



Raport privind calitatea factorilor de mediu în județul Botoșani  
februarie 2023

I. CALITATEA AERULUI

Mediul include aerul, apa, pământul, resursele naturale, flora, fauna, ființele umane și relațiile dintre acestea. Starea calității aerului reprezintă unul dintre factorii de mediu care afectează substanțial sănătatea și condițiile de viață ale mediului biotic. Pentru protejarea acestora, România a adoptat Legea nr.104/2011 *privind calitatea aerului înconjurător* care are ca obiectiv menținerea sau îmbunătățirea, după caz, a calității aerului înconjurător. Acest act legislativ transpune Directiva 2008/50/CE a Parlamentului European și a Consiliului *privind calitatea aerului și un aer mai curat în Europa* și Directiva 2004/107/CE a Parlamentului European și a Consiliului *privind arsenul, cadmiul, mercurul, nichelul și hidrocarburile policiclice*, stabilind metode și criterii comune la nivel european de evaluare a calității aerului înconjurător.

În România, punerea în aplicare a Legii nr.104/2011 se realizează prin **Sistemul Național de Evaluare și Gestionare Integrată a Calității Aerului (SNEGICA)**, care asigură cadrul organizatoric, instituțional și legal de cooperare a autorităților și instituțiilor publice cu competențe în domeniu, în scopul evaluării și gestionării calității aerului înconjurător în mod unitar, pe întreg teritoriul României, precum și pentru informarea populației și a organismelor europene și internaționale privind calitatea aerului înconjurător. SNEGICA cuprinde, ca părți integrante, următoarele două sisteme:

1) *Sistemul Național de Monitorizare a Calității Aerului (SNMCA)*, care asigură cadrul organizatoric, instituțional și legal pentru desfășurarea activităților de monitorizare a calității aerului înconjurător, în mod unitar, pe teritoriul României, prin Rețeaua Națională de Monitorizare a Calității Aerului (RNMCA).

2) *Sistemul Național de Inventariere a Emisiilor de Poluanți Atmosferici (SNIEPA)*, care asigură cadrul organizatoric, instituțional și legal pentru realizarea inventarelor privind emisiile de poluanți în atmosferă, în mod unitar, pe întreg teritoriul țării.

Conform Legii nr.104/2011, evaluarea calității aerului pe teritoriul României se realizează prin determinarea nivelului următorilor poluanți: dioxid de sulf (SO<sub>2</sub>), dioxid de azot (NO<sub>2</sub>), monoxid de carbon (CO), ozon (O<sub>3</sub>), benzen(C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>), particule în suspensie PM<sub>10</sub> și PM<sub>2,5</sub>, metale grele (Pb, Cd, As și Ni) conținute în fracția particule în suspensie PM<sub>10</sub>, benzo(a)piren. Pentru acești poluanți se stabilesc cerințe și metode de evaluare a concentrațiilor, obiective de asigurare a calității datelor. Practic, evaluarea calității aerului înconjurător se face prin:

- măsurări ale poluanților în puncte fixe, prin intermediul stațiilor automate de monitorizare aparținând RNMCA;

- tehnici de modelare;

- măsurări indicative.

Pentru informarea publicului cu privire la calitatea aerului înconjurător, în România sunt utilizați indicii de calitate a aerului, conform Ordinului M.M.A.P. nr.1818/2020 privind aprobarea indicilor de calitate a aerului, care reprezintă un sistem de codificare.

Astfel, pe baza concentrațiilor măsurate în stația de monitorizare a calității aerului (SMCA) se stabilește indicele specific pentru fiecare din poluanții SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, O<sub>3</sub>, PM<sub>10</sub> și PM<sub>2,5</sub>, sub forma unei cifre de la 1 la 6.

Fiecărui indice specific îi corespunde unui calificativ, de la „bun” la „extrem de rău”, acestora fiindu-le asociat și un cod de culori, așa cum se prezintă în continuare:



## AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI



Indicele general de calitate a aerului se stabilește pentru fiecare SMCA ca fiind cel mai mare dintre indicii specifici corespunzători poluanților monitorizați. Pentru a se putea calcula indicele general trebuie să fie disponibil cel puțin 1 indice specific.

Informații privind indicii de calitate a aerului sunt puse la dispoziția publicului pe panoul exterior de informare a publicului amplasat în zona Piața Centrală a mun. Botoșani, pe site-ul APM Botoșani - <http://www.anpm.ro/web/apm-botosani/buletine-calitate-aer>, cât și pe site-ul național [www.calitateair.ro](http://www.calitateair.ro).

În conformitate cu Anexa nr.2 din Legea nr.104/2011, delimitarea administrativă a județului Botoșani este desemnată zonă de evaluare a calității aerului înconjurător. Supravegherea și evaluarea calității aerului înconjurător, a nivelului de poluare a aerului în județul Botoșani, se realizează prin măsurători la punct fix, în speță prin operarea, colectarea și validarea datelor provenite de la Stația de monitorizare a calității aerului de tipul fond urban (BT1-FU), amplasată în municipiul Botoșani, b-dul Mihai Eminescu, nr.44, în vecinătatea sediului APM Botoșani.

Stația de monitorizare a calității aerului SMCA BT1 – FU face parte din Rețeaua Națională de Monitorizare a Calității Aerului.



SMCA BT-1 FU – B-dul M. Eminescu nr.44,  
Botoșani

În conformitate cu prevederile Legii 104/2011 – privind calitatea aerului înconjurător, poluanții atmosferici luați în considerare în evaluarea calității aerului înconjurător, pentru zona administrativă a județului Botoșani, sunt: dioxidul de sulf (SO<sub>2</sub>), oxizii de azot (NO<sub>x</sub>), monoxidul de carbon (CO), ozonul (O<sub>3</sub>), benzenul (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>), pulberile în suspensie (PM<sub>2,5</sub> și PM<sub>10</sub>). Aceștia se corelează cu parametrii meteo (direcția și viteza vântului, presiunea, temperatura, radiația solară, umiditatea relativă și cantitatea de precipitații).

Laboratorul de analize fizico-chimice al APM Botoșani completează informațiile privind calitatea aerului înconjurător prin analiza probelor de precipitații atmosferice colectate în punctul de prelevare - sediu APM Botoșani.

În luna februarie, monitorizarea calității aerului s-a făcut prin:

- măsurări continue, automate ale SMCA BT-1 FU, la următorii poluanți: SO<sub>2</sub>, NO, NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, O<sub>3</sub> și CO.
- măsurări gravimetrice pentru probele zilnice de pulberi în suspensie PM<sub>10</sub> - 27 probe și PM<sub>2,5</sub>-27 probe .

## AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI

- Măsurători de calitate a precipitațiilor – 4 probe săptămânale de precipitații la care s-au efectuat 43 de indicatori

### Evoluția indicatorilor de calitate a aerului monitorizați prin SMCA BT-1 FU MĂSURĂRI AUTOMATE

#### **Dioxidul de sulf**

Dioxidul de sulf este un gaz incolor, amărui, neinflamabil, cu un miros pătrunzător care irită ochii și căile respiratorii. În atmosferă contribuie la acidifierea precipitațiilor, cu efecte toxice asupra vegetației și solului. Este emis la arderea combustibililor fosili cu conținut de sulf și a motorinei.

În luna februarie 2023, captura de date /valorile utilizabile pentru poluantul SO<sub>2</sub> a fost de 96,13%.

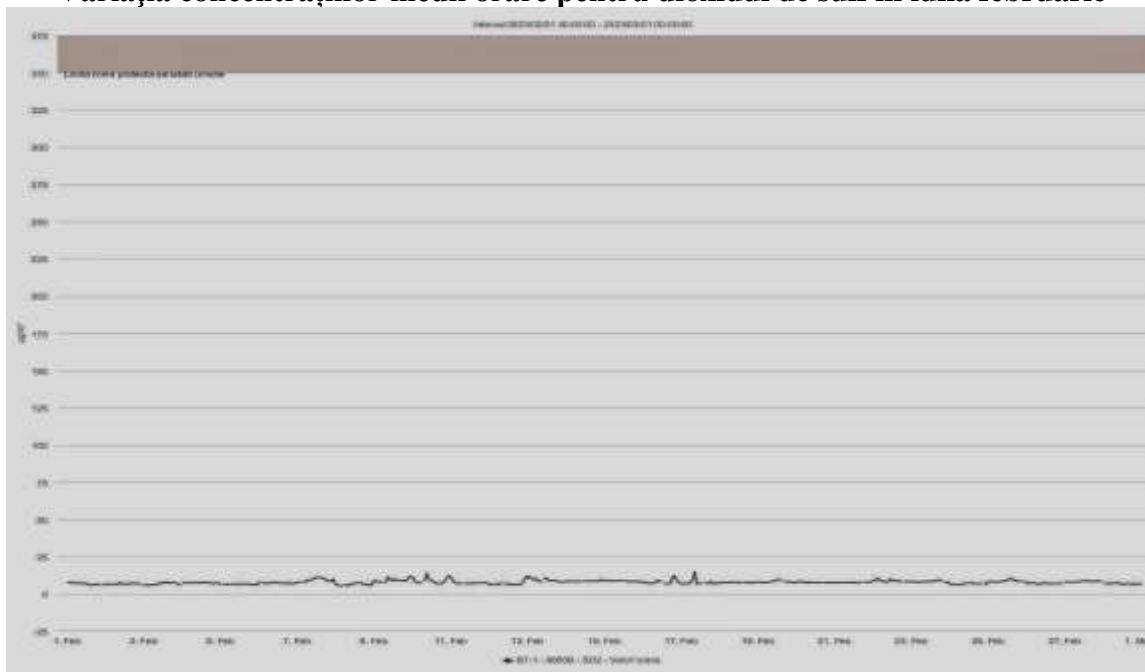
**Valorile medii orare** înregistrate prin măsurări automate s-au situat între valoarea minimă de 5,4 μg/m<sup>3</sup> și valoarea maximă de 14,74 μg/m<sup>3</sup> înregistrată la 17.02.2023, ora 09:00.

