *Raziskovalno delo v Pomurju v okviru javnega raziskovalnega zavoda*

13:15 pom. akad. dr. Renato Lukač – *Umetna inteligenca v izobraževanju: napredek, potencial in izzivi*

13:30 pom. akad. dr. Mitja Slavinec – *Toplotna izolacija posode za regeneracijo telesa po treningu iz trislojne plastike*

13:45 pom. akad. dr. Ludvik Toplak – *Nagovor konference*

13:50 RAZPRAVA IN ZAKLJUČEK KONFERENCE

ORGANIZACIJSKI ODBOR

pom. akad. dr. Mitja Slavinec

pom. akad. dr. Petra Cajnko

pom. akad. dr. Milan Svetec

pom. akad. dr. Darja Senčur Peček

pom. akad. dr. Renato Lukač

pom. akad. dr. Jerneja Farkaš Lainščak

mag. Edvard Jakšič

ZNANSTVENI ODBOR

akad. pom. akad. dr. Igor Emri

pom. akad. dr. Rafael Mihalič

pom. akad. dr. Jana S. Rošker

pom. akad. dr. Janez Malačič

pom. akad. dr. Vesna Kondrič Horvat

pom. akad. dr. Mitja Lainščak

pom. akad. dr.

Petra Cajnko

> Fakulteta za naravoslovje in
matematiko UM

STRES, TESNOBA IN PANIČNI NAPADI – RAZUMEVANJE, VPLIVI IN PRISTOPI ZA OBVLADOVANJE

POVZETEK

Stresne in anksiozne motnje so v sodobni družbi vse pogostejše, kar predstavlja resen izziv za posameznike in družbo kot celoto. Namen tega prispevka je podrobneje preučiti stres, tesnobo in panične napade, njihove značilnosti, fiziološke odzive ter vpliv na človeške kognitivne funkcije, čustveno stanje in telesno zdravje. Še posebej so raziskani vplivi teh motenj na živčni sistem in hormonske spremembe. Prispevek vključuje tudi pregled raziskovalnih metod, ki so bile uporabljene pri proučevanju teh stanj, vključno s psihološkimi testi in slikanjem možganov, ter analizo ključnih študij na tem področju. V praktičnem delu so obravnavani različni pristopi za obvladovanje stresnih, anksioznih in paničnih stanj, kot so kognitivno-vedenjske terapije, meditacija, dihalne vaje in farmakološki pristopi. Zaključek prispevka poudarja pomen celostnega pristopa pri obravnavi teh motenj ter spodbuja nadaljnje raziskave in preventivne ukrepe, ki so potrebni za zmanjšanje vpliva teh stanj na posameznike in družbo.

KLJUČNE BESEDE: stres, tesnoba, panični napadi, fiziološki odzivi, kognitivno-vedenjska terapija.

pom. akad. dr.

Florian de Margan

> Symbios Funding & Consulting

KONKURENČNA (NE)SPOSOBNOST IN INOVATIVNOST EU V LUČI POROČILA MARIA DRAGIHA ZA EK

POVZETEK

EU bi se morala razogljčenja lotiti drugače, kot samo z nekaterimi nesmiselnimi direktivami, rešitve bi morala ponuditi ne le z regulacijo ampak z razumem. To ne pomeni, da ne zmanjšujemo izpustov, ampak da to počnemo racionalno, učinkovito in jedrnato, ne pa s topovi. Z globalnega vidika so nove tehnologije, ki se razvijajo v EU so stroškovno izredno drage. Glede stroškov dela, predpisov in mineralnih virov, ki jih ima EU malo in primerjava z dinamično Indijo, ZDA ali celo Kitajsko je proti EU, ki je prenormirana je popolnoma nekonkurenčna le ta stagnira. Zaostajamo v globalnem razvoju ne samo za ZDA, strah pred kitajsko industrijsko ekspanzijo moramo zeleno usmerjeno EU prisiliti preko EP, da bi nujno morala in to nemudoma ponovno oceniti svoje prioritete. Kaj se bo torej zgodilo z Dragijevim načrtom? V tako ambiciozni obliki, kot je bila predstavljen a strategija konkurenčne sposobnosti EU do bodočnosti, zagotovo ne bo uresničena.

KLJUČNE BESEDE: Draghi, konkurenčnost in inovativnost EU.

pom. akad. dr.

Darja Senčur Peček

> Pravna fakulteta UM

PRAVICA DO ODKLOPA

POVZETEK

S pomočjo mobilnih informacijsko komunikacijskih naprav (mobilni telefon, prenosni in tablični računalnik) lahko delavci delo opravljajo kjerkoli in kadarkoli. To omogoča večjo prožnost pri organizaciji dela in lažje usklajevanje poklicnega in družinskega življenja delavcev. Hkrati pa raziskave kažejo, da so mnogi delavci zaradi tega stalno dosegljivi za delodajalce in pogosto delajo več kot polni delovni čas, zato jim je potrebno zagotoviti ustrezno zaščito.

Odraž tega je razvoj t.i. pravice do odklopa, ki je bila uvedena tudi v slovensko delovno zakonodajo. Določba 142.a člena Zakona o delovnih razmerjih delodajalcem nalaga, da zagotovi ukrepe, s katerimi bo delavcem omogočeno, da v času izrabe počitka oziroma v času upravičenih odsotnosti z dela (kot so letni dopust, bolniška odsotnost in druge) ne bo na razpolago delodajalcu. Ukrepi, s katerimi se zagotovi pravica do odklopa se konkretno opredelijo s kolektivno pogodbo oziroma jih (če delavci niso člani sindikata) opredeli delodajalec s splošnim aktom.

V prispevku bo obravnavan pojem pravice do odklopa, kot izhaja iz slovenske pravne ureditve in njen pomen, obravnavani pa bodo tudi dokumenti Evropske unije v zvezi s pravico do odklopa in primeri dobrih praks iz drugih evropskih držav.

KLJUČNE BESEDE: pravica do odklopa, delovni čas, počitek, digitalizacija, novela ZDR-1D.

SODELOVANJE NARODNIH MANJŠIN NA MADŽARSKEM PRI DELOVANJU PARLAMENTA – PRIMER SLOVENCEV NA MADŽARSKEM

pom. akad. dr.

Attila Kovács

> Inštitut za narodnostna
vprašanja

POVZETEK

Za razliko od Slovenije, kjer pravno ureditev, ki se nanaša na narodnostni skupnosti, najdemo v različnih zakonih in področnih predpisih, na Madžarskem pravice narodnosti ureja en sam pravni akt, in sicer Zakon št. CLXXIX iz leta 2011 o pravicah narodnosti (2011. évi CLXXIX. A nemzetiségek jogairól). Krovni narodnostni zakon, ki je bil sprejet decembra 2011, ureja pravni položaj trinajstih uradno priznanih narodnosti na Madžarskem in spada med t. i. ustavne zakone (Sarkalatos törvény), kar pomeni, da je za sprejem (spremembo) tega zakona potrebna dvotretjinska večina v parlamentu. Slovenci na Madžarskem so sicer najmanj številčna narodnost, a se je njihovo število leta 2022 v primerjavi s prejšnjim popisom leta 2011 bistveno povečalo (z 2.820 na 3.965). Večina pripadnikov slovenske narodnosti živi dokaj strnjeno v zahodnem delu Madžarske, v Železni županiji, na avtohtonem poselitvenem območju Slovencev na Madžarskem v Porabju in v mestu Monošter. Zakon št. CLXXIX iz leta 2011 o pravicah narodnosti vsebuje dvanajst poglavij, ki urejajo temeljne individualne in kolektivne pravice narodnosti, njihovo sodelovanje pri delovanju parlamenta, ustanavljanje narodnostnih samouprav in pogoje njihovega delovanja ter pravice

do izobraževanja, kulture in medijev. Poglavlje IV.A ureja zastopstvo narodnosti v parlamentu. Slednje je urejeno tako, da je zagotovljena funkcija parlamentarnega zagovornika narodnosti oz. je omogočen olajšan (prednostni ali preferenčni) način izvolitve poslanca narodnosti v madžarski parlament. Narodnosti na Madžarskem od leta 2014 sodelujejo pri delu parlamenta, slovensko skupnost že tretji mandat zapored (2022–2026) kot zagovornica zastopa Erika Köles Kiss.

KLJUČNE BESEDE: parlamentarne volitve na Madžarskem, Zakon št. CLXXIX iz leta 2011 o pravicah narodnosti, narodne skupnosti na Madžarskem, Slovenci na Madžarskem, zagovornica Slovencev na Madžarskem v parlamentu, Erika Köles Kiss.

pom. akad. dr.

Špela Gorički¹,
William Jeffery²

- > ¹ Scriptorium biologorum – Biološka pisarna d.o.o., Nikole Tesla 6, Murska Sobota
- > ² University of Maryland, Department of Biology, College Park MD, ZDA

pom. akad. dr.

