



# Občanska znanost v splošnih knjižnicah

*Citizen science in public libraries*

**Andreja Vovk Iskrič**

---

Oddano: 16. 10. 2023 — Sprejeto: 28. 3. 2024

1.04 Strokovni članek

*1.04 Professional article*

UDK 027:[001.891:316]

DOI <https://doi.org/10.55741/knj.68.2-3.6>

## Izvleček

Prispevek povzema razmišljanja o občanski znanosti in vlogi splošnih knjižnic kot kontaktnih centrov pri občanskem raziskovanju. Z občanskim raziskovanjem je znanost prestopila okvire tradicionalnih raziskovalnih ustanov. Splošne knjižnice so pogosto označene kot kulturni in informacijski center lokalne skupnosti. S svojo politiko odprtosti za vse promovirajo enakopravnost v svojem okolju. Zaradi svoje vloge v lokalnem okolju so logična izbira, da postanejo center občanske znanosti v svoji skupnosti. Na podlagi pregledane tuje literature o občanski znanosti in knjižnicah kot deležnikov pri občanskem raziskovanju smo prispevku predstavili različne načine vključevanja projekto občanske znanosti v okvir že obstoječih dejavnosti splošnih knjižnic. Pregledali smo, na kakšne načine je občanska znanost že prisotna v splošnih knjižnicah ter podali možnosti, kako njeno prisotnost še nadgraditi z uvedbo novih storitev, povezanih z občansko znanostjo.

**Ključne besede:** odprta znanost, občanska znanost, splošne knjižnice

**Podatkovni set:** Vsi raziskovalni podatki, na katerih temeljijo rezultati, so na voljo kot del članka in niso arhivirani v nobenem drugem viru.

## Abstract

This paper summarises reflections on citizen science and the role of public libraries as focal points for citizen science. Citizen science has evolved beyond traditional research institutions. Public libraries are often referred to as the cultural and information centre of the local community. They promote equality in their communities through their policy of openness to all. Their role in the local community makes them a logical choice



to become the centre of citizen science in their community. Based on a review of the foreign literature on citizen science and libraries as actors in citizen science, this paper presents different ways in which citizen science projects can be integrated into the framework of existing activities of public libraries. We have examined the ways in which citizen science is already present in public libraries and we have identified ways in which its presence can be further enhanced through the introduction of new services related to citizen science.

**Keywords:** open science, citizen science, public libraries

**Data set Metadata:** All research data underlying the results are available as part of the article and no additional source data are required.

## 1 Uvod

Občanska znanost je cilj odprte znanosti, hkrati pa jo tudi omogoča (Smallman, 2018). Z vključevanjem javnosti v raziskovalni proces in spodbujanjem nastajanja novih znanj pomembno prispeva k odprti znanosti. Odprta komunikacija in odprt dostop do informacij pa v zameno prispevata k boljšemu razumevanju znanosti. Sodelovanje pri občanskem raziskovanju lahko spodbudi aktivno udejstvovanje pri ustvarjanju politik (Hecker idr., 2018).

Termin občanska znanost je kot najustreznejši prevod angleškega izraza *citizen science* leta 2021 opredelil prof. dr. Zdravko Mlinar (2021). Znanstveno raziskovanje v sodelovanju s splošno javnostjo je bilo v preteklosti v Sloveniji poznano tudi kot participativna znanost, ljubiteljska znanost, skupnostna znanost, ljudska znanost in državljanska znanost, vendar, kot je ugotovil prof. dr. Mlinar, noben izraz ni dovolj celovito opredelil sodelovanja med znanstveniki in splošno javnostjo pri raziskovalnem procesu.

Tako kot je bilo težko določiti slovenski izraz za prevod pojma *citizen science*, je pravzaprav težko natančno definirati, kaj pravzaprav občanska znanost je. Evropska unija občansko znanost definira kot vsako dejavnost, ki vključuje javnost v znanstveno raziskovanje in tako učinkovito poveže znanost, oblikovalce politik in družbo kot celoto. Ta način raziskovanja občanskim raziskovalcem omogoča, da sodelujejo v številnih fazah znanstvenega procesa, od oblikovanja raziskovalnega vprašanja, zbiranja podatkov, razlage in analize podatkov do objave in razširjanja rezultatov. Hkrati občanska znanost predstavlja tudi znanstvenoraziskovalno metodo, ki se lahko uporablja kot del širše znanstvene dejavnosti (ECSA, 2015).

V najširšem pomenu pojem predstavlja sodelovanje splošne javnosti v znanstvenoraziskovalnem procesu, vendar obstaja veliko definicij, ki to sodelovanje bolj

ali manj natančno opredeljujejo. Občanska znanost se namreč kot raziskovalna metoda uporablja v vseh znanstvenih disciplinah, zato bi lahko z enotno ozko usmerjeno definicijo občansko raziskovanje po nepotrebnem omejili le na nekatere znanstvene discipline. Definicije občanske znanosti se lahko, glede na uveljavljenost samega koncepta, razlikujejo med posameznimi državami, lahko pa do razlik prihaja tudi zaradi različnih pristopov k znanstvenoraziskovalnemu delu (Haklay, 2021).

Ob pomanjkanju natančne in enotne definicije občanske znanosti si lahko pomagamo z desetimi načeli občanske znanosti, ki jih je pripravilo Evropsko združenje za državljansko znanost (angl. European Citizen Science Association) in predstavljajo temelje dobrih praks na področju občanske znanosti (ECSA, 2015). V skladu z načeli projekti občanske znanosti aktivno vključujejo javnost v znanstvena prizadevanja. Občanski raziskovalci lahko sodelujejo v vseh stopnjah raziskovalnega procesa. Sodelovanje med raziskovalci in občanskimi raziskovalci poteka v obojestransko korist. V primeru občanskih raziskovalcev te koristi lahko vključujejo pridobivanje novih znanj, osebno zadovoljstvo, zadovoljstvo ob prispevanju znanstvenih rezultatov ter možnost za sooblikovanje rešitev v lokalnem, nacionalnem ali mednarodnem prostoru z možnostjo vpliva na spremembo pravil in zakonov. Če je le mogoče, so rezultati raziskav javno objavljeni in predstavljeni občanskim raziskovalcem.

