



OBČINA LOŠKA DOLINA

Cesta Notranjskega odreda 2, 1386 Stari trg pri Ložu, tel.: 01 70 50 670, fax.: 01 70 50 680, e- pošta: obcina@loskadolina.si

Številka: 900-2/2018

Datum: 16.2. 2021

7.

ČLANOM OBČINSKEGA SVETA OBČINE LOŠKA DOLINA

ZADEVA: POROČILO O POTEKU AKTIVNOSTI ZA DODATNI VODNI VIR
KOZARIŠČE

NAMEN: Obravnava

**PRAVNA
PODLAGA:** Statut Občine Loška dolina (Uradno glasilo Občine Loška dolina, št. 62 –
uradno prečiščeno besedilo, št. 88 in 111)

Poslovnik občinskega sveta Občine Loška dolina (Uradno glasilo Občine
Loška dolina, št. 64 in št. 88)

POROČEVALEC: Župan, Janez Komidar



OBČINA LOŠKA DOLINA

Cesta Notranjskega odreda 2, 1386 Stari trg pri Ložu, tel.: 01 70 50 670, fax.: 01 70 50 680, e- pošta: obcina@loskadolina.si

Aktivnosti za dodatni vodni vir Kozarišče (Mali Obrh 1):

- s strani Direkcije za vode RS pridobljeno soglasje za raziskavo podzemnih voda
- v sklopu izvedene vrtine izdelan dostop, plato, nameščen montažni objekt
- izdelana projektna dokumentacija (PZI)
- izvedene kemijske ter biološke analize vode
- v teku izdelava projektne dokumentacije (DGD)
- aktivnosti pridobivanja služnosti za parcele, preko katerih bo potekal cevovod
- izdelano hidrogeološko poročilo
- na Direkcijo za vode RS poslana vloga za pridobitev vodnega dovoljenja

Priloge:

- dovoljenje za raziskavo podzemnih voda
- analize vode
- hidrogeološko poročilo



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA OKOLJE IN PROSTOR
DIREKCIJA REPUBLIKE SLOVENIJE ZA VODE
Hajdrihova ulica 28c, 1000 Ljubljana

T: 01 478 31 00

F: 01 478 31 99

<http://www.dv.gov.si/>

gp.drsv@gov.si

Drežto 10-07-2019
Geologija
d.o.o. Idrija
Idrija: 4197-067/2019-03

Številka: 35505-78/2019
Arhivska številka: 2019/220
Datum: 9. 7. 2019
Datoteka ObcinaLoskaDolina_GeologijaIdrijaMO.docx

Ministrstvo za okolje in prostor, Direkcija Republike Slovenije za vode (v nadaljevanju upravni organ), na podlagi 115. in 127. člena Zakona o vodah (Ur. l. RS, št. 67/02, 2/04–ZZdr1-A, 41/04–ZVO-1, 57/08, 57/12, 100/13, 40/14 in 56/15; v nadaljevanju ZV-1), v postopku izdaje dovoljenja za raziskavo podzemnih voda na vlogo stranke, Občina Loška dolina, Cesta Notranjskega odreda 2, 1386 STARI TRG PRI LOŽU, DŠ 78057370, ki jo zastopa pooblaščenec Geologija d.o.o. Idrija, Prešernova ulica 2, 5280 Idrija, izdaja naslednje

DOVOLJENJE za raziskavo podzemnih voda

1. Stranki, Občina Loška dolina, Cesta Notranjskega odreda 2, 1386 STARI TRG PRI LOŽU, se dovoli raziskava podzemne vode na lokaciji določeni z Gauss - Krügerjevimi koordinatami:

1) Vrtina MO-1/19 : Y = 459753, X = 59091, parcelna št. 1138/3, k.o. 1648 - KOZARIŠČE, občina LOŠKA DOLINA

do globine 200 m.

2. Stranka mora pri raziskavi podzemnih voda upoštevati naslednje pogoje:

- Pri izdelavi vrtine je potrebno vrtalna dela izvajati tako, da onesnaženje vodonosnika pitne vode ne bo možno. Območje vrtine je potrebno fizično zavarovati in opremiti z opozorilno tablo. Pri vrtanju, med obratovanjem in vzdrževanjem je treba izvesti vse ukrepe za preprečitev odtokanja, ponikanja ali spiranja izvrtanine ali drugih snovi v podzemne vode ali zajetje. Po prenehanju rabe je treba vrtino ukiniti tako, da je preprečeno kakršno koli onesnaženje podzemne vode ali zajetja.

- Voda, ki se načrpa pri raziskavi se lahko uporablja samo za raziskovalne namene.

- Med izvedbo raziskovalne vrtine je treba spremljati geološke in hidrogeološke lastnosti kamnin:
- odvzem izpirka ali jedra na 5m.

- Opraviti je potrebno vsaj naslednje karotažne meritve:

- EL/SP,
- naravni gama
- T/dT.

- Po končanih vrtalnih delih je potrebno opraviti črpalni preizkus.

3. Stranka mora vse, pri raziskavi pridobljene podatke (geološke in hidrogeološke lastnosti kamnin, rezultate meritev in izračune ter interpretacije), v roku enega meseca po zaključku raziskave, v obliki poročila v elektronski obliki, sporočiti Direkciji RS za vode, Hajdrihova ulica 28c, Ljubljana (e-pošta: gp.drsv@gov.si).

4. Pred izvedbo del je potrebno pridobiti vodno soglasje.
5. Po opravljenih delih je treba vzpostaviti stanje zemljišč, enakovredno stanju pred opravljenimi deli.
6. To dovoljenje se izdaja za določen čas, in sicer velja do 30. 6. 2021.
7. Posebnih stroškov postopka ni bilo.

O b r a z l o ž i t e v

Stranka je 3. 6. 2019 vložila zahtevo za pridobitev dovoljenja za raziskavo podzemnih voda na zemljišču s parc. št. 1138/3, k.o. KOZARIŠČE, občina LOŠKA DOLINA.

O pravici do raziskave podzemnih voda se vodi postopek in odloča po ZV-1 in Zakonu o splošnem upravnem postopku (Ur. l. RS, št. 24/06 – uradno prečiščeno besedilo, 105/06 – ZUS-1, 126/07, 65/08, 8/10 in 82/13; v nadaljevanju ZUP). V skladu z določili 115. člena ZV-1, mora pravna ali fizična oseba, ki namerava raziskovati podzemne vode izpolnjevati predpisane pogoje in pred izvedbo del, povezanih z raziskovanjem podzemnih voda, pridobiti dovoljenje za raziskave. Za dovoljenje za raziskavo podzemnih voda se smiselno uporabljajo določbe, ki se nanašajo na vodno dovoljenje pri čemer lahko pri odločanju o raziskavi podzemne vode stranki ugotovi le, če je predviden poseg skladen z merili in pogoji za podelitev vodne pravice ter z Uredbo o načrtih upravljanja voda na vodnih območjih Donave in Jadranskega morja (Uradni list RS, št. 67/16) in če nameravana raba ne zmanjšuje, omejuje ali onemogoča izvajanja obstoječih vodnih pravic ali obstoječih upravičencev do evidentirane posebne rabe vode ter drugih upravičencev (prvi odstavek 127. člena ZV-1).

