

Ministarstvo Životne Sredine,
Prostornog Planiranja i Infrastrukture

GODIŠNJI IZVEŠTAJ O STANJU VAZDUHA 2023

Prishtina, 2024

AMMK

GODIŠNJI IZVEŠTAJ O STANJU VAZDUHA 2023

Uvod

Izveštaj sadrži podatke o kvalitetu vazduha na osnovu podataka prikupljenih sa 12 statičkih stanica i jedne mobilne na celoj teritoriji Republike Kosovo za kalendarsku 2023. godinu.

Ovaj izveštaj daje sažetak podataka o kvalitetu vazduha i emisijama, ulaganjima u vazdušni sektor, zakonskoj infrastrukturi i preporuke za poboljšanje situacije.

Podaci prikupljeni od Hidrometeorološkog zavoda Kosova su obrađeni i procenjeni od strane Sektora za procenu životne sredine u Direkciji za procenu stanja životne sredine Agencije za zaštitu životne sredine Kosova.

Parametri kvaliteta vazduha koje je ocenio Sektor za procenu stanja životne sredine su:

- Ugljen monoksid(CO),
- Ozon (O_3),
- Sumpor dioksid (SO_2),
- Azot dioksid (NO_2),
- Čestice prašine prečnika manjeg od 10 i 2,5 mikrona, respektivno PM_{10} & $PM_{2.5.}$

Podaci o emisijama u vazduh uključuju procene emisija NOx, SO2 i ukupne prašine u vazduh od ekonomskih operatera: TCA i TCB, New Co Feronikel i Sharr Cem.

Sadržaj

1. **Pravni okvir**

2. **Kvalitet vazduha**
2.1. Informisanje o granicama upozorenja o kvalitetu vazduha
2.2. Opis: Zagađivači vazduha.
2.3. Praćenje kvaliteta vazduha
2.4. Kvalitet vazduha u aglomeraciji AKS1
2.5. Područje ZKS1-Kvalitet vazduha
2.6. Trend kvaliteta vazduha 2013-2023

3. Procena emisija u vazduh
3.1 Procena emisija u vazduh od strane Energetske korporacije Kosova
3.1.2. Emisije SO2 u TC A i B
3.1.3. Emisije NOx u TC A i B
3.2. Procena emisije u vazduh iz Feronikla
3.2.1. Emisije prašine u dimnjaku rotacione peći
3.2.2. Emisije CO u rotacionoj peći
3.2.3. Emisije SO2 u rotacionoj peći
3.2.4. Emisije NO2 u rotacionoj peći
3.2.5. Emisije prašine u dimnjaku pretvarača
3.2.6. Emisije CO u pretvaraču
3.2.7. Emisije SO2 u pretvaraču
3.2.8. Emisije NO2 u pretvaraču
3.2.9. Emisije prašine u električnoj peći br.1
3.2. Procena emisija u vazduh od strane Sharrcem-a
3.2.1. Emisije prašine
3.2.2. Emisije prašine u peći - mlin za sirovine
3.2.3. Emisije prašine u hladnjaku klinkera i mlinu za cement
3.2.3. Emisije SO2 u peći - mlin za sirovine
3.2.4. Emisije NOk u peći - mlin za sirovine.

4. **Izveštaj o napretku za 2023**
5. Investicije u vazdušni sektor za 2023. godinu
6. Zaključci i preporuke
6.1. Zaključci
6.2. Preporuke
7. **Spisak skraćenica, Sl. i tabela**
7.1. Spisak skraćenica
7.2. Lista Slura
7.3. Spisak tabela
7.4. Lista fotografija
8. **Dodatak**

1. Pravni okvir

Zakon br. 08/L-025, 2022 o zaštiti vazduha od zagađenja je osnovni zakon o zaštiti vazduha od zagađenja.

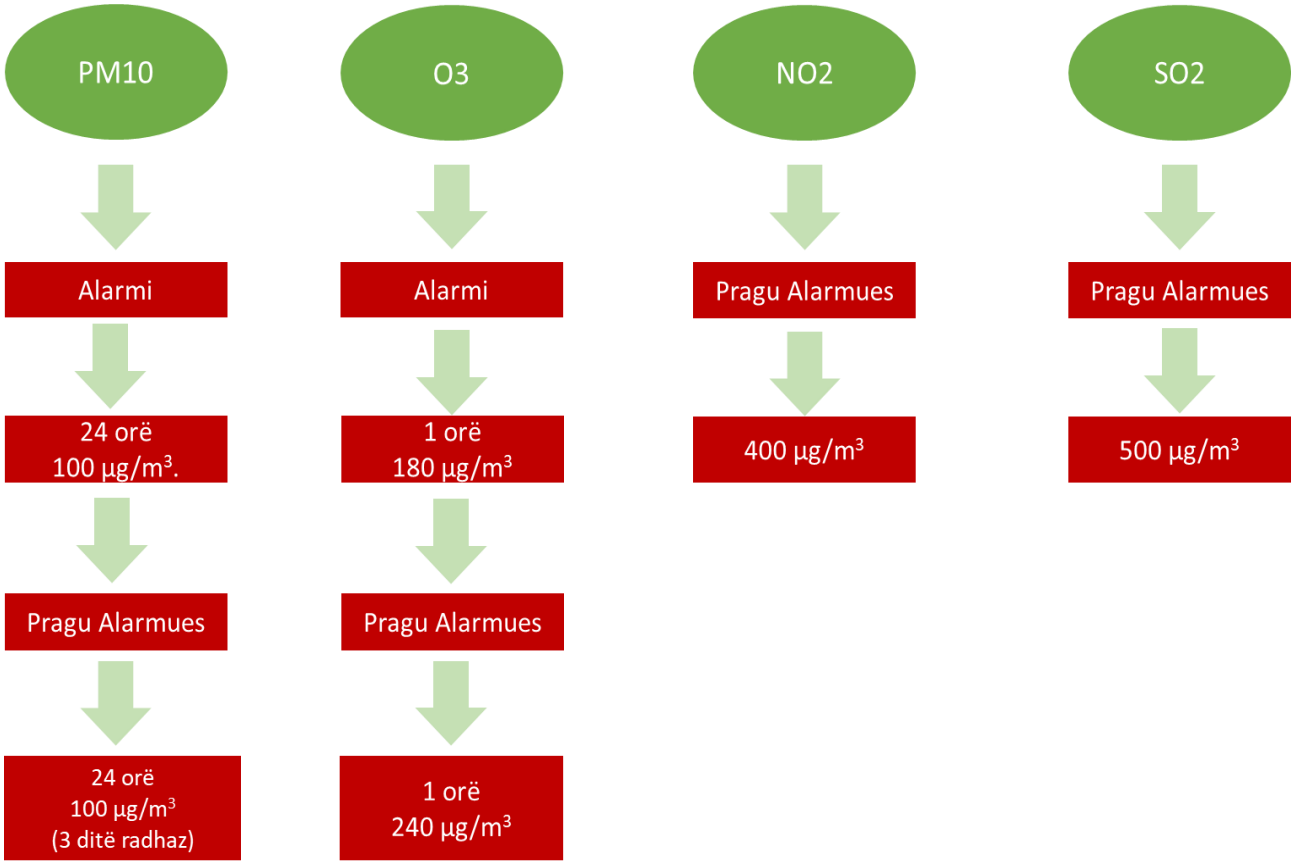
Pravna infrastruktura za zaštitu vazduha od zagađivanja dopunjena je AU (podzakonski akti), kao;

- Administrativno uputstvo MŽSPPI br.09/2023 o načinu praćenja kvaliteta vazduha, prikupljanju podataka, kriterijumima i metodologiji
- Administrativno uputstvo (VRK) – br. 07/2021) o pravilima i stopama emisije u vazduh iz stacionarnih izvora zagađenja;
- Administrativno uputstvo (VRK) br. 04/2009) za kontrolu emisije organskih, isparljivih jedinjenja tokom skladištenja, pražnjenja, punjenja i transporta goriva;
- Administrativno uputstvo (ministar MZŽSPP) br. 02/2011 o standardima kvaliteta vazduha;
- Administrativno uputstvo MZŽSPPI br. 09/2023 o načinu praćenja kvaliteta vazduha, prikupljanju podataka, kriterijumima i metodologiji;
- Administrativno uputstvo (VRK)-br.21/2013 o arsenu, kadmijumu, živi, niklu i policikličnim aromatičnim ugljovodonicima u vazduhu;
- Administrativno uputstvo (VRK) - br. 08/2016 o dozvoljenim stopama emisije u vazduh iz mobilnih izvora zagađenja.

2. Kvalitet vazduha

2.1. Informisanje o granicama upozorenja o kvalitetu vazduha

Informisanje i granice upozorenja o kvalitetu vazduha utvrđene su prema Zakonu o zaštiti vazduha od zagađenja br. 08/L-025 i AU 02/2011 o normama kvaliteta vazduha (Sl.1).



Sl.1Pragove alarma za četiri parametra

2.2. **Opis: Zagađivači vazduha**

Azot dioksid

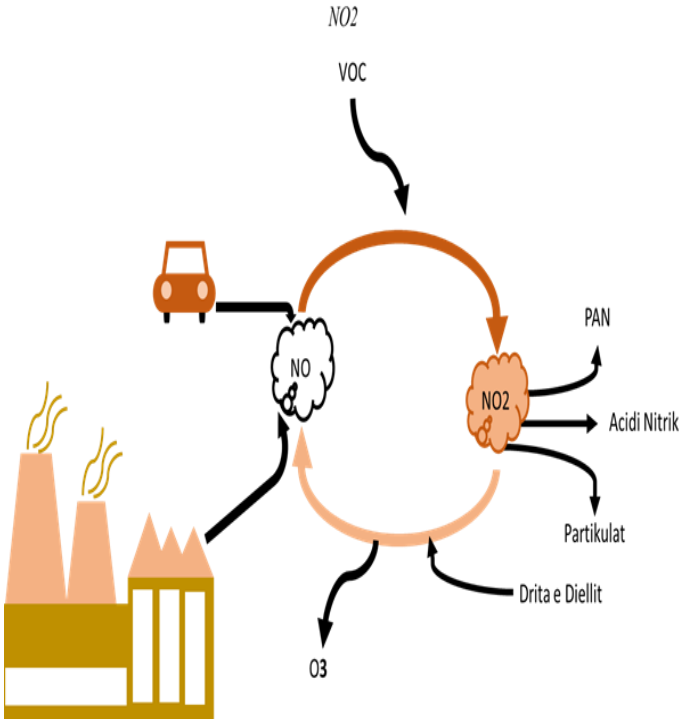
NO2 je hemijska formula za azot-dioksid, gas sastavljen od jednog atoma azota (N) i dva atoma kiseonika (O). Ovaj gas je jedan od zagađivača vazduha, i deo je grupe azotnih oksida (NOx).

Glavni izvor emisije NO2 potiče od ljudskih i prirodnih aktivnosti. Neki uobičajeni izvori emisije NO2 uključuju:

Prevoz: Vozila i druga prevozna sredstva su važan izvor NO2. Automobili koji koriste fosilna goriva pojavljuju se kao važni izvori azot-dioksida.

Industrijska proizvodnja: Industrijski procesi, posebno oni koji koriste visoke temperature i procese sagorevanja, mogu proizvesti značajne količine NO2.

Proizvodnja energije: Upotreba fosilnih goriva za proizvodnju energije je još jedan izvor emisije NO2 u atmosferu.



Sl.2. Izvori NO_2

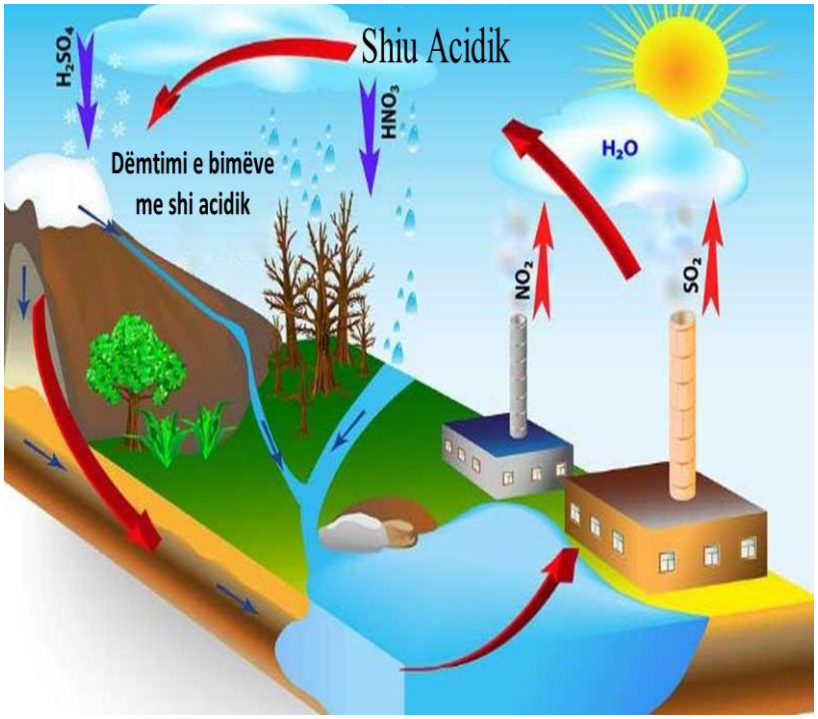
Prirodni procesi: Ponekad prirodni procesi kao što je zračenje snega i samodifuzija hemijskih supstanci iz zemlje mogu doprineti nivou NO2 u vazduhu.

Zagađenje NO2 može imati štetne efekte na zdravlje ljudi i životnu sredinu. NO2 može izazvati respiratorne probleme i uticati na kvalitet vazduha. Iz tog razloga, praćenje i kontrola nivoa NO2 su važni za borbu protiv zagađenja i zaštitu javnog zdravlja i životne sredine.

Sumpor dioksid (SO2)

SO2 je hemijska formula za sumpor dioksid, gas koji nastaje kombinacijom sumpora (S) sa kiseonikom (O2). Ovaj gas se oslobađa u atmosferu prirodnim i antropogenim procesima.
Prirodni izvori SO2 uključuju vulkanske erupcije, oslobađanje sumpora iz okeana i prirodne geohemijske procese. Antropogeni izvori uključuju zagađenje od industrijskih procesa, kao što su elektrane koje koriste gorivo na bazi sumpora, spalionice i upotreba hemijskih proizvoda koji sadrže sumpor.
SO2 može imati štetne efekte na zdravlje ljudi i životnu sredinu.

Pored toga, ima važnu ulogu u stvaranju sumporne kiseline u atmosferi, izazivajući zakiseljavanje vode i zemljišta. Iz tog razloga, napori da se kontroliše emisija SO2 su važni za zaštitu životne sredine i javnog zdravlja.

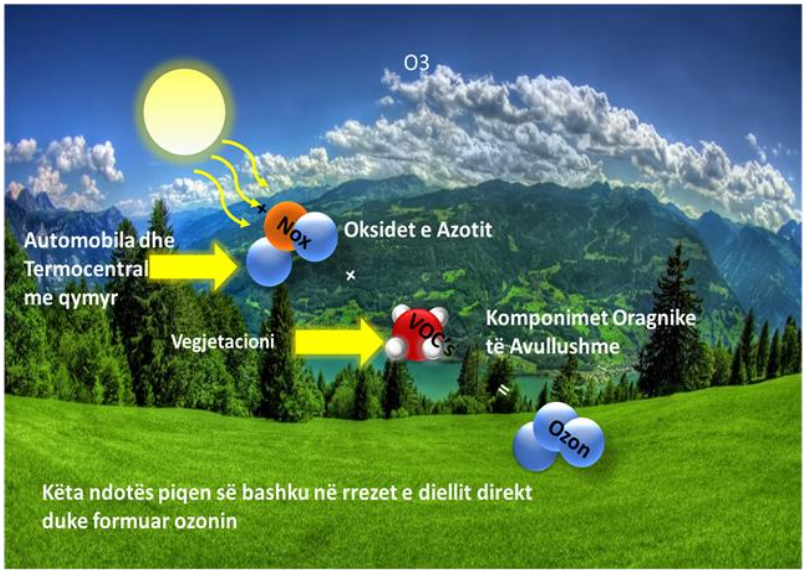


Sl.3. Izvori SO_2

Ozon (O3

O3 je hemijska formula za ozon, sadrži tri atoma kiseonika povezana u molekularnu strukturu. Ozon se nalazi u gornjoj atmosferi, poznatoj kao stratosfera, i igra ključnu ulogu u zaštiti Zemlje od štetnih sunčevih zraka stvaranjem ozonskog omotača.

Prirodni izvori ozona uključuju atmosferske procese, kao što je interakcija ultraljubičastih (UV) zraka sa kiseonikom i molekulima azot-dioksida.



Sl.4. Formiranje Ozona

Međutim, postoje i antropogeni izvori emisije ozona, uključujući upotrebu supstanci koje mogu izazvati zagađenje vazduha, kao što su gasovi koji uključuju kiseonik i reaguju u atmosferi.

