



Raport privind calitatea factorilor de mediu în județul Botoșani  
iunie 2022

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.

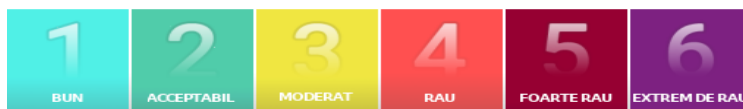
Pentru informarea publicului cu privire la calitatea aerului înconjurător, în România sunt utilizați indicii de calitate a aerului, conform Ordinului M.M.A.P. nr.1818/2020 privind aprobarea indicilor de calitate a aerului, care reprezintă un sistem de codificare.

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 iunie, 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>, CO, O<sub>3</sub>, COV – BTEX (benzen, toluen, etilbenzen, para, meta și orto - xilen).
- măsurări gravimetrice pentru probele zilnice de pulberi în suspensie PM<sub>10</sub> – 28 de probe și PM<sub>2,5</sub> – 26 de probe, prelevate de SMCA BT-1 FU.

## AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI

- Măsurători de calitate a precipitațiilor – 2 probe medii zilnice /16 analize efectuate.

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

#### **Dioxidul de sulf**

Dioxidul de sulf este un gaz incolor, amăruș, 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 iunie 2022, captura de date /valorile utilizabile pentru poluantul SO<sub>2</sub>, a fost de 90,42%.

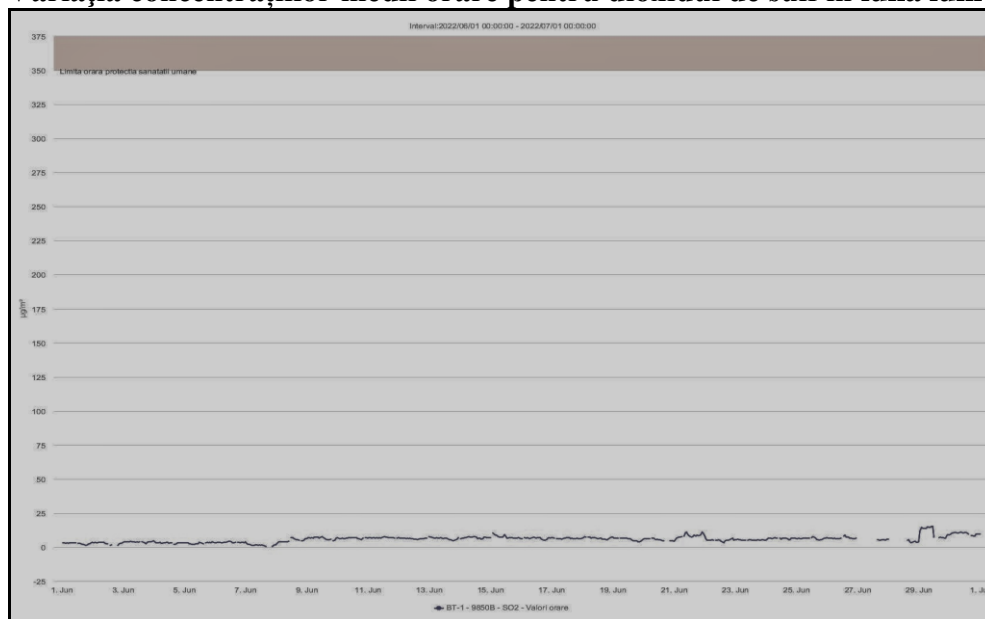
**Valorile medii orare** înregistrate prin măsurări automate s-au situat între valoarea minimă de 0,47 μg/m<sup>3</sup> și valoarea maximă de 15,45 μg/m<sup>3</sup> înregistrată la 29.06.2022, ora 11.00.

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 iunie 2022 nu s-au înregistrat depășiri la indicatorul SO<sub>2</sub>.

În luna iunie 2022 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 iunie 2022:

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

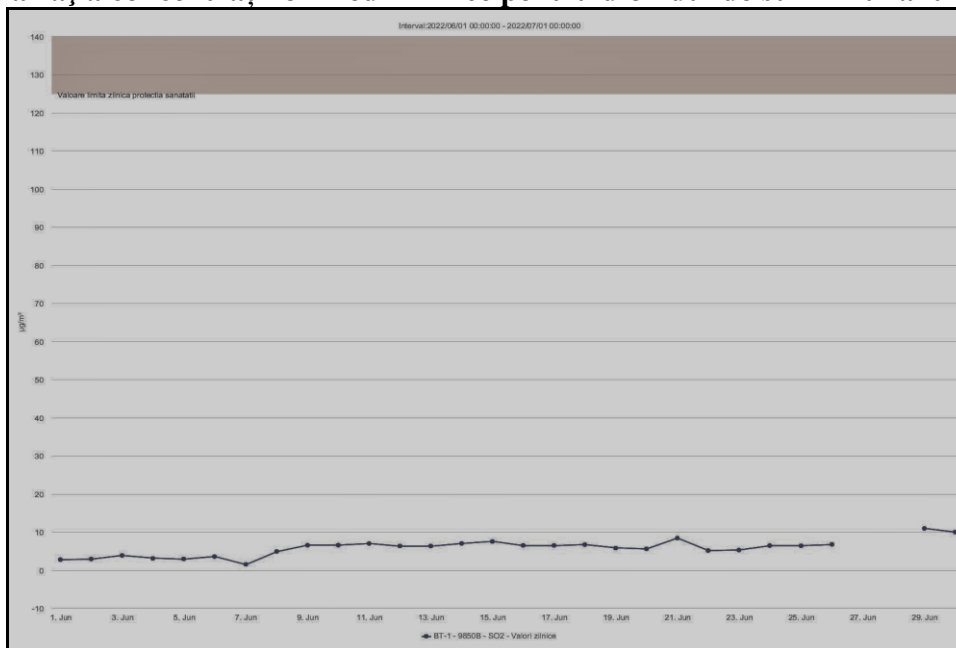


**Valorile medii zilnice** înregistrate prin măsurări automate s-au situat între valoarea minimă de 1,49 μg/m<sup>3</sup> și valoarea maximă de 10,91 μg/m<sup>3</sup> înregistrată la 29.06.2022. Comparând valoarea maximă zilnică cu valoarea limită pentru protecția sănătății umane de 125 μg/m<sup>3</sup> - a nu se depăși mai mult de 3 ori într-un an calendaristic, impusă prin legea nr.104/2011, rezultă că în luna iunie 2022 nu s-au înregistrat depășiri pentru poluantul SO<sub>2</sub>.

