

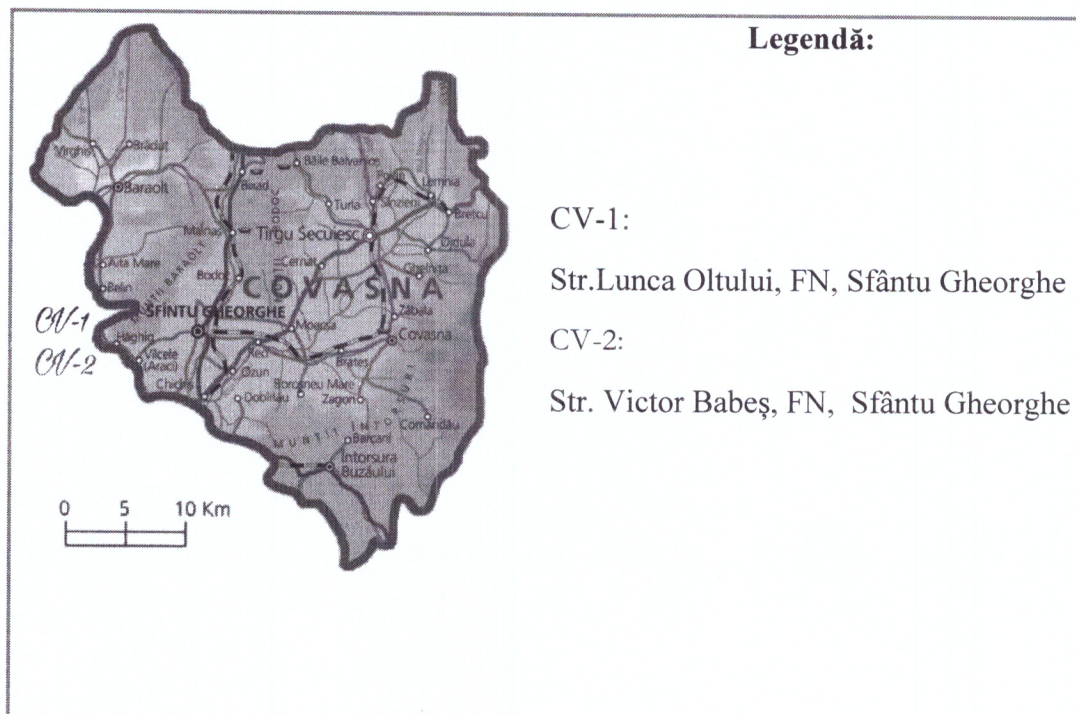


AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI COVASNA

Nr. 195 /ML/ 2293 /13.03.2024

RAPORT PRELIMINAR

PRIVIND CALITATEA AERULUI ÎNCONJURĂTOR ÎN ANUL 2023, ÎN JUDEȚUL COVASNA



INTRODUCERE

Evaluarea calității aerului înconjurător este reglementată prin Legea 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător cu modificările ulterioare, ce transpune Directiva 2008/50/CE a Parlamentului European și a Consiliului privind calitatea aerului înconjurător și un aer mai curat pentru Europa.

În conformitate cu prevederile art.63 alin.(1) din Legea nr.104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, anual, până la data de 30 martie a anului următor, APM Covasna, ca autoritate teritorială pentru protecția mediului, are obligația de a elabora și aduce la cunoștința publicului un raport anual privind calitatea aerului înconjurător, referitor la toți poluanții care intră sub incidența acestei legi, monitorizați la nivelul județului Covasna.

Ca urmare, APM Covasna a elaborat prezentul Raport privind calitatea aerului înconjurător în județul Covasna pentru anul 2023, pe baza rezultatelor monitorizării calității aerului, prin măsurători continue, în stațiile automate de monitorizare aparținând Rețelei Naționale pentru Monitorizarea Calității Aerului (RNMCA) din localitatea Sfântu Gheorghe.

Până în prezent datele privind calitatea aerului înconjurător măsurate pe parcursul anului 2023 și care au stat la baza prezentului raport au fost validate la nivel local, de către personalul APM Covasna și care urmează să fie certificate ulterior de către Centrul de Evaluare a Calității Aerului din cadrul ANPM București.

Informațiile publice privind calitatea aerului sunt puse permanent la dispoziția publicului, în timp real, prin intermediul unui panou electronic exterior de informare, amplasat pe str. B-dul Grigore Bălan nr.10, pe fațada sediului APM Covasna cât și pe site-ul național www.calitateaer.ro.

Informarea publicului se realizează totodată și pe site-ul APM Covasna, <http://apmcv.anpm.ro> unde sunt publicate buletinele de informare zilnice și lunare, informări cu privire la indicii generali zilnici de calitate a aerului, stabiliți conform Ordinului MMGA nr. 1818/2020 privind aprobarea indicilor de calitate a aerului, care reprezintă un sistem de codificare utilizat pentru informarea publicului privind calitatea aerului, raportul fiind disponibil și în format hârtie pentru a fi consultat la sediul APM Covasna.

