



KNJIGA POVZETKOV

27. SLOVENSKEGA FESTIVALA ZNANOSTI Z MEDNARODNO UDELEŽBO

LJUBLJANA, 28. - 30. 09. 2021

**Knjiga povzetkov 27. slovenskega festivala znanosti z mednarodno udeležbo
ZAUPAJMO ZNANSTVENIKOM
Ljubljana, 28.-30. september 2021**

Urednika: dr. Edvard Kobal in Polona Kamenšek

Izdala: Ustanova slovenska znanstvena fundacija

Zanjo: dr. Edvard Kobal, predsednik uprave

Priprava: Ustanova slovenska znanstvena fundacija Ljubljana, 8. oktober 2021

E-publikacija Ustanove slovenske znanstvene fundacije, št. EP-01/2021



Pomen festivala znanosti za boljše javno razumevanje znanosti in za zaupanje ljudi v delo znanstvenikov

Dr. Edvard Kobal

Slovenska znanstvena fundacija
Štefanova ul. 15, 1000 Ljubljana

Slovenski nacionalni festival znanosti, že kmalu po ustanovitvi z mednarodno udeležbo (od leta 1996 dalje), je osrednji letni nacionalni dogodek na področju popularizacije s komunikacijo znanosti. Glede na dejstvo, da je bil aktiviran leta 1994, se slovenski festival znanosti uvršča med zgodnje festivale v Evropi - Edinburgh International Science Festival (začetek v letu 1989, prvi direktor gospod Howie Firth „oče“ sodobnih festivalov znanosti v Evropi, je bil aktiviran le 5-6 let pred slovenskim (!).

Slovenski nacionalni festival znanosti je bil glede na „mladost“ Republike Slovenije v letu 1994 „sprejet z obema rokama“ - tako v nacionalni znanstveni skupnosti, kakor pri najpomembnejših odločevalcih v zadevah znanstvenoraziskovalne dejavnosti v državi in v okviru izobraževalnih institucij. Vse to je omogočilo relativno hitro rast festivala.

Prostor in čas aktiviranja sta bila pravilno izbrana. Ob tem pa je ves čas obstajala nevarnost, da organizacijsko okosteni, še zlasti, ker se izobraževalni podsistem v Sloveniji relativno počasi prilagaja novim znanstvenim odkritjem in spoznavanjem, je torej zainteresiran prednostno za naravoslovno in tehniško tematiko pred družboslovno in humanistično. Zato si je ustanova prizadevala za tesnejše sodelovanje z nacionalno znanstveno skupnostjo pri vsebinski opredelitvi festivala v srednjeročnem obdobju.

Letos (2021) smo vstopili v tretje desetletje 21. stoletja, zato smo izdelali - pravzaprav inovirali izhodišča za načrtovanje in izvajanje festivala v naslednjih letih. Te predstavljamo v zaključnem delu tega sestavka.

Dolžnost raziskovalk in raziskovalcev je, da rezultate oziroma dosežke svojih raziskav predstavijo splošni javnosti; prav tako da tehnologi in izumitelji oz. inovatorji predstavijo svoje dosežke, ki so neposredne „posledice“ novih predhodnih znanstvenih odkritij in spoznanj. Tudi učitelji na vseh stopnjah izobraževanja naj bi javnosti predstavili svoje dosežke „pedagogizacije“ znanstvenih odkritij; učenci, dijaki in študenti pa dobili priložnost prve neodvisne evalvacije svojih prvih raziskovalnih projektov. Javnost ima pravico spoznati tudi odlične znanstvene novinarje, odlične poljudnoznanstvene in strokovne ter znanstvene knjige itd.

V katerem okolju to realizirati? Trdno smo prepričani, da je pravo mesto za to festival znanosti. To je odprta oblika druženja in povezovanje državljanov s specifično javnostjo, to je s predstavniki znanstvene skupnosti - nacionalne in mednarodne. V „človeku prijaznem okolju“ (atmosfera) festival znanosti omogoča dialog (vzajemen), izmenjavo idej, mreženje, dogovarjanje o sodelovanju (ki sledi).

Značilnosti današnjega časa

Zadnja desetletja 20. stoletja in prvi dve desetletji 21. stoletja sta nas prepričali, da doživljamo izjemno dinamičen čas, ero hitrosti. Vse se zgodi in se tudi mora zgoditi v zelo kratkem času, da smo ljudje zadovoljni, da smo do tega pozorni.

Pravzaprav si želimo magičnosti: vse se mora zgoditi hipno, celo glede znanosti, zdravja in umetnosti.

(i) Magična miselnost ljudi pričakuje, da bo prehod od vzroka na učinek hipen, npr. od bolezni na ozdravitev. Ker se to ne zgodi, smo običajno zelo razočarani, nekateri med nami celo obupajo, da bodo še kdaj ozdraveli. Tudi do tovrstnih sklepov pride zelo hitro.

(ii) Magična miselnost ljudi pričakuje, da bodo znanstveniki v relativno kratkem času zagotovili nova cepiva ali zdravila. V primeru koronavirusa smo navidezno to doživeli: v manj kakor enem letu so tehnološki procesi omogočili razvoj več uporabnih cepiv, ne pa že tudi zdravil. A vse to ob vednosti, da so znanstveni procesi potekali pred tem že leta dolgo. Do tehnoloških rešitev pa je prišlo relativno dovolj hitro.

(iii) Iz tega izhaja, da če ljudje znanosti pripišejo magičnost (=relativno hitro rešitev problema, npr. razvoj cepiv, ki so učinkovita), se to v naši miselnosti zgodi, ker zamenjujemo znanost s tehnologijo. Tehnologija je dejansko tista, ki omogoči cepiva, zdravila, itd. Tehnologiji lahko »ukažemo« kaj želimo, v kakšni obliki, kako oz. na kaj naj učinkovina deluje. Ne moremo pa tega zahtevati od znanosti. Enostavno ne bo šlo!

