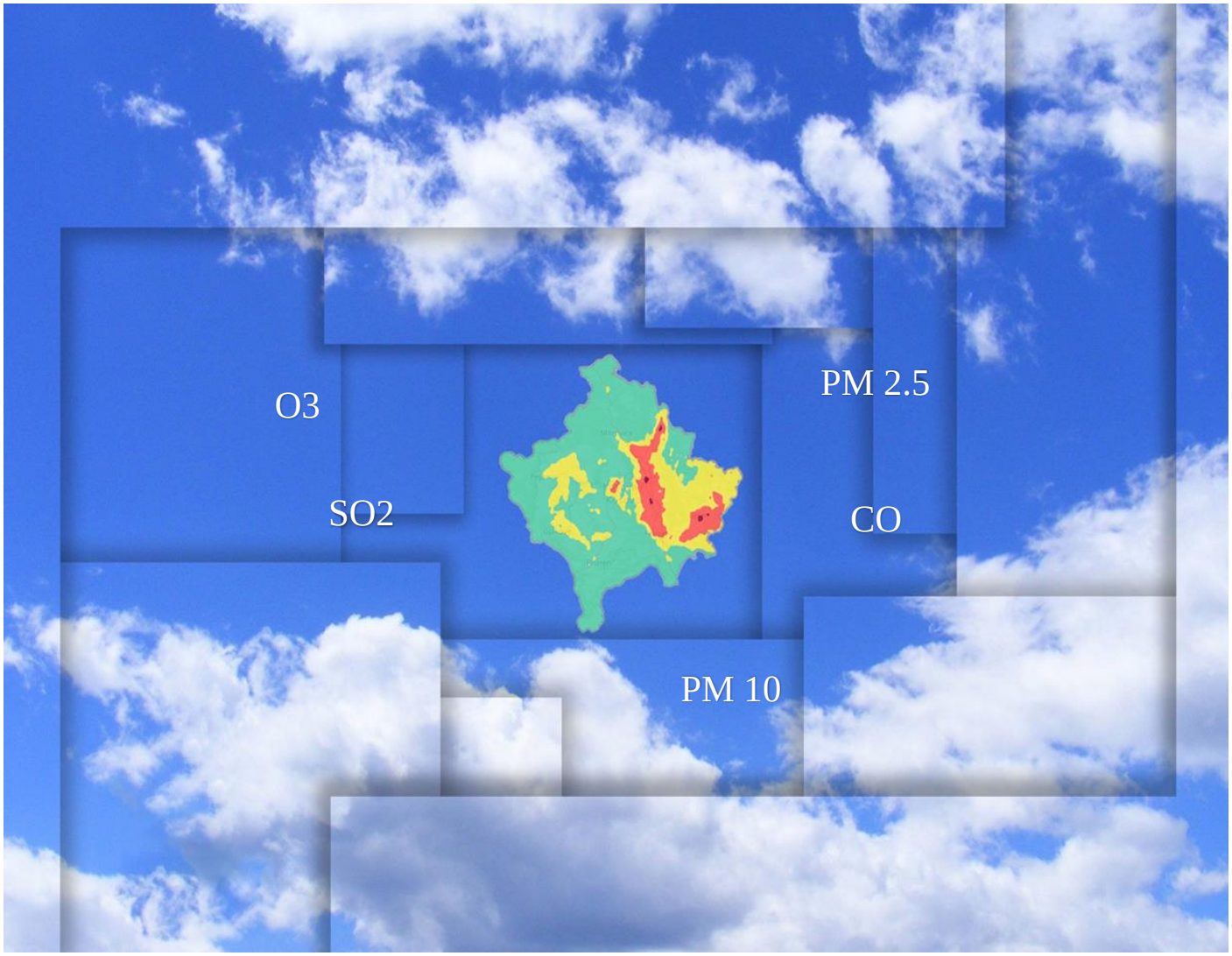
Republika e Kosovës

Qeveria

Ministria Mjedisit, Planifikimit Hapësinor dhe Infrastrukturës

AMMK

RAPORT VJETOR PËR GJENDJEN E AJRIT 2021



2022, Prishtinë

Hyrje

Ky raport ofron një përmbledhje të dhënave për cilësinë dhe emisionet të ajrit, investimet në sektorin e ajrit, infrastrukturën ligjore dhe rekomandimet për përmirësim të gjendjes.

Të dhënat e prezantuara në raport janë grumbulluar nga Instituti Hidrometeorologjik i Kosovës si institucion që monitoron cilësinë e ajrit, operatorët ekonomik dhe projektet në sektorin e ajrit të implementuara nga institucionet relevante apo donatorët gjatë vitit 2021.

Të dhënat e grumbulluara janë përpunuar dhe vlerësuar nga Sektori për Vlerësimin e Gjendjes Mjedisore në Drejtorin për Vlerësim të Gjendjes së Mjedisit të Agjencisë për Mbrojtjen e Mjedisit të Kosovës.

Të dhënat e paraqitura në raport për gjendjen e cilësisë se ajrit janë për pesë (5) ndotës:

- Monoksidi i Karbonit(CO),
- Ozoni (O_3),
- Dioksidi i Sulfurit (SO_2)
- Dioksidi i Azotit NO_2)
- Grimcat të pluhurit me diametër më të vogël se 10 dhe 2,5 mikron, përkatësisht PM_{10} & PM $_{2.5}$

Ndërsa të dhënat për shkarkimet në ajër përfshijnë vlerësimet për shkarkimet (emisionet) në ajër të NOx, SO2 dhe pluhurin total nga operatorët ekonomik: TCA dhe TCB, New Co Feronikel dhe Sharr -Cem.

Përmbajtja

1. Baza ligjore dhe rregullat për monitorimin e ajrit
1.1. Korniza ligjore
1.2. Informimi për kufijtë e alarmit për cilësi të ajrit
1.3. Parakushtet për vlerësimin e të dhënave për cilësi të ajrit
1.4. Përshkrimi i ndotësve të ajrit
2. Cilësia e ajrit
2.1. Modeli-matjet për cilësinë e ajrit
2.2. Monitorimi i cilësisë së ajrit
2.3. Sistemi për qasje online për cilësi të ajrit
2.4. Cilësia e ajrit në aglomeracionin AKS1
2.5. Cilësia e ajrit në Zonën ZKS1
2.6. Trendi i cilësisë së ajrit për vitet 2013-2020
2.7. Ndotësit në ajër-Benzen, Toluen, Etil benzen dhe Ksilen (BTEX)
3. Vlerësimi i emisioneve ndotëse nga operatoret për vitin 2020
3.1. Vlerësimi i emisioneve në ajër nga TCA dhe TCB
3.2. Vlerësimi i emisioneve në ajër nga New Co Feronikel
3.3. Vlerësimi i emisioneve në ajër nga Sharr- Cem
4. Efektet e ndotjes së ajrit në shëndet
5. Investimet në sektorin e ajrit
6. Konkluzionet dhe rekomandimet
6.1. Konkluzione
6.2. Rekomandime
7. Lista e shkurtesave, figurave dhe tabelave
7.1. Lista e shkurtesave
7.2. Lista e figurave
7.3. Lista e tabelave
7.4. Lista e fotove

1. Baza ligjore dhe rregullat për monitorimin e ajrit

1.1. Korniza ligjore

Ligji për Mbrojtjen e Ajrit nga Ndotja Nr.03/L-160, 2010 është ligji bazë për mbrojtjen e ajrit nga ndotja.

Infrastruktura ligjore për mbrojtën e ajrit nga ndotja është i plotësuar edhe me UA (aktet nënligjore), si;

- ✓ Udhëzim Administrativ (QRK)–Nr.06/2007) mbi rregullat dhe normat e shkarkimeve në ajër nga burimet e palëvizshme të ndotjes;
- ✓ Udhëzimi Administrativ (QRK) Nr.04/2009) për kontrollin e emisioneve të bashke dyzimeve organike, të avullueshme gjatë deponimit, zbrazjes, mbushjes dhe transportimit të karburanteve;
- ✓ Udhëzim Administrativ (ministri i MMPH) Nr.02/2011 për normat e cilësisë së ajrit;
- ✓ Udhëzim Administrativ-Nr.15/2010 për kriteret për përcaktimin e pikave monitoruese për cilësinë e ajrit, numrin dhe shpeshtinë e matjeve, klasifikimin e ndotësve të cilët monitorohen, metodologjinë e punës, formën dhe kohën e raportimit të dhënave;
- ✓ Udhëzim administrativ (QRK)-Nr.21/2013 për arsenin, kadmiumin, merkurin , nikelin dhe hidrokarburet aromatike policiklike në ajër;
- ✓ Udhëzim Administrativ (QRK) Nr.16/2013 për substancat, që e dëmtojnë shtresën e ozonit dhe gazrat serrë të fluoruara;
- ✓ Udhëzim Administrativ (QRK)-Nr.19/2013 për qasje në informata për shpenzimin ekonomik të karburanteve dhe emisionin CO_2 të automjeteve të reja personale;
- ✓ Udhëzim Administrativ (QRK)-Nr.01/2016 për mekanizmin e përcjelljes së emisioneve të gazrave serë;
- ✓ Udhëzim Administrativ (QRK) -Nr.08/2016 për normat e lejuara të shkarkimeve në ajër nga burimet e lëvizshme të ndotjes.

1.2. **Informimi për kufijtë e alarmit për cilësi të ajrit**

Informimi dhe kufijtë e alarmit për cilësi të ajrit janë të përcaktuar sipas Ligji për Mbrojtjen e Ajrit nga Ndotja Nr.03/L-160 dhe UA 02/2011 për Normat e Cilësisë së Ajrit (Fig.1, 2, 3).

Fig.1. Pragjet e alarmit për Dioksidin e Squfurit (SO_2) dhe Dioksidin e Azotit (NO_2)

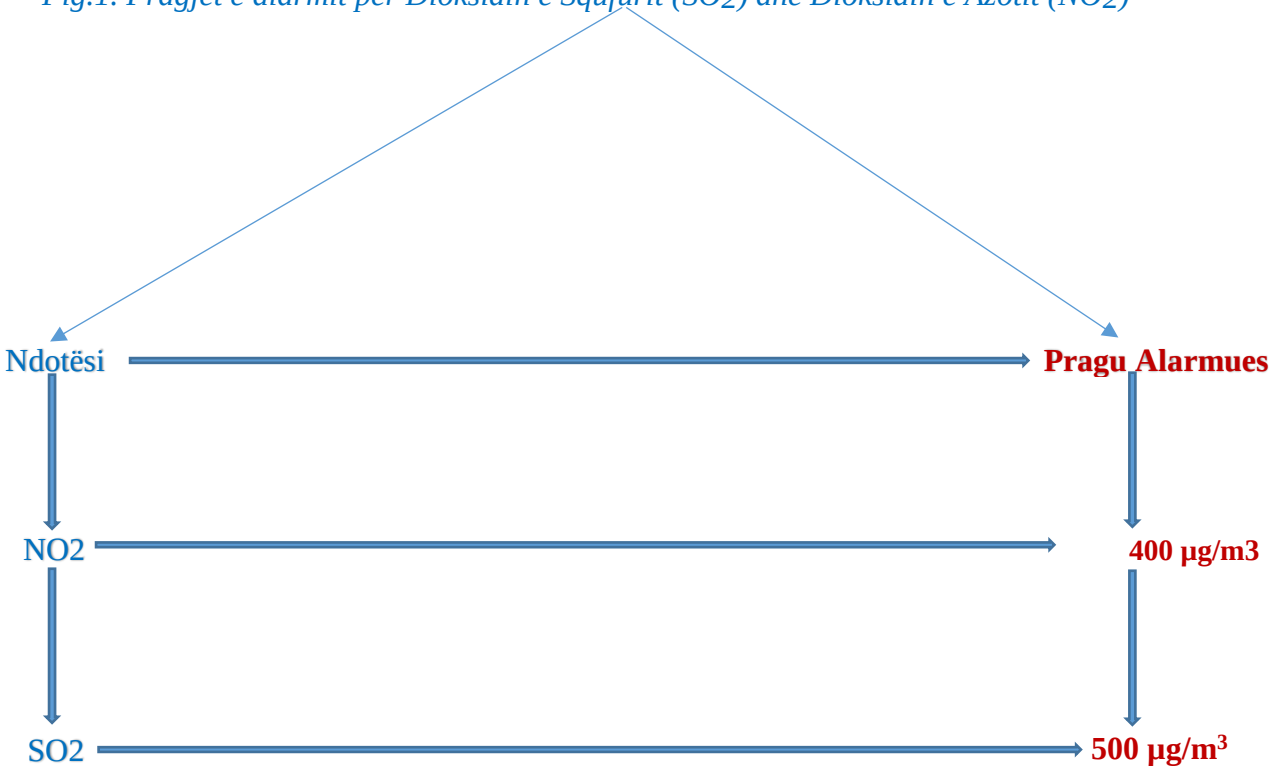


Fig. 2. Pragu i alarmit për PM10

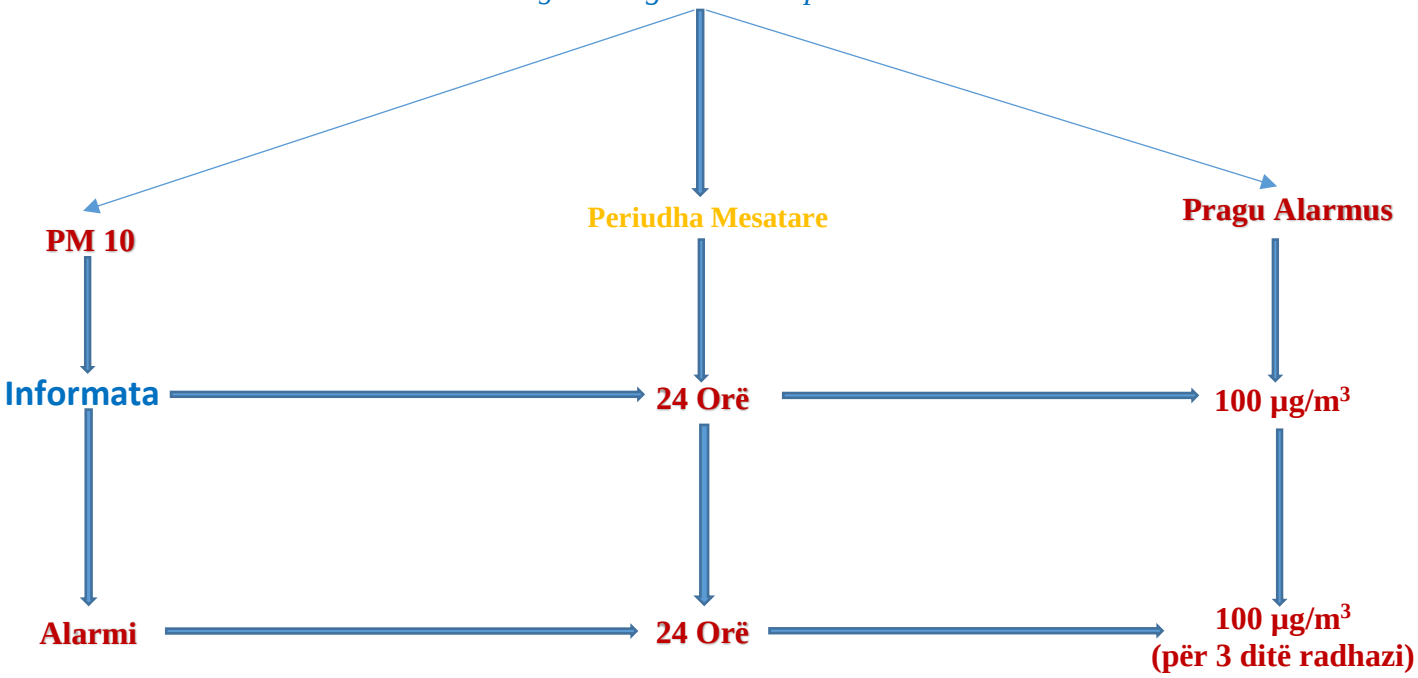


Fig. 3. Pragu i alarmit për O3

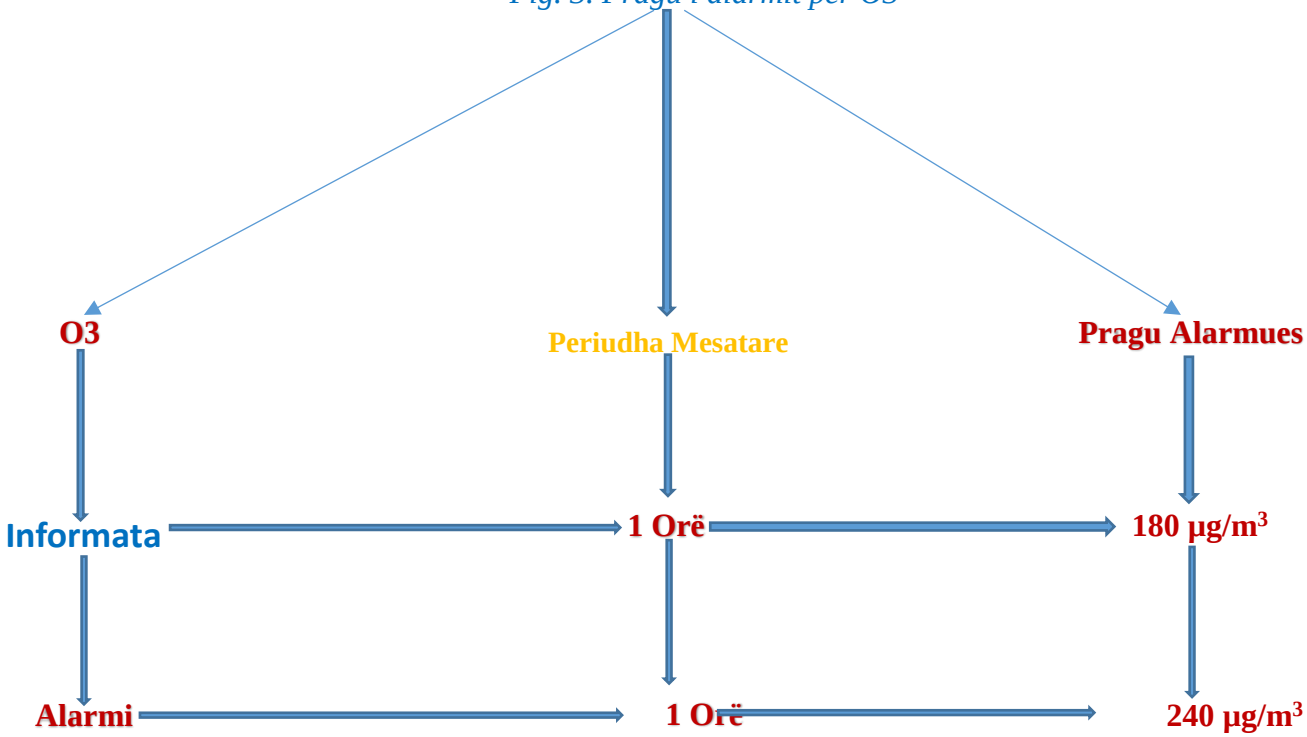


Tabela 1. Normat e cilësisë së ajrit (UA Nr.02/2011)

Parametri	Vlerat limite	Njësia matëse	Vlera kufitare µg/m^3	Tejkalimet e lejuara brenda vitit
NO2	Vlera limite për 1 orë për mbrojtjen e shëndetit të njeriut	µg/m^3	200	18
	Vlera limite vjetore për mbrojtjen e shëndetit të njeriut	µg/m^3	40	Nuk parashihet
	Vlera limite vjetore për mbrojtjen e vegjetacionit	µg/m^3	30	Nuk parashihet
SO2	Vlera limite për 1 orë për mbrojtjen e shëndetit të njeriut	µg/m^3	350	24
	Vlera limite për 24 orë për mbrojtjen e shëndetit të njeriut	µg/m^3	125	3
CO	Vlera limite e mesatares ditore të maksimales 8-orëshe për mbrojtjen e shëndetit të njeriut	mg/m^3	10	Nuk parashihet
PM_{10}	Vlera limite për 24 orë për mbrojtjen e shëndetit të njeriut	µg/m^3	50	35
	Vlera limite vjetore për mbrojtjen e shëndetit të njeriut	µg/m^3	40	Nuk parashihet
$PM_{2.5}$	Vlera limite vjetore për mbrojtjen e shëndetit të njeriut	µg/m^3	25	Nuk parashihet
O3	Objektivi afatgjatë për mbrojtjen e shëndetit të njeriut	µg/m^3	120	Nuk parashihet

Tabela.2. Indeksi i cilësisë së ajrit për ndotësit e ajrit, niveli i indeksit dhe ndikimi në shëndet

Cilësia	E mirë	E pranueshme	Mesatare	E dobët	Shumë e dobët	Jashtëzakonisht e dobët
Grimcat e pluhurit më të vogla se 2.5 µm ($PM_{2.5}$)	0-10	10-20	20-25	25-50	50-75	75-800
Grimcat e pluhurit më të vogla se 10 µm (PM_{10})	0-20	20-40	40-50	50-100	100-150	150-1200
Dioxidi i azotit (NO_2)	0-40	40-90	90-120	120-230	230-340	340-1000
Ozoni (O_3)	0-50	50-100	100-130	130-240	240-380	380-800
Dioxidi i sulfurit (SO_2)	0-100	100-200	200-350	350-500	500-750	750-1250
Niveli i indexit të cilësisë së ajrit (bazuar në përqendrimin e ndotësve shprehur në µg/m^3)						

1.3. Parakushtet për vlerësimin e të dhënave për cilësi të ajrit

Si parakusht për vlerësimin e të dhënave për cilësinë e ajrit, nevojiten të merren informacione tjera që ndërlidhen me kushtet meteorologjike për territorin, si;

- Përshkrimi i lokacionit (pozicioni i stacionit monitorues, orografia, objektet e banimit për rreth, objektet industriale, infrastruktura rrugore, trafiku, sfondi i stacionit dhe të dhëna tjera të cilat e pasqyrojnë situatën gjegjëse në kohë dhe hapësirë);
- Vazhdimi i matjeve 24-orëshe dhe matjeve mujore;
- Temperatura, ^{0}C;
- Shtypja; në bar ose hPa;
- Lagështia relative e ajrit në (%);
- Shpejtësia e ajrit në m/s;
- Reshjet në milimetër (mm);
- Trëndafili i erës për kohën e vlerësimit e të dhënave;
- Ndikimi i ndotjes ndërkufitare nga shtetet e rajonit

1.4 Përshkrimi i ndotësve të ajrit

Përshkrim i shkurtër për ndotësit e monitoruara nga stacionet monitoruese:

Monoksidi i Karbonit (CO)

Monoksidi i Karbonit është një gaz i formuar gjatë djegies jo të plotë të karburantit. CO është pa ngjyrë, pa erë dhe pa shije dhe është vdekjeprurës në përqendrime të larta. Nivelet arrijnë kulmin gjatë muajve të ftohtë, kryesisht për shkak të temperaturave të ftohta që ndikojnë në efikasitetin e djegies së motorëve apo burimeve tjera.

Burimet: CO lëshohet sa herë që digjen karburant ose materiale të tjera me bazë karboni. Burimet e ekspozimit të jashtëm përfshijnë shkarkimin e automobilave, proceset industriale (përpunimi i metaleve dhe prodhimi kimik) dhe djegia e karburantit jo të automjeteve. Burimet natyrore përfshijnë vullkanet, zjarret në pyje dhe reaksionet foto-kimike në atmosferë. Burimet e ekspozimit të ambienteve të brendshme përfshijnë dhomat e drurit dhe vatrat e zjarrit, rrezet e gazit me ndezje të vazhdueshme të flakës pilot, ngrohëset e gazit ose vajgurit të pahapur dhe tymi i cigares.

Efektet: CO hyn në qarkullimin e gjakut përmes mushkërive, ku zhvendos oksigjenin e dërguar në organe dhe inde. Nivelet e ngritura mund të shkaktojnë dëmtim të shikimit, ndërhyjnë në mprehtësinë mendore duke reduktuar aftësinë për të mësuar dhe shkathtësinë manuale dhe mund të ulin përformancën e punës në përfundimin e detyrave komplekse. Në raste ekstreme, mund të ndodhë humbja e vetëdijes dhe vdekja. CO gjithashtu ndryshon fotokiminë atmosferike duke kontribuar në formimin e O_3 në nivelin e tokës i cili mund të shkaktojë probleme serioze të frymëmarrjes.

Personat e rrezikuar: Ata që vuajnë nga sëmundjet kardiovaskulare (të zemrës dhe të frymëmarrjes), fetuset, foshnjat dhe të moshuarit janë më të rrezikuar nga ekspozimi ndaj niveleve të larta të CO. Njerëzit me anginë dhe sëmundje vaskulare periferike janë veçanërisht të rrezikuar, pasi sistemet e qarkullimit të gjakut tashmë janë të kompromentuara dhe më pak efikase në bartjen e oksigjenit. Megjithatë, nivelet e ngritura të CO mund të prekin edhe njerëzit e shëndetshëm.

Dioksidi i azotit (NO_2)

Dioksidi i azotit është një gaz që vizualisht në ajër duket si i kuqërremtë-kafe, shumë reaktiv i formuar nga oksidimi i oksidit nitrik (NO). Pas hollimit, bëhet e verdhë ose e padukshme. Përqendrimet e larta prodhojnë një erë të fortë dhe nivele më të ulëta kanë një erë si zbardhues kuzhine. NO_X është termi i përdorur për të përshkruar shumën e NO, NO_2 dhe oksidet tjera të azotit. NO_X mund të çojë në formimin e O_3 dhe NO_2, i cili mund të reagojë me substanca të tjera në atmosferë për të formuar grimca ose produkte acidike që depozitohen në shi (shiu acid), mjegull ose borë.

Burimet: Komponimet NO_X dhe produktet e tyre të transformuar ndodhin si në mënyrë natyrale ashtu edhe për shkak të aktiviteteve njerëzore. Burimet natyrore të NO_X janë rrufetë, zjarret në pyje, proceset bakteriale në tokë dhe ndërhyrja stratosferike. Ndërhyrja stratosferike është kur atmosfera e sipërme e ajrit (stratosfera) zbret drejt sipërfaqes së tokës dhe përzihet me ajrin në nivelin e frymëmarrjes. Amoniaku dhe komponimet e tjera të azotit të prodhuara natyrshëm janë të rëndësishëm në qarkullimin e azotit nëpër ekosistem. Burimet kryesore të emetimeve të NOx të prodhuara nga njeriu (antropogjenë) vijnë nga proceset e djegies në temperaturë të lartë, si ato që ndodhin në automobila dhe termocentrale. Ngrohësit e shtëpisë dhe dhomat me gaz prodhojnë sasi të konsiderueshme NO_2 në ambientet e brendshme.