PREZENTARE A REȚELEI DE MONITORIZARE A CALITĂȚII AERULUI DIN JUDEȚUL COVASNA

Poluanții atmosferici luați în considerare în evaluarea calității aerului înconjurător sunt precizați în Anexa 1 a Legii 104/2011: dioxid de sulf (SO₂), dioxid de azot (NO₂), oxizi de azot (NO_x), particule în suspensie (PM₁₀ și PM_{2,5}), plumb (Pb), benzen (C₆H₆), monoxid de carbon (CO), ozon (O₃), arsen (As), cadmiu (Cd), nichel (Ni), hidrocarburi aromatice policiclice/Benzo(a)piren (BaP), mercur (Hg). pentru care sunt stabilite anumite obiective de calitate a aerului, pentru diferiți timpi de mediere (valori orare, zilnice, anuale, medii mobile de 8 ore), și anume:

- valori limită¹ (VL) la poluanții: SO₂, NO₂, CO, PM₁₀, PM_{2,5} și Pb din PM₁₀ (pentru protecția sănătății umane);
- valorile țintă² (VT) pentru O₃, PM_{2,5} și metalele Cd, As și Ni din PM₁₀ (pentru protecția sănătății umane și a vegetației - în cazul ozonului)
- niveluri critice³ la SO₂ și NO_x (pentru protecția vegetației)
- obiectivele pe termen lung la ozon⁴ (pentru protecția sănătății și pentru protecția vegetației)
- pragul de informare a publicului (PI) la ozon⁵
- praguri de alertă⁶ (PA) la O₃, SO₂ și NO₂

Notă:

¹ valoare-limită - nivelul stabilit pe baza cunoștințelor științifice, în scopul evitării și prevenirii producerii unor evenimente dăunătoare și reducerii efectelor acestora asupra sănătății umane și a mediului ca întreg, care se atinge într-o perioadă dată și care nu trebuie depășit odată ce a fost atins.

² valoare-țintă - nivelul stabilit, în scopul evitării și prevenirii producerii unor evenimente dăunătoare și reducerii efectelor acestora asupra sănătății umane și a mediului ca întreg, care trebuie să fie atins pe cât posibil într-o anumită perioadă

³ nivel critic - nivelul stabilit pe baza cunoștințelor științifice, care dacă este depășit se pot produce efecte adverse directe asupra anumitor receptori, cum ar fi copaci, plante sau ecosisteme naturale, dar nu și asupra oamenilor.

⁴ obiectiv pe termen lung - nivelul care trebuie să fie atins, pe termen lung, cu excepția cazurilor în care acest lucru nu este realizabil prin măsuri proporționale, cu scopul de a asigura o protecție efectivă a sănătății umane și a mediului.

⁵ prag de informare - nivelul care, dacă este depășit, există un risc pentru sănătatea umană la o expunere de scurtă durată pentru categorii ale populației deosebit de sensibile și pentru care este necesară informarea imediată și adecvată.

⁶ prag de alertă - nivelul care, dacă este depășit, există un risc pentru sănătatea umană la o expunere de scurtă durată a populației, în general, și la care trebuie să se acționeze imediat.

Pentru anul 2023, evaluarea calității aerului înconjurător în județul Covasna s-a realizat prin intermediul a 2 stații automate de monitorizare care fac parte din Rețeaua Națională de Monitorizare a Calității Aerului (RNMCA), amplasate în conformitate cu cerințele specifice ale Legii 104/2011, după cum urmează:

- **Stația CV-1**, tip fond regional, amplasată pe strada Lunca Oltului FN, Sf.Gheorghe. Poluanții monitorizați: dioxid de sulf (SO₂), oxizi de azot (NO/NO₂/NO_x), monoxid de carbon (CO), benzen (C₆H₆), particule în suspensie (PM₁₀) și ozon (O₃)

- **Stația CV-2**, tip fond urban, amplasată pe strada Victor Babeș FN, Sf.Gheorghe. Poluanții monitorizați: particule în suspensie (PM10) și ozon (O3)

În ambele stații se monitorizează și parametrii meteo: direcția și viteza vântului, presiunea atmosferică, umiditatea relativă, intensitatea radiației solare, cantitatea de precipitații, temperatura aerului.

În tabelul nr.1 sunt indicate echipamentele și metodele de măsurare a poluanților în rețeaua națională de monitorizare a calității aerului pentru stația CV1 și CV2:

Tabel nr.1 Echipamentele și metodele de referință utilizate pentru măsurarea concentrațiilor de poluanți din aerul înconjurător în stațiile RNMCA din județul Covasna

