

**ERICo Velenje DP 243/08/17**

**KONTROLNI MONITORING STANJA TAL NA IGRIŠČIH  
CELJSKIH VRTCEV**

**VRTEC TONČKE ČEČEVE  
Enota GABERJE IGRIŠČE 2**

**Izvajalec:**

**ERICo Velenje, Inštitut za ekološke raziskave**

**Velenje, september 2017**

ERICo DP 243/08/17

Naslov: **KONTROLNI MONITORING STANJA TAL NA IGRIŠČIH  
CELJSKIH VRTCEV; VRTEC TONČKE ČEČEVE Enota GABERJE  
IGRIŠČE 2.**

Naročnik: **Mestna občina Celje  
Trg celjskih knezov 9  
3000 Celje**

Naročilnica: **20170643**

Izvajalec: **ERICo Velenje d.o.o.  
Inštitut za ekološke raziskave  
Koroška 58  
3320 Velenje**

Št. poročila: **ERICo d.o.o. DP 243/08/17**

Poročilo izdelali: **dr. Nives V. Kugonič, univ. dipl. biol.  
dr. Zdenka Mazej Grudnik, univ. dipl. biol.** *Zm*

Vodja laboratorija: **mag. Andrej Glinšek, univ. dipl. inž. kem.** *Zm*

Vodja področja odpadki in tla: **dr. Nives V. Kugonič, univ. dipl. biol.** *Zm*

Datum: **15. 9. 2017**

**ERICo d.o.o.  
Direktor:**

**mag. Marko Mavec** *Zm*

 **ERICo**  
Inštitut za ekološke raziskave  
Koroška 58, SI-3320 Velenje

## KAZALO VSEBINE

<b>1. UVOD</b> .....	4
<b>2. OBSEG DELA</b> .....	4
2.1 OPREDELITEV LOKACIJE .....	4
2.2 IZBOR PARAMETROV .....	5
2.3 VZORČENJE.....	5
2.4 IZVEDBA ANALIZ.....	6
2.5 VREDNOTENJE REZULTATOV .....	6
<b>3. REZULTATI</b> .....	7
3.1 REZULTATI ANALIZ.....	7
<b>4. ZAKLJUČEK</b> .....	7
<b>5. PRILOGE</b> .....	7

## KAZALO PREGLEDNIC

Preglednica 1: Centroid lokacije igrišča vrta Tončke Čečeve enota Gaberje Igrišče 2 (Gauss – Krüger koordinatni sistem). .....	4
Preglednica 2: Obseg parametrov za kontrolni monitoring tal igrišča vrta Tončke Čečeve enota Gaberje Igrišče 2. ....	5
Preglednica 3: Rezultati vsebnosti analiziranih kovin (mg/kg ss) primerjani z mejnimi vrednostmi za tla (Ur.l RS, št. 68/96) v tleh igrišča vrta Tončke Čečeve enota Gaberje Igrišče 2. ....	7

## KAZALO SLIK

Slika 1: Centroid območja vzorčenja tal - vrtec Tončke Čečeve enota Gaberje Igrišče 2....	4
Slika 2: Vzorčenje na lokaciji igrišča vrta Tončke Čečeve enota Gaberje Igrišče 2 (levo) in profil tal na igrišču enote Gaberje Igrišče 2 (desno) (Foto: Arhiv ERICo). ....	5

## 1. Uvod

Naročnik Mestna občina Celje je preko javnega naročila naročil izvedbo kontrolnega monitoringa stanja tal na igriščih celjskih vrtcev. Ocena stanja tal na igriščih vrtcev je izdelana na podlagi vsebnosti potencialno nevarnih kovin (Cd, Pb, Zn, Cu, Cr, Ni, As in Hg), vrednotenih v skladu z Uredbo o mejnih, opozorilnih in kritičnih imisijskih vrednostih nevarnih snovi v tleh (Ur. l. RS št. 68/96). V nadaljevanju podajamo rezultate monitoringa stanja tal na igrišču vrtca Tončke Čečeve enota Gaberje Igrišče 2.

## 2. Obseg dela

### 2.1 Opredelitev lokacije

Tla so bila vzorčena na igrišču vrtca Tončke Čečeve enota Gaberje Igrišče 2.



Slika 1: Centroid območja vzorčenja tal - vrtec Tončke Čečeve enota Gaberje Igrišče 2.

Preglednica 1: Centroid lokacije igrišča vrtca Tončke Čečeve enota Gaberje Igrišče 2 (Gauss – Krüger koordinatni sistem).

Lokacija	Terenska oznaka	Y	X	Z (m)
Vrtec Tončke Čečeve enota GABERJE IGRISČE 2	V 2.2 GABERJE IGRISČE 2	521345	121644	237,1



## 2.2 Izbor parametrov

V skladu z zahtevami javnega naročila so v obsegu izvedenih analiz vključene potencialno nevarne kovine (Preglednica 2).