Comparând valoarea maximă orară cu valoarea limită pentru protecția sănătății umane de 350 μg/m<sup>3</sup> - a nu se depăși mai mult de 24 ori într-un an calendaristic, impusă prin legea nr.104/2011, rezultă că în luna februarie 2023 nu s-au înregistrat depășiri la indicatorul SO<sub>2</sub>.

În luna februarie 2023 nu s-a depășit pragul de alertă la poluantul dioxid de sulf, stabilit de legea nr.104/2011 la valoarea de 500 μg/m<sup>3</sup>, înregistrată timp de 3 ore consecutive.

Mai jos, se reprezintă grafic variația concentrației medii orare a SO<sub>2</sub> înregistrate automat de analizorul specific al SMCA BT-1 FU, în luna februarie 2023:

#### **Variația concentrațiilor medii orare pentru dioxidul de sulf în luna februarie**

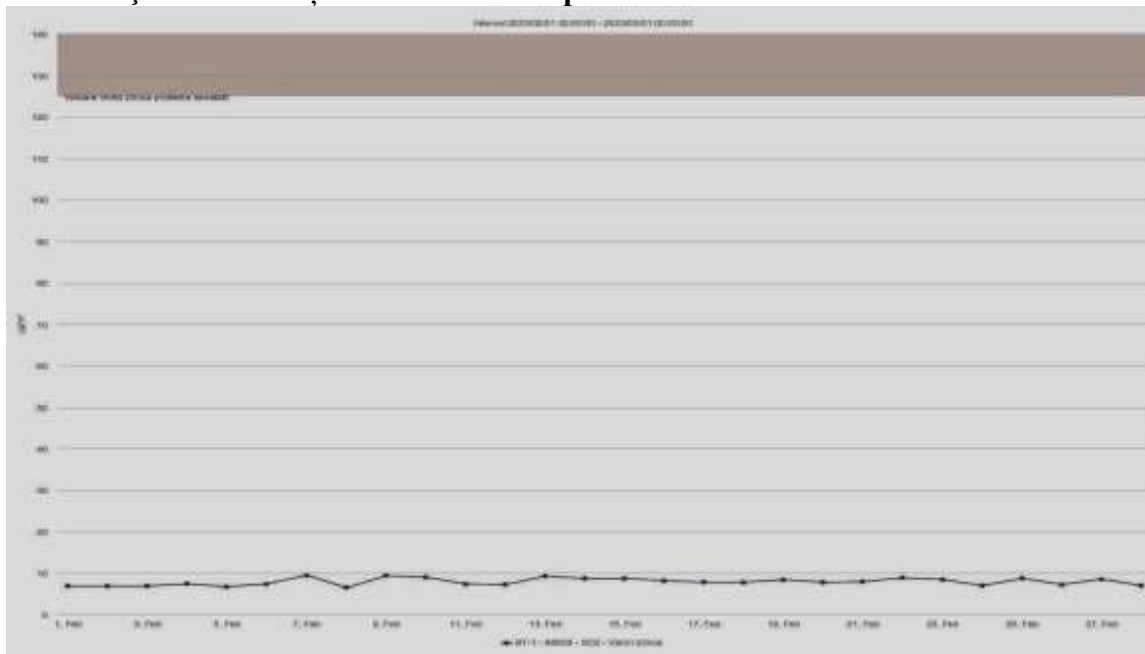


**Valorile medii zilnice** înregistrate prin măsurări automate s-au situat între valoarea minimă de 6,49 μg/m<sup>3</sup> și valoarea maximă de 9,41 μg/m<sup>3</sup> înregistrată la 07.02.2023. Comparând valoarea maximă zilnică cu valoarea limită pentru protecția sănătății umane de 125 μg/m<sup>3</sup> - a nu se depăși mai mult de 3 ori într-un an calendaristic, impusă prin legea nr.104/2011, rezultă că în luna februarie 2023 nu s-au înregistrat depășiri pentru poluantul SO<sub>2</sub>.

## AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI

În continuare, se reprezintă grafic variația concentrației medii zilnice la SO<sub>2</sub> înregistrate automat de analizorul specific al SMCA BT-1 FU, în luna februarie 2023:

### Variația concentrațiilor medii zilnice pentru dioxidul de sulf în luna februarie



### Oxizii de azot

Oxizii de azot provin în principal din arderea combustibililor solizi, lichizi și gazoși în instalațiile industriale, rezidențiale, comerciale, instituționale și din transportul rutier. Oxizii de azot sunt precursori ai ozonului ca urmare a reacțiilor dintre ei și hidrocarburile non-metanice, catalizate de lumina solară. Oxizii de azot au efecte dăunătoare asupra sănătății oamenilor (boli respiratorii și cardiovasculare), au efect eutrofizant asupra apelor și efect de acidifiere a solului, apelor, construcțiilor.

SMCA BT1 – FU monitorizează permanent prin măsurători automate valori ale concentrațiilor de NO, NO<sub>x</sub> și NO<sub>2</sub>. Legea nr.104/2011 stabilește pentru NO<sub>2</sub> valori limită pentru protecția sănătății umane și valoare prag de alertă.

În luna februarie 2023, captura de date/valori utilizabile pentru poluantul NO<sub>2</sub>, a fost de 95,68%.

**Valorile medii orare** înregistrate prin măsurări automate s-au situat între valoarea minimă de 4,55 µg/m<sup>3</sup> și valoarea maximă de 128,84 µg/m<sup>3</sup> înregistrată la 10.02.2023, ora 23:00. Comparând valoarea maximă orară cu valoarea limită pentru protecția sănătății umane de 200 µg/m<sup>3</sup> - a nu se depăși mai mult de 18 ori într-un an calendaristic, impusă prin legea nr.104/2011, rezultă că în luna februarie 2023 nu s-au înregistrat depășiri pentru poluantul NO<sub>2</sub>.

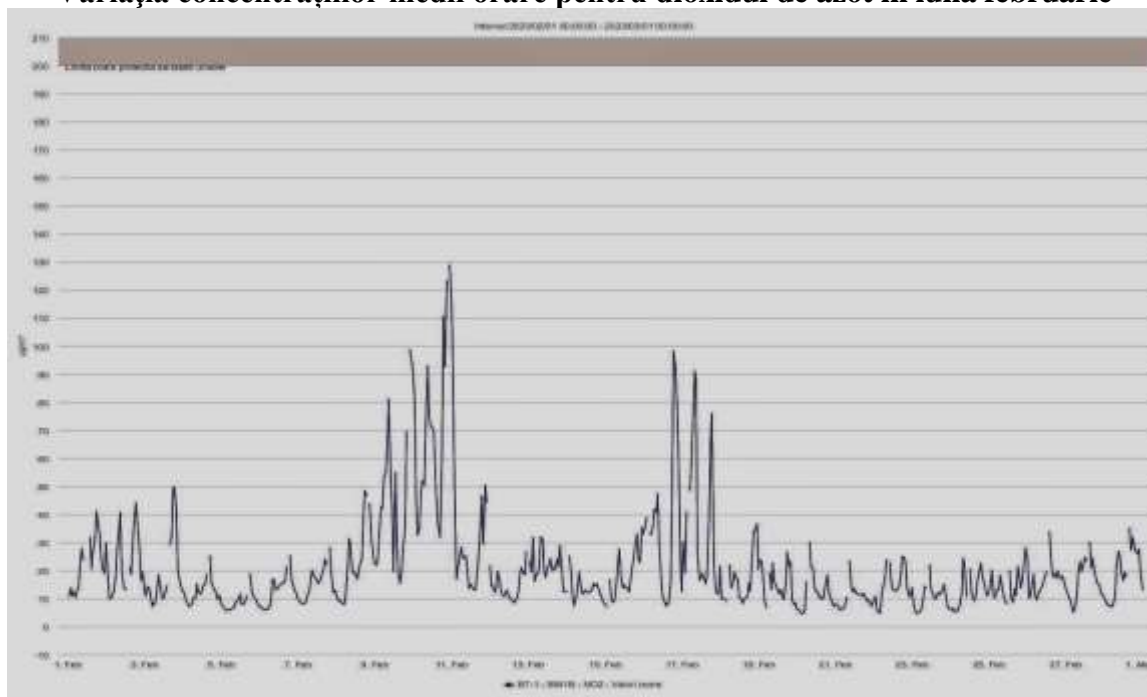
În luna februarie 2023 nu s-a depășit pragul de alertă la poluantul NO<sub>2</sub>, stabilit de Legea nr.104/2011 la valoarea de 400 µg/m<sup>3</sup>, înregistrată timp de 3 ore consecutive.