Efektet: Ekspozimi ndaj NO_2 ndodh përmes sistemit të frymëmarrjes duke irrituar mushkëritë. Ekspozimet afatshkurtër ndaj NO_2 (d.m.th., më pak se tre orë) mund të shkaktojnë kollë dhe ndryshime në reagimin e rrugëve të frymëmarrjes dhe funksionin e mushkërive. Provat sugjerojnë se ekspozimi afatgjatë ndaj NO_2 mund të çojë në rritjen e ndjeshmërisë ndaj infeksioneve të frymëmarrjes dhe mund të shkaktojë ndryshime strukturore në mushkëri. Grimcat e nitratit(NO_3) dhe dioksidi azotit (NO_2) mund të bllokojnë transmetimin e dritës, duke rezultuar në dëmtim të dukshmërisë (d.m.th., smog ose mjegull). Depozitimi i azotit mund të çojë në fekondim, pasurim të tepërt të lëndëve ushqyese ose acidifikim të sistemeve tokësore, ligatinave dhe ujore që mund të prishin ekuilibrin delikat në ato ekosisteme.

Personat e rrezikuar: Individët me sëmundje respiratorë para ekzistuese dhe astmatikë janë më të ndjeshëm ndaj efekteve të NO_2 se sa popullata e përgjithshme. Ekspozimi afatshkurtër i NO_2 mund të rrisë sëmundjet e frymëmarrjes tek fëmijët.

Dioksidi i Squfurit (SO_2)

Dioksidi i Squfurit është një gaz i formuar nga djegia e materialit që përmban squfur. Përqendrimet e larta dhe afatshkurtra në mjedis të SO_2 shkaktojnë iritim në organet e frymëmarrjes. Kur digjet karburanti që përmban squfur, squfuri oksidohet për të formuar SO_2, i cili më pas reagon me ndotës të tjerë për të formuar aerosolë.

Këto aerosolë mund formojnë grimca në ajër duke shkaktuar rritje të niveleve të $PM_{2.5}$.

Burimet: Termocentralet me djegie të qymyrit janë burimi më i madh i emetimeve të SO_2. Burime të tjera përfshijnë proceset industriale të tilla si nxjerrja e metaleve nga xeherori, dhe burimet e transportit jo-rrugor dhe natyrore si burimet e vullkaneve. SO_2 dhe grimcat shpesh emetohen së bashku.

Efektet: Ekspozimi ndaj niveleve të ngritura mund të përkeqësojë simptomat tek astmatikët dhe të shkaktojë probleme në frymëmarrje të njerëzit. SO_2 dhe NOx së bashku janë pararendësit kryesorë të shiut acid dhe janë e lidhur me acidifikimin e dheut, liqeneve dhe përrenjve, si dhe korrozionit të përshpejtuar të ndërtesave dhe monumentet.

Personat e rrezikuar: Astmatikët, fëmijët dhe të moshuarit janë në veçanti të ndjeshëm ndaj ekspozimit të SO_2. Astmatikët që marrin ekspozim afatshkurtër gjatë një sforcimi të moderuar mund të pësojnë ulje të funksionit të mushkërive dhe simptoma të tilla si fishkëllimë, shtrëngim në gjoks ose gulçim.

Ozoni (O_3)

O_3 në nivelin e tokës krijohet nga reaksionet që përfshijnë oksidet e azotit (NO_X) dhe komponimet organike të paqëndrueshme (VOCs), ose hidrokarburet, në prani të dritës së diellit siç tregon ilustrimi në të djathtë (imazhi me mirësjellje të USEPA) shih fig.4. Këto reaksione zakonisht ndodhin gjatë muajve të nxehtë të verës pasi rrezatimi ultravjollcë nga dielli fillon një sekuencë reaksionesh foto-kimike. Në atmosferën e sipërme të tokës (stratosferë), O_3 ndihmon duke thithur pjesën më të madhe të rrezatimit ultravjollcë të diellit, por në atmosferën e poshtme (troposferë) ozoni është një ndotës i ajrit. O_3 është gjithashtu një përbërës kyç i smogut urban dhe mund të transportohet qindra milje në kushte të caktuara meteorologjike.

Burimet: Burimet kryesore të NOX dhe VOC janë shkarkimet e motorit, emetimet nga objektet industriale, djegia nga termocentralet, avujt e benzinës, tretësit kimikë dhe emetimet bio-gjenike nga burimet natyrore. O3 në nivelin e tokës gjithashtu mund të transportohet qindra milje nën regjime të caktuara të erës. Si rezultat, transporti me rreze të gjatë të ndotësve të ajrit ndikon në cilësinë e ajrit të rajoneve në drejtim të erës nga zona aktuale e formimit.

Efektet tjera përfshijnë shtimin e shtrirjeve në spital të lidhura me vështirësi në frymëmarrje, dhimbje gjoksi, gulçim, acarim të fytit dhe kollë. O_3 mund të zvogëlojë aftësinë e sistemit imunitar për të luftuar infeksionet bakteriale në sistemin e frymëmarrjes. Ekspozimi afatgjatë ndaj O_3 mund të shkaktojë dëmtime të përhershme të mushkërive. O_3 ndikon gjithashtu në vegjetacionin dhe ekosistemet pyjore, duke përfshirë reduktimin e rendimentit të kulturave bujqësore dhe pyjore, uljen e rezistencës ndaj dëmtuesve dhe patogjenëve dhe reduktimin e mbijetesës së fidanëve të pemëve.

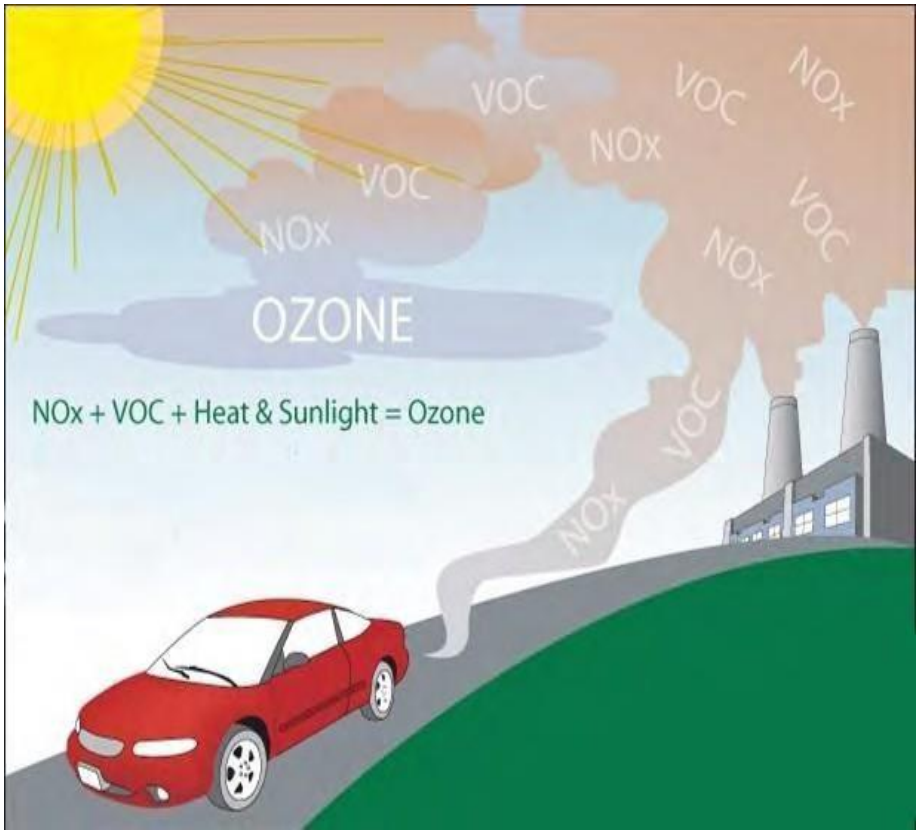


Fig.4. Krijimi i O_3 (Burimi: USA EPA)

Personat e rrezikuar: Individët më të ndjeshëm ndaj efekteve të ekspozimit ndaj O_3 përfshijnë ata me një sëmundje para ekzistuese ose kronike të frymëmarrjes, fëmijët që janë aktivë jashtë dhe të rriturit që ushtrojnë ose punojnë në mënyrë aktive jashtë.

PM_{10} dhe $PM_{2.5}$

Grimcat (PM) është një term i përgjithshëm që përdoret për një përzierje të grimcave të ngurta dhe pikave të lëngshme (aerosolëve) që gjenden në ajër. Këto kategorizohen më tej sipas madhësisë. PM_{10} përbëhet nga grimca të madhësisë 10 μm dhe $PM_{2.5}$ si grimca të imta prej 2.5 μm. Në Fig.5, është paraqitur një imazh për diametrin e një qime të flokut të njeriut dhe raporti me PM_{10} dhe $PM_{2.5}$.

Burimet: PM mund të emetohet drejtpërdrejt (primare) ose mund të formohet në atmosferë (sekondare). Shumica e emetimeve të grimcave të prodhuara nga njeriu klasifikohen si grimca totale të pezulluara. PM_{10} i shkaktuar në ajër mund ta kanë origjinën nga termocentralet, industritë tjera prodhuese, djegiet e fosileve nga ekonomit familjare, transporti, veprimtarit bujqësore, mbeturinat, burimet e pluhurit të arratisur (pluhuri i rrugëve dhe dheut i fryrë nga era) , zjarret në pyje etj. $PM_{2.5}$ mund të vijë drejtpërdrejt nga emetimet primare të grimcave ose nëpërmjet reaksioneve dytësore që përfshijnë emetimet VOC, SO_2 dhe NO_X me origjinë nga termocentralet, automjetet motorike (veçanërisht kamionët me naftë dhe autobusët), objektet industriale dhe lloje të tjera burimesh djegieje.

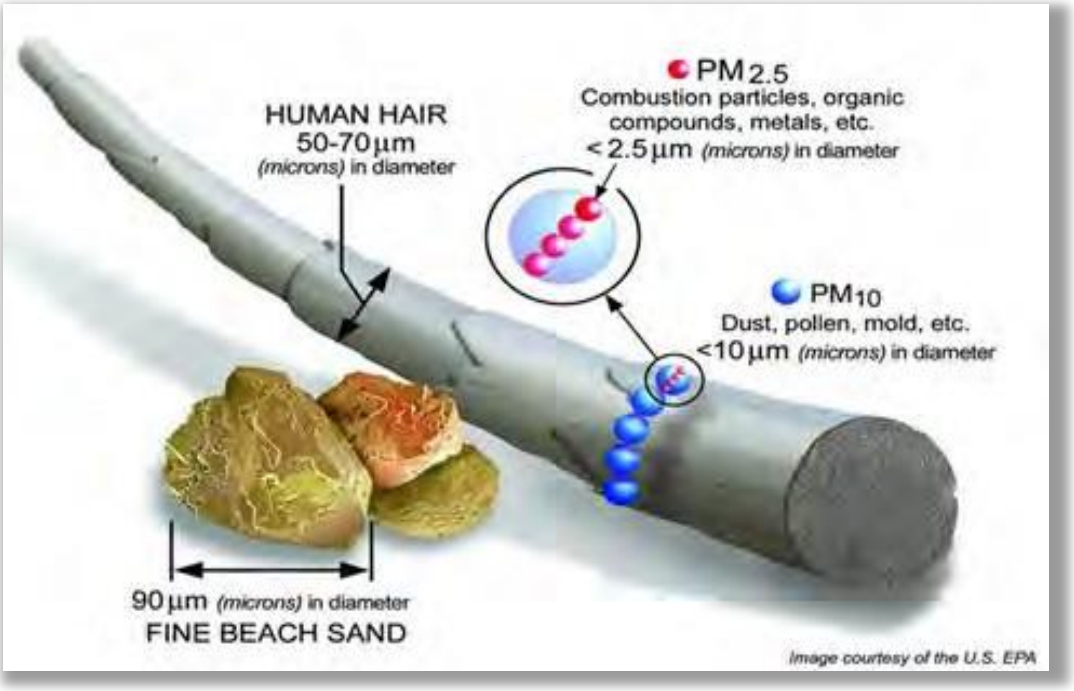


Fig.5. Diametri i PM_{10} dhe $PM_{2.5.}$ në raport me qimen e flokut të njeriut (Burimi: USA EPA)

Efektet: Ekspozimi ndaj PM mund të përkeqësojë sëmundjet ekzistuese kardiovaskulare madje mund të shkaktojë vdekjen e personave të ndjeshëm, mund të ndikojë në frymëmarrje dhe mbrojtjen qelizore të mushkërive. Grimcat e $PM_{2.5}$ paraqesin problemet më të mëdha shëndetësore sepse ato mund të depërtojnë thellë në mushkëri.

PM ndikojnë në ekosistemet e vegjetacionit dhe dëmtojnë bojërat, materialet e ndërtimit dhe sipërfaqet e fasadave.

2. Cilësia e ajrit

2.1. Modeli-matjet për cilësinë e ajrit

Matja e të dhënave të cilësisë së ajrit, pavarësisht saktësisë, mund të ofrojë informacione vetëm në lokacionin e një stacioni të veçantë të monitorimit të cilësisë së ajrit. Për të ofruar vlerësime të sakta të cilësisë së ajrit dhe parashikime të cilësisë së ajrit për tërë Kosovën është krijuar një model matematikor i cili përdoret për gjenerimin e parashikimeve 3-ditore në dispozicion në Portalin i Cilësisë së Ajrit (PCA). Modeli shfrytëzon parashikimin e motit dhe modelet e shpërndarjes së ndotjes së ajrit në atmosferë në bazë të numrit të zvogëluar të 4 ndotësve: PM10, PM2.5, dioksidi i azotit (NO_2) dhe ozoni (O_3), shih fig. 6.

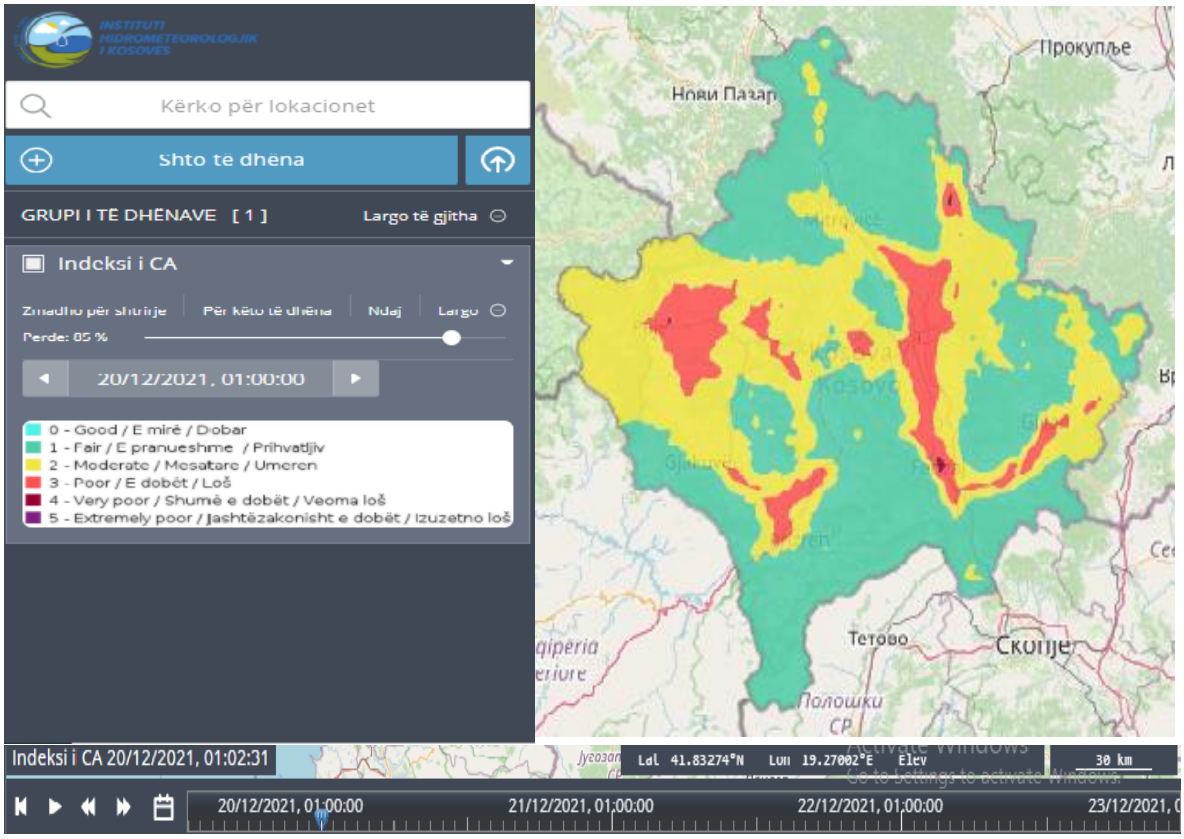


Fig.6.Indeksi i cilësisë së ajrit dhe parashikimi

2.2. Monitorimi i cilësisë së ajrit

Cilësia e ajrit monitorohet nga 12 stacione monitoruese të ndara në Aglomeracionin AKS1 dhe Zona ZKS 1, shih tab.3.

Tabela 3. Stacionet monitoruese për cilësinë e ajrit, Aglomeracioni AKS 1 dhe Zona ZKS 1

Aglomer-acioni		Emërtimi i stacionit monitorues	Shenja e Stacionit (Kodi)	Lokacioni	Parametrat që maten	Lloji i stacionit	Data e funksionali-zimit
Aglomerati – AKS 1	1	IHMK	KS0101	Prishtinë	PM_{10}, $PM_{2.5}$, SO_2, NO_X, O_3, CO.	Sfondi urban	09.01.2009
	2	Rilindja	KS0102	Oborri i objektit Rilindja	PM_{10}, $PM_{2.5}$, O_3, SO_2, CO, NO_2.	Sfondi urban	06.05.2010
	3	Obiliq	KS0110	QKMF	PM_{10}, $PM_{2.5}$, SO_2, NO_X, O_3, CO.	Sfondi urban	01.03.2013
	4	Dardhishtë	KS0111	Sh.M.U "Abdurrahmon Gërguri"	PM_{10}, $PM_{2.5}$, O_3, SO_2, CO, NO_x.	Sfondi urban /industrial	01.03.2013
	5	Palaj	KS0112	Objeti Kosova Montim	PM_{10}, $PM_{2.5}$, SO_2, NO_X, O_3, CO.	Sfondi urban/ industrial	01.03.2013
ZONA – ZKS 1	6	Pejë	KS0305	Sh.M.U. "Lidhja e Prizrenit"	$PM_{2.5}$, PM_{10}, NOx, O_3, SO_2, CO.	Sfondi urban	04.04.2012
	7	Prizren	KS0406	Sh.M.U. "Abdyl Frashëri"	$PM_{2.5}$, PM_{10}, NOx, O3, SO2, CO.	Sfondi urban	01.04.2012
	8	Hani i Elezit	KS0508	Sh.M.U."Ilaz Hallaqi"	$PM_{2.5}$, PM_{10}, NOx, O_3, SO_2, CO.	Sfondi urban /industrial	05.04.2012
	9	Gjilan	KS0609	Sh.M.U. "Selami Hallaqi"	$PM_{2.5}$, PM_{10}, NOx, O_3, SO_2, CO.	Sfondi urban	01.04.2012
	10	Drenas	KS0103	Adresa Rr. "Beqir Sinan"	$PM_{2.5}$, PM_{10}, NOx, O_3, SO_2, CO.	Sfondi urban	05.04.2011
	11	Mitrovicë	KS0204	Sh.M.U. "Eqrem Qabej"	$PM_{2.5}$, PM_{10}, NOx, O_3, SO_2, CO	Sfondi urban	06.2013
	12	Brezovicë	KS0507	Qendra e skijimit	$PM_{2.5}$, PM_{10}, NOx, O_3, SO_2, CO.	Rural	

Në vazhdim të këtij raporti janë prezantuar disa imazhe fotografike që flasin për gjendjen e ajrit në disa qytete të Republikës së Kosovës.



Foto 1. *Prishtina në ditët kur niveli i ndotësve është nën vlerat e lejuara (Foto e realizuar Shtator 2021, objekti ish Rilindja, M.Kozhani).*

- PM 10 - 24.05 µg/m^3
- PM 2.5- 11.84 µg/m^3
- NO_2 - 21.23 µg/m^3
- O_3 - 86.93 µg/m^3
- SO_2 - 5.96 µg/m^3
- CO - 2.06 mg/m^3



Foto 2. *Prishtina në ditët kur niveli i ndotësve është nën vlerat e lejuara (Foto e realizuar Shtator 2021, objekti ish Rilindja, M.Kozhani).*



Foto 3. *Hani i Elezit në ditët kur niveli i ndotësve është në vlerat e lejuara (Foto e realizuar Nëntor 2021, Hani Elezit, M.Kozhani)*

Referim i Stacioni të Hanit të Elezit

- PM10 -30.3 µg/m^3
- PM2.5 -23.2 µg/m^3
- NO_2 - 21.23 µg/m^3
- O_3 - 30.9 µg/m^3
- SO_2 - 2.7 µg/m^3
- CO - 0.3 mg/m^3



Foto 4*. Istogu në ditët kur niveli i ndotësve është në vlerat e lejuara (Foto e realizuar Nëntor 2021, Istog M.Kozhani)*

Referim i Stacionit të Pejës si Regjion

- PM10 - 45.4 µg/m^3
- PM2.5 - 32.3 µg/m^3
- NO_2 - 27.4 µg/m^3
- O_3 - 27.5 µg/m^3
- SO_2 - 7.4 µg/m^3
- CO - 1 mg/m^3

2.3 . Sistemi për qasje online për cilësi të ajrit

Agjencia për Mbrojtjen e Mjedisit të Kosovës posedon sistemin e monitorimit online për cilësi të ajrit që monitorohen nga Instituti Hidrometeorologjik i Kosovës, shih foton 5.

Në sistemin e të dhënave për cilësi të ajrit në kohë reale mundësohet qasje duke klikuar direkt në linkun e sistemit të të dhënave në ueb faqen e Institutit Hidrometeorologjik të Kosovës;

- http://ihmk-rks.net/?page=1,21, apo edhe përmes linkut:
- https://airqualitykosova.rks-gov.net/

Agjencioni për Mbrojtjen e Mjedisit të Kosovës vazhdon të bëjë informimin dhe raportimin për cilësi të ajrit përmes raporteve mujore dhe vlerësimeve periodike vjetore si dhe përmes informatave shtesë për publikun në raste të tejkalimeve të pragjeve për informim apo pragjeve alarmuese për parametra të caktuar siç është e përcaktuar me ligj.

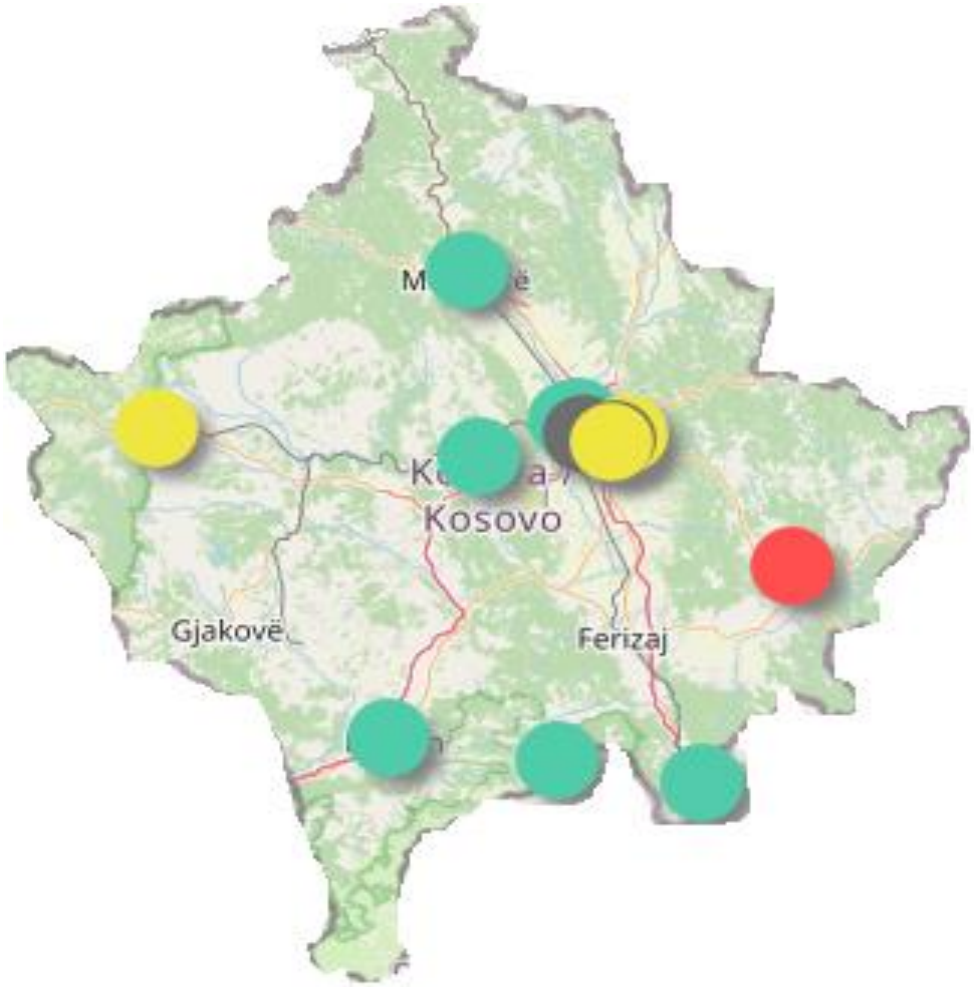


Foto.5. *Lokacionet e stacioneve monitoruese të cilësisë së ajrit*

2.4 Cilësia e ajrit në aglomeracionin AKS1 (Zona e Prishtinës)

Aglomeracionin përfshin territorin e monitoruar për cilësinë e ajrit në këto qendra:
IHMK (Prishtinë), Rilindje (Prishtinë), Palaj, Obiliq, Dardhishtë (Obiliq). Në këtë zonë është monitoruar cilësia e ajrit me këto parametra; PM_{10}, $PM_{2.5}$, O_3, NO_2, SO_2 dhe CO.

PM_{10}

Në tabelë 4 janë paraqitur vlerat mesatare mujore të PM_{10} për vitin 2021, ku është vlerësuar se ka pasur tejkalime të vlerës limite sipas standardit 50 µg/m^3 në stacionet monitoruese:

- IHMK/Prishtinë gjatë muajit shkurt;
- Rilindje/Prishtinë gjatë muajit shkurt.

Vlerat mesatare vjetor për emisionin ndotës të $PM_{10,}$ kanë qenë nën vlerat e lejuara sipas standardit që është 40 µg/m^3. Në stacionin e Rilindjes është regjistruar kjo mesatare si më e larta 33.4 µg/m^{3,} krahasuar me stacionet tjera (Fig.7).

