

# programski sklop in avtorji



občanska  
znanost

Mednarodno enodnevno  
strokovno posvetovanje  
sreda, 24. maj 2023  
Mestna knjižnica Ljubljana

*Posvetovanje je sofinancirala Mestna občina Ljubljana.*

V sodelovanju s:  Centralna tehniška knjižnica  
Univerze v Ljubljani

**Knjižnica, srce mesta:  
občanska znanost**

izdala	Mestna knjižnica Ljubljana
zanjo	mag. Teja Zorko
uredil	mag. Aleš Klemen
lektorirala	Manca Ratkovič
prevod prispevkov	Gregor Vuga, Andreja Vovk Iskrič
prelom	Ingrid Verdnik Pal
tisk	Cicero d. o. o.
naklada	200 izvodov

Ljubljana, maj 2023

CIP - Kataložni zapis o publikaciji  
Narodna in univerzitetna knjižnica, Ljubljana

027:001(497.4Ljubljana)(082)

KNJIŽNICA, srce mesta (posvetovanje) (2023 ; Ljubljana)

Knjižnica, srce mesta : občanska znanost : mednarodno enodnevno strokovno posvetovanje : sredo, 24. maj 2023,  
Mestna knjižnica Ljubljana / [uredil Aleš Klemen ; prevod prispevkov Gregor Vuga, Andreja Vovk Iskrič]. - Ljubljana :  
Mestna knjižnica, 2023

ISBN 978-961-94522-9-5  
COBISS.SI-ID 151810819

Knjižnica, srce mesta:  
občanska znanost

# Vsebina

- 1 **Uvod**  
**mag. Teja Zorko**, direktorica MKL
- 2 **Občanska znanost in odprta znanost**  
**mag. Miro Pušnik**: Mreža občanske znanosti v Sloveniji in vloga knjižnic pri tem  
**mag. Alisa Martek** in **Dolores Mumelaš**: Kaj, zakaj in kako? Občanska znanost v knjižnicah s posebnim poudarkom na sodelovanju med visokošolskimi in splošnimi knjižnicami  
**dr. Tiberius Ignat**: Občanska znanost in njen institucionalni razvoj: posebna vloga knjižnic in raziskovalnih oddelkov
- 3 **Občanska znanost – tuje prakse**  
**dr. Andreas Hedberg**: Pomen splošnih knjižnic pri razvoju občanske znanosti: primer Švedske  
**dr. Daniel Dörler**: Avstrija raziskuje (Österreich forscht) in avstrijska mreža za občansko znanost
- 5 **Občanska znanost in odprta znanost v praksi**  
**dr. Sonja Bezjak**: Podatki kot priložnost za krepitev sodelovanja v raziskovalni skupnosti  
**doc. dr. Davor Kontić**, **dr. David Kocman**, **Rok Novak**, **dr. Janja Snoj Tratnik**: Odprta znanost na Institutu "Jožef Stefan": Center za participativno raziskovanje in projekti občanske znanosti  
**Tilen Basle**: Občanska znanost v luči varstva ptic  
**dr. Barbara Pipan** in **izr. prof. dr. Vladimir Meglič**: Občanska znanost v mednarodnem raziskovalnem projektu INCREASE  
**Polonca Kavčič**: Občanska znanost in splošna knjižnica  
**Nina Svetelj**: Znanost med knjigami
- 12 **Introduction**  
**Teja Zorko, MA**
- 13 **Citizen Science and Open Science**  
**Miro Pušnik, MSc**: The Role of Libraries in the Citizen Science Network of Slovenia  
**Alisa Martek, MSc** and **Dolores Mumelaš**: What, why and how? Citizen Science in Libraries with Special Emphasis on Collaboration between Academic and Public Libraries  
**Dr. Tiberius Ignat**: Citizen Science and Its Institutional Development: the special role of libraries and research offices
- 14 **Citizen Science: Foreign Practices**  
**Dr. Andreas Hedberg**: The Importance of Public Libraries for the Advancement of Citizen Science: The Case of Sweden  
**Dr. Daniel Dörler**: Österreich forscht and the Citizen Science Network Austria
- 16 **Citizen Science and Open Science in Practice**  
**Dr. Sonja Bezjak**: Data as an opportunity to strengthen cooperation in the research community  
**Doc. Dr. Davor Kontić**, **Dr. David Kocman**, **Rok Novak**, **Dr. Janja Snoj Tratnik**: Open Science at Jožef Stefan Institute: Centre for participatory research and Citizen Science projects  
**Tilen Basle**: The Role of Citizen Science in Bird Conservation  
**Dr. Barbara Pipan** and **assoc. Prof. Dr. Vladimir Meglič**: Citizen science in the INCREASE international research project  
**Polonca Kavčič**: Citizen Science and the Public Library  
**Nina Svetelj**: Science among books
- 21 **Predstavitev avtorjev / Presentation of the authors**

## Uvod

Mestna knjižnica Ljubljana že od leta 2010 organizira bienalno mednarodno posvetovanje pod skupnim naslovom Knjižnica, srce mesta. S strokovnim posvetovanjem in okroglo mizo odpiramo prostor za izmenjavo idej in mnenj ter dajemo strokovne pobude za nadaljnji kakovostni razvoj na izbrano tematiko. V tem obdobju smo pripravili pet dogodkov, s katerimi smo načenjali teme, ki naslavlajo pomen splošnih knjižnic v sodobnem svetu. Tako smo se dotaknili pomena knjižnic v okviru Ljubljane kot svetovne prestolnice knjige – med tradicijo in prihodnostjo (2010), organizirali prvo strokovno razpravo o možnostih razvoja sistema vrednotenja književnosti za odrasle in za potrebe knjižnic (2014), razmišljali o pomenu strokovne usposobljenosti zaposlenih v knjižnicah, o pomenu poklica knjižničarja in njegove prihodnosti – naši potenciali in motivacija (2016), se posvetili bogastvu mladinskega knjižničarstva ob častitljivem jubileju, 70. obletnici Pionirske knjižnice v MKL (2018), in raziskovali koncept zelenih knjižnic (tudi) znotraj Ljubljane kot zelene prestolnice Evrope (2021) v virtualni obliki. S pričujočim dogodkom se ponovno vračamo h klasični izvedbi srečanja, ki pa bo mestoma vključevalo tudi oddaljena javljanja na način hibridne izvedbe mednarodnega posvetovanja.

Letošnje šesto posvetovanje posvečamo tematiki, ki jo v angleščini označuje termin citizen science, slovenimo pa jo za sedaj še na različne načine, ki gredo bolj ali manj v uho, bodisi kot občansko znanost, kar povzemamo po teoretiku dr. Zdravku Mlinarju, ali pa tudi državljansko znanost oz. znanost za državljane. Dober opis občanske znanosti, ki ga uporablja Evropska komisija, je: »Občanska znanost se nanaša na splošno udejstvovanje javnosti v znanstvenoraziskovalnih dejavnostih, ko državljani dejavno prispevajo k znanosti s svojim intelektualnim naporom ali znanjem, ki ga obdajajo, ali s svojimi orodji in viri.« Govorimo o mednarodnem gibanju, v okviru katerega se tisoči prostovoljcev v številnih državah z različnimi načini zbiranja, komentiranja in analiziranja podatkov vključujejo v skupne projekte. Državljska znanost oziroma sodelovanje širše javnosti v znanstvenoraziskovalnem procesu je pomemben element pri vzpostavljanju novih povezav med znanostjo in družbo. Zato je izvajanje odprte znanosti zelo pomembno, saj lahko prispeva k inovacijam, prilagojenim potrebam družbe, vodi k vzajemnemu učenju in spodbuja znanstveno kulturo v družbi kot celoti. Gre za koncept, ki sicer ni neznan visokošolskim knjižnicam. V slovenskem okolju projekti, vezani na odprto znanost in občansko znanost, potekajo v akademskem okolju, kjer pa težje dosežejo vse državljane. V splošnih knjižnicah, ki med svojimi uporabniki združujejo vse segmente občanov in državljanov, občank in državljanek vseh starosti, pa se tovrstne možnosti še preslabo prepoznajo in izkoriščajo.

Temu naj bo kot majhen kamenček v širši sliki prizadevanj slovenskih knjižničarjev posvečen letošnji dogodek v Mestni knjižnici Ljubljana. Z organizacijo posvetovanja želimo spodbuditi, da bi pomembnejšo vlogo pri približevanju znanosti občanom in občankam v prihodnosti odigrale splošne knjižnice. Knjižnice lahko ponudimo prostor, informacijsko in organizacijsko podporo pri projektih, dostop do informacijskih virov in usposabljammo za uporabo raziskovalnih podatkov, predvsem pa možnost naslavljanja širše javnosti in izvajanje aktivne promocije znanosti, prvenstveno preko izobraževalnih in prireditvenih dejavnosti.

Prvi del posvetovanja bo namenjen splošnejšim, nekoliko bolj teoretičnim vsebinam. Svoj pogled na občansko in odprto znanost bodo prikazali predstavniki Ministrstva za visoko šolstvo, znanost in inovacije ter Ministrstva za kulturo (Direktorat za kulturno dediščino), vključena bo tudi predstavitev slovenskemu okolju prilagojenega vodnika za praktično izvedbo projektov občanske znanosti, predstavitev nalog observatorija za občansko znanost v Sloveniji ter dve predstavitvi tujih strokovnjakov s področja odprte in občanske znanosti. Da bi občansko znanost čim bolj približali udeležencem posvetovanja in slovenskemu prostoru na splošno, bomo v drugem delu posvetovanja obravnavali predstavitve tujih praks in predstavitve primerov iz Švedske in Avstrije. V tretjem delu bo na posvetovanju predstavljenih šest praktičnih primerov iz Slovenije, med njimi tudi Arhiv družboslovnih podatkov, participativno raziskovanje v okviru Instituta »Jožef Stefan«, Društvo za opazovanje in proučevanje ptic Slovenije, Kmetijski inštitut Slovenije in dejavnosti goriške ter kranjske splošne knjižnice.

Če sodimo po praksah v tujini, bo koncept občanske znanosti pomembna tema za splošne knjižnice v prihodnjih letih tudi v Sloveniji. Organizacija posveta je potekala v tesnem sodelovanju s kolegi iz Centralne tehniške knjižnice Univerze v Ljubljani (dalje CTK), za kar se jim toplo zahvaljujemo. CTK je nacionalna kontaktna točka za mrežo odprte znanosti, med katero sodi tudi občanska znanost. Za to področje jih je v letu 2022 ministrstvo, pristojno za visokošolsko izobraževanje in znanost, imenovalo za »Observatory of citizen science in Slovenia«. Predstavniki CTK-ja so tudi člani delovne skupine za citizen science pri združenju evropskih raziskovalnih knjižnic LIBER, ki sicer združuje visokošolske, nacionalne in specialne knjižnice po vsej Evropi. Promocijske aktivnosti pa je CTK kot nacionalna kontaktna točka za mrežo odprte znanosti pričel predstavljati preko t. i. mreže odprte znanosti. Veseli smo vzpostavljenega sodelovanja s Centralno tehniško knjižnico in vidimo smiselne načine medsebojnega dopolnjevanja tudi v bodoče.

mag. Teja Zorko  
direktorica Mestne knjižnice Ljubljana



# Občanska znanost in odprta znanost

**mag. Miro Pušnik**

**Mreža občanske znanosti v Sloveniji in vloga knjižnic pri tem**

V prispevku bo predstavljena novo nastajajoča mreža občanske znanosti. Predstavljene bodo načrtovane aktivnosti mreže, Katalog projektov in možnost vključevanja odprte nacionalne znanstvenoraziskovalne in kulturne in-

frastrukture v podporo občanski znanosti. V drugem delu predstavitve bo posebej predstavljen pomen podpore knjižnic občanskim raziskavam ter nujnost povezovanja različnih tipov knjižnic pri tem.

**mag. Alisa Martek in Dolores Mumelaš**

**Kaj, zakaj in kako? Občanska znanost v knjižnicah s posebnim poudarkom na sodelovanju med visokoškolskimi in splošnimi knjižnicami**

Knjižnice so glede na svoje poslanstvo ter temeljne storitve odlične izvajalke projektov občanske znanosti. Zaradi svoje edinstvene družbene vloge lahko za potrebe raziskovanja povezujejo znanstvenike z lokalno skupnostjo. Občanska znanost je več kot samo »učenje« o znanstvenih odkritjih – vključuje izkustveno participacijo v njih, kar lahko knjižnice uporabijo kot vzvod pri svoji vlogi popularizacije znanosti. Projekte ter dejavnosti občanske znanosti lahko izvajajo vse vrste knjižnic, sodelovanje pa lahko različne knjižnice le medsebojno obogati.

Prvi del predstavitve vključuje teoretski del o knjižnicah kot organizatorkah občanske znanosti, predstavljene bodo prednosti različnih vrst projektov, kako dolgo projekti trajajo itd. Poudarek bo na koristih, ki jih lahko knjižnice pridobijo z organizacijo projektov občanske znanosti, od izboljšav poslovanja, razvoja kompetenc ter družbenega konteksta. Ponujen bo pregled razpona možnih dejavnosti, ki jih lahko

knjižnice izvajajo za promocijo konceptov občanske znanosti.