Iz vloge in predloženih naslednjih dokumentov:

- Hidrogeološko poročilo Hidrogeološka reaziskovalno kaptažna vrtina Mali Obrh MO-1, št. 4197-67/2019, 2019, ki ga je izdelal Geologija d.o.o. Idrija; Dokumentacija vsebuje tudi projektno dokumentacijo za izvedbo gradnje (PZI);

je ugotovljeno, da bo stranka raziskovala podzemne vode na lokaciji, kot izhaja iz 1. točke izreka te odločbe.

V postopku je bilo iz vpogleda v Zemljiško knjigo, redni izpis iz zemljiške knjige, ugotovljeno, da je zemljišče s parc št. 1138/3, k.o. KOZARIŠČE, občina LOŠKA DOLINA, na kateri se bo nahajala predvidena vrtina, v lasti Občine Cerknica, ki je podala pisno soglasje k izvedbi del..

Dovoljenja za raziskavo podzemnih voda mora skladno s peto in osmo točko prvega odstavka 128. člena ZV-1 vsebovati način in pogoje rabe, ki jih mora upoštevati imetnik dovoljenja pri izvajanju in pogoje rabe, ki izhajajo iz naravovarstvenih usmeritev ali smernic po predpisih o ohranjanju narave. V postopku je bilo ugotovljeno, da se vrtina ne nahaja znotraj območja, varovanega po predpisih o ohranjanju narave, zato varstvenih in razvojnih usmeritev po drugem odstavku 44. člena Zakona o ohranjanju narave (Ur. l. RS, št. 96/04 – UPB, 61/06 – ZDru-1, 8/10 – ZSKZ-B in 46/14, 21/18 – ZNOrg in 31/18) ni bilo treba pridobiti.

V skladu z 11. točko 128. člena ZV-1 je vsebina dovoljenja tudi obveznost, ki jo mora imetnik izpolnjevati skladno z ZV-1 in na njegovi podlagi izdanimi predpisi. Upravni organ mora preveriti, ali obstaja na obravnavanem območju odvzema vode, na podlagi 74. člena ZV-1, sprejet predpis o določitvi vodovarstvenega območja in ali ta predpis omejuje, preprečuje ali nalaga kakšno obveznost v zvezi z izvedbo del. Upravni organ je iz Atlasa okolja ugotovil, da se mesto raziskave ne nahaja na vodovarstvenem območju virov pitne vode.

Iz vodne knjige je bilo ugotovljeno, da na obravnavanem območju druge vodne pravice niso podeljene, zato po drugi točki prvega odstavka 127. člena ZV-1 ni bilo zadržkov za izdajo dovoljenja.

Pogoji iz 2. in 3. točke izreka so utemeljeni v tretjem, četrtem in petem odstavku 115. člena ZV-1; ker pa vlada še ni sprejela predpisa iz šestega odstavka 115. člena ZV-1, je upravni organ presodil, da so pogoji smotni in strokovno utemeljeni.

4. točka izreka je utemeljena v 150. členu ZV-1; 5. točka izreka pa je utemeljena v tretjem odstavku 40. člena ZV-1.

Izhajajoč iz določil 127. čl. ZV-1 se dovoljenje lahko izda le za določen čas. Glede na to, da ZV-1 izrecno ne določa, v kakšnem času mora imetnik dovoljenja končati z deli, je organ presodil, da je rok določen v 6. točki izreka razumen in izvršljiv.

V primeru, da se po opravljeni raziskavi stranka odloči, da bo vodo iz obravnavane vrtine uporabljala, si mora pridobiti vodno pravico v skladu z ZV-1, v nasprotnem primeru pa je treba vrtino ustrezno zavarovati.

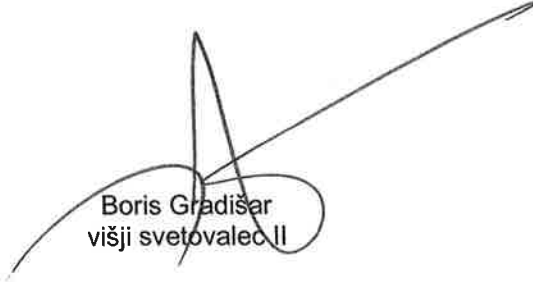
V skladu z določili petega odstavka 213. člena v povezavi s 118. členom ZUP je bilo treba odločiti tudi o stroških upravnega postopka. Ker posebnih stroškov postopka ni bilo, je bilo odločeno, kot izhaja iz 7. točke izreka.

POUK O PRAVNEM SREDSTVU: Zoper to odločbo je dovoljena pritožba na Ministrstvo za okolje in prostor v roku **15 dni** od dneva vročitve te odločbe. Pritožbo je treba vložiti pri Direkciji RS za okolje, Hajdrihova ulica 28c, Ljubljana. V skladu z določili 23. člena Zakona o upravnih taksah (Ur. l. RS, št. 106/10 – uradno prečiščeno besedilo, 14/15 – ZUUJFO, 84/15 – ZZelP-J, 32/16 in 30/18 – ZKZaš) se za pritožbo upravna taksa ne plača.

Postopek vodil:


Stojan Kranjc
sekretar




Boris Gradišar
višji svetovalec II

Vročiti:

- Geologija d.o.o. Idrija, Prešernova ulica 2, 5280 Idrija – pooblaščenec (osebno)

Obvestiti po e-pošti:

- Direkcija RS za vode, Sektor območja srednje Save, Ljubljana
- Inšpektorat RS za okolje in prostor, Ljubljana

Vložiti:

- Vodna knjiga



Poročilo o izvedeni nalogi

Kemijsko preskušanje

Evidenčna oznaka: 1004-17/32270-20/43073

Naročnik: VRTINA RAZISKAVE, TRGOVINA IN STORITVE D.O.O.
VAŠE 43
1215 Medvode

Naročilo: Naročilo

Izvajalci: Oddelek za kemijske analize živil, vod in drugih vzorcev okolja Kranj

Vodja naloge: mag. Andreja Dremelj, univ.dipl.kem.

Kranj, 01.06.2020

Vodja naloge:

mag. Andreja Dremelj, univ.dipl.kem.