Tabela 4. Vlerat mesatare mujore të PM_{10} në Aglomeracionin AKS1, 2021

Muaj	Janar	Shkurt	Mars	Prill	Maj	Qershor	Korrik	Gusht	Shtator	Tetor	Nëntor	Dhjetor	Mes.2021
IHMK	30.1	51.5	32.7	24.4	18.9	24.3	22.5	21.4	21.5	25.6	34.1	24.6	27.63
Rilindje	38.7	54.6	40.4	30.3	24	29.3	28.8	24.7	23.4	30.2	39.7	36.7	33.4
Palaj	14.5	24	16.3	10.1	7.6	9.8	7.2	14.9	17.4	18.3	25.2	15.4	15.05
Obiliq	26.3	39.4	27.2	19	13.5	17.1	16.6	15	14.7	21	31.3	25.8	22.24
Dardhishte	22.7	40.6	27.7	17.4	10.7	17.7	18.5	19.7	22.2	19.4	33.9	22.7	22.76

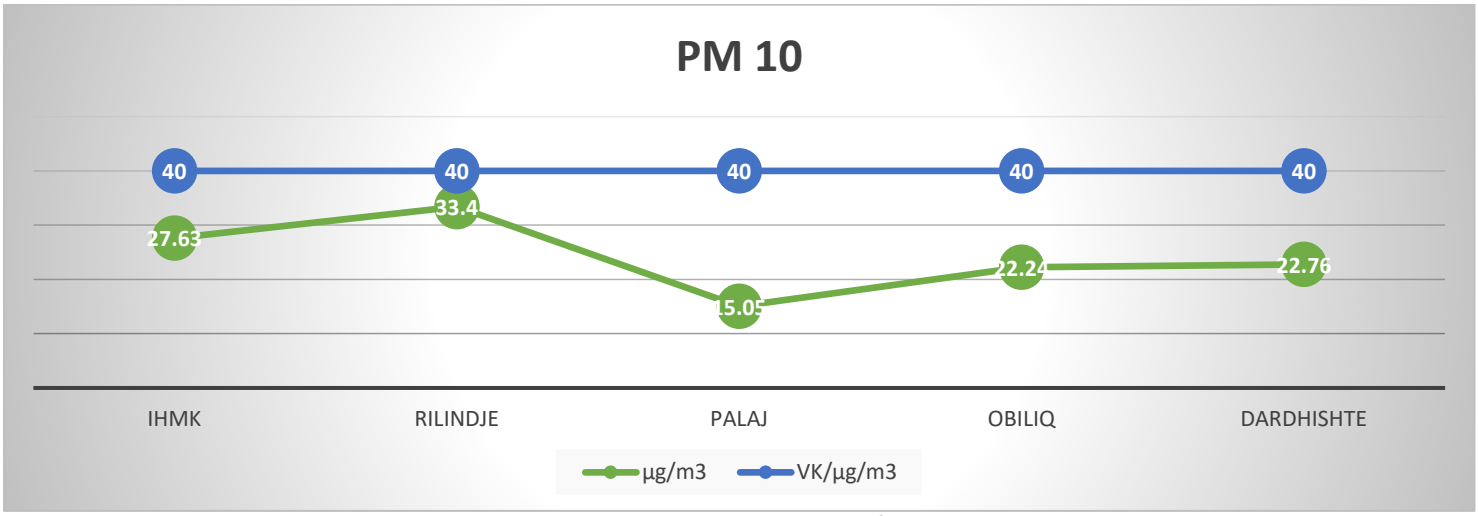


Fig. 7. Vlerat kufitare vjetore të PM_{10} µg/m^3 në AKS1 për vitin 2021

$PM_{2.5}$

Në tabelë 5 janë paraqitur vlerat në mesatare mujore të $PM_{2.5}$ ku është vlerësuar se ka tejkalime të vlerave limite prej 25 µg/m^3, në stacionet monitoruese si:

- IHMK / Prishtinë në muajt janar, shkurt dhe nëntor;
- Rilindje/ Prishtinë në muajt janar, shkurt dhe mars, nëntor dhe dhjetor;
- Obiliq në muajin shkurt;
- Dardhishtë në muajt shkurt dhe dhjetor.

Vlerat mesatare vjetor për parametrin $PM_{2.5,}$ kanë qenë nën vlerat e lejuara sipas standardit që është 25 µg/m^3. Në stacionin e Rilindjes është regjistruar kjo mesatare si më e larta 21.8 µg/$m^{3,}$ krahasuar me stacionet tjera (Fig.8).

Tabela 5. Vlerat mesatare mujore të $PM_{2.5}$ në Aglomeracionin AKS1 gjatë vitit 2021

Muaji	Janar	Shkurt	Mars	Prill	Maj	Qershor	Korrik	Gusht	Shtator	Tetor	Nëntor	Dhjetor	Mes.2021
IHMK	25.7	38.3	24	16.1	9.1	14	13.6	11.4	11.3	18.2	27.9	18.9	19.04
Rilindje	30.8	37.2	27.5	17.6	9.6	14.3	14.4	24.7	12.3	20.4	26.2	27.4	21.87
Palaj	12.5	19	12.5	7.2	3.8	6.6	4.9	7.1	9	12.8	16	13.1	10.38
Obiliq	23.6	32.2	21.1	12.8	6.2	9.2	9	7.6	8.6	15.7	21.2	21.7	15.74
Dardhishte	20.6	34.3	21.5	12.4	5.8	9.6	9.2	8.8	10.1	14.2	24.3	19.8	15.88

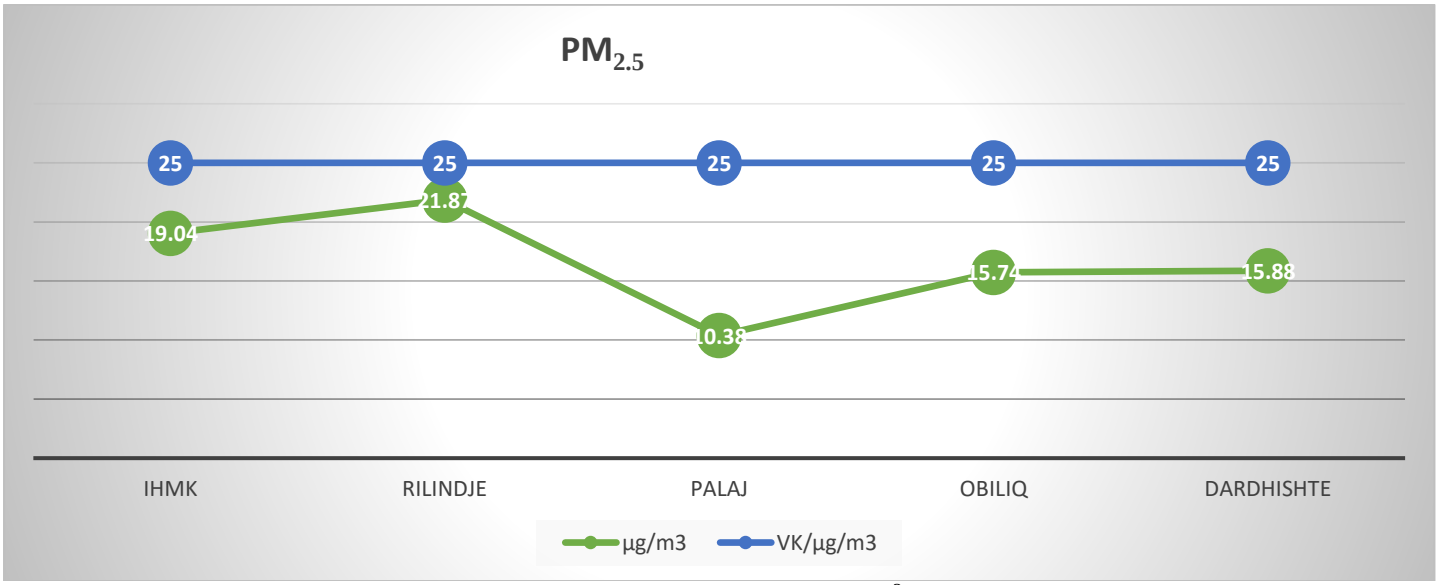


Fig.8. Vlerat kufitare vjetore të PM 2.5 µg/m^3 në AKS1 për vitin 2021

Ozoni (O_3)

Në tabelë 6 janë paraqitur vlerat në mesatare mujore për O_3 , ku është vlerësuar se nuk ka pasur tejkalime të vlerave limite gjatë vitit 2021.

Vlerat mesatare vjetore për parametrin O_3 kanë qenë nën vlerat e lejuara sipas standardit që është 120 µg/m^3 . Kjo vlerë është regjistruar si më e lartë në stacionin e Palaj me 49.76 µg/m^3 në krahasim nga stacionet tjera (Fig.9).

Tabela 6. Vlerat mesatare mujore të Ozonit në Aglomeracionin AKS1 gjatë vitit 2021

Muaji	janar	shkurt	mars	prill	maj	qershor	korrik	gusht	shtator	tetor	nëntor	dhjetor	mes.2021
IHMK	36.2	37.2	53.6	58.8	65.2	50.1	49.4	44.2	34.5	29.1	18.7	19.4	41.37
Rilindje	37.8	32.7	49	57.1	63	54.9	58.6	65.7	57.9	34	26.8	28.6	47.18
Palaj	43.7	42.4	48.4	51.2	57.4	54.5	56.6	73	59.2	39.8	34.3	36.6	49.76
Obiliq	43.3	46.1	60.5	66.1	36.8	65.1	71.5	56.8	15	11.6	12.6	17.1	41.88
Dardhishte	20.6	18	24.3	30	35.4	38.4	48.4	45.9	20.9	21.3	27.3	25.8	29.69

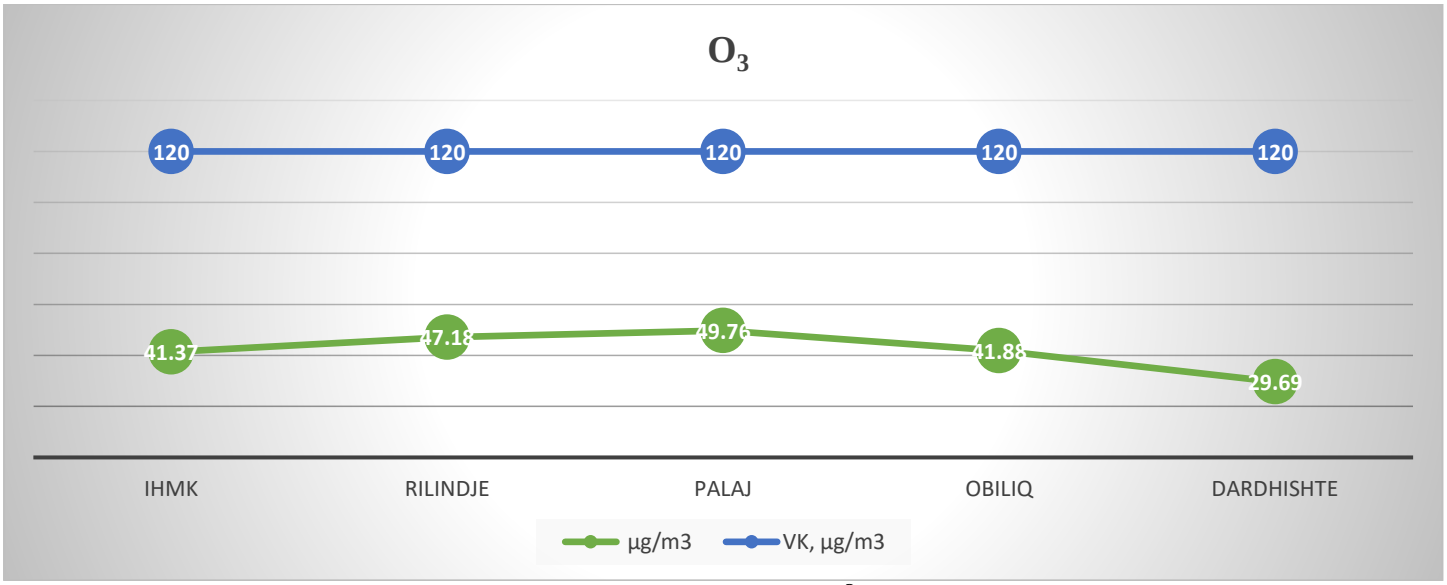


Fig.9. Vlerat mesatare vjetore të O_3 µg/m^3 në AKS1 për vitin 2021

Dioksidi i Azotit (NO_2)

Në tabelën 7 janë paraqitur vlerat mesatare në muaj për NO_2, ku është vlerësuar se nuk ka pasur tejkalime të vlerave limite gjatë vitit 2021.
Vlerat mesatare vjetor për parametrin NO_2, kanë qenë nën vlerat e lejuara sipas standardit që është 40 µg/m^3. Kjo vlerë është regjistruar si me e lartë në stacionin e Obiliq me 9.44 µg/m^3 në krahasim me stacionet tjera (Fig.10).

Tabela 7. Vlerat mesatare mujore të NO_2 në Aglomeracionin AKS1 gjatë vitit 2021

Muaji	janar	shkurt	mars	prill	maj	qershor	korrik	gusht	shtator	tetor	nëntor	dhjetor	mes.2021
IHMK	23.5	29.1	23.3	19.4	15.3	21.6	26.5	24.9	19.9	19.5	20.3	23.6	22.24
Rilindje	16	34.5	32.7	23.8	22.3	24.6	27	24.8	20.7	21	35.8	33.9	26.42
Palaj	10.3	11.1	7.3	5.2	3.9	4.4	5.4	5.4	5.7	6.8	12.8	13.9	7.68
Obiliq	16.3	18.9	14.7	10.8	22.7	9.5	11.5	14.6	23.2	17.8	16.2	21.7	16.49
Dardhishte	10.1	11.1	7.9	6	1.4	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	3.68

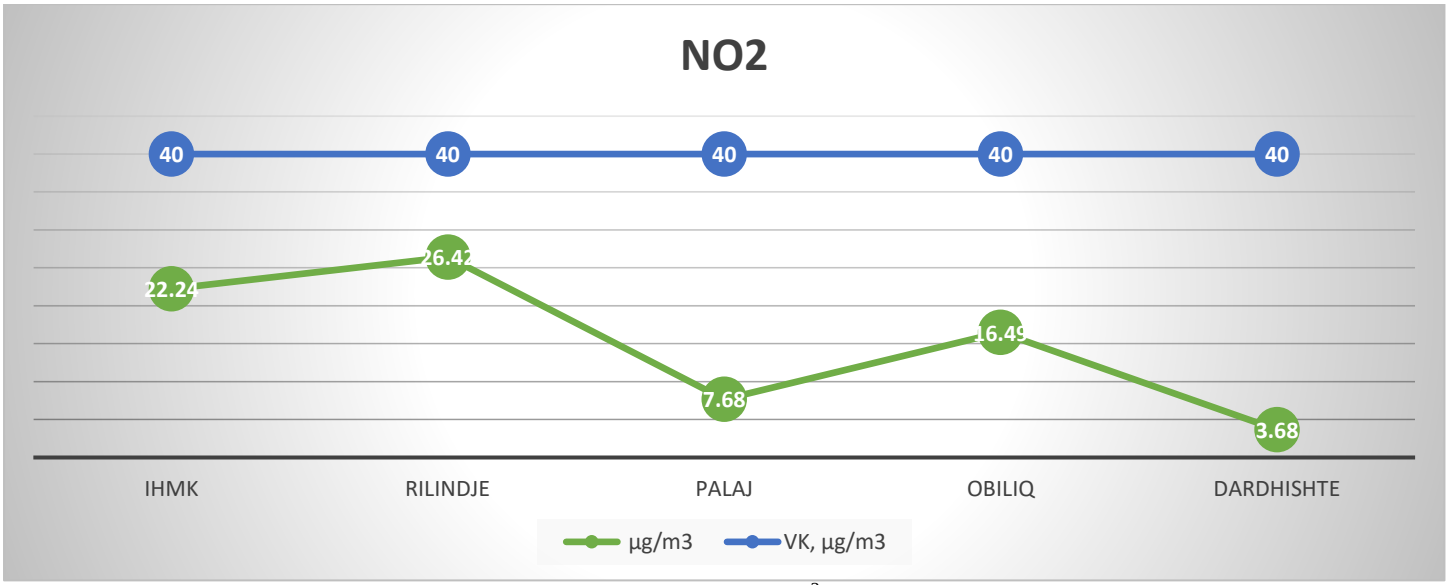


Fig.10.Vlerat mesatare vjetore të NO_2 µg/m^3 në AKS1 për vitin 2021

Dioksidi i Sulfurit (SO_2)

Në tabelën 8 janë paraqitur vlerat në mesatare mujore për SO_2 , ku është vlerësuar se nuk ka pasur tejkalime të vlerave limite gjatë vitit 2021.

Vlerat mesatare vjetor për parametrin SO_2 kanë qenë nën vlerat e lejuara sipas standardit - 125 µg/m^3 Si vlerë më e lartë është regjistruar në stacionin e Obiliqit me 19.3 µg/m^3 në krahasim me stacionet tjera (Fig.11).

Tabela 8. Mesataret mujore të SO_2 në Aglomeracionin AKS1 gjatë vitit 2021

muaji	janar	shkurt	mars	prill	maj	qershor	korrik	gusht	shtator	tetor	nëntor	dhjetor	mes.2021
IHMK	13.6	11.2	9.1	5.8	9.2	12	18.4	15.4	3.5	2.2	2.8	3.1	8.85
Rilindje	8.8	8.1	5.3	2.7	5.3	4.8	8.6	12.7	7	6.5	10	12.3	7.67
Palaj	11	10.9	4.6	2.6	3.6	5	6.6	9.1	4.8	2	1.6	2	5.31
Obiliq	19.3	17.6	10	7.1	6.2	9.8	13.6	15.5	1.9	1	4	7.3	9.44
Dardhishte	8.4	8.3	8.7	5.3	6.4	7.2	7.6	8.6	1.4	1.5	3.8	5.5	6.05

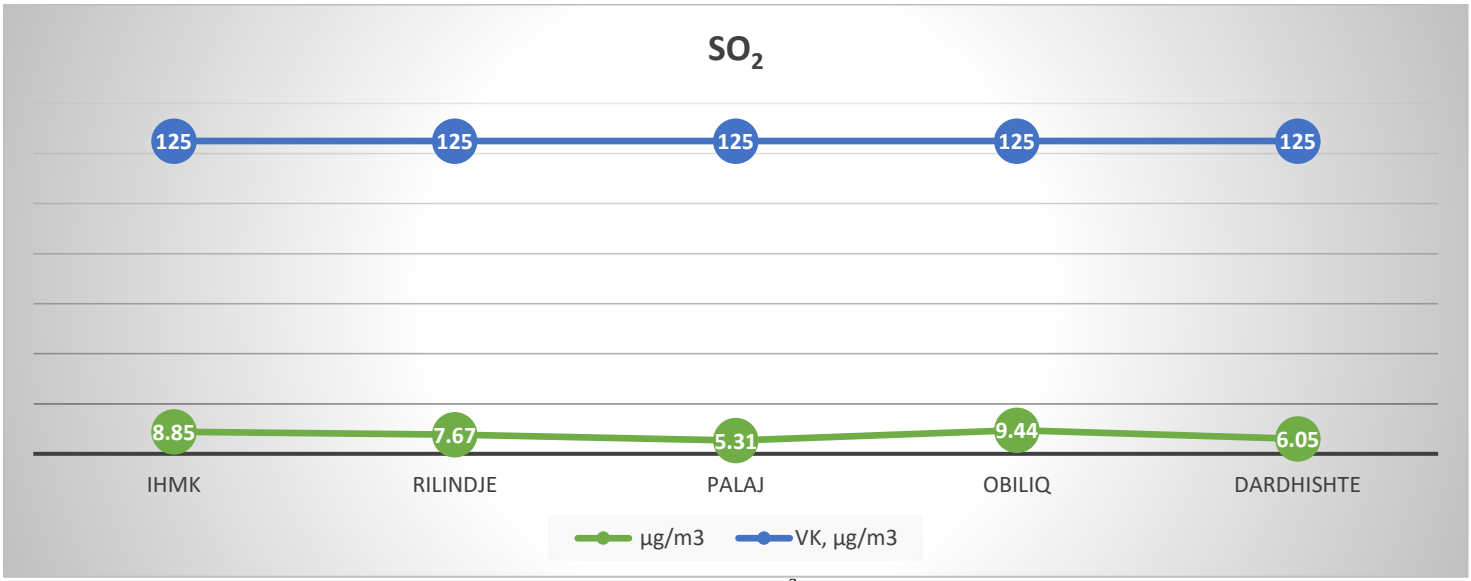


Fig.11. Vlerat mesatare vjetore të SO_2 µg/m^3 në AKS1 për vitin 2021

Monoksidi i Karbonit (CO)

Në tabelën 9 janë paraqitur vlerat në mesatare mujore për CO ,ku është vlerësuar se nuk ka pasur tejkalime të vlerave limite gjatë vitit 2021.

Vlerat mesatare vjetor për parametrin CO, kanë qenë nën vlerat e lejuara sipas standardit që është 10 mg/m^3 . Kjo vlerë është regjistruar si me e lartë në stacionin e Rilindjes me 1.84 mg/m^3 në krahasim me stacionet tjera (Fig.12).

Tabela 9. Mesataret vjetore të CO në Aglomeracionin AKS1 gjatë vitit 2021

muaji	janar	shkurt	mars	prill	maj	qershor	korrik	gusht	shtator	tetor	nëntor	dhjetor	mes.2021
IHMK	1.3	2.6	1.5	1.7	1.8	1.1	1.1	1.8	1.3	1.5	1.9	1.5	1.59
Rilindje	1.6	1.6	1.9	1.7	1.2	1.4	1.1	1.7	1.8	2	2.3	3.8	1.84
Palaj	0.2	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4	0.4	0.1	0.1	0.29
Obiliq	1.1	1.3	1	1	0.9	1	1.1	1	0.4	0.7	1.1	1.4	1
Dardhishte	1	1.4	0.9	0.7	1.1	1.1	1.9	1.8	0.5	0.7	1.3	1.1	1.12

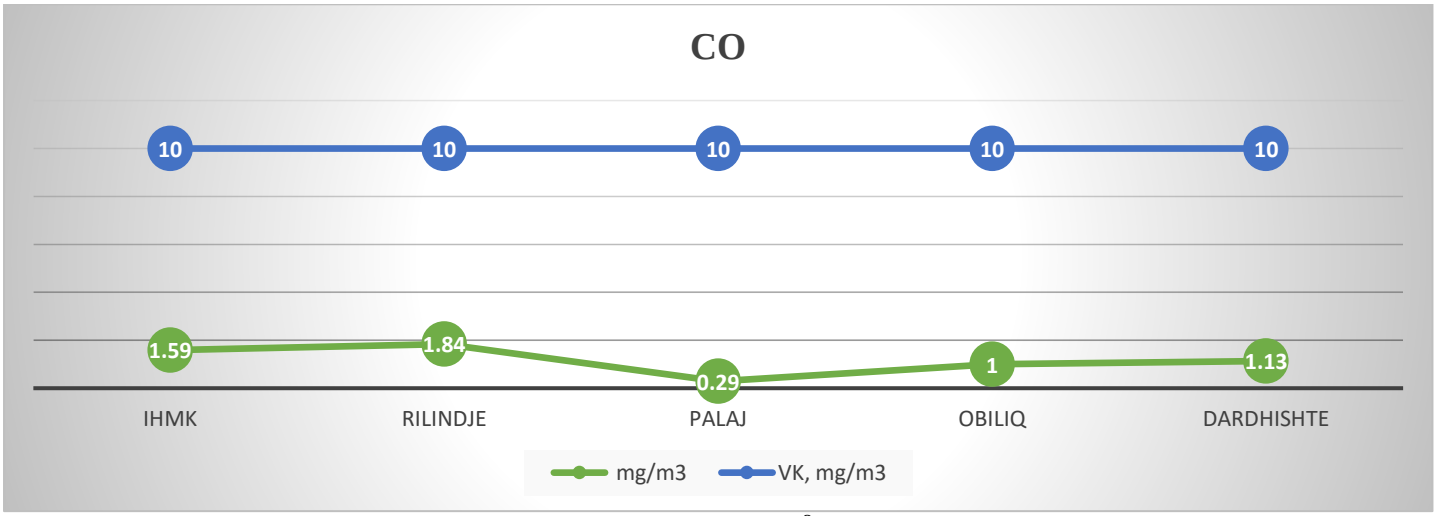


Fig.12. Vlerat mesatare vjetore të CO mg/m^3 në AKS1 për vitin 2021

Ditët me tejkalimet e PM_{10} gjatë vitit 2021

Nga stacionet monitoruese të cilësisë së ajrit të vendosura në zonën e Aglomeracionit AKS1 janë regjistruar 144 ditë me tejkalime të vlerave të lejuara e PM_{10} në vitin 2021. Numri me i lartë i ditëve me tejkalime te vlerave për PM_{10} janë regjistruar në stacionet e IHMK, Rilindja, Obiliq dhe Dardhishtë. Këto tejkalime kanë qenë në sezonin dimër/vjeshtë/pranverë (tabela 10).

Tabela 10. ditët me tejkalime për zonën Aglomeracionit AKS1

muaji	janar	shkurt	mars	prill	maj	qershor	korrik	gusht	shtator	tetor	nëntor	dhjetor	2021
IHMK	4	14	6	0	0	0	0	1	0	4	6	2	37
Rilindje	6	15	10	0	0	5	2	1	0	5	8	7	59
Palaj	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	5
Obiliq	2	8	4	0	0	0	0	0	0	1	5	1	21
Dardhishtë	2	9	3	0	0	0	0	0	0	2	4	2	22
Gjithsejtë	16	46	23	0	0	5	2	2	0	12	26	12	144



Foto.6. *Ndotja e ajrit nga Termocentralet A&B-Obiliq (foto nga T.Veselaj, 2021)*



Foto.7. *Ndotja e ajrit nga Termocentralet A&B-Obiliq (foto nga T.Veselaj-2021)*

2.5. Cilësia e ajrit në Zonën ZKS1

Zona ZKS1 përfshinë territorin e monitoruar për cilësinë e ajrit në këto qendra: Drenas, Mitrovicë, Pejë, Prizren, Hani i Elezit, Gjilan dhe Brezovicë. Në Zonën ZKS1 është monitoruar cilësia e ajrit me këto parametra: PM10, PM 2.5, O_3, NO_2, SO_2 dhe CO.



