



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

CENTER ZA OKOLJE IN ZDRAVJE

Evidenčna oznaka: 2830-25/114842-25/76893-25/174TAL

POROČILO O PREISKAVI TAL V BLIŽINI POGORELIH OBJEKTOV PODJETJA GREENLINE YACHTS

**NAROČNIK:
OBČINA RADOVLJICA**

Naslov naloge: POROČILO O PREISKAVI TAL V BLIŽINI POGORELIH OBJEKTOV
PODJETJA GREENLINE YACHTS

Izvajalec: NACIONALNI LABORATORIJ ZA ZDRAVJE, OKOLJE IN HRANO
CENTER ZA OKOLJE IN ZDRAVJE
ODDELEK ZA PODZEMNE IN POVRŠINSKE VODE, ODPADKE IN TLA
ENOTA ZA ODPADKE IN TLA
PRVOMAJSKA 1, 2000 MARIBOR

Izjava izvajalca: *Pri izdelavi poročila so bili uporabljeni in upoštevani vsi dosegljivi podatki.. V postopku preiskave niso bili dosegljivi nobeni podatki, na podlagi katerih bi lahko sklepali, da so bile predmetu obravnave primešane druge snovi, zaradi česar bi se spremenile njegove lastnosti. Vsi zaključki ki izhajajo iz poročila veljajo za obravnavano količino vzorca.*

Naročnik: OBČINA RADOVLJICA
GORENJSKA CESTA 19
4240 RADOVLJICA

Št. naročila: Ponudba: PO-2830-25/114842-25/95247
Naročilnica št.: 0542/2025

Datum naročila 18.07.2025

Evidenčna oznaka: 2830-25/114842-25/76893-25/174TAL

Datum in kraj izdelave poročila: Celje, 28.08.2025

Nosilec naloge: Matevž GOBEC, univ. dipl. biokem.

Sodelavci: Luka LUPŠE, inž. var. okolja in kom.
OKA Novo mesto
OKA Maribor

Poročilo izdelal: Matevž GOBEC, univ. dipl. biokem.
Enota za odpadke in tla z laboratorijem

KAZALO

1	UVOD.....	4
2	ZAKONSKE OSNOVE	4
3	PODATKI O ODVZEMU VZORCEV	4
4	REZULTATI ANALIZ.....	6
4.1	Primerjava rezultatov z imisijsko uredbo za področje tal	6
5	KOMENTAR IZMERJENIH VREDNOSTI.....	7
6	PRILOGE	7

1 UVOD

Na podlagi naročila Občine Radovljica, Gorenjska cesta 19, 4240 Radovljica, smo na travniku v neposredni bližini, jugozahodno od območja pogorišča podjetja Greenline Yachts v Zapužah, odvzeli vzorec tal. Vzorec je bil predan v analizo na obseg, ki ga predpisuje Priloga 1, Uredbe o mejnih, opozorilnih in kritičnih imisijskih vrednostih nevarnih snovi v tleh (Ur. list RS št. 68/96 s spremembami in dopolnitvami). Predpisani obseg smo smiselno modificirali, tako da smo izpustili analize pesticidov, ki jih glede na rabo tal in glede na informacije o snoveh, ki so gorele, v vzorcu ne pričakujemo, dodali pa smo nekatere snovi, ki lahko nastanejo pri gorenju.

2 ZAKONSKE OSNOVE

- Uredba o mejnih, opozorilnih in kritičnih imisijskih vrednostih nevarnih snovi v tleh (Uradni list RS, št. 68/96, 41/04 – ZVO-1 in 44/22 – ZVO-2),

3 PODATKI O ODVZEMU VZORCEV

Vzorec tal na območju, ki ga predstavljajo parcele 586/1, 587/1, 595/1 in 596/1, vse k.o. Begunje, upravlja naročnik, smo odvzeli dne 21.7.2025, v skladu z veljavnimi SIST standardi.

