



EVOLUȚIA CALITĂȚII AERULUI – STAȚIA AUTOMATĂ DE MONITORIZARE A CALITĂȚII AERULUI PE LUNA FEBRUARIE 2023

Raportul are ca scop informarea autorităților și publicului asupra calității factorilor de mediu, în maniera principiului transparenței, prin liber acces la informații.

Realizarea monitorizării calității factorilor de mediu se desfășoară în cadrul legal, stabilit prin transpunerea la nivel național a cerințelor din directivele europene, în scopul îmbunătățirii condițiilor de viață la toate nivelurile, asigurării unei dezvoltări durabile în condiții de compatibilitate a schimbului de date.

Calitatea aerului în județul Mehedinți este monitorizată prin măsurători continue în sistem automat și manual în puncte amplasate în zone reprezentative județului.

Pe aria județului nu se pot consemna zone cu situații critice permanente în poluarea atmosferică.

REȚEAUA AUTOMATĂ

Agenția pentru Protecția Mediului Mehedinți are în dotare o stație automată de monitorizare a calității aerului, de tip industrial, care face parte din Rețeaua Națională de Monitorizare a Calității Aerului (RNMCA).

Stația de monitorizare a calității aerului este amplasată la sediul instituției APM Mehedinți, str. Băile Romane nr. 3, Dr. Tr. Severin.

Stația de monitorizare (MH-1) evaluează influența activităților industriale și nu numai, asupra calității aerului pe o rază a ariei de reprezentativitate de 100 m -1km.

Stația este dotată cu echipamente de monitorizare continuă a următorilor poluanți ai aerului: dioxid de sulf (SO₂), oxizi de azot (NO_x), monoxid de carbon (CO), ozon (O₃), compuși organici volatili (COV), particule în suspensie (PM₁₀ și PM_{2,5}) și parametri meteo (direcția și viteza vântului, presiune, temperatură, radiația solară, umiditate relativă, precipitații).

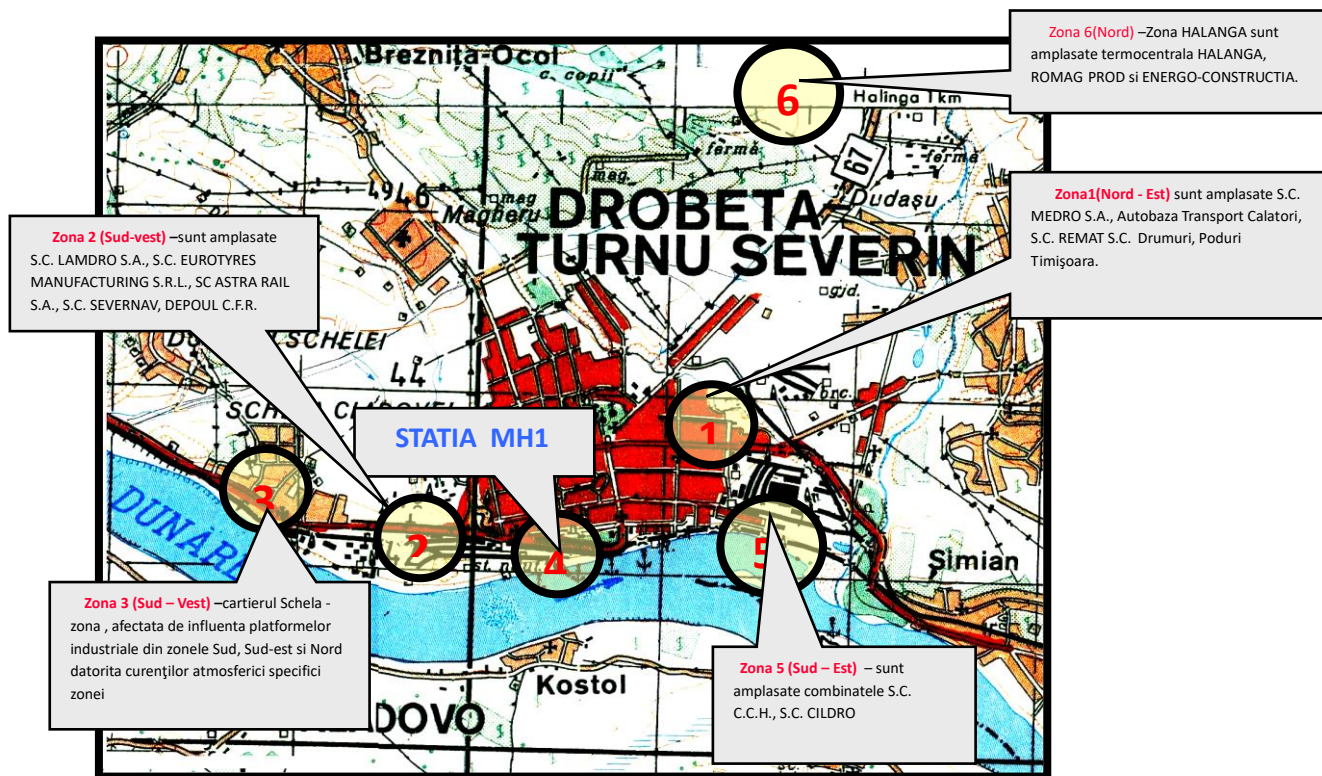


Figura nr 1-Amplasare Stație fixă automată - MH-1

Pentru fiecare dintre poluanții monitorizați, prin Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, sunt reglementate valori limită, valori țintă, praguri de informare a publicului și praguri de alertă precum și obiective de calitate a datelor.:

- Valori limită (VL) pentru protecția sănătății umane la poluanții: SO₂, NO₂, CO, PM₁₀, PM_{2,5} și Pb din PM₁₀.
- Valori țintă (VT) pentru O₃, PM_{2,5} și metalele Cd, As, și Ni din PM₁₀ (pentru protecția sănătății umane și a vegetației-în cazul O₃).
- Niveluri critice pentru protecția vegetației la SO₂ și NO_x.
- obiective pe termen lung pentru protecția sanătății și a vegetației la O₃
- Pragul de informare (PI) a publicului la O₃.
- Praguri de alertă (PA) la O₃, SO₂ și NO₂.

În continuare sunt prezentate date și informații privind rezultatele monitorizării calității aerului în luna **februarie 2023** raportate la valorile limită și pragurile de alertă, stabilite în legislația specifică, pentru fiecare poluant.

Graficele sunt realizate pe baza valorilor concentrațiilor măsurate pentru poluanții atmosferici la stația de monitorizare a calității aerului MH-1, fiind respectate obiectivele de calitate a datelor stabilite în Anexa nr.4 din Legea 104/2011 privind calitatea aerului.

Datele rezultate din monitorizarea calității aerului în stația fixă automată „MH1”, din județul Mehedinți, prezentate în cadrul acestui raport au fost validate local.

INDICII GENERALI DE CALITATE A AERULUI

Conform Ordinului nr.1818/2020 din 02 octombrie 2020 privind aprobarea indicilor de calitate a aerului, indicele general se stabilește ca fiind cel mai mare dintre indicii specifici corespunzători poluanților monitorizați.