***Foto.8**. Cilësia e ajrit në regjionin e Dukagjinit (foto nga T.Veselaj-2021)*

PM_{10}

Në tabelën 11 janë paraqitur vlerat në mesatare mujore të PM_{10} për vitin 2021, ku është vlerësuar se ka pasur tejkalime të vlerës limite në stacionin monitorues të Gjilanit në muajin shkurt.

Vlerat mesatare vjetor për PM_{10} kanë qenë nën vlerat e lejuara sipas standardit që është 40 $\mu g/m^3$. Kjo vlerë është regjistruar si më e lartë në stacionin e Gjilanit me 31.39 $\mu g/m^3$ dhe në Pejë me 29.12 $\mu g/m^3$, në krahasim me stacionet tjera (Fig.13).

Tabela 11. Mesataret mujore te PM10 në ZKS1 gjatë vitit 2021

muaji	janar	shkurt	mars	prill	maj	qershor	korrik	gusht	shtator	tetor	nëntor	dhjetor	mes.2021
Drenas	21.6	35	21.3	11.5	10.1	17.5	18.7	15.4	15	16.8	24.2	16.1	18.6
Mitrovicë	33.7	40.6	23.7	19.2	17.9	21.3	23.8	21.3	18.2	26.3	39.9	25.8	25.97
Pejë	42.5	49.7	30.3	16.9	17.1	23.1	23	20.3	18	22.8	45.4	40.3	29.11
Prizren	28.4	32.2	24.9	16.2	12	17.1	15.9	16.7	14.1	21.5	43	27.8	22.48
Brezovicë	3.9	9.3	9.9	6.7	11.5	22	23.5	21.4	14.3	6.2	5.9	3.1	11.47
Hani Elezit	28.4	35.3	27.1	10.6	4.7	5	7.6	3.9	4.7	19.1	30.3	27.3	17
Gjilan	39.9	61.1	32.4	28.7	16.4	23.6	24.2	20.4	16.8	25.9	39.7	47.6	31.39

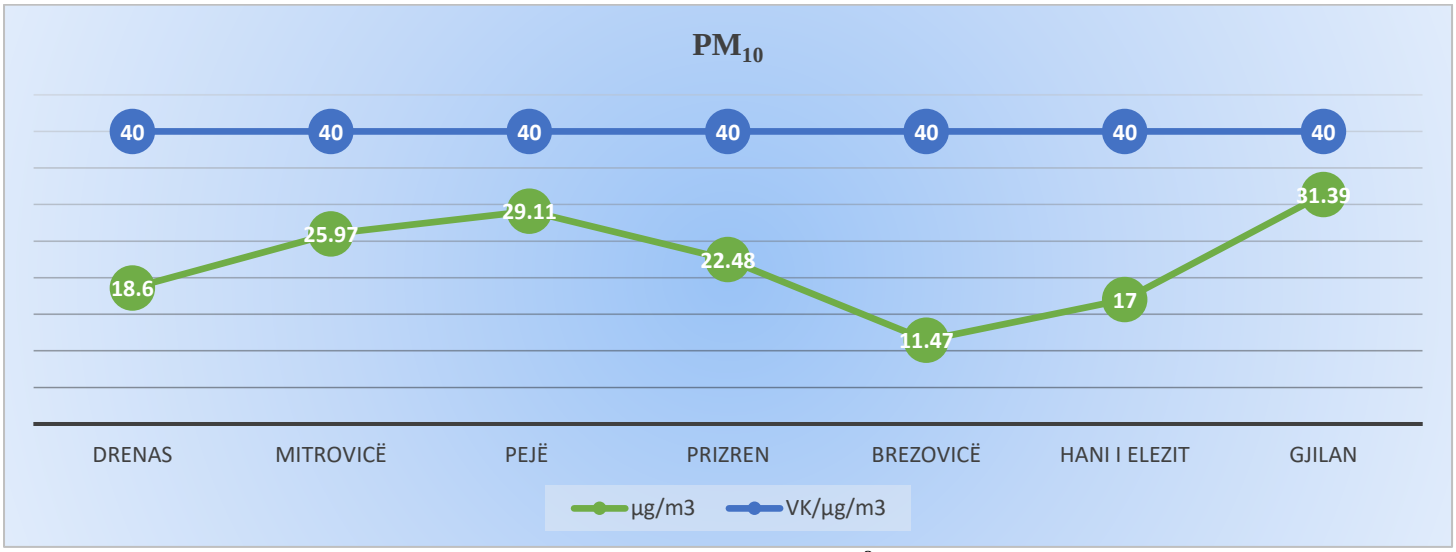


Fig.13. Vlerat kufitare vjetore të PM_{10} $\mu g/m^3$ në ZKS1 për vitin 2021

$PM_{2.5}$

Në tabelën 12 janë paraqitur vlerat mesatare mujore të $PM_{2.5,}$ ku është vlerësuar se ka pasur tejkalime te vlerave limite në këto stacione monitoruese të cilësisë së ajrit:

- Drenas, në muajt shkurt dhe nëntor;
- Mitrovicë, në muajt janar, shkurt dhe nëntor;
- Pejë, në muajt janar, shkurt, mars, nëntor dhe dhjetor;
- Prizren, në muajin nëntor;
- Hani Elezit, në muajin shkurt;
- Gjilan, në muajt janar, shkurt, mars, nëntor dhe dhjetor.

Vlerat mesatare vjetor për $PM_{2.5}$ kanë qenë nën vlerat e lejuara sipas standardit që është 25 µg/m^3. Kjo vlerë është regjistruar si më e lartë në stacionin e Gjilanit me 23.99 µg/m^3 dhe në Pejë me 21.18 µg/m^3, në krahasim me stacionet tjera (fig.14).

Tabela 12. Vlerat mesataret mujore te $PM_{2.5}$ në ZKS1 gjatë vitit 2021

muaji	janar	shkurt	mars	prill	maj	qershor	korrik	gusht	shtator	tetor	nëntor	dhjetor	mes.2021
Drenas	20	28.4	17.4	10	5.7	10.1	10.6	8.9	9	14.7	25.9	15.8	14.7
Mitrovicë	30.2	33.8	20.4	15	8.8	11.39	13.9	12.2	11	20	30.6	22.7	19.16
Pejë	39.3	41.4	25.2	14.5	8.1	11.6	11.4	10.4	10.9	17.1	32.3	32	21.18
Prizren	23.7	24.9	19.7	10.7	5.6	8.6	8.6	16.7	8.7	16.7	30.5	22.3	16.39
Brezovicë	2.6	5.9	6.9	5.7	7.2	14.2	16.8	14	10.2	5.1	6.2	1.2	8
Hani i Elezit	23.1	26.2	19.8	8	3.7	4.3	7	3.6	4.3	15.5	23.2	23.6	13.52
Gjilan	36.9	55.3	28	19.9	8.1	12.3	12.9	10.6	10.6	21.4	32	39.9	23.99

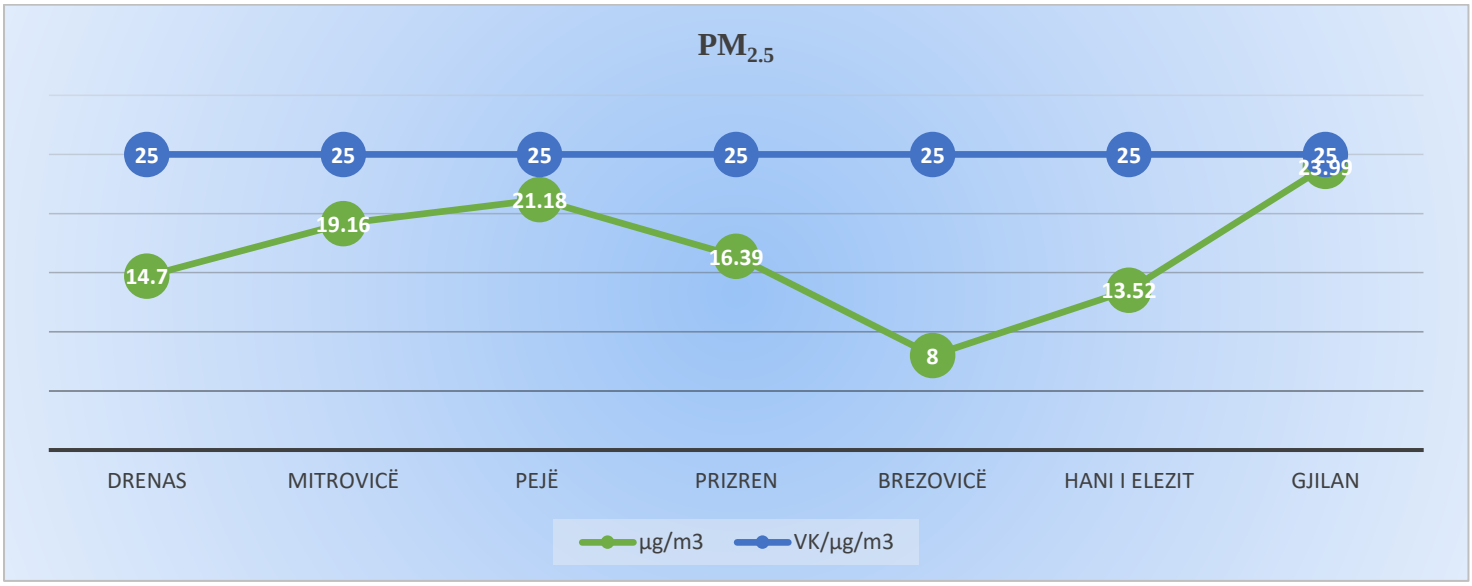


Fig.14. Vlerat kufitare vjetore të PM $_{2.5}$ µg/m^3 në ZKS1 për vitin 2021

Ozoni (O_3)

Në tabelën 13 janë paraqitur vlerat mesatare mujore për O_3, ku është vlerësuar se nuk ka pasur tejkalime të vlerave limite gjatë vitit 2021.

Vlerat mesatare vjetor për O_3 kanë qenë nën vlerat e lejuara që është 120 µg/m^3. Ky parametër është regjistruar me vlerë më të lartë në stacionin e Brezovicës me 73.29 µg/m^3 dhe në Han të Elezit me 60.28 µg/m^3, në krahasim me stacionet tjera (Fig.15).

Tabela 13. Vlerat mesatare mujore të Ozonit në ZKS1 gjatë vitit 2021

muaji	Janar	shkurt	mars	prill	maj	qershor	korrik	gusht	shtator	tetor	nëntor	dhjetor	mes.2021
Drenas	48.3	49.1	66.7	72.2	81.7	64.6	75.9	72.4	68.1	44.5	33.8	2.6	56.66
Mitrovicë	33	31.8	47.4	44.1	37.9	29.9	31.6	37.5	32.9	23.6	18.7	27.5	32.99
Pejë	37.9	48.3	65.4	70.7	77.9	73.9	86.1	84.8	73.1	44	27.5	33.3	60.24
Prizren	42.8	51.1	59.6	70.4	80.2	79.3	85.3	82.7	68.4	34.7	25.3	38.7	59.88
Brezovicë	39.9	76.7	83.1	86.5	26.4	87.6	94.5	96.8	85.3	70.7	65.5	66.5	73.29
Hani i Elezit	40.5	48.4	64.8	64.9	68.4	77.5	84.4	88.9	74.6	40.6	30.9	39.5	60.28
Gjilan	37.6	35.6	48	61.1	72.3	64	74.5	79.1	64.7	40.7	33.6	31.6	53.57

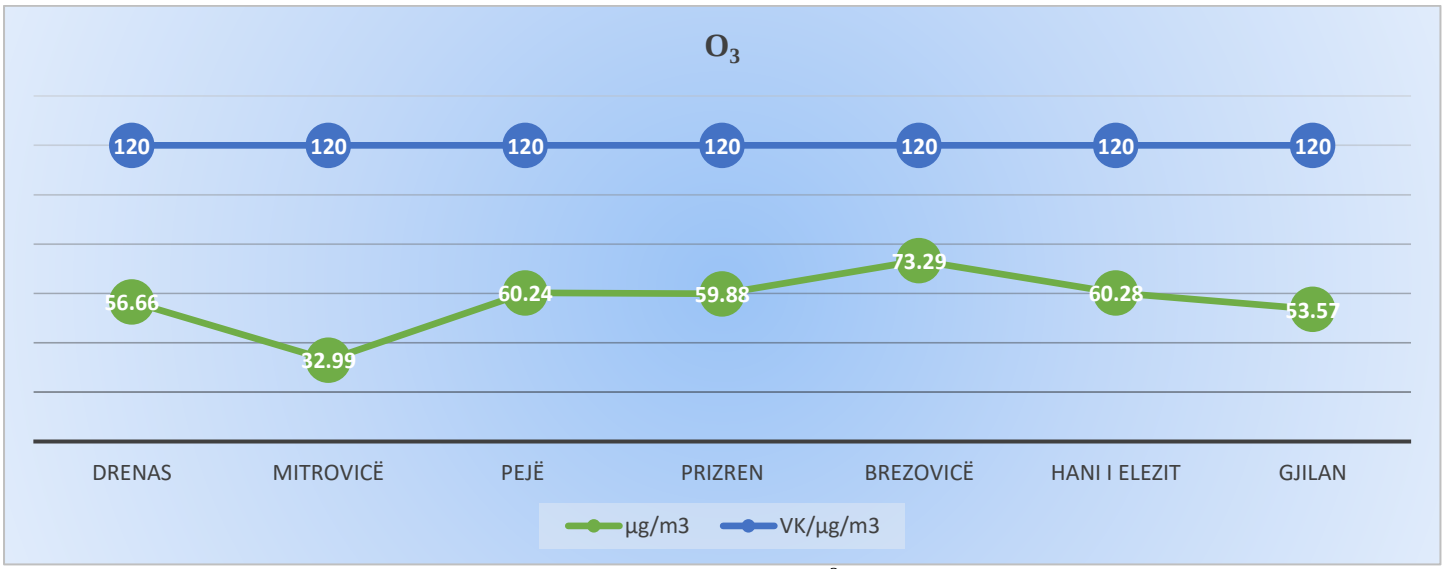


Fig.15. Vlerat kufitare vjetore të O_3 µg/m^3 në ZKS1 për vitin 2021

Dioksidi i Azotit (NO_2)

Në tabelën 14 janë paraqitur vlerat mesatare mujore për NO_2, ku është vlerësuar se nuk ka pasur tejkalime të vlerave limite gjatë vitit 2021.

Vlerat mesatare vjetor për NO_2 kanë qenë nën vlerat e lejuara ,që është 40 µg/m^3. Kjo vlerë është regjistruar si me e lartë në stacionin e Gjilanit me 22.53 µg/m^3 dhe në Prizren me 19.08 µg/m^3, në krahasim me stacionet tjera (Fig.16).

Tabela 14. vlerat mesatare mujore të NO_2 në ZKS1 gjatë vitit 2021

muaji	janar	shkurt	mars	prill	maj	qershor	korrik	gusht	shtator	tetor	nëntor	dhjetor	mes.2021
Drenas	20.3	34.7	13.5	10.2	7.5	9.7	12	12.9	10.2	14.2	23	15.2	15.28
Mitrovicë	16.8	19.7	13.1	12.1	10.9	11.4	13.1	13.8	13.1	13.3	17.8	15.2	14.19
Pejë	24.8	27.3	19	13.2	8.8	10.7	11.2	13.5	12.9	16.9	27.4	26	17.64
Prizren	24.1	24.6	22.5	15.7	10.7	11.2	12.5	18.7	15.6	19.5	30.2	23.7	19.08
Brezovicë	1.1	1.3	2.5	2.5	2	1.8	1.6	1.9	9.1	13	8.6	9.4	4.56
Hani i Elezit	18.8	19.4	15.5	16.2	13.2	12.5	15.4	14	14.9	17	20.3	18.3	16.29
Gjilan	29.1	40.5	29.9	18.6	12.3	14.8	17.7	18.2	17.2	20.5	24.6	26.9	22.52

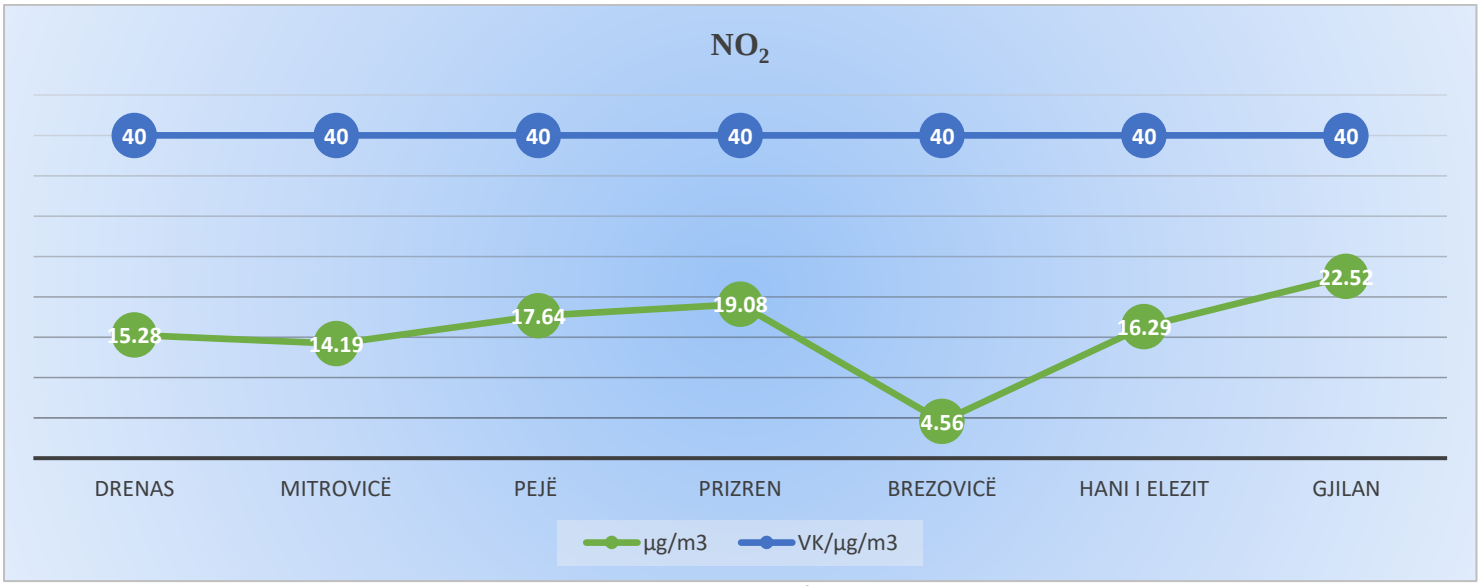


Fig.16. Vlerat kufitare vjetore të NO_2 µg/m^3 në ZKS1 për vitin 2021

Dioksidi i Sulfurit (SO_2)

Në tabelën15 janë paraqitur vlerat mesatare mujore për SO_2. Sipas vlerësimeve konstatohet se për këtë parametër nuk ka pasur tejkalime të vlerave limite gjatë vitit 2021.

Vlerat mesatare vjetor për SO_2 kanë qenë nën vlerat e lejuara që është 125 µg/m^3 . Ky parametër është regjistruar me vlerën më të lartë në stacionin e Mitrovicës me 19.88 µg/m^3 dhe në Hanin e Elezit me 8.53 µg/m^3, në krahasim me stacionet tjera (fig.17).

Tabela 15. vlerat mesatare vjetore të SO_2 në ZKS1 gjatë vitit 2021

muaji	janar	shkurt	mars	prill	maj	qershor	korrik	gusht	shtator	tetor	nëntor	dhjetor	mes.2021
Drenas	4.5	7.1	5.5	3.6	3.6	4.6	5.6	6.8	7	6.3	8.5	5.5	5.71
Mitrovicë	19.9	18.5	18.4	23.3	29.8	20.1	14	19.9	23.5	18.1	19.3	13.7	19.87
Pejë	1.7	1.5	1.4	1.8	2.2	2.7	3.8	4.9	5.9	5.9	7.4	8.4	3.96
Prizren	5.5	5.1	5.4	4.8	5.5	6.7	5.9	8.4	8.8	4.3	8.7	10.5	6.63
Brezovicë	3.2	2.6	2.6	2	2.9	3.1	2.1	1.9	1.5	2.3	3.1	4.2	2.62
Hani i Elezit	9.6	10.2	6.6	7.2	9.6	10.3	12.7	12	3.5	1.9	2.7	16	8.52
Gjilan	12.5	13.9	6	1.6	0.9	1	0.8	1.1	1.4	1.4	2.1	2.6	3.77

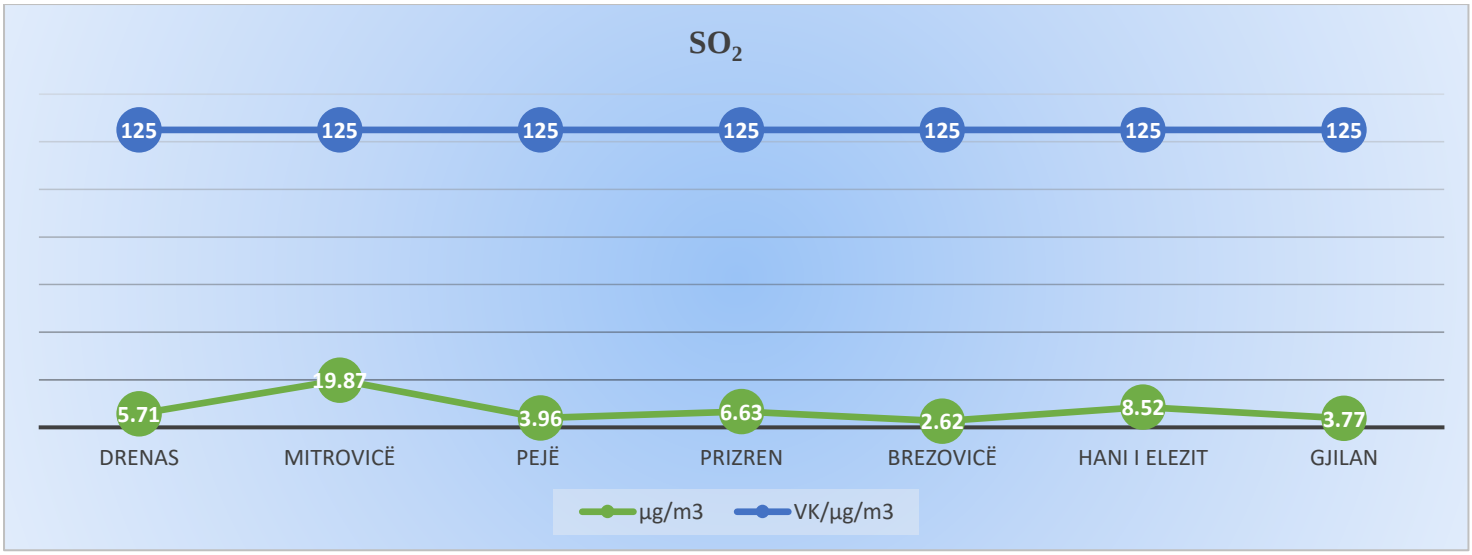


Fig.17. Vlerat kufitare vjetore të SO_2 µg/m^3 në ZKS1 për vitin 2021

Monoksidi i Karbonit (CO)

Në tabelën16 janë paraqitur vlerat mesatare mujore për NO_2. Sipas vlerësimeve konstatohet se për këtë parametër nuk ka pasur tejkalime të vlerave limite gjatë vitit 2021.

Vlerat mesatare vjetor për parametrin CO kanë qenë nën vlerat e lejuara që është 10 mg/m^3. Kjo vlerë është regjistruar si më e lartë në stacionin e Pejës me 0.70 mg/m^3 në krahasim me stacionet tjera (fig.18).

Tabela 16. vlerat mesatare mujore të CO në ZKS1 gjatë vitit 2021

muaji	janar	shkurt	mars	prill	maj	qershor	korrik	gusht	shtator	tetor	nëntor	dhjetor	mes.2021
Drenas	0.8	0.9	0.5	0.4	0.2	0.2	0.4	0.4	0.5	0.6	0.9	0.9	0.56
Mitrovicë	0.7	0.8	0.4	0.2	0.2	0.2	0.3	0.6	0.2	0.2	0.2	0.3	0.36
Pejë	1.1	1.1	0.7	0.6	0.6	0.6	0.6	0.5	0.1	0.4	1	1.1	0.7
Prizren	0.7	0.6	0.6	0.4	0.3	0.2	0.2	0.2	0.3	0.5	1	0.9	0.49
Brezovicë	0.6	0.7	1	0.5	0.7	0.6	0.7	0.7	0.4	0.5	0.7	1	0.68
Hani i Elezit	0.5	0.7	0.6	0.5	0.3	0.3	0.1	0.1	0.1	0.3	0.3	0.5	0.36
Gjilan	1.1	1.5	0.8	0.4	0.1	0.2	0.1	0.2	0.2	0.4	0.7	1.3	0.58

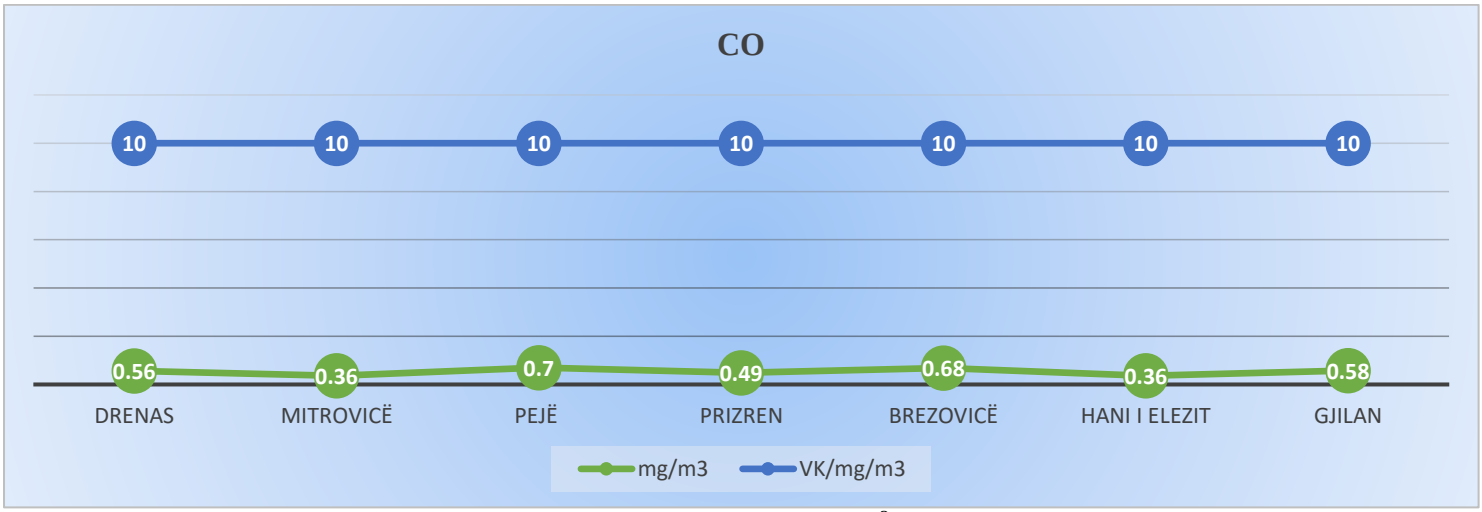


Fig.18. Vlerat kufitare vjetore të CO mg/m^3 në ZKS1 për vitin 2021

Ditët me tejkalime për PM_{10} gjatë vitit 2021

Në Zonën ZKS1 janë regjistruar gjithsejtë 155 ditë me tejkalime mbi vlerat e lejuara të PM_{10}. Numri me i lartë i ditëve me tejkalime të vlerave me PM_{10} janë regjistruar në Pejë dhe Prizren. Këto tejkalime janë regjistruar gjatë muajve janar, shkurt, nëntor dhe dhjetor (tab. 17).