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 iunie 2022:

## AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI

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



### 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.

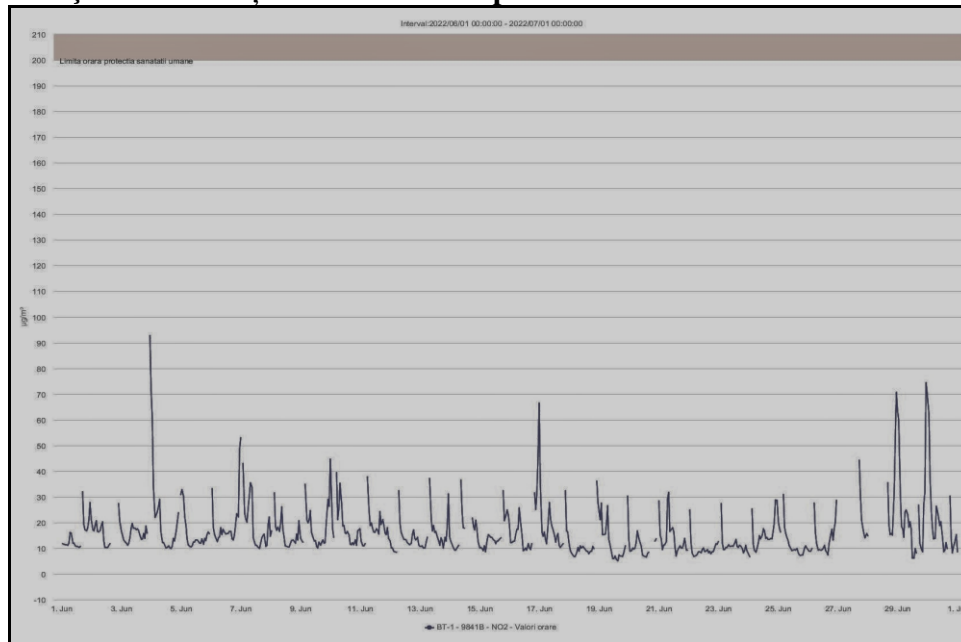
În luna iunie 2022, captura de date/valori utilizabile pentru poluantul NO<sub>2</sub>, a fost de 90,42%.

**Valorile medii orare** înregistrate prin măsurări automate s-au situat între valoarea minimă de 5,14 µg/m<sup>3</sup> și valoarea maximă de 92,75 µg/m<sup>3</sup> înregistrată la 03.06.2022, ora 23. 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 iunie 2022 nu s-au înregistrat depășiri pentru poluantul NO<sub>2</sub>.

În luna iunie 2022 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 iunie 2022:

### Variația concentrațiilor medii orare pentru dioxidul de azot în luna iunie



### 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 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, amețală, 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 iunie 2022, captura de date/valori utilizabile pentru poluantul CO, a fost de 95,42%.

Concentrațiile de monoxid de carbon din aerul înconjurător se evaluează folosind valoarea limită pentru protecția sănătății umane ( $10 \text{ mg/m}^3$ ), impusă prin legea nr.104/2011, calculată ca valoare maximă zilnică a mediilor pe 8 ore (medie mobilă).

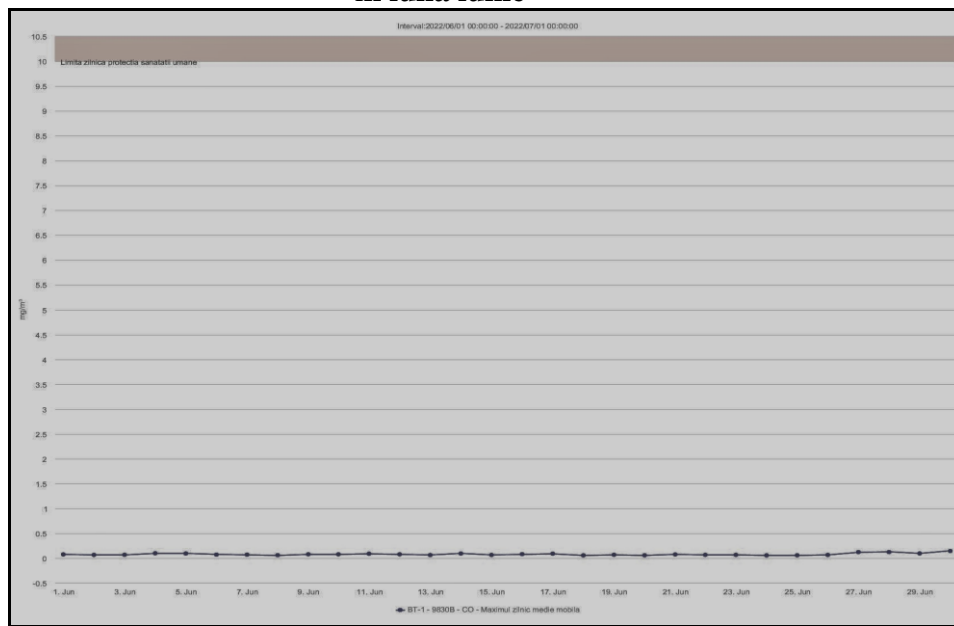
Valoarea maximă zilnică a mediei mobile la 8 ore a fost de  $0,15 \text{ mg/m}^3$  în data de 30.06.2022.

