

¹ Univerza v Mariboru, Fakulteta za naravoslovje in matematiko, Koroška 160, 2000 Maribor

² Pomurska akademsko znanstvena unija, Lendavska 51, 9000 Murska Sobota

E-mail: pazu@pazu.si

Slavnostni govorec na nedavni proslavi ob 101. obletnici združitve prekmurskih Slovencev z matičnim narodom, upamo, da kmalu tudi naš član, Dušan Šarotar, je med drugim poudaril, da v Prekmurju skoraj nihče več ne izdaja knjige. Nič drugače ni na območju celotnega Pomurja, zato sem takrat pomislil, kako pomembno je, da je PAZU izdala avtobiografsko knjigo *Moja zgodba*^[1], našega člana pom. akad. Evgena Carja. Podobno je tudi z izdajanjem na znanstveno raziskovalnem področju, kjer sta bolj ali manj edini reviji na tem območju spet *Anali* in *AnaliHD*, ki ju izdaja PAZU. Za razliko velike večine drugih revij, se je obstoju teh dveh treba zahvaliti prostovoljnemu delu številnih entuziastov, od avtorjev člankov, uredniškega odbora in vseh, ki sodelujemo pri nastajanju teh dveh majhnih, a vseeno pomembnih kamenčkov v mozaiku svetovne zakladnice znanja.

Marsikdo, še posebej v velikih centrih, ne razume pomena založništva v okoljih, kot je Pomurje in bi predlagal, naj objavljamo pri že uveljavljenih založbah in edicijah, kamor so nam prav tako odprta vrata. To je seveda do neke mere res. Vendar le z lastnimi edicijami lahko k znanstveni odličnosti dodamo še tisto pomembno sporočilo, ki ga nikjer drugje ne bi mogli. To je krepitev lokalne raziskovalne identitete, podpora in povezanost z osrednjim znanstvenim dogodkom v regiji, PAZU konferenco in seveda krepitev samozavesti ter ambicij predvsem med mladimi, da se globalizirano raziskovanje lahko razvija in izvaja praktično povsod. Pomemben pa je tudi vpliv na uredniško politiko, preko katere lahko poudarimo tiste pomembne vsebine, ki so ključne za razvoj okolja in družbe v njem. Predvsem v sestrski reviji *AnaliHD* se je to že izkazalo kot pomembno^[2-10].

Spoštovane bralke in bralci revije *Anali* PAZU, s tem uvodnim razmislekom vas vabim k branju pričujočih *Analov*. Tudi letos smo se odločili za dvojno številko, čeprav je bilo prispelih člankov praktično dovolj za dve posamezni. K tej odločitvi nas je med drugim pripeljalo tudi dejstvo, da bodo zaradi tega vsaj nekateri članki prej zagledali luč sveta in jim zagotovimo večjo aktualnost. Tokrat objavljamo osem člankov. Trije so s področja naravoslovja, štirje s področja tehnike in eden s področja medicine.

Prvi izmed treh člankov s področja naravoslovja je članek avtorjev Mateja Borovšaka in Dragana Mihailoviča z naslovom »Inducirane fazne spremembe v kristalih η -Mo4O11 s pomočjo ultrahitrih laserskih sunkov«, v katerem predstavljata rezultate eksperimenta, v katerem so merili fluenco odvisnost tranzientne reflektivnosti vzbujene z ultrakratkimi laserskimi pulzi v kristalih η -Mo4O11. Pokazali so možnost indukcije faznega prehoda, ki sicer ni znan iz temperaturnega faznega diagrama.

Melita Hajdinjak, Martin Mavrič in Damijan Miljavec so v članku »Uporaba matematične analize pri načrtovanju motorjev s trajnimi magneti« dopolnili dosedanje članke^[11-13] Melite Hajdinjak. Preko sistema parcialnih diferencialnih enačb so raziskali gostoto magnetnega pretoka v zračni reži med rotorjem in statorjem, kar je ključnega pomena pri delovanju in učinkovitosti takih elektromotorjev.

