

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI MEHEDINTI

Nr.8105 / SML/12.06.2024

RAPORTUL PRIVIND STAREA MEDIULUI LUNA MAI 2024

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

Agentia 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

STATIA AUTOMATĂ DE MONITORIZARE A CALITATII AERULUI, DE TIP INDUSTRIAL, MH1

Statia 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.

Statia 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 (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 senzori pentru determinarea parametrilor meteo (viteza vântului, direcția vântului, presiunea aerului, precipitații, radiația solară, temperatura aerului, umiditatea relativă).

În luna mai 2024 au funcționat analizoarele de O_3 și SO_2 , precum și senzorii pentru determinarea parametrilor meteo.

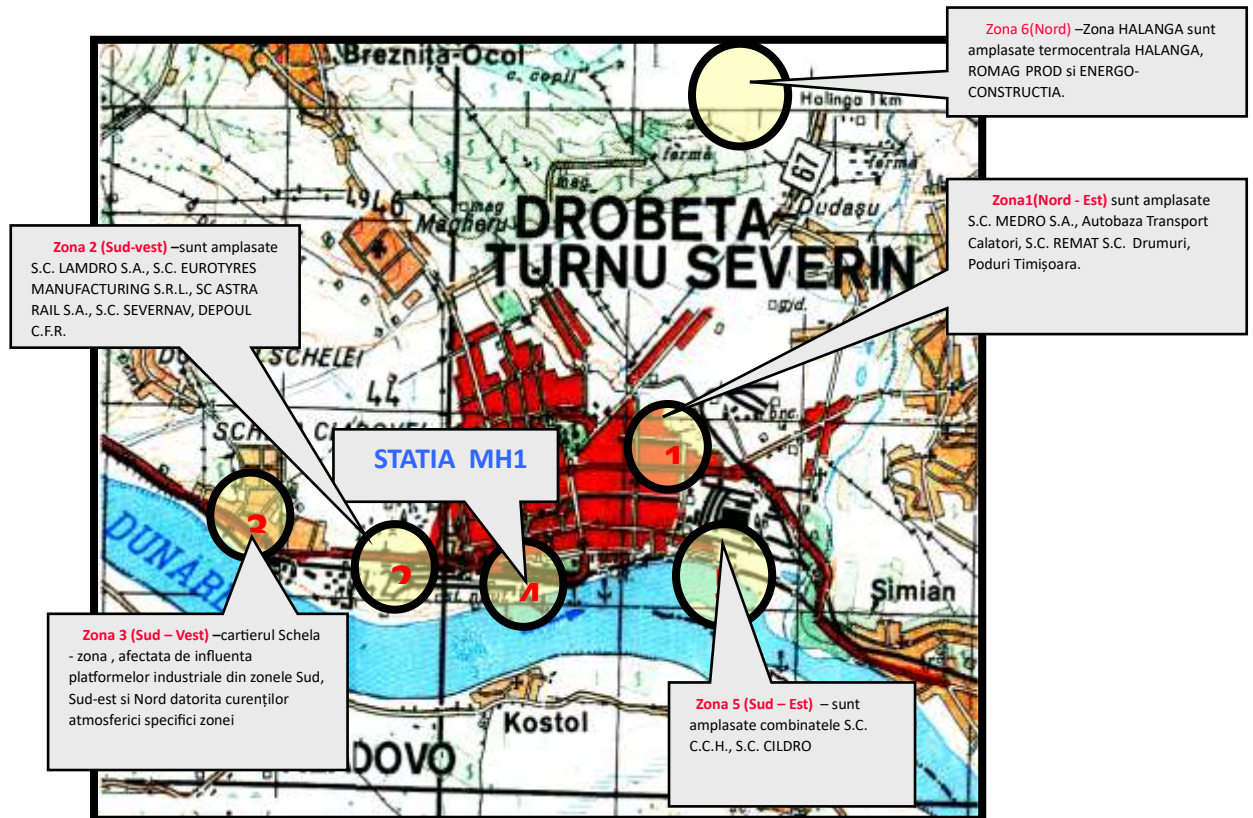


Figura nr 1-Amplasare Stație fixă automată - MH-1

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_2 , NO_2 , CO , PM_{10} , $PM_{2,5}$ și Pb din PM_{10} .
- Valori țintă (VT) pentru O_3 , $PM_{2,5}$ și metalele Cd , As , și Ni din PM_{10} (pentru protecția sănătății umane și a vegetației -în cazul O_3).
- Niveluri critice pentru protecția vegetației la SO_2 și NO_x .
- Obiective pe termen lung pentru protecția sănătății și a vegetației la O_3 .
- Pragul de informare (PI) a publicului la O_3 .
- Praguri de alertă (PA) la O_3 , SO_2 și NO_2 .

În continuare sunt prezentate date și informații privind rezultatele monitorizării calității aerului în luna mai 2024 raportate la valorile limită și pragurile de alertă, stabilite în legislația specifică, pentru fiecare poluant.

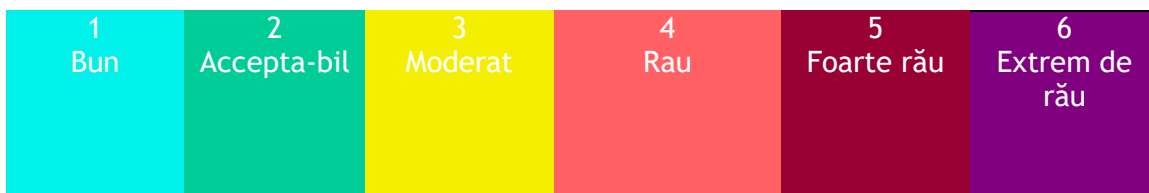
Graficele sunt realizate pe baza valorilor concentrațiilor măsurate pentru poluanții atmosferici la stația de monitorizare a calității aerului MH-1, fiind respectate obiectivele de calitate a datelor stabilite în Anexa nr.4 din Legea 104/2011 privind calitatea aerului.

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.

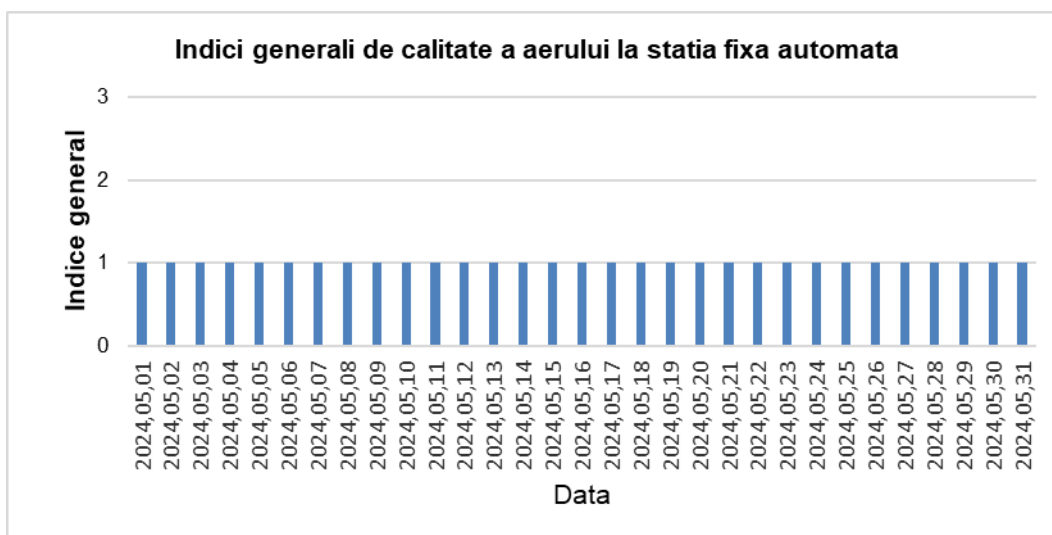
Indicele general și indicii specifici sunt reprezentați prin numere întregi cuprinse între 1 și 6, fiecare număr corespunzând unei culori :



Pentru a se putea stabili 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 (SO₂), dioxid de azot (NO₂) și particule în suspensie (PM₁₀).

Pentru toată luna mai 2024, indicii generali de calitate a aerului au fost stabiliți la valoarea 1 (bun), numai pe baza indicilor specifici pentru dioxidul de sulf (SO₂).



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	Maxima			medie lunară	nr.depășiri în luna curentă	captura lunară de date validate (%)
		orară	mobilă la 8 ore	zilnică			
O ₃	μg/m ³	-	105,81	-	63,59	0	96,10
SO ₂	μg/m ³	32,13	-	-	11,72	0	95,70

DIOXIDUL DE SULF (SO₂)

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_{2,5}), 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 SO₂ 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.

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

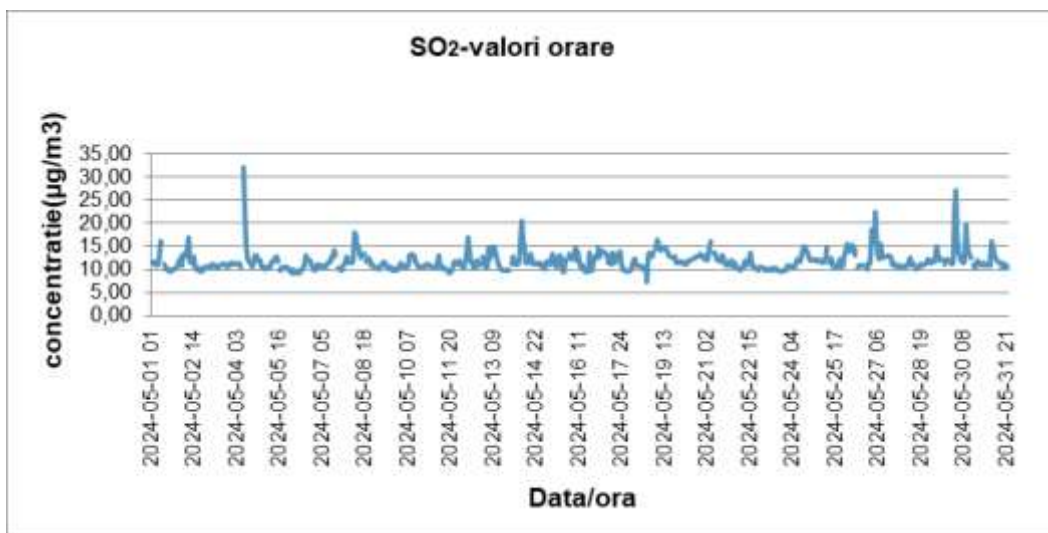
Efectele măsurilor de reducere a emisiilor de SO₂ pot fi astfel amânate zeci de ani.

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 .