Zdenka
Čebašek-Travnik¹,
Saša Novak²

- > ¹ Združenje Spominčica
- > ² Znanost na cesti, Zavod za promocijo znanosti, Ljubljana

REGENERACIJA PRI PLAŠČARJU CIONA

POVZETEK

Ciona intestinalis je plaščar (poddeblo Tunicata, deblo strunarji/Chordata), ki je spoznan za enega najbližjih živečih sorodnikov vretenčarjev. Vendar pa ima *Ciona* v osupljivem nasprotju z večino vretenčarjev, ki kažejo omejene sposobnosti regeneracije, močne regenerativne sposobnosti. Na primer: strukture, odstranjene iz distalnega dela telesa, kot sta sifon (prebavna odprtina) in možgani, se lahko popolnoma regenerirajo iz preostalega proksimalnega dela telesa v le nekaj tednih. Preučevali smo nekatere celične in molekularne mehanizme, ki sodelujejo pri regeneraciji distalnih delov telesa. Odstranitev distalnih struktur sproži celično smrt (apoptozo) na mestu rane in pošlje signal rastnega faktorja *Wnt* v škržno košaro – dihalni in prehranjevalni organ, ki se nahaja v proksimalnem delu telesa. Matične celice v škržni košari se aktivirajo za delitev in pošiljanje migratornih matičnih celic na mesto rane, kjer se diferencirajo v regenerirajoča distalna tkiva in organe. Distalna regeneracija zahteva izražanje številnih genov, vključno s *hsp70*, ki je nujen za pravilno zvijanje proteinov, in genov, vključenih v signalno pot *Delta-Notch*, ki usmerja diferenciacijo v obnavljajočih se tkivih. Zanimivo je, da je regeneracija pri *Cioni* asimetrična: proksimalne strukture lahko regenerirajo distalne strukture, distalne strukture pa ne morejo regenerirati proksimalnih struktur. Trenutno raziskujemo osnove za asimetrično regeneracijo, pri čemer smo predpostavili vlogo asimetrične celične smrti in neznane proksimalne komponente, imenovane "X". Namen prihodnjih študij o regeneraciji pri *Cioni* je pojasniti, zakaj je večina vretenčarjev izgubila sposobnost regeneracije in razviti načrt za obnovitev te sposobnosti.

KLJUČNE BESEDE: regeneracija, matične celice, signalizacija *Wnt*, *Delta-Notch* pot, asimetrična regeneracija.

DEMENCA - ODKRIVANJE DRUŽINSKIH SKRIVNOSTI S POMOČJO ZGODB

POVZETEK

Nevrokognitivne motnje, med katere štejemo tudi različne vrste demenc, postajajo vedno večja težava za osebe z demenco, njihove družine in celotno

družbo. Ker še vedno ni na razpolago učinkovitih zdravil, so v ospredju druge, nefarmakološke oblike pomoči, ki jih potrebujejo tako bolniki, kot njihovi bližnji, ki skrbijo zanje. Poleg dobro prepoznavnega delovanja Združenja Spominčica, pomoč izvajajo tudi druga društva in zavodi, med njimi zavod Znanost na cesti (ZnC), ki predstavlja most med znanostjo in družbo. Okrogla miza ZnC o prepoznavanju demence je spodbudila literarni natečaj Od solz do smeha z demenco, ta pa nastanek knjige, sestavljene iz več deset zgodb o demenci. Vsaka zgodba je opremljena s strokovnim komentarjem – kar bo bralcem omogočalo boljše razumevanje literarnih besedil in hkrati bolezenskih znakov demence. Knjiga se bo vključevala v širši kontekst narativne medicine, ki se uveljavlja kot stroka s svojimi kompetencami, katerih se je treba naučiti, da bi jih lahko uporabili pri zdravniškem delu in katere lastnost je sposobnost prepoznati, absorbirati, presnoviti, interpretirati in biti ganjen zaradi zgodb o bolezni. Tako zgodbe o demenci lahko predstavljajo most med znanostjo in družbo, most, ki združuje paciente in njihove bližnje na eni strani in zdravstveno osebje ter oskrbovalce oseb z demenco na drugi.

KLJUČNE BESEDE: demence, zgodbe, narativna medicina.

pom. akad. dr.

Samo Smrke

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

MLETJE KAVE – KLJUČNI PROCES ZA PRIPRAVO KAKOVOSTNE KAVE

POVZETEK

Študije o pripravi kave se večinoma osredotočajo na praženje in ekstrakcijo kave. O mletju se govori manj, v opisu metod se pogosto omenja le, ali je mletje fino ali grobo, redkeje pa so velikosti delcev opredeljene s številčnimi vrednostmi povprečne velikosti delcev mlete kave. Tudi v praksi je za mlinčke za kavo manj zanimanja kot za aparate za ekstrakcijo (npr. espresso aparat), kar vodi v manjše naložbe v razvoj tehnologij mletja v industriji. Predavanje bo predstavilo izzive mletja kave, kakšna je distribucija velikosti delcev mlete kave ter rezultate študije, ki kažejo, da na kakovost pripravljenega espresso napitka vpliva ne le povprečna velikost delcev, temveč tudi sama distribucija velikosti delcev pražene kave.

KLJUČNE BESEDE: mletje kave, distribucija delcev, kakovost espressa, ekstrakcija, tehnologija mletja.

VESOLJSKO VREME MED OBDOBJI BREZ SONČEVE AKTIVNOSTI

POVZETEK

Eno izmed izstopajočih vprašanj na področju interakcije med Soncem in Zemljo je, kako energija, gibalna količina ter masa Sončevega vetra prodrejo v magnetosfero našega planeta. Ta prenos povzroča motnje v magnetosferi in ionosferi in posledično pojave, poznane kot vesoljsko vreme. Nekateri med njimi lahko motijo pravilno delovanje naših tehnoloških sistemov, kot so električna omrežja, GPS signal in umetni sateliti.

pom. akad. dr.

Primož Kajdič

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

V zadnjih nekaj desetletjih je postalo jasno, da se nekateri pojavi v sklopu vesoljskega vremena, kot so polarni sij, geomagnetne motnje itd., dogajajo tudi v obdobjih, ko Sonce ni aktivno. Do tega pride, ker se pred Zemljo nahajata udarni val in ter t.i. območje pred udarnim valom (ang. foreshock region), ki interagirata z delci Sončevega vetra in z medplanetarnim magnetnim poljem.

Pri tem se tvorijo različne magnetne in plazemske strukture poznane kot TUMS (ang. Transient Upstream Mesoscale Structures), katerih velikost lahko doseže velike do nekaj 10 Zemljinih radijev. V preteklosti je bilo dokazano, da te strukture lahko povzročajo premike magnetopavze in so vir določenih magnetosferskih valov. Izkazalo se je, da te strukture modificirajo udarni val ter območje dolvodno od njega, popačijo magnetopavzo, sprožijo magnetno prevezovanje v magnetopavzi in prispevajo k difuziji delcev v sevalnih pasovih. Podrobnosti o tem, kako natančno se to zgodi, še vedno v veliki meri neznane.

Tukaj opišem nekatere TUMS, ki so pogosto opaženi neposredno gorvodno od Zemljinega udarnega vala ter pojave, ki jih povzročajo v Zemlini magnetosferi ter ionosferi. Pojavi vesoljskega vremena, povezani s TUMS, so običajno bolj lokalizirani in manj intenzivni v primerjavi z geomagnetnimi nevihtami, vendar se lahko zgodijo v obdobjih ko v Sončevem vetru ni večjih perturbacij, ki bi bile posledice Sončeve aktivnosti. Ta obdobja pa so pogostejša od tistih z motnjami.

KLJUČNE BESEDE: vesoljsko vreme; Sončev veter; Zemljin udarni val.

pom. akad. dr.

Rebeka Rudolf^{1,2,3},

Žiga Jelen^{1,2},

pom. akad. dr.

Milan Svetec¹,

**Peter Majerič^{2,3},
Stanislav Kapun⁴,**

Lara Resman⁴,

Tatjana Čeh⁴

> ¹ ZIS Pomurje

> ² Fakulteta za strojništvo UM

> ³ Zlatarna Celje d.o.o

> ⁴ Kmetijsko-gozdarska zbornica Slovenije, Inštitut za kmetijstvo in gozdarstvo

ŠTUDIJA VSEBNOST TEŽKIH KOVIN V TLEH IN IZBRANIH PRIDELKIH V POMURJU

POVZETEK

Območje Pomurja je znano po tem, da ima kmetijstvo zgodovinsko gledano pomembno vlogo že od rimskih časov. Onesnaženost tal in vnos onesnaževal v rastline je globalni problem, ki se močno razlikuje od regije do regije, pri čemer sta ključna dejavnika, ki vplivata na onesnaževala, prisotnost težkih kovin v lokalnih tleh, mineraloška sestava spodnjih plasti in človeška dejavnost. V tem prispevku bomo prikazali rezultate preliminarne študije onesnaženosti vzorcev tal z izbranih območij Pomurja, da bi ugotovili morebitno prisotnost težkih kovin, ne samo v prsti ampak tudi v pridelkih.

