



Gradski zavod za javno zdravlje Beograd  
Bulevar despota Stefana 54a

# ISPITIVANJE KVALITETA PODZEMNIH VODA NA PROSTORU JUŽNO OD INDUSTRIJSKE ZONE GRADA PANČEVA

U skladu sa Ugovorom o vršenju usluge ispitivanja  
podzemnih voda južno od industrijske zone, br.XI-  
13-404-138/2021 od 26.08.2021. odnosno 2872/3 od  
10.09.2021.



Beograd April  
2022.

<b>INVESTITOR:</b>	GRADSKA UPRAVA GRADA PANČEVA PANČEVO, TRG KRALJA PETRA I, BR. 2-4
<b>IZVOĐAČ:</b>	GRADSKI ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE BEOGRAD BULEVAR DESPOTA STEFANA 54a 11 000 BEOGRAD
<b>DIREKTOR:</b>	Prof. dr Dušanka Matijević
<b>RUKOVODILAC CENTRA ZA HIGIJENU I HUMANU EKOLOGIJU:</b>	Dr Slaviša Mladenović, spec. higijene
<b>NAČELNIK JEDINICE ZA ISPITIVANJE KVALITETA I UNAPREĐENJE STANJA ŽIVOTNE SREDINE ODSEK ZA VODE:</b>	Dr Dragan Pajić, spec. higijene
<b>STRUČNA OBRADA:</b>	Jelena Lukić, Mast. fiz.-hem. Dr Ivana Ristanović-Ponjavić, spec. higijene Vesna Milutinović, dipl.inž.tehnologije Jovana Milenković, dipl.hem.master Dr.sc.Anka Filipović, dipl.biohem. Nebojša Vuković, dipl.inž.tehnologije
<b>RAD NA TERENU:</b>	Slaviša Bojić, viši sanitarni teh

## SADRŽAJ:

Uvod

Opšte napomene

Zakonska regulativa

Program i metodologija uzorkovanja

1. Lokacije sa kojih je obavljeno uzorkovanje
2. Metodologija uzorkovanja
3. Ispitivani parametri i metode ispitivanja

Rezultati ispitivanja

1. Lokacija PA-1 (Lokacija I), 4 pijezometra ( dubine 7m, 15m, 25m i 45m)-pored Rafinerije dalje od puta
  - 1.1 Pijezometar LB(PA)1/7 pored Rafinerije, dalje od puta
  - 1.2 Pijezometar LB(PA)1/15 pored Rafinerije, dalje od puta
  - 1.3 Pijezometar LB(PA)1/25 pored Rafinerije, dalje od puta
  - 1.4 Pijezometar LB(PA)1/45 pored Rafinerije, dalje od puta
2. Lokacija PA-2 (Lokacija II), 4 pijezometra (dubine 7m, 15m, 25m i 45m)-pored Rafinerije bliže putu
  - 2.1 Pijezometar LB(PA)2/7 pored Rafinerije, bliže putu
  - 2.2 Pijezometar LB(PA)2/15 pored Rafinerije, bliže putu
  - 2.3 Pijezometar LB(PA)2/25 pored Rafinerije, bliže putu
  - 2.4 Pijezometar LB(PA)2/45 pored Rafinerije, bliže putu
3. Lokacija PA-3 (Lokacija III), 4 pijezometra ( dubine 7m, 15m i 45m)-pored TE-TO nasipa
  - 3.1. Pijezometar LB(PA)3/7, pored TE-TO nasipa
  - 3.2. Pijezometar LB(PA)3/15, pored TE-TO nasipa
  - 3.3. Pijezometar LB(PA)3/25, pored TE-TO nasipa
  - 3.4. Pijezometar LB(PA)3/45, pored TE-TO nasipa
4. Lokacija PA-4 (Lokacija IV), 4 pijezometra ( dubine 7m, 15m i 45m)-pored Petrohemije
  - 4.1 Pijezometar LB(PA)4/7 pored Petrohemije
  - 4.2 Pijezometar LB(PA)4/15 pored Petrohemije
  - 4.3 Pijezometar LB(PA)4/25 pored Petrohemije
  - 4.4 Pijezometar LB(PA)4/45 pored Petrohemije
5. Lokacija SDC-5, 1 pijezometar, ispred Rafinerije nafte Pančevo, kapija
6. Lokacija SDC-6, 1 pijezometar ispred Rafinerije nafte Pančevo, manastirska kapija
7. Lokacija Lp-720, 1 pijezometar DBP „Tamiš-Dunav“ između naselja Starčevo i Dunava
8. Lokacija Lp-721, 1 pijezometar DBP „Tamiš-Dunav“ između naselja Starčevo i Dunava
9. Lokacija Lp-722, 1 pijezometar DBP „Tamiš-Dunav“ između naselja Starčevo i Dunava
10. Lokacija Pp-III-3 1 pijezometar južno od naselja Starčevo
11. Lokacija „Česma“, 1 pijezometar sa leve strane puta pored česme na ulazu u Starčevo
12. Lokacija P-738, 1 pijezometar, između lokacije 3 i 4, kod Petrohemije
13. Lokacija P-739, 1 pijezometar,atar ispod puta od Pančeva prema Starčevu

Zaključne konstatacije

## PRILOZI

Prilog 1. Rešenje resornog Ministarstva, sertifikati i Obim akreditacije

Prilog 2. Uporedni prikazi rezultata ispitivanja kvaliteta podzemnih voda na prostoru južno od industrijske zone grada Pančeva

Prilog 3. Pojedinačni izveštaji o ispitivanju kvaliteta podzemnih voda iz pijezometara na prostoru južno od industrijske zone grada Pančeva

## Uvod

U skladu sa Ugovorom o vršenju usluge ispitivanja podzemnih voda južno od industrijske zone, br.XI-13-404-138/2021 od 26.08.2021. odnosno 2872/3 od 10.09.2021., zaključenim između Gradske uprave grada Pančeva i Gradskog zavoda za javno zdravlje Beograd, sprovedena je usluga ispitivanja podzemnih voda na predmetnom području.

Ispitivanje kvaliteta podzemnih voda je obavljeno na osnovu tehničke specifikacije Naručioca posla u kojoj su definisane lokacije uzorkovanja, opšti zahtevi vezani za uzorkovanje, lista parametara koje treba analizirati u svakom uzorku vode, procedura uzorkovanja i struktura izveštaja o sprovedenim ispitivanjima.

## Opšte napomene

Gradski zavod za javno zdravlje, Beograd je ovlašćen za obavljanje poslova ispitivanja kvaliteta podzemnih voda rešenjem Ministarstva poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede, br. 325-00-200/2020-07 od 19.02.2020. i akreditovan prema standardima SRPS ISO/IEC 17025:2017, SRPS ISO 9001:2015 i SRPS ISO 14001:2015. Pomenuto Ovlašćenje, sertifikati i obim akreditacije se nalaze u Prilogu 1. Izveštaja.

## Zakonska regulativa

U pogledu normiranja vrednosti ispitivanih parametara, kao referentni, korišćeni su sledeći propisi:

- Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu, PRILOG 2. Remedijacione vrednosti zagađujućih, štetnih i opasnih materija u vodonosnom sloju (Sl.gl.RS 30/18 i 64/19),
- Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje ("Sl. glasnik RS" 50/2012).