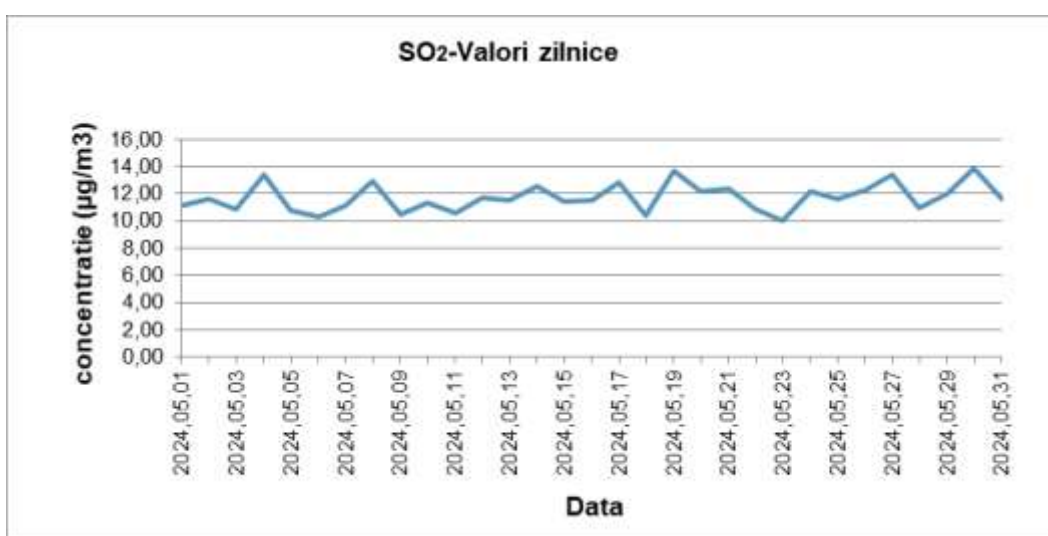
Obiectivele de calitate a aerului pentru SO₂ sunt stabilite în Legea nr. 104/15 iunie 2011 privind calitatea aerului ambiental.

Concentrațiile de dioxid de sulf (SO₂) din aerul înconjurător se evaluează efectuându-se raportarea la:

Prag de alertă	500 µg/m³ - măsurat timp de 3 ore consecutiv, în puncte reprezentative pentru calitatea aerului pentru o suprafață de cel puțin 100 km ² sau pentru o întreagă zonă sau aglomerare, oricare dintre acestea este mai mică.
Valori limită	350 µg/m³ - valoarea limită orară pentru protecția sănătății umane (a nu se depăși de mai mult de 24 ori într-un an calendaristic). 125 µg/m³ - valoarea limită zilnică pentru protecția sănătății umane (a nu se depăși de mai mult de 3 ori într-un an calendaristic)
Nivel critic	20 µg/m³ - nivel critic pentru protecția vegetației, an calendaristic și iarnă (1 octombrie - 31 martie)



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



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

În luna mai 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 (NO₂)

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.

Principali oxizi de azot sunt:

- monoxidul de azot (NO) care este un gaz incolor și inodor;
- dioxidul de azot (NO₂) 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_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.

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

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.

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 privind calitatea aerului ambiental.

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

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

În luna mai 2024 pe stația fixă automată, MH-1, din motive tehnice, nu s-au putut efectua măsurători pentru dioxidul de azot (NO₂).

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 produs din surse naturale este foarte repede dispersat pe o suprafața 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. .

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 privind calitatea aerului ambiental .

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

Valoare limită	10 mg/m³ - valoarea limită pentru protecția sănătății umane (valoarea maximă zilnică a mediilor pe 8 ore)
-----------------------	---

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

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 precursorare: oxizi de azot (NO_x), monoxid de carbon (CO) și compuși organici volatili (COV).

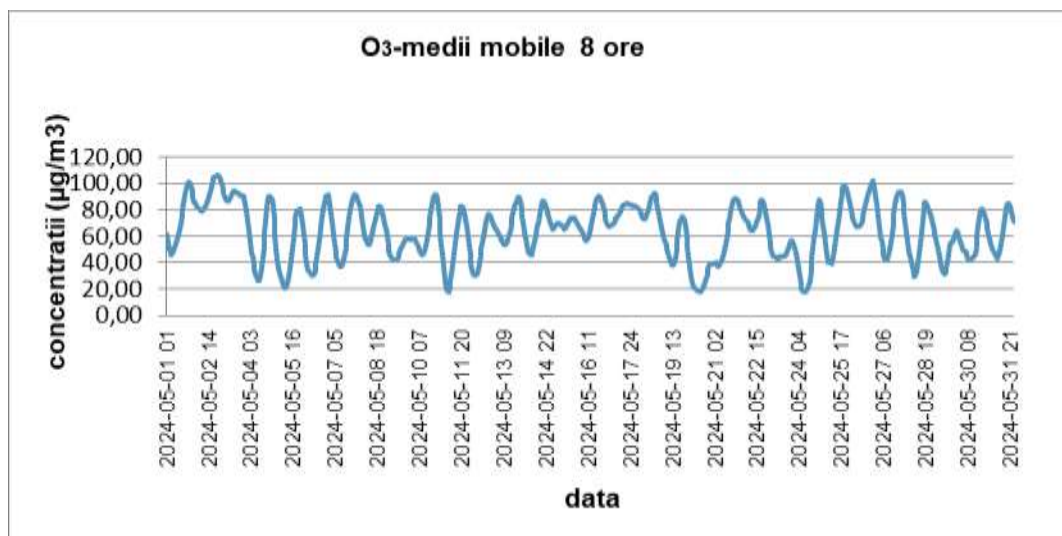
Nivelurile ridicate de ozon troposferic (la nivelul solului) sunt asociate cu astm și alte probleme respiratorii, precum și cu un risc crescut de infecții respiratorii și pot afecta funcțiile de reproducere și de creștere a plantelor, determinând reducerea randamentului culturilor agricole, scăderea 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 parametri 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 aerului pentru O₃ sunt stabilite în Legea 104/2011 privind calitatea aerului ambiental .

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

Prag de alertă	240 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ - media pe 1 h
Valori țintă	120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ - 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 18.000 $\mu\text{g}/\text{m}^3 \times \text{h}$ (AOT40) - valoare țintă pentru protecția vegetației (perioadă de mediere: mai - iulie)
Obiectiv pe termen lung	120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ - obiectivul pe termen lung pentru protecția sănătății umane (valoarea maximă zilnică a mediilor pe 8 ore dintr-un an calendaristic) 6000 $\mu\text{g}/\text{m}^3 \times \text{h}$ (AOT40) - obiectivul pe termen lung pentru protecția vegetației (perioadă de mediere: mai - iulie)



Graficul nr 4- Evoluția mediilor mobile pe 8 ore pentru ozon

În luna mai 2024, pe 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).

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 operațiilor 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 C₆H₆ este stabilit în Legea 104/2011 privind calitatea aerului ambiental .

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

An calendaristic	5 μg/m³ - valoare anuală pentru protecția sănătății umane
-------------------------	---

În luna mai 2024 pe stația fixă automată, MH-1, din motive tehnice, nu s-au putut efectua măsurători pentru benzen (C₆H₆).

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).

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, polen, 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, transport rutier.

La nivel european și global sunt monitorizate fracțiile PM₁₀ și PM_{2,5} din pulberile în suspensie.

PM₁₀ se referă la particulele cu diametrul aerodinamic mai mic de 10 μm, incluzând fracția de particule grosiere, pe lângă fracția PM_{2,5}.

Fracția grosieră (PM₁₀) poate afecta căile respiratorii și plămâni.

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.

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.

Pe lângă efectele asupra sănătății umane, particulele în suspensie pot avea efecte negative asupra schimbărilor climatice și ecosistemelor.

PULBERI ÎN SUSPENSIE-FRACTIA PM₁₀ ȘI PM_{2,5}

Pentru determinarea particulelor în suspensie PM₁₀, 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 PM₁₀ (metoda gravimetrică)

Obiectivele de calitate a aerului pentru PM₁₀ sunt stabilite în Legea 104/2011 privind calitatea aerului ambiental.

Concentrațiile de particule în suspensie cu diametrul mai mic de 10 microni din aerul înconjurător se evaluează folosind raportarea la :

Valori limită	50 µg/m³ - valoarea limită zilnică pentru protecția sănătății umane (a nu se depăși de mai mult de 35 ori într-un an calendaristic) 40 µg/m³ - valoarea limită anuală pentru protecția sănătății umane
----------------------	--

În luna mai 2024 pe stația fixă automată, MH-1, din motive tehnice, nu s-au putut efectua măsurători pentru particulele în suspensie (PM₁₀).

PULBERI IN SUSPENSIE- FRACTIA PM_{2,5} (metoda gravimetrică)

Obiectivul de calitate a aerului pentru PM_{2,5} este stabilit în Legea 104/2011 privind calitatea aerului ambiental.

Concentrațiile de particule în suspensie cu diametrul mai mic de 2,5 microni din aerul înconjurător se raportează la:

Valoare limită	20 µg/m³ valoarea limită anuală
-----------------------	---

În luna mai 2024 pe stația fixă automată, MH-1, din motive tehnice, nu s-au putut efectua măsurători pentru particulele în suspensie(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 branșamentului 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 PM₁₀, precum și determinării metalelor grele (Cd,Ni, Pb, As) din depunerea de pe filtre.