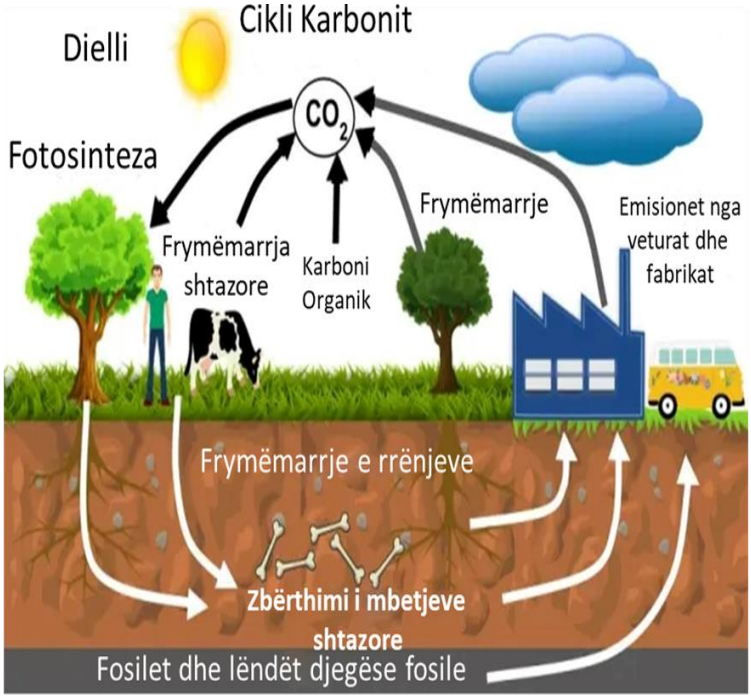
Međutim, važno je razlikovati ozonski omotač u stratosferi i ozon u troposferi. Ozonski omotač u stratosferi ima važnu ulogu u filtriranju UV zraka, dok se ozon u troposferi može posmatrati kao zagađivač vazduha i može imati štetan uticaj na zdravlje ljudi i životnu sredinu na lokalnom nivou. Iz tog razloga, kontrola emisije supstanci koje izazivaju nastanak ozona u troposferi je važna za zaštitu čistog vazduha i javnog zdravlja.

Ugljen monoksid

CO Ugljenmonoksid je molekul sastavljen od atoma ugljenika (C) i atoma kiseonika (O). U svom gasovitom stanju, ovaj molekul (CO) je potpuno bezbojan i bez mirisa i ljudi ga ne detektuju jer ne iritira oči ili respiratorni trakt. Ovaj gas brzo difunduje u atmosferu i apsorbuje ga pluća tokom disanja. To je veoma toksičan gas za ljude.

Izvori: Nepotpuno sagorevanje: Jedan od glavnih izvora ugljen monoksida je nepotpuno sagorevanje goriva koja sadrže ugljenik.

To se može desiti u automobilima, industrijskim procesima, elektranama i sistemi grejanja stambenih objekata.



Sl.5. Ciklus Uglenika

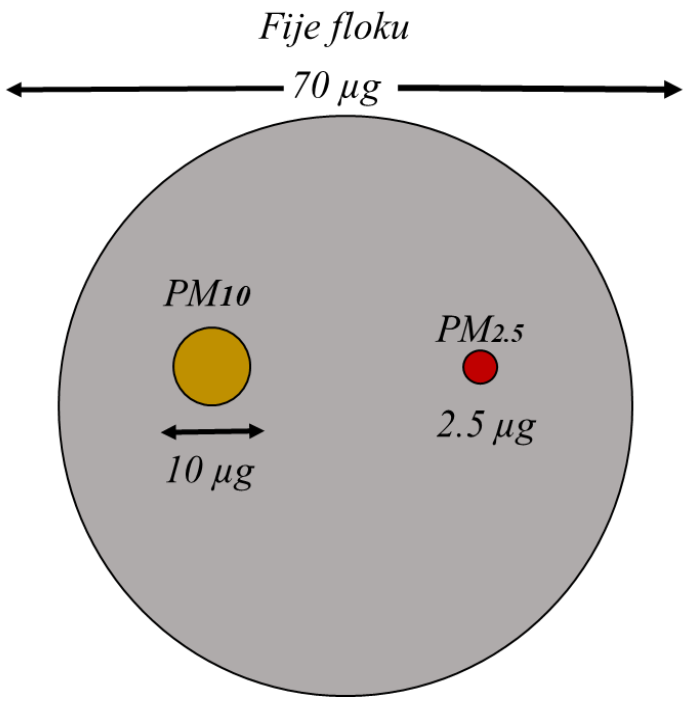
Emisije vozila: Automobili, kamioni, autobusi i druga vozila oslobađaju ugljen monoksid kao produkt sagorevanja benzina ili dizela. Ovo je posebno važno u urbanim sredinama sa velikim saobraćajnim pretnjama.
Industrijski procesi: Različite industrijske aktivnosti, kao što su proizvodnja, rafinacija i hemijska proizvodnja, mogu generisati emisije ugljen monoksida. Ovo uključuje procese kao što su topljenje metala, proizvodnja uglja i prerada nafte.
Sagorevanje biomase: Prirodni događaji kao što su šumski požari i prisilni požari oslobađaju ugljen monoksid u atmosferu. Takođe, sagorevanje biomase za kuvanje, grejanje i poljoprivredne svrhe može doprineti emisiji CO, posebno u ruralnim područjima.

PM10 i PM2

PM10 (Particulate Matter 10 mikron) odnosi se na čestice u vazduhu koje imaju prečnik od 10 mikrometara ili manje. Ove čestice mogu doći iz različitih izvora, kako prirodnih tako i veštačkih. Evo nekih uobičajenih izvora PM10:

Drumski transport: Vozila na fosilna goriva emituju čestice, uključujući PM10, kao nusproizvod sagorevanja. To uključuje automobile, kamione, autobuse, motocikle i druge oblike prevoza.

Proceset industriale: Industrijski procesi: fabrike, elektrane i industrijski objekti koji sagorevaju fosilna goriva ili su uključeni u procese koji stvaraju prašinu ili čestice mogu biti značajni izvori emisije PM10.



Sl.6. Poređenje prečnika ljudske kose i prečnika PM10 i PM2,5

Građevinske aktivnosti: Rušenje, iskopavanje i građevinski radovi mogu stvoriti prašinu i čestice, posebno u urbanim sredinama gde je gradnja u toku.

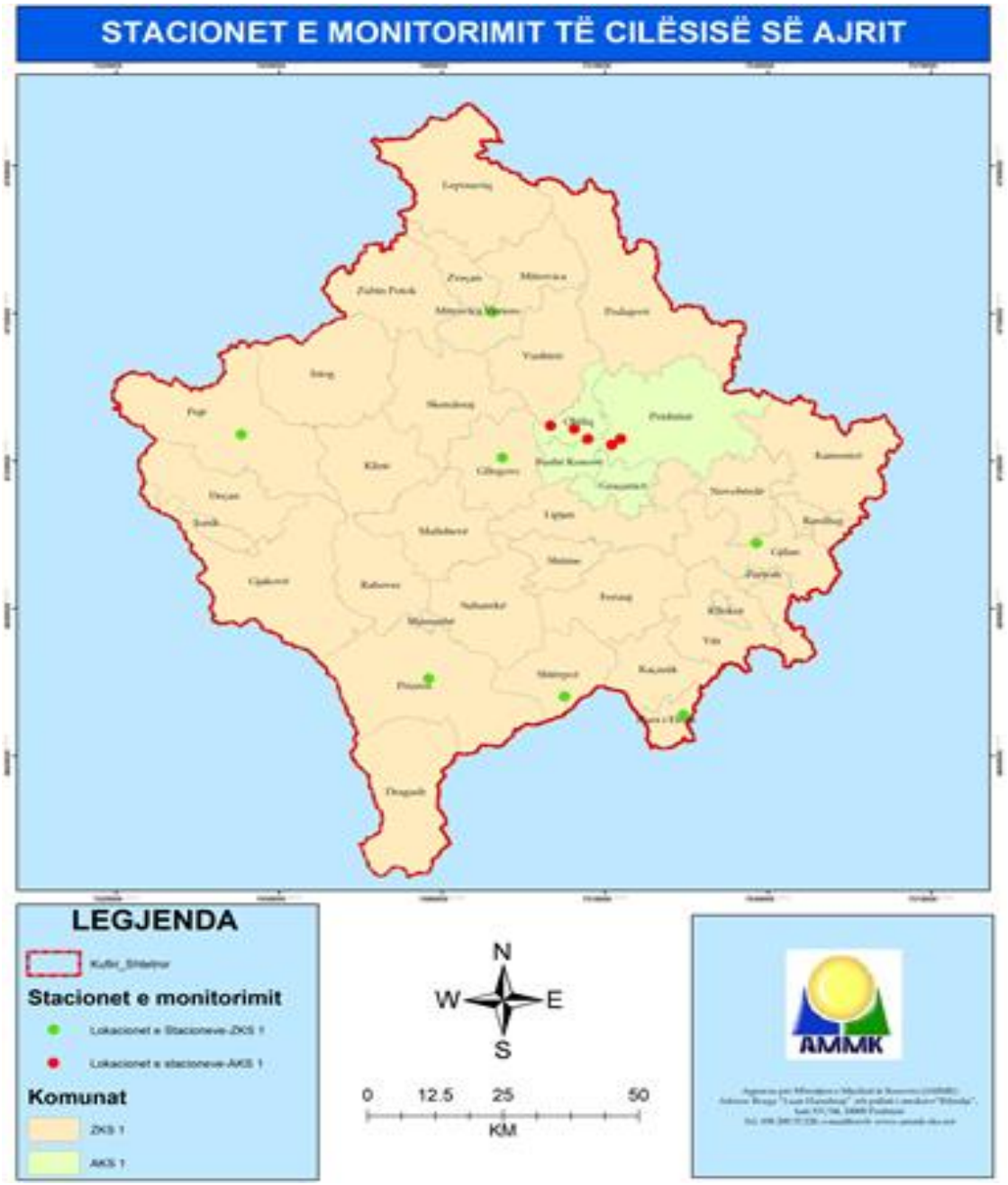
Poljoprivredne aktivnosti: Aktivnosti kao što su oranje, žetva i stoka mogu ispuštati čestice u vazduh, posebno tokom suvih i vetrovitih uslova.

Grejanje domaćinstva: Sagorevanje drva, uglja i drugih čvrstih goriva u dnevnim sobama, ognjištima i otvorenoj vatri može proizvesti emisije PM10.
PM10 ima štetan potencijal po ljudsko zdravlje, jer takve male čestice mogu prodreti duboko u respiratorni sistem i izazvati zdravstvene probleme. Za ovo

PM2.5: Sastoji se od čestica manjih od 2,5 mikrometara u prečniku. Ove čestice su veoma male i mogu da prodre duboko u disajne puteve pluća i mogu imati štetne posledice po zdravlje ljudi..
Kontrola emisija čestica je važna za zaštitu javnog zdravlja i poboljšanje kvaliteta ambijentalnog vazduha. Uvedeni su različiti standardi i propisi za praćenje i ograničavanje nivoa čestica u atmosferi.

2.1. Praćenje kvaliteta vazduha

Praćenje kvaliteta vazduha je podeljeno na dva područja; Aglomeracija AKS1 i oblast ZKS1. U Aglomeraciji AKS1 praćenje kvaliteta vazduha prati 5 stanica za praćenje, dok na području ZKS1 kvalitet vazduha prati 7 stanica. Pogledajte mapu.



Sl.7. Lokacije stanica za praćenje kvaliteta vazduha



Slika. 1. Dukađinska ravnica

2.2. Kvalitet vazduha u aglomeraciji AKS1

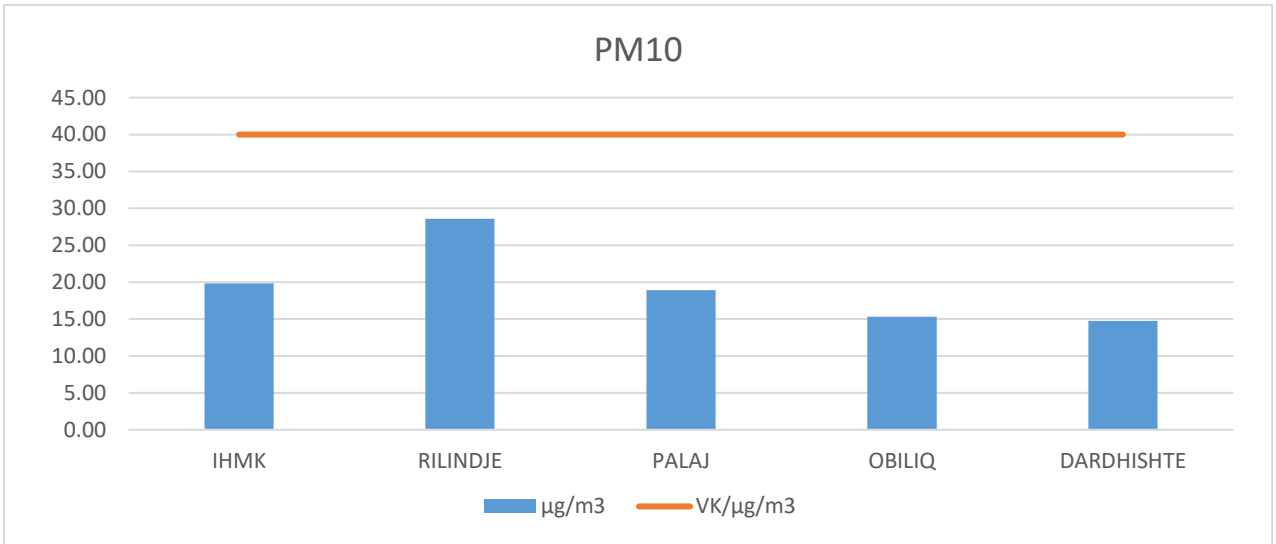
PM_{10}

Ovaj parametar je praćen tokom 2023. godine na svim monitoring stanicama koje se nalaze u Aglomeraciji AKS1. Podaci pokazuju da je PM10 samo na stanici Rilindije u decembru premašio dnevni standard od 50 µg/m3 u mesečnom proseku. Vidi tab. 1.

Tabela 1. Prosečne mesečne vrednosti PM10 u aglomeraciji AKS1

Mesec	HMZK	Rilindija	Palaj	Obilić	Dardhishte
Januar	27	37	20	35	23
Februar	30	40	24	28	27
Mart	16	26	14	11	18
April	14	22	12	9	14
Maj	11	19	9	12	10
Jun	12	18	8	10	7
Jul	16	22	13	11	5
Avgust	15	21	12	18	4
Septembar	14	25	12	12	12
Oktobar	19	28	16	17	19
Novembar	16	26	11	19	12
Decembar	48	59	26	45	33
Pros.2023	19.83	28.58	14.75	18.92	15.33

Grafikon predstavlja godišnji prosek za parametar PM10, koji je bio u okviru godišnjeg standarda od 40 µg/m3, vidi sl.8.



Sl. 8. Godišnje prosečne vrednosti PM10 u aglomeraciji AKS1, 2023.

$PM_{2.5}$

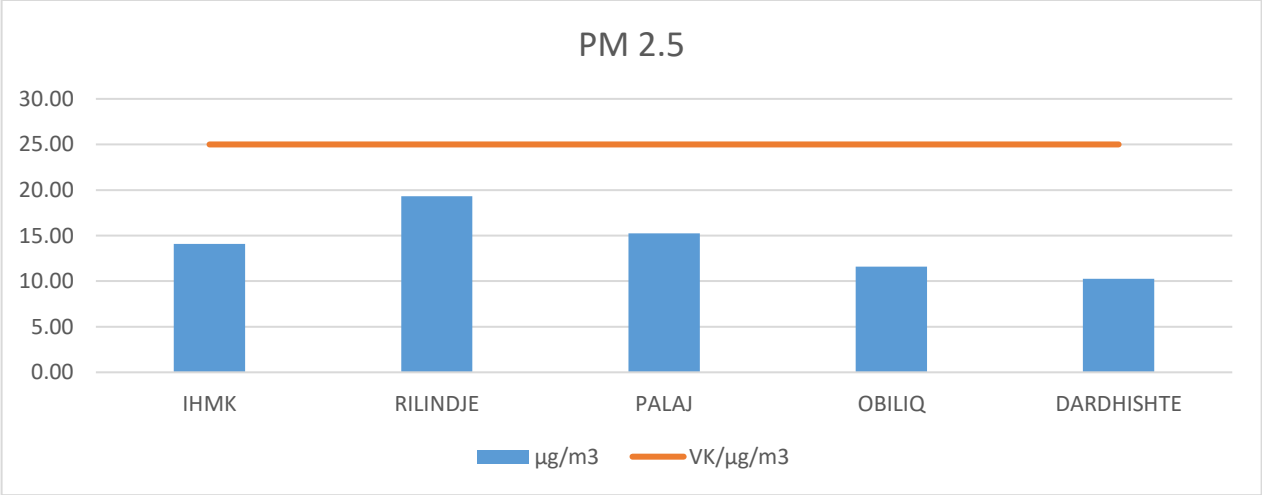
$PM_{2.5}$ je praćen tokom 2023. godine, na osnovu ovih dobijenih podataka imali smo visoke vrednosti na pojedinim monitoring stanicama, posebno tokom zimske sezone, kao npr.;

- HMZK / Priština, (decembar, 2023),
- Rilindija/ Priština, (januar, februar i decembar, 2023),
- Obilić, (januar i decembar, 2023)
- "Dardhishtë"/Obilić,(decembar, 2023), vidi Tab.2.

Tabela 2. Prosečne mesečne vrednosti PM2,5 u aglomeraciji AKS1

Mesec	HMZK	Rilindija	Palaj	Obilić	Dardhishte(Darlišt)
Januar	23	32	16	31	21
Februar	21	30	16	24	20
Mart	11	18	9	9	12
April	10	16	8	8	11
Maj	8	12	6	9	7
Jun	8	12	5	8	5
Jul	9	11	8	6	3
Avgust	10	12	8	10	3
Septembar	8	13	7	8	7
Oktobar	12	15	10	12	11
Novembar	13	18	8	17	11
Decembar	36	43	22	41	28
Pros.2023	14.08	19.33	10.25	15.25	11.58

Na grafikonu su prikazane prosečne godišnje vrednosti za parametar PM2.5, koji je bio u okviru godišnjeg standarda od 25 µg/m3, vidi Sl.9.



Sl. 9. Godišnje granične vrednosti PM2,5 µg/m3 u AKS1 za 2023.

