

UNIVERZA V MARIBORU

FILOZOFSKA FAKULTETA

ODELEK ZA GEOGRAFIJO

GLOBINSKI KRAŠKI IZVIR PRI KAMNOLOMU POLJČANE

POROČILO

Avtorja: Domen Majer, Marko Kurnik

Mentor: Prof. ddr. Ana Vovk Korže

Univerzitetni študijski program

prve stopnje: GEOGRAFIJA

Maribor, 2018

KAZALO

Kazalo vsebine

KAZALO	2
1. UVOD	3
2. METODOLOGIJA.....	4
3. Vodooskrba v Studenicah.....	5
3.1. Lega in značilnosti Studenic.....	5
3.2. Vodni viri ter vodna oskrba v občini Poljčane in zajetje v Studenicah.....	7
3.3. Kvaliteta vode in težave z površinskim vodnim virom	8
4. ZAKLJUČEK.....	10
5. VIRI.....	11
5.1. Spletni viri	11
5.2. Viri slik.....	11

Kazalo slik

Slika 1: Studenice, lega	6
Slika 2: vodno zajetje Studenice.....	8
Slika 3: Studenice, vodno zajetje od blizu.....	9

1. UVOD

Pri terenskih vaj pri predmetu hidrogeografija smo si dne 20.4.2018 ogledali številne stvari, vse od reke Dravinje, Boča in naselja Poljčane. Za nas študente geografije je bila to zelo zanimiva izkušnja, saj so se nam pridružili kolegi iz Ljubljane in Kopra. Začeli smo v naselju Poljčane v razvojnem centru, kjer so nam поблиže predstavili Dravinjsko dolino in njene značilnosti, nato smo se odpravili do reke Dravinje pri kateri so se nam pridružili še strokovnjaki na področju hidrologije iz ARSO ter nam prikazali njene dobre kot tudi slabe lastnosti reke Dravinje, pri kateri so zelo izpostavili redne poplave. Kasneje smo odšli do Studenic, kjer smo si ogledali kraški izvir pitne vode, tukaj pa se je nam pridružil s komunale Slovenske Bistrice. Kot zadnjo točko smo si ogledali rastlinsko čistilno napravo v Podboču, kjer smo izvedeli več o čiščenju odpadnih voda, čisto na koncu pa smo si še ogledali opazovalnico ptičev. Tokom številnih predstavitev, ki so bila namenjena nam študentom, smo se pozanimali in skušali pridobiti odgovore tudi na tista vprašanja, na katere niso strokovnjaki odgovorili tako kot bi želeli oziroma smo želeli, da bi se izpolnili pri svojih odgovorih.

Namen teh terenskih vaj je bilo predvsem spoznavanje reke Dravinje, kraškega izvira ter večjo ozaveščanje o čistilnih napravah. Prav tako smo imeli možnost tudi sami odčitati vodostaj reke in odvzeti vzorec.

2. METODOLOGIJA

Za izdelavo poročila sva uporabila številne podatke. Nekatere informacije sva pridobila na samem terenu, nekatere pa kasneje iz drugih virov. Že pred terenom ki je bil 20.4., smo dobili nalogo, da zberemo čim več literature o Dravinjski dolini, o kraških virih ter o rastlinski čistilni napravi. To literaturo smo nato zbrali v e-učilnici, z namenom da si pridobimo predznanje, ter da se pripravimo na vprašanja ki bi jih zastavili na terenu. Z pomočjo te literature, sva tako lahko naredila to poročilo.

