

VSEBINSKO POROČILO (JRMOM-VON-2021)

Vnesite podatke o izvedenih aktivnostih, ki ste jih navedli v prijavi.

Inovativni predlogi za ponovno rabo vode v MOM

Aktivnosti, ki smo jih izvedli v projektu so:

Aktivnost 1: Pripravili smo predavanje o ponovni rabi vode v urbanih območjih. Predavanja je bilo namenjeno študentom in drugim mladim s ciljem, da nadgradijo svoja spoznanja in da se aktivno vključijo v razmišljanje o možnostih ponovne rabe. Predavanje smo vezali na Svetovni dan vode v mesecu marcu 2021 tako, da smo javno objavili preko MOM napoved za zbiranje predlogov za ponovno rabo vode in potem izpeljali predavanje preko digitalnih orodij (MST) 14. 5. 2021. **Naslov predavanja je bil: PONOVDNA RABA VODE V URBANIH OBMOČJIH.** Izvedba: 20. 3. objava oglasa za zbiranje predlogov za ponovno rabo vode in 14. 5. 2021 izvedba e-predavanj za mlade.



MESTNA OBČINA MARIBOR
Projekt sofinancira Mestna občina Maribor

PONOVDNA RABA VODE V URBANIH OBMOČJIH



Ddr. Ana Vovk, Inštitut za promocijo varstva okolja
14. maj 2021

INFILTRACIJA

Infiltracijski jarki



(Vir: <https://sustainablestormwater.org>)



(Vir: Minnesota Stormwater Manual)

Aktivnost 2: Priprava raziskave o inovativnih možnostih ponovne rabe v urbanih območjih v MOM. Vključili smo študente in druge mlade ter zainteresirane, da podajo svoje predloge za ponovno rabo vode, ki smo jih vključili v e-monografijo Inovativni predlogi za ponovno rabo vode v MOM. **Izvedba april-maj-junij 2021.**



MESTNA OBČINA MARIBOR



INŠTITUT ZA PROMOCIJO
VARSTVA OKOLJA
INSTITUTE FOR PROMOTION OF
ENVIRONMENTAL PROTECTION

Koroška c. 57 | SI 2000 Maribor
PE Lufčka vas 14 | SI 2319 Poljčane

m: 051 622 766
e: ana.vovk@gmail.si
www.ipvo.si

Maribor, 10. 5. 2021

VABILO K SODELOVANJU

PROJEKT: PONOVA RABA VODE V URBANIH OBMOČJIH

Vabimo vas k sodelovanju zbiranja inovativnih predlogov za ponovno rabo vode v urbanih območjih. Projekt poteka preko Mestne občine Maribor, ki finančno podpira tovrstne aktivnosti. **Cilj projekta je nadgraditi dosedanje poznavanje možnosti ponovne rabe vode v mestih**, pri čemer se bomo posebej osredotočili na Mestno občino Maribor. V prihodnje nam podnebne spremembe napovedujejo veliko nihanje v količini vode zlasti v urbanih območjih, zato se moramo na to pripraviti.

V petek 14. 5. ob 12.00 uri bomo izpeljali e-predavanje na tematiko projekta, ki bo kot izhodišče za razmišljanje o možnostih ponovne rabe vode v Mestni občini Maribor.

Vabimo vas, da nam po predavanju in do konca junija 2021 pošljete tudi vaše predloge za ponovno rabo vode v Mestni občini Maribor na e-naslov: ana.vovk@gmail.com. Vse predloge bomo povezali v digitalno monografijo z naslovom **Inovativni predlogi za ponovno rabo vode v Mestni občini Maribor**. **Vaše ideje bodo avtorske in tako boste so-kreatorji prihodnosti mesta Maribor!**

V mesecu septembru 2021 bomo monografijo javno predstavili z željo, da se pripravljeni predlogi vključijo v načrtovanje razvoja mesta Maribor.

Več info: ana.vovk@gmail.com ali 051 622 766



MESTNA OBČINA MARIBOR
Projekt sofinancira Mestna občina Maribor

PONOVA RABA VODE V URBANIH OBMOČJIH



Ddr. Ana Vovk, Inštitut za promocijo varstva okolja
14. maj 2021

VABLJENI K SODELOVANJU!

Vodja projekta ddr. Ana Vovk

Aktivnost 3: Izdelava e-monografije: **Digitalna monografija Inovativni predlogi za ponovno rabo vode v MOM** kot strokovna podlaga z možnostjo uporabe v neposredni praksi. Izvedba: julij-avgust-september 2021.