*Preglednica 2: Obseg parametrov za kontrolni monitoring tal igrišča vrtca Tončke Čečeve enota Gaberje Igrišče 2.*

	Parametri
Potencialno nevarne kovine	Cd, Pb, Zn, Cu, Cr, Ni, As, Hg

## 2.3 Vzorčenje

Vzorčenje tal je bilo izvedeno 18. 8. 2017 v skladu s Pravilnikom o obratovalnem monitoringu stanja tal (Ur.l. RS št. 53/15). Na vzorčnem mestu so odvzemna mesta razporejena po celotni površini igrišča. Vzorčili smo površine, kjer se otroci največ zadržujejo in so pokrite s travno rušo ter predelih, kjer trava zaradi določenih dejavnikov ne raste (senčna mesta, erodirane površine v bližini igral). Vzorčenje je bilo izvedeno s pedološko sondo na 10 odvzemnih mestih, posamezne enote tal so odvzete na globini 0-20 cm in 20-30 cm. Odvzete enote tal s posamezne globine smo združili, homogenizirali, kvartirali ter oblikovali kompozitna vzorca tal, ki predstavljata reprezentativen vzorec tal za posamezno globino vzorčnega mesta (Priloga 2). Vzorca tal smo vodili pod terensko oznako Vrtec 2.2 GABERJE IGRISČE 2 0-20 cm in V 2.2 GABERJE IGRISČE 2 20-30 cm.



*Slika 2: Vzorčenje na lokaciji igrišča vrtca Tončke Čečeve enota Gaberje Igrišče 2 (levo) in profil tal na igrišču enote Gaberje Igrišče 2 (desno) (Foto: Arhiv ERICo).*

## 2.4 Izvedba analiz

Vzorca tal smo še isti dan v temnih in ohlajenih pogojih prepeljali do laboratorija, kjer smo ju v laboratoriju vodili pod oznako T9-1271/17 za globino 0-20 cm in T10-1271/17 za globino 20-30 cm.

Vzorca tal smo za nadaljnje fizikalno kemijske analize pripravili v skladu s standardom SIST ISO 11464. Analize vzorcev so bile opravljene v laboratoriju ERICo. Rezultati opravljenih analiz so zbrani v Preglednici 3.

## 2.5 Vrednotenje rezultatov

Za vrednotenje rezultatov so bile skladno z zahtevami javnega naročila upoštevane mejne vrednosti za tla določenimi z *Uredbo o mejnih, opozorilnih in kritičnih imisijskih vrednostih nevarnih snovi v tleh (Ur. l. RS št. 68/96)*, ki določa mejne, opozorilne in kritične imisijske vrednosti nevarnih snovi v tleh:

- *Mejna imisijska vrednost* pomeni gostoto posamezne nevarne snovi v tleh, ki pomeni takšno obremenitev tal, da se zagotavljajo življenjske razmere za rastline in živali, in pri katerih se ne poslabšuje kakovost podtalnice ter rodovitnost tal. Pri tej vrednosti so učinki ali vplivi na zdravje človeka ali okolja še sprejemljivi.
- *Opozorilna imisijska vrednost* pomeni gostoto posamezne nevarne snovi v tleh, ki pomeni pri določenih vrstah rabe tal verjetnost škodljivih učinkov ali vplivov na zdravje človeka ali okolja.
- *Kritična imisijska vrednost* pomeni določeno koncentracijo nevarnih snovi, pri katerih tla niso primerna za pridelavo rastlin, namenjenih prehrani ljudi in živali in za zadrževanje ali filtriranje padavinske vode. Pri tej vrednosti se izvajajo ukrepi spremembe rabe tal in ukrepi sanacije zaradi onesnaženja degradiranih tal.

### 3. Rezultati

#### 3.1 Rezultati analiz

Preglednica 3: Rezultati vsebnosti analiziranih kovin (mg/kg ss) primerjani z mejnimi vrednostmi za tla (Ur.l RS, št. 68/96) v tleh igrišča vrtca Tončke Čečeve enota Gaberje Igrišče 2.

Parameter	Enota	Uredba (Ur.l RS, št. 68/96)			T9-1271/17 (0- 20 cm)	T10-1271/17 (20-30 cm)
		Mejna imisijska vrednost <sup>A</sup>	Opozorilna imisijska vrednost <sup>B</sup>	Kritična imisijska vrednost <sup>C</sup>		
Kadmij - Cd	mg/kg s.s.	1	2	12	<b>11,9<sup>B</sup></b>	<b>19,7<sup>C</sup></b>
Svinec - Pb	mg/kg s.s.	85	100	530	<b>2061<sup>C</sup></b>	<b>2778<sup>C</sup></b>
Cink - Zn	mg/kg s.s.	200	300	720	<b>5710<sup>C</sup></b>	<b>8080<sup>C</sup></b>
Baker - Cu	mg/kg s.s.	60	100	300	53,7	<b>68,6<sup>A</sup></b>
Krom - Cr	mg/kg s.s.	100	150	380	32,4	37,7
Nikelj - Ni	mg/kg s.s.	50	70	210	34,1	38,6
Arzen - As	mg/kg s.s.	20	30	55	<b>129<sup>C</sup></b>	<b>180<sup>C</sup></b>
Živo srebro - Hg	mg/kg s.s.	0,8	2	10	0,36	0,46

Rezultati raziskave kažejo, da so za Pb, Zn in As presežene kritične imisijske vrednosti na globini do 30 cm; za Cd je kritična imisijska vrednost presežena na globini 20-30 cm in opozorilna imisijska vrednost na globini 0-20 cm, vsebnost Cu presega mejno imisijsko vrednost na globini 20-30 cm.