Tabela 17 - numri i ditëve me tejkalime për PM_{10} gjatë vitit 2021

muaji	janar	shkurt	mars	prill	maj	qershor	korrik	gusht	shtator	tetor	nëntor	dhjetor	2021
Drenas	2	8	1	0	0	0	0	0	0	0	2	0	13
Mitrovicë	3	8	0	0	0	0	0	0	0	0	8	1	20
Pejë	8	13	2	0	0	1	0	1	0	0	9	7	41
Prizren	5	7	0	0	0	0	0	1	0	3	11	4	31
Brezovicë	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
Hani i Elezit	4	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	3	12
Gjilan	3	17	4	0	0	0	0	0	0	1	3	9	37
Gjithsejtë	25	55	10	0	0	2	0	2	0	4	33	24	155

2.6. Trendi i cilësisë së ajrit 2013-2021

Në figurën 19 është prezantuar trendi i cilësisë së ajrit për PM_{10} prej vitit 2013-2021. Në bazë të këtij trendi konstatojmë se përmirësimi i cilësisë së ajrit ka shënuar progres ndër vite.
Viti 2021 është viti më i mirë në krahasim me vitet paraprake dhe me një mbulueshmëri shumë të kënaqshëm të rrjetit për monitorim të cilësisë së ajrit.

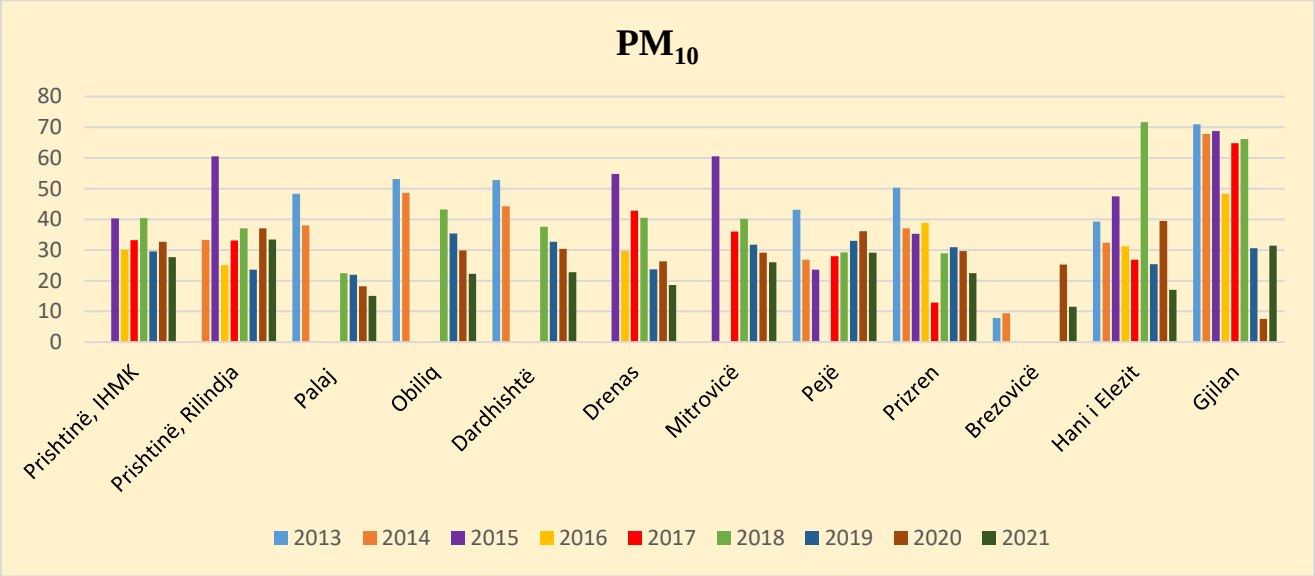


Figura 19: trendi i PM_{10} 2013-2021

Në figurën 20 është paraqitë trendi i cilësisë së ajrit me $PM_{2.5}$ nga viti 2013-2021. Në bazë të këtij trendi konstatojmë se cilësia e ajrit për këtë parametër ka shënuar përmirësim ndër vite. Në vitin 2021 kemi trend të rënies së koncentrimit të këtij parametri dhe cilësia e ajrit është më e mirë në krahasim me vitet paraprake.

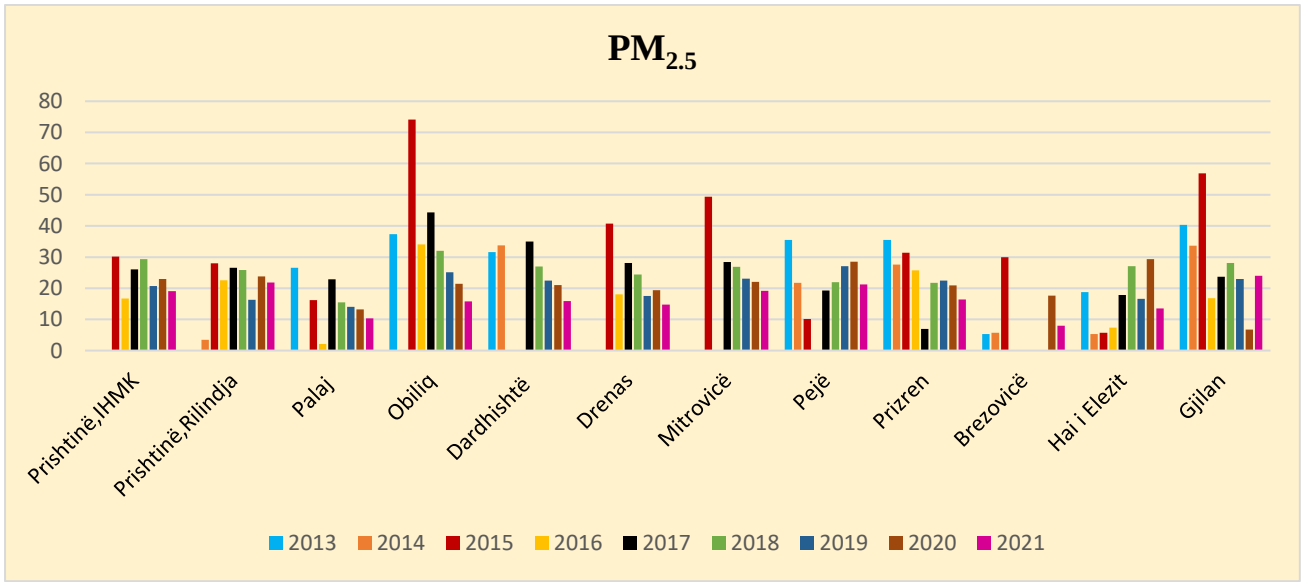


Figura 20: trendi i $PM_{2.5}$ 2013-2021

Në figurën 21 është prezantuar trendi i cilësisë së ajrit për SO_2 nga viti 2013-2021. Në bazë të këtij trendi konstatojmë se cilësia e ajrit për këtë parametër ka shënuar përmirësim ndër vite. Gjatë vitit 2021, parametri i SO_2, si një ndotës i ajrit ka pasur nivel me të ulët nëse merret si krahasim standardi i lejuar.

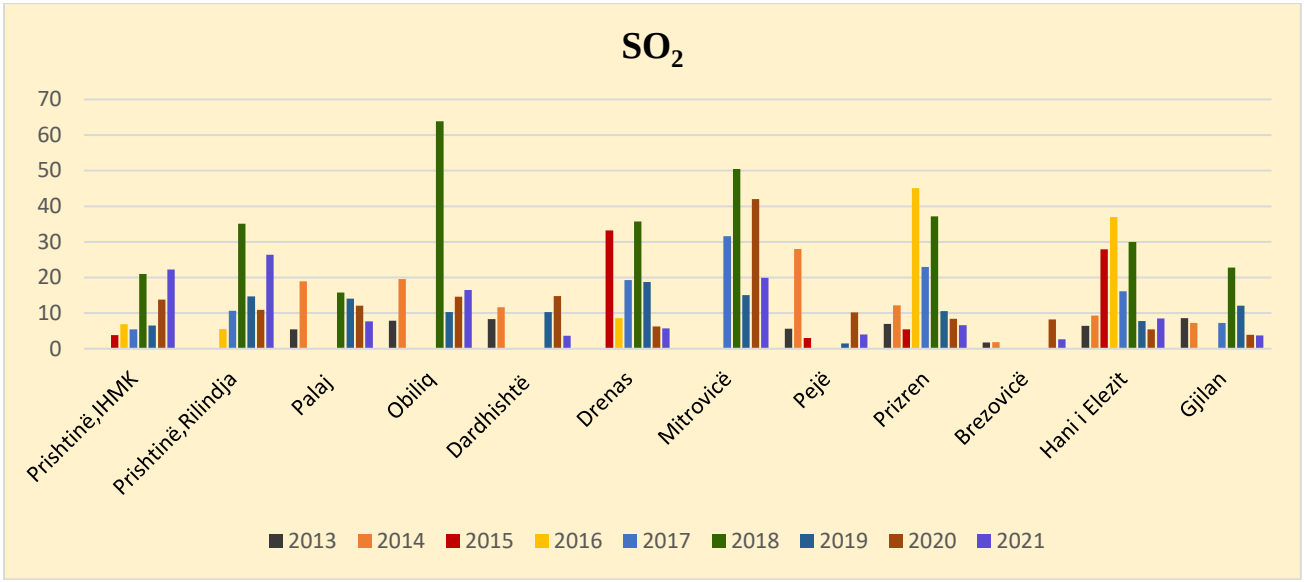


Figura 21: frendi i SO_2 2013-2021

Në figurën 22 është prezantuar trendi i cilësisë së ajrit nga viti 2013-2021 për NO_2. Në bazë të vlerësimeve ndër vite, trendi për këtë parametër ndotës tregon se ka përmirësim të gjendjes. Në vitin 2021, NO_2 është nën vlerat standarde të lejuara për këtë parametër.

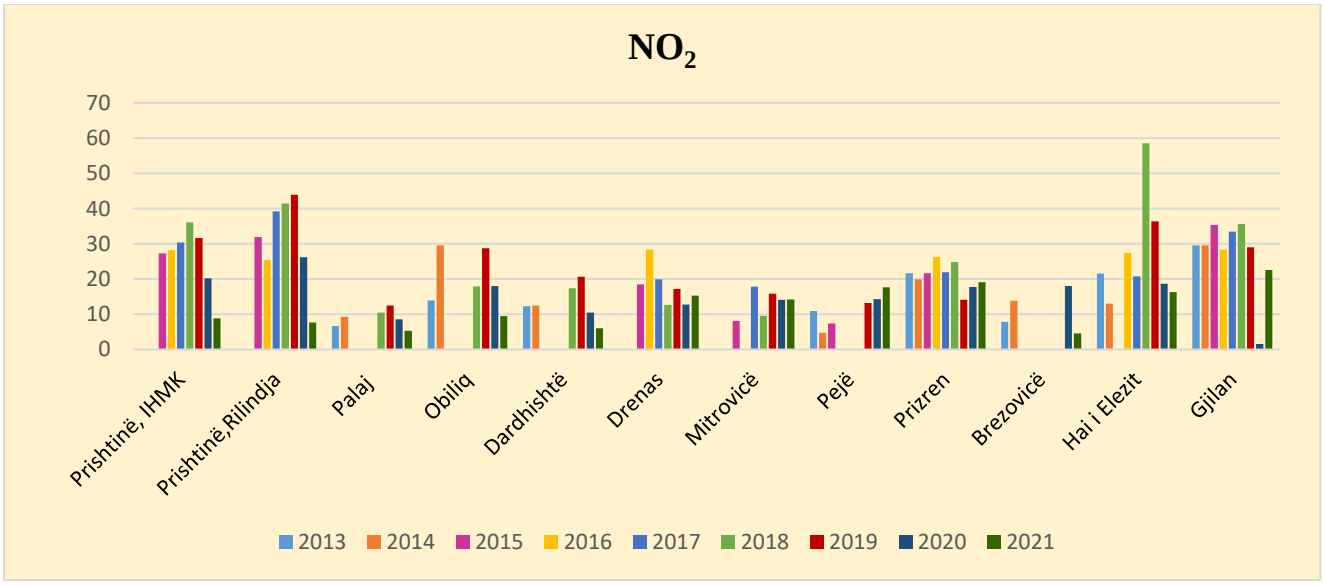


Figura 22: trendi i NO_2 2013-2021

Në figurën 23 është prezantuar trendi i cilësisë së ajrit për O_3 prej viti 2013-2021. Bazuar në këtë trend konstatojmë se ozoni ka qenë në një mesatare më të ngritur në krahasim me vitet paraprake. Në vitin 2017 ka qenë një vit me një mesatare vjetore më të ulët e jo mund të arsyetohet me mbulushmërinë më të mirë të monitorimit në vitin 2021 krahasuar me vitet tjera.

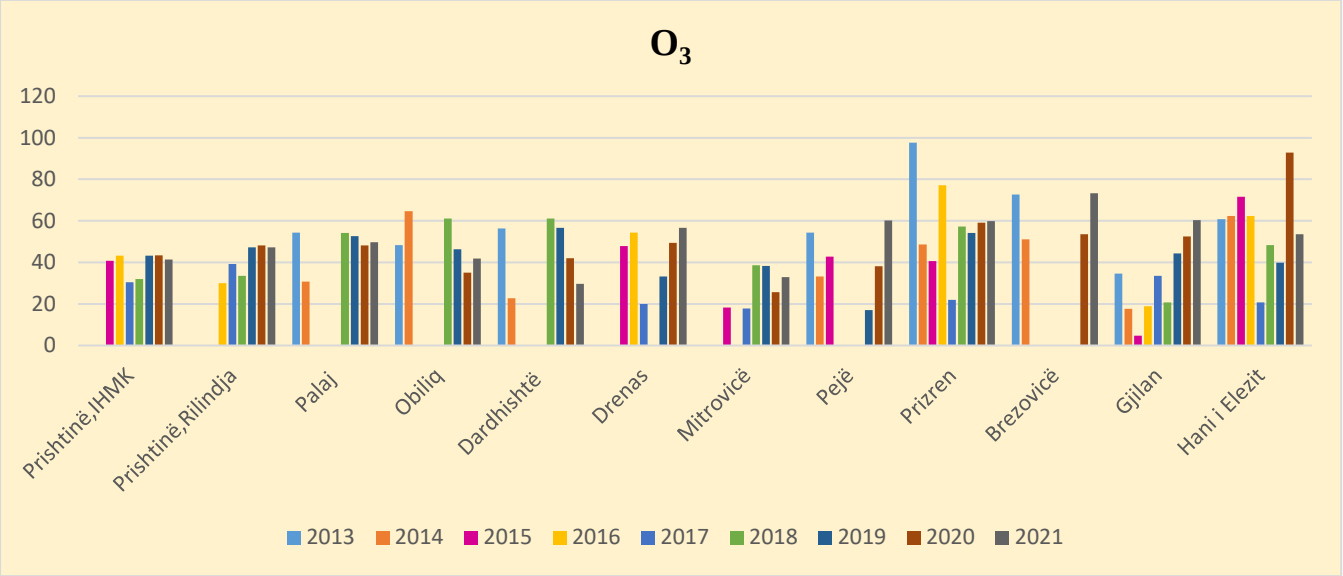


Figura 23: trendi i O_3 2013-2021

Në figurën 24 është prezantuar trendi i cilësisë së ajrit për CO prej vitit 2013-2021. Në bazë të trendit konstatohet se cilësia e ajrit ka pasur progres sa i përket këtij parametri ndotës.

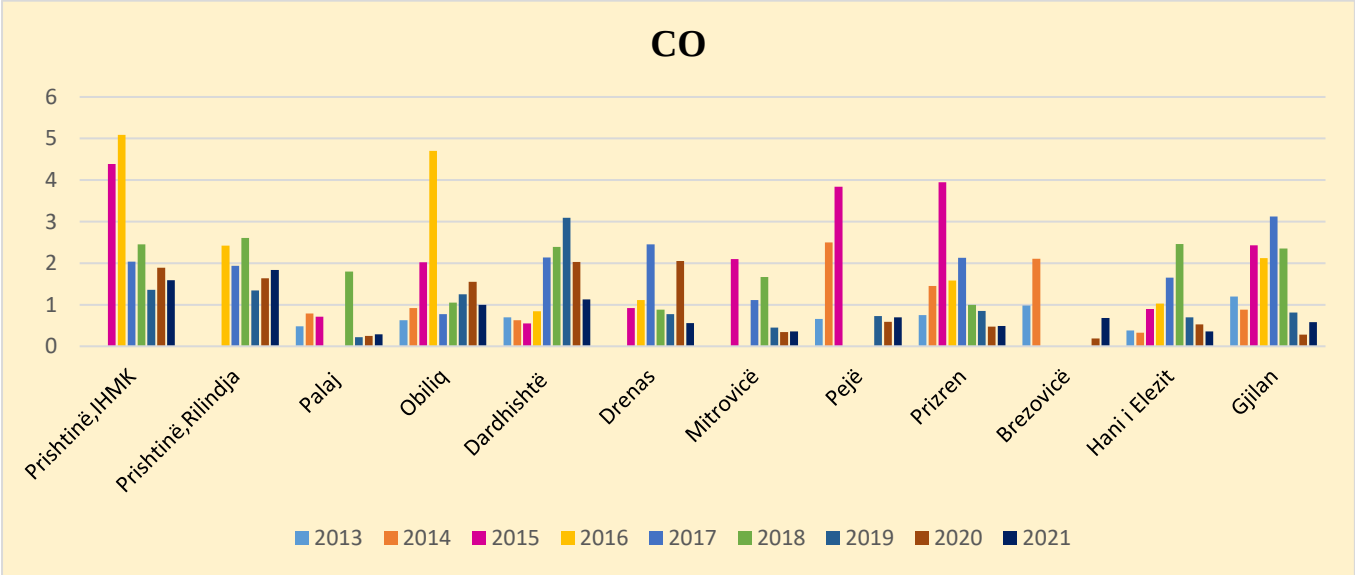


Figura 24: trendi i CO 2013-2021

Në figurën 25 është prezantuar krahasimi i ditëve me tejkalime për vitet 2020 dhe 2021 për AKS 1 dhe ZKS1. Nga figura konstatohet se në vitin 2021 është regjistrua numër më i vogël i ditëve me tejkalime.

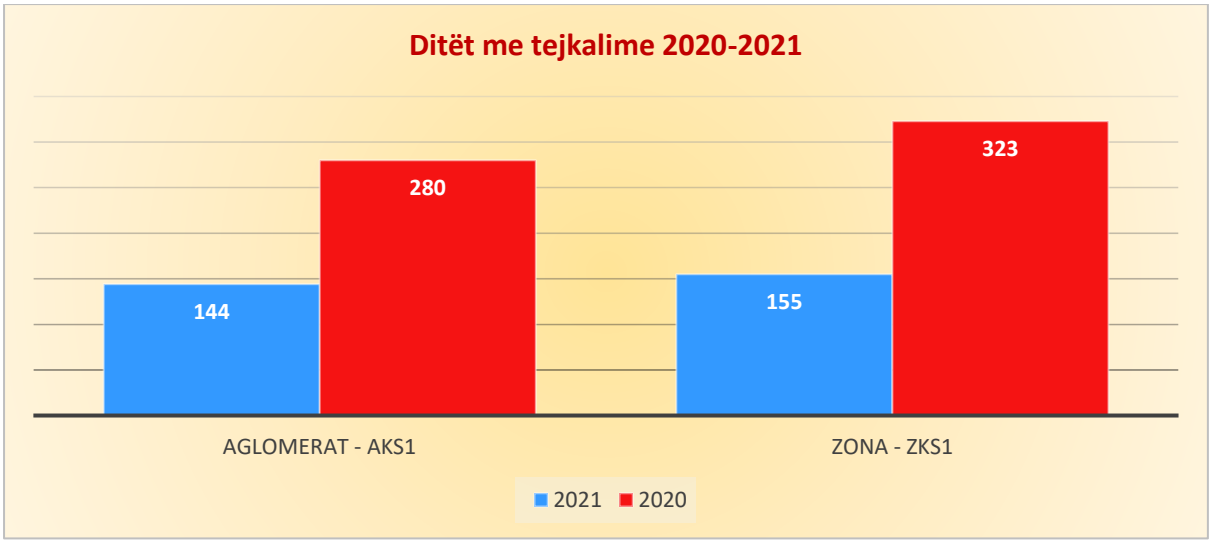


Fig.25: numri i ditëve me tejkalime për PM_{10}, 2020-2021.



Foto.9. *Pamje nga Prishtina në sezonin dimëror (foto nga T. Veselaj, 2021)*

2.7. **Ndotësit në ajër: Benzen, Toluen, Etil Benzen dhe Ksilen (BTEX)**

Monitorimi i BTEX në Kosovë nuk bëhet nga Institucionet përgjegjëse. Një monitorim i BTEX është bërë në saj të një kontrate nr: RFP/MFK/2019/QCBS/Nr.006, me Titullin" Monitorimi i BTEX në Kosovë", dhe e realizuar nga NIRAS. Si pjesë e projektit të financuar nga MCC/MFK "Furnizimi i menaxhimit të projektit, menaxhimit të informacioneve për cilësinë e ajrit, ndryshimit të sjelljes dhe shërbimet e komunikimit" është operuar me rrjetin e monitorimit të BTEX për të vlerësuar nivelet e benzenit dhe hidrokarbureve të tjera aromatike të lehta në mjedis. Aktivitetet e monitorimit e mbulonin pjesën më të madhe të vendi gjatë periudhës janari 2020 deri në korrik 2021, duke mundësuar kështu që analiza dhe raportimi të përfundonin deri në fund të projektit, shtator 2021.
Nga grupi i komponimeve aromatike të lehta, që zakonisht monitorohen dhe që janë të quajtura me emrin BTEX (benzeni, tolueni, etil-benzeni dhe ksileni), benzeni është më i lehti prej tyre. Ky grup i ksileneve përfshin orto, meta-dhe para-ksilenin, prej të cilëve dy të fundit janë përmbledhur për shkak të kufizimeve analitike. Megjithëse përbërësit e tjerë të grupit BTEX janë më pak të dëmshëm se sa benzeni, njohuritë mbi nivelet e këtyre komponimeve aromatike ofrojnë informacione shtesë për qëllime të konfirmimit si dhe për fillimin e ndarjes së burimit, të dhëna këto i gjeni edhe në raportin e publikuar të shtatorit 2021[1]

Rezultatet për BTEX[1]

Në tabelën 18. janë paraqitur vlerat e përqendrimit të benzenit që ndryshojnë për vlerat e ulëta që sillen prej 1,4-1,6 µg/m^3, me vlera të mesme prej 1,8-2,2 µg/m^3 dhe ato të larta që sillen prej 2,4-3,3 µg /m^3. Për Toluenin dhe mp-Ksilenin, këto vlera janë pak a shumë të ngjashme.

Tabela 18. Përqendrimi i BTEX për çdo qytet (mesatarja mbi 2-6 lokacione) në njësi µg/m3

Komunat	Benzeni	Tolueni	Etil Benzeni	mp-Ksileni	Oksileni
Fushë Kosovë	2.7	3.1	0.6	2.2	**0.7**
Drenas	1.4	0.9	0.2	0.6	**0.2**
Gjilan	3.3	2.4	0.5	1.7	**0.5**
Hani i Elezit	1.4	0.8	0.2	0.5	**0.2**
Ferizaj	2.8	2.5	0.5	1.6	**0.5**
Obiliq	2.0	1.3	0.3	0.9	**0.3**
Pejë	2.2	1.6	0.3	1.0	**0.3**
Gjakovë	2.2	2.1	0.4	1.3	**0.4**
Prizren	2.2	2.9	0.4	1.6	**0.5**
Suharekë	1.4	1.4	0.2	0.9	**0.3**
Mitrovicë	1.8	1.5	0.2	1.1	**0.3**
Vushtrri	2.4	1.9	0.4	1.6	**0.4**
Prishtinë	1.9	1.6	0.3	1.1	**0.3**
Prishtinë, Gërmi	**0.6**	**0.5**	**0.2**	**0.4**	**0.2**

[1] *Monitorimi i BTEX në Kosovë, NIRAS, 2021(https://www.ammk-rks.net/repository/docs/Raporti_per_monitorimin_e_BTEX_ne_Kosove.pdf).*

Monitorimi e BTEX kishte si qëllim të vlerësoj se a janë vlerat kufitare në pajtueshmëri me standardet e Kosovës. Vlerat kufitare për benzenin, të listuar në udhëzim, janë 5 µg/m^3 si vlerë mesatare vjetore (UA dhe Direktiva 2008/50, për Cilësinë e Ajrit). Si vlerë e synuar është publikuar vlera prej 1 µg/m^3.

OBSH thekson se për shkak të kancerogjenitetit të benzenit si nivel i sigurt, nuk rekomandohet asnjë vlerë. OBSH përdor vlerat për vlerësimin e rrezikut prej 1.7 dhe 0.17 µg/m^3 të shoqëruara me rrezik të tepërt të jetëgjatësisë 1/100.000 , përkatësisht 1/1.000.000[2] (fig.26).