Na zemljišču, smo sistematično v obliki pravokotne mreže odvzeli vzorec, sestavljen iz 60 inkrementov, ki smo jih sproti zbirali v vedru. Posamezne inkremente smo odvzeli z uporabo Edelmanovega svedra na globini 0-6 cm. Tako zbrani inkremente smo na koncu dobro premešali in jih shranili v namenske posode za hrambo vzorca, ki smo jih predhodno označili. Do sprejema vzorca v laboratorij smo vzorce shranili v temi, na hladnem.

Več podatkov o odvzemu vzorca je navedeno na Poročilu o preskušanju v prilogi, slikovni material in zapisniki, ki so nastali tekom odvzema vzorcev pa so na voljo v arhivu NLZOH.

Slika 1: Slika stanja terena na lokaciji na dan odvzema vzorca



Slika 2: Odvzeti vzorec



4 REZULTATI ANALIZ

4.1 Primerjava rezultatov z imisijsko uredbo za področje tal

V Tabeli 1 so podani rezultati analiz odvzetega vzorca tal s primerjavo na mejne vrednosti po Uredbi o mejnih, opozorilnih in kritičnih imisijskih vrednostih nevarnih snovi v tleh (Uradni list RS, št. 68/96, 41/04 – ZVO-1 in 44/22 – ZVO-2).

Tabela 3: Rezultati analiz odvzetega vzorca tal

<i>Parameter</i>	<i>Enota</i>	<i>Rezultat analize</i>	<i>Mejna vrednost</i>	<i>Opozorilna vrednost</i>	<i>Kritična vrednost</i>
Suha snov	%.	78,7	/	/	/
Kadmij	mg/kg s.s.	0,69	1	2	12
Baker	mg/kg s.s.	26	60	100	300
Nikelj	mg/kg s.s.	22	50	70	210
Svinec	mg/kg s.s.	37	85	100	530
Cink	mg/kg s.s.	120	200	300	720
Celotni korm	mg/kg s.s.	35	100	150	380
Živo srebro	mg/kg s.s.	0,30	0,8	2	10
Kobalt	mg/kg s.s.	7,6	20	50	240
Molibden	mg/kg s.s.	1,8	10	40	200
Arzen	mg/kg s.s.	14	20	30	55
Antimon	mg/kg s.s.	1,1	/	/	/
Bor	mg/kg s.s.	57	/	/	/
PAH	mg/kg s.s.	<0,05	1	20	40
PCB	mg/kg s.s.	0,59	0,2	0,6	1
Benzen	mg/kg s.s.	< 0,08*	0,05	0,5	1
Etilbenzen	mg/kg s.s.	< 0,04	0,05	25	50
Toluen	mg/kg s.s.	< 0,05	0,05	65	130
Ksilen	mg/kg s.s.	< 0,05	0,05	12,5	25
Stiren	mg/kg s.s.	< 0,08	/	/	/
TOC	% s.s.	5,5	/	/	/
Dioksini in furani	ng/kg s.s. TE	0,51	/	/	/

* - Dejanska izmerjena vrednost benzena v vzorcu je <0,03 mg/kg s.s..

5 KOMENTAR IZMERJENIH VREDNOSTI

Ob primerjavi rezultatov analiz z normativi iz Uredbe o mejnih, opozorilnih in kritičnih imisijskih vrednostih nevarnih snovi v tleh (Uradni list RS, št. 68/96, 41/04 – ZVO-1 in 44/22 – ZVO-2), ugotavljamo, da razen za vsebnost vsote PCB, kjer je presežena mejna vrednost, v odvzetem vzorcu ni ugotovljenih preseganj. Prav tako dodatni parametri, ki smo jih analizirali kot možne pokazatelje onesnaženosti zaradi požara, ne kažejo na to, da bi bila tla onesnažena zaradi požarnega dogodka.