Ozon (O_3)

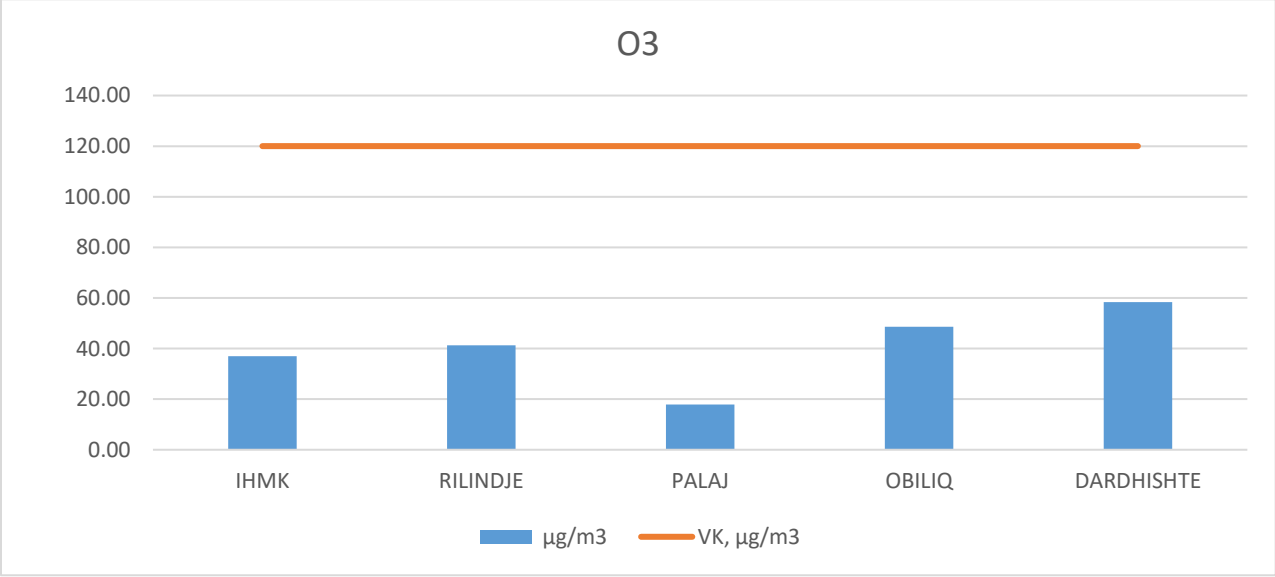
U tabeli 4 prikazani su mesečni i godišnji proseci za parametar O3, a procenjuje se da tokom 2023. godine nismo prekoračili standard od 120 µg/m3.
Najveće vrednosti zabeležene na stanicama za praćenje u mesečnom proseku su:

- Rilindija u avgustu mesecu,
- Palaj tokom meseci, jun, jul, avgust, septembar, oktobar i novembar i
- "Dardhisht", jul, jul, avgust, septembar i oktobar. Vidi tab.3.

Tabela 3. *Prosečne mesečne vrednosti O3 u aglomeraciji AKS1, 2023*

Mesec	HMZK	Rilindija	Palaj	Obilić	Dardhishte(Darlišt)
Januar	19	23	38	12	7
Februar	19	38	50	17	14
Mart	19	48	51	21	14
April	50	57	44	23	21
Maj	52	55	49	16	35
Jun	45	51	61	10	74
Jul	49	58	68	20	86
Avgust	54	60	88	24	89
Septembar	53	48	74	16	83
Oktobar	37	29	68	8	63
Novembar	30	18	60	27	57
Decembar	17	11	49	20	40
Pros.2023	37.00	41.33	58.33	17.83	48.58

Na grafikonu su prikazane prosečne godišnje vrednosti za parametar O3, koji je tokom 2023. godine bio ispod vrednosti dozvoljenih po standardu, a to je 120 µg/m3. Vidi Sl. 10.



Sl. 10. Godišnje granične vrednosti O3 µg/m3 u AKS1 za 2023

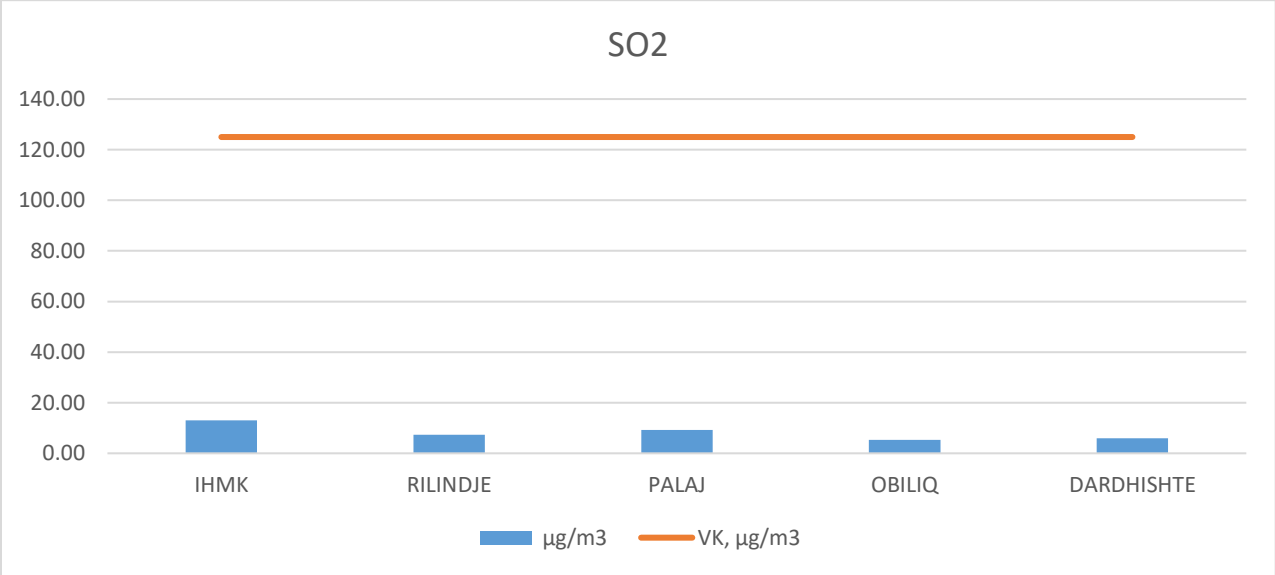
Sumpor dioksid (SO_2)

Sumpor dioksid (SO_2) je praćen tokom 2023. godine i na osnovu procenjenih podataka zaključujemo da nismo prekoračili standardne vrednosti od 125 µg/m3 tokom 2023. godine.
U tabeli su prikazane mesečne i godišnje prosečne vrednosti za SO2. Vidi Tab.4

Tabela 4. Prosečne mesečne vrednosti SO2 u Aglomeraciji AKS1, 2023

Mesec	HMZK	Rilindija	Palaj	Obilić	Dardhishte(Darlišt)
Januar	9	9	2	14	13
Februar	8	6	3	5	8
Mart	9	6	2	7	6
April	11	8	3	8	5
Maj	12	9	6	9	1
Jun	12	11	6	10	3
Jul	4	10	9	9	2
Avgust	15	17	5	3	4
Septembar	20	2	3	3	5
Oktobar	22	3	5	7	4
Novembar	16	4	11	15	4
Decembar	18	3	16	21	8
Pros.2023	13.00	7.33	5.92	9.25	5.25

Na grafikonu su prikazani godišnji prosečni podaci za parametar SO2, čiji je prosek bio u okviru standarda od 125 µg/m3. Vidi Sl. 11.



Sl. 11. Granične vrednosti SO2 µg/m3 u AKS1 za 2023. godinu

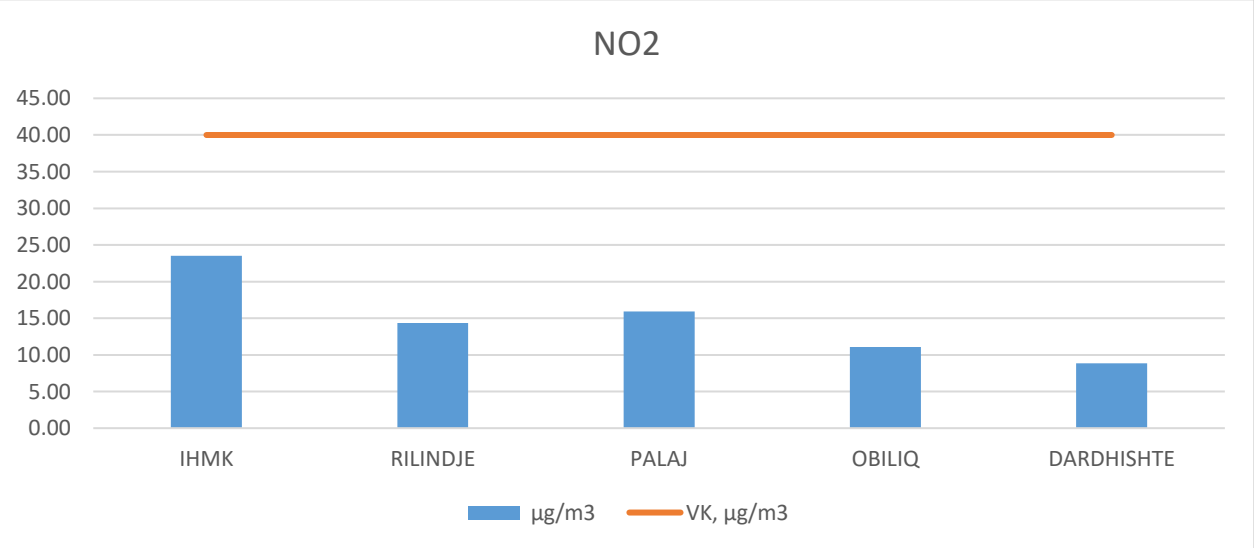
Azot dioksid (NO_2)

U tabeli su prikazani praćeni podaci za parametar NO2 i na osnovu ovih podataka procenjujemo da ne prelazimo granične vrednosti tokom 2023. godine.
Kao najveće vrednosti u mesečnim prosecima su iz nadzornih stanica: IHMK, Rilindja dhe Obiliq (tabela 5).

Tabela 5. Prosečne godišnje vrednosti NO_2 u AKS1, 2023

Mesec	HMZK	Rilindija	Palaj	Obilić	Dardhishte(Darlišt)
Januar	23	10	12	17	6
Februar	53	9	9	24	13
Mart	6	7	8	18	12
April	23	28	7	22	11
Maj	15	5	6	16	7
Jun	18	4	6	11	8
Jul	21	23	7	10	10
Avgust	22	24	7	12	10
Septembar	19	26	7	19	9
Oktobar	24	7	10	16	15
Novembar	24	11	10	11	14
Decembar	34	18	17	15	18
Pros.2023	23.50	14.33	8.83	15.92	11.08

Na grafikonu su prikazani godišnji prosečni podaci za parametar NO2, čiji je prosek bio ispod dozvoljenih standardnih vrednosti od 40 µg/m3. Vidi Sl.12.



Sl. 12. Godišnje prosečne vrednosti NO_2 µg/m^3 u AKS1 za 2023

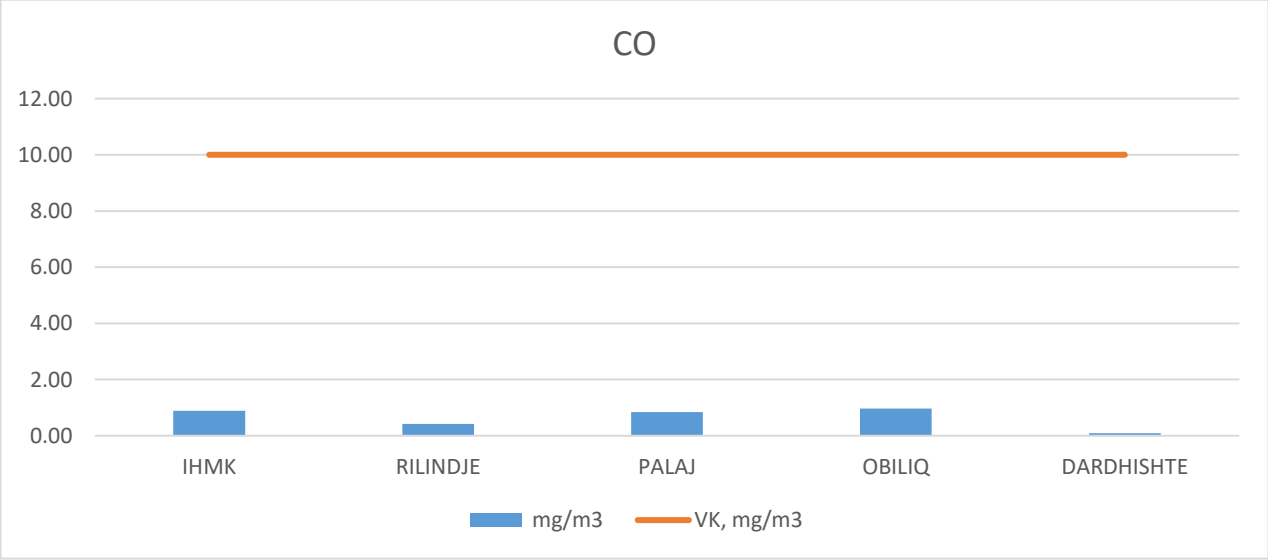
Ugljen monoksid (CO)

Parametar CO je procenjen bez prekoračenja graničnih vrednosti tokom 2023. godine.
Najveće vrednosti ovog parametra zabeležene su na stanicama HMZK, Obilić i Darlišt. Vidi tab 6.

Tabela 6. Prosečne mesečne vrednosti CO u aglomeraciji AKS1, 2023

Mesec	HMZK	Rilindija	Palaj	Obilić	Dardhishte(Darlišt)
Januar	0.9	0.3	0.1	1	1
Februar	1.2	0.3	0.1	0.9	0.8
Mart	0.9	0.2	0.1	0.7	0.8
April	1.4	0.3	0.1	0.7	1.1
Maj	1	0.3	0.1	0.6	1
Jun	0.6	0.4	0.1	0.6	0.3
Jul	0.5	0.4	0.1	0.5	0.6
Avgust	0.4	0.5	0.1	0.7	1
Septembar	0.8	0.5	0.1	0.8	1
Oktobar	0.5	0.5	0.03	1	1.6
Novembar	0.8	0.6	0.1	1	0.8
Decembar	1.7	0.8	0.1	1.6	1.6
Pros.2023	0.89	0.43	0.09	0.84	0.97

Na grafikonu su prikazani podaci u godišnjem proseku CO, prosek koji je bio u granicama dozvoljenih vrednosti od 10 mg/m3. Vidi Sl.13



Sl. 13. Prosečne godišnje dozvoljene vrednosti CO mg/m3 u AKS1 za 2023. godinu

2.3. PODRUČJE ZKS1-Kvalitet vazduha

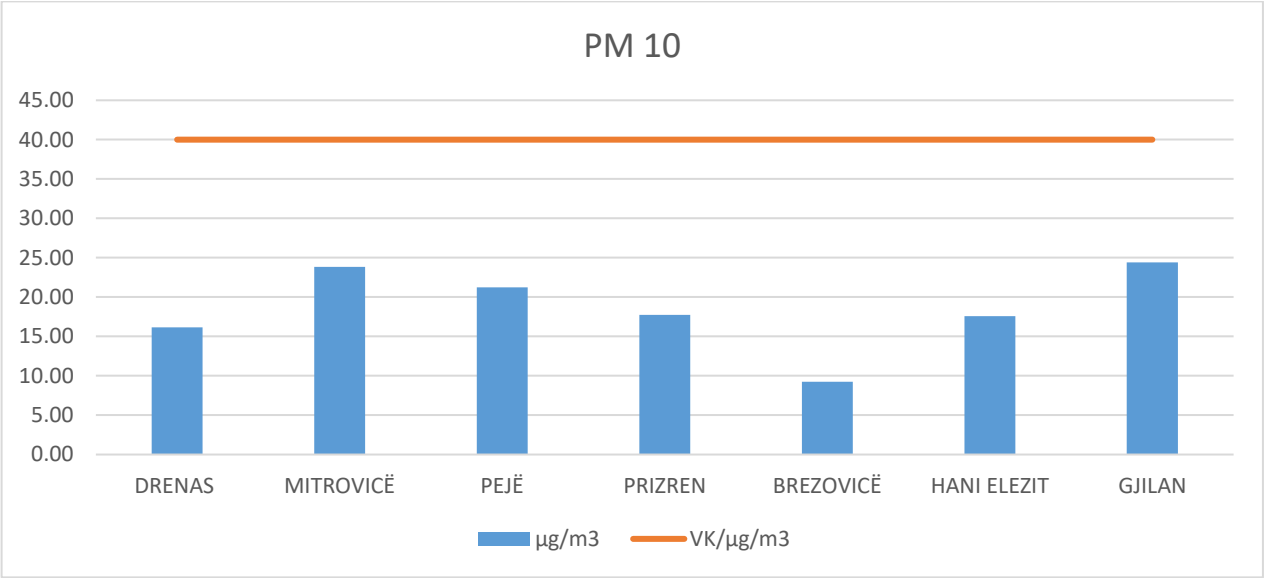
PM_{10}

U tabeli su prikazane prosečne mesečne i godišnje vrednosti za parametar PM10 i na osnovu ovih podataka zaključujemo da ne prelazimo granične vrednosti prema standardu.
Ispostavilo se da su najveće vrednosti bile u kontrolnim stanicama Gnjilana, Peći i Mitrovice.Vidi tab.7.