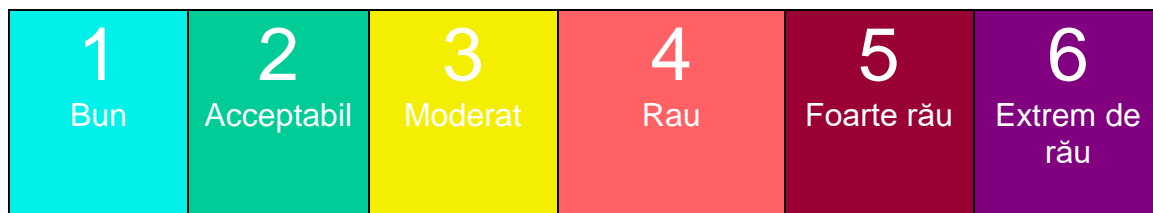
AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI MEHEDINȚI

Strada Băile Romane nr 3, Drobeta Turnu Severin, cod 220234

E-mail: office@apmmh.anpm.ro; Tel. 0252.320.396; Fax. 0252.306.018

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

Indicele general și indicii specifici sunt reprezentați prin numere întregi cuprinse între 1 și 6, fiecare număr corespunzând unei culori :

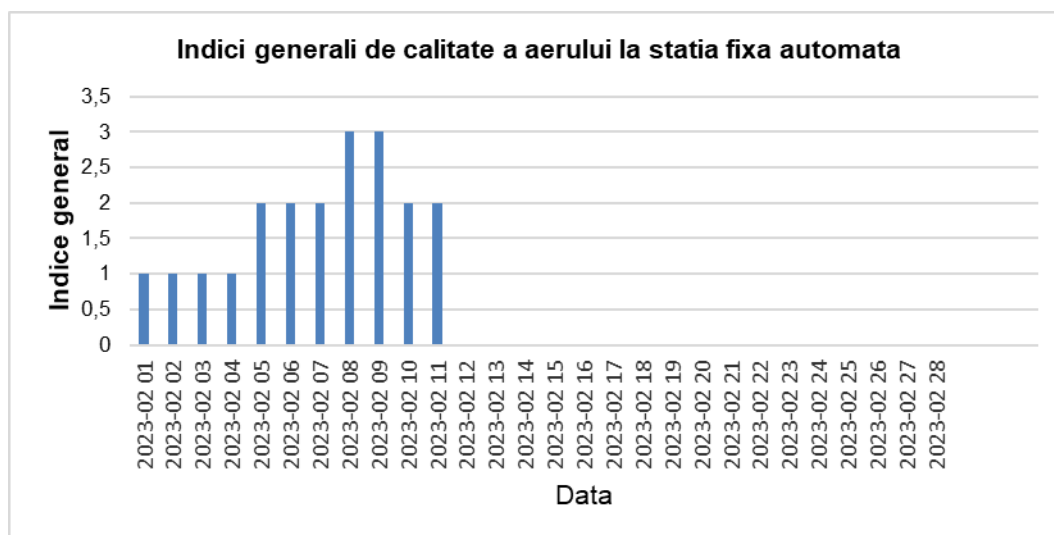


Pentru a se putea calcula indicele general trebuie să fie disponibil cel puțin 1 indice specific corespunzător poluanților monitorizați.

Indicii specifici de calitate a aerului la stația automată, MH1 ,de tip industrial, au fost stabiliți pentru următorii indicatori: dioxid de sulf (SO₂), dioxid de azot (NO₂) și particule în suspensie (PM₁₀).

Indicii generali au variat între valorile 1 (bun) și 3 (moderat) . Indicele 3 a fost determinat de concentrațiile de particule în suspensie din atmosferă.

In perioada 12.02.2023-28.02.2023- aparatul de aer condiționat defect.



Grafiul nr. 1 - Indicii generali de calitate a aerului la stația automată fixă

Tabelul nr.1- Date sinteză poluanți pe stația fixă automată, MH1:

poluant	unitate măsură	tip de depășire	Maxima			medie lunară	nr.depășiri în luna curentă	captura lunară de date validate (%)
			orară	mobilă la 8 ore	zilnică			
O ₃	μg/m ³	valoare tinta	-	82,72	-	49,07	0	41,52%
CO	mg/m ³	-	-	-	-	-	-	Analizor defect
NO ₂	μg/m ³	-	61,34	-	-	19,23	0	38,69%
SO ₂	μg/m ³	-	28,31	-	-	13,58	0	38,39%
Benzen	μg/m ³	-	-	-	-	-	-	Analizor defect

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI MEHEDINȚI

Strada Băile Romane nr 3, Drobeta Turnu Severin,cod 220234

E-mail: office@apmmh.anpm.ro; Tel. 0252.320.396;Fax. 0252.306.018

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

PM ₁₀ nefelom	μg/m ³	val limită zilnică	-	-	48,91	22,67	3	32.74%
PM ₁₀ gravim.	μg/m ³	val limită zilnică	-	-	50.87	25,43	3	32,14%
PM _{2.5} gravim.	μg/m ³	-	-	-	-	-	-	Pompa defecta

DIOXIDUL 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, cât și a combustibililor lichizi (motorina) în motoarele cu ardere internă ale autovehiculelor.

El este un precursor important al particulelor în suspensie (PM_{2,5}), care este asociat cu efecte grave pentru sănătate.

Studiile epidemiologice sugerează că dioxidul de sulf poate afecta sistemul respirator și funcțiile pulmonare și poate provoca iritații ale ochilor.

Cele mai importante efecte ale compușilor de sulf depuși sunt: pierderea capacității de neutralizare a acidului din soluri și ape, pierderea de nutrienți (cum ar fi potasiu și magneziu din soluri) și eliberarea aluminiului (toxic) în sol și ape.

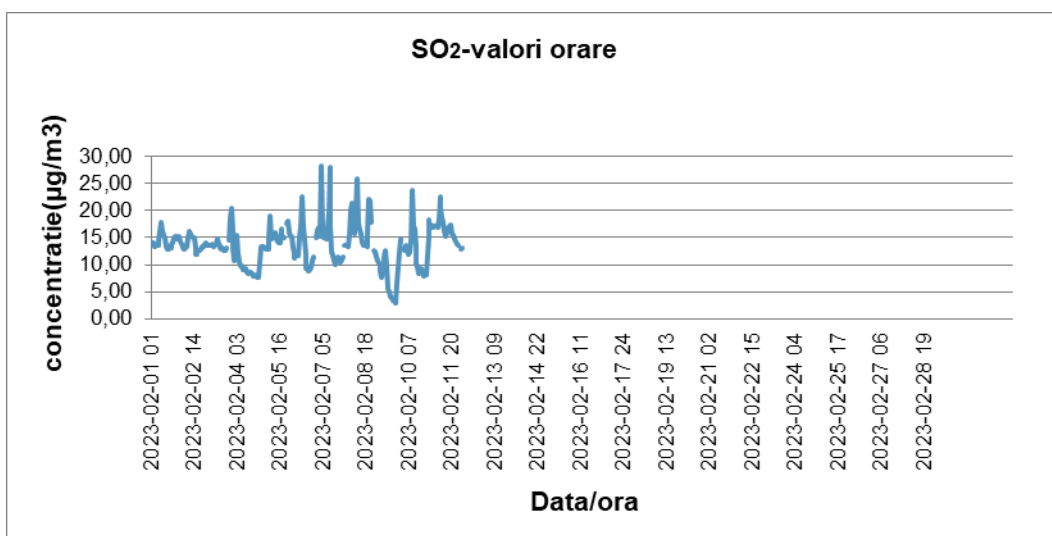
Dioxidul de sulf și compușii obținuți la oxidarea SO₂ contribuie la depunerile acide, având efecte adverse asupra ecosistemelor acvatice din râuri și lacuri, cauzând distrugerea pădurilor și acidifierea solurilor.

În funcție de condițiile biogeochimice, sulful poate fi inițial stocat în soluri și eliberat lent ulterior (acidifiere întârziată).

Efectele măsurilor de reducere a emisiilor de SO₂ pot fi astfel amânate zeci de ani.

În municipiul Drobeta Turnu Severin, emisiile de dioxid de sulf (SO₂) provin din industria de fabricare a celulozei și hârtiei, din arderea combustibililor folosiți în procesele tehnologice .

Obiectivele de calitate a aerului pentru SO₂ sunt stabilite în Legea 104/2011 (actualizată) privind calitatea aerului ambiental, concentrațiile de dioxid de sulf (SO₂) din aerul înconjurător se evaluează efectuându-se raportarea la valoarea limită orară pentru protecția sănătății umane (350 μg/m³), valoarea zilnică pentru protecția sănătății umane (125 μg/m³) și la valoarea pragului de alertă (500 μg/m³).