Nr. crt.	Denumire echipament/stația	Poluant	Standard de referință
1	Analizor SO ₂ / CV1	Dioxidul de sulf	SR EN 14212/2012 - Calitatea aerului înconjurător. Metodă standardizată de măsurare a concentrației de dioxid de sulf prin fluorescență în ultraviolet
2	Analizor NO _x / CV1	Oxizi de azot	SR EN 14211/2012 - Calitatea aerului înconjurător. Metodă standardizată pentru măsurarea concentrației de dioxid de azot și monoxid de azot prin chemiluminiscență
3	Analizor CO/ CV1	Monoxid de carbon	SR EN 14626/2012 Calitatea aerului înconjurător. Metodă standardizată de măsurare a concentrației monoxid de carbon prin spectroscopie în infraroșu nedispersiv
4	Analizor O ₃ / CV1 și CV2	Ozon	SR EN 14625/2012 Calitatea aerului înconjurător. Metodă standardizată de măsurare a concentrației de ozon prin fotometrie în ultraviolet
5	Prelevator secvențial de particule PM10/ CV1 și CV2	Particule în suspensie PM10	SR EN 12341/2014 - Calitatea aerului înconjurător - Metodă standardizată de măsurare gravimetrică pentru determinarea fracției masice de PM10 sau PM2,5 a particulelor în suspensie
6	Analizor COV-BTEX/ CV1	Benzen	SR EN 14662/2016 - Calitatea aerului înconjurător. Metodă standardizată pentru măsurarea concentrației de benzen. Partea 3: Prelevare prin pompare automată și cromatografie în fază gazoasă in sit
7	Analizor PM10/ CV1	Particule în suspensie PM10	nefelometrie ortogonală (metoda automată) - metodă de aparat, UNITEC model LSPM10

În Tabelul nr.2 sunt prezentate obiectivele de calitate a aerului ambiental care sunt impuse prin Legea 104/2011 și au scopul de a evita, preveni și reduce efectele nocive asupra sănătății umane și a mediului.

Tabelul nr.2 Obiective de calitatea aerului ambiental

Nr. Crt.	Poluant	Obiective de calitate a aerului	
1	Dioxid de sulf	Prag de alertă	500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ - măsurat timp de 3 ore consecutive în puncte reprezentative pentru calitatea aerului, pe o suprafață de cel puțin 100 km^2 sau pentru o întreagă zonă sau aglomerare
		Valori limită	350 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ - valoarea limită orară pentru protecția sănătății umane 125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ - valoarea limită zilnică pentru protecția sănătății umane 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ - valoarea limită pentru protecția ecosistemelor (an calendarisitic și iarna 1 octombrie - 31 martie)
2	Oxizi de azot	Prag de alertă	400 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ - măsurat timp de 3 ore consecutive în puncte reprezentative pentru calitatea aerului, pe o suprafață de cel puțin 100 km^2 sau pentru o întreagă zonă sau aglomerare
		Valori limită	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ NO_2 - valoarea limită orară pentru protecția sănătății umane 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ NO_2 - valoarea limită anuală pentru protecția sănătății umane 30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ NO_x - valoarea limită anuală pentru protecția vegetației
3	Ozon	Prag de alertă	240 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ - media pe 1 oră Prag de informare: 180 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
		Valori țintă	120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ - valoare țintă pentru protecția sănătății umane 18.000 $\mu\text{g}/\text{m}^3 \times \text{h}$ - valoare țintă pentru protecția vegetației
		Obiectiv pe termen lung	120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ - obiectivul pe termen lung pentru protecția sănătății umane 6000 $\mu\text{g}/\text{m}^3 \times \text{h}$ - obiectivul pe termen lung pentru protecția vegetației
4	PM10	Valori limită	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ PM10 - valoarea limită zilnică pentru protecția sănătății umane 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ PM10 - valoarea limită anuală pentru protecția sănătății umane
5	Monoxid de carbon	Valoare limită	10 mg/m^3 - valoare limită pentru protecția sănătății umane
6	Benzen	Valoare limită	5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ - valoarea limită anuală pentru protecția sănătății umane

DATE ȘI INFORMAȚII PRIVIND REZULTATELE MONITORIZĂRII CALITĂȚII AERULUI ÎN ANUL 2023

Datele și informațiile privind rezultatele monitorizării calității aerului în anul 2023, sunt raportate la valorile-limită, valorile-țintă, pragurile de alertă sau de informare, stabilite în legislația specifică domeniului calitate aer, pentru fiecare poluant monitorizat.

Graficele sunt realizate pe baza măsurărilor efectuate în stațiile automate de monitorizare a calității aerului, cu respectarea obiectivelor de calitate a datelor stabilite în Anexa nr. 4 din Legea 104/2011, totodată fiind utilizate criteriile de agregare și calculul parametrilor statistici, conform Anexei 3, B.1 și D.2 din Legea nr.104/2011.