Elektronsko podpisal mag. Andreja Dremelj, univ.dipl.kem. ob 01.06.2020 12:28:12

Oddelek za kemijske analize živil, vod in drugih vzorcev
okolja Kranj
Vodja oddelka:

mag. Andreja Dremelj, univ.dipl.kem.

Čas certificiranega podpisa in podatki o certifikatu so razvidni na vrhu prve strani dokumenta.

Poročilo se brez pisnega dovoljenja izvajalca ne sme reproducirati, razen v celoti. Ne sme se uporabljati v reklamne namene.
Preverjanje istovetnosti dokumenta: <http://www.nlzoh.si/istovetnost>.



Podatki o vzorcu

Vzorec: Vrtina OBČINA STARI TRG
Številka vzorca: 20/43073
Namen: Analiza po naročilu lastnika
Naročnik: VRTINA RAZISKAVE, TRGOVINA IN STORITVE D.O.O., VAŠE 43, 1215 Medvode
Vzorec odvzel: VRTINA RAZISKAVE, TRGOVINA IN STORITVE D.O.O.
Čas odvzema: 18.05.2020 13:00
Vzorec sprejel: Andreja Dremelj
Kraj in čas sprejema: KR, 18.05.2020

Ocena rezultatov

Prikazani so rezultati z določenimi kriteriji.

Parameter	Rezultat	Enota	Izražen kot/na	Kriterij	Skladnost
Motnost	5.9	NTU		4	ni skladen
pH	7.34			6.5-9.5	skladen
Barva (436 nm)	<0.1	m-1		/	/
Električna prevodnost (20°C)	515	µS/cm		2500	skladen
Oksidativnost (Permanganatni indeks (oksidativnost) *)	<0.1	mg/L	O2	5	skladen
Amonij	<0.02	mg/L		0.50	skladen
Nitrat	3.3	mg/L		50	skladen
Nitrit	<0.023	mg/L	NO2	0.5	skladen
Kalcij	51	mg/L		/	/
Magnezij	26	mg/L		/	/
Aluminij	760	µg/L		200	ni skladen
Aluminij	<10	µg/L		200	skladen
Mangan	<10	µg/L		50	skladen
Železo	210	µg/L		200	ni skladen
Železo	<10	µg/L		200	skladen

* V oklepaju je navedeno poimenovanje kot na priloženih poročilih o preskušanju.

Kriteriji-mejne vrednosti so povzeti po:

Pravilnik o pitni vodi, Ur.list RS, št. 19/2004, 35/2004, 26/2006, 92/2006, 25/2009, 74/2015, 51/2017, Priloga 1

Priloge poročila:

Poročilo o kemijskem preskušanju z evidenčno oznako 1004-17/32270-20/43073-K



Poročilo o kemijskem preskušanju

Vzorec:	Vrtina OBČINA STARI TRG	Sprejem vzorca	Datum poročila: 01.06.2020
Številka vzorca:	20/43073	Datum in ura:	18.05.2020
Namen:	Analiza po naročilu lastnika	Sprejel:	Andreja Dremelj
Naloga:	Kemijsko preskušanje		
Vodja naloge:	mag. Andreja Dremelj, univ.dipl.kem.		
Naročnik:	VRTINA RAZISKAVE, TRGOVINA IN STORITVE D.O.O., VAŠE 43, 1215 Medvode		
Naročilo:	Naročilo		
Stanje vzorca:	Vzorec ustreza kriterijem za sprejem		
Odvzem vzorca			
Datum in ura:	18.05.2020 13:00		
Odvzel:	VRTINA RAZISKAVE, TRGOVINA IN STORITVE D.O.O.		

Podatki naročnika navedeni na poročilu o preskušanju so naslednji podatki o vzorcu.

Rezultati preskušanja

Rezultati označeni z # se nanašajo na neakreditirano dejavnost

Parameter	Rezultat Opomba	Enota	Izražen kot/na	Metoda Kraj izvedbe	Začetek / zaključek analize
Motnost	5.9	NTU		ISO 7027-1:2016, KR	19.05.20 19.05.20
pH	7.34			SIST ISO 10523:2010 ⁽¹⁾ , KR	19.05.20 19.05.20
Barva (436 nm)	<0.1 #	m-1		SIST EN ISO 7887:2012, metoda B, KR	22.05.20 22.05.20
Električna prevodnost (20°C)	515 #	µS/cm		SIST EN 27888: 1998, KR	19.05.20 19.05.20
Permanganatni indeks (oksidativnost)	<0.1 #	mg/L	O2	SIST EN ISO 8467:1998 modif., KR	22.05.20 22.05.20
Amonij	<0.02 #	mg/L		SIST ISO 7150-1:1996, KR	25.05.20 25.05.20
Nitrat	3.3	mg/L		SIST EN ISO 10304-1:2009, ISO 10304-1:2007/Cor1:2010, KR	19.05.20 19.05.20
Nitrit	<0.023	mg/L	NO2	SIST EN 26777:1996, KR	21.05.20 21.05.20
Kalcij	51 #	mg/L		ISO 17294-2:2016, KR	25.05.20 25.05.20
Magnezij	26 #	mg/L		ISO 17294-2:2016, KR	25.05.20 25.05.20
Aluminij	760 #	µg/L		ISO 17294-2:2016, KR	25.05.20 25.05.20
Aluminij	<10 #	µg/L		ISO 17294-2:2016, KR	25.05.20 25.05.20
Mangan	<10 #	µg/L		ISO 17294-2:2016, KR	25.05.20 25.05.20
Železo	210 #	µg/L		ISO 17294-2:2016, KR	25.05.20 25.05.20



Evidenčna oznaka: 1004-17/32270-20/43073-K

Rezultati preskušanja

Rezultati označeni z # se nanašajo na neakreditirano dejavnost

Parameter	Rezultat Opomba	Enota	Izražen kot/na	Metoda Kraj izvedbe	Začetek / zaključek analize
Železo	<10 #	µg/L		ISO 17294-2:2016, KR	25.05.20 25.05.20
Fosfat-orto	<0.16 #	mg/L	PO4	SIST EN ISO 6878 - Točka 4: 2004, KR	29.05.20 29.05.20

[1] Temperatura vzorca med meritvijo: °C.

Podatke o merilni negotovosti posredujemo na zahtevo naročnika.

Vodja oddelka:
mag. Andreja Dremelj, univ.dipl.kem.

Elektronsko podpisal mag. Andreja Dremelj, univ.dipl.kem. ob 01.06.2020 12:28:32

Rezultati se nanašajo izključno na preskušani vzorec. Poročilo se brez pisnega dovoljenja oddelka ne sme reproducirati, razen v celoti. Ne sme se uporabljati v reklamne namene. Vzorec je bil v času od sprejema vzorca do začetka analiz ustrezno hranjen. Rezultati se nanašajo na prejeti vzorec. Vse dodatne informacije o opravljenem preskušanju so dostopne na oddelku. Preverjanje istovetnosti dokumenta: <http://www.nlzoh.si/istovetnost>.