În continuare, se reprezintă grafic variația concentrației medii orare de NO<sub>2</sub> înregistrate automat de analizorul specific al SMCA BT-1 FU, în luna februarie 2023:



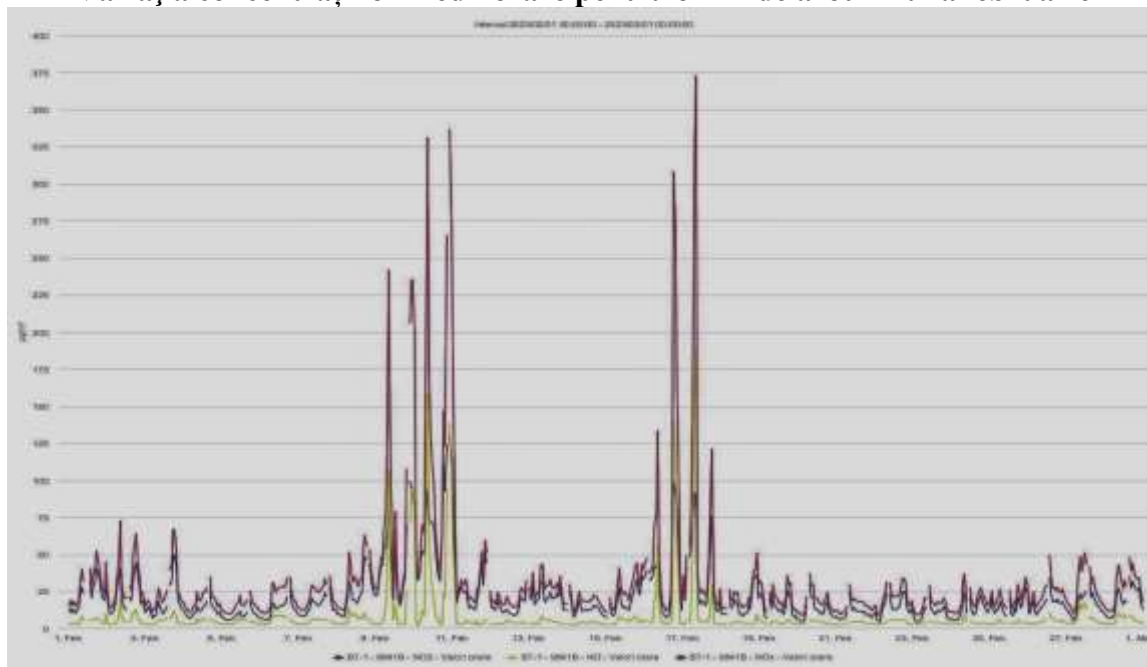
**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI**

**Variația concentrațiilor medii orare pentru dioxidul de azot în luna februarie**



Comparativ, se reprezintă grafic variația concentrațiilor medii orare de NO<sub>2</sub>-NO-NO<sub>x</sub> înregistrate automat de analizorul specific al SMCA BT-1 FU, în luna februarie 2023:

**Variația concentrațiilor medii orare pentru oxizii de azot în luna februarie**



**Monoxidul de carbon**

Monoxidul de carbon este un gaz incolor, inodor, insipid, ce se formează în principal prin arderea incompletă a combustibililor fosili. Monoxidul de carbon rezultă din surse naturale (arderea



## AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI

pădurilor, emisiile vulcanice, descărcările electrice) și surse antropice (rafinarea petrolului, traficul rutier, aerian și feroviar).

Monoxidul de carbon se poate acumula la un nivel periculos în special în perioada de calm atmosferic din timpul iernii și primăverii. Este un gaz toxic, în concentrații mari fiind letal, prin reducerea capacității de transport a oxigenului în sânge, cu consecințe asupra sistemului respirator și a sistemului cardiovascular. La concentrații mărite, afectează sistemul nervos central, slăbește pulsul inimii, reduce acuitatea vizuală și capacitatea fizică, determină dificultăți respiratorii și dureri în piept persoanelor cu boli cardiovasculare, determină iritabilitate, migrene, respirație rapidă, lipsă de coordonare, greață, amețeală, confuzie, reduce capacitatea de concentrare.

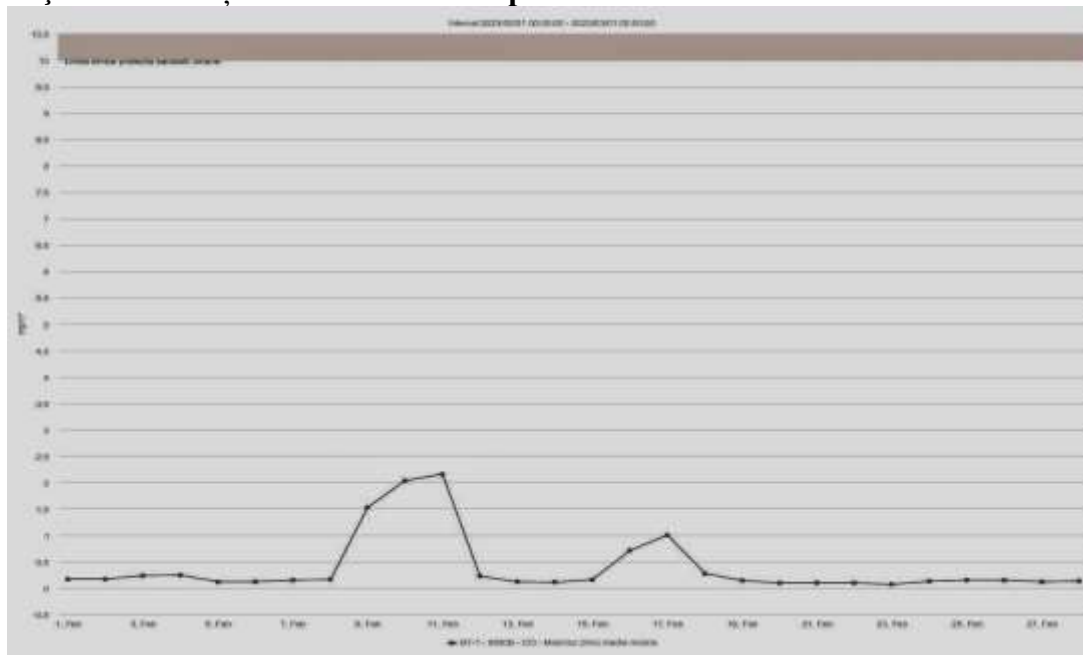
Persoanele cele mai afectate de expunerea la monoxid de carbon sunt: copiii, vârstnicii, persoanele cu boli respiratorii și cardiovasculare.

În luna februarie 2023, captura de date/valori utilizabile pentru poluantul CO, a fost de 98,21%.

**Valorile maxime zilnice a mediilor pe opt ore** înregistrate prin măsurări automate s-au situat între valoarea minimă de  $0,57 \mu\text{g}/\text{m}^3$  și valoarea maximă de  $2,16 \mu\text{g}/\text{m}^3$  înregistrată la 11.02.2023, ora 02:00. Comparând valoarea maximă zilnică cu valoarea limită pentru protecția sănătății umane de  $10 \text{ mg}/\text{m}^3$ , impusă prin legea nr.104/2011, rezultă că în luna februarie 2023 nu s-au înregistrat depășiri pentru poluantul CO.