Haklay (2013) sodelovanje občanskih raziskovalcev deli na štiri stopnje:

- 1) Množično sodelovanje – občanski raziskovalci zbirajo raziskovalne podatke na terenu (zbirajo vzorce, opazujejo živali, v najosnovnejši obliki omogočajo souporabo opreme informacijsko-komunikacijske tehnologija (IKT). Ta oblika občanskega raziskovanja je najpogostejša, saj občanski raziskovalci ne potrebujejo veliko predznanj s področja znanstvenoraziskovalnega dela.
- 2) Distribuirano znanje – občanski raziskovalci ne delujejo le kot zbiralci podatkov, ampak prispevajo tudi svoje znanje z določenega področja. Kot primer tovrstnega raziskovanja lahko izpostavimo projekt transliteracije rokopisov Astrid Lindgren, ki sta ga organizirala švedska nacionalna knjižnica in švedski inštitut za otroške knjige. Raziskovalci so za pomoč pri transliteraciji zaprosili javnost, pri čemer so iskali prostovoljce s posebnimi znanji, saj je avtorica pri pisanju uporabljala nekoč pogosto rabljeno obliko stenografije, ki pa v današnjih časih ni več v rabi (Andersdotter idr., 2022).  
Drug primer občanskega raziskovanja, kjer prostovoljci prispevajo svoje znanje, je projekt Slovar sopomenk sodobne slovenščine, ki ga organizira Center za jezikovne vire in tehnologije Univerze v Ljubljani. Uporabniki slovarja lahko dodajajo sopomenke ali pa ocenjujejo primernost že vnesenih izrazov.
- 3) Participativna znanost – občanski znanstveniki sooblikujejo raziskovalno vprašanje in skupaj z raziskovalci oblikujejo raziskovalne metode. Ta pristop

je pogost v primerih, ko so občanski raziskovalci pobudniki raziskave, s katero želijo doseči spremembe v lokalnem okolju.

- 4) Ekstremna občanska znanost – občanski raziskovalci so vključeni v vse stopnje raziskovalnega procesa. Pogosto so v tem primeru kot občanski raziskovalci udeleženi raziskovalci z drugih znanstvenih področij.

Posamezne stopnje zahtevajo različne nivoje predznanja s področja občanskega raziskovanja, različno poznavanje raziskovalne teme in tudi različno obliko sodelovanja, ki se pričakuje od občanskih raziskovalcev. Projekt občanske znanosti lahko vsebuje eno ali pa vse stopnje občanskega raziskovanja. Z vključitvijo občanske znanosti v več stopenj raziskovalnega procesa raziskovalci omogočijo udeležbo več občanskim raziskovalcem, z različno stopnjo izobrazbe in tudi različno količino prostega časa, ki ga lahko namenijo občanskemu raziskovanju.

Medtem ko ne gre zanemariti družbenih koristi, ki jih občanska znanost lahko prinaša, pa ne moremo mimo dejstva, da je ena izmed ovir, ki se pojavljajo pri občanskem raziskovanju, zagotavljanje vključenosti vseh slojev družbe (Peltola idr., 2018). Raziskave (Pandya idr., 2018; Theobald idr., 2015; Burgess idr., 2017) kažejo, da so v dosedanjih projektih občanske znanosti najpogosteje sodelovali dobro izobraženi občanski raziskovalci, medtem ko je udeležba prebivalcev z nižjo izobrazbo manj številčna. Prav tako so med udeleženci manj zastopani mladi in starejši prebivalci ter pripadniki manjšin. Če naj občanska znanost resnično prispeva k demokratizaciji znanosti, je treba vključiti širšo populacijo (Bonney idr., 2016). Povezanost splošnih knjižnic z lokalno skupnostjo je zato ključnega pomena za občansko znanost. Omogoča vključevanje vseh demografskih skupin v občansko raziskovanje, ne glede na starost, spol, izobrazbo ali socialnoekonomski položaj.

## 2 Splošne knjižnice in občanska znanost

Knjižnice so eden izmed ključnih deležnikov pri razvoju in širjenju občanske znanosti. Sprva so pomembno vlogo pri razcvetu občanskega raziskovanja imele specialne in visokošolske knjižnice, k čemur so prispevale predvsem spodbude Evropske komisije. Zaradi svoje povezanosti z raziskovalno skupnostjo predstavljajo logično povezavo med raziskovalci in splošno javnostjo. Specialne in visokošolske knjižnice podpirajo občansko znanost predvsem z omogočanjem dostopa do raziskovalnih podatkov in raziskav ter upravljanjem podatkovnih repozitorijev. Raziskovalcem pomagajo pri spodbujanju javnosti k sodelovanju pri znanstvenoraziskovalnem delu in so lahko kontaktna točka za občansko raziskovanje na univerzah. Lahko ponujajo pomoč pri oblikovanju politik,

povezanih z občansko znanostjo, pri iskanju novih raziskovalnih partnerjev, pri znanstveni komunikaciji in oblikovanju skupnosti občanskih raziskovalcev.