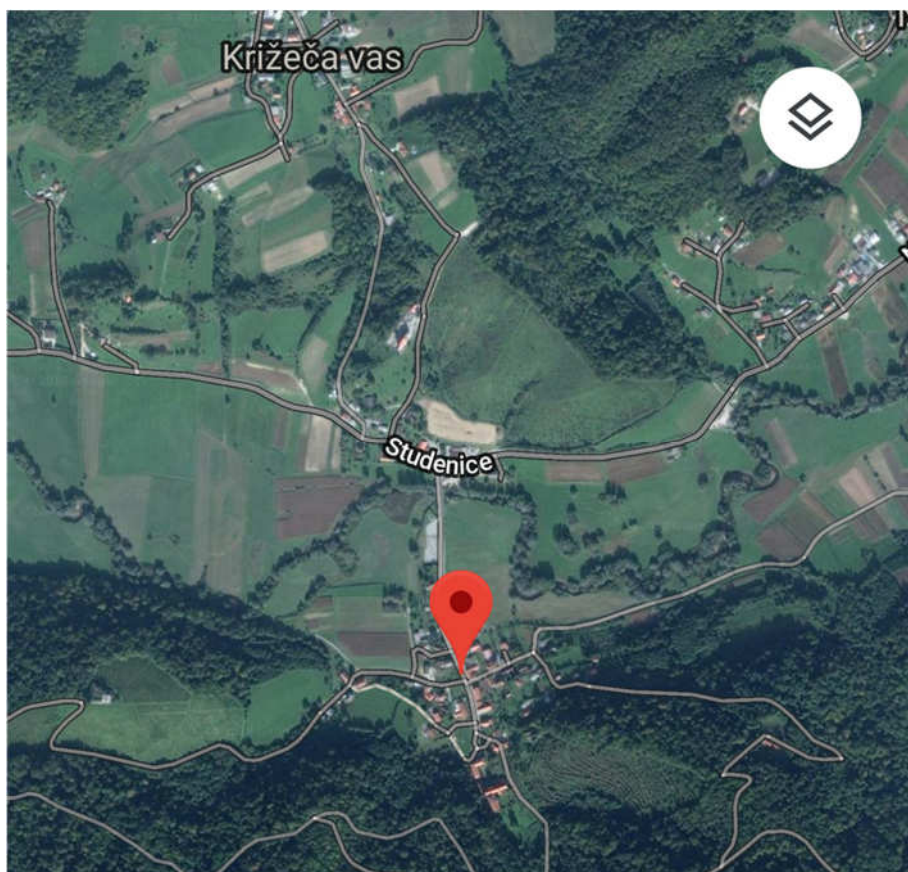
Zraven literature, ki smo jo zbrali v e-učilnici, nama je prav prišlo tudi poročilo o površinskih vodotokih in vodne bilance Slovenije, kjer so tudi bili podatki o izviru pri Studenicah. Pri izdelavi poročila nama je prav tako pomagala spletna stran od komunale Slovenska Bistrica, ki je objavila program oskrbe s pitno vodo za občino Makole, med 2018 in 2021. V tej objavi je bilo opisano stanje o preskrbi z vodo, o njeni kvaliteti, ter o virih vode, ne le v Studenicah in Poljčanah, vendar tudi v Rogaški Slatini, Podčetrtku, Bistrici ob Sotli, Kozjah in Šmarju pri Jelšah. Poleg opisa trenutnega stanja oskrbe z vodo, ter o vodnih virih, so v objavi navedeni tudi ukrepi, ki so načrtovani za tri leta, med 2018 in 2021. Eden od glavnih ukrepov je obnova zastarelih cevi ter o možnih rezervnih virih. Obnova cevi bi pomenila manjšo izgubo vode, ter nemoteno in kvalitetno preskrbo z vodo.

Pomemben vir za poročilo je bila tudi spletna stran www.voda-dravinja.si, kjer je bila objavljena oskrba z pitno vodo v porečju Dravinje. V tej objavi je bil tudi sklop o Makolah in Poljčanah, kjer je bilo omenjeno tudi zajetje Studenice, in značilnosti tega površinskega vira vode, njene slabosti in prednosti, ter možnosti za izboljšave zajetja v prihodnosti.