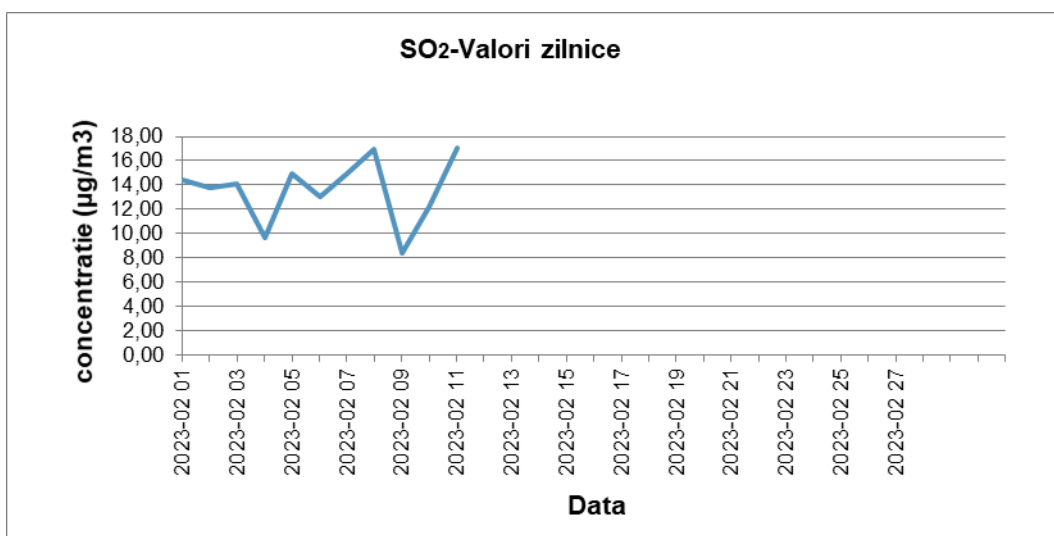
Graficul nr 2- Evoluția concentrațiilor medii orare pentru dioxidul de sulf

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI MEHEDINȚI

Strada Băile Romane nr 3, Drobeta Turnu Severin, cod 220234

E-mail: office@apmmh.anpm.ro; Tel. 0252.320.396; Fax. 0252.306.018

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679



Graficul nr 3- Evoluția concentrațiilor medii zilnice pentru dioxidul de sulf

În luna monitorizată, la stația fixă automată MH-1, pentru dioxidul de sulf, nu s-au înregistrat depășiri ale valorilor limită (orară și zilnică) pentru protecția sănătății umane.

În perioada 12.02.2023-28.02.2023- aparatul de aer condiționat defect.

DIOXIDUL DE AZOT (NO₂)

Dioxidul de azot este un gaz reactiv , care se formează, în principal, prin oxidarea monoxidului de azot (NO).

Procesele de ardere care au loc la temperatură înaltă (exemplu: cele care apar în motoarele autovehiculelor și în centralele electrice) sunt surse majore de oxizi de azot. NO_x, este un termen utilizat pentru a descrie suma de NO și NO₂.

Monoxidul de azot (NO) este principalul component al emisiilor de NO_x. O mică parte este emisă direct ca NO₂, de obicei 5-10% pentru majoritatea surselor de ardere, cu excepția vehiculelor diesel.

În ultimii ani s-a observat că fracția de NO₂ emisă direct din traficul rutier este în creștere în mod semnificativ ca urmare a creșterii numărului de vehicule diesel, în special vehiculele diesel noi (Euro 4 și Euro 5).

Astfel de vehicule pot emite NO₂ până la 50% din NO_x. deoarece sistemele de tratare a emisiilor acestora cresc emisiile de NO₂ direct.

Compușii azotului au efecte acidifiante dar sunt, de asemenea, substanțe nutritive importante.

Depunerile excesive de azot atmosferic pot duce la un surplus de nutrienți ai azotului în ecosisteme, provocând eutrofizarea (surplus de nutrienți) în ecosistemele terestre și acvatice.

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

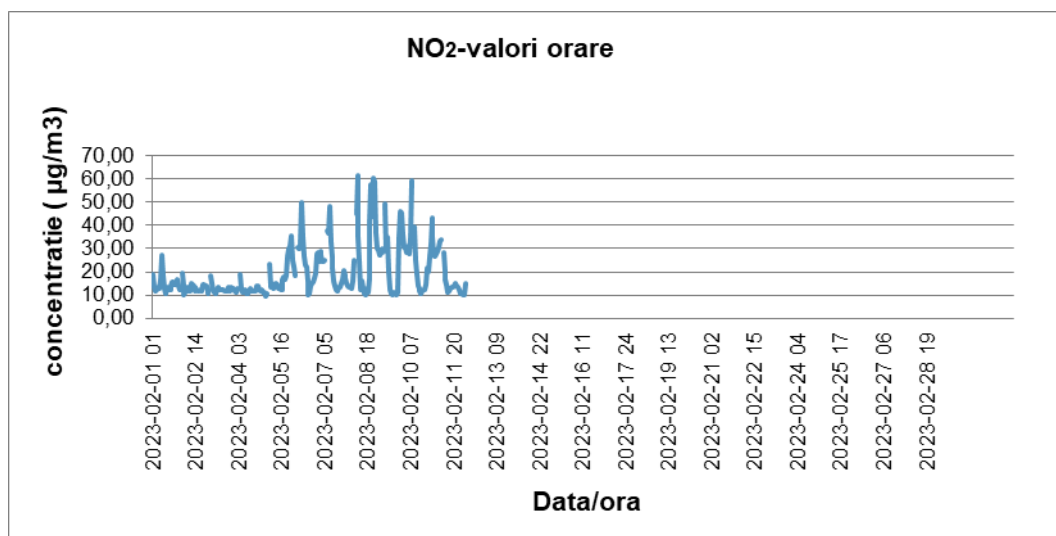
Ei contribuie, de asemenea, la formarea de aerosoli secundari anorganici, prin formarea de nitrați, determinând creșterea concentrației de PM₁₀ și PM_{2,5}.

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

În județul Mehedinți emisiile oxizilor de azot provin din industrie prin arderea combustibililor folosiți în procesele tehnologice precum și din traficul auto.

Obiectivele de calitate a aerului pentru NO₂ sunt stabilite în Legea 104/2011(actualizată) privind calitatea aerului ambiental, concentrațiile de dioxid de azot din aerul înconjurător se

evaluează folosind raportarea la valoarea limită orară pentru protecția sănătății umane ($200 \mu\text{g}/\text{m}^3$), valoarea limită anuală pentru protecția sănătății umane ($40 \mu\text{g}/\text{m}^3$), valoarea limită anuală pentru protecția vegetației ($30 \mu\text{g}/\text{m}^3$) și valoarea pragului de alertă ($400 \mu\text{g}/\text{m}^3$).



Graficul nr 4- Evoluția concentrațiilor medii orare pentru dioxidul de azot

În luna monitorizată, la stația fixă automată „MH-1, pentru dioxidul de azot nu s-au înregistrat depășiri ale valorii limită orară pentru protecția sănătății umane.

În perioada 12.02.2023-28.02.2023- aparatul de aer condiționat defect.

MONOXIDUL DE CARBON (CO)

Monoxidul de carbon este un gaz extrem de toxic și provine din surse naturale (arderea pădurilor, descărcările electrice) sau din surse antropice (arderea incompletă a combustibililor fosili, biocombustibililor) și din trafic.

Introducerea convertoarelor catalitice a redus semnificativ emisiile din traficul rutier.

Concentrațiile de CO variază în timpul zilei în funcție de intensitatea traficului rutier, cele mai ridicate concentrații fiind în zonele urbane, de obicei, în timpul orelor de vârf.