KLJUČNE BESEDE: težke kovine, prst, pridelki, analiza, onesnaženost tal, Pomurje.

pom. akad. dr.

**Diana
Gregor Svetec¹,
Alenka Letnar¹**

> ¹ Naravoslovnotehniška fakulteta, UL

PRIMER OBLIKOVANJA EMBALAŽE PRILAGOJENE SLABOVIDNIM

POVZETEK

Pomembna naloga embalaže, poleg zaščitne, je njena informativna in komunikacijska funkcija. Informativna funkcija embalaže zagotavlja, da uporabnik dobi bistvene podatke o izdelku, kar vključuje ime izdelka, sestavine, rok uporabe, podatke o izdelku, navodila za uporabo, smernice o shranjevanju ali odstranjevanju izdelka in embalaže. Ena od ključnih težav, s katerimi se srečujejo slepi in slabovidni, je možnost dostopa do tovrstnih informacij. Oblikovanje dostopne embalaže igra pomembno vlogo pri enakopravni vključitvi slepih in slabovidnih posameznikov v družbo. Ker osebe z okvaro vida ne morejo pridobiti informacij iz okolice s pomočjo vida kot zdravi, si pomagajo s kompenzacijo čutil, kot je tip. Reliefni sistem zapisa, kot je Braillova pisava ali brajica jim omogoča, da s tipom pridobijo pomembne informacije. Namen raziskave je bil oblikovati primer zloženke za določen izdelek z različnimi prilagoditvami za slepe in slabovidne. Izdelali smo več različic in jih pokazali slepim in slabovidnim. S tem smo želeli preveriti njihovo uporabniško izkušnjo, poleg tega smo želeli izvedeti, katera prilagoditev jim najbolj olajša uporabo embalaže oziroma izdelka. Njihova mnenja smo nato analizirali in na koncu predstavili predlog izboljšane embalaže. Ugotovili smo, da je pomembno, da je oblikovanje embalaže čim preprostejše, pregledno in vključuje tipne površine, kot je napis za tipno branje ali izrezi. Vključitev QR-kode, ki vsebuje celotno besedilo na embalaži in omogoča prikaz povečanega besedila na mobilnem telefonu ali zvočni zapis, se je izkazala kot najprimernejša prilagoditev za slepe in slabovidne.

KLJUČNE BESEDE: embalaža; oblikovanje; QR koda; tipne oznake.

SIMULACIJE DINAMIČNIH ODZIVOV ELEKTROMOTORSKIH POGONOV S TRIFAZNIMI ASINHRONSKIMI ELEKTROMOTORJI

POVZETEK

V predavanju obravnavamo simulacije dinamičnega odziva mehansko obremenjenega elektromotorskega pogona s trifaznim asinhronskim elektromotorjem z uporabo programskega sistema Mathematica®. V prispevku je predstavljen matematični model trifaznega asinhronskega elektromotorja, ki je razvit v splošnem in stacionarnem qd0 referenčnem okvirju. V izračunu dinamičnih odzivov elektromotorskega pogona je elektromotor sklopljen z mehanskim bremenom, pri čemer breme izvaja različne vrste časovnih potekov obremenitvenih profilov. Simulacije dinamičnih odzivov elektromotorja so izvedene v motorskem, generatorskem in zavornem režimu delovanja.

KLJUČNE BESEDE: trifazni asinhronski elektromotor, model obremenjenega stroja, splošni in stacionarni qd0 referenčni okvir, dinamični odziv.

pom. akad. dr.

Rudolf Pušenjak

> Fakulteta za industrijski
inženiring Novo mesto

pom. akad. dr.

Rafael Mihalič

> Fakulteta za elektrotehniko UL

VETER IN SONCE STA ZASTONJ; ALI?

POVZETEK

S to floskulo velikokrat zagovorniki t. i. »zelenega prehoda« promovirajo idejo, ki bo bojda rešila planet. Po isti logiki je povsem na mestu tudi naslednja trditev. »Premog je zastonj. Tam v Šaleški dolini je zakopan; vzemi in nesi!«. Realnost rabe energije stohastičnih virov električne energije - tipično OVE (obnovljivih virov energije); torej SE (sončnih elektrarn) in VE (vetrnih elektrarn) - pa na žalost ne vključuje le »cene sonca in/ali vetra« in primarnega pretvornika energije, npr. sončnih celic ali vetrnic, pač pa je zaradi načina delovanja EE sistema potrebna prilagoditev slednjega, da sploh lahko sprejme in prenese večje deleže stohastično proizvedene električne energije OVE. Razen tega večanje deleža slednjih prej ali slej na trgu povzroči v ekonomiji poznan t. i. kanibalski učinek, zaradi česar vrednost proizvedene energije OVE z naraščanjem njihovega deleža limitira proti nič.

V prispevku skušamo na poljuden način predstaviti tehnično in ekonomsko realnost vključitve velikega deleža stohastičnih virov elektrike in pojasniti, zakaj od določene stopnje naprej ti privedejo do zelo visokih stroškov električne energije, čeprav je primarni energetski vir zastonj, njihova proizvodnja pa postane tako rekoč ničvredna ali celo škodljiva. Izračuni za Slovenijo so pokazali, da je kljub relativno majhnemu deležu OVE pri proizvodnji elektrike »kanibalski« učinek že zelo izrazit in tržna vrednost njene energije iz OVE znaša le okrog 50% pričakovane in to brez upoštevanja stroškov prilagoditve strukture in načina obratovanja (»redispatching«) EES.

KLJUČNE BESEDE: obnovljivi viri energije, OVE, LCOE, FCOE, elektroenergetski trg, tržna vrednost električne energije, kanibalski učinek.

VPLIV KOMPLEKSNIH INTERAKCIJ NA RAZVOJ SODELOVANJA V IGRI JAVNIH DOBRIN

POVZETEK

Pojav in obstoj sodelovanja med sebičnimi posamezniki je eden najpomembnejših izzivov, ki še vedno vzbuja zanimanje znanstvenikov iz različnih raziskovalnih področij. Ključno orodje tovrstnih raziskav je postala evolucijska teorija iger, ki ponuja zanesljiv teoretični okvir za opis evolucijske dinamike strategij v družbenih dilemah. Hkrati pa napredki v znanosti o omrežjih bistveno izboljšujejo naše razumevanje številnih kompleksnih sistemov v realnem svetu, vključno z razvojem sodelovanja v družbenih dilemah. Interakcije med posamezniki so redko naključne in posameznik največkrat sodeluje le z majhno skupino ljudi v svoji neposredni bližini. Raziskave, narejene v zadnjih treh desetletjih, so pokazale, da je struktura družbenih omrežij eden ključnih dejavnikov pri določanju uspešnosti sodelovanja. Ker se posamezniki v večini realnih situacij lahko premikajo, ima pomemben vpliv na razvoj kooperacije tudi mobilnost oziroma mešanje populacije.

Osrednji cilj naših raziskav je bil preučiti, kako različni tipi mešanj igralcev na različnih interakcijskih mrežah vplivajo na evolucijo sodelovanja v igri javnih

pom. akad. dr.

Maja Duh^{1,2,3},
Marko Gosak^{1,2,3},
Matjaž Perc^{2,4,5,6}

> ¹Inštitut za fiziologijo, Medicinska fakulteta UM

> ²Oddelek za fiziko, Fakulteta za naravoslovje in matematiko UM

> ³Univerza Alma Mater Europaea, Maribor

> ⁴Zdravstveni dom dr. Adolfa Drolca Maribor

> ⁵Complexity Science Hub, Dunaj, Avstrija

> ⁶Oddelek za fiziko, Univerza Kyung Hee, Seul, Republika Koreja

dobrin. Pokazali smo, da uvedba mešanja najbližjih sosedov in mešanja naključnih igralcev v igri javnih dobrin na regularnem omrežju omogoči prehod iz stanja sistema vpetega v prostorsko mrežo v stanje dobro mešane populacije. Če igro javnih dobrin postavimo na naključno omrežje, vpeto v hiperbolični prostor, in v model vključimo asortativno in disasortativno mešanje igralcev, ugotovimo, da oba tipa mešanja zavirata razvoj sodelovanja, vendar je vpliv disasortativnega mešanja večji kot vpliv asortativnega mešanja. V raziskave smo vključili dvoplastna soodvisna omrežja in pokazali, da mešanje na omrežju, kjer je sodelovanje primarno uspešno, močno spodbudi sodelovanje na drugem omrežju, medtem ko ga na prvotnem omrežju popolnoma zatire.

KLJUČNE BESEDE: evolucijska teorija iger, igra javnih dobrin, sodelovanje, mešanje, kompleksna omrežja, večplastna omrežja, Monte Carlo simulacije.