## Program i metodologija uzorkovanja

### 1. Lokacije sa kojih je obavljeno uzorkovanje

Uzorkovanje vode je obavljeno iz pijezometara sa sledećih lokacija:

1. Lokacija PA-1 (Lokacija I), 4 pijezometra (dubine 7m, 15m, 25m i 45m)-pored Rafinerije dalje od puta
2. Lokacija PA-2 (Lokacija II), 4 pijezometra (dubine 7m, 15m, 25m i 45m)-pored Rafinerije bliže putu
3. Lokacija PA-3 (Lokacija III), 4 pijezometra (dubine 7m, 15m i 45m)-pored TE-TO nasipa
4. Lokacija PA-4 (Lokacija IV), 4 pijezometra (dubine 7m, 15m i 45m)-pored Petrohemije
5. Lokacija SDC-5, 1 pijezometar ispred Rafinerije nafte Pančevo,kapija

6. Lokacija SDC-6, 1 pijezometar ispred Rafinerije nafte Pančevo, manastirska kapija
7. Lokacija Lp-720, 1 pijezometar DBP „Tamiš-Dunav“ između naselja Starčevo i Dunava
8. Lokacija Pp(Lp)-721, 1 pijezometar DBP „Tamiš-Dunav“ između naselja Starčevo i Dunava
9. Lokacija Lp-722, 1 pijezometar DBP „Tamiš-Dunav“ između naselja Starčevo i Dunava
10. Lokacija Pp-III-3 1 pijezometar južno od naselja Starčevo
11. Lokacija „Česma“, 1 pijezometar sa leve strane puta pored česme na ulazu u Starčevo
12. Lokacija P-738, 1 pijezometar, između lokacije 3 i 4, kod Petrohemije
13. Lokacija P-739, 1 pijezometar, atar ispod puta od Pančeva prema Starčevu

Karakteristike svakog pijezometra su prikazane u poglavlju Rezultati ispitivanja.

## **2. Metodologija uzorkovanja**

Uzorkovanje podzemnih voda je obuhvaćeno obimom akreditacije i obavlja se prema sledećim standardima:

- SRPS EN ISO 5667-1:2008 Kvalitet vode - Uzimanje uzoraka - Deo 1: Smernice za izradu programa uzimanja uzoraka i postupke uzimanja uzoraka (Identičan sa EN ISO 5667-1:2006/AC:2007),
- SRPS EN ISO 5667-3:2018 Identičan sa EN ISO 5667-3:2018 Kvalitet vode – Uzimanje uzoraka – Deo 3: Prezervacija uzoraka i rukovanje uzorcima vode,
- SRPS ISO 5667-11:2009 Water quality - Sampling - Part 11: Guidance on sampling of groundwaters.

U skladu sa tehničkom specifikacijom Naručioca na svim lokacijama svaki ispitani uzorak vode uzorkovan je i ispitivan kao osnovni uzorak vode. Pojedinačni izveštaji o svim obavljenim ispitivanjima su prikazani u Prilogu 4.

## **3. Ispitivani parametri i metode ispitivanja**

U sledećoj tabeli su prikazani parametri i metode terenskih i laboratorijskih ispitivanja:

### **TERENSKA ISPITIVANJA**

<b>Parametar</b>	<b>Standard</b>	<b>JM</b>
Boja		
Elektrolitička provodljivost	SRPS EN 27888:09	µS/cm
Kiseonik O <sub>2</sub>	HACH10360LDO	mg/l

Miris	*US EPA 140.1:71	
Mutnoća	US EPA 180.1:93	NTU
pH vrednost	SRPS ENISO 10523:16	
Temperatura	US EPA 170.1:74	°C
Temperatura vazduha	US EPA 170.1:74	°C
Zasićenje kiseonikom	HACH10360LDO	%

\*US EPA- metoda van obima akreditacije

#### LABORATORIJSKA ISPITIVANJA

Parametar	Standard	JM
Amonijum jon NH <sub>4</sub>	SRPS ENISO 14911:09	mg/l
Nitrati NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	US EPA 300.1:99	mg/l
Hloridi Cl <sup>-</sup>	US EPA 300.1:99	mg/l
Sulfati SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	US EPA 300.1:99	mg/l
Utročak KMnO <sub>4</sub>	PRI P-IV-9a	mg/l
Gvožđe Fe	VDM 0254	mg/l
Mangan Mn	VDM 0254	mg/l
Ukupni organski ugljenik TOC	SRPS ISO 8245:07	mg/l
Živa Hg	VDM 0282	µg/l
Bakar Cu	VDM 0254	µg/l
Cink Zn	VDM 0254	µg/l
Kadmijum Cd	VDM 0254 /VDM 0255	µg/l
Nikl Ni	VDM 0254 /VDM 0255	µg/l
Olovo Pb	VDM 0254 /VDM 0255	µg/l
Arsen As	VDM 0254 /VDM 0255	µg/l
Hrom Cr	VDM 0254	µg/l
Indeks ugljovodonika C10-C40	VDM 0267	µg/l
Ugljovodonici poreklom iz benzina C6-C10	VDM 0132	µg/l
Ugljovodonici poreklom iz dizela C10-C28	VDM 0133	µg/l
Ukupni naftni ugljovodonici C6-C40	SRPS ENISO 9963-1:07	µg/l
PCB 101 (2,2,4,5,5-pentahlorobifenil)	VDM 0005	µg/l
PCB 118 (2,3,4,4,5-pentahlorobifenil)	VDM 0005	µg/l
PCB 138 (2,2,3,4,4,5-heksahlorobifenil)	VDM 0005	µg/l
PCB 153 (2,2,4,4,5,5-heksahlorobifenil)	VDM 0005	µg/l
PCB 180 (2,2,3,4,4,5,5-heptahlorobifenil)	VDM 0005	µg/l

PCB 28 (2,4,4-trihlorobifenil)	VDM 0005	µg/l
PCB 52 (2,2,5,5-tetrahorobifenil)	VDM 0005	µg/l
Ukupni polihlorovani bifenili	VDM 0005	µg/l
Benzo (a) piren	VDM 0005	µg/l
Benzo 1,12 - perilen	VDM 0005	µg/l
Benzo 11,12-fluoranten	VDM 0005	µg/l
Benzo 3,4-fluoranten	VDM 0005	µg/l
Fluoranten	VDM 0005	µg/l
Indeno (1,2,3-cd) piren	VDM 0005	µg/l
Ukupni policiklični aromatični ugljovodonici	VDM 0005	µg/l
1,1,2,2-tetrahloretan	SRPS ENISO 10301:08	µg/l
1,2-dihloretan	SRPS ENISO 10301:08	µg/l
Dihlormetan	SRPS ENISO 10301:08	µg/l
Ugljentetrahlorid	SRPS ENISO 10301:08	µg/l
1,1-dihloreten	SRPS ENISO 10301:08	µg/l
1,2-dihloreten	SRPS ENISO 10301:08	µg/l
Tetrahloreten	SRPS ENISO 10301:08	µg/l
Trihloreten	SRPS ENISO 10301:08	µg/l
Vinilhlorid	SRPS ENISO 15680:09	µg/l
Benzol	SRPS ENISO 15680:09	µg/l
Etilbenzol	SRPS ENISO 15680:09	µg/l
Ksilol	SRPS ENISO 15680:09	µg/l
Toluol	SRPS ENISO 15680:09	µg/l
MTBE	SRPS ENISO 15913:09	µg/l

Metode ispitivanja svih navedenih parametara su akreditovane:

-Gradski zavod za javno zdravlje Beograd (Akreditacioni br.01-036 od 12.02.2020. kod Akreditacionog tela Srbije),

Uporedni rezultati i pojedinačni izveštaji o obavljenim laboratorijskim ispitivanjima su prikazani u Prilozima br. 2. i br. 3.