Monoxidul de carbon se poate acumula la un nivel periculos în special în perioada de calm atmosferic din timpul iernii și primăverii (fiind mult mai stabil din punct de vedere chimic la temperaturi scăzute) când arderea combustibililor fosili atinge un maxim.

Monoxidul de carbon pătrunde în organism prin intermediul plămânilor, de unde ajunge în sânge și se leagă puternic de hemoglobină.

Expunerea la CO poate reduce capacitatea sângelui de a transporta oxigen, reducând astfel cantitatea de oxigen livrată organelor și țesuturilor corpului.

Astfel, persoanele care suferă de boli cardiovasculare sunt cele mai sensibile, deoarece deja au o capacitate redusă de pompare a sângelui oxigenat la inimă și expunerea la CO poate să provoace ischemie miocardică (cantitate de oxigen redusă la inimă), adesea însoțită de angină pectorală (dureri în piept), în condiții de efort fizic sau stres crescut.

Expunerea pe termen scurt la CO afectează capacitatea organismului de a răspunde la cereri crescute de oxigen.

Timpul de remanență în atmosferă al CO este de aproximativ trei luni.

Acesta se oxidează încet la dioxid de carbon și în timpul procesului de oxidare formează ozon, contribuind astfel la nivelul de fond al concentrației de ozon, cu efectele asociate asupra sănătății populației și a ecosistemelor.

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI MEHEDINȚI

Strada Băile Romane nr 3, Drobeta Turnu Severin, cod 220234

E-mail: office@apmmh.anpm.ro; Tel. 0252.320.396; Fax. 0252.306.018

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

În județul Mehedinți, monoxidul de carbon provine din arderea incompletă a combustibililor folosiți în procesele tehnologice și din traficul rutier.

Obiectivul de calitate a aerului pentru CO este stabilit în Legea 104/2011(actualizată) privind calitatea aerului ambiental , concentrațiile de monoxid de carbon din aerul înconjurător se evaluează efectuându-se raportarea la valoarea limită pentru protecția sănătății umane (10 mg/m^3), calculată ca valoare maximă zilnică a mediilor pe 8 ore (medie mobilă).

În luna februarie 2023 analizorul a fost defect.

OZONUL (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 radiațiilor ultraviolete, ozonul troposferic (cuprins între sol și 8-10 km înălțime) este deosebit de toxic.

Ozonul troposferic este un poluant secundar deoarece nu este emis direct în atmosferă, ci se formează în urma reacțiilor fotochimice în lanț sub influența radiațiilor ultraviolete între gazele precursor: oxizi de azot (NO_x), monoxid de carbon (CO) și compuși organici volatili (COV).

NO_x sunt emiși la arderea combustibilului în instalațiile industriale și din transportul rutier și au un rol complex în chimia ozonului; în vecinătatea sursei de NO_x vor consuma ozonul, ca urmare a reacției dintre monoxid de azot (NO) proaspăt emis și ozon.

Norul de poluant din arderea pădurilor sau alte incendii de biomasă conține CO și poate contribui la formarea ozonului.

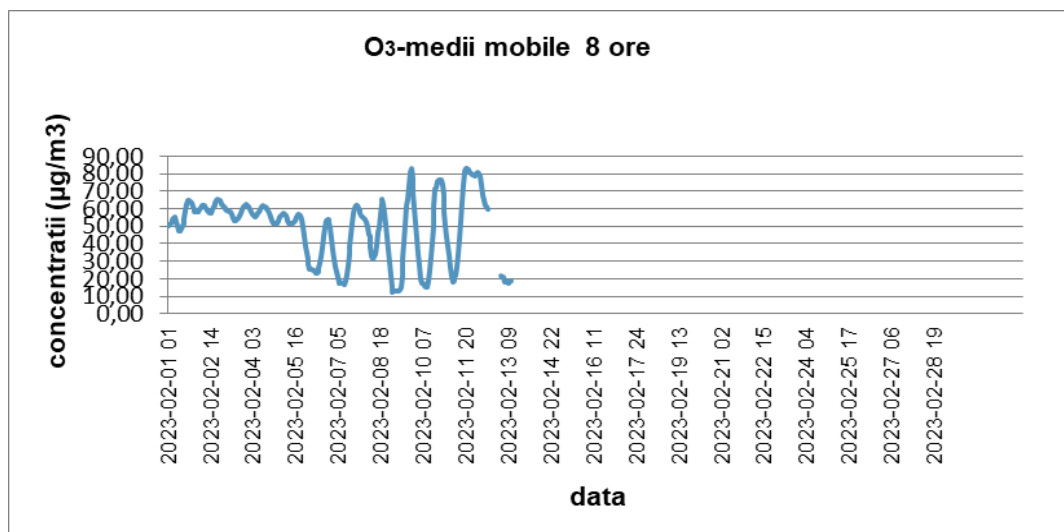
Nivelurile ridicate de ozon troposferic (la nivelul solului) sunt asociate cu astm și alte probleme respiratorii, precum și cu un risc crescut de infecții respiratorii.

Pe termen lung, expunerea repetată la niveluri ridicate de O₃ poate duce la reduceri ale funcției pulmonare, inflamație a mucoasei pulmonare și disconfort respirator mai frecvent și mai sever.

Nivelurile ridicate de O₃ pot afecta funcțiile de reproducere și de creștere a plantelor, determinând reducerea randamentului culturilor agricole, scăderea ritmului de creștere a pădurilor, reducerea biodiversității, dar și reducerea capacității plantelor de a asimila CO₂, influențând astfel procesul de fotosinteză. și producerea de leziuni foliare, necroze.

În atmosferă, concentrația ozonului depinde de o multitudine de factori precum raportul dintre monoxidul de azot și dioxidul de azot sau/și de anumiți parametrii meteorologici cum ar fi: temperatura ridicată și intensitatea crescută a radiației solare care favorizează reacțiile de formare a ozonului, precipitațiile care contribuie la scăderea concentrației de ozon în aer.

Obiectivele de calitate a aerului pentru O₃ sunt stabilite în Legea 104/2011(actualizată) privind calitatea aerului ambiental , concentrațiile de ozon din aerul înconjurător se evaluează efectuând raportarea la valoarea țintă pentru protecția sănătății umane ($120 \text{ } \mu\text{g/m}^3$)- calculată ca valoare maximă zilnică a mediilor pe 8 ore (medie mobilă), valoarea pragului de informare ($180 \text{ } \mu\text{g/m}^3$) - calculată ca media concentrațiilor orare și valoarea pragului de alertă ($240 \text{ } \mu\text{g/m}^3$) calculată ca medie a concentrațiilor orare.



Graficul nr 5- Evoluția mediilor mobile pe 8 ore pentru ozon

În perioada monitorizată, la stația fixă automată MH-1, valorile concentrațiilor de ozon s-au situat sub valoarea limită zilnică a mediilor pe 8 ore ($120 \mu\text{g}/\text{m}^3$) - conform Legii nr. 104 /2011 privind calitatea aerului).

In perioada 12.02.2023-28.02.2023- aparatul de aer condiționat defect.

BENZEN (C_6H_6)

Benzenul este o substanță toxică provenită, în principal, din traficul rutier, prin arderea incompletă a combustibililor (benzină), din evaporarea solvenților organici folosiți în diferite activități industriale cu produse pe bază de solvenți (lacuri, vopsele), din evaporarea în timpul operațiunilor de încărcare/descărcare a benzinei (depozite, terminale, stații de distribuție a carburanților) dar și prin arderea controlată sau în aer liber a combustibililor fosili, a lemnului și a deșeurilor lemnoase.

Benzenul este un aditiv pentru benzină și 80-85% din emisiile de benzen, la nivel european, sunt datorate traficului rutier.

