

## AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI MEHEDINTI

Nr. 5332 / SML/11.04.2024

***EVOLUȚIA CALITĂȚII AERULUI ÎN LUNA MARTIE 2024  
PE STAȚIA AUTOMATĂ DE MONITORIZARE A  
CALITĂȚII AERULUI***

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, MH1
- o stație automată de monitorizare a calitatii aerului, de tip urban, MH2

**STAȚIA AUTOMATĂ DE MONITORIZARE A CALITĂȚII AERULUI, DE TIP INDUSTRIAL, MH1**

Stația automată de monitorizare a calității aerului este amplasată în vecinătatea sediului Agenției pentru Protecția Mediului Mehedinți (str. Băile Romane, nr.3, municipiul Drobeta Turnu Severin) și a fluviului Dunărea.

Coordonatele geografice sunt: latitudine: 22° 40' 99"; longitudine: 44° 36' 99"; altitudine: 77 m.

Stația de monitorizare (MH-1) face parte din Rețeaua Națională de Monitorizare a Calității Aerului (RNMCA) și 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 (SO<sub>2</sub>), oxizi de azot (NO<sub>x</sub>), monoxid de carbon (CO), ozon (O<sub>3</sub>), compuși organici volatili (COV), particule în suspensie (PM<sub>10</sub> și PM<sub>2,5</sub>) și senzori pentru determinarea parametrilor meteo (viteza vântului, direcția vântului, presiunea aerului, precipitații, radiația solară, temperatura aerului, umiditatea relativă).

În luna martie 2024 au funcționat analizoarele de O<sub>3</sub> și SO<sub>2</sub>, precum și senzorii pentru determinarea parametrilor meteo.