Poročilo o izvedeni nalogi

Mikrobiološko preskušanje vode za pitje

Evidenčna oznaka: 4004-16/24624-20/49923

Naročnik: VRTINA RAZISKAVE, TRGOVINA IN STORITVE D.O.O.
VAŠE 43
1215 Medvode

Naročilo: Enkratno, 03.06.2020

Izvajalci: Oddelek za mikrobiološke analize živil, vod in drugih vzorcev okolja Kranj

Vodja naloge: Tatjana Pavlica, dr. vet. med. spec. higijene živil

Kranj, 08.06.2020

Analitik: Nastja Guzzi, univ.dipl.biol.

Odgovorna oseba: Tatjana Pavlica, dr. vet. med. spec. higijene živil

Čas certificiranega podpisa in podatki o certifikatu so razvidni na vrhu prve strani dokumenta.

Poročilo se brez pisnega dovoljenja izvajalca ne sme reproducirati, razen v celoti. Ne sme se uporabljati v reklamne namene.
Preverjanje istovetnosti dokumenta: <http://www.nlzoh.si/istovetnost>.



Podatki o vzorcu

Vzorec: PITNA VODA - VRTINA PRI GRADU SNEŽNIK
Številka vzorca: 20/49923
Namen: Mikrobiološko preskušanje
Naročnik: VRTINA RAZISKAVE, TRGOVINA IN STORITVE D.O.O., VAŠE 43, 1215 Medvode
Vzorec odvzel: Naročnik
Čas odvzema: 03.06.2020 07:50
Vzorec sprejel: Mojca Polak
Kraj in čas sprejema: Kranj, 03.06.2020 09:10

Ocena rezultatov

Prikazani so rezultati z določenimi kriteriji.

Parameter	Rezultat	Enota	Kriterij	Skladnost
Escherichia coli MPN	0	MPN/100 mL	0	skladen
Koliformne bakterije MPN	0	MPN/100 mL	0	skladen
Enterokoki	ni najdeno	CFU/100 mL	0	skladen
Skupno število mikroorganizmov pri 37°C	40	CFU/mL	100	skladen
Skupno število mikroorganizmov pri 22°C	140	CFU/mL	/	/

Kriteriji-mejne vrednosti so povzeti po:

Pravilnik o pitni vodi, Ur.list RS, št. 19/2004, 35/2004, 26/2006, 92/2006, 25/2009, 74/2015, 51/2017, Priloga 1

Priloge poročila:

Poročilo o mikrobiološkem preskušanju z evidenčno oznako 4004-16/24624-20/49923-M



**NACIONALNI LABORATORIJ ZA
ZDRAVJE, OKOLJE IN HRANO**

CENTER ZA MIKROBIOLOŠKE ANALIZE ŽIVIL, VOD IN
DRUGIH VZORCEV OKOLJA



**SLOVENSKA
AKREDITACIJA**
SIST EN ISO/IEC 17025
LP-014

Evidenčna oznaka: 4004-16/24624-20/49923-M

Poročilo o mikrobiološkem preskušanju

Vzorec: PITNA VODA - VRTINA PRI GRADU SNEŽNIK
Številka vzorca: 20/49923; Lab. št.: 20/5713
Namen: Mikrobiološko preskušanje
Naloga: Mikrobiološko preskušanje vode za pitje
Vodja naloge: Tatjana Pavlica, dr. vet. med. spec. higijene živil
Naročnik: VRTINA RAZISKAVE, TRGOVINA IN STORITVE D.O.O., VAŠE 43, 1215 Medvode
Naročilo: Enkratno, 03.06.2020
Stanje vzorca: Vzorec ustreza kriterijem za sprejem

Odvzem vzorca

Datum in ura: 03.06.2020 07:50

Odvzel: Naročnik

Sprejem vzorca

Datum in ura: 03.06.2020 09:10

Sprejel: Mojca Polak

Datum poročila: 08.06.2020

Podatki naročnika navedeni na poročilu o preskušanju so naslednji
podatki o vzorcu, podatki o odvzemu vzorca (mesto odvzema, datum in ura odvzema,
vzorčevalec).

Rezultati preskušanja

Parameter	Metoda, Kraj izvedbe	Rezultat	Enota	Začetek / zaključek analize
Escherichia coli MPN	ISO 9308-2:2012, KR	0	MPN/100 mL	03.06.2020 04.06.2020
Koliformne bakterije MPN	ISO 9308-2:2012, KR	0	MPN/100 mL	03.06.2020 04.06.2020
Enterokoki	ISO 7899-2:2000, KR	ni najdeno	CFU/100 mL	03.06.2020 05.06.2020
Skupno število mikroorganizmov pri 37°C	ISO 6222:1999, KR	40	CFU/mL	03.06.2020 05.06.2020
Skupno število mikroorganizmov pri 22°C	ISO 6222:1999, KR	140	CFU/mL	03.06.2020 08.06.2020

Analitik:
Nastja Guzzi, univ. dipl. biol.

Odgovorna oseba:
Tatjana Pavlica, dr. vet. med. spec. higijene živil

Rezultati se nanašajo izključno na preskušani vzorec. Poročilo se brez pisnega dovoljenja oddelka ne sme reproducirati, razen v celoti. Ne sme se uporabljati v reklamne namene.
Vzorec je bil v času od sprejema vzorca do začetka analiz ustrezno hranjen. Rezultati se nanašajo na prejeti vzorec.
Vse dodatne informacije o opravljenem preskušanju so dostopne na oddelku.
Preverjanje istovetnosti dokumenta: <http://www.nlzoh.si/istovetnost>.



GEOLAB, Oliver Pavc s.p. / Jelenčeva ul. 1, 4000 Kranj / ID DDV: SI83982728
www.geolab.si / info@geolab.si / +386 (0)41 983 946

Datum: 10.12.2020
Šifra: hgp-14-20

**Hidrogeološko poročilo za raziskovalno-kaptažno vrtino
Mali Obrh MO-1/19 na parceli 1138/3, k.o. 1648-Kozarišče;
občina Loška dolina**

Naročnik:
Občina Loška dolina
Cesta Notranjskega odreda 2
1386 Stari trg pri Ložu

Oliver Pavc, u.d.i.geol.