V drugem delu predstavitve bodo predstavljeni rezultati študije »Povečevanje sodelovanja med visokoškolskimi ter splošnimi knjižnicami za CeOS v JV Evropi«. Študija je bila izvedena za potrebe LIBER projekta Občansko-podprta odprta znanost v visokoškolskih vozliščih znanja jugovzhodne Evrope«, pri katerem je Narodna in univerzitetna knjižnica v Zagrebu ena od partnerk. V sklopu projekta je bilo organiziranih sedem aktivnosti občanske znanosti v sodelovanju med evropskimi visokoškolskimi in splošnimi knjižnicami. Predstavljene bodo izkušnje iz dosedanjega izvajanja, s posebnim poudarkom na organizacijski plati sodelovanja med različnimi knjižnicami, vključno z ovirami in prednostmi takšnega sodelovanja. Predstavitve bo skušala prikazati možnosti, ki se za splošne in visokošolske knjižnice odpirajo skozi skupno organizacijo projektov občanske znanosti.

**dr. Tiberius Ignat**

**Občanska znanost in njen institucionalni razvoj: posebna vloga knjižnic in raziskovalnih oddelkov**

Pristop preko občanske znanosti je deležen določene podpore na raziskovalnem področju. Na raziskovalnem področju ima koncept občanske znanosti stalno podporo številnih deležnikov, med katerimi so raziskovalne organizacije, knjižnice, založniki in financerji. Za razvoj najboljših praks in izmenjavo znanj o občanski znanosti na univerzah si prizadevata tako evropsko združenje za državljansko znanost (ECSA) kot tudi združenje evropskih raziskovalnih knjižnic (LIBER), pri katerih v ta namen aktivno delujejo delovne skupine.

Številne organizacije, ki se primarno ukvarjajo z raziskovanjem, strokovna združenja, financerji in svetovne organizacije, kot je UNESCO, so razvile smernice za občansko znanost, vendar ima vsaka organizacija svojo specifično potrebo ter izvajanje/izvedbo občanske znanosti. Ta predstavitve ponuja okvir za razpravo o priložnostih in pomislekih glede vpliva občanske znanosti na delovanje podpornih organizacij raziskovalnega procesa, kot so knjižnice za podporo raziskovalni dejavnosti in raziskovalni oddelki na univerzah.

# Občanska znanost: tuje prakse

**dr. Andreas Hedberg**

**Pomen splošnih knjižnic pri razvoju občanske znanosti: primer Švedske**

Leta 2021 je švedska vlada švedski nacionalni knjižnici (Kungliga biblioteket) naročila, naj pripravi pregled in analizo pojavljanja občanske znanosti v javno financiranih knjižnicah. Naloga je rezultat dela, ki ga je nacionalna knjižnica že opravila na področju odprte znanosti in odprtega dostopa do raziskovalnih publikacij, ter je skladna z novimi priporočili o odprti znanosti, ki jih je leta 2021 objavil UNESCO in poudarjajo »krepitev vključevanja občanske in participativne znanosti kot sestavnega dela politik in praks odprte znanosti na nacionalni in institucionalni ravni ter na ravni financerjev«.

Priprava poročila nacionalne knjižnice je potekala v več korakih. Izvedena je bila anketa, v kateri so sodelovali informatorji iz vseh vrst javno financiranih knjižnic, vključno s splošnimi, šolskimi, visokoškolskimi in univerzitetnimi knjižnicami. Začetne ugotovitve so pokazale, da dotlej med švedskimi splošnimi knjižnicami ni bilo velikega zanimanja za občansko znanost. Pregled mednarodnih raziskav in razprav pa je pokazal, da splošne knjižnice predstavljajo velik potencial za napredek občanske znanosti.

V ZDA so na primer splošne knjižnice opisali kot prostore, kjer lahko ljudje, skupine in skupnosti izvajajo občansko znanost na ravni posameznika, skupnosti in na lokalni ravni. Obsežne raziskave v ZDA so pokazale, da je potrebno splošne knjižnice preoblikovati tako, da postanejo več kot le mirni prostori, ki ponujajo knjige in internetno povezavo. Občanska znanost je bila predstavljena kot možnost, ki knjižnicam omogoča, da ostanejo pomembne v vse bolj digitalizirani družbi.

Z vidika univerz in raziskovalcev je občanska znanost ena izmed novih metod, ki se uporabljajo pri prenovi znanstvenega procesa, s katero se lahko lažje soočajo s pomembnimi družbenimi izzivi, vključno s pandemijami in podnebnimi spremembami. Vključevanje jav-

nosti pri hitrem in obsežnem zbiranju znanstvenih vzorcev lahko odpira nove možnosti za znanost. Uspešen primer tovrstnega raziskovanja so izvedli raziskovalci na Univerzi južne Danske, kjer so vzorce jezerskih voda po celi državi zbirali občanski raziskovalci, pri čemer so splošne knjižnice sodelovale kot posredniki informacij.

Vendar pa ima občanska znanost tudi omejitve. Pri številnih projektih sodelujoči niso enakomerno zastopani, saj nekateri prebivalci opravijo večji delež opazovanj, medtem ko drugi skorajda ne sodelujejo. Prebivalci, ki sodelujejo pri raziskovalnih projektih, so najpogosteje sami visoko izobraženi. Običajno prihajajo iz velikih mestnih območij. V številnih projektih je med udeleženci veliko več moških kot žensk. To še posebej velja za raziskovalne projekte na področju kemije, biologije in informacijske tehnologije.

Splošne knjižnice lahko igrajo pomembno vlogo pri čim boljšem izkoriščanju potencialov občanske znanosti kot demokratičnem procesu in metodi, ki bi lahko znanstvenikom pomagala pri reševanju novih in zahtevnih izzivov. V skladu s švedsko zakonodajo mora imeti vsaka občina svojo knjižnico. Knjižnice so tako del družbe, ki je viden povsod. Zato bi morale biti splošne knjižnice zanimive za vsako znanstveno raziskavo, ki vključuje sodelovanje, značilno za občansko znanost. Knjižnice so prostor znanja, ki presega družbene, kulturne, generacijske in geografske razlike ter meje znanstvenih disciplin. Kot so poudarili znanstveniki v ZDA, imajo knjižničarji »priložnost delovati kot posredniki med radovednim lokalnim prebivalstvom, občinami in znanstveniki«. Da bi ta potencial v celoti razvili, je potrebno knjižničarjem na Švedskem in drugod zagotoviti orodja, znanje in kompetence, ki jih potrebujejo za uvajanje občanske znanosti v splošne knjižnice.

## dr. Daniel Dörler

### Avstrija raziskuje (Österreich forscht) in avstrijska mreža za občansko znanost

Österreich forscht ([www.citizen-science.at](http://www.citizen-science.at)) je spletna platforma Avstrijske mreže za občansko znanost (CSNA) in služi kot informacijsko in interaktivno vozlišče za občansko znanost v Avstriji. Na platformi je mogoče najti več kot 60 projektov občanske znanosti z različnih področji, ki vključujejo več kot 40 inštitucij. Tako platforma kot mreža sta bili leta 2014 ustanovljeni brez uradnih pobud, s strani avtorja in njegovega kolega Florian Heigla, v prostem času med doktorskim študijem. Cilj mreže in platforme je povezovanje ljudi, ki jih zanima občanska znanost, za nadaljnji razvoj občanske znanosti, zagotavljanje znanstvene integritete in kvalitete ter vzpostavljanje stika z javnostjo.

Za povezovanje ljudi, ki jih zanima občanska znanost, organiziramo dva tipa projektov: (i) letna avstrijska konferenca občanske znanosti (od 2015), kjer se lahko srečujejo koordinatorji, raziskovalci, izvajalci, občanski znanstveniki, financerji ter oblikovalci zakonodaje ter izmenjujejo izkušnje in ideje; (ii) platformska srečanja, kamor so dvakrat letno povabljeni koordinatorji projektov na seznamu Österreich forscht ter partnerji, za diskusijo o dosežkih, razvoju ter bodočih korakih. Mreža je zasnovana kot do-ocracy (napravi-kracija), kar pomeni, da lahko kdorkoli sooblikuje mrežo, če so pripravljene investirati čas ali sredstva. Da bi se izognili dominaciji s strani velikih inštitucij, imajo vsi člani enakovreden glas in lahko na srečanjih razpravljajo o novih idejah in razvoju.

Za nadaljnji razvoj občanske znanosti smo vzpostavili delovne skupine, ki se osredotočajo na različne plati občanske znanosti, kot so orodja odprte znanosti, zakonska vprašanja ter sodelovanje s šolami.

Za zagotavljanje kvalitete znanstvenega raziskovanja smo leta 2017 vzpostavili delovno skupino za kriterije kvalitete projektov občanske znanosti na Österreich forscht. Skupaj s koordinatorji, izvajalci, zunanjimi strokovnjaki iz 17 različnih inštitucij ter državljani smo z javno razpravo določili 20 kriterijev, ki so obvezni za vse projekte na seznamu Österreich forscht. Kriteriji vključujejo integriteto raziskovanja, sodelovanje, komunikacijo, odprtost podatkov ter prost dostop in

etična določila. Kriteriji so bili javno objavljeni na Zenodu, tri objave v priznanih znanstvenih publikacijah pa opisujejo cilje ter kontekst kriterijev, ter so sprožile mednarodno razpravo o definiciji občanske znanosti, kar je vodilo do povečanega zavedanja o izzivih občanske znanosti kot metode. Nove projekte podpiramo pri prilagajanju kriterijem skozi osebno svetovanje ter mentorski program. Ponujamo tudi izobraževalne delavnice ter mentoriranje, da bi še dodatno dvignili kakovost občanske znanosti v Avstriji.

Za približevanje javnosti smo vzpostavili platformo Österreich forscht, ki je glavna platforma za komunikacijo in vključevanje državljanov, ki se zanimajo za občansko znanost v Avstriji. Platforma vključuje zbirko projektov, blog z več kot 500 objavami in mesečni podkast, ki se predvaja na treh različnih radijskih postajah (Dunaj, Vorarlberg in Zgornja Avstrija) ter na Spotifyju. Blog lahko uporabljajo koordinatorji projektov, raziskovalci in državljani, bralcem pa omogoča interakcijo z avtorji prispevkov prek všečkov in komentarjev. Bralci se lahko tudi naročijo na različne rubrike bloga in so samodejno obveščeni, ko je na voljo nova objava.

Leta 2022 je bilo na Österreich forscht zabeleženih več kot 44.000 obiskov, ki so na platformi preživeli 2.925 ur, raziskava med vsemi projekti, navedenimi na Österreich forscht leta 2021, pa je pokazala, da vsi skupaj dosežajo 175.000 občanskih raziskovalcev.

Močna povezava s pobudami za odprto znanost je bila zelo pomembna že na začetku delovanja Österreich forscht in CSNA. Leta 2016 smo bili povabljeni k sodelovanju z mrežo Open Science Network Austria (OANA), leta 2018 pa smo postali njeni jedrni člani. Poleg tega smo začeli sodelovati tudi z organizacijo FAIR Data Austria, ki podpira uvajanje Evropskega oblaka odprte znanosti (EOSC).

Nedavno smo pričeli sodelovati tudi z avstrijskimi splošnimi knjižnicami. Univerzitetna knjižnica Univerze v Innsbrucku, dunajska mestna knjižnica in avstrijska nacionalna knjižnica so svoje projekte državljanske znanosti uvrstile na seznam Österreich forscht oziroma so postale članice CSNA.



# Občanska znanost in odprta znanost v praksi

**dr. Sonja Bezjak**

**Podatki kot priložnost za krepitev sodelovanja v raziskovalni skupnosti**

Arhivi družboslovnih podatkov po vsej Evropi služimo družboslovnim vedam pri ohranjanju bogatih raziskovalnih virov in zagotavljanju, da so le-ti že danes in bodo tudi v prihodnje na voljo za različne namene. Če načeloma že kar dobro vemo, kaj pomeni odprti dostop do publikacij, se pri razumevanju podatkov zatakne že pri definiciji. Na kratko povedano so podatki empirični temelj, na katerem raziskovalke in raziskovalci gradijo svoja raziskovalna spoznanja. Arhivi družboslovnih podatkov hranimo največ anketnih podatkov, s katerimi so merili stališča o izbranih družbenoaktualnih vprašanjih. V zadnjem desetletju pa se je raznovrstnost podatkovnih tipov precej razširila, danes arhivi hranimo prepise intervjujev, fokusnih skupin, dnevnike, zbirke fotografij, podatke iz družbenih medijev, sezname medijskih člankov, tabele s kodirniki idr. Z razvojem različnih tehnologij se pospešeno odvija tudi proces upodatkovljenja, kar pomeni, da je na voljo ogromno podatkov o različnih vidikih družbenega in posameznikovega življenja, ki jih je mogoče uporabiti za analize. Vse to za arhive in raziskovalce predstavlja razvojne izzive.

