

**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
MAI 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 MAI 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), orașul Copșa Mică (SB3) și municipiul 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 mai 2023 au funcționat: analizorul de O₃ din stațiile SB2, SB3 și SB4, analizorul de NO₂ din stația SB1, analizorul de SO₂ din stațiile SB1, SB2, SB3 și SB4, PM₁₀ automat din stațiile SB1, SB3 și SB4 (parțial).

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 mai 2023 sunt prezentate în graficele din Fig 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.

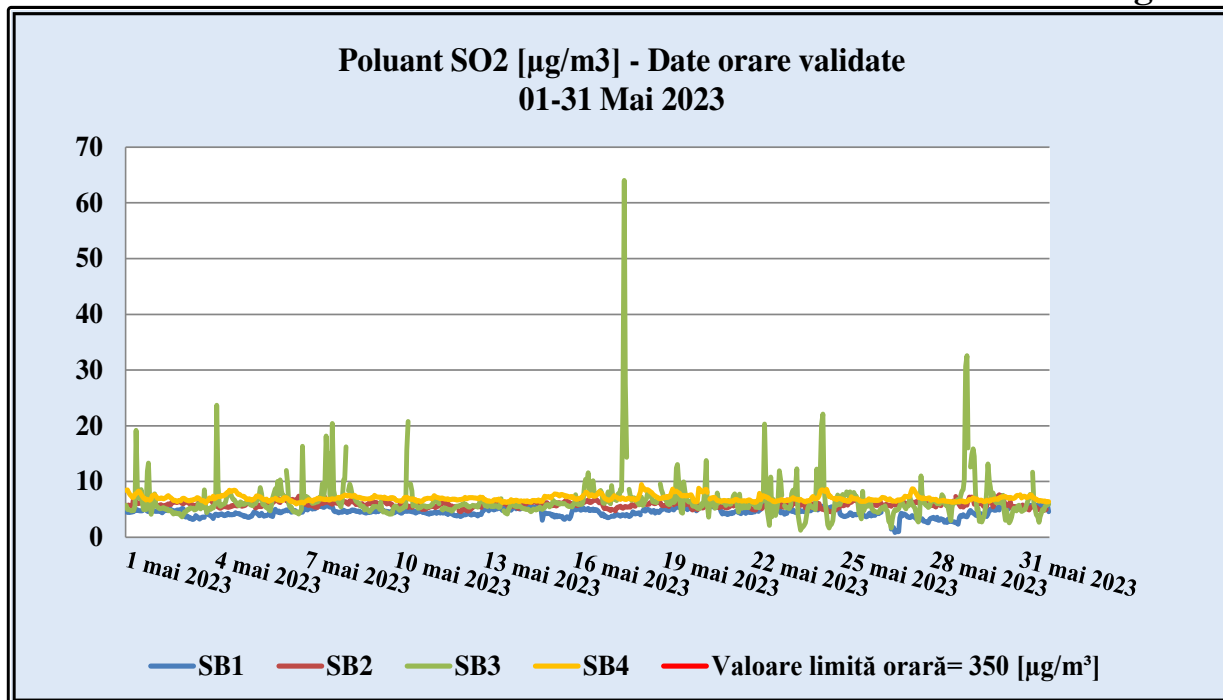


Fig. 1.2.

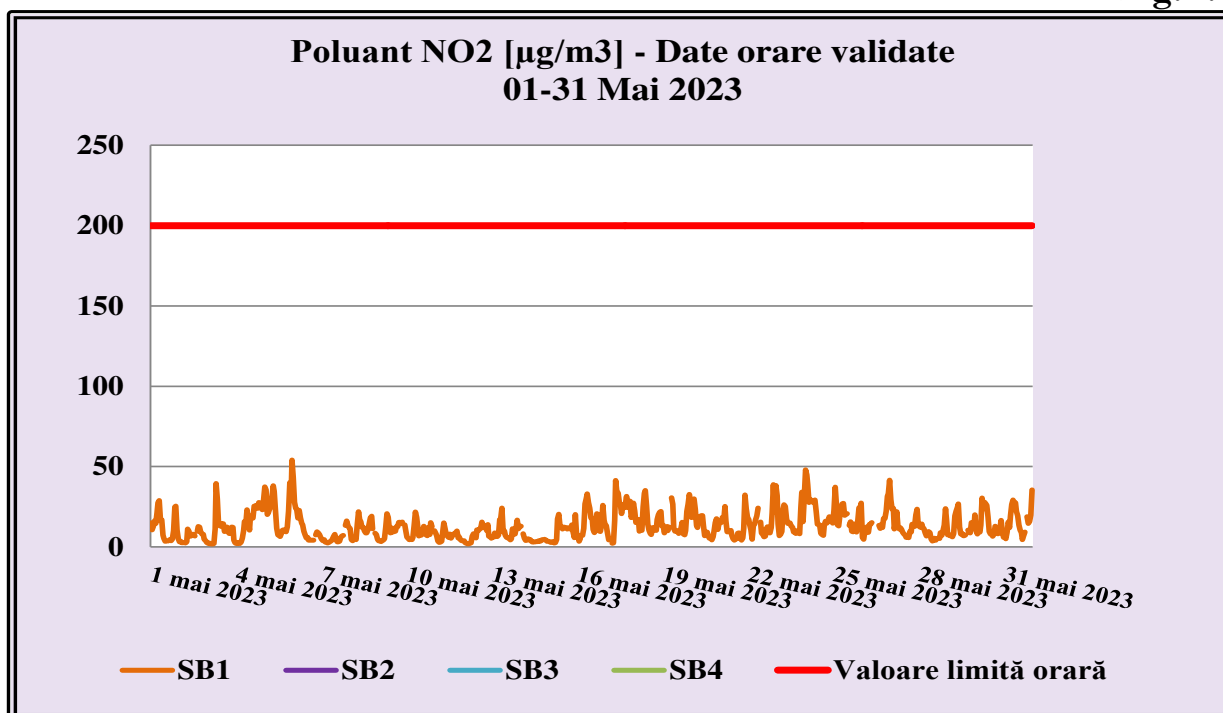


Fig. 1.3.

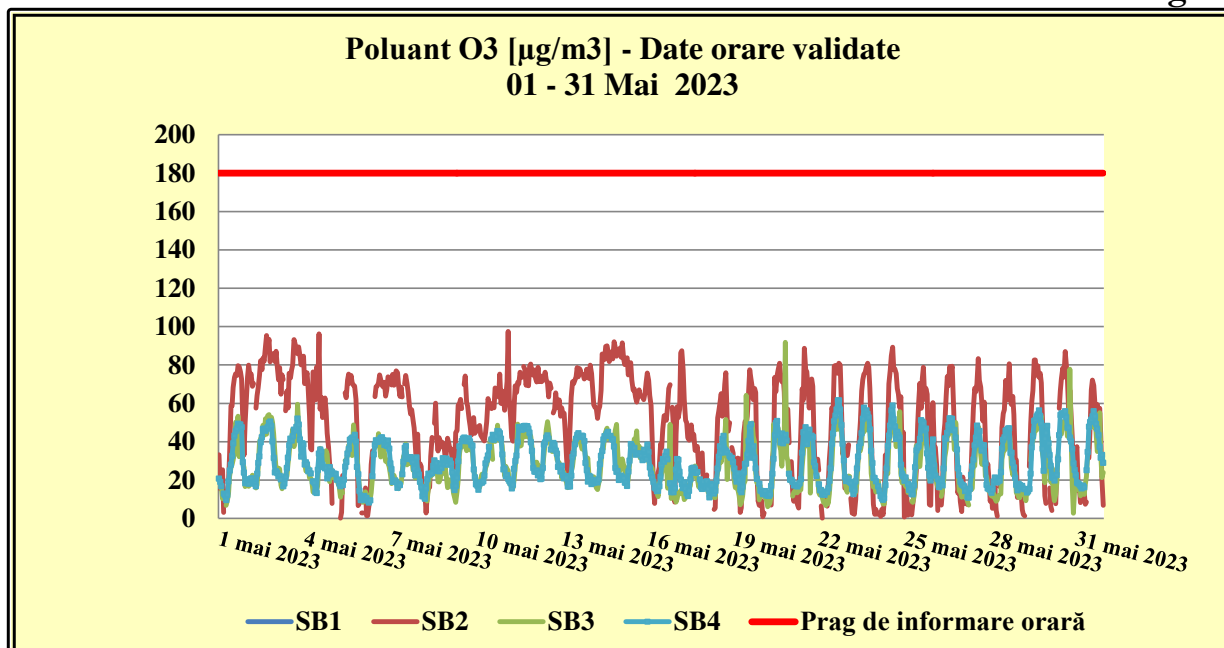
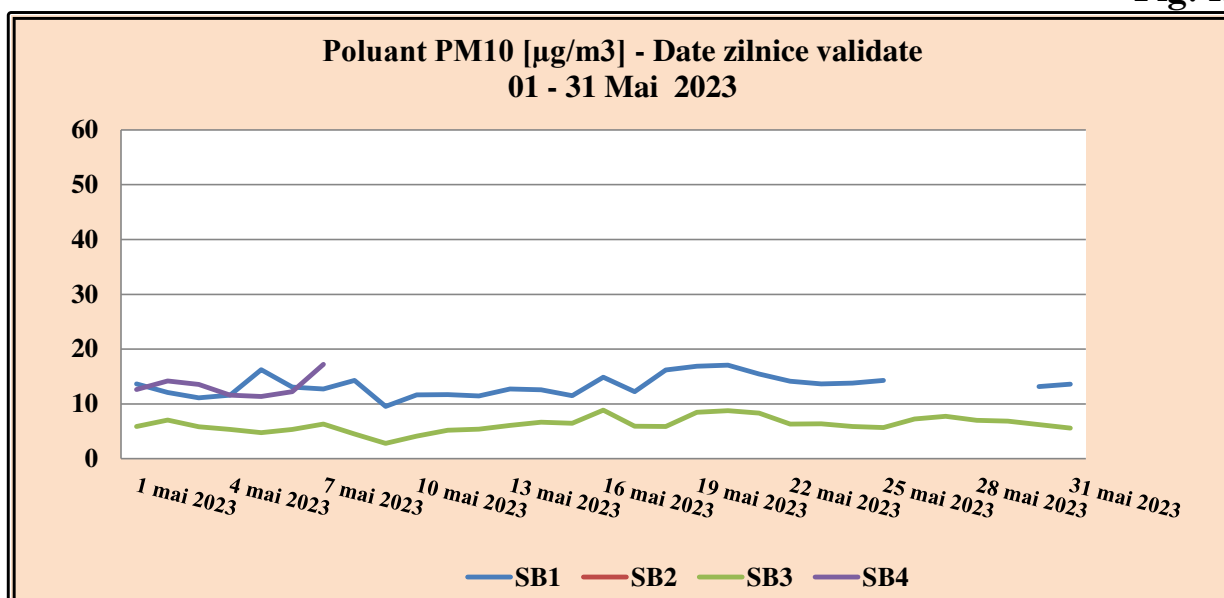


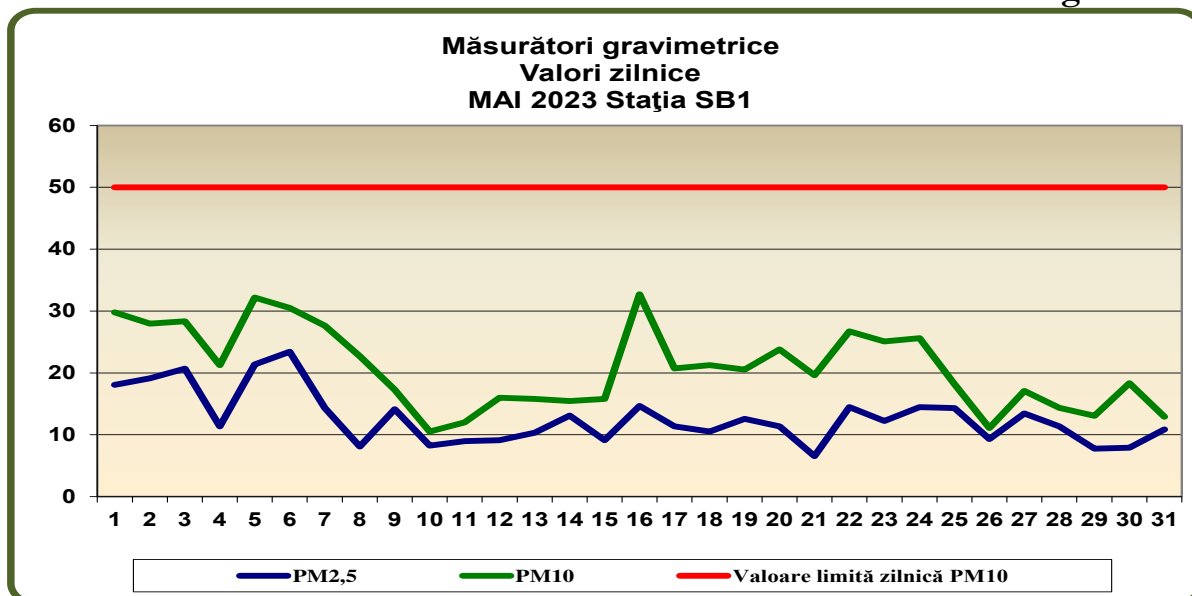
Fig. 1.4.