Tabela 7. Prosečne mesečne vrednosti PM10 u ZKS1, 2023

Mesec	Glogovac	Mitrovica	Peć	Prizren	Brezovica	Elez Han	Gnjilane
Januar	26	32	38	31	4	25	46
Februar	23	41	33	24	9	30	50
Mart	14	23	20	16	5	20	28
April	11	16	15	12	7	14	21
Maj	10	17	11	12	9	12	15
Jun	13	16	13	12	14	12	13
Jul	14	20	16	15	17	13	13
Avgust	18	20	14	16	19	12	5
Septembar	14	19	13	14	13	13	5
Oktobar	15	20	17	13	10	14	9
Novembar	11	21	20	13	2	16	26
Decembar	25	41	45	35	2	30	62
Pros.2023	16.17	23.83	21.25	17.75	9.25	17.58	24.42

Na grafikonu su prikazani godišnji prosečni podaci za parametar PM10, procenjujemo da su bili ispod dozvoljenih vrednosti prema godišnjem standardu, koji iznosi 40 µg/m3. Vidi Sl.14.



Sl. 14. Prosečne mesečne vrednosti PM10 u ZKS1, 2023

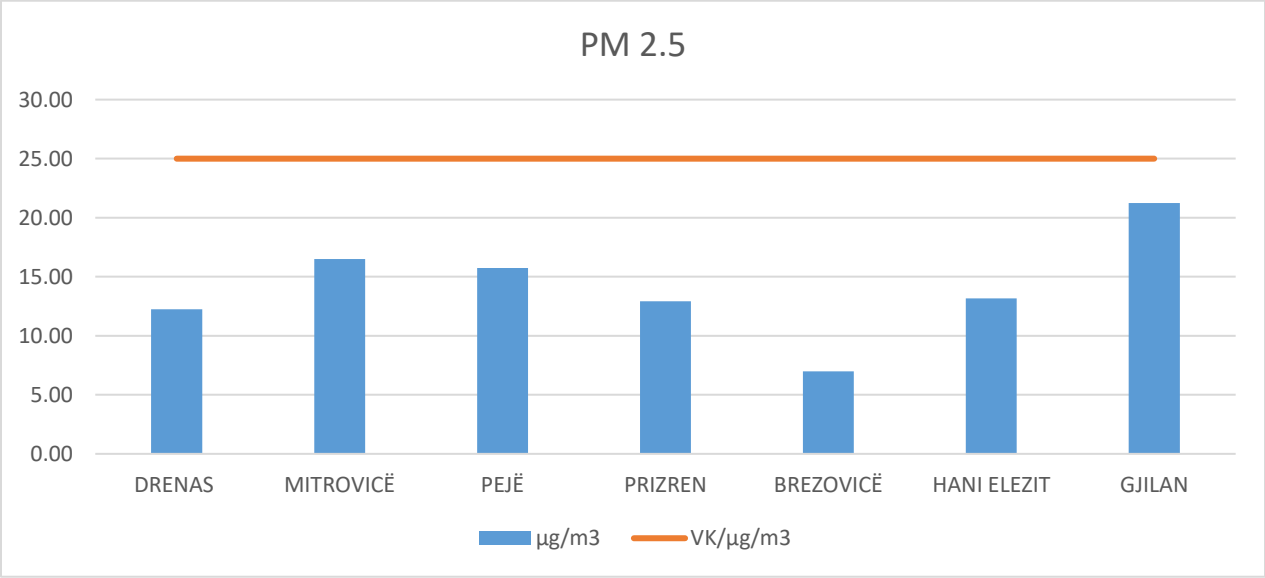
$PM_{2.5}$

Na osnovu procenjenih podataka konstatujemo da nije bilo prekoračenja graničnih vrednosti u mesečnim prosecima na stanicama za praćenje kvaliteta vazduha na području ZKS1.
Dok su najveće vrednosti zabeležene tokom januara, februara i decembra u svim monitoring stanicama sa izuzetkom kontrolne stanice na Brezovici. Vidi Tab.8.

Tabela 8. Prosečne mesečne vrednosti $PM_{2.5}$ u ZKS1, 2023

Mesec	Glogovac	Mitrovica	Peć	Prizren	Brezovica	Elez Han	Gnjilane
Januar	23	29	34	26	2	22	43
Februar	18	28	26	18	6	22	43
Mart	12	16	16	12	4	14	24
April	10	12	11	9	6	10	17
Maj	8	11	7	8	8	9	10
Jun	9	10	8	8	12	8	10
Jul	8	10	8	7	12	8	9
Avgust	10	12	8	10	15	8	7
Septembar	8	10	7	8	9	8	7
Oktobar	10	12	11	8	7	10	11
Novembar	9	16	16	11	1	13	22
Decembar	22	32	37	30	2	26	52
Pros.2023	12.25	16.50	15.75	12.92	7.00	13.17	21.25

Na grafikonu su prikazani godišnji prosečni podaci za parametar PM10, čiji je prosek bio ispod dozvoljenih vrednosti po standardu, a to je 25 µg/m3. Vidi Sl.15.



Sl. 15. Godišnje granične vrednosti $PM_{2.5}$ µg/m^3 u ZKS1 za 2023

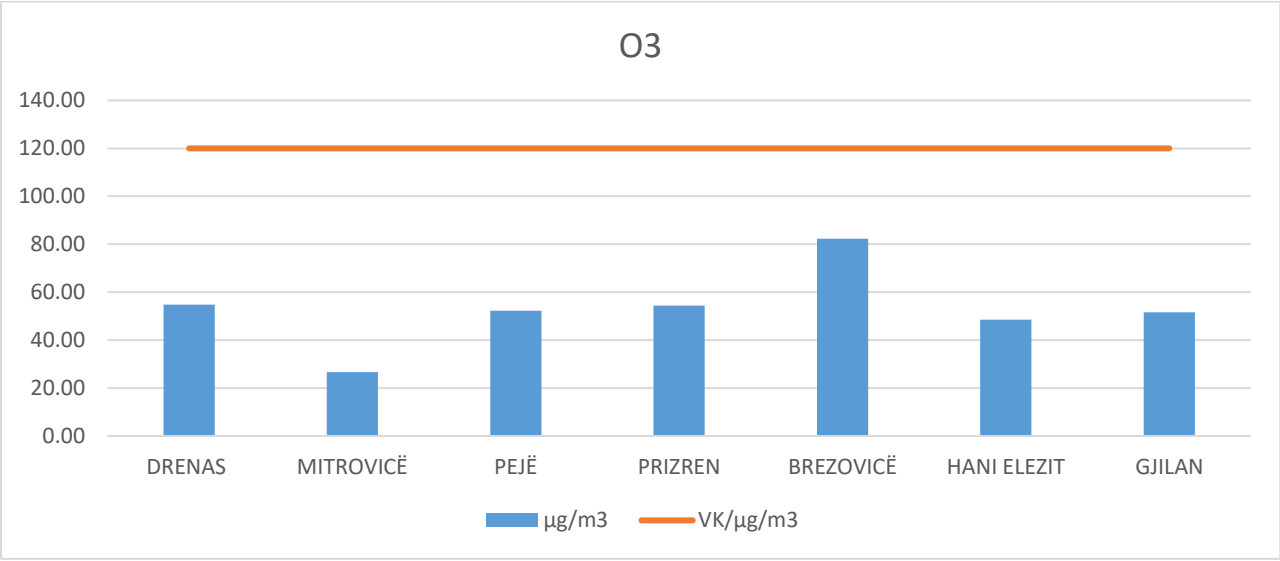
Ozon (O_3)

Procena podataka za parametar O3 prikazanih u tabeli u mesečnim prosecima pokazuje da u svim monitoring stanicama nismo prekoračili granične vrednosti tokom 2023. godine.
Najviše prosečne mesečne vrednosti zabeležene su na kontrolnoj stanici na Brezovici, uglavnom u prolećnim i letnjim mesecima. Vidi Tab.9.

Tabela 9. Prosečne mesečne vrednosti O_3 u ZKS1, 2023

Mesec	Glogovac	Mitrovica	Peć	Prizren	Brezovica	Elez Han	Gnjilane
Januar	32	19	26	26	68	32	31
Februar	53	30	50	51	79	54	44
Mart	61	37	60	57	86	41	52
April	66	43	71	63	91	62	60
Maj	62	27	64	58	89	37	59
Jun	59	20	61	59	90	51	60
Jul	68	29	66	81	82	69	72
Avgust	67	32	71	75	98	78	74
Septembar	65	28	67	70	81	65	65
Oktobar	46	20	43	47	77	43	45
Novembar	45	19	28	36	72	27	34
Decembar	34	15	21	30	75	24	23
Pros.2023	54.83	26.58	52.33	54.42	82.33	48.58	51.58

Na grafikonu su prikazani godišnji prosečni podaci za parametar NO2, čiji je prosek bio ispod dozvoljenih vrednosti po standardu, a to je 125µg/m^3. Vidi Sl.16.



Sl. 16. Godišnje granične vrednosti O3 µg/m^3 u ZKS1 za 2023

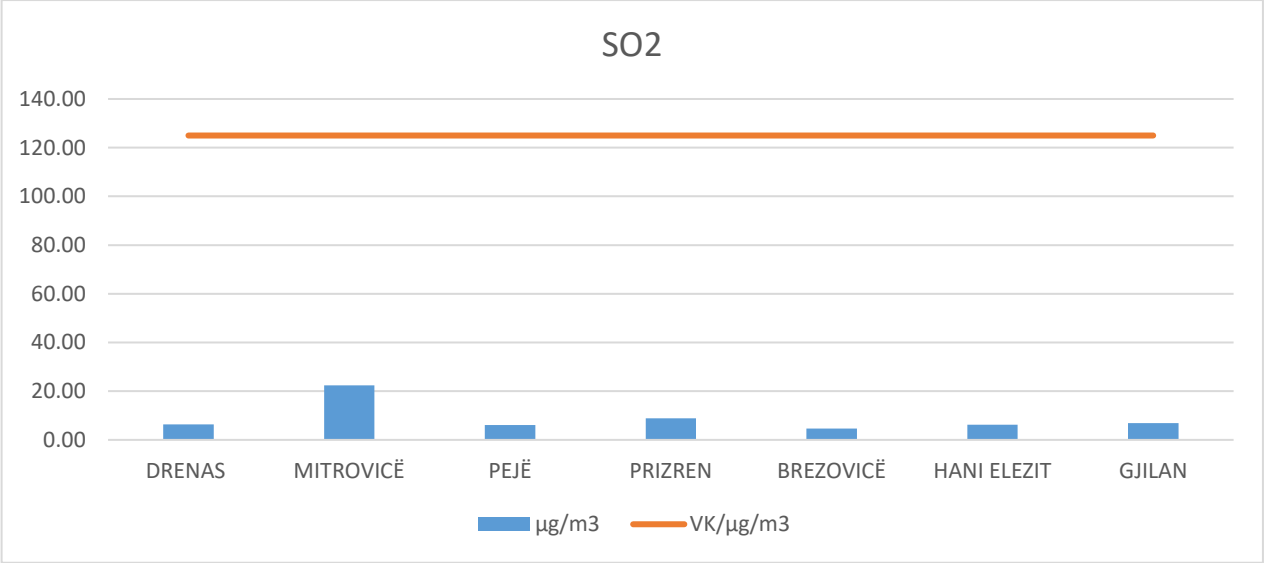
Sumpor dioksid (SO_2)

U tabeli su prikazani podaci za praćeni parametar SO2 na stanicama za praćenje kvaliteta vazduha i na osnovu ovih podataka procenjujemo da nema prekoračenja ni na jednoj od praćenih stanica u ZKS1. Vidi tab.10.

Tabela 10. Prosečne mesečne vrednosti SO2 u ZKS1, 2023

Mesec	Glogovac	Mitrovica	Peć	Prizren	Brezovica	Elez Han	Gnjilane
Januar	6	28	4	5	6	11	11
Februar	7	25	8	7	7	3	9
Mart	5	26	8	52	6	5	4
April	4	29	8	4	9	5	2
Maj	4	28	8	3	6	4	4
Jun	5	14	10	3	5	5	8
Jul	6	9	8	4	3	5	5
Avgust	8	12	3	6	2	6	4
Septembar	19	21	3	7	3	7	3
Oktobar	4	28	4	6	3	9	4
Novembar	3	25	4	4	3	7	9
Decembar	6	24	5	6	3	8	20
Pros.2023	6.42	22.42	6.08	8.92	4.67	6.25	6.92

Na grafikonu su prikazani godišnji prosečni podaci za parametar SO2, čiji je prosek bio ispod dozvoljenih vrednosti prema standardu od 125 µg/m3. Vidi Sl.17.



Sl. 17. Godišnje granične vrednosti SO2 µg/m3 u AKS1 za 2023

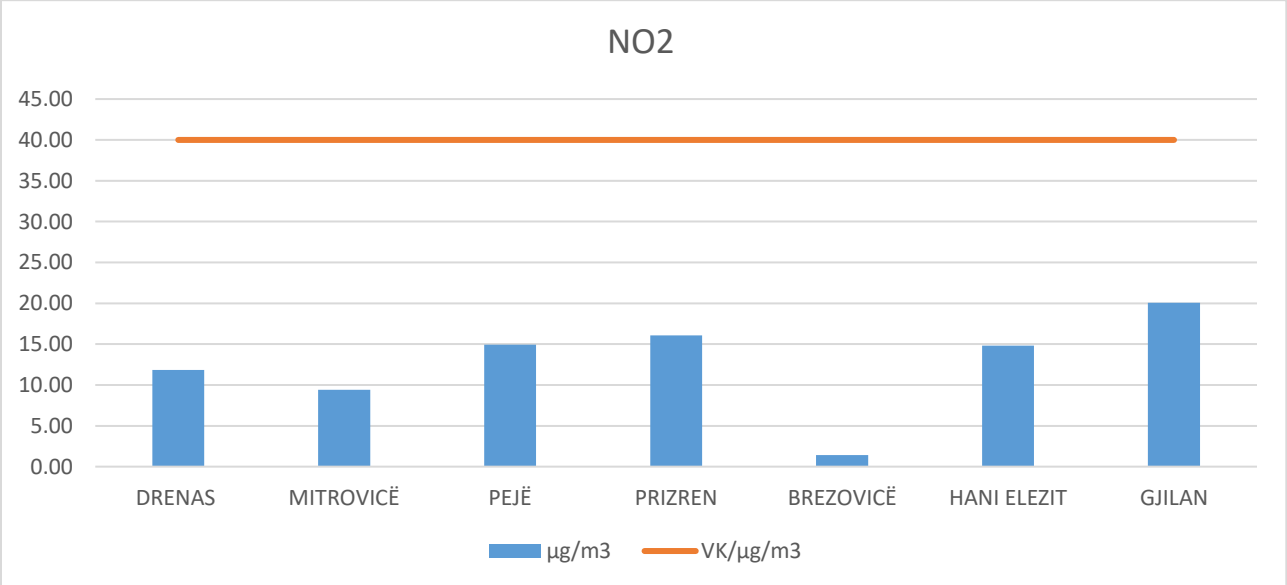
Azot dioksid (NO_2)

U tabeli su prikazani praćeni podaci za parametar NO2 i na osnovu ovih podataka procenjujemo da ne prelazimo granične vrednosti tokom 2023. godine.
Kao najveće vrednosti u mesečnim prosecima su iz nadzornih stanica: Gnjilane, Peć, Prizren i Elez Han. Vidi tab.11.

Tabela 11. Prosečne godišnje vrednosti NO_2 u ZKS1, 2023

Mesec	Glogovac	Mitrovica	Peć	Prizren	Brezovica	Elez Han	Gnjilane
Januar	16	8	22	23	2	17	27
Februar	12	11	21	19	2	17	29
Mart	11	8	14	17	2	21	22
April	9	5	12	15	2	13	18
Maj	8	5	9	12	2	11	14
Jun	8	7	8	10	1	10	11
Jul	9	10	10	11	1	11	13
Avgust	14	11	9	11	1	9	15
Septembar	9	11	11	12	1	12	16
Oktobar	15	10	16	16	1	17	21
Novembar	13	18	19	20	1	18	22
Decembar	18	9	28	27	1	22	33
Pros.2023	11.83	9.42	14.92	16.08	1.42	14.83	20.08

Na grafikonu su prikazani godišnji prosečni podaci za parametar NO2, čiji je prosek bio ispod dozvoljenih standardnih vrednosti od 40 µg/m3. Vidi Sl.18.



Sl. 18. Godišnje prosečne vrednosti NO_2 µg/m^3 u ZKS1 za 2023

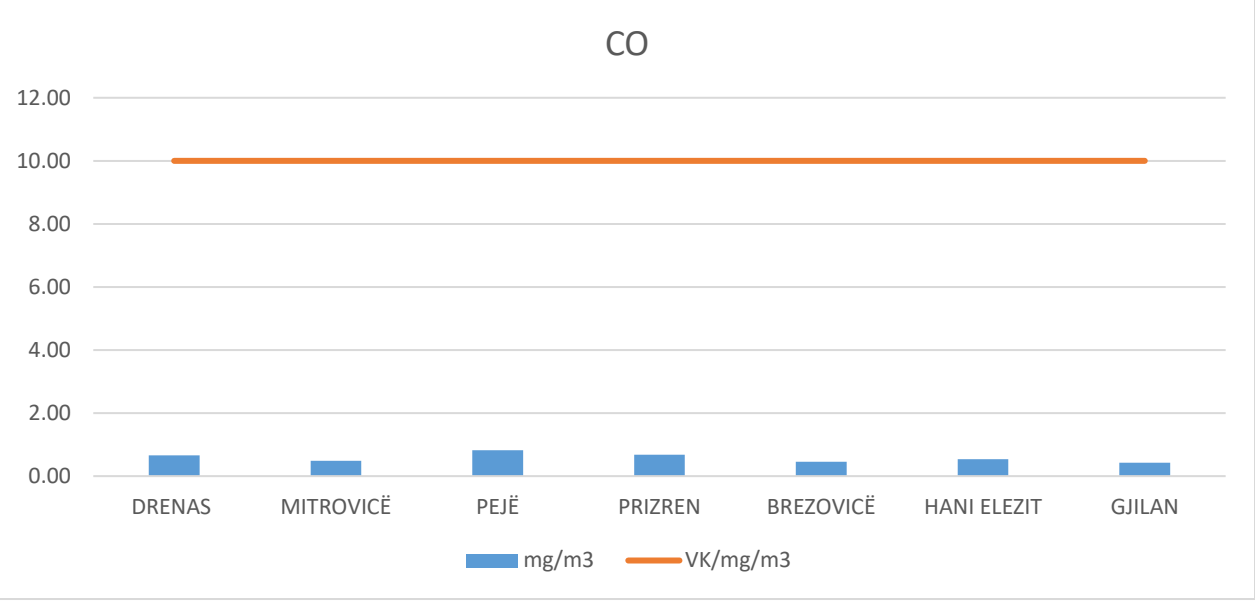
Ugljen monoksid (CO)

U tabeli su prikazani podaci o kvalitetu vazduha u mesečnim i godišnjim prosecima za 2023. godinu i na osnovu ovih podataka procenjujemo da ne prelazimo granične vrednosti. Kao najveća vrednost u mesečnom proseku procenjena je da je tokom januara 2023. godine bila u Peći. Vidi tab.12.