Ob besedi knjižnica večina ljudi najprej pomisli na knjige, vendar pa knjižnice predstavljajo veliko več kot to. Splošne knjižnice so prostor pripadnosti, kraj, kjer so vsi člani družbe enakovredni (Barros idr., 2023). Imajo pomembno vlogo pri širjenju in spodbujanju enakopravnosti in enakosti v okolju. S storitvami, ki jih ponujajo, pripomorejo k povezovanju skupnosti in spodbujajo občutek pripadnosti, spodbujajo medkulturni dialog ter pomagajo soustvarjati enakopravno družbeno okolje (Podgornik, 2019). Poznavanje lokalnega okolja in lokalne problematike splošnim knjižnicam omogoča, da s pomočjo svojih dejavnosti v okviru občanske znanosti spodbudijo prebivalce k proaktivnemu reševanju problemov. Občansko raziskovanje namreč posameznikom omogoča, da aktivno sodelujejo pri reševanju lokalnih problemov (Barros idr., 2023). Splošna knjižnica je v tem primeru lahko prostor za razprave, pobudnik projekta ali pa posrednik med raziskovalci in občanskimi raziskovalci. Hkrati pa so tudi prostor, kjer lahko raziskovalci predstavijo rezultate svojih raziskav tako občanskim raziskovalcem kot tudi predstavnikom oblasti. Raziskave namreč ne bodo imele ustreznega vpliva na izboljšanje razmer v lokalnem okolju, če na probleme in izsledke raziskav ne bodo opozorjeni predstavniki oblasti.

Splošne knjižnice si prizadevajo za enakopraven dostop do informacij, širijo znanje, s svojimi storitvami spodbujajo vseživljenjsko izobraževanje in podpirajo raznolikost v svojem okolju. Standardi in priporočila za splošne knjižnice 2018–2028 poleg razvoja predbralne in bralne pismenosti ter bralne kulture opredeljujejo tudi naslednje knjižnične vloge:

- pridobivanje znanja,
- informacijsko in računalniško opismenjevanje,
- informacijsko središče lokalne skupnosti,
- domoznansko dejavnost,
- informacijsko središče lokalne skupnosti,
- vključevanje v družbo,
- seznanjanje z javnimi zadevami in spremljanje aktualnega dogajanja v družbi,
- spodbujanje povezovanja ter sodelovalne kulture in ustvarjalnosti v lokalni skupnosti.

Občanska znanost sovпада s temi vlogami, splošne knjižnice pa lahko s sodelovanjem pri občanski znanosti svojo vlogo na teh področjih nadgradijo z novimi dejavnostmi.

Znanstvena pismenost je opredeljena kot sposobnost razumevanja znanstvenih konceptov, raziskovalnega procesa in metod, kar posamezniku omogoča

sodelovanje pri znanstvenih razpravah, sposobnost evalvacije izvora in kakovosti znanstvenih rezultatov ter iskanje odgovorov na znanstvena vprašanja. Znanstveno pismena oseba je sposobna razlikovati med znanostjo in psevdoznanostjo (Alving, 2021). Občanski raziskovalci s sodelovanjem pri znanstvenem raziskovanju pridobivajo spretnosti pri opazovanju, zbiranju, analiziranju in interpretaciji znanstvenih podatkov. S spodbujanjem uporabnikov k občanskemu raziskovanju splošne knjižnice pripomorejo k izboljšanju znanstvene pismenosti prebivalcev (Cohen, 2015), hkrati pa z organizacijo predavanj, okroglih miz, delavnic in pogovornih večerov na temo znanosti povečujejo zanimanje za znanstveno raziskovanje v lokalnem okolju in spodbujajo uporabnike k občanskemu raziskovanju (Mumelaš, 2023). Dolgoročno spodbujanje zanimanja javnosti za znanost in znanstveno raziskovanje je ključno pri ustvarjanju skupnosti občanskih raziskovalcev tudi zato, ker je ena izmed ovir pri vključevanju občanskih raziskovalcev kulturni in tradicionalni pogled, ki na znanstveno raziskovanje gleda kot na nekaj povsem ločenega od javnosti (TIME4CS, INCENTIVE, 2023). Večja udeležba javnosti pri znanstvenem raziskovanju spodbuja vključevanje manj zastopanih posameznikov in skupnosti v znanstveno dejavnost (Cavalier idr., 2020).

Povezovanje splošnih knjižnic z drugimi tipi knjižnic ter raziskovalnimi in kulturnimi ustanovami je pomembno za njihov razvoj, razvoj knjižničnih zbirk in boljšo prepoznavnost v lokalnem okolju. Knjižnice lahko izkoristijo že obstoječa sodelovanja in jih nadgradijo s pomočjo občanske znanosti.

Splošne knjižnice lahko s svojo vlogo na področju domoznanstva pomembno prispevajo k razvoju občanske znanosti. Z zbiranjem in omogočanjem dostopa do domoznanskega gradiva knjižnice hkrati omogočajo njegovo uporabo za nadaljnje raziskave. V okviru obstoječih domoznanskih dejavnosti lahko organizirajo tudi predstavitve projektov občanske znanosti, ki ozaveščajo o pomenu kulturne in naravne dediščine ter zgodovine lokalne skupnosti. Domoznanska dejavnost prispeva tudi k boljšemu poznavanju lokalnega okolja in skupnosti, kar je ključno za občansko znanost. V okviru domoznanskih dejavnosti se splošne knjižnice povezujejo tudi z muzeji in arhivi, pri čemer gre najpogosteje za izmenjavo gradiv, povabilo k sodelovanju na prireditvah, gostovanje razstav, sodelovanje pri občasnih projektih, medsebojno digitalizacijo itd. (Zorko, 2022). Knjižnice pa lahko sodelujejo z muzeji tudi v okviru akcij množičnega zbiranja domoznanskega gradiva. Množično sodelovanje na področju kulturne dediščine predstavlja digitalno podprto interakcijo, ki obljublja poglobljene odnose z javnostjo prek smiselnih nalog, povezanih z zbirkami kulturne dediščine. Ta pristop ne le obogati digitalizirane in fizične zbirke, temveč ustvarja vrednost z angažiranjem javnosti v procesu, ki presega samo prispevano vsebino. Projekti lahko vključujejo popraviljanje digitalnega

gradiva, izboljšanje odkrivanja gradiva, iskanje informacij o virih in ustvarjanje novih podatkov ali zbirk, kar prispeva k znanju, ki kroži v organizacijah ali institucijah (Ridge idr., 2021).