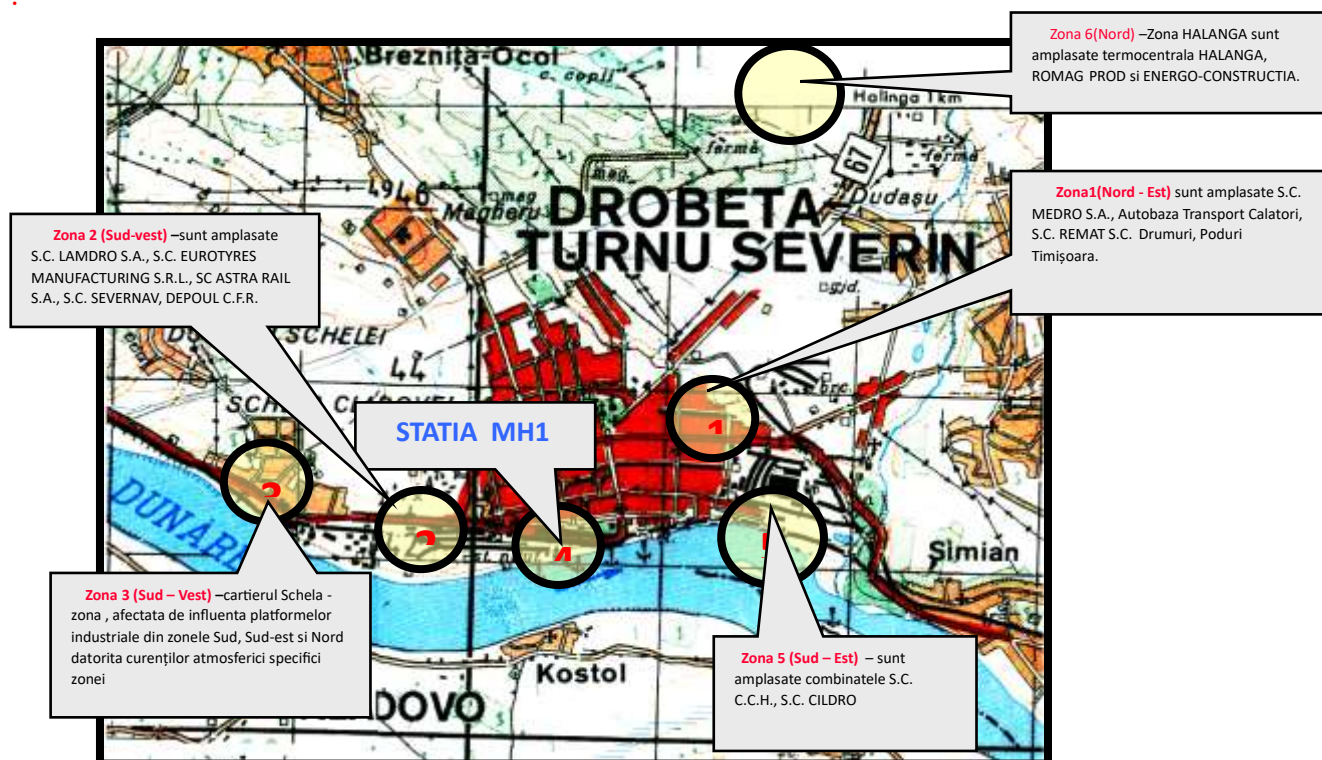


Figura nr 1-Amplasare Stație fixă automată - MH-1

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: SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, CO, PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub> și Pb din PM<sub>10</sub>.
- Valori țintă (VT) pentru O<sub>3</sub>, PM<sub>2,5</sub> și metalele Cd, As, și Ni din PM<sub>10</sub> (pentru protecția sănătății umane și a vegetației -în cazul O<sub>3</sub>).
- Niveluri critice pentru protecția vegetației la SO<sub>2</sub> și NO<sub>x</sub>.
- Obiective pe termen lung pentru protecția sănătății și a vegetației la O<sub>3</sub>.
- Pragul de informare (PI) a publicului la O<sub>3</sub>.
- Praguri de alertă (PA) la O<sub>3</sub>, SO<sub>2</sub> și NO<sub>2</sub>.

În continuare sunt prezentate date și informații privind rezultatele monitorizării calității aerului în luna **martie 2024** 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, de tip industrial, MH1, 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.

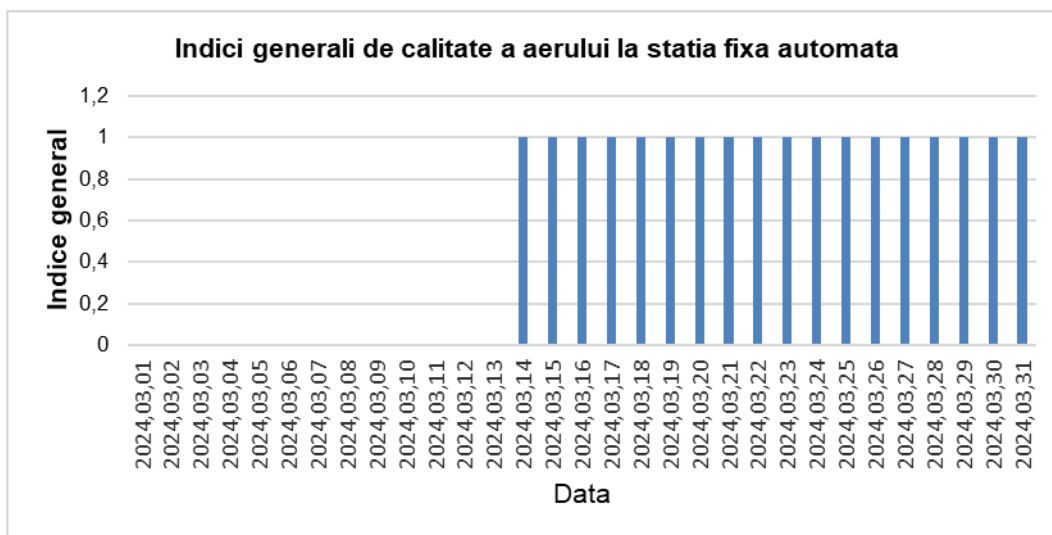
Indicele general și indicii specifici sunt reprezentați prin numere întregi cuprinse între 1 și 6, fiecare număr corespunzând unei culori :



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, de tip industrial ,MH1, sunt stabiliți pentru următorii indicatori: dioxid de sulf (SO<sub>2</sub>), dioxid de azot (NO<sub>2</sub>) și particule în suspensie (PM<sub>10</sub>).

Pentru toată perioada funcționării, în luna martie 2024, indicii generali de calitate a aerului au fost stabiliți la valoarea 1 (bun), numai pe baza indicilor specifici pentru dioxidul de sulf (SO<sub>2</sub>).