Tabela 12. Prosečne mesečne vrednosti CO u ZKS1, 2023

Mesec	Glogovac	Mitrovica	Peć	Prizren	Brezovica	Elez Han	Gnjilane
Januar	0.8	0.6	0.8	0.9	0.7	0.7	0.7
Februar	0.7	0.5	1	0.6	0.7	0.5	0.9
Mart	0.5	0.3	0.7	0.7	0.1	0.5	0.4
April	0.6	0.3	0.5	0.7	0.8	0.4	0.3
Maj	1	0.3	0.7	0.6	0.1	0.4	0.1
Jun	0.8	0.3	0.6	0.7	0.1	0.4	0.2
Jul	0.4	0.3	0.7	0.2	0.1	0.4	0.1
Avgust	0.5	0.4	0.8	0.4	0.7	0.5	0.1
Septembar	0.5	0.5	1	0.4	1	0.4	0.1
Oktobar	0.7	0.5	0.6	0.6	0.3	0.5	0.2
Novembar	0.6	0.7	1	1	0.6	0.6	0.6
Decembar	0.8	1.1	1.5	1.3	0.3	1.1	1.4
Pros.2023	0.66	0.48	0.83	0.68	0.46	0.53	0.43

Na grafikonu su prikazani godišnji prosečni podaci za parametar CO, prosek koji je bio ispod dozvoljenih vrednosti prema 10 mg/m3 . Vidi Sl. 19.



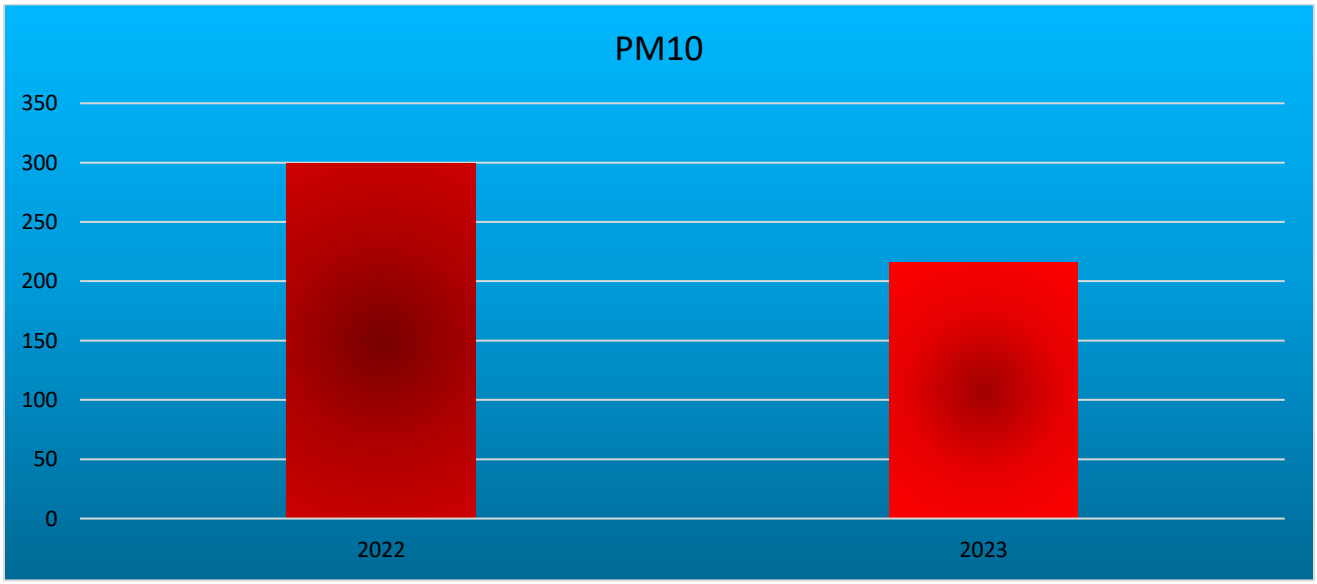
Sl. 19. Godišnje granične vrednosti CO mg/m^3 u ZKS1 za 2023

Dani sa prekoračenjima za PM10 tokom 2023

Na osnovu podataka za dane sa prekoračenjima u 2023. godini, nalazimo da smo godišnji standard od 35 premašili samo u stanicama za praćenje kvaliteta vazduha u Rilindiji (AKS1) i Gnjilanu (ZKS1), ali u poređenju sa dve preliminarne godine 2021. i 2022. ukupno je bilo 299 dana, dok u protekloj godini imamo znatno manji broj sa 216 dana za parametar (PM10). Vidi Tab.13.

Tabela 13. Broj dana sa prekoračenjima PM10 za 2023

Meseci	Januar	Februar	Mart	April	Maj	Jun	Jul	Avgust	Septembar	Oktobar	Novembar	Decembar	Ukup
HMZK	6	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	20
Rilindija	9	4	2	2	0	0	0	0	1	0	2	16	36
Palaj	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	6
Obilić	8	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	20
Darlišt	5	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	7	14
Glogovac	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	8
Mitrovica	8	7	0	0	0	0	1	0	0	0	1	8	25
Peć	8	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	24
Prizren	6	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	15
Brezovica	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Elez Han	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4
Gnjilane	10	12	1	1	0	0	0	0	0	0	3	16	43
2023	67	36	3	3	0	0	1	0	1	1	6	98	216



Sl. 20. Broj dana sa prekoračenjem za 2023. godinu

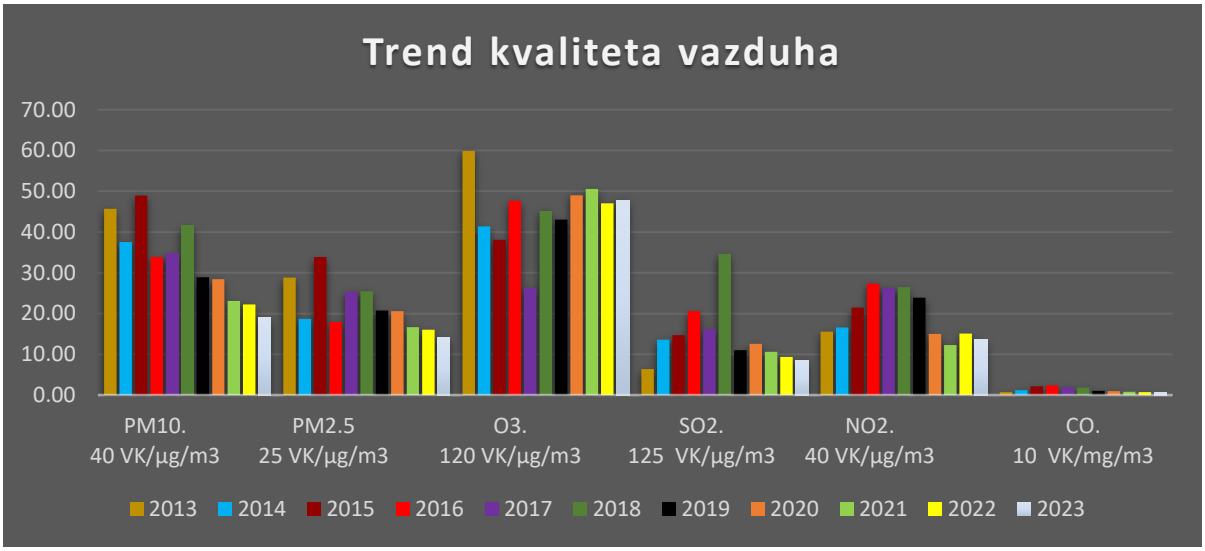
2.4. Trend kvaliteta vazduha 2013-2023

Trend kvaliteta vazduha predstavlja stanje kvaliteta vazduha u godišnjem proseku na celoj teritoriji Republike Kosovo za glavne parametre zagađivača vazduha (PM10, PM2.5, O3, SO2, NO2 i CO). Prema trendu kvaliteta vazduha 2013-2023, procenili smo da je stanje kvaliteta vazduha od 2020. godine imalo značajno poboljšanje za parametre PM10, PM2,5, SO2, NO2 i CO, a posebno za parametar PM10, isključujući ozon koji je imao povećanje, ali je ovo povećanje u okviru standarda od 120 µg/m3. Vidi tab.14

2023. godina je bila najbolja godina u odnosu na prethodne godine i sa veoma dobrom pokrivenošću mreže za praćenje kvaliteta vazduha. U zaključku, nalazimo da su svi parametri merenja zagađivača u okviru standarda prema direktivi 2008/50 i zakonu 08/L-025 o zaštiti od zagađenja vazduha.

Tabela 14. Podatke o kvalitetu vazduha od 2013-2023

Godine	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
PM 10	45.71	37.52	48.91	33.86	34.71	41.57	28.94	28.47	23.10	22.21	18.97
PM 2.5	28.86	18.73	33.87	17.91	25.36	25.43	20.75	20.58	16.66	16.06	14.11
O3	59.90	41.37	38.09	47.66	26.22	45.18	43.02	48.99	50.57	47.05	47.81
SO2	6.37	13.60	14.70	20.63	16.19	34.65	11.05	12.55	10.64	9.40	8.53
NO2	15.57	16.56	21.45	27.35	26.22	26.45	23.91	15.04	12.25	15.12	13.52
CO	0.72	1.20	2.18	2.36	1.93	1.87	1.05	0.98	0.80	0.70	0.61



Sl. 21. Trend kvaliteta vazduha za 2013-2023

3. Procena emisija u vazduh

3.1. Procena emisija u vazduh od Energetske korporacije Kosova

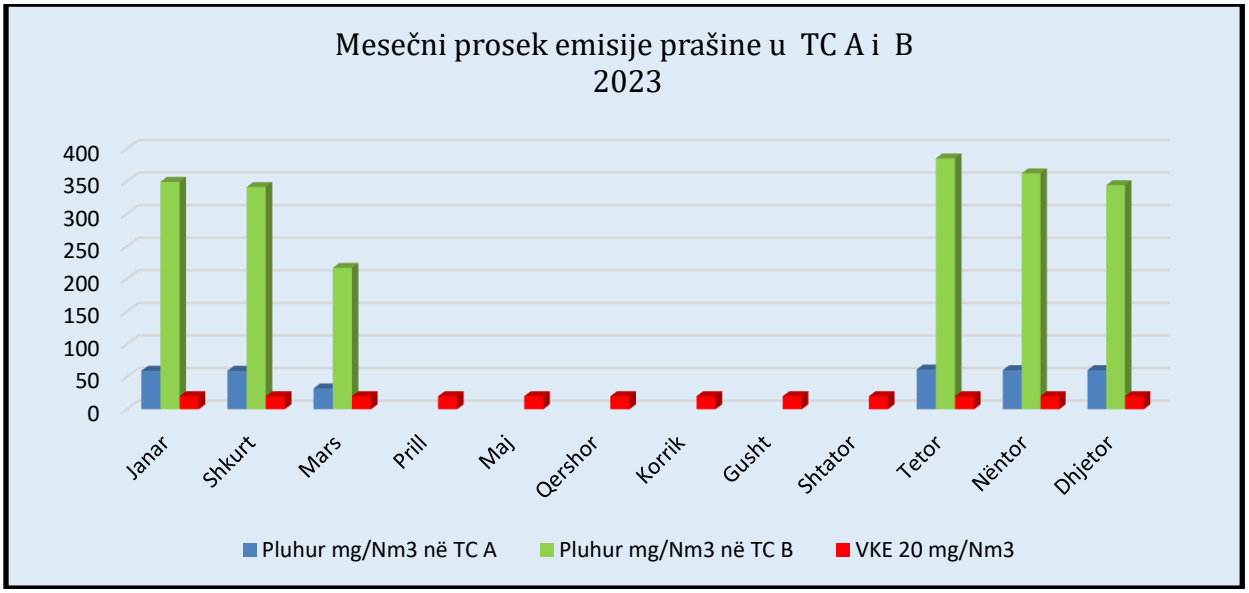
U TC Kosova A izračunavaju se parametri SO2, NOx (osim emisije prašine koja se meri), dok se u TC Kosova B izračunavaju svi parametri emisije zagađujućih materija.
U TC Kosovo A, odnosno u blokovima A3, A4, A5, instalirana je oprema za kontinuirano praćenje emisije prašine – čestica. Vredi napomenuti da su merenja kontroverzna zbog lošeg održavanja merne opreme.
U TC „Kosova-B“ su instalirani uređaji za kontinualno merenje prašine, emisije SO2, NOx, koji trenutno ne rade, pa se i dalje vrše proračuni emisije prašine i ispuštenih gasova.

Prema „Administrativnom uputstvu (VRK) br. 07/2021 o pravilima i stopi ispuštanja vazduha iz stacionarnih izvora zagađivača“

- ***Prašina***.....*20 mg/Nm^3*
- ***SO$_2$***.....*400 mg/Nm^3*
- ***NOx***.....*400 mg/Nm^3*

3.1.1. **Emisije prašine u TC A i B**

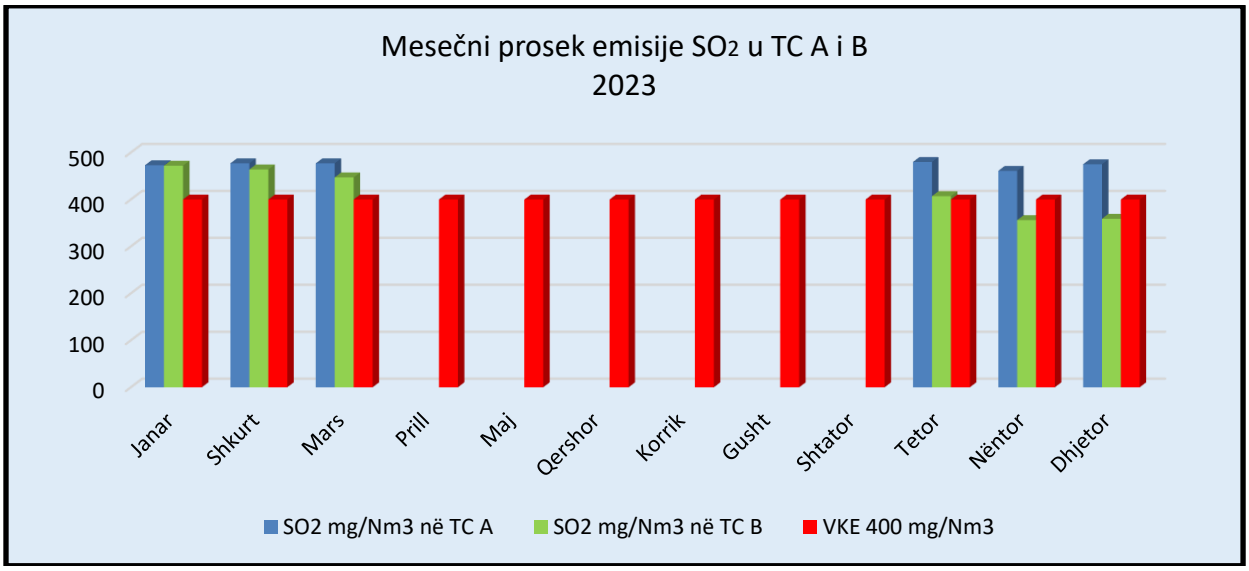
U Sl. 22 prikazane su emisije prašine u TC A i TC B, za mesece rada. Prema procenama, prekoračili smo dozvoljene granične vrednosti i za TC A i za B.
Vredi napomenuti da su u TC B vrednosti mnogo veće nego u TC A, tokom januara, februara, marta, oktobra, novembra i decembra 2023..