## 1. Lokacija PA-1(Lokacija I), 4 pijezometra (dubine 7m, 15m, 25m i 45m)-pored Rafinerije dalje od puta



### 1.1 Pijezometar LB(PA)1/7 pored Rafinerije, dalje od puta

Opšte karakteristike:

GPS N 44° 49' 42.0" tačnost ( m ) 5  
EO 20° 41' 53.0" visina ( m ) 73

Datum i vreme uzorkovanja: 21.03.2022. 09:30h

Dubina pijezometra ( od površine zemljišta ): 7m

H do nivoa vode( od površine zemljišta ) : 3,2m

V ukupna vode u pijezometru: 57L

Visina pijezometarska cevi od površine zemljišta: 30cm

Spoljašnji prečnik pijezometarske cevi: 16cm

Unutrašnji prečnik pijezometarske cevi: 14cm

Pijezometar ima betonsko postolje: da

Pijezometar ima zaštitnu kapu: da

Pijezometar ima zaštitu od otvaranja od strane neovlašćenih i drugih lica ( katanac, imbus nastavak, idr. ): da, imbus nastavak

Pijezometar ima vidljivu oznaku: ne

Pijezometar ima oznaku o vlasniku pijezometra: ne

Pijezometar ima oznaku o dubini pijezometra: ne

*Rezultati laboratorijskih ispitivanja:*

*Vrednosti svih ispitivanih parametara su bile ispod remedijacionih vrednosti prema Uredbi o граниčnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu, PRILOG 2. Remedijacione vrednosti zagađujućih, štetnih i opasnih materija u vodonosnom sloju (Sl.gl.RS 30/18 i 64/19).*



### **1.2 Pijezometar LB(PA)1/15 pored Rafinerije, dalje od puta**

Opšte karakteristike:

GPS N 44° 49' 42.0" tačnost ( m ) 5  
EO 20° 41' 53.0" visina ( m ) 73

Datum i vreme uzorkovanja: 21.03.2022. 09:45h

Dubina pijezometra ( od površine zemljišta ):15m

H do nivoa vode( od površine zemljišta ) : 3,2m

V ukupna vode u pijezometru: 177L

Visina pijezometarska cevi od površine zemljišta: 40cm

Spoljašnji prečnik pijezometarske cevi: 16cm

Unutrašnji prečnik pijezometarske cevi: 14cm

Pijezometar ima betonsko postolje: da

Pijezometar ima zaštitnu kapu: da

Pijezometar ima zaštitu od otvaranja od strane neovlašćenih i drugih lica ( katanac, imbus nastavak, idr. ): da, imbus nastavak

Pijezometar ima vidljivu oznaku: ne

Pijezometar ima oznaku o vlasniku pijezometra: ne

Pijezometar ima oznaku o dubini pijezometra: ne

*Rezultati laboratorijskih ispitivanja:*

*Vrednosti svih ispitivanih parametara su bile ispod remedijacionih vrednosti prema Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu, PRILOG 2. Remedijacione vrednosti zagađujućih, štetnih i opasnih materija u vodonosnom sloju (Sl.gl.RS 30/18 i 64/19).*

### **1.3 Pijezometar LB(PA)1/25 pored Rafinerije, dalje od puta**

Opšte karakteristike:

GPS N 44° 49' 42.0" tačnost ( m ) 5  
EO 20° 41' 53.0" visina ( m ) 73

Datum i vreme uzorkovanja: 21.03.2022. 10:00h

Dubina pijezometra ( od površine zemljišta ): 25.0m

H do nivoa vode( od površine zemljišta ) : 3.2m

V ukupna vode u pijezometru: 327L

Visina pijezometarska cevi od površine zemljišta: 0.50m

Spoljašnji prečnik pijezometarske cevi: 16.0cm

Unutrašnji prečnik pijezometarske cevi: 14.0cm

Pijezometar ima betonsko postolje: da

Pijezometar ima zaštitnu kapu: da

Pijezometar ima zaštitu od otvaranja od strane neovlašćenih i drugih lica ( katanac, imbus nastavak, idr. ): da, imbus nastavak

Pijezometar ima vidljivu oznaku: ne

Pijezometar ima oznaku o vlasniku pijezometra: ne  
Pijezometar ima oznaku o dubini pijezometra: ne

*Rezultati laboratorijskih ispitivanja:*

*Vrednosti svih ispitivanih parametara su bile ispod remedijacionih vrednosti prema Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu, PRILOG 2. Remedijacione vrednosti zagađujućih, štetnih i opasnih materija u vodonosnom sloju (Sl.gl.RS 30/18 i 64/19).*

**1.4 Pijezometar LB(PA)1/45 pored Rafinerije, dalje od puta**

Opšte karakteristike:

GPS N 44° 49' 42.0" tačnost ( m ) 5  
EO 20° 41' 53.0" visina ( m ) 73

Datum i vreme uzorkovanja: 21.03.2022. 10:15h  
Dubina pijezometra ( od površine zemljišta ): 45m  
H do nivoa vode( od površine zemljišta ) : 3,2m  
V ukupna vode u pijezometru: 627L  
Visina pijezometarska cevi od površine zemljišta: 50cm  
Spoljašnji prečnik pijezometarske cevi:16cm  
Unutrašnji prečnik pijezometarske cevi:14cm

Pijezometar ima betonsko postolje: da  
Pijezometar ima zaštitnu kapu: da  
Pijezometar ima zaštitu od otvaranja od strane neovlašćenih i drugih lica ( katanac, imbus nastavak, idr. ): da, imbus nastavak  
Pijezometar ima vidljivu oznaku: ne  
Pijezometar ima oznaku o vlasniku pijezometra: ne  
Pijezometar ima oznaku o dubini pijezometra: ne

*Rezultati laboratorijskih ispitivanja:*

*Vrednosti svih ispitivanih parametara su bile ispod remedijacionih vrednosti prema Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu, PRILOG 2. Remedijacione vrednosti zagađujućih, štetnih i opasnih materija u vodonosnom sloju (Sl.gl.RS 30/18 i 64/19).*

## 2. Lokacija PA-2(Lokacija II), 4 pijezometra (dubine 7m, 15m, 25m i 45m)- pored Rafinerije, bliže putu



### 2.1 Pijezometar LB(PA)2/7 pored Rafinerije, bliže putu

Opšte karakteristike:

GPS N 44° 49' 27.5" tačnost ( m ) 5  
EO 20° 41' 16.8" visina ( m ) 74

Datum i vreme uzorkovanja: 21.03.2022. 11:00h

Dubina pijezometra ( od površine zemljišta ):7m

H do nivoa vode( od površine zemljišta ) : 2,7m

V ukupna vode u pijezometru: 64,5L

Visina pijezometarska cevi od površine zemljišta:30cm

Spoljašnji prečnik pijezometarske cevi: 16cm

Unutrašnji prečnik pijezometarske cevi: 14cm

Pijezometar ima betonsko postolje: da

Pijezometar ima zaštitnu kapu: da

Pijezometar ima zaštitu od otvaranja od strane neovlašćenih i drugih lica  
(katanac, imbus nastavak, idr. ): da, imbus nastavak

Pijezometar ima vidljivu oznaku: ne

Pijezometar ima oznaku o vlasniku pijezometra: ne

Pijezometar ima oznaku o dubini pijezometra: ne

*Rezultati laboratorijskih ispitivanja:*

*Vrednosti svih ispitivanih parametara su bile ispod remedijacionih vrednosti prema Uredbi o  
graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu, PRILOG 2.*