Graficul nr. 1 - Indicii generali de calitate a aerului la stația automată fixă MH1

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 <sub>3</sub>	μg/m <sup>3</sup>	valoare țintă	-	97,68	-	53,48	0	63,26
SO <sub>2</sub>	μg/m <sup>3</sup>	-	44,85	-	-	13,31	0	57,47

## DIOXIDUL DE SULF (SO<sub>2</sub>)

Dioxidul de sulf este un gaz incolor, puternic reactiv, provenit în principal din arderea combustibililor fosili sulfuroși (cărbuni, păcură) pentru producerea de energie electrică și termică, din industria celulozei și hârtiei și în măsură mai mică, din emisiile provenite de la motoarele diesel.

Dioxidul de sulf este un precursor important al particulelor în suspensie (PM<sub>2,5</sub>), care este asociat cu efecte grave pentru sănătate.

De asemenea, dioxidul de sulf poate potența efectele periculoase ale ozonului.

Expunerea pe termen scurt la niveluri ridicate de dioxid de sulf poate provoca tuse, dureri în piept și îngustarea căilor respiratorii.

Pe termen lung, expunerea la concentrații reduse poate avea ca efect infecții ale tractului respirator.

Dioxidul de sulf și compușii obținuți la oxidarea SO<sub>2</sub> contribuie la depunerile acide, având efecte adverse asupra ecosistemelor acvatice din râuri și lacuri, cauzând distrugerea pădurilor și acidifierea solurilor.

În concentrații mari este toxic pentru plante sau animale, poluând apele și distrugând prin ploile acide vegetația pădurilor.

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

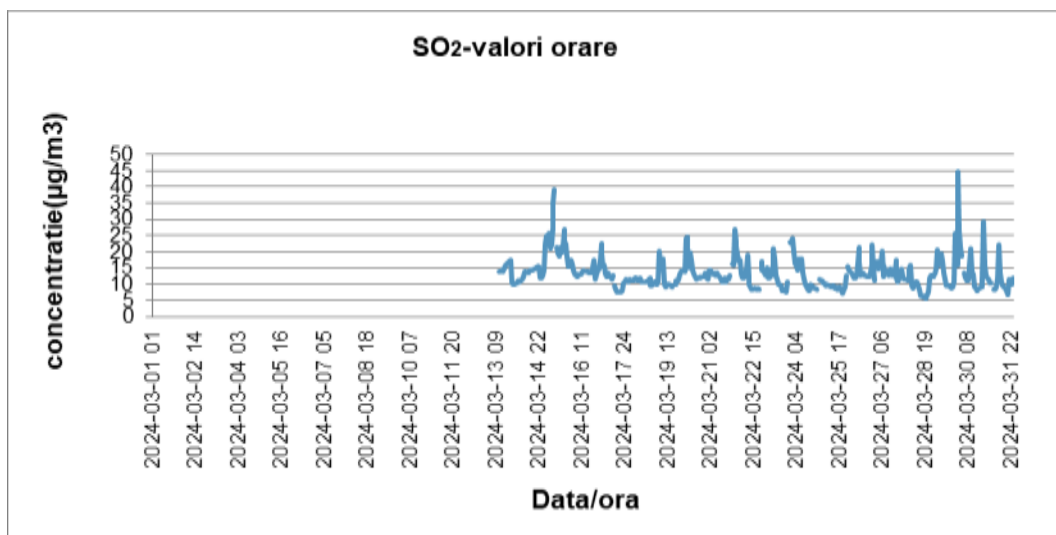
Efectele măsurilor de reducere a emisiilor de SO<sub>2</sub> pot fi astfel amânate zeci de ani.

*În municipiul Drobeta Turnu Severin, emisiile de dioxid de sulf (SO<sub>2</sub>) provin din industria de fabricare a celulozei și hârtiei, din arderea combustibililor folosiți în procesele tehnologice*

Obiectivele de calitate a aerului pentru SO<sub>2</sub> sunt stabilite în Legea nr. 104/15 iunie 2011 (actualizată) privind calitatea aerului ambiental.