Datorită stabilității chimice ridicate, benzenul are timp mare de remanență (câteva zile) în straturile joase ale atmosferei, unde se poate acumula.

Benzenul este îndepărtat din atmosferă prin dispersie, la apariția condițiilor meteorologice favorabile acestui fenomen sau prin reacții fotochimice la care benzenul este reactant, determinând formarea ozonului.

Inhalarea este principala calea pentru expunerea la benzen.

Benzenul este un poluant cancerigen, expunerea prelungită la benzen provocând efecte adverse semnificative (hematototoxicitate, genotoxicitate și cancerigenitate).

Expunerea cronică la benzen poate deteriora măduva osoasă și are efecte hematologice (scăderea numărului de celule roșii și albe din sânge).

În municipiul Drobeta Turnu Severin, emisiile de benzen provin din activitățile industriale ce folosesc solvenți organici dar și în urma efectuării operațiilor de încărcare/descărcare a carburanților din stațiile de distribuție.

Obiectivul de calitate aerului pentru C_6H_6 este stabilit în Legea 104/2011 (actualizată) privind calitatea aerului ambiental, concentrațiile de benzen în aerul înconjurător se evaluează prin raportarea concentrațiilor obținute la valoarea limită anuală pentru protecția sănătății umane ($5 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

In luna februarie 2023 analizorul a fost defect.

PARTICULE ÎN SUSPENSIE

Particule în suspensie (PM) este termenul generic folosit pentru un amestec de particule de aerosoli (solide și lichide), cu dimensiuni și compoziție chimică diferită.

Particule în suspensie sunt emise direct ca particule primare sau se formează în atmosferă din reacția chimică a emisiilor de gaze primare - precursori - acestea fiind numite particule secundare.

Cei mai importanți precursori pentru particule secundare sunt dioxidul de sulf, oxizi de azot, amoniac și compușii organici volatili (COV).

Unii precursori (SO_2 , NO_x , NH_3) reacționează în atmosferă și formează sulfat și azotat de amoniu sau alți compuși care condensează și formează în aer aerosoli secundari anorganici.

COV sunt oxidați la produși mai puțin volatili, care formează aerosoli secundari.

Un rol semnificativ în transportul particulelor în suspensie în atmosferă, îl constituie viteza și direcția vântului.

Particulele în suspensie provin din :

- surse naturale (sare de mare, praf suspendat, polenul, cenușa vulcanică)
- surse antropice precum: procese de producție din industria chimică, haldele și depozitele de deșeuri industriale și municipale, arderea combustibililor pentru producerea de energie termică și electrică, sisteme de încălzire individuale pentru încălzirea locuințelor din gospodăriile populației (îndeosebi cele care utilizează combustibili solizi), transport rutier.

La nivel european și global sunt monitorizate fracțiile PM_{10} și $\text{PM}_{2,5}$ din pulberile în suspensie.

PM_{10} se referă la particulele cu diametrul aerodinamic mai mic de 10 μm , incluzând fracția de particule grosiere, pe lângă fracția $\text{PM}_{2,5}$.

Fracția grosieră (PM_{10}) poate afecta căile respiratorii și plămâni.

$\text{PM}_{2,5}$ se referă la „particule fine” care au diametrul aerodinamic mai mic de 2,5 μm și reprezintă o problemă de sănătate, în special, pentru că pot pătrunde în sistemul respirator până la nivelul alveolelor și sunt absorbite în fluxul sangvin, sau pot rămâne în țesutul pulmonar pentru perioade lungi de timp.

Pentru protecția sănătății umane, Directiva privind calitatea aerului (CE/2008), stabilește, pe lângă valorile limită pentru PM_{10} și valori limită pentru $\text{PM}_{2,5}$.

Exemple de efecte pe termen scurt ale poluării aerului cu particule în suspensie includ iritații ale ochilor, nasului și gâtului, inflamații și infecții respiratorii, bronșita și pneumonia.

Alte simptome pot include dureri de cap, greață, și reacții alergice.

Efectele pe termen lung asupra sănătății includ boli cronice respiratorii, cancer pulmonar, boli de inimă și chiar afecțiuni ale creierului, nervilor, ficatului și rinichilor.

Studiile epidemiologice indică faptul că nu există nici o concentrație prag sub care să nu existe efecte negative asupra sănătății în urma expunerii la particule în suspensie, atât în caz de mortalitate cât și de morbiditate.

Pe lângă efectele asupra sănătății umane, particulele în suspensie pot avea efecte negative asupra schimbărilor climatice și ecosistemelor, de asemenea se depun și pot avea un efect coroziv asupra patrimoniului material și cultural, în funcție de compoziția chimică.

PULBERI ÎN SUSPENSIE-FRACTIA PM_{10} ȘI $\text{PM}_{2,5}$

Pentru determinarea particulelor în suspensie PM_{10} , care constituie fracția dimensională de interes toxicologic din aerosuspensia urbană, se aplică 2 metode, respectiv :

-**metoda automată** (nefelometrie) – date orare orientative, măsurate în scopul informării publicului în timp real.

- **metoda gravimetrică**, care este **metoda de referință**.

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI MEHEDINȚI

Strada Băile Romane nr 3, Drobeta Turnu Severin, cod 220234

E-mail: office@apmmh.anpm.ro; Tel. 0252.320.396; Fax. 0252.306.018

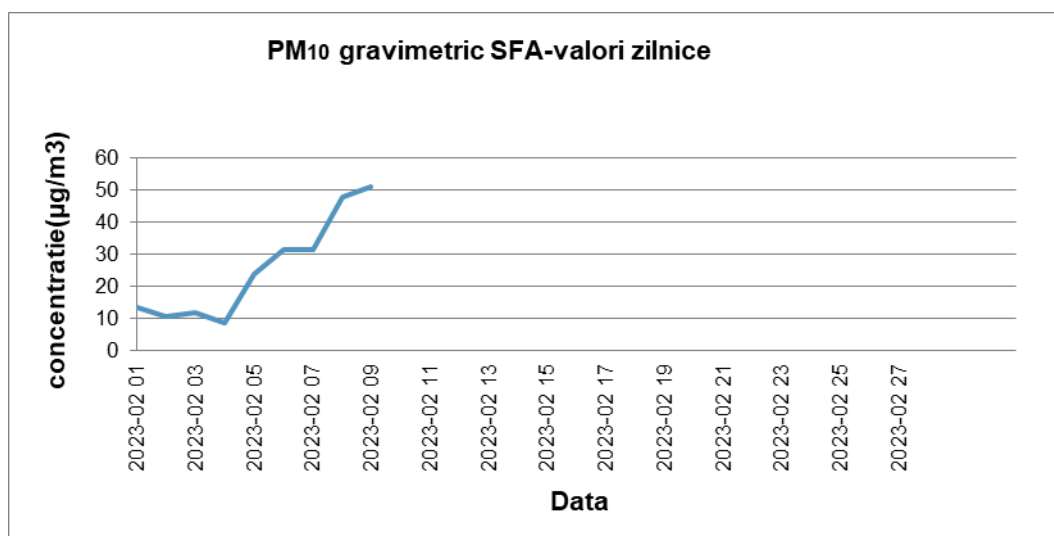
Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

Monitorizarea particulelor în suspensie s-a realizat pe tot parcursul lunii în stația automată de monitorizare a calității aerului (MH1) atât prin metoda nefelometrică cât și prin metoda gravimetrică (fiind urmărite fracțiile: PM₁₀ și PM_{2.5}).

Rezultatele determinărilor gravimetrice pentru particulele în suspensie PM₁₀ și PM_{2.5} înregistrate în stația fixă automată sunt prezentate în graficele următoare:

PULBERI IN SUSPENSIE- FRACTIA PM₁₀ gravimetric

Obiectivele de calitate a aerului pentru PM₁₀ sunt stabilite în Legea 104/2011 (actualizată) privind calitatea aerului ambiental, concentrațiile de particule în suspensie cu diametrul mai mic de 10 microni din aerul înconjurător se evaluează folosind raportarea la valoarea limită zilnică pentru protecția sănătății umane (50 μg/m³) și valoarea limită anuală (40 μg/m³).