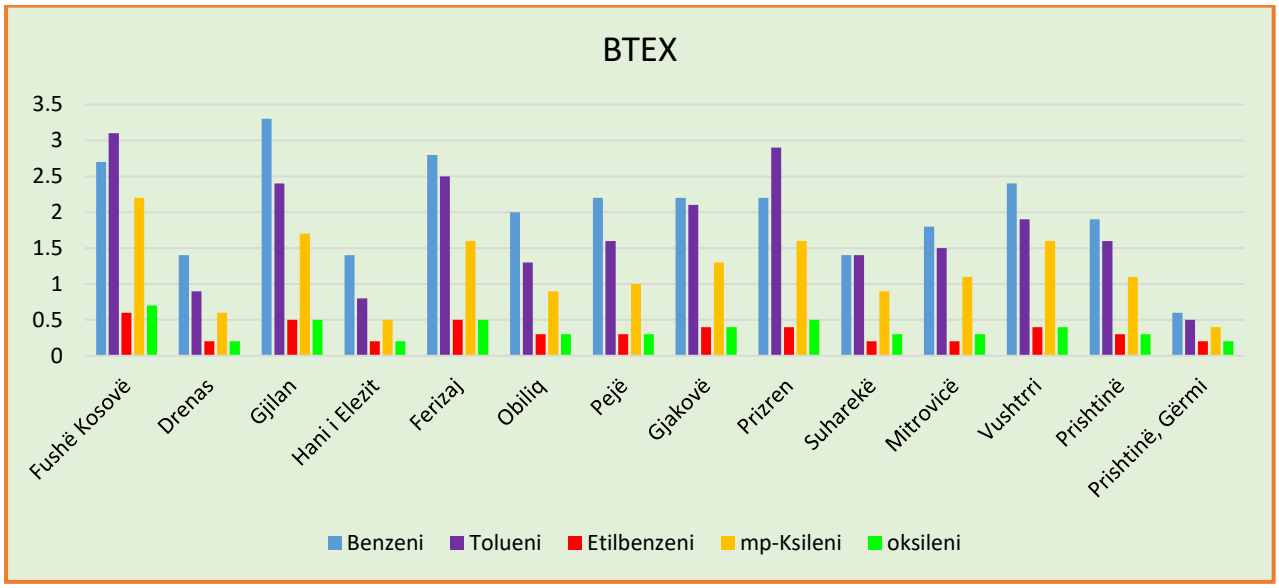


Fig. 26. Vlerat e paraqitura në mënyrë grafike te rezultateve të BTEX-it

[2]*OBSH, Zyra Rajonale për Evropën. (2000). Udhëzimet e cilësisë së ajrit për Evropën: Botimi i dytë.* https://apps.who.int/iris/handle/10665/107335

3.Vlerësimi i emisioneve ndotëse nga operatoret për vitin 2021

3.1.Vlerësimi i emisioneve në ajër nga TCA & TCB

Emisionet ndotëse të vlerësuara nga vet monitorimi i TC A&TC B për vitin 2021 janë për SO_2, NO_X dhe Pluhuri. Sipas Direktivës 2001/80/EC, si dhe UA Nr.06/2007 mbi rregullat dhe normat e shkarkimeve në ajër nga burimet e pa lëvizshme të ndotjes me djegie të madhe, siç janë termoelektranat vlejnë standardet si:

- *SO_2.....400 mg/Nm^3*
- *NOx.....500 mg/Nm^3*
- *Pluhur.....50 mg/Nm^3*

Emisionet e Pluhurit në TC A dhe TC B

Në TC-A emisionet ndotëse SO_2, NOx dhe CO_2 janë të kalkuluar për të vlerësuar gjendjen e tyre në ajër, ndërsa emisioni i pluhurit është matur për të përcaktuar vlerat e shkarkuara në ajër. Në TC-B janë të kalkuluar të gjithë parametrat për të përcaktuar vlerat e shkarkuara në ajër.

Shkarkimet e emisionit të pluhurit nga Termocentrali A gjatë tërë vitit nuk ka pasur tejkalime nga vlerat kufitare te lejuara.
Në Termocentralin B vlerat e shkarkuara të emisionit të pluhurit në ajër janë shumë të lartë gjatë tërë vitit. Nga kjo është konstatuar se vlerat e pluhurit kanë arritur te tejkalojnë vlerat e lejuara deri në 8 herë me të lartë mbi vlerat kufitare të lejuara (fig.27).

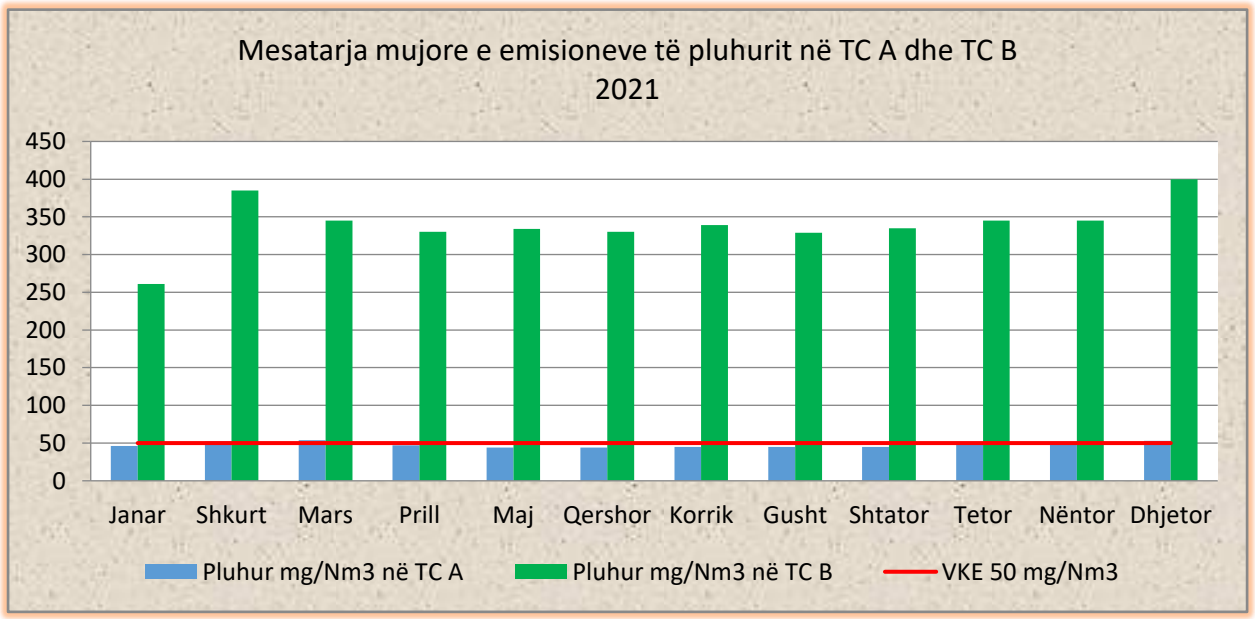


Fig.27. Emisionet e pluhurit në TCA dhe TC B janar – dhjetor, 2021

Emisionet e SO_2 në TC A dhe TC B

Në të dy Termocentralet gjatë gjithë vitit kanë regjistruar tejkalim te vlerave të lejuara emisionit të SO_2. Vlerat më të larta të SO_2 janë konstatuar gjatë muajve shkurt-maj të vitit 2021 (fig.28).

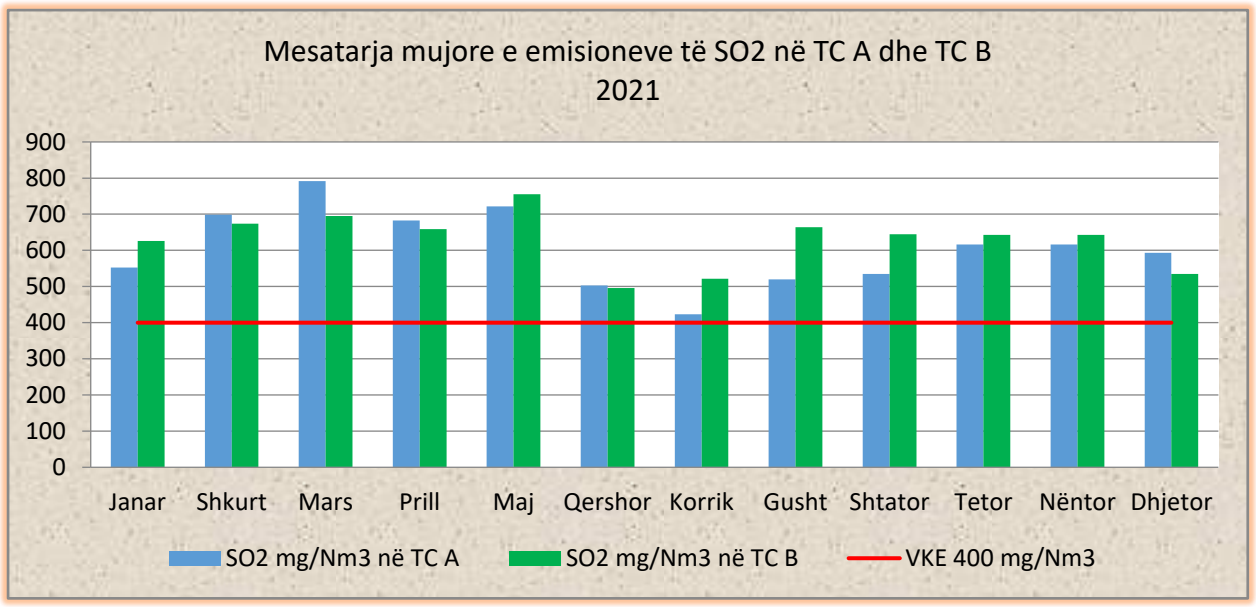


Fig.28. Emisionet e SO2 në TCA dhe TC B janar –dhjetor, 2021

Emisionet e NOx në TC A dhe TC B

Sa i përket emisioneve të NOx, në dy termocentralet janë regjistruar shkarkime mbi vlerën e lejuara gjatë tërë vitit 2021. Trendi i shkarkimit të këtij emisioni përgjatë muajve pothuajse është i njëjtë, me përjashtim të një vlere pak më të ulët gjatë muajve maj-shtator (fig.29).

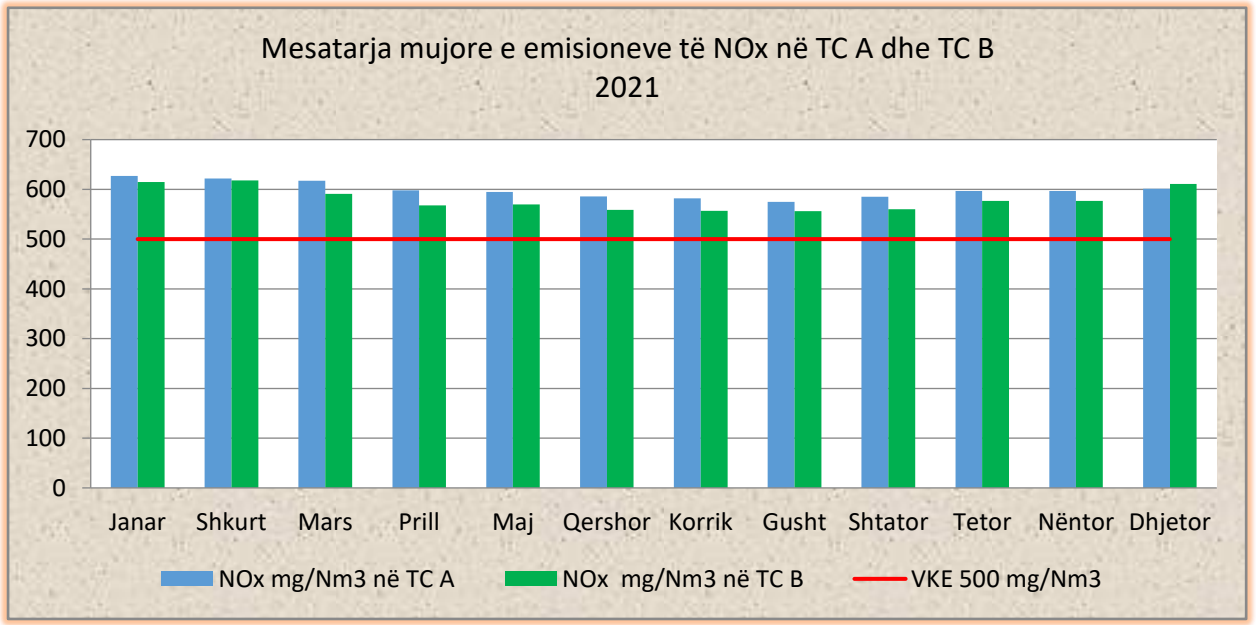


Fig.29. Emisionet e NOx në TCA dhe TC B janar – dhjetor, 2021

3.2.Vlerësimi i emisioneve në ajër nga Feronikeli

Matjet kontinuale të emisioneve të ajrit në Ferronikel janë bërë gjatë muajve janar – shtator 2021. Nga fillimi i muajit tetor është ndërprerë prodhimi, si pasojë nuk kemi të dhëna për matjen e emisioneve. Matja e emisioneve ndotëse është bërë për parametrat; pluhurit, CO, SO_2 dhe NO_2. Vlerat kufitare të emisionit (VKE) sipas UA 06/2007 dhe "Lejes Mjedisore të Integruar" për Ferronikel janë;

- Pluhuri……30 mg/Nm^3
- CO……..1000 mg/Nm^3
- SO_2…….600 mg/Nm^3
- NOx (NO_2)…….350 mg/Nm^3

Matjet e emisioneve ndotëse janë bërë në oxhaqet si:

a) Oxhaku i Furrës Rrotulluese;
b) Oxhaku i Konvertorëve;
c) Oxhaku i Furrës Elektrike 2.

Oxhaku i Furrës Rrotulluese

Emisionet e pluhurit në Furrën rrotulluese

Në figurën 30, janë paraqitur vlera mesatare mujore të emisioneve të pluhurit në furrën rrotulluese. Gjatë gjithë vitit nuk ka pasur tejkalime nga vlerat kufitare të lejuara. Emisionet e pluhurit kanë rezultuar me vlera afërsisht të njëjta në Furrën Rrotulluese gjatë vitit 2021.

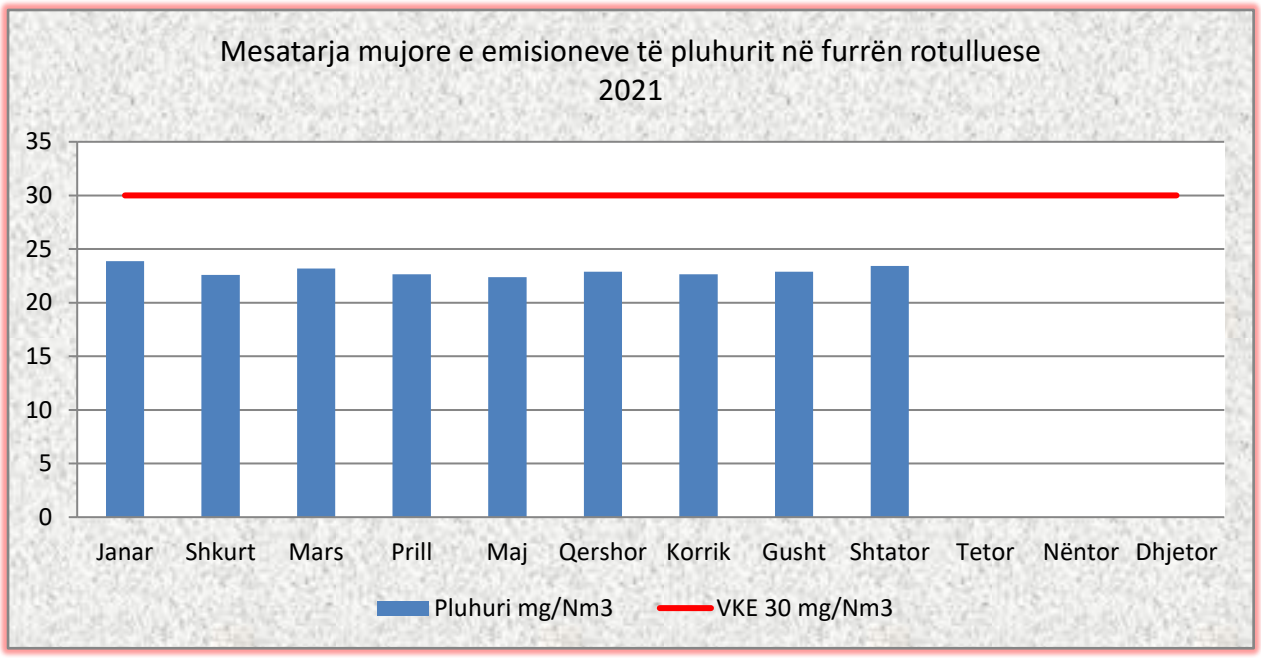


Fig.30. Emisionet të pluhurit në Furrën Rrotulluese janar - shtator 2021

Emisionet e CO në Furrën Rrotulluese

Vlera mesatare mujore të CO në furrën rrotulluese tregojnë së janë me vlera me të ulëta se sa vlerat kufitare të lejuara gjatë vitit 2021 (fig.31).

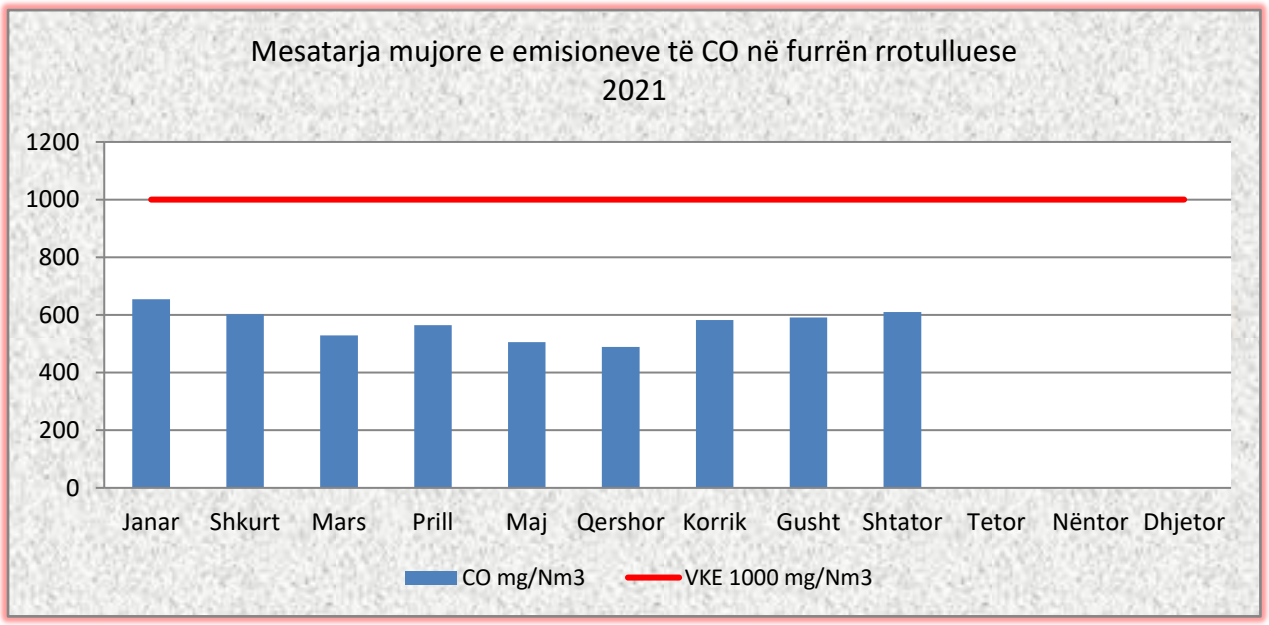


Fig.31. Emisionet e CO në furrën rrotulluese janar - shtator 2021

Emisionet e SO2 në furrën rrotulluese

Vlerat mesatare mujore te SO_2 në furrën rrotulluese kanë rezultuar me vlera me të ulëta se sa vlerat kufitare të lejuara. Në muajin gusht ka një nivel më të ngritur të vlerave të emisionit të SO_2, vlera të cilat arrin afërsisht 500 mg/Nm^3 (fig. 32).

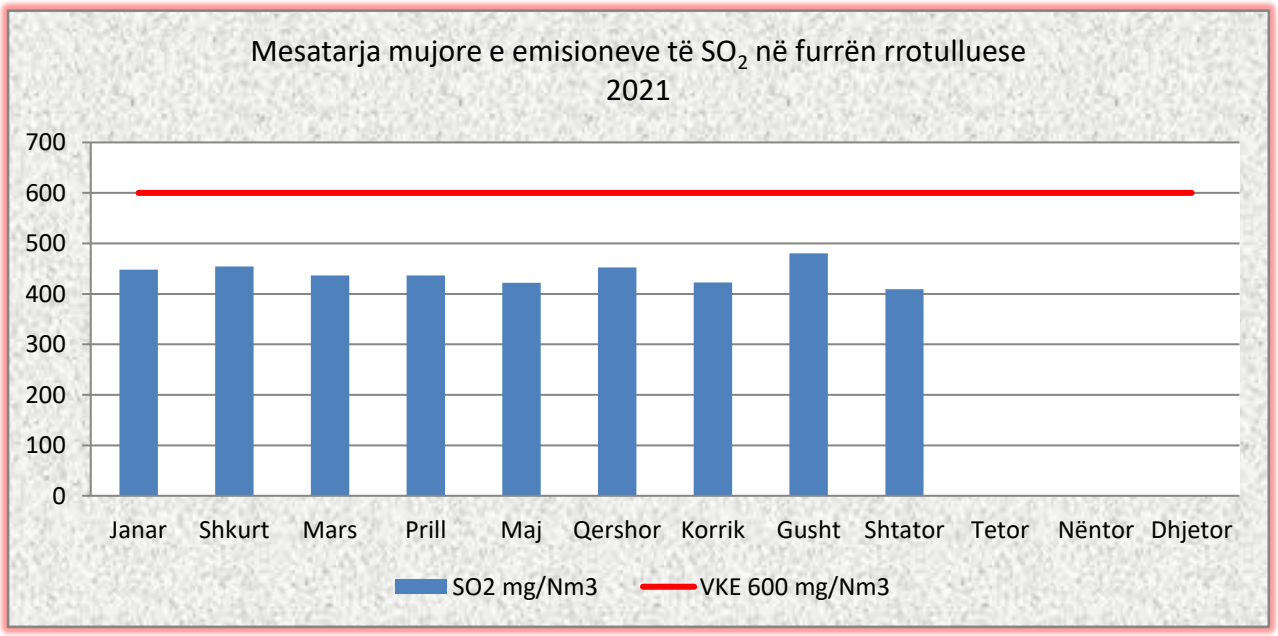


Fig.32. Emisionet e SO2 në Furrën rrotulluese janar - shtator 2021

Emisionet e NO2 në Furrën Rrotulluese

Në figurën 33, janë paraqitur vlera mesatare mujore të NO2 në Furrën Rrotulluese, vlera këto të rezultuara nën vlerat kufitare të lejuara. Në muajt qershor dhe gusht të vitit 2021, emisionet e NO_2, kanë pasur vlera me të ngritura sesa muajt tjerë, vlera këto të arritur afërsisht 250 mg/Nm^3 (fig.33).

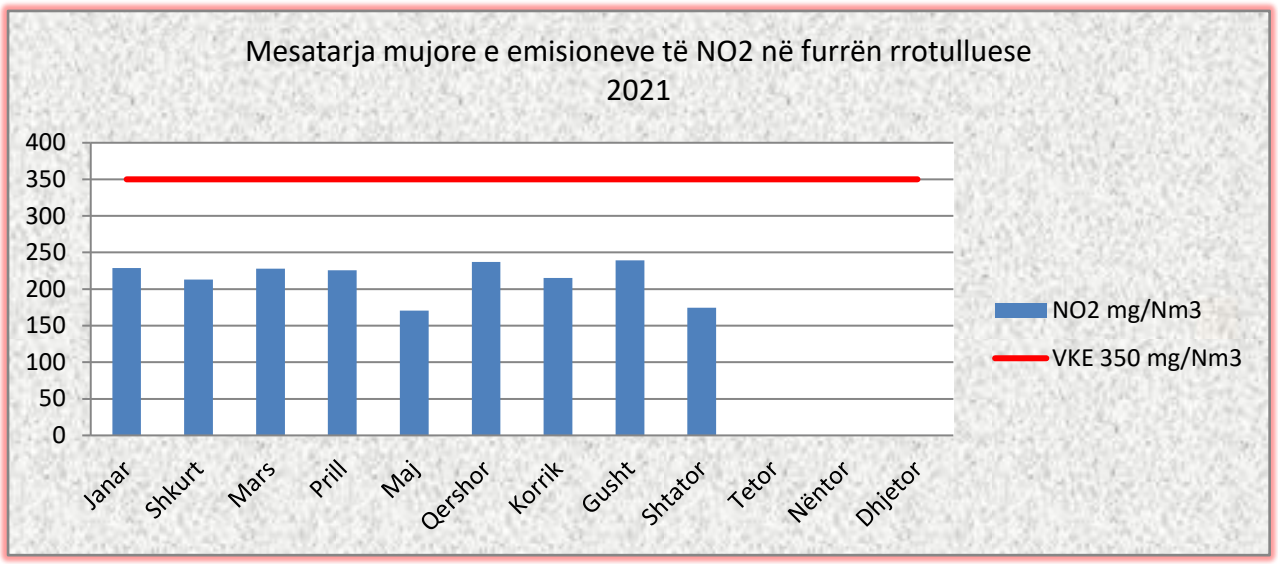


Fig.33. Emisionet e NO_2 në Furrën Rrotulluese janar - shtator 2021

Oxhaku i Konvertorëve

Emisionet e pluhurit në konvertor

Vlerat mesatare të emisionit të pluhurit në konvertor janë me vlera më të ulët sesa vlerat kufitare të lejuara. Vlerat me të ngritura të emisionit të pluhurit janë vlerësuar së janë në muajin shkurt në krahasim më muajt tjerë (fig. 34).