DIFUZNI MEDZVEZDNI PASOVI

POVZETEK

Difuzni medzvezdni pasovi (angl. Diffuse Interstellar Bands, oziroma DIBs) so absorpcijske črte v vidnem in bližnjem infrardečem območju valovnih dolžin, ki jih opazimo v spektrih zvezd, ki so pordečene zaradi absorpcije medzvezdnega prahu. DIBi izvirajo iz medzvezdne snovi, njihovi nosilci pa še niso identificirani. Na predavanju bodo predstavljene lastnosti DIBov in dognanja pridobljena s pomočjo obsežnega spektroskopskega pregleda neba GALAH. Poudarek bo na prostorski porazdelitvi in kinematiki DIBov ter povezavi le-teh s sledilci (angl. tracers) medzvezdne snovi, kot so na primer vodik, prah in organske molekule.

KLJUČNE BESEDE: difuzni medzvezdni pasovi, Medzvezdni prostor, Spektroskopija, Veliki pregledi neba

APLIKACIJA MATEMATIČNIH IN RAČUNALNIŠKIH METOD V ZNANOSTI O MATERIALIH

POVZETEK

Ena od najpomembnejših nalog metalografije je raziskati granularno strukturo kovinskih zlitin, od katerih so v veliki meri odvisne njihove topografske, mehanske in fizikalne lastnosti. Inteligentno računalništvo je pritegnilo številne znanstvenike in raziskovalce, ki delajo na inteligentnih tehnikah za reševanje kompleksnih problemov. Za napovedovanje topografije kaljenih vzorcev uporabimo metodo, ki združuje inteligentni sistem nevronske mreže, genetske algoritme in multiplo regresijo. Za opis njihove kompleksnosti uporabljamo fraktalno dimenzijo. Fraktalne dimenzije so bile izračunane z obdelavo SEM slik v kombinaciji z algoritmom štetja škatel s programsko opremo ImageJ. Teorijo grafov uporabimo pri razpoznavanju vzorcev mikrostrukture kaljenih vzorcev. Hibridno evolucijsko računanje je generična, prožna, robustna in vsestranska metoda za reševanje zapletenih globalnih problemov optimizacije in se lahko uporablja tudi v praktičnih aplikacijah v industriji. Namen predavanja je predstaviti nove metodologije s področja matematike in računalništva, ki so uporabne v znanosti o

pom. akad. dr.

Rok Vogrinčič

> Lek d.d.

pom. akad. dr.

Matej Babič

> Fakulteta za informacijske študije, Novo mesto

pom. akad. dr.

**Katja Eman¹,
Sandra Babič,
Saša Car**

> ¹Fakulteta za varnostne vede
UM

materialih.

KLJUČNE BESEDE: fraktali, teorija grafov, inteligentni sistemi, hibridno strojno učenje, kaljenje.

ALI NASILJE V DRUŽINI V POMURJU SPREMINJA SVOJE OBLIKE?

POVZETEK

Z nasiljem se tako ali drugače dejansko srečujemo na dnevni bazi. Pri tem se le redkokrat ustavimo ob razmisleku o tem, katere oblike vedenja pojem nasilja dejansko zajema. Se je nasilje res tako zelo globoko 'zažrlo' v različne sfere našega vsakdana?

Sodobna družba naj bi si prizadevala in stremela k ničelni toleranci do nasilja. Tudi v Sloveniji je ozaveščanje o neprimernosti nasilnega vedenja vtkano v vse nivoje izobraževanja – od vrtca do visokošolske ravni, pa vendarle se soočamo z drugačno sliko v praksi. Poročanja o primerih nasilnega vedenja, kot so fizična obračunavanja med mladimi, grožnje in razkazovanje nevarnih predmetov v šolah, nasilje staršev v šolah ali pred njimi, femicidi, smrti otrok, katerih razlog je bilo neprimerno vedenje odraslih ipd. Družina je vedno bila in še vedno ostaja tista osnovna celica, kjer se otroci učijo vedenja in odnosa do drugih, zato je namen pričujočega prispevka predstaviti analizo problematike nasilja v družini v Pomurju. V maju in juniju 2024 smo opravili študijo, ki je obsegala analizo statističnih podatkov o nasilju v družini v preteklem desetletju in intervjuje z različnimi deležniki, ki so vključeni pri obravnavah primerov nasilja v družini. Statistična analiza ni pokazala posebnega odstopanja, ampak le nihanje zaznanih kršitev med leti. Z intervjuji smo posegli globlje v izbrano tematiko in ugotovili, da je tudi v Pomurju zaznati nekatere spremembe v smislu zaostrovanja nasilnih ravnanj – menjavanje vlog žrtve in povzročitelja, porast težav z duševnim zdravjem (predvsem pri povzročiteljih), nasilje med mladimi in pri mladih parih, nasilje nad starejšimi, ki potrebujejo dodatno pozornost in čim prejšnji odziv. Pozitivno je, da je vedno več žrtev pripravljenih prijaviti nasilje (npr. ženske iz Romskih skupnosti) in zapustiti nasilnega partnerja.

Nedvomno pa je nujno potrebno čim prej okrepiti preventivno delo na področju dela z otroki, predvsem žrtvami nasilja v družini, ki se vedenja učijo z opazovanjem in posnemanjem ter ga potem prenašajo naprej v vrtce, šole in druge skupnosti.

KLJUČNE BESEDE: nasilje, nasilje v družini, CSD, Pomurje.

NOVEJŠI RAZVOJ RODNOSTI PO REDU ROJSTVA V SLOVENIJI

POVZETEK

Med demografijo vse bolj prevladuje mnenje, da rodnosti tako v Sloveniji kot drugod po Evropi v prihodnjih letih in desetletjih ne bo mogoče povečati na raven, ki bi dolgoročno zagotavljala enostavno obnavljanje prebivalstva. Kljub temu pa

pom. akad. dr.

Janez Malačič

> Ekonomska fakulteta UL

je še zmeraj tudi živa ideja, da bi spodbujanje rojevanja drugega in tretjega otroka, morda pa tudi četrtega otroka v družini, lahko dvignilo rodnost na raven, ki bi skupaj z zmernimi neto pozitivnimi in selekcioniranimi migracijami zagotovila dolgoročno nemoteno obnavljanje prebivalstva. Zaradi tega je pomembna analiza rodnosti po redu rojstva. Analiza za zadnja desetletja kaže za Slovenijo, da v razmerah prenizke rodnosti prevladujejo rojstva nizkih redov rojstva. To sta največkrat prva dva reda rojstva. Verjetnost povečanja družine, ki kaže, koliko družin z dvema otrokoma se odloči za rojstvo tretjega otroka, se po vseh naših tablicah drastično zniža v primerjavi z verjetnostjo, da družina z enim otrokom dobi drugega otroka. Hkrati pa nekaj večje verjetnosti povečanja družine za rojstva višjih redov ne morejo kompenzirati tega ključnega padca, ker je rojstev višjih redov v razmerah prenizke rodnosti zelo malo. Vse to pa je skupaj s trdno uveljavljeno normo rojevanja le enega do dveh otrok v povprečju na družino v Sloveniji zelo slaba popotnica za učinkovitost prebivalstvene politike, ki bi želela dvigniti normo na povprečno dva do tri otroke na družino.

KLJUČNE BESEDE: rodnost, red rojstva, tablice rodnosti, Slovenija.

pom. akad. dr.

Alojz Šteiner

> upokojen

OB OBLETNICI FORMIRANJA IN DELOVANJA PREKMURSKÉ BRIGADE LETA 1945

POVZETEK

V letu 2025 bomo obeleževali 80-letnico konca 2. svetovne vojne in s tem tudi dokončne osvoboditve slovenskih pokrajin izpod okupatorskih oblasti. Vojaško-zgodovinski viri partizanstvo v Prekmurju prikazujejo kot posebno, Razlogov je več, od geografskih in topografskih, do političnih, ker je bilo Prekmurje od decembra 1941 priključeno Kraljevini Madžarski in tako v posebnem okupacijskem režimu in razmerah. To pa velja tudi za zaključek vojne, saj je bilo Prekmurje prva osvobojena slovenska pokrajina. Na podlagi proučitve dostopnih virov predstavljamo oblikovanje in delovanje edine večje prekmurske partizanske enote – Prekmurske brigade. Ta je bila ustanovljena na dan (prvega) podpisa kapitulacije Nacistične Nemčije – 7. maja 1945 in delovala v Sloveniji do 30. maja, zatem pa bila še deset dni razporejena v Ivniku (Eibiswaldu) v Avstriji, nakar so jo demobilizirali, del kadra pa razporedili v preostale enote 14. divizije Jugoslovanske armade (JA).