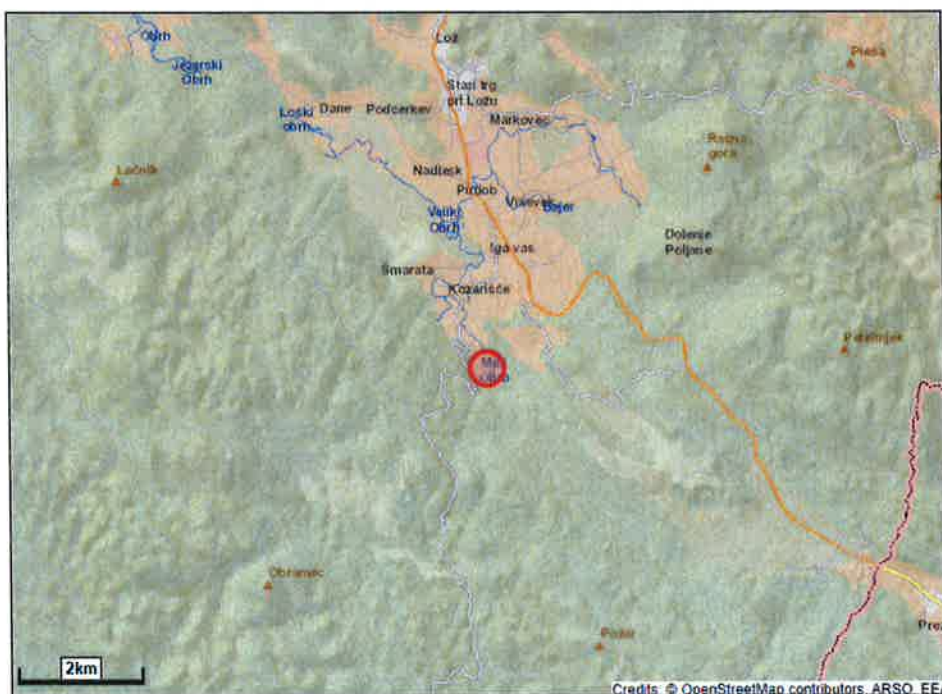

GEOLAB
Oliver Pavc s.p.
Jelenčeva ulica 1
4000 Kranj

1. Uvod

Na podlagi *Mnenja o vplivu gradnje na vodni režim in stanje voda* št. 35507-596/2019-2 od dne 27.6.2019 ter *Dovoljenja za raziskavo podzemnih voda* št. 35505-78/2019 od dne 9.7.2019, tudi izdanega s strani Direkcije RS za vode, je bila že septembra 2019 izdelana 140 m globoka raziskovalna vrtina *Mali Obrh MO-1/19* (v nadaljevanju zgolj *MO-1/19*). Ker ugotovljena tudi njena zadostna izdatnost za vodoskrbo prebivalstva Občine Loška dolina, bo ista vrtina ob še pridobljenem dovoljenju za rabo vode postala tudi eksploatacijska prav za ta namen. Tako je obravnavano poročilo tudi del vloge za *vodno dovoljenje*.

2. Splošne geografske značilnosti območja raziskave

Lokacija vrtine MO-1/19 je na topografski podlagi razvidna iz sledeče Slike 1.



Slika 1. Območje raziskave (vrtine MO-1/19) na topografski karti, označeno z rdečo.
Vir: Atlas Okolja, 2020.

Torej se nahaja južno od kotline oz. izravnanege ozemlja *Loške doline*, približno sto metrov zahodno od izvira *Malega Obrha*. Kot vse strukture Dinarskega gorovja, so tudi tukaj doline in grebeni usmerjeni *SZ-JV*, tako tudi Loška dolina kor greben Javorniki-Snežnik, ob vznožju katerega je dejansko območje obravnavane vrtine.

Podrobnejše območje na zračnem posnetku, kjer tudi razvidna lokaciji vrtine, pa na Sliki 2:



Slika 2. Lokacija vrtine MO-1/19 na zračnem posnetku. Vir: Atlas Okolja, 2020.

Vrtina tako na parceli 1138/3, k.o. 1648-Kozarišče (občina Loška dolina) in sicer na točki, opredeljeni z naslednjimi koordinatami:

Vrtina	y	x	z
MO-1/19	459 753	59 091	582

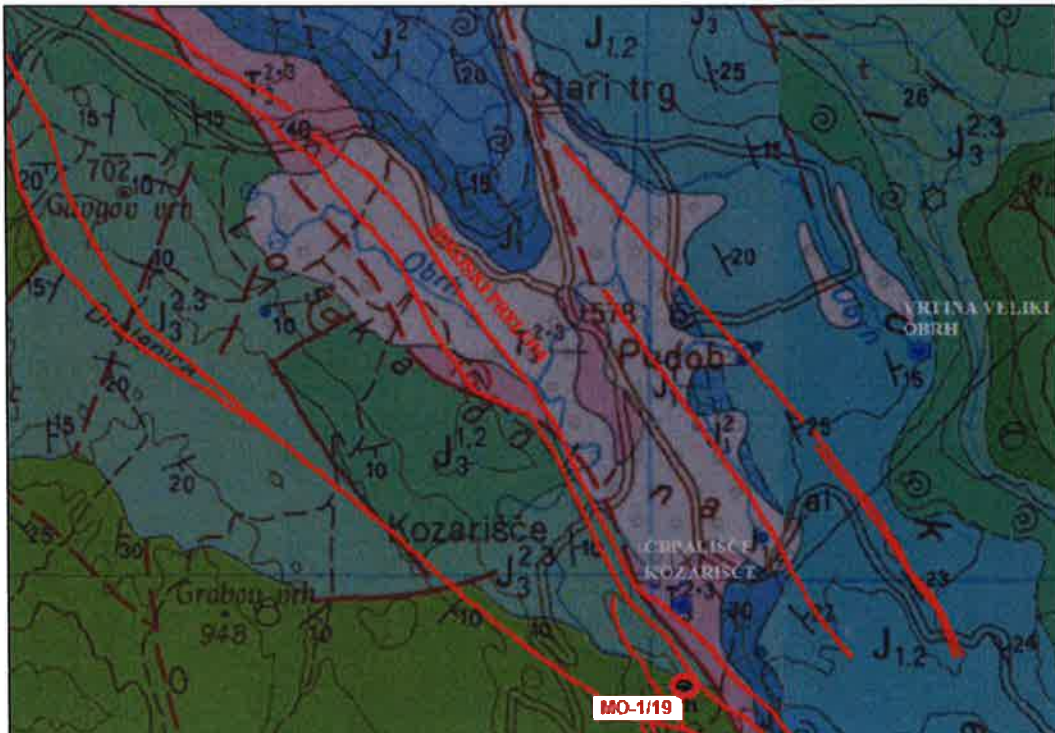
Tabela 2.1. Koordinate vrtine v Gauss-Krügerjevem koordinatnem sistemu (y,x) ter nadmorska višina v metrih z)

3. Splošne geološke značilnosti ozemlja

Že prej omenjene dinarsko usmerjene strukture na tem območju so posledica tektonskih dejavnikov, predvsem prelomov, potekajočih v isti smeri, med katerimi je najbolj znan *Idrijski*. Dejansko je to prelomna cona – sistem več prelomov, ob katerih nastale tudi

razpokolinske cone, v smeri katerih tudi območja večje prepustnosti, pomembna za pretakanje podzemne vode.