În luna mai 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).

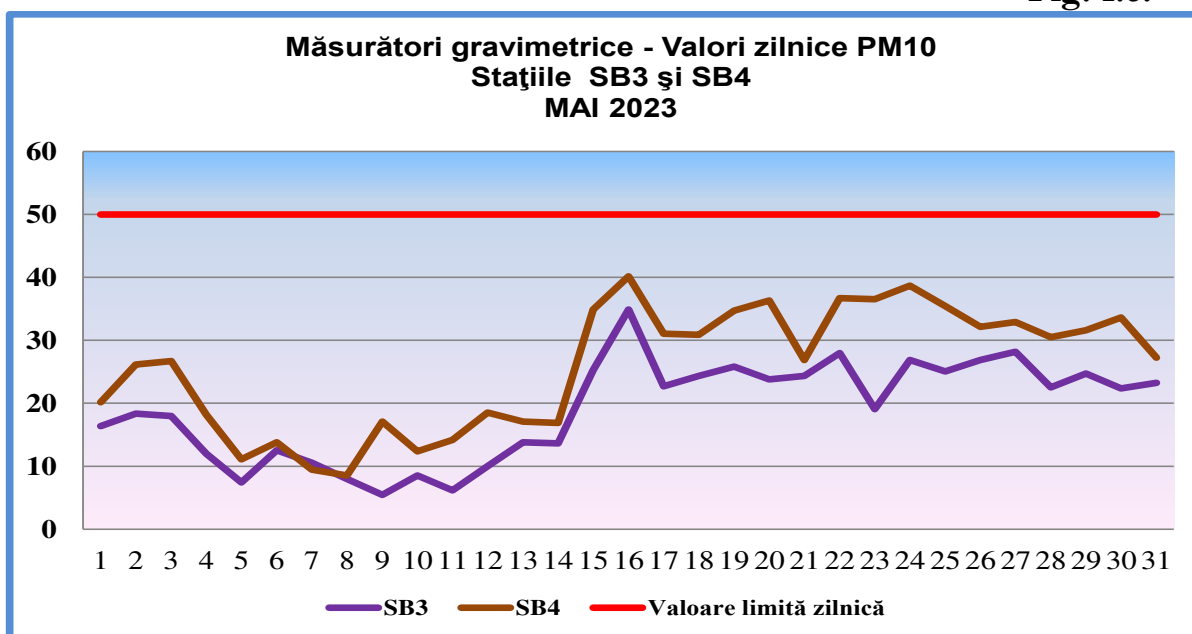
Rezultatele măsurărilor gravimetrice pentru pulberile în suspensie PM₁₀ și ale măsurătorilor realizate prin spectrometrie cu absorbție atomică pentru metalele plumb și cadmiu (SB1) și plumb, cadmiu, arsen și nichel (SB3) sunt prezentate în graficele din Fig 1.5-1.12. și în tabelele nr. 5.1.-5.3. din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

Fig. 1.5.



În luna mai 2023, la stația SB1 nu s-a înregistrat nicio depășire la pulberi în suspensie PM₁₀ determinare gravimetrică. Concentrația medie înregistrată în luna mai la stația SB1 pentru PM₁₀ măsurate gravimetric a fost 20,78 µg/m³, iar concentrația maximă a fost de 32,70 µg/m³, în timp ce pentru PM_{2,5} concentrația medie a fost de 12,67 µg/m³, iar cea maximă de 23,44 µg/m³.

Fig. 1.6.



La stația SB3, în luna mai nu s-au înregistrat depășiri la pulberi în suspensie PM₁₀ determinare gravimetrică, concentrația medie înregistrată a fost 19,00 µg/m³, iar concentrația maximă a fost de 34,89 µg/m³.

La stația SB4 în luna mai nu s-au înregistrat depășiri la pulberi în suspensie PM₁₀ determinare gravimetrică, concentrația medie înregistrată a fost 25,82 µg/m³, iar concentrația maximă a fost de 40,15 µg/m³.

Fig. 1.7.

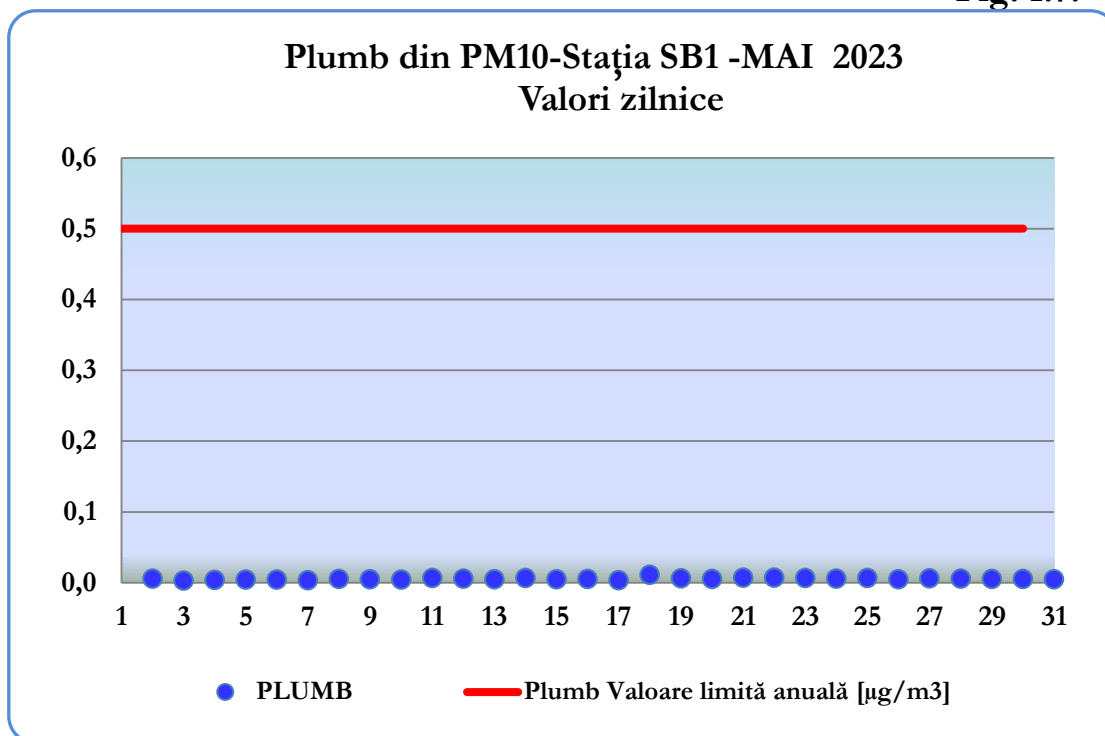
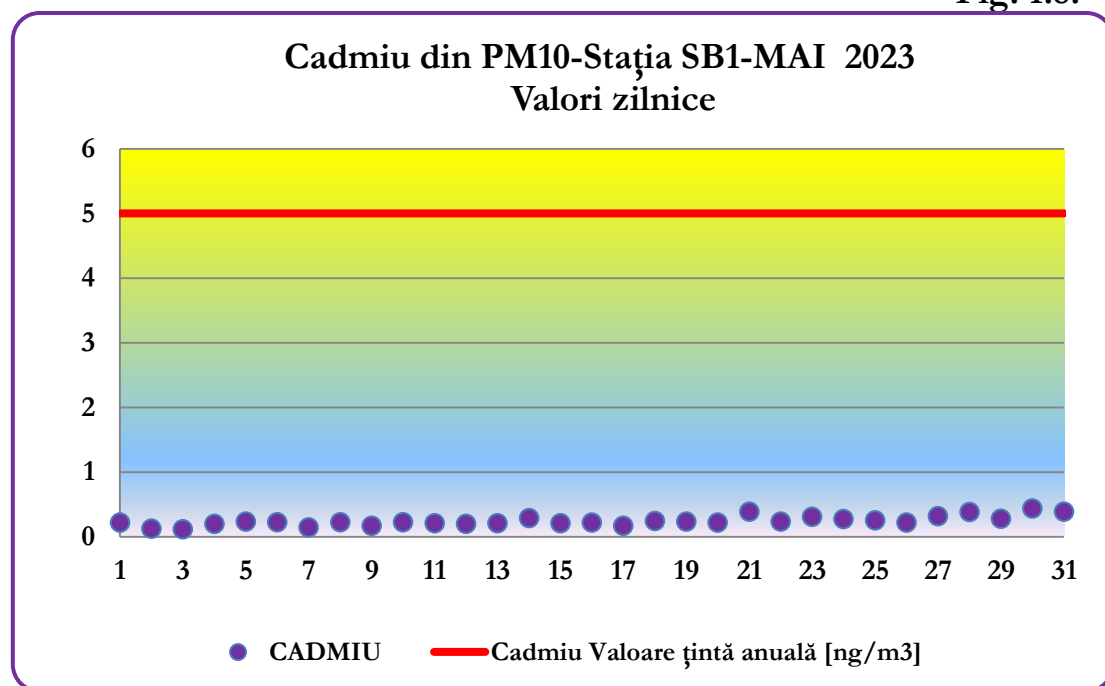


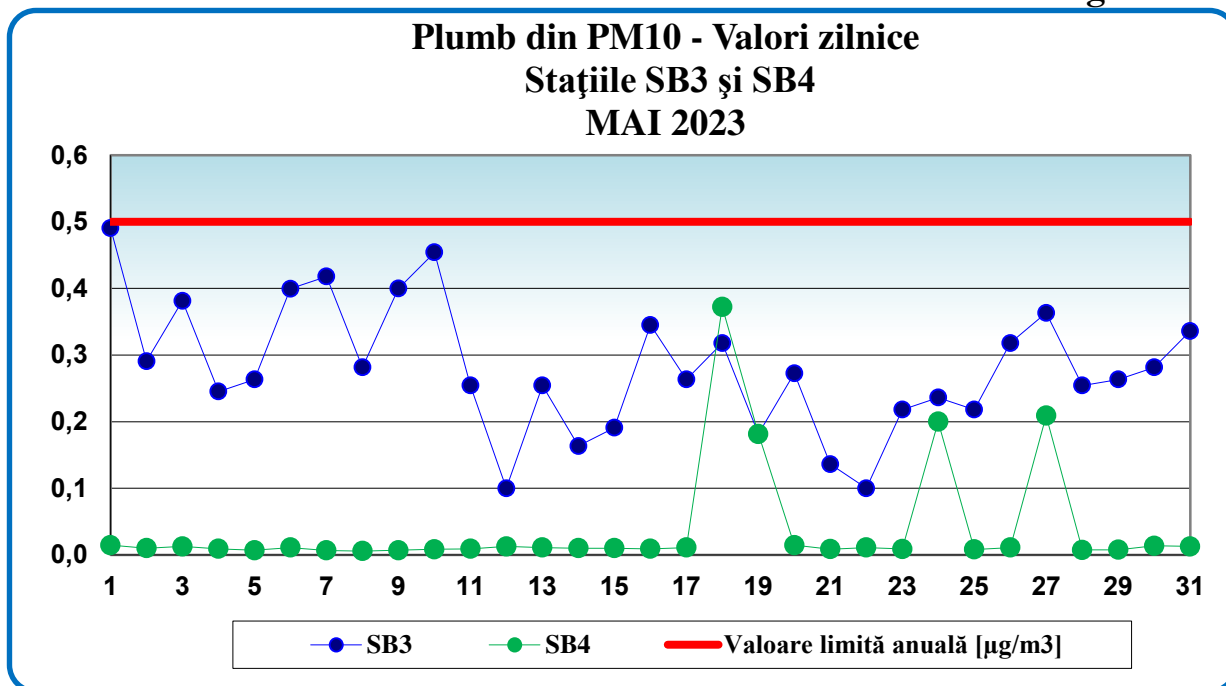
Fig. 1.8.