Aktivnost 4: Javna predstavitev inovativnih predlogov v obliki spletnih predstavitev in medijskih objav. Z objavami v revijah, na konferencah in predavanjih smo ozaveščali širšo javnost o pomenu ponovne rabe vode v mestnih okoljih. **Izvedba: september 2021.**

Predstavniki ekoloških združenj, med drugim FOCUS, DONDLES, Stranika Zeleni Slovenije, Zveza ekoloških gibanj, Cipra Slovenija

Organizacijski odbor IS konference:

Matjaž Gams, predsednik

Mitja Luštrek, Lana Zemljak, Vesna Koricki, Mitja Lasič, Blaž Mahnič, Tine Kolenik, Nuša Muršič

Dodatne informacije so na voljo na spletni strani <https://is.ijs.si>, e-mail is@ijs.si ali na tel.št.: 01 477 36 44, fax št.: 01 477 31 31.

<http://is.ijs.si>

is@ijs.si

24. mednarodna multikonferenca Informacijska družba 2021

Institut »Jožef Stefan«, Jamova 39, Ljubljana, Slovenija



© Matić Štojs / Shutterstock

IJS - Ljubljana – Slovenija

6. oktober 2021

O konferenci

Konferenca je sestavljena iz dveh:

- demografske, predsednik prof. dr. Janez Malačič, letos trinajstič
- okolijske, predsednik mag. Tomaž Ogrin, letos drugič.

Konferenca bo po obliki podobna kot dosedanjih enajst demografskih v okviru multikonference Informacijska družba (is.ijs.si), hkrati pa bo združena z okoljem drugič dosedaj. Tema okolja je tako aktualna in pomembna, da je res zadnji čas, da se pojavi v multikonferenci IS. Tako kot pri demografiji bomo tudi pri okolju »natočili čistega vina« oz. bomo strokovno analizirali in ugotovili marsikaj, česar ne najdete v javnih medijih.

Izrazu »evropska demografska zima« se pridružujejo izrazi kot »civilizacijski propad Evrope«, brezbržnosti se nasproti postavlja panika, črni scenariji. Tudi Slovenija se srečuje s podobnimi demografskimi izzivi. Med trenutno najbolj perečimi tematikami sta begunska problematika in skoraj pol stoletja premajhna rodnost Slovenije, ki preti z dolgoročnimi uničujočimi posledicami. Demografske odločitve bodo pomembno krojile kakovost življenja ljudi v prihodnjih desetletjih tako v

Ponovna raba vode v urbanih okoljih kot pristop odgovornega življenja

Water Reuse in Urban Environments as an Approach to a Responsible Life

Ana Vovk
Oddelek za geografijo
Filozofska fakulteta, Univerza v
Mariboru
Maribor, Slovenija
ana.vovk@um.si

POVZETEK

Naravni viri so vsebolj omejeni in zlasti mesta že občutijo na eni strani pomanjkanje vode zaradi sušnih delih leta in na drugi strani višje vode v času močnih nalivov. Pozitiva in neprepustne površine onemogočajo ponikanje vode in ponovno izhlapevanje, zato se uvajajo sistemi za zadrževanje in ponovno rabo vode. V prispevku so predstavljeni izzivi urbanih območij v smeri prilagajanja na podnebne spremembe s poudarkom na krožni rabi vode ter uporabi zelenih sistemov, s pomočjo katerih zadržujemo deževnico in povečujemo ponikovalno in zadrževalno sposobnost tal in stavb ter neprepustnih površin, ki jih opremamo z zelenimi sistemi in tehnologijami.

KLJUČNE BESEDE

Urbana območja, deževnica, krožno gospodarjenje, zeleni sistemi.

ABSTRACT

Natural resources are increasingly limited and cities in particular are already experiencing water shortages on the one hand, especially in dry parts of the year, and on the other hand, excess water during heavy rains. Sealing and impermeable surfaces prevent water from sinking and re-evaporating, so water

poorly, which is postulated in the text. In the text, the author points out that the lack of water is not only a problem in dry parts of the year, but also a problem in wet parts of the year, when there is too much water. The author also points out that the lack of water is not only a problem in dry parts of the year, but also a problem in wet parts of the year, when there is too much water.

2 ZBIRANJE IN ZADRŽEVANJE VODE

Pametno vodno gospodarstvo in družba bi morala upravljati z vsemi razpoložljivimi vodnimi viri (vključno s površinskimi, podzemnimi, odpadnimi in prečiščenimi vodami). S tem bi se izognili pomanjkanju vode in onesnaževanju, povečali bi odpornost na podnebne spremembe, ustrezno obvladali tveganja, povezana z vodo, in zagotovili, da se pridobijo vse koristne snovi, ki jih je mogoče pridobivati iz postopkov čiščenja odpadne vode ali so integrirane v vodne tokove. Preizkušeni ukrepi za zadrževanje vode v urbanih območjih so zbiranje deževnice (zbiranje deževnice iz streh, parkirišč), ki prinaša številne prednosti, kot so zmanjšanje močnih deževnih vplivov, in prisanje k obratovanju vode. V krožnem gospodarstvu ima tudi ponovna uporaba vode ključno vlogo, ki prinaša pomembne ekološke, socialne in gospodarske koristi. Poleg tega se lahko siva voda (odpadna voda iz kopalne, pralne perila in kuhinje) ki so 50 do 80 % stanovanjskih odpadnih voda, široko uporablja za namakanje v mestnem okolju in za domače namene (kot je