Raziskovanje bazira na praktično edinem uradnem vojaško-zgodovinskem dokumentu o 1. slovenski prekomurski brigadi in domačem zborniku o Prekmurski brigadi. K temu so dodani dogodki, ki so predhodili oblikovanju brigade in kažejo na posebnosti narodnoosvobodilnega boja v Prekmurju

KLJUČNE BESEDE: Prekmurska brigada, struktura brigade, vojaška pot brigade, predhodni dogodki pred formiranjem brigade.

pom. akad. dr.

Stanislav Raščan

> veleposlanik

STOLETJE POMURSKEGA AKADEMIKA DR. VLADIMIRJA KOSA (1924-1922)

POVZETEK

Letos mineva 100 let odkar se je 2. junija 2024 rodil v Murski Soboti pomurski akademik, misijonar, pesnik, prevajalec, univerzitetni profesor, esejist dr. Vladimir Kos. Najzgodnejšo mladost je preživel v Murski Soboti, potem se je družina preselila v Maribor, kjer je obiskoval osnovno šolo in gimnazijo. Leta 1941 je pred nacistično okupacijo zbežal k stricu v Ljubljano, ostali del družine je moral v izgnanstvo v Srbijo. Končal je gimnazijo v Ljubljani, potem so ga italijanski okupatorji internirali v Gonars od koder so ga zaradi bolezni odpustili. V Ljubljani je začel študij bogoslovja, ki ga je prekinil saj so univerzo zaprli in se je odločil za odhod k domobrancem. Leta 1945 je pobegnil v Rim, kjer je nadaljeval študij teologije in ga končal z doktoratom leta 1952. Potem se je dve leti pripravljaval na misijonarsko delo na Irskem in prišel na Japonsko leta 1956. Tam je poučeval na jezuitski univerzi Sofia nemščino, filozofijo in teologijo. Stanoval je v revnem predelu Tokia Adači-ku, kjer je pomagal pri delu z otroci brez staršev in je zgradil dom za brezdomne in revne starejše osebe. Pesmi je začel pisati že v gimnaziji v Mariboru in begunskih taboriščih v Avstriji, kjer so izšle njegove prve zbirke. Objavljal je v Slovenski kulturni akciji v Argentini, v samozaložbi v Tokiu je izšla edina knjiga v slovenščini na Japonskem Dober večer Tokio. Leta 1994 mu je bil končno podeljen slovenski potni list ob stalnem prizadevanju brata karikaturista Božota Kosa. Leta 1995 se je po 50 letih lahko prvič vrnil v Slovenijo. Od takrat je skoraj vsako leto do svojega 95 leta prihajal predavat na Univerzo v Maribor, Univerzo v Ljubljani, Katoliški inštitut in Svetovni slovenski kongres. Prejel je državno odlikovanje ob svoji 80 letnici in nagrado Prešernovega sklada ob 90 letnici. Umrli je leta 2022 v 99 letu starosti v Tokiu, kjer je tudi pokopan.

KLJUČNE BESEDE: dr. Vladimir Kos, Slovenija, Japonska, pesnik, misijonar.

pom. akad. dr.

Hotimir Tivadar¹,

pom. akad. dr.

Andrijana Tivadar²

> ¹ Oddelek za slovenistiko Filozofske fakultete Univerze v Ljubljani

> ² Slovensko farmacevtsko društvo

JAVNO SPOROČANJE S STALIŠČA KRŠENJA JEZIKOVNIH IN DRUŽBENIH NORM DANES

POVZETEK

Pravorečje v sodobnem pomenu besede že nekaj časa ne more biti več samo ukvarjanje s pravilno izreko in knjižnim jezikom. Če je bila v preteklosti knjižna izreka v javnosti nujnost in prestiž, o čemer pišejo strokovnjaki za govor na prelomu tisočletja, se je v zadnjem obdobju odnos do knjižnosti spremenil. Spremenilo se je tudi razmerje med javnostjo in zasebnostjo, pri čemer je zasebno marsikdaj postalo javno. Zaradi permanentnih izrednih razmer in tabloidizacije tako v slovenski kot globalni javnosti, kjer so agresivni nastopi vidnih osebnosti, tudi politikov, postali standard, moramo javni nastop tako jezikovno kot nejezikovno kritično analizirati. Osnove retorike, vključno s skrbno izbranimi besedami in govorom, pa so namenjene prav preprečevanju konfliktov. V tem prispevku bomo obravnavali nekaj najvidnejših osebnosti in njihovih javnih izjav

ter nastopov v zadnjih letih. Pri tem bo poseben poudarek na jeziku, vključno s semantičnimi odtenki izjav uradnih oseb, ki morajo še posebej paziti na vsebinsko in izrazno podobo njihovega javnega govora. Provokativno obnašanje, pogosto tudi jezikovno nepravilno izjavljanje oz. zapisovanje o pomembnih družbenih temah je preusmerjanje pozornosti od tem, ki so za določeno osebnost neprijetne, za celotno družbo pa zelo pomembne.

KLJUČNE BESEDE: retorika; pravopis; sovražni govor; družbene norme.

pom. akad. dr.

**Mojca Kumin
Horvat**

> Inštitut za slovenski jezik Frana
Ramovša

RAZISKOVANJE LEDINSKIH IMEN V SLOVENSKEM PORABJU NA MADŽARSKEM

POVZETEK

V letih 2021–2023 je na Geografskem inštitutu Antona Melika ZRC SAZU in na Inštitutu za slovenski jezik Frana Ramovša ZRC SAZU potekal projekt z naslovom Mikrotoponimi v Porabju. Cilj projekta je bil popis ledinskih imen s celotnega obravnavanega območja in pri tem izdelati tematski zemljevid vseh zbranih ledinskih imen. Zbrana ledinska imena so na zemljevidu zapisana v poenostavljeni narečni transkripciji, s katero se rojeni govorci najlažje identificirajo. Rezultat projekta je tudi monografija Zemljepisna imena Slovenskega Porabja, ki je v začetku leta 2024 izšla pri Založbi ZRC. Del monografije je slovar (avtorica Mojca kumin Horvat), v katerem so zbrana zemljepisna imena predstavljena v 357 enotno strukturiranih geselskih člankih, ki prinašajo informacije o treh različnih tipih zapisov posameznega imena, zgodovinski podobi, pomenu in izvoru posameznega zemljepisnega imena. Tretji rezultat projekta pa je spletna aplikacija z zemljevidi in razlagami imen. V referatu bodo predstavljena zbrana ledinska imena, njihova analiza ter prikaz na zemljevidih.

KLJUČNE BESEDE: mikrotoponimi, ledinska imena, Porabje, narečna transkripcija, geografski zemljevid.

NAPAD NEMČIJE NA GORNJO RADGONO 6. APRILA 1941

POVZETEK

Po priključitvi Avstrije k Nemčiji marca 1938 se je na severni meji proti Jugoslaviji pojavil nacizem. Oblast je že pred tem začela graditi obrambne sisteme na italijanski in tej severni meji (t. i. Rupnikova linija). Za napad je bila pripravljena 183. pehotna divizija. Njen cilj je bil prodreti preko obeh mostov, cestnega in železniškega, čez reko Muro in nadaljevati proti jugu. Za uspešen napad je posredno poskrbel gornjeradgonski proizvajalec vin Clotar Bouvier, ki je v noči s sobote na nedeljo, 6. aprila 1941, opil oficirje jugoslovanske vojske. Napad se je začel ob 5.35 po že predhodno uspešni akciji diverzantov, ki so preprečili porušenje mostov. Boji so potekali ob mostu, na gradu in v bunkerjih ter so bili končani po petih urah. Obe strani sta imeli mrtve in ranjene; nemški vojaki so bili pokopani na avstrijski strani, jugoslovanski branilci pa na pokopališču v Gornji Radgoni. Nemški vojski se je tako odprla dokaj neovirana pot globlje v Prlekijo ter proti reki Dravi in Hrvaški. Igra usode pa je hotela, da so Nemci ob svojem umiku ob koncu vojne oba mostova porušili.

pom. akad. ddr.

Ivan Rihtarič

> upokojen

pom. akad. dr.

Andrej Hozjan

> Filozofska fakulteta UM

KLJUČNE BESEDE: Nemški napad, Gornja Radgona, Rupnikova linija, 183. pehotna divizija, Mura.

OB KLEKLOVEM LETU 2024. KDO JE BIL JOŽEF KLEKL ST.

POVZETEK

Ob letošnjem Kleklovem letu 2024 je vprašanje v naslovu res na mestu. Jožef Klekl st. (1874-1948), rojen pred 150 leti v Krajni pri Cankovi, je svojo duhovniško kariero pričel z novomašniškim posvečenjem leta 1897. Po 13 letih službovanja na več župnijah kot kaplan oz. kot župnik se je bolezensko upokojil in se stalno nastanil v Črenšovcih. Odtlej je bilo njegovo življenje posvečeno veri, prekmurskemu slovenskemu narodu in izboljšanju življenjskih okoliščin le-tega. Vendar: ob smrti (Murska Sobota, 1948) je bil sam, zapuščen in obtožen veleizdaje slovenstva. Ali res?

