

**MINISTERUL MEDIULUI, APELOR ȘI PĂDURILOR
AGENȚIA NAȚIONALĂ PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI
AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI SIBIU**

RAPORT DE SINTEZĂ

privind

STAREA MEDIULUI

***ÎN JUDEȚUL SIBIU, PE LUNA
IULIE ANUL 2023***

Cuprinsul

I. EVOLUȚIA CALITĂȚII AERULUI	3
II. MONITORIZAREA ZGOMOTULUI AMBIANT	14
III. RADIOACTIVITATEA MEDIULUI AMBIANT.....	16
IV. POLUĂRILE ACCIDENTALE	26
V. ANEXE: INDICATORII DE CALITATE AI AERULUI-MĂSURĂTORI GRAVIMETRICE, AUTOMATE ȘI ANALIZE PRIN SPECTROSCOPIE DE ABSORBȚIE ATOMICĂ	27

MINISTERUL MEDIULUI, APELOR ȘI PĂDURILOR
AGENȚIA NAȚIONALĂ PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI SIBIU

RAPORT

**privind calitatea factorilor de mediu din județul Sibiu
în luna IULIE 2023**

Raportul are drept scop informarea autorităților și publicului asupra calității și evoluției calității factorilor de mediu în raport cu presiunile exercitate de sursele naturale și antropice la nivelul județului Sibiu.

Realizarea monitorizării calității factorilor de mediu se desfășoară în cadrul legal stabilit prin transpunerea cerințelor din **Directivele europene** și prin implementarea, respectarea și însușirea acestora la nivel local și național, care sunt regăsite în **Capitolul 22 - Protecția mediului înconjurător**.

I. EVOLUȚIA CALITĂȚII AERULUI

Rețeaua de monitorizare a calității aerului se compune din 4 stații automate cu transmitere online a datelor de monitorizare. Funcționarea celor patru stații este continuă, 24 ore din 24, șapte zile pe săptămână; cele patru stații sunt amplasate în municipiul Sibiu (SB1 și SB2), Copșa Mică (SB3) și Mediaș (SB4).

SB1 - Sibiu, stație de fond urban, indicatori monitorizați: SO₂, NO, NO₂, NO_x, CO, O₃, PM_{2,5}, PM₁₀, BTEX., Pb, Cd.

SB2 - Sibiu, stație industrială de tip suburban, indicatori monitorizați: SO₂, NO, NO₂, NO_x, CO, O₃, PM₁₀, BTEX.

SB3 - Copșa Mică, stație industrială de tip urban, indicatori monitorizați: SO₂, NO, NO₂, NO_x, CO, O₃, PM₁₀, Pb, Cd, As, Ni.

SB4 - Mediaș, stație industrială de tip suburban, indicatori monitorizați: SO₂, NO, NO₂, NO_x, CO, O₃, PM₁₀, Pb, Cd, As, Ni.

În fiecare stație sunt monitorizați și parametrii meteo: direcția și viteza vântului, presiunea, temperatura, radiația solară, umiditatea relativă, precipitațiile.

În luna iulie 2023 au funcționat: analizorul de O₃ din stațiile SB2, SB3 și SB4, analizorul de NO₂ din stația SB1 (parțial), analizorul de SO₂ din stațiile SB1, SB2, SB3 și SB4, PM₁₀ automat din stațiile SB1 (parțial) și SB3.

Legea 104/2011 are ca scop protejarea sănătății umane și a mediului ca întreg prin reglementarea măsurilor destinate menținerii calității aerului înconjurător acolo unde aceasta corespunde obiectivelor pentru calitatea aerului și îmbunătățirea calității în alte cazuri.

Rezultatele măsurătorilor automate înregistrate în luna iulie 2023 sunt prezentate în graficele din figurile 1.1-1.4., în tabelele nr. 5.4. - 5.7. din anexe și sunt raportate la valorile limită prevăzute în Legea 104/2011.

Fig. 1.1.

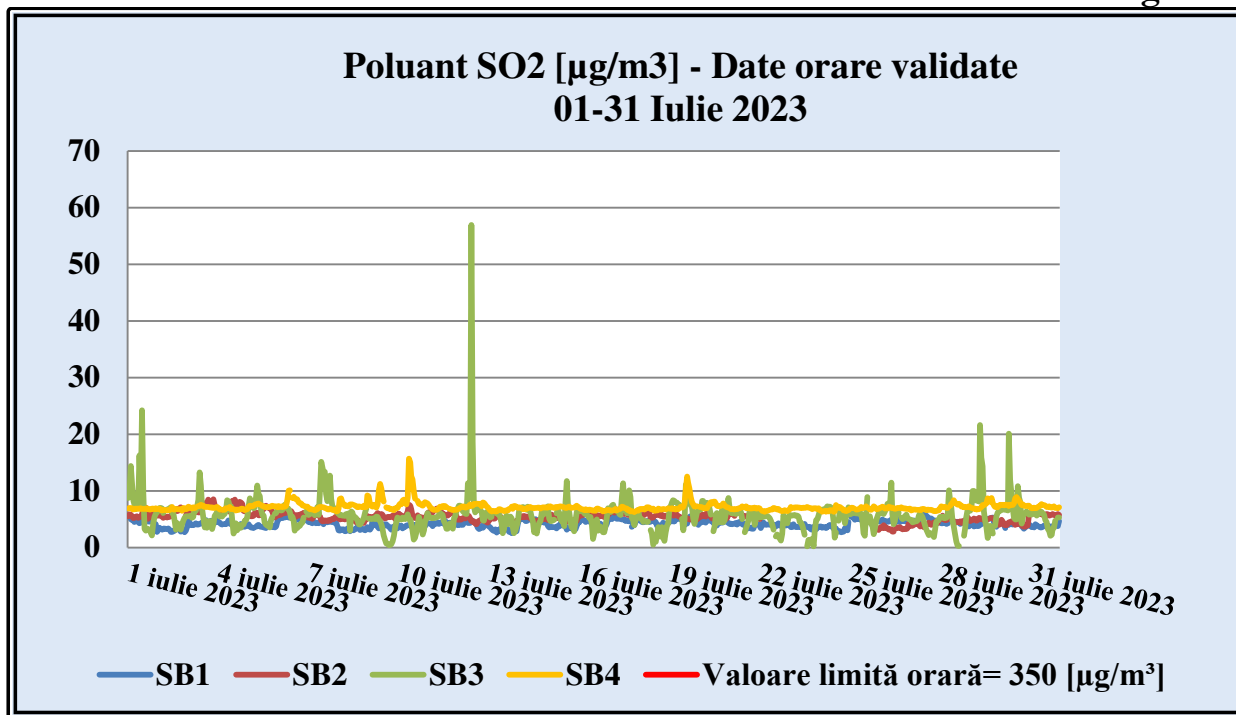


Fig. 1.2.

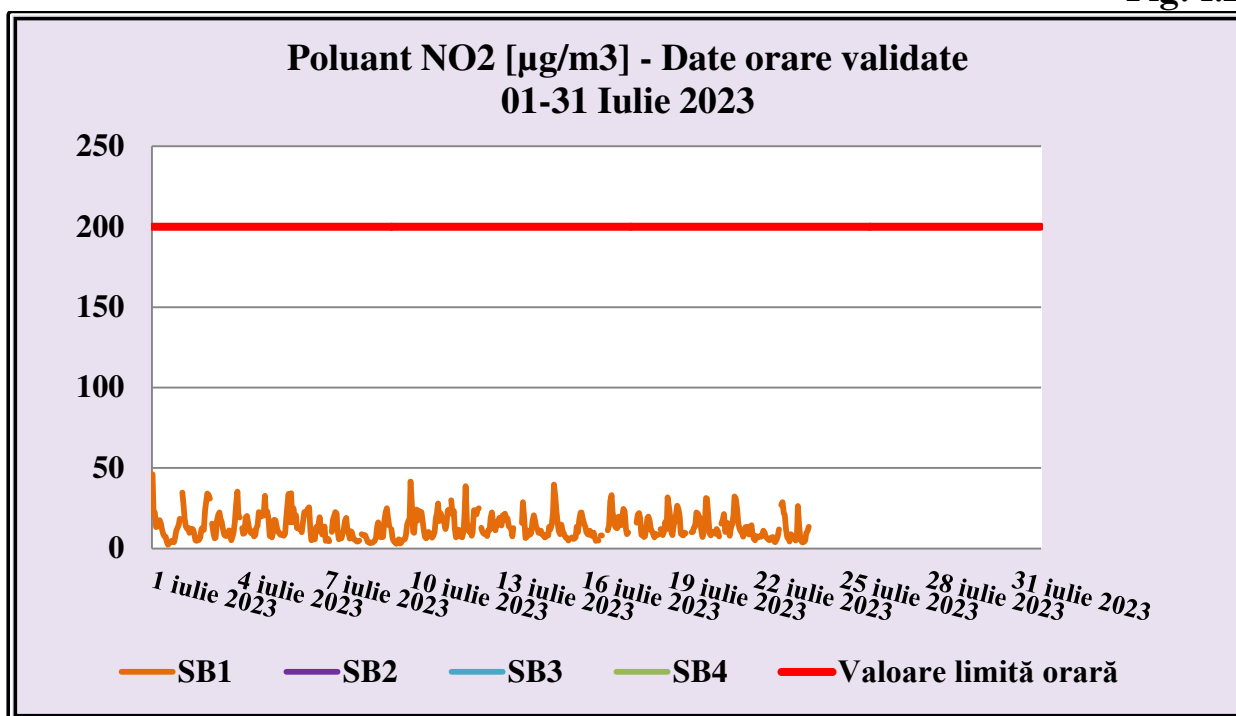


Fig. 1.3.

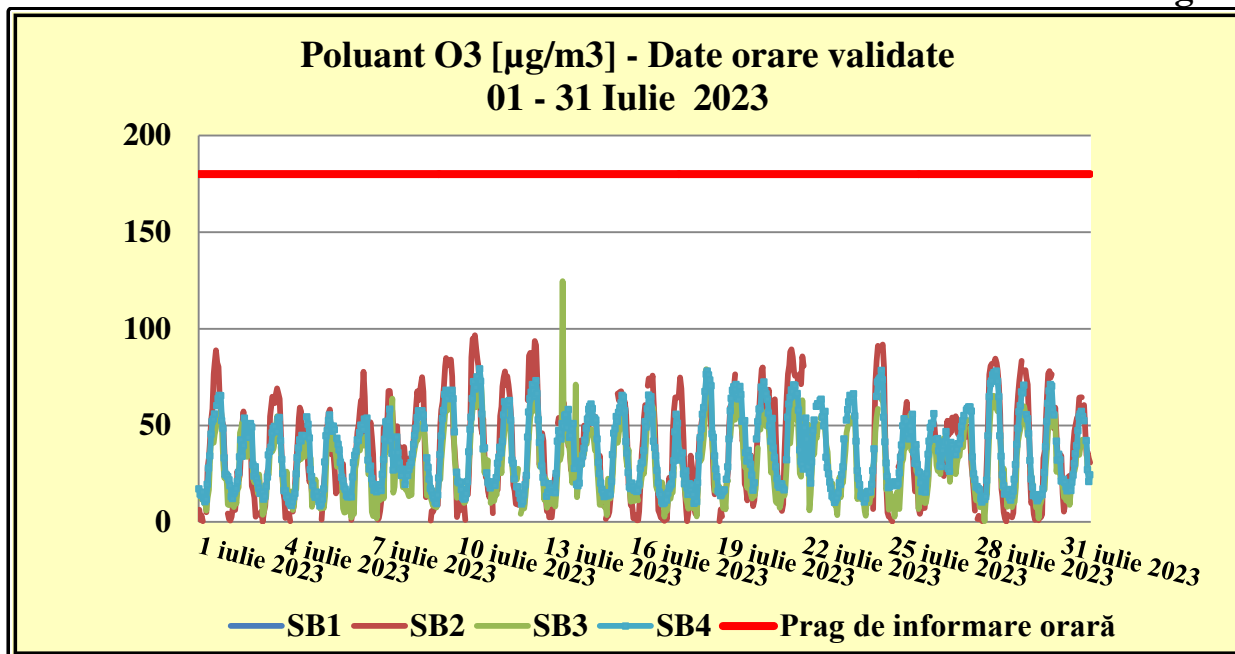
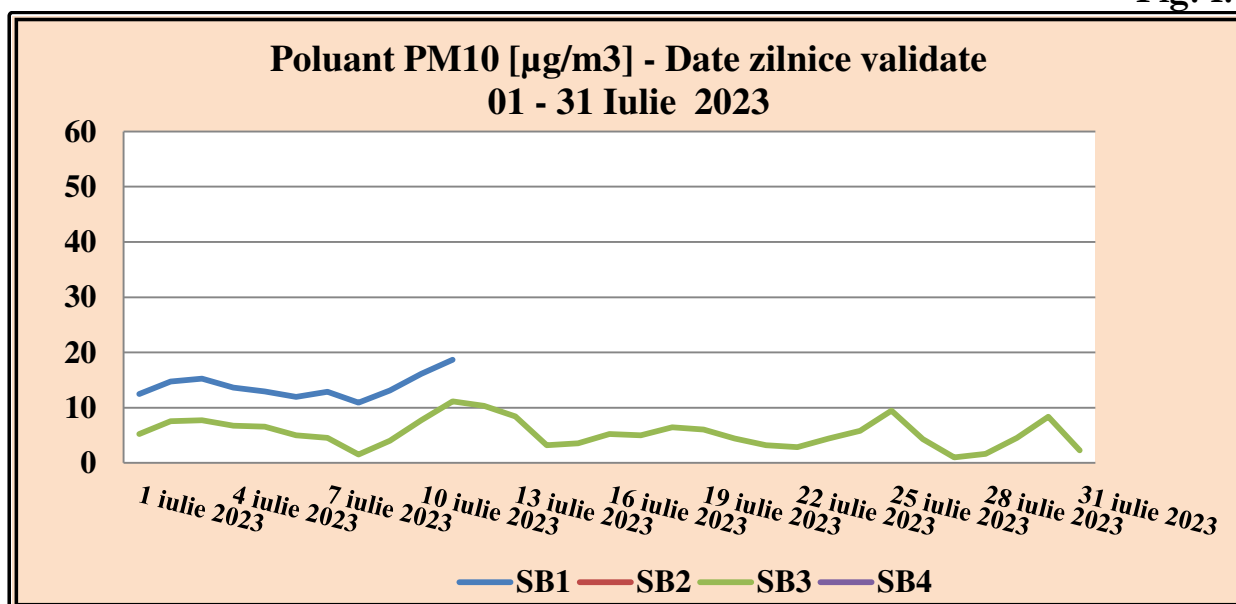