(iv) Le manjše število znanstvenikov se ne more upreti skušnjavi in napoveduje čudežne rešitve problemov, ki se jih lotevajo. Vendar temu v večini primerov sledi razočaranje pri njih samih, še zlasti pa pri splošni javnosti, s tem pa tudi raste nezaupanje v delo znanstvenikov, v znanost.

(v) V znanosti, pri znanstvenikih (praktično večini) prevladuje misel, ki ni magična. Znanstveniki tudi razmišljajo drugače od odločevalcev v javnih zadevah (politikov). Med znanstveniki in politiki je logičen, naraven kratek stik. Kdor se v znanosti tega ne zaveda je kmalu deležen nerazumevanja splošne javnosti. S politizacijo ravnanja po znanstvenih načelih namreč pada zaupanje splošne javnosti v znanost.

(vi) Zaradi javnega razumevanja znanosti – miselnost večine je še vedno magična (v pričakovanjih) in popolnoma drugačnih značilnosti in pogojev v katerih znanost lahko uspeva in vzbuja zanimanje večjega števila ljudi, je potreben stalen dialog med znanstveniki in splošno javnostjo.

(vii) Ob eksponentni rasti znanstvenih informacij, značilni za sedanjo ero hitrosti, raste tudi število kvaziznanstvenih in lažiznanstvenih informacij. Prva skupina informacij za večino ljudi deluje dolgočasno; obsežnejše pa je zanimanje ljudi za kvazi – in laži – znanstvene informacije. Te so zelo dostopne na družbenih omrežjih.

S samooklicanimi vseznalci z dopustitvijo nekritičnih upravljavcev družbenih omrežij pospešeno zavzemaj prostor in čas preverjenim znanstvenim informacijam. Slednje pa so običajno omejene, dostopne na spletnih straneh ali portalih raziskovalnih inštitutov ter univerz.

(Ne)Zaupanje v znanost

Ljudje si želimo enostaven, splošno razumljiv in transparenten način in dostop do informacij, tudi znanstvenih. Kdo in kako bo to zagotovil v družbi?

Določeno število znanstvenikov želi, da bi ljudje upoštevali dejstva iz njihovih informacij kot osnovo za lastne ocene, odločanje in ravnanje. Ali se večina znanstvenikov tega že zaveda? Kaj so pripravljene narediti, da pride do zelenih sprememb?

Danes ljudje živimo v tehnologiji, ne sobivamo pa hkrati tudi v znanosti. Navajeni smo na tehnologijo, »ki človeku takoj vse dá, kar si zaželi«. Le manjšina je že razvila navajenost na znanosti. Kako do te dopolnitve pri posamezniku, kako pri narodu?

Večina ljudi še vedno daje le majhno veljavo trditvam, ki so v znanosti podprte z dokazi. Upoštevati je potrebno tudi, da prevladujoča družbena klima v družbi spodbuja nezaupanje na splošno in pospešuje zgolj zanašanje, zaupanje v samega sebe.

Premajhna povezanost znanstvenikov različnih disciplin oziroma z različnih raziskovalnih polj omogoča pretirano soliranje tudi pri komuniciranju znanosti, pri razsvetljeni popularizaciji le te.

Proces do zagotovitve zadovoljivega zaupanja splošne javnosti do znanosti je dolgoročen, vendar ga je potrebno pospeševati. Vanj je potrebno vključiti vse učinkovite oblike in načine, ki že delujejo v nacionalni družbi, med njimi tudi letni slovenski festival znanosti.

Načrtovanje in izvajanje slovenskega nacionalnega festivala znanosti v tretjem desetletju 21. stoletja

Slovenski festival znanosti je pravi prostor za prenos odkritij in spoznanj iz raziskovalnih laboratorijev in s terena do splošne javnosti.

Gre za prenos odkritij in spoznanj znanstvene narave, ki so počasi napredovala, se že »očistila« nepotrebne navlake, imela dovolj raziskovalčeve pozornosti glede vzrokov in učinkov, vključevala potreben dvom glede ugotovitev in zaključkov.

Festival znanosti konkretne probleme, ki so jih reševali in tudi uspešno rešili raziskovalci ter preverjali njihovi kolegi v znanosti, predstavi v celoti. Pri tem ne varčuje s časom, da pojasni bistvo. Vzame si čas, da pojasni hipotezo, eksperimente, kontrolne poskuse, preverjanja o tem, ali obstaja tudi možnost ovržbe. Skratka udeleženci festivala spoznavajo da:

- znanost počasi napreduje, počasi dozoreva;
- znanost nima magičnega učinka;
- od znanosti ne moremo ljudje pričakovati vse, kar si zaželimo, od nje ne moremo vse zahtevati;
- ima znanost svoje razsežnosti in pogoje, da uspeva (dovolj raziskovalcev, raziskovalne opreme, finančnih sredstev, znane uporabnike dosežkov);

- znanosti ne smemo enotiti s tehnologijo, čeprav sta v odnosu: tehnologija je praktična uporaba in posledica znanosti;
- smo ljudje v 21. stoletju navajeni na tehnologijo, da nam dá takoj vse, kar si zaželimo;
- je le manjše število ljudi, ki razlikujejo med znanostjo in tehnologijo;
- navajenih na znanost ni veliko med nami;
- se morajo (udeleženci festivala) »naučiti« pravega razumevanja znanstvenih postopkov. Ker to ni naloga osnovnega in srednjega šolstva, (p)ostane to naloga festivala znanosti;
- se morajo poklicni raziskovalci odločiti in izvajati razsvetljeno popularizacijo znanosti. Festival znanosti je pravo okolje za to!