Slovenski arhiv družboslovnih podatkov deluje že 25 let. Poleg tega, da v svoji zbirki ohranja raziskovalne podatke, zbrane od šestdesetih let 20. stoletja naprej, se stalno odziva na aktualne družbene izzive. V zadnjem času sta tako nastali dve tematski zbirki podatkov, in sicer o družbenih vidikih pandemije covid-19 in o etničnih ter migracijskih študijah. Med pomembnejše naloge arhiva, ki podpira družboslovne raziskave, povezane s Slovenijo, uvrščamo podporo raziskovalcem pri načrtovanju ravnanja z raziskovalnimi podatki, izbor in ovrednotenje kakovostnih podatkov, arhiviranje gradiv in zagotavljanje dostopa do gradiv iz zbirke ADP za različne namene. Med uporabniki podatkov prevladujejo študenti in predavatelji ter raziskovalci. Lahko pa so zanimivi tudi za novinarje, občanske raziskovalke in raziskovalce, politične odločevalce in druge, ki se ukvarjajo z družbenimi vprašanji.

Ena od zahtev odprte znanosti je, da morajo biti raziskovalni podatki čim prej in brez nepotrebnih ovir dostopni za različne namene, še zlasti kadar so plačani z javnimi sredstvi (ob upoštevanju načela »odprti, kolikor je mogoče, in zaprti, kolikor je nujno«). Praksa kaže, da imajo raziskovalci še zmeraj precej zadržkov, ki so povezani z zmogljivostmi, veščinami in tudi s strahovi, da bi z objavo izvornih podatkov nekdo drug hitreje napredoval v spoznanjih. Pomembno spodbudo v slovenskem prostoru prinaša nov Zakon

o znanstvenoraziskovalni in inovacijski dejavnosti (ZZrID), ki je stopil v veljavo 1. 1. 2022 in med drugim opredelil zahtevo po dostopu do raziskovalnih podatkov. S tem slovenska raziskovalna skupnost skupaj s financerji znanosti stoji pred novim pomembnim izzivom: to je, kako uresničiti načela FAIR: najdljivost, dostopnost, interoperabilnost in ponovna uporabnost podatkov.

Še en pomemben izziv predstavlja načelo vključevanja občanskih raziskovalcev in raziskovalk, ki ga prav tako opredeljuje nov zakon. V družboslovju smo sicer vajeni, da ljudi vključujemo v raziskave, zlasti da prispevajo svoja stališča, mnenja, pričanja, pripovedi, ustno zgodovino itd. Vendar občansko raziskovanje odpira mnogo več vidikov in priložnosti za sodelovanje. Npr. raziskovalci skupaj z ljudmi ugotovijo in določijo raziskovalne teme glede na potrebe oz. izkušnje ljudi na nekem konkretnem področju, ljudje se vključijo v zasnovo raziskave, sodelujejo pri oblikovanju merskega orodja (npr. vprašalnika), pomagajo zbirati podatke na terenu, so v pomoč pri pripravi zbranih podatkov (npr. digitalizacija podatkov – prepis zvočnih intervjujev, vnos v tabele itd.), pomagajo lahko pri analizi podatkov in tudi pri objavi spoznanj. O tem, kako vključevati občanske raziskovalce in raziskovalke, bo v prihodnje gotovo teklo več razprav. Za izhodišče pa nekaj razmislekov o možnostih vključevanja v ADP:

1. Uporaba podatkov iz ADP: Iskanje, povezovanje in urejanje ter prikazovanje podatkov iz ADP je lahko v pomoč pri iskanju odgovorov na konkretne potrebe in izzive v danem okolju.
2. Preprečiti izgubo podatkov: Občine, številna društva in angažirani posamezniki zbirajo podatke, ki lahko pomembno prispevajo k razumevanju relevantnih družbenih vprašanj – evidentiranje raziskav, pomoč pri pripravi podatkov za arhiviranje in objavo. Pomoč bo potrebna pri pripravi podatkov za objavo v ADP.
3. Sodelovanje pri oblikovanju tematskih zbirk podatkov: trenutno gradimo zbirke o družbenih vidikih covid-19, o etničnih in migracijskih študijah ter okoljsko zbirko podatkov. Glede na potrebe bi skupaj z občanskimi raziskovalkami in raziskovalci opredelili relevantno temo in povabili različne akterje k sodelovanju.

Zahteve odprte znanosti in načela FAIR ravnanja s podatki prinašajo številne izzive in obenem priložnost za krepitev sodelovanja v raziskovalni skupnosti.

Občanska znanost je hitro rastoče raziskovalno področje, zato je IJS (Oddelek za znanosti o okolju) naredil pomembne korake k vključitvi teh pristopov v obseg dela. Posledično je bil leta 2018 ustanovljen Center za participativno raziskovanje (CPR-IJS) kot eden od rezultatov projekta SciShops (<https://project.scishops.eu>). CPR-IJS deluje pod okriljem Odseka za znanosti o okolju Instituta »Jožef Stefan« v Ljubljani in se tako primarno osredotoča na obravnavo okoljskih vprašanj, povezanih z lokalnimi skupnostmi – npr. z analizami vplivov na okolje, zdravje (vključno z monitoringom) itd. Center za participativno raziskovanje nudi pomoč pri reševanju specifičnih družbenih problemov. Center združuje interese in zmožnosti različnih deležnikov z namenom iskanja in implementacije rešitev za obravnavani problem. Raziskovalna vprašanja na začetku postavijo družbene organizacije, nevladne organizacije in/ali posamezniki v skupnosti in so običajno formulirana kot družbeni problem, ki potrebuje rešitev. CPR-IJS omogoča participativno raziskovanje in posreduje znanje organizacijam in ljudem, ki sicer nimajo dostopa do rezultatov in zaključka raziskav.

Od svoje ustanovitve je CPR-IJS sprejel vrsto pobud in omogočil raziskovalne dejavnosti v korist skupnosti. Prvo pobudo v okviru CPR-IJS je podala civilna iniciativa za umestitev visokonapetostnega daljnovoda (od Beričevega do Divače) v varni oddaljenosti od stanovanjskih naselij, šol in vrtcev. Predstavniki obravnavanih civilnih iniciativ so se na nas obrnili na podlagi negativnih izkušenj z vključevanjem javnosti in civilne družbe v načrtovalske procese. Aktivnosti so obsegale predvsem vključitev zainteresiranih prebivalcev in vzpostavitev dialoga med deležniki. Projekt trenutno stoji zaradi pritiskov civilnih iniciativ in medijev.

V letu 2018 se je nevladna organizacija »Društvo Prihodnost« (slovenska veja organizacije Greenpeace) obrnila na CPR-IJS z vprašanjem, vezanim na ogljični odtis embalaže/proizvodov za enkratno uporabo (PET plastenke, PE nakupovalne vrečke in nagrobne sveče). Rezultati so bili uporabljeni kot osnova za komunikacijo s skupnostjo o tem, kako uspešno zmanjšati okoljske obremenitve zaradi izdelkov za enkratno uporabo, kot tudi za spodbujanje ponovne uporabe in bolj trajnostnih načinov embaliranja.

Po drugi strani pa je v zadnjih letih opazen tudi trend povečevanja zanimanja in izvajanja projektov občanske znanosti, financiranih iz programov EU. K temu v veliki meri prispeva hiter razvoj senzorskih in podpornih informacijsko-komunikacijskih tehnologij. IJS je zato sodeloval pri številnih projektih, ki obsegajo tako pasivne oblike sodelovanja, pogosto omejenega na zbiranje po-

datkov, kot tudi aktivno vključevanje državljanov v vse faze načrtovanja in izvajanja projekta in raziskovalne dejavnosti (t. i. soustvarjanje CS).

Takšni primeri so projekt Citi-Sense FP7, kjer so bile uporabljene nove tehnologije zaznavanja za vključevanje in opolnomočenje občanov ([citi-sense.eu](http://citi-sense.eu)), projekt ICARUS H2020, kjer so bili udeleženci vključeni v zbiranje informacij in podatkov o kakovosti njihovega življenjskega okolja ([icarus2020.eu](http://icarus2020.eu)), in projekt CitieS-Health H2020, ki je omogočal soustvarjanje na področju okoljske epidemiologije ([citieshealth.eu](http://citieshealth.eu)). Nekatere nedavne aktivnosti obsegajo sodelovanje na sledečih projektih:

- **INQUIRE** - Identification of chemical and biological determinants, their sources, and strategies to promote healthier homes in Europe (<https://cordis.europa.eu/project/id/101057499>). Temeljni cilj projekta INQUIRE je zagotavljanje doseganja ničelne stopnje onesnaženja v gospodinjstvih. Projekt bo zagotovil znanje, orodja in ukrepe, potrebne za znatno izboljšanje kakovosti zraka v zaprtih prostorih. Raziskave nevarnosti za zdravje ter njihovih virov, dejavnikov tveganja in učinkov se bodo osredotočile predvsem na dojenčke in majhne otroke do 5. leta starosti. Raziskava bo zajemala neinvazivno vzorčenje in spremljanje več kot 200 gospodinjstev v osmih državah Evropske unije v enem mesecu; Celje je izbrano testno območje v Sloveniji. Izsledki raziskave bodo podlaga za priporočila za politike/ukrepe v zadevnih urbanih in industrijskih območjih.

- **URBANOME** - Urban Observatory for Multi-participatory Enhancement of Health and Wellbeing (<https://www.urbanome.eu/>). Gre za 4-letni projekt iz programa Obzorje 2020, ki se osredotoča na raziskovalna področja, povezana z okoljskimi vprašanji in izzivi. Preučuje njihove interakcije z zdravjem in dobrim počutjem v urbanih okoljih, s poudarkom na izgradnji skupnega okvira Evropske unije za vrednotenje in vključevanje celovitih večsektorskih politik v urbanih okoljih, ki podpirajo pristop Svetovne zdravstvene organizacije »Zdravje v vseh politikah«. Splošni cilj URBANOME je spodbujati zdravje, dobro počutje in udobje v mestih s sistematičnim vključevanjem skrbi za zdravje v urbane politike. Izvajal se bo na podlagi vključevanja prebivalcev pri pridobivanju podrobnih podatkov in dokazov o dejavnih tveganja ter njihovem vplivu na različne skupine prebivalstva, z različnimi življenjskimi slogi (po načelih občanske znanosti v obliki Urban Living Labs). Primer za Ljubljano se osredotoča na zdravstvene vplive onesnaženosti zraka zaradi prometa pri uporabnikih »zelenih kolesarskih koridorjev« v primerjavi z uporabniki kolesarskih stez ob glavnih cestah/vpadnicah.

## Tilen Basle

### Občanska znanost v luči varstva ptic

Društvo za opazovanje in proučevanje ptic Slovenije so leta 1979 ustanovili zagnani in predani posamezniki, ki so v prostem času gojili ljubezen do opazovanja in proučevanja ptic. Prvi zaposleni za polni delovni čas je delo na društvu nastopil šele leta 1995, danes pa društvena pisarna šteje 31 zaposlenih. Kljub temu društvo ne bi moglo delovati brez množice članov, prostovoljcev in podpornikov, ki k uresničevanju skupnega cilja varovanja ptic in narave prispevajo svoj dragoceni čas. Društvo danes sestavlja več kot 1.100 članov, v društvene aktivnosti pa je letno aktivno vključenih več kot 400 prostovoljcev.

V zgodnjih letih delovanja društva so bile aktivnosti večinoma osredotočene na popularizacijo opazovanja ptic, izobraževanje, manjša raziskovalna dela in direktne akcije varstva ptic. Z rastjo društva, kot tudi z novimi izzivi, se je pokazala potreba po vse več izkušenih ornitologih, ki so lahko poprijeli za zahtevnejše ekološke raziskave in izvedbo rednih monitoringov ptic. Eden prvih večjih zalogajev mobilizacije izkušenih ornitologov je bil popis ptic za Ornitološki atlas Slovenije. Vse od ustanovitve društva pa do leta 1988 je 87 amaterskih ornitologov popisalo 238 kvadratov velikosti 10x10 kilometrov in zabeležilo 216 vrst ptic gnezdk. Atlas je izšel leta 1995.

Ker se je s prej omenjenim atlasom pokazalo, da je znanje o pojavljanju in številčnosti ptic na različnih območjih in v različnem času eno izmed najboljših sredstev njihovega varstva, smo v letu 2002 ponovno zagrizli v redne popise z namenom izdaje Novega ornitološkega atlasa gnezdk. Z namenom pridobitve čim natančnejših podatkov s terena smo poleg popisov 10x10 kilometrskih kvadratov (ti so vsebovali še 2x2 kilometrske tetrade, teh smo popisali 1.592) in drugih specifičnih popisov vključili še podatke naključnih opazovanj. Ker je bilo takšna opazovanja težavno sporočati in beležiti, smo leta 2013 zagnali spletni atlas za vnos podatkov. Od takrat vsako leto zabeležimo več kot 30.000 vnosov opazovanj, ki skupaj s ciljnim popisi tvorijo hrbtenico podatkovne baze društva, najboljšega orodja za varstvo ptic. Novi ornitološki atlas gnezdk Slovenije smo izdali leta 2019, podatke pa je prispevalo 632 popisovalcev.

Zbirka podatkov za učinkovito varstvo ptic in njihovih habitatov, ki so osnova za vso raziskovalno delo društva, je danes v veliki meri plod

dela naših prostovoljcev in podpornikov z različnimi nivoji znanja prepoznavanja ptic. Glede na slednje lahko te vključimo v različne popise ali raziskave, ki smo jih na društvu razvili v nekaj zadnjih desetletjih in temeljijo na občanski znanosti.