Information Society 2021, 5–9 October 2021, Ljubljana, Slovenia

1. reciklirati in ponovno uporabiti odpadno vodo;
2. povečati učinkovitost uporabe in distribucije vode;
3. zagotoviti dobro kakovost vodnih teles;
4. zbiranje vode;
5. spodbujati večkratno uporabo vode in trajnost voda;
6. ohraniti pretok v vodnih telesih.

V urbanih okoljih je pogosta težava preobremenitev kanalizacije, saj vse več padavin pade v zelo kratkem času. Preliv kanalizacije povzroča negativne vplive na rastlinstvo in živalstvo, pa tudi umrljivost rib.

Če voda teče v kanalizacijo brez zadrževanja, se iz prometnih površin izperijo mikroplastika in težke kovine. Tak odtok tudi vzpostavlja nenaravno vodno bilanco, saj se zmanjšuje proces lokalnega izhlapevanja in lokalnega polnjenja podzemne vode.

Zato so pomembni centralizirani izpusti deževnice z zadrževalnimi filtri v zemlji, ki blažijo izhlapevanje in odtok v kanalizacijo.



Slika 2: Trajnostni pristopi v urbanih okoljih za blaženje podnebnih sprememb [1]

4 VEČSTRANSKE KORISTI DEŽEVNICE

Destovnik, Ljubljana The Youth Transition project in light of the COVID-19 epidemic

2. Student, Valentina Vutolen, Faculty of Pharmacy, Ljubljana; Student, Kaja Bračič, Faculty of natural sciences and mathematics, Maribor Restructuring career guidance in the Republic of Slovenia educational system
3. Student, Zarja Lampret Prešeren; Faculty of Arts, Ljubljana, Student, Kaja Bračič; Faculty of natural sciences and mathematics, Maribor - Digitalization of education during the Covid-19 epidemic and its impact on students
4. Isabella Zick, Lorenz Schmoly, Studo GmbH, Austria, Nomi Hrst, Institute for Digital Innovation IDIS, Andraž Hajdenkumer, Leksi, d.o.o., Slovenia - Digitisation of the higher education sector regarding the COVID-19 pandemic in Austria and Slovenia

2nd day: 1st IRDO & Citizens' Initiative for an Integral Green Slovenia National expert and business conference: Challenges and opportunities for sustainable development of Slovenia in the European Context, 11th June 2021

2.dan: 1. Nacionalna strokovno-poslovna konferenca IRDO in Državljanjska pobuda za integralno zeleno Slovenijo: Izzivi in priložnosti za trajnostni razvoj Slovenije v evropskem kontekstu, 11. junij 2021

Plenarna predavanja // Plenary talks

1. Dr. dr. Matjaž Mulej, zaslužni profesor, upokojenec Univerze v Mariboru in vodja raziskovanja v IRDO – Inštitutu za razvoj družbene odgovornosti; Častni ustanovni predsednik IASCYS – Mednarodne akademije sistemskih in kibernetskih znanosti, Pau, Francija, mag. Nastja Mulej, s.p., poslovna svetovalka za ustvarjalnost in inovativnost, mag. Anita Hrst, direktorica IRDO – Inštitut za razvoj družbene odgovornosti, dr. Martina Rauter, s.p., Smarki, uredniki s soavtorji soavtorske monografije, IRDO in Kulturni center Maribor RESPONSIBILITY TO SOCIETY AND IN EDUCATION, (Book 1 - basics; Book 2 - practical examples; Book 3 - circumstances and responses) / **PowerPoint prezentacija**
2. Izr. prof. dr. Tjaša Štrukelj, Univerza v Mariboru, Ekonomsko-poslovna fakulteta, in članica IRDO Zasl. prof. dr. dr. Matjaž Mulej, Univerza v Mariboru, Ekonomsko-poslovna fakulteta, in vodja raziskovanja v IRDO Organizational governance and social responsibility - Two international books of IRDO collaborators in 2020 Integralna zelena pot k trajnostni Evropi. Izvirni slovenski prispevek h Konferenci o prihodnosti Evrope. The integral green path to a sustainable Europe. Original Slovenian contribution to the Conference on the Future of Europe. PLENARY TALKS - Moderator: dr. Darja Piciga, Citizens' Initiative for Integral Green Slovenia / **PowerPoint prezentacija**

Integralna zelena pot k trajnostni Evropi. Izvirni slovenski prispevek h Konferenci o prihodnosti Evrope.