Opombe:

- (1) Sestavek je avtor napisal v zadnjih dneh pred začetkom 27. slovenskega festivala znanosti.
- (2) Povzetek sestavka je avtor predstavil dne 29. septembra 2021 v krajšem intervjuju v okviru prvega dnevnika TV Slovenija (1. program, 13:00).
- (3) Ključne ugotovitve in napotki avtorja o načrtovanju in izvajanju slovenskega nacionalnega festivala znanosti so bili posredovani slovenskim medijem v okviru 10. sporočila Slovenske znanstvene fundacije javnosti dne 30. septembra 2021.

1. festivalski dan: 28. 09. 2021

Ime: Dr. Edvard Kobal

Naslov: Poklon trem velikim znanstvenikom: Dušanu Hadžiju, Alešu Strojniku in Santoriu Santoriju

Abstract: V letu 2021 se spominjamo okroglih obletic rojstev treh velikih slovenskih znanstvenikov in sicer stoletnice rojstva kemika Dušana Hadžija in strojnika ter elektrotehnika Aleša Strojnika in 460. obletnice rojstva zdravnika in fiziologa Santoria Santorija.

Slavljenici so se uveljavili na različnih področjih znanstvenega delovanja, a je vsem trem skupno, da so bili drzni znanilci velikih sprememb v znanosti: akademik prof. dr. Dušana Hadži s proučevanji zgradbe snovi („Hadžijeva šola“ vodikove vezi), prof. dr. Aleš Strojnik s konstrukcijo elektronskih mikroskopov in letal, zdravnik Santorio s pionirskim delovanjem na področju eksperimentalne medicine.

Vse tri slavljenice povezuje medicina, a zelo različno dolgo in močno: Hadžija zgolj do prvega strogega izpita na Medicinski fakulteti; Strojnika zgolj prvo raziskovalno delovanje na Medicinski fakulteti; le v primeru Santoria je medicinsko področje tudi življenjsko področje delovanja.

Ime: Melita Tramšek, dr., Tomaž Ogrin, mag., Renata Filipič, prof. kem.

Naslov: Čudoviti naravoslovni eksperimenti

Abstract: Eksperimenti so del programa Šole eksperimentalne kemije, s katerim želimo v mladih prebuditi radovednost in željo po raziskovanju. K naravoslovnim vsebinam jih vzpodbujajmo s pomočjo eksperimentiranja. Poskusi so pogosto zasnovani tako, da so zanimivi in hkrati poučni. Predstavili bomo video s posnetkom nekaterih najpogosteje izvajanih eksperimentov. Na posnetku opazujemo lastnosti snovi pri zelo nizkih temperaturah, kako snovi gorijo in predstavili nekaj kemijskih reakcij. V šoli pa bodo učenci predstavili nekaj poskusov.

Ime: Nejc Petek, mg. kem.

Naslov: Kemija pod žarometi: fotokemijske reakcije

Abstract: Svetloba ni le odličen vir energije v fotosintezi, temveč smo se jo naučili uporabljati za izvajanje fotokemijskih reakcij. Te smo tekom zgodovine uporabili v najrazličnejših aplikacijah, od črno-bele fotografije do kompleksnih sintez. Pogovarjali se bomo o svetlobi, elektronih in radikalih, pa tudi o kresničkah, barvilih in žarkem olju. Pogledali in izvedli bomo nekaj eksperimentov, ki potečejo na svetlobi.

Ime: izr. prof. dr. Marko Dolinar in doc. dr. Gregor Gunčar

Naslov: Določanje kristalne zgradbe makromolekul ter obiski kristalografije Rosalind Franklin v Sloveniji

Abstract: Kristalografija je pomembna biokemijska analizna metoda, ki predvsem omogoča natančen vpogled v zgradbo proteinov. Zgodovinsko najbolj znan primer uporabe te metode v biokemiji je gotovo razjasnitev zgradbe DNA, pri kateri je ključni poskus prispevala britanska kemičarka Rosalind Franklin. V obdobju svojih najpomembnejših odkritij je Rosalind Franklin prijateljela s slovenskim kemikom Dušanom Hadžijem, s katerim sta imela več skupnih točk; poleg znanosti je bila to gotovo tudi hoja v gore. Spoznala sta se leta 1951, ko je bil Hadži na strokovnem izpopolnjevanju v Veliki Britaniji, naslednje leto pa ga je prvič obiskala v Ljubljani, kjer je imela tudi predavanje o strukturi premoga. Znamenita uklonska slika rentgenskih žarkov, na osnovi katere sta Watson in Crick pravilno napovedala zgradbo DNA, je nastala v prvih dneh maja 1952, tik pred prvim obiskom Slovenije. V predavanju bo ob zgodovinskih zanimivostih razložen princip določanja kristalne strukture makromolekul, omenjene pa bodo tudi novejša komplementarne metode. Na koncu bo predstavljenih nekaj zanimivih primerov uporabe poznavanja natančne prostorske zgradbe proteinov.

Ime: asist. Miha Slapničar, prof. kem., biol.

Naslov: Naravne spojine v živih sistemih. Določanje trdote vode.

Abstract: Predavanje govori o predstavitvi dveh gradiv - univerzitetnega učbenika z naslovom Naravne spojine v živih sistemih in gradiva zbirke poskusov z naslovom Določanje trdote vode. V predstavitvi bodo slušatelji pridobili vpogled v nekaj konkretnih primerov uporabe obeh vrst gradiv. Seznanjeni bodo s primeri dobre prakse, ki jih na fakulteti razvijamo z nadarjenimi dijaki gimnazijci in študenti kemije. Nadejam se, da bodo predstavljeni gradivi uporabljali učitelji kemije v osnovnih in srednjih šolah in z njimi razvijali raziskovalne zmožnosti pri dijakih, ki jih gradivi ponujata.