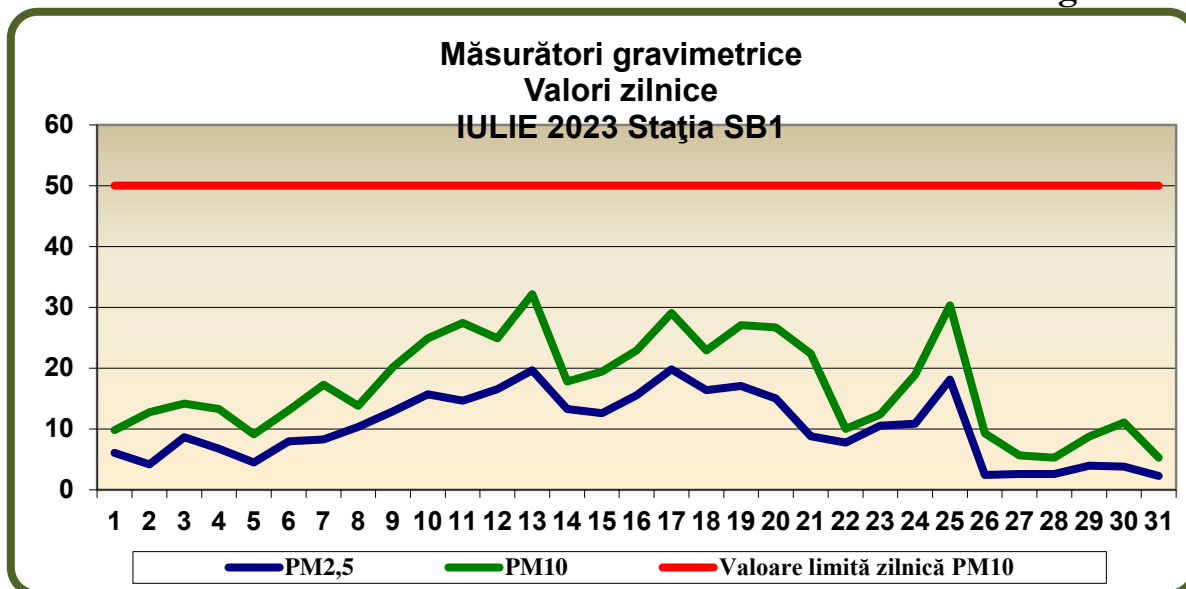
Fig. 1.4.



În luna iulie 2023, în urma monitorizării poluanților gazoși și a pulberilor, nu s-a înregistrat nicio depășire a valorii limită/poluant, conform Legii 104/2011. Măsurările automate de particule în suspensie PM₁₀ au scop informativ, iar depășirile înregistrate pot fi confirmate/infirmate ulterior de rezultatul analizei prin metoda de referință gravimetrică (analiza manuală).

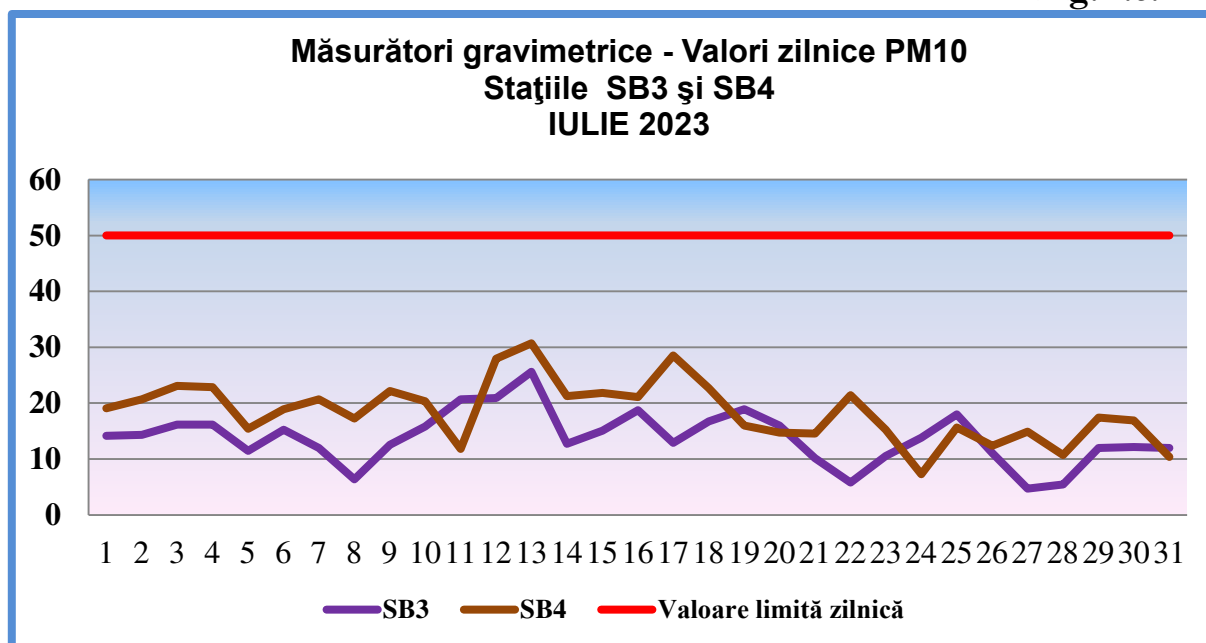
Rezultatele măsurărilor gravimetrice pentru pulberile în suspensie PM₁₀ și ale măsurătorilor realizate prin spectrometrie cu absorbție atomică pentru metalele plumb și cadmiu (SB1) și plumb, cadmiu, arsen și nichel (SB3 și SB4) sunt prezentate în graficele din figurile 1.5-1.12. și în tabelele nr. 5.1.-5.3. din anexe și sunt raportate la valorile limită prevăzute în Legea 104/2011.

Fig. 1.5.



În luna iulie 2023, la stația SB1 nu s-a înregistrat nicio depășire la pulberi în suspensie PM₁₀ determinare gravimetrică. Concentrația medie înregistrată în luna iulie la stația SB1 pentru PM₁₀ măsurate gravimetric a fost 17,35 μg/m³, iar concentrația maximă a fost de 32,16 μg/m³, în timp ce pentru PM_{2,5} concentrația medie a fost de 10,29 μg/m³, iar cea maximă de 19,81 μg/m³.

Fig. 1.6.



La stația SB3, în luna iulie nu s-au înregistrat depășiri la pulberi în suspensie PM₁₀ determinare gravimetrică, concentrația medie înregistrată a fost 13,81 μg/m³, iar concentrația maximă a fost de 25,62 μg/m³.

La stația SB4, în luna iulie nu s-au înregistrat depășiri la pulberi în suspensie PM₁₀ determinare gravimetrică, concentrația medie înregistrată a fost 18,51 μg/m³, iar concentrația maximă a fost de 30,70 μg/m³.

Fig. 1.7.

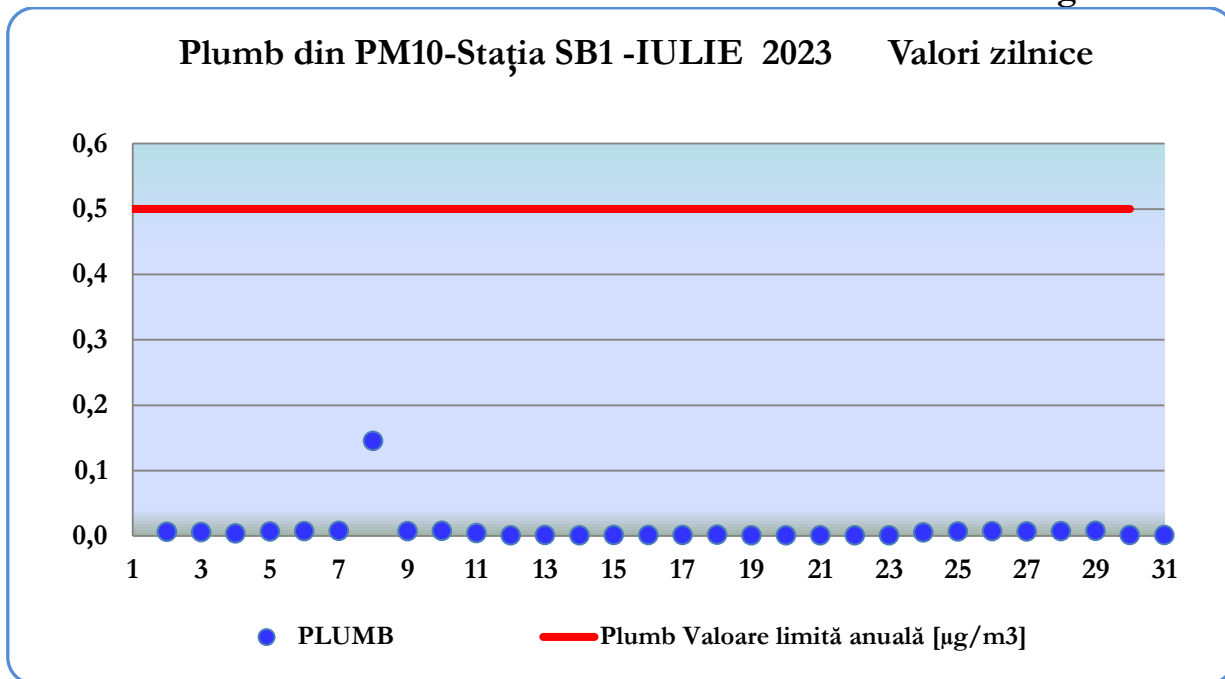
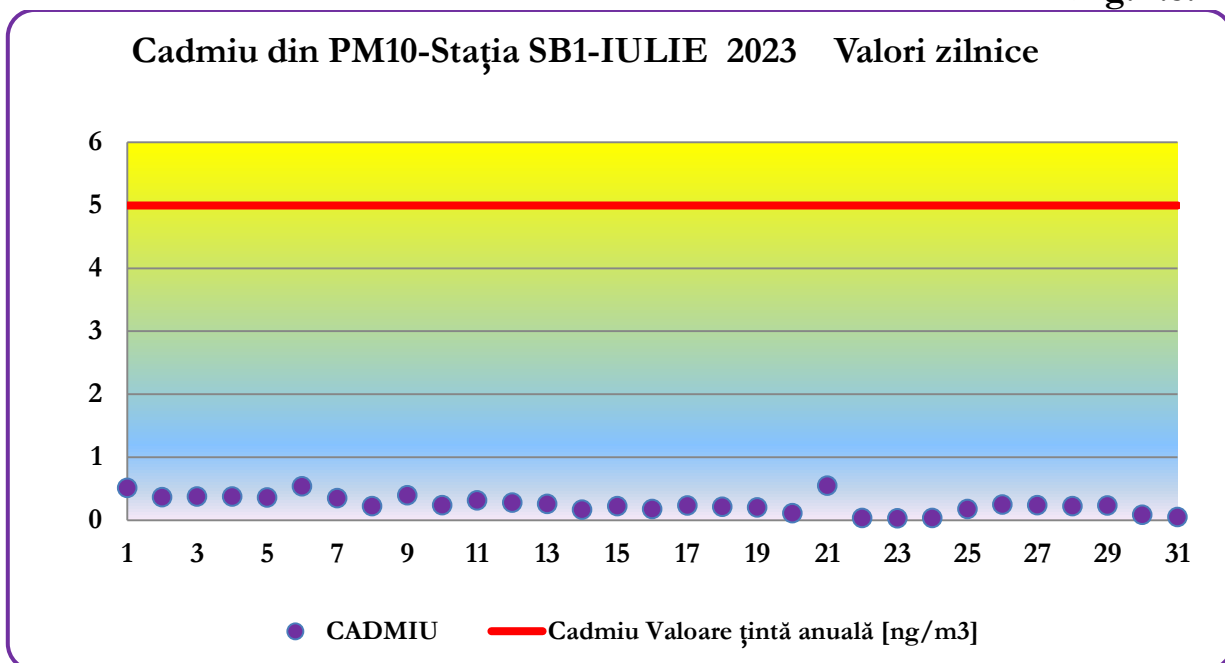


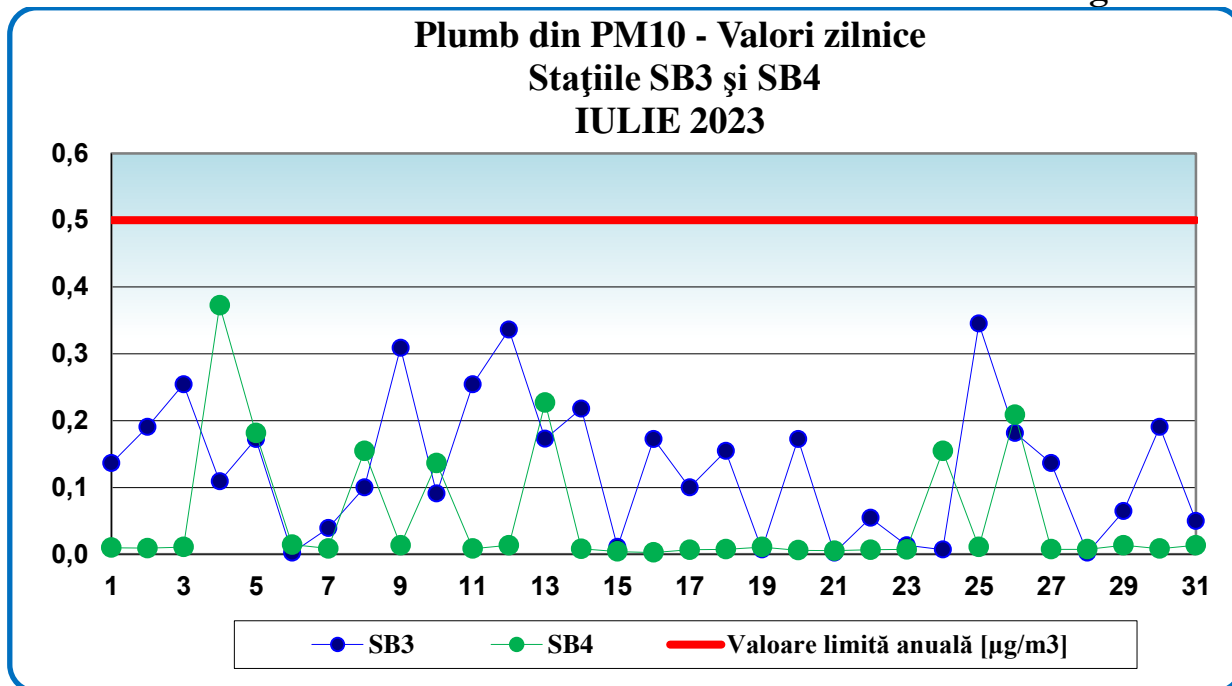
Fig. 1.8.