Rezultati opravljenih analiz ostalih izmerjenih parametrov upoštevajoč Uredbo o mejnih, opozorilnih in kritičnih imisijskih vrednostih nevarnih snovi v tleh (Ur. l. RS št. 68/96) kažejo, da so vsebnosti nižje od predpisane mejne imisijske vrednosti.

### 4. Zaključek

Na podlagi opravljenih analiz potencialno nevarnih kovin v tleh igrišča vrtca Tončke Čečeve enota Gaberje Igrišče 2 ugotavljamo, da je glede na Uredbo o mejnih, opozorilnih in kritičnih imisijskih vrednostih nevarnih snovi v tleh (Ur. l. RS št. 68/96):

- mejna imisijska vrednost presežena za parameter Cu na globini 20-30 cm;
- opozorilna imisijska vrednost presežena za parameter Cd na globini 0-20 cm;
- kritična imisijska vrednost presežena za parametre Pb, Zn in As na globini 0-20 cm in za parameter Cd na globini 20-30 cm.

### 5. Priloge

Priloga 1: Načrt vzorčenja tal z oznako mest odvzema.


Priloga 2: Zapis o vzorčenju tal.

Priloga 3: Poročilo o preskusu ERICo Velenje št. T9-1271/17 in T10-1271/17.



Priloga 1: Načrt vzorčenja tal z oznako mest odvzema.