La stația SB1:

- Pentru plumb din pulberi în suspensie PM₁₀ concentrația medie a fost 0,0053 µg/m³, iar concentrația maximă de 0,0109 µg/m³.
- Pentru cadmiu din pulberi în suspensie PM₁₀ concentrația medie a fost 0,245 ng/m³, iar concentrația maximă de 0,436 ng/m³.

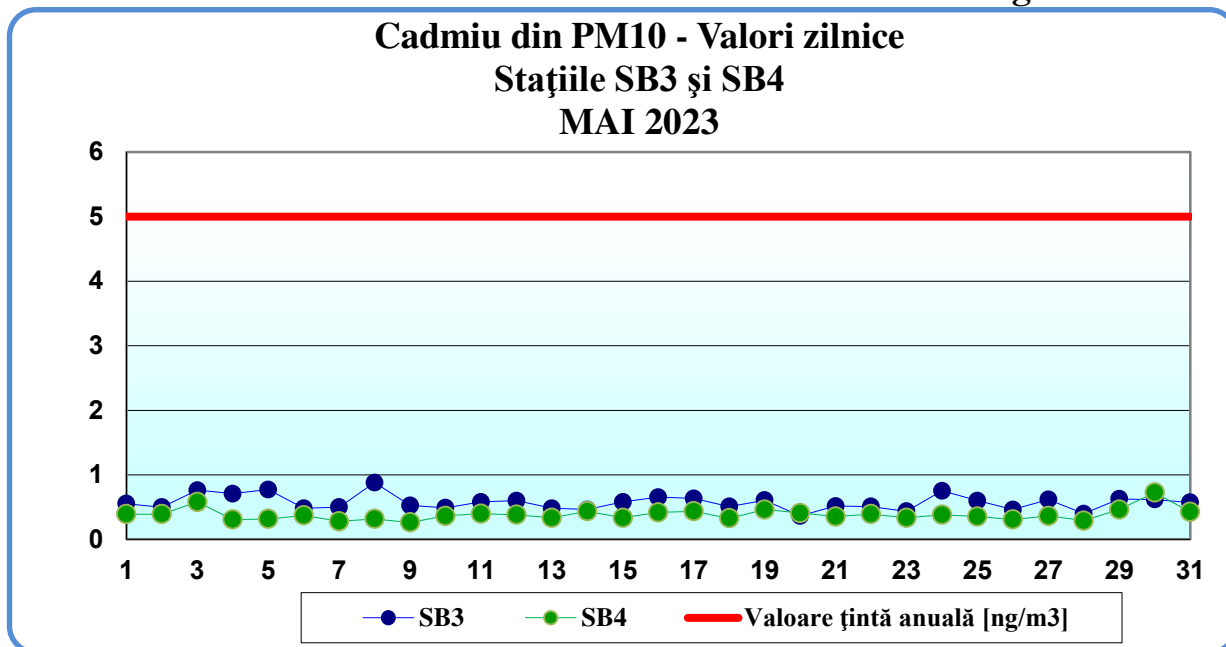
Fig. 1.9.



La stația SB3, pentru plumb din PM₁₀ s-a înregistrat concentrația medie de 0,2804 µg/m³, iar concentrația maximă de 0,4905 µg/m³.

La stația SB4, pentru plumb din PM₁₀ s-a înregistrat concentrația medie de 0,0397 µg/m³, iar concentrația maximă de 0,3725 µg/m³.

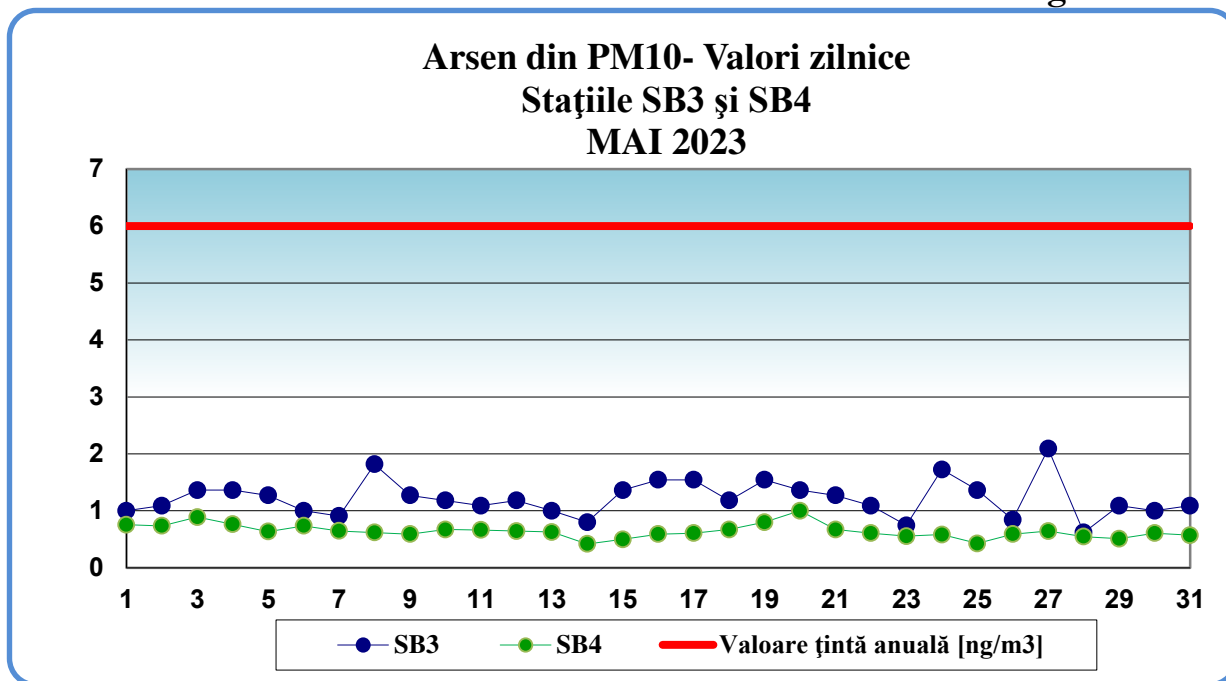
Fig. 1.10.



La stația SB3, pentru cadmiu din PM₁₀ s-a înregistrat concentrația medie de 0,573 ng/m³, iar concentrația maximă de 0,881 ng/m³.

La stația SB4, pentru cadmiu din PM₁₀ s-a înregistrat concentrația medie de 0,385 ng/m³, iar concentrația maximă de 0,727 ng/m³.

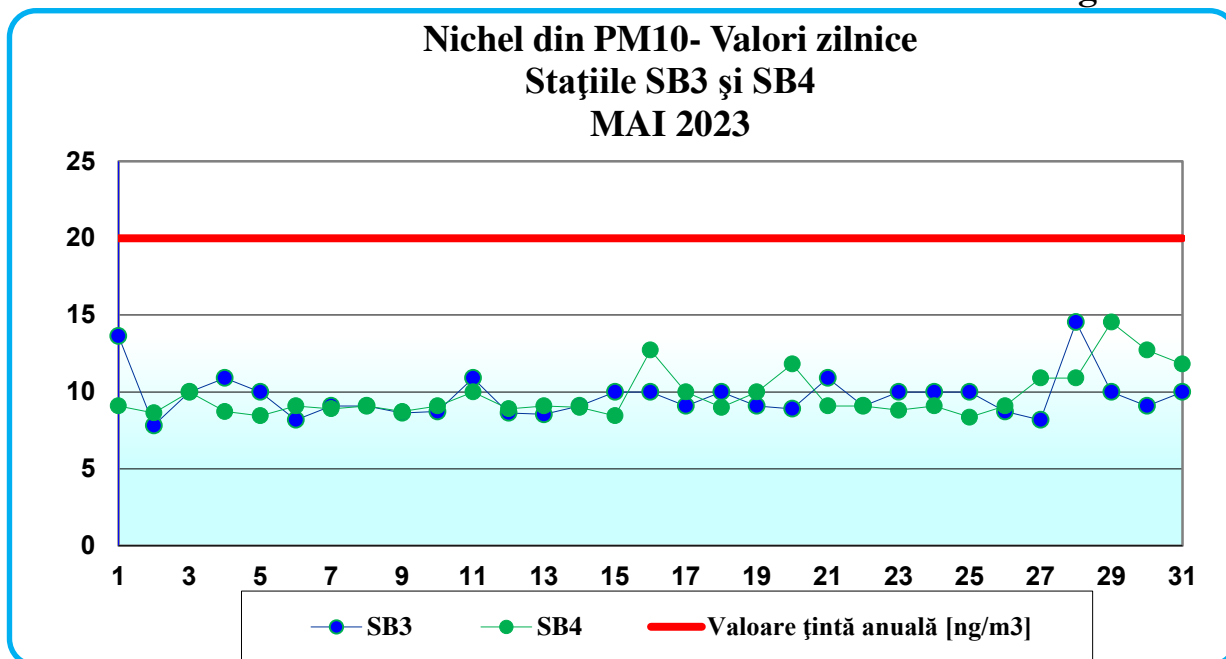
Fig. 1.11.



La stația SB3, pentru arsen din PM₁₀ s-a înregistrat concentrația medie de 1,219 ng/m³, iar concentrația maximă de 2,089 ng/m³.

La stația SB4, pentru arsen din PM₁₀ s-a înregistrat concentrația medie de 0,641 ng/m³, iar concentrația maximă de 0,999 ng/m³.

Fig. 1.12.



La stația SB3, pentru nichel din PM₁₀ s-a înregistrat concentrația medie de 9,700 ng/m³, iar concentrația maximă de 14,537 ng/m³.

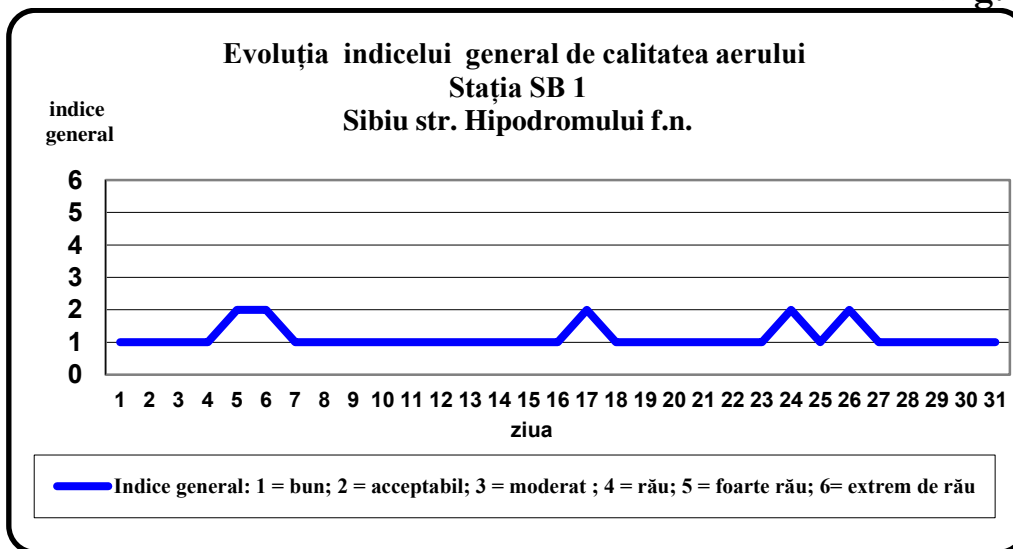
La stația SB4, pentru nichel din PM₁₀ s-a înregistrat concentrația medie de 9,776 ng/m³, iar concentrația maximă de 14,535 ng/m³.