La stația SB1:

- Pentru plumb din pulberi în suspensie PM₁₀ concentrația medie a fost 0,0085 µg/m³, iar concentrația maximă de 0,1454 µg/m³.
- Pentru cadmiu din pulberi în suspensie PM₁₀ concentrația medie a fost 0,248 ng/m³, iar concentrația maximă de 0,545 ng/m³.

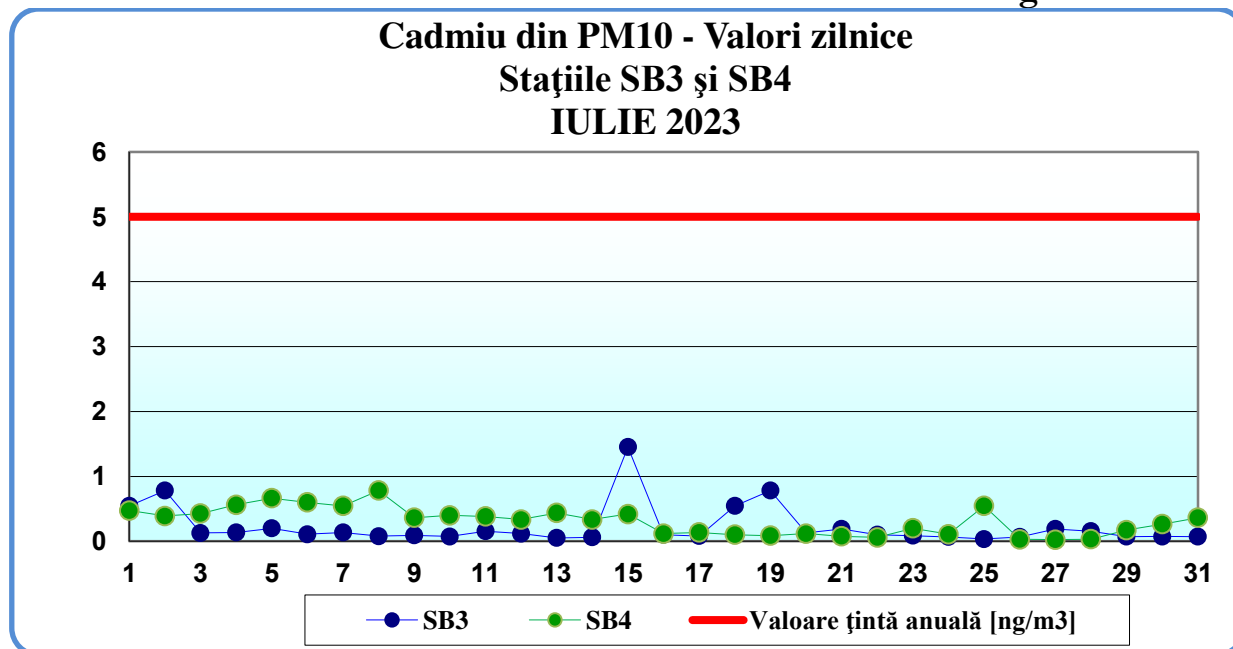
Fig. 1.9.



La stația SB3, pentru plumb din PM₁₀ s-a înregistrat concentrația medie de 0,1307 µg/m³, iar concentrația maximă de 0,3452 µg/m³.

La stația SB4, pentru plumb din PM₁₀ s-a înregistrat concentrația medie de 0,0533 µg/m³, iar concentrația maximă de 0,3724 µg/m³.

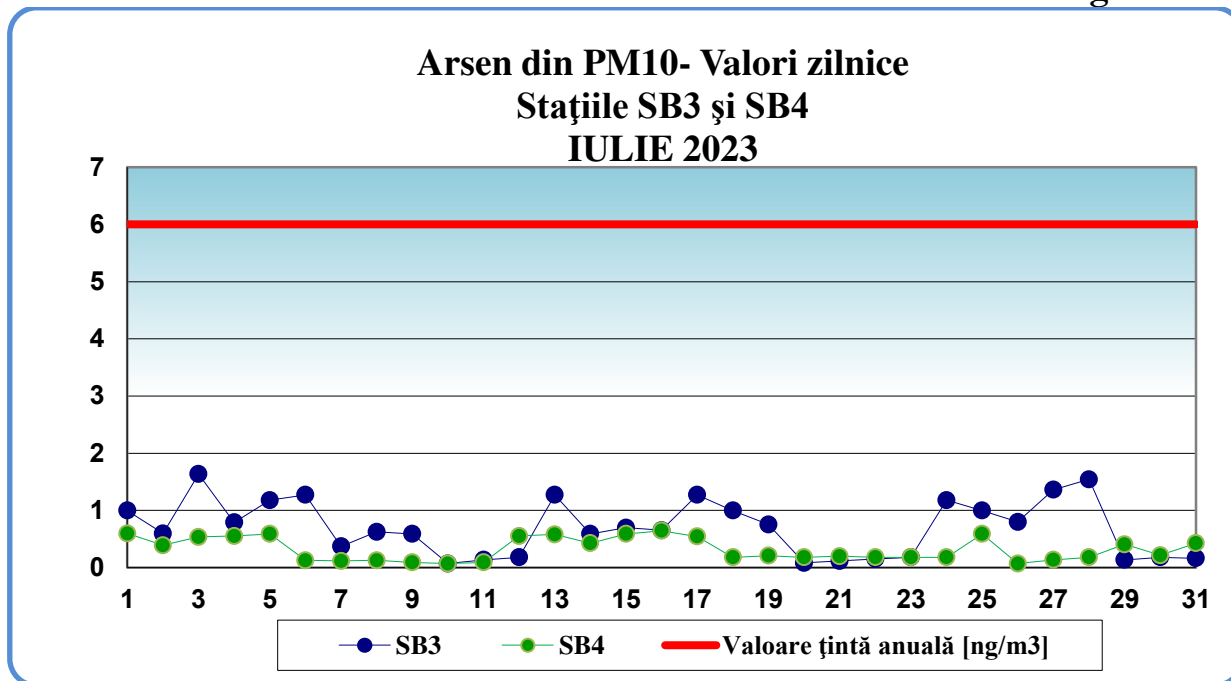
Fig. 1.10.



La stația SB3, pentru cadmiu din PM₁₀ s-a înregistrat concentrația medie de 0,221 ng/m³, iar concentrația maximă de 1,453 ng/m³.

La stația SB4, pentru cadmiu din PM₁₀ s-a înregistrat concentrația medie de 0,308 ng/m³, iar concentrația maximă de 0,781 ng/m³.

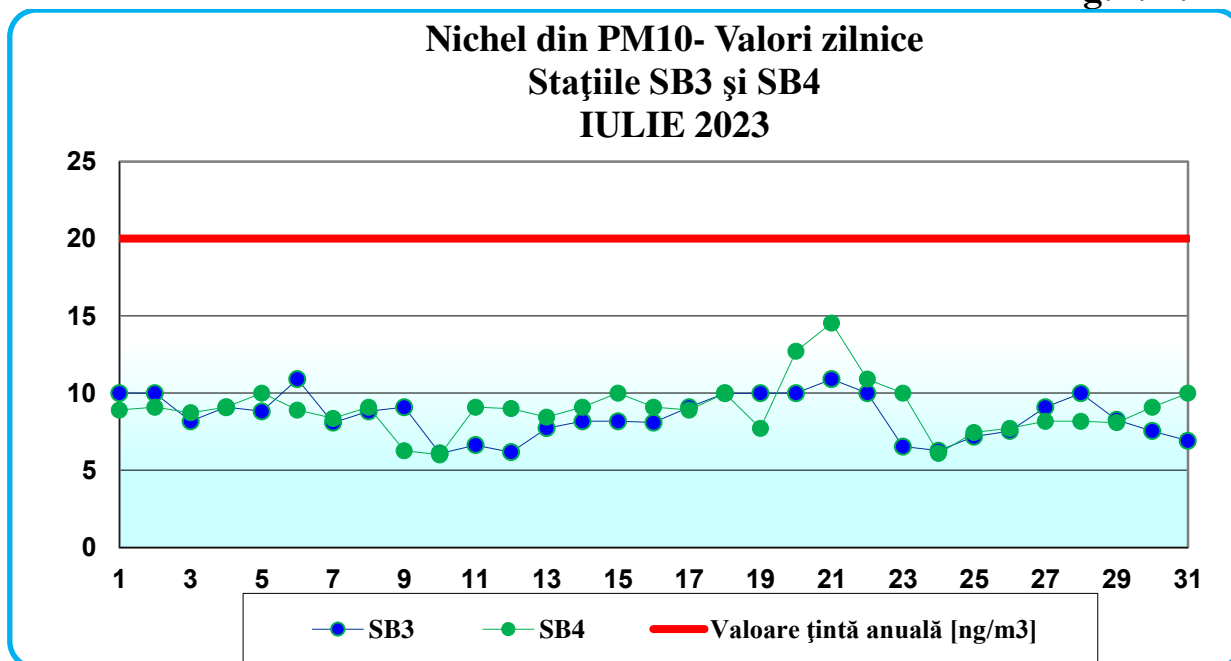
Fig. 1.11.



La stația SB3, pentru arsen din PM₁₀ s-a înregistrat concentrația medie de 0,697 ng/m³, iar concentrația maximă de 1,635 ng/m³.

La stația SB4, pentru arsen din PM₁₀ s-a înregistrat concentrația medie de 0,322 ng/m³, iar concentrația maximă de 0,645 ng/m³.

Fig. 1.12.



La stația SB3, pentru nichel din PM₁₀ s-a înregistrat concentrația medie de 8,492 ng/m³, iar concentrația maximă de 10,901 ng/m³.

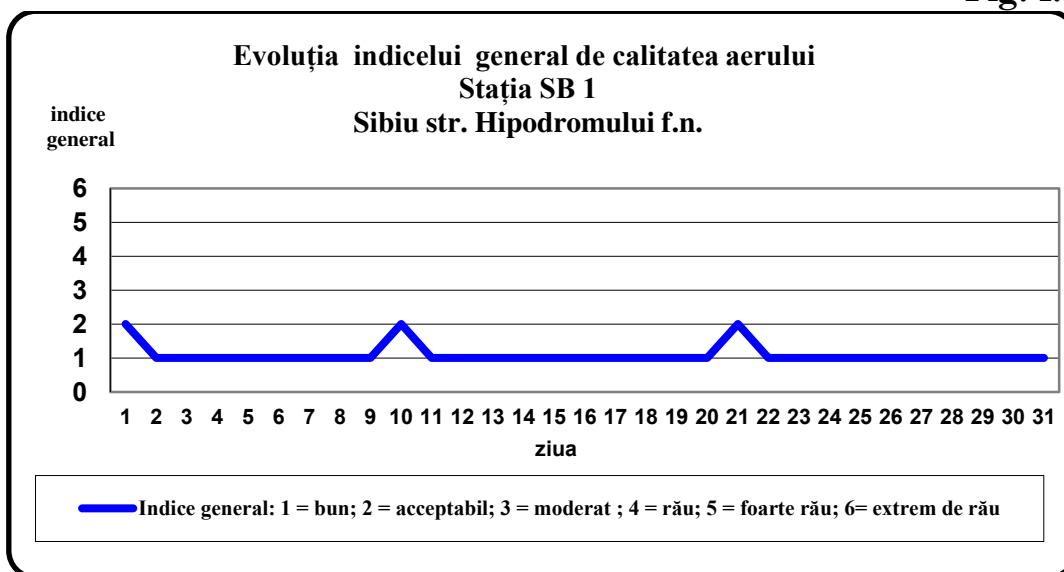
La stația SB4, pentru nichel din PM₁₀ s-a înregistrat concentrația medie de 8,988 ng/m³, iar concentrația maximă de 14,534 ng/m³.