În luna mai 2024 în cadrul laboratorului Agenției pentru Protecția Mediului Mehedinți s-au monitorizat:

1. Precipitațiile
2. Pulberile sedimentabile
3. Pulberile în suspensie-fracția PM₁₀
4. Radioactivitatea factorilor de mediu
5. Zgomotul
- 6 . Poluările

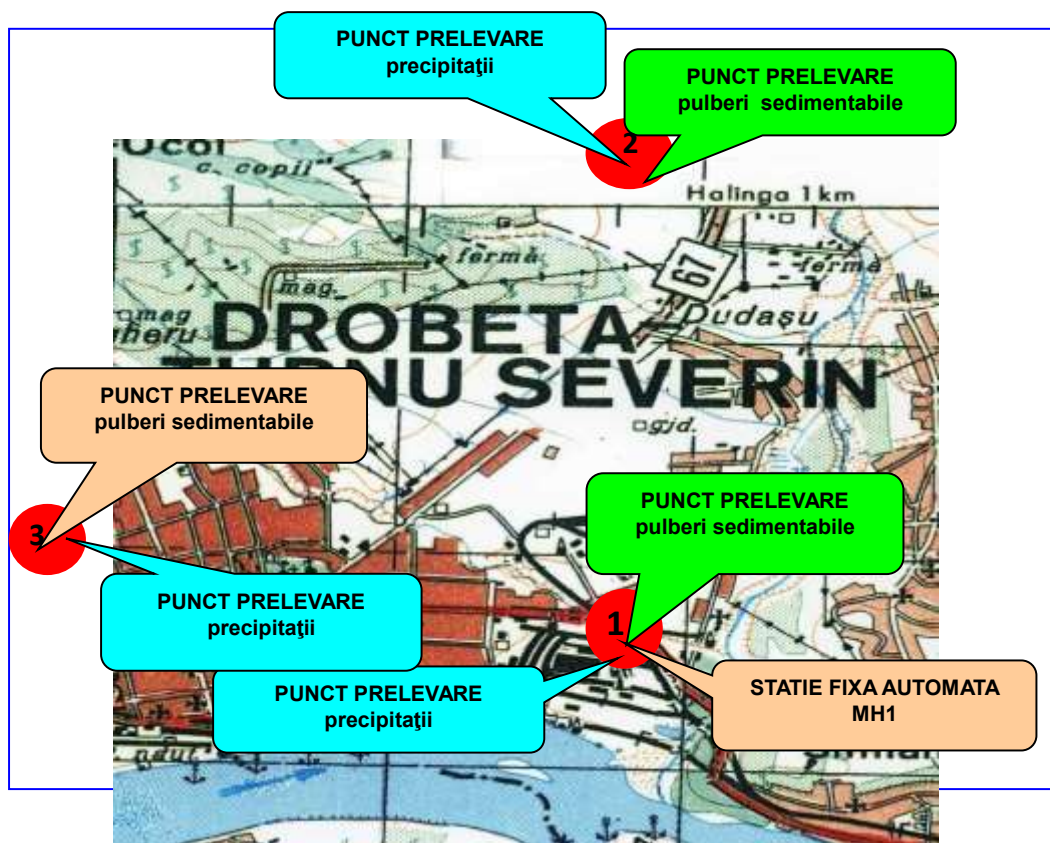


Figura nr. 2- Puncte de monitorizare a noxelor atmosferice - Drobeta Turnu Severin

Legendă:

- 1-A.P.M. Mehedinți
- 2-D.S.V. Halânga
- 3-Stația Meteo Drobeta Turnu Severin

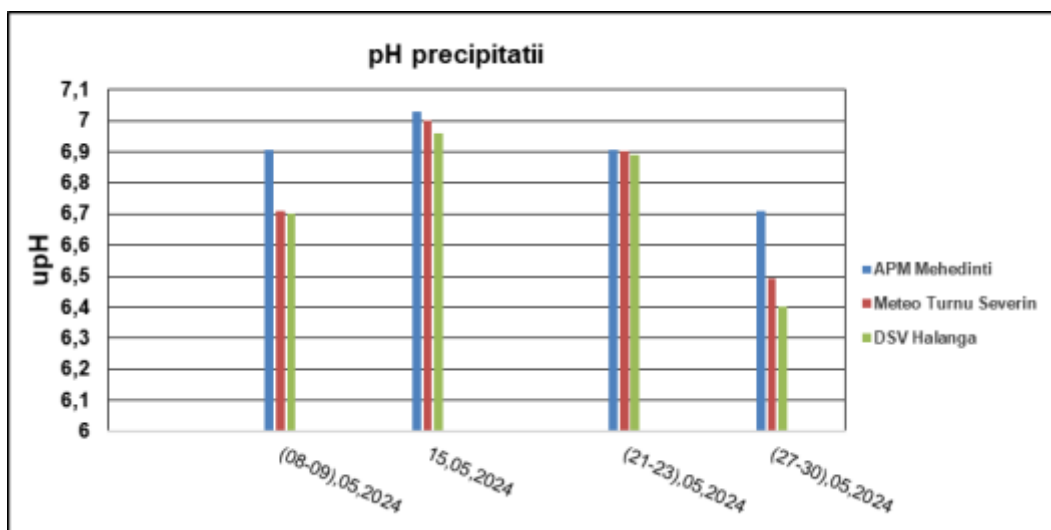
1. PRECIPITAȚII

Pentru precipitații există trei puncte de prelevare:

- A.P.M. Mehedinți
- Stația Meteo Drobeta Turnu Severin
- D.S.V. Halânga

In luna mai 2024 s-au determinat următorii indicatori: pH, conductivitate, alcalinitate /aciditate, calciu, magneziu, amoniu, sulfatați, cloruri și duritate totală.

In graficul de mai jos prezentăm evoluția valorilor pH-ului precipitațiilor:



Graficul nr 5– pH precipitații

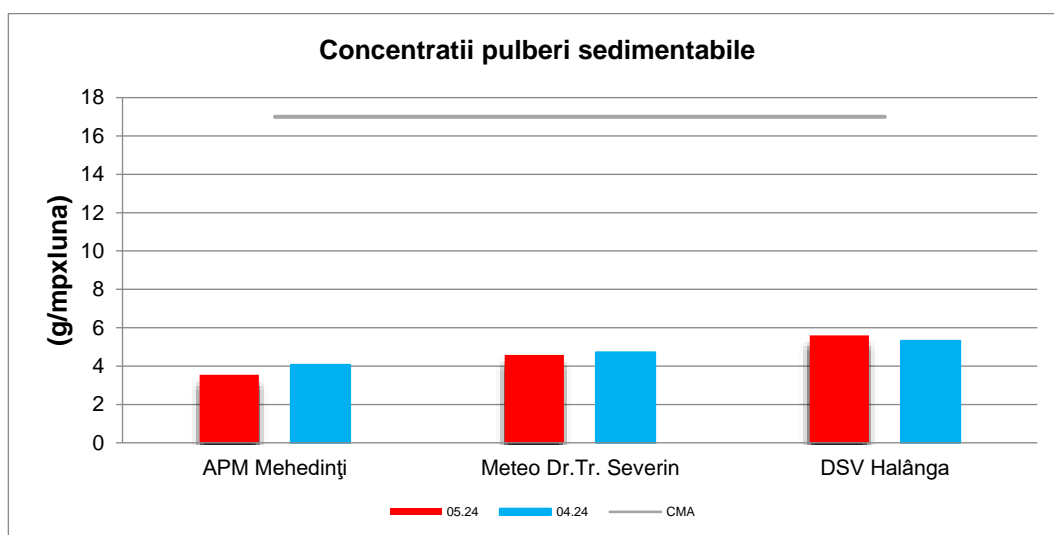
Valorile pH-ului precipitațiilor în toate punctele de control: APM Mehedinti ,Stația Meteo Drobeta Turnu Severin și D.S.V. Halânga s-au situat în limite normale.

Nu s-au înregistrat precipitații acide (precipitațiile acide au un pH cuprins între 0- 5,0).

2. PULBERI SEDIMENTABILE

Pulberile sedimentabile sunt prelevate din următoarele puncte:

- A.P.M. Mehedinti
- Stația Meteo Drobeta Turnu Severin
- D.S.V. Halânga



Graficul nr. 6 -Concentrațiile pulberilor sedimentabile

În luna mai 2024, față de luna anterioară, valorile concentrațiilor pulberilor sedimentabile au fost mai mici în punctele de control: A.P.M. Mehedinti, Stația Meteo Drobeta Tr. Severin, mai mare în punctul D.S.V. Halânga și toate s-au situat sub valoarea CMA = 17 g/mp/lună, conform STAS 12574/87.

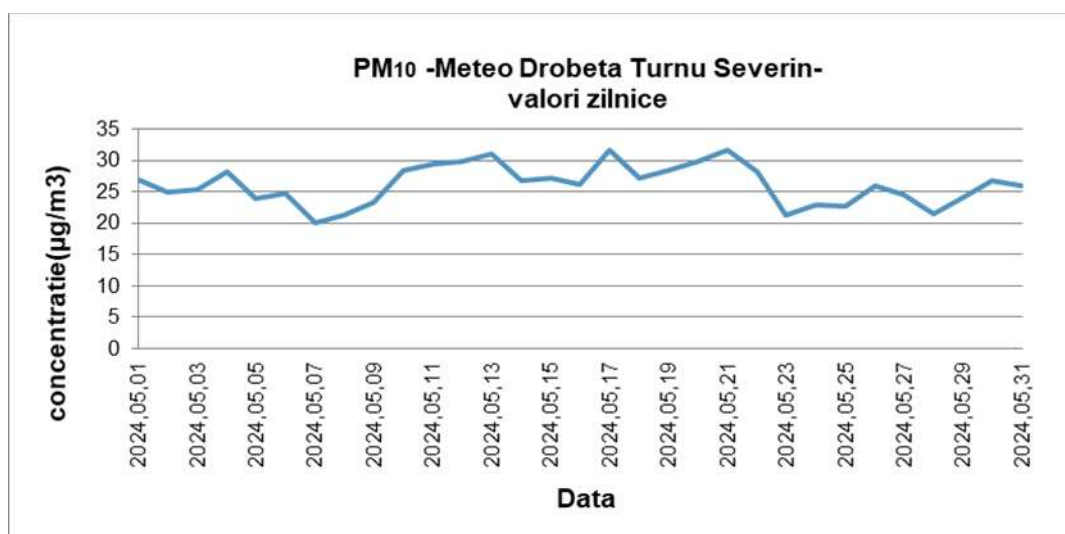
3. PULBERI ÎN SUSPENSIE - FRAȚIA PM₁₀

Punctul de prelevare pentru pulberi în suspensie (fracția PM₁₀) - se află la Stația Meteo Drobeta Turnu Severin.

Obiectivele de calitate a aerului pentru PM₁₀ sunt stabilite în Legea 104/2011 privind calitatea aerului ambiental.

Concentrațiile de particule în suspensie cu diametrul mai mic de 10 microni din aerul înconjurător se evaluează folosind raportarea la :

Valori limită **50 μg/m³** - valoarea limită zilnică pentru protecția sănătății umane (a nu se depăși de mai mult de 35 ori într-un an calendaristic).
40 μg/m³ - valoarea limită anuală pentru protecția sănătății umane



Graficul nr. 7. - Evoluția concentrațiilor medii zilnice pentru particule în suspensie (PM₁₀)

În luna mai 2024 valoarea maximă a fost 31,72 μg/m³ (în data de 17.05.2024), mai mare decât în luna aprilie 2024, toate concentrațiile încadrându-se în limitele stabilite conform Legii nr.104/2011 (V.L.= 50 μg/m³).

4. SITUAȚIA RADIOACTIVITĂȚII FACTORILOR DE MEDIU

Stația de Supraveghere a Radioactivității Mediului Drobeta Tr. Severin (SSRM-09), laborator aflat în structura organizatorică și administrativă a Agenției pentru Protecția Mediului Mehedinți, derulează un program standard de recoltare și de măsurări privind radioactivitatea mediului (la aerosoli, depuneri atmosferice, apă de suprafață, apa freatică, sol necultivat și vegetație spontană) și o monitorizare continuă a debitului dozei gamma absorbite în aer (cu ajutorul stației automate).