În luna iunie 2022, valorile maxime zilnice ale mediilor concentrațiilor pe 8 ore s-au situat sub valoarea maximă zilnică pentru protecția sănătății umane ( $10 \text{ mg/m}^3$ ), impusă prin legea nr.104/2011.

În continuare se reprezintă grafic variația concentrației maxime zilnice a mediei mobile pe 8 ore.

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI

Variația concentrațiilor maxime zilnice a mediei mobile pe 8 ore pentru monoxid de carbon  
în luna iunie



### 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 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 iunie 2022, captura de date /valori utilizabile pentru poluantul  $\text{O}_3$ , a fost de 95,42%.

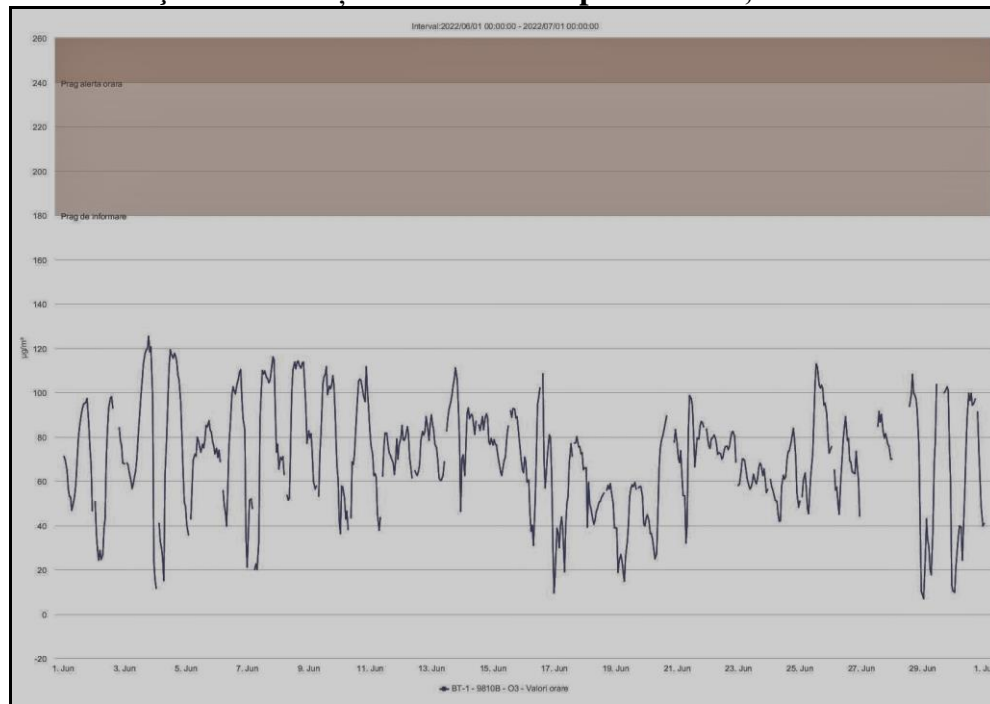
Cea mai mare dintre **valorile maxime zilnice a mediilor mobile pe 8 ore** ale  $\text{O}_3$  troposferic, înregistrate prin măsurări automate în luna iunie, a fost de  $117,33 \mu\text{g}/\text{m}^3$  înregistrată la 03.06.2022, ora 21. În luna iunie valorile maxime zilnice ale mediilor mobile pe 8 ore s-au situat sub valoarea țintă pentru protecția sănătății umane.

În luna iunie 2022 nu s-au depășit nici pragurile de informare și nici de alertă pentru ozon. Valoarea maximă orară a fost de  $125,37 \mu\text{g}/\text{m}^3$  înregistrată la 03.06.2022, ora 19.

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

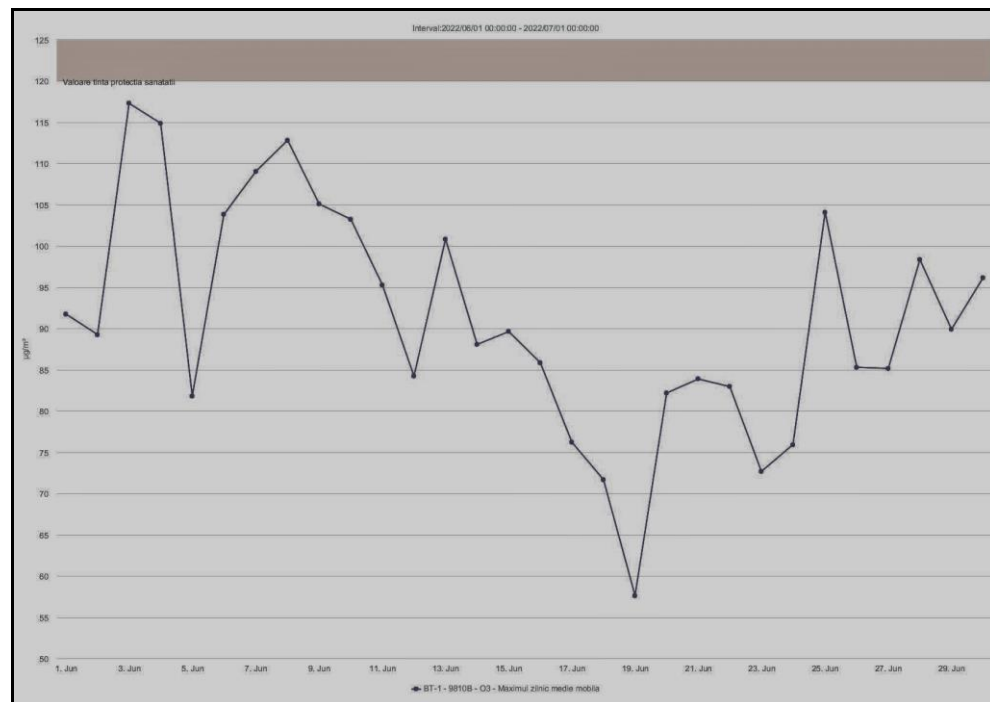
**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI**