*Remedijacione vrednosti zagađujućih, štetnih i opasnih materija u vodonosnom sloju (Sl.gl.RS  
30/18 i 64/19).*

## **2.2 Pijezometar LB(PA)2/15 pored Rafinerije, bliže putu**

Opšte karakteristike:

GPS N 44° 49' 27.5" tačnost ( m ) 5  
EO 20° 41' 16.8" visina ( m ) 74

Datum i vreme uzorkovanja: 21.03.2022. 11:15h  
Dubina pijezometra ( od površine zemljišta ): 15m  
H do nivoa vode( od površine zemljišta ) : 2,7m  
V ukupna vode u pijezometru: 184L  
Visina pijezometarska cevi od površine zemljišta:40cm  
Spoljašnji prečnik pijezometarske cevi: 16cm  
Unutrašnji prečnik pijezometarske cevi: 14cm

Pijezometar ima betonsko postolje: da  
Pijezometar ima zaštitnu kapu: da  
Pijezometar ima zaštitu od otvaranja od strane neovlašćenih i drugih lica  
(katanac, imbus nastavak, idr. ): da, imbus nastavak  
Pijezometar ima vidljivu oznaku: ne  
Pijezometar ima oznaku o vlasniku pijezometra: ne  
Pijezometar ima oznaku o dubini pijezometra: ne

*Rezultati laboratorijskih ispitivanja:*

*Vrednosti svih ispitivanih parametara su bile ispod remedijacionih vrednosti prema Uredbi o  
graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu, PRILOG 2.  
Remedijacione vrednosti zagađujućih, štetnih i opasnih materija u vodonosnom sloju (Sl.gl.RS  
30/18 i 64/19).*

## **2.3 Pijezometar LB(PA)2/25 pored Rafinerije, bliže putu**

Opšte karakteristike:

GPS N 44° 49' 27.5" tačnost ( m ) 5  
EO 20° 41' 16.8" visina ( m ) 74

Datum i vreme uzorkovanja: 21.03.2022. 11:30h  
Dubina pijezometra ( od površine zemljišta ): 25m  
H do nivoa vode( od površine zemljišta ) : 2,7m  
V ukupna vode u pijezometru: 334,5L  
Visina pijezometarska cevi od površine zemljišta: 50cm  
Spoljašnji prečnik pijezometarske cevi: 16cm  
Unutrašnji prečnik pijezometarske cevi: 14cm

Pijezometar ima betonsko postolje: da  
Pijezometar ima zaštitnu kapu: da  
Pijezometar ima zaštitu od otvaranja od strane neovlašćenih i drugih lica  
(katanac, imbus nastavak, idr. ): da, imbus nastavak

Pijezometar ima vidljivu oznaku: ne  
Pijezometar ima oznaku o vlasniku pijezometra: ne  
Pijezometar ima oznaku o dubini pijezometra: ne

*Rezultati laboratorijskih ispitivanja:*

*Vrednosti svih ispitivanih parametara su bile ispod remedijacionih vrednosti prema Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu, PRILOG 2. Remedijacione vrednosti zagađujućih, štetnih i opasnih materija u vodonosnom sloju (Sl.gl.RS 30/18 i 64/19).*

**2.4 Pijezometar LB(PA)2/45 pored Rafinerije, bliže putu**

Opšte karakteristike:

GPS N 44° 49' 27.5" tačnost ( m ) 5  
EO 20° 41' 16.8" visina ( m ) 74

Datum i vreme uzorkovanja: 21.03.2022. 11:45h  
Dubina pijezometra ( od površine zemljišta ): 45m  
H do nivoa vode( od površine zemljišta ) : 2,7m  
V ukupna vode u pijezometru: 634,5L  
Visina pijezometarska cevi od površine zemljišta:50cm  
Spoljašnji prečnik pijezometarske cevi: 16cm  
Unutrašnji prečnik pijezometarske cevi: 14cm

Pijezometar ima betonsko postolje: da  
Pijezometar ima zaštitnu kapu: da  
Pijezometar ima zaštitu od otvaranja od strane neovlašćenih i drugih lica  
(katanac, imbus nastavak, idr. ): da, imbus nastavak  
Pijezometar ima vidljivu oznaku: ne  
Pijezometar ima oznaku o vlasniku pijezometra: ne  
Pijezometar ima oznaku o dubini pijezometra: ne

*Rezultati laboratorijskih ispitivanja:*

*Vrednosti svih ispitivanih parametara su bile ispod remedijacionih vrednosti prema Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu, PRILOG 2. Remedijacione vrednosti zagađujućih, štetnih i opasnih materija u vodonosnom sloju (Sl.gl.RS 30/18 i 64/19).*

### 3. Lokacija PA-3 (Lokacija III), 4 pijezometra ( dubine 7m, 15m, 25m i 45m)- pored TE-TO nasipa



#### 3.1. Pijezometar LB(PA)3/7, pored TE-TO nasipa

Opšte karakteristike:

GPS N 44° 49' 44.5" tačnost ( m ) 4  
EO 20° 40' 14.1" visina ( m ) 80

Datum i vreme uzorkovanja: 24.03.2022. 09:45h

Dubina pijezometra ( od površine zemljišta ): 7m

H do nivoa vode( od površine zemljišta ) : 3,0m

V ukupna vode u pijezometru: 61,5m

Visina pijezometarska cevi od površine zemljišta: 50cm

Spoljašnji prečnik pijezometarske cevi: 16cm

Unutrašnji prečnik pijezometarske cevi: 14cm

Pijezometar ima betonsko postolje: da

Pijezometar ima zaštitnu kapu: da

Pijezometar ima zaštitu od otvaranja od strane neovlašćenih i drugih lica  
(katanac, imbus nastavak, idr. ): da, imbus nastavak

Pijezometar ima vidljivu oznaku: ne

Pijezometar ima oznaku o vlasniku pijezometra: ne

Pijezometar ima oznaku o dubini pijezometra: ne

*Rezultati laboratorijskih ispitivanja:*

*Vrednosti svih ispitivanih parametara su bile ispod remedijacionih vrednosti prema Uredbi o  
graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu, PRILOG 2.  
Remedijacione vrednosti zagađujućih, štetnih i opasnih materija u vodonosnom sloju (Sl.gl.RS  
30/18 i 64/19).*

### **3.2. Pijezometar LB(PA)3/15, pored TE-TO nasipa**

Opšte karakteristike:

GPS N 44° 49' 44.5" tačnost ( m ) 4  
EO 20° 40' 14.1" visina ( m ) 80

Datum i vreme uzorkovanja: 24.02.2022. 10:00h  
Dubina pijezometra ( od površine zemljišta ): 15m  
H do nivoa vode( od površine zemljišta ) : 3,0m  
V ukupna vode u pijezometru: 184L  
Visina pijezometarska cevi od površine zemljišta: 50cm  
Spoljašnji prečnik pijezometarske cevi: 16cm  
Unutrašnji prečnik pijezometarske cevi: 14cm

Pijezometar ima betonsko postolje: da  
Pijezometar ima zaštitnu kapu: da  
Pijezometar ima zaštitu od otvaranja od strane neovlašćenih i drugih lica  
(katanac, imbus nastavak, idr. ): da, imbus nastavak  
Pijezometar ima vidljivu oznaku: ne  
Pijezometar ima oznaku o vlasniku pijezometra: ne  
Pijezometar ima oznaku o dubini pijezometra: ne