Simon Ülen in Mitja Slavinec v članku »Ali so naloge izbirnega tipa primerno orodje za ocenjevanje znanja?« ugotavljata, da so tudi naloge takega tipa, kjer je za vprašanjem ponujenih več odgovorov, izmed katerih je potem treba izbrati enega pravilnega, lahko primerna pot za ocenjevanje znanja. Podobno kot pri članku o konceptualnem pouku fizike gre tudi tukaj za raziskavo^[14] vezano na učinkovitost pouka v šolah. Pri eksperimentu s štirimi ponujenimi odgovori se je pokazalo, da tisti, ki snovi niso obvladali in so odgovarjali bolj ali manj po naključnem ugibanju, niso dosegli 50 % pravilnih odgovorov, kar bi lahko predstavljalo pozitivno oceno. Kljub nekaterim omejitvam takega preverjanja znanja je njihova prednost v enostavnosti popravljanja in so zato primerni za testiranje velikega števila udeležencev. To se med drugim kaže tudi pri izvedbi mature iz predmeta fizika, kjer je ena izmed dveh pol takega tipa in je njeno popravljanje praktično povsem avtomatizirano, kar ob znižanju stroškov zmanjša tudi možnost napake pri ocenjevanju zaradi pomote ocenjevalca.

Sledijo štiri članki s področja tehnike. Matej Babič v članku z naslovom »Analiza topografije robotsko lasersko kaljenih materialov s pomočjo strojnega učenja« predstavi raziskavo, kako z metodami strojnega učenja lahko robotska laserska celica vpliva na povezavo med trdoto in hrapavostjo obdelovanega materiala.

Rudolf Pušenjak v svojem članku »Optimalno določanje stabilnih območij vibracij zobniških gonil« obravnava matematično analizo kompleksnih strojnih elementov, s katero nadaljuje z njegovimi dosedanjimi raziskavami^[15-22], tokrat s poudarkom na študiju dušenja vibracij.

Rebeka Rudolf, Tilen Ravlan, Gorazd Lojen, Peter Majerič in Egidij Hudrap v svojem članku z naslovom »Prikaz poteka razvoja naprednega orodnega jekla za najzahtevnejše aplikacije v industriji nožev« predstavijo najnovejša odkritja povezana s produkcijo nožev velikih razsežnosti in največjih zahtev, s čimer dopolnijo številne dosedanje raziskave Rebeke Rudolf^[23-25].

Sledi članek avtorjev Rebeke Rudolf, Petra Majeriča, Vesne Štager in Doris Golub »Nanotehnologija kot tehnologija prihodnosti, problematika nanoodpadkov«, kjer je predstavljena nova metoda uporabe nanodelcev^[26-27].

Revijo zaključujemo z medicinskim člankom Dražena Popovića »Diabetično stopalo – kirurška terapija«, v katerem nas seznanja z najnovejšimi raziskavami pri zdravljenju pogoste in žal včasih tudi zelo nevarne okvare sladkornih bolnikov.

Že kratek pregled člankov potrjuje, da je pred nami spet zelo zanimivo branje z različnih področij naravoslovja, tehnike in medicine, kar bo bralcem, ki so specialisti na posameznem področju, zagotovilo pomembno podporo pri njihovem delu, vsem ostalim pa razširilo obzorja in postreglo z najaktualnejšimi zanimivimi in pomembnimi novostmi na obravnavanem področju.

Literatura

1. Car E. (2019). Moja zgodba: samo norček misli, da ga morajo imeti vsi radi. Pomurska akademsko znanstvena unija, Murska Sobota.
2. Eman K, Hacin R. Analiza kriminalitete na območju Občine Puconci z uporabo metode kartiranja kriminalitete. Anali PAZU HD 2015; 1(1): 27-44.
3. Sedar K. Poselitvena struktura dolnjega Prekmurja v 17. in 18. stoletju. Anali PAZU HD 2015; 1(2): 87-95.
4. Kandrič Koval I. Jeruzalem - soobstoj tradicionalno katoliškega in novodobniškega svetega prostora na SV Slovenije. Anali PAZU HD 2015;1(2): 96-106.
5. Malačič J. Demografija nerazvite regije: depopulacija v Pomurju in staranje prebivalstva. Anali PAZU HD 2016; 2(1): 5-14.
6. Josipovič D. Porabski Prekmurci in meje Prekmurja. Anali PAZU HD 2016; 2(1): 15-26.