1. Dr. Darja Piciga Državljanjska pobuda za Integralno zeleno Slovenijo Integral Green Europe: a conceptual and systemic innovation for a sustainable development / **PowerPoint prezentacija**
2. Mag. Vesna Kolar Planinšič Ministrstvo za okolje in prostor The contribution of current methods of strategic environmental assessment to the integration of environmental objectives and to green transformation at the transnational, national and local levels and the use of digitalisation / **PowerPoint prezentacija**
3. Mag. Nataša Kovač Agencija RS za okolje The importance of the ecological footprint in the sustainable development of Slovenia and Europe / **PowerPoint prezentacija**
4. Prof. dr. Martina Bavec, dr. Martina Robač, prof. dr. Franc Bavec Univerza v Mariboru Fakulteta za kmetijstvo in biosistemske vede Organic agriculture in the vision of Integral Green Europe / **PowerPoint prezentacija**
5. Stanislava Stegne, Petra Ložinšek in Klavdija Čoh Vrtec Otona Župančiča Slovenska Bistrica Kindergarten and sustainable community development: Local nutrition and self-sufficiency in various fields of activity / **PowerPoint prezentacija**
6. Dr. Nevenka Bogataj Challenges of managing common resources from the point of view of Integral Green Slovenia and Europe / **PowerPoint prezentacija**
7. Dr. Liliana Vižintin in dr. Suzana Škof Mediteranski inštitut za okoljske študije, Znanstveno-raziskovalno središče Koper (ZRS Koper) An integrated model of community capacity building for a better understanding of the importance of ecosystem services
8. Mojca Veler in Ivana Leskovar Intergenerational and intercultural learning for coexistence with nature and co-creation in the community. Examples of mountaineering and intercultural dialogue / **PowerPoint prezentacija**
9. Tomaž Popović in Mojca Veler Vrtec Slovenske Konjice We respect tradition, we develop the future / **PowerPoint prezentacija**
10. Marko Pogačnik The wisdom of the Earth for a sustainable future of Europe / **PowerPoint prezentacija**
11. Dr. Marjan Pogačnik, Andreja Ahčin, Irena Gril in dr. Franc Vidic Biotehniški center Naklo Sustainable learning in the eyes of practitioners and with an integral European perspective / **PowerPoint prezentacija**
12. Andrej Pečjak in dr. Dejan Paravan Metron Inštitut in GEN-I d.o.o. The Sustainable energy cycle: from idea to practical examples
13. Janez GORENŠEK Inštitut za aplikativno mikologijo in biotehnologijo Fungi - an overlooked connecting link in the transition to the low carbon society of the future / **PowerPoint prezentacija**
14. Prof. dr. Ana Vovk Univerza v Mariboru Integrated water management in urban centers / **PowerPoint prezentacija**

<https://www.irdo.si/irdo2021/referati.html>

POVZETEK POROČILA

Vnesite kratek povzetek vsebinskega poročila s ključnimi podatki o izvedenih aktivnosti. Obseg največ pol strani.

V urbanih območjih se krepí potreba po varovanju vode in njeni ponovni rabi, saj je v porastu krožno gospodarjenje in voda je pomemben element v tem procesu. Pogosto manjkajo ideje, kako bi lahko vodo ponovno rabili v urbanih okoljih, zato smo v tem projektu raziskali in prikazali prav te možnosti. Želimo namreč, da bi se znanstvena spoznanja uporabljala tudi v praksi, na področju vode je veliko priložnosti in pogosto ne zahtevajo velikih finančnih vlaganj, saj gre za prilagajanje obstoječe infrastrukture novim potrebam.

V E-digitalni monografiji Inovativni predlogi za ponovno rabo vode v Mestni občini Maribor smo prikazali najprej obstoječe možnosti, ki že obstajajo po svetu za ponovno rabo vode, nato smo vključili ideje mladih in strokovnih delavcev ter nato razvili predloge za ponovno rabo vode v Mestni občini Maribor. V urbanih območjih v Sloveniji ta vedenja še niso dovolj poznana, medtem ko v tujini razvijajo večdimenzionalno mestna območja prav na osnovi ponovne rabe vode in tako povečujejo druge vrednosti prostora, kot so biodiverziteta, turizem, rekreacija, bivanjski standard, samooskrba in krajinski izgled mesta. S to e-monografijo bi lahko mesto Maribor postalo znano po trajnostnih pristopih upravljanja z vodo, zlasti deževnico.

Pripravila: ddr. Ana Vovk