În continuare, se reprezintă grafic variația concentrație maxime zilnice a mediilor pe opt ore (media mobilă) înregistrate automat de analizorul specific al SMCA BT-1 FU, în luna februarie 2023:

### Variația concentrațiilor maxime zilnice pentru monoxidul de carbon în luna februarie



### Ozonul

Ozonul este o formă alotropică a oxigenului, fiind un gaz foarte oxidant și reactiv, cu miros înecăcios. Ozonul se regăsește în natură, în proporțiile de mai jos:

- 90% = ozon stratosferic - absoarbe radiațiile ultraviolete, protejând astfel viața pe Terra;
- 10% = ozon troposferic - poluant secundar cu acțiune puternic iritantă.

APM monitorizează concentrația de ozon troposferic, prezent la nivelul solului, care poate afecta sănătatea mediului și populației. Concentrația de ozon la nivelul solului provoacă iritarea traiectului



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI

B-dul Mihai Eminescu, nr.44, Botoșani, jud. Botoșani, Cod 710186

E-mail: office@apmbt.anpm.ro; Tel. 0231.584.135; 0231.584.136; Fax. 0231.584.139

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



## AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI

respirator și iritarea ochilor, iar concentrațiile mari pot provoca reducerea funcției respiratorii. Acesta se comportă ca un smog fotochimic. Ozonul troposferic apare în urma interacțiunii dintre lumină și oxizii de azot și compușii organici volatili – substanțe denumite precursori ai ozonului. Precursorii ozonului provin atât din surse antropice (arderea combustibililor, traficul rutier, diferite activități industriale) cât și din surse naturale (COV biogeni emiși de plante și sol, în principal izoprenul emis de păduri).

Concentrațiile de ozon din aerul înconjurător se evaluează folosind:

- **valoarea țintă pentru protecția sănătății umane** =  $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , calculată ca valoare maximă zilnică a mediilor pe 8 ore (medie mobilă), care nu trebuie depășită mai mult de 25 ori/an.
- **pragul de informare** =  $180 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , calculat ca medie a concentrațiilor orare;
- **pragul de alertă** =  $240 \mu\text{g}/\text{m}^3$  măsurat timp de 3 ore consecutiv, calculat ca medie a concentrațiilor orare;

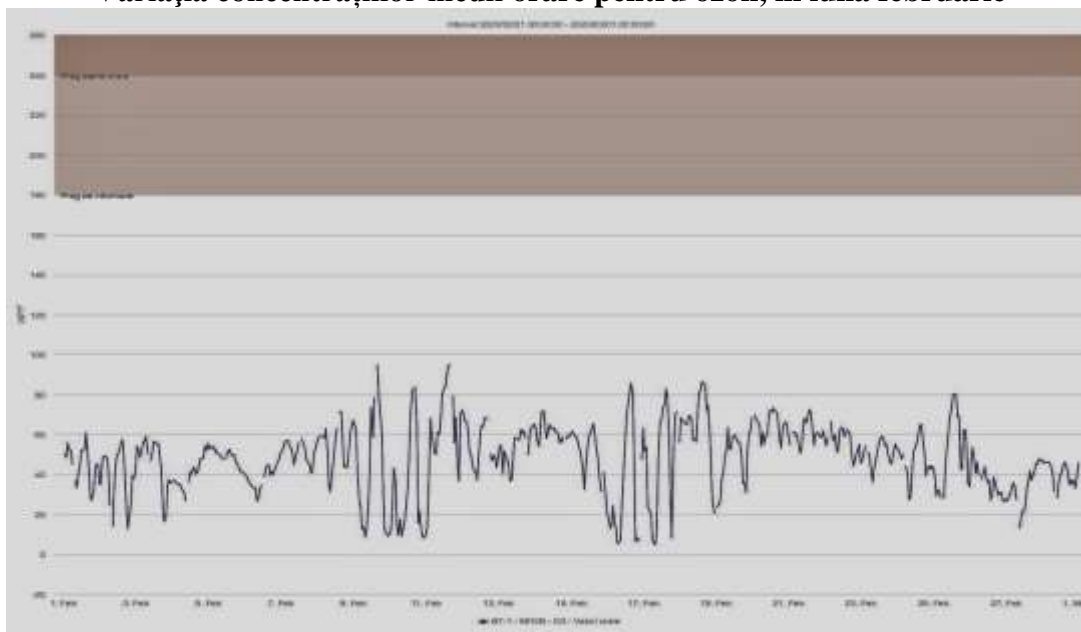
În luna februarie 2023, captura de date /valori utilizabile pentru poluantul  $\text{O}_3$ , a fost de 95,98%.

Cea mai mare dintre **valorile maxime zilnice a mediilor mobile pe 8 ore** ale  $\text{O}_3$  troposferic, înregistrate prin măsurări automate în luna februarie, a fost de  $86,45 \mu\text{g}/\text{m}^3$  înregistrată la 11.02.2023, ora 18:00. În luna februarie valorile maxime zilnice ale mediilor mobile pe 8 ore s-au situat sub valoarea țintă pentru protecția sănătății umane.

În luna februarie 2023 nu s-au depășit nici pragurile de informare și nici de alertă pentru ozon. Valoarea maximă orară a fost de  $94,75 \mu\text{g}/\text{m}^3$  înregistrată la 16.02.2023, ora 16:00

În continuare se reprezintă grafic variația concentrațiilor medii orare pentru ozon.

### Variația concentrațiilor medii orare pentru ozon, în luna februarie

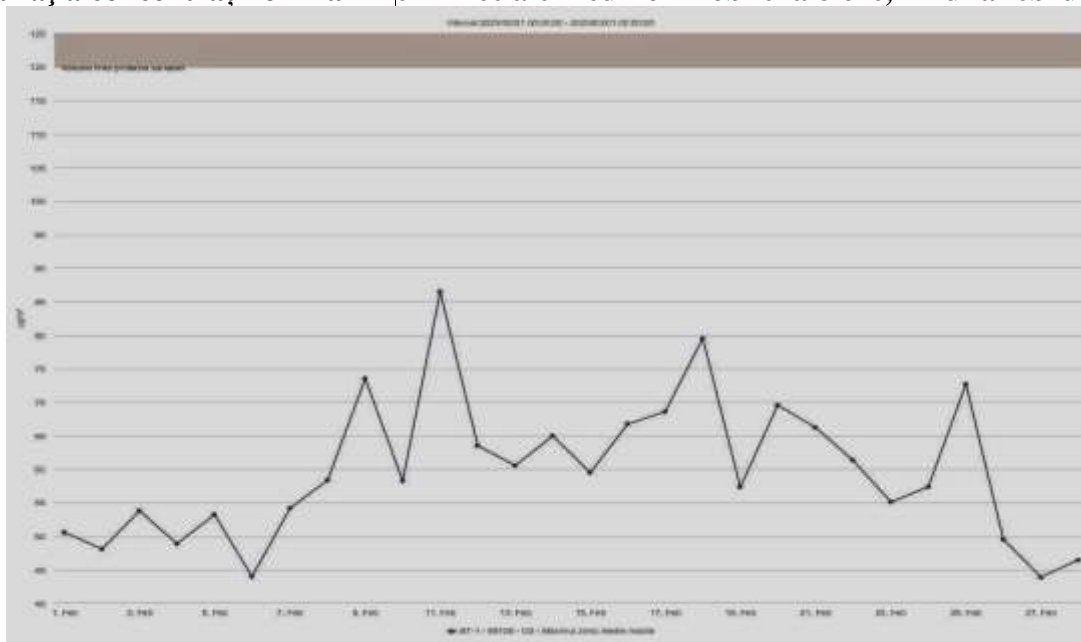


Se reprezintă grafic variația concentrațiilor maximelor zilnice a mediilor pe 8 ore pentru  $\text{O}_3$ , înregistrate automat de analizorul specific al SMCA BT-1 FU, în luna februarie 2023:



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI

Variația concentrațiilor maxime zilnice ale mediilor mobile la 8 ore, în luna februarie



### Benzenul

Benzenul este un lichid incolor, foarte mobil, având un miros puternic și caracteristic. Punctul de fierbere al benzenului este relativ coborât (+80°C), astfel ca el se evaporă ușor, vaporii benzenului fiind toxici și inflamabili.

Benzenul este un solvent excelent, foarte des utilizat în industria chimică. Este mai puțin dens decât apa, nemiscibil în apă, plutind deasupra apei. 90% din cantitatea de benzen în aerul ambiental provine din traficul rutier, iar restul de 10% provine din evaporarea combustibilului la stocarea și distribuția acestuia.

Benzenul este o substanță cunoscută drept cancerigenă, producând efecte dăunătoare asupra sistemului nervos central.

Stația de monitorizare SMCA BT-1 FU efectuează determinări automate pentru următorii compuși organici volatili: benzen, toluen, etilbenzen, para, meta și orto-xilen. Legea nr.104/2011 stabilește valoarea limită pentru protecția sănătății umane doar pentru benzen (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>), aceasta fiind de 5 µg/m<sup>3</sup>, valoare limită mediată pentru 1 an calendaristic (de la 01.01 la 31.12).