Omenili smo že pomen sodelovanja med splošnimi in visokošolskimi knjižnicami na področju občanskega raziskovanja. Seveda pa ne smemo pozabiti tudi na sodelovanje med splošnimi in šolskimi knjižnicami. Otroci in najstniki sodijo v del populacije, ki ne sodeluje pogosto pri občanskem raziskovanju, čeprav raziskave kažejo, da tovrstno delovanje spodbuja samozavest otrok, pozitivno vpliva na njihov socialni razvoj ter krepi njihov stik z naravo in okoljem. Uporaba občanskega raziskovanja v izobraževalne namene lahko popestri učni načrt v šoli. Prav tako zgodnje znanstveno opismenjevanje pozitivno vpliva na zanimanje otrok za znanost pozneje v življenju (Makuch idr., 2018).

Medtem ko splošne knjižnice ponujajo svoje vire, strokovno znanje in infrastrukturo, lahko šolske knjižnice obogatijo izobraževalne programe ter otrokom ponudijo prilžnosti za praktično učenje in raziskovanje.

Sodelovanje pri občanski znanosti je koristno tudi za knjižnice, saj s tem privabljajo nove uporabnike, bogatijo in promovirajo knjižnično zbirko in storitve ter s sklepanjem novih partnerstev izboljšujejo prepoznavnost in zaznavanje družbene vrednosti knjižnice v lokalnem okolju. Knjižnica s sodelovanjem pri projektih občanske znanosti tudi popularizira znanost in izboljšuje znanstveno komunikacijo (Martek idr., 2023). Z občansko znanostjo lahko knjižnice dobijo prepoznavno vlogo kot partnerji v raziskovalnem procesu. Z aktivnim sodelovanjem pri pobudah občanskega raziskovanja se knjižnice izkazujejo kot dragoceni sodelavci in podporniki, ki spodbujajo sodelovanje na vseh znanstvenih področjih.

## **2.1 Načini sodelovanja splošnih knjižnic pri projektih občanske znanosti**

Splošne knjižnice lahko pri občanski znanosti sodelujejo na več načinov, od omogočanja dostopa do gradiva o občanski znanosti do izvajanja projektov (Ignat idr., 2019).

Knjižnice lahko organizirajo projekt občanskega raziskovanja ali pa sodelujejo z raziskovalci pri organizaciji raziskovalnega projekta. Pri tem lahko knjižnice:

- ponudijo prostor za srečanja in izobraževanja občanskih raziskovalcev,
- v svoj nabor prireditev vključijo predstavitvena predavanja pred začetkom izvedbe projekta in zaključna predavanja za širjenje raziskovalnih ugotovitev,
- aktivno sodelujejo pri izobraževanju občanskih raziskovalcev,

- pomagajo raziskovalcem s svojimi informacijskimi storitvami in omogočanjem dostopa do tiskanih in digitalnih elektronskih virov,
- pomagajo pri promociji projektov občanske znanosti v lokalnem okolju (Martek idr., 2023).

Ignat idr. (2018) poleg zgoraj opisanih načinov sodelovanja dodajajo še naslednje naloge, ki jih lahko opravlja knjižnica:

- Promocija občanskega raziskovanja in z občansko znanostjo povezanih projektov, pri katerih naj knjižnica izpostavi predvsem tiste, ki se nanašajo na njeno lokalno skupnost. Osebna vključenost in interesi pri reševanju lokalnih problemov so namreč med pomembnimi motivacijskimi elementi, ki posameznika motivirajo k sodelovanju pri občanskem raziskovanju (Cigarini idr., 2021).
- Pomoč pri širjenju rezultatov raziskav. Cilj občanskega raziskovanja je reševanje obstoječih problemov, zato sta širjenje in predstavitev rezultatov raziskav odločevalcem ključnega pomena za spremembe. Poleg tega da knjižnice predstavljajo most med raziskovalci in splošno javnostjo, so lahko tudi pomembna povezava med raziskovalci in odločevalci.
- Sodelovanje pri zbiranju prostovoljcev in pomoč pri motivaciji občanskih raziskovalcev v času trajanja raziskave. Pri raziskavah, kjer je zbiranje podatkov bolj obsežno in poteka v daljšem obdobju, lahko knjižnice skrbijo za ustrezno motivacijo občanskih raziskovalcev in ohranjajo stik z njimi s pomočjo družbenih medijev ali izvedbo dejavnosti v knjižnici.
- Omogočanje uporabe knjižnične infrastrukture za občanske raziskovalce. To je lahko uporaba prostorov ter dostop do računalniške opreme in informacijskih virov. Knjižnica pa lahko v sodelovanju z raziskovalci za občanske raziskovalce pripravi tudi komplete za raziskovanje, ki vsebujejo vsa orodja, ki jih občanski raziskovalec potrebuje za zbiranje podatkov. Gmiterek (2022) kot knjižnično infrastrukturo omenja tudi družbene medije, ki jih knjižnica uporablja. Družbeni mediji so sredstvo za komunikacijo z uporabniki knjižnice. Knjižnica lahko z njihovo pomočjo promovira knjižnično zbirko. S spodbujanjem zanimanja za določeno znanstveno tematiko lahko privabi bodoče občanske raziskovalce. Družbene medije lahko knjižnica uporablja tudi za promocijo aktivnosti, ki potekajo v času trajanja občanskega raziskovanja, za vzdrževanje komunikacije z občanskimi raziskovalci, pa tudi za objavljanje raziskovalnih podatkov.

Poleg vseh opisanih načinov sodelovanja pa ne smemo pozabiti, da knjižnice lahko delujejo tudi kot organizatorji občanskega raziskovanja (Cigarini idr., 2021). Tako lahko knjižnice sodelujejo pri oblikovanju raziskovalnega vprašanja, pri pripravi metodologije, povezujejo občanske raziskovalce in raziskovalce ali pa vodijo celoten projekt.



Pri odločanju za sodelovanje na področju občanskega raziskovanja knjižničarji kot ovire pogosto navajajo pomanjkanje znanja, finančnih sredstev in zaposlenih ter slabo poznavanje raziskovalnih procesov (Cigarini idr., 2022; Martek idr., 2022).