KLJUČNE BESEDE: Jožef Klekl st., prekmurski narod, duhovniška kariera, veleizdaja, Črenšovci.

pom. akad. dr.

Damir Josipovič

> Inštitut za narodnostna
vprašanja

SPREMEMBE V MIGRACIJSKEM GIBANJU PO LETU 2008 V SLOVENIJI IN NJENIH REGIJAH S POSEBNIM Poudarkom NA POMURJU: RAST IZSELJEVANJA DRŽAVLJANOV IN PRISELJEVANJA TUJCEV

POVZETEK

Danes v javnem prostoru ob staranju prebivalstva vse pogosteje govorimo o migracijah. O tistih prisilnih, z vojno in nasiljem pogojenih ter tistih, ki jih poganjajo drugi vzroki. V obdobju po zadnji finančno-ekonomski krizi, ki je izbruhnila leta 2008 in doživela refleks v letih 2012 in 2013, se je migracijska dinamika v Slovenija znatno spremenila. Spremenile so se tako notranje kot zunanje migracije. Notranje migracije so izraz notranjega premeščanja prebivalstva, navadno iz območij z manj delovnimi mesti v območja z več in boljšimi delovnimi mesti ali možnostmi. To je ekonomski vidik teh migracij, ki pa ima za posledico odliv najpropulzivnejšega delovno aktivnega prebivalstva na eni strani in priliv na drugi. Kadar prebivalstvo ni videlo perspektive v preselitvi v drugo regijo ali občino, je pogosto Slovenijo tudi zapustilo.

Prav obsežna emigracija iz Slovenije generira večino potreb po delovni sili v sektorjih, ki so bili najbolj na udaru v zadnjem desetletju in pol. Vendar pa opazamo skokovito rast priseljevanja v Slovenijo. Kovidna kriza ga je sicer nekoliko ustavila, se je pa nato znova okrepilo, a posledice določenih gospodarskih politik v kombinaciji z vojno v Ukrajini in na Bližnjem vzhodu močno vplivajo tudi na demografsko dogajanje. Če po eni strani Slovenija prebivalstvo še vedno pridobiva, pa je vse več perifernih območij in celotnih regij

izpostavljeno depopulaciji, jedrna območja, še posebej Ljubljanska regija pa pretirani koncentraciji prebivalstva.

Pomurska regija kot ena od najbolj strateško pomembnih regij Slovenije je hkrati demografsko najbolj prizadeta. Samo v obdobju 2012–2017 je skozi emigracijo izgubila 2700 državljanov, izgubo pa le delno kompenzirala z neto 650 tujimi priselivitvami. Migracijska izguba je samo v tem obdobju presegala 2000 ali 4 % celotnega aktivnega prebivalstva regije. Po letu 2018 je Pomurje imelo pozitiven migracijski saldo okrog 1500 ljudi, pri čemer je pri številu državljanov znova nastala neto izguba. To pomeni, da je ves presežek nastal na podlagi neto imigracije tujih državljanov, pri čemer so tudi znotraj Pomurja precejšnje mezo- in mikro- regionalne razlike. V prispevku analiziramo migracijsko gibanje v Sloveniji in regijah ter ga kontekstualiziramo z dogajanjem na gospodarskem in geopolitičnem področju. Glavna hipoteza prispevka je, da je odsotnost sistematične in vsebinske regionalne politike glavni vzrok za neenakomeren družbeni razvoj države in temeljni vzrok za depopulacijo perifernih regij.

KLJUČNE BESEDE: policentrični razvoj, regionalno načrtovanje, Pomurska regija, migracije, centralizacija, center-periferija.

pom. akad. dr.

Monika Sobočan

- > PKS Schwarzach (Avstrija)
- > UKC Maribor
- > Medicinska fakulteta UM

PREVENTIVA PRED RAKOM JAJČNIKOV: SEDANJOST IN PRIHODNOST

POVZETEK

Rak jajčnikov predstavlja smrtonosno bolezen, ki jo ponavadi odkrijemo v poznem stadiju. Temu botruje, da so simptomi raka jajčnikov nespecifični in tako postavimo diagnozo šele pozno v poteku bolezni. Raziskave kažejo, da je približno 20 % rakov jajčnikov genetsko pogojenih in bi tovrstne rake lahko preprečili s preventivnimi ukrepi še pred pojavom bolezni. Dedno pogojen rak jajčnikov vzklije na podlagi mutacij v genih BRCA1, BRCA2, RAD51C, RAD51D, BRIP1 in PALB2. Te mutacije imajo celokupno življenjsko tveganje da se razvije rak jajčnikov višje kot 5 %, kar presega tveganje v splošni populaciji in upravičuje nadaljnje preventivne ukrepe.

Kljub obsežnim raziskavam pa rezultati dolgoletnih analiz kažejo, da slikovna diagnostika in laboratorijski parametri lahko le v manjši meri prispevajo k hitrejšemu odkrivanju raka jajčnikov. Zlati standard trenutne obravnave bolnic z znano dedno nagnjenostjo za rak jajčnikov je tako kirurška preventiva s pomočjo obojestranske odstranitve jajčnikov in jajcevodov, ki pa ni brez posledic za bolnico, saj pri bolnici povzroči prezgodnjo menopavzo in s tem povezane vplive na kardiovaskularni sistem, osteomuskularni sistem in stranske učinke menopavze. Tako se trenutno proučujejo možnosti dvostopenjske odstranitve jajcevodov in nato v času naravne menopavze še jajčnikov (zmanjšanje tveganja za posledice menopavze) in tudi možnosti naprednih "inteligentnih" presejanj.

Ob tem ostajajo odprta vprašanja, ali lahko še uporabimo nove označevalce za prepoznavo in zdravljenje raka jajčnikov v periferni krvi ali na tkivu in kako doseči

širšo populacijo bolnic, pri katerih morebiti kriteriji za genetsko testiranje niso doseženi oz. posameznice niso prepoznane kot morebitne nosilke dedne nagnjenosti za rak jajčnikov.

KLJUČNE BESEDE: rak jajčnikov, preventiva, biooznačevalci v medicini.

pom. akad. dr.

**Tatjana Unuk¹,
Biljana Todorović¹**

> ¹ Fakulteta za kmetijstvo in
biosistemske vede UM

pom. akad. dr.

Milan Svetec

> ZIS Pomurje
> Fakulteta za naravoslovje in
matematiko UM

VPLIV POLOŽAJA PLODOV V KROŠNJI NA KARAKTERISTIKE PRIDELKA JABLAN: KAKO POMEMBNO JE, KJE SEM DOMA IN KAKO SE PIŠEM?

POVZETEK

Ob vsej specifikaciji, ki jo s seboj prinaša genetski zapis je položaj ploda v krošnji dejavnik, ki v veliki meri determinira lastnosti pridelka. Je v tesni povezavi z osvetlitvijo in osnovnimi fiziološkimi procesi v sadni rastlini, vezanimi na translokacijo hranil in vode, na igro svetlobe in temperature. V obdobju izrazitih klimatskih sprememb dobiva prav ta dejavnik posebno pozornost in narekuje spremembe oz. prilagoditve tehnoloških ukrepov v nasadih jablan z enim samim ciljem: doseči najvišjo možno kakovost (in najlepši izgled) in fiziološko stabilnost pridelka. Rezultati raziskave potrjujejo, da je obarvanost plodov neposredno vezana na položaj ploda v krošnji (ne glede na sorto); močnejša izpostavljenost sončni osvetlitvi nedvomno intenzivira kopičenje pigmentov. Obenem pri bujnejših sortah jablan (npr. 'Jonagold', 'Elstar') položaj plodov v krošnji jasno determinira tudi njihovo notranjo kakovost medtem ko šibkeje rastoče sorte jablan (npr. 'Gala', 'Braeburn') te odvisnosti ne izkazujejo.

KLJUČNE BESEDE: jablana; položaj; kakovost.

RAZISKOVALNO DELO V POMURJU V OKVIRU JAVNEGA RAZISKOVALNEGA ZAVODA

POVZETEK

Leta 2022 je bil s sklepom vlade 13. maja ustanovljen Znanstveno in inovacijsko središče Pomurje, prvi znanstveno raziskovalni javni zavod v Pomurju. Delovati je začel praktično »iz nič«, in se že od začetka srečuje z različnimi izzivi, predvsem kadrovske narave. Kot direktor institucije, želim v predavanju predstaviti trenutno vsebinsko in kadrovsko sestavo ter opozoriti na stanje v katerem se institucija nahaja in akademikom pomurske akademije predlagati sodelovanje, da bi institucijo ohranili ter jo v prihodnosti uspešno vključili v sistem stabilnega financiranja.

KLJUČNE BESEDE: ZIS Pomurje, izpolnjevanje zakonskih obveznosti, stabilno financiranje.

pom. akad. dr.