Ime: dr. Jure Tičar, doktor znanosti s področja geografije

Naslov: Kras in jame v luči varovanja naravne dediščine

Abstract: Kras je poseben geomorfni sistem s svojstvenimi površinskimi in podzemnimi oblikami ter hidrologijo v karbonatnih kamninah, med katerimi prevladujeta apnenec in dolomit. V Sloveniji obsegajo karbonatne kamnine kar 47 % površja. Zaradi izjemne raznolikosti in lege so kras v Sloveniji začeli preučevati že v drugi polovici 17. stoletja ter s tem odločilno vplivali na razvoj krasoslovja in speleologije v svetu. Kraški vodonosniki so izjemno pomembni za zagotavljanje pitne vode, podzemna voda pa je pomembna tudi zaradi izjemnih ekosistemskih funkcij, saj omogoča raznovrstno in podzemnim razmeram prilagojeno življenje. Obenem so ti vodonosniki izjemno občutljivi na onesnaženje, predvsem zaradi slabih samočistilnih sposobnosti kraških voda. Varovanje kraškega okolja in kraških jam je zato ključnega pomena pri zagotavljanju kakovostnega življenjskega okolja za prihodnje generacije.

Ime: asist. Matej Vošnjak, mag. inž. hort.

Naslov: Rastlinstvo krasa in njegov pridelovalni potencial

Abstract: Kraški svet Slovenije je z rastlinskimi vrstami med najbogatejšimi območji Evrope in eno od pomembnejših točk biotske raznovrstnosti na svetu, zaradi razmeroma velikega števila vegetacijskih tipov. V območju je nekaj endemičnih rastlinskih vrst, ki imajo tukaj klasično nahajališče in so razširjene samo v Sloveniji. Zaradi opuščanja tradicionalne rabe prostora se podoba kraške pokrajine spreminja. Veča se pridelovalni potencial območja, predvsem na račun sadjarstva in vinogradništva. Večina intenzivnih nasadov, predvsem jablanovih, je vključena v integrirano pridelavo in manjši delež v ekološko pridelavo. Med intenzivnimi sadovnjaki prevladujejo nasadi jablan, med travniškimi pa nasadi jablan in sliv. Med vinogradniki pa prevladujeta sorti 'Refošk' ter 'Malvazija'.

Ime: Luka Medic

Naslov: Vpliv konzerviranja plodov čilijev (*Capsicum spp.*) na vsebnost kapsaicinoidov

Abstract: V prispevku bo predstavljen hobi gojenja čilijev, ki je prerasel v izdelavo raziskovalne naloge, nagrajene s srebrnim priznanjem na državnem tekmovanju. Luka bo na kratko predstavil metode dela, rezultate in ugotovitve do katerih je prišel s poskusom, obenem pa predstavil možnost predstavitev svojega dela pri različnih projektih – objava članka na portalu časoris.si, potegovanje za Krkino nagrado in sedaj sodelovanje na Slovenskem festivalu znanosti.

Ime: Kristina Mihelič

Naslov: Vpliv uživanja sirotke v prahu na pusto telesno maso starejših

Abstract: V raziskavi smo želeli preveriti, kakšen je vpliv uživanja sirotkinih beljakovin v prahu na pusto maso srednješolcev, odraslih in starejših. Prostovoljci so izpolnili anketni vprašalnik o prehrani in telesni dejavnosti, na podlagi katerega smo lahko sklepali o njihovem življenjskem slogu. V drugem delu raziskave bo sodelujočim v razmaku enega meseca izmerjena telesna sestava s posebno BIA tehtnico. Polovica od njih bo v vmesnem času v svojo prehrano dodajala sirotkine beljakovine v prahu. Po drugem merjenju bomo ugotavljali, kakšen vpliv ima uživanje sirotkinih beljakovin v prahu na pusto telesno maso primerjalno med različnimi starostnimi obdobji.

Za izdelavo raziskovalne naloge sem se odločila, ker se mi zdi iskanje rešitev za čim daljšo in vitalnejšo starost v današnjem času nujno. Prebivalstvo v modernem svetu se stara vedno hitreje in brez zadostne količine beljakovin v prehrani ter redne telesne dejavnosti je samostojnost in uspešno funkcionalnost v tretjem življenjskem obdobju težko doseči.

Ime: Lucija Rotar, Oskar Rotar, Žiga Vaupotič

Naslov: Aplikacija Tivoli v oblaku

Abstract: Skoraj vsak od nas ima v današnjem času mobilni telefon, majhen računalnik, ki ga lahko spravi v žep in je sposoben prikazati veliko različnih aplikacij. V okviru raziskovalne naloge smo se lotili izdelave aplikacije, ki je orodje za delo v šoli. Namen raziskovalne naloge je priprava orodja / učnega pripomočka za pouk biologije, ki se ga lahko uporablja kot orodje

za terensko delo, učno pot ali pripomoček pri pouku, v razredu ali na daljavo za terensko delo pri biologiji.

Narava je seveda naša največja učilnica življenja in v njej spoznavamo mnoge medsebojno prepletene procese in pojave, navdušuje nas s svojo lepoto in stalnim spreminjanjem, hkrati pa smo prav v minulem letu ugotovili, da so nam e-orodja v primeru, da ne moremo neposredno doživljati in raziskovati naravo, lahko v veliko pomoč.