Eden prvih takih rednih monitoringov je zagotovo Januarsko štetje vodnih ptic (International Waterbird Census), ki ga na društvu neprekinjeno izvajamo od leta 1997. Vsako leto približno 250 prostovoljcev pregleda skoraj 1.500 kilometrov rek in obale morja in 200 drugih vodnih teles. Popis je dober primer občanske znanosti, saj lahko popisovalce glede na njihov nivo znanja napotimo na primerno zahtevna območja.

Na tem mestu je pomembno omeniti tudi vsakoletni popis gnezd belih štokelj, karizmatičnih in nekako simbolnih ptic naših krajev. Z rednim popisom smo pričeli leta 1999, vsako leto pa popišemo približno 250 gnezd. Pri izvedbi popisa sodeluje 10 izkušenih popisovalcev, katerim pa pomaga skoraj 250 lokalnih informatorjev, ki gnezda redno spremljajo in beležijo aktivnosti. Vse te informacije pomagajo popisovalcem bolje razumeti dogajanje na posameznem gnezdu in izboljšajo naše razumevanje te vrste.

Največja prednost občanske znanosti je seveda možnost pridobivanja velike količine podatkov. Če so popisi pravilno zasnovani in primerno zahtevni, lahko pridobimo tudi zelo kvalitetne podatke. Na društvu smo ta princip prvič izkoristili z organizacijo vsakoletne akcije Ptice okoli nas. Z akcijo želimo zbrati podatke o naših najpogostejših vrstah ptic, ki se pojavljajo okoli naših domov, saj mnoge od teh drugi popisi zaobidejo. Akcijo izvedemo pozimi, ko mnogo ljudi hrani in ob tem opazuje ptice. Z akcijo vsako leto združimo okoli 1.000 opazovalcev, zbrani podatki pa imajo tako razlikovalno, kot tudi veliko izobraževalno in ozaveščevalno vrednost.

Društvo za opazovanje in proučevanje ptic Slovenije je danes živahno stičišče laičnega in strokovnega oz. znanstvenega delovanja. Ljudje, ki aktivno delujejo v društvu, kot tudi tisti, ki nas tako ali drugače podpirajo, vedo, da je potrebno probleme varstva ptic in narave naslavljeni z mobilizacijo in akcijo, ne pa čakati, da jih bo rešil nekdo drug. Takšen duh, strast in zavedanje pa so pogoj, da občanska znanost sploh deluje.

**dr. Barbara Pipan in izr. prof. dr. Vladimir Meglič**

## **Občanska znanost v mednarodnem raziskovalnem projektu INCREASE**

Vključevanje laikov oz. t. i. neprofesionalnih strokovnjakov/znanstvenikov v raziskovalne projekte je v zadnjem času aktualno na vseh področjih raziskovanja (družboslovje, humanistika, naravoslovje). Koncept občanskega raziskovanja, ki omogoča poznanstvenenje družbe in podružbljanje znanosti, prinaša vzajemne koristi za znanost in družbo tudi pri izvajanju znanstveno-raziskovalnih projektov s področja naravoslovja, kot je mednarodni H2020 projekt z akronimom INCREASE. V projektu s polnim naslovom »Inteligentne zbirke genskih virov stročnic za evropske agroživilske sisteme prispevati k ohranjanju raznolikosti tradicionalnih sort stročnic v Evropi« gre za uvajanje novih pristopov k ohranjanju, upravljanju in opredelitvi genskih virov navadnega fižola, dveh vrst volčjega boba, čičerike in leče na različnih ravneh za večjo konkurenčnost in trajnost v Evropi. V okviru projekta izvajamo tudi poskus občanskega raziskovanja (Citizen Science Experiment-INCREASE CSE), v katerem lahko sodeluje vsak zainteresirani/ljubitelj fižola (šolar, dijak, študent, upokojenec), ki ima na voljo njivo, vrt, teraso ali balkon in bi si želel posaditi različne genske vire fižola ter spremljati njihovo rast. Za sodelovanje v raziskavi si je potrebno najprej na pametni telefon naložiti aplikacijo INCREASE CSA in se registrirati, nato pa registrirani na svoj naslov prejme semena različnih genskih virov fižola, ki jih za namene poskusa razmnožujemo tudi na Kmetijskem inštitutu Slovenije (KIS). Sodelujoči semena nato posadi in skrbi za rastline, preko aplikacije pa raziskovalcem posreduje informacije o vzgoji rastlin fižola (opazuje določene značilnosti v različnih fazah rasti in jih podkrepi s fotografijami). Znotraj aplikacije se lahko izbere tudi svoj nivo znanja, s katerim se zainteresirani vključuje v poskus občanskega raziskovanja (od osnovnega znanja do strokovnjaka). Da bi k sodelovanju pritegnili čim več občanskih raziskovalcev, na KIS preko različnih dogodkov (sestanki, projektni dnevi, Noč raziskovalcev, posveti) in na

različne načine (socialna omrežja, objave v medijih, ustna in elektronska komunikacija) ozaveščamo in motiviramo (zainteresirano) javnost. Koncept občanskega raziskovanja znotraj projekta INCREASE je bil v širšem kontekstu že predstavljen na razpravi Posveta o izzivih občanskega raziskovanja, ki ga je organiziral Svet za razvoj pri Slovenski akademiji znanosti in umetnosti (SAZU). Aktivnosti o ozaveščanju in motiviranju zainteresirane javnosti bi v prihodnjem letu, v novem krogu registracije za INCREASE CSE, lahko obogatili tudi s pomočjo infrastrukture splošne knjižnice za dvig znanstvene pismenosti. Pri INCREASE CSE gre namreč za evropsko razsežnost, saj se v poskus občanskega raziskovanja vključujejo ljubitelji fižola ne le iz Slovenije ampak iz vse Evrope. V zadnjih dveh letih je pri tem poskusu sodelovalo 7.505 občanskih raziskovalcev iz cele Evrope, od tega 29 iz Slovenije. V letu 2023 je zanimanje ravno zaradi uspešnega ozaveščanja javnosti močno naraslo, saj se je v projekt vključilo 9.293 občanskih raziskovalcev iz vse Evrope, od tega kar 53 iz Slovenije. Z raziskavo namreč želimo ohraniti raznolikost kmetijskih rastlin v Evropi, kar je pomembno tako za kmetijstvo in prehrano kot tudi za naše okolje. Na svetu se dandanes namreč goji le omejeno število različnih sort fižola. Prav tako je cilj INCREASE CSE povečati uporabo raznolikih genskih virov fižola, ki so bili do sedaj shranjeni le v genskih bankah. Pri tem nam lahko državljani od južne do severne Evrope pomagajo pridobiti čim več podatkov o gojenju fižola v različnih podnebjih. Raziskovalci projekta INCREASE si tudi želimo, da bi se tovrstno sodelovanje državljanov pri poskusih občanskega raziskovanja ohranilo tudi po končanem projektu. Semena se vsakemu udeležencu razdelijo le enkrat, saj je eden od namenov poskusa tudi, da bi sodelujoči v naslednjih letih semena sami razmnoževali in si jih izmenjevali. S tem bi lahko vsak pomagal soustvarjati rezultate projekta ter s tem prispeval k večji raznolikosti kmetijskih rastlin v Evropi.

**Polonca Kavčič**

## **Občanska znanost in splošna knjižnica**

Kakšno vlogo ima splošna knjižnica pri uveljavljanju in spodbujanju občanskega raziskovanja?

Splošne knjižnice smo namenjene najširšemu krogu ljudi, imamo večji dostop do skupnosti. Poslanstvo občanske znanosti je podobno poslanstvu splošne knjižnice (dostop do informacij, vseživljenjsko učenje, participacija, gradnja in podpiranje lokalne skupnosti) in prav zato je knjižnica lahko pomemben glasnik in gradnik občanske znanosti: »infotočka«, ki občane obve-

šča in spodbuja k participatornemu raziskovanju, k razmišljanju in ustvarjanju; vezni člen med raziskovalci/znanstveniki in skupnostjo, knjižnica je lahko »avtorica« projektov občanske znanosti, s svojo infrastrukturo in storitvami pa podpornica občanskih znanstvenikov.

Slovenske splošne knjižnice bomo imele z ozaveščanjem o in spodbujanjem k sodelovanju v občanski znanosti priložnost pomagati prebivalcem pri pridobivanju novih znanj, prispevati k uresničevanju ciljev trajnostnega razvo-

ja ter uveljaviti verodostojnost in zaupanje. Uresničevale bomo cilje Strategije razvoja slovenskih splošnih knjižnic 2022–2027. Z vključevanjem splošnih knjižnic v občansko znanost se obenem odpira tudi nov pogled nanje: znanja ne samo delimo, ampak ga tudi zbiramo/gradimo.

V prispevku Občanska znanost in splošna knjižnica bomo pregledali možne načine vzpodbujanja in podpore splošne knjižnice občanski znanosti in občanskim znanstvenikom: brezplačne storitve in ponudba knjižnične infra-

## Nina Svetelj

### Znanost med knjigami

Splošne knjižnice smo ustanove, ki imamo širok dostop do splošne javnosti. Poleg izpogoje gradiva smo v zadnjih letih postale tudi prostori, kjer ljudje preživljajo prosti čas, in še razširile naše občinstvo s članov na uporabnike knjižnic. Pogosto smo se izkazale za nevtralen in splošno sprejet prostor, kamor ljudje vstopijo brez večjih zadržkov. V tem kontekstu smo primeren povezovalni prostor med znanostjo in javnostjo.

Leta 2019 smo se v Mestni knjižnici Kranj povezali z Znanostjo na cesti in zasnovali sklop pogovornih predavanj Znanost med knjigami. Celotni slogan "Znanost na cesti, znanje in ideje na prepihu (ZnC)" je pravzaprav projekt raziskovalcev, ki na nek drugačen način prispevajo k zavedanju pomena znanosti za gospodarstvo, razvoj in družbo. Primarna naloga zavoda Znanost na cesti je organizacija različnih dogodkov, kot so poljudnoznanstvena predavanja, okrogle mize, slami. Vse poteka v sproščenem vzdušju, izven sten akademskih institucij (kavarne, knjižnice, galerije itd.). Znanstveniki skozi pogovor z novinarjem predstavijo svoje raziskave in dosežke na aktualnih področjih znanosti, pomembnih za dvig kvalitete življenja in blagostanja družbe. Projekt Znanost na cesti se je začel v letu 2013 kot odgovor na to, da je bilo vse manj sredstev namenjenih znanosti. Da bi predavanjem lahko prisluhnilo čim več ljudi, so pogovore organizirali tudi v drugih mestih izven Ljubljane in k sodelovanju povabili Mestno knjižnico Kranj.

V oktobru 2019 smo začeli z rednimi mesečnimi pogovori in z njimi gradili angažirano publiko, ki je redno spremljala sklop Znanost na cesti.

V obdobju epidemije koronavirusa, ko je bilo zaupanje v znanost zelo nizko, se nam je zdelo pomembno, da ohranjamo kontinuiteto in z gostujočimi znanstveniki pokrijemo aktualne teme, ki so v tistem času ljudi zanimale in so

strukture, promocija projektov občanske znanosti in vzpodbujanje k sodelovanju, povezovanje z znanstveniki/raziskovalci ter različnimi organizacijami v lokalnem okolju in iskanje projektov občanske znanosti, pridobivanje odziva s strani lokalne skupnosti ipd. Izpostavili bomo nekaj primerov dobrih praks v knjižnicah v tujini ter predstavili prizadevanja Goriške knjižnice Franceta Bevka Nova Gorica na področju občanske znanosti z vzpostavljanjem projekta Žgoče teme v znanosti.

bile ključne za dobrobit ljudi: Bliskovit razvoj cepiv proti novemu koronavirusu SARS-CoV-2 (izr. prof. dr. Tomaž Bratkovič, mag. farm., Fakulteta za farmacijo, UL), Ali lahko matične celice pomagajo pri zdravljenju zapletov pri COVID19? (prof. dr. Miomir Knežević, Educell d. o. o. in Biotehniška fakulteta, UL), Kaj imata skupnega verižna reakcija v jedrskem reaktorju in epidemija? (prof. dr. Leon Cizelj, Institut "Jožef Stefan" in Fakulteta za matematiko in fiziko, UL), Koronavirus in teorije zarot (dr. Tomaž Grušovnik, Pedagoška fakulteta, Univerza na Primorskem) ...

Pogovorna predavanja smo v živo pretočno predvajali in s tem ogled omogočili tudi ljudem izven lokalnega okolja. Pogovori so ostali na spletu kot video posnetki na spletni strani Mestne knjižnice Kranj in kot zvočni zapisi na strani Znanosti na cesti.

Z Znanostjo na cesti smo se povezovali tudi ob drugih priložnostih. Najbolj intenzivno smo sodelovali pri nagovarjanju spolnih predsodkov v znanosti. Znanstveno, tehnološko in inženirsko področje je kljub spreminjajoči se družbi še vedno razmeroma moška domena. Stereotipa, da tehnologija ni za ženske in da se ljudje na splošno delimo na naravoslovce in družboslovce, sta samo dva vidika širšega in kompleksnejšega vprašanja. Projekt Mestne knjižnice Kranj Tehnofobija ni za ženske je želel prodreti globlje v razumevanje prednosti in izzivov, s katerimi se soočajo ženske na znanstveno-tehnološkem področju. V povezovanju z Znanostjo na cesti smo skupaj organizirali dve Živi knjižnici z ženskami v stereotipno moških poklicih, literarni natečaj kratke zgodbe, tematsko okroglo mizo, delavnice programiranja za ženske in delavnice robotike za punce. Na ta način smo z najrazličnejšimi dejavnostmi vzpostavili prostor za aktivnosti, ki presegajo stereotipe in opogumljajo k novim možnostim.