**Variația concentrațiilor medii orare pentru ozon, în luna iunie**



Mai jos, se reprezintă grafic variația concentrațiilor maxime zilnice a mediilor pe 8 ore pentru O<sub>3</sub>, înregistrate automat de analizorul specific al SMCA BT-1 FU, în luna iunie 2022:

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



## AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI

### Benzenul

Benzenul este un lichid incolor, foarte mobil, având un miros puternic și caracteristic. Punctul de fierbere al benzenului este relativ coborât ( $+80^{\circ}\text{C}$ ), 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.

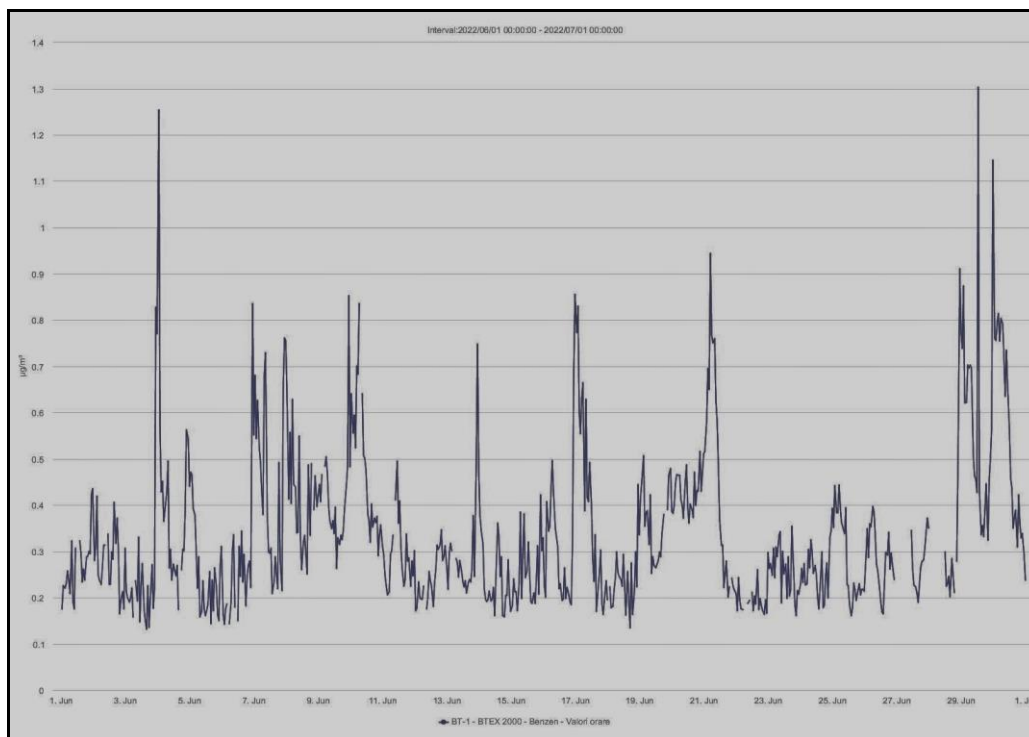
Benzenul este o substanță cunoscută drept cancerigenă, producând efecte dăunătoare asupra sistemului nervos central.

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 ( $\text{C}_6\text{H}_6$ ), aceasta fiind de  $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , valoare limită mediată pentru 1 an calendaristic (de la 01.01 la 31.12).

Valorile medii orare înregistrate prin măsurări automate s-au situat între valoarea minimă de  $0,13 \mu\text{g}/\text{m}^3$  și valoarea maximă de  $1,30 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

În luna iunie 2022, SMCA BT1-FU a realizat o captură de date/ valori utilizabile pentru benzen de 93,75%. Prezentăm în continuare evoluția concentrațiilor medii orare ale benzenului, înregistrată automat de SMCA BT-1:

### Variația concentrațiilor medii orare pentru benzen, în luna iunie







### 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 predispus 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.

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 iunie s-au efectuat 28 măsurări gravimetrice pentru PM<sub>10</sub>, respectiv 26 pentru PM<sub>2,5</sub>, rata de captură a datelor utilizabile fiind de 93,33% pentru PM<sub>10</sub> și 86,67% pentru PM<sub>2,5</sub>.

În luna iunie au existat disfuncționalități la unitatea de control UniTec - Fox ce deservește prelevatorul de pulberi în suspensie PM<sub>10</sub> - TCR Tecora, astfel că în perioada 27.06 -28.06.2022 nu s-au putut preleva probele necesare pentru determinarea concentrației pulberilor în suspensie PM<sub>10</sub>, prin metoda gravimetrică.

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.