Ime: Lara Petrovič, Sanja Ilešič, Julija Potrč

Naslov: Mleko in mlečni izdelki v vsakdanjem življenju in pri pouku kemije

Abstract: S preprostimi kemijskimi poskusi predstavimo sestavine in lastnosti mleka in mlečnih izdelkov. V mleku dokazujemo laktozo, aminokislino, iz mleka izločimo kazein in s pomočjo bakrove in cinkove elektrode izmerimo električno napetost v jogurtu in kislem mleku.

Ime: Nika Babič, Anja Raušl, Nuša Malek

Naslov: Preizkusi z živili, ki jih lahko na koncu pojemo

Abstract: Dijakinje prikazujejo videz živil pod običajno in ultravijolično svetlobo.

V preizkusih smo uporabili naslednja živila in pijače: tonik, vitamin B2 in B12, olivno olje, paradižnikovo mezgo, kis, med in limeta.

Vidimo, da ta živila in pijače vsebujejo snovi, ki pod UV svetlobo spreminjajo barvo UV svetloba v nekaterih spojinah dvigne elektrone v določenih atomih. Ti elektroni pa ob vračanju izkazujejo določene barve, kar nam lahko pomaga pri identifikaciji teh spojin.

Najbolj zabaven del je preizkušanje – lahko pojemo.

Ime: Maja Medved, Kaja Vajda, Kaja Brodej

Naslov: Kemijski poizkusi z jajci

Abstract: Dijakinje dokazujejo s preprostimi kemijskimi poskusi lastnosti in sestavine kokošjih jajc.

Tako določujejo: pH jajc, aminokislino, izdelale so proteinsko sluz, prikazujejo vpliv kemikalij na jajčni beljak, obnašanje jajca v kisu, obnašanje golega jajca v določenih raztopinah.

Skuhana kokošja jajca so obarvala z različnimi rastlinskimi barvili.

Ime: Žan Lah, Gregor Potočnik, Radovan Jorgić

Naslov: Prikazovalnik športnih rezultatov

Abstract: V nalogi je predstavljen prikazovalnik športnih rezultatov. Posebnost prikazovalnika je v tem, da se ga da krmiliti preko telefona ali računalnika. Uporablja se ga lahko za različne športe. Prikazuje rezultate od 0-99. Prikazovalnik je povezan s spletno stranjo tako, da se vsi rezultati shranjujejo v posebno bazo in jih je mogoče naknadno pregledovati

2. festivalski dan: 29. 09. 2021

Ime: Roman Trobec, prof. dr.

Naslov: Vzporedni računalniki

Abstract: V predavanju bom na poljuden način opisal temeljna načela delovanja vzporednih računalnikov, osvetlil poglobitve težave pri njihovi uporabi in predstavil enostaven vzporeden program, ki ga bo lahko marsikdo od vas preskusil na svojem računalniku. Zmogljivost elektronskih računalnikov neprestano narašča vse od njihovih začetkov v sredini prejšnjega stoletja. Elektronske tehnologije, ki omogočajo gradnjo sodobnih računalnikov dosegajo fizikalne omejitve, tako glede hitrosti elektronskih komponent kot glede njihove gostote v elektronskih vezjih računalnikov. Nadaljnjo rast računalniških zmogljivosti trenutno omogoča le veliko število medsebojno povezanih vzporedno delujočih računalnikov, ki sočasno izvajajo računske operacije in na ta način hitreje rešijo skupno nalogo. Vzporedni računalniki opravljajo računsko zahtevne simulacije naravnih dogajanj, na primer napovedovanje vremena v svetovnem merilu, ali obdelujejo ogromne količine podatkov, na primer na mednarodnih finančnih trgih. Postali so pomembno orodje pri proizvodnih, tehniških in humanističnih področjih našega delovanja.

Ime: Mag. Andrej Brešan, mag. Rok Vogrinčič, Vid Primožič, univ. dipl. fiz.

Naslov: Radijski teleskop za opazovanje molekul OH

Abstract: Predstavili bomo začetke našega ukvarjanja z radijsko astronomijo in kako smo prišli do zamisli za ta projekt. Pokazali bomo kako je potekalo načrtovanje in izdelava delov nosilne konstrukcije ter instrumentov za sprejemanje radijskega signala. Našteli bomo vse dosedanje pridobitve in nakupa opreme ter kaj bo še potrebno za dokončanje projekta.

Ime: Prof. dr. Marija Strojnik

Naslov: Življenje in delo strojnika in elektrotehnika prof. dr. Aleša Strojnika

Abstract: Z lupo, svetlobnim mikroskopom, in kasneje elektronskim mikroskopom, je človeštvu uspelo videti vedno več nevidnih skrivnosti narave. Še večji napredek pri slikanju majhnih, mikroskopskih objektov pa doseže rasterski presevni elektronski mikroskop. Slovenski znanstvenik prof. dr. ing. Aleš Strojnik je iznajditelj te naprave. Letos praznujemo stoletnico njegovega rojstva, 1921 - 1995. Strojnik je zgradil prvi presevni, rasterski elektronski mikroskop s pospeševalno napetostjo pol milijona volta (0,5 MV). Tudi moderni, takoimenovani kriogenični elektronski mikroskop, je po obliki rasterski presevni elektronski mikroskop, samo da so vzorci pripravljani s pomočjo postopkov pri znižanih temperaturah.

