

**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  
APRILIE ANUL 2022***

## Cuprinsul

<b>I. EVOLUȚIA CALITĂȚII AERULUI .....</b>	<b>3</b>
<b>II. MONITORIZAREA ZGOMOTULUI AMBIANT .....</b>	<b>15</b>
<b>III. RADIOACTIVITATEA MEDIULUI AMBIANT.....</b>	<b>17</b>
<b>IV. POLUĂRILE ACCIDENTALE .....</b>	<b>27</b>
<b>V. ANEXE: INDICATORII DE CALITATE AI AERULUI-MĂSURĂTORI GRAVIMETRICE, AUTOMATE ȘI ANALIZE PRIN SPECTROSCOPIE DE ABSORBȚIE ATOMICĂ .....</b>	<b>28</b>

**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 APRILIE 2022**

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: SO<sub>2</sub>, NO, NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO, O<sub>3</sub>, PM<sub>2,5</sub>, PM<sub>10</sub>, BTEX., Pb, Cd.

**SB2** - Sibiu, stație industrială, indicatori monitorizați: SO<sub>2</sub>, NO, NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO, O<sub>3</sub>, PM<sub>10</sub>, BTEX.

**SB3** - Copșa Mică, stație industrială, indicatori monitorizați: SO<sub>2</sub>, NO, NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO, O<sub>3</sub>, PM<sub>10</sub>, Pb, Cd, As, Ni.

**SB4** - Mediaș, stație industrială, indicatori monitorizați: SO<sub>2</sub>, NO, NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO, O<sub>3</sub>, PM<sub>10</sub>, 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 aprilie 2022 au funcționat: analizorul CO din stațiile SB1 și SB4, analizorul de O<sub>3</sub> din stațiile SB1, SB2, SB3 și SB4, PM<sub>10</sub> automat din stațiile SB1, SB2

SB3 și SB4( parțial ), analizorul de NO<sub>2</sub> din stațiile SB1, SB2, SB3( parțial ) și SB4, analizorul de SO<sub>2</sub> din stațiile SB1, SB2 , SB3 și SB4 , analizorul BTEX din stația SB1.

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 aprilie 2022 sunt prezentate în graficele din Fig 1.1-1.6., în tabelele nr. 5.4. - 5.7. din anexe și sunt raportate la valorile limită prevăzute în Legea 104/2011.

Fig. 1.1.

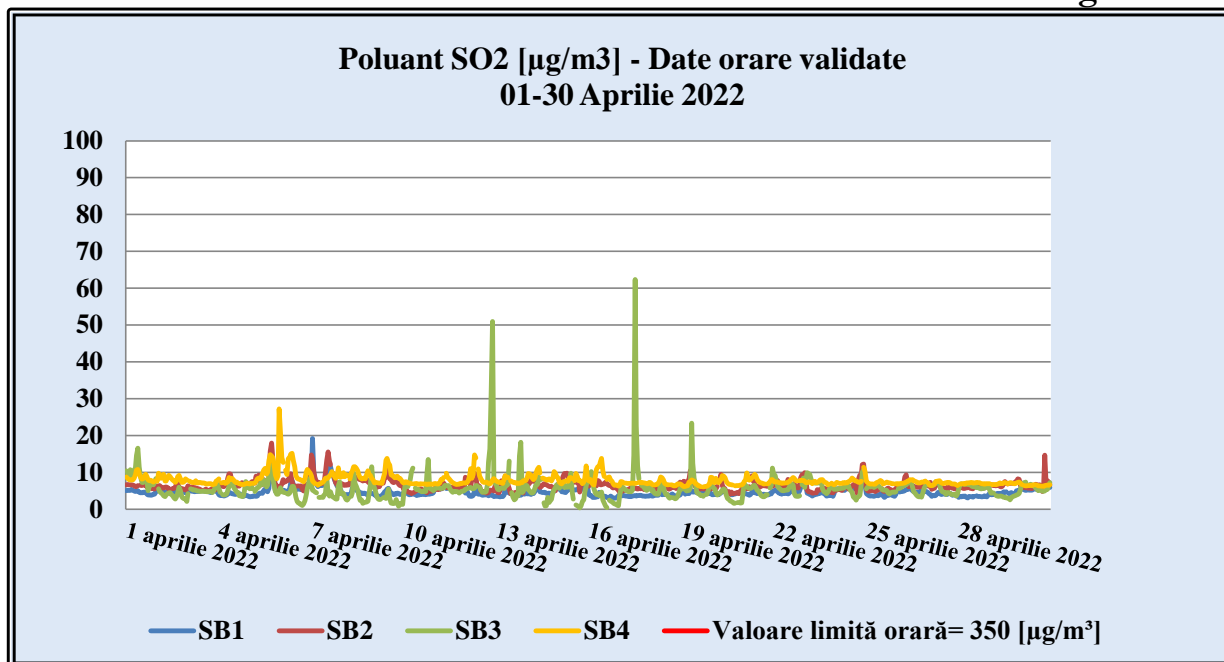


Fig. 1.2.