# Library, the Heart of the City: Citizen Science

## Abstracts

# Introduction

Teja Zorko, MA

The Ljubljana City Library (LCL) has been organising a biennial international conference under the joint title “Library, the Heart of the City” since 2010. Through professional conferences and discussion panels, we create a space for the exchange of ideas and opinions and provide professional initiatives for further development on the chosen topics. During this period, we prepared five events focusing on the importance of public libraries in the modern world. We addressed the importance of libraries in Ljubljana as the World book capital - between tradition and the future (2010), organised the first professional discussion on the possibilities of developing a literature evaluation system for adults, that would be also useful for libraries (2014), considered the importance of professional competencies of librarians, the importance of the profession of librarians and its future - our potentials and motivation (2016), devoted ourselves to the richness of youth librarianship on the occasion of the 70. Anniversary of the Pionirska - The Center for youth literature and librarianship in the LCL (2018) and explored the concept of green libraries (also) in the context of Ljubljana as the European Green Capital (2021) in virtual form. This year, we return to the classic format of the meeting, which also includes remote participation in a hybrid form of the international conference.

The sixth conference is dedicated to the topic known in English as Citizen Science, which is still translated in various ways in Slovenian, such as “občanska znanost”, as referred to by theorist Dr. Zdravko Mlinar or “državljska znanost”. A good description of Citizen Science used by the European Commission is: “Citizen Science refers to the general public engagement in scientific research activities when citizens actively contribute to science either with their intellectual effort or surrounding knowledge or with their tools and resources.” It is an international movement in which thousands of volunteers in different countries participate in collaborative projects using different methods to collect, annotate, and analyse data. Citizen Science, or the involvement of the public in the scientific research process, is an essential element in forging new connections between science and society. Therefore, the implementation of Open Science is especially important as it can contribute to innovations that serve the needs of society, lead to mutual learning, and promote scientific culture in society. This concept is familiar to academic libraries. In Slovenia, projects related to open science and Citizen Science are implemented in the academic environment, but it is more difficult to involve all citizens. Public libraries, which bring together all segments of the population, do not

yet sufficiently recognize and exploit these opportunities.

By organising this event, we would like to encourage public libraries to play a more active role in bringing science to residents. Libraries can provide space, informational and organisational support for projects, access to information resources, and training in the use of research data, but most importantly they can provide opportunities to reach out to the public and actively promote science, especially through educational and event activities.

The initial segment of the conference will address broader and more theoretical topics. Representatives of the Ministry of Higher Education, Science and Innovation and the Ministry of Culture (Cultural Heritage Directorate) will present their views on Citizen Science and Open Science. This part of the conference will also include the presentation of a guide for the practical implementation of Citizen Science projects adapted to the Slovenian context, a presentation of the tasks of the Observatory for Citizen Science in Slovenia, and two lectures by international experts in the field of Open and Citizen Science. The second part of the conference will focus on presentations of foreign practices and case studies from Sweden and Austria. The third part of the conference will present six practical examples from Slovenia, including the Social Science Data Archive, Center for the participatory research at the Jožef Stefan Institute, the Association for Birdwatching and Ornithology in Slovenia (DOPPS - BirdLife Slovenia), The Agricultural Institute of Slovenia, and the activities of the public libraries from Nova Gorica and Kranj.

Based on the experience in other countries, the concept of Citizen Science will be an important topic for Slovenian public libraries in the coming years. This conference was organised in cooperation with colleagues from the Central Technical Library at the University of Ljubljana (CTK), for which we would like to express our sincere gratitude. CTK is the national centre for the Open Science Network and Citizen Science. It was appointed by the Ministry responsible for Higher Education and Science as the “Observatory for Citizen Science in Slovenia” in 2022. Representatives of CTK are also members of the Citizen Science Working Group of the European Association of Research Libraries (LIBER), which includes university, national and special libraries from all over Europe. As the national centre for the Open Science Network, CTK has begun to present its funding activities through the Open Science Network. We are pleased to work together with them and see meaningful opportunities to complement each other in the future.



# Citizen Science and Open Science

---

## **Miro Pušnik, MSc**

### **The Role of Libraries in the Citizen Science Network of Slovenia**

The presentation will introduce the emerging Citizen Science Network, the planned activities of the network, the project catalogue, and the possibility of integrating the open national scientific research and cultural infrastruc-

ture to support citizen science. The second part of the presentation will focus specifically on the importance of library support for citizen science and importance of connecting different types of libraries in this regard.

## **Alisa Martek, MSc and Dolores Mumelaš**

### **What, why and how? Citizen Science in Libraries with Special Emphasis on Collaboration between Academic and Public Libraries**

Libraries, given their missions and fundamental services, can be excellent implementers of citizen science projects. Thanks to their unique social role, libraries can connect the local community and scientific community in conducting joint scientific research. Citizen science is more than just "learning" about scientific discoveries - it also involves experiential participation in them, and this is an opportunity that libraries can leverage to highlight their role in popularizing science. All types of libraries can implement citizen science projects and activities, and collaboration between different types of libraries can enhance them.

The first part of the presentation will contain a theory of how libraries can be organizers of citizen science, what are the advantages of different forms of projects, how long projects can last, etc. The benefits of organizing citizen science projects for libraries in terms of improving business, developing competencies, and social context will be emphasized. An overview of a

range of possible activities that libraries can do to promote the concepts of citizen science will be offered.

In the second part of the presentation, the results of the study "Upscaling collaboration between academic and public libraries for CeOS in SE Europe" will be presented. The study was conducted for the needs of the LIBER project "Citizen-enhanced Open Science in South-eastern Europe Higher Education knowledge hubs", in which the National and University Library in Zagreb is one of the partners. For the project, seven citizen science activities were organized in collaboration between European academic and public libraries. Lessons learned will be shown with a special emphasis on the organizational aspect of collaboration between academic and public libraries, as well as collaboration barriers and benefits. The presentation will attempt to demonstrate the possibilities that public and academic libraries have through joint organization of citizen science projects.

## **Dr. Tiberius Ignat**

### **Citizen Science and Its Institutional Development: the special role of libraries and research offices**

The citizen science approach benefits from certain support in the research arena. A number of stakeholders - including funders and agencies, research organisations, libraries and publishers - show continuous support for it. Both the European Citizen Science Association (ECSA) and the European Association of Research Libraries (LIBER) have active working groups that look to develop best practices and exchange knowledge about citizen science at universities.

A number of research-intensive organisations, professional associations, funders and worldwide organisations like UNESCO developed guidelines for Citizen Science, but the need and the implementation of citizen science remain specific to each organisation. This presentation offers the framework for discussing opportunities and concerns about Citizen Science for research support organisations like research libraries and universities' research offices.

# Citizen Science: Foreign Practices

---

**Dr. Andreas Hedberg**

The Importance of Public Libraries for the Advancement of Citizen Science: The Case of Sweden

In 2021, the National Library of Sweden (Kungliga biblioteket), was assigned by the Swedish government to make an overview and an analysis of the occurrence of citizen science at the publicly funded libraries. The assignment was a result of work carried out by the National Library of Sweden in the field of open science and open access to research publications, and in accordance with new recommendations on open science published by UNESCO in 2021, emphasizing the importance of “enhancing the inclusion of citizen and participatory science as integral parts of open science policies and practices at the national, institutional and funder levels”.

Work on the National Library’s report was carried out in several stages. A survey was conducted, with informants from all types of publicly financed libraries, including public libraries, school libraries and libraries at the universities and university colleges. Early on, it was concluded that citizen science has not been a major interest for public libraries in Sweden. However, a review of international research and debate showed that there is great potential for citizen science at the public libraries.

In the US for example, public libraries have been described as spaces where people, groups and communities can practise citizen science at the individual, community and local level. Large-scale surveys in the US has shown that public libraries need to be redesigned, becoming much more than quiet places offering books and Internet connection. Citizen science has been presented as a way for public libraries to stay relevant in an increasingly digitalized society.

From the point of view of the universities and researchers, citizen science has been presented as one of several new methods used to renew scientific processes in order to face important challenges to society, including pandemics and climate change. For example, engag-

ing citizens in quick and large-scale collecting of scientific samples, can open up new possibilities for science. This has been successfully done by researchers at the University of Southern Denmark, where lake water samples from all over the country were collected by citizen scientists, using public libraries as information hubs.

Citizen science, however, comes with limitations. Many projects suffer from participation inequality, some citizens doing the bulk of the observations, while others hardly engage at all. More often than not, citizens taking part in research projects are themselves highly educated. Typically, they also come from big city regions. In many projects, male participants greatly outnumber female participants. This is especially true when it comes to research projects in the field of chemistry, biology and information technology.

In the process of maximising the potential of citizen science, both as a democratic practice and as a method that might help scientists to tackle new and difficult challenges, public libraries can play a vital role. According to Swedish law for example, there must be a public library in all municipalities. Consequently, libraries are a part of society visible everywhere. And therefore, public libraries should be of interest to any scientific research that involves the kind of participation seen with citizen science. Libraries are a place of knowledge that transcends social, cultural, generational and geographical divisions, as well as the limits of scientific disciplines. As has been pointed out by scholars in the US, library professionals “have the opportunity to act as intermediaries between curious local citizens, municipalities and scientists”. To fully develop this potential, library professionals in Sweden and elsewhere should be empowered with the tools, knowledge and skills they need to introduce citizen science into public libraries.

## Dr. Daniel Dörler

### Österreich forscht and the Citizen Science Network Austria

Österreich forscht ([www.citizen-science.at](http://www.citizen-science.at)) is the online platform of the Citizen Science Network Austria (CSNA), and serves as an information and interaction hub for citizen science in Austria. More than 60 citizen science projects coming from all research areas and from more than 40 different institutions can be found on the platform. Both the platform and the network have been founded without any official mandate by my colleague Florian Heigl and myself in 2014 during our PhD in our free time. The aims of both the network and the platform are to connect people interested in citizen science, to further develop citizen science, to ensure scientific integrity and quality and to reach out to the public.

To connect people interested in citizen science we foster networking by organizing two event formats: (i) the Annual Austrian Citizen Science Conference (since 2015), where project coordinators, researchers, practitioners, citizen scientists, funders and policy makers can meet and exchange experiences and ideas; (ii) the platform meeting, where coordinators of projects listed on Österreich forscht and platform partners are invited to discuss achievements and next steps twice a year. The network is set-up as a do-ocracy, meaning everyone can shape the network, if they are willing to invest time and/or resources. To avoid dominance by big institutions, all members have an equal voice and can discuss new ideas and developments in the platform meeting.

To further develop citizen science, we have implemented working groups that focus on different aspects of citizen science such as open science tools, legal aspects or working together with schools.

Regarding scientific quality we founded the working group for quality criteria for citizen science projects on Österreich forscht in 2017. We co-created 20 quality criteria which are obligatory for all projects listed on Österreich forscht in collaboration with citizen science project coordinators, practitioners and external experts from 17 different institutions, and citizens through a public consultation. The criteria include aspects of research integrity, collaboration, communication, open data and open access and ethics. The criteria were published openly on Zenodo and

three publications in renowned scientific journals describe the aim and context of the criteria and started an international discussion on the definition of citizen science, leading to an increased awareness for challenges when talking about citizen science as a method. New projects are supported during adaptation to the criteria through personal consulting and a mentoring program. We also offer training workshops and mentoring to further increase the quality of citizen science in Austria.

For public outreach we have the platform Österreich forscht, which is the main communication and involvement platform for citizens interested in citizen science in Austria. The platform features the project collection, a blog with more than 500 blog posts, and a monthly podcast, aired on three different community radios (Vienna, Vorarlberg and Upper Austria) and on Spotify. The blog can be used by project coordinators, researchers and citizens alike and it enables readers to interact with blog post authors through likes and comments. Readers can also subscribe to different sections of the blog and be informed automatically when a new blog post is published.

In 2022, more than 44.000 visits were registered on Österreich forscht, spending 2.925 hours on the platform, and a survey among all projects listed on Österreich forscht in 2021 revealed that all combined reach 175.000 citizen scientists.

A strong connection to open science initiatives has been very important early on in the history of Österreich forscht and the CSNA. We were approached in 2016 to collaborate with the Open Science Network Austria (OANA) and became core members in 2018. In addition, we also started to collaborate with FAIR Data Austria, which supports the implementation of the European Open Science Cloud.

A very recent development is the collaboration with public libraries in Austria. The University Library of the University of Innsbruck, the Vienna City Library and the Austrian National Library have listed their own citizen science projects on Österreich forscht or became members of the CSNA, respectively.

# Citizen Science and Open Science in Practice

---

**Dr. Sonja Bezjak**

## Data as an Opportunity to Strengthen Cooperation in the Research Community

The Social Science Data Archives all around Europe support social sciences by preserving research sources and ensuring that they continue to be available for various uses. Although we know what free access to publications means in principle, defining data can be difficult. In short, data is the empirical foundation upon which researchers can base their work. Historically, social science archives were home to the largest number of survey data used to measure public opinion on select socially relevant questions. In the last decade, as types of information have multiplied, archives began storing transcripts of interviews, focus group data, journals, collections of photographs, social media information, lists of articles, codebooks and other items. With the development of different technologies, informatization is also rapidly increasing, which means that there is an enormous amount of data available for analysis, both pertaining to society and individuals. All of this represents a challenge for both archives and researchers.