Da ti prelomi ločijo med seboj različno stare plasti (recimo triasne od krednih), da pa nekatere stratigrafske enote (prehodi med jurskimi in krednimi plastmi) tudi v normalnem kontaktu, razvidno iz izseka geološke karte na Sliki 3:



Slika 3. Lokacija vrtine MO-1/19 na izseku geološke karte. Vir: OGK, lista Postojna in Ribnica)

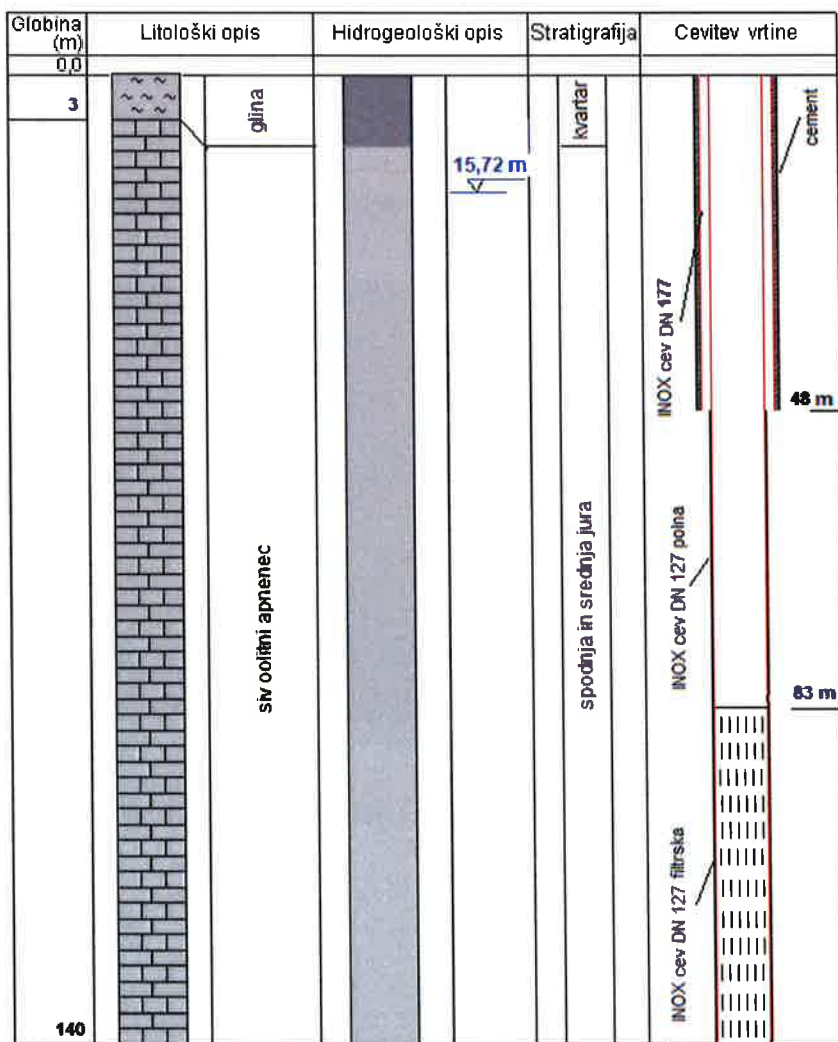
4. Litološka sestava v vrtini

Pri izdelavi vrtine MO-1/19 je prve 3 m ugotovljena glina, dejansko preperina nižje ležeče matične kamnine. Ta pa *siv oolitni apnenec* spodnje- in/ali srednjajurske (prehod med njima kontinuiran in neznačilen), po sestavi po celotnem profilu vrtine zelo podobna. Torej se nadaljuje vse do končne globine 140 m, je pa od globine 70 m izraziteje tektonsko prizadeta – z veliko razpokami, kar posledično pomeni tudi bolj prepustna za vodo. V razpokah seveda tudi ugotovljena vanje prinešena *glina*.

5. Tehnični podatki o vrtini MO-1/19

Vrtina MO-1/19 je izdelana navpično do končne globine 140 m.

Prav z namenom, da bi se zaprl dotok morebitne vode s površja ali malo pod njim, je vrtina najprej – do globine 48 m izdelana z uvodno INOX kolono zunanjega premera 177 mm (in debeline stene 4 mm), zacementirano z okoliško kamnino. Skozi njo je najprej vrtano brez obložnih cevi za vgradnjo INOX vodnjaških cevi DN 127 (dejansko zunanjega premera 127 mm in debeline stene 4 mm). Te cevi so filtrske (z 1 mm širokimi režami) od globine 83 m do končnih 140 m, se pravi, da je na tem odseku zajeta voda. Vse razvidno iz geološkega-tehničnega profila vrtine na naslednji sliki:



Legenda pri hidrogeološkem opisu: ▽ — statični nivo podzemne vode dne 25.9.2019

■ medznska poroznost, zelo slabo prepustno za vodo

■ razpoklinska poroznost, srednje prepustno za vodo

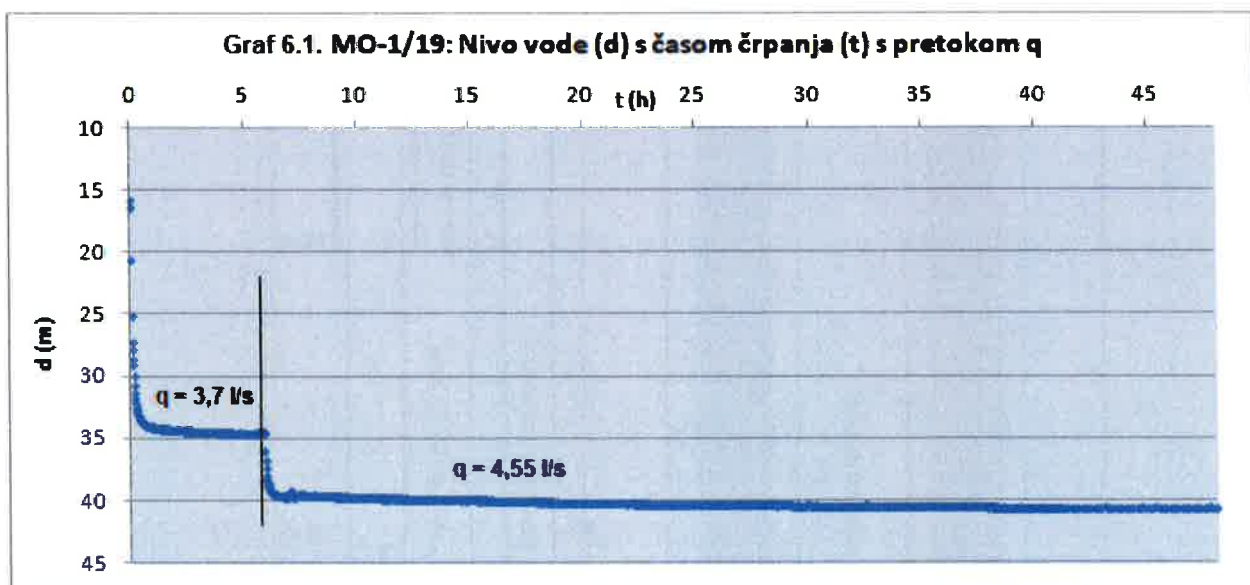
Slika 4. Geološki in tehnični profil vrtine MO-1/19