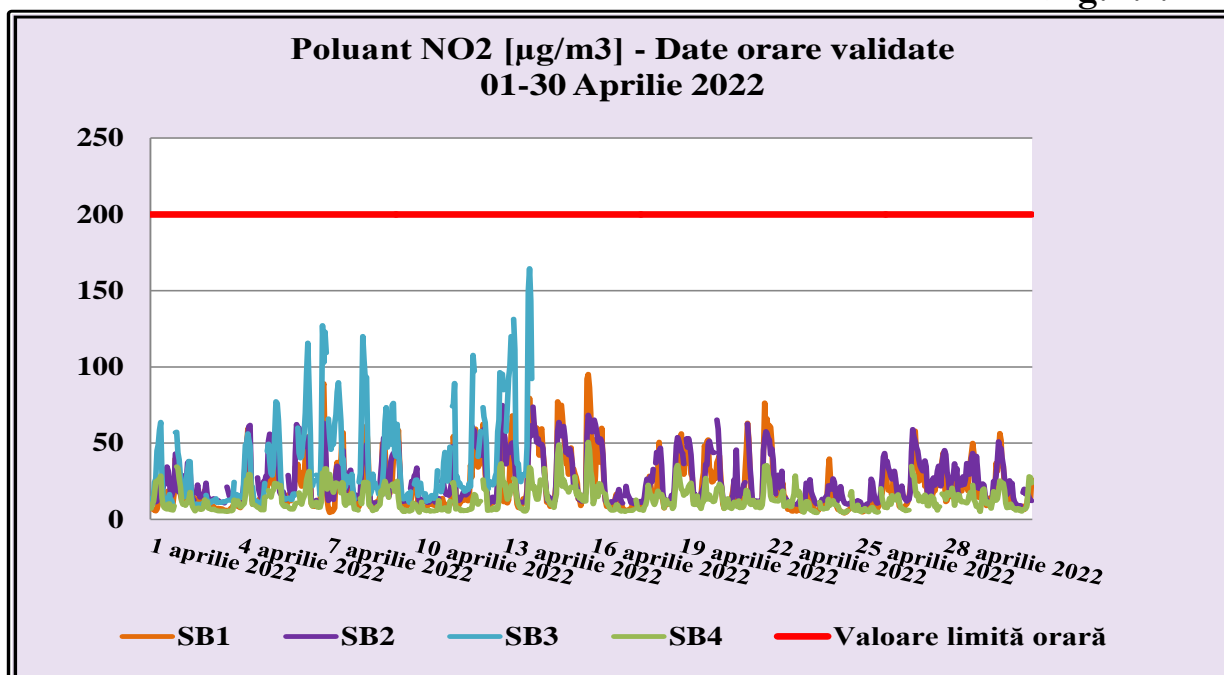


Fig. 1.3.

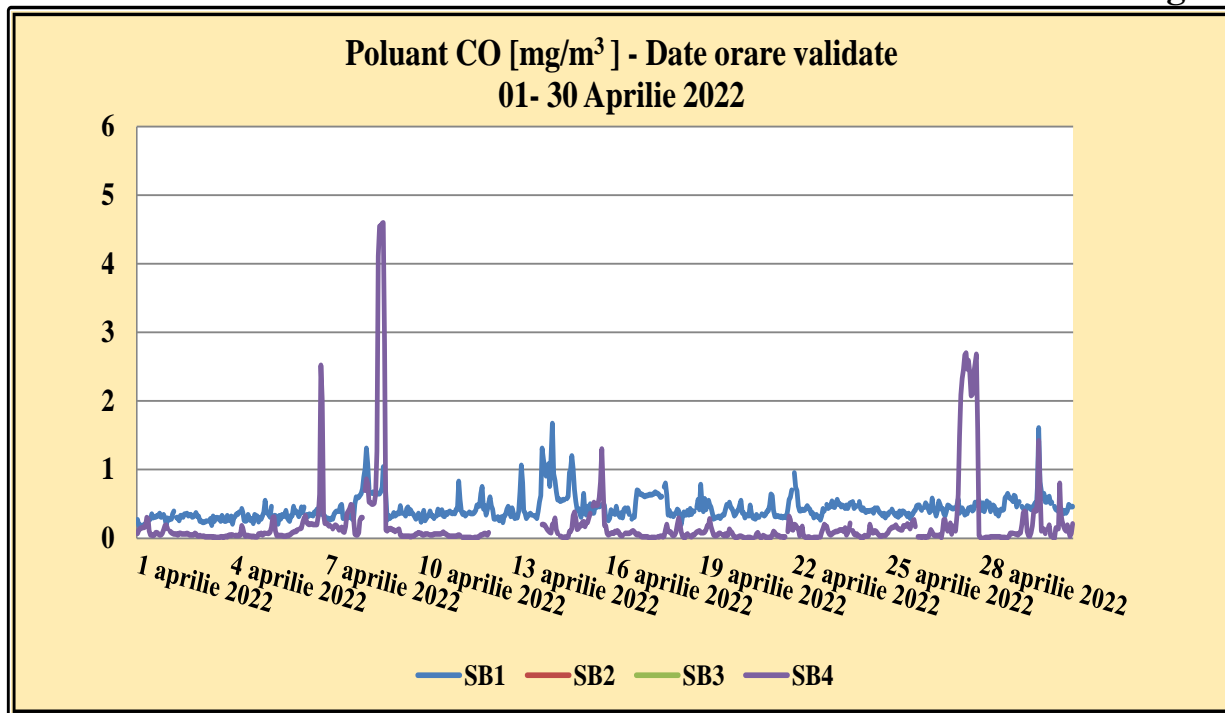


Fig. 1.4.

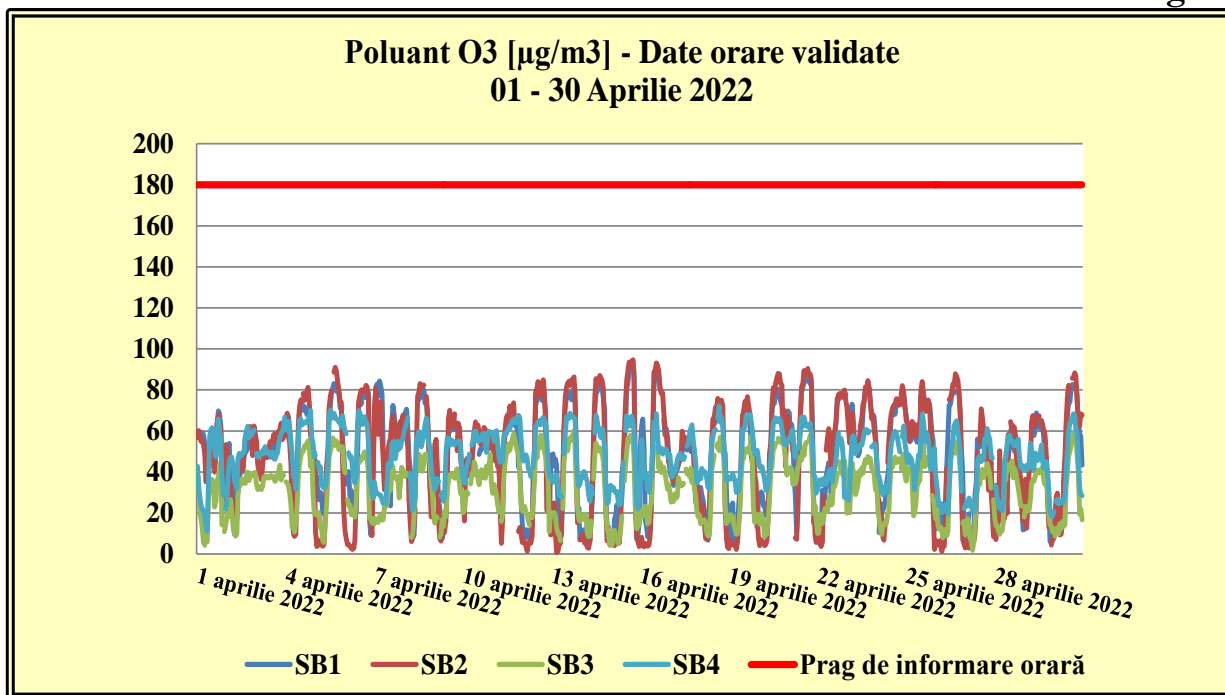


Fig. 1.5.