Evoluția calității aerului în luna MAI 2023

Prezentăm, în graficele următoare, 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.**

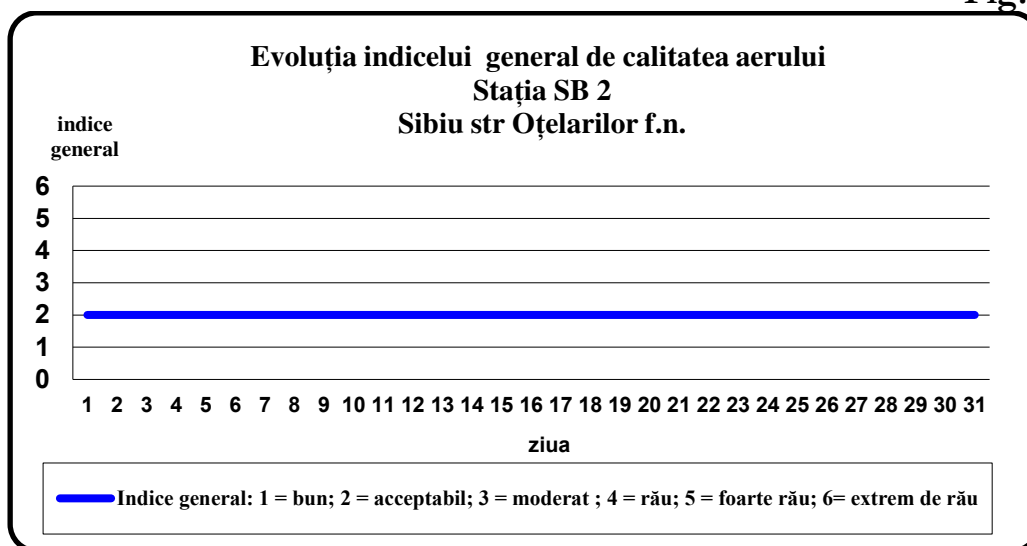
- SB1 -stație de fond urban, Sibiu- Strada Hipodromului

Fig. 1.13.



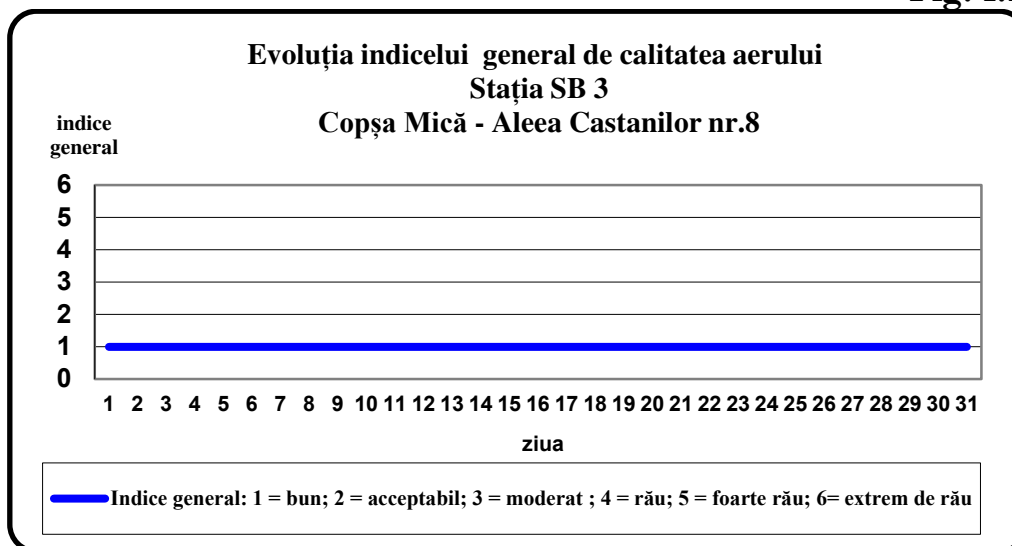
- SB2 -stație de tip industrial suburban, Sibiu- Strada Oțelarilor

Fig. 1.14.



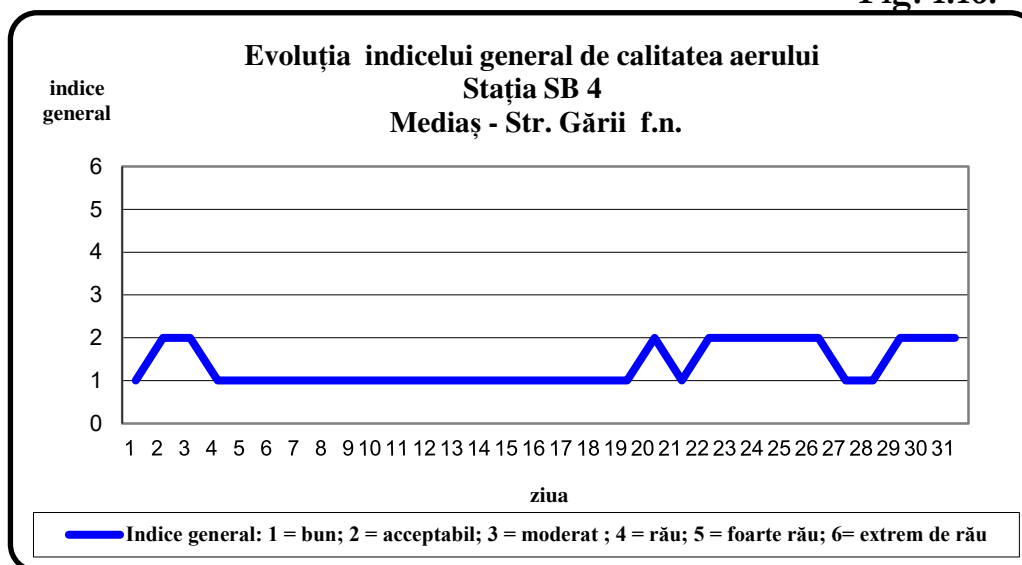
➤ SB3 - stație de tip industrial urban, Copșa Mică- Strada Castanilor nr.8

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, lapovița, grindina, burnița, măzăricea. 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 sunt stabilite 5 puncte de prelevare/monitorizare, amplasate astfel:

1. Sibiu- Sediul APM
2. Sibiu- str. Oțelarilor f.n.
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 mai 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 6,08 și 6,89 unități pH;
- conductivitate – între 34,1 și 126,8 $\mu\text{S}/\text{cm}$;
- aciditate – între 150 și 300 $\mu\text{Eq}/\text{l}$;
- alcalinitate – între 180 și 450 $\mu\text{Eq}/\text{l}$;
- alcalinitate – între 500 și 700 $\mu\text{Eq}/\text{l}$;
- sulfatați – între 2,513 și 4,013 mg/l ;
- azotați – între 0,217 și 0,521 mg/l ;
- azot amoniacal – între 5,170 și 7,056 mg/l ;
- plumb – între 0,0022 și 0,0150 mg/l ;
- cadmiu – între 0,0010 și 0,0089 mg/l ;
- nichel – între 0,0007 și 0,0140 mg/l ;
- cupru – între 0,0021 și 0,0140 mg/l ;
- arsen – între 0,0003 și 0,0012 mg/l .

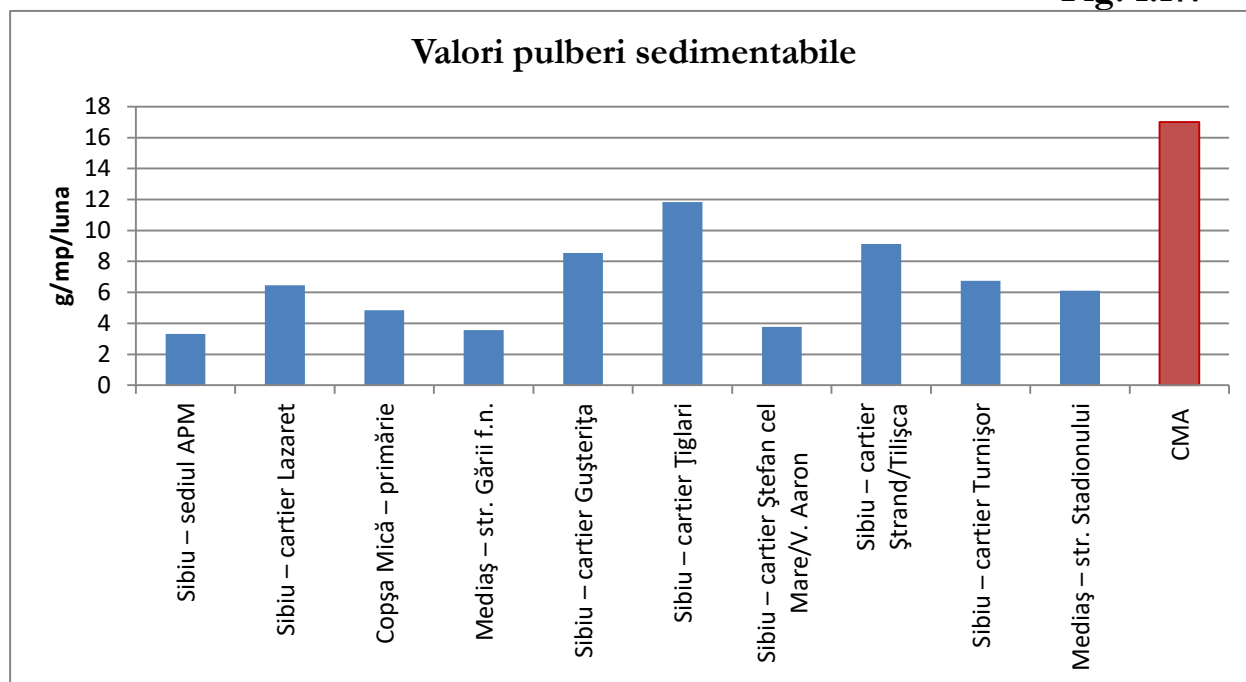
Pulberile sedimentabile

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 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 mai 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 Mai 2023- 20 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:

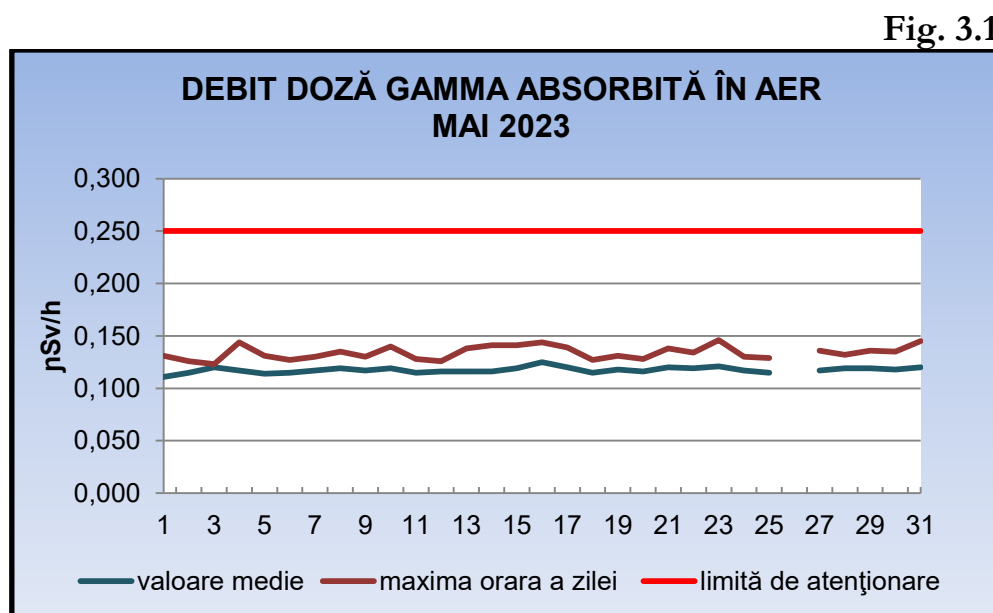
Tabel 2.1.