Ime: Teja Dobnik, Saskia Vermeulen, dr. Matjaž Vidmar

Naslov: Space Law and International Relations: What is the future of (commercial) space exploration? Herman Potočnik-Noordung-SGAC Memorial Roundtable

Abstract: Ali je možno teritorializirati vesolje? Da lahko odgovorimo na to vprašanje, je najprej potrebno znova razmisliti o konceptu teritorija in njegovem pomenu v mednarodnih odnosih. Kot teritorij največkrat razumemo državni teritorij, ki je jasno opredeljen prostor v lasti suverene države. Vendar je za možnost teritorializacije prostorov kot je vesolje, potrebno razmišljati o funkcionalnem teritoriju, v katerem so državam dovoljene zgolj omejene pravice in dolžnosti in ne popolna suverena oblast. Takšni teritoriji se vzpostavljajo s pomočjo teritorialnih praks kot so reifikacija teritorija, komunikacija meja teritorija in redno prikazovanje moči. Ker funkcionalni teritoriji že obstajajo v odprtih morjih, lahko pričakujemo funkcionalno teritorializacijo drugih območij zunaj državne jurisdikcije, kot sta mednarodno morsko dno in vesolje. Na podlagi te hipoteze, se porajajo vprašanja, ki so pomembna tudi za prihodnost mednarodnih (vesoljskih) odnosov in mednarodne varnosti.

Ime: Prof. dr. Peter Raspor, dr. h. c. mult

Naslov: Oskrba s hrano v 21. Stoletju

Abstract: Razmišljanje o področju živilske znanosti, prehrane in tehnologije kaže, da obstaja veliko sprožilcev, ki določajo, kako danes gledamo na živila in kako jih bomo gledali v prihodnjih letih. Avtor analizira stanje na področju prehrane glede na razvoj zadnjih let skozi sedanjo perspektivo, ki je zaradi COVID epidemije še posebej kočljiva. Opredeljuje lokalno pred globalno integracijsko paradigmo in zaključuje s predlogi o prihodnjem delu na tem področju. Jasno je, da so se vsa znanstvena in tehnološka srečanja v zadnjih desetletjih različno dotikala ključnih človeških vprašanj. Soočamo se z razvojem izrazov, kot so številčnost, sprejemljivost, dostopnost, sprejemljivost, cenovna dostopnost, dopustnost, razpoložljivost, privlačnost, da opišemo količino hrane, ki je na voljo ljudem, kar je prineslo nekaj zmede v komunikacijo v verigi preskrbe s hrano. Kar zadeva kakovost hrane, smo začeli prehajati od sestave in varnosti hrane do prehrane, ki temelji na dokazih. To je uporaba sedanjih dobrih raziskovalnih praks z dokazano učinkovitostjo pri odločanju o prehrani v zvezi s prehrano hrane, sitostjo in debelostjo. Pri predelavi nanotehnologije in jedi po meri vstopajo v obseg industrijske proizvodnje. Spoštovanje potreb potrošnikov in dostopnost trga z živilami je lokalna ponudba in trajnost vključila v raziskave in praktično razpravo v živilskih sistemih. V zadnjih desetih letih se srečujemo z razvojem na različnih ravneh v verigi preskrbe s hrano. Ker so bile povezave med podnebnimi in okoljskimi spremembami, varnostjo hrane in varnostjo hrane v povezavi z demografskimi vprašanji v veliki meri raziskane v povezavi z vplivi na produktivnost pridelkov in pridelavo hrane, moramo upoštevati tudi druga vprašanja. Nesporno smo resno vplivali na koncept in vrednote tradicionalne verige preskrbe s hrano, zato moramo razmisliti, razviti in izvajati nove koncepte in paradigme v skladu z najsodobnejšim razvojem tehnologije in družbe.

Ime: Martina Piko-Rustia, mag. Uši Sereinig, mag, univ. dipl. inž, Irena Slavkov, Milka Olip

Naslov: Slovenski narodopisni inštitut Urban Jarnik iz Celovca se predstavi

Abstract: Slovenski narodopisni inštitut Urban Jarnik se posveča etnološkim raziskavam snovne in nesnovne dediščine na Koroškem, v katera so vključena tudi kulturnozgodovinska in jezikovna vprašanja (www.ethno.at). Težišča inštitutskega delovanja so terenske raziskave, priprava publikacij in znanstvenih srečanj ter občasne razstave. Arhivska dejavnost in avdiovizualne dokumentacije dopolnjujejo etnološko raziskovalno dejavnost na dvojezičnem območju Koroške. Sodelavke inštituta bodo predstavile projekte, ki jih inštitut Urban Jarnik izvaja v sodelovanju z drugimi raziskovalnimi ustanovami ali s krajevnimi društvi: projekt »Mladi v slovenskem zamejstvu«, iniciativa »Slovenščina v družini«, publikacije o Zilji, serijo »Tako smo živeli – Življenjske zgodbe koroških Slovencev«, Etnološki muzej na Kostanjah in dokumentacije geografskih imen v dvojezičnih občinah Koroške.

Ime: Martina Piko-Rustia, mag., Vinko Wieser, Klemen Klinar, prof. dr. Jožica Škofic

Naslov: Ledinska in hišna imena na Koroškem in Gorenjskem - Kulturni portal FLU-LED (www.ledinskaimena.si)

Abstract: Od leta 2008 je na Koroškem in Gorenjskem izšlo 15 zemljevidov s slovenskimi ledinskimi in hišnimi imeni: devet zemljevidov v osmih občinah na Koroškem in sedem zemljevidov v štirih občinah na Gorenjskem. Na spletnem portalu FLU-LED so ti zemljevidi dostopni v obliki formata pdf ter na spletnem zemljevidu z imeni in informacijami o imenih, s slikovnim gradivom in deloma tudi z zvočnimi primeri. Spletni portal je bil vzpostavljen v sklopu čezmejnega evropskega projekta FLU-LED (2011–2015). Po aktualizaciji portala leta 2019 so podatki dostopni tudi na mobilnih telefonih. Na Koroškem so pobudniki in nosilci projekta posamezniki, slovenska krajevna kulturna društva in interesna združenja, dejavnosti pa spremljata osrednji kulturni organizaciji SPZ in KKZ. Na Gorenjskem projekt vodi Raziskovalna agencija Zgornje Gorenjske. Inštitut Urban Jarnik iz Celovca in Inštitut za slovenski jezik Frana Ramovša ZRC SAZU znanstveno spremljata omenjene civilne pobude za ohranitev imen

3. festivalski dan: 30. 09. 2021

Ime: Vesna Švab, prof. bio. in kem.