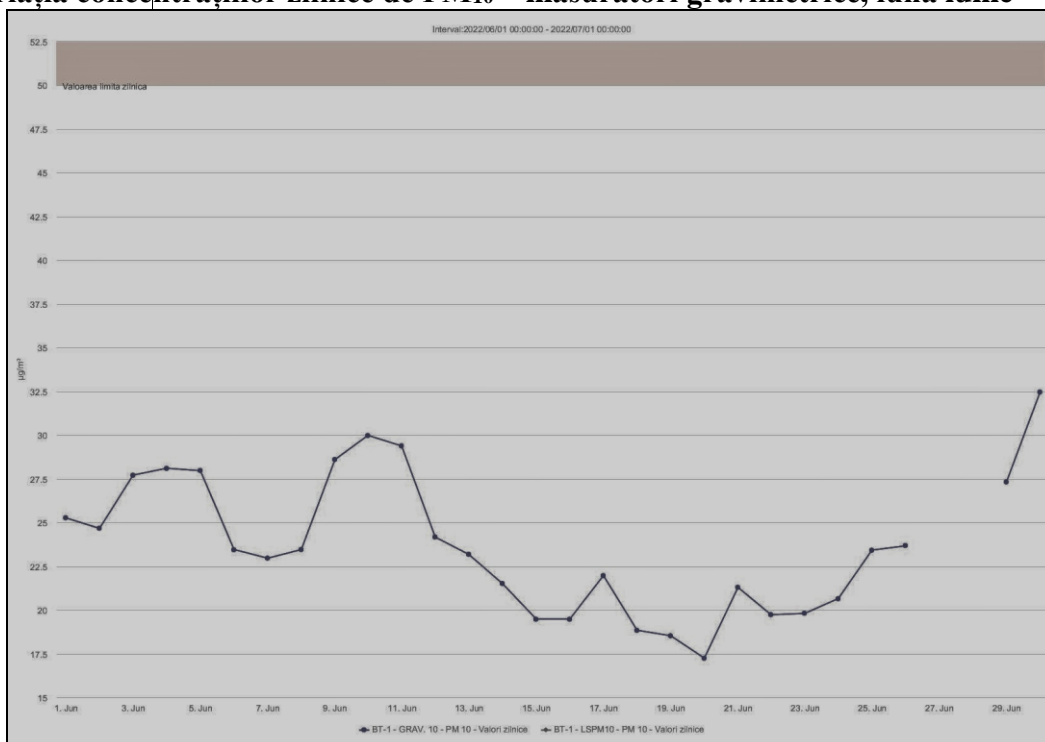
În luna iunie la indicatorul PM<sub>10</sub> - automat s-a realizat o captură de date/ valori utilizabile de 93,33%. Valorile medii zilnice înregistrate prin măsurări automate s-au situat între valoarea minimă de 15,31 μg/m<sup>3</sup> și valoarea maximă de 27,83 μg/m<sup>3</sup> înregistrată la 30.06.2022.

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



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI**

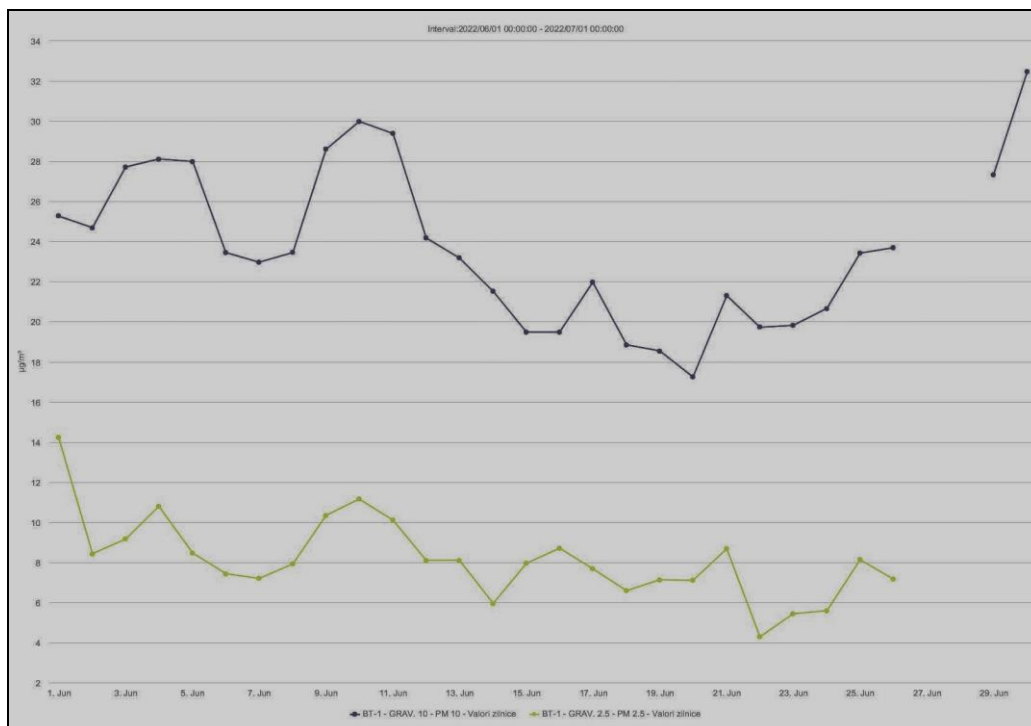
**Variația concentrațiilor zilnice de PM<sub>10</sub> – măsurători gravimetrice, luna iunie**



În luna iunie 2022, media concentrațiilor zilnice pentru PM<sub>10</sub> a fost de 23,73 µg/m<sup>3</sup> și de 8,14 µg/m<sup>3</sup> pentru PM<sub>2,5</sub>.