În luna februarie 2023, SMCA BT1-FU a realizat o captură de date/ valori utilizabile pentru benzen de 3,57%. Captura de date este sub valorile stabilite de Legea 104/2011, neîndeplinindu-se obiectivele de calitate a datelor pentru C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>.

### MĂSURĂRI GRAVIMETRICE

#### Pulberi în suspensie (PM<sub>10</sub> și PM<sub>2,5</sub>)

Pulberile în suspensie reprezintă un amestec complex de particule foarte mici și picături de lichid. Provin din surse naturale: erupții vulcanice, eroziunea rocilor, furtuni de nisip și dispersia polenului, dar și din surse antropice: activitatea industrială, sistemul de încălzire a populației, centralele termoelectrice și traficul rutier.

Particulele cu diametre mici sunt cele mai nocive, pătrunzând în alveolele pulmonare, unde pot provoca inflamații și intoxicații. Segmentul de populație cel mai predisus a fi afectat de prezența acestui poluant este constituit din copiii (care inhalează mai mult aer și tind să respire mai mult pe gură, ocolind practic filtrul natural din nas), dar și adulții, în special cei care suferă de boli pulmonare.





## AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI

Pulberile în suspensie PM<sub>10</sub> determinate de SMCA BT-1 reprezintă particule în suspensie care trec printr-un orificiu de selectare a dimensiunii, cu un randament de separare de 50% pentru un diametru aerodinamic de 10 micrometri.

Pulberile în suspensie PM<sub>2,5</sub> determinate de SMCA BT-1 reprezintă particule în suspensie care trec printr-un orificiu de selectare a dimensiunii, cu un randament de separare de 50% pentru un diametru aerodinamic de 2,5 micrometri.

Legea nr.104/2011 definește pentru **PM<sub>10</sub>**, **valoare limită (VL) zilnică de 50 μg/m<sup>3</sup>**, care nu trebuie să se depășească mai mult de 35 de ori într-un an calendaristic și o **valoare limită (VL) medie anuală de 40 μg/m<sup>3</sup>**.

Pentru indicatorul **PM<sub>2,5</sub>**, legea nr.104/2011 definește **valoare limită indicativă (VL) medie anuală de 20 μg/m<sup>3</sup>**. La nivel național, se calculează indicatorul mediu de expunere ca fiind concentrația medie anuală pe 3 ani consecutivi, la indicatorul PM<sub>2,5</sub>.

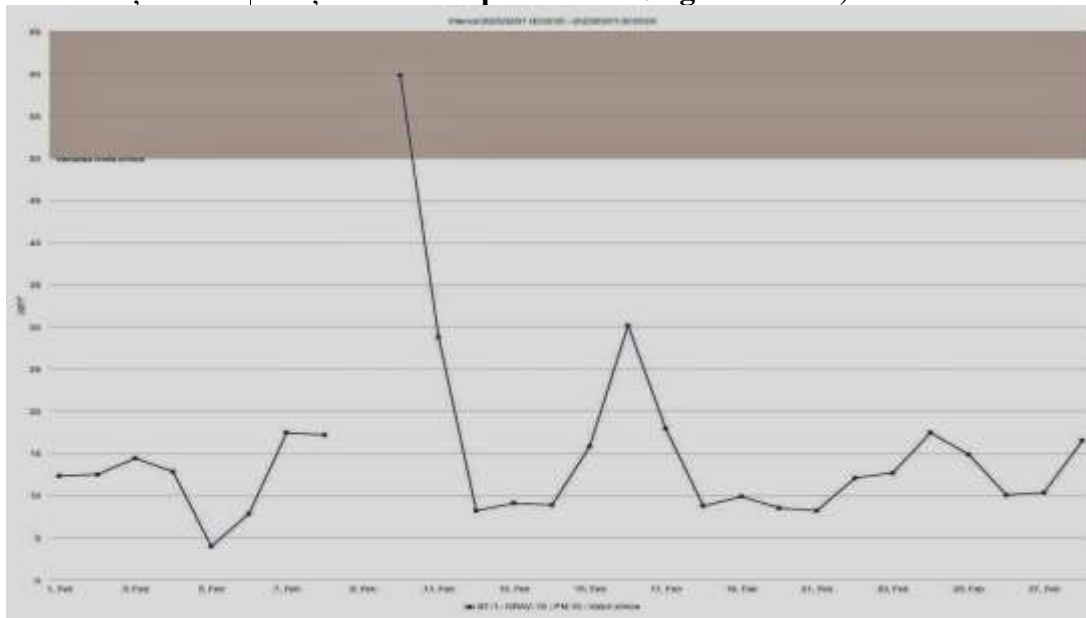
În luna februarie s-au efectuat 27 măsurări gravimetrice pentru PM<sub>10</sub> și 27 măsurări pentru PM<sub>2,5</sub>, rata de captură a datelor utilizabile fiind de 96,43% pentru PM<sub>10</sub> și 96,43 % pentru PM<sub>2,5</sub>.

În luna februarie 2023, media concentrațiilor zilnice pentru PM<sub>10</sub> gravimetric a fost de 15,06 μg/m<sup>3</sup>.

Valorile medii zilnice s-au situat între valoarea minimă de 3,98 μg/m<sup>3</sup> și valoarea maximă de 59,83 μg/m<sup>3</sup> înregistrată la 10.02.2023. Comparând valoarea maximă zilnică cu valoarea limită pentru protecția sănătății umane de 50 μg/m<sup>3</sup> - a nu se depăși mai mult de 35 ori într-un an calendaristic, impusă prin legea nr.104/2011, rezultă că în luna februarie 2023 s-a înregistrat o depășire pentru PM<sub>10</sub> gravimetric.

Variația concentrației zilnice pentru PM<sub>10</sub> grav. este prezentată grafic mai jos:

**Variația concentrațiilor zilnice pentru PM<sub>10</sub> - gravimetric, luna februarie**



Stația de monitorizare BT-1 asigură și măsurări automate, nefelometrice, ale concentrației pulberilor în suspensie PM<sub>10</sub>. Însă, conform standardelor de măsurare, datele care intră în procesul de validare și certificare sunt cele obținute doar prin măsurători gravimetrice, prin cântărire în laborator, conform cerințelor standardului de referință SR EN 12341/2014.

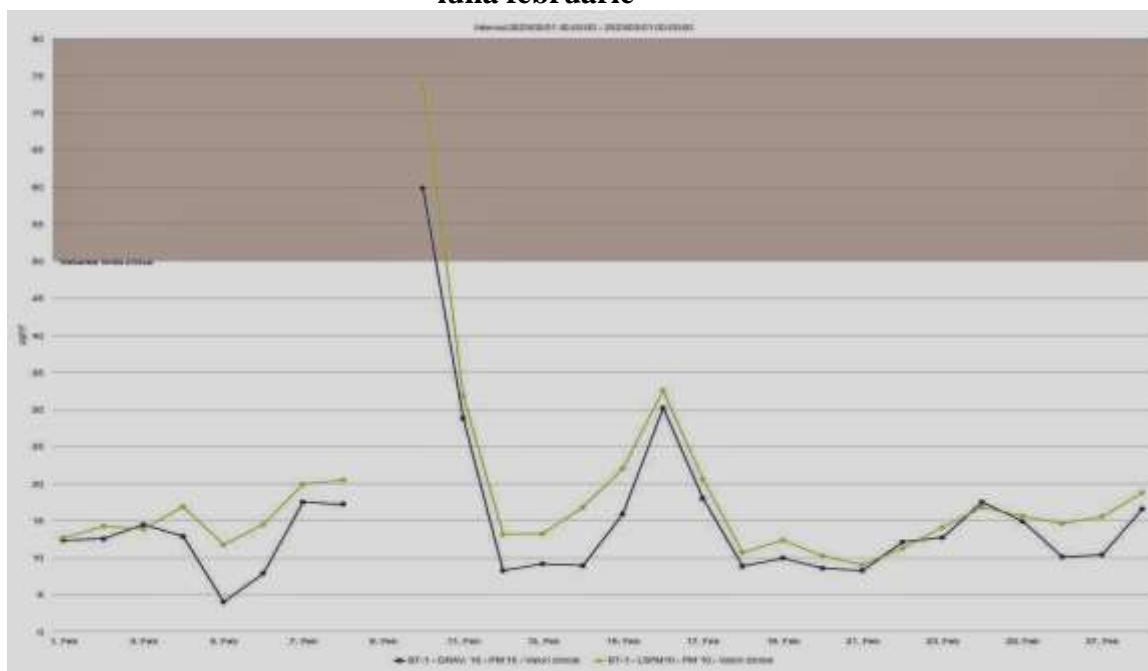


## AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI

În luna februarie 2023, media concentrațiilor zilnice pentru PM10 nefelometric a fost de 18,53  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Valorile medii zilnice s-au situat între valoarea minimă de 9,0  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  și valoarea maximă de 74,03  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  înregistrată la 10.02.2023. Comparând valoarea maximă zilnică cu valoarea limită pentru protecția sănătății umane de 50  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  - în luna februarie 2023 s-a înregistrat o depășire și pentru PM10 nefelometric.