The Social Science Data Archive (ADP) in Slovenia has been active for 25 years. In addition to preserving research data collected since the 1960s, it continuously reacts to current social challenges. Recently this was evident in the creation of two thematic collections, one about the social aspects of the covid-19 pandemic and the other concerning ethnic and migration studies. One of the most important missions of the archive, which supports social science research related to Slovenia, is to support researches in their planning of how to handle, sort and evaluate quality research data, to preserve and enable access to the resources in our collection. Our typical users are students, lecturers and researchers, but our resources can also be interesting for journalists, citizen scientists, policy makers and others that deal with social issues.

One of the demands of open science is that research data should be readily available for various purposes, especially when it was financed with public funding (while respecting the principle of „as open as possible, as closed as necessary“). Practice shows that researches still have many reservations and concerns about having the right skills or being beaten to the punch when it comes to research. An important stimulus has been introduced in Slovenia by the Scientific Re-

search and Innovation Activities Act, which entered into force in 1. 1. 2022 and also set out the requirement for access to research data. Now the Slovene research community and science founders face a further important challenge: to realize the FAIR principles: The Findability, Accessibility, Interoperability, and Reusability of data.

Another important challenge we are facing is the inclusion of citizen researches, which is also defined by the recent law. Social science researchers are generally used to including people's positions, opinions, testimonies, oral and other narratives etc. in their research, however, citizen science offers new ways to cooperate. For example, researchers can determine the research topics together with the people based on their specific experience in a certain field, or participants can be included in the conceptualization stage of the research, contribute to the creation of measuring tools (for example a questionnaire), help collect data in the field or help process the collected data (digitalization, transcribing interviews, filling tables etc.), finally, they can also assist with analysing the data and publishing the conclusions. There will undoubtedly be further discussions on how to include citizen scientists, I only present a few starting points to consider:

1. Using data from the ADP: searching, connecting, editing and visualizing data from ADP can assist us in finding solutions to concrete needs and challenges in a given environment.
2. Preventing data loss: municipalities, associations and engaged individuals already collect data that can greatly contribute to our understanding of relevant social issues – they will require assistance with preparing data so it can be stored and published in the ADP.
3. Collaborating on the creation of thematic collections: we are currently building collections on the topics of the social aspects of covid-19, ethnic and migration studies and an environmental data collection. In the future we could define a relevant topic in collaboration with citizen scientists and invite various actors to contribute as necessary.

The demands of open science and FAIR data management principles present us with challenges as well as opportunities for stronger cooperation in the research community.

Participatory approaches including those based on Citizen Science (CS) principles are a rapidly growing field of research, therefore JSI (Department of Environmental Sciences) has made a significant steps towards including these approaches into the scope of work performed. As a result, a Centre for Participatory Research (CPR-IJS) was established in 2018 as one of the outputs of SciShops Project (<https://project.scishops.eu>). It operates within the auspices of the Department of Environmental Sciences of Jozef Stefan Institute in Ljubljana and therefore focuses primarily on addressing questions relating to environmental issues in the local community - i.e. analysis related to environmental impacts, environmental health (including monitoring), environmental epidemiology etc. CPR-IJS is organised to assist in solving specific societal problems. It integrates interests and capabilities of different stakeholders for the purpose of finding and implementing solutions for a problem at stake. Research questions are initially expressed by community-based social organisations, NGOs and/or individuals and are usually formulated as a societal problem which requires a solution. As such, it enables participatory research and imparts knowledge to organisations and people that otherwise do not have access to research results.

Since its inception CPR-IJS undertook a series of initiatives and facilitated research activities for the benefit of the community: The first initiative within the CPR-JSI has been made by civil initiatives aimed at placing a high-voltage transmission line (from Beričevo to Divača) at a safe distance from residential settlements, schools and kindergartens. This included the involvement of interested inhabitants in the process of spatial planning of the transmission line. Representatives of the civil initiatives in question approached the CPR-IJS on a basis of a negative experience in the involvement of the public and civil society in the spatial planning process of the Beričevo-Divača transmission line. The project is currently at a standstill due to the pressure of the civil initiatives and the media.

In 2018, an NGO "Društvo Prihodnost" (transl. Society of Future associated with Greenpeace) approached CPR-IJS with a question about the carbon footprint of the one-time use of packaging containers/materials (PET bottles, PE shopping bags and graveyard candles). The results have been used to establish an efficient communication with the community on how to successfully reduce environmental burdens from the single use products as well as to promote the re-use of more sustainable packaging means.

On the other hand, in recent years, there is also a noticeable trend in increase regarding the interest and conduct of CS projects funded by EU programmes. This is largely supported by the rapid development of sensing and supporting informa-

tion and communications technologies. To this end, JSI has been involved in a number of projects stemming from passive forms of participation, often limited to data collection, to the active involvement of citizens in all project phases and research activities (co-created CS). Such examples are Citi-Sense FP7 project where new sensing technologies were used for engagement and empowerment of citizens ([citi-sense.eu](http://citi-sense.eu)), ICARUS H2020 project where participants were involved in gathering of information and data regarding quality of their living environment ([icarus2020.eu](http://icarus2020.eu)) and CitieS-Health H2020 project that co-created studies in environmental epidemiology ([citieshealth.eu](http://citieshealth.eu)). Some of more recent activities include, but are not limited to:

- **INQUIRE** - Identification of chemical and biological determinants, their sources, and strategies to promote healthier homes in Europe (<https://cordis.europa.eu/project/id/101057499>); Ensuring that household pollution is lowered to zero is the fundamental goal of the INQUIRE project. The project will provide the knowledge, tools and measures needed to significantly improve indoor air quality. Research on health hazards and their sources, risk factors and effects will focus especially on infants and young children up to 5 years of age. The research will include non-invasive sampling and monitoring of more than 200 households in eight countries in the European Union in one month; Celje is the selected test area in Slovenia. The research findings will form the basis for recommendations for policies/measures in urban and industrial areas in question.

- **URBANOME** - Urban Observatory for Multi-participatory Enhancement of Health and Wellbeing (<https://www.urbanome.eu/>); it is a 4-year project from the Horizon 2020 program that focuses on research areas related to environmental issues and challenges. It examines their interactions with health and well-being in urban environments, with a focus on building a common European Union framework for evaluating and integrating comprehensive multi-sectoral policies in urban environments that support the World Health Organization's "Health in All Policies" approach. The overall goal of URBANOME is to promote health, well-being and comfort in cities by systematically integrating health concerns into urban policies. The program will implement this on the basis of the involvement of urban residents (on the principles of citizen science in a form of Urban Living Labs), on detailed and comprehensive evidence on environmental risk factors, and on the basis of data on the spatial and social distribution of risk factors and their impact on different population groups that take into account different lifestyles. The case for Ljubljana focuses on health impacts of air pollution from traffic of users of the "green cycling corridors" compared to users of cycling lanes near the main roads/avenues.

## **Tilen Basle**

### **The Role of Citizen Science in Bird Conservation**

The Association for Birdwatching and Ornithology in Slovenia (DOPPS - BirdLife Slovenia) was founded in 1979 by enthusiastic and dedicated individuals who cultivated a love of bird watching and ornithology in their spare time. The first full-time staff member joined the organisation in 1995, and today the office has 31 employees. Nevertheless, the organisation could not function without the many members, volunteers, and supporters who give their valuable time to the common goal of birding and nature conservation. The organisation has more than 1.100 members and more than 400 volunteers are actively involved in activities each year.

In the beginning, the activities of the DOPPS - BirdLife Slovenia were mainly focused on popularising bird watching, education, small-scale research and direct bird conservation efforts. As the organisation grew and new developments occurred, the need for more and more experienced ornithologists who could conduct more sophisticated ecological research and regular bird watching became apparent. One of the first major missions of experienced ornithologists was bird counting in the preparation of the Ornithological Atlas of Slovenia. From the establishment of the DOPPS - BirdLife Slovenia organisation, until 1988, 87 amateur ornithologists surveyed 238 squares of 10x10 km and recorded 216 species of breeding birds. The Ornithological Atlas of Slovenia was published in 1995.

The publication of the Ornithological Atlas showed that knowledge of the occurrence and abundance of birds in different areas and at different times is one of the best means of their conservation. For this reason, we resumed regular counts in 2002 to publish the New Ornithological Atlas of Breeding Birds. To obtain the most accurate field data possible, we included data from random observations in addition to counts in 10x10-km quadrats (these were divided into 2x2-km tetrads, we counted 1.592 of them) and other specific counts. Due to the difficulty of reporting and recording such observations, we introduced an online atlas for data entry in 2013. Since then, we have recorded more than 30.000 observations each year. Together with targeted counts they form the basis of our database, the best tool for bird conservation. In 2019, the new Ornithological Atlas of Breeding Birds of Slovenia was published, to which 632 counters contributed their data.

The database for effective protection of birds and their habitats, the basis for all the

DOPPS - BirdLife Slovenia's research work, is largely the result of the work of our volunteers and supporters with different levels of knowledge in bird identification. These may be included in various counts or surveys we have developed at the Association over the past several decades based on citizen science.

One of the first regular monitoring activities is the International Waterbird Census in January, which we have conducted continuously since 1997. Each year, about 250 volunteers record nearly 1.500 kilometres of rivers and sea-shores, as well as 200 other bodies of water. The count is a good example of citizen science, as we can send the counters to appropriately challenging areas depending on their expertise.

It is also worth mentioning the annual count of white stork nests, a charismatic and symbolic bird of our region. We started a regular count in 1999 and now we record about 250 nests every year. The count is conducted with the help of 10 experienced counters who are assisted by nearly 250 local informants who regularly observe the nests and record activity. All of this information helps the counters to understand better what is going on in a nest and improves our understanding of the species.

The biggest advantage of citizen science is the ability to collect large amounts of data. When surveys are properly designed and appropriately sophisticated, they can provide very high-quality data. The DOPPS - BirdLife Slovenia has taken advantage of this principle for the first time and organised the annual campaign Birds Around Us. The aim of this campaign is to collect data on the most common bird species that occur in our environment, many of which are not recorded in other counts. The campaign is conducted during the winter when many people are feeding and bird watching. About 1.000 observers participate in the campaign each year, and the data collected is of great value for education and awareness.

The organisation DOPPS - BirdLife Slovenia is a lively meeting place for amateur and professional/scientific activities. The people who actively participate in these activities, as well as those who support us in one way or another, know that the problems of bird watching and nature conservation must be addressed through mobilisation and action, rather than waiting for someone else to solve them. This spirit, passion and awareness is what makes citizen science work.

## **Dr. Barbara Pipan and assoc. Prof. Dr. Vladimir Meglič**

### **Citizen Science in the INCREASE international research project**

Including laypeople or rather non-professional experts and scientists into research projects is a trend in all research fields (social sciences, humanities, natural sciences). The concept of citizen research, which allows for a scientification of society and a socialization of science brings mutual benefits for science and society, including such projects as the international H2020 project named INCREASE.

Fully titled Intelligent Collections of Food Legumes Genetic Resources for European Agrofood Systems the project introduces new approaches to preserving, managing and sorting genetic resources of common beans, two types of lupin chickpeas and lentils, seeking greater competitive advantages and sustainability in Europe.

The project includes a citizen science experiment, which can be joined by any curious party (pupil, secondary or high school student, retiree), who has access to a field, garden, terrace or balcony, wants to plant different genetic strains of beans and monitor their growth. To collaborate in the research, one needs to first install the INCREASE CSA app on their smartphone and register their account. Upon registration they will receive seeds that are propagated at the KIS and other locales. The participant then plants the seeds and takes care of the plants, while submitting data to the researchers through the app, observing certain traits in different stages of growth and supports their findings with photos. The app also allows to set one's level of knowledge (from basic to expert), which involves the participant in the citizen research experiment. To attract the greatest number of citizen scientist, KIS is raising awareness and motivating the interested public through various events (meetings, project days, Researchers' nights, consultations) and various means (social and traditional media, personal and digital communication).

The concept of citizen research within the INCREASE project has already been presented in a broader context during the discussion of the Consultation on the Challenges of Citizen Research, organised by the Council for Development of the Slovenian Academy of Sciences and Arts (SASA). Activities to raise awareness and motivate the interested public could also be enriched in the coming year, in the new round of registration for the INCREASE CSE, with the help of the infrastructure of the public libraries to raise scientific literacy. The project is present in all of Europe and in previous years it involved 7.505 participants, 29 of which were from Slovenia. Interest has risen greatly in the year 2023 and has attracted 9.293 citizen scientists from all of Europe, 53 of which were from Slovenia, thanks to a successful campaign to raise public awareness. Our hope is that this research will aid in the preservation of the diversity of staples in Europe, which benefits agriculture, as well as our nutrition and environment. In fact, only a limited number of bean variants are currently being cultivated all around the world.