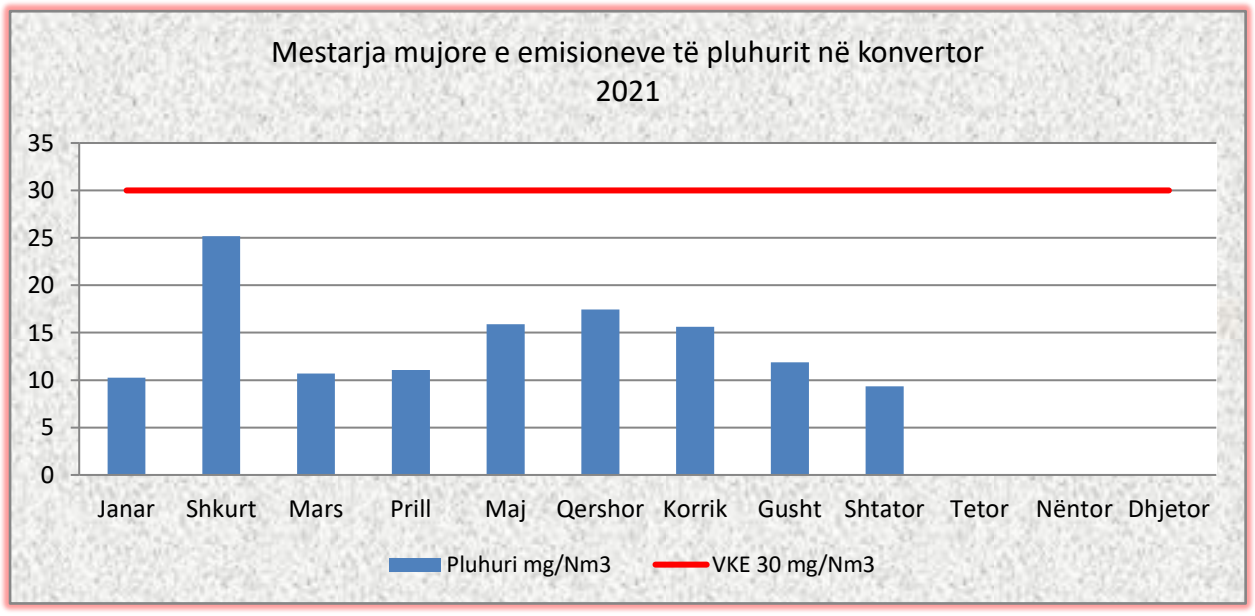


Fig.34. Emisioneve të pluhurit në konvertor janar – shtator 2021

Emisionet e CO në Konvertor

Vlerat mesatare mujore të CO në konvertor janë me vlera shumë më të ulët se vlerat kufitare të lejuara (fig. 35).

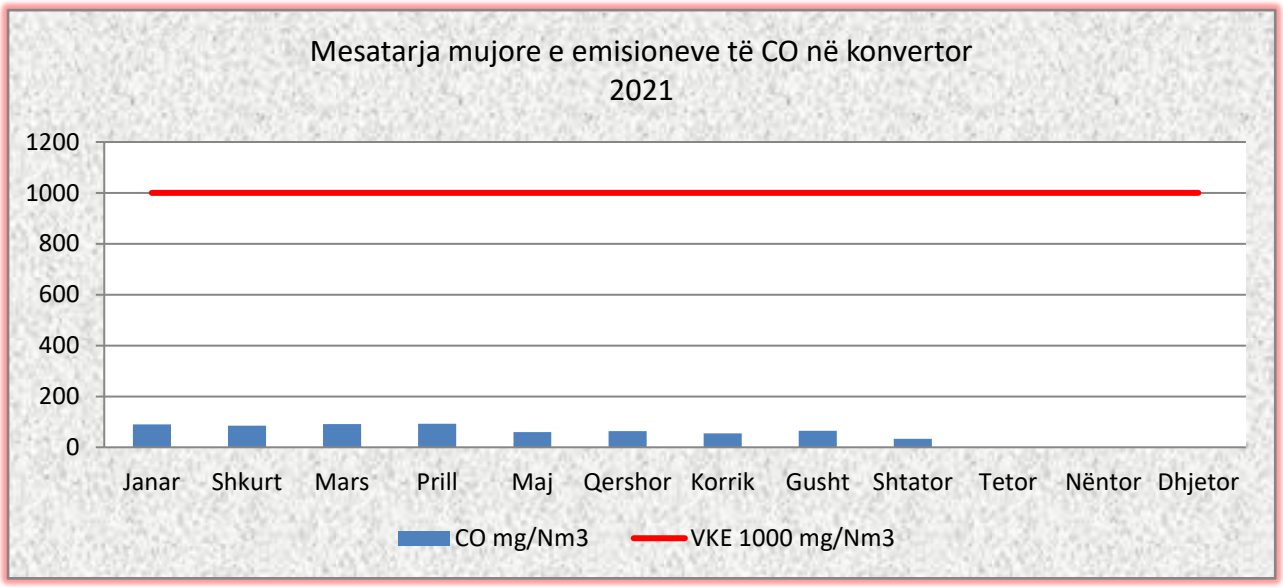


Fig.35. Emisionet e CO në konvertor janar – shtator 2021

Emisionet e SO2 në konvertor

Vlerat mesatare mujore të SO_2 në konvertor janë më të ulët se vlerat kufitare të lejuara. Vlera më të ngritura janë regjistruar gjatë muajve korrik dhe gusht, nëse merren si krahasim muajt tjerë të vitit (fig. 36).

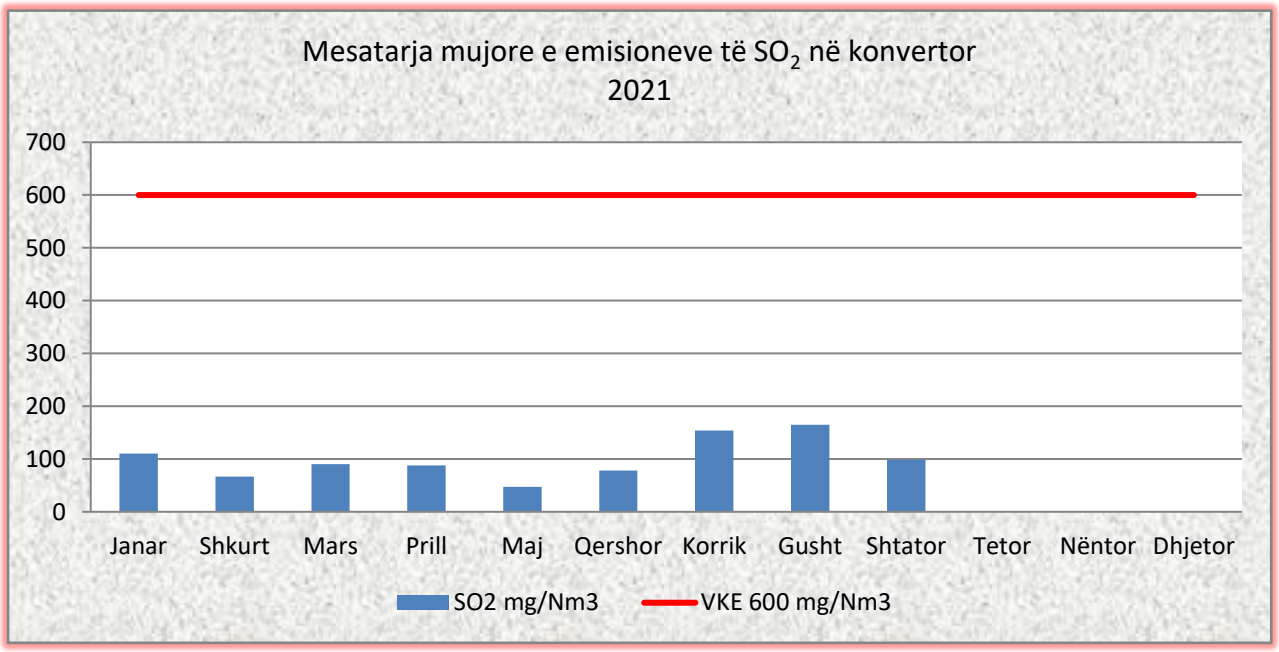


Fig.36. Emisionet e SO2 në konvertor janar - shtator 2021

Emisionet e NO2 në konvertor

Vlerat mesatare mujore të NO2 në konvertor janë nën vlera kufitare të lejuara. Më një ngritje jo të theksuar janë regjistruar gjatë muajve korrik dhe gusht, në krahasim me muajt tjerë të vitit (fig.37).

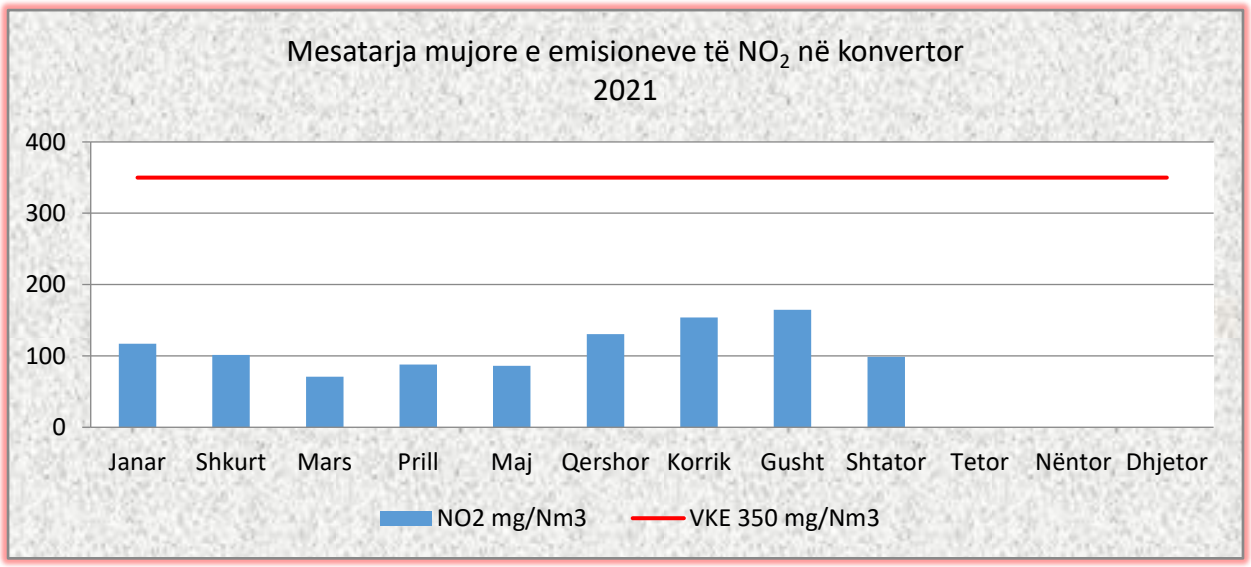


Fig.37. Emisionet e NO2 në konvertor janar - shtator 2021

Furra Elektrike nr.2

Emisionet e Pluhurit në Furrën Elektrike nr.2

Në figurën 38, janë paraqitur vlera mesatare të pluhurit në Furrën Elektrike nr.2, vlera këto që kanë rezultuar nën vlerën kufitare të lejuar. Gjatë gjithë muajve emisionet e pluhurit kanë rezultuar ndërmjet vlerave 20-25 mg/Nm^3. Muajt që dallojnë me vlera me të ngritura të emisionit të pluhurit janë korriku, gushti dhe shtatori (fig.38).

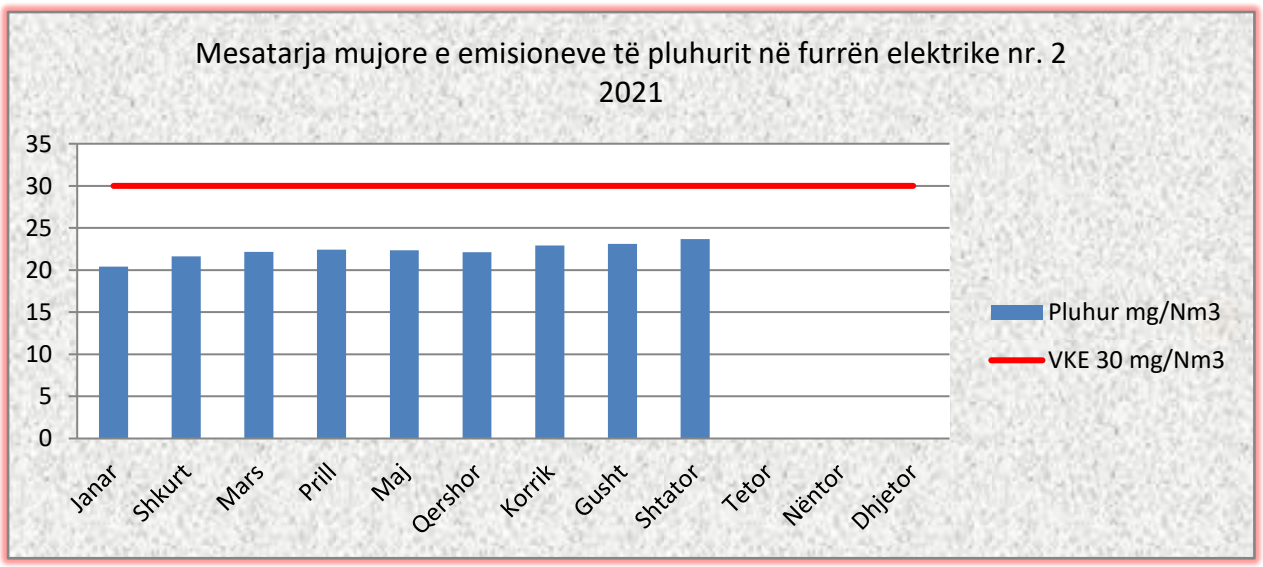


Fig.38. Emisionet e pluhurit në furrën elektrike nr.2 janar – shtator 2021

3.3.Vlerësimi i emisioneve në ajër nga fabrika Sharrcem

Fabrika e Sharrcemit gjatë muajve shkurt-mars të vitit 2021, ishte jashtë funksionimit të operimit për shkak te remontit teknik. Gjithashtu, në këta dy muaj nuk ka pasure të dhëna për emisionet ndotëse të cilat shkarkohen nga Sharrcemi.

Emisionet nga vet monitorimi i Sharrcemit për vitin 2021 janë: pluhuri, SO2 dhe NOx.

Emisionet e pluhurit

Emisionet e pluhurit janë monitoruar në dy burime të fabrikës:

- Emisionet e pluhurit te Furra - Mulliri i Lëndës së Parë;
- Emisionet e pluhurit te Ftohësi i klinkerit dhe Mulliri i çimentos.

Emisionet e pluhurit te furra - mulliri i lëndës së parë

Në figurën 39, janë paraqitur vlerat mesatare mujore të emisioneve të pluhurit te Furra - Mulliri i Lëndës së Parë ku është vlerësuar se vlerat janë shumë më të ulët në krahasim me vlerën kufitare të emisioneve.

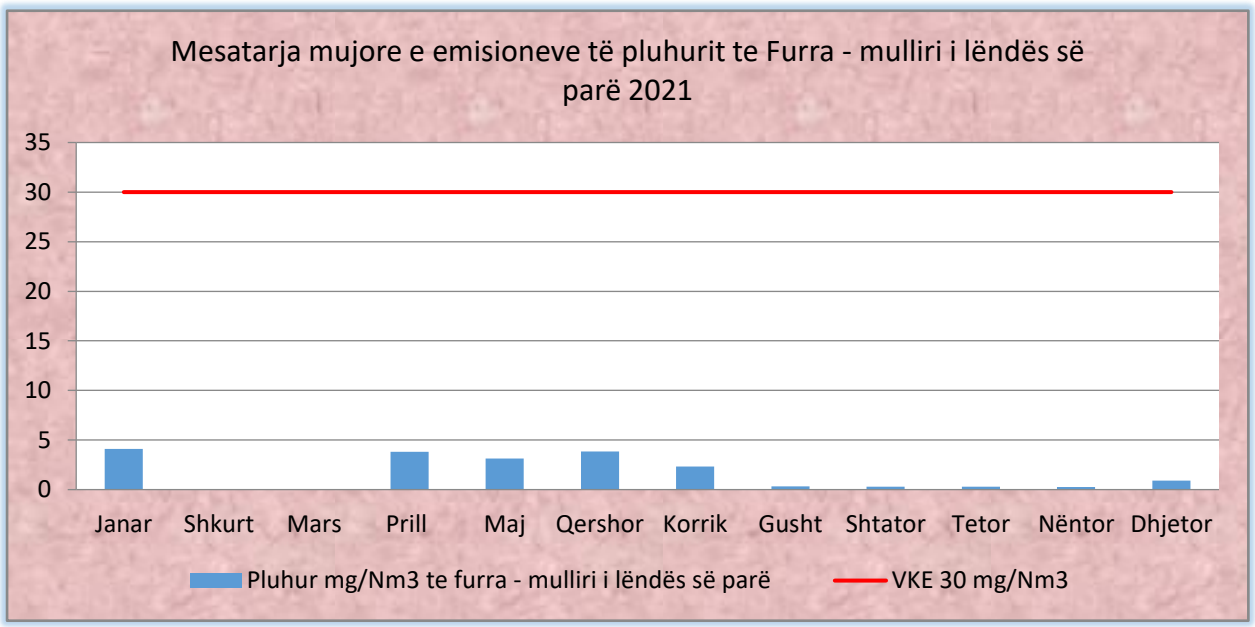


Fig.39. Emisionet e pluhurit te furra - mulliri i lëndës së parë Janar – Dhjetor 2021

Emisionet e pluhurit te Ftohësi i klinkerit dhe Mulliri i çimentos

Vlera referente kufitare e emisionit të pluhurit për këtë pikë monitoruese është 20 mg/Nm^3, vlerë kjo e përcaktuar nga Leja e Integruar për Mjedis të Sharrcemit të lëshuar nga MMPH në vitin 2014.

Në figurën 40, janë paraqitur vlerat mesatare mujore të emisioneve të pluhurit te: Ftohësi i klinkerit dhe Mulliri i çimentos. Vlerat mesatare të emisionit të pluhurit, janë shumë të ulëta, në krahasim me vlerën kufitare të lejuar.

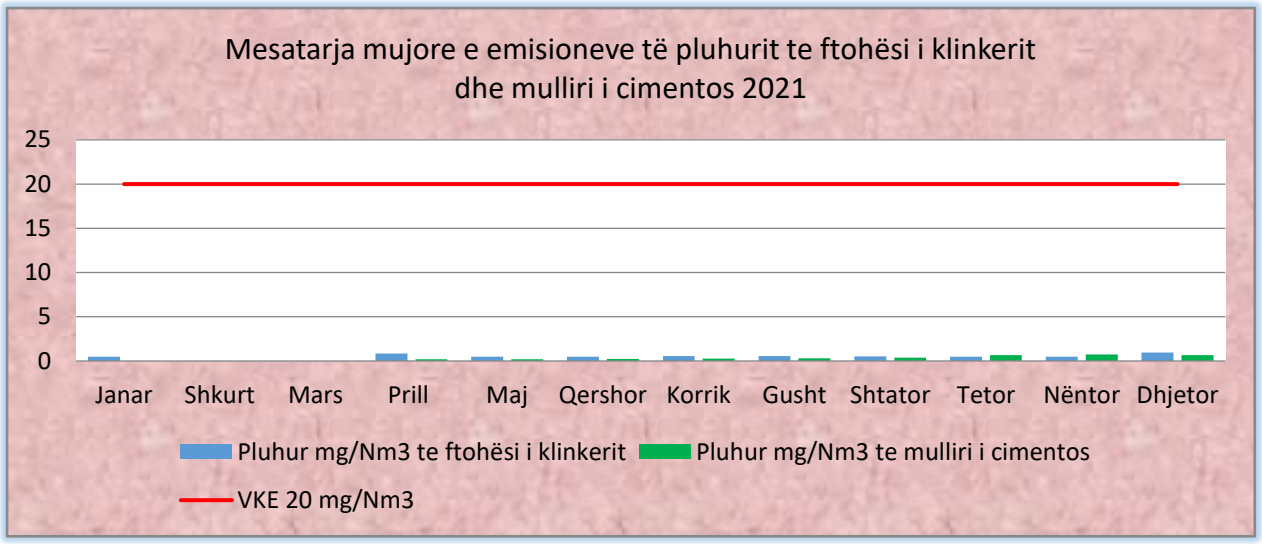


Fig.40. Emisionet e pluhurit te ftohësi i klinkerit dhe mulliri i çimentos janar-dhjetor 2021

Emisionet e SO_2 te Furra – mulliri i lëndës së parë

Në figurën 41, janë paraqitur vlerat mesatare të emisioneve të SO_2 te Furra – Mulliri i Lëndës së Parë, vlerat që janë shumë më të ulëta në krahasim me vlerën kufitare të lejuar.

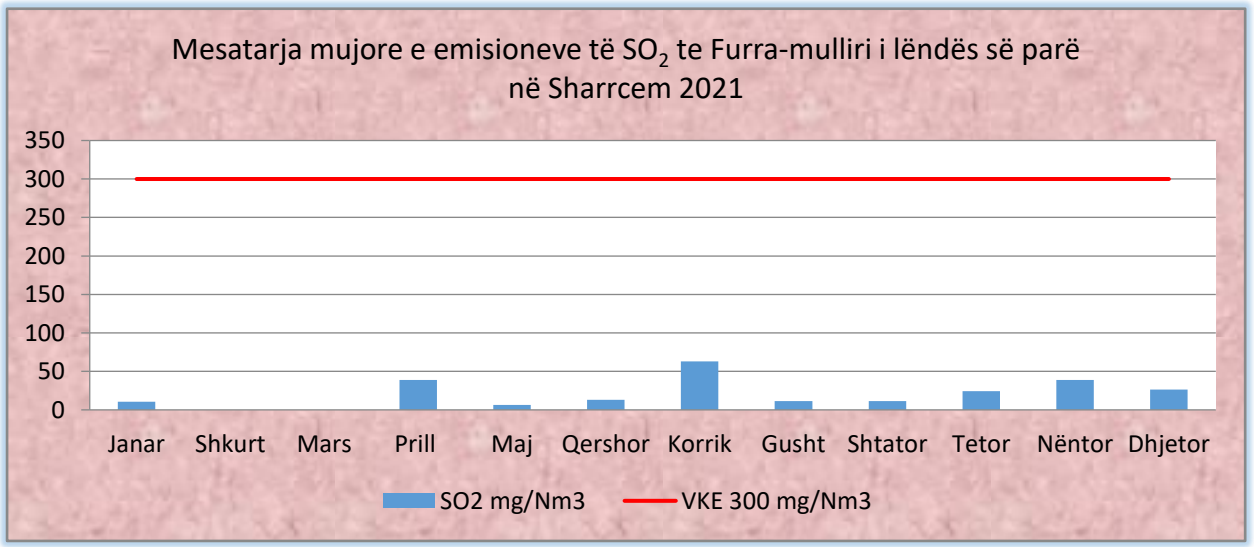


Fig.41. Emisionet e SO_2 te Furra - mulliri i lëndës së parë në Sharrcem janar-dhjetor 2021

Emisionet e NOx te furra – mulliri i lëndës së parë

Në figurën 42, janë paraqitur vlerat mesatare mujore të emisioneve të NOx te furra – Mullirit i Lëndës së Parë. Vlerat mesatare të NOx kanë arritur deri të vlerat e pragut të lejuar. Vlerat më të larta të emisionit të NOx kanë arritur gjatë muajve janar, prill dhe gusht - vlera të tejkaluara mbi 500 mg/Nm^3.

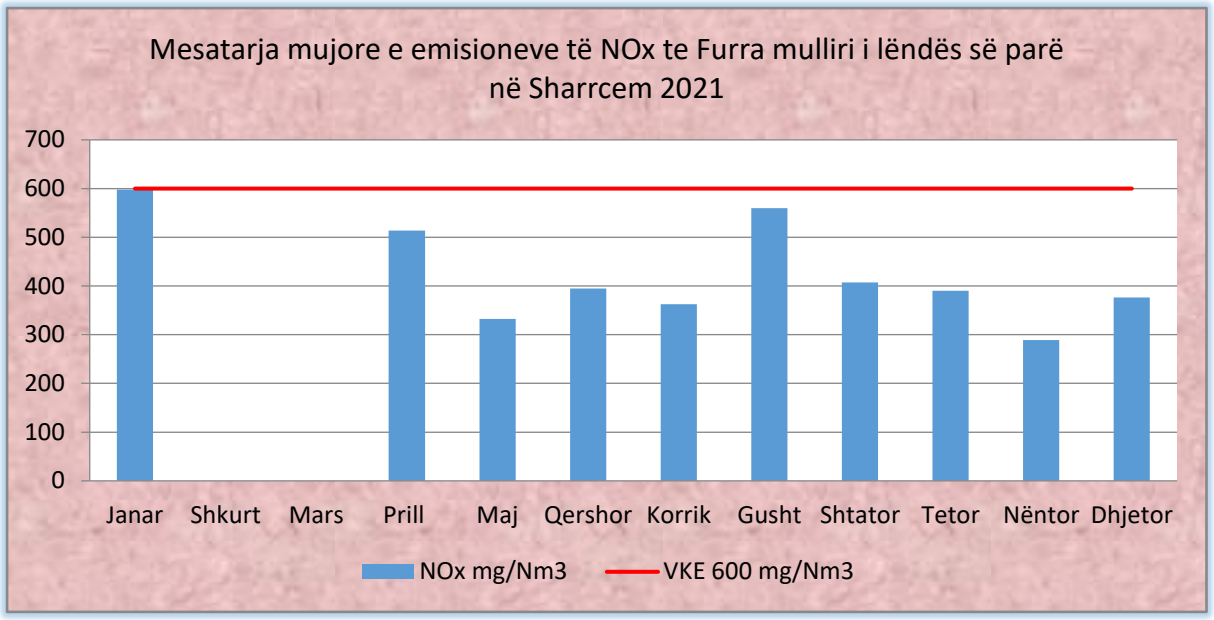


Fig.42. Emisionet e NOx te Furra – Mulliri i Lëndës së Parë, janar – dhjetor të vitit 2021

4. Efektet e ndotjes së ajrit në shëndet

Popullsia e rajonit të Ballkanit Perëndimor e ndër to edhe Kosova është e ekspozuar ndaj përqendrimit të lartë të ndotjes së ajrit krahasuar me vendet tjera në Evropë. Vlerësohet se këto përqendrime janë deri në pesë herë më të lartë se nivelet e udhëzuesve kombëtarë dhe të BE-së.
Energjia, industria, transporti, bujqësia, mbeturinat dhe konsumi i lëndëve djegëse të ngurta së bashku me kushtet e pafavorshme meteorologjike për shpërndarjen e ndotësve të emetuar në ajrin e mjedisit, veçanti gjatë stinëve vjeshtë-dimë, dhe krijimet e shpeshta të smogut në ketë periudhë, janë identifikuar si faktorët kryesorë të ndotjes së ajrit në mjedisin e Kosovës. Më pak se 23% e popullsisë së Kosovës e perceptojnë cilësinë e ajrit të mjedisit si të dobët dhe kjo është shumë më e lartë në mesin e popullatës së aglomeracionit të Prishtinës, veçanërisht Obiliqit, për shkak të afërsisë me termocentralet dhe jetës urbane.

Ndotja e ajrit është një ndër faktorët kryesore për shfaqjen e sëmundjeve respiratorë, vdekjeve të parakohshme, humbje vite të jetës etj. Ekspozimi afatshkurtër dhe afatgjatë ndaj ajrit të ndotur mund të çojë në reduktimin e funksionit të mushkërive, të infeksionet e organeve të frymëmarrjes dhe astma te rënduar, kancer etj. Ekspozimi i nënave ndaj ndotjes së ajrit shoqërohet me ndikime negative ne fertilitet, shtatzëni, si dhe në të porsalindurit dhe fëmijët. Gjithashtu, ka prova të reja se ekspozimi ndaj ndotjes së ajrit është i lidhur edhe me Diabetin e ri të tip II tek të rriturit si dhe mund të jetë e lidhur me obezitetin, inflamacionin sistemik, sëmundjen e Alzheimerin etj.

