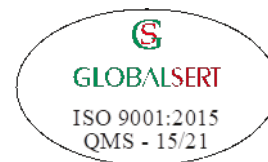




Завод за јавно здравље Ћуприја
"ПОМОРАВЉЕ" у Ћуприји
Број -----
----- год.
35230 Ћуприја М.Новаковића 78



Тел: 035/8470-036, 8473-289 Тел/Факс: 035/8470-559 e-mail: amb.vazduh@zzjzcuprija.com
ПИБ: 101527126 Матични број: 7166923 Текући рачуни: 840-131667-14

**OPŠTINSKA UPRAVA
OPŠTINE ČUPRIJA
13. oktobar broj 7
35230 Čuprija**

**Predmet: Izveštaj monitoringa kvaliteta vazduha
na mernom mestu "Slavija"
(JUN 2022)**

Direktor

Dr. spec.med. Goran Radovanović

SADRŽAJ

| | | |
|-----|---|---|
| 1. | PODACI O PRAVNOM LICU KOJE VRŠI MONITORING KVALITETA VAZDUHA | 3 |
| 2. | PODACI O NARUČIOCU ISPITIVANJA..... | 3 |
| 3. | PODACI O MERNIM MESTIMA I LOKACIJAMA ZA UZIMANJE UZORAKA..... | 3 |
| 4. | VREME I NAČIN UZIMANJA UZORAKA | 6 |
| 5. | KORIŠĆENE METODE MERENJA..... | 6 |
| 6. | OBEZBEĐENJE KVALITETA PODATAKA PREMA ZAHTEVIMA STANDARDA SRPS ISO / IEC 17025 | 7 |
| 7. | OSTALI PODACI ZNAČAJNI ZA OBEZBEĐIVANJE KVALITETA | 7 |
| 8. | PRILOG..... | 7 |
| 8.1 | Rezultati ispitivanja kvaliteta vazduha | 7 |
| 9. | OCENA KVALITETA VAZDUHA | 8 |

1. PODACI O PRAVNOM LICU KOJE VRŠI MONITORING KVALITETA VAZDUHA

Naziv: Zavod za javno zdravlje Čuprija ” Pomoravlje ” u Čupriji
Adresa: Miodrag Novaković 78
Sedište: Čuprija
Telefon / Fax: 035 / 847-00-36, 035 / 8473-219, fax 035 / 8470-559
E – Mail : amb.vazduh@zzjzcuprija.com
Lice za kontakt: Nenad Petrović, 063 11 61 208

2. PODACI O NARUČIOCU ISPITIVANJA

Naziv: Opštinska uprava opštine Čuprija
Adresa: 13. oktobar broj 7, 35230 Čuprija
Sedište: 13. oktobar broj 7, 35230 Čuprija
Matični broj: 07183968
PIB: 101375417
Telefon / Fax: +381(0)35/ 8150-901 / +381(0)35/ 8476-530
E – Mail : info@cuprija.rs
Lice za kontakt: Jadranka Matić +381 63 658 376

3. PODACI O MERNIM MESTIMA I LOKACIJAMA ZA UZIMANJE UZORAKA

Uzorkovanje suspendovanih čestica frakcije PM₁₀ i metala: olova (Pb), arsena (As), kadmijuma (Cd) i nikla (Ni) u PM₁₀ frakciji suspendovanih čestica, izvršeno je na jednom mernom mestu (Merno mesto „Slavija“) radi utvrđivanja kvaliteta vazduha u opštini Čuprija u skladu sa čl.8 Uredbe o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha, Službeni glasnik RS br. 11/10, 75/10 i 63/13.

Na osnovu ugovora o pružanju usluge monitoringa kvaliteta vazduha – zaštita životne sredine (br. 400-497/2021-01-2 od dana 27.10.2021. god.), dana 13.12.2021. godine započeto je uzorkovanje ambijentalnog vazduha radi određivanja kvaliteta ambijentalnog vazduha. Uzorkovanje ambijentalnog vazduha vrši se kao namensko merenje.