3. Vodooskrba v Studenicah

3.1. Lega in značilnosti Studenic

V ozki in lični dolinici ob severnem vznožju omenjenega Boča v Občini Poljčane v dolini reke Dravinje, se ob kraškem izviru Studenec milosti nahaja skromna vasica Studenice. Znamenitost naselja je kraški izvir Toplega potoka, imenovan tudi Studenec milosti, v geološki zajedi Boča. Teče preko trga in ima konstantno temperaturo okoli 15°C tako poleti kot pozimi in že od nekdaj so njegovo vodo imeli za zdravilno. Izliva se v Dravinjo, izviru pa je danes urejen Energetski park Studenice, kjer naj bi obstajale ugodne bioenergetske točke (na njih so postavljene posamezne lesene klopi). Topli potok se napaja iz treh kraških izvirov nedaleč nad samostanom Studenice. Okoli samostana poteka tudi [naravoslovna učna pot.](#) Dostop do parka je po stari samostanski cesti, ob obzidju samostana in vznožju starega gradu, mimo nunskega pokopališča. Sam park je ob starem studeniškem kamnolomu in skozenj vodi Bočka cesta. S pitno vodo iz tega izvira se oskrbujejo Poljčane in Rogaška Slatina. V Studenice se da pripeljati iz več strani. Preko Makol pa zopet iz bistriške strani, ptujske strani ali mimo Majšperka ob Donački gori. Iz glavne ceste med sosednjima krajema Poljčane in Makole pridemo v Studenice preko mostu čez reko Dravinjo, na katerem stojijo kamniti kipi svetnikov, nekakšnih varuhov naselja. Na gričku na nasprotni strani reke stoji cerkev sv. Lucije, ki je prava zakladnica sakralne gradnje in opreme in predstavlja tipičen spomenik zgodnje baročne arhitekture. V cerkvi so namreč štiri oltarji, ki s svojimi rezbarskimi umetnijami sodijo med vrhove te umetnosti na slovenskih tleh. Stari del vasi je poseljen ob dolinici Toplega potoka vse do znamenitega samostana.



Slika 1: Studenice, lega

<https://www.google.com/maps/place/2319+Studenice/@46.2963473,15.5993946,15z/data=!3m1!4b1!4m5!3m4!1s0x4765842a0bb8a85f:0xc213bd16921364b9!8m2!3d46.3009113!4d15.61332>

Na južni strani ga obdaja strmo pobočje Boča, zato so Studenice del leta brez sonca. Stari in novi del trga ločuje Dravinja, ki večkrat poplavlja, zato se ta dva dela nista mogla združiti. Na severni strani se Studenice naslanjajo na položne Dravinjske gorice, katerih lega omogoča vzgojo odličnega vina. Studenice imajo bogato zgodovinsko tradicijo, saj dokazi o obstoju poselitve segajo že v antično dobo. Ko so na to slovensko ozemlje prišli Rimljani, so pokrajino med Pohorjem in Bočem gosto poselili, zgradili trdne ceste, ob njih pa priprežne postaje. Tudi studenec, po katerem se trg imenuje, je bil znan že v antiki, mimo njega pa je domnevna potekala pomembnejša rimska cesta. O tem dokazujejo arheološke izkopanine, ki so v bližini odkrile marmorno rimsko ploščo. Razvoj današnjega naselja je praktično že od začetka vezan na samostan, ki je dolga stoletja duhovno in kulturno oblikoval podobo dravinjske doline.

3.2. Vodni viri ter vodna oskrba v občini Poljčane in zajetje v Studenicah

Občina Poljčane ima dva vodna vira. Ima površinski vodni vir, zajetje Studenice, ter globinski vodni vir oz. črpališče Poljčane z globinskim vodnjakom. Pri tem ima globinski vodnjak v Poljčanah glavno vlogo pri oskrbi pitne vode občine Rogaška Slatina, v manjši meri pa tudi pri oskrbi pitne vode prebivalcem Zgornjih Poljčan in Podboča. Izdatnost tega vira je odvisna od letnega časa, pozimi ima zadostno izdatnost, v poletnih mesecih, z manj padavinj pa se njegova kapaciteta lahko zmanjša. Zajetje v Studenicah ima maksimalno izdatnost 70 l/s (maksimalni odjem je 30 l/s), v sušnih mesecih pa je izdatnost do 45 l/s. Vsa zajeta voda je gravitacijsko speljana v vodovodni sistem.

Kapaciteta vodohranov je lahko problematična, sploh v obdobjih suše, je lahko kapaciteta nezadostna. Poleg težav z kapaciteto, se pojavljajo težave z samimi objekti in cevovodi. Ti v nekaterih primerih ne zadoščajo za kvalitetno dobavo vode vsem porabnikom. Nekvalitetne cevi, ali cevi premajnih dimenzij, povzročajo škodo, izgubo vode, motnje v vodooskrbi, za njihovo popravilo pa so potrebni veliki stroški.