Sl.22. Emisije prašine u TC A i B,2023

3.1.2. **Emisije SO_2 u TC A i B**

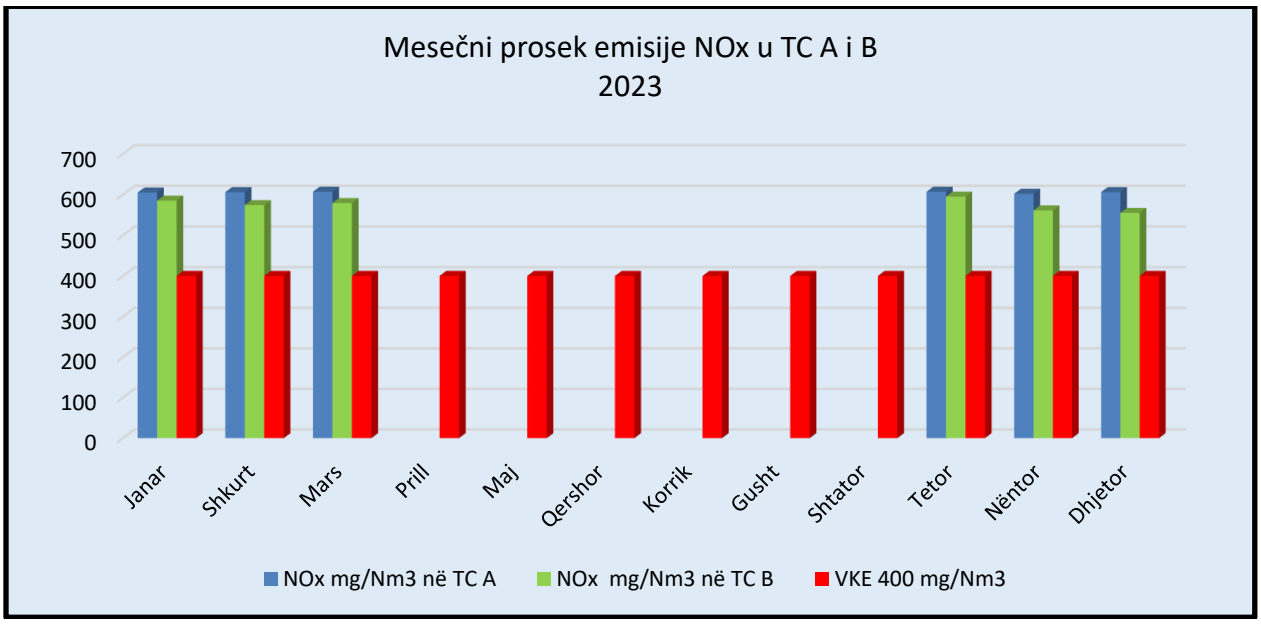
U Sl. 23, emisije SO2 su prikazane u TC A i B, za onoliko meseci koliko su bile u radu.
Prema procenama u TC A i B, došlo je do prekoračenja graničnih vrednosti emisija (GVE) tokom meseca januara, februara, marta, oktobra, novembra i decembra 2023.



Sl.23. Emisije SO2 u TC A i B, 2023

3.1.3. **Emisije NOx u TC A i B**

Iz izvršenih procena može se videti da su emisije NOx u TC A i B premašile granične vrednosti emisije (GVE) tokom meseca januara, februara, marta, oktobra, novembra i decembra 2023. Vidi Sl. 24.



Sl.24. Emisije NOx u TC A i B, 2023

3.2. Procena emisije u vazduh iz Feronikela

Procena emisija u vazduh od strane industrijskog operatera Feronikela urađena je za mesece jun - oktobar 2023. godine, koliko je bilo u radu.
Ovi podaci nisu dovoljni da se prikaže stanje tokom cele godine.

Prema, "*Administrativnom uputstvu (VRK) br. 07/2021 o pravilima i stopama ispuštanja vazduha iz stacionarnih izvora zagađivača"*

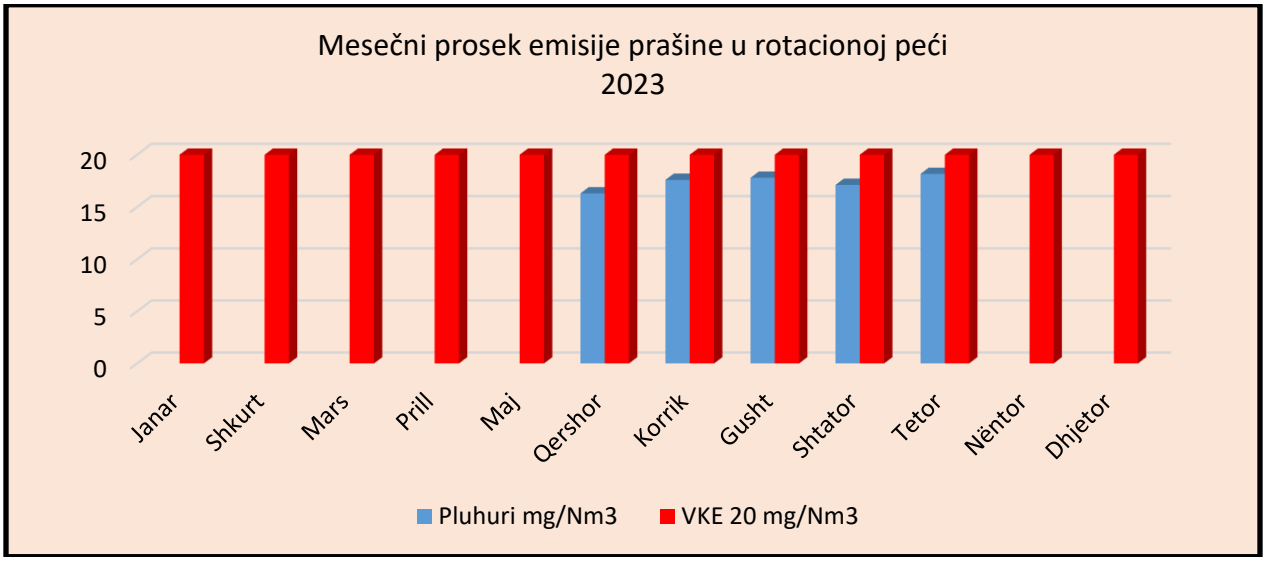
- *Prašina.....20 mg/Nm^3*
- *SO_2.....400 mg/Nm^3*
- *NOx.....400 mg/Nm^3*
- *CO .....800 mg/Nm^3*

Rezultati predstavljaju merenja koja su sprovedena u:

1. Dimnjaku rotacionih peći;
2. Dimnjaku pretvarača;
3. Dimnjaku električne peći 1

3.2.1. Emisije prašine u dimnjaku rotacione peći

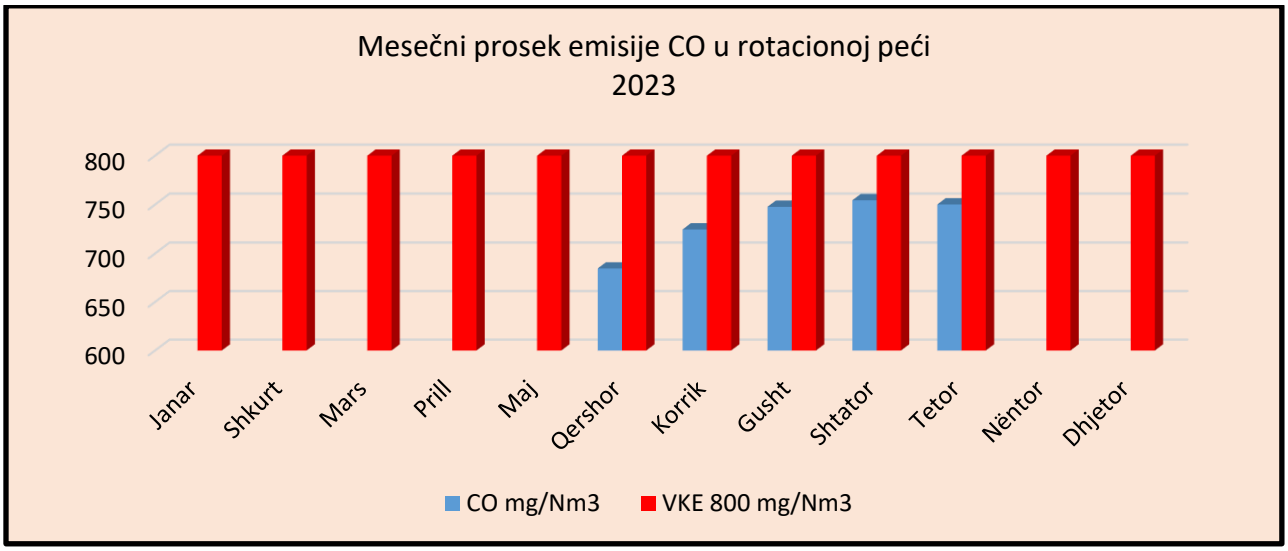
U Sl. 25, prosečna mesečna vrednost emisije prašine u rotacionoj peći pokazuje da nije bilo prekoračenja dozvoljenih graničnih vrednosti tokom meseca jun - oktobar 2023.



Sl.25. Prosečna mesečna vrednost emisije prašine u rotacionoj peći, 2023

1.2.2. Emisije CO u rotacionoj peći

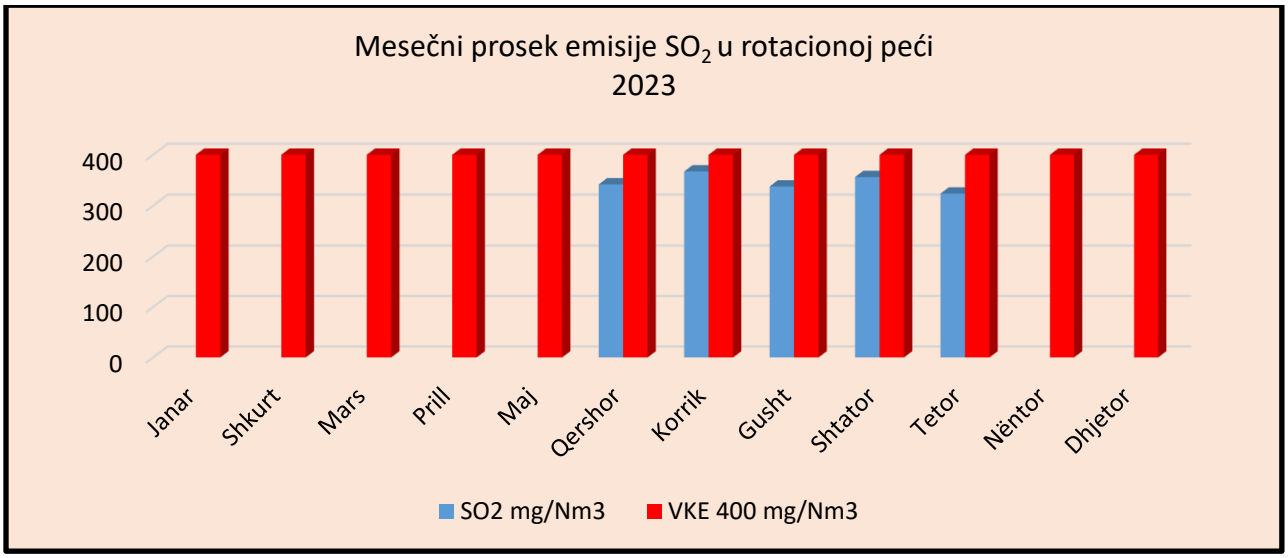
Na osnovu procene emisije CO, pokazuju da prosečne mesečne vrednosti CO u rotacionoj peći nisu prelazile dozvoljene granične vrednosti. Vidi Sl. 26.



Sl.26. Prosečna mesečna vrednost emisije CO u rotacionoj peći, 2023

1.2.3. Emisije SO_2 u rotacionoj peći

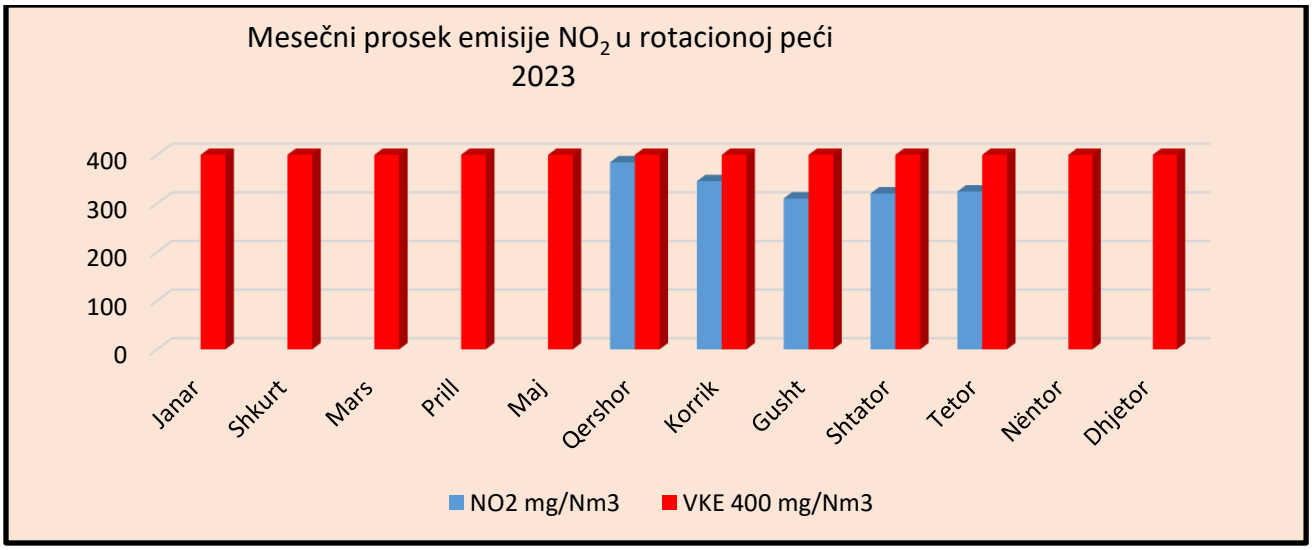
U Sl. 27 prikazana je prosečna mesečna vrednost SO2 u rotacionoj peći, vrednosti koje pokazuju da nije bilo prekoračenja dozvoljenih graničnih vrednosti.



Sl.27. Prosečna mesečna vrednost emisije SO2 u rotacionoj peći, 2023

1.2.4. Emisije NO_2 u rotacionoj peći

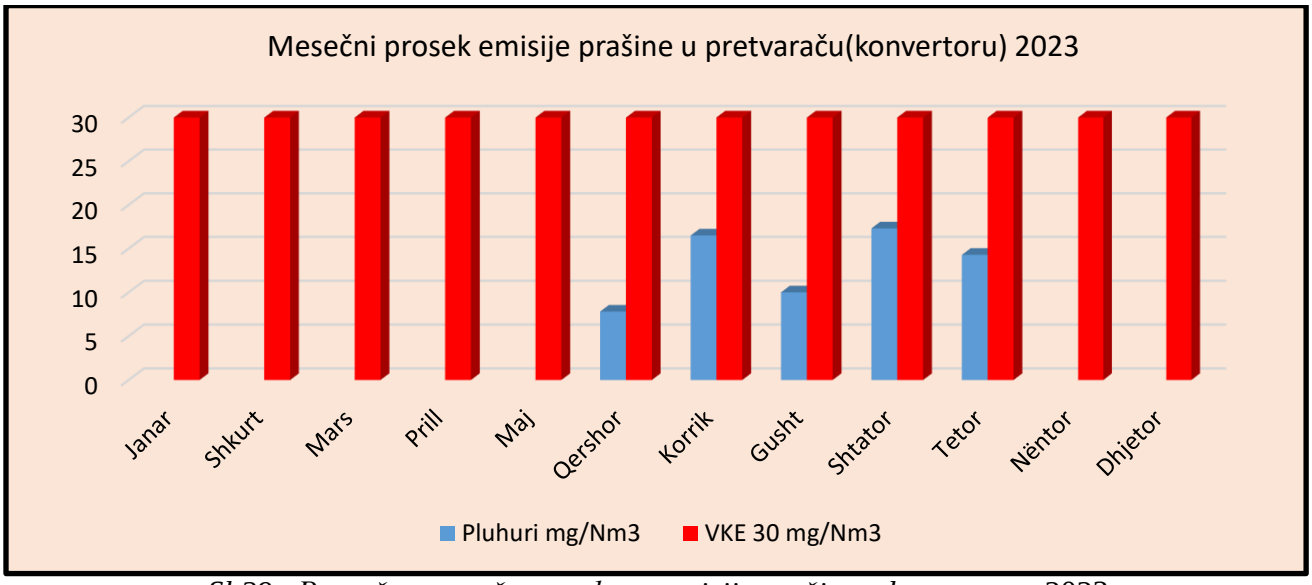
Prosečna mesečna vrednost NO2 u rotacionoj peći, iz izvršenih procena, pokazuje da nije bilo prekoračenja dozvoljenih graničnih vrednosti. Vidi Sl. 28.



Sl.28. Prosečna mesečna vrednost emisije NO2 u rotacionoj peći, 2023

1.2.5. Emisije prašine u dimnjaku pretvarača

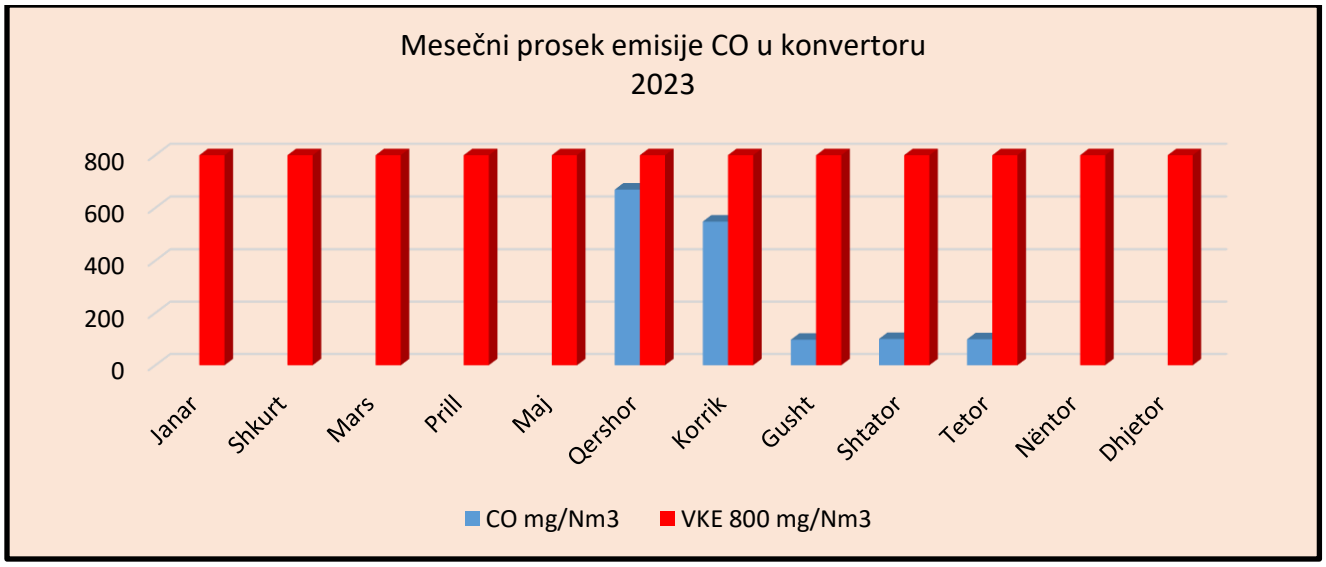
U Sl. 29, prosečna mesečna vrednost prašine u konvertoru pokazuje da nije bilo prekoračenja dozvoljenih graničnih vrednosti tokom meseca jun - oktobar 2023.