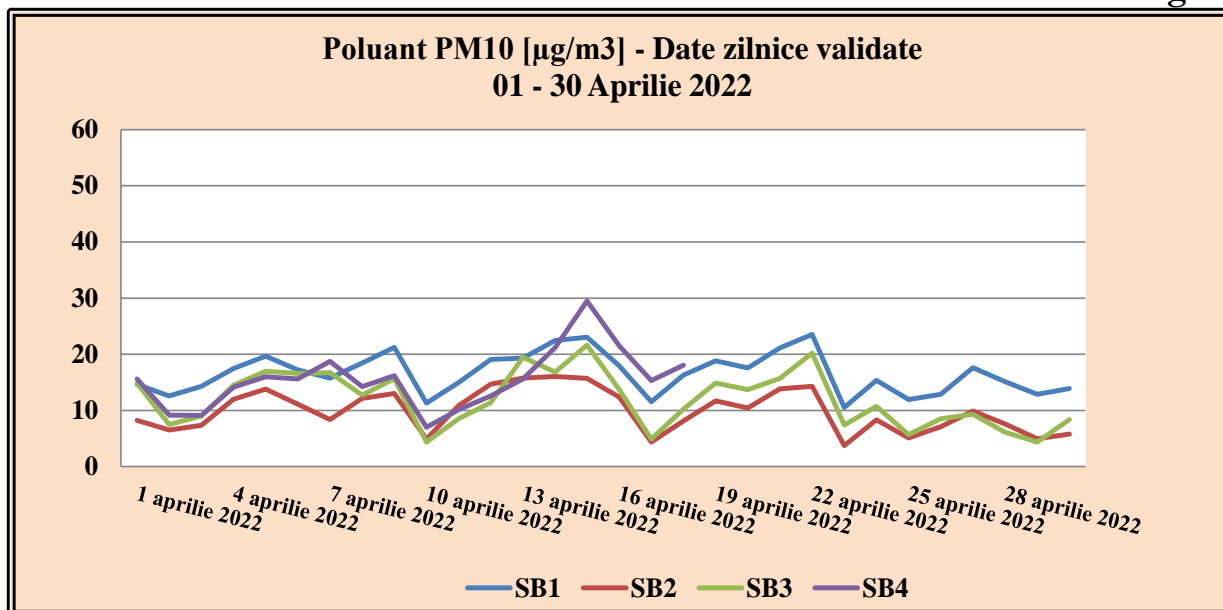
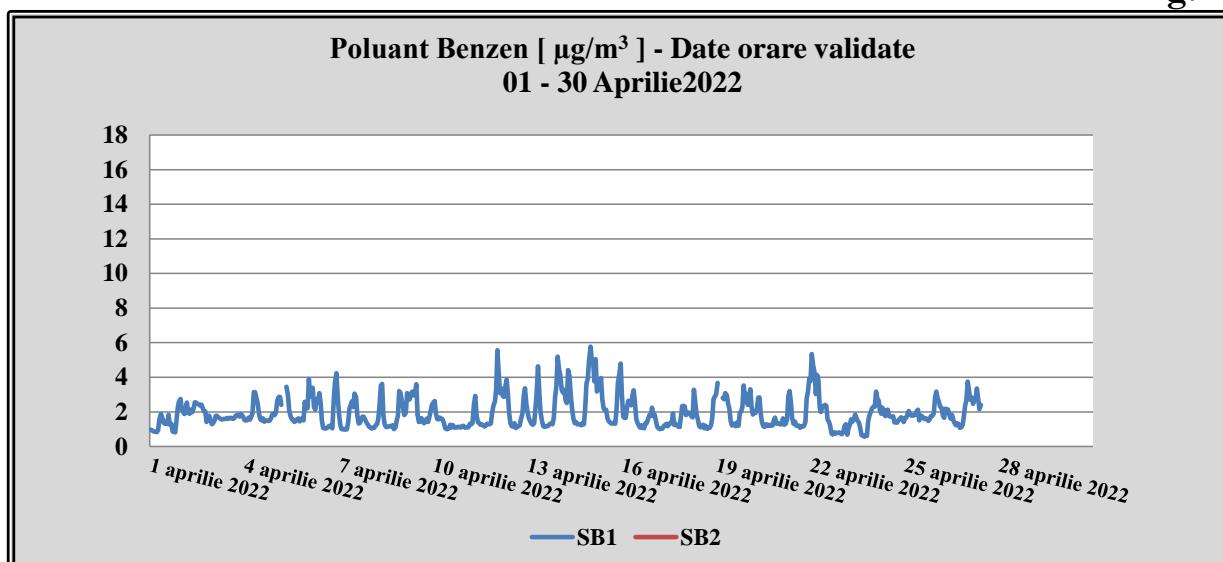