Valorile măsurate de stațiile automate de monitorizare a calității aerului sunt comparate cu limitele pentru protecția sănătății umane prevăzute în Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, fiind prezentate în tabelul nr.3:

Tabelul nr.3 Valori limită pentru protecția sănătății umane

Perioada de mediere	Valoarea limită
Dioxid de sulf	
O oră	350 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, a nu se depăși mai mult de 24 de ori într-un an calendaristic
24 ore	125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, a nu se depăși mai mult de 3 ori într-un an calendaristic
Dioxid de azot	
O oră	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, a nu se depăși mai mult de 18 ori într-un an calendaristic
An calendaristic	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Ozon	
Valoarea maximă zilnică a mediilor pe 8 ore	120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Monoxid de carbon	
Valoarea maximă zilnică a mediilor pe 8 ore	10 mg/m^3
Benzen	
An calendaristic	5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Plumb	
An calendaristic	0,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
PM10	
O zi	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, a nu se depăși mai mult de 35 ori într-un an calendaristic
An calendaristic	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

În anul 2023, în absența unui contract de furnizare a serviciilor de reparații și întreținere și a produselor (materiale consumabile, piese de schimb, butelii de gaze etc.) necesare pentru buna funcționare a stațiilor RNMCA, în cazul județului Covasna stația CV-1, a condus la funcționarea defectuoasă și chiar la oprirea analizoarelor. Stația CV-1 a fost oprită din anul 2022 luna ianuarie, până la jumătatea lunii mai 2023, instalația de climatizare fiind defectă. Din luna mai au fost puse în funcțiune analizoarele de ozon și PM10.

Acest lucru a dus la capturi de date orare/zilnice insuficiente în raport cu obiectivele de calitate și criteriile de agregare a datelor reglementate de legea nr. 104/2011.

Conform ghidului de aplicare a Deciziei de implementare nr. 2011/850/EU, pentru raportarea datelor privind calitatea aerului înconjurător, cerința legală privind captura de date pentru măsurări în puncte fixe (minim 90%) este îndeplinită dacă se atinge un minim de 84,5%, excluzând pierderile normale de date pentru verificări și mentenanță.

Seriile de date cu capturi aflate sub acest prag pentru măsurări fixe s-au tratat ca măsurări aleatorii ori indicative, atunci când au îndeplinit cerința legală de a avea un timp minim acoperit de 14% din an, adică 8 săptămâni, cu condiția distribuirii uniforme a valorilor pe toată durata anului.

O sinteză a datelor obținute în anul 2023 este prezentat în tabelul nr.4.

Tabelul nr.4 Sinteza a valorilor de monitorizare anul 2023

Județ/Oraș	Stația	Tip poluant	Medie anuală	UM	Tip depășire conf. Legii 104/2011	Număr depășiri	Captura de date validate în anul 2023 %
Covasna/Sf.Gheorghe	Fond Regional CV 1	SO ₂	-	μg/m ³	-	-	-
		NO ₂	-	μg/m ³	-	-	-
		O ₃	37,76	μg/m ³	Valoare țintă	0	60,02%
		CO	-	mg/m ³	-	-	-
		C ₆ H ₆	-	μg/m ³	-	-	-
		PM10	19,51	μg/m ³	Valoare limită zilnică	0	46,95%
	PM10 grv	17,63	μg/m ³	Valoare limită zilnică	0	44,38%	
	Fond urban CV 2	PM10 grv	21,99	μg/m ³	Valoare limită zilnică	21	96,71%
	O ₃	41,58	μg/m ³	Valoare țintă	0	93.47%	

POLUANȚI MONITORIZAȚI PRIN METODE AUTOMATE

1. Dioxid de azot (NO₂) și oxizi de azot (NO_x)

Oxizii de azot provin în principal din arderea combustibililor solizi, lichizi și gazoși în diferite instalații industriale, rezidențiale, comerciale, instituționale, cât și din transportul rutier.

Oxizii de azot au efect eutrofizant asupra ecosistemelor și efect de acidifiere asupra multor componente ale mediului, cum sunt solul, apele, ecosistemele terestre sau acvatice, dar și construcțiile și monumentele.

Dioxidul de azot este un gaz care este transportat pe distanțe lungi, având un rol important în chimia atmosferei, inclusiv în formarea ozonului troposferic.

Expunerea la dioxid de azot în concentrații mari determină inflamații ale căilor respiratorii, reduce funcțiile pulmonare și agravează astmul bronșic.

Acest indicator se determină la stația CV-1. Pentru anul 2023 nu sunt date, deoarece analizorul nu a funcționat.

2. Dioxid de sulf (SO₂)

Dioxidul de sulf este un gaz puternic reactiv, provenit în principal din arderea combustibililor fosili sulfuroși (cărbuni, păcură) pentru producerea de energie electrică și termică și a combustibililor lichizi (motorină) în motoarele cu ardere internă ale autovehiculelor rutiere.

Dioxidul de sulf poate afecta atât sănătatea oamenilor prin efecte asupra sistemului respirator cât și mediul în general (ecosisteme, materiale, construcții, monumente) prin efectul de acidifiere.

Acest indicator se determină la stația CV-1. Pentru anul 2023 nu sunt date, deoarece analizorul nu a funcționat.

3. Monoxid de carbon (CO)

Monoxidul de carbon este un gaz extrem de toxic ce afectează capacitatea organismului de a reține oxigenul, în concentrații foarte mari fiind letal. Provine din surse antropice sau naturale, care implică arderi incomplete ale oricărui tip de material combustibilă: în instalații energetice, industriale, în instalații rezidențiale (sobe, centrale termice individuale), din arderi în aer liber (arderea miriștilor, deșeurilor, incendii etc.) și din trafic.