Prvi pomemben korak za uspešno implementacijo občanske znanosti v dejavnosti splošnih knjižnic je zato seznanitev s pojmom občanska znanost, s tem, kaj zajema, in z načini sodelovanja, ki so na voljo knjižnicam.

Med pomembnejšimi kompetencami sta tudi prepoznavanje deležnikov, ki jih je treba vključiti v projekt občanske znanosti, ter komunikacijske spretnosti, ki so potrebne za uspešno komunikacijo z njimi. Ignat idr. (2018) poudarjajo predvsem nova znanja s področja vodenja projektov in skupin, ki bi lahko koristila knjižničarjem, ki bi želeli prevzeti vodenje projekta občanske znanosti. LIBER (združenje evropskih znanstvenih knjižnic) je pripravil priročnika za visokošolske knjižničarje in raziskovalce *Citizen Science Skilling for Library Staff, Researchers, and the Public*, ki vsebuje informacije o načrtovanju projektov, komunikaciji z vsemi deležniki in priporočila o ravnanju z raziskovalnimi podatki, ter *Library Infrastructures & Citizen Science*, ki se osredotoča na uporabo obstoječih orodij in infrastruktur.

Zaradi pomanjkanja izobraževanj na temo občanskega raziskovanja se lahko knjižničarji za pridobivanje znanj s področja občanske znanosti zanašajo na nekatere spletne portale. Na spletni strani eu-citizen.science lahko najdemo obširen nabor spletnih priročnikov za vse skupine udeležencev pri občanskem raziskovanju. Na ameriškem portalu Scistarter najdemo spletni tečaj občanske znanosti, ki je namenjen knjižničarjem. Prav tako so ustvarjalci portala pripravili nabor vsebin, ki so lahko v pomoč knjižničarjem in vključujejo na primer napotke, kako organizirati dogodke o občanski znanosti, kako promovirati projekte, kako lahko spodbudijo lokalno prebivalstvo k sodelovanju, kako ohranjati motivacijo občanskih raziskovalcev čez celoten raziskovalni proces, pa tudi to, kako dajati navodila in kako pripraviti raziskovalne komplete za občanske raziskovalce.

Poleg znanj o občanski znanosti je za uspešno delovanje knjižnic na področju občanskega raziskovanja pomembno tudi povezovanje knjižnic z znanstveno skupnostjo in raziskovalci. K temu lahko pripomore tudi sodelovanje knjižnice v Mreži občanske znanosti Slovenije. Mreža občanske znanosti je bila ustanovljena junija 2023. Povezuje organizacije in posameznike, ki želijo pri občanskem raziskovanju sodelovati kot nosilci projektov, organizatorji dogodkov in usposabljanj ali ponujati kakršnokoli infrastrukturo občanskim raziskovalcem (citizenscience.si). Namen Mreže občanske znanosti je prepoznati in povezati vse deležnike pri občanski znanosti. Vključevanje splošnih knjižnic v Mrežo občanske

znanosti lahko pripomore k navezovanju stikov med raziskovalci in knjižnicami ter omogoči večjo prepoznavnost vloge knjižnic v občanskem raziskovanju.

V okviru Mreže občanske znanosti deluje tudi slovenski portal občanske znanosti [citizenscience.si](http://citizenscience.si), ki ga je leta 2023 vzpostavila Centralna tehniška knjižnica Univerze v Ljubljani (CTK). Vsebuje podatke o aktivnih in že zaključenih projektih občanskega raziskovanja v Sloveniji in je dobra izhodiščna točka pri odločanju za sodelovanje pri občanski znanosti. Vsebuje tudi povezave do informacijskih virov, ki omogočajo dostop do odprto dostopnih znanstvenih člankov, knjig in drugih publikacij ter sorodnih storitev, kot so repozitoriji in citatni indeksi. Na portalu najdemo tudi nabor infrastruktur, ki jih raziskovalcem in občanskim raziskovalcem ponujajo različne javne ustanove. Ob koncu leta 2023 je bil med vsebine portala dodan tudi *Priročnik za načrtovanje projektov občanske znanosti*, ki ga je pripravila CTK.

## 2.2 Občanska znanost v praksi

Medtem ko je pojem občanska znanost nov, korenine občanskega raziskovanja segajo daleč v preteklost. Kot prvi primer sodobne občanske znanosti se omenja preučevanje vzorcev migracij ptic, in sicer je to projekt, ki ga je konec 19. stoletja začel ameriški ornitolog Wells W. Cooke.

Splošne knjižnice že izvajajo dejavnosti, ki jih lahko opredelimo kot del občanske znanosti. To so:

### a) Domoznanska dejavnost

Zbiranje, hranjenje in obdelava domoznanskega gradiva je ena izmed nalog splošnih knjižnic, ki sega v čas prvih študijskih knjižnic po drugi svetovni vojni. Med domoznanskimi dejavnostmi, ki jih lahko izpostavimo v okviru občanske znanosti, lahko omenimo:

- izdajanje publikacij z domoznanskim gradivom (Ljubljana med mestom in nostalgijo),
- digitalizacijo domoznanskega gradiva in dodajanje digitaliziranih vsebin na spletne domoznanske portale (Kamra),
- objavo raziskovalnih nalog s področja domoznanstva,
- projekt Dnevi zbiranja spominov.