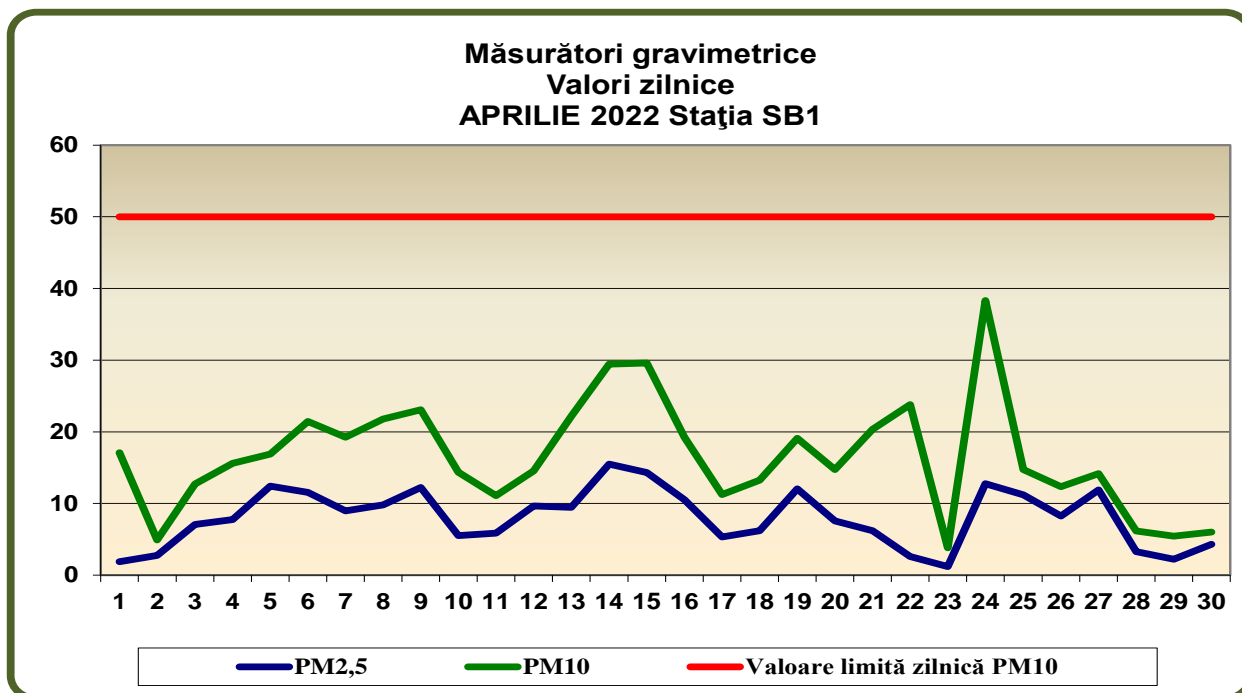
Fig. 1.6.



În luna aprilie 2022, 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  $\text{PM}_{10}$  au scop informativ, iar depășirile înregistrate pot fi confirmate/infirmate ulterior de rezultatul analizei prin metoda de referință gravimetrică (analiza manuală).

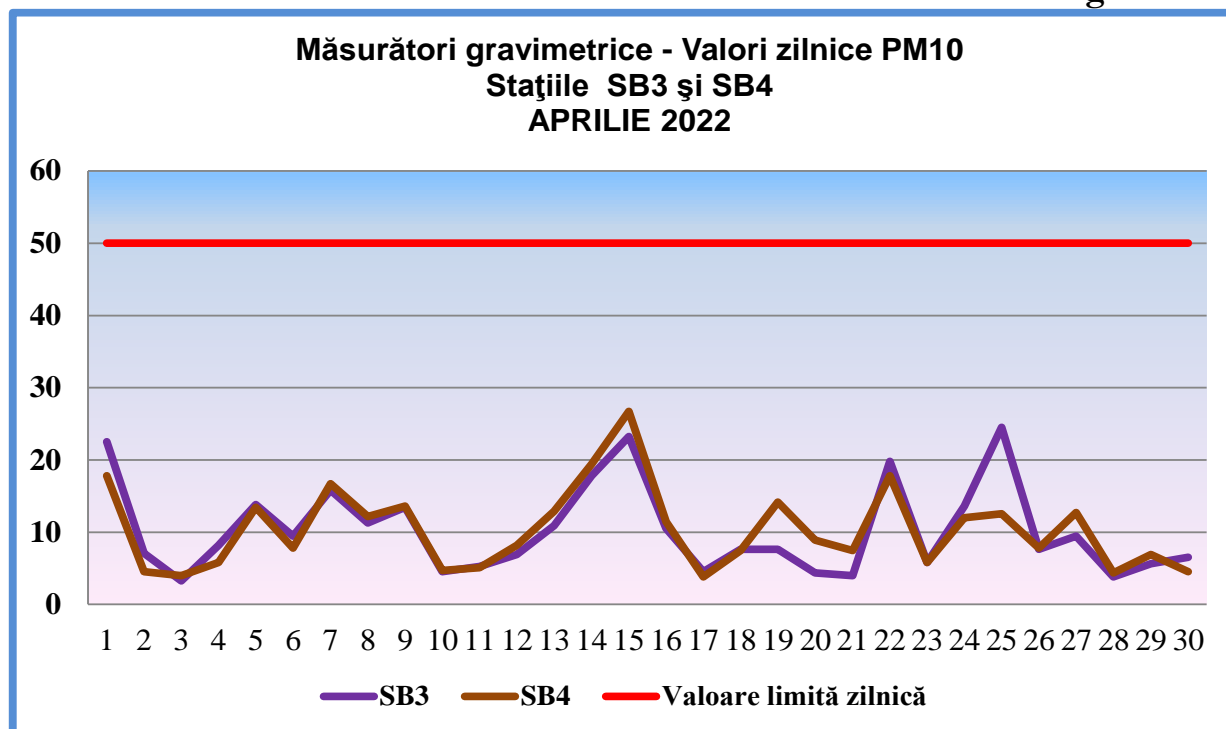
Rezultatele măsurărilor gravimetrice pentru pulberile în suspensie  $\text{PM}_{10}$  și ale măsurărilor realizate prin spectrometrie cu absorbție atomică pentru metalele plumb și cadmiu ( SB1) și plumb, cadmiu, arsen și nichel (SB3 și SB4) sunt prezentate în graficele din Fig 1.7-1.14. și în tabelele nr. 5.1.- 5.3. din anexe și sunt raportate la valorile limită prevăzute în Legea 104/2011.

Fig. 1.7.



În luna aprilie 2022, la stația SB1 nu s-a înregistrat nicio depășire la pulberi în suspensie PM<sub>10</sub> determinare gravimetrică. Concentrația medie înregistrată în luna aprilie la stația SB1 pentru PM<sub>10</sub> măsurate gravimetric a fost 16,56 µg/m<sup>3</sup>, iar concentrația maximă a fost de 38,34 µg/m<sup>3</sup>, în timp ce pentru PM<sub>2,5</sub> concentrația medie a fost de 8,01 µg/m<sup>3</sup>, iar cea maximă de 15,51 µg/m<sup>3</sup>.

Fig. 1.8.



La stația SB3, în luna aprilie nu s-au înregistrat depășiri la pulberi în suspensie PM<sub>10</sub> determinare gravimetrică, concentrația medie înregistrată a fost 10,30 μg/m<sup>3</sup>, iar concentrația maximă a fost de 24,53 μg/m<sup>3</sup>.