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	71.6	70	20 °C	67%
	B-dul Vasile Milea (bl. 1-bl turn)	71.7	70	24 °C	70%
	Calea Dumbrăvii nr. 16	69.2	70	23 °C	50%
	B-dul Mihai Viteazu-loc de joacă	66.8	70	23 °C	51%
	Str.Bâlea	71.5	70	22 °C	42%
	Str. Ștefan cel Mare(Biserica ortodoxă)	68.9	70	23 °C	54%
	Viaduct Gusterița	70.2	70	24 °C	50%
	Str.Maternitate	71.3	70	22 °C	45%
	Str.Constituției nr.26	71.4	70	22 °C	47%
	Str.O.Goga	68.6	70	19 °C	71%
Stradă de categorie tehnică III, de colectare	Colegiul National Octavian Goga – Str.Bastionului nr.13	61.7	65	24 °C	57%
	Regele Ferdinand(Gară parc)	65.6	65	21 °C	53%
	Str.C-tin Noica 20(spital CFR)	63.6	65	22 °C	42%
	N.Teclu(Victoria)	72.2	65	19 °C	40%
	Compa	71.7	65	21 °C	63%
	Calea Cisnădiei bl.23,sc.B	69.6	65	23 °C	50%
	Calea Dumbrăvii nr. 133	72.7	65	23 °C	53%
	Str.Moldoveanu	71.6	65	23 °C	52%
Stradă de categorie tehnică IV, de deservire locală	Calea Șurii Mici (Magnolia cartier)	69.8	60	22 °C	60%
În interiorul spațiilor funcționale	Parcul Sub Arin	57.1	60	20 °C	70%

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



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. În data de 26.05.2023 valorile dozei gamma nu s-au citit datorită întreruperii curentului electric. Media lunii **mai** a fost 0,118 $\mu\text{Sv/h}$, iar maxima de 0,146 $\mu\text{Sv/h}$, înregistrată în ziua de 23.05.2023 ora 14:00, deci sub limita de atenționare de 0,250 $\mu\text{Sv/h}$. Valorile sunt la limita inferioară a expunerii naturale externe pe glob.

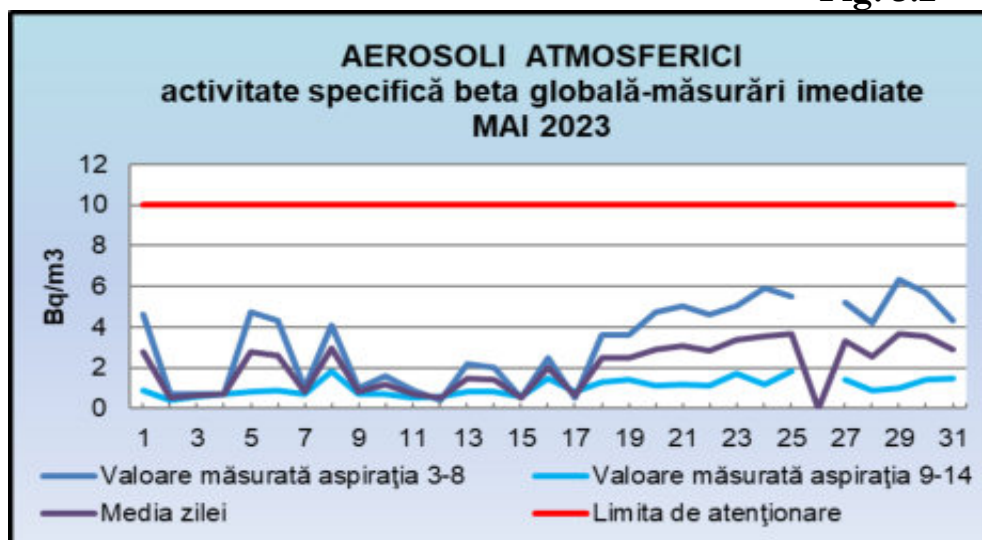
2. AEROSOLI ATMOSFERICI

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



În data de 26.05.2023 nu s-au făcut măsurări datorită întreruperii curentului electric.

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

Valoarea maximă înregistrată: $6,3 \text{ Bq/m}^3$

Valoarea medie înregistrată: $3,2 \text{ Bq/m}^3$

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

Valoarea maximă înregistrată: $1,8 \text{ Bq/m}^3$

Valoarea medie înregistrată: $1,0 \text{ Bq/m}^3$

Valoarea medie a lunii **mai** : $2,1 \text{ Bq/m}^3$

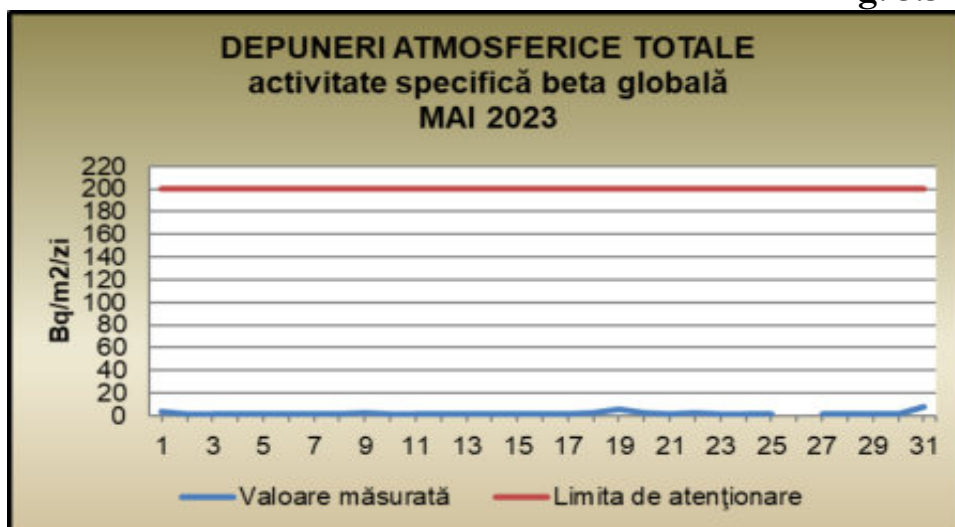
Atât la aspirația I cât și la aspirația a II-a valorile măsurate se situează sub limita de atenționare (10 Bq/m^3).

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

3. DEPUNERI ATMOSFERICE

În data de 26.05.2023 nu s-au făcut măsurări datorită întreruperii curentului electric.

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 $2,0 \text{ Bq/m}^2/\text{zi}$, mult sub limita de atenționare ($200 \text{ Bq/m}^2/\text{zi}$).

Valoarea maximă a lunii **mai** înregistrată la măsurări “imediate” este de $8,3 \text{ Bq/m}^2/\text{zi}$, înregistrată în ziua 31.05.2023.

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).

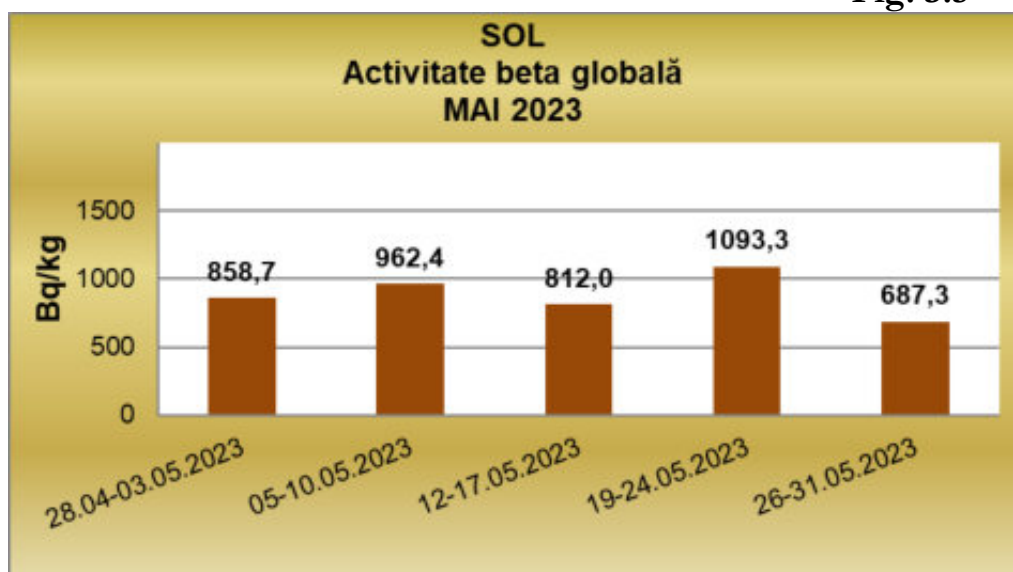
În data de 26.05.2023 nu s-au făcut măsurări datorită întreruperii curentului electric.

Valoarea maximă înregistrată este de $0,518 \text{ Bq/l}$, înregistrată în ziua de 01.05.2023, mult sub limita de atenționare (2 Bq/l).

Valoarea medie a lunii **mai** este de $0,386 \text{ Bq/l}$.

5. SOL

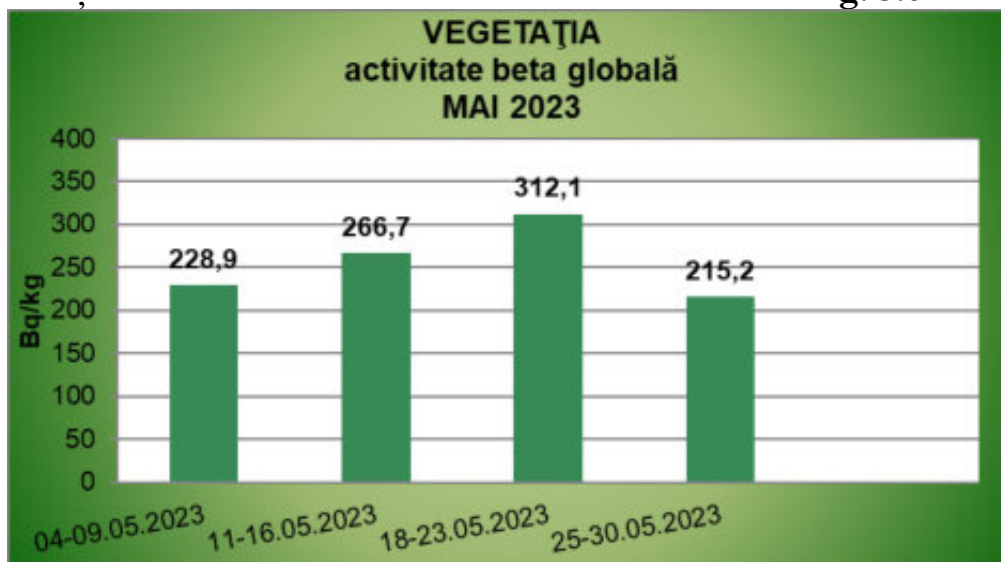
Fig. 3.5



Probele de sol prelevate săptămânal sunt supuse măsurării activității specifice beta-globale la cinci zile de la prelevare. În luna **mai** 2023 valorile activității specifice beta-globale au fost cuprinse între 687,3 Bq/kg și 1093,3 Bq/kg.

6. VEGETAȚIE

Fig. 3.6

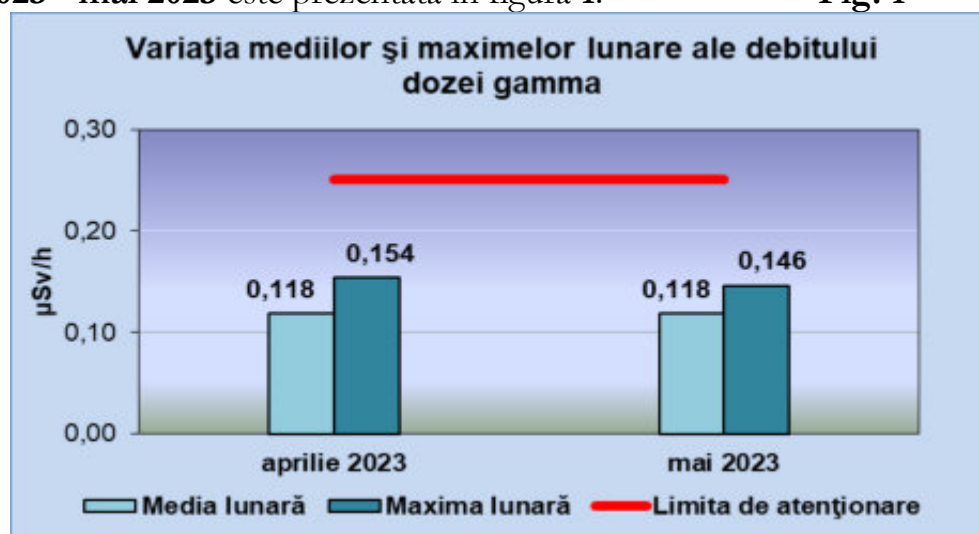


Probele de vegetație se prelevează săptămânal, în perioada 01.04.2023 - 31.10.2023 și sunt supuse măsurării activității specifice beta globale la cinci zile de la prelevare. În luna mai valorile măsurate sunt cuprinse între 215,2 Bq/kg și 312,1 Bq/kg.