Evoluția calității aerului în luna IULIE 2023

Prezentăm mai jos evoluția indicelui general de calitate a aerului din rețeaua locală de monitorizare a calității aerului conform *Ordinului MMAP nr.1818 /2020 privind aprobarea indicilor de calitate a aerului, care reprezintă un sistem de codificare utilizat pentru informarea publicului privind calitatea aerului.*

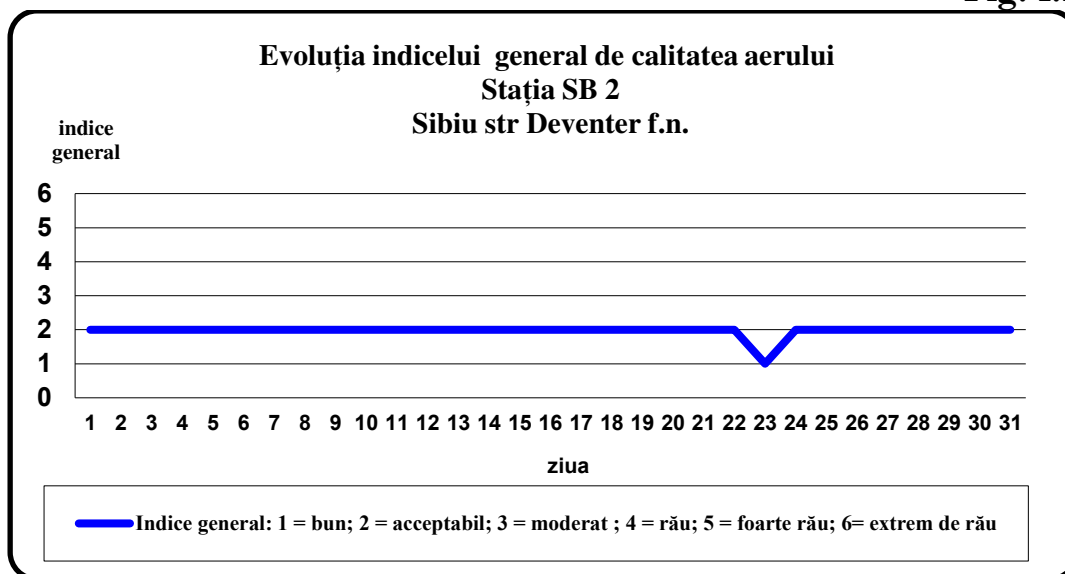
- SB1 -stație de fond urban, Sibiu- Strada Hipodromului

Fig. 1.13.



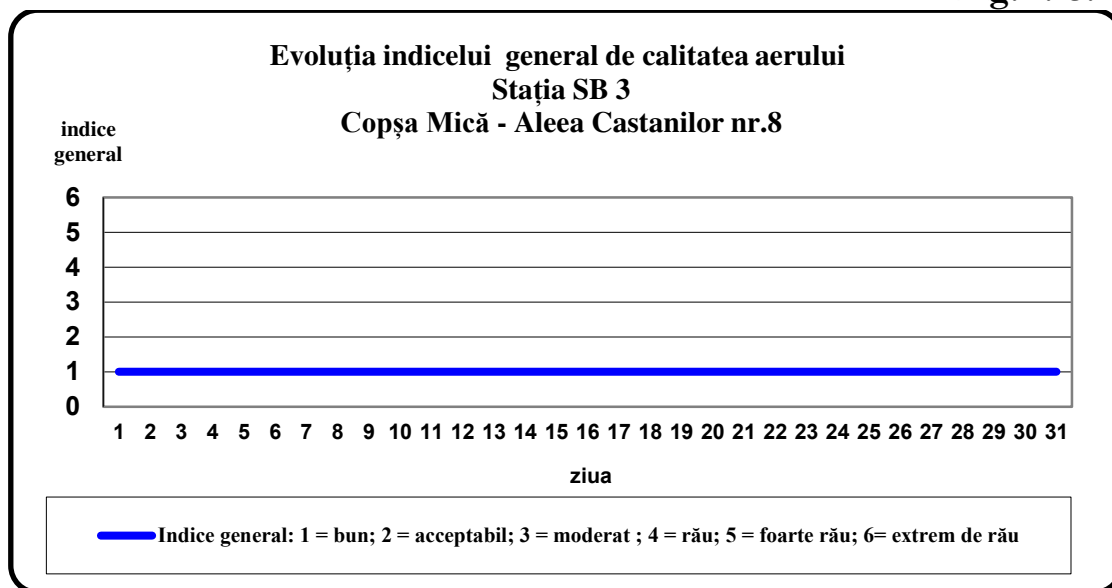
- SB2 -stație de tip industrial suburban, Sibiu- Strada Deventer

Fig. 1.14.



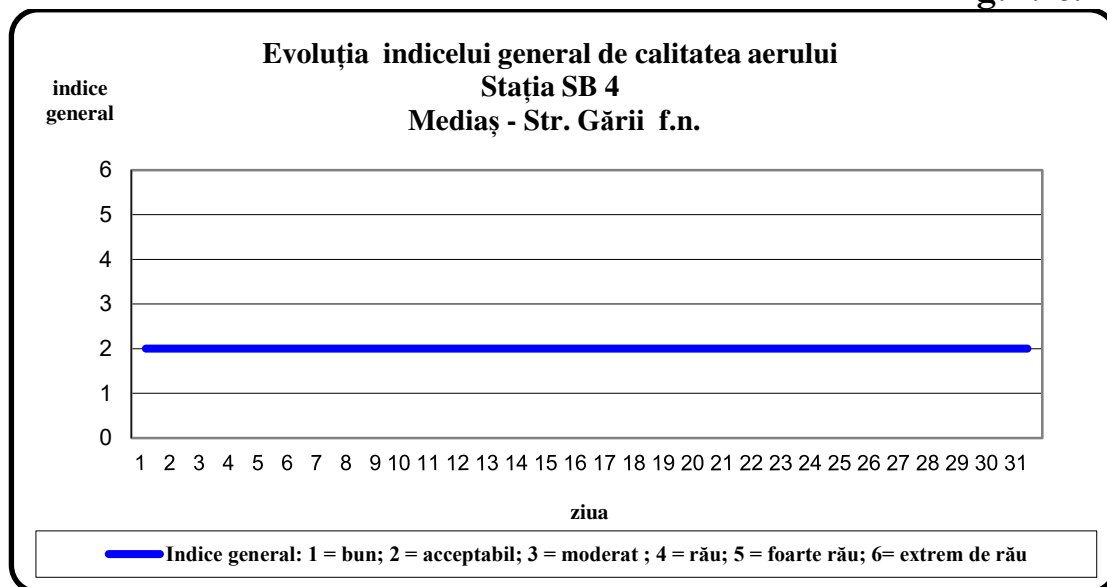
➤ SB3 - stație de tip industrial urban, Copșa Mică- Strada Castanilor nr.8

Fig. 1.15.



➤ SB4 -stație de tip industrial suburban, Mediaș- Strada Gării

Fig. 1.16.



Datele sunt furnizate de stația/stațiile automate din Rețeaua Națională de Monitorizare a Calității Aerului.

Precipitațiile

Precipitațiile atmosferice reprezintă orice formă de apă care cade din atmosferă pe pământ. Formele de precipitații sunt: ploaia, zăpada (ninsura), lapovița, grindina, burnița, măzărichea. Poluarea aerului este diferită de la județ la județ și depinde de gradul de industrializare a județului (de procesele industriale preponderente, procese de ardere în centrale termice) și activitățile de transport, care emit în atmosferă oxizi de sulf, de carbon și de azot precum și reziduuri cu un conținut ridicat de alte elemente chimice.

Combinarea oxizilor cu vaporii de apă duce la formarea moleculelor de acid sulfuric, acid carbonic și acid azotic iar ploaia rezultată poate avea un caracter puternic acid.

Pentru a stabili gradul de poluare a precipitațiilor pentru județul Sibiu există 5 puncte de prelevare amplasate astfel:

- 1.- Sediul APM Sibiu
- 2.- Sibiu str. Deventer
- 3.- Copșa Mică – primărie
- 4.- Mediaș str. Gării f.n.
- 5.- Mediaș – Baraj Ighiș

Pentru mediu, ploaia cu caracter puternic acid cu un pH mai mic de 5,6 este dăunătoare. Sunt analizați următorii parametri: pH, conductivitate, aciditate, alcalinitate, azotați, azot amoniacal, sulfatați și metale grele (plumb, cadmiu, nichel, cupru, arsen), în funcție de cantitatea de precipitații prelevată.

Pentru luna iulie 2023 au fost prelevate precipitații sub formă de ploaie. Nu au fost constatate precipitații acide. Prelevările au înregistrat următoarele valori:

- pH optim ($\text{pH} \geq 5,6$), în toate punctele de prelevare - între 5,83 și 6,69 unități pH;
- conductivitate – între 48,2 și 112,7 $\mu\text{S}/\text{cm}$;
- aciditate – între 100 și 250 $\mu\text{Eq}/\text{l}$;
- alcalinitate – între 200 și 350 $\mu\text{Eq}/\text{l}$;
- sulfatați – între 3,156 și 10,750 mg/l ;
- azotați – între 2,070 și 9,216 mg/l ;
- azot amoniacal – între 0,973 și 7,078 mg/l ;
- plumb – între 0,0034 și 0,0120 mg/l ;
- cadmiu – între 0,0039 și 0,0057 mg/l ;
- nichel – între 0,0025 și 0,0076 mg/l ;
- cupru – între 0,0029 și 0,0070 mg/l ;
- arsen – între 0,0004 și 0,0007 mg/l .

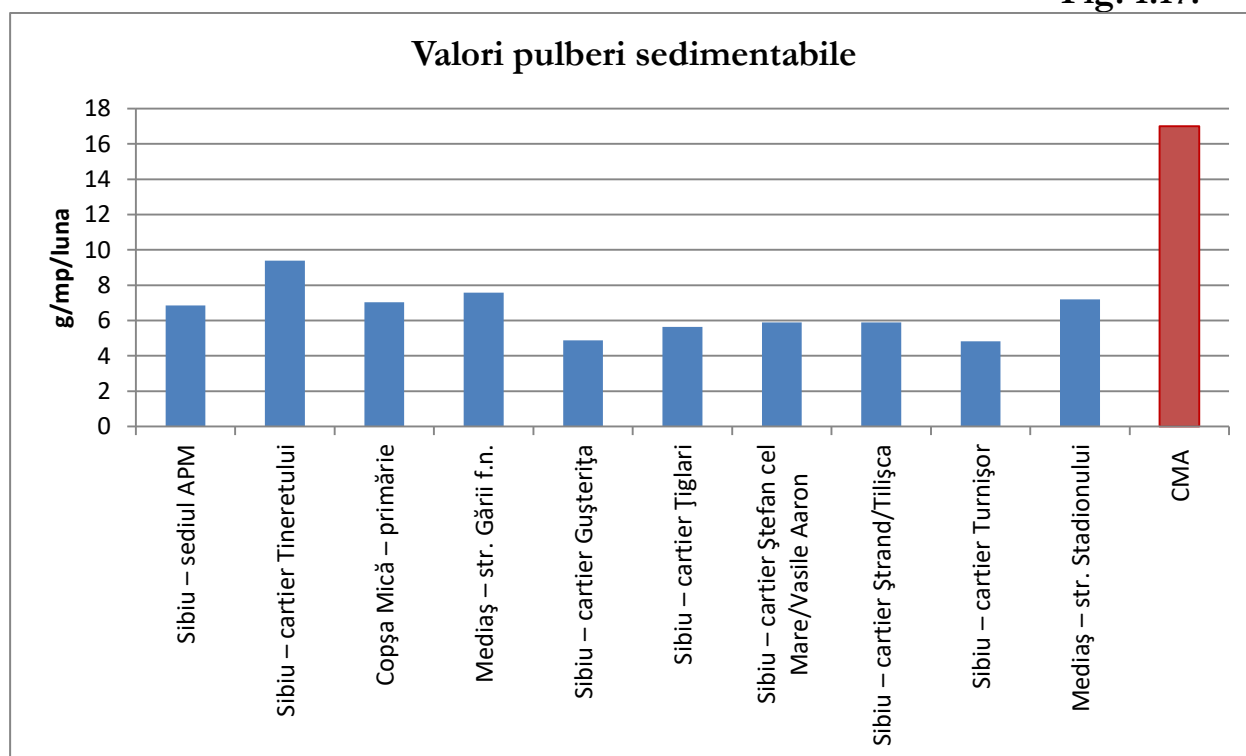
Pulberile sedimentabile

Indicatorul pulberi sedimentabile evidențiază cantitatea de pulberi care se depune în decursul unei luni calendaristice pe o suprafață de 1 mp, în vederea evidențierii poluării cu particule grele aflate în suspensie care, ulterior, se depun pe sol. Activitatea de monitorizare a calității aerului în aceste puncte presupune recoltarea continuă de probe lunare, urmată de analiza și prelucrarea acestora în laborator.

La nivelul județului Sibiu se efectuează monitorizarea calității aerului prin determinarea cantității de pulberi sedimentabile în 10 locații. Monitorizarea imisiilor se face conform ”STAS 12574/1987 Aer din zone protejate. Condiții de calitate”, cantitatea maximă admisibilă fiind 17 g/mp/lună.

Pentru luna iulie 2023 nu au fost constatate depășiri ale cantității maxime admisibile de pulberi sedimentabile.

Fig. 1.17.



II. MONITORIZAREA ZGOMOTULUI AMBIANT

Laboratorul APM Sibiu a efectuat în luna Iulie 2023- 22 măsurări momentane ale nivelului de zgomot ambient conform planificării de monitorizare a factorilor de mediu. Măsurările s-au efectuat pe artere cu trafic intens ale Municipiului Sibiu pe o perioadă de 15 minute.

Punctele de monitorizare au fost stabilite pentru a evalua impactul traficului rutier asupra mediului și, implicit, asupra factorului uman.