Concentrațiile de dioxid de sulf (SO<sub>2</sub>) din aerul înconjurător se evaluează efectuându-se raportarea la:

<b>Prag de alertă</b>	<b>500 μg/m<sup>3</sup></b> - măsurat timp de 3 ore consecutiv, în puncte reprezentative pentru calitatea aerului pentru o suprafață de cel puțin 100 km <sup>2</sup> sau pentru o întreagă zonă sau aglomerare, oricare dintre acestea este mai mică.
<b>Valori limită</b>	<b>350 μg/m<sup>3</sup></b> - valoarea limită orară pentru protecția sănătății umane ( a nu se depăși de mai mult de 24 ori într-un an calendaristic). <b>125 μg/m<sup>3</sup></b> - valoarea limită zilnică pentru protecția sănătății umane (a nu se depăși de mai mult de 3 ori într-un an calendaristic)
<b>Nivel critic</b>	<b>20 μg/m<sup>3</sup></b> - nivel critic pentru protecția vegetației, an calendaristic și iarnă (1 octombrie - 31 martie)



Graful nr 2- Evoluția concentrațiilor medii orare pentru dioxidului de sulf

În luna martie 2024 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.

## DIOXIDUL DE AZOT ( NO<sub>2</sub> )

Oxizii de azot sunt combinații chimice sub formă gazoasă ale azotului în raporturi diferite cu oxigenul în funcție de gradul de oxidare. Oxizii de azot sunt combinații chimice care nu iau naștere spontan ci numai prin absorbție de energie.

Majoritatea oxizilor de azot sunt gaze fără culoare sau miros.

Principalii oxizi de azot sunt:

- monoxidul de azot (NO) care este un gaz incolor și inodor;
- dioxidul de azot (NO<sub>2</sub>) care este un gaz reactiv de culoare brun- roșcat cu un miros puternic, înecăcios, 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<sub>x</sub> este un termen utilizat pentru a descrie suma de NO și NO<sub>2</sub>.

Monoxidul de azot (NO) este principalul component al emisiilor de NO<sub>x</sub>. O mică parte este emisă direct ca NO<sub>2</sub>, de obicei 5-10% pentru majoritatea surselor de ardere, cu excepția vehiculelor diesel.

În ultimii ani s-a observat că fracția de NO<sub>2</sub> 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 NO<sub>2</sub> până la 50% din NO<sub>x</sub>, deoarece sistemele de tratare a emisiilor acestora cresc emisiile de NO<sub>2</sub> 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.

El contribuie, de asemenea, la formarea de aerosoli secundari anorganici, prin formarea de nitrați, determinând creșterea concentrației de PM<sub>10</sub> și PM<sub>2,5</sub>.

Oxizii de azot sunt foarte toxici atât pentru oameni, cât și pentru animale. Tusea și incapacitatea de a respira sunt cele mai frecvente simptome. Dioxidul de azot inflamează țesutul plămânului și reduce imunitatea în fața infecției pulmonare, cum ar fi bronșita.

Studiile sugerează, de asemenea, că efectele asupra sănătății sunt mai pronunțate la persoanele cu astm, precum și la copii, comparativ cu persoanele sănătoase.

*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 NO<sub>2</sub> sunt stabilite în Legea 104/2011 (actualizată) privind calitatea aerului ambiental.

Concentrațiile de dioxid de azot din aerul înconjurător se evaluează efectuându-se raportarea la:

<b>Prag de alertă</b>	<b>400 μg/m<sup>3</sup></b> - măsurat timp de 3 ore consecutive, în puncte reprezentative pentru calitatea aerului pentru o suprafață de cel puțin 100 km <sup>2</sup> sau pentru o întreaga zonă sau aglomerare, oricare dintre acestea este mai mică.
<b>Valori limită</b>	<b>200 μg/m<sup>3</sup> NO<sub>2</sub></b> - valoarea limită orară pentru protecția sănătății umane (a nu se depăși de mai mult de 18 ori într-un an calendaristic). <b>40 μg/m<sup>3</sup> NO<sub>2</sub></b> - valoarea limită anuală pentru protecția sănătății umane
<b>Nivel critic</b>	<b>30 μg/m<sup>3</sup> NO<sub>x</sub></b> - nivelul critic anual pentru protecția vegetației

În luna martie 2024 pe stația fixă automată, MH-1, din motive tehnice, nu s-au putut efectua măsurători pentru dioxidul de azot (NO<sub>2</sub>).