Renato Lukač^{1,2}

> ¹Gimnazija MS

> ²Ekonomška šola Murska
Sobota, Višja strokovna šola

UMETNA INTELIGENCA V IZOBRAŽEVANJU: NAPREDEK, POTENCIAL IN IZZIVI

POVZETEK

V zadnjih letih je umetna inteligenca prešla iz obetavne tehnologije v nepogrešljivo orodje v različnih sektorjih, vključno z izobraževanjem. Izobraževalne ustanove in razvijalci tehnologij se soočajo z izzivi ter uvajajo rešitve in smernice za varno in odgovorno uporabo UI v izobraževalnih okoljih. Prispevek bo predstavil uveljavljene načine uporabe UI v učnih okoljih, zlasti njen pozitiven vpliv na učne procese, personalizacijo učenja in povečanje učinkovitosti poučevanja. Obravnavali bomo tudi področja, kjer je vpliv UI še omejen, ter področja z velikim potencialom za prihodnost, kot so napredna analiza podatkov, prilagajanje učnega načrta in podpora učencem s posebnimi potrebami. Posebna pozornost bo namenjena odprtim izzivom in tveganjem, zlasti glede zasebnosti in varnosti podatkov. Cilj prispevka je zagotoviti realen vpogled v vlogo UI pri oblikovanju sodobnega izobraževanja.

KLJUČNE BESEDE: umetna inteligenca v izobraževanju, personalizirano učenje, varnost podatkov.

pom. akad. dr.

Mitja Slavinec¹,

pom. akad. dr.

Petra Cajnko¹,

pom. akad. dr.

Eva Klemenčič¹

> ¹Fakulteta za naravoslovje in
matematiko UM

TOPLOTNA IZOLACIJA POSODE ZA REGENERACIJO TELES A PO TRENINGU IZ TRISLOJNE PLASTIKE

POVZETEK

Kopanje v hladni vodi po treningu postaja vse bolj priljubljena metoda regeneracije. Študije kažejo, da lahko ta praksa prinese številne koristi za zdravje in športno učinkovitost, vključno z zmanjšanjem vnetja, hitrejšim okrevanjem mišic, izboljšanjem cirkulacije ter pozitivnim vplivom na mentalno zdravje.

Ogledali si bomo tehnološko inovacijo izdelave soda za izvajanje te metode regeneracije, in sicer iz plastike po posebni metodi trislojnega lija kar poveča toplotno izolacijo sten. Posebno pozornost bomo namenili fizikalnim lastnostim in merjenju toplotne prevodnosti sten ter oceni prihrankov pri zagotavljanju hladne vode za vsakodnevno uporabo.

Voda v sodu mora biti pred vsakim tretmajem približno 4°C. Tretmaji se ponavljajo praviloma dnevno. Izmerili bomo toplotno prevodnost trislojnega sod v primerjavi s klasičnim in ocenili zmanjšanje toplotnih izgub med dvema tretmajema ter posledično zmanjšanje količine potrebnega ledu za ohlajanje vode.

KLJUČNE BESEDE: regeneracij v hladni vodi, icebarel, toplotna prevodnost, latentna toplota ledu.

Seznam članic in članov PAZU na dan 13.11.2024

1	pom. akad. dr.	Darko	<i>Anželj</i>
2	pom. akad. dr.	Matej	<i>Babič</i>
3	pom. akad. dr.	Tanja	<i>Bagar</i>
4	pom. akad. dr.	Majda	<i>Bagar Povše</i>
5	pom. akad. dr.	Karin	<i>Bakračevič Vukman</i>
6	pom. akad. dr.	Jože	<i>Balažic</i>
7	pom. akad. dr.	Karel	<i>Bedernjak</i>
8	pom. akad. dr.	Dominik	<i>Benkovič</i>
9	pom. akad. dr.	Elizabeta	<i>Bernjak</i>
10	pom. akad. dr.	Violeta	<i>Bokan Bosiljkov</i>
11	pom. akad. dr.	Miloš	<i>Borovšak</i>
12	akad. pom.akad.	Mirko	<i>Bratuša</i>
13	pom. akad. dr.	Petra	<i>Cajnko</i>
14	pom. akad.	Evgen	<i>Car</i>
15	pom. akad. dr.	Božidar	<i>Casar</i>
16	pom. akad. dr.	Imre	<i>Cikajlo</i>
17	pom. akad. dr.	Nadežda	<i>Čačinovič</i>
18	pom. akad. dr.	Gabi	<i>Čačinovič Vogrinčič</i>
19	pom. akad. dr.	Andraž	<i>Čarni</i>
20	pom. akad. dr.	Aleš	<i>Časar</i>
21	pom. akad. dr.	Zdenko	<i>Časar</i>
22	pom. akad. dr.	Vita	<i>Čebašek</i>
23	pom. akad. dr.	Zdenka	<i>Čebašek Travnik</i>
24	pom. akad. dr.	Miha	<i>Dominko</i>
25	pom. akad. dr.	Sara	<i>Drvatič Talian</i>
26	pom. akad. dr.	Maja	<i>Duh</i>
27	pom. akad. dr.	Katja	<i>Eman</i>
28	akad. pom. akad. dr.	Igor	<i>Emri</i>
29	pom. akad. dr.	Karmen	<i>Erjavec</i>
30	pom. akad. dr.	Emil	<i>Erjavec</i>
31	pom. akad. dr.	Alenka	<i>Erjavec Škerget</i>
32	pom. akad. dr.	Rija	<i>Erveš</i>
33	pom. akad. dr.	Melanija Larisa	<i>Fabčič</i>
34	pom. akad.	Matjaž	<i>Farič</i>
35	pom. akad. dr.	Nuša	<i>Farič</i>
36	pom. akad. dr.	Jerneja	<i>Farkaš Lainščak</i>
37	pom. akad. dr.	Mitja	<i>Ferenc</i>
38	pom. akad. dr.	Jasmina	<i>Filipič Pušnik</i>
39	pom. akad. dr.	Iztok	<i>Fister</i>
40	pom. akad. dr.	Štefan	<i>Fujs</i>
41	pom. akad. dr.	Tatjana	<i>Fulder</i>
42	pom. akad. dr.	Franc	<i>Gider</i>
43	pom. akad. dr.	Henrik	<i>Gjerkeš</i>
44	pom. akad. dr.	Stanislav	<i>Gobec</i>
45	pom. akad. dr.	Andreja	<i>Gomboc</i>

46	pom. akad. dr.	Timi	<i>Gomboc</i>
47	pom. akad. dr.	Matej	<i>Gomboši</i>
48	pom. akad. dr.	Špela	<i>Gorički</i>
49	pom. akad. dr.	Bernard	<i>Goršak</i>
50	pom. akad. dr.	Cvetka	<i>Grašič Kuhar</i>
51	pom. akad. dr.	Diana	<i>Gregor Svetec</i>
52	pom. akad.	Marjan	<i>Gumilar</i>
53	pom. akad. dr.	József	<i>Györkös</i>
54	pom. akad. dr.	Franc	<i>Habe</i>
55	pom. akad. dr.	Melita	<i>Hajdinjak</i>
56	pom. akad. dr.	Albert	<i>Halász</i>
57	pom. akad. dr.	Saša	<i>Harkai</i>
58	pom. akad. dr.	Robert	<i>Hauko</i>
59	pom. akad. dr.	Nataša	<i>Hirci</i>
60	pom. akad. dr.	Ludvik	<i>Horvat</i>
61	pom. akad. dr.	Gabrijela	<i>Horvat</i>
62	pom. akad. dr.	Barbara	<i>Horvat Rauter</i>
63	pom. akad. dr.	Mateja	<i>Horvat Slekovec</i>
64	pom. akad. dr.	Sonja Ana	<i>Hoyer</i>
65	pom. akad. dr.	Andrej	<i>Hozjan</i>
66	pom. akad. dr.	Dejan	<i>Hozjan</i>
67	pom. akad.	Zdenko	<i>Huzjan</i>
68	pom. akad. dr.	Jurij	<i>Iljaž</i>
69	pom. akad. dr.	Robert	<i>Inhof</i>
70	pom. akad.	Drago	<i>Ivanuša</i>
71	pom. akad. dr.	Zvonko	<i>Jagličič</i>
72	pom. akad. dr.	Mitja	<i>Janža</i>
73	pom. akad. dr.	Damir	<i>Josipovič</i>
74	pom. akad. dr.	Primož	<i>Kajdič</i>
75	pom. akad. dr.	Stanko	<i>Kapun</i>
76	pom. akad. dr.	Romana	<i>Karas</i>
77	pom. akad. dr.	Venčeslav	<i>Kaučič</i>
78	pom. akad. dr.	Darja	<i>Kerec</i>
79	pom. akad. dr.	Dragica	<i>Kisilak</i>
80	pom. akad. dr.	Manja	<i>Klemenčič</i>
81	pom. akad. dr.	Eva	<i>Klemenčič</i>
82	pom. akad. dr.	Franc	<i>Klobasa</i>
83	pom. akad. dr.	Davorin	<i>Kofjač</i>
84	pom. akad. dr.	Miran	<i>Kondrič</i>
85	pom. akad. dr.	Vesna	<i>Kondrič Horvat</i>
86	pom. akad. dr.	Etelka	<i>Korpič Horvat</i>
87	pom. akad. dr.	Drago	<i>Kostevc</i>
88	pom. akad. dr.	Attila	<i>Kovács</i>
89	pom. akad. dr.	Andreja	<i>Kovač</i>
90	pom. akad. dr.	Alenka	<i>Kovačič</i>
91	pom. akad. dr.	Arpad	<i>Köveš</i>
92	pom. akad. dr.	Viljem	<i>Kozic</i>
93	pom. akad. dr.	Martin	<i>Kramar</i>
94	pom. akad. dr.	Lev	<i>Kreft</i>