Naslov: Raziskava uporabe obraznih mask s trajnostnega vidika

Abstract: Nova vizija vzgoje in izobraževanja poudarja interdisciplinarni pristop k pridobivanju znanja, sposobnosti in veščin, potrebnih za trajnostno prihodnost, pa tudi za spremembo vrednot, zato smo se odločili za raziskavo, kjer bomo predstavili problem, ki je nastal zaradi preprečevanja širjenja okužb s koronavirusom in povzroča povečano odlaganje mask med mešane komunalne odpadke in posledično na odlagališče. Za metodo raziskave smo uporabili anonimno anketo in z obdelavo podatkov ugotovili, da se ljudje premalo zavedajo okoljskega problema zaradi proizvodnje in nastajanja odpadkov mask za enkratno uporabo. Z eksperimentalnim delom smo raziskovali kvantitativne učinke uporabe mask na nastajanje odpadkov, kar je pripomoglo k potrjevanju znanstvenih hipotez. Analiza porabe zaščitnih higienskih mask za enkratno uporabo in primerjava mase z volumnom odpadnih mask potrjuje hipotezo, da obrazne higienske maske vplivajo na naraščanje volumna mešanih komunalnih odpadkov, ki povzročajo okoljske in finančne težave. Uporaba maske za enkratno uporabo bi morala biti omejena, kar kaže na popolno nasprotje med izdelavo in možnostjo recikliranja higienskih mask. Če je sedaj edino merilo najcenejši izdelek, je raziskava pokazala, da je vpliv teh "poceni" izdelkov na okolje in širšo skupnost zelo drag.

Ime: Špela Žunec

Naslov: Analiza rezultatov molekulskega sidranja knjižnice spojin na proteinske tarče virusa SARS-CoV-2

Abstract: Namen raziskovalne naloge je bil poiskati potencialne spojine, ki bi lahko bile zdravilne učinkovine za bolezensko stanje, ki ga povzroča virus SARS-CoV-2. Take spojine lahko iščemo z molekulskim sidranjem, npr. s programom RxDock, in z nadaljnjo analizo uspešno sidranih molekul spojin. Najbolje sidranje molekule spojin smo analizirali in tudi modificirali s programom SeeSAR. Po končanem molekulskem sidranju, analizi in modifikaciji molekul spojin, pa smo preverili, ali ustrezajo pravila Lipinskega, ki je eno od pravil za napoved biološke razpoložljivosti spojine po njenem oralnem zaužitju.

Ime: Dr. Zarja Muršič

Naslov: Kako s podatki do večjega zaupanja?

Abstract: Projekt COVID-19 Sledilnik izbira, analizira in objavlja podatke o širjenju koronavirusa SARS-CoV-2 in bolezni COVID-19 v Sloveniji. Namen projekta je na čim bolj transparenten, enostaven in splošno razumljiv način sporočati na znanosti temelječa dognanja, dejstva, raziskave, informacije, povezane s pandemijo koronavirusa. Zato, da bo lahko vsak na podlagi dejstev bolje ocenil tveganja. Predstavila bom pomen javno dostopnih podatkov kot osnove za boljše odločanje tako odločevalcev, kot tudi za povečanje zaupanja javnosti. Osvetlila bom pomen razumevanja konteksta podatkov za njihovo interpretacijo in razumevanje.

Ime: Mag. Jelena Isak Kres

Naslov: Stara grščina

Abstract: Udeleženci delavnice bodo od blizu spoznavali grški alfabet in grške besede, ki jih, morda tudi nevede, že poznajo preko domačih besed ali tujk, v katerih se skrivajo. Izvedeli bodo tudi nekaj malega in najnujnejšega o naglasnih znamenjih, ki jih uporabljamo pri zapisovanju stare grščine. Lahko se bodo nekoliko preizkusili tudi v branju in zapisovanju teh besed. Spoznali bodo, kako nam poznavanje starogrških besed širi obzorje in nam lahko olajša tudi razumevanje tujk, ki jih slišimo prvič, podobno kakor tudi učenje latinščine. Skupaj bomo poskušali razbrati in razvozlati nekaj izvirnih starogrških napisov. Nato bomo poskušali skupaj prebrati tudi lažje neizvirno in prilagojeno krajše besedilo, po katerem se je mogoče učiti stare grščine po živi metodi. Dotaknili se bomo tudi drugih področij, ki jih vključuje učenje stare grščine, kot so denimo grška književnost, zgodovina, mitologija ali filozofija, če nam bo ostal čas, pa tudi najslavnejše starogrške knjige Iliade in njene zanimive ter še danes privlačne vsebine.

Ime: Elizabeta Murenc Savarin, Meta Skubic, Katja Ceglar

Naslov: Rimski koledar in izvori besed, medicinsko izrazje

Abstract: V interaktivnih delavnicah predstavimo nekaj najpomembnejših segmentov antične dediščine. Osvetlili bomo značilnosti rimskega koledarja, po vzoru katerega je urejen koledar, ki se ga poslužujemo danes.