Variația concentrațiilor zilnice pentru PM<sub>10</sub> și PM<sub>2,5</sub> determinate în luna iunie, sunt prezentate grafic mai jos:

**Variația concentrațiilor zilnice de PM<sub>10</sub>grav. și PM<sub>2,5</sub>grav. în luna iunie**



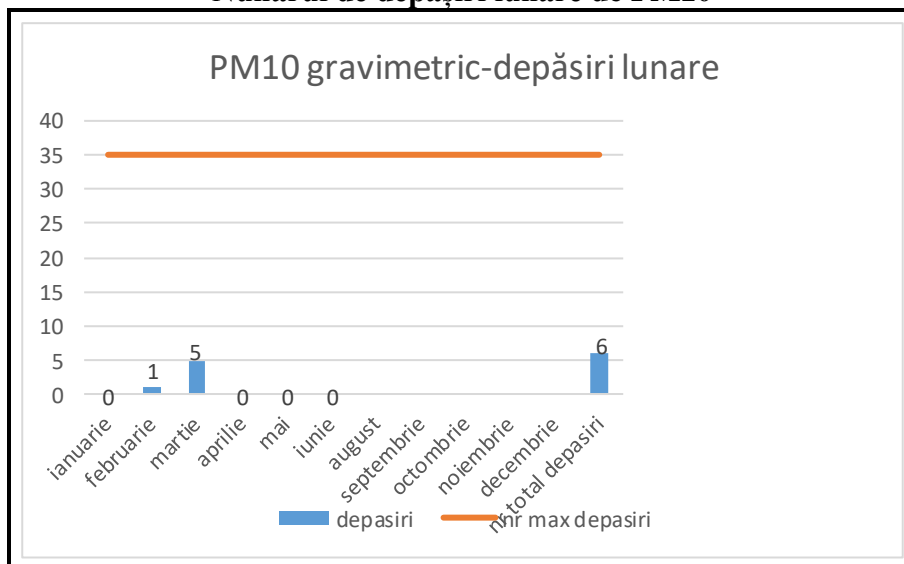
## AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI

În luna iunie analizorul automat LSPM PM10 nu a funcționat în perioada 27.06-28.06.2022.

Legea nr.104/2011 privind calitatea aerului înconjurător stabilește pentru PM10 valoarea limită de  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , 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:

### Nunărul de depășiri lunare de PM10



### 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”.

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.

Rezultatele Programului de măsurări indicative pentru metalele grele (Pb, Ni, Cd) se prezintă anual, după efectuarea tuturor determinărilor și validarea datelor.

## II. CALITATEA PRECIPITAȚIILOR

Laboratorul din cadrul Serviciului Monitorizare și Laboratoare a recoltat în luna iunie 2 probe de precipitații cumulate pe 24 de ore (punct recoltare - APM Botoșani), totalizând un număr de 16 indicatori de calitate analizați. Pentru evaluarea calității precipitațiilor s-au luat în considerare următorii indicatori: pH, conductivitate, aciditate/alcalinitate, 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 iunie nu s-au înregistrat precipitații cu caracter acid, în tabelul următor fiind redată valorile medii ale poluanților, pentru precipitațiile recoltate și analizate:



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**

| Punct de recoltare (data analizei probei) | pH (unit. pH) | Cond. (μS/cm) | NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> (mg/l) | NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> (mg/l) | NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (mg/l) | SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> (mg/l) | Cl <sup>-</sup> (mg/l) | Ca <sup>2+</sup> (mg/l) | Mg <sup>2+</sup> (mg/l) | Duritate (°d) | Acidit. (με/l) |
|---|---------------|---------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|---------------|----------------|
| APM Botoșani (14.06.2022)                 | 7,03          | 32,5          | 1,6139                              | 0,0430                              | 0,7430                              | 1,6974                               | 0,4747                 | 1,6833                  | 0,2614                  | 0,2958        | 190            |
| APM Botoșani (27.06.2022)                 | 6,98          | 43,6          | 1,6548                              | 0,0275                              | 1,5903                              | -                                    | -                      | -                       | -                       | -             | -              |

**III. MĂSURĂRI DE SONOMETRIE**

În luna iunie 2022 nu s-au efectuat măsurători de zgomot.

**IV. POLUĂRI ACCIDENTALE**

În luna iunie 2022 pe teritoriul județului Botoșani nu s-au produs evenimente 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 (umede și uscate), apă brută prelevată de la Stația de Tratare a apei Cătămărăști (provenită din râul Siret), sol necultivat, vegetație spontană, precum și prin determinări ale echivalentului de debit doză gamma externă absorbită, efectuate conform Programului standard de supraveghere.

Numărul total de analize efectuate în luna Iunie 2022 a fost de 1089, rezultatele obținute fiind sub nivelele de atenționare, încadrându-se în limitele de variație ale fondului natural de radiații.

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

Au fost prelevate, pregătite și expediate la SSRM Iași probele anuale de sol și vegetație iar la LRM-ANPM o probă de mușchi de pământ și sol de sub mușchi de pământ.