Graficul nr 6 –Evoluția concentrațiilor medii zilnice pentru particule în suspensie (PM₁₀ gravimetric)

Concentrațiile de particule în suspensie - fracția PM₁₀ gravimetric s-au încadrat în limitele stabilite în Legea nr.104/2011 (V.L. = 50 μg/m³), cu excepția a unei depășiri ale valorii limită zilnică.

Deoarece în data de 10.02.2023 filtrul s-a blocat și pompa s-a oprit nu am avut determinări PM₁₀ gravimetrice pe (10 -11).02.2023 .

În perioada 12.02.2023-28.02.2023- aparatul de aer condiționat defect.

METALE DIN PULBERI ÎN SUSPENSIE - fracția PM₁₀ (Pb, Cd,As, Ni)

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

Ele se pot depune pe sol sau în apele de suprafață, acumulându-se astfel în sol sau sedimente.

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

Legea nr.104/2011 privind calitatea aerului înconjurător reglementează următoarele norme pentru evaluarea concentrațiilor de metale grele din fracția PM₁₀:

- Valoarea limită anuală pentru protecția sănătății umane de **0,5 $\mu\text{g}/\text{mc}$** pentru Pb;
- Valoarea țintă anuală de **5 ng/mc** pentru Cd;
- Valoarea țintă anuală de **20 ng/mc** pentru Ni;
- Valoarea țintă anuală de **6 ng/mc** pentru As.

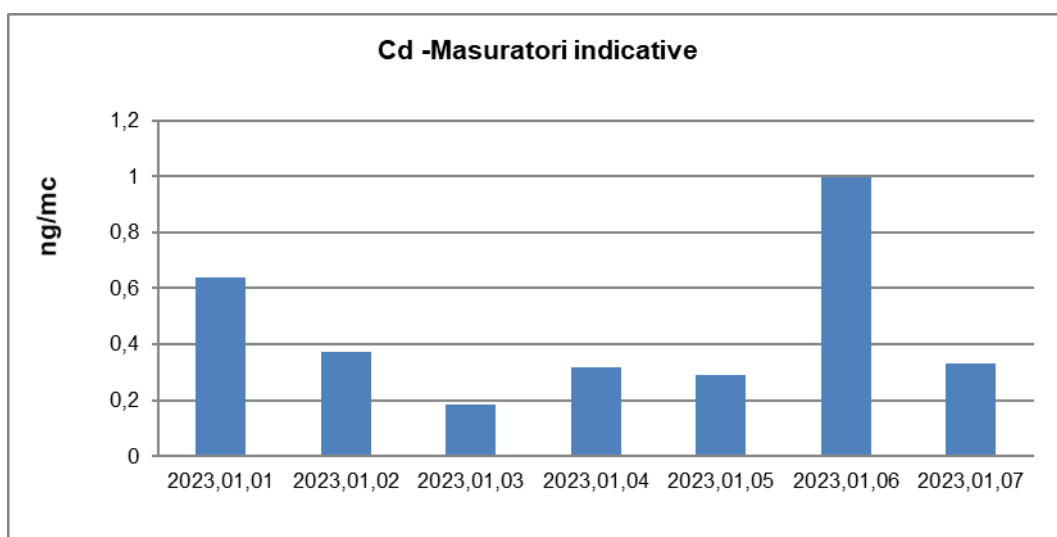
În luna februarie 2023 au fost determinate metalele grele provenite din particulele în suspensie - fracția PM_{10} , metoda gravimetrică, pentru intervalele :

- 01.01.2023-07.01.2023
- 29.01.2023-04.02.2023

conform programului de măsurători indicative, transmis de către ANPM din cadrul rețelei RNMCA pentru anul 2023.

Tabelul nr. 2 - Metale din pulberi în suspensie- fracția PM_{10}

Data	Cadmiu (ng/mc)	Nichel (ng/mc)	Arsen (ng/mc)	Plumb ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
2023.01.01	0,641	0,243	0,945	0,0017
2023.01.02	0,371	0,438	1,042	0,0007
2023.01.03	0,184	0,385	1,475	0,0015
2023.01.04	0,318	0,764	0,542	0,0013
2023.01.05	0,29	0,639	1,057	0,0012
2023.01.06	0,998	0,469	2,157	0,0006
2023.01.07	0,333	1,942	1,66	0,0048



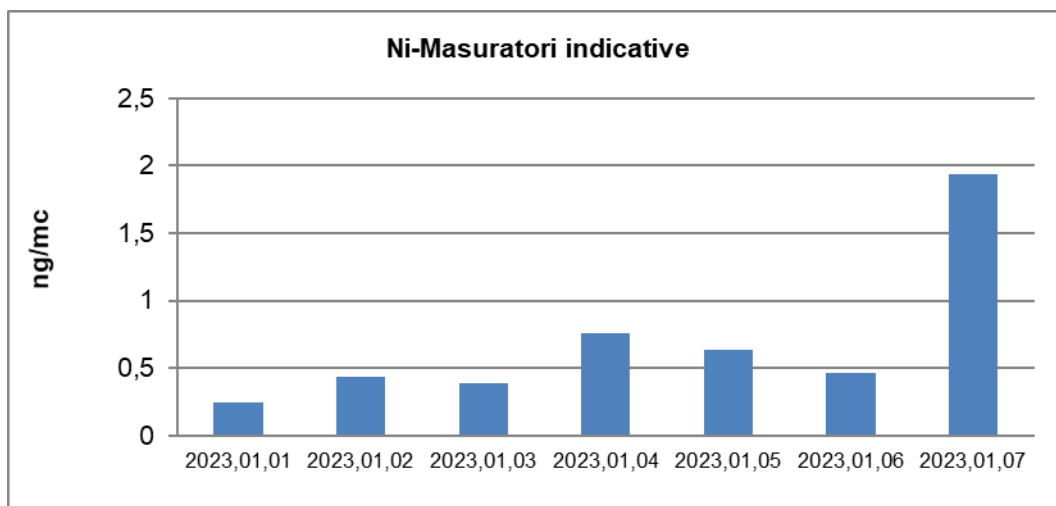
Graficul nr 7 – Concentrația Cd din fracția PM_{10}

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI MEHEDINȚI

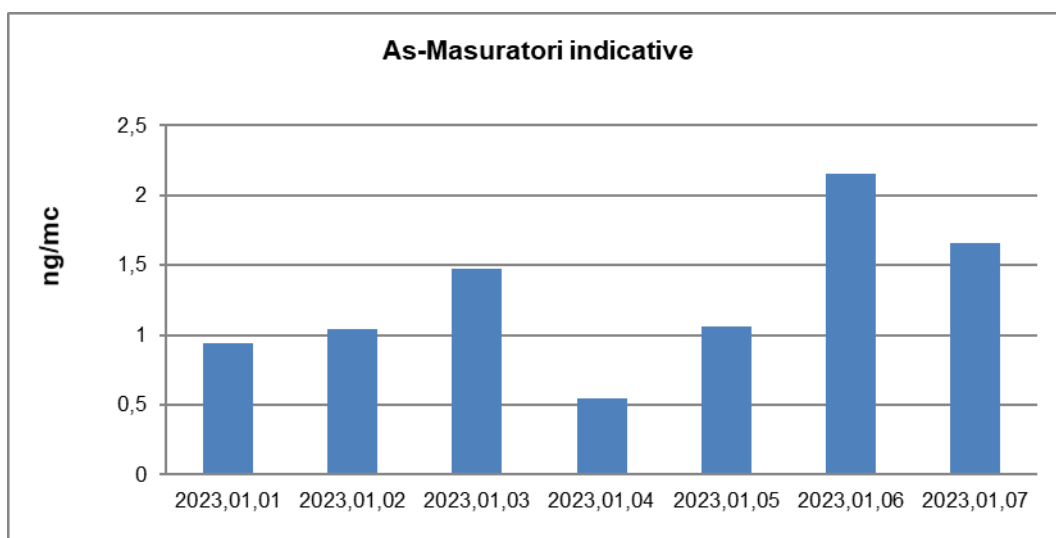
Strada Băile Romane nr 3, Drobeta Turnu Severin, cod 220234