### b) Knjižnica semen

Knjižnice semen pomagajo ohranjati tradicionalne in avtohtone vrste rastlin ter s tem biotsko pestrost kulturnih rastlin. S knjižnico semen splošne knjižnice spodbujajo ohranjanje naravne in kulturne dediščine med lokalnim

prebivalstvom, opozarjajo na pomen samooskrbe ter hkrati izboljšujejo medsebojno sodelovanje v lokalni skupnosti (Vidmar idr., 2023). Knjižnice semen so lahko tudi odlična izhodiščna točka za nadaljnje projekte občanskega raziskovanja. Projekt, ki ga je zasnovala Goriška knjižnica Franceta Bevka, je do danes v nabor svojih vsebin za uporabnike vključil že vsebine iz 16 splošnih knjižnic po Sloveniji.

c) Znanstveno opismenjevanje

Ena izmed nalog splošnih knjižnic, ki je tesno povezana z občansko znanostjo, je tudi izobraževanje uporabnikov. Spodbujanje znanstvene pismenosti se je za pomembno nalogo izkazalo predvsem v času, ko zaupanje prebivalstva v znanost in znanstvene raziskave upada. S predavanji o aktualnih vsebinah, kjer strokovnjaki na poljudnoznanstven način predstavljajo znanstvene teme, knjižnice izpopolnjujejo svojo izobraževalno vlogo, krepijo zaupanje v raziskovalno delo in obiskovalcem pomagajo prepoznati lažne informacije. Z organizacijo predavanj, ki se na primer z domoznanskimi ali naravovarstvenimi vsebinami nanašajo na lokalno okolje, spodbujajo zanimanje za znanstveno raziskovanje v lokalni skupnosti. Hkrati navezujejo stike z raziskovalci in jim omogočajo predstavitev raziskovalnih projektov v knjižnici.

d) Sodelovanje pri občanskem raziskovanju

Splošne knjižnice tudi aktivno sodelujejo pri projektih občanske znanosti. Knjižnica Makse Samsa je leta 2023 v sodelovanju z Zavodom Revivo, ekološkimi društvom Eko Bistrca in Parkom Škocjanske jame pripravila okroglo mizo o ovirah na reki Reki. Okrogla miza je potekala pred pričetkom projekta popisovanja ovir na reki Reki, ki so ga prejšnje leto v okviru evropskega programa Open Rivers Programme izvedli v Zavodu Revivo. Popis je potekal s pomočjo prostovoljcev. Poleg okrogle mize ob predstavitvi projekta je v knjižnici potekala tudi zaključna predstavitev rezultatov ob koncu akcije. Knjižnica je v času trajanja akcije na dejavnosti in dogodke opozarjala na svojih družbenih medijih in spletni strani knjižnice, promocijo projekta pa so izvajali tudi s plakati in letaki v knjižnici.

Kot primer promocije projektov občanske znanosti v okviru dejavnosti knjižnice lahko izpostavimo tudi Goriško knjižnico Franceta Bevka, kjer so v lanskem letu pripravili pogovorni večer z naslovom Pisma, aleksandrinke in (občanska) znanost. Na dogodku so predstavili elektronsko zbirko Pisma. Gre za projekt Raziskovalnega centra za humanistiko Univerze v Novi Gorici, pri katerem lahko občanski raziskovalci sodelujejo z zbiranjem, deljenjem in prepisovanjem pisem.

e) Izobraževanje zaposlenih in promocija občanske znanosti med knjižnicami

Za uspešno uveljavitev občanske znanosti v splošnih knjižnicah je zelo

pomembno tudi izobraževanje knjižničarjev na tem področju. Pri tem so pomembni tako osnovno poznavanje občanske znanosti kot raziskovalne metode, pa tudi pridobivanje drugih kompetenc, ki jih bodo knjižničarji pri načrtovanju in izvajanju aktivnosti potrebovali (Ignat, 2018). Kot primer dobre prakse na področju osveščanja knjižničarjev lahko izpostavimo posvetovanje Knjižnica, srce mesta 2023: občanska znanost, ki ga je pripravila Mestna knjižnica Ljubljana, ter izobraževanja in predavanja o občanski znanosti, ki sta jih pripravila Nuk in CTK.

### 3 Zaključek

Z uveljavitvijo občanske znanosti kot raziskovalne metode se je pokazalo, da je za uspešno izvedbo raziskovalnih projektov potrebna vzpostavitev kontaktnih centrov znotraj lokalnih skupnosti. Ti centri naj bi zagotavljali uspešno komunikacijo med raziskovalci in občanskimi raziskovalci, hkrati pa naj bi delovali tudi kot informacijska središča, ki bi vsem deležnikom zagotavljala dostop do informacij in raziskovalnih podatkov.

Splošne knjižnice so, kot kulturna in informacijska središča, ki so odprta za vse in imajo že sedaj povezovalno vlogo v svojem okolju, smiselna izbira, da prevzamejo tudi vlogo kontaktnih točk pri občanskem raziskovanju. S svojimi dejavnostmi že pomembno prispevajo k informacijskemu in znanstvenemu opismenjevanju, hkrati pa omogočajo dostop do informacij vsem skupinam prebivalstva. Z zbiranjem in urejanjem domoznanskega gradiva pomembno prispevajo k ohranjanju kulturne dediščine, hkrati pa jim ta dejavnost omogoča boljše poznavanje lokalnega okolja. S povezovanjem z drugimi kulturnimi in izobraževalnimi ustanovami gradijo mrežo lokalnih organizacij, ki je ključnega pomena tudi pri vzpostavitvi skupnosti občanskih raziskovalcev. Prav zato so splošne knjižnice prepoznane kot pomemben deležnik pri občanskem raziskovanju.

Če se želijo splošne knjižnice uveljaviti kot kontaktni in informacijski centri za občansko raziskovanje, potem morajo svojo pozornost vsekakor nameniti tudi izobraževanju knjižničarjev na tem področju. Na temo občanske znanosti v knjižnicah je bilo v letu 2023 izvedenih več dogodkov, ki so knjižničarje osveščali o občanski znanosti in jih spodbujali k sodelovanju. Občanska znanost je bila tema posvetovanja Knjižnica: srce mesta 2023, ki ga je organizirala Mestna knjižnica Ljubljana. CTK in Mreža občanske znanosti sta organizirala 1. nacionalni dan občanske znanosti, ki so ga poimenovali »Odkrivaj, sodeluj, raziskuj: dan Občanske znanosti«. Nacionalna in univerzitetna knjižnica je v aprilu 2023 pripravila izobraževanje »Odprta znanost – občanska znanost v knjižnicah«.