	<b>NAČRT VZORČENJA TAL</b> <b>Kontrolni monitoring stanja tal na igriščih celjskih vrtcev</b>	Oznaka: 257/2015-P04 Stran: 1/2 Datum: 16. 8. 2017			
<b>IZVAJALEC: ERICo Velenje, Inštitut za ekološke raziskave d.o.o., Koroška 58, 3320 Velenje</b>					
<b>METODA: ISO 10381-1, ISO 10381-5</b>					
<b>NAROČNIK: MESTNA OBČINA CELJE</b> Trg celjskih knezov 9 3000 Celje	<b>KONTAKTNA OSEBA NAROČNIKA:</b> ga. Nina Mašat - Strlc				
<b>VZORČNO MESTO: VRTEC TONČKE ČEČEVE, ENOTA GABRJE – Igrišče št. 2 (Mariborska cesta 43a)</b>					
<b>CILJ VZORČENJA:</b> Monitoring tal	<b>VZORČENA SNOV:</b> Tla otroškega igrišča	<b>TERENSKA OZNAKA VZORCA:</b> V 2.2 GABRJE Igrišče 2			
<b>KRAJ VZORČENJA:</b> X: 121644 m, Y: 521345 m, Z: 237,1 m		<b>FOTOGRAFIJA:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Da <input type="checkbox"/> Ne			
<b>PRELIMINARNE INFORMACIJE:</b>					
<b>RABA TAL</b> <input type="checkbox"/> Gozd <input type="checkbox"/> Njiva <input type="checkbox"/> Park <input type="checkbox"/> Travnik <input type="checkbox"/> Mestna zelenica <input type="checkbox"/> Pašnik <input type="checkbox"/> Grmišče <input type="checkbox"/> Trstičje <input checked="" type="checkbox"/> Trstičje <input type="checkbox"/> Sadvnjak <input checked="" type="checkbox"/> Otroško igrišče <input type="checkbox"/> Vinograd <input type="checkbox"/> Deponija <input type="checkbox"/> Nerodovitno	<b>BLIŽINA PROMETNIC:</b> <input type="checkbox"/> AC <input type="checkbox"/> Regionalna cesta <input checked="" type="checkbox"/> Lokalna <input type="checkbox"/> Kolovoz Oddaljenost: m	<b>POTENCIALNI ONESNAŽENJA</b> <input type="checkbox"/> tovarna <input type="checkbox"/> deponija <input checked="" type="checkbox"/> smetišče <input checked="" type="checkbox"/> cesta / promet <input type="checkbox"/> privatna kurišča <input type="checkbox"/> kmetijski obrat <input type="checkbox"/> gnojišče <input type="checkbox"/> drugo:	<b>VIRI</b> <input checked="" type="checkbox"/> ravnina <input checked="" type="checkbox"/> greben <input type="checkbox"/> sredina pobočja <input type="checkbox"/> vznožje pobočja <input type="checkbox"/> plato <input type="checkbox"/> dno doline <input type="checkbox"/> vrtača <input type="checkbox"/> terasa	<b>DOSTOP LOKACIJE:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Cesta <input type="checkbox"/> Pešpot <input type="checkbox"/> Ni poti	<b>DO</b> <input checked="" type="checkbox"/> Ni pod zaščito <input type="checkbox"/> Vodovarstveno <input type="checkbox"/> Natura 2000 <input type="checkbox"/> Drugo:
<b>STRATEGIJA VZORČENJA:</b>					
<b>ŠTEVILO VZORCEV (podvzorcev):</b> 2 (25)	<b>TIP VZORCA:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Porušen <input type="checkbox"/> Neporušen <input checked="" type="checkbox"/> Kompozitni <input type="checkbox"/> Posamezni <input type="checkbox"/> Sestavljen	<b>NAČIN ODVZEMA:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Vertikalno <input type="checkbox"/> Horizontalno	<b>KOLIČINA SVEŽEGA VZORCA:</b> 2 kg, 3kg, 5 kg, 10 kg, več 2l, 5l, več:		
<b>MODEL VZORČENJA:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Nesistematično-XWNS <input type="checkbox"/> Sistematično po mreži <input type="checkbox"/> Po krožnici <input type="checkbox"/> Linijsko	<b>UPORABLJENA OPREMA:</b> <input checked="" type="checkbox"/> ročno izkopavanje <input type="checkbox"/> Eijkelkampov sonda (φ 37 mm) <input type="checkbox"/> Eijkelkampov sonda (φ 50mm) <input type="checkbox"/> Ekmannov grabilec (6 l)	<b>TEHNIKA VZORČENJA:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Ropanje <input checked="" type="checkbox"/> sondiranje <input type="checkbox"/> vrtanje	<b>GLOBINA VZORČENJA:</b> <input type="checkbox"/> 0 - 6 cm <input type="checkbox"/> 6 - 12 cm <input checked="" type="checkbox"/> 0 - 20 cm <input type="checkbox"/> 20 - 40 cm <input type="checkbox"/> 0 - 5 cm <input type="checkbox"/> 5 - 20 cm <input checked="" type="checkbox"/> 20 - 30 cm <input type="checkbox"/> drugo:		
<b>TRANSPORT</b> <input checked="" type="checkbox"/> Akum. hladilna torba <input checked="" type="checkbox"/> Čas (ura): <input type="checkbox"/> Neohlajeno	<b>VARNOST NA MESTU VZORČENJA:</b> <input checked="" type="checkbox"/> zaščitna obleka, obutev, rokavice <input type="checkbox"/> zaščitna maska <input type="checkbox"/> dezinfekcija vzorčevalca in vzorčevalne opreme		<b>REDUKCIJA VZORCA:</b> <input type="checkbox"/> Ne <input checked="" type="checkbox"/> Kvartiranje		
<b>PARAMETRI:</b> AOX, vsota ogljikovodikov, PAH, BTX, PCB, ...			<b>SHRANJEVANJE:</b> <input type="checkbox"/> Steklen zatemnjen kozarec		
<b>PARAMETRI:</b> Cd, Pb, Zn, Cu, Cr, Ni, As, Hg, (suha snov), ...			<input checked="" type="checkbox"/> Polietilenske vrečke, vedra		
Mikrobiološke preiskave			<input type="checkbox"/> Plastična vedra		
Drugo:					

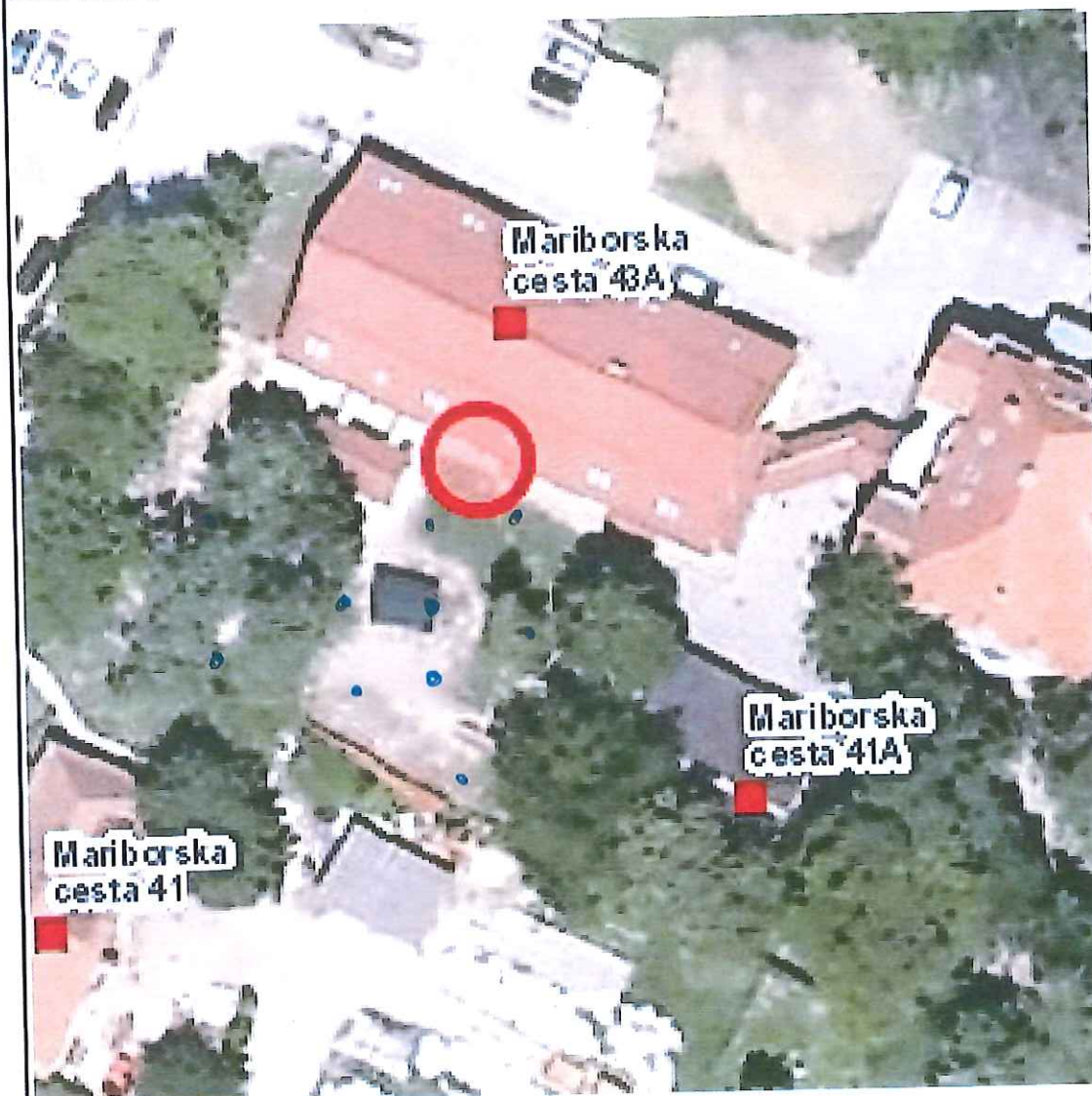
Načrt se brez pisnega pristanka izvajalca ne sme reproducirati razen v celoti.



NAČRT VZORČENJA  
TAL  
Kontrolni monitoring stanja tal na  
igriščih celjskih vrtcev

Oznaka: 857/CGL/E Polj  
Stran: 2/2  
Datum: 16. 8. 2017

Skica vzorčenja:



ANALITSKI LABORATORIJ OBVEŠČEN:  Da  Ne

NAČRT PRIPRAVIL: Nives V. Kugonič, Stane Vanovšek, Zdenka Mazej Grudnik

VODJA VZORČENJA: Nives V. Kugonič

VZORČEVALEC: Stane Vanovšek, Nives V. Kugonič

Načrt se brez pisnega pristanka izvajalca ne sme reproducirati razen v celoti.

Priloga 2: Zapis o vzorčenju tal.



PRILOGA 3: Zapis o vzorčenju tal

ZAPIS O VZORČENJU NA LOKACIJI: CELJE - GABRE 2  
 Zavezanec: MOB  
 Naslov: Prevozna postaja, kmetov  
 Naprava/obrat: Obč. Gradnja, I. etajla 2.  
 Pooblaščen oseba zavezanca (naslov): MILVA PRALJ, CELJE

Vzorčenje:  prvo (obvezno)  nadalje (voljno)  posebno: navedi razlog  
 Odrzeš vzord (oznaka vzorčenega mesta in globine):  
2 (V2.2 i 0-20 cm)  
20-30 cm

I. Splošni podatki

TIP TAL:	MATIČNA PODLAGA:	METODA VZORČENJA:	OPREMA ZA ODVZEM IN PREVOZ VZORCEV:	POTENCIALNI DRUGI VIRI ONESNAŽENJA:	VREME OB VZORČENJU:
<u>vršnja</u>	<u>betonska</u>	<u>metrid.</u>	<u>Strobo, vlačilna</u>	01 tovarna 02 deponija 03 (divje) smetišče 04 pesek, prazen 05 prazen kurilni 06 prazni ohrat 07 prazni 08 poplavne vode 09 odpadki, mesto	1 sončno 2 oblačno 3 delno jasno 4 po kratki dežju 5 po dolgi dežju 6 po dežju 7 vetrovno 10

Zvajalec vzorčenja:  
 Organizacija: ERIS d.o.o.  
 Naslov: Koroška 18  
 Vzročenje izvedel (naslov): MILVA V. PRALJ, CELJE  
 Datum: 18. 9. 2017 Podpis vzročevalca:  
 Podpis pooblaščen osebe zavezanca: [Podpis]

II. Skica lokacije vzorčnih mest na območju naprave

SKICA VZORČENJA:



OPOMBE OB VZORČENJU:  
 Povzeta je delovna zbiranja, pod  
 vrstno drevje, ki visi na tla  
 vzorčenja. Vsebuje med drugim  
 vzorčenje delovne kobilice, ki  
 ni povsem skladna z vzorčenju -  
 vzorčenje je bilo narejeno  
 v skladu s standardi, ki so bili  
 v uporabi v času vzorčenja.  
 Skupno vzorčenje 2 vzorčenju, vzorčenje  
 18. 9. 2017



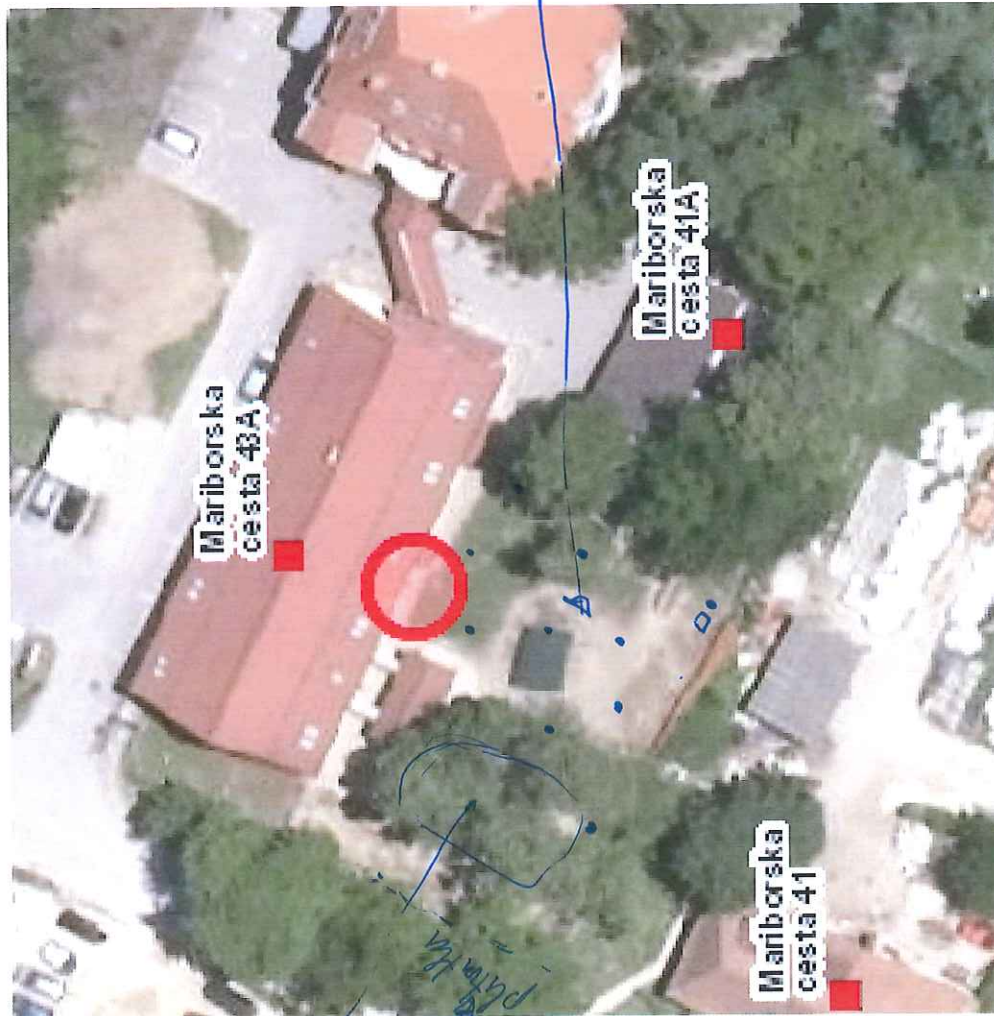
III. Opis tal na vzorčnem mestu

Vzorčno mesto		V2.2		Naziv vzorčnega mesta (opisno ime)		VTONČKE ČEČUVE, E GABRIJE KRIVČE 2		Gaus-Krueger koordinatne centrolde:		EKX: 121644 m GKX: 521345 m		Nadmorska višina:		2374 m			
RELIEF		OBLIKA		NAKLON IN EKSPOZICIJA		STANJE POVRŠINE VZORČNEGA MESTA		ORGANISKA SNOV		BARVA		VLAZNOST		PREKOROVNOST			
1. ravlina 2. greben 3. srednja pobočja 4. vznožje pobočja 5. plato 6. dno doline 7. vrtača 8. terasa 9. druga		1. ni pobočja 2. strmo 3. konična 4. konvolucna 5. terasasta 6. nepravilna 7. druga		Naloni: % Expozicija: N, NE, E, SE, S, SW, W, NW, NNE, NNE, NNE		1. obrabljen 2. obrabljen 3. obrabljen 4. obrabljen 5. obrabljen 6. obrabljen 7. obrabljen 8. obrabljen 9. obrabljen 10. druga		1. suh 2. suh/svež 3. svež 4. svež/izjazen 5. mokar 6. mokar		1. suha 2. mokra 3. mokra 4. mokra 5. mokra 6. mokra 7. mokra 8. mokra 9. mokra 10. druga		1. svetla 2. svetla 3. svetla 4. svetla 5. svetla 6. svetla 7. svetla 8. svetla 9. svetla 10. druga		1. suh 2. suh/svež 3. svež 4. svež/izjazen 5. mokar 6. mokar		1. zela gošta 2. suha gošta 3. suha gošta 4. suha gošta 5. suha gošta 6. suha gošta 7. suha gošta 8. suha gošta 9. suha gošta 10. druga	
Slika in morfološki opis talnega profila: Označi talne horizonte ter določiti morfološke lastnosti (glej legendo spodaj). Označi globino odveznih vzorcev!		Slika (označi sloje vzorčenja)		Struktura (izražena stopnja)		Težurnost (TR)		Organisna snov		Barva		Vlazičnost		Prekornost			
1. sloj 2. sloj 3. sloj 4. sloj 5. sloj 6. sloj 7. sloj 8. sloj 9. sloj 10. sloj		1. svetla 2. svetla 3. svetla 4. svetla 5. svetla 6. svetla 7. svetla 8. svetla 9. svetla 10. druga		1. svetla 2. svetla 3. svetla 4. svetla 5. svetla 6. svetla 7. svetla 8. svetla 9. svetla 10. druga		1. svetla 2. svetla 3. svetla 4. svetla 5. svetla 6. svetla 7. svetla 8. svetla 9. svetla 10. druga		1. svetla 2. svetla 3. svetla 4. svetla 5. svetla 6. svetla 7. svetla 8. svetla 9. svetla 10. druga		1. svetla 2. svetla 3. svetla 4. svetla 5. svetla 6. svetla 7. svetla 8. svetla 9. svetla 10. druga		1. svetla 2. svetla 3. svetla 4. svetla 5. svetla 6. svetla 7. svetla 8. svetla 9. svetla 10. druga		1. svetla 2. svetla 3. svetla 4. svetla 5. svetla 6. svetla 7. svetla 8. svetla 9. svetla 10. druga			

\*ČE JE VZORČNIH MEST VEČ, JE TREBA NATISNITI USTREZNO ŠTEVILO STRANI OBRABCU  
 predložiti na: **DRANKA BELAK**  
 Vrsta: **Belogorje**

Enota GABRJE

Igrišče 2



problemi s  
obzornostjo  
v okolici

patrim  
patrim

Območje je v  
Novi h celoti  
Fulurkijino v  
Fulurkijini strugi.

Mariborska  
cesta 43A

Mariborska  
cesta 41A

Mariborska  
cesta 41



Enota GABRIJE Igrišče 2 2.2



Priloga 3: Poročilo o preskusu ERICo Velenje št. T9-1271/17 in T10-1271/17.





## POROČILO O PRESKUSU

Št. poročila: T9-1271/17  
Stran: 1 / 1  
Datum: 15. september 2017



**SLOVENSKA  
AKREDITACIJA**  
SIST EN ISO/IEC 17025  
**LP-018**

Izvajalec: ERICo Velenje, Inštitut za ekološke raziskave d.o.o.,  
Koroška 58, 3320 Velenje  
tel.: +386 3 898 1930, fax.: +386 3 898 1942

Naročnik:  
Delovni nalog: DN 857  
Interno naročilo: NA-0749/2017

Kraj vzorčenja: Celje 804  
Vzorčevalec: Stane Vanovšek  
Datum vzorčenja: 2017-08-18  
Datum prejema vzorcev: 2017-08-22

Vrsta vzorcev: tla  
Laboratorijska oznaka vzorca: T9-1271/17  
Oznaka vzorca: 2.2 -GABERJE IG.2 0-20 cm

### REZULTATI:

PARAMETER	METODA	REZULTAT	ENOTA	MER. NEG. (%)	DATUM PRESKUŠANJA
molibden - Mo	SIST EN ISO 17294-2: 2005 mod.	6.2	mg/kg s.s.	39	07.09.2017
arzen - As	SIST EN ISO 17294-2: 2005 mod.	>100 (129)	mg/kg s.s.	22	07.09.2017
baker - Cu	SIST EN ISO 17294-2: 2005 mod.	53.7	mg/kg s.s.	14	07.09.2017
cink - Zn	SIST EN ISO 17294-2: 2005 mod.	>500 (5710)	mg/kg s.s.	14	07.09.2017
kadmij - Cd	SIST EN ISO 17294-2: 2005 mod.	11.9	mg/kg s.s.	26	07.09.2017
kobalt - Co	SIST EN ISO 17294-2: 2005 mod.	11.8	mg/kg s.s.	16	07.09.2017
krom - Cr	SIST EN ISO 17294-2: 2005 mod.	32.4	mg/kg s.s.	14	07.09.2017
nikelj - Ni	SIST EN ISO 17294-2: 2005 mod.	34.1	mg/kg s.s.	16	07.09.2017
suha snov	SIST ISO 11465:1996/Cor 1:2005	98.9	%	6	01.09.2017
svinec - Pb	SIST EN ISO 17294-2: 2005 mod.	2061	mg/kg s.s.	20	07.09.2017
živo srebro - Hg	ISO 16772:2004(E)	0.36	mg/kg s.s.	/	14.09.2017

### Opombe:

Vzorčenje izvedeno po standardu ISO 10381-1:2002, poglavje 5.1.4, 5.1.5

Vodja laboratorija:  
mag. Andrej Glinšek, univ. dipl. kem.

Rezultati, podani v oklepajih, se nahajajo izven akreditiranega območja preskušanja.

Merilna negotovost (MN) je izračunana iz prispevkov negotovosti, ki izvirajo iz preskusne metode in pogojev okolja, kot tudi iz kratkotrajnih prispevkov predmeta preskušanja ( $k=2$ ).  
Ovrednotena je v skladu z dokumentom EA-4/16. Merilna negotovost je podana relativno (v %) glede na podan rezultat.

Poročilo se brez pisnega pristanka preskusnega laboratorija na sme reproducirati, razen v celoti.



## POROČILO O PRESKUSU

Št. poročila: T10-1271/17  
Stran: 1 / 1  
Datum: 15. september 2017



**SLOVENSKA  
AKREDITACIJA**  
SIST EN ISO/IEC 17025  
**LP-018**

Izvajalec: ERICo Velenje, Inštitut za ekološke raziskave d.o.o.,  
Koroška 58, 3320 Velenje  
tel.: +386 3 898 1930, fax.: +386 3 898 1942

Naročnik:  
Delovni nalog: DN 857  
Interno naročilo: NA-0749/2017

Kraj vzorčenja: Celje 804  
Vzorčevalec: Stane Vanovšek  
Datum vzorčenja: 2017-08-18  
Datum prejema vzorcev: 2017-08-22

Vrsta vzorcev: tla  
Laboratorijska oznaka vzorca: T10-1271/17  
Oznaka vzorca: 2.2 - GABERJE IG- 2 20-30 cm

### REZULTATI:

PARAMETER	METODA	REZULTAT	ENOTA	MER. NEG. (%)	DATUM PRESKUŠANJA
molibden - Mo	SIST EN ISO 17294-2: 2005 mod.	9.3	mg/kg s.s.	39	07.09.2017
arzen - As	SIST EN ISO 17294-2: 2005 mod.	>100 (180)	mg/kg s.s.	22	07.09.2017
baker - Cu	SIST EN ISO 17294-2: 2005 mod.	68.6	mg/kg s.s.	14	07.09.2017
cink - Zn	SIST EN ISO 17294-2: 2005 mod.	>500 (8080)	mg/kg s.s.	14	07.09.2017
kadmij - Cd	SIST EN ISO 17294-2: 2005 mod.	>15.0 (19.7)	mg/kg s.s.	26	07.09.2017
kobalt - Co	SIST EN ISO 17294-2: 2005 mod.	13.9	mg/kg s.s.	16	07.09.2017
krom - Cr	SIST EN ISO 17294-2: 2005 mod.	37.7	mg/kg s.s.	14	07.09.2017
nikelj - Ni	SIST EN ISO 17294-2: 2005 mod.	38.6	mg/kg s.s.	16	07.09.2017
suha snov	SIST ISO 11465:1996/Cor 1:2005	99.6	%	6	01.09.2017
svinec - Pb	SIST EN ISO 17294-2: 2005 mod.	2778	mg/kg s.s.	20	07.09.2017
živo srebro - Hg	ISO 16772:2004(E)	0.46	mg/kg s.s.	/	14.09.2017

### Opombe:

Vzorčenje izvedeno po standardu ISO 10381-1:2002, poglavje 5.1.4, 5.1.5

Vodja laboratorija:  
mag. Andrej Glinšek, univ. dipl. kem.

Rezultati, podani v oklepajih, se nahajajo izven akreditiranega območja preskušanja.

Merilna negotovost (MN) je izračunana iz prispevkov negotovosti, ki izvirajo iz preskusne metode in pogojev okolja, kot tudi iz kratkotrajnih prispevkov predmeta preskušanja ( $k=2$ ).  
Ovrednotena je v skladu z dokumentom EA-4/16. Merilna negotovost je podana relativno (v %) glede na podan rezultat.

Poročilo se brez pisnega pristanka preskusnega laboratorija na sme reproducirati, razen v celoti.