Acest indicator se determină la stația CV-1. Pentru anul 2023 nu sunt date, deoarece analizorul nu a funcționat.

4. Benzen (C₆H₆)

Benzenul este o substanță toxică, cu potențial cancerigen, provenită în principal din traficul rutier, din depozitarea, încărcarea/descărcarea benzinei (depozite, terminale, stații de distribuție a carburanților), dar și din diferite alte activități cu produse pe bază de 13solvenți (lacuri, vopsele etc.), arderea controlată sau în aer liber a combustibililor fosili, a lemnului și a deșeurilor lemnoase.

Acest indicator se determină la stația CV-1. Pentru anul 2023 nu sunt date, deoarece analizorul nu a funcționat.

5. Ozon (O₃)

Ozonul se găsește în mod natural în concentrații foarte mici în troposferă (atmosfera joasă). Spre deosebire de ozonul stratosferic, care protejează formele de viață împotriva acțiunii radiațiilor ultraviolete, ozonul troposferic (cuprins între sol și 8-10 km înălțime) este deosebit de toxic, având o acțiune puternic iritantă asupra căilor respiratorii, ochilor și are potențial cancerigen. De asemenea, ozonul are efect toxic și pentru vegetație, determinând inhibarea fotosintezei și producerea de leziuni foliare, necroze.

Ozonul este un poluant secundar deoarece, spre deosebire de alți poluanți, nu este emis direct de vreo sursă de emisie, ci se formează sub influența radiațiilor ultraviolete, prin reacții fotochimice în lanț între o serie de poluanți primari, precursori ai ozonului: oxizi de azot (NO_x), compuși organici volatili (COV), monoxid de carbon (CO) etc.

Precursorii ozonului provin atât din surse antropice (arderea combustibililor, traficul rutier, diferite activități industriale) cât și din surse naturale (compuși organici volatili biogeni dificil de cuantificat, emiși de plante și sol, în principal izoprenul emis de păduri). O altă sursă naturală de ozon în atmosfera joasă este reprezentată de mici cantități de ozon din stratosferă, care în anumite condiții meteorologice migrează ocazional către suprafața pământului.

Formarea fotochimică a ozonului depinde în principal de factorii meteorologici și de concentrațiile de precursori. În atmosferă au loc reacții în lanț complexe, multe dintre acestea concurente, în care ozonul se formează și se consumă, astfel încât concentrația lui la un moment dat depinde de o multitudine de factori, precum raportul dintre monoxidul de azot și dioxidul de azot din atmosferă, prezența compușilor organici volatili necesari inițierii reacțiilor, dar și de factori meteorologici: temperaturi ridicate și intensitatea crescută a radiației solare (care favorizează reacțiile de formare a ozonului) și precipitații (care contribuie la scăderea concentrațiilor de ozon din aer).

Ca urmare a complexității proceselor fizico-chimice din atmosferă și a strânsei lor dependențe de condițiile meteorologice, a variabilității spațiale și temporale a emisiilor de precursori, a creșterii transportului ozonului și precursorilor săi la mare distanță, inclusiv la scară intercontinentală în emisfera nordică, precum și a variabilității schimburilor dintre stratosferă și troposferă, concentrațiile de ozon în atmosfera joasă sunt foarte variabile în timp și spațiu, fiind totodată dificil de controlat.

Acest indicator se determină la stația CV-1 cât și la stația CV-2.

Pentru anul 2023 la stația CV-1 nu a fost îndeplinită cerința privind captura de date pentru măsurări fixe de 90%.

La stația CV-2 au fost respectate obiectivele de calitate a datelor pentru măsurări fixe la ozon (Anexa 4 la legea 104/2011)

În figurile de mai jos sunt prezentate variația mediei mobile și maximul zilnic mediei mobile pentru ozon.