Programul de lucru este de 11 ore/zi, conceput astfel încât să evidențieze variațiile nivelurilor de radioactivitate datorate fluctuațiilor fondului natural, de creșterile asociate unor posibile evenimente cu impact radiologic.

Programele de supraveghere, procedurile metodologice și instrucțiunile de lucru sunt stabilite de Laboratorul Național de Radioactivitate a Mediului din cadrul A.N.P.M., conform Ordinului Ministerului Mediului și Pădurilor nr. 1978/2010, privind aprobarea Regulamentului de organizare și funcționare a Rețelei Naționale de Supraveghere a Radioactivității Mediului.

S.S.R.M.-09 derulează și un **program special** de supraveghere a radioactivității mediului în zonele cu fondul natural modificat antropic din județ, aprobat anual, cu prelevări de probe și măsurări semestriale sau anuale.

În continuare sunt prezentate grafic rezultatele activității de supraveghere a radioactivității mediului de către S.S.R.M. Mehedinți în **luna mai 2024**, comparativ cu luna **aprilie 2024**, prin programul standard.

Monitorizarea calității aerului din punct de vedere al radioactivității este prima cale de identificare a prezenței radionuclizilor naturali și artificiali în atmosferă, peste limitele fondului natural.

În acest scop sunt efectuate determinări ale debitului pentru doza gama, determinări beta globale asupra aerosolilor atmosferici, precum și asupra depunerilor atmosferice (umede și uscate).

În luna **mai 2024** -în cadrul laboratorului de radioactivitate s-au monitorizat :

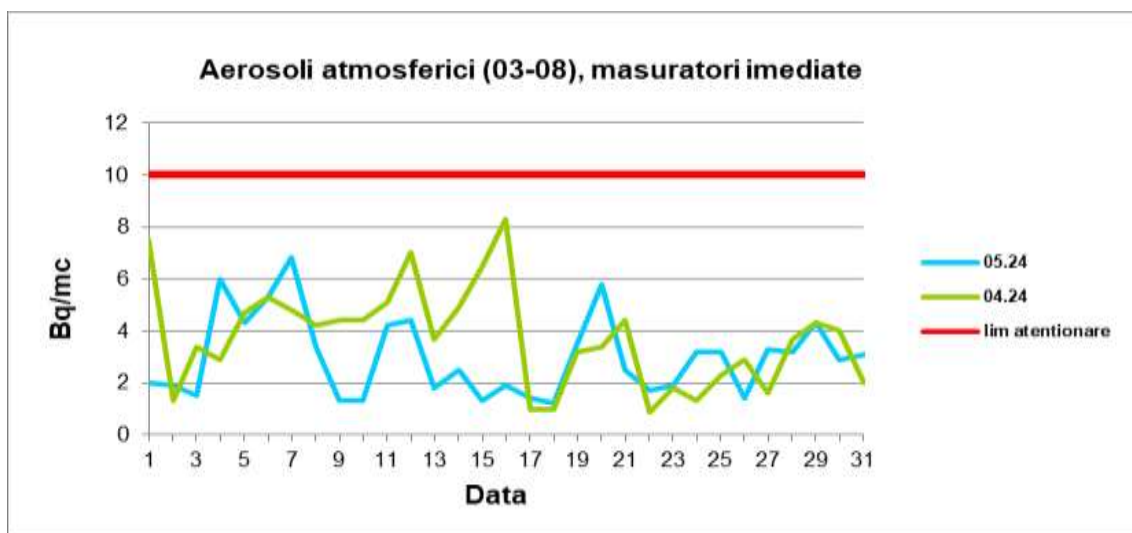
- A. Aerosoli atmosferici
- B. Depunerile atmosferice (uscate și umede - precipitațiile)
- C. Apă de suprafață
- D. Apa freatică
- E. Sol necultivat
- F. Vegetația spontană
- G. Debitul dozei gama absorbite în aer (cu ajutorul stației automate)

A. AEROSOLI ATMOSFERICI

S.S.R.M. Drobeta Tr. Severin realizează câte 2 prelevări pe zi ale aerosolilor atmosferici, fiecare cu durata de 5 ore, efectuând măsurători beta globale astfel:

- măsurători imediate
- după 20 ore respectiv 25 ore de la încetarea prelevării (determinare Rn și Tn)
- măsurători întârziate la 5 zile

Aerosoli atmosferici - intervalul 03-08 (măsurători imediate)

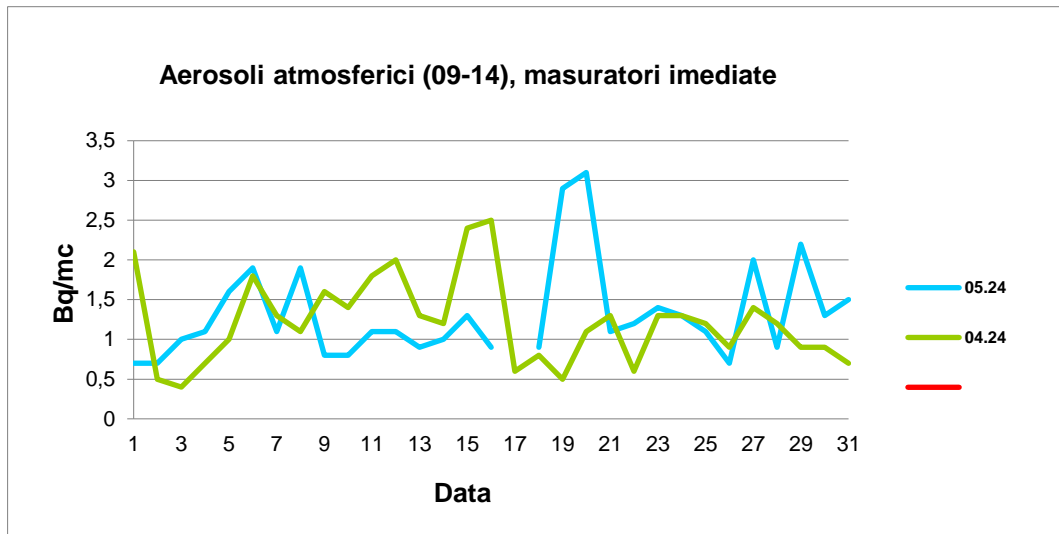


Graficul nr. 8.- Aerosoli atmosferici - activitate specifică beta globală - intervalul 03-08

În luna mai 2024, valoarea maximă înregistrată a scăzut față de luna precedentă și a fost fost 6,8 Bq/m³, măsurată în data de 07.05.2024.

Valorile s-au situat sub nivelul de atenționare, conform Ordinului Ministerului Mediului și Pădurilor nr.1978 /2010 .

Aerosoli atmosferici - intervalul 09-14 (măsurători imediate)



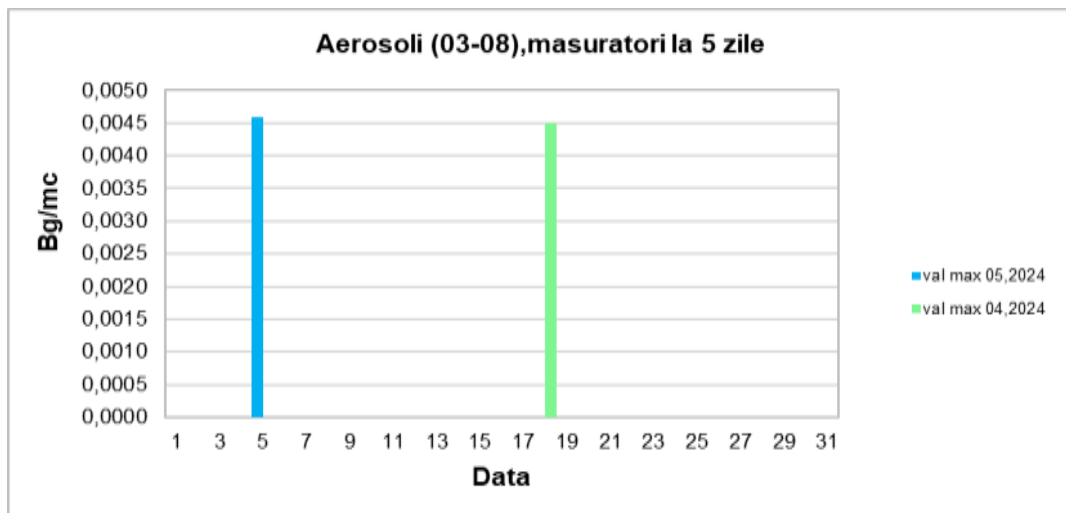
Graficul nr. 9 - Aerosoli atmosferici - activitate specifică beta globală - intervalul 09-14

În luna mai 2024, valoarea maximă înregistrată a crescut față de luna precedentă și a fost 3,1 Bq/m³ măsurată în data de 20.05.2024 .

Toate valorile s-au situat sub nivelul de atenționare, conform Ordinului Ministerului Mediului și Pădurilor nr. 1978/2010.

Aerosoli atmosferici - intervalul 03-08 (măsurători la 5 zile)

Valorile măsurate după 5 zile pentru radioactivitatea aerului sunt prezentate grafic în valori maxime pentru lunile aprilie 2024 și mai 2024.



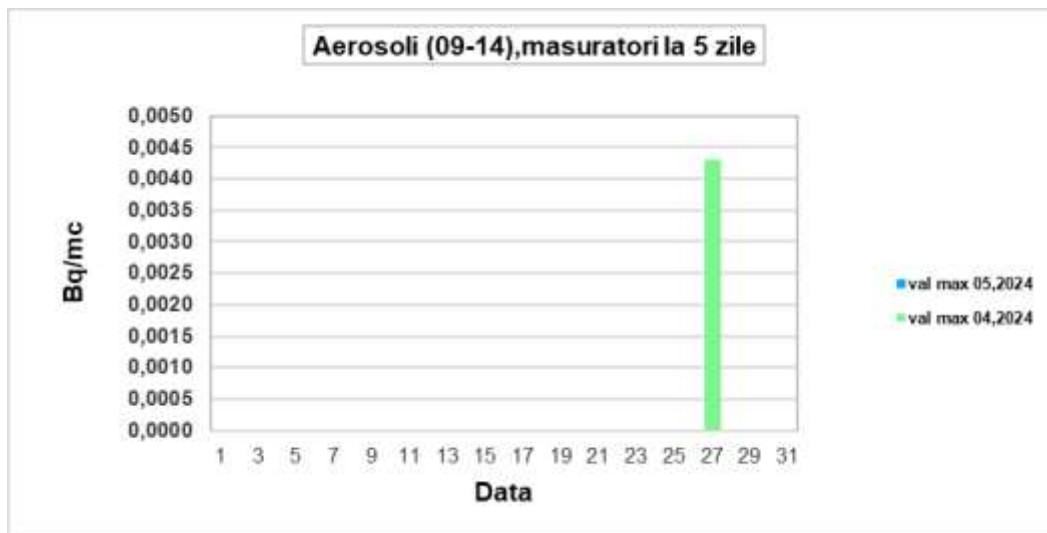
Graficul nr. 10.- Aerosoli atmosferici - activitate specifică beta globală - intervalul 03-08

Valorile măsurate după 5 zile pentru radioactivitatea aerului sunt în general sub limita de detecție a aparaturii, rezultând lipsă de radionuclizi artificiali de viață lungă în aer
In raport cu luna aprilie 2024, în luna mai 2024 ,valoarea maximă (măsurată în data de 05.05.2024) a crescut la 0,0046 Bq/m³.