Knjižničarji lahko veliko informacij pridobijo tudi na tujih spletnih portalih. V članku smo omenili dva tuja portala, Eu-citizen.science in pa Scistar, ki ponujata nabor spletnih izobraževanj za knjižničarje o tem, kako pristopiti k občanskemu raziskovanju, kako sodelovati z občanskimi raziskovalci in jih motivirati, ter o drugih dejavnostih knjižnic na tem področju. Na slovenskem portalu citizenscience.si najdemo tudi nabor drugih tujih portalov, ki ponujajo podobna izobraževanja.

Omenili smo že pomen povezovanja knjižnic s kulturnimi, izobraževalnimi in drugimi ustanovami. Pomembno pa je tudi njihovo povezovanje z raziskovalci. V prispevku smo omenili dva načina povezovanja splošnih knjižnic z raziskovalci. Enega predstavlja povezovanje splošnih in visokošolskih knjižnic, ki so že tradicionalno vpete v raziskovalno sfero. Drugi pa je sodelovanje splošnih knjižnic v Mreži občanske znanosti Slovenije. To lahko predstavlja obojestransko korist, saj splošne knjižnice pridobijo potrebne informacije o projektih in stike z raziskovalci, po drugi strani pa raziskovalci in občanski raziskovalci dobijo vprogljeno infrastrukturo, ki jo omogočajo knjižnice.

Splošne knjižnice lahko ponujajo podporo občanskemu raziskovanju na veliko načinov, ki se v veliki večini naslanjajo na že obstoječe dejavnosti knjižnic, kot so promocija projektov, priprava dogodkov in izobraževanj z znanstvenih področij, informacijsko in znanstveno opismenjevanje ter priprava dogodkov ob začetku in zaključku projekta. Veliko tovrstnih primerov lahko zasledimo tudi v slovenskih splošnih knjižnicah, medtem ko se knjižnice še ne vključujejo pogosto v občansko znanost kot pobudnice projektov občanskega raziskovanja. Natančnejših podatkov o vključevanju splošnih knjižnic v občansko raziskovanje ni, saj na to temo še ni bila izvedena podrobnejša raziskava. Bi pa bila takšna raziskava potrebna za diskusije o nadaljnjem razvoju dejavnosti knjižnic na področju občanske znanosti. Prav tako bi bili natančnejši podatki pomembni za potrditev in pa tudi izboljšanje vloge splošnih knjižnic na tem področju.

## Navedeni viri

Alving, B. E. (2021). Increasing scientific literacy with citizen science. V *Citizen science skilling for library staff, researchers, and the public*, 1, 28–29. LIBER Citizen Science Working Group.

Andersdotter, K., Nauwerck, M. (2022). Secretaries at Work: Accessing Astrid Lindgren's stenographed manuscripts through expert crowdsourcing. V K. Berglund, M. La Mela in I. Zwart (ured.), *Proceedings of the 6th Digital Humanities in the Nordic and Baltic Countries Conference* (DHNB 2022), 9–22. CEUR-WS.org. <https://ceur-ws.org/Vol-3232/paper01.pdf>

Barros, F. (2023). *Rough guide to citizen engagement in public libraries*, Publication office of European Union.

Bonney, R., Phillips, T. B., Ballard, H. L., in Enck, J. W. (2016). Can citizen science enhance public understanding of science? *Public Understanding of Science*, 25(1), 2–16. <https://doi.org/10.1177/0963662515607406>

Brenčič, P., Fras Popovič, S., Podbrežnik Vukmir, B., Vilar, P., Vodeb, G., in Zdravje, A. (2018). *Strokovna priporočila in standardi za splošne knjižnice (za obdobje 2018 do 2028)*. Nacionalni svet za knjižnično dejavnost. <https://www.gov.si/assets/ministrstva/MK/Zakonodaja-ki-ni-na-PISRS/Kulturna-dediscina/2ffbd52377/Strokovna-priporocila-in-standardi-za-splosne-knjiznice.pdf>

Burgess, H. K., Debey, L. B., Froehlich, H. E., Schmidt, N., Theobald, E. J., Ettinger, A. K., idr. (2017). The science of citizen science: Exploring barriers to use as a primary research tool. *Biological Conservation*, 208, 113–120. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2016.05.014>

Cavalier, D., Nickerson, C., Salthouse, R., Stanton, D., (ured.). (2020). The Library & Community Guide to Citizen Science. SciStarter. <https://media.scistarter.org/curated/The+Library+and+Community+Guide+to+Citizen+Science.pdf>

Cigarini, A., Bonhoure, I., Vicens, J., Perelló, J. (2021) Public libraries embrace citizen science: Strengths and challenges. *Library & Information Science Research*, 43(2). <https://doi.org/10.1016/j.lisr.2021.101090>

Cigarini, A., Bonhoure, I., Vicens, J., Perelló, J.(2022). Citizen science at public libraries: Data on librarians and users perceptions of participating in a citizen science project in Catalunya, Spain. *Data in Brief*. 40. <https://doi.org/10.1016/j.dib.2021.107713>

Cohen, C., Cheney, L., Duong, K., Lea, B., in Pettway Unno, Z. (2015). Identifying Opportunities in Citizen Science for Academic Libraries. *Issues in Science and Technology Librarianship*, 79. <https://doi.org/10.5062/F4BR8Q66>

ECSA (European Citizen Science Association). (2015). Ten Principles of Citizen Science. <http://doi.org/10.17605/OSF.IO/XPR2N>

Gmiterek, G. (2022). Social media in libraries and their use in supporting research. *Library infrastructures & citizen science*. LIBER Citizen Science Working Group.

Haklay, M. (2013). Citizen science and volunteered geographic information: Overview and typology of participation. *Springer*, 105–122. [https://doi.org/10.1007/978-94-007-4587-2\\_7](https://doi.org/10.1007/978-94-007-4587-2_7)

Haklay, M. (2018). Participatory citizen science. V S. Hecker, M. Haklay, A. Bowser, Z. Makuch, J. Vogel in A. Bonn (ured.), *Citizen Science: Innovation in Open Science, Society and Policy*, 52–62. UCL Press. <http://www.jstor.org/stable/j.ctv550cf2.37>

Haklay, M., Dörler, D., Heigl, F., Manzoni, M., Hecker, S., Vohland, K. (2021). What is citizen science? The challenges of definition. *The science of citizen science*, 13–34. Springer.