Nivelul echivalent de zgomot determinat pe arterele intens circulate este conform SR 10009/2017 pentru fiecare tip de stradă:

- Stradă de categorie tehnică IV, de deservire locală ;
- Stradă de categorie tehnică III, de colectare ;
- Stradă de categorie tehnică II, de legătură;
- Stradă de categorie tehnică I, magistrală.

La determinări ale nivelului de zgomot provenit din traficul rutier se adaugă determinări ale nivelului de zgomot la limita și în interiorul spațiilor funcționale: parcuri, spații cu activitate comercială, locații destinate manifestărilor culturale în aer liber, incinte de școli/grădinițe și locuri de joacă, spații de tratament.

În municipiul Sibiu sunt înregistrate depășiri ale valorilor admise de SR 10009/2017, acest lucru datorându-se nu numai faptului că numărul de mașini a crescut considerabil în ultimii ani, dar și deoarece orașul este tranzitat de un număr mare de vehicule.

Din interpretarea măsurărilor rezultă faptul că valorile determinate nu sunt atât de mari, depășind cu puțin standardele și normele sanitare și de mediu în funcție de categoria tehnică a străzilor.

În tabelul următor sunt enumerate locațiile monitorizate:

Tabel 2.1.

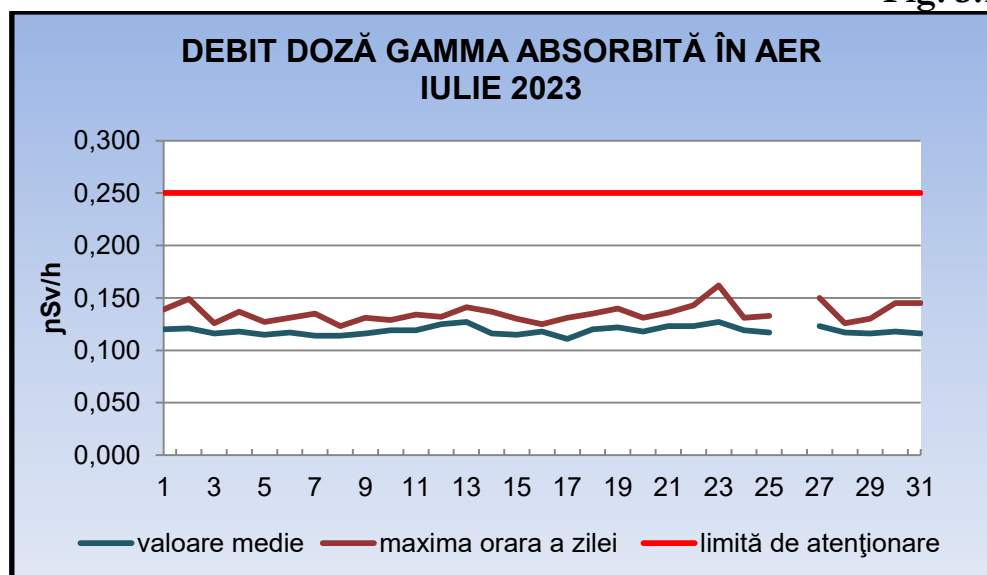
Tip stradă cf. SR 10009:2017	Locație/punct măsurătoare	Nivel de zgomot măsurat LAeq [dB]	Valoare admisibilă LAeq [dB] cf. SR 10009:2017	Temperatură °C	Umiditate %
Stradă de categorie tehnică II, de legătură	Șoseaua Alba Iulia, nr. 73 Zona Industrială Vest	72	70	21 °C	74%
	B-dul Vasile Milea (bl. 1-bl turn)	72	70	24 °C	60%
	Calea Dumbrăvii nr. 16	69.8	70	23 °C	65%
	B-dul Mihai Viteazu-loc de joacă	67.3	70	22 °C	68%
	Str.O.Goga nr.7	66	70	20 °C	55%
	Soseaua Alba Iulia(iesire ISU)	76.7	70	23 °C	79%
	Soseaua Alba Iulia(sens giratoriu)	75.2	70	23 °C	72%
	Str. A. Șaguna nr. 10-Prefectură	70	70	23 °C	61%
Stradă de categorie tehnică III, de colectare	Str. Rusciorului, nr. 75	67.1	70	23 °C	68%
	Colegiul Național Octavian Goga – Str.Bastionului nr.13	65.5	65	24 °C	62%
	Calea Cisnădiei bl.23,sc.B	69.9	65	21 °C	58%
	Str. Râului-pensiunea Gastrof	63.8	65	22 °C	56%
	Str. Malului- lângă Mondex	70.9	65	22 °C	56%
	Str. Mitropoliei -lângă grădiniță	64.8	65	23 °C	62%
	Calea Dumbrăvii nr. 133	68	65	24 °C	71%
	Str.Strandului	59.8	65	21 °C	62%
Stradă de categorie tehnică IV, de deservire locală	Str.Maramuresului	72.2	65	22 °C	65%
	Calea Șurii Mici (Magnolia cartier)	68.2	60	21 °C	75%
În interiorul spațiilor funcționale	Parcul Sub Arini	51.8	60	25 °C	72%
	Piata Mare	62.3	70	24 °C	56%
	Parcul Astra	54.3	45	26 °C	63%
La limita spațiilor funcționale	Piața Cibin –parcare str. Turnului	67.4	70	21 °C	58%

III. RADIOACTIVITATEA MEDIULUI AMBIANT

Măsurătorile asupra radioactivității mediului ambiant au fost efectuate în cadrul Laboratorului de Radioactivitate din cadrul A.P.M. Sibiu, conform Programului Standard de Supraveghere a Radioactivității Mediului așa cum este stipulat în Ordinul MMP nr. 1978/19.11.2010. Limitele de atenționare, avertizare și alarmare pentru măsurătorile imediate sunt conform Anexei 4 la ordinul mai sus menționat. În cadrul laboratorului se execută prelevarea și măsurarea activității specifice beta globale a probelor de aerosoli, depuneri atmosferice, ape brute, sol, vegetație (măsurări manuale) precum și a debitului dozei gamma absorbite (măsurări automate), conform metodologiei în vigoare.

1. MĂSURĂTORI AUTOMATE-DEBITUL DOZEI GAMA ABSORBITĂ ÎN AER

Fig. 3.1



Doza gamma absorbită în aer reprezintă un indicator important al radioactivității atmosferei. Valorile debitului dozei gamma sunt preluate de la stația automată, care monitorizează radioactivitatea mediului. Media lunii **iulie** a fost de 0,119 $\mu\text{Sv/h}$, iar maxima de 0,162 $\mu\text{Sv/h}$, înregistrată în ziua de 23.07.2023 ora 08:00, deci sub limita de atenționare de 0,250 $\mu\text{Sv/h}$. În 26.07.2023 nu s-au putut citi valorile dozei gamma deoarece baza de date nu a fost funcțională. Valorile sunt la limita inferioară a expunerii naturale externe pe glob.

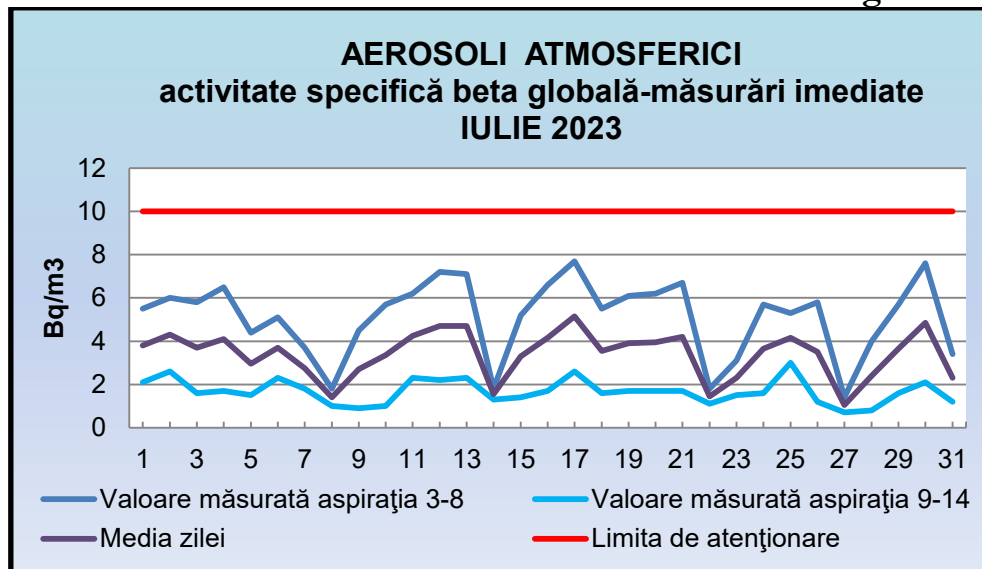
2. AEROSOLI ATMOSFERICI

Prelevarea aerosolilor atmosferici se execută în două intervale orare de prelevare pentru fiecare zi și anume:

- Aspirația I- interval orar 03:00 - 08:00
- Aspirația II interval orar 09:00 - 14:00

Fiecare filtru expus pentru prelevarea aerosolilor este analizat imediat după expunere (măsurători „imediate”), la 25 ore, precum și după 5 zile (măsurări „întârziate”).

Fig. 3.2



Aspirația I (intervalul orar 03:00 - 08:00):

Valoarea maximă înregistrată: 7,7 Bq/m³

Valoarea medie înregistrată: 5,1 Bq/m³

Aspirația II (intervalul orar 09:00 -14:00):

Valoarea maximă înregistrată: 3,0 Bq/m³

Valoarea medie înregistrată: 1,7 Bq/m³

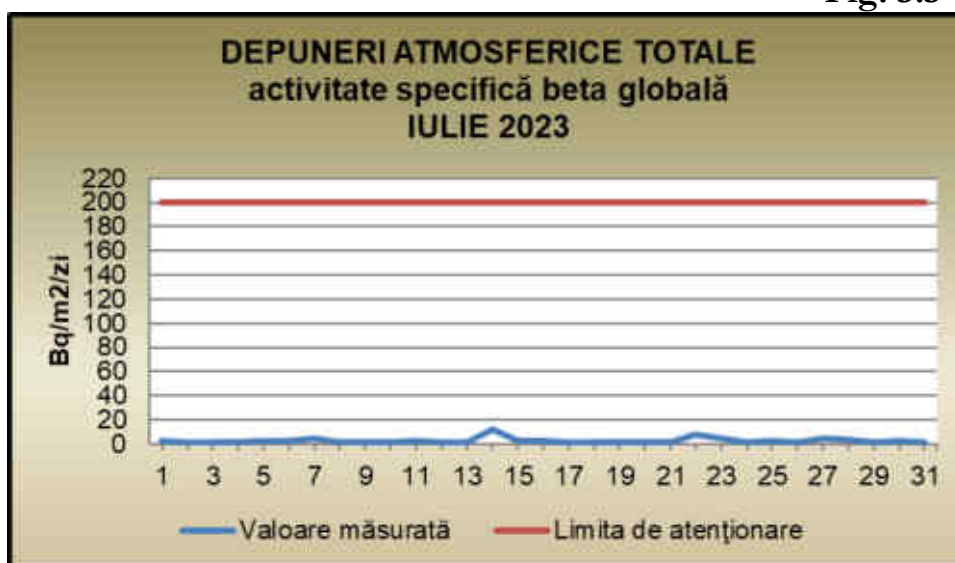
Valoarea medie a lunii **iulie**: 2,4 Bq/m³.

Atât la aspirația I cât și la aspirația a II-a valorile măsurate se situează sub limita de atenționare (10 Bq/m³).

Rezultatele evidențiază valori normale pentru această perioadă și sunt corespunzătoare radioactivității naturale.

3. DEPUNERI ATMOSFERICE

Fig. 3.3



Notă: În cazurile în care valoarea măsurată a fost sub valoarea minim detectabilă a aparatului, în calculul mediei s-a utilizat valoarea minim detectabilă (limita de detecție).

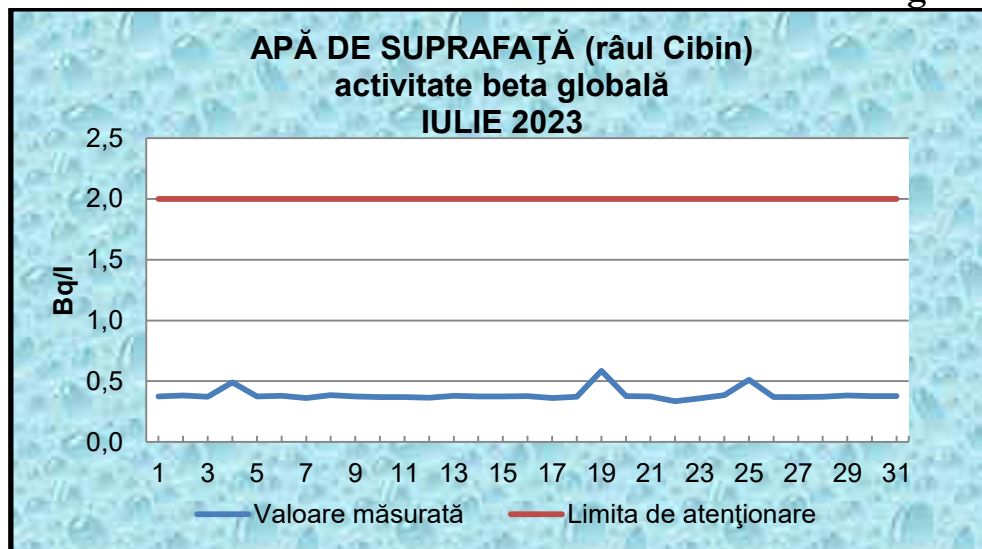
Valoarea medie la măsurătorile imediate este de 2,7 Bq/m²/zi , mult sub limita de atenționare (200 Bq/m²/zi).