E-mail: office@apmmh.anpm.ro; Tel. 0252.320.396; Fax. 0252.306.018

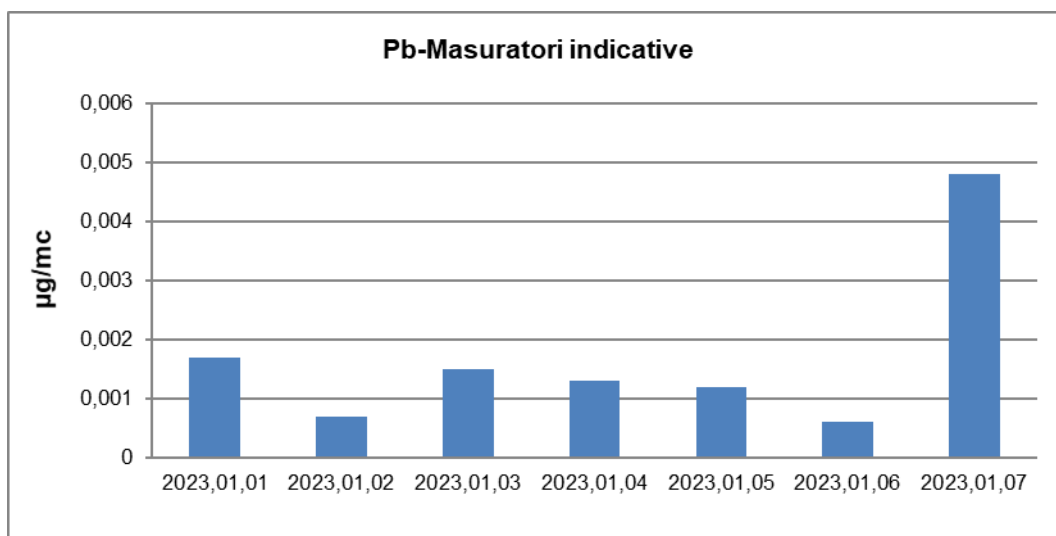
Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679



Graficul nr 8 – Concentrația Ni din fracția PM₁₀



Graficul nr 9 – Concentrația As din fracția PM₁₀



Graficul nr 10 – Concentrația Pb din fracția PM₁₀

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI MEHEDINȚI

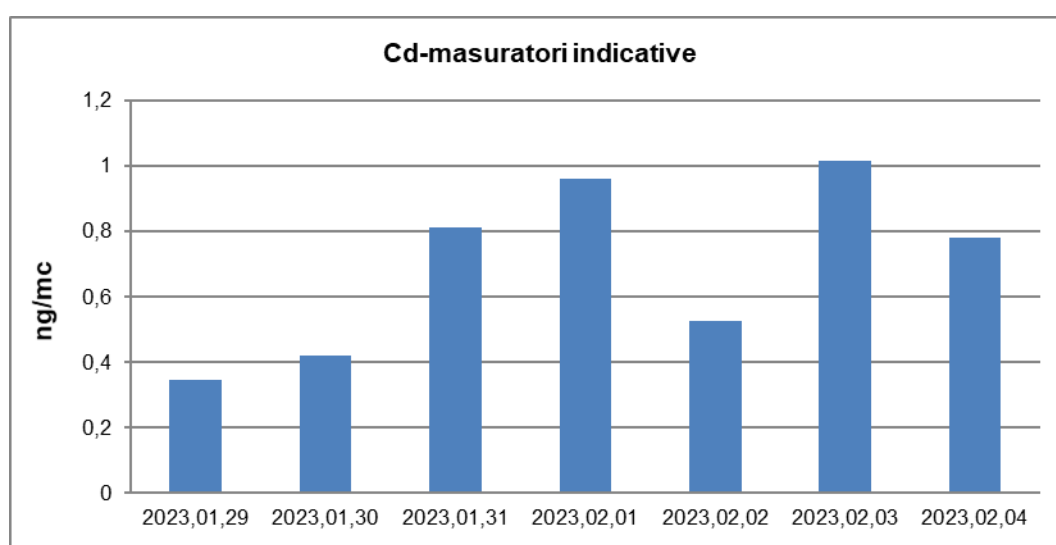
Strada Băile Romane nr 3, Drobeta Turnu Severin, cod 220234

E-mail: office@apmmh.anpm.ro; Tel. 0252.320.396; Fax. 0252.306.018

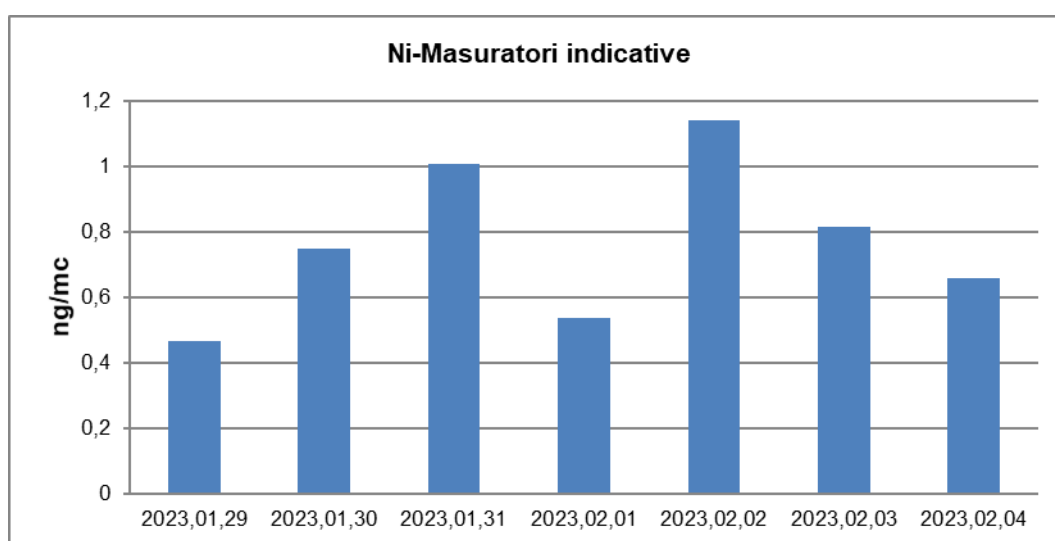
Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

Tabelul nr. 3 - Metale din pulberi în suspensie- fracția PM₁₀

Data	Cadmiu (ng/mc)	Nichel (ng/mc)	Arsen (ng/mc)	Plumb (μg/m ³)
2023.01.29	0,347	0,467	0,991	0,0007
2023.01.30	0,42	0,751	1,123	0,0012
2023.01.31	0,814	1,009	2,084	0,0019
2023.02.01	0,962	0,536	0,827	0,0008
2023.02.02	0,525	1,142	1,171	0,0021
2023.02.03	1,016	0,816	0,679	0,0014
2023.02.04	0,78	0,659	1,779	0,0012