La stația SB4, în luna aprilie nu s-a înregistrat nicio depășire la pulberi în suspensie PM<sub>10</sub> determinare gravimetrică, concentrația medie înregistrată a fost 10,36 μg/m<sup>3</sup>, iar concentrația maximă a fost de 26,71 μg/m<sup>3</sup>.

Fig. 1.9.

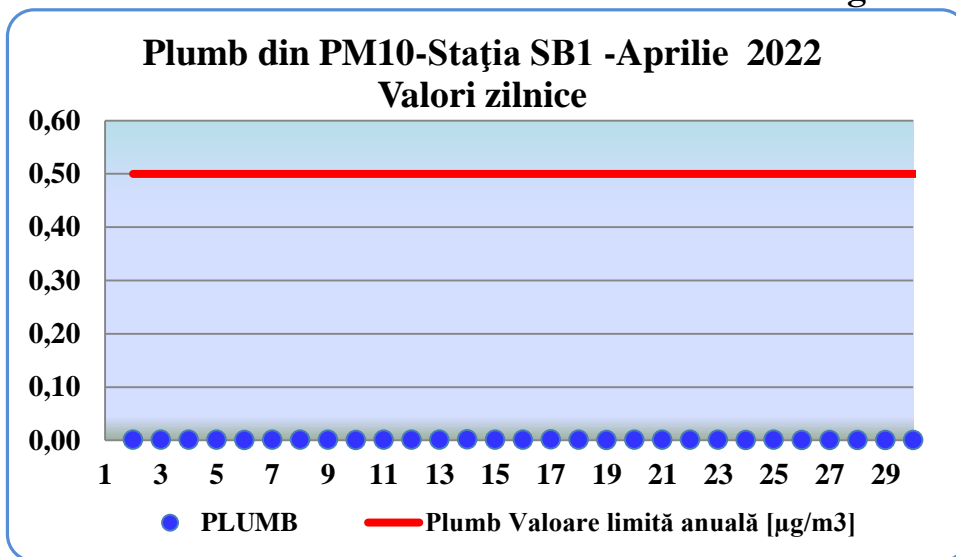
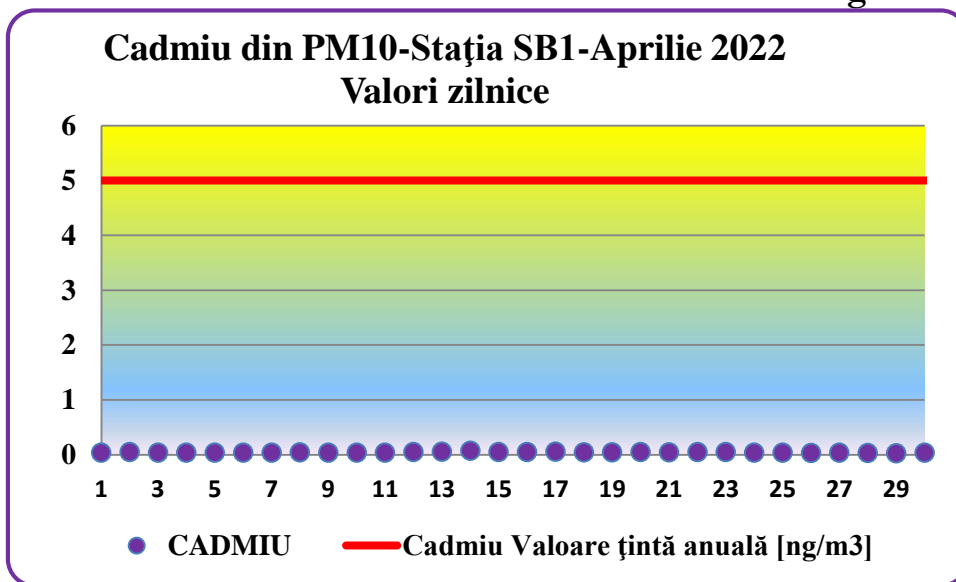


Fig. 1.10.

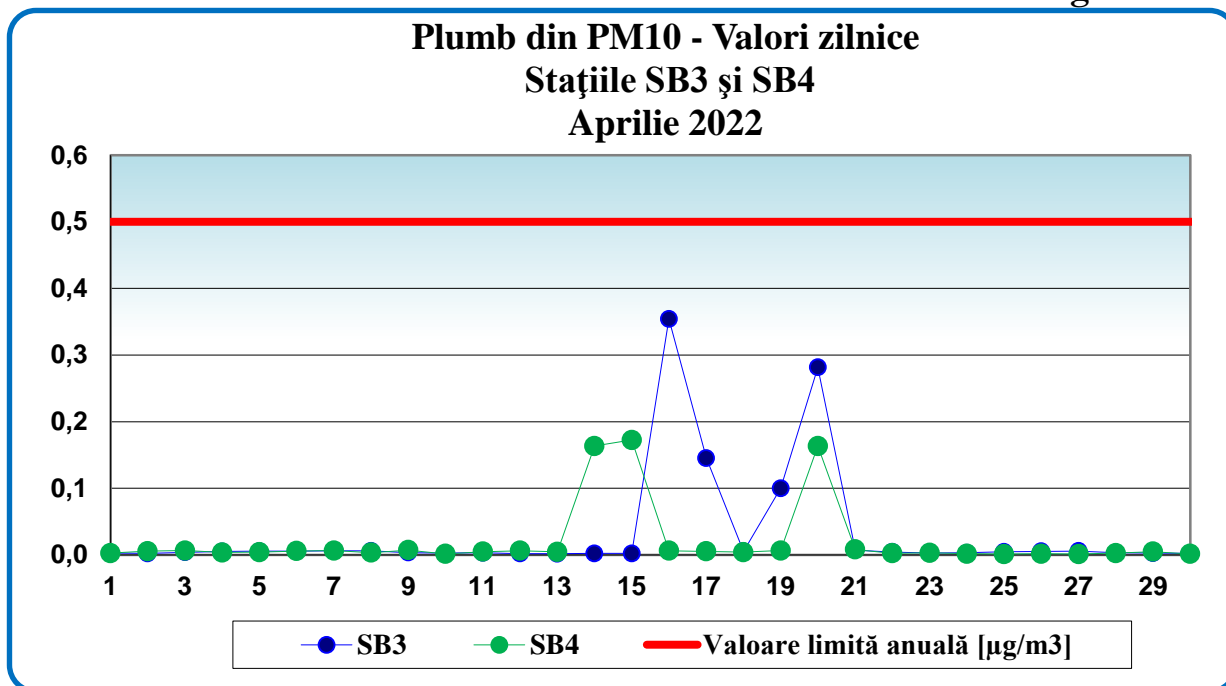


La stația SB1:

- Pentru plumb din pulberi în suspensie PM<sub>10</sub> concentrația medie a fost 0,0011 μg/m<sup>3</sup>, iar concentrația maximă de 0,0016 μg/m<sup>3</sup>.
- Pentru cadmiu din pulberi în suspensie PM<sub>10</sub> concentrația medie a fost 0,042 ng/m<sup>3</sup>, iar concentrația maximă de 0,072 ng/m<sup>3</sup>.