Valoarea maximă a lunii **iulie** înregistrată la măsurări “imediate“ este de 11,9 Bq/m²/zi, înregistrată în ziua de 14.07.2023.

4. APĂ DE SUPRAFAȚĂ

Pentru apa de suprafață se efectuează măsurători zilnice din probe prelevate din râul Cibin, amonte Sibiu.

Fig. 3.4



Notă: În cazurile în care valoarea măsurată a fost sub valoarea minim detectabilă a aparatului, în calculul mediei s-a utilizat valoarea minim detectabilă (limita de detecție).

Valoarea maximă înregistrată este de 0,585 Bq/l, înregistrată în ziua de 19.07.2023, mult sub limita de atenționare (2 Bq/l).

Valoarea medie a lunii **iulie** este de 0,388 Bq/l.

5. SOL

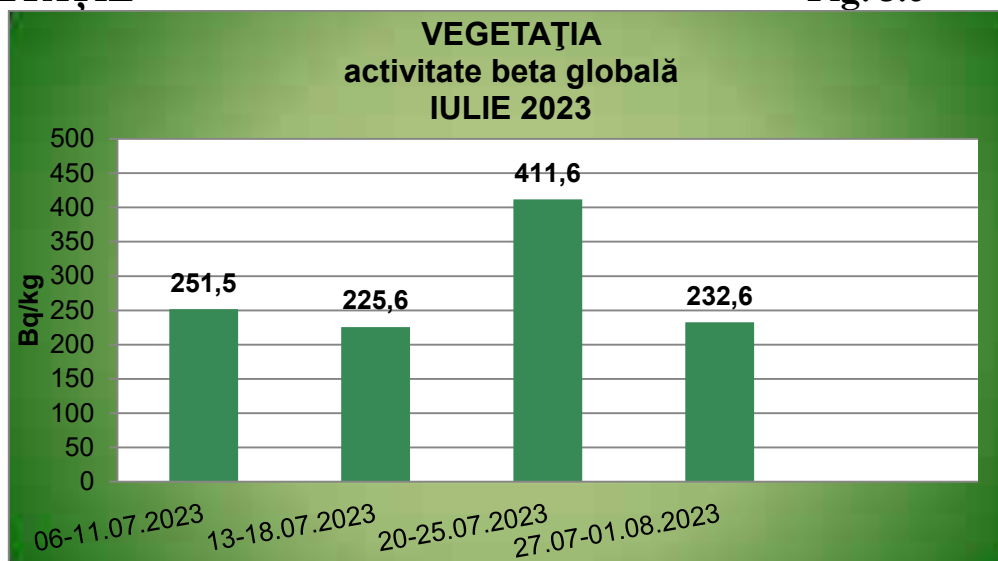
Fig. 3.5



Probele de sol prelevate săptămânal sunt supuse măsurării activității specifice beta-globale la cinci zile de la prelevare. În luna **iulie** 2023 valorile activității specifice beta-globale au fost cuprinse între 924,8 Bq/kg și 1757,6 Bq/kg.

6. VEGETAȚIE

Fig. 3.6

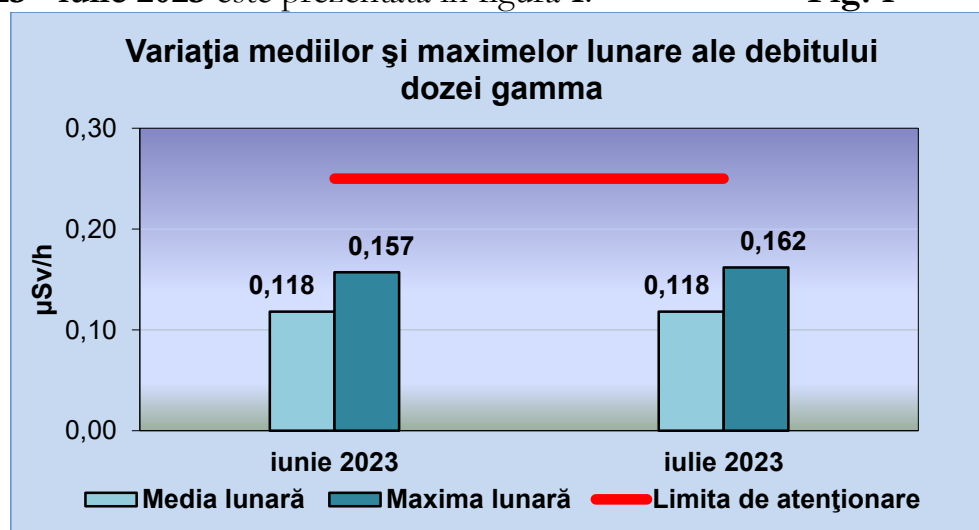


Probele de vegetație se prelevează săptămânal, în perioada 01.04.2023 - 31.10.2023 și sunt supuse măsurării activității specifice beta globale la cinci zile de la prelevare. În luna iulie valorile măsurate sunt cuprinse între 225,6Bq/kg și 411,6 Bq/kg.

EVOLUȚIA RADIOACTIVITĂȚII MEDIULUI ÎN LUNA **iulie** 2023 COMPARATIV CU LUNA **iunie** 2023

Valorile radioactivității principalilor factori de mediu determinate în luna **iulie** 2023 nu prezintă diferențe semnificative în raport cu cele obținute în luna anterioară și sunt sub nivelul de atenționare stabilit pentru fiecare factor de mediu în parte. Variația mediilor și maximelor lunare ale debitului dozei gamma înregistrate în perioada **iunie 2023 - iulie 2023** este prezentată în figura 1:

Fig. 1



Variația medie și variația maximă lunară a activității specifice beta globale a aerosolilor atmosferici înregistrate în perioada **iunie 2023 - iulie 2023** sunt prezentate în figurile 2 și 3:

Fig. 2

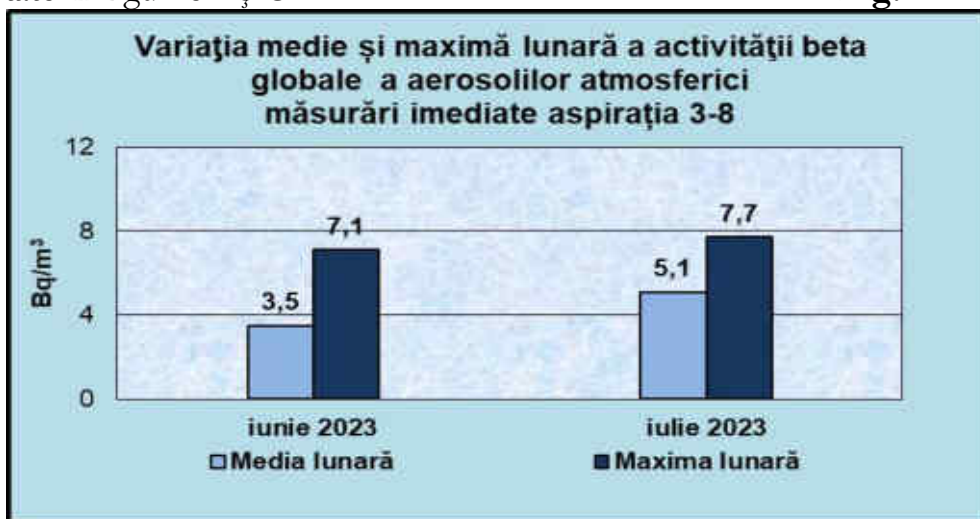


Fig. 3



Valorile medii și maxime lunare ale radioactivității beta globale imediate, pentru ambele aspirații, au variat în limite normale față de cele din luna anterioară.

Activitatea specifică a Radonului și Toronului este determinată indirect, prin măsurarea beta globală a filtrelor pe care s-au aspirat aerosolii atmosferici, după 25 ore de la încetarea prelevării.

Radonul (Rn-222) și Toronul (Rn-220) sunt produși de filiație ai U-238 și Th-232, aflați în stare gazoasă. Ei ajung în atmosferă în urma exhalăției din sol și roci, unde sunt supuși fenomenelor de dispersie.

Concentrațiile de Rn-222 și Rn-220 în atmosferă variază sezonier, depinzând de condițiile meteorologice, care influențează atât viteza de emanație a gazelor din sol, cât și diluția/dispersia acestora în atmosferă.

Dispersia Radonului și Toronului în atmosferă este puternic influențată de variația diurnă a curenților de aer. Astfel, cele mai mari concentrații în atmosferă se înregistrează în perioada de noapte, în intervalul de aspirație 03⁰⁰- 08⁰⁰, valorile maxime fiind atinse spre dimineață, când apare o perioadă de acalmie a curenților de aer.

Odată cu creșterea temperaturii, pe timpul zilei, apar curenții de convecție, care contribuie la dispersia Radonului și Toronului acumulat peste noapte în păturile inferioare ale atmosferei.

Variațiile mediilor și maximelor activității specifice a radonului și toronului din atmosferă în lunile **iunie 2023 - iulie 2023** sunt prezentate în figurile de mai jos:

Fig. 4



Fig. 5

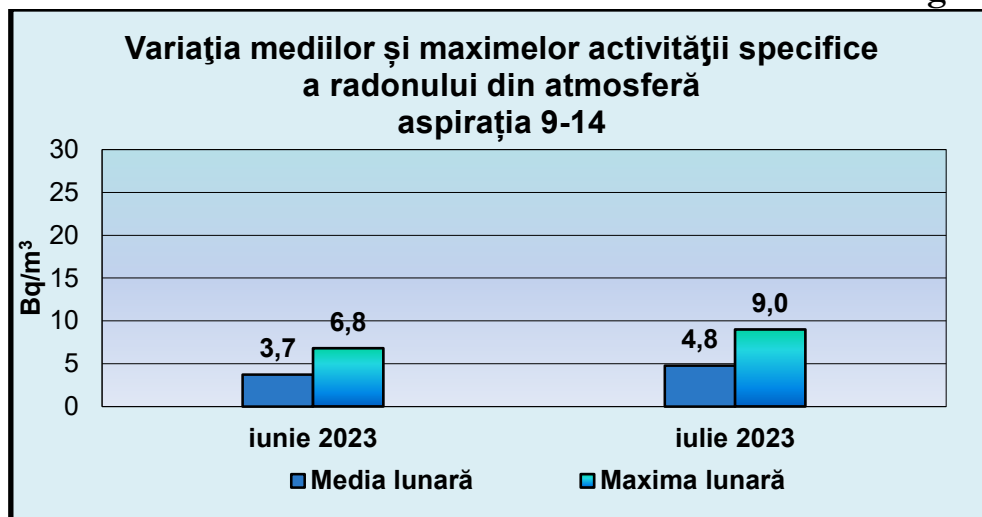


Fig. 6

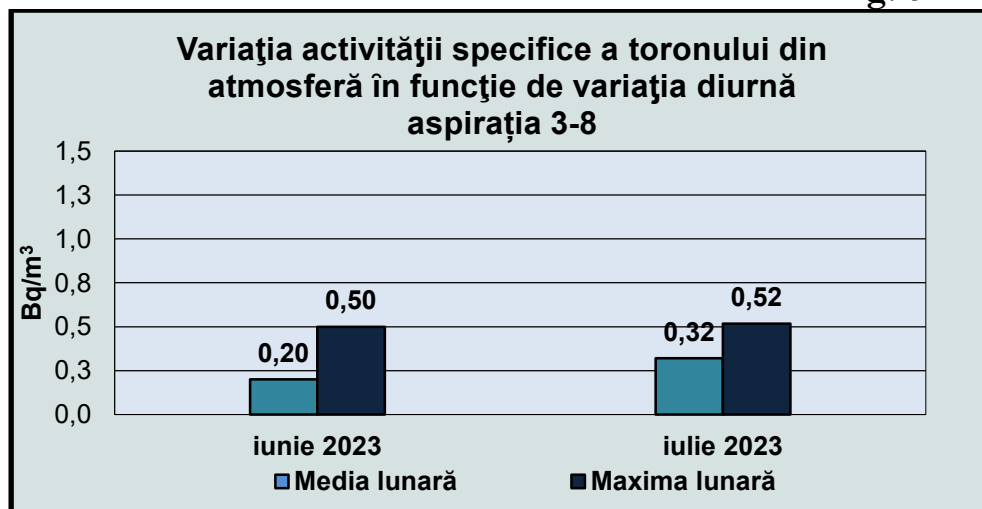
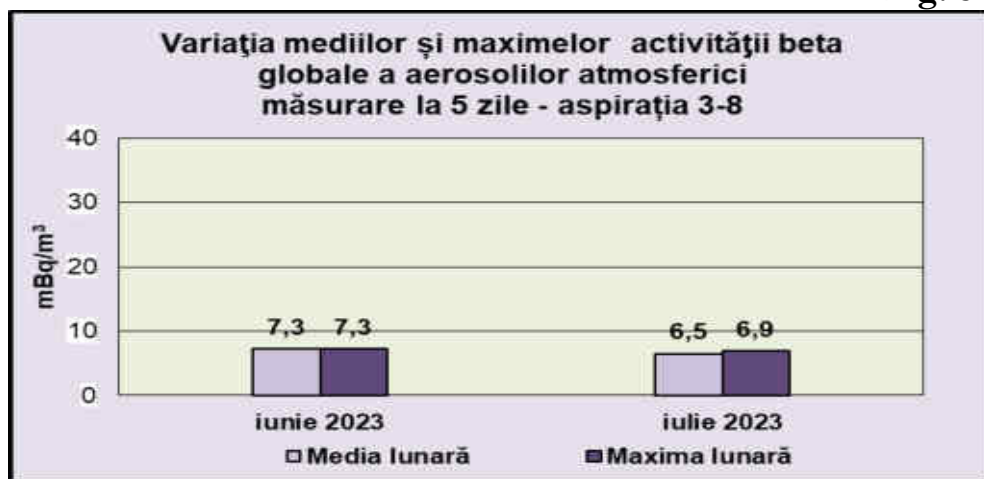