Hecker, S., Luckas, M., Brandt, M., Kikillus, H., Marenbach, I., Schiele, B., Sieber, A., van Vliet, A. J. H., Walz, U., & Wende, W. (2018). Stories can change the world – citizen science communication in practice. V S. Hecker, M. Haklay, A. Bowser, Z. Makuch, J. Vogel in A. Bonn (uredniki), *Citizen Science: Innovation in Open Science, Society and Policy*, 445–462. UCL Press. <http://www.jstor.org/stable/j.ctv550cf2.37>

- Ignat, T., Ayris, P., Labastida i Juan, I., Reilly, S., Dorch, B., Kaarsted, T., Overgaard, A. K. (2018). Merry work: libraries and citizen science. *Insights: The UKSG Journal*, 31(10), 35. <https://doi.org/10.1629/uksg.431>
- Ignat, T., Cavalier, D., in Nickerson, C. (2019). Citizen science and libraries: Waltzing towards a collaboration. *VOEB-Mitteilungen*, 72(2), 328–336. <https://doi.org/10.31263/voebm.v72i2.3047>
- Makuch, K., Azcel, M. R. (2018). Children and citizen science. V S. Hecker, M. Haklay, A. Bowser, Z. Makuch, J. Vogel in A. Bonn (ured.), *Citizen Science: Innovation in Open Science, Society and Policy*, 391–409. UCL Press. <http://www.jstor.org/stable/j.ctv550cf2.37>
- Martek, A., Mučnjak, D., Mumelaš, D. (2022). Citizen Science in Europe—Challenges in Conducting Citizen Science Activities in Cooperation of University and Public Libraries. *Publications*, 10(4), 52. <https://doi.org/10.3390/publications10040052>
- Martek, A., Mumelaš, D. (24. 5. 2023). What, why and how? Citizen science in libraries with special emphasis on collaboration between academic and public libraries. Knjižnica, srce mesta. [https://www.mklj.si/wpcontent/uploads/2023/06/03\\_Martek\\_Mumelas\\_KSM\\_2023.pdf](https://www.mklj.si/wpcontent/uploads/2023/06/03_Martek_Mumelas_KSM_2023.pdf)
- Mlinar, Z. (2021). Kaj nam prinašata koncept in gibanje občanska znanost/Citizen Science? Uveljavljanje raziskovanja kot sestavine vsakdanjega življenja. *Časopis za kritiko znanosti*, 49(282), 23–63.
- Mumelaš, D. (2023). Gradanska znanost i knjižnice kao njezini provoditelji. *Vjesnik bibliotekara Hrvatske*, 66(1), 105–138.
- Mumelaš, D., Martek, A. (2023). Benefits of Citizen Science for Libraries. *Preprints*, 2023120503. <https://doi.org/10.20944/preprints202312.0503.v1>
- Pandya, R., Dibner, K. A., in National Academies of Sciences Engineering and Medicine (U.S.) Committee on Designing Citizen Science to Support Science Learning. (2018). *Learning through citizen science: Enhancing opportunities by design*. The National Academies Press.
- Peltola, T., Arpin, I. (2018). Science for everybody? Bridging the socio-economic gap in urban biodiversity monitoring. V S. Hecker, M. Haklay, A. Bowser, Z. Makuch, J. Vogel, & A. Bonn (ured.), *Citizen Science: Innovation in Open Science, Society and Policy*, 369–380. UCL Press. <http://www.jstor.org/stable/j.ctv550cf2.37>
- Podgornik, V. (2019). Pomen knjižnice kot javnega prostora – knjižnica kot »tretji prostor«: primer Goriške knjižnice Franceta Bevka Nova Gorica. *Knjižnica*, 63(1–2), 345–365.
- Ridge, M., Blickhan, S., Ferriter, M., Mast, A., Brumfield, B., Wilkins, B., Cybulska, D. idr. (2021). *The Collective Wisdom Handbook: Perspectives on Crowdsourcing in Cultural Heritage*. <https://doi.org/10.21428/a5d7554f.1b80974b>
- Smallman, M. (2018). Citizen science and responsible research and innovation. V S. Hecker, M. Haklay, A. Bowser, Z. Makuch, J. Vogel, & A. Bonn (ured.), *Citizen Science: Innovation in Open Science, Society and Policy*, 241–253. UCL Press. <http://www.jstor.org/stable/j.ctv550cf2.37>
- Theobald, E. J., Ettinger, A. K., Burgess, H. K., Debey, L. B., Schmidt, N. R., Froehlich, H. E., idr. (2015). Global change and local solutions: Tapping the unrealized potential of

citizen science for biodiversity research. *Biological Conservation*, 181(C), 236–244. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2014.10.021>

TIME4CS, INCENTIVE (2023, 2. oktober). *Citizen Science Hubs explained: needs, resources, best practices* [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=6p5zvZdoikU>

Vidmar, S., Kosič, A. (2023). *Seed Library in Slovenian Public Libraries* [Predstavitev PPT]. <https://letsogreen.nsk.hr/seed-library-in-slovenian-public-libraries/>

Zorko, T. (2022). Potenciali sodelovanja knjižnic, muzejev in arhivov kot dediščinskih ustanov: raziskava med direktorji in direktoricami osrednjih območnih knjižnic, državnih muzejev in pokrajinskih arhivov. *Knjižnica*, 66(1/2), 43–74. <https://journals.uni-lj.si/knjiznica/article/view/13719/12028>

---

## Andreja Vovk Iskrič

Mestna knjižnica Ljubljana, Kersnikova ulica 2, 1000 Ljubljana

e-pošta: [andreja.vovk-iskric@mklj.si](mailto:andreja.vovk-iskric@mklj.si)