*Rezultati laboratorijskih ispitivanja:*

*Koncentracija vinil-hlorida od 1127 µg/l, premašuje remedijacionu vrednost od 5 µg/l, respektivno, prema Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu, PRILOG 2. Remedijacione vrednosti zagađujućih, štetnih i opasnih materija u vodonosnom sloju (Sl.gl.RS 30/18 i 64/19). Vrednosti svih ostalih ispitivanih parametara su bile ispod remedijacionih vrednosti, prema pomenutoj Uredbi.*

### **3.3. Pijezometar LB(PA)3/25, pored TE-TO nasipa**

Opšte karakteristike:

GPS N 44° 49' 44.5" tačnost ( m ) 4  
EO 20° 40' 14.1" visina ( m ) 80

Datum i vreme uzorkovanja: 24.03.2022. 10:15h  
Dubina pijezometra ( od površine zemljišta ): 25L  
H do nivoa vode( od površine zemljišta ) : 3,0m  
V ukupna vode u pijezometru: 84,6  
Visina pijezometarska cevi od površine zemljišta: 40cm  
Spoljašnji prečnik pijezometarske cevi: 8cm  
Unutrašnji prečnik pijezometarske cevi: 7cm

Pijezometar ima betonsko postolje: da  
Pijezometar ima zaštitnu kapu: da  
Pijezometar ima zaštitu od otvaranja od strane neovlašćenih i drugih lica  
(katanac, imbus nastavak, idr. ): da, katanac  
Pijezometar ima vidljivu oznaku: ne

Pijezometar ima oznaku o vlasniku pijezometra: ne  
Pijezometar ima oznaku o dubini pijezometra: ne

*Rezultati laboratorijskih ispitivanja:*

*Koncentracija arsena od 88 µg/l premašuje remedijacionu vrednost od 60 µg/l, prema Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu, PRILOG 2. Remedijacione vrednosti zagađujućih, štetnih i opasnih materija u vodonosnom sloju (Sl.gl.RS 30/18 i 64/19). Vrednosti svih ostalih ispitivanih parametara su bile ispod remedijacionih vrednosti, prema pomenutoj Uredbi.*

### **3.4. Pijezometar LB(PA)3/45, pored TE-TO nasipa**

Opšte karakteristike:

GPS N 44° 49' 44.5" tačnost ( m ) 4  
EO 20° 40' 14.1" visina ( m ) 80

Datum i vreme uzorkovanja: 24.03.2022. 10:30h  
Dubina pijezometra ( od površine zemljišta ): 45m  
H do nivoa vode( od površine zemljišta ) : 3,0m  
V ukupna vode u pijezometru: 647L  
Visina pijezometarska cevi od površine zemljišta: 75cm  
Spoljašnji prečnik pijezometarske cevi:16cm  
Unutrašnji prečnik pijezometarske cevi: 14cm

Pijezometar ima betonsko postolje: da  
Pijezometar ima zaštitnu kapu: ne  
Pijezometar ima zaštitu od otvaranja od strane neovlašćenih i drugih lica (katanac, imbus nastavak, idr. ): ne  
Pijezometar ima vidljivu oznaku: ne  
Pijezometar ima oznaku o vlasniku pijezometra: ne  
Pijezometar ima oznaku o dubini pijezometra: ne

*Rezultati laboratorijskih ispitivanja:*

*Koncentracije žive od 1.2 µg/l, arsena od 605 µg/l, 1 1-dihloretena od 4369.2 µg/l, 1,2-dihloretena od 1033.6 µg/l i vinil-hlorida od 90112.4 µg/l, premašuju remedijacionu vrednost od 0.3 µg/l, 60 µg/l, 10 µg/l, 400 µg/l i 5 µg/l, respektivno, prema Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu, PRILOG 2. Remedijacione vrednosti zagađujućih, štetnih i opasnih materija u vodonosnom sloju (Sl.gl.RS 30/18 i 64/19). Vrednosti svih ostalih ispitivanih parametara su bile ispod remedijacionih vrednosti, prema pomenutoj Uredbi.*



#### 4. Lokacija PA-4 (Lokacija IV), 4 pijezometra ( dubine 7m, 15m, 25m i 45m)- pored Petrohemije



##### 4.1 Pijezometar LB(PA)4/7 pored Petrohemije

Opšte karakteristike:

GPS N 44° 49' 44.8" tačnost ( m ) 6  
EO 20° 39' 27.2" visina ( m ) 75

Datum i vreme uzorkovanja: 23.03.2022. 08:30h

Dubina pijezometra ( od površine zemljišta ): 7m

H do nivoa vode( od površine zemljišta ) : 1,4m

V ukupna vode u pijezometru: 84L

Visina pijezometarska cevi od površine zemljišta:50cm

Spoljašnji prečnik pijezometarske cevi: 16cm

Unutrašnji prečnik pijezometarske cevi: 14cm

Pijezometar ima betonsko postolje: da

Pijezometar ima zaštitnu kapu: da

Pijezometar ima zaštitu od otvaranja od strane neovlašćenih i drugih lica ( katanac, imbus nastavak, idr. ): Imbus nastavak

Pijezometar ima vidljivu oznaku: da ali ali pogresan redosled dubina

Pijezometar ima oznaku o vlasniku pijezometra: da

Pijezometar ima oznaku o dubini pijezometra: da ali ali pogresan redosled dubina

*Rezultati laboratorijskih ispitivanja:*

*Vrednosti svih ispitivanih parametara su bile ispod remedijacionih vrednosti prema Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu, PRILOG 2. Remedijacione vrednosti zagađujućih, štetnih i opasnih materija u vodonosnom sloju (Sl.gl.RS 30/18 i 64/19).*

#### **4.2 Pijezometar LB(PA)4/15 pored Petrohemije**

Opšte karakteristike:

GPS N 44° 49' 44.8" tačnost ( m ) 6  
EO 20° 39' 27.2" visina ( m ) 75

Datum i vreme uzorkovanja: 23.03.2022. 08:45h

Dubina pijezometra ( od površine zemljišta ): 15m

H do nivoa vode( od površine zemljišta ) : 1,4m

V ukupna vode u pijezometru: 204L

Visina pijezometarska cevi od površine zemljišta:50cm

Spoljašnji prečnik pijezometarske cevi: 16cm

Unutrašnji prečnik pijezometarske cevi: 14cm

Pijezometar ima betonsko postolje: da

Pijezometar ima zaštitnu kapu: ne

Pijezometar ima zaštitu od otvaranja od strane neovlašćenih i drugih lica ( katanac, imbus nastavak, idr. ): ne

Pijezometar ima vidljivu oznaku: da ali oznaka nije tačna, pogresan redosled dubina

Pijezometar ima oznaku o vlasniku pijezometra: da

Pijezometar ima oznaku o dubini pijezometra: da ali pogresan redosled dubina

*Rezultati laboratorijskih ispitivanja:*

*Koncentracija arsena od 62 µg/l premašuje remedijacionu vrednost od 60 µg/l, prema Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu, PRILOG 2. Remedijacione vrednosti zagađujućih, štetnih i opasnih materija u vodonosnom sloju (Sl.gl.RS 30/18 i 64/19). Vrednosti svih ostalih ispitivanih parametara su bile ispod remedijacionih vrednosti, prema pomenutoj Uredbi.*

#### **4.3 Pijezometar LB(PA)4/25 pored Petrohemije**

Opšte karakteristike:

GPS N 44° 49' 44.8" tačnost ( m ) 6  
EO 20° 39' 27.2" visina ( m ) 75

Datum i vreme uzorkovanja: 23.03.2022. 09:00h

Dubina pijezometra ( od površine zemljišta ): 25m

H do nivoa vode( od površine zemljišta ) : 1,4m

V ukupna vode u pijezometru: 354L

Visina pijezometarska cevi od površine zemljišta:50cm

Spoljašnji prečnik pijezometarske cevi: 16cm

Unutrašnji prečnik pijezometarske cevi: 14cm

Pijezometar ima betonsko postolje: da

Pijezometar ima zaštitnu kapu: da

Pijezometar ima zaštitu od otvaranja od strane neovlašćenih i drugih lica ( katanac, imbus nastavak, idr. ): da, imbus nastavak

Pijezometar ima vidljivu oznaku: da ali oznaka nije tačna, pogresan redosled dubina

Pijezometar ima oznaku o vlasniku pijezometra: da

Pijezometar ima oznaku o dubini pijezometra: da ali pogresan redosled dubina

*Rezultati laboratorijskih ispitivanja:*

*Koncentracija žive od 0.6 µg/l premašuje remedijacionu vrednost od 0.3 µg/l, prema Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu, PRILOG 2. Remedijacione vrednosti zagađujućih, štetnih i opasnih materija u vodonosnom sloju (Sl.gl.RS 30/18 i 64/19). Vrednosti svih ostalih ispitivanih parametara su bile ispod remedijacionih vrednosti, prema pomenutoj Uredbi.*

#### **4.4 Pijezometar LB(PA)4/45 pored Petrohemije**

Opšte karakteristike:

GPS N 44° 49' 44.8" tačnost ( m ) 6  
EO 20° 39' 27.2" visina ( m ) 75

Datum i vreme uzorkovanja: 23.03.2022. 09:15h

Dubina pijezometra ( od površine zemljišta ): 45m

H do nivoa vode( od površine zemljišta ) : 1,4m

V ukupna vode u pijezometru: 654L

Visina pijezometarska cevi od površine zemljišta:50cm

Spoljašnji prečnik pijezometarske cevi: 16cm

Unutrašnji prečnik pijezometarske cevi: 14cm

Pijezometar ima betonsko postolje: da

Pijezometar ima zaštitnu kapu: da

Pijezometar ima zaštitu od otvaranja od strane neovlašćenih i drugih lica ( katanac, imbus nastavak, idr. ): da, imbus nastavak

Pijezometar ima vidljivu oznaku: da ali oznaka nije tačna, pogresan redosled dubina

Pijezometar ima oznaku o vlasniku pijezometra: da

Pijezometar ima oznaku o dubini pijezometra: da ali pogresan redosled dubina

*Rezultati laboratorijskih ispitivanja:*

*Vrednosti svih ispitivanih parametara su bile ispod remedijacionih vrednosti prema Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu, PRILOG 2. Remedijacione vrednosti zagađujućih, štetnih i opasnih materija u vodonosnom sloju (Sl.gl.RS 30/18 i 64/19).*

## 5. Lokacija SDC-5, 1 pijezometar ispred Rafinerije nafte Pančevo, kapija 1



Opšte karakteristike:

PS	N 44° 49' 49.3"	tačnost (m)	5
	EO 20° 40' 48.1"	visina (m)	73

Datum i vreme uzorkovanja: 23.03.2022. 11:30h

Dubina pijezometra ( od površine zemljišta ): 13m

H do nivoa vode( od površine zemljišta ) : 3,3m

V ukupna vode u pijezometru: 28,5L

Visina pijezometarska cevi od površine zemljišta: 40cm

Spoljašnji prečnik pijezometarske cevi: 8cm

Unutrašnji prečnik pijezometarske cevi: 7cm

Pijezometar ima betonsko postolje: da

Pijezometar ima zaštitnu kapu: da

Pijezometar ima zaštitu od otvaranja od strane neovlašćenih i drugih lica ( katanac, imbus nastavak, idr. ): ne

Pijezometar ima vidljivu oznaku: ne

Pijezometar ima oznaku o vlasniku pijezometra: ne

Pijezometar ima oznaku o dubini pijezometra: ne

*Rezultati laboratorijskih ispitivanja:*

*Vrednosti svih ispitivanih parametara su bile ispod remedijacionih vrednosti prema Uredbi o граниčnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu, PRILOG 2. Remedijacione vrednosti zagađujućih, štetnih i opasnih materija u vodonosnom sloju (Sl.gl.RS 30/18 i 64/19).*

## 6. Lokacija SDC-6, 1 pijezometar ispred Rafinerije nafte Pančevo, manastirska kapija



Opšte karakteristike:

GPS N 44° 49' 39.7" tačnost ( m ) 8  
EO 20° 41' 00.4" visina ( m ) 84

Datum i vreme uzorkovanja: 23.03.2022. 10:50h

Dubina pijezometra ( od površine zemljišta ): 21m

H do nivoa vode( od površine zemljišta ) : 3,7m

V ukupna vode u pijezometru: 66,5L

Visina pijezometarska cevi od površine zemljišta: 50cm

Spoljašnji prečnik pijezometarske cevi: 8cm

Unutrašnji prečnik pijezometarske cevi: 7cm

Pijezometar ima betonsko postolje: da

Pijezometar ima zaštitnu kapu: da

Pijezometar ima zaštitu od otvaranja od strane neovlašćenih i drugih lica

( katanac, imbus nastavak, idr. ): ne

Pijezometar ima vidljivu oznaku: ne

Pijezometar ima oznaku o vlasniku pijezometra: ne

Pijezometar ima oznaku o dubini pijezometra: ne

*Rezultati laboratorijskih ispitivanja:*

*Vrednosti svih ispitivanih parametara su bile ispod remedijacionih vrednosti prema Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu, PRILOG 2. Remedijacione vrednosti zagađujućih, štetnih i opasnih materija u vodonosnom sloju (Sl.gl.RS 30/18 i 64/19).*

## 7. Lokacija Lp-720, 1 pijezometar DBP „Tamiš-Dunav“ između naselja Starčevo i Dunava



Opšte karakteristike:

GPS N 44° 48' 36.1" tačnost ( m ) 5  
EO 20° 39' 27.1" visina ( m ) 74

Datum i vreme uzorkovanja: 22.03.2022. 11:50h

Dubina pijezometra ( od površine zemljišta ) : 30m

H do nivoa vode( od površine zemljišta ) : 2,2m

V ukupna vode u pijezometru: 107,3L

Visina pijezometarska cevi od površine zemljišta:40cm

Spoljašnji prečnik pijezometarske cevi: 8cm

Unutrašnji prečnik pijezometarske cevi: 7cm

Pijezometar ima betonsko postolje: da

Pijezometar ima zaštitnu kapu: da

Pijezometar ima zaštitu od otvaranja od strane neovlašćenih i drugih lica ( katanac, imbus nastavak, idr. ): da, katanac

Pijezometar ima vidljivu oznaku: ne

Pijezometar ima oznaku o vlasniku pijezometra: ne

Pijezometar ima oznaku o dubini pijezometra: ne

*Rezultati laboratorijskih ispitivanja:*

*Vrednosti svih ispitivanih parametara su bile ispod remedijacionih vrednosti prema Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu, PRILOG 2. Remedijacione vrednosti zagađujućih, štetnih i opasnih materija u vodonosnom sloju (Sl.gl.RS 30/18 i 64/19).*

## 8. Lokacija Lp-721, 1 pijezometar DBP „Tamiš-Dunav“ između naselja Starčevo i Dunava



Opšte karakteristike:

GPS N 44° 48' 39.6" tačnost ( m ) 5  
EO 20° 40' 00.7" visina ( m ) 77

Datum i vreme uzorkovanja: 22.03.2022. 11:10h  
Dubina pijezometra ( od površine zemljišta ): 30m  
H do nivoa vode( od površine zemljišta ) : 2m  
V ukupna vode u pijezometru: 107,7L  
Visina pijezometarska cevi od površine zemljišta:40cm  
Spoljašnji prečnik pijezometarske cevi: 8cm  
Unutrašnji prečnik pijezometarske cevi: 7cm

Pijezometar ima betonsko postolje: da

Pijezometar ima zaštitnu kapu: da

Pijezometar ima zaštitu od otvaranja od strane neovlašćenih i drugih lica ( katanac, imbus nastavak, idr. ): da, katanac

Pijezometar ima vidljivu oznaku: ne

Pijezometar ima oznaku o vlasniku pijezometra: ne

Pijezometar ima oznaku o dubini pijezometra: ne

*Rezultati laboratorijskih ispitivanja:*

*Vrednosti svih ispitivanih parametara su bile ispod remedijacionih vrednosti prema Uredbi o граниčnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu, PRILOG 2. Remedijacione vrednosti zagađujućih, štetnih i opasnih materija u vodonosnom sloju (Sl.gl.RS 30/18 i 64/19).*

## 9. Lokacija Lp-722, 1 pijezometar DBP „Tamiš-Dunav“ između naselja Starčevo i Dunava



Opšte karakteristike:

GPS N 44° 48' 41.6" tačnost ( m ) 5  
EO 20° 40' 20.9" visina ( m ) 73

Datum i vreme uzorkovanja: 22.03.2022. 10:40h

Dubina pijezometra ( od površine zemljišta ): 12m

H do nivoa vode( od površine zemljišta ) : 1,9m

V ukupna vode u pijezometru: 50,7L

Visina pijezometarska cevi od površine zemljišta: 40cm

Spoljašnji prečnik pijezometarske cevi: 9cm

Unutrašnji prečnik pijezometarske cevi: 8cm

Pijezometar ima betonsko postolje: da

Pijezometar ima zaštitnu kapu: ne

Pijezometar ima zaštitu od otvaranja od strane neovlašćenih i drugih lica ( katanac, imbus nastavak, idr. ): ne

Pijezometar ima vidljivu oznaku: ne

Pijezometar ima oznaku o vlasniku pijezometra: ne

Pijezometar ima oznaku o dubini pijezometra: ne

*Rezultati laboratorijskih ispitivanja:*

*Vrednosti svih ispitivanih parametara su bile ispod remedijacionih vrednosti prema Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu, PRILOG 2. Remedijacione vrednosti zagađujućih, štetnih i opasnih materija u vodonosnom sloju (Sl.gl.RS 30/18 i 64/19).*



## 10. Lokacija Pp-III-3, 1 pijezometar južno od naselja Starčevo



Opšte karakteristike:

GPS N 44° 48' 02.6" tačnost ( m ) 5  
EO 20° 41' 18.2" visina ( m ) 74

Datum i vreme uzorkovanja: 22.03.2022. 09:20h

Dubina pijezometra ( od površine zemljišta ): 11m

H do nivoa vode( od površine zemljišta ) : 2,4m

V ukupna vode u pijezometru: 33,1L

Visina pijezometarska cevi od površine zemljišta: 40cm

Spoljašnji prečnik pijezometarske cevi: 8cm

Unutrašnji prečnik pijezometarske cevi: 7cm

Pijezometar ima betonsko postolje: da

Pijezometar ima zaštitnu kapu: da

Pijezometar ima zaštitu od otvaranja od strane neovlašćenih i drugih lica ( katanac, imbus nastavak, idr. ): da, imbus nastavak

Pijezometar ima vidljivu oznaku: ne

Pijezometar ima oznaku o vlasniku pijezometra: ne

Pijezometar ima oznaku o dubini pijezometra: ne

*Rezultati laboratorijskih ispitivanja:*

*Vrednosti svih ispitivanih parametara su bile ispod remedijacionih vrednosti prema Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu, PRILOG 2. Remedijacione vrednosti zagađujućih, štetnih i opasnih materija u vodonosnom sloju (Sl.gl.RS 30/18 i 64/19).*

## 11. Lokacija „Česma“, 1 pijezometar sa leve strane puta pored česme na ulazu u Starčevo



Opšte karakteristike:

GPS N 44° 48' 59.7" tačnost ( m ) 6  
EO 20° 41' 50.8" visina ( m ) 73

Datum i vreme uzorkovanja: 24.03.2022. 09:00h

Dubina pijezometra ( od površine zemljišta ): 13m

H do nivoa vode( od površine zemljišta ) : 3,3m

V ukupna vode u pijezometru: 37,3L

Visina pijezometarska cevi od površine zemljišta:50cm

Spoljašnji prečnik pijezometarske cevi:8cm

Unutrašnji prečnik pijezometarske cevi:7cm

Pijezometar ima betonsko postolje: da

Pijezometar ima zaštitnu kapu: da

Pijezometar ima zaštitu od otvaranja od strane neovlašćenih i drugih lica  
( katanac, imbus nastavak, idr. ): imbus nastavak

Pijezometar ima vidljivu oznaku: ne

Pijezometar ima oznaku o vlasniku pijezometra: ne

Pijezometar ima oznaku o dubini pijezometra: ne

*Rezultati laboratorijskih ispitivanja:*

*Vrednosti svih ispitivanih parametara su bile ispod remedijacionih vrednosti prema Uredbi o граниčnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu, PRILOG 2. Remedijacione vrednosti zagađujućih, štetnih i opasnih materija u vodonosnom sloju (Sl.gl.RS 30/18 i 64/19).*

## 12. Lokacija P-738, 1 pijezometar, izmedju lokacije 3 i 4, kod Petrohemije



Opšte karakteristike:

GPS N 44° 49' 45.3" tačnost ( m ) 7  
EO 20° 39' 49.1" visina ( m ) 72

Datum i vreme obilaska: 23.03.2022. 10:00h  
Dubina pijezometra ( od površine zemljišta ): 5,4m  
H do nivoa vode( od površine zemljišta ) : 1,1m  
V ukupna vode u pijezometru: 16,5L  
Visina pijezometarska cevi od površine zemljišta: 50cm  
Spoljašnji prečnik pijezometarske cevi: 8cm  
Unutrašnji prečnik pijezometarske cevi: 7cm

Pijezometar ima betonsko postolje: da  
Pijezometar ima zaštitnu kapu: da  
Pijezometar ima zaštitu od otvaranja od strane neovlašćenih i drugih lica ( katanac, imbus nastavak, idr. ): da, imbus nastavak  
Pijezometar ima vidljivu oznaku: ne  
Pijezometar ima oznaku o vlasniku pijezometra: ne  
Pijezometar ima oznaku o dubini pijezometra: da, ali sada nije ta dubina

*Rezultati laboratorijskih ispitivanja:*

*Koncentracija žive od 0.7 µg/l premašuje remedijacionu vrednost od 0.3 µg/l, prema Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu, PRILOG 2. Remedijacione vrednosti zagađujućih, štetnih i opasnih materija u vodonosnom sloju (Sl.gl.RS 30/18 i 64/19). Vrednosti svih ostalih ispitivanih parametara su bile ispod remedijacionih vrednosti, prema pomenutoj Uredbi.*

### 13. Lokacija P-739, 1 pijezometar,atar ispod puta od Pančeva prema Starčevu



#### Opšte karakteristike:

GPS N 44° 49' 21.4" tačnost ( m ) 6  
EO 20° 40' 52.9" visina ( m ) 72

Datum i vreme obilaska: 22.03.2022. 10:00h  
Dubina pijezometra ( od površine zemljišta ): 7m  
H do nivoa vode( od površine zemljišta ) : 1,1m  
V ukupna vode u pijezometru: 22,7L  
Visina pijezometarska cevi od površine zemljišta: 40cm  
Spoljašnji prečnik pijezometarske cevi: 8cm  
Unutrašnji prečnik pijezometarske cevi: 7cm

Pijezometar ima betonsko postolje: da  
Pijezometar ima zaštitnu kapu: da  
Pijezometar ima zaštitu od otvaranja od strane neovlašćenih i drugih lica  
( katanac, imbus nastavak, idr. ): imbus nastavak  
Pijezometar ima vidljivu oznaku: ne  
Pijezometar ima oznaku o vlasniku pijezometra: ne  
Pijezometar ima oznaku o dubini pijezometra: ne

#### Rezultati laboratorijskih ispitivanja:

*Koncentracija žive od 3.3 µg/l premašuje remedijacionu vrednost od 0.3 µg/l, prema Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu, PRILOG 2. Remedijacione vrednosti zagađujućih, štetnih i opasnih materija u vodonosnom sloju (Sl.gl.RS 30/18 i 64/19). Vrednosti svih ostalih ispitivanih parametara su bile ispod remedijacionih vrednosti, prema pomenutoj Uredbi.*

## Zaključne konstatacije

Na osnovu rezultata ispitivanja uzoraka podzemnih voda iz pijezometara lociranih na prostoru južno od industrijske zone grada Pančeva u okviru prve kampanje sprovedene marta 2022., poređenjem dobijenih vrednosti sa remedijacionim vrednostima i vrednostima koje mogu ukazati na značajnu kontaminaciju prema prema Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu, PRILOG 2. Remedijacione vrednosti zagađujućih, štetnih i opasnih materija u vodonosnom sloju (Sl.gl.RS 30/18 i 64/19), kao i sa drugim relevantnim propisima, može se konstatovati sledeće:

- Lokacija PA-1 (Lokacija I), 4 pijezometra pored Rafinerije, dalje od puta: koncentracije svih ispitivanih parametara u vodi iz sva četiri pijezometra su bile ispod normiranih vrednosti, odnosno niže od granica kvantifikacije primenjenih metoda i laboratorijske opreme.
- Lokacija PA-2, (Lokacija II), 4 pijezometra pored Rafinerije, bliže putu: koncentracije svih ispitivanih parametara su bile ispod normiranih vrednosti, odnosno niže od granica kvantifikacije primenjenih metoda i laboratorijske opreme.
- Lokacija PA-3, (Lokacija III), 4 pijezometra pored TE-TO nasipa: koncentracije svih ispitivanih parametara u vodi iz pijezometra LB(PA)3/7 su bile ispod normiranih vrednosti, odnosno niže od granica kvantifikacije primenjenih metoda i laboratorijske opreme; povećana koncentracija **vinil-hlorida** u odnosu na Uredbom definisanu remedijacionu vrednost su evidentirane u vodi iz pijezometra LB(PA)3/15; povećana koncentracija **arsena** u odnosu na Uredbom definisanu remedijacionu vrednost je evidentirana u vodi iz pijezometra LB(PA)3/25; Povećane koncentracije **žive, arsena, 1 1-dihloretena, 1,2-dihloretena i vinil-hlorida** u odnosu na Uredbom definisanu remedijacionu vrednost su evidentirane u vodi iz pijezometra LB(PA)3/45;
- Elektroprovodljivost vode u ispitivanim pijezometrima LB(PA)3/7, LB(PA)3/15, LB(PA)3/25 i LB(PA)3/45 kretala se u širem visokom opsegu vrednosti od 2063- 20000  $\mu\text{S/cm}$  što ukazuje na povećan sadržaj ukupnih rastvorenih soli ili jona u vodi. U odnosu na prethodne godine situacija je nepromenjena.
- Na Lokaciji PA-3, zahtevana terenska merenja su, usled prisustva toksičnih jedinjenja vodi u velikim koncentracijama, obavljena u laboratorijskim uslovima.
- Lokacija PA-4, (Lokacija IV), 4 pijezometra pored Petrohemije: u vodi iz pijezometra LB(PA)4/15 je evidentirana povećana koncentracija **arsena** u odnosu na Uredbom definisanu remedijacionu vrednost. Vrednosti svih ostalih ispitivanih parametara u vodi iz sva četiri pijezometra su bile ispod normiranih vrednosti, odnosno niže od granica kvantifikacije primenjenih metoda i laboratorijske opreme.
- Lokacija SDC-5, 1 pijezometar, ispred Rafinerije nafte Pančevo, kapija: koncentracije svih ispitivanih parametara su bile ispod normiranih vrednosti, odnosno niže od granica kvantifikacije primenjenih metoda i laboratorijske opreme.
- Lokacija SDC-6, 1 pijezometar ispred Rafinerije nafte Pančevo, manastirska kapija: koncentracije svih ispitivanih parametara su bile ispod normiranih vrednosti, odnosno niže od granica kvantifikacije primenjenih metoda i laboratorijske opreme.

- Lokacija Lp-720, 1 pijezometar DBP „Tamiš-Dunav“ između naselja Starčevo i Dunava: koncentracije svih ispitivanih parametara su bile ispod normiranih vrednosti, odnosno niže od granica kvantifikacije primenjenih metoda i laboratorijske opreme.
- Lokacija Lp-721, 1 pijezometar DBP „Tamiš-Dunav“ između naselja Starčevo i Dunava: koncentracije svih ispitivanih parametara su bile ispod normiranih vrednosti, odnosno niže od granica kvantifikacije primenjenih metoda i laboratorijske opreme.
- Lokacija Lp-722, 1 pijezometar DBP „Tamiš-Dunav“ između naselja Starčevo i Dunava: koncentracije svih ispitivanih parametara su bile ispod normiranih vrednosti, odnosno niže od granica kvantifikacije primenjenih metoda i laboratorijske opreme.
- Lokacija Pp-III-3 1 pijezometar južno od naselja Starčevo: koncentracije svih ispitivanih parametara su bile ispod normiranih vrednosti, odnosno niže od granica kvantifikacije primenjenih metoda i laboratorijske opreme.
- Lokacija „Česma“, 1 pijezometar sa leve strane puta pored česme na ulazu u Starčevo: koncentracije svih ispitivanih parametara su bile ispod normiranih vrednosti, odnosno niže od granica kvantifikacije primenjenih metoda i laboratorijske opreme.
- Lokacija P-738, 1 pijezometar: koncentracije svih ispitivanih parametara su bile ispod normiranih vrednosti, odnosno niže od granica kvantifikacije primenjenih metoda i laboratorijske opreme.
- Lokacija P-739, 1 pijezometar, atar ispod puta od Pančeva prema Starčevu: koncentracije svih ispitivanih parametara su bile ispod normiranih vrednosti, odnosno niže od granica kvantifikacije primenjenih metoda i laboratorijske opreme.

# ***PRILOZI***