Fig. 7



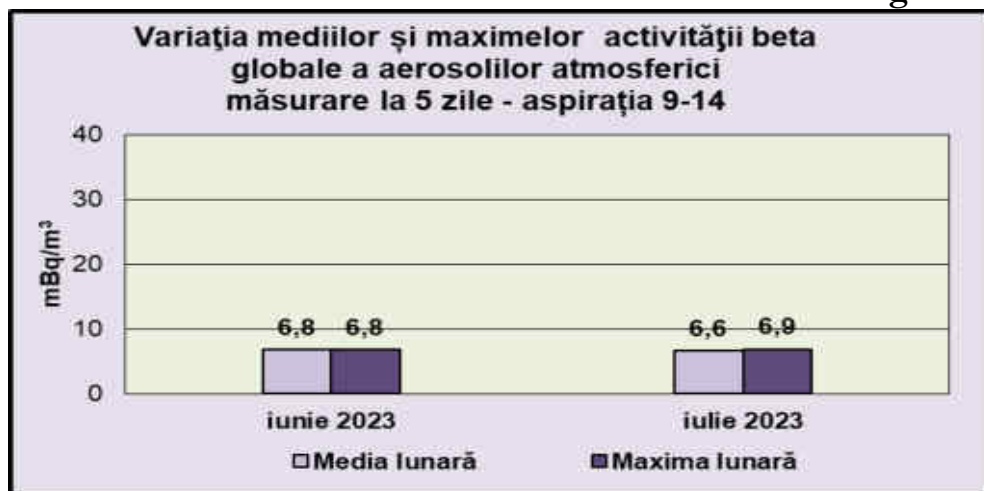
Variațiile mediilor și maximelor activității beta globale a aerosolilor atmosferici după 5 zile de la prelevare (măsurători întârziate), în lunile **iunie 2023 – iulie 2023** aspirațiile 3-8, respectiv 9-14 sunt prezentate în figurile 8 și 9:

Fig. 8



Notă: În cazurile în care valoarea măsurată a fost sub valoarea minim detectabilă a aparatului, în calculul mediei s-a utilizat valoarea minim detectabilă (limita de detecție).

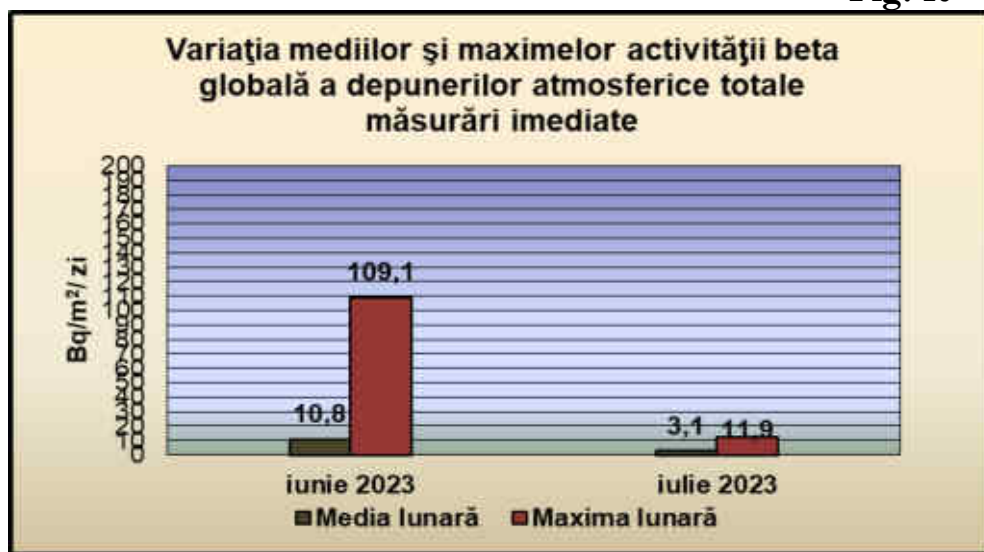
Fig. 9



Notă: În cazurile în care valoarea măsurată a fost sub valoarea minim detectabilă a aparatului, în calculul mediei s-a utilizat valoarea minim detectabilă (limita de detecție).

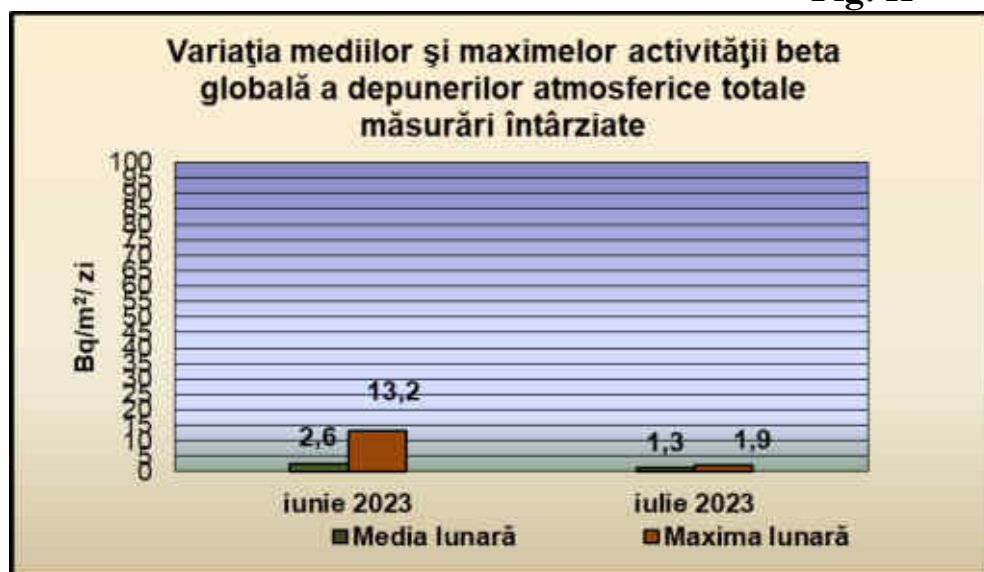
Variațiile mediilor și maximelor activității beta globale a depunerilor atmosferice totale în lunile **iunie 2023 - iulie 2023** la măsurările imediate și întârziate sunt prezentate în graficele de mai jos:

Fig. 10



Notă: În cazurile în care valoarea măsurată a fost sub valoarea minim detectabilă a aparatului, în calculul mediei s-a utilizat valoarea minim detectabilă (limita de detecție).

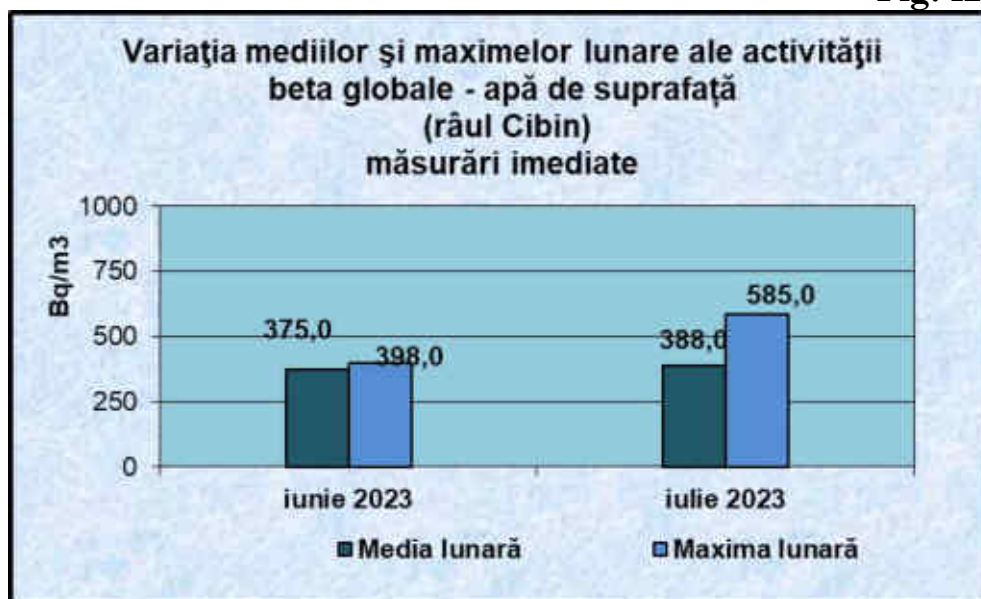
Fig. 11



Notă: În cazurile în care valoarea măsurată a fost sub valoarea minim detectabilă a aparatului, în calculul mediei s-a utilizat valoarea minim detectabilă (limita de detecție).

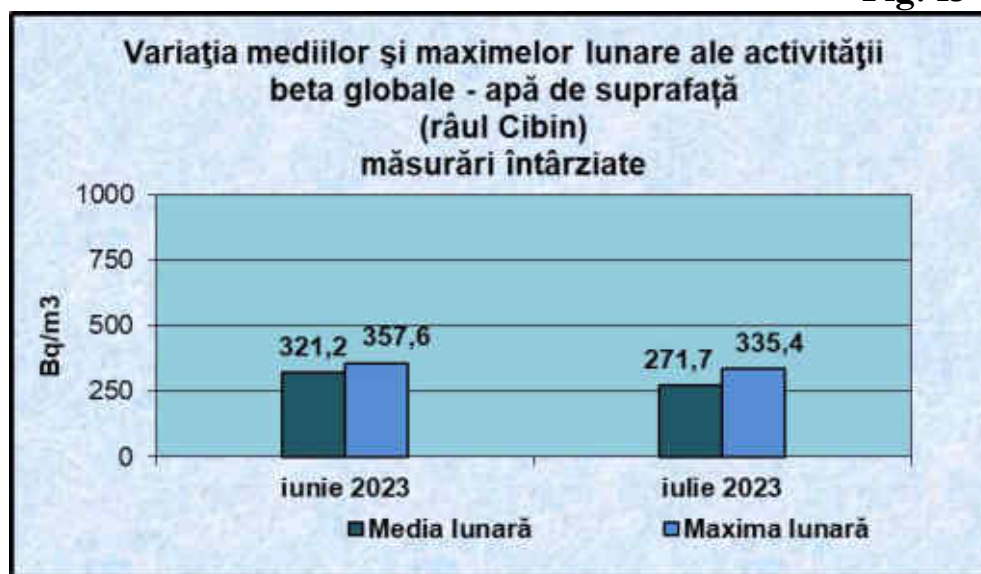
Mediile și maximele lunare ale activității beta globale la apa de suprafață (râu Cibin) măsurate imediat și întârziat au variat în limite normale față de cele din luna anterioară.

Fig. 12



Notă: În cazurile în care valoarea măsurată a fost sub valoarea minim detectabilă a aparatului, în calculul mediei s-a utilizat valoarea minim detectabilă (limita de detecție).

Fig. 13



Notă: În cazurile în care valoarea măsurată a fost sub valoarea minim detectabilă a aparatului, în calculul mediei s-a utilizat valoarea minim detectabilă (limita de detecție).

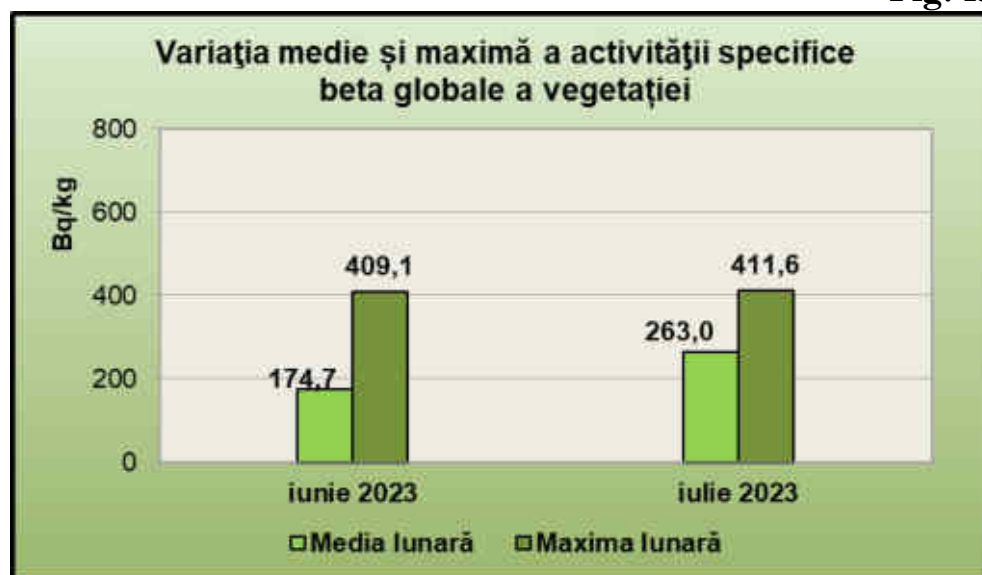
Valorile măsurate la probele de sol necultivat prelevate în luna **iulie** 2023 au variat în limite normale față de cele din luna **iunie** 2023.

Fig. 14



Valorile măsurate la probele de vegetație spontană prelevate în luna **iulie** 2023 au variat în limite normale față de cele din luna **iunie** 2023.

Fig. 15



IV. POLUĂRILE ACCIDENTALE

În luna IULIE 2023 nu au fost constatate poluări accidentale care să afecteze factorii de mediu.

Șef Serviciul Monitorizare și Laboratoare,
Laura-Anca DEVIAN

**V. ANEXE: INDICATORII DE CALITATE AI AERULUI-
MĂSURĂTORI GRAVIMETRICE, AUTOMATE ȘI ANALIZE PRIN
SPECTROSCOPIE DE ABSORBȚIE ATOMICĂ**

Tabel 5.1.