Toate valorile s-au situat sub nivelul de atenționare, conform Ordinului Ministerului Mediului și Pădurilor nr.1978 /2010 .

Aerosoli atmosferici - intervalul 09-14 (măsurători la 5 zile)

Valorile măsurate după 5 zile pentru radioactivitatea aerului sunt prezentate grafic în valori maxime pentru lunile aprilie 2024 și mai 2024.



Graficul nr 11.- Aerosoli atmosferici - activitate specifică beta globală - intervalul 09-14

Valorile măsurate după 5 zile pentru radioactivitatea aerului sunt în general sub limita de detecție a aparaturii, rezultând lipsă de radionuclizi artificiali de viață lungă în aer
In luna mai 2024, toate valorile măsurate sunt sub limita de detecție a aparaturii.

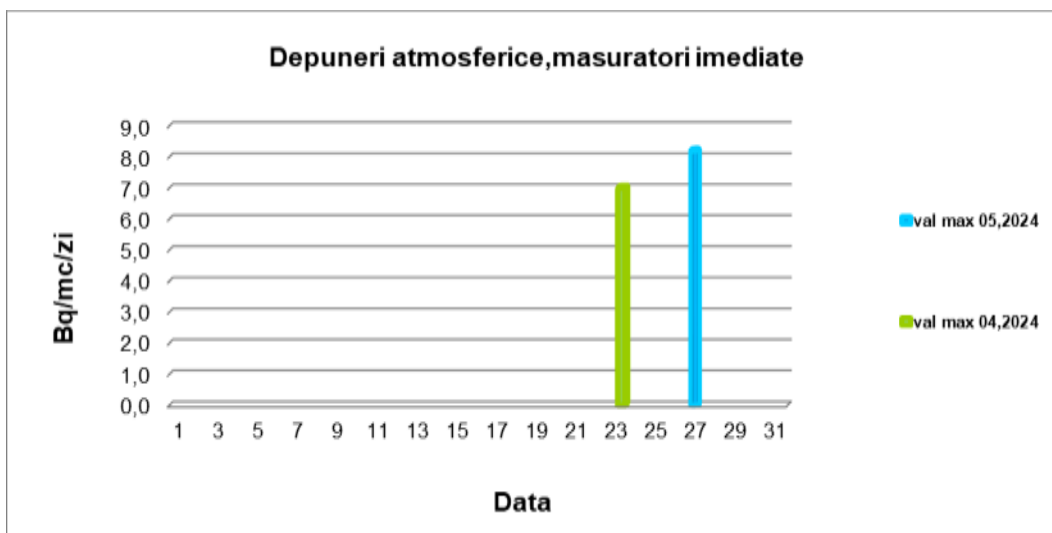
B. DEPUNERILE ATMOSFERICE (USCATE ȘI UMEDE - PRECIPITAȚIILE)

Laboratorul de radioactivitate prelevează probe care se realizează prin colectarea depunerii atmosferice totale(umede și uscate) care se măsoară imediat și întârziat (la 5 zile) cu un dispozitiv de prelevare de suprafață cunoscută, într-un interval de timp stabilit.

Depunerile atmosferice (uscate și umede - precipitațiile)- (măsurători imediate)

Valorile maxime ale activității beta globale pentru depunerile atmosferice totale (pulberi sedimentabile și precipitații atmosferice) - masurători imediate, sunt prezentate grafic pentru lunile aprilie 2024 și mai 2024.

Unitatea de măsură este Bq /m²/zi.



Graficul nr. 12- Depuneri atmosferice imediate - activitate specifică beta globală

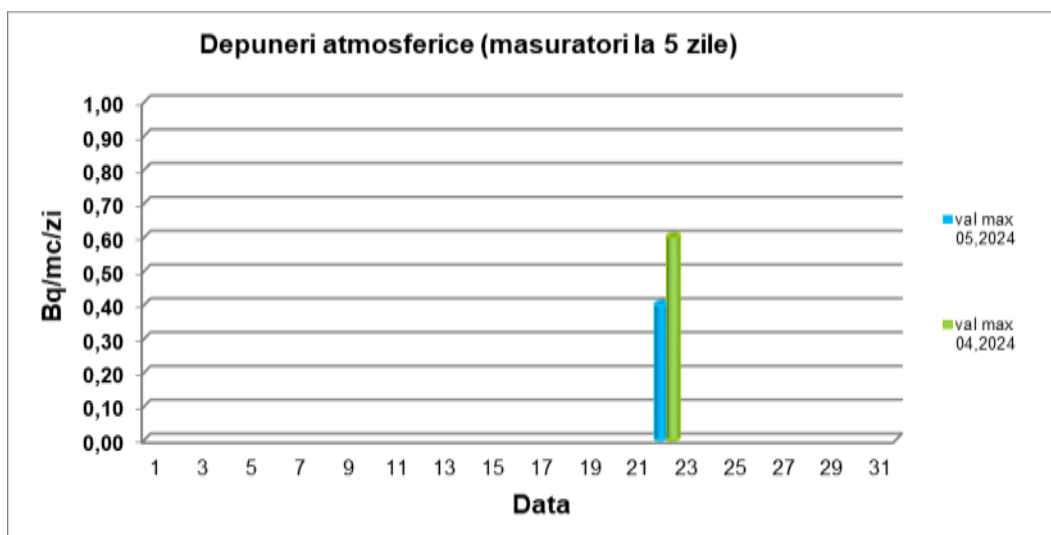
În luna mai 2024, valoarea maximă înregistrată (măsurată în data de 27.05.2024), a fost de 8,2 Bq/m²/zi, mai mare decât în luna anterioară.

Valorile se află sub nivelul de atenționare, conform Ordinului Ministerului Mediului și Pădurilor nr. 1978/2010.

Depunerile atmosferice (uscate și umede - precipitațiile)- (măsurători la 5 zile)

Valorile maxime ale activității beta globale pentru depunerile atmosferice totale (pulberi sedimentabile și precipitații atmosferice) - măsurători la 5 zile sunt prezentate grafic pentru lunile aprilie 2024 și mai 2024.

Unitatea de măsură este Bq /m²/zi.



Graficul nr. 13- Depuneri atmosferice 5 zile- activitate specifică beta globală

Valorile măsurate după 5 zile sunt în general sub limita de detecție a aparaturii sau în imediata vecinătate a acesteia, rezultând lipsă de radionuclizi artificiali de viață lungă în aer.

În luna mai 2024, valoarea maximă înregistrată a scăzut față de luna anterioară și a fost de 0,4 Bq/m²/zi (măsurată în data de 22.05.2024).

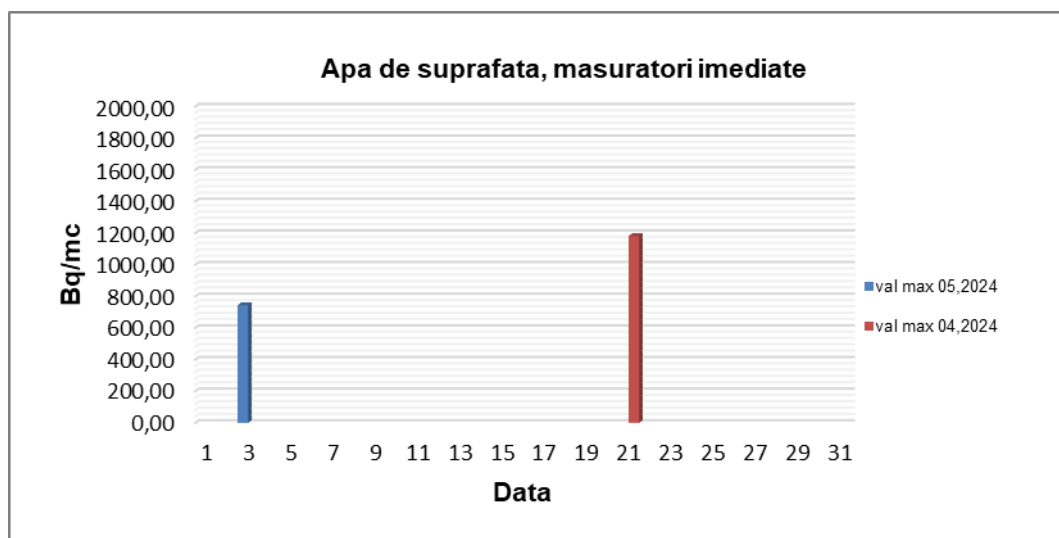
Toate valorile s-au situat sub nivelul de atenționare, conform Ordinului Ministerului Mediului și Pădurilor nr.1978 /2010 .

C. APA DE SUPRAFAȚA

Laboratorul de radioactivitate prelevează zilnic și măsoară imediat și întârziat (la 5 zile) , probe de apă de suprafață din fluviul Dunarea.

Apa de suprafață (măsurători imediate)

Valorile maxime ale activității beta globale pentru apa de suprafață - măsurători imediate, sunt prezentate grafic pentru lunile aprilie 2024 și mai 2024.



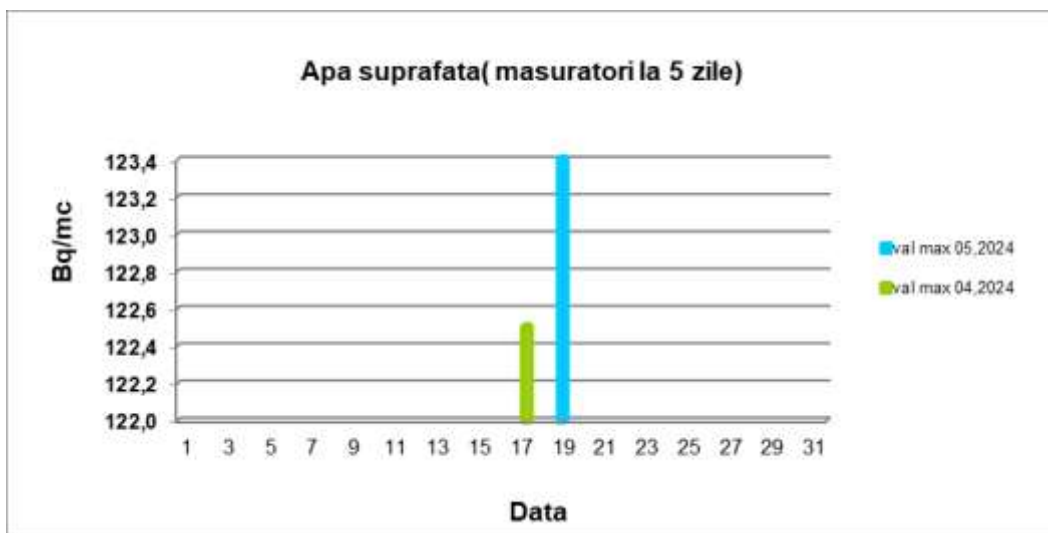
Graficul nr. 14.- Apa de suprafață - activitate specifică beta global

În luna mai 2024 comparativ cu luna aprilie 2024, valoarea maximă a radioactivității beta globale pentru apa de suprafață a scăzut și a fost 744,5 Bq/mc (măsurată în data de 03.05.2024).