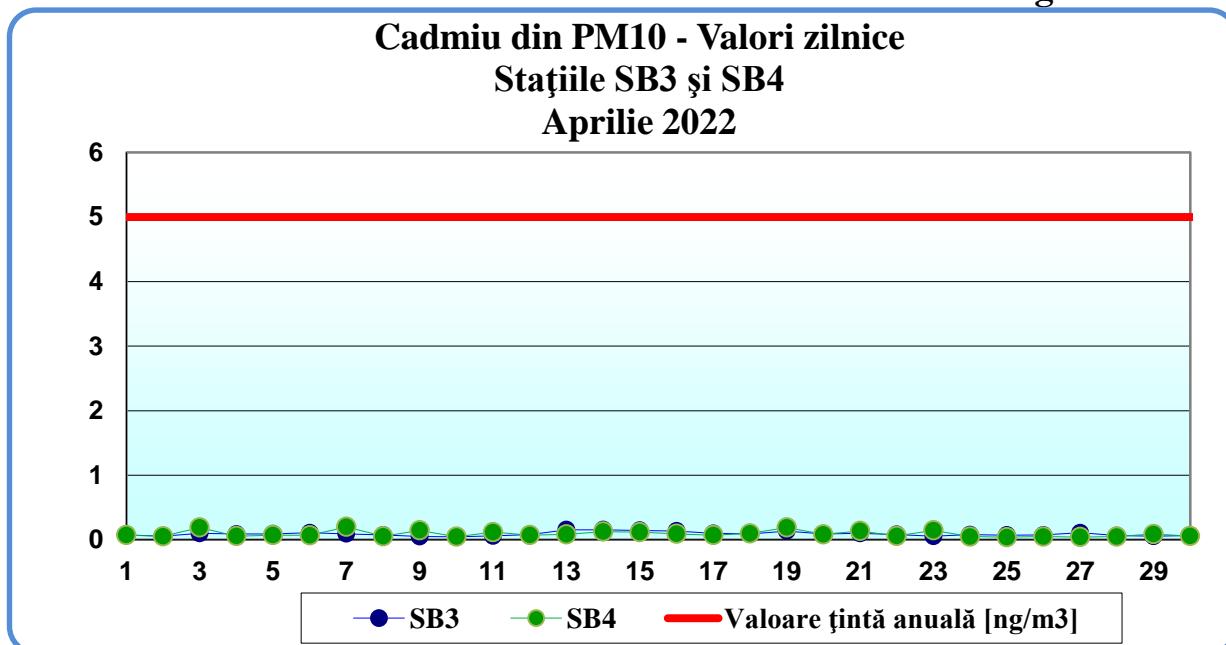
Fig. 1.11.



La stația SB3, pentru plumb din PM<sub>10</sub> s-a înregistrat concentrația medie de 0,0327 µg/m<sup>3</sup>, iar concentrația maximă de 0,3543 µg/m<sup>3</sup>.

La stația SB4, pentru plumb din PM<sub>10</sub> s-a înregistrat concentrația medie de 0,0204 µg/m<sup>3</sup>, iar concentrația maximă de 0,1726 µg/m<sup>3</sup>.

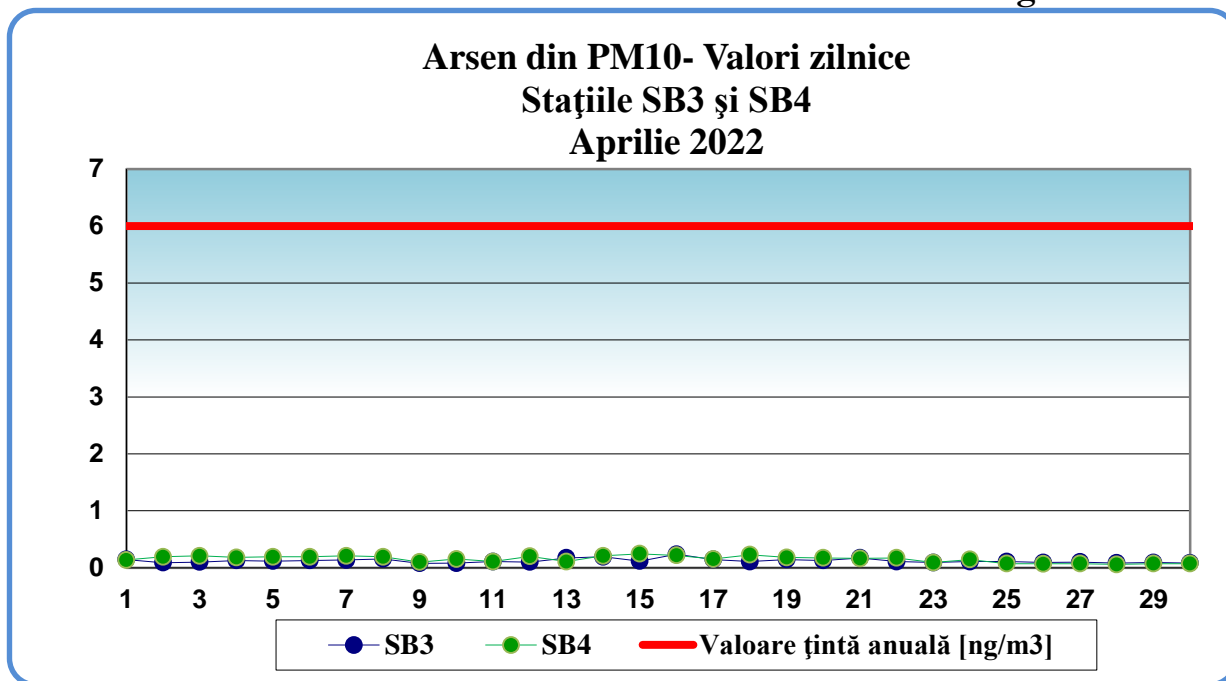
Fig. 1.12.