EVOLUȚIA RADIOACTIVITĂȚII MEDIULUI ÎN LUNA **mai** 2023 COMPARATIV CU LUNA **aprilie** 2023

Valorile radioactivității principalilor factori de mediu determinate în luna **mai** 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 **aprilie 2023 - mai 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 **aprilie 2023 - mai 2023** sunt prezentate în figurile 2 și 3:

Fig. 2

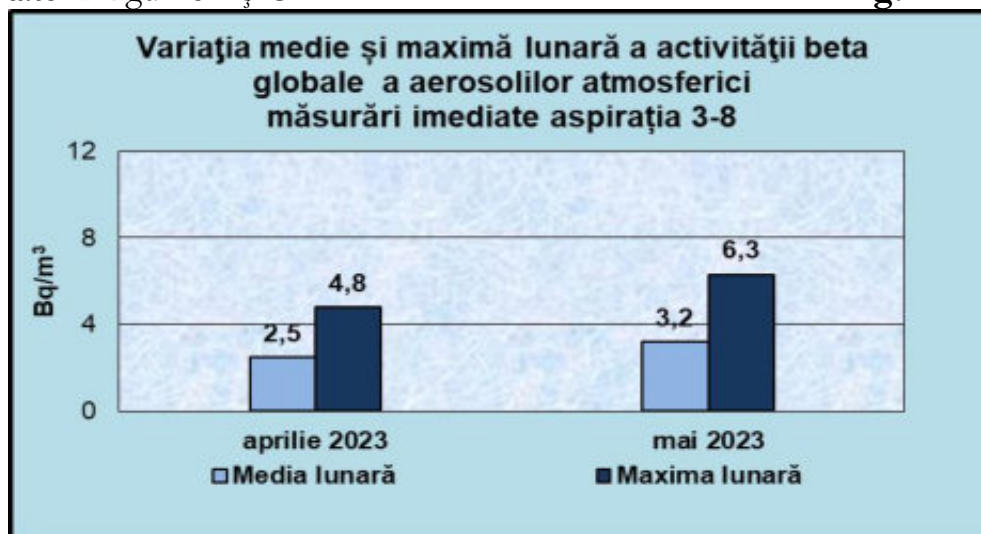
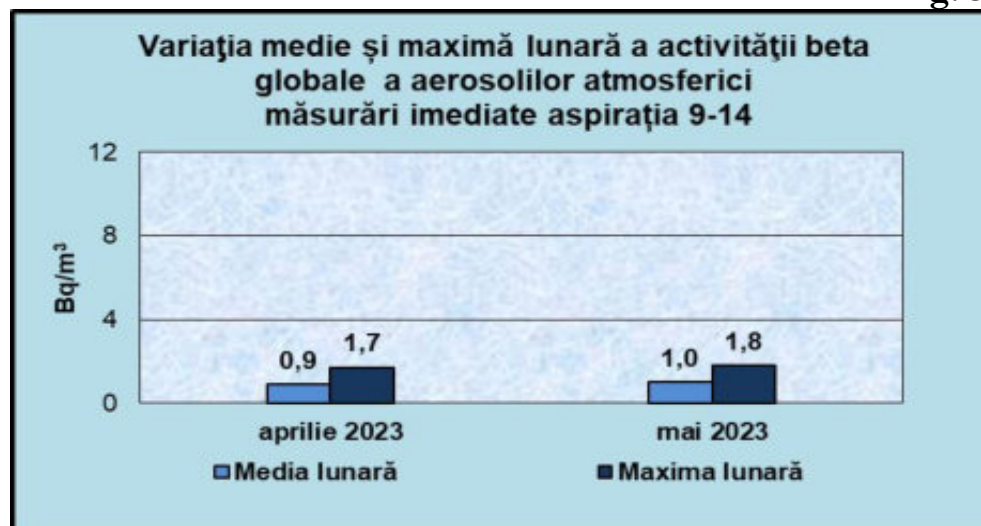


Fig. 3



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 **aprilie 2023 - mai 2023** sunt prezentate în figurile de mai jos:

Fig. 4

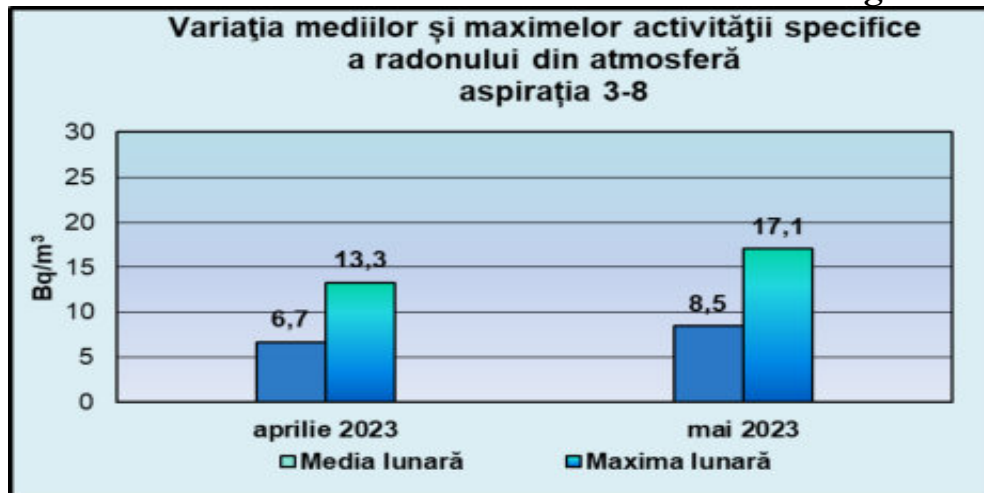


Fig. 5

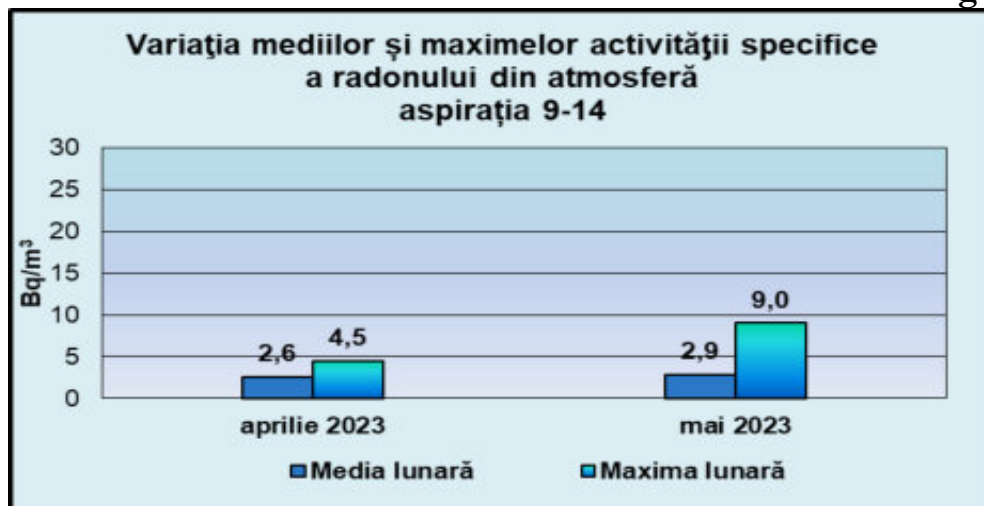


Fig. 6

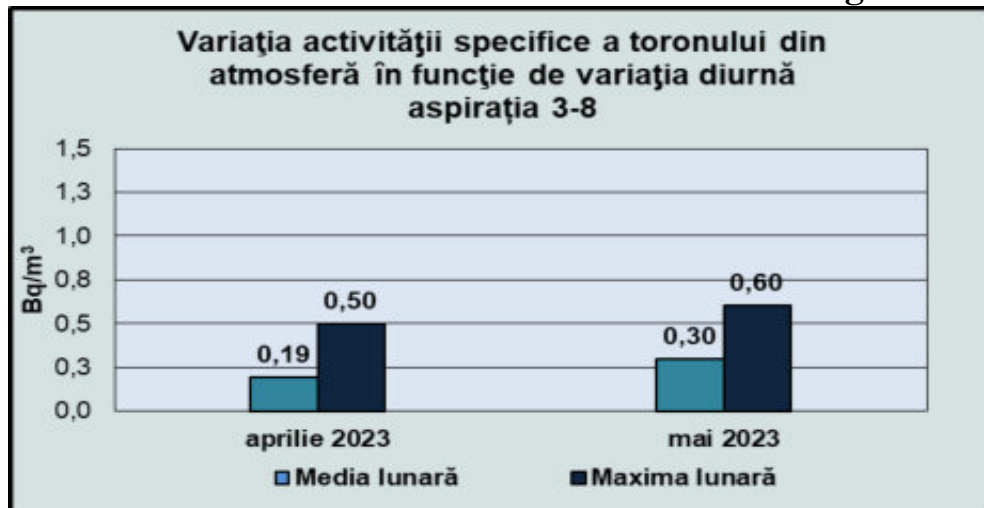
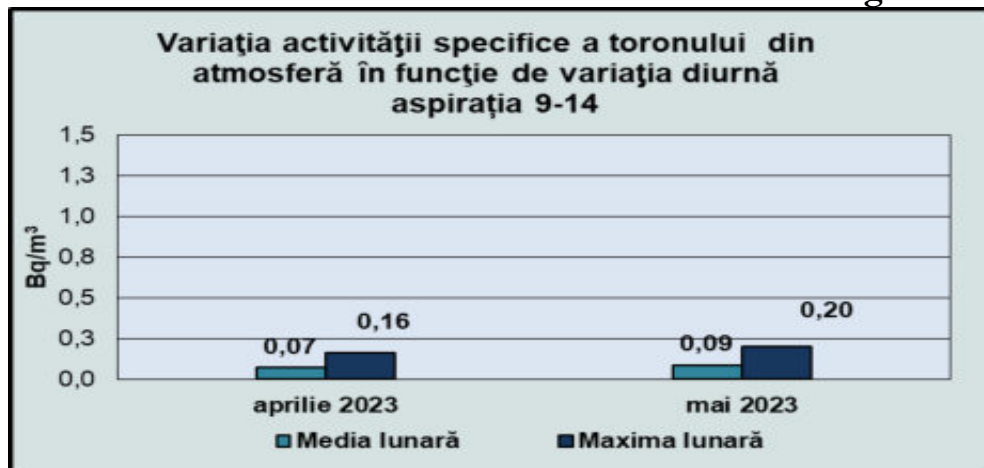
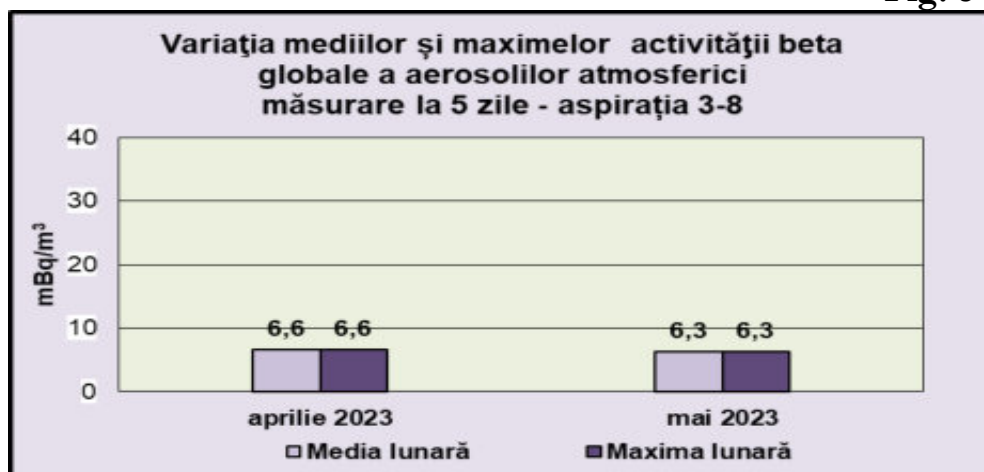