Opozorili bomo na dejstvo, da latinščino (pa tudi staro grščino) svojstven način še vedno uporabljamo, saj je zaradi svoje kulturno-civilizacijske vloge prisotna v sodobne svetu, čeprav je ne govorimo več. Predstavili bomo nekaj značilnosti latinščine kot osnove za mednarodni jezik medicinske stroke.

Ime: Jan Dominik Bogataj, mag. teol.

Naslov: Egerijin potopis

Abstract: Dogodek bo izhajal iz nedavnega slovenskega izida slovitega dokumenta pozne antike, Egerijinega potopisa (Itinerarium), ki bo najprej na kratko predstavljen v vsej tekstno-kritično problematiko, nato pa bo v drugem delu sledilo delo z sodelujočimi na podlagi izbranih odlomkov iz besedila (slovensko in latinsko). Egerijin potopis iz konca 4 .stoletja je izjemnega pomena za številna raziskovalna področja: zgodovina latinskega jezika, arheologija Bližnjega vzhoda, biblična interpretacija, "sveta topografija" oz. zgodovina Svete dežele, liturgika, literarna zgodovina ... Skozi predstavitev, ki bo prilagojena znanju in zanimanju sodelujočih, bo moč spoznati ta izjemno pomemben vir, novo slovensko izdajo in nasploh tematike, katere naslavlja. Drugi, interaktivni "workshop" del, pa bo sodelujoče vključil v branje izbranih odlomkov, tako v slovenskem kot v latinskem jeziku (vendar predznanje ni nujno potrebno!).

Ime: Polona Janežič, univ. dipl. arheologinja

Naslov: Rimska hrana

Abstract: Tema zajema predstavitev starogrške in starorimske kuhinje. Kuha naših prednikov bo predstavljena skozi njene sestavine, in predstavitev dnevnih obedov ter tudi skozi družbeno razslojenost ter primerjave z ostalimi ljudstvi, ki so mejila na rimski imperij. Predstavljene bodo tudi podobnosti z današnjo kuhinjo ter seveda razlike in zanimivosti.

Ime: Dr. Miha Debenak

Naslov: Antična filozofija

Abstract: V času renesanse nastopijo tektonske spremembe na najrazličnejših področjih. Družbene, umetniške, znanstvene in druge spremembe so revolucionarne, kljub temu pa so novi pogledi globoko usidrani v staro antično misel. Čeprav je med izjemnimi posamezniki tega obdobja gotovo tudi Nikolaj Kopernik, čigar pogled je bil usmerjen v novo razumevanje vesolja, sredi katerega ni več zemlja, marveč sonce, je njegova argumentacija, s katero je podpiral svoja spoznanja – konzervativna. Zanimalo me bo, kako se je Kopernikova misel naslanjala na antično filozofsko izročilo in kakšno mesto ima v njej filozof Platon. Kopernik – oče moderne astronomije in sodobnega znanstvenega pogleda na svet – je še kako dedič antike, pa čeprav tlakuje pot moderni astronomiji in sodobnemu znanstvenemu pogledu na svet.

Ime: Polonca Zupančič, prof.

Naslov: Antična arhitektura

Abstract: Dandanes je svetu dostopen le del antične arhitekture, a lahko na prvotno podobo nekaterih neohranjenih arhitekturnih spomenikov sklepamo na podlagi besedil antičnih avtorjev. Eden takšnih izjemnih popisov je *Vodič po Grčiji*, ki ga je oblikoval Pavzanija iz 2. stoletja med svojim popotovanjem po Grčiji. Med drugim lahko tako s pomočjo zapisa rekonstruiramo Herin kip v Mikenah, kip boga zdravilstva Asklepija, ki se je nahajal v Epidavru, ter Atenino upodobitev na atenski Akropoli. Med najbolj znamenite opise pa nedvomno spada pričevanje o Zevsovem kipu v Olimpiji, ki se je uvrstil med sedem čudes antičnega sveta. Na predavanju se bomo tako skupaj s Pavzanijem sprehodili po antični Grčiji in odkrivali koščke neohranjenih antičnih spomenikov.

Ime: Miha Franca, uni. Dipl. pol., mag. Nataša Gaši

Naslov: Življenje v antičnem Rimu

Abstract: Predavateljica bosta predstavila gradnjo antičnih mest. Spoznali bomo še potovanja med njimi in nepogrešljive graditelje – rimsko vojsko.

Ime: Prof. dr. Urška Velikonja

Naslov: Pravo v prevodu

Abstract: Pesnica Anne Michaels je zapisala, da je branje poezije v prevodu kot poljub čez pajčolan. Zlasti v evropskem prostoru se v pravnem prometu zelo pogosto uporablja tuj jezik (angleščina). In ne le tuj jezik, tudi tuji pravni instituti prehajajo med različnimi pravnimi sistemi, ne da bi uporabniki razmislili o potencialu, pasteh in zapletih. V predavanju bom predstavila več primerov, ki dobo poslušalce (upam) spodbudili k temu, da se bodo bolj potrudili razumeti sogovornike.

Ime: Frank LaBuda, upokojeni sodnik, ZDA

Naslov: Can the Government or an Employer force or mandate that a person receive the Covid Vaccination in the US?

Abstract: 1) Historical legal PRECEDENT. 2) The case of Typhoid Mary Mallone in New York 1869. 3) Statutory Rules and Regulations. 4) Constitutional Issues of Religious and Due Process Rights under the 1st and 14th Amendments

Ime: Veronika Fikfak

Naslov: Pravni študij v Angliji

Abstract: Opisala bom svojo profesionalno pot in predstavila različne možnosti študija v Angliji, kako izgledajo intervjuji za dodiplomski študij, kako izgleda sam dodiplomski študij in kako se razlikuje od slovenskega. Na koncu bom tudi odgovorila na morebitna vprašanja.