6 PRILOGE

PRILOGA 1: Rezultati kemijskih analiz:

Poročilo o izvedeni nalogi - evidenčna oznaka: 2830-25/114842-25/76893 z dne 28.08.2025

KONEC POROČILA



Poročilo o izvedeni nalogi

Vzorčenje in analiza tal po požaru

Evidenčna oznaka: 2830-25/114842-25/76893

Naročnik: OBČINA RADOVLJICA
GORENJSKA CESTA 19
4240 Radovljica

Naročilo: Naročilnica 0542/2025, z dne 18.07.2025; Ponudba: PO-2830-25/114842-25/95247, z dne 17.07.2025
Naročilnica 0547/2025, z dne 23.07.2025

Izvajalci: Oddelek za podzemne in površinske vode, odpadke in tla
Oddelek za kemijske analize živil, vod in drugih vzorcev okolja Maribor
Oddelek za kemijske analize živil, vod in drugih vzorcev okolja Novo mesto

Vodja naloge: Matevž Gobec, univ. dipl. biokem.

Maribor, 28.08.2025

Oddelek za podzemne in površinske vode, odpadke in tla
Vodja naloge:

Matevž Gobec, univ. dipl. biokem.

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: Tla v bližini pogorišča
Številka vzorca: 25/76893
Namen: EOT - Vzorčenje in preiskave tal
Naročnik: OBČINA RADOVLJICA, GORENJSKA CESTA 19, 4240 Radovljica
Vzorec odvezel: Matevž Gobec, NLZOH OPPVOT
Čas odvzema: 21.07.2025 11:30
Mesto odvzema: Občina Radovljica, Tla v bližini pogorišča
Vzorec sprejel: Maja Križan
Kraj in čas sprejema: Novo mesto, 21.07.2025 13:30

Priloge poročila:

Poročilo o preskušanju z evidenčno oznako 2830-25/114842-25/76893-T

Poročilo o kemijskem preskušanju z evidenčno oznako 1072-25/114842-25/76893-K



Evidenčna oznaka: 2830-25/114842-25/76893-T

Poročilo o preskušanju

Vzorec: Tla v bližini pogorišča
Matriks: Tla
Številka vzorca: 25/76893
Namen: EOT - Vzorčenje in preiskave tal
Naloga: Vzorčenje in analiza tal po požaru
Vodja naloge: Matevž Gobec, univ. dipl. biokem.
Naročnik: OBČINA RADOVLJICA, GORENJSKA CESTA 19, 4240 Radovljica
Naročilo: Naročilnica 0542/2025, z dne 18.07.2025; Ponudba: PO-2830-25/114842-25/95247, z dne 17.07.2025
Naročilnica 0547/2025, z dne 23.07.2025
Predmet vzorčenja: Podrobni podatki so podani v poglavju Opis vzorčenja.
Plan vzorčenja: DN 235321, 21.07.2025
Mesto odvzema: Občina Radovljica, Tla v bližini pogorišča
Metoda vzorčenja: SIST ISO 18400-203:2019 in SIST ISO 18400-205:2019
Stanje vzorca: Vzorec ustreza kriterijem za sprejem
Odvzem vzorca **Sprejem vzorca** **Datum poročila:** 28.08.2025
Datum in ura: 21.07.2025 11:30 **Datum in ura:** 21.07.2025 13:30
Odvzel: Matevž Gobec, NLZOH OPPVOT **Sprejel:** Maja Križan
Slika oz. shema mesta odvzema / vzorca:
Območje odvzema vzorca





Opis vzorčenja

Številka vzorca: 25/76893;

Datum odvzema: 21.07.2025 ob 11:30 uri;

Predmet vzorčenja (populacija): tla na travniku v Zapužah ob cesti, ki iz glavne zavije proti Zgoši;

Opis vzorca: trda tla rjave barve;

Lokacija odvzema: parcele 595/1, 596/1, 586/1 in 587/1 k.o. Nova vas (Radovljica);

Geografske koordinate lokacije vzorčenja:

N: 136500 E: 437900

Št. načrta vzorčenja: 114842;

Metoda vzorčenja: SIST ISO 18400-203:2019 in SIST ISO 18400-205:2019;