Variația concentrațiilor zilnice, comparativ pentru PM10 grav. și pentru PM10 automat este prezentată grafic mai jos:

### Variația concentrațiilor zilnice, comparativ pentru PM10 grav. și pentru PM10 automat, luna februarie



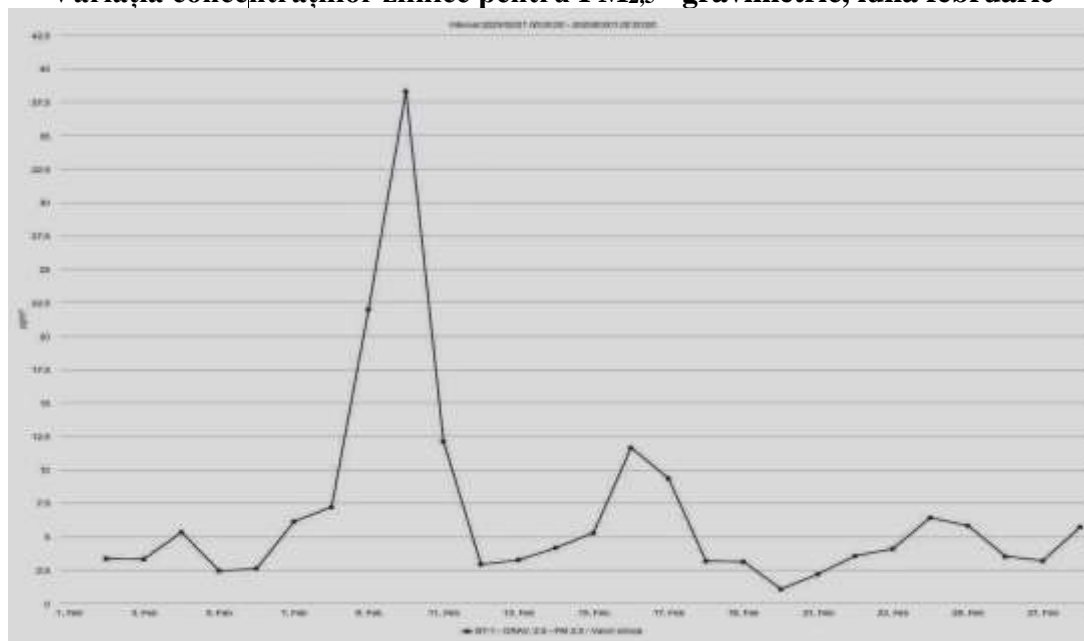
Pentru indicatorul PM2,5 gravimetric, în luna februarie 2023, media concentrațiilor zilnice a fost de 6,71  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Valorile medii zilnice s-au situat între valoarea minimă de 1,06  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  și valoarea maximă de 38,3  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  înregistrată la 10.02.2023.

Variația concentrației zilnice pentru PM2,5 grav. este prezentată grafic mai jos:

## AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI

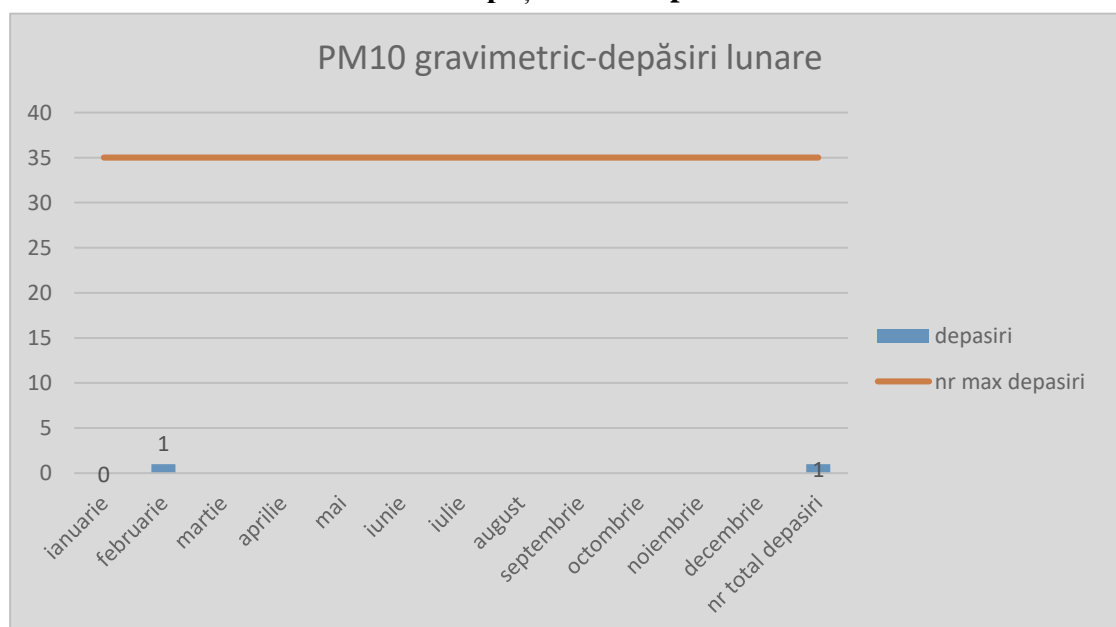
### Variația concentrațiilor zilnice pentru PM<sub>2,5</sub> - gravimetric, luna februarie



Legea nr.104/2011 privind calitatea aerului înconjurător stabilește pentru PM<sub>10</sub> valoarea limită de 50 µg/m<sup>3</sup>, a nu se depăși mai mult de 35 ori într-un an calendaristic.

Numărul de depășiri lunare și numărul total de depășiri sunt prezentate grafic mai jos:

### Numărul de depășiri lunare pentru PM<sub>10</sub>





AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI

**METALE GRELE DIN PULBERI ÎN SUSPENSIE (PM10)**

Metalele grele se găsesc în atmosferă sub formă de particule. Ele se acumulează în organism și pot provoca efecte toxice de scurtă sau lungă durată. În cazul expunerii la concentrații ridicate ele pot afecta sistemul nervos, funcțiile renale, hepatice și respiratorii.

Metoda de referință pentru măsurarea Pb, As, Cd și Ni este cea prevăzută în standardul SR EN 14902 „Calitatea aerului înconjurător. Metoda standardizată pentru determinarea Pb, Cd, As și Ni în fracția PM10 a particulelor în suspensie”.

Legea nr.104/2011 privind calitatea aerului înconjurător stabilește pentru metalele grele: valoare limită (VL) și valoare țintă. Concentrațiile de metale grele din aerul înconjurător se evaluează folosind următoarele valori:

- valoarea limită anuală pentru protecția sănătății de **0,5**  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , pentru Pb;
- valoarea țintă de **5**  $\text{ng}/\text{m}^3$ , pentru Cd;
- valoarea țintă de **20**  $\text{ng}/\text{m}^3$ , pentru Ni.

În luna februarie s-a continuat Programul de măsurări indicative la stația de monitorizare a calității aerului BT1-FU, din cadrul Rețelei Naționale de Monitorizare a Calității Aerului (RNMCA), pentru anul 2023. Programul elaborat de Centrul de Evaluare a Calității Aerului și avizat de Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor, prevede monitorizarea prin măsurări indicative a metalelor grele, în zonele și aglomerările încadrate în **regim de evaluare C**, conform Ordin nr.1956/2021.

**II. CALITATEA PRECIPITAȚIILOR**

Laboratorul din cadrul Serviciului Monitorizare și Laboratoare a prelevat în luna ianuarie 4 probe de precipitații atmosferice cumulate săptămânal (punct recoltare - APM Botoșani), totalizând un număr de 43 indicatori de calitate analizați. Pentru evaluarea calității precipitațiilor s-au luat în considerare următorii indicatori: pH, conductivitate, aciditate/alkalinitate, duritate,  $\text{SO}_4^{2-}$ ,  $\text{NH}_4^+$ ,  $\text{NO}_3^-$ ,  $\text{NO}_2^-$ ,  $\text{Cl}^-$ ,  $\text{Ca}^{2+}$  și  $\text{Mg}^{2+}$ .