Another goal of INCREASE CSE is to spread the use of genetic variants of beans that have so far only been stored in genetic banks. Citizens from the south to the north of Europe can aid us in gathering as much data as possible regarding the cultivation of beans in various climates. Researchers at the INCREASE project also wish that this kind of participation of citizens would continue after the project concludes. Seeds are only distributed once to each participant, as one of the purposes of the experiment is for the participants to continue propagating and sharing seeds among themselves in the coming years. In this way each participant can contribute to the outcome of the experiment and the greater diversity of agricultural plants in Europe.

## **Polonca Kavčič**

### **Citizen Science and the Public Library**

What is the role of the public library in promoting and supporting citizen science?

Public libraries serve a wide range of people; we have greater access to communities. The mission of citizen science is similar to that of the public library (access to information, lifelong learning, participation, building and supporting the local community), and therefore the library can be an important ambassador and building block of citizen science: an "information point" that informs and encourages citizens to participate, think and create in participatory research; a link between

researchers/scientists and the community; the library can be an "author" of citizen science projects and a supporter of citizen scientists with its infrastructure and services.

By raising awareness of and encouraging participation in citizen science, Slovenian public libraries have the opportunity to help citizens acquire new knowledge, contribute to Sustainable Development Goals, and build credibility and trust. We will pursue the goals of the Slovenian Public Libraries Development Strategy 2022-2027. At the same time, the involvement of public libraries

in citizen science also opens a new perspective: Knowledge is not only shared but also collected/built.

In the presentation Citizen Science and the Public Library, we will look at possible ways to promote and support Citizen Science and Citizen Scientists in the public library: providing free services and offering library infrastructure, promoting Citizen Science projects and encouraging partici-

pation, networking with scientists/researchers and different organizations in the local area and looking for Citizen Science projects, local community response, etc. We will highlight some examples of best practices in libraries abroad and present the establishment of cooperation between the France Bevk Library Nova Gorica and the University of Nova Gorica within the project "Science on Demand".

## **Nina Svetelj**

### Science among books

Public libraries have good access to the general population. Lately, they have become more than places where people can borrow library materials. Now they are also a place where people spend their free time. The public library is a neutral, universally accepted place where people can come without reservations. As such, the public library is a suitable connecting space between academia and the public.

In 2019, the Kranj City Library, in cooperation with Science on the Street, prepared a series of lectures titled Science Among Books. Science on the Street is a project dedicated to the promotion of science. It was launched as a voluntary activity by scientists to improve public awareness of the importance of science for the economy and society. The Science on the Street Institute organizes events such as short scientific lectures, roundtable discussions, and slams. The events are organized in cafes, bookstores, and galleries. During the lecture, invited scientists will, in conversation with invited journalists, present their research and achievements in various scientific fields that are important for a better quality of life and the well-being of society. The Science in the Street project was launched in 2013 in response to budget cuts in science. The events have spread from the capital city to other Slovenian cities. The Kranj City Library was invited to participate in the activities. In October 2019, Kranj City Library started a monthly series of science lectures to attract the interest of library visitors, who soon began to follow Science on the Street activities on a regular basis.

During the Covid 19 epidemic, public trust in science was very low. It seemed even more important for the library to continue with these lectures and cover popular themes such

as the Fast development of the vaccines for the Sars-CoV-2 (Assoc. Prof. Dr. Tomaž Bratkovič, M. Pharm., Faculty of Pharmacy, UL), Can stem cells help in Covid 19 treatment? (Prof. Dr. Miomir Knežević, Educell Ltd. and Biotechnical Faculty, UL), What does chain reaction in a nuclear reactor and epidemic have in common? (Prof. Dr. Leon Cizelj, Jozef Stefan Institute and Faculty of Mathematics and Physics, UL), Coronavirus and conspiracy theories (Assoc. Prof. Dr. Tomaž Grušovnik, Faculty of Education, University of Primorska) ... The lectures with talks were live-streamed and thus made available to a wide audience. The events were also recorded and are available on the libraries' website and as audio recordings on the Science on the Street Institute website.

The library has also partnered with the Science on the Street Institute on other issues, such as the "Technophobia is Not for Women" project, which sought to explore the benefits and challenges women face in the science fields daily. Despite slow changes in society, technology and engineering are still science fields that are the domain of men. Stereotypes such as "technology is not for women" or "people are interested in either social science or science and not both" are just two aspects of a much broader problem. As part of the project Technophobia is not for Women, the Kranj City Library and the Science on the Street Institute prepared two live libraries with women working in stereotypically male professions, a round table on this topic, programming workshops for women, and robotics workshops for girls. The library also prepared a literary contest for short stories on this topic. With all these projects, the library became a place for activities that can go beyond stereotypes and encourage people to new possibilities.



## Predstavitev avtorjev / Presentation of the authors

**Mag. Miro Pušnik** je direktor Centralne tehniške knjižnice Univerze v Ljubljani. Na Univerzi v Ljubljani je tudi pridobil magisterij s področja naravoslovno-tehnične informatike. S svojim strokovnim delom se zavzema za kulturne spremembe v znanstvenoraziskovalnem delu. Kot član t. i. Leaders Group je aktiven pri delovanju koalicije S. Aktiven je tudi v delovnih skupinah Evropskega oblaka odprte znanosti (EOSC) ter pri delovanju Slovenske skupnosti odprte znanosti. Je predsednik Nacionalnega sveta za knjižnično dejavnost Republike Slovenije.

Miro Pušnik, MSc, is director of the Central Technical Library at the University of Ljubljana. He holds a master's degree in scientific and technical informatics from the University of Ljubljana. In his professional work, he advocates for cultural change in scientific research. As a member of the Leaders Group, he is actively involved in the work of Coalition S. He is also active in the working groups of the European Open Science Cloud (EOSC) and the Open Science Slovenia Community. He is the President of the National Council for Library Activities of the Republic of Slovenia.



[miro.pusnik@ctk.uni-lj.si](mailto:miro.pusnik@ctk.uni-lj.si)

**Mag. Alisa Martek** je magistrica bibliotekarstva in informacijske znanosti na Univerzi v Zagrebu. V svoji karieri je delovala v različnih specializiranih knjižnicah, na primer v raziskovalni knjižnici Hrvaškega geološkega zavoda ter v eni od arhivskih knjižnic državnega arhiva Hrvaške. Narodni in univerzitetni knjižnici v Zagrebu se je pridružila oktobra 2015 kot svetovalka za licenciranje e-vsebin. Od leta 2019 je vodila projekt za Povečevanje dostopa do elektronskih virov znanstvenih in tehničnih informacij (financiran s strani Evropskega socialnega sklada in hrvaške vlade) in ga v letu 2021 pripeljala do uspešnega zaključka. Čeprav je bila glavna naloga projekta zagotavljanje dostopa do e-virov, je prinesel dodano vrednost v obliki prelomnih dogovorov z Cambridge University Press leta 2020 ter IoP Publishing leta 2021. Od 2022 je knjižnica ena od partneric pri projektu Erasmus+ projektu občansko podprte odprte znanosti v jugozahodni Evropi (Citizen-enhanced Open Science in Southeastern Europe Higher Education knowledge hubs – CeOS\_SE).

Alisa Martek, MSc, holds both a Master's and a Bachelor's Degrees in Library and Information Science from the University of Zagreb. Throughout her career, she has been working in various types of special libraries, a research library of Croatian Geological Survey and an archival library of the Croatian State Archive. She joined the National and University Library in Zagreb in October 2015 as library advisor for licensing e-resources. Since 2019, Alisa Martek has been head of the Increasing the access to electronic sources of scientific and technical information – e-sources project (funded by the European Social Fund and the Croatian government) and will successfully lead the project to its completion at the end of 2021. Although its main mission is to secure access to e-resources, the publication of the first transformative agreements with Cambridge University Press in 2020, and IoP Publishing in 2021 has been the project's added value. From 2022 the Library is one of the partners at the Erasmus plus project Citizen-enhanced Open Science in Southeastern Europe Higher Education knowledge hubs – CeOS\_SE.



[amartek@nsk.hr](mailto:amartek@nsk.hr)

avtorji



[dmumelas@nsk.hr](mailto:dmumelas@nsk.hr)

**Dolores Mumelaš** je diplomirala iz hrvaškega jezika in literature na Univerzi Juraja Dobrile v Puli leta 2011 ter magistrirala iz knjižničarstva ter muzeologije in upravljanja z dediščino na Fakulteti za humanistiko in družboslovje na Univerzi v Zagrebu leta 2014. Od leta 2016 je zaposlena v Narodni in univerzitetni knjižnici v Zagrebu in dela z zbirko uradnih dokumentov (Official Publications Collection). Deluje tudi kot področna strokovnjakinja pri storitvi Vprašaj knjižničarja. Od leta 2018 opravlja dela za Evropski dokumentacijski center nacionalne knjižnice ter je aktivna članica Zagrebškega knjižničarskega združenja. Od leta 2022 je članica mednarodnega projekta Erasmus+, pod vodstvom LIBER: »Občansko-podprta odprta znanost v centrih visokošolskih vozlišč znanja jugovzhodne Evrope«. Je avtorica številnih znanstvenih člankov, spletnih razstav ter tematskih zbirk, predstavitev za domače ter tuje strokovne in znanstvene posvete ter je organizatorica aktivnosti občanske znanosti. Od leta 2023 vodi izobraževanja na webinarju »Občanska znanost v knjižnicah« pri Izobraževalnem centru za permanentno izobraževanje knjižničarjev. Zanimajo jo področja uradnih publikacij, odprte znanosti, občanske znanosti, informacijsko-referenčnih storitev, trajnostnega razvoja ter vzpostavljanja storitev, osredotočenih na potrebe uporabnikov.

Dolores Mumelaš obtained a BA degree in Croatian Language and Literature at the University of Juraj Dobrila in Pula in 2011 and an MA in Librarianship and Museology and Heritage Management at the Faculty of Humanities and Social Sciences, University of Zagreb, in 2014. She has been employed at the National and University Library in Zagreb since 2016 and she works in the Official Publications Collection. She is also working as a subject expert at the reference service Ask a librarian- thematic search. She has been performing tasks of the European Documentation Center NSK since 2018 and the same year she became an active member of the Zagreb Library Association. From 2022 she is a project member of international Erasmus+ project led by LIBER: "Citizen-enhanced open science in Southeastern Europe Higher Education hubs". She is the author of several peer-reviewed professional papers, online exhibitions and thematic collections, she has presented at national and international professional and scientific meetings, and she also conducts citizen science activities. She is an educator in webinar "Citizen Science in Libraries" in Training centre for continuing education of librarians in Croatia from 2023. Her areas of interest are official publications, open science, citizen science, information-referral services, sustainable development and the creation of services focused on the needs of users.



[tiberius@knowledge.services](mailto:tiberius@knowledge.services)

**Dr. Tiberius Ignat** je direktor podjetja Scientific Knowledge Services (Švica), ki je specializirano za pomoč raziskovalnim organizacijam pri uvajanju novih tehnologij in načinov dela. V sodelovanju z UCL Press in LIBER Europe vodi uspešno serijo delavnic Focus On Open Science, ki poteka že osmo leto. Potem ko je bil dolgoletni individualni član Evropskega združenja raziskovalnih knjižnic (LIBER), je prek svojega podjetja postal pridružen član LIBER, kjer zdaj sodeluje delovni skupini LIBER Citizen Science. Je ustanovitelj in podpredsednik delovne skupine "Občanska znanost na univerzi" pri Evropskem združenju za občansko znanost (ESCA) in je član Združenja za občansko znanost (CSA) (ZDA). Je član znanstvenega odbora za OAI, delavnice o odprti znanosti med CERN-om in Univerzo v Ženevi. Bil je član organizacijskega odbora Sorbonske deklaracije o pravicah do raziskovalnih podatkov in trenutno raziskuje internetno sledenje v okviru projekta, v katerem

sodelujejo občanski raziskovalci. Doktoriral je iz bibliotekarstva in informacijskih znanosti na Univerzi v Bukarešti in je aktiven raziskovalec na področju upravljanja raziskav, občanske znanosti in vpiliva novih tehnologij na raziskovalni cikel.

Dr. Tiberius Ignat is the Director of Scientific Knowledge Services (Switzerland), a company that specializes in helping research organisations to embrace new technologies and ways of working. He runs in partnership with UCL Press and LIBER Europe a successful series of workshops - Focus on Open Science, now in its 8th year. After being a long-time individual member of the European Association of Research Libraries (LIBER), he became a LIBER Associate through his company where he is now the co-chair of LIBER Citizen Science Working Group. He founded and served as the vice-chair of the Working Group "Citizen Science at University" at the European Citizen Science Association and he is a member of the Citizen Science Association (US). He is a member of the Scientific Committee for OAI, the CERN - Geneva University Workshop on open science. He was part of the organising committee of the Sorbonne Declaration on Research Data Rights and is currently doing research on internet tracking in a project which involves citizen scientists. Tiberius Ignat has a PhD in Library and Information Science from the University of Bucharest and he is an active researcher in the field of research management, citizen science and the impact of new technology on the research cycle.