Figura nr.1 Media mobilă orară pentru ozon - anul 2023

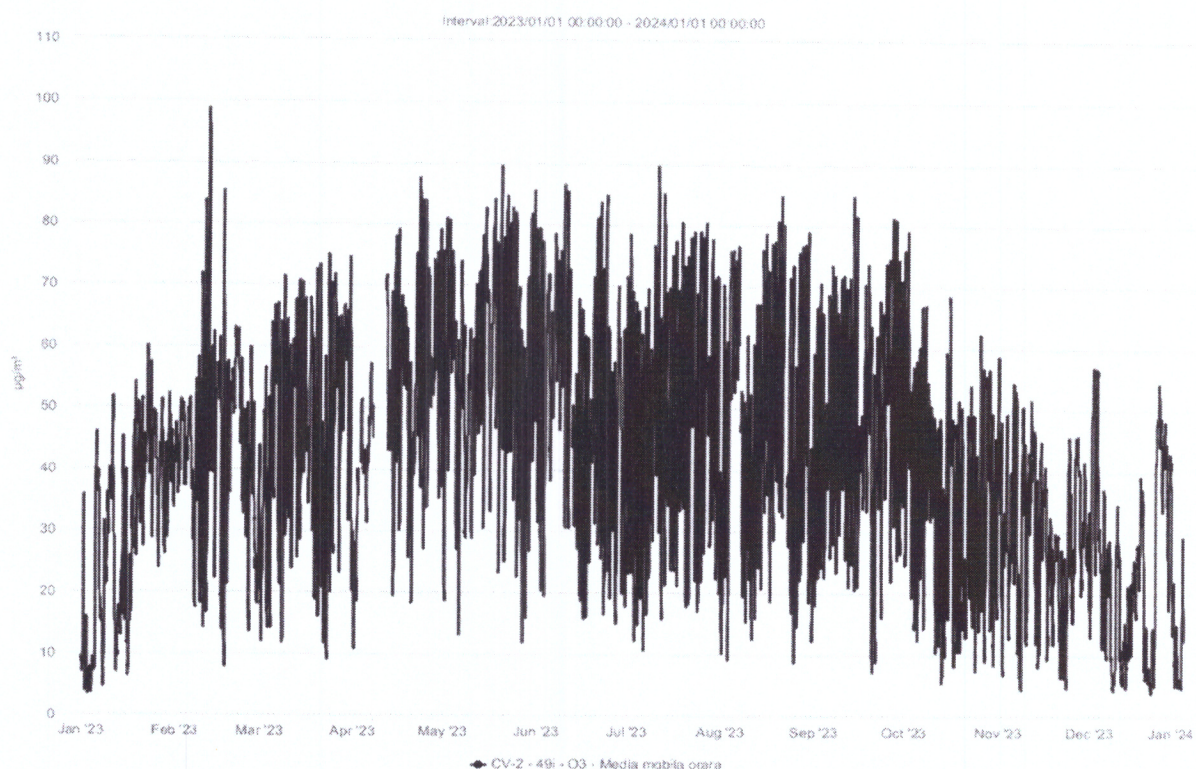
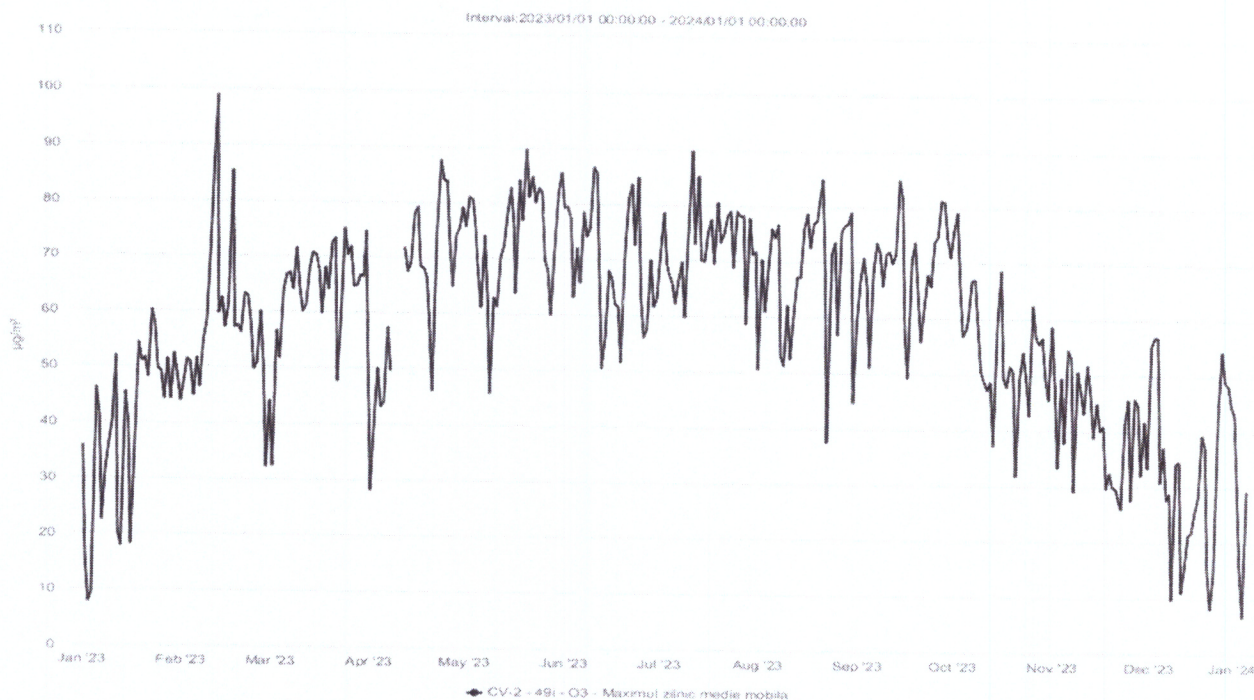


Figura nr.2 Maximul zilnic medie mobilă ozon - anul 2023



6. Particule în suspensie (PM10 și PM2,5)

Particulele în suspensie din atmosferă, sunt poluanți transportați pe distanțe lungi, proveniți din cauze naturale (ca de exemplu antrenarea particulelor de la suprafața solului de către vânt, erupții vulcanice etc.) sau din surse antropice precum: arderile din sectorul energetic, procesele de producție (industria metalurgică, industria chimică etc.), șantierele de construcții, transportul rutier, haldele și depozitele de deșeuri industriale și municipale, sistemele de încălzire individuale, îndeosebi cele care utilizează combustibili solizi etc.