95	pom. akad. dr.	Aleš	<i>Kuhar</i>
96	pom. akad. dr.	Metka	<i>Kuhar</i>
97	pom. akad. dr.	Bojan	<i>Kulčar</i>
98	pom. akad. dr.	Mojca	<i>Kumin Horvat</i>
99	pom. akad. dr.	Tanja	<i>Kurbus</i>
100	pom. akad. dr.	Mirjana	<i>Küzma</i>
101	pom. akad. dr.	Mitja	<i>Lainščak</i>
102	pom. akad.	Feri	<i>Lainšček</i>
103	pom. akad. dr.	Jolanda	<i>Lazar</i>
104	pom. akad. dr.	Jurka	<i>Lepičnik Vodopivec</i>
105	pom. akad. dr.	Branko	<i>Lobnikar</i>
106	pom. akad. dr.	Renato	<i>Lukač</i>
107	pom. akad. dr.	Zlata	<i>Luthar</i>
108	pom. akad. dr.	Aleš	<i>Magdič</i>
109	pom. akad. dr.	Jože	<i>Magdič</i>
110	pom. akad. dr.	Janez	<i>Malačič</i>
111	pom. akad. dr.	Florian	<i>de Margan</i>
112	pom. akad. dr.	Marko	<i>Maučec</i>
113	pom. akad. dr.	George	<i>Mejak</i>
114	pom. akad. dr.	Robert	<i>Meolic</i>
115	pom. akad. dr.	Matjaž	<i>Mesarič</i>
116	pom. akad. dr.	Rafael	<i>Mihalič</i>
117	pom. akad. dr.	Irena	<i>Mlinarič Raščan</i>
118	pom. akad. dr.	Katarina	<i>Munda Hirnök</i>
119	pom. akad. dr.	Albina	<i>Nečak Lük</i>
120	pom. akad. dr.	Jože	<i>Nemec</i>
121	pom. akad. dr.	Dragica	<i>Noe</i>
122	pom. akad. dr.	Uroš	<i>Novak</i>
123	pom. akad. dr.	Brigita	<i>Novak Šarotar</i>
124	pom. akad. dr.	Andrej	<i>Osterc</i>
125	pom. akad. dr.	Jože	<i>Osterc</i>
126	pom. akad. dr.	Tadej	<i>Ostrc</i>
127	pom. akad. dr.	Borut	<i>Ošljaj</i>
128	pom. akad. dr.	Emil	<i>Pal</i>
129	pom. akad. dr.	Iztok	<i>Palčič</i>
130	pom. akad. dr.	Marija	<i>Pfeifer</i>
131	pom. akad. dr.	Boris	<i>Pihlar</i>
132	pom. akad. dr.	Tadej	<i>Pirc</i>
133	pom. akad. dr.	Petja	<i>Pižmoht</i>
134	pom. akad. dr.	Dražen	<i>Popović</i>
135	pom. akad. dr.	Pavel	<i>Poredoš</i>
136	pom. akad. dr.	Rudolf	<i>Pušenjak</i>
137	pom. akad. dr.	Stanislav	<i>Raščan</i>
138	pom. akad. ddr.	Ivan	<i>Rihtarič</i>
139	pom. akad. dr.	Saška	<i>Roškar</i>
140	pom. akad. dr.	Jana S.	<i>Rošker</i>
141	pom. akad. dr.	Jutka	<i>Rudaš</i>
142	pom. akad. dr.	Rebeka	<i>Rudolf</i>
143	pom. akad. dr.	Jože	<i>Sambt</i>
144	pom. akad. dr.	Klaudija	<i>Sedar</i>
145	pom. akad. dr.	Irena	<i>Sedonja</i>
146	pom. akad. dr.	Darja	<i>Senčur</i>

			<i>Peček</i>
147	pom. akad. dr.	Mirjam	<i>Sepesy Maučec</i>
148	pom. akad. dr.	Janko	<i>Slavič</i>
149	pom. akad. dr.	Mitja	<i>Slavinec</i>
150	pom. akad. dr.	Samo	<i>Smrke</i>
151	pom. akad. dr.	Gorazd	<i>Sobočan</i>
152	pom. akad. dr.	Monika	<i>Sobočan</i>
153	pom. akad. dr.	Radovan	<i>Starc</i>
154	pom. akad. dr.	Milan	<i>Svetec</i>
155	pom. akad. dr.	Marija	<i>Šantl Letonja</i>
156	pom. akad. dr.	Simona	<i>Šarotar Žižek</i>
157	pom. akad. dr.	Janez	<i>Ščančar</i>
158	pom. akad. dr.	Štefan	<i>Ščap</i>
159	pom. akad. dr.	Milan	<i>Šernek</i>
160	pom. akad. dr.	Branko	<i>Škafar</i>
161	pom. akad. dr.	Vinko Avgust	<i>Škafar</i>
162	pom. akad. dr.	Štefan	<i>Špilak</i>
163	pom. akad. dr.	Dejan	<i>Štefanec</i>
164	pom. akad. dr.	Iztok	<i>Štefanec</i>
165	pom. akad. dr.	Alojz	<i>Šteiner</i>
166	pom. akad. dr.	Jože	<i>Štihec</i>
167	pom. akad. dr.	Matej	<i>Štuhec</i>
168	pom. akad. dr.	Andrej	<i>Tibaut</i>
169	pom. akad. dr.	Andrijana	<i>Tivadar</i>
170	pom. akad. dr.	Hotimir	<i>Tivadar</i>
171	pom. akad. dr.	Uroš	<i>Tkalec</i>
172	pom. akad. dr.	Ludvik	<i>Toplak</i>
173	pom. akad. dr.	Simon	<i>Ülen</i>
174	pom. akad. dr.	Tatjana	<i>Unuk</i>
175	pom. akad. dr.	Tomaž	<i>Vaupotič</i>
176	pom. akad. dr.	Darko	<i>Veberič</i>
177	pom. akad. dr.	Staša	<i>Vodička</i>
178	pom. akad. dr.	Rok	<i>Vogrinčič</i>
179	pom. akad. dr.	Geza	<i>Vogrinčič</i>
180	pom. akad. dr.	Jože	<i>Vugrinec</i>
181	pom. akad. dr.	Matej	<i>Zadravec</i>
182	pom. akad. dr.	Saša	<i>Zagorc</i>
183	pom. akad. dr.	Judit	<i>Zágorec Csuka</i>
184	pom. akad. dr.	Lijana	<i>Zaletel Kragelj</i>
185	pom. akad. dr.	Daniela	<i>Zavec Pavlinić</i>
186	pom. akad. dr.	Erika	<i>Zelko</i>
187	pom. akad. dr.	Samo	<i>Zver</i>
188	pom. akad.	Vlado	<i>Žabot</i>
189	pom. akad. dr.	Boštjana	<i>Žajdela</i>
190	pom. akad. dr.	Borut	<i>Žalik</i>
191	akad. pom. akad. dr.	Boštjan	<i>Žekš</i>
192	pom. akad. dr.	Zoran	<i>Žunič</i>

Kolofon

Naslov publikacije:

POMURSKA AKADEMIJA POMURJU
PRIČAKOVANA ŽIVLJENJSKA DOBA V POMURJU

Izdaja:

1. izdaja, elektronska izdaja

Urednika:

pom. akad. dr. Mitja Slavinec in pom. akad. dr. Petra Cajnko

Tehnična obdelava:

pom. akad. dr. Petra Cajnko

Oblikovanje naslovnice:

Nuša Pavlinjek Slavinec

Založnik in izdajatelj:

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

URL naslov:

<https://www.pazu.si/aktivnosti/22-znanstvena-konferenca-zdruzenja-pazu-2024/>

Leto izida:

2024

Leto natisa:

2024

Maloprodajna cena publikacije

Publikacija je brezplačna.

Kataložni zapis o publikaciji (CIP) pripravili v Narodni in univerzitetni knjižnici v Ljubljani

[COBISS.SI](https://cobiss.si)-ID [216271363](https://cobiss.si/216271363)

ISBN 978-961-6835-20-6 (PDF)