6. Hidrogeološke razmere

Pri vrtanju so se bolj intenzivni pojavi vode začeli od globine 80 m, saj tam bile večje cone prepustnosti – razpoke v apnencu in nadaljevali do konca vrtine na globini 140 m. To pomeni, da zajet vodonosnik v globini 60 m (v nadaljevanju $H = 60$ m).

26.9.2019 tik pred začetkom preizkusnega črpanja je **statični nivo vode** v vrtini MO-1/19 zabeležen na globini **15,72 m**. Torej je to približno 60 m nad samim *kraško-razpoklinskim* vodonosnikom, kar pomeni, da je vodonosnik tudi *zaprtega* tipa.

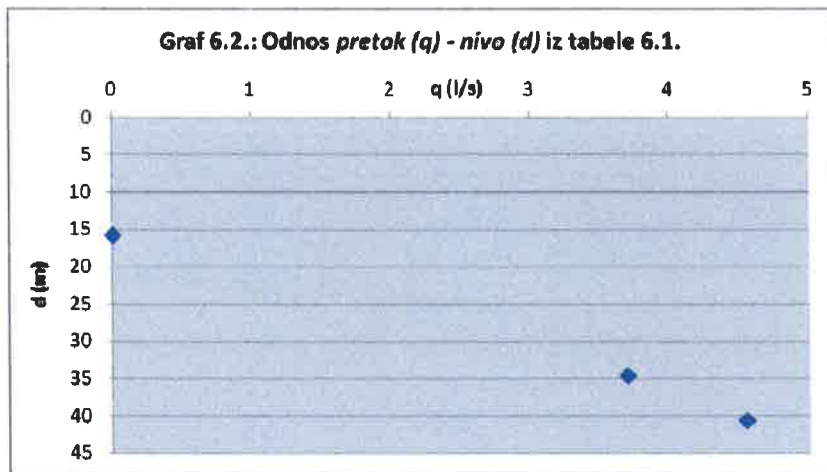
Črpanje je sicer krajši čas, 6 ur, potekalo s pretokom 3,7 l/s, potem do konca, naslednjih 14 dni s pretokom 4,55 l/s. Kot razvidno iz sledečega grafa odvisnosti nivoja od časa (in pretoka) črpanja, je do ustalitve nivoja prišlo razmeroma hitro, gotovo pa v prvih 48 urah od začetka preizkusa, prikazanih prav na tem grafu.



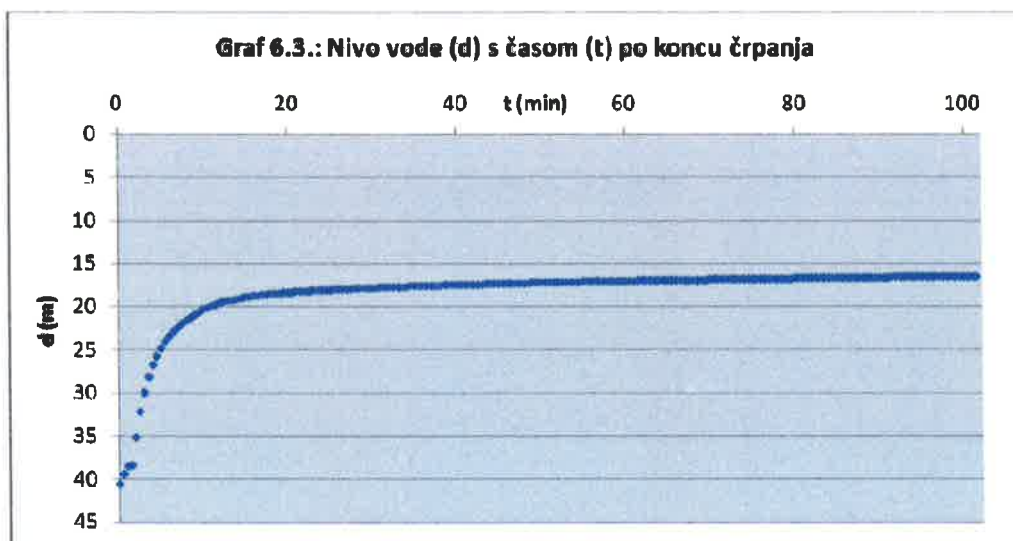
Tako dejansko med pretokom in nivojem vode ugotovljena naslednja odvisnost:

q (l/s)	d (m)	s (m)
0	15,72	0
3,7	34,57	18,85
4,55	40,64	24,92

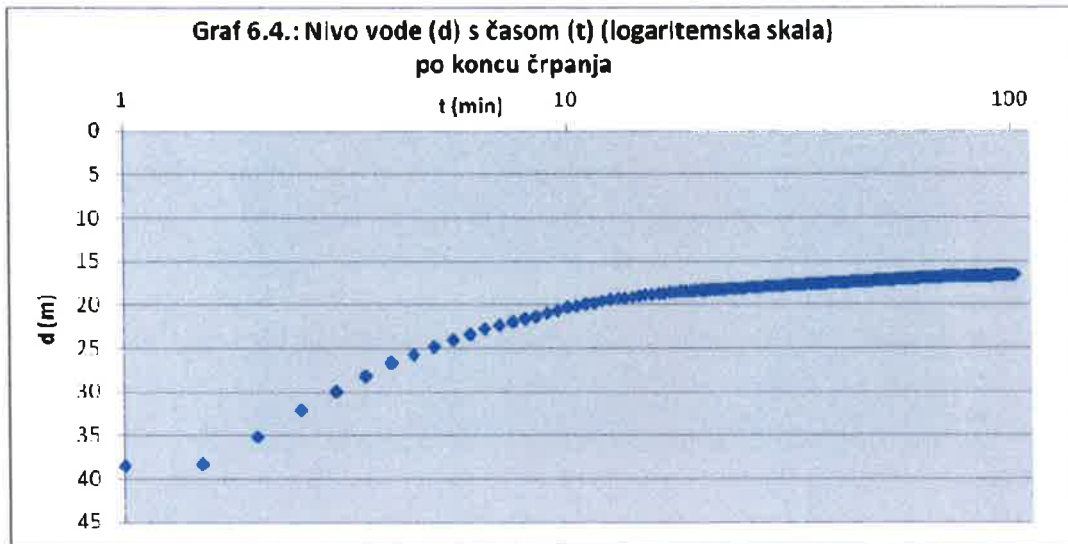
Tabela 6.1. Nivo vode (d) oz. pri tem nastalo znižanje (s) glede na statični nivo pri pretoku črpanja q