Sl.29. Prosečna mesečna vrednost emisije prašine u konvertoru, 2023

1.2.6. Emisije CO u konvertoru

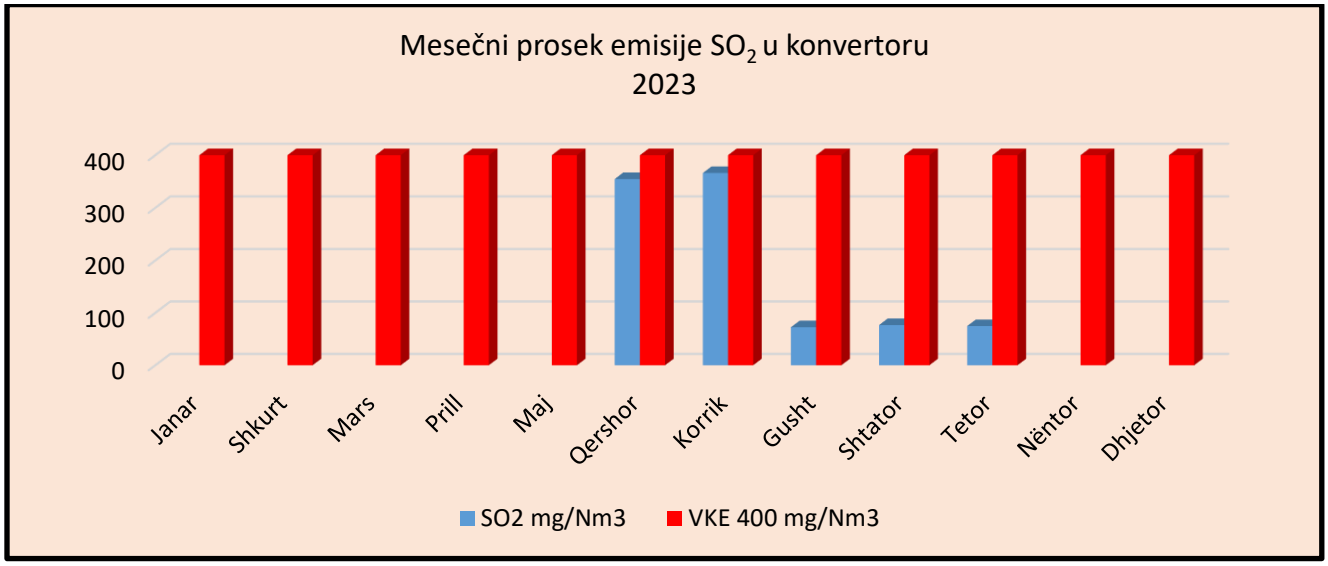
Prosečne mesečne vrednosti CO u konvertoru tokom 2023. godine pokazuju da nije bilo prekoračenja dozvoljenih graničnih vrednosti tokom meseca jun - oktobar 2023. godine. Vidi Sl.30.



Sl.30. Prosečne mesečne vrednosti emisije CO u konverteru, 2023

1.2.7. Emisije SO_2 u konvertoru

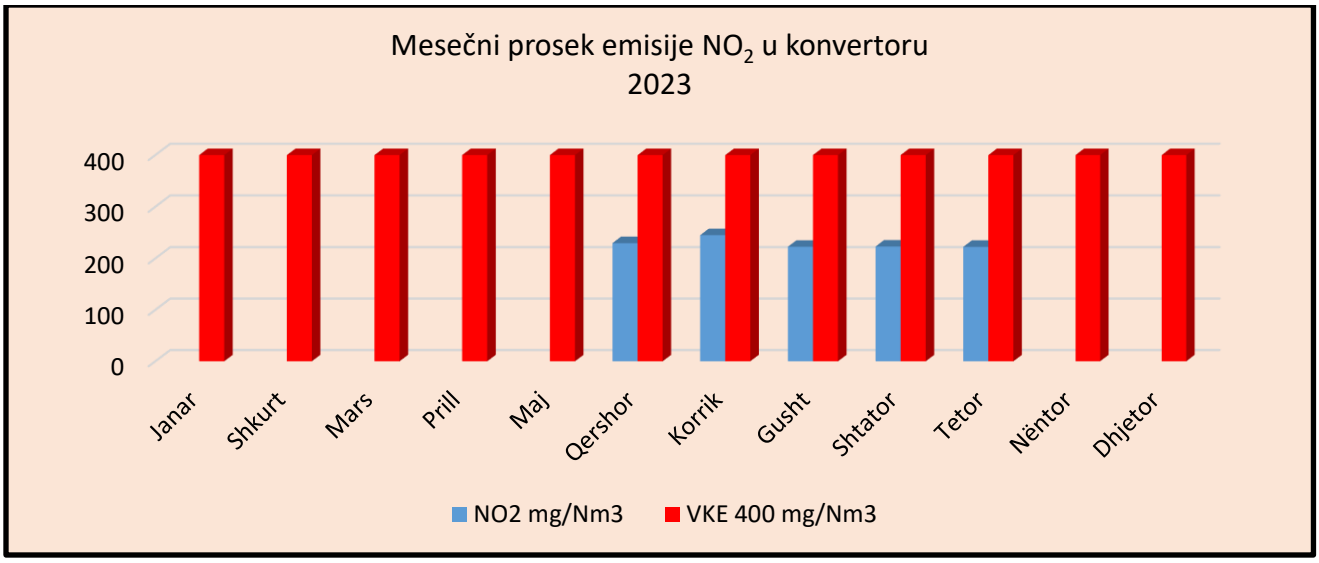
U Sl. 31 prikazana je prosečna mesečna vrednost SO2 u konvertoru, ove vrednosti pokazuju da nije bilo prekoračenja dozvoljenih graničnih vrednosti tokom 2023.



Sl.31. Prosečna mesečna vrednost emisije SO2 u konverteru, 2023

1.2.8. Emisije NO_2 u konvertoru

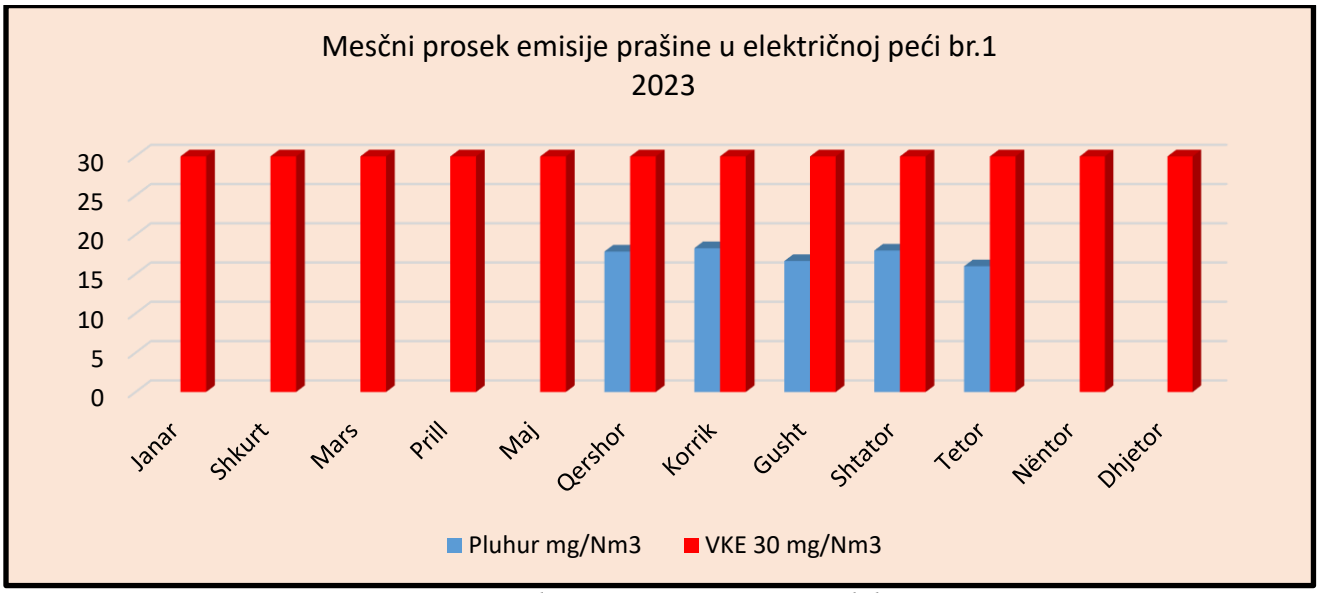
Prosečna mesečna vrednost NO2 u konvertoru pokazuje da tokom meseci praćenja nije bilo prekoračenja dozvoljenih graničnih vrednosti. Vidi Sl.32.



Sl.32. Prosečna mesečna vrednost emisije NO2 u konverteru, 2023

1.2.9. Emisije prašine u električnoj peći br.1

U Sl. 33 prikazane su samo prosečne vrednosti prašine u električnoj peći br.1, a iz ocene merenja se vidi da nije bilo prekoračenja dozvoljenih vrednosti, tokom juna meseca. - oktobar 2023.



Sl.33. Prosečna mesečna vrednost emisija prašine u električnoj peći br.1, 2023

1.3. Procena emisija u vazduh od strane "Sharrcem"(Šarcem)

Standardi ispuštanja zagađujućih materija iz "Sharrcem" industrije su određeni prema „Administrativnom uputstvu (VRK) br. 07/2021 o pravilima i stopama emisije u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivača".

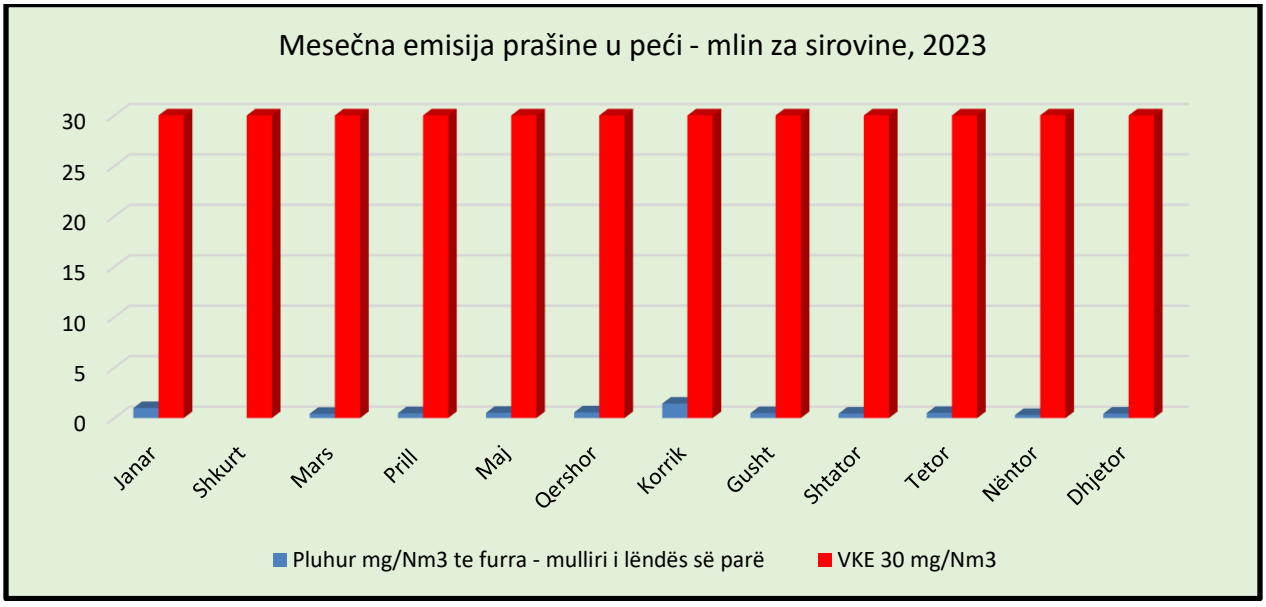
3.3.1. Emisije prašine

Emisije prašine prate se i procenjuju iz dva izvora Sharrcem-a, kao što su;

- Emisije prašine u peći - mlin za sirovine;
- Emisije prašine u hladnjaku klinkera i mlinu za cemente.

1.3.2. Emisije prašine u peći - mlin za sirovine

U Sl. 34, prikazane su prosečne mesečne vrednosti emisije prašine u peći - mlin sirovine, za mesec januar - decembar 2023. godine, sa stanovišta da su vrednosti veoma niske u odnosu na granične vrednosti. vrednost emisije (GVE).

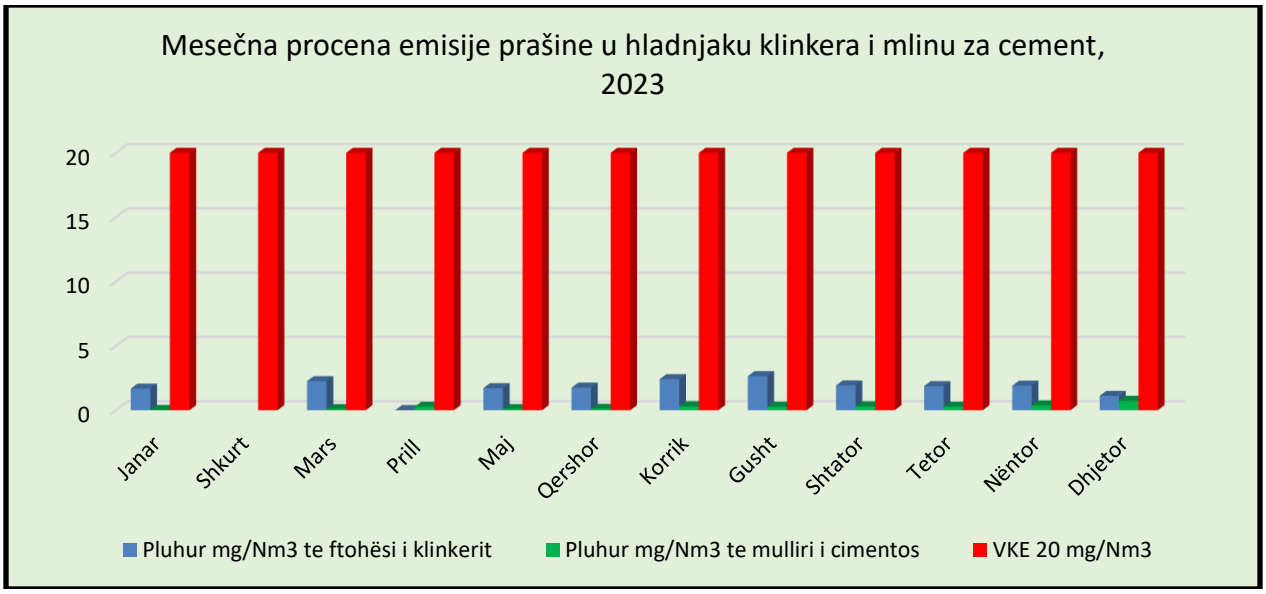


Sl.34. Emisije prašine u peći – mlin za sirovine, 2023

1.3.3. Emisije prašine u hladnjaku klinkera i mlinu za cement

Vredi napomenuti da se ovde kao osnova uzima granična vrednost emisija (GVE) 20 mg/Nm³.

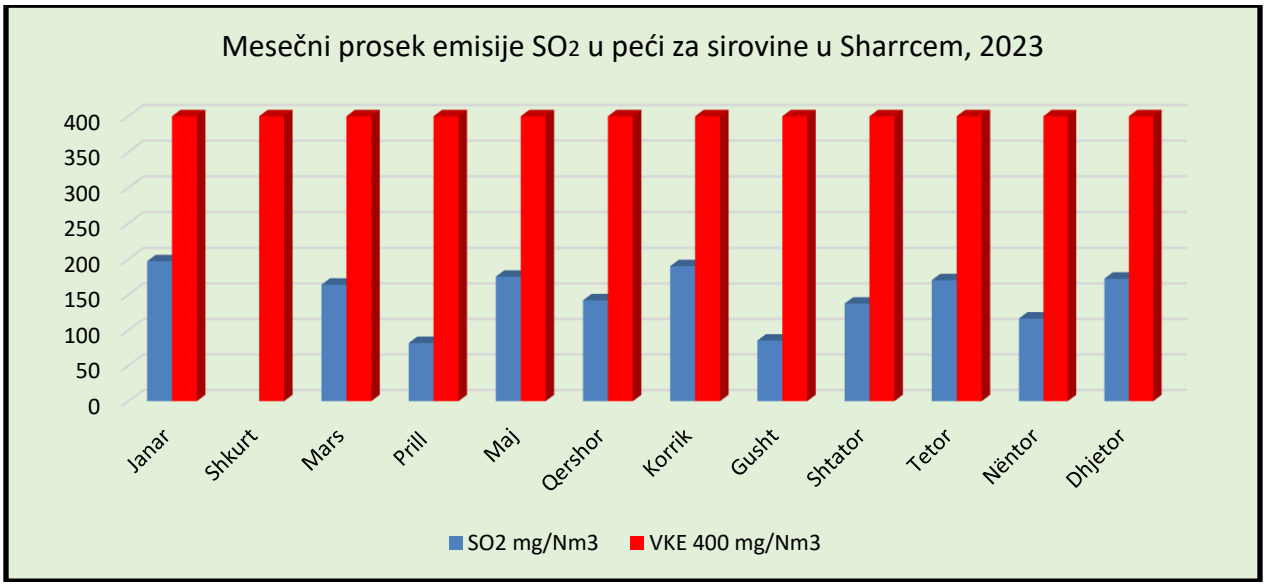
U Sl. 35, prikazane su prosečne mesečne vrednosti emisije prašine u hladnjaku klinkera i mlinu cementa, a prema procenama vrednosti pokazuju da su veoma niske u odnosu na graničnu vrednost emisije. (GVE).