Graficul nr 11 – Concentrația Cd din fracția PM₁₀



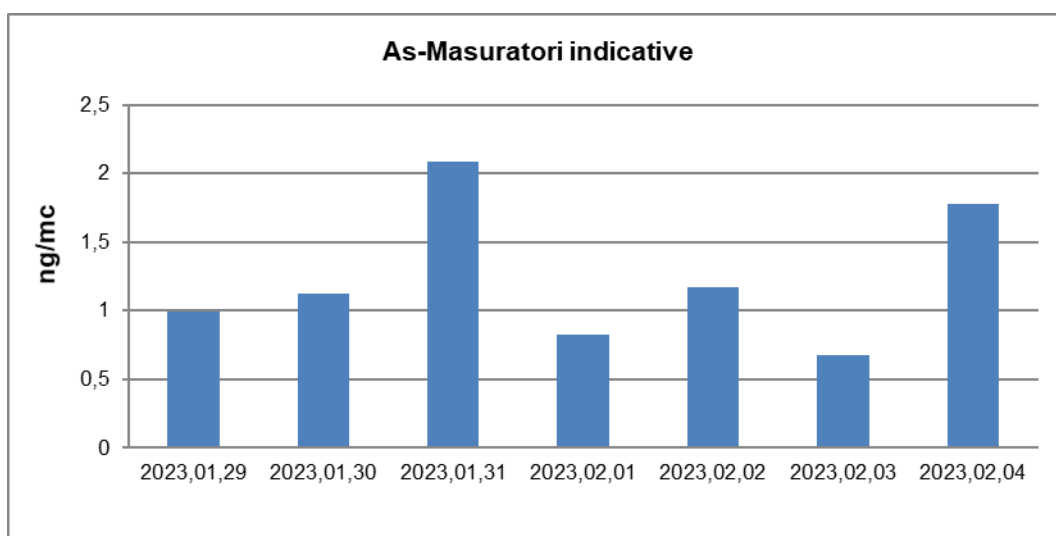
Graficul nr 12 – Concentrația Ni din fracția PM₁₀

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI MEHEDINȚI

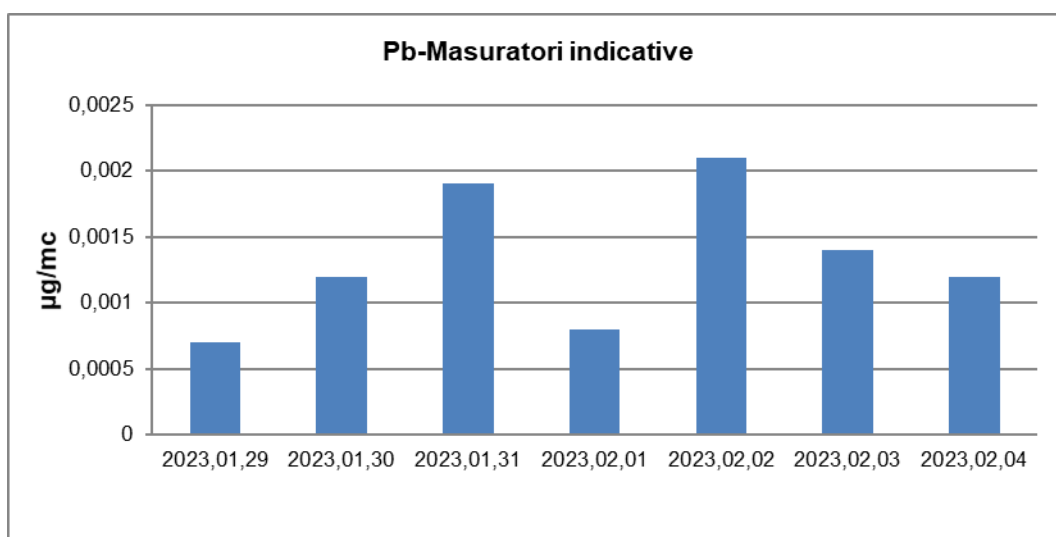
Strada Băile Romane nr 3, Drobeta Turnu Severin, cod 220234

E-mail: office@apmmh.anpm.ro; Tel. 0252.320.396; Fax. 0252.306.018

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679



Graficul nr 13 – Concentrația As din fracția PM₁₀



Graficul nr 14 – Concentrația Pb din fracția PM₁₀

PULBERI IN SUSPENSIE- FRACTIA PM_{2.5} gravimetric

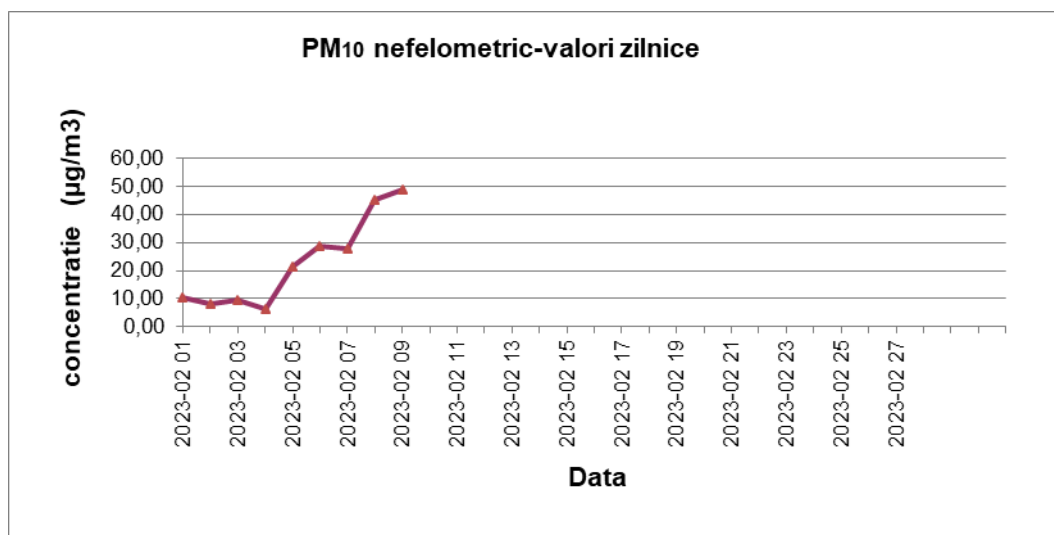
În cadrul Stației automate de monitorizare a calității aerului MH-1 se efectuează monitorizarea gravimetrică a pulberilor în suspensie- fracția PM_{2.5}.

Obiectivul de calitate a aerului pentru PM_{2.5} este stabilit în Legea 104/2011(actualizată) privind calitatea aerului ambiental, concentrațiile de particule în suspensie cu diametrul mai mic de 2,5 microni din aerul înconjurător se raportează la valoarea limită anuală (20 µg/m³).

Începând cu data de 09.01.2023—nu se mai determină PM_{2.5} gravimetric-(pompa defectă)

PULBERI IN SUSPENSIE- FRACTIA PM₁₀ nefelometric

Obiectivele de calitate a aerului pentru PM₁₀ sunt stabilite în Legea 104/2011(actualizată) privind calitatea aerului ambiental, concentrațiile de particule în suspensie cu diametrul mai mic de 10 microni din aerul înconjurător se evaluează folosind raportarea la valoarea limită zilnică pentru protecția sănătății umane (50 μg/m³) și valoarea limită anuală (40 μg/m³).



Graficul nr 15 –Evoluția concentrațiilor medii zilnice pentru particule în suspensie (PM₁₀ nefelom)

Concentrațiile de particule în suspensie - fracția PM₁₀ nefelometric s-au încadrat în limitele stabilite în Legea nr.104/2011 (V.L. = 50 μg/m³).

În data de 10.02.2023 pompa s-a oprit și din acest motiv nu am avut date pe (10-11).02.2023
În perioada 12.02.2023-28.02.2023- aparatul de aer condiționat defect.

CONCLUZIE:

Ca urmare a celor prezentate mai sus, putem concluziona că, în luna februarie 2023, valorile pentru indicatorii monitorizați în cadrul Stației automate de monitorizare a calității aerului MH-1, s-au încadrat în limitele prevăzute în Legea nr. 104/2011- privind calitatea aerului, cu excepția unei depășiri a valorii limită zilnică la PM₁₀ gravimetric.