Efektet e ndotjes së ajrit në shëndet nuk varen vetëm nga ekspozimi por edhe mbi ndjeshmërinë e njerëzve. Ndjeshmëria ndaj ndikimeve të ndotjes së ajrit mund të rritet si rezultat i moshës, gjendjeve para ekzistuese shëndetësore, sjelljet në të ushqyerit, aktivitetit fizik, konsumit të duhanit etj. Në sferën e përgjithshëm një numër i madh provash tregojnë se njerëzit më një mirëqenie të ulët socio-ekonomike, prijnë të jetojnë në mjedise me cilësi të kualitetit jo të mirë të ajrit.[3] Dëshmitë e reja sugjerojnë se rritja e ekspozimit afatgjatë ndaj ndotjes së ajrit (veçanërisht $PM_{2.5}$) rrit rrezikun e komplikimeve të rënda të COVID-19 për shkak të ndikimit të tij në sëmundjet e frymëmarrjes dhe ato kardiovaskulare.

Tab.19. Vlerat referente për cilësinë e ajrit nga OBSH të pranueshme për ndikim ne shëndet

Udhëzimet për cilësinë e ajrit nga Organizatës Botërore të Shëndetësisë (OBSH) dhe nivelet e vlerësuara të referencës			
Ndotësit	periudha mesatare	nivelet referent	komentet
PM10	1 ditë Viti	50 µg/m3 20 µg/m3	99% (3 ditë për vit)
PM2.5	1 ditë Viti	25 µg/m3 10 µg/m3	99% (3 ditë për vit)
O3	Mesatarja maksimale ditore 8-orëshe	100 µg/m3	-
NO2	1 orë	200 µg/m3 40 µg/m3	-
SO2	1 minutë 1 ditë	500 µg/m3 20 µg/m3	-
CO	1 orë Maksimum 8 ore në ditë	30 µg/m3 10 µg/m3	-

[3] *Air quality in Europe — 2020 report/ EEA Report No 09/2020*

Ndotësit më të dëmshëm për shëndetin të lidhur ngushtë me vdekshmërinë e parakohshme të tepërt janë grimcat e imëta $PM_{2.5}$ që depërtojnë thellë në mushkëri, hyjnë në qarkullimin e gjakut dhe arrijnë deri tek organet, duke shkaktuar dëme sistematike të indeve dhe qelizave. Studimet klinike dhe eksperimentale sugjerojnë që grimcat e imëta të ajrit rrisin rrezikun e sëmundjeve kardiovaskulare duke nxitur arteriosklerozë, duke rritur stresin oksidativ, duke rritur rezistencën ndaj insulinës, duke promovuar mosfunksionimin endotelial dhe duke rritur prirjen për koagulim.
Sipas raportit të publikuar në vitin 2021 nga MFK/MCC me titull *"Ndotja e ajrit dhe ndikimi në shëndet në Kosovë"* , është vlerësuar se ndaj ekspozimeve aktuale (krahasuar me vlerën kufitare prej 2.4 μg/m^3) dhe më pas, vlerësimin e ekspozimit të vlerës kufitare sipas OBSH-së për përqendrimin e $PM_{2.5}$ (10 μg/m^3), rezultatet tregojnë se 1150 raste të vdekjeve në vit (121/100 000 banorë) i atribuohen nivelit aktual të $PM_{2.5}$ në Kosovë i cili paraqet 12.1% të vdekshmërisë totale, nga të gjitha shkaqet e vdekjeve natyrore, shih tab.20.

Numri i vlerësuar i vdekjeve të atribueshme që mund të shmangen (çdo vit), nëse arrihen vlerat kufitare të OBSH-së është 758, që paraqet 7.97% të vdekshmërisë totale (natyrore) në grup moshën 30 vjeç e lart. Mesatarisht 80 raste të vdekjeve i llogaritur si normë për 100 000 banorë në rrezik, i atribuohen shkakut të tejkalimit të vlerës kufitare të këtij ndotësi. Rezultatet tregojnë se 758 vdekje të parakohshme çdo vit që janë shkaktuar nga ekspozimi afatgjatë ndaj $PM_{2.5,}$ mund të shmangen nëse arrihen vlerat kufitare sipas standardeve të OBSH-së.

Tabela 20. Barra e vlerësuar e sëmundjeve dhe vlerësimi i ndikimit të cilësisë aktuale të ajrit në Kosovë

Mesatarja 3-vjeçare PM2.5 (μg/m3)	Vlera kufitare (μg/m3)	Vdekshmëria totale, nga të gjitha shkaqet (natyrore) 30+ vjeç	Shkalla e vdekshmërisë* (për 100.000)	Vdekjet e atribuueshme të vlerësuara					
				#	95% CI	% e vdekshmërisë totale (proporcioni i atribueshëm)	95% CI	Rastet e atribueshme* (për 100 000)	95% CI
23.8	2.4	9 518	998.9	1150	766-1493	12.1	8.1-15.7	120.7	80.4-156.7
23.8	10.0	9 518	998.9	758	501-992	7.97	5.3-10.4	79.6	52.6-104.1

Sipas Agjencisë Evropiane për Mjedisit shkalla e vdekjeve të parakohshme që i atribuohen ndotjes së ajrit (PM2.5) ishin më të lartat në vitin 2018 në vendet e Evropës Qendrore dhe Lindore, duke arritur deri në 120-180 vdekje për 100 000 banorë në: Bullgari, Hungari, Poloni, Rumani dhe Kroaci. Numri i vdekjeve ishte më i ulët në vendet Nordike, me shkallë rreth gjashtë herë më të ulët, 20-30 vdekje për 100 000 banorë[4].

Ndikimi në shëndet dhe barra e sëmundjeve për shkak të ndotjes së ajrit në Kosovë së bashku me kostot e lidhura ekonomike janë domethënëse për ekonominë e vendit dhe janë të lidhura drejtpërdrejt me djegien e qymyrit dhe emetimet nga transporti. Sipas Bankës Botërore, kostoja e vlerësuar ekonomike e lidhur me vdekshmërinë nga ekspozimi ndaj ndotjes së ajrit në Kosovë është prej 160 - 310 milion dollarë amerikanë, ekuivalent me 2.5% -4.7% të bruto produktit vendor (BPV) në vitin 2016. Kostot ekonomike të lidhura me dëmin shëndetësor janë mesatarisht 240 milionë dollarë amerikanë, ekuivalent me 3.6% të BPV-së në vitin 2016.

[4] *Agjencia Evropiane e Mjedisit (2020), Raporti i cilësisë së ajrit në Evropë - 2020. Me qasje në https://www.eea.europa.eu/publications/air-quality-in-europe-2020.*

5. Investimet në sektorin e ajrit

Investimet në sektorin e ajrit nuk janë në proporcion me ndotjen e ajrit e cila vije nga burime të shumta. Gjatë vitit 2021, investimet ne sektorin e ajrit ishin të limituara. Investimet nga buxheti publik në sektorin e ajrit për vitin 2021 janë orientuar për furnizim dhe mirëmbajtje të stacioneve për monitorimin e cilësisë së ajrit që janë nën menaxhimin e AMMK (tab.21).

Investimet e donatorëve në sektorin e ajrit për vitin 2021 ishin në nivelit të ulët. Në këtë drejtim investimet e huaja vlerësohen më shumë ne aspektin e vlerësimit dhe monitorimit të ajrit dhe ndikimit në shëndet. Projektet nga donatoret që janë të ndërlidhura me sektorin e ajrit janë të paraqitura në tabelën 22.

Tab.21 Investimet nga buxheti publik në sektorin e ajrit për vitin 2021

lloji i investimit	vlera	viti
Furnizim dhe Mirëmbajtje e Rrjetit të Stacioneve për Monitorimin e cilësisë së ajrit	99,669.00	2021

Tabela 22: Disa nga projektet me donatorë që ndërlidhen me sektorin e ajrit 2017-2021

Emri i projektit	donatori	vlera e projektit	periudha e implementimit
Përmirësimi i përformancës mjedisore të termocentralit "Kosova B"	BE-IPA	76.400.000.00 €	2019-2022
Projekti "Zhvillimi i kapaciteteve për kontrollin e ndotjes së ajrit"	JICA-Qeveria Japoneze	4.000.000.00 $	2017 – 2021
Mbledhja e të dhënave mjedisore (Programi Threshold MCC)	MCC -USA	3.000.000.00 $	2017-2021
Investimi në energji efecientë në sektorin e amvisërisë (Programi Threshold MCC)	MCC -USA	20.700.000.00 $	2017-2021
Investim në sistemin e ngrohjes qendrore (Programi Threshold MCC)	MCC -USA	10.900.000.00 $	2017-2021
Ngritja e kapaciteteve për përdorimin e te dhënave mjedisore. Projekt i bashkëpunimit ne mes te AMMK dhe Agjencia e Mbrojtjes se Mjedisit te Suedisë	SIDA	2.262.400.00 SEK (Krona Suedeze)	2020-2023
Fuqizimi i regjistrit të ndotësve të mjedisit PRTR ne vendet e Ballkanit dhe ne Moldavi.	Qeveria Gjermane	355.301 EUR	2021-2023
Pjesëmarrja ne punën dhe programin e Agjencinë Evropian te Mjedisit (Projekt regjional)	EU-IPA	BE IPA – Fondi IPA me shume përfitues 2.480.202.00 €	2018-2022
Tranzicioni drejt emetimit të ulët dhe ekonomisë se qëndrueshme ndaj klimës në Ballkanin Perëndimor (TRATOLOW)	EU-IPA	BE IPA – Fondi IPA me shume përfitues	2021-2022

6. Konkluzionet dhe rekomandimet

6.1. Konkluzione

- Cilësia e ajrit në territorin e Kosovës monitorohet përmes matjeve sistematike të rrjetit të stacioneve monitoruese që menaxhohet nga AMMK/IHMK dhe përbëhet prej 12 stacioneve statike dhe 1 stacion mobil.
- Të dhënat nga monitorimi flasin për tejkalime të vlerave maksimale të lejuara për disa parametra e në veçanti për PM10 dhe PM2.5, kryesisht gjatë stinës së dimrit.
- Është konstatuar së në Zonën e Aglomeracionit (AKS1), janë regjistruar 144 ditë me tejkalime të vlerave për $PM_{10,}$ ndërsa në ZKS1 155 ditë me tejkalime. Numri i ditëve me tejkalime të PM10 gjatë vitit 2021, në krahasim me vitin paraprak (2020), për të dy zonat e monitorimit ka shënuar rënie.
- Në zonën e Aglomeracionit (AKS1), vlerat e PM_{10} me tejkalime janë regjistruar në stacionet e Rilindjes dhe IHMK gjatë muajit shkurt, ndërsa me vlera me të larta të $PM_{2.5}$ janë regjistruar në stacionet e IHMK, Rilindje, Obiliq dhe Dardhishtë, gjatë muajve janar, shkurt, mars, nëntor dhe dhjetor.
- Në zonën ZKS1, vlerat me tejkalime të PM10, janë regjistruar vetëm në stacionin e Gjilanit gjatë muajit shkurt, ndërsa vlera mbi tejkalime për PM2.5, janë regjistruar në stacionet Drenas, Mitrovicë, Pejë, Prizren dhe Gjilan gjatë muajve janar, shkurt, mars, nëntor dhe dhjetor.
- Trendi i koncentrimit vjetor të parametrave të monitoruar tregon një rënie të ndjeshme të koncentrimit të ndotësve në vitin 2021 në krahasim me vitin 2020.
- Monitorimi i Benzen, Toluen, Etil benzen dhe Ksilen (BTEX) është bërë për herë të parë në Kosovë, dhe sipas legjislacionit vendor këto parametra monitorues janë brenda vlerave të lejuara 5 µg /m^3.
- Procesi i identifikimit të burimeve të ndotjes, tregon se emetimet më të mëdha për PM10 dhe PM 2.5 vijën nga sektori i djegieve të vogla dhe industria, emetimet më të mëdha për NOx , vijnë nga sektori i industrisë dhe transportit ndërsa emetimet më të mëdha për SO2 vijnë nga industria.
- Emetimet ndotëse të shkarkuara nga operatoret industriale, tregojnë se emetimet më të mëdha të pluhurit janë liruar nga TC B, ku janë regjistruar më vlera të lartë gjatë vitit 2021, përkundër TC A ku vlerat e pluhurit janë regjistruar me vlera të lejueshme sipas standardit. Shkarkimet e SO_2 dhe NO_X nga TC A dhe TCB gjatë vitit 2021 kanë qenë mbi vlerën e lejuar.
- Emisionet ndotëse të pluhurit, SO_2 dhe NO_X, CO nga Fabrika e Feronikelit gjatë vitit 2021, kanë qenë nën vlerën e lejuar.
- Gjithashtu edhe shkarkimet në ajër të pluhurit, SO_2 dhe NO_X, nga Fabrika e Çimentos Sharrcem gjatë vitit 2021 kanë qenë nën vlerat e lejuara.
- Edhe pse deri në vitin 2021 janë 18 operator të pajisura me Leje te Integruara, prej tyre vetëm dy raportojnë të dhëna mujore në AMMK për shkarkimet e ndotëseve në ajër.
- Është konstatuar po ashtu implementimi në nivel të ulët i ligjeve, akteve nënligjore dhe i politikave për sektorin e ajrit sikurse është rasti i politikave për kontrollin e emisionet nga burimet e lëvizshme dhe atyre për kontrollin e cilësisë së naftës.
- Nivel i ulët i zbatimit të kërkesave ligjore është edhe në nivelin lokal edhe pse Ligji për Cilësinë e Ajrit kërkon hartimin e Planeve Lokale të Veprimit për cilësi të ajrit. Deri me tani vetëm disa komuna në Kosovë kanë hartuar e aprovuar një dokument të tillë.

6.2. Rekomandime

Edhe pse në vitin vitit 2021 është konstatuar përmirësim i gjendjes së ajrit krahasuar me vitet paraprake, për përmirësimin e cilësisë së ajrit kërkohen të bëhen ende veprime për të arritur standardet e lejuar për një shëndet më të mirë për popullatën.

Rekomandimet e nevojshme për përmirësim të gjendjes së ajrit në nivel vendi përfshijnë veprime me sa vijon;

- Të miratohet dhe zbatohet Strategjia për Mbrojtje dhe Zhvillim të Qëndrueshme të Mjedisit 2022-2030, e cila përfshin edhe sektorin e ajrit, nga ku duhet të hartohet Plani i Veprimit për Cilësinë e Ajrit.
- Të rritet efikasiteti i zbatimit të legjislacionit mjedisor, përmes mekanizmave dhe instrumenteve plotësuese.
- Të forcohen kapacitetet teknike dhe humane institucionale për mirëmbajtjen e rrjetit të monitorimit të cilësisë së ajrit, servisimi dhe kalibrimi i pajisjeve si dhe të bëhet akreditimi i laboratorëve.
- Operatoret e pajisur me leje mjedisore të mbikëqyren nga inspektorati mjedisor lidhur me monitorimin e rregullte të cilësisë së ajrit dhe shkarkimeve në ajër, të respektojnë normat standarde të shkarkimit në ajër dhe të raportojnë të dhënat e tyre në institucionet përgjegjëse;
- Të përmirësohet bashkëpunimi në mes të institucioneve monitoruese dhe operatorëve e sidomos në procesin e rrjedhjes së informatave, përpunimit, raportimit të tyre dhe informimit më efikas të publikut për kualitetin e ajrit.
- Të hartohen politika favorizuese për shfrytëzimin e lëndëve djegëse që kanë shkarkime më të ulëta në mjedis dhe për zbatimin e teknologjitë e pastra në proceset e prodhimit;
- Të favorizohet shfrytëzimi i transportit alternativ që ka shkarkime më të ulëta në ajër dhe të aplikohet kufizim kohor i përdorimit të automjeteve të vjetruara dhe atyre pa katalizatorë.
- Të zbatohen aktet nënligjore mbi normat e lejuara të shkarkimit në ajër nga burimet e lëvizshme dhe nga burimet e palëvizshme.
- Komunat të hartojnë planet lokale për mbrojtën e ajrit nga ndotja për territorin e tyre dhe të zbatojnë masa për reduktimin e ndotjes së ajrit;
- Të investohet në rritjen e sipërfaqeve të gjelbra në zonat urbane;
- Të financohet me shumë nga buxheti publik për realizimin e projekteve që do kenë në fokus përmirësimin e cilësisë së ajrit në vend.

7. Lista e shkurtesave, figurave, tabelave, fotove

7.1. Lista e shkurtesave

MMPHI - Ministria e Mjedisit, Planifikimit Hapësinor dhe Infrastrukturës;

AMMK – Agjencia për Mbrojtjen e Mjedisit të Kosovës;

IHMK - Instituti Hidrometeorologjik i Kosovës;

MCC - Millennium Challenge Corporation;

MFK- Millennium Foundation Kosova;

TCA - Termocentrali Kosova A;

TCB - Termocentrali Kosova B;

AQI - Indeksi i cilësisë se ajrit;

BTEX - Benzen, Toluen, Etilbenzen dhe Xylene;

VOC- Komponimet Organike të Paqëndrueshme;

USEPA- Agjencia për Mbrojtjen e Mjedisit ne SHBA;

BE- Bashkimi Evropian;

OBSH- Organizata Botërore e Shëndetësisë;

BPV-Bruto prodhimi vendor.

7.2. Lista e figurave

Fig.1. *Pragjet alarmuese për dioksidin e squfurit (SO2) dhe dioksidin e azotit (NO2);*
Fig. 2. *Pragu i alarmit për PM10;*
Fig. 3. *Pragu i alarmit për O3;*
Fig.4. *Krijimi i O3 –USA EPA;*
Fig.5. *Diametri i PM10 dhe PM2.5 n; raport me qimen e flokut të njeriut (burimi USA EPA);*
Fig.6. *Indeksi i cilësisë së ajrit dhe parashikimi;*
Fig. 7. *Vlerat kufitare vjetore të PM10 µg/m3 në ASKI për vitin 2021;*
Fig.8. *Vlerat kufitare vjetore të PM 2.5 µg/m3 në ASKI për vitin 2021;*
Fig.9. *Vlerat mesatare vjetore të O3 µg/m3 në ASKI për vitin 2021;*
Fig.10.*Vlerat mesatare vjetore të NO2 µg/m3 në ASKI për vitin 2021;*
Fig.11. *Vlerat mesatare vjetore të SO2 µg/m3 në ASKI për vitin 2021;*
Fig.12. *Vlerat mesatare vjetore të CO 0 mg/m3 në ASKI për vitin 2021;*
Fig.13. *Vlerat kufitare vjetore të PM10 µg/m3 në ASKI për vitin 2021;*
Fig.14. *Vlerat kufitare vjetore të PM 2.5 µg/m3 në ASKI për vitin 2021;*
Fig.15. *Vlerat kufitare vjetore të O3 µg/m3 në ASKI për vitin 2021;*
Fig.16. *Vlerat kufitare vjetore të NO2 µg/m3 në ASKI për vitin 2021;*
Fig.17. *Vlerat kufitare vjetore të SO2 µg/m3 në ASKI për vitin 2021;*
Fig.18. *Vlerat kufitare vjetore të CO mg/m3 në ASKI për vitin 2021;*
Fig. 19. *Trendi i PM10 2013-2021;*
Fig. 20. *Trendi i PM2.5 2013-2021;*
Fig. 21. *Trendi i SO2 2013-2021;*
Fig. 22. *Trendi i NO2 2013-2021;*
Fig. 23. *Trendi i O3 2013-2021;*
Fig. 24. *Trendi i CO 2013-2021;*
Fig.25. *Numri i ditëve me tejkalime për PM10, 2020-2021;*
Fig. 26. *Vlerat e paraqitur në mënyrë grafike te rezultateve te BTEX-it;*
Fig.27. *Emisionet e pluhurit në TCA dhe TC B Janar – Dhjetor, 2021;*
Fig.28. *Emisionet e SO2 në TCA dhe TC B Janar – Dhjetor, 2021;*
Fig.29. *Emisionet e NOx në TCA dhe TC B Janar – Dhjetor, 2021;*
Fig.30. *Emisionet të pluhurit në Furrën rrotulluese Janar - Shtator 2021;*
Fig.31. *Emisionet e CO në Furrën rrotulluese Janar - Shtator 2021;*
Fig.32. *Emisionet e SO2 në Furrën rrotulluese Janar - Shtator 2021;*
Fig.33. *Emisionet e NO2 në Furrën rrotulluese Janar - Shtator 2021;*
Fig.34. *Emisioneve të pluhurit në Konvertor Janar – Shtator 2021;*
Fig.35. *Emisionet e CO në Konvertor Janar – Shtator 2021;*
Fig.36. *Emisioneve të SO2 në Konvertor Janar - Shtator 2021;*
Fig.37. *Emisionet e NO2 në Konvertor Janar - Shtator 2021;*
Fig.38. *Emisionet e pluhurit në Furrën elektrike nr.2 Janar – Shtator 2021;*
Fig.39. *Emisionet e pluhurit te furra - mulliri i lëndës së parë Janar – Dhjetor 2021;*
Fig.40. *Emisionet e pluhurit te ftohësi i klinkerit dhe mulliri i çimentos Janar-Dhjetor 2021;*
Fig.41. *Emisionet e SO2 te Furra - mulliri i lëndës së parë në Sharrcem Janar-Dhjetor 2021;*
Fig.42. *Emisionet e NOx te Furra – mulliri i lëndës së parë Janar – Dhjetor të vitit 2021.*

7.3. Lista e tabelave

- ***Tabela 1:*** *Normat e cilësisë së ajrit (UA Nr.02/2011);;*
- ***Tabela 2:*** *Indeksi i cilësisë së ajrit për ndotësit e ajrit, si dhe niveli i indeksit dhe ndikimi në shëndet;*
- ***Tabela 3:*** *Stacionet monitoruese për cilësinë e ajrit, Aglomeracioni AKS 1 dhe Zona ZKS 1;*
- ***Tabela 4:*** *Vlerat mesatare mujore të PM10 në Aglomeracionin AKS1, 2021;*
- ***Tabela 5:*** *Vlerat mesatare mujore të PM2.5 në Aglomeracionin AKS1 gjatë vitit 2021;*
- ***Tabela 6:*** *Vlerat mesataret mujore të Ozonit në Aglomeracionin AKS1 gjatë vitit 2021;*
- ***Tabela 7:*** *Vlerat mesatare mujore të NO2 në Aglomeracionin AKS1 gjatë vitit 2021;*
- ***Tabela 8:*** *Mesataret mujore të SO2 në Aglomeracionin AKS1 gjatë vitit 2021;*
- ***Tabela 9:*** *Mesataret vjetore të CO në Aglomeracionin AKS1 gjatë vitit 2021;*
- ***Tabela 10:*** *Ditët me tejkalime për zonën Aglomeracionit AKS1;*
- ***Tabela 11:*** *Mesataret mujore te PM10 në ZKS1 gjatë vitit 2021;*
- ***Tabela 12:*** *Vlerat mesataret mujore te PM2.5 në ZKS1 gjatë vitit 2021;*
- ***Tabela 13:*** *Vlerat mesatare mujore të Ozonit në ZKS1 gjatë vitit 2021;*
- ***Tabela 14:*** *Vlerat mesatare mujore të NO2 në ZKS1 gjatë vitit 2021;*
- ***Tabela 15:*** *Vlerat mesatare vjetore të SO2 në ZKS1 gjatë vitit 2021;*
- ***Tabela 16:*** *Vlerat mesatare mujore të CO në ZKS1 gjatë vitit 2021;*
- ***Tabela 17:*** *Numri i ditëve me tejkalime për PM10 gjatë vitit 2021;*
- ***Tabela 18:*** *Përqendrimi i BTEX për çdo qytet (mesatarja mbi 2-6 lokacione) në njësi µg/m3;*
- ***Tabela19:*** *Vlerat referente për cilësinë e ajrit nga OBSH të pranueshme për ndikim ne shëndet;*
- ***Tabela 20:*** *Barra e vlerësuar e sëmundjeve dhe vlerësimi i ndikimit të cilësisë aktuale të ajrit në Kosovë;*
- ***Tabela 21:*** *Investimet nga buxheti publik në sektorin e ajrit për vitin 2021;*
- ***Tabela 22:*** *Investimet e huaja në sektorin e ajrit për vitin 2021.*

7.4. Lista e fotove

- ***Foto1:*** *Prishtina në ditët kur niveli i ndotësve është nën vlerat e lejuara (Foto: shtator 2021, objekti ish Rilindja, M.Kozhani);*
- ***Foto 2:*** *Prishtina në ditët kur niveli i ndotësve është nën vlerat e lejuara (Foto: shtator 2021, objekti ish Rilindja, M.Kozhani);*
- ***Foto 3:*** *Hani i Elezit në ditët kur niveli i ndotësve është në vlerat e lejuara (Foto: nëntor 2021, Hani Elezit, M.Kozhani);*
- ***Foto 4:*** *Istogu në ditët kur niveli i ndotësve është në vlerat e lejuara (Foto: nëntor 2021, Istog, M.Kozhani);*
- ***Foto 5:*** *Lokacionet e stacioneve monitoruese të cilësisë së ajrit;*
- ***Foto 6:*** *Ndotja e ajrit nga Termocentralet A&B-Obiliq (foto nga T.Veselaj, 2021);*
- ***Foto 6:*** *Ndotja e ajrit nga Termocentralet A&B-Obiliq (foto nga T.Veselaj-2021);*
- ***Foto 7:*** *Cilësia e ajrit ne Regjionin e Dukagjinit (foto nga T.Veselaj-2021);*
- ***Foto 8:*** *Pamje nga Prishtina në stinën e dimrit (foto nga T.Veselaj, 2021).*

Raporti vjetor për gjendjen e ajrit në Kosovë 2021

U përgatit nga Drejtoria për Vlerësimin e Gjendjes së Mjedisit
në mbështetje të njësive tjera të Agjencisë për Mbrojtjen e Mjedisit të Kosovës.

Tafë Veselaj, PhD - Udhëheqës i Sektorit të Vlerësimit të Gjendjes së Mjedisit
MSc. Musli Kozhani- Zyrtar për Mbrojtjen e Cilësisë së Ajrit
Ajet Mahmuti - Zyrtar për monitorim të ajrit dhe zhurmës
Filloreta Berisha- Zyrtare për vlerësimin e ndikimit të gjendjes së mjedisit në shëndetit publik

Adresa e AMMK
Rruga "Luan Haradinaj", ish-pallati i mediave – Rilindja, kati XV/04
Tel. 038 200 33 228
Ueb: www.ammk-rks.net
email: ammk@rks-gov.net

Prishtinë, prill 2022