La stația SB3, pentru cadmiu din PM<sub>10</sub> s-a înregistrat concentrația medie de 0,090 ng/m<sup>3</sup>, iar concentrația maximă de 0,154 ng/m<sup>3</sup>.

La stația SB4, pentru cadmiu din PM<sub>10</sub> s-a înregistrat concentrația medie de 0,091 ng/m<sup>3</sup>, iar concentrația maximă de 0,200 ng/m<sup>3</sup>.

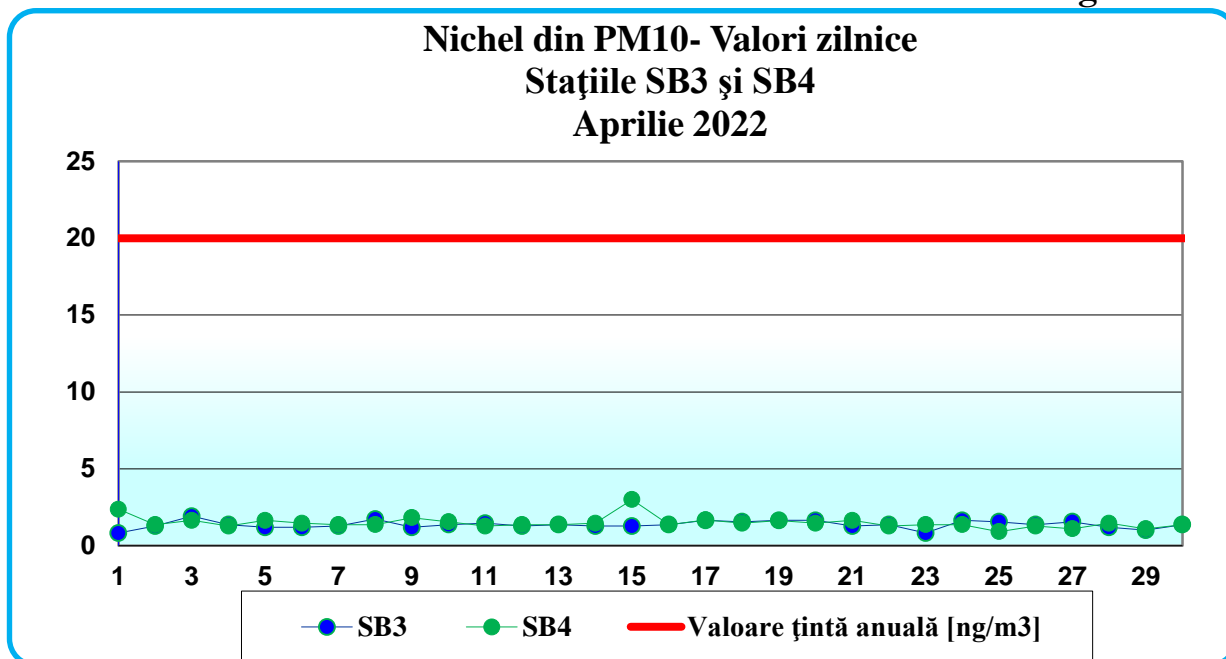
Fig. 1.13.



La stația SB3, pentru arsen din PM<sub>10</sub> s-a înregistrat concentrația medie de 0,122 ng/m<sup>3</sup>, iar concentrația maximă de 0,236 ng/m<sup>3</sup>.

La stația SB4, pentru arsen din PM<sub>10</sub> s-a înregistrat concentrația medie de 0,152ng/m<sup>3</sup>, iar concentrația maximă de 0,245 ng/m<sup>3</sup>.

Fig. 1.14.



La stația SB3, pentru nichel din PM<sub>10</sub> s-a înregistrat concentrația medie de 1,360 ng/m<sup>3</sup>, iar concentrația maximă de 1,908 ng/m<sup>3</sup>.

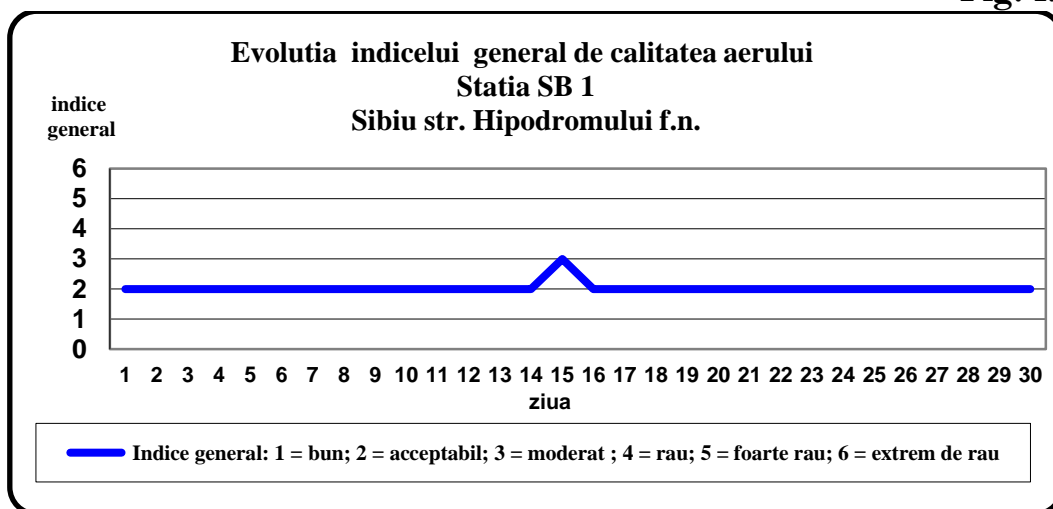
La stația SB4, pentru nichel din PM<sub>10</sub> s-a înregistrat concentrația medie de 1,488 ng/m<sup>3</sup>, iar concentrația maximă de 2,998 ng/m<sup>3</sup>.