Nekaj od teh težav, predvsem težavo glede nezadostne kapacitete, so odpravili leta 2015, ko je bil zgrajen nov, dodaten vodohran, z prostornino 500 m³. Gradnja novega vodohrama je bila del projekta, ki se je lotil oskrbe z pitno vodo v porečju Dravinje in je znašal okoli 6 milijonov evrov, so pa z tem projektom bile odpravljene številne težave z vodooskrbo.



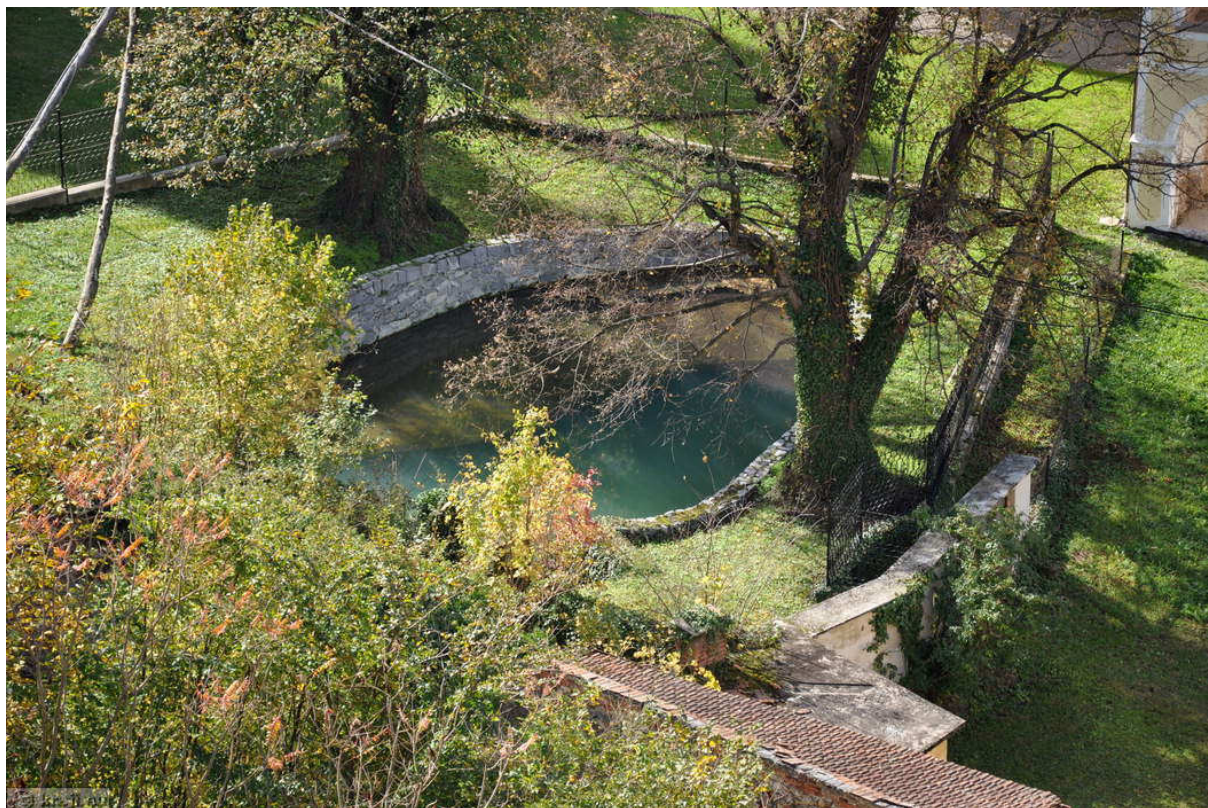
Slika 2: vodno zajetje Studenice

http://krajci.eu/PICTURES/podravsko_pomurska/kidricevo_majsterk_makole_poljane_z_okolico/studenice/samostan_studenice/DSC_1165_samostan_studenice_big.jpg (10.7.2018)

3.3. Kvaliteta vode in težave z površinskim vodnim virom

Voda pri zajetju v Studenicah pronica iz apnenca in dolomita na Boču, nato pa pride na površje in se hrani v zajetju. Tota za oskrbo prebivalcev z to vodo je potrebna dodatna obdelava. Vodo je potrebno klorirati. Največjo težavo predstavljajo nevihte in velike količine padavin. Zaradi večjih količin, ter snovi ki jih z seboj prinesejo, je potrebna dodatna filtracija. Tudi stalnost površinskega vira je odvisna od samih padavin in se lahko v sušnem obdobju zmanjša za 50%. Potrebna je tudi disinfekcija z plinskim klorom, ki je avtomatsko regulirana.