## MONOXIDUL DE CARBON (CO)

La temperatura mediului ambiental, monoxidul de carbon este un gaz incolor, inodor, insipid, extrem de toxic și provine în principal din:

- surse naturale (arderea pădurilor, descărcările electrice)
- 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 se poate acumula la un nivel periculos în special în perioada de calm atmosferic din timpul iernii și primăverii (acesta fiind mult mai stabil din punct de vedere chimic la temperaturi scăzute), când arderea combustibililor fosili atinge un maxim.

Monoxidul de carbon produs din surse naturale este foarte repede dispersat pe o suprafață întinsă, nepunând în pericol sănătatea umană.

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.

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

Obiectivul de calitate 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:

<b>Valoare limită</b>	<b>10 mg/m<sup>3</sup></b> - valoarea limită pentru protecția sănătății umane (valoarea maximă zilnică a mediilor pe 8 ore)
-----------------------	---

În luna martie 2024 pe stația fixă automată, MH-1, din motive tehnice, nu s-au putut efectua măsurători pentru monoxidul de carbon (CO).

## OZONUL (O<sub>3</sub>)

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<sub>x</sub>), monoxid de carbon (CO) și compuși organici volatili (COV).

NO<sub>x</sub> 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<sub>x</sub> 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 O<sub>3</sub> poate duce la reduceri ale funcției pulmonare, inflamație a mucoasei pulmonare și disconfort respirator mai frecvent și mai sever.

Nivelurile ridicate de O<sub>3</sub> 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 CO<sub>2</sub>, influențând astfel procesul de fotosinteză, și producerea de leziuni foliare, necroze.

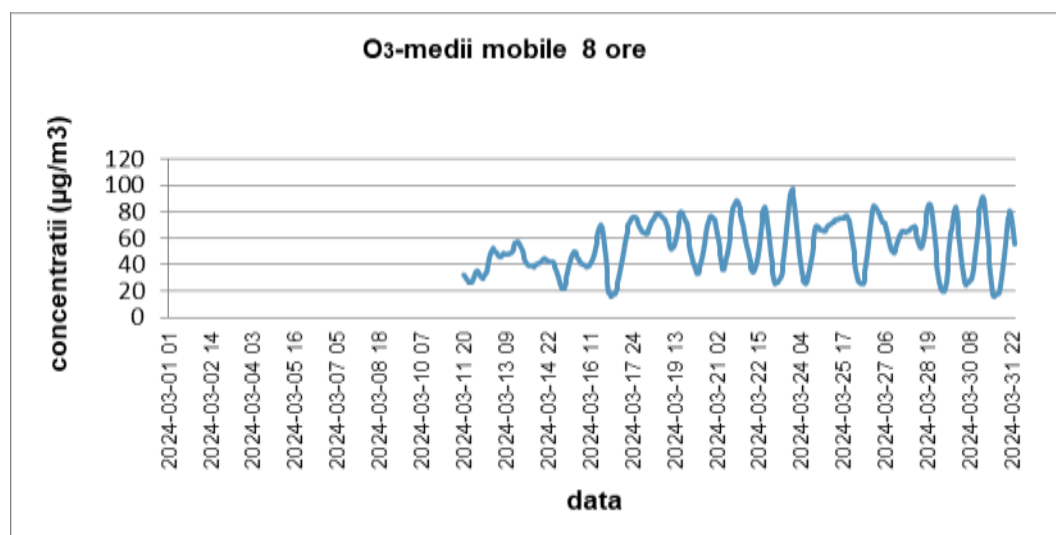
În atmosferă, concentrația ozonului depinde de o multitudine de factori precum: raportul dintre monoxidul de azot și dioxidul de azot sau/și de anumiți parametrii meteorologici cum ar fi:

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 O<sub>3</sub> sunt stabilite în Legea 104/2011(actualizată) privind calitatea aerului ambiental .