În luna februarie nu s-au înregistrat precipitații cu caracter acid, în tabelul următor fiind redată valorile concentrațiilor poluanților pentru precipitațiile recoltate și analizate în scopul evaluării calității aerului.

Punct de recoltare / (perioada de recoltare)	Volum (l/mp)	pH (unit. pH)	Cond. ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ )	$\text{NH}_4^+$ (mg/l)	$\text{NO}_2^-$ (mg/l)	$\text{NO}_3^-$ (mg/l)	$\text{SO}_4^{2-}$ (mg/l)	$\text{Cl}^-$ (mg/l)	$\text{Ca}^{2+}$ (mg/l)	$\text{Mg}^{2+}$ (mg/l)	Duritate ( $^\circ\text{d}$ )	Acidit. ( $\mu\text{e}/\text{l}$ )
APM Botoșani (30.01-05.02.2023)	0,490	6,62	34,0	1,1287	0,0646	0,7386	2,8194	2,7793	1,9238	1,029	0,5064	112
APM Botoșani (06-12.02.2023)	1,210	6,52	92,8	1,9084	0,0943	2,4326	5,7112	9,9837	3,2064	1,770	0,8648	262
APM Botoșani (13-19.02.2023)	0,405	6,78	25,5	0,1930	0,0667	-	1,7843	2,1948	1,1222	0,5946	0,2958	102
APM Botoșani (20-26.02.2023)	1,965	5,93	18,3	1,1017	0,1152	3,5554	2,4363	1,1923	0,8336	0,4328	0,2162	228

„-” lipsa date – volum de apă din precipitații insuficient.





**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI**

**III. MĂSURĂRI DE SONOMETRIE**

În luna februarie 2023 s-au efectuat 4 măsurări de zgomot.

**IV. POLUĂRI ACCIDENTALE**

În luna februarie 2022 pe teritoriul județului Botoșani nu s-au produs evenimente de poluare care să conducă la poluări ale factorilor de mediu.

**V. RADIOACTIVITATEA MEDIULUI**

Supravegherea radioactivității factorilor de mediu s-a efectuat în cadrul Stației de Supraveghere a Radioactivității Mediului Botoșani, prin măsurători ale activității beta globale pentru: aerosoli și depuneri atmosferice (umed și uscat), apă brută prelevată de la Stația de Tratare a apei Cătămărești Deal (provenită din ac. Bucecea), sol necultivat, precum și prin determinări ale echivalentului de debit doză gama externă absorbită, efectuate conform Programului standard de supraveghere a radioactivității mediului.

Numărul total de analize efectuate în luna Februarie 2023 a fost de 955, rezultatele obținute fiind sub nivelele de atenționare, în limitele de variație ale fondului natural de radiații.

**Nr. de analize efectuate, în cadrul laboratorului, în luna Februarie 2023**

Aerosoli	Radon+Toron	Depuneri atmosferice	Apa brută	Sol necultivat	Doza gama automat
112	56	56	56	3	672

Au fost prelevate, pregătite și expediate la LRM-ANPM, pentru analize de tritium, 2 probe cumulate lunare de apă de suprafață și precipitații.

**Rezultatele obținute în luna Februarie la măsurătorile imediate, sunt prezentate mai jos:**

Nr. crt.	Proba	Unitate de măsură	Valoarea activității		Valoare de atenționare
			Media	Maxima	
1.	Aerosoli atmosferici - aspirația 02-07 - aspirația 08-13	Bq/m <sup>3</sup>	1,50	5,69	10
			1,12	6,57	
2.	Depuneri atmosferice	Bq/m <sup>2</sup> /zi	2,40	9,25	200
3.	Apa de suprafață (brută)	Bq/m <sup>3</sup>	565,43	859,30	2000
4.	Vegetație spontană	Bq/kg	-	-	-
5.	Sol necultivat	Bq/kg	747,10	928,60	-

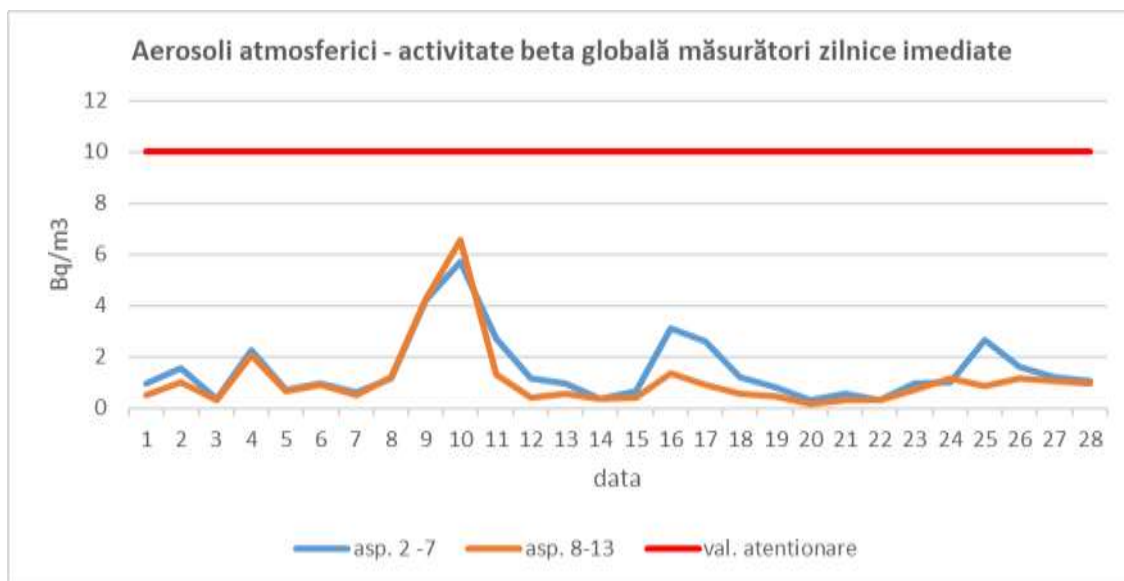
Activitatea specifică beta globală măsurată pentru probele de aerosoli, imediat după colectare, s-a încadrat în limite normale de variație multianuale, fără a se depăși valoarea de atenționare.

Din cauza condițiilor meteo nefavorabile (sol înghețat și acoperit cu zăpadă) în data de 10.02.2023, nu s-a recoltat proba săptămânală de sol necultivat.

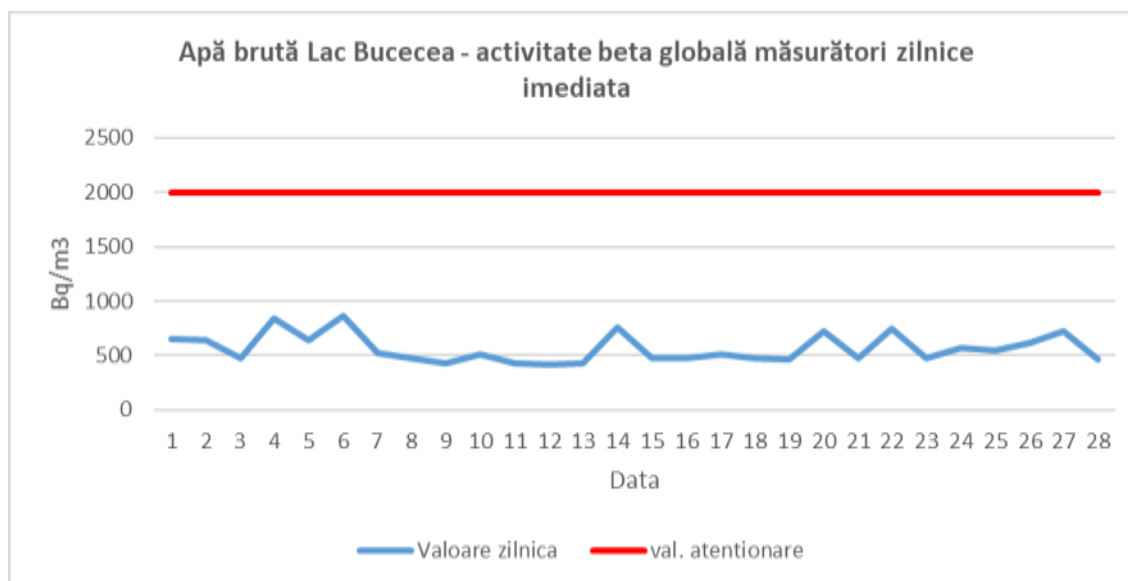




AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI



Activitatea specifică beta globală a apei de suprafață măsurată pentru probele din luna februarie, s-a încadrat în limite normale de variație multianuale, fără a se depăși valoarea de atenționare.