Metoda odvzema vzorcev: Skladno z vzorčevalnimi standardi je bil odvzet reprezentativen vzorec za celotno obravnavano območje, pri čemer smo na obravnavanem območju, pravokotne oblike, odvzeli 60 posameznih inkrementov v enakomernih presledkih. Globina odvzema posameznih inkrementov je znašala 0-6 cm. Tako sestavljeni vzorec smo, po izvedbi homogenizacije vzorca, shranili v ustrezno embalažo, ki je bila do predaje v laboratorij shranjena tesno zaprto v temi in na hladnem;

Vrsta vzorca: Vzorec območja;

Odstopanja od metod/navodil: Ni odstopanj;

Odstopanja od načrta vzorčenja: Odvzeli večje število inkrementov (60) od prvotno predvidenga števila, da smo imeli zadosti vzorca za nadaljne postopke;

Oprema za odvzem vzorcev: Edelmanov sveder, Agri research Equipment 1 - zelena škatla; Agri research Equipment 2 - siva škatla; Plastična banja za nošenje (rdeča); Plastična banja za sestavljanje vzorcev; Plastična brizga s sredstvom za čiščenje opreme na terenu; Plastična brizga z vodo; Terenska tehnica (za tehtanje vzorcev na terenu); namenske lopatke za vzorčenje;

Konzervacija vzorcev: Na hladnem in v temi, tesno zaprto;

Vreme med vzorčenjem: Oblačno

Vodja naloge:

Matevž Gobec, univ. dipl. biokem.

Elektronsko podpisal Matevž Gobec, univ. dipl. biokem. ob 28.08.2025 09:51

Rezultati se nanašajo na vzorčeni 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 do začetka analiz ustrezno hranjen. Vse dodatne informacije o opravljenem preskušanju so dostopne na oddelku.

Preverjanje istovetnosti dokumenta: <http://www.nlzoh.si/istovetnost>.



Poročilo o kemijskem preskušanju

Vzorec: Tla v bližini pogorišča
Matriks: Tla
Številka vzorca: 25/76893
Namen: EOT - Vzorčenje in preiskave tal
Naloga: Vzorčenje in analiza tal po požaru
Vodja naloge: Matevž Gobec, univ. dipl. biokem.
Naročnik: OBČINA RADOVLJICA, GORENJSKA CESTA 19, 4240 Radovljica
Naročilo: Naročilnica 0542/2025, z dne 18.07.2025; Ponudba: PO-2830-25/114842-25/95247, z dne 17.07.2025
Naročilnica 0547/2025, z dne 23.07.2025
Mesto odvzema: Občina Radovljica, Tla v bližini pogorišča
Stanje vzorca: Vzorec ustreza kriterijem za sprejem
Odvzem vzorca **Sprejem vzorca** **Datum poročila:** 28.08.2025
Datum in ura: 21.07.2025 11:30 **Datum in ura:** 21.07.2025 13:30
Odvzel: Matevž Gobec, NLZOH OPPVOT **Sprejel:** Maja Križan

Rezultati preskušanja

Rezultati označeni z # se nanašajo na neakreditirano dejavnost

Parameter	Rezultat Opomba	Vrednosti pod LOQ	Enota	Izražen kot/na	Metoda Kraj izvedbe	Začetek / zaključek analize
Analiza tal						
Suha snov	78.7		%		SIST EN 15934:2012 - metoda A, NM	23.07.25 23.07.25
Kadmij	0.69		mg/kg s.s.	Cd	SIST EN 16171:2017 ^[1] , NM	30.07.25 30.07.25
Baker	26		mg/kg s.s.	Cu	SIST EN 16171:2017 ^[1] , NM	30.07.25 30.07.25
Nikelj	22		mg/kg s.s.	Ni	SIST EN 16171:2017 ^[1] , NM	30.07.25 30.07.25
Svinec	37		mg/kg s.s.	Pb	SIST EN 16171:2017 ^[1] , NM	30.07.25 30.07.25
Cink	120		mg/kg s.s.	Zn	SIST EN 16171:2017 ^[1] , NM	30.07.25 30.07.25
Krom	35		mg/kg s.s.	Cr	SIST EN 16171:2017 ^[1] , NM	30.07.25 30.07.25
Živo srebro	0.30		mg/kg s.s.	Hg	SIST EN ISO 12846:2012, modifikacija v poglavju 5, brez poglavja 7 ^[1] , NM	29.07.25 29.07.25
Kobalt	7.6		mg/kg s.s.	Co	SIST EN 16171:2017 ^[1] , NM	30.07.25 30.07.25
Molibden	1.8		mg/kg s.s.	Mo	SIST EN 16171:2017 ^[1] , NM	30.07.25 31.07.25
Arzen	14		mg/kg s.s.	As	SIST EN 16171:2017 ^[1] , NM	30.07.25 30.07.25
Antimon	1.1	#	mg/kg s.s.	Sb	SIST EN 16171:2017 ^[1] , NM	30.07.25 30.07.25
Bor	57		mg/kg s.s.	B	SIST EN 16171:2017 ^[1] , NM	30.07.25 30.07.25