Fig. 7



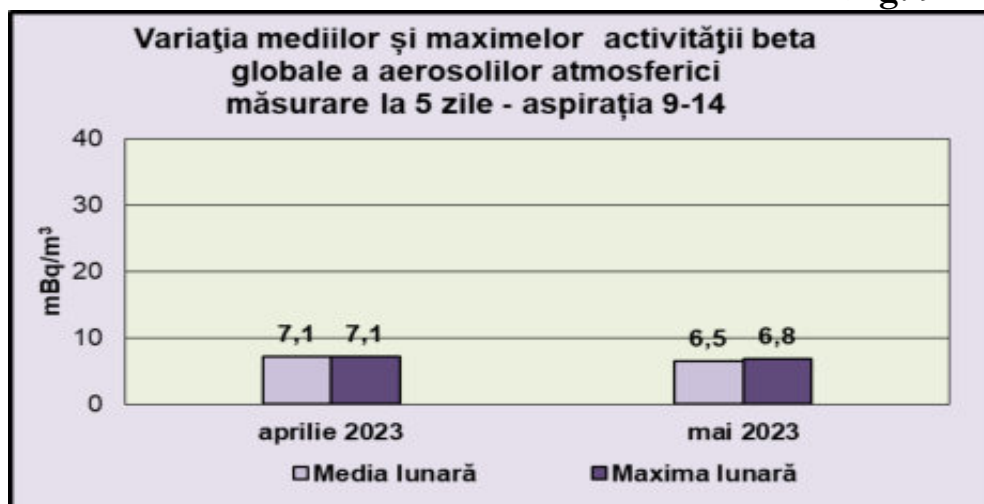
Variațiile mediilor și maximelor activității beta globale a aerosolilor atmosferici după 5 zile de la prelevare (măsurători întârziate), în lunile aprilie 2023 – mai 2023 aspirațiile 3-8, respectiv 9-14 sunt prezentate în figurile 8 și 9:

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).

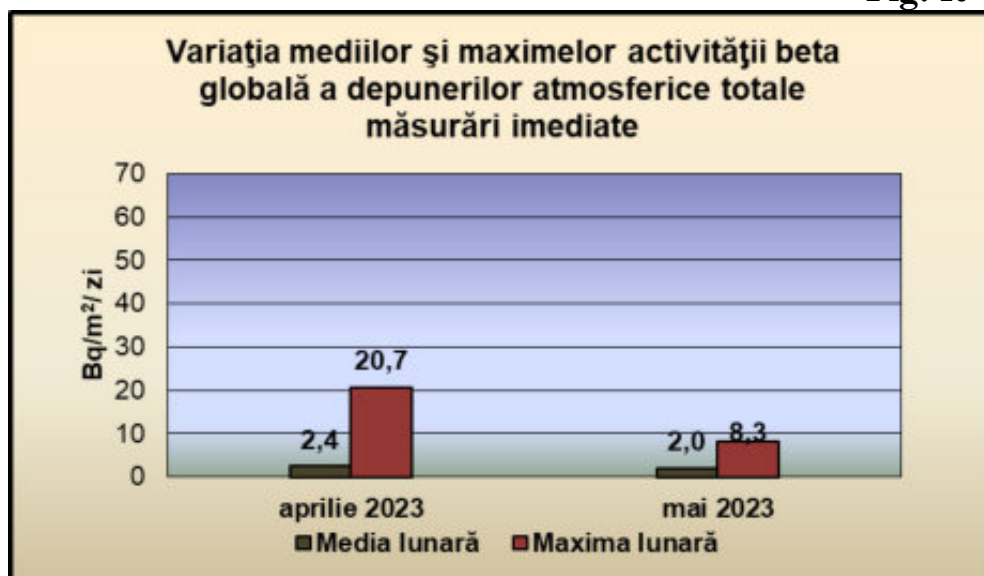
Fig. 9



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).

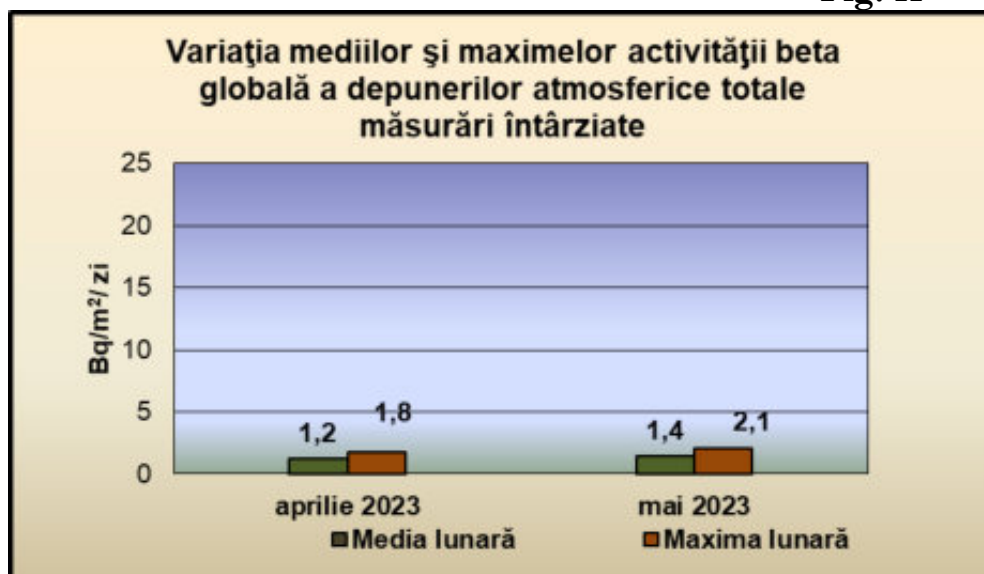
Variațiile mediilor și maximelor activității beta globale a depunerilor atmosferice totale în lunile **aprilie 2023 - mai 2023** la măsurările imediate și întârziate sunt prezentate în graficele de mai jos:

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).

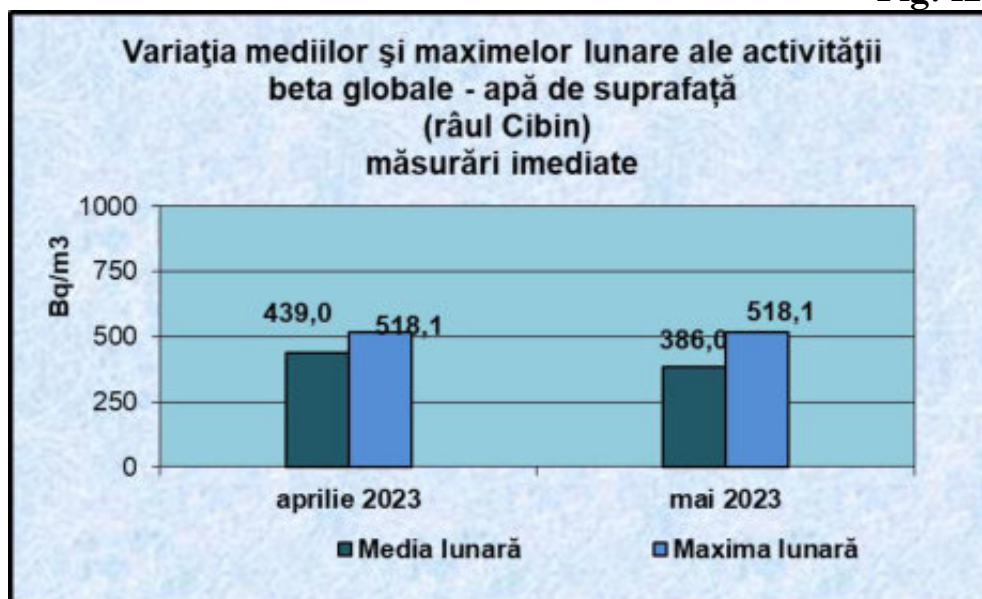
Fig. 11



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).

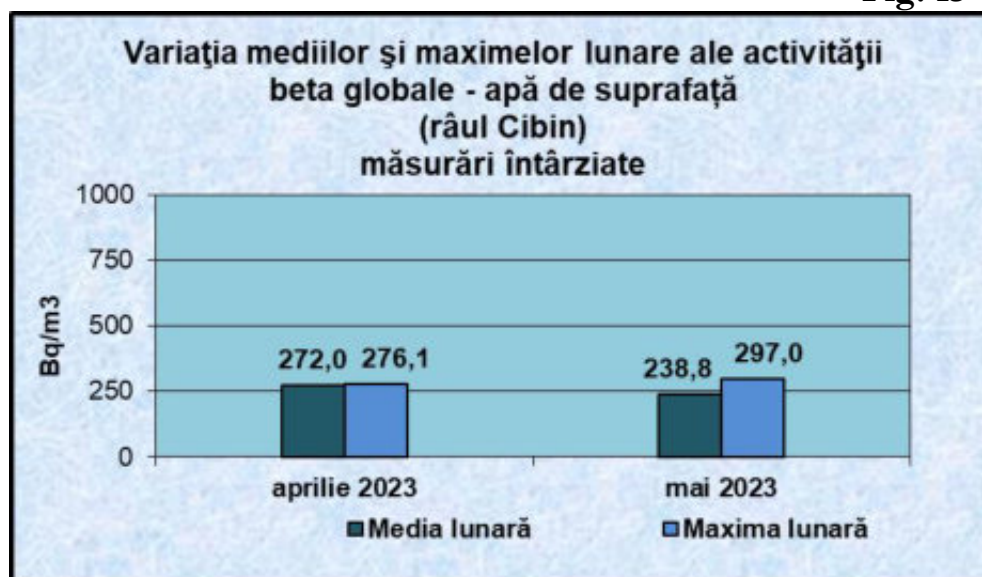
Mediile și maximele lunare ale activității beta globale la apa de suprafață (râu Cibin) măsurate imediat și întârziat au variat în limite normale față de cele din luna anterioară.

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).

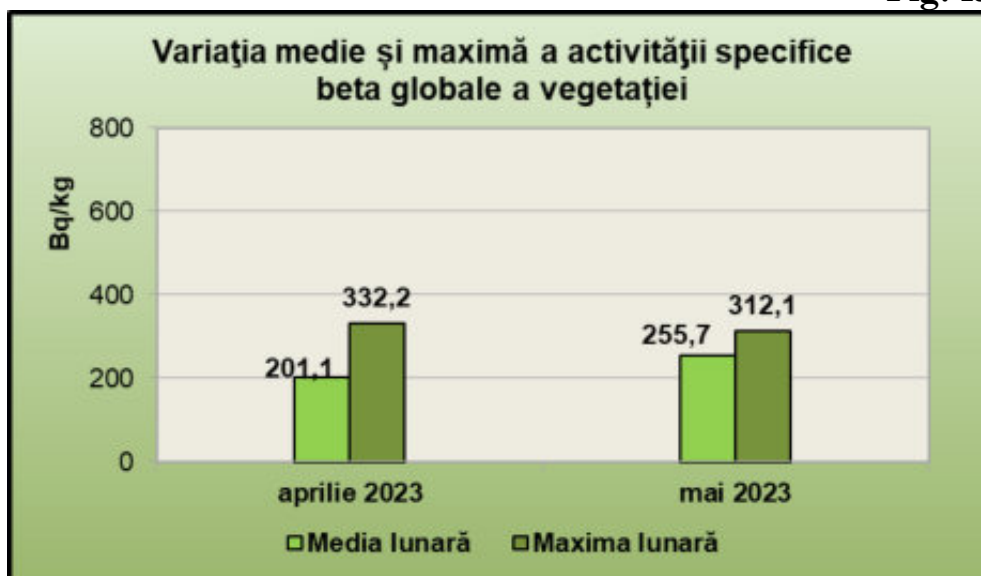
Valorile măsurate la probele de sol necultivat prelevate în luna **mai** 2023 au variat în limite normale față de cele din luna **aprilie** 2023.