În ceea ce privește activitatea de monitorizare a radiațiilor gama din aerul ambiant, la Stația automată – parte integrantă a Sistemul Național de Avertizare/Alarmare pentru Radioactivitatea Mediului, s-au înregistrat următoarele:

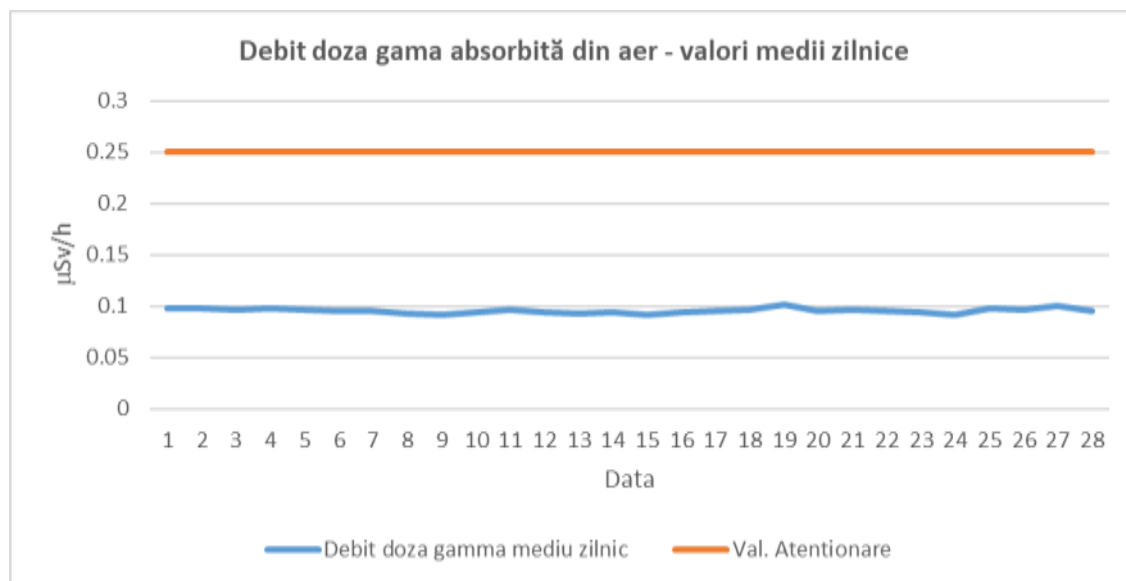
Debitul de doză echivalentă gama

Proba	Unitate de măsură	Valoarea debit de doză echivalentă gama		Valoarea de atenționare	Valoarea de avertizare	Valoarea de alarmare
		Media	Maxima			
Debitul de doza echivalentă gama	μSv/h	0,095	0,116	0,250	1,000	10,000



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI**

Valorile debitului de doza echivalentă gama din aer s-au încadrat în valorile caracteristice ale fondului natural de radiații, sub nivelul pragului de atenționare.



În cadrul Stației de Supraveghere a Radioactivității Mediului Botoșani se calculează teoretic concentrațiile radioizotopilor naturali Rn222 (Radon) și Rn220 (Toron) - izotopii captați în probele de aerosoli atmosferici prelevate zilnic din vecinătatea sediului APM Botoșani.

Valorile obținute în luna februarie au fost:

**Concentrațiile de Radon și Toron în atmosfera liberă**

Nr. crt.	Izotopi naturali: Rn 222, Rn 220	Unitate de măsură	Valoarea activității	
			Media	Maxima
1.	<b>Rn222 - RADON</b> - aer aspirat între orele 02-07 - aer aspirat între orele 08-13	mBq/m <sup>3</sup>	4210,80	17552,20
			3198,30	20044,10
2.	<b>Rn220 - TORON</b> - aer aspirat între orele 02-07 - aer aspirat între orele 08-13	mBq/m <sup>3</sup>	115,40	278,30
			72,70	208,10

Fiind vorba de radioizotopi naturali, nu există stabilite valori limită. Valorile înregistrate în această lună se înscriu în valorile obișnuite înregistrate la APM Botoșani.

**VI. PROTECȚIA NATURII - BIODIVERSITATE ȘI ARII NATURALE PROTEJATE**

În județul Botoșani sunt declarate 8 arii naturale protejate de interes național (rezervații naturale) din categoria IV I.U.C.N. ale ariilor naturale protejate din România, în conformitate cu categoriile de management și 16 arii naturale protejate de interes comunitar (situri Natura 2000) ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000:

a) rezervațiile naturale sunt : RONPA0248 Pădurea Tudora, RONPA0247 Pădurea Ciornohal, RONPA0249 Arinișul de la Horlăceni, RONPA0250 Făgetul Secular Stuhuosa, RONPA0244 Turbăria de la Dersca, RONPA0245 Bucecea Bălțile Siretului, RONPA0243 Stânca-Ștefănești, RONPA0246 Stânca- Ripiceni.



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI**

B-dul Mihai Eminescu, nr.44, Botoșani, jud. Botoșani, Cod 710186

E-mail: office@apmbt.anpm.ro; Tel. 0231.584.135; 0231.584.136; Fax. 0231.584.139

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



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI**

b) siturile Natura 2000 sunt declarate pentru protejarea unor specii de păsări de interes comunitar (6 SPA-uri) și pentru protejarea unor habitate și a unor specii de floră/faună de interes comunitar (10 SCI-uri),

1) Ariile de protecție specială avifaunistică (SPA) sunt : ROSPA0110 Acumulările Rogojești-Bucecea, ROSPA0058 Lacul Stânca-Costești, ROSPA0049 Iazurile de pe valea Ibănesei-Bășeului-Podrigăi, ROSPA0157 Mlaștina Iezerul-Dorohoi, ROSPA0156 Iazul Mare-Stăuceni-Drăcșani, ROSPA0116 Dorohoi - Șaua Bucecei.

2) Siturile de importanță comunitară (SCI) sunt : ROSCI0255 Turbăria de la Dersca, ROSCI0391 Siretul Mijlociu-Bucecea, ROSCI0234 Stânca-Ștefănești, ROSCI0276 Albești, ROSCI0317 Cordăreni-Vorniceni, ROSCI0417 Manoleasa, ROSCI0141 Pădurea Ciornohal, ROSCI0076 Dealul Mare-Hârlău, ROSCI0184 Pădurea Zamostea-Lunca, ROSCI0399 Suharău-Darabani.

Prin *Hotărârea privind instituirea regimului de arie naturală protejată și declarea ariilor speciale de conservare ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 din România nr.685/25 mai 2022*, s-au declarat arii speciale de conservare siturile de importanță comunitară pentru care s-au stabilit măsuri de conservare, respectiv următoarele situri: ROSAC0255 Turbăria de la Dersca, ROSAC0276 Albești, ROSAC0391 Siretul Mijlociu-Bucecea, ROSAC0417 Manoleasa, ROSAC0317 Cordăreni-Vorniceni, ROSAC0234 Stânca-Ștefănești.

Pentru menținerea biodiversității și a integrității ariilor naturale protejate din județ, planurile/proiectele/activitățile sunt analizate și/sau sunt localizate în raport cu ariile naturale protejate. În luna februarie s-au localizat 18 proiecte/activități și o balastieră în raport cu ariile naturale protejate din județul Botoșani, s-au emis hărți tematice prin accesarea programului GIS; -s-au emis 6 puncte de vedere, în cadrul procedurilor de reglementare pentru proiecte/planuri care se află în interiorul/afara ariilor naturale protejate, derulare procedura EA;

Pentru marcarea anuală a campaniei de informare și conștientizare cu privire la eradicarea speciei invazive *Ambrosia artemisiifolia* (Ambrozia) s-au postat materiale pe site-ul APM Botoșani și facebook.

În luna februarie, s-au efectuat verificări ale arborilor prin deplasări pe teren și s-a emis punct de vedere pentru Primăria Botoșani, respectiv pentru Consiliul Județean, privind tăierea de arbori sănătoși din spațiile verzi din municipiul Botoșani.

În vederea reactualizării inventarului la nivel național cu autorizațiile emise în anul 2022 pentru activitățile de recoltare, capturare și/sau achiziție și/sau comercializare conform O.M. nr. 410/2008, s-a transmis către ANPM raportul pentru anul 2022 (din Modulul Autorizații-tabul Rapoarte-Autorizații floră-faună), în format electronic (document excel).

S-a demarat acțiunea privind evaluarea speciilor strict protejate (*Pisică salbatică*) și s-au transmis adrese către gestionarii fondurilor cinegetice din județul Botoșani.

**DIRECTOR EXECUTIV,**  
ing. Eugen MATECIUC



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI**

B-dul Mihai Eminescu, nr.44, Botoșani, jud. Botoșani, Cod 710186

E-mail: office@apmbt.anpm.ro; Tel. 0231.584.135; 0231.584.136; Fax. 0231.584.139

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