Luna IULIE 2023				
Zona Sibiu				
Punct de prelevare Stația SB1				
Ziua	PM 2,5 gravimetric [μg/m ³]	PM10 gravimetric [μg/m ³]	Plumb din PM10 [μg/m ³]	Cadmium din PM10 [ng/m ³]
1	6,03	9,81	0,0052	0,509
2	4,14	12,72	0,0060	0,363
3	8,61	14,17	0,0058	0,372
4	6,72	13,26	0,0037	0,372
5	4,48	9,08	0,0067	0,354
6	7,93	13,08	0,0074	0,536
7	8,27	17,26	0,0075	0,345
8	10,34	13,81	0,1454	0,218
9	12,92	20,17	0,0071	0,391
10	15,68	24,89	0,0076	0,236
11	14,65	27,44	0,0041	0,309
12	16,54	24,89	0,0010	0,273
13	19,64	32,16	0,0014	0,254
14	13,27	17,81	0,0008	0,164
15	12,58	19,44	0,0011	0,218
16	15,51	22,89	0,0015	0,173
17	19,81	29,07	0,0012	0,227
18	16,37	22,89	0,0016	0,209
19	17,07	27,07	0,0008	0,200
20	14,99	26,71	0,0010	0,109
21	8,79	22,35	0,0009	0,545
22	7,75	9,99	0,0007	0,030
23	10,51	12,35	0,0009	0,025
24	10,85	18,89	0,0053	0,033
25	18,09	30,34	0,0068	0,173
26	2,41	9,27	0,0072	0,245
27	2,58	5,63	0,0067	0,236
28	2,59	5,27	0,0074	0,218
29	3,96	8,72	0,0075	0,227
30	3,79	11,08	0,0011	0,082
31	2,24	5,27	0,0013	0,044
Valoare limita zilnică		50		
Frecvența depășirii valorii limită				
Nr total probe	31	31	31	31
Nr. Probe > valoarea limita zilnică				
Concentrația medie	10,29	17,35	0,0085	0,248
Concentrația maximă	19,81	32,16	0,1454	0,545

Tabel 5.2.

Luna IULIE 2023					
Zona Copșa Mică					
Punct de prelevare Stația SB3					
Ziua	PM10 gravimetric [μg/m ³]	Plumb [μg/m ³]	Cadmiu [ng/m ³]	Arsen [ng/m ³]	Nichel [ng/m ³]
1	14,17	0,1363	0,545	0,999	9,993
2	14,35	0,1908	0,781	0,600	9,992
3	16,17	0,2543	0,127	1,635	8,175
4	16,17	0,1090	0,136	0,790	9,085
5	11,45	0,1726	0,200	1,181	8,812
6	15,26	0,0022	0,109	1,272	10,900
7	11,99	0,0391	0,136	0,372	8,084
8	6,36	0,0999	0,080	0,627	8,812
9	12,54	0,3089	0,091	0,591	9,086
10	15,81	0,0908	0,073	0,073	6,087
11	20,71	0,2543	0,154	0,136	6,631
12	20,89	0,3361	0,118	0,182	6,177
13	25,62	0,1726	0,053	1,272	7,723
14	12,72	0,2180	0,063	0,590	8,176
15	15,08	0,0109	1,453	0,699	8,175
16	18,71	0,1726	0,100	0,654	8,085
17	12,90	0,0999	0,082	1,272	9,085
18	16,71	0,1544	0,545	0,999	9,992
19	18,89	0,0071	0,781	0,754	9,992
20	15,99	0,1726	0,127	0,084	9,993
21	10,17	0,0022	0,191	0,118	10,901
22	5,81	0,0545	0,100	0,154	9,993
23	10,54	0,0136	0,087	0,182	6,540
24	13,81	0,0071	0,067	1,181	6,268
25	17,99	0,3452	0,035	0,999	7,176
26	11,08	0,1817	0,065	0,799	7,540
27	4,72	0,1363	0,191	1,363	9,084
28	5,45	0,0022	0,154	1,544	9,992
29	11,99	0,0645	0,071	0,136	8,266
30	12,17	0,1908	0,073	0,182	7,540
31	11,99	0,0500	0,071	0,164	6,904
Valoare limită zilnică	50				
Frecvența depășirii valorii limită					
Nr total probe	31	31	31	31	31
Nr. Probe > valoarea limită zilnică					
Concentrația medie	13,81	0,1307	0,221	0,697	8,492
Concentrația maximă	25,62	0,3452	1,453	1,635	10,901

Tabel 5.3.

Luna IULIE 2023					
Zona Mediaș					
Punct de prelevare Stația SB4					
Ziua	PM10 gravimetric [μg/m3]	Plumb [μg/m3]	Cadmium [ng/m3]	Arsen [ng/m3]	Nichel [ng/m3]
1	19,08	0,0100	0,472	0,600	8,902
2	20,71	0,0091	0,391	0,391	9,084
3	23,07	0,0109	0,427	0,536	8,720
4	22,89	0,3724	0,563	0,554	9,084
5	15,44	0,1817	0,663	0,591	9,993
6	18,89	0,0145	0,600	0,127	8,902
7	20,71	0,0086	0,545	0,118	8,358
8	17,26	0,1544	0,781	0,127	9,084
9	22,16	0,0136	0,363	0,091	6,268
10	20,35	0,1363	0,400	0,071	5,996
11	11,81	0,0084	0,382	0,091	9,084
12	27,98	0,0136	0,336	0,554	8,993
13	30,70	0,2271	0,436	0,581	8,448
14	21,26	0,0084	0,336	0,427	9,084
15	21,81	0,0042	0,418	0,591	9,994
16	21,07	0,0028	0,118	0,645	9,084
17	28,53	0,0069	0,136	0,545	8,903
18	22,71	0,0075	0,100	0,182	9,992
19	15,99	0,0109	0,085	0,209	7,721
20	14,72	0,0061	0,118	0,182	12,718
21	14,53	0,0053	0,076	0,200	14,534
22	21,44	0,0068	0,060	0,182	10,902
23	15,26	0,0072	0,200	0,182	9,993
24	7,27	0,1544	0,109	0,182	6,087
25	15,62	0,0109	0,545	0,590	7,449
26	12,36	0,2089	0,030	0,073	7,722
27	14,90	0,0075	0,025	0,136	8,177
28	10,72	0,0076	0,033	0,182	8,176
29	17,44	0,0136	0,173	0,409	8,084
30	16,90	0,0084	0,263	0,218	9,084
31	10,36	0,0136	0,363	0,427	9,992
Valoare limită zilnică	50				
Frecvența depășirii valorii limită					
Nr total probe	31	31	31	31	31
Nr. Probe > valoarea limită zilnică					
Concentrația medie	18,51	0,0533	0,308	0,322	8,988
Concentrația maximă	30,70	0,3724	0,781	0,645	14,534

Tabel 5.4.

Stația SB1 Măsurători automate

Data	O3 [μg/m ³]	CO [mg/m ³]	NO2 [μg/m ³]	SO2 [μg/m ³]	Benzen [μg/m ³]	PM 10 [μg/m ³]
1 iulie 2023			12,22	4,65		12,46
2 iulie 2023			15,64	3,17		14,74
3 iulie 2023			14,40	4,42		15,26
4 iulie 2023			16,16	4,09		13,64
5 iulie 2023			16,19	3,81		12,92
6 iulie 2023			14,13	5,22		11,96
7 iulie 2023			11,36	4,45		12,90
8 iulie 2023			6,66	3,23		10,90
9 iulie 2023			10,11	3,75		13,09
10 iulie 2023			15,92	3,89		16,12
11 iulie 2023			16,98	4,30		18,68
12 iulie 2023			14,49	4,13		
13 iulie 2023				3,20		
14 iulie 2023			11,47	4,78		
15 iulie 2023			13,44	3,66		
16 iulie 2023			10,92	4,39		
17 iulie 2023			17,96	4,93		
18 iulie 2023			12,36	4,39		
19 iulie 2023			15,13	4,86		
20 iulie 2023			14,68	4,59		
21 iulie 2023			14,31	3,99		
22 iulie 2023			8,91	4,02		
23 iulie 2023			9,77	3,64		
24 iulie 2023				3,43		
25 iulie 2023				4,91		
26 iulie 2023				4,73		
27 iulie 2023				5,02		
28 iulie 2023				4,50		
29 iulie 2023				4,42		
30 iulie 2023				4,19		
31 iulie 2023				3,84		
Maxim			17,96	5,22		18,68
Minim			6,66	3,17		10,90
Media			13,33	4,21		13,88

Tabel 5.5.

Stația SB2 Măsurători automate

Data	O3 [μg/m ³]	CO [mg/m ³]	NO2 [μg/m ³]	SO2 [μg/m ³]	Benzen [μg/m ³]	PM 10 [μg/m ³]
1 iulie 2023	44,29			5,80		
2 iulie 2023	23,87			6,03		
3 iulie 2023	34,00			7,05		
4 iulie 2023	28,02			7,10		
5 iulie 2023	25,70			6,23		
6 iulie 2023	38,42			5,96		
7 iulie 2023	37,20			5,19		
8 iulie 2023	42,78			4,96		
9 iulie 2023	46,79			5,55		
10 iulie 2023	44,90			5,76		
11 iulie 2023	41,27			6,09		
12 iulie 2023	49,56			4,85		
13 iulie 2023	32,18			4,91		
14 iulie 2023	42,42			5,14		
15 iulie 2023	36,31			5,01		
16 iulie 2023	35,56			5,79		
17 iulie 2023	28,85			6,23		
18 iulie 2023	35,08			5,71		
19 iulie 2023	37,30			5,40		
20 iulie 2023	43,88			5,53		
21 iulie 2023	56,21			5,87		
22 iulie 2023						
23 iulie 2023						
24 iulie 2023						
25 iulie 2023	33,88					
26 iulie 2023	29,12			3,43		
27 iulie 2023	43,02			4,14		
28 iulie 2023	40,71			4,94		
29 iulie 2023	40,86			4,92		
30 iulie 2023	35,03			4,27		
31 iulie 2023	37,19			5,89		
Maxim	56,21			7,10		
Minim	23,87			3,43		
Media	38,01			5,47		

Tabel 5.6.

Stația SB3 Măsurători automate

Data	O3 [μg/m ³]	CO [mg/m ³]	NO2 [μg/m ³]	SO2 [μg/m ³]	PM 10 [μg/m ³]
1 iulie 2023	29,40			7,91	5,22
2 iulie 2023	27,29			5,71	7,56
3 iulie 2023	27,18			6,03	7,71
4 iulie 2023	24,84			5,22	6,72
5 iulie 2023	26,37			6,56	6,57
6 iulie 2023	24,07			5,62	4,99
7 iulie 2023	24,55			8,52	4,56
8 iulie 2023	30,21			5,42	1,52
9 iulie 2023	33,60			3,41	4,02
10 iulie 2023	39,87			4,31	7,73
11 iulie 2023	31,08			5,06	11,15
12 iulie 2023	34,30			9,55	10,32
13 iulie 2023	30,92			4,86	8,45
14 iulie 2023	34,66			5,79	3,21
15 iulie 2023	32,16			5,52	3,57
16 iulie 2023	29,92			4,68	5,25
17 iulie 2023	20,32			6,85	5,01
18 iulie 2023	32,62			3,38	6,48
19 iulie 2023	36,01			7,17	6,05
20 iulie 2023	34,51			6,24	4,42
21 iulie 2023	32,57			5,58	3,23
22 iulie 2023	38,03			4,23	2,86
23 iulie 2023	28,10			3,83	4,44
24 iulie 2023	29,47			5,98	5,79
25 iulie 2023	26,13			5,24	9,45
26 iulie 2023	27,28			6,25	4,33
27 iulie 2023	35,77			4,23	0,99
28 iulie 2023	31,46			4,78	1,64
29 iulie 2023	29,74			7,37	4,52
30 iulie 2023	28,48			7,50	8,37
31 iulie 2023	26,70			5,00	2,29
Maxim	39,87			9,55	11,15
Minim	20,32			3,38	0,99
Media	30,25			5,74	5,43

Tabel 5.7.

Stația SB4 Măsurători automate

Data	O3 [μg/m ³]	CO [mg/m ³]	NO2 [μg/m ³]	SO2 [μg/m ³]	PM 10 [μg/m ³]
1 iulie 2023	35,62			6,87	
2 iulie 2023	30,91			6,78	
3 iulie 2023	30,18			7,18	
4 iulie 2023	27,82			6,79	
5 iulie 2023	30,92			7,35	
6 iulie 2023	31,28			7,98	
7 iulie 2023	31,56			6,82	
8 iulie 2023	38,04			7,55	
9 iulie 2023	40,45			7,79	
10 iulie 2023	43,24			9,06	
11 iulie 2023	36,02			6,93	
12 iulie 2023	39,32			7,43	
13 iulie 2023	35,05			6,73	
14 iulie 2023	40,36			7,02	
15 iulie 2023	36,63			7,16	
16 iulie 2023	35,54			6,69	
17 iulie 2023	25,04			6,68	
18 iulie 2023	41,60			6,82	
19 iulie 2023	44,72			7,93	
20 iulie 2023	47,23			7,41	
21 iulie 2023	42,20			6,97	
22 iulie 2023	42,17			6,64	
23 iulie 2023	35,15			7,01	
24 iulie 2023	35,29			6,67	
25 iulie 2023	34,15			6,96	
26 iulie 2023	34,54			6,99	
27 iulie 2023	42,33			6,66	
28 iulie 2023	38,93			7,41	
29 iulie 2023	34,91			7,45	
30 iulie 2023	34,06			7,72	
31 iulie 2023	31,92			7,17	
Maxim	47,23			9,06	
Minim	25,04			6,64	
Media	36,36			7,18	