Fig. 14



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

Fig. 15



IV. POLUĂRILE ACCIDENTALE

În luna MAI 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 MAI 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	18,09	29,80	0,0043	0,218
2	19,12	27,98	0,0055	0,127
3	20,68	28,34	0,0028	0,118
4	11,37	21,26	0,0040	0,200
5	21,37	32,16	0,0044	0,236
6	23,44	30,52	0,0043	0,227
7	14,30	27,62	0,0035	0,145
8	8,10	22,71	0,0053	0,227
9	14,14	17,26	0,0046	0,173
10	8,27	10,54	0,0044	0,227
11	8,96	11,99	0,0064	0,209
12	9,14	15,99	0,0055	0,200
13	10,34	15,81	0,0047	0,209
14	13,09	15,44	0,0065	0,291
15	9,14	15,81	0,0045	0,209
16	14,65	32,70	0,0053	0,218
17	11,37	20,71	0,0034	0,173
18	10,51	21,26	0,0109	0,245
19	12,58	20,53	0,0061	0,236
20	11,38	23,80	0,0053	0,218
21	6,55	19,62	0,0068	0,391
22	14,48	26,71	0,0072	0,236
23	12,23	25,07	0,0067	0,309
24	14,47	25,62	0,0055	0,273
25	14,30	18,17	0,0065	0,254
26	9,30	11,08	0,0047	0,218
27	13,44	17,08	0,0059	0,318
28	11,37	14,35	0,0057	0,382
29	7,75	13,08	0,0052	0,282
30	7,93	18,35	0,0053	0,436
31	10,85	12,90	0,0045	0,391
Valoare limita zilnică		50		
Frecvența depășirii valorii limită				
Nr total probe	31	31	31	31
Nr. Probe > valoarea limita zilnică				
Concentrația medie	12,67	20,78	0,0053	0,245
Concentrația maximă	23,44	32,70	0,0109	0,436

Tabel 5.2.

Luna MAI 2023					
Zona Copșa Mică					
Punct de prelevare Stația SB3					
Ziua	PM10 gravimetric [μg/m3]	Plumb [μg/m3]	Cadmium [ng/m3]	Arsen [ng/m3]	Nichel [ng/m3]
1	16,35	0,4905	0,554	0,999	13,626
2	18,35	0,2907	0,500	1,090	7,814
3	17,99	0,3816	0,763	1,363	9,993
4	11,99	0,2453	0,709	1,363	10,901
5	7,45	0,2634	0,772	1,272	9,992
6	12,54	0,3997	0,481	0,999	8,175
7	10,54	0,4178	0,500	0,908	9,084
8	7,99	0,2816	0,881	1,817	9,084
9	5,45	0,3998	0,527	1,272	8,631
10	8,54	0,4542	0,491	1,181	8,721
11	6,18	0,2543	0,581	1,090	10,900
12	9,99	0,0999	0,600	1,181	8,630
13	13,81	0,2543	0,481	0,999	8,539
14	13,63	0,1635	0,463	0,799	9,084
15	25,25	0,1908	0,581	1,363	9,992
16	34,89	0,3452	0,654	1,544	9,993
17	22,71	0,2634	0,636	1,544	9,084
18	24,34	0,3179	0,509	1,181	9,992
19	25,80	0,1817	0,609	1,544	9,085
20	23,80	0,2726	0,363	1,363	8,904
21	24,35	0,1363	0,518	1,272	10,902
22	27,98	0,0999	0,509	1,090	9,084
23	19,08	0,2180	0,436	0,745	9,993
24	26,89	0,2362	0,754	1,726	9,992
25	25,07	0,2180	0,600	1,363	9,993
26	26,89	0,3179	0,463	0,845	8,720
27	28,16	0,3634	0,618	2,089	8,176
28	22,53	0,2544	0,400	0,618	14,537
29	24,71	0,2635	0,627	1,090	9,993
30	22,35	0,2816	0,618	0,999	9,084
31	23,25	0,3361	0,572	1,090	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	19,00	0,2804	0,573	1,219	9,700
Concentrația maximă	34,89	0,4905	0,881	2,089	14,537

Tabel 5.3.

Luna MAI 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	20,17	0,0145	0,391	0,754	9,085
2	26,16	0,0100	0,391	0,736	8,629
3	26,71	0,0127	0,581	0,890	9,992
4	18,17	0,0091	0,309	0,763	8,721
5	11,08	0,0070	0,318	0,636	8,448
6	13,81	0,0109	0,372	0,736	9,085
7	9,45	0,0067	0,282	0,645	8,904
8	8,54	0,0057	0,318	0,618	9,085
9	17,08	0,0069	0,263	0,590	8,720
10	12,35	0,0084	0,363	0,672	9,084
11	14,17	0,0090	0,400	0,663	9,993
12	18,53	0,0127	0,382	0,645	8,903
13	17,08	0,0109	0,336	0,627	9,084
14	16,90	0,0100	0,436	0,418	8,993
15	34,88	0,0100	0,336	0,500	8,449
16	40,15	0,0091	0,418	0,590	12,717
17	31,07	0,0109	0,436	0,609	9,992
18	30,89	0,3725	0,327	0,672	8,994
19	34,70	0,1817	0,463	0,799	9,992
20	36,34	0,0145	0,409	0,999	11,810
21	26,89	0,0086	0,354	0,672	9,086
22	36,70	0,0109	0,391	0,609	9,085
23	36,52	0,0089	0,336	0,554	8,811
24	38,70	0,1998	0,382	0,581	9,084
25	35,43	0,0081	0,354	0,427	8,358
26	32,16	0,0109	0,309	0,591	9,086
27	32,89	0,2089	0,363	0,645	10,902
28	30,52	0,0074	0,291	0,545	10,900
29	31,61	0,0076	0,463	0,509	14,535
30	33,61	0,0136	0,727	0,609	12,718
31	27,25	0,0127	0,427	0,572	11,810
Valoare limită zilnică	50				
Frecvența depășirii valorii limită					
Nr total probe	31	31	31	31	31
Nr. Probe > valoarea limită zilnică					
Concentrația medie	25,82	0,0397	0,385	0,641	9,776
Concentrația maximă	40,15	0,3725	0,727	0,999	14,535

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 mai 2023			12,73	4,72		13,66
2 mai 2023			6,48	4,77		12,11
3 mai 2023			10,47	3,64		11,13
4 mai 2023			15,97	4,08		11,62
5 mai 2023			22,64	4,01		16,25
6 mai 2023			12,84	4,68		13,05
7 mai 2023			6,07	5,37		12,73
8 mai 2023			10,84	4,64		14,28
9 mai 2023			10,64	4,64		9,56
10 mai 2023			9,76	4,59		11,67
11 mai 2023			6,92	4,37		11,69
12 mai 2023			7,69	4,08		11,45
13 mai 2023			9,93	5,07		12,75
14 mai 2023			4,54	5,30		12,59
15 mai 2023			10,06	3,85		11,51
16 mai 2023			16,36	4,89		14,87
17 mai 2023			21,30	3,88		12,22
18 mai 2023			16,93	4,61		16,18
19 mai 2023			15,08	5,18		16,87
20 mai 2023			13,79	5,36		17,09
21 mai 2023			12,29	4,44		15,45
22 mai 2023			15,34	5,12		14,16
23 mai 2023			16,51	4,63		13,67
24 mai 2023			21,89	5,18		13,82
25 mai 2023			19,56	4,02		14,30
26 mai 2023			16,28	2,76		
27 mai 2023			14,16	3,45		
28 mai 2023			9,48	3,06		
29 mai 2023			12,04	4,12		
30 mai 2023			13,83	5,26		13,15
31 mai 2023			16,48	5,57		13,62
Maxim			22,64	5,57		17,09
Minim			4,54	2,76		9,56
Media			13,19	4,49		13,39

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 mai 2023	47,55			6,14		
2 mai 2023	78,96			5,98		
3 mai 2023	78,05			6,16		
4 mai 2023	55,79			5,57		
5 mai 2023				5,96		
6 mai 2023	46,08			6,71		
7 mai 2023	62,53			5,99		
8 mai 2023	30,03			6,16		
9 mai 2023	48,79			6,09		
10 mai 2023	55,53			5,57		
11 mai 2023	68,50			5,64		
12 mai 2023	68,09			5,21		
13 mai 2023	63,01			5,93		
14 mai 2023	76,26			5,97		
15 mai 2023	74,10			6,07		
16 mai 2023	44,11			6,28		
17 mai 2023	47,90			5,29		
18 mai 2023	39,20			6,14		
19 mai 2023	40,44			5,93		
20 mai 2023	47,39			5,54		
21 mai 2023	43,51			5,63		
22 mai 2023	45,43			5,51		
23 mai 2023	40,27			5,93		
24 mai 2023	44,41			5,24		
25 mai 2023	33,53			6,16		
26 mai 2023	43,09			5,90		
27 mai 2023	39,71			6,21		
28 mai 2023	36,90			6,03		
29 mai 2023	42,56			6,12		
30 mai 2023	47,70			6,21		
31 mai 2023	36,46			5,23		
Maxim	78,96			6,71		
Minim	30,03			5,21		
Media	50,86			5,89		

Tabel 4.6.

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 mai 2023	26,68			7,08	5,88
2 mai 2023	35,90			4,71	7,07
3 mai 2023	33,35			5,35	5,86
4 mai 2023	25,32			7,33	5,35
5 mai 2023	26,64			6,27	4,78
6 mai 2023	25,20			7,2	5,34
7 mai 2023	24,55			8,74	6,31
8 mai 2023	20,41			7,5	4,53
9 mai 2023	26,47			4,9	2,83
10 mai 2023	30,46			6,84	4,14
11 mai 2023	33,07			5,56	5,18
12 mai 2023	32,88			5,76	5,41
13 mai 2023	29,35			5,57	6,10
14 mai 2023	32,33			5,22	6,67
15 mai 2023	31,07			5,85	6,47
16 mai 2023	22,83			7,88	8,88
17 mai 2023	16,56			11,57	5,92
18 mai 2023	23,96			6,9	5,90
19 mai 2023	25,22			7,31	8,50
20 mai 2023	29,81			6,26	8,76
21 mai 2023	25,45			6,12	8,34
22 mai 2023	26,93			6,96	6,33
23 mai 2023	30,13			5,30	6,36
24 mai 2023	29,68			7,27	5,89
25 mai 2023	26,20			6,67	5,67
26 mai 2023	30,98			4,55	7,26
27 mai 2023	23,75			5,78	7,72
28 mai 2023	23,10			6,10	6,99
29 mai 2023	30,00			10,56	6,87
30 mai 2023	33,61			5,48	6,21
31 mai 2023	30,26			5,46	5,57
Maxim	35,90			11,57	8,88
Minim	16,56			4,55	2,83
Media	27,81			6,58	6,23

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 mai 2023	29,10			7,53	12,63
2 mai 2023	33,75			6,94	14,21
3 mai 2023	34,05			6,74	13,58
4 mai 2023	25,23			7,76	11,61
5 mai 2023	27,56			6,88	11,38
6 mai 2023	28,49			6,55	12,25
7 mai 2023	26,15			6,77	17,22
8 mai 2023	23,35			7,26	
9 mai 2023	31,74			7,08	
10 mai 2023	31,45			6,73	
11 mai 2023	34,31			6,98	
12 mai 2023	31,26			6,98	
13 mai 2023	29,82			6,54	
14 mai 2023	30,74			6,51	
15 mai 2023	28,73			7,39	
16 mai 2023	22,85			7,46	
17 mai 2023	20,98			6,96	
18 mai 2023	25,68			7,68	
19 mai 2023	26,85			7,61	
20 mai 2023	29,46			7,32	
21 mai 2023	30,13			6,58	
22 mai 2023	31,56			6,79	
23 mai 2023	34,00			6,69	
24 mai 2023	31,59			7,46	
25 mai 2023	30,02			6,71	
26 mai 2023	33,86			6,74	
27 mai 2023	27,46			7,37	
28 mai 2023	28,23			6,52	
29 mai 2023	33,19			6,62	
30 mai 2023	39,19			7,07	
31 mai 2023	34,14			6,92	
Maxim	39,19			7,76	17,22
Minim	20,98			6,51	11,38
Media	29,84			7,00	13,27