## Evoluția calității aerului în luna APRILIE 2022

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.**

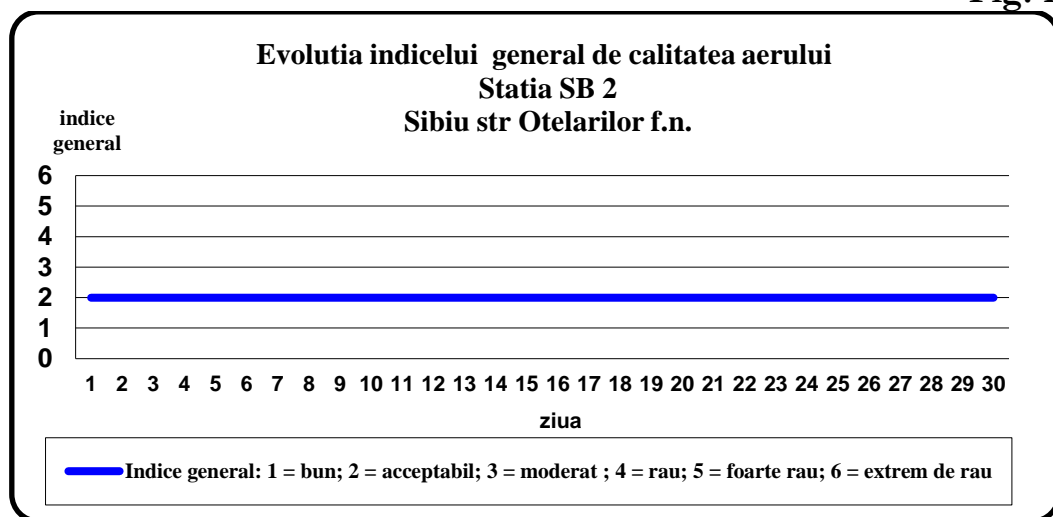
### ➤ SB1 -stație de fond urban, Sibiu- Strada Hipodromului

Fig. 1.15.



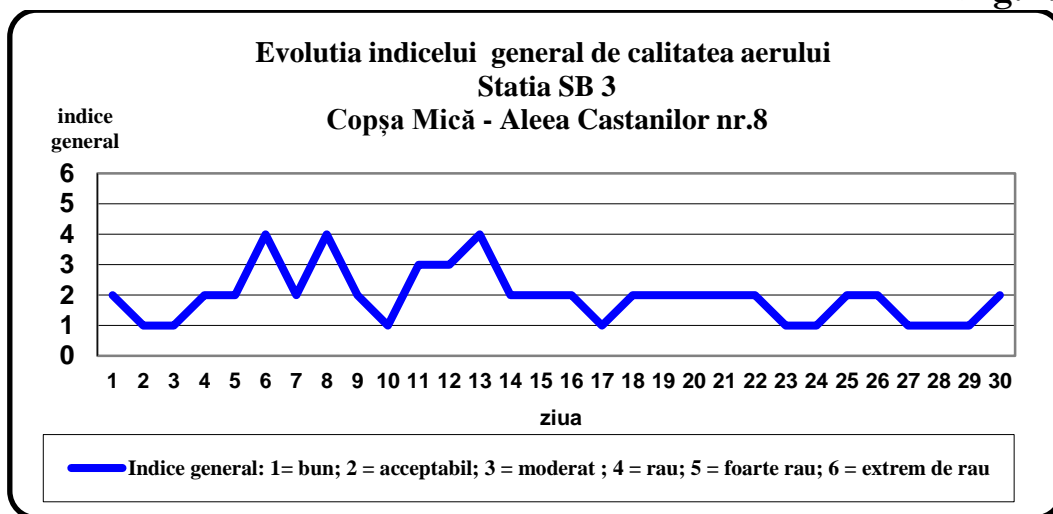
### ➤ SB2 -stație de tip industrial, Sibiu -Strada Oțelarilor

Fig. 1.16.



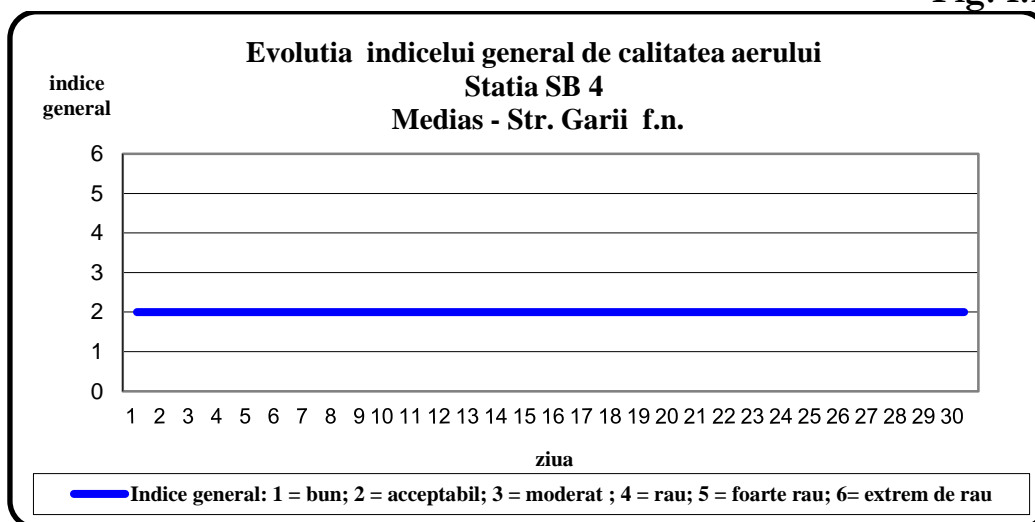
➤ **SB3 - stație de tip industrial, Copșa Mică- Strada Castanilor nr.8**

Fig. 1.17.



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

Fig. 1.18.



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 aprilie 2022 au fost prelevate precipitații sub ploaie. Nu au fost constatate precipitații acide și acestea au avut un conținut ionic total redus (sub 100  $\mu\text{S}/\text{cm}$ ). Prelevările au înregistrat următoarele valori:

- pH optim ( $\text{pH} \geq 5,6$ ), în toate punctele de prelevare – între 6,07 și 6,97 unități pH;
- conductivitate – între 41,8 și 91,5  $\mu\text{S}/\text{cm}$ ;
- aciditate – între 150 și 500  $\mu\text{Eq}/\text{l}$ ;
- alcalinitate – între 180 și 400  $\mu\text{Eq}/\text{l}$ ;
- sulfatați – între 0,054 și 16,377 mg/l;
- azotați – între 1,634 și 19,834 mg/l;
- azot amoniacal – între 0,013 și 0,308 mg/l
- plumb – între 0,0011 și 0,0065 mg/l;
- cadmiu – între 0,0005 și 0,0054 mg/l;
- nichel – între 0,0002 și 0,0006 mg/l;
- cupru – între 0,0010 și 0,0084 mg/l;
- arsen – între 0,0000 și 0,0002 mg/l;