**Dr. Andreas Hedberg** je izredni profesor literature na Univerzi v Uppsali (Švedska) in vodja oddelka za raziskovanje in promocijo v švedski nacionalni knjižnici. Njegova doktorska disertacija (2012) obravnava kritiko modernosti v švedski književnosti na prelomu 20. stoletja. V svojih objavah o leposlovju 19. in zgodnjega 20. stoletja uporablja teoretske pristope, npr. iz ekokritike in preučevanja prostorskega. Med letoma 2016 in 2021 je sodeloval pri obsežnem raziskovalnem programu Kozmopolitika in vernakularna dinamika v svetovni književnosti. Leta 2022 je objavil dve monografiji o svetovni književnosti. Eno od njiju, *Northern Crossings: Translation, Circulation and the Literary Semi-Periphery* (Bloomsbury 2022), je napisal v soavtorstvu s petimi uglednimi znanstveniki. V švedski nacionalni knjižnici se Hedberg ukvarja z raziskovanjem in raziskovalno infrastrukturo. Leta 2022 je za švedsko vlado pripravil poročilo o občanski znanosti in splošnih knjižnicah. Je tudi član skupine, ki jo je vlada zadolžila za oblikovanje nacionalne politike za odprto znanost na Švedskem.

Dr. Andreas Hedberg is associate professor of Literature at Uppsala University (Sweden) and administrator of research and outreach at the National Library of Sweden. His doctoral dissertation (2012) deals with the critique of modernity in Swedish literature at the turn of the century 1900. Since 2012, he has published extensively on 19th and early 20th century fiction, applying theoretical approaches from e.g. ecocriticism and the study of spatiality. From 2016 to 2021, he was one of the members of the large research program *Cosmopolitan and Vernacular Dynamics in World Literatures*. In 2022, he published two monographs on world literature. One of them, *Northern Crossings: Translation, Circulation and the Literary Semi-Periphery* (Bloomsbury 2022) was co-written with five other scholars. At the National Library of Sweden, Hedberg works with research and research infrastructure. In 2022, he wrote a report for the Swedish government on citizen science and public libraries. He is also a member of a group assigned by the government to create a national policy for open science in Sweden.



[andreas.hedberg@kb.se](mailto:andreas.hedberg@kb.se)



daniel.doerler@boku.ac.at

**Dr. Daniel Dörler** je študiral zoologijo na Univerzi na Dunaju ter doktoriral na dunajski Univerzi BOKU, kjer je leta 2019 postal vodilni znanstvenik za občansko znanost. Leta 2014 je med študijem postal eden od ustanovnih članov in koordinatorjev avstrijske platforme za občansko znanost Österreich forscht, leta 2017 pa je ustanovil avstrijsko mrežo za občansko znanost. Je aktivni član Evropskega združenja za občansko znanost (ECSA), organiziral je sedem konferenc za občansko znanost na državnem nivoju, predseduje delovni skupini ECSA "Mreže občanske znanosti" in je soorganizator konference ECSA, ki se bo leta 2024 odvila na Dunaju. Na univerzi predava več predmetov občanske znanosti ter pripravlja izobraževanja in delavnice za raziskovalce, ki jih zanima občanska znanost.

Dr. Daniel Dörler studied Zoology at the University of Vienna and did his PhD at the University of Natural Resources and Life Sciences, Vienna, where he became a senior scientist for citizen science in 2019. In 2014, when he was still a PhD student, he became one of the founders and coordinators of the Austrian citizen science platform Österreich forscht and in 2017 also founded the Citizen Science Network Austria. He is an active member in the European Citizen Science Association (ECSA), organized 7 national citizen science conferences, chairs the ECSA working group "Citizen Science Networks" and is currently co-organizing the ECSA conference in 2024 in Vienna. He teaches several courses on citizen science at the university and gives trainings and workshops for researchers interested in citizen science.



sonja.bezjak@fdv.uni-lj.si

**Dr. Sonja Bežjak** je doktorica sociologije. V Arhivu družboslovnih podatkov na Fakulteti za družbene vede Univerze v Ljubljani je zaposlena od leta 2012. Njene naloge so povezane z implementacijo odprte znanosti in še zlasti odprtih podatkov na področju družboslovja v Sloveniji. Zadolžena je za osveščanje in usposabljanje različnih akterjev glede ravnanja z raziskovalnimi podatki, ki obsega celoten življenjski krog raziskovalnih podatkov. Je soavtorica učbenikov »CESSDA Data Management Expert Guide«, ki so ga izdali pri Konzorciju evropskih arhivov družboslovnih podatkov (2017–2022), in »The Open Science Training Handbook«, ki je izšel pod okriljem projekta FOSTER Open Science (2018). V povezavi z občansko znanostjo jo še posebej zanimajo vidiki demokratizacije znanosti, tako glede dostopnosti znanstvenih spoznanj kot možnosti udeležbe ljudi pri raziskovalnih procesih. Pri Časopisu za kritiko znanosti je v soavtorstvu izšel članek: Bežjak, Sonja in Masten, Sergeja. (2021). Od podatkovnega kolonializma do podatkovne pravičnosti: primer obravnave manjšin v dobi podatkov. Časopis za kritiko znanosti, 49(282), 203–218.

Dr. Sonja Bežjak holds a PhD in Sociology and has been working at the ADP – Social Science Data Archives at the Faculty of Social Sciences at the University of Ljubljana since 2012. Her work is connected to the implementation of open science, in particular open data in the field of social sciences in Slovenia. She is responsible for raising the awareness and competences of various actors dealing with research data throughout its life-cycle. She is the co-author of the »CESSDA Data Management Expert Guide« handbook, which was published by the Consortium of European Social Science Data Archives (2017-2022) and the »The Open Science Training Handbook«, which was published as part of the FOSTER Open Science (2018) project. She is particularly interested in the aspect of citizen science that deals with the democratisation of science, including the accessibility of scientific discoveries and the ability of citizens to participate in research processes. She has co-authored an article for the Journal for the Critique of Science, Imagination, and New Anthropology: Bežjak, Sonja in Masten, Sergeja. (2021). From Data Colonialism to Data Justice: The Treatment of Minorities in the Data Age. Časopis za kritiko znanosti, 49(282), 203–218.

**Dr. Davor Kontić** je raziskovalec na Institutu »Jožef Stefan« v Ljubljani, kjer deluje kot vodja Skupine za modeliranje, oceno vplivov na okolje in tveganja ter Centra za participativne raziskave na Oddelku za znanosti o okolju. Ima obsežne izkušnje z načrtovanjem rabe prostora, ocenjevanjem vplivov na okolje, ocenjevanjem tveganja ter z oblikovanjem ukrepov/politik v zvezi z onesnaževanjem zraka in podnebnimi vplivi zaradi industrijskih in transportnih dejavnosti. Izkušnje je pridobil s sodelovanjem v domačih in EU projektih, ki so temeljili na načelih občanske znanosti (SciShops.eu, ICARUS ...).

Dr. Davor Kontić is a researcher at the Jozef Stefan Institute in Ljubljana. His current position is a leader of the Modelling, Environmental Impact and Risk Assessment group and Centre for Participatory research at the Department of Environmental Sciences. He has extensive experience in land-use planning, environmental (impact) assessment, risk assessment and policy making in relation to air pollution and climate forcing from industrial and transport related activities. He has gained the experience through domestic and EU funded large-scale research projects involving Citizen Science principles (SciShops.eu, ICARUS ...).



[davor.kontic@ijs.si](mailto:davor.kontic@ijs.si)

**Tilen Basle** je varstveni ornitolog DOPPS. Narava in ptice ga zanimajo že od otroštva, v Društvu za opazovanje in proučevanje ptic Slovenije pa je aktiven vse od svojega 10. leta starosti, ko se je začel udeleževati predavanj, izletov in mladinskih taborov. Po končanem študiju ekologije in naravovarstva se je na društvu tudi zaposlil. Opravlja naloge terenskega ornitologa, koordinatorja izobraževanja in komunikacije. Posebej ga zanima ekologija rečnih in urbanih ekosistemov, katerim posveča tudi največ terenskega in raziskovalnega časa.

Tilen Basle is conservation ornithologist at the Association for Birdwatching and Ornithology in Slovenia (DOPPS - BirdLife Slovenia). He has been interested in nature and ornithology since childhood. When he was 10 years old, he became active in DOPPS - Birdlife Slovenia organisation and started to participate in lectures, field trips and youth camps. After finishing his studies of ecology and nature conservation he started to work for the beforementioned organisation. He is a field ornithologist and coordinator of education and communication, particularly interested in the ecology of river and urban ecosystems, to which he devotes most of his field and research time.



[tilen.basle@dopps.si](mailto:tilen.basle@dopps.si)

**Dr. Barbara Pipan** je znanstvena sodelavka na področju molekularne biologije rastlin, populacijske genetike, DNA markerjev, NGS-based aplikacij ter žlahtnjenja rastlin na Oddelku za poljedelstvo, vrtnarstvo, genetiko in žlahtnjenje Kmetijskega inštituta Slovenije (KIS). Na omenjenih področjih deluje tako strokovno kot znanstveno; znotraj strokovnih nalog, nacionalnih ter mednarodnih znanstveno-raziskovalnih projektov. Rezultate raziskovalnega dela objavlja tako v strokovnih publikacijah kot tudi v najbolj uglednih svetovnih znanstvih revijah z njenega področja dela. Je vodja Genetskega laboratorija na KIS ter vodi program žlahtnjenja fižola na KIS.

Dr. Barbara Pipan is a research associate at the Crop Science Department at the Agricultural Institute of Slovenia (KIS), covering the fields of molecular plant biology, population genetics, DNA markers, NGS-based applications and plant breeding. She is engaged in the aforementioned fields both professionally and scientifically, including professional assignments, national and international scientific research projects. She publishes her research results in professional publications as well as renowned scientific journals in her field. She is the leader of the genetics lab at the KIS and leads the bean breeding programme at KIS.



[barbara.pipan@kis.si](mailto:barbara.pipan@kis.si)



[vladimir.meglic@kis.si](mailto:vladimir.meglic@kis.si)

**Izr. prof. dr. Vladimir Meglič** je znanstveni svetnik s področja rastlinske genetike, molekularskih markerjev ter žlahtnjenja rastlin na Oddelku za poljedelstvo, vrtnarstvo, genetiko in žlahtnjenje Kmetijskega inštituta Slovenije (KIS). Je vodja programske skupine Agrobiodiverziteta, koordinira H2020 raziskovalni projekt ECOBREED ter vodi program žlahtnjenja trav in detelj na KIS. Kot vodja številnih projektov na nacionalnem in mednarodnem nivoju je močno vpet v znanstveno-raziskovalno dejavnost na področju biotehnike.

Assoc. Prof. Dr. Vladimir Meglič is a Senior Researcher for the fields of plant genetics, molecular markers and plant breeding at the Crop Science Department at the Agricultural Institute of Slovenia. He is the leader of the Agrobiodiversity program group, a coordinator of the H2020 research project ECOBREED and leads a grasses and clovers breeding programme at KIS. As a leader of numerous projects at the national and international level he is deeply involved with scientific research activities in the field of biotechnology.



[polonca.kavcic@gkfb.si](mailto:polonca.kavcic@gkfb.si)

**Polonca Kavčič** je v Goriški knjižnici Franceta Bevka Nova Gorica zaposlena že več kot 13 let. Opravlja delo koordinatorice območnih nalog osrednje območne knjižnice. V okviru ZBDS je članica Sekcije za splošne knjižnice ter predsednica Uredniškega sveta revije Knjižnica.

Polonca Kavčič is the coordinator of special tasks of the central regional library at France Bevk Public Library Nova Gorica, where she has worked for more than 13 years. She is a member of the Public Libraries Section of the Slovenian Library Association (SLA) and chair of the editorial board of the open access, peer-reviewed scholarly journal Knjižnica.



[nina.svetelj@mkk.si](mailto:nina.svetelj@mkk.si)

**Nina Svetelj** je od leta 2007 zaposlena v Mestni knjižnici Kranj. Od leta 2012 vodi službo za prireditve in marketing. V tem obdobju je sodelovala v mednarodnem projektu LL4S in vodila projekte SEM@S, SEM.BET, KC.MEM, CROSS in EU Challenge – Tehnofobija ni za ženske. V kranjski knjižnici je vzpostavila sklope pogovorov, kot so Literarno ozvezdje, Novinarjev kalejdoskop, Čas za film, Znanost na cesti, Globusarno, #Zobotrebec ... Na regionalni ravni skrbi za koordinacijo pogovorov pod naslovom Obrazi slovenskih pokrajin. Sodeluje v skupini za Teden splošnih knjižnic in v skupini za prireditve Združenja splošnih knjižnic. Pri svojem delu se povezuje z različnimi organizacijami na regionalni, nacionalni in mednarodni ravni.

Nina Svetelj has worked at Kranj City Library since 2007. She has been the head of the Events and marketing department since 2012. She has participated in international project LL4S and has led projects like SEM@S, SEM.BET, KC.MEM, CROSS and EU Challenge – Technophobia is not for women. She started series of talks such as Literary Constellation, Time for a movie, Science on the road, Journalists kaleidoscope, Globusarno, #Toothpick and others at the City library Kranj. She coordinates a series of talks called Faces of Slovenian regions and is part of a workgroup responsible for preparing events for Public Library week and a workgroup responsible for events with the Slovenian Public Library Association. She cooperates with different institutions on a regional, national and international level.

Vsak ve nekaj,  
vsi vemo vse.

dr. Zdravko Mlinar

# Občanska oznaka



Mestna občina  
Ljubljana



Ustanoviteljica javnega zavoda Mestna knjižnica Ljubljana je Mestna občina Ljubljana.