**Numărul de analize efectuate pe factori de mediu, în cadrul laboratorului, în luna iunie 2022, a fost:**

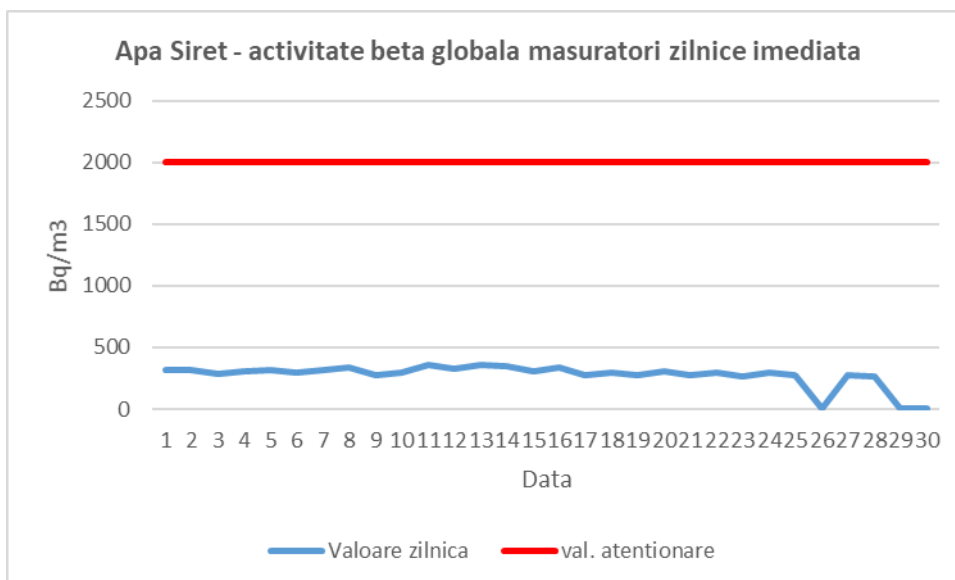
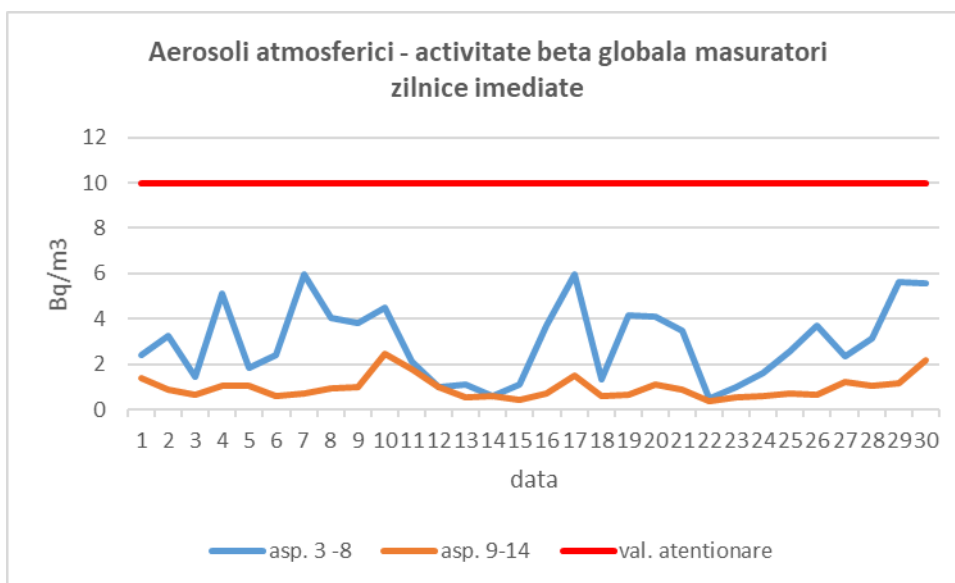
| Aerosoli | Radon | Toron | Depuneri atmosferice | Apa brută | Sol necultivat | Vegetație spontană | Doza gamma automat |
|----------|-------|-------|----------------------|-----------|----------------|--------------------|--------------------|
| 120      | 60    | 60    | 60                   | 60        | 4              | 5                  | 720                |



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI**

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

| Nr. crt. | Proba  | Unitate de măsură     | Valoarea activității |              | Valoare de atenționare |
|----------|--|-----------------------|----------------------|--------------|------------------------|
|          |  |                       | Media                | Maxima       |                        |
| 1.       | Aerosoli atmosferici<br>- aspirația 02-07<br>- aspirația 08-13 | Bq/m <sup>3</sup>     | 3,00<br>1,00         | 5,98<br>2,44 | 10                     |
| 2.       | Depuneri atmosferice   | Bq/m <sup>2</sup> /zi | 3,90                 | 8,40         | 200                    |
| 3.       | Apa de suprafață (brută)                                       | Bq/m <sup>3</sup>     | 303,40               | 361,80       | 2000                   |
| 4.       | Vegetație spontană   | Bq/kg                 | 263,90               | 301,40       | -                      |
| 5.       | Sol necultivat   | Bq/kg                 | 750,50               | 837,30       | -                      |



Activitatea specifică beta globală pentru probele de aerosoli măsurate imediat după colectare s-a încadrat în limite normale.

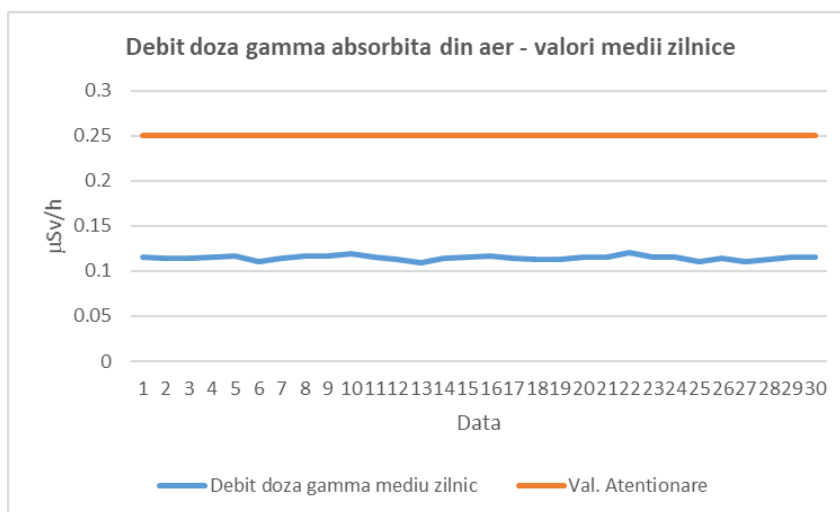
## AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI

Activitatea specifică beta globală a apei de suprafață din luna Iunie s-a încadrat sub nivelul de atenționare de 2000 Bq/m<sup>3</sup>.