Cilj merenja emisije je određivanje kvaliteta ambijentalnog vazduha, upoređivanje izmerenih vrednosti sa graničnim, tolerantnim i maksimalno dozvoljenim koncentracijama za zaštitu zdravlja ljudi u slučaju namenskih merenja i određivanje kvaliteta ambijentalnog vazduha u južnom delu opštine Čuprija (naselje Slavija).

Makrolokacija izvora zagađenja: Glavni potencijalni izvori zagađenja na mernom mestu „Slavija“ potiče od intenzivnog saobraćaja na državnom putu IIa reda broj 158 (Čuprija-Paraćin), saobraćaja na lokalnim putevima, individualnih ložišta u naselju i od industrijske zone opštine Čuprija koja se nalazi u tom delu grada.

- Državni put IIa reda broj 158 (Čuprija-Paraćin) nalazi se oko 200 m zapadno od mernog mesta „Slavija“. Put 158 je regionalnog karaktera koji je veoma prometan sa intenzivnim saobraćajem.
- Merno mesto je okruženo lokalnim saobraćajem sa zapadne, severne i severozapadne strane. Ulica Borivoja Velimanovića koja se nalazi severno od mernog mesta je lokalni put sa umereno jakim saobraćajem.
- Individualna naselja se nalaze zapadno, severno i severozapadno od mernog mesta. Većina domaćinstva u naselju su individualna domaćinstva sa individualnim ložištima na čvrsto i gasovito gorivo.
- Industrijska zona opštine Čuprija prostire se severno, zapadno i južno. Od industrijskih postrojenja u industrijskoj zoni se nalaze fabrika konditorskih proizvoda, kompleks bivše fabrike šećera, drvoprerađivačka fabrika, auto otpad, farma, proizvodnja auto delova, proizvodnja građevinskog materijala od plastike, proizvodnja prediva, metaloprerađivačka industrija i skladišta građevinskog materijala.

Makrolokacija naselja i potencijalnih izvora zagađivanja data je na sledećem satelitskom snimku.



Slika 1. Makolokacija izvora zagađivanja

Makrolokacija mernog mesta: Merno mesto “Slavija”, se nalazi u južnom delu opštine Čuprija u naselju Slavija, na adresi Dobojska bb. Merno mesto postavljeno je u dvorištu sportskog kompleksa „Slavija“. Merno mesto predstavlja najbližu naseljnu stambenu zonu u pravcu duvanja dominantnih vetrova: zapadnog, istočnog i severozapadnog. Merno mesto je postavljeno oko 60 metara južno od najbližeg domaćinstva. Istočno od mernog mesta nalazi se dvorište fabrike konditorskih proizvoda „Ravanica“ d.o.o., južno od mernog mesta nalazi se kompleks nekadašnje fabrike šećera koja godinama nije u funkciji. Severno od mernog mesta nalaze se: teniski tereni sportkog centra, dvorište fabrike konditorskih proizvoda „Ravanica“ d.o.o., individualni stambeni objekti i fudbalski stadion stadion. Zapadno od mernog mesta nalaze se: individualni stambeni i poslovni objekti, kompleks stambenih zgrada i na oko 300 m od mernog mesta prolazi državni put IIa reda broj 158 (Čuprija-Paraćin). Makrolokacija mernog mesta “Slavija” data je na sledećem satelitskom snimku a njena GPS lokacija je: N 43°55'04.9" E 21°22'47.4”.