Nu s-au înregistrat depășiri ale nivelului de atenționare ,conform Ordinului Ministerului Mediului și Pădurilor nr. 1978/2010.

Apa de suprafață-(măsurători la 5 zile)

.Valorile maxime ale activității beta globale pentru apa de suprafață - măsurători la 5 zile, sunt prezentate grafic pentru lunile aprilie 2024 și mai 2024.



Graficul nr. 15.- apa de suprafață - activitate specifică beta globală

În luna mai 2024, valoarea maximă a radioactivității beta globale pentru apa de suprafață a fost 123,4 Bq/mc (măsurată pe data de 19.05.2024), a fost mai mare decât cea din luna anterioară.

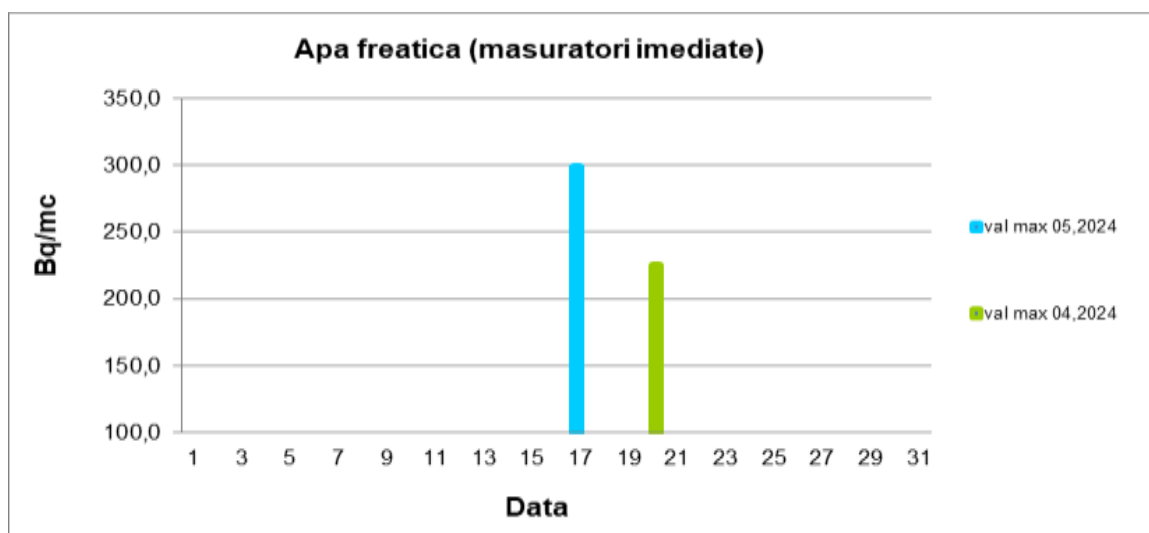
Nu s-au înregistrat depășiri ale nivelului de atenționare, conform Ordinului Ministerului Mediului și Pădurilor nr. 1978/2010.

D. APA DE FREATICA

Laboratorul de radioactivitate prelevează zilnic și măsoară imediat probe de apă de freatică prelevate dintr-o fântână amplasată în Drobeta Turnu Severin.

Apa freatică (măsurători imediate)

Valorile maxime ale activității beta globale pentru apa freatica - măsurători imediate, sunt prezentate grafic pentru lunile aprilie 2024 și mai 2024.



Graficul nr. 16.- apa freatică - activitate specifică beta globală

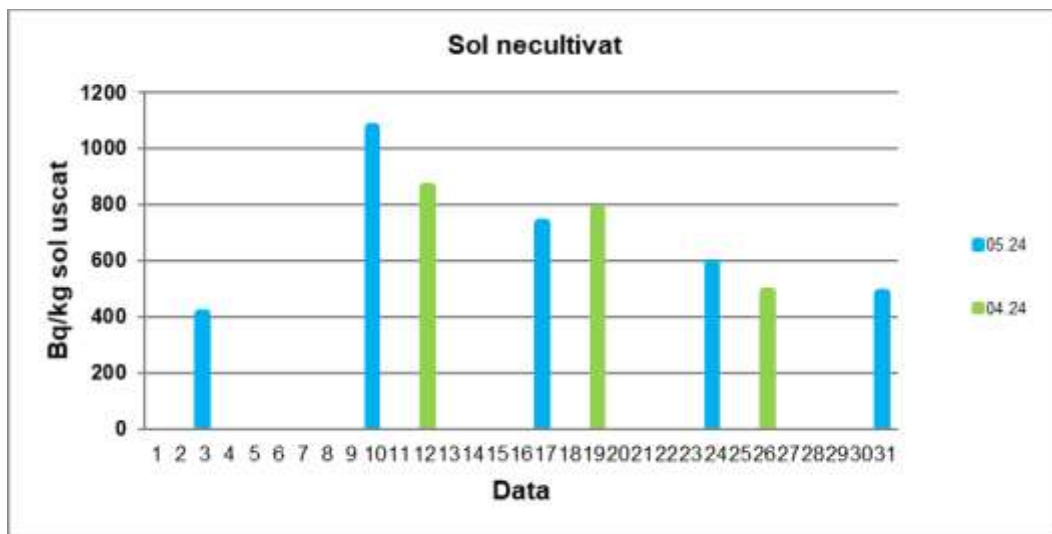
În luna mai 2024, valoarea maximă a radioactivității beta globale pentru apa freatică a crescut față de luna anterioară și a fost 299,1 Bq/mc (măsurată pe data de 17.05.2024).

Valorile măsurate se încadrează sub limita de atenționare, conform Ordinului Ministerului Mediului și Pădurilor nr. 1978/2010.

E. SOLUL NECULTIVAT

Prelevarea probelor de sol necultivat se efectuează săptămânal, din perimetrul amplasamentului stației de radioactivitate Drobeta Tr. Severin, iar măsurarea beta globală a probelor se face după 5 zile de la colectare.

Valorile obținute sunt prezentate grafic pentru lunile aprilie 2024 și mai 2024



Graficul nr. 17- sol necultivat - activitate specifică beta globală

Valoarea maximă a radioactivității beta globale pentru solul necultivat în luna mai 2024 a fost 1077,3 Bq/kg sol uscat, măsurată pe data de 10.05.2024, fiind mai mare decât în luna anterioară.

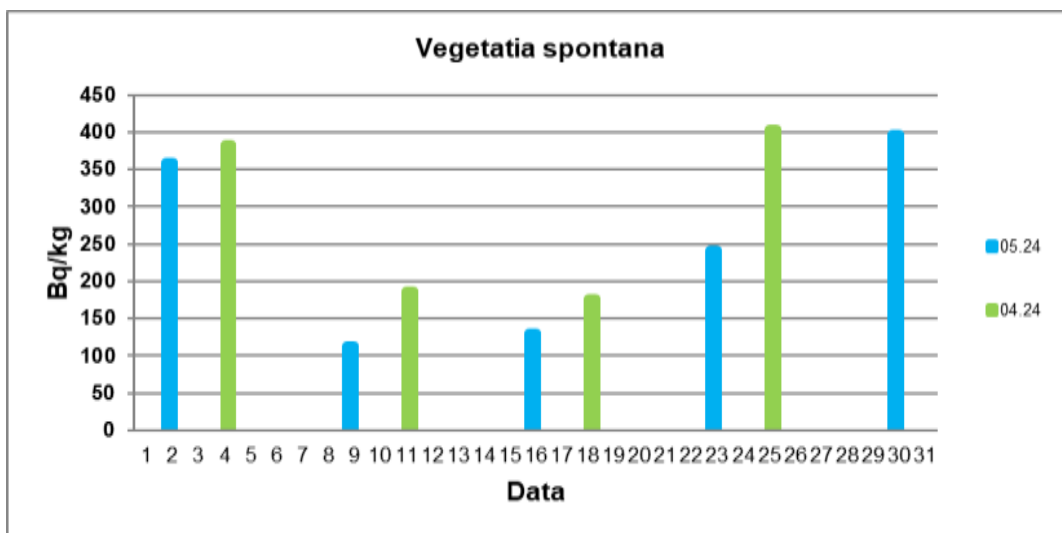
F. VEGETAȚIA SPONTANĂ

Probele de vegetație spontană se prelevează cu frecvență săptămânală, din perimetrul amplasamentului stației de radioactivitate Dr. Tr. Severin în perioada aprilie - octombrie.

Rezultatele sunt obținute prin măsurarea probelor la 5 zile de la colectare, pentru evidențierea nivelului global al radioactivității artificiale în mediu (s-a exclus astfel influența radioizotopilor de viață scurtă).

Unitatea de măsură este Bq/kg masa verde.

Valorile obținute sunt prezentate grafic pentru lunile aprilie 2024 și mai 2024.



Graficul nr. 18.- Valorile radioactivității artificiale în probele de vegetația spontană

Valoarea maximă a radioactivității beta globale pentru vegetația spontană în luna mai 2024 a fost 397,7 Bq/kg masa verde (măsurată în data de 30.05.2024), fiind mai mica decât în luna aprilie 2024.