Concentrațiile de ozon din aerul înconjurător se evaluează efectuându-se raportarea la:

<b>Prag de alertă</b>	<b>240 μg/m<sup>3</sup></b> - media pe 1 h
<b>Valori țintă</b>	<b>120 μg/m<sup>3</sup></b> - valoare țintă pentru protecția sănătății umane (valoarea maximă zilnică a mediilor pe 8 ore), -a nu se depăși de mai mult de 25 ori într-un an calendaristic <b>18.000 μg/m<sup>3</sup> x h (AOT40)</b> - valoare țintă pentru protecția vegetației (perioadă de mediere: mai - iulie)
<b>Obiectiv pe termen lung</b>	<b>120 μg/m<sup>3</sup></b> - obiectivul pe termen lung pentru protecția sănătății umane (valoarea maximă zilnică a mediilor pe 8 ore dintr-un an calendaristic) <b>6000 μg/m<sup>3</sup> x h (AOT40)</b> - obiectivul pe termen lung pentru protecția vegetației (perioadă de mediere: mai - iulie)



*Graficul nr 3- Evoluția mediilor mobile pe 8 ore pentru ozon*

În luna martie 2024, pe stația fixă automată MH-1, valorile concentrațiilor de ozon s-au situat sub valoarea limită zilnică a mediilor pe 8 ore (120 μg/m<sup>3</sup>) - conform Legii nr. 104 /2011 privind calitatea aerului).

### **BENZEN (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>)**

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 (hematotoxicitate, 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<sub>6</sub>H<sub>6</sub> este stabilit în Legea 104/2011(actualizată) privind calitatea aerului ambiental .

Concentrațiile de benzen în aerul înconjurător se evaluează prin raportarea la:

<b>An calendaristic</b>	<b>5 μg/m<sup>3</sup></b> - valoare anuală pentru protecția sănătății umane
-------------------------	---

În luna martie 2024 pe stația fixă automată, MH-1, din motive tehnice, nu s-au putut efectua măsurători pentru benzen (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>).

## **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<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, NH<sub>3</sub>) 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 deșuri 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<sub>10</sub> și PM<sub>2,5</sub> din pulberile în suspensie.

PM<sub>10</sub> se referă la particulele cu diametrul aerodinamic mai mic de 10 μm, incluzând fracția de particule grosiere, pe lângă fracția PM<sub>2,5</sub>. Fracția grosieră (PM<sub>10</sub>) poate afecta căile respiratorii și plămâni.

PM<sub>2,5</sub> 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.

Exemple de efecte pe termen scurt ale poluării aerului cu particule în suspensie includ iritații ale ochilor, nasului și gâtului, inflamații și infecții respiratorii, 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<sub>10</sub> ȘI PM<sub>2,5</sub>**

Pentru determinarea particulelor în suspensie PM<sub>10</sub>, 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**.

### **PULBERI IN SUSPENSIE- FRACTIA PM<sub>10</sub> (metoda gravimetrică)**

Obiectivele de calitate a aerului pentru PM<sub>10</sub> 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 :

<b>Valori limită</b>	<b>50 μg/m<sup>3</sup></b> - valoarea limită zilnică pentru protecția sănătății umane ( a nu se depăși de mai mult de 35 ori într-un an calendaristic) <b>40 μg/m<sup>3</sup></b> - valoarea limită anuală pentru protecția sănătății umane
----------------------	--

În luna martie 2024 pe stația fixă automată, MH-1, din motive tehnice, nu s-au putut efectua măsurători pentru particulele în suspensie (PM<sub>10</sub>).

### **PULBERI IN SUSPENSIE- FRACTIA PM<sub>2,5</sub> (metoda gravimetrică)**

Obiectivul de calitate a aerului pentru PM<sub>2,5</sub> 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:

<b>Valoare limită</b>	<b>25 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> valoarea limită anuală</b>
-----------------------	--

În luna martie 2024 pe stația fixă automată, MH-1, din motive tehnice, nu s-au putut efectua măsurători pentru particulele în suspensie(  $\text{PM}_{2,5}$ ).

## **STAȚIA AUTOMATĂ DE MONITORIZARE A CALITĂȚII AERULUI, DE TIP URBAN, MH2**

Stația de monitorizare de fond urban (MH-2) este amplasată provizoriu în încinta APM Mehedinți, strada Băile Romane nr 3, până la finalizarea bransamentului electric, urmând a fi amplasată definitiv în strada Calugareni nr 1 cu scopul evaluării influenței “asezarilor umane” asupra calității aerului, prin determinarea concentrațiilor particulelor în suspensie, fracția  $\text{PM}_{10}$ , precum și determinării metalelor grele (Cd, Ni, Pb, As) din depunerea de pe filtre.