Rezultati preskušanja

Rezultati označeni z # se nanašajo na neakreditirano dejavnost

Parameter	Rezultat Opomba	Vrednosti pod LOQ	Enota	Izražen kot/na	Metoda Kraj izvedbe	Začetek / zaključek analize
Lahkohlapni aromatski ogljikovodiki (BTX)	<0.08		mg/kg s.s.		SIST EN ISO 15009:2016, NM	23.07.25 28.07.25
Benzen	<0.08	<0.03	# mg/kg s.s.		SIST EN ISO 15009:2016, NM	23.07.25 28.07.25
Etilbenzen	<0.04		mg/kg s.s.		SIST EN ISO 15009:2016, NM	23.07.25 28.07.25
Toluen	<0.05		mg/kg s.s.		SIST EN ISO 15009:2016, NM	23.07.25 28.07.25
Ksileni (vsota -o,-m,-p)	<0.05		mg/kg s.s.		SIST EN ISO 15009:2016, NM	23.07.25 28.07.25
Stiren	<0.08	#	mg/kg s.s.		SIST EN ISO 15009:2016, NM	23.07.25 28.07.25
Policiklični aromatski ogljikovodiki (vsota)	<0.05		mg/kg s.s.		ISO 18287:2006 modificiran v točki 7.2, NM	30.07.25 01.08.25
Naftalen	<0.05		mg/kg s.s.		ISO 18287:2006 modificiran v točki 7.2, NM	30.07.25 01.08.25
Antracen	<0.05		mg/kg s.s.		ISO 18287:2006 modificiran v točki 7.2, NM	30.07.25 01.08.25
Fenantren	<0.05		mg/kg s.s.		ISO 18287:2006 modificiran v točki 7.2, NM	30.07.25 01.08.25
Fluoranten	<0.05		mg/kg s.s.		ISO 18287:2006 modificiran v točki 7.2, NM	30.07.25 01.08.25
Benzo(a)antracen	<0.05		mg/kg s.s.		ISO 18287:2006 modificiran v točki 7.2, NM	30.07.25 01.08.25
Krizen	<0.05		mg/kg s.s.		ISO 18287:2006 modificiran v točki 7.2, NM	30.07.25 01.08.25
Benzo(a)piren	<0.05		mg/kg s.s.		ISO 18287:2006 modificiran v točki 7.2, NM	30.07.25 01.08.25
Benzo(ghi)perilen	<0.05		mg/kg s.s.		ISO 18287:2006 modificiran v točki 7.2, NM	30.07.25 01.08.25
Benzo(k)fluoranten	<0.05		mg/kg s.s.		ISO 18287:2006 modificiran v točki 7.2, NM	30.07.25 01.08.25
Indeno(1,2,3-c,d)piren	<0.05		mg/kg s.s.		ISO 18287:2006 modificiran v točki 7.2, NM	30.07.25 01.08.25
Acenaftilen	<0.05		mg/kg s.s.		ISO 18287:2006 modificiran v točki 7.2, NM	30.07.25 01.08.25
Acenaften	<0.05		mg/kg s.s.		ISO 18287:2006 modificiran v točki 7.2, NM	30.07.25 01.08.25
Fluoren	<0.05		mg/kg s.s.		ISO 18287:2006 modificiran v točki 7.2, NM	30.07.25 01.08.25
Piren	<0.05		mg/kg s.s.		ISO 18287:2006 modificiran v točki 7.2, NM	30.07.25 01.08.25
Benzo(b)fluoranten	<0.05		mg/kg s.s.		ISO 18287:2006 modificiran v točki 7.2, NM	30.07.25 01.08.25
Dibenzo(a,h)antracen	<0.05		mg/kg s.s.		ISO 18287:2006 modificiran v točki 7.2, NM	30.07.25 01.08.25
Celotni organski ogljik - TOC	5.5		% s.s.	C	SIST EN 15936: 2022 - Metoda B, NM	30.07.25 31.07.25
Anorganski parametri						
Cianid - prosti	1.1		mg/kg s.s.	CN	SIST EN ISO 17380:2013, NM	23.07.25 25.07.25