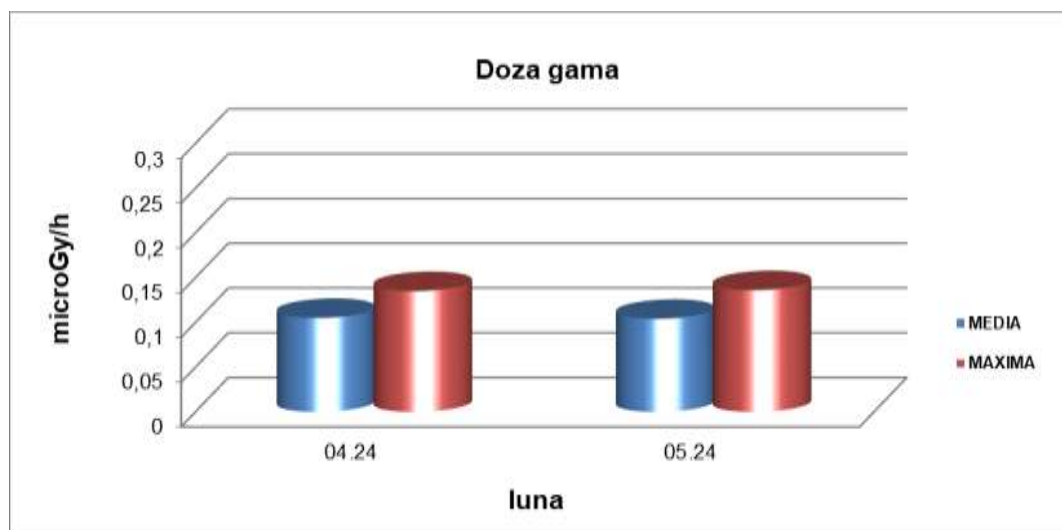
G. DEBITUL DOZEI GAMA ABSORBITE IN AER

Valorile obținute ca urmare a monitorizării permanente a debitului dozei gama dau o primă indicație asupra nivelului radioactivității din atmosferă.

Determinarea debitului dozei gama s-a efectuat cu frecvență orară prin intermediul stației automate.

Valorile sunt postate pe website-ul ANPM [<http://www.anpm.ro/debit-doza-gama>].

Valorile maxime si medii obținute, sunt prezentate grafic pentru lunile aprilie 2024 și mai 2024.



Graficul nr. 19- Valorile dozei gama absorbite în aer

În luna mai 2024 s-a înregistrat un maxim de 0,136 microGy/h, în data de 25.05.2024, mai mare decât cel din luna anterioară, iar media lunară a fost 0.104 microGy/h, mai mică decât în luna anterioară.

Nu s-au înregistrat depășiri ale nivelului de atenționare de 0,250 microGy/h.

5. ZGOMOTUL

Tabelul nr.2- Situația măsurătorilor nivelului de zgomot în municipiul Drobeta Turnu Severin în luna aprilie 2024

Nr. crt.	Data	Ora	Locul determinării/ Zona	Valori obținute (dB)	Limita admisă (dB)
1.	27.05.24	13:50 - 14:10	<i>Limita S.C. Cildro Plywood</i>	53,4	65 (50)
2.	14.05.24	11:00 - 11:30	<i>str. Categorie tehnică I - b-dul. T.Vladimirescu (pizzeria Grigo)</i>	69,7	75
3.	14.05.24	11:40 - 12:10	<i>str. Categorie tehnică II - Splai Mihai Viteazul</i>	65,3	70
4.	14.05.24	13:00 - 13:30	<i>str. Categorie tehnică III - Revoluția 1989 (Statia Petrom Crihala)</i>	63,8	65
5.	14.05.24	10:23 - 10:53	<i>str. Categorie tehnică IV - Băile Romane (APM)</i>	51,4	60
6.	14.05.24	12:20 - 12:50	<i>Sensul giratoriu Podul Gruii</i>	65,2	70
7.	27.05.24	12:10 - 12:40	<i>Zona recreere Crișan</i>	46,9	60
8.	27.05.24	12:50 - 13:20	<i>Parcul Crihala</i>	51,6	60

Monitorizarea nivelului de zgomot provenit din traficul rutier, s-a realizat pentru câte 1 punct de măsurare, pentru fiecare categorie tehnică de străzi, de pe raza municipiului Drobeta Turnu Severin:

- **de categorie tehnică I** - magistrale - care asigură preluarea fluxurilor majore de trafic rutier ale orașului pe direcția drumului național ce traversează orașul, având 6 benzi de circulație - bdul. T. Vladimirescu cu punct de măsurare Pizzeria Grigo (cu blocuri limitrofe acestei artere de circulație). Pentru această categorie de străzi, nivelul de zgomot maxim admis este de 75÷85 dB, conform STAS 10009/2017.

- **de categorie tehnică II** - de legătură, care asigură circulația majoră între zonele funcționale și de locuit, având 4 benzi de circulație - str. Splai Mihai Viteazul cu punct de măsurare între intersecția cu str. Crișan și intersecția cu str. Șincai în zona cu blocuri pe ambele părți, intens populată (zona în canion). Pentru această categorie de străzi, nivelul de zgomot maxim admis este de 70 dB, conform STAS 10009/2017 „Acustica. Limite admisibile ale nivelului de zgomot din mediul ambiant”.

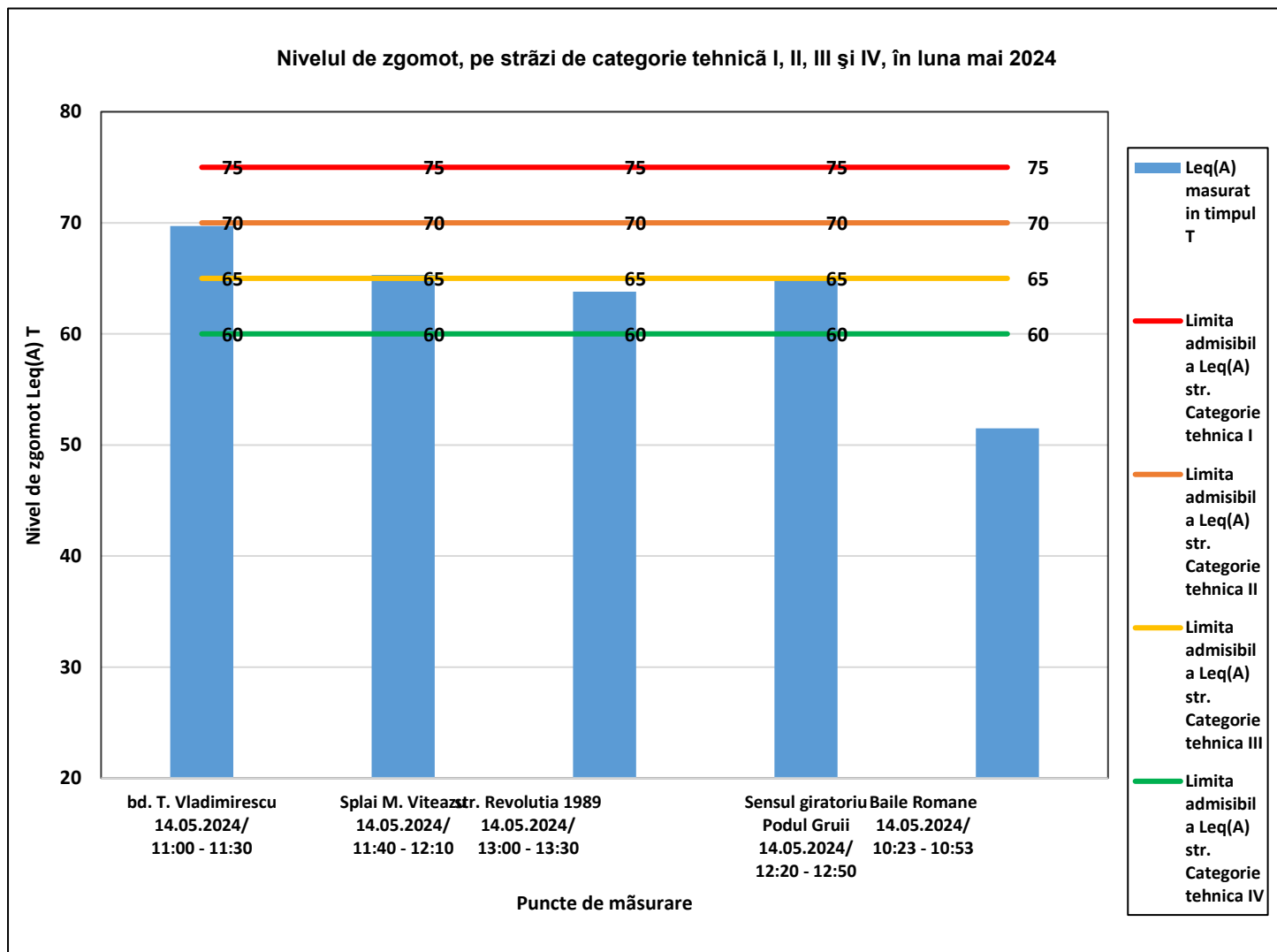
- **de categorie tehnică III** - colectoare, având 2 benzi de circulație- str. Revoluția 1989 cu punct de măsurare - vis-a -vis de stația Petrom și limitrof complex blocuri P+4. Pentru această categorie de străzi, nivelul de zgomot maxim admis este de 65 dB, conform STAS 10009/2017 „Acustica. Limite admisibile ale nivelului de zgomot din mediul ambiant”.

- **de categorie tehnică IV** - de deservire locală- str. Băile Romane nr. 3 cu punct de măsurare - fațada APM Mehedinți . Pentru această categorie de străzi, nivelul de zgomot maxim admis este de 60 dB, conform STAS 10009/2017 „Acustica. Limite admisibile ale nivelului de zgomot din mediul ambiant”.

Nivelul mediu de zgomot monitorizat pe străzi de categorie tehnică I, II, III și IV, în luna mai 2024 este prezentat în tabelul și graficul de mai jos:

Tabelul nr.3 -Nivel de zgomot urban pe străzi de categorie tehnică I, II, III și IV, în municipiul Drobeta Turnu Severin

Data	Intervalul orar în care s-au efectuat măsurătorile	Locul determinării/ Zona	Valori obținute (dB)	Limite admisibile (dB)
14.05.24	11:00 - 11:30	str. Categorie tehnică I - <i>bdul. T.Vladimirescu (pizzeria Grigo)</i>	69,7	75
14.05.24	11:40 - 12:10	str. Categorie tehnică II - <i>Splai Mihai Viteazul</i>	65,3	70
14.05.24	12:20 - 12:50	<i>Sensul giratoriu Podul Gruii</i>	65,2	70
14.05.24	13:00 - 13:30	str. Categorie tehnică III - <i>str. Revoluția Decembrie 1989 (Statia PETROM Crihala)</i>	63,8	65
14.05.24	10:23 - 10:53	str. Categorie tehnică IV - <i>str. Băile Romane (APM Mehedinti)</i>	51,4	60



Graficul nr. 20- Nivelul de zgomot urban pe străzi de categorie tehnică I, II, III și IV, în municipiul Drobeta Turnu Severin, în luna mai 2024