### Debitul dozei gama externe

| Proba                                  | Unitate de măsură | Valoarea debit doza gama externă |        | Valoarea de atenționare | Valoarea de avertizare | Valoarea de alarmare |
|--|-------------------|----------------------------------|--------|-------------------------|------------------------|----------------------|
|  |                   | Media                            | Maxima |                         |                        |                      |
| Debitul dozei de radiație gama externă | μSv/h             | 0,115                            | 0,152  | 0,250                   | 1,000                  | 10,000               |

Valorile debitului dozei gama externă din aer s-au încadrat în valorile specifice ale fondului natural de radiații, sub nivelul pragului de atenționare.



În cadrul Stației de Supraveghere a Radioactivității Mediului Botoșani se calculează și concentrațiile radioizotopilor naturali Rn222 (Radon) și Rn220 (Toron), care sunt izotopii emanați din scoarța terestră cu cea mai importantă contribuție în fondul natural de radiație. Valorile obținute în luna Iunie 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><br>- aer aspirat între orele 03-08<br>- aer aspirat între orele 09-14 | mBq/m <sup>3</sup> | 8051,20              | 16771,60 |
|          |  |                    | 2533,60              | 5832,20  |
| 2.       | <b>Rn220 - TORON</b><br>- aer aspirat între orele 03-08<br>- aer aspirat între orele 09-14 | mBq/m <sup>3</sup> | 277,40               | 549,00   |
|          |  |                    | 94,00                | 221,30   |

Fiind vorba de radioizotopi naturali, nu există stabilite valori limită. Valorile înregistrate în această lună sunt cele caracteristice fondului natural zonal de radiații și anotimpului.



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

În județul Botoșani sunt desemnate 8 rezervații naturale din categoria IV I.U.C.N. ale ariilor naturale protejate din România, în conformitate cu categoriile de management, dintre care 4 sunt forestiere și 4 floristice : RONPA0248 Pădurea Tudora, RONPA0247 Pădurea Ciornohal, RONPA0249 Arinișul de la Horlăceni, RONPA0250 Făgetul Secular Stuhoasa, RONPA0244 Turbăria de la Dersca, RONPA0245 Bucecea Bălțile Siretului, RONPA0243 Stânca-Ștefănești, RONPA0246 Stânca- Ripiceni.

În județul Botoșani, sunt declarate 16 situri Natura 2000 din care:

- 6 Arii de protecție specială avifaunistică, declarate pentru protejarea unor specii de păsări de interes comunitar: ROSPA0110 Acumulările Rogojesti–Bucecea, ROSPA0058 Lacul Stânca Costești, ROSPA0049 Iazurile de pe valea Ibăneșei -Bașeului–Podrigăi, ROSPA0157 Mlaștina Iezerul-Dorohoi, ROSPA0156 Iazul Mare-Stăuceni-Drăcșani, ROSPA0116 Dorohoi- Șaua Bucecei.
- 10 Situri de importanță comunitară (SCI-uri), declarate pentru protejarea unor habitate și a unor specii de floră/faună de interes comunitar: 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.

Din numărul total de arii naturale protejate, care au zone situate total sau parțial pe teritoriul administrativ al județului Botoșani, 11 au Planuri de management avizate. Toate ariile naturale protejate din județul Botoșani sunt administrate de Agenția Națională pentru Arii Naturale Protejate, conform legislației în vigoare.

În luna iunie, nu s-au produs evenimente care să afecteze starea de conservare a ariilor naturale protejate.

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 din județul Botoșani:

- S-au localizat 5 proiecte și 1 balastieră (perimetrul de exploatare a nisipului și pietrișului ”Terasa La Dascălu”) în raport cu ariile naturale protejate din județul Botoșani.
- S-au analizat și s-au emis puncte de vedere după studierea documentațiilor pentru 4 proiecte.
- S-a emis decizia etapei de încadrare-cap II, pentru proiectul: „ Reabilitare podeț CF km 24+392 linia CF Veresti-Botoșani, situat în extravilanul orasului Bucecea, jud Botosani .
- S-au emis 3 *Declarații ale autorității responsabile pentru monitorizarea siturilor Natura 2000* pentru proiectele: „Înființare sistem de canalizare în comuna Avrămeni, județul Botoșani”, „Înființare sistem alimentare cu apă în comuna Vlădeni, județul Botoșani”, „REALIZARE PARC FOTOVOLTAIC ÎN INCINTA SC MODERN CALOR SA”.

În luna iunie s-au emis 27 autorizații pentru recoltarea/achiziționarea și comercializarea plantelor/animalelor din flora/fauna sălbatică a județului Botoșani, în conformitate cu *Ordinul nr. 410/2008* (1 autorizație recoltare plante /fructe de pădure/trufe, 15 autorizații pentru activitatea de pescuit și 11 autorizații pentru activitatea de vânătoare).

S-a întocmit 1 Declarație privind capturarea/uciderea accidentală a unor specii de păsări întocmită conform HG 323/2010.

În luna iunie, cu ocazia Zilei Mondiale a Mediului, s-au derulat activități/acțiuni destinate creșterii gradului de informare, educare și conștientizare a publicului interesat pe probleme de protecție a naturii, în județul Botoșani :

- s-au pregătit materiale, care au fost postate pe facebook și site-ul APM Botoșani.





---

**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI**

---

-s-au desfășurat acțiuni de prezentare a unor materiale power-point la școli din municipiul Botoșani (Colegiul AT Laurian, Colegiul Mihai Eminescu).

Împreună cu reprezentanți ai Primăriei Botoșani, au avut loc acțiuni de verificare a arborilor situați pe spații verzi din municipiul Botoșani, prin deplasări pe teren și s-au emis 5 puncte de vedere față de deciziile de tăiere a arborilor protejați/sănătoși din spațiile verzi.

**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](mailto: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*