Natura acestor particule este foarte variată. Astfel, ele pot conține particule de carbon (funingine), metale grele (plumb, cadmiu, crom, mangan etc.), oxizi de fier, sulfați, dar și alte noxe toxice, unele dintre acestea având efecte cancerigene (cum este cazul poluanților organici persistenti - hidrocarburi aromatice policiclice și compușibifenili policlorurați, adsorbiți pe suprafața particulelor de aerosoli solizi).

Efecte particulelor în suspensie asupra sănătății populației

Dimensiunea particulelor este direct legată de potențialul de a cauza efecte. Cu cât diametrul particulelor în suspensie este mai mic, cu atât efectul acestora asupra sănătății umane este mai

nociv, gradul de penetrare al acestora în sistemul respirator fiind invers proportional cu diametrul aerodinamic. O problemă importantă o reprezintă particulele cu diametrul aerodinamic mai mic de 10 μm , care trec prin nas, gât și pătrund în alveolele pulmonare iar de acolo ajung în sânge provocând inflamații și intoxicații.

Categoriile de persoane cele mai vulnerabile sunt în special persoanele cu boli cardiovasculare și respiratorii, copiii, vârstnicii și astmaticii.

Poluarea cu particule afectează plămâni și sistemul respirator, efectele expunerii pe termen scurt fiind: tuse, dispnee (senzația de lipsa de aer), durere în piept, iritarea ochilor iar efectele expunerii pe termen lung fiind: diminuarea funcției pulmonare, dezvoltarea bolilor respiratorii la copii, agravarea bolilor pulmonare existente la adulți și mai ales la persoanele în vârstă, moartea prematură a persoanelor cu boli pulmonare și chiar instalarea cancerului pulmonar.

Poluarea cu particule afectează inima și sistemul cardiovascular. Particulele inhalate pot trece din plămâni în fluxul sanguin și astfel afectează sistemul cardiovascular, efectele expunerii pe termen scurt fiind aritmii (bătăi neregulate ale inimii), atacuri de cord non-fatale iar efectele expunerii pe termen lung fiind agravarea bolilor cardiace existente, moartea prematură a persoanelor cu boli de inimă.

Poluarea cu particule înrăutățește simptomele astmului, respectiv tuse, dureri în piept și dificultăți respiratorii. Expunerea pe termen lung chiar la o concentrație scăzută de particule poate cauza cancer și moartea prematură.

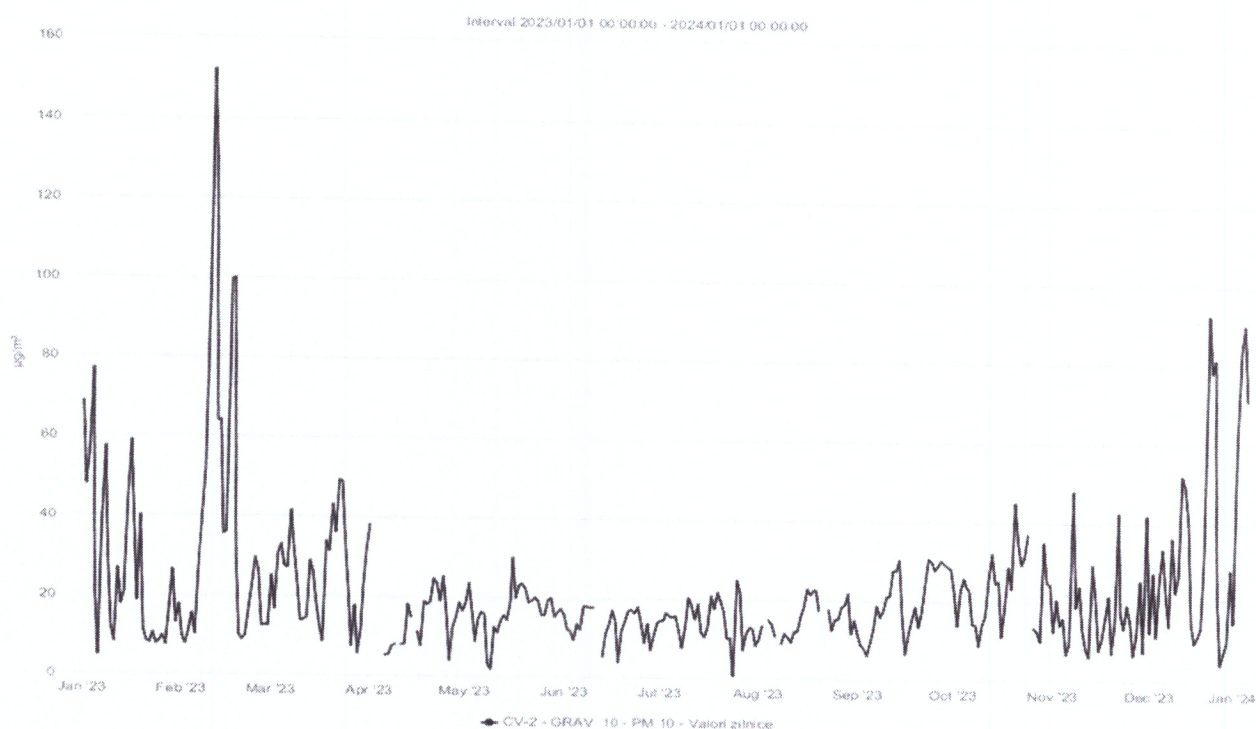
Particulele în suspensie de PM₁₀ se determină, prin metoda de referință gravimetrică la stația CV-1 și CV-2. La stația CV-1 se determină și cu metoda nefelometrică.