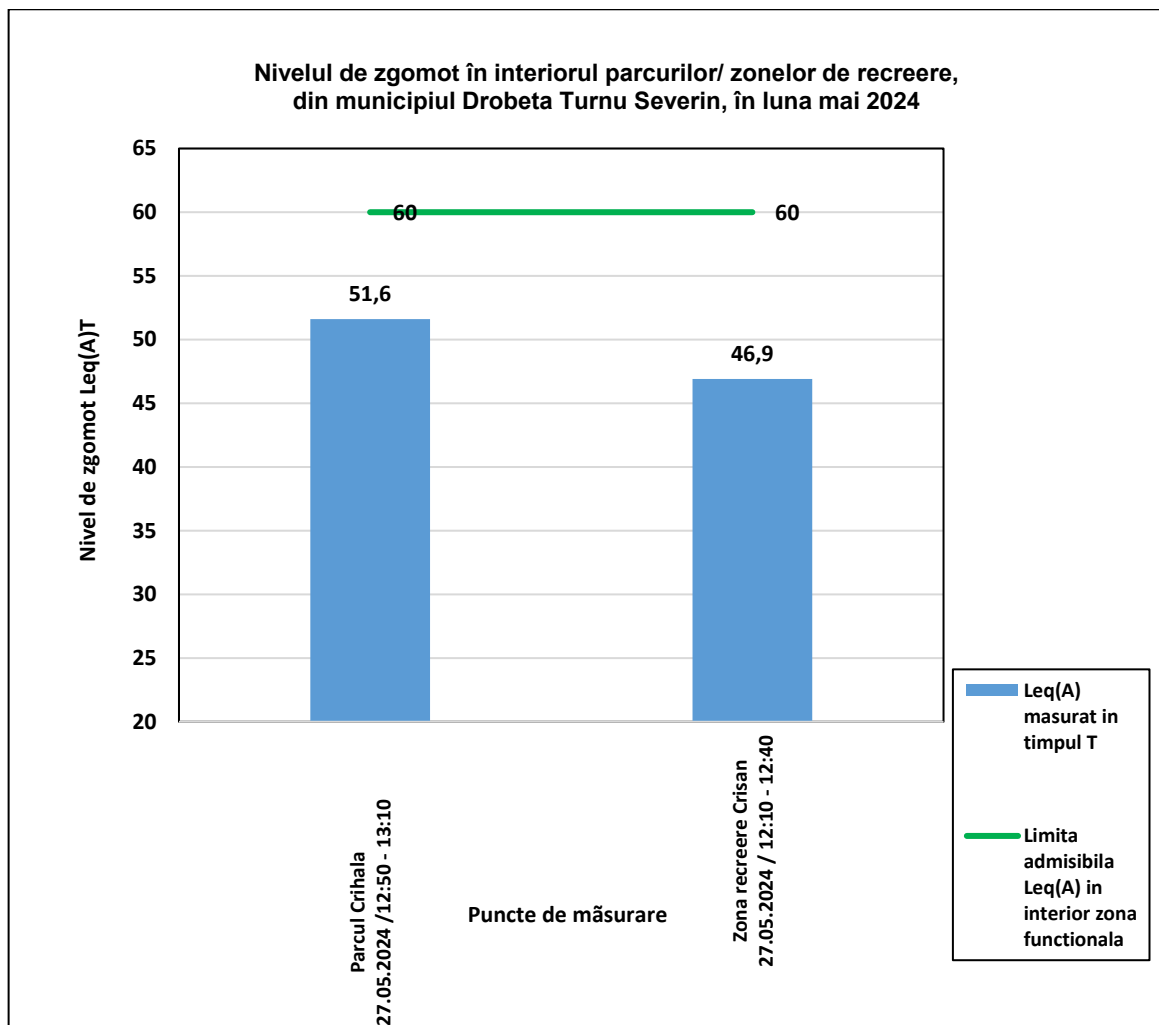
Monitorizarea nivelului de zgomot măsurat în interiorul zonelor funcționale - parcuri sau alte zone liniștite, dintr-o aglomerare, s-a realizat în 2 puncte de măsurare: *Parcul Crihala și zona de recreere Crișan*

Limita admisibilă pentru nivelul de zgomot măsurat în interiorul acestor zone funcționale este de 60 dB, conform STAS 10009/2017 „Acustica. Limite admisibile ale nivelului de zgomot din mediul ambiant.

Nivelul mediu de zgomot monitorizat în parcuri / zone de recreere, în luna mai 2024 este prezentat în tabelul și graficul de mai jos:

Tabelul nr 4- Nivelul de zgomot în interiorul parcurilor / zonelor de recreere, de pe raza municipiului Drobeta Turnu Severin

Data	Intervalul orar în care s-au efectuat măsurătorile	Locul determinării/ Zona	Valori obținute (dB)	Limite admisibile (dB)
27.05.24	12:10 - 12:40	Zona recreere Crișan	46,9	60
27.05.24	12:50 - 13:20	Parcul Crihala	51,6	60



Graficul nr. 21- Nivel de zgomot în interiorul parcurilor / zonelor de recreere, de pe raza municipiului Drobeta Turnu Severin, în luna mai 2024

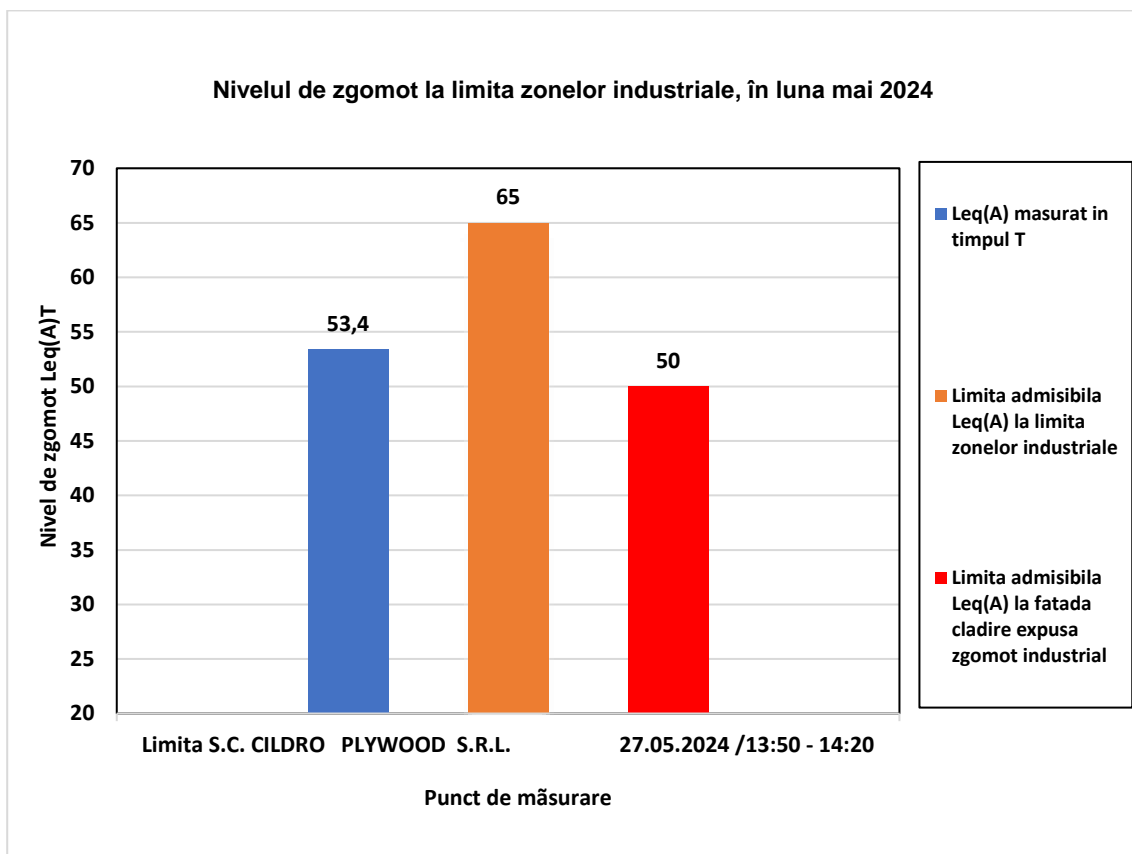
Monitorizarea nivelului de zgomot măsurat la limita amplasamentelor industriale, s-a realizat într-un punct - la limita S.C. Cildro Plywood, cu vecinătăți locuite în imediata apropiere.

Pentru zona industrială, limita admisibilă a nivelului de zgomot este de 65 dB, conform STAS 10009/2017 „Acustica. Limite admisibile ale nivelului de zgomot din mediul ambiant”, astfel încât să fie respectată și limita admisibilă a nivelului de zgomot, la fațada clădirii rezidențiale care este cea mai expusă, de 50 dB.

Monitorizarea nivelului de zgomot la limita zonelor industriale, în luna mai 2024 este prezentat în tabelul și graficul de mai jos:

Tabelul nr.5- Nivelul de zgomot la limita zonelor industriale din municipiul Drobeta Turnu Severin

Data	Intervalul orar în care s-a efectuat măsurătoarea	Locul determinării/ Zona	Valori obținute (dB)	Limite admisibile (dB)
27.05.24	13:50 - 14:20	Limita S.C. CILDRO PLYWOOD	53,4	65 (50)



Graficul nr. 22- Nivelul de zgomot la limita zonelor industriale, din municipiul Drobeta Turnu Severin, în luna mai 2024

Nivelul mediu de zgomot monitorizat în aceste puncte de măsurare, începând cu anul 2022, s-a efectuat pe un interval lung de timp, conform procedurilor specifice de lucru și a referențialelor în vigoare, pentru a se identifica intervalul de zi pentru care s-a obținut LeqT cu valoarea cea mai mare, astfel încât să se efectueze monitorizarea în aceste puncte de măsurare și în anul 2024, pe intervale scurte de timp.

Efectele dăunătoare, inclusiv a disconfortul, cauzate de expunerea populației la zgomotul ambiant la care este expusă populația, în special în:

- a) zonele construite;
- b) parcurile, grădinile publice sau alte zone liniștite dintr-o aglomerare;
- c) zonele liniștite din spații deschise;

d) apropierea unităților de învățământ, a spitalelor și a altor clădiri și zone sensibile la zgomot,

vor fi determinate în urma realizării cartării zgomotului cu metodele de evaluare prevăzute de Legea nr. 121/2019 din 3 iulie 2019 **privind evaluarea și gestionarea zgomotului ambiant cu modificările și completările din anul 2022**, care obligă aglomerarea Drobeta Turnu Severin la realizarea hărților strategice de zgomot și a planurilor de acțiune pentru prevenirea și reducerea zgomotului ambiant, unde este cazul, în special acolo unde nivelurile de expunere pot cauza efecte dăunătoare asupra sănătății umane, și pentru a menține nivelurile zgomotului ambiant sub valorile-limită definite conform art. 4 pct. 19, în situația în care acestea nu sunt depășite.

În luna mai 2024, au fost efectuate 3 măsurători ale nivelului de zgomot, cu plată, la solicitarea agenților economici.