7. Inhof R. O homunkulusu Zdenka Huzjana. Anali PAZU HD 2016; 2(1): 54-68.
8. Sedar K. Kulturnozgodovinska preteklost dolnjega Prekmurja v zgodnjem novem veku. Anali PAZU HD 2016; 2(2): 73-83.
9. Raščan S. Vloga diplomacije pri urejanju državnih meja v Prekmurju po 1. svetovni vojni. Anali PAZU HD 2016; 2(2): 84-90.
10. Rudaš J. Poetični diskurz v romanih Pétra Esterházyja. Anali PAZU HD 2018; 4(1-2): 1-9.
11. Josipovič D. Prekmurje in prekmurščina/Prekmurje (Trans-Mura region) and Prekmurian language. Anali PAZU 2012; 2(2): 92-102.
12. Hajdinjak M. L-relacijska algebra. Anali PAZU 2011; 1(1): 2-6.
13. Hajdinjak M. Merjenje podobnosti (označenih) podatkovnih tabel. Anali PAZU 2012; 2(1): 2-5.
14. Hajdinjak M. »Rojenje« slovenskih občin/Clustering of Slovenian Municipalities. Anali PAZU 2014; 4(1): 20-26.
15. Ūlen S, Slavinec M, Gerlič I. Konceptualni pouk fizike v srednji šoli. Anali PAZU 2014; 4(1): 6-17.
16. Pušenjak R, Oblak M. Upravljanje proizvodnega sistema z zakasnitvami v proizvodnji s pomočjo Lambertovih funkcij. Anali PAZU 2017; 7(1-2): 26-34.
17. Pušenjak R. Kartezijanski in Baconski pristop v znanosti in tehniki/Cartesian and Baconian Approach in Science and Engineering. Anali PAZU 2011; 1(1): 43-47.
18. Pušenjak R, Oblak M, Lipičnika M. Competitive Predator-Prey Systems with Time-Dependent Coefficients: A Multistage Homotopy Perturbation Analysis/Tekmovalni sistemi plenilec-plen s časovno odvisnimi koeficienti: Večstopenjska homotopsko perturbacijska analiza. Anali PAZU 2012; 2(1): 22-31.
19. Pušenjak R, Oblak M. The Control of Nonlinear Oscillatory Systems with Delay/Upravljanje nelinearnih nihajočih sistemov z zakasnitvami. Anali PAZU 2013; 3(1): 15-24.
20. Pušenjak R, Oblak M. Modelling Nonlinear Supply Chains Using Methods of System Dynamics/Modeliranje nelinearnih oskrbovalnih verig z metodami dinamike sistemov. Anali PAZU 2013; 3(2): 87-93.
21. Pušenjak R, Oblak M. Modeling and Control of Instabilities in Combustion Processes/ Modeliranje in upravljanje nestabilnosti v procesih zgorevanja. Anali PAZU 2014; 4(1): 34-40.
22. Pušenjak R. Meje stabilnosti vibracij pri struženju. Anali PAZU 2018; 8(1-2): 26-32.
23. Rudolf R, Anžel I. The new approach of the production technique of discontinuous Cu-C composite/Nov pristop v proizvodni tehniki diskontinurnega Cu-C kompozita. Anali PAZU 2012; 2(1): 32-38.
24. Ternik P, Rudolf R. Izhlapevanje vodnih kapljic v prvi stopnji naprave za ultrazvočno razpršilno pirolizo. Anali PAZU 2016; 6(1-2): 14-19.
25. Rudolf R, Zorko L, Anžel I. Aunano-delci in njihova uporaba/Au-nano particles and their application. Anali PAZU 2011; 1(1): 48-53.
26. Rudolf R, Zorko L, Anžel I. Predstavitev makro in mikrodesigna površine implantatov za potrebe v oralni implantologiji/Presentation of macro and micro design of implants for use in oral implantology. Anali PAZU 2011; 1(2): 139-144.
27. Rudolf R. Nanotehnologija v postopkih precizijskega litja plemenitih zlitin. Anali PAZU 2018; 8(1-2): 33-38.