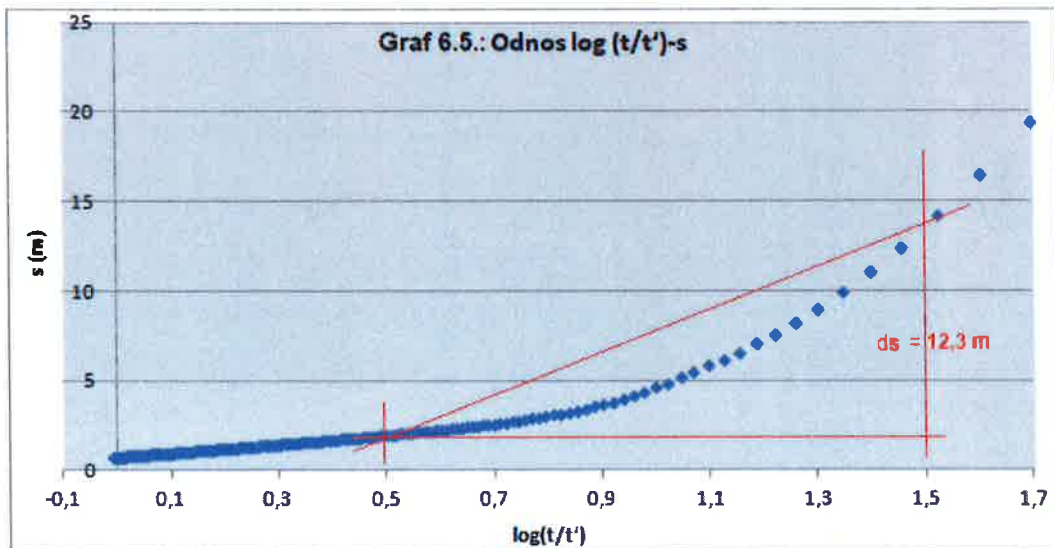
Po koncu črpanja pa se je nivo že v prvih 100 min praktično vrnil na vrednost izpred začetka črpanja:



Ista odvisnost, le da s časom v logaritemskem merilu, je prikazana z grafom 6.4.:



Z naslednjim grafom (6.5) bo predstavljen še en *odnos* in sicer med logaritmiranim razmerjem med časom črpanja (t) do ustalitve nivoja in časom po koncu črpanja (t') na eni strani ter razlike (s) med nivojem vode v določenem trenutku po koncu črpanja in njegovo statično vrednostjo:



Prav ta odnos bo uporaben za izračun **transmisivnosti T** vodonosnika, saj bo iz zgornjega grafa upoštevana razlika s (ds), ki nastane v enem logaritemskem ciklu:

$$T = 2,3 * Q * (4\pi * ds)^{-1}$$

$$T = 2,3 * 4,55 * 10^{-3} \text{ m}^3 \text{ s}^{-1} * (4\pi * 12,30 \text{ m})^{-1}$$

$$T = 2,71 * 10^{-4} \text{ m/s}^2$$

Poznajoč *debelino (H)* zajetega vodonosnika, je mogoč tudi izračun **koeficienta prepustnosti k**:

$$k = T * H^1$$

$$k = 2,71 * 10^{-4} \text{ m/s}^2 * (60\text{m})^{-1}$$

$$k = 4,52 * 10^{-6} \text{ m/s}$$

Ker razpolagamo zgolj z eno (središčno) točko v nastalem depresijskem lijaku, nastalem okrog vrtine pri črpanju, ni mogoče natančno določiti vplivnega območja tega črpanja. Je pa na podlagi podatka o vrednosti znižanja nivoja pri določenem pretoku črpanja (to znižanje v absolutnem smislu ni veliko) ter dejstva, da je pri tem prišlo do razmeroma hitre stabilizacije nivoja možno oceniti, da ta vpliv spet ni velik. Tako pri pretoku **4,55 l/s** (če bi se z njim konstantno črpalo) skoraj gotovo ne presega **300 m (R < 300 m)**, seveda tudi za ta *vplivni polmer* velja, da se z oddaljenostjo od točke črpanja vpliv na (piezometrični) nivo vode eksponentno zmanjšuje.

7. Raba podzemne vode iz vrtine

Raba vode iz vrtine MO-1/19 bi torej potekala za potrebe vodooskrbe prebivalcev, za ustvarjanje zadostnega pretoka črpanja in pritiska te vode na pipah končnih uporabnikov pa bi poskrbela potopna črpalka v vrtini (eventualno nadgrajena še sistemom *dvigovalcev pritiska vzdolž* linije črpanja – odvisno od lokalnih razmer), katere primerna globina vgradnje bi bila 70 m.

Glede na znano in pričakovano znižanje nivoja vode v vrtini - nivo tudi pretoku črpanja 4,55 l/s namreč padel le malo pod 40 m, v suši pa tudi skladno s statičnim nivojem tudi dinamični nivo predvidoma ne bo padel za dodatnih 10 m - je tako pričakovano maksimalno znižanje nivoja vode v vrtini 50 m. Za potrditev tega je pri načrtovani rabi v vrtino MO-1/19 potrebno vgraditi tudi tlačno sondo in sicer tik nad vgrajeno potopno črpalko, ki bi na nastavljen interval (zadostno na 30 min) merila vodni stolpec oz. posredno tudi nivo vode glede na ustje vrtine. Seveda je potrebno sistematično beležiti tudi skupno količino črpanja (trenutni pretok in kumulativo), za kar nujen vodomer.

Sicer bo **maksimalni pretok** črpanja iz vrtine MO-1/19 znašal **4,5 l/s**, predvidena **letna količina črpanja** v tem trenutku pa je ocenjena na **25.000 m³**.