Obstajajo nekateri dolgoročni načrti, za odpravo teh težav. Med drugimi so to iskanje dodatnih virov za oskrbo z vodo. Kar se tiče kvalitete vode, je ta precej visoka, V letih 2006 in 2010 so bile opravljene meritve vodne kvalitete. Tako leta 2006 kot 2010 je bilo odvzetih 15 vzorcev, od katerih je bilo 14 ustreznih, pri 1 vzorcu pa je bila zaznana prisotnost bakterije E. Coli in koliformne bakterije.



Slika 3: Studenice, vodno zajetje od blizu

http://kraji.eu/PICTURES/podravsko_pomurska/kidricevo_majsperk_makole_poljane_z_okolico/studenice/samostan_studenice/DSC_1164_samostan_studenice_globinski_izvir_big.jpg

4. ZAKLJUČEK

Ugotovili smo, da v bližnji okolici Poljčan, najdemo dva vodna vira. Eden v Studenicah in drugi ob Kamnolomu. Čeprav, sam globinski izvir pri kamnolomu, leži mnogo bližje samim Poljčan, kot izvir v Studenicah, je njegova uporaba v naselju izjemno majhna. Občina Poljčane imajo v času suše veliko problemov z oskrbo vode, saj samo vir v Studenicah ne zadostuje potrebam prebivalcem te občina.

Na območju občine Poljčane sta dva vodna vira. To sta zajetje Studenice in črpališče Poljčane z globinskim vodnjakom. Globinski vodnjak v Poljčanah je v prvi vrsti namenjen oskrbi s pitno vodo občine Rogaška Slatina in nekaj prebivalcev Zgornjih Poljčan ter Podboča. V zimskih mesecih ima zadostno izdatnost, v letnih sušnih obdobjih pa se njegova kapaciteta zmanjša.

Kapacitete vodohranov so v sušnih obdobjih nezadostne. Obstoječi objekti in cevovodi ne zadoščajo za kvalitetno dobavo vode vsem porabnikom. Zaradi premajhnih dimenzij cevovodov prihaja do velikih izgub vode, visokih stroškov popravil in velikih motenj v vodooskrbi.

5. VIRI

5.1. Spletni viri

<http://www.voda-dravinja.si/> (uporabljeno 10.7.2018)

<http://www.obcina-makole.si/files/other/news/208/100134k%20to%C4%8Dki%208%20-%20Program%20oskrbe%20s%20pitno%20vodo.pdf> (uporabljeno 10.7.2018)

http://www.arso.gov.si/vode/publikacije%20in%20poro%C4%8Dila/bilanca6190_2_BESEDI_L0.pdf (uporabljeno 10.7.2018)

http://www.ucilnicavnaravi.si/wp-content/uploads/2010/11/Ucne_poti_Drav.dolina.pdf
(uporabljeno 10.7.2018)

5.2. Viri slik

http://kraji.eu/PICTURES/podravsko_pomurska/kidricevo_majsperk_makole_poljane_z_oko_lico/studenice/samostan_studenice/DSC_1164_samostan_studenice_globinski_izvir_big.jpg
(uporabljeno 10.7.2018)

http://kraji.eu/PICTURES/podravsko_pomurska/kidricevo_majsperk_makole_poljane_z_oko_lico/studenice/samostan_studenice/DSC_1165_samostan_studenice_big.jpg (uporabljeno 10.7.2018)

<https://www.google.com/maps/place/2319+Studenice/@46.2963473,15.5993946,15z/data=!3m1!4b1!4m5!3m4!1s0x4765842a0bb8a85f:0xc213bd16921364b9!8m2!3d46.3009113!4d15.61332> (uporabljeno 10.7.2018)