Pentru anul 2023 la stația CV-1 nu a fost îndeplinită cerința privind captura de date pentru măsurări fixe de 90%.

La stația CV-2 au fost respectate obiectivele de calitate a datelor pentru măsurări fixe la PM₁₀ (Anexa 4 la legea 104/2011).

În figura de mai jos sunt prezentate variațiile valorilor zilnice pentru particulele în suspensie de PM₁₀.

Figura nr.3 Valori zilnice de PM10 gravimetric- anul 2023



7. Metale grele din particule în suspensie PM10

Metalele grele sunt emise atât ca rezultat al diferitelor procese de combustie cât și al unor activități industriale, putând fi incluse sau atașate de particulele emise în atmosferă.

Ele se pot depune, acumulându-se astfel în sol sau în sedimentele din apele de suprafață.

Metalele grele sunt toxice și pot afecta numeroase funcții ale organismului. Acestea pot avea efecte pe termen lung prin acumularea lor în țesuturi.

Monitorizarea metalelor grele (Pb, Cd, Ni, AS) în anul 2023 s-a realizat în stația CV-2, stație de fond urban, prin măsurători indicative. Prelevările au îndeplinit cerința legală respectiv captura minimă de date de 90% pentru un timp minim acoperit de 14% din an, pe parcursul a 8 săptămâni distribuite uniform pe toată durata anului.

Tabelul nr.5 Valorile concentrațiilor medii anuale pentru metale grele

Poluant	Concentrații medii anuale	Valoarea limită anuală	Valoarea țintă anuală	UM
Arsen	0,32	-	6	ng/m ³
Cadmiu	0,69	-	5	ng/m ³
Nichel	1,21	-	20	ng/m ³
Plumb	0,01	0,5	-	µg/m ³

CONCLUZII

Din analiza datelor de calitate a aerului în anul 2023, în județul Covasna, se constată următoarele:

- pentru PM10 au fost înregistrate 21 de depășiri ale valorii limită zilnice; nu a fost depășită valoarea limită anuală

- pentru ozon, nu a fost depășită valoarea-țintă pentru protecția sănătății umane

Conform Ordinului nr. 1952/2023 privind aprobarea listelor cu unitățile administrativ-teritoriale întocmite în urma încadrării în regimuri de gestionare a ariilor din zonele și aglomerările prevăzute în anexa nr.2 la Legea nr.104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, județul Covasna este încadrat în regimul de gestionare II.

Încadrarea în regimul de gestionare I sau II a ariilor din zone și aglomerări s-a realizat luând în considerare atât încadrarea anterioară în regimuri de gestionare, cât și rezultatele obținute în urma evaluării calității aerului la nivel național, care a utilizat măsurări în puncte fixe, realizate în anul 2022, cu ajutorul stațiilor de măsurare care fac parte din Rețeaua națională de monitorizare a calității aerului.

Ordinul nr.1952/2023 prin art.7 abrogă Ordinul nr. 2202/2020, dar măsurile din planurile de menținere a calității aerului, demarate ca urmare a încadrării în regimuri de gestionare a ariilor din zone și aglomerări realizate conform Ordinului viceprim-ministrului, ministrul mediului, nr. 598/2018 privind aprobarea listelor cu unitățile administrativ-teritoriale întocmite în urma încadrării în regimuri de gestionare a ariilor din zonele și aglomerările prevăzute în anexa nr. 2 la Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, se implementează pe toată perioada pentru care au fost asumate.

Potrivit Legii nr.104, în ariile din zonele și aglomerările clasificate în regim de gestionare II se elaborează planuri de menținerea a calității aerului. Ca urmare, Planul de menținere a calității aerului în județul Covasna, a fost aprobat de către Consiliul Județean Covasna pentru perioada 2020-2025.

Director Executiv

Ing. Gheorghe Neagu

Nume și Prenume	Funcția	Data	Semnătura
Întocmit:Sandor Maria	Șef Serviciu ML	13.03.2024	