Sl.35. Emisije prašine u hladnjaku klinkera i mlinu za cement, 2023

3.3.4. Emisije SO2 u peći – mlinu za sirovine

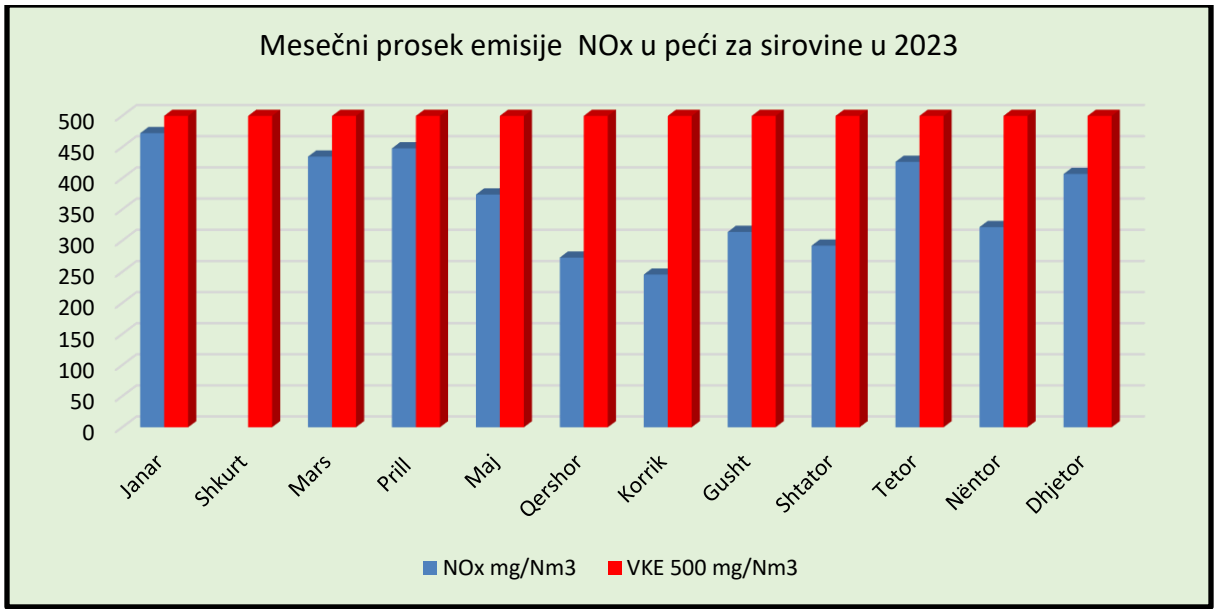
Prosečne vrednosti emisije SO2 u peći - mlin za sirovine, tokom meseci praćenja, pokazuju da su vrednosti niske u odnosu na graničnu vrednost emisije. (GVE). Vidi Sl.36.



Sl.36. Emisije SO_2 u peći – mlinu za sirovine u Sharrcem, 2023

3.3.5. Emisije NOx t u peći – mlinu za sirovine

U Sl. 37, prikazane su prosečne mesečne vrednosti emisije NOx u peći - mlinu za sirovine, a prema procenama podataka nema prekoračenja vrednosti u odnosu na graničnu vrednost emisije. (GVE).



Sl.37. Emisije NOx u peći – mlinu za sirovine, 2023

4. Izveštaj o napretku za 2023. godinu

Izveštaj o napretku za 2023. godinu, koji je izradila Evropska komisija, dao je procene u vezi sa napretkom koji je Kosovo pokazalo u kvalitetu vazduha. Prema Izveštaju o napretku, kvalitet vazduha, posebno zagađenje, i dalje predstavlja veliku pretnju po zdravlje ljudi na Kosovu. Iako je detaljna identifikacija izvora zagađivanja vazduha završena, Institucije moraju preduzeti adekvatne mere za ispravljanje i sprečavanje zagađenja vazduha. Vlada treba da počne sa pripremama za primenu nove Nacionalne politike o gornjoj granici emisija. Mere za zabranu korišćenja uglja za grejanje moraju se efikasno sprovoditi. Planovi kvaliteta vazduha moraju biti odobreni za područja u kojima nivoi zagađivača prelaze granične vrednosti.
Poboljšano je praćenje u realnom vremenu, identifikacija izvora zagađenja vazduha i izveštavanje o kvalitetu vazduha.

5. Investicije u vazdušni sektor za 2023

Investicije u vazdušni sektor iz budžeta Republike Kosovo za 2023-2026

Tab. 15. Investicije u vazdušni sektor iz budžeta Republike Kosovo za za 2023-2026

Vrsta investicije	Vrednost	Godina
Održavanje aplikacija kvaliteta vazduha i informisanje javnosti o trodnevnoj prognozi kvaliteta vazduha	252,756.00	2023-2025
Održavanje stanica za praćenje kvaliteta vazduha, na period od 3 godine	600,000.00	2023-2026

Tab.16. Investicije za vazdušni sektor od strane donatora JICA za godinu 2023

Vrsta investicije	Vrednost	Godina
Razvoj kapaciteta za kontrolu zagađenja vazduha – druga faza	2,700,000	2022-2026

6. Zaključci i preporuke

6.1.Zaključci

- Podaci monitoringa za 2023. pokazuju da i dalje imamo visoke vrednosti PM10-PM2,5, posebno u industrijskim i urbanim područjima.
- Prosečne mesečne vrednosti prekoračenja PM10 na području AKS1 zabeležene su na stanici Rilindija, u decembru sa 59 µg/m3, dok su vrednosti prekoračenja PM2,5 zabeležene na kontrolnim stanicama Rilindija sa 43 µg/m3 i god. Obilić sa 41 µg/m3.
- Na području ZKS1, vrednosti sa prekoračenjem PM10 zabeležene su kao najveće na stanici Gnjilane, sa najvišim prosečnim mesečnim vrednostima od 62 µg/m3, dok su vrednosti prekoračenja PM2,5 najveće zabeležene. u stanicama u Gnjilanu sa 52 µg/m3.
- U oba područja praćenja kvaliteta vazduha utvrđeno je 216 dana sa prekoračenjem.
- 2023. godina je najbolja godina u odnosu na prethodne godine i sa veoma dobrom pokrivenošću mreže za praćenje kvaliteta vazduha.
- Prema procenama, prekoračili smo granične vrednosti dozvoljene i za TC A i za B za zagađujuće emisije kao što su; prašina, SO2, Nox.
- Kod industrijskog operatera Feronikla, kao izvora zagađenja, a to su dimnjak rotacionih peći, dimnjak konvertora i dimnjak električne peći 1, ocenjeno je da nije bilo prekoračenja dozvoljenih vrednosti za parametre; Prašina, SO2, NOx i CO.
- Kod industrijskog operatera Sharrcem-a, emisije prašine koje su praćene i procenjene iz dva izvora zagađivanja, kao što su; Emisije prašine iz peći - mlina za sirovine i emisije prašine iz hladnjaka klinkera i mlina za cement, kao i drugih zagađujućih materija kao što su SO2, NOx, pokazuju da nije bilo prekoračenja dozvoljenih vrednosti tokom 2023. godine.
- Tokom 2023. godine nije primljen nijedan drugi godišnji izveštaj od industrijskih operatera koji imaju Integrisane dozvole, iako se procenjuje da ima preko 25 operatera koji imaju takve dozvole.

6.2. Preporuke

Iz nalaza izveštaja izvedene su preporuke kao mera za poboljšanje kvaliteta vazduha.

- Primeniti važeće zakonodavstvo za zaštitu životne sredine, odnosno vazduha i sve zakonske akte,
- Primeniti i odobrene ekološke politike i strategije za zaštitu životne sredine, sa posebnim osvrtom na zaštitu vazduha od zagađenja,
- Opštine moraju izraditi Lokalne akcione planove za kvalitet vazduha i sprovesti ih u skladu sa obavezama predviđenim Zakonom br. 03/L-160 za zaštitu vazduha od zagađenja,
- Izraditi povoljne politike za korišćenje alternativne energije i što manje korišćenja goriva,
- Maksimalno izbegavati korišćenje uglja koji se koristi za proizvodnju energije, grejanje i druge potrebe porodične privrede,
- Povećati korišćenje gradskog saobraćaja u gradskim naseljima, a maksimalno smanjiti upotrebu automobila,
- Primeniti podzakonske akte o dozvoljenim količinama ispuštanja u vazduh iz mobilnih i iz stacionarnih izvora;
- Uvođenje obavezne kontrole emisija gasova iz centara tehničke kontrole u skladu sa zahtevima relevantnih zakonskih akata;
- Obavezati zagađivače da poštuju ekološke standarde ispuštanja u životnu sredinu,
- Povećati inspekciju na centralnom i lokalnom nivou za operatere koji zagađuju,
- Prioritet treba da bude fokus zaštite kvaliteta vazduha od strane Vlade Republike Kosovo,
- Odvojiti mnoga finansijska sredstva od strane Vlade Republike Kosovo za upravljanje kvalitetom vazduha
- Povećati saradnju relevantnih ekoloških institucija, operatera i građana u informisanju, prijavljivanju i zaštiti od zagađenja vazduha.

7. Spisak skraćenica, Slura i tabela

7.1. Spisak skraćenica

MŽSPPI - Ministarstvo životne sredine, prostornog planiranja i infrastrukture

AZŽSK - Agencija za zaštitu životne sredine Kosova

HMZK - Hidrometeorološki zavod Kosova

TCA - Kosovo A termoelektrana

TCB - termoelektrana Kosovo B

EEA – Evropska agencija za životnu sredinu

EU- Evropska unija

SZO – Svetska zdravstvena organizacija

AQI - Indeks kvaliteta vazduha

7.2. Spisak Slura

Sl. 1. Prikazuje pragove alarma za četiri parametra
Sl. 2. Izvori NO2
Sl. 3. Izvori SO2
Sl. 4. Formiranje ozona
Sl. 5. Ciklus ugljenika
Sl. 6. Poređenje prečnika ljudske dlake i prečnika PM10 i PM2,5
Sl. 7. Lokacije stanica za praćenje kvaliteta vazduha
Sl. 8. Godišnje prosečne vrednosti PM10 u aglomeraciji AKS1, 2023.
Sl. 9. Godišnje granične vrednosti PM2,5 µg/m3 u AKS1 za 2023. godinu
Sl. 10. Godišnje granične vrednosti O3 µg/m3 u AKS1 za 2023. godinu
Sl. 11. Granične vrednosti SO2 µg/m3 u AKS1 za 2023. godinu
Sl. 12. Godišnje granične vrednosti NO2 µg/m3 u AKS1 za 2023. godinu
Sl. 13. Godišnje prosečne dozvoljene vrednosti CO mg/m3 u AKS1 za 2023. godinu
Sl. 14. Prosečne mesečne vrednosti PM10 u ZKS1, 2023
Sl. 15. Godišnje granične vrednosti PM2,5 µg/m3 u ZKS1 za 2023. godinu
Sl. 16. Godišnje granične vrednosti O3 µg/m3 u ZKS1 za 2023. godinu
Sl. 17. Godišnje granične vrednosti SO2 µg/m3 u AKS1 za 2023. godinu
Sl. 18. Godišnje granične vrednosti NO2 µg/m3 u ZKS1 za 2023. godinu
Sl. 19. Godišnje granične vrednosti CO mg/m3 u ZKS1 za 2023. godinu
Sl. 20. Broj dana sa ekscesima za 2023. godinu
Sl. 21. Trend kvaliteta vazduha za godine 2013-2023
Sl. 22. Emisije prašine u TC A i B, 2023
Sl. 23. Emisije SO2 u TC A i B, 2023
Sl. 24. Emisije NOk u TC A i B, 2023
Sl. 25. Prosečna mesečna vrednost emisije prašine u rotacionoj peći, 2023
Sl. 26. Prosečna mesečna vrednost emisije CO u rotacionoj peći, 2023
Sl. 27. Prosečna mesečna vrednost emisije SO2 u rotacionoj peći, 2023.
Sl. 28. Prosečna mesečna vrednost emisije NO2 u rotacionoj peći, 2023.
Sl. 29. Prosečna mesečna vrednost emisije prašine u konverteru, 2023
Sl. 30. Prosečne mesečne vrednosti emisije CO u konverteru, 2023
Sl. 31. Prosečna mesečna vrednost emisije SO2 u konverteru, 2023
Sl. 32. Prosečna mesečna vrednost emisije NO2 u konverteru, 2023
Sl. 33. Prosečna mesečna vrednost emisija prašine u električnoj peći br.1, 2023.
Sl. 34. Emisije prašine iz peći - mlin za sirovine, 2023
Sl. 35. Emisije prašine iz hladnjaka klinkera i cementara, 2023
Sl. 36. Emisije SO2 u peći - mlin za sirovine u Sharrcem, 2023.
Sl. 37. Emisije NOx u peći - mlin za sirovine, 2023

7.3. Spisak tabela

Tabela 1. Prosečne mesečne vrednosti PM10 u aglomeraciji AKS1
Tabela 2. Prosečne mesečne vrednosti PM2,5 u aglomeraciji AKS1
Tabela 3. Prosečne mesečne vrednosti O3 u aglomeraciji AKS1, 2023.
Tabela 4. Prosečne mesečne vrednosti SO2 u aglomeraciji AKS1, 2023.
Tabela 5. Prosečne mesečne vrednosti NO2 u Aglomeraciji AKS1, 2023.
Tabela 6. Prosečne mesečne vrednosti CO u aglomeraciji AKS1, 2023.
Tabela 7. Prosečne mesečne vrednosti PM10 u ZKS1, 2023
Tabela 8. Prosečne mesečne vrednosti PM2,5 u ZKS1, 2023
Tabela 9. Prosečne mesečne vrednosti O3 u ZKS1, 2023
Tabela 10. Prosečne mesečne vrednosti SO2 u ZKS1, 2023
Tabela 11. Prosečne mesečne vrednosti NO2 u ZKS1, 2023
Tabela 12. Prosečne mesečne vrednosti CO u ZKS1, 2023
Tabela 13. Broj dana sa prekoračenjima za PM10 tokom 2023. godine
Tabela 14. Podatke o kvalitetu vazduha za godine 2013-2023
Tab. 15. Investicije u vazdušnom sektoru iz budžeta Republike Kosovo za 2023-2026.
Tabela 16. Investicije za vazdušni sektor od strane donatora JICA za 2023. godinu

8. Dodatak

Dodatak 1: Standardi kvaliteta vazduha prema Administrativnom uputstvu br.02/2011

Parametar	**Limitna(granična) vrednost**	**Mernaje dinica**	**Limitna vrednost (granična)µg/m³**	**Dozvoljena prekoračenja u toku godine**
NO2	Granična vrednost za 1 sat, za zaštitu zdravlja ljudi	µg/m^3	200	18
	Godišnja granična vrednost, za zaštitu zdravlja ljudi	µg/m^3	40	Nije predviđeno
	Godišnja granična vrednost, za zaštitu vegetacije	µg/m^3	30	Nije predviđeno
SO2	Granična vrednost za 1 sat, za zaštitu zdravlja ljudi	µg/m^3	350	24
	Granična vrednost za 24 sata, za zaštitu zdravlja ljudi	µg/m^3	125	3
CO	Granična vrednost za dnevni prosek od 8-časovnog maksimuma, radi zaštite zdravlja ljudi	mg/m^3	10	Nije predviđeno
PM10	Granična vrednost za 24 sata, za zaštitu zdravlja ljudi	µg/m^3	50	35
	Godišnja granična vrednost, za zaštitu zdravlja ljudi	µg/m^3	40	Nije predviđeno
PM2.5	Godišnja granična vrednost, za zaštitu zdravlja ljudi	µg/m^3	25	Nije predviđeno
O3	Dugoročni cilj za zaštitu zdravlja ljudi	µg/m^3	120	

Dodatak 2: Indeks kvaliteta vazduha

Kvalitet	**Dobar**	**Prihvatljiv**	**Prosečan**	**Loš**	**Veoma loš**	**Jashtëzakonisht e dobët**
Čestice prašine manje od 2,5 µm (PM2,5)	0-10	10-20	20-25	25-50	50-75	75-800
Čestice prašine manje od 10 µm (PM10)	0-20	20-40	40-50	50-100	100-150	150-1200
Azot dioksid (NO2)	0-40	40-90	90-120	120-230	230-340	340-1000
Ozon (O3)	0-50	50-100	100-130	130-240	240-380	380-800
Sumpor dioksid (SO2)	0-100	100-200	200-350	350-500	500-750	750-1250
Nivo indeksa kvaliteta vazduha (na osnovu koncentracije zagađujućih materija, izraženih u µg/m3)						

Godišnji izveštaj o stanju vazduha na Kosovu 2023
je pripremio Sektor za procenu životne sredine&
Uprava za procenu stanja životne sredine
kao podršku drugim jedinicama Agencije za zaštitu životne sredine Kosova.

Izveštaj pripremili:
dr Tafe Veselaj - šef sektora za procenu stanja životne sredine
MSc. Musli Kozhani - službenik za zaštitu kvaliteta vazduha
Ajet Mahmuti - službenik za praćenje vazduha i buke

AZŽSK adresa:

Ulica Luan Haradinaj, bivša zgrada štampe-Rilindja sprat XV/04
Tel. +381 38 200 74 094, email: ammk@rks-gov.net