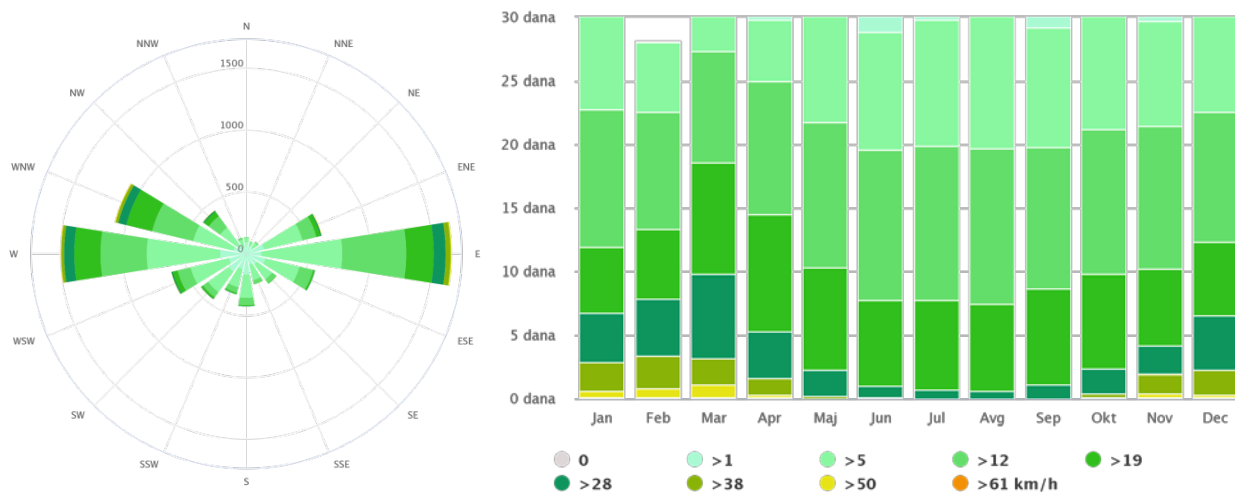
Slika 2. Slika makrolokacije mernog mesta „Slavija”

Mikrolokacija mernog mesta: Merno mesto „Slavija” postavljeno je na istočnom delu sportskog kompleksa „Slavija“. Uzorkivač za suspendovane čestice je postavljen na ravnoj površini uz ogradu kompleksa. Uzorkivač ambijentalnog vazduha je postavljen na daljini od oko 12 metara severno i južno od svlačionica i oko 25 m istočno od bazena. Usisna cev uzorkivača za uzorkovanje suspendovanih čestica (PM₁₀) postavljena je na visini od 2,0 m i tako da je udaljena od svih mogućih prepreka i omogućava slobodno strujanje vazduha u luku od 360°. Merno mesto ne odstupa od propisanih faktora za izbor mikrolokacija za fiksna merenja po pitanju postavljanja usisne cevi za uzimanje uzoraka vazduha. Mikrolokacija mernog mesta je prikazana na slici 3.



Slika 3. Slika mikrolokacije mernog mesta „Slavija”

Meterološke karakteristike: Najzastupljeniji vetrovi u ovoj oblasti su zapadni, istočni i severozapadni. Vetar sa najvećom učestalošću u letnjem periodu (jun-septembar) je zapadni i severozapadni vetar. Istočni vetrovi su karakteristični za zimske mesece. Slika ruže vetrova i brzina vetra u toku godine prikazana je na slici 4.



Slika 4. Diagram ruže vetrova i godišnje brzine vetra

Merno mesto: Merno mesto određeno je na osnovu saznanja o svim potencijalnim izvorima zagađenja na ispitivanoj lokaciji i pravcu dominantnih vetrova a na udaljenosti na kojoj se prema karakteristikama meteoroloških uslova i drugih mikrolokacijskih uticaja, očekuju maksimalne koncentracije zagađujućih materija i predstavlja. Merno mesto „Slavija” predstavlja najbližu naseljenu zonu u smeru duvanja dominantnih vetrova: zapadnog, istočnog i severozapadnog. Merno mesto je udaljeno od bilo kakvih prepreka, čime će biti obezbeđeno slobodno strujanje vazduha, nesmetano uzorkovanje vazduha, dostupnost električne energije i bezbednost radnika i merne opreme. Slike mernog mesta i opreme za uzorkovanje prikazana je na slici broj 5.



Slika 5. Slike mernog mesta

4. VREME I NAČIN UZIMANJA UZORAKA

Uzorkovanje suspendovanih čestica frakcije PM_{10} i metala: olova (Pb), arsena (As), kadmijuma (Cd) i nikla (Ni) u PM_{10} frakciji suspendovanih čestica izvršeno je u na mernom mestu „Slavija“, u periodu od 01.06.2022 u 10⁰⁰ sati do 01.07.2022. god u 10⁰⁰ sati.

Uzorkovanje ambijentalnog vazduha za određivanja suspendovanih čestica frakcije PM_{10} i metala izvršeno je akreditovanom metodom SRPS EN 12341:2015, Određivanje masene koncentracije PM_{10} i $PM_{2,5}$ suspendovanih čestica. Uzorkovanje suspendovanih frakcije PM_{10} i metala se obavlja kontinuirano 24 časa po uzorku. Uzorkovanje se obavlja na filter papiru od staklenih vlakana dimenzije $\varnothing = 47$ mm.

5. KORIŠĆENE METODE MERENJA

Uzorkovanje ambijentalnog vazduha za određivanja suspendovanih čestica frakcije PM_{10} i izvršeno je akreditovanom metodom SRPS EN 12341:2015, Određivanje masene koncentracije PM_{10} i $PM_{2,5}$ suspendovanih čestica. Filteri su pre merenja i uzorkovanja kondicionirani na temperaturi od 20 °C i 50% RH 48^h do 60^h. Nakon uzorkovanja filteri su opet kondicionirani na temperaturi od 20 °C i 50% RH 48^h do 72^h i vagani do konstantne mase. Vaganje filtera pre i posle uzorkovanja izvršeno je analitičkom vagom Discovery Ohau rezolucije 10 µg, koja se nalazi u kondicioniranoj sobi za vaganje. Određivanje metala u suspendovanim česticama frakcije PM_{10} je izvršeno akreditovanom metodom H-DM 028, Određivanje količine olova, kadmijuma, arsena i nikla u PM suspendovanim česticama. Metali su nakon pripreme u mikrotalasnoj pećnici analizirani tehnikama: FAAS, GF-AAS i HG-AAS.



Slika 6. Slika merne opreme za uzorkovanje i analizu

Rezultati merenja suspendovanih čestica frakcije PM_{10} , svedeni su na normalne uslove (293 K i 101,3 kPa) i izraženi u $\mu g/Nm^3$. Rezultati merenja metala u suspendovanim česticama frakcije PM_{10} , svedeni su na normalne uslove (293 K i 101,3 kPa) i izraženi u ng/Nm^3 .

6. OBEZBEĐENJE KVALITETA PODATAKA PREMA ZAHTEVIMA STANDARDA SRPS ISO / IEC 17025


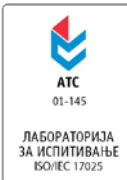
Laboratorija je akreditovana po standardu SRPS ISO / IEC 17025:2006 i ispunjava sve zahteve standarda koje se odnose na obezbeđivanje kvaliteta podataka.

7. OSTALI PODACI ZNAČAJNI ZA OBEZBEĐIVANJE KVALITETA


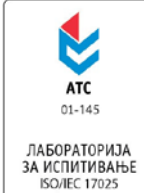
Način obrade i prikaza rezultata i ocena njihove pouzdanosti i verodostojnosti obavlja se prema propisanim metodama merenja i zahtevima standarda SRPS ISO / IEC 17025. Prilikom uzorkovanja i analize laboratorija nije odstupala od propisane metodologije standarda SRPS ISO / IEC 17025:2006.

8. PRILOG

8.1 Rezultati ispitivanja kvaliteta vazduha

| | | | |
|--|---|---|---|
|  | ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ТУПРИЈА "ПОМОРАВЉЕ" У ТУПРИЈИ Центар за хигијену и хуману екологију Мобилна екотоксиколошка лабораторија 35230 Туприја, Миодрага Новаковића 78, тел.035/8470-036 | Број: 472-483-492-509 |  |
| | | Датум издавања: 05.07.2022 | |
| | | Тајност/ поверљивост | |
| ИЗВЕШТАЈ О ИСПИТИВАЊУ | | | |
| Идентификација подносиоца захтева за испитивање | | | |
| Назив објекта: Општинска управа општине Туприја | | | |
| Одговорно лице објекта: / | | | |
| Место: Туприја | | Место: Туприја | |
| Адреса: 13. октобра број 7, 35230 Туприја | | | |
| Наручилац испитивања | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Власник материјала | <input type="checkbox"/> РЗЗО | <input type="checkbox"/> Остало | |
| <input type="checkbox"/> Санитарна инспекција | <input type="checkbox"/> Министарство здравља | <input type="checkbox"/> Министарство ЗЖС | |
| Опис стања и идентификација узорка за испитивање | | | |
| Узорак узео: | Нешић Дарко, Симић Ненад, Митић Предраг | | |
| Предмет испитивања: | Амбијентални ваздух- Суспензоване материје PM ₁₀ , Pb, Cd, Ni, As. | | |
| Идентификациони број узорка | 472/(381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389); 483/(390, 391, 392, 393, 394, 395, 396); 492/(397, 398, 399, 400, 401, 402, 403); 509/(504, 405, 406, 407, 408, 409,410) | | |
| ууузоркаузоркаузорка: | | | |
| Датум и време узорковања ¹⁾ : | 01.06.2022. год. у 10 ^h до 01.07.2022.год. у 10 ^h | | |
| Датум и време пријема узорка у лабораторију: | 01.07.2022. год. у 14 ^{00h} | | |
| Стање узорка на пријему: | <input checked="" type="checkbox"/> Одговара | | <input type="checkbox"/> Не одговара |
| Опис услуге коју захтева подносилац захтева за испитивање | | | |
| Врста анализе: Физичко-хемијско испитивање амбијенталног ваздуха –Одређивање суспендованих честица PM ₁₀ , Pb, Cd, Ni, As. | | | |
| Напомена | | | |
| 1) Метода узорковања: SRPS EN 12341:2015 | | | |
| Узорци суспендованих честица PM ₁₀ амбијенталног ваздуха и метала и метала: олова (Pb), арсена (As), кадмијума (Cd) и никла (Ni) у PM ₁₀ фракцији суспендованих честица, узети су на мерном месту „Славија“. | | | |
| Локације на којим су узети узорци, ГПС координате: N 43°55'04.9" E 21°22'47.4" | | | |
| *- Неакредитована метода | | | |

Резултати испитивања односе се само на испитани узорак. Извештај се не сме умножавати изузев у целости!

| | | | |
|---|--|---------------------------|---|
|  | ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ЋУПРИЈА "ПОМОРАВЉЕ" У ЋУПРИЈИ Центар за хигијену и хуману екологију Лабораторија за токсиколошку хемију Миодрага Новаковића 78, 835230 Ћуприја, тел.: 035/8470-036 | БРОЈ УЗОРКА : |  |
| | | 472-483-492-509 | |
| | | Датум пријема узорка: | |
| | | 01.07.2022. | |
| | | Датум издавања резултата: | |
| | | 12.07.2022. | |
| | РЕЗУЛТАТИ ИСПИТИВАЊА КВАЛИТЕТА ВАЗДУХА | Тајност/ поверљивост: | |

Узорак испитан по: Уредби о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха („Сл.гл. РС“ бр.11/10,75/10 и 63/13)

| Параметар | Ознака методе | Јединица мере | ДАТУМ МЕРЕЊА | | | | | | | | | | | | | | | ГВ (ТВ) „ЦВ“ | |
|---------------------------------------|------------------|--------------------|---------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|--------------|-------------|
| | | | БРОЈ/ПОДБРОЈ УЗОРКА | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 01.06.22 | 02.06.22 | 03.06.22 | 04.06.22 | 05.06.22 | 06.06.22 | 07.06.22 | 08.06.22 | 09.06.22 | 10.06.22 | 11.06.22 | 12.06.22 | 13.06.22 | 14.06.22 | 15.06.22 | | 16.06.22 |
| | | | 472/381 | 472/382 | 472/383 | 472/384 | 472/385 | 472/386 | 472/387 | 472/388 | 472/389 | 483/390 | 483/391 | 483/392 | 483/393 | 483/394 | 483/395 | 483/396 | |
| Суспендоване честице PM ₁₀ | SRPS EN 12341:15 | µg/Nm ³ | 25,6 | 27,2 | 26,3 | 32,3 | 23,2 | 18,3 | 21,9 | 22,5 | 17,0 | 11,2 | 16,0 | 15,2 | 14,9 | 19,0 | 21,0 | 18,9 | 50 (75) |
| Олово (Pb) | X-ДМ 028 | ng/Nm ³ | 31 | 31 | 35 | 34 | 34 | 33 | 33 | 32 | 26 | 23 | <20 | <20 | <20 | 21 | <20 | <20 | 1000 (1000) |
| Кадмијум (Cd) | X-ДМ 028 | ng/Nm ³ | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | „5“ |
| Никл (Ni) | X-ДМ 028 | ng/Nm ³ | 27 | 27 | 32 | 29 | <15 | 27 | 22 | 22 | 22 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | „20“ |
| Арсен (As) | X-ДМ 028 | ng/Nm ³ | 7,0 | 6,4 | 6,7 | 4,2 | 5,9 | 5,9 | 5,1 | 4,2 | 4,2 | 2,3 | <0,5 | <0,5 | 1,6 | 4,6 | 3,6 | 2,4 | „6“ |

* -Неакредитована метода; ГВ –Гранична вредност; ТВ –Толерантна вредност; ЦВ –Циљна вредност

| Добијене вредности испитиваних параметара су | | | | | | | | | | | | | | | | | | МДК |
|--|--------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|------------------------|
| Суспендоване честице PM ₁₀ | Усаглашене са ГВ | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 50 µg/m ³ |
| | Усаглашене са ТВ | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 75 µg/m ³ |
| | Неусаглашене са ГВ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 50 µg/m ³ |
| | Неусаглашене са ТВ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 75 µg/m ³ |
| Олово (Pb) | Усаглашене са ГВ | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 1000 ng/m ³ |
| | Усаглашене са ТВ | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 1000 ng/m ³ |
| | Неусаглашене са ГВ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 1000 ng/m ³ |
| | Неусаглашене са ТВ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 1000 ng/m ³ |
| Кадмијум (Cd) | Усаглашене са ЦВ | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 5 ng/Nm ³ |
| | Неусаглашене са ЦВ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| Никл (Ni) | Усаглашене са ЦВ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 20 ng/Nm ³ |
| | Неусаглашене са ЦВ | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| Арсен (As) | Усаглашене са ЦВ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 6 ng/Nm ³ |
| | Неусаглашене са ЦВ | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |


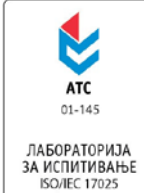
прописане Уредбом о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха („Сл.гласник РС“ бр.11/10,75/10 и 63/13).

Аналитичар

Технички руководиоца лабораторије

М.П.

Резултати испитивања односе се само на испитани узорак Извештај се не сме умножавати изузев у целости!

| | | | |
|---|--|--------------------------|---|
|  | ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ЋУПРИЈА "ПОМОРАВЉЕ" У ЋУПРИЈИ Центар за хигијену и хуману екологију Лабораторија за токсиколошку хемију Миодрага Новаковића 78, 835230 Ћуприја, тел.: 035/8470-036 | БРОЈ УЗОРКА : |  |
| | | 472-483-492-509 | |
| | | Датум пријема узорка: | |
| | | 01.07.2022. | |
| Датум издавања резултата: | 12.07.2022. | | |
| РЕЗУЛТАТИ ИСПИТИВАЊА КВАЛИТЕТА ВАЗДУХА | | Тајност/ поверљивост: | |

Узорак испитан по: Уредби о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха („Сл.гл. РС“ бр.11/10,75/10 и 63/13)

| Параметар | Ознака методе | Јединица мере | ДАТУМ МЕРЕЊА | | | | | | | | | | | | | | ГВ (ТВ) „ЦВ“ | | |
|---------------------------------------|------------------|--------------------|---------------------|------------|-------------|----------|------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|-----------|-----------------|---|-------------|
| | | | БРОЈ/ПОДБРОЈ УЗОРКА | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 17.06.22 | 18.06.22 | 19.06.22 | 20.06.22 | 21.06.22 | 22.06.22 | 23.06.22 | 24.06.22 | 25.06.22 | 26.06.22 | 27.06.22 | 28.06.22 | 29.06.22 | 30.06.22 | | / | / |
| Суспендоване честице PM ₁₀ | SRPS EN 12341:15 | µg/Nm ³ | 492/397 | 492/398 | 492/399 | 492/400 | 492/401 | 492/402 | 492/403 | 509/404 | 509/405 | 509/406 | 509/407 | 509/408 | 509/409 | 509/410 | / | / | 50 (75) |
| Олово (Pb) | X-ДМ 028 | ng/Nm ³ | <20 | 43 | 48 | 24 | 31 | 21 | 41 | 24 | <20 | <20 | 21 | <20 | <20 | <20 | / | / | 1000 (1000) |
| Кадмијум (Cd) | X-ДМ 028 | ng/Nm ³ | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | / | / | „5“ |
| Никл (Ni) | X-ДМ 028 | ng/Nm ³ | <15 | <u>22</u> | <u>21</u> | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <u>21</u> | <u>23</u> | / | / | „20“ |
| Арсен (As) | X-ДМ 028 | ng/Nm ³ | 3,2 | <u>9,0</u> | <u>10,5</u> | 3,6 | <u>6,6</u> | 3,4 | 4,7 | 3,1 | 2,1 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | 2,3 | 1,4 | / | / | „6“ |

* -Неакредитована метода; ГВ –Гранична вредност; ТВ –Толерантна вредност; ЦВ –Циљна вредност

| Добијене вредности испитиваних параметара су | | | | | | | | | | | | | | | | | МДК | |
|--|--------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|------------------------|
| Суспендоване честице PM ₁₀ | Усаглашене са ГВ | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 50 µg/m ³ |
| | Усаглашене са ТВ | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 75 µg/m ³ |
| | Неусаглашене са ГВ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 50 µg/m ³ |
| | Неусаглашене са ТВ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 75 µg/m ³ |
| Олово (Pb) | Усаглашене са ГВ | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 1000 ng/m ³ |
| | Усаглашене са ТВ | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 1000 ng/m ³ |
| | Неусаглашене са ГВ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 1000 ng/m ³ |
| | Неусаглашене са ТВ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 1000 ng/m ³ |
| Кадмијум (Cd) | Усаглашене са ЦВ | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 5 ng/Nm ³ |
| | Неусаглашене са ЦВ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| Никл (Ni) | Усаглашене са ЦВ | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 20 ng/Nm ³ |
| | Неусаглашене са ЦВ | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| Арсен (As) | Усаглашене са ЦВ | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 6 ng/Nm ³ |
| | Неусаглашене са ЦВ | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |

прописане Уредбом о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха („Сл.гласник РС“ бр.11/10,75/10 и 63/13).

Аналитичар

Технички руководиоца лабораторије

М.П.

Резултати испитивања односе се само на испитани узорак Извештај се не сме умножавати изузев у целости!

9. OCENA KVALITETA VAZDUHA

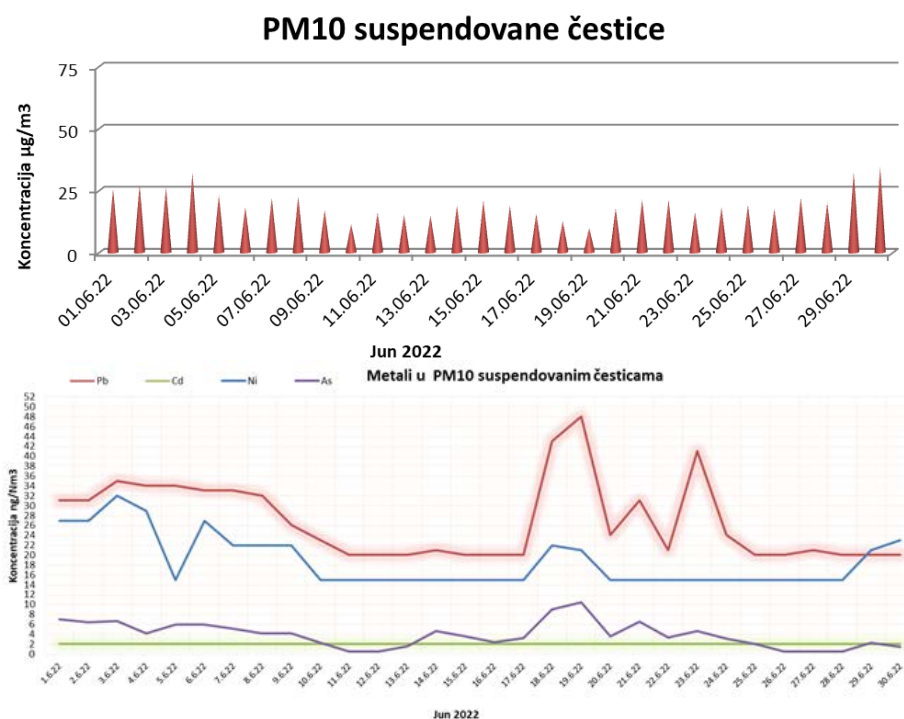
Rezultati merenja su upoređivani sa graničnim, tolerantnim i ciljnim vrednostima u skladu sa čl.22 Uredbe o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha, Službeni glasnik RS br. 11/10, 75/10 i 63/13.

Granična vrednost za suspendovane čestice PM₁₀ za period usrednjavanja od 24h uzorke iznosi 50 µg/m³ a tolerantna vrednost za period usrednjavanja od 24h uzorke iznosi 75 µg/m³. Granična vrednost i tolerantna vrednost za olovo (Pb) za period usrednjavanja od 24h uzorke iznosi 1000 ng/m³. Ciljna vrednost za kadmijum (Cd) iznosi 5 ng/m³. Ciljna vrednost za nikl (Ni) iznosi 20 ng/m³. Ciljna vrednost za arsen (As) iznosi 6 ng/m³. Ciljne vrednosti za kadmijum, arsen i nikl su propisane za period usrednjavanja od jedne kalendarske godine.

Upoređujući izmerene vrednosti suspendovanih čestica PM₁₀ i metala (olova (Pb), arsena (As), kadmijuma (Cd) i nikla (Ni)) u suspendovanim česticama PM₁₀, sa graničnim, tolerantnim i ciljnim vrednostima, može se zaključiti da je na mernom mestu „Slavija“ u navedenom vremenskom periodu merenja **dolazilo do prekoračenja ciljnih vrednosti za nikl (Ni) i arsen (As)**.

Rezultati ispitivanja suspendovanih čestica PM₁₀, u ovom izveštajnom periodu kretali su se od 9,8 µg/m³ do 34,5 µg/m³. Prekoračenje graničnih i tolerantnih vrednosti za suspendovane čestice PM₁₀, nije zabeleženo u nijednom uzorku. Sadržaj olova (Pb) u PM₁₀ je bio ispod GV i TV. Sadržaj nikla (Ni) je bio iznad ciljnih vrednosti 12 dana u toku meseca, a arsena (As) 6 dana u toku meseca. Sadržaj kadmijuma (Cd) u PM₁₀ je bio ispod ciljnih vrednosti u svim uzorcima.

Rezultati ispitivanja kvaliteta vazduha nisu usaglašeni sa Uredbom o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha, Službeni glasnik RS br. 11/10, 75/10 i 63/13, za parametre: arsena (As) i nikl (Ni).



Grafik 1. Grafički prikaz rezultata ispitivanja

Analitičar
Spec. toks. hem. Jasmina Ristić

Tehnički rukovodilac mobilne
ekotoksikološke laboratorije
Dipl. hem. Nenad Petrović

Analitičar
Dipl. hem. Nenad Petrović