Rezultati preskušanja

Rezultati označeni z # se nanašajo na neakreditirano dejavnost

Parameter	Rezultat Opomba	Vrednosti pod LOQ	Enota	Izražen kot/na	Metoda Kraj izvedbe	Začetek / zaključek analize
Celotni cianid	1.3		mg/kg s.s.	CN	SIST EN ISO 17380:2013, NM	23.07.25 24.07.25
Dioksini						
PCB-n.d.p.(vsota 6 ind.-sr. meja)	590	#*	ng/kg s.s.		EPA 1613B:1994 modif., EPA 1668C: 2010 modif., MB	12.08.25 20.08.25
PCB-28	220		ng/kg s.s.		EPA 1613B:1994 modif., EPA 1668C: 2010 modif., MB	12.08.25 20.08.25
PCB-52	160		ng/kg s.s.		EPA 1613B:1994 modif., EPA 1668C: 2010 modif., MB	12.08.25 20.08.25
PCB-101	45		ng/kg s.s.		EPA 1613B:1994 modif., EPA 1668C: 2010 modif., MB	12.08.25 20.08.25
PCB-118	36		ng/kg s.s.		EPA 1613B:1994 modif., EPA 1668C: 2010 modif., MB	12.08.25 20.08.25
PCB-138	59		ng/kg s.s.		EPA 1613B:1994 modif., EPA 1668C: 2010 modif., MB	12.08.25 20.08.25
PCB-153	70		ng/kg s.s.		EPA 1613B:1994 modif., EPA 1668C: 2010 modif., MB	12.08.25 20.08.25
PCB-180	33		ng/kg s.s.		EPA 1613B:1994 modif., EPA 1668C: 2010 modif., MB	12.08.25 20.08.25
Dioksini in furani - PCDD/PCDF (vsota)	0.51		ng/kg s.s.	TE	EPA 1613B:1994 modif., EPA 1668C: 2010 modif., MB	12.08.25 20.08.25
Priprava vzorca						
Suha snov s 40 na 105 st.C	96.9		%		SIST EN 15934:2012 - metoda A, NM	24.07.25 24.07.25

[1] Razklop preskusnega vzorca v skladu s SIST EN ISO 54321:2021

Kraj izvedbe preiskav:

NM - OKA Novo mesto, Dalmatinova ulica 3, Novo mesto

MB - OKA Maribor, Prvomajska ulica 1, Maribor

Podatke o merilni negotovosti posredujemo na zahtevo naročnika.

*Rezultat je označen kot neakreditiran, ker je izven območja akreditacije.

Elektronsko potrdili:

Arnela Kuzma, univ. dipl. inž. kem. tehnol.

OKA Maribor

Vodja oddelka:

Jernejka Franko, univ.dipl.inž.kem.inž.

Elektronsko podpisal Jernejka Franko, univ.dipl.inž.kem.inž. ob 28.08.2025 09:46:36

Rezultati se nanašajo na vzorčni 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 do začetka analiz ustrezno hranjen. Vse dodatne informacije o opravljenem preskušanju so dostopne na oddelku.

Preverjanje istovetnosti dokumenta: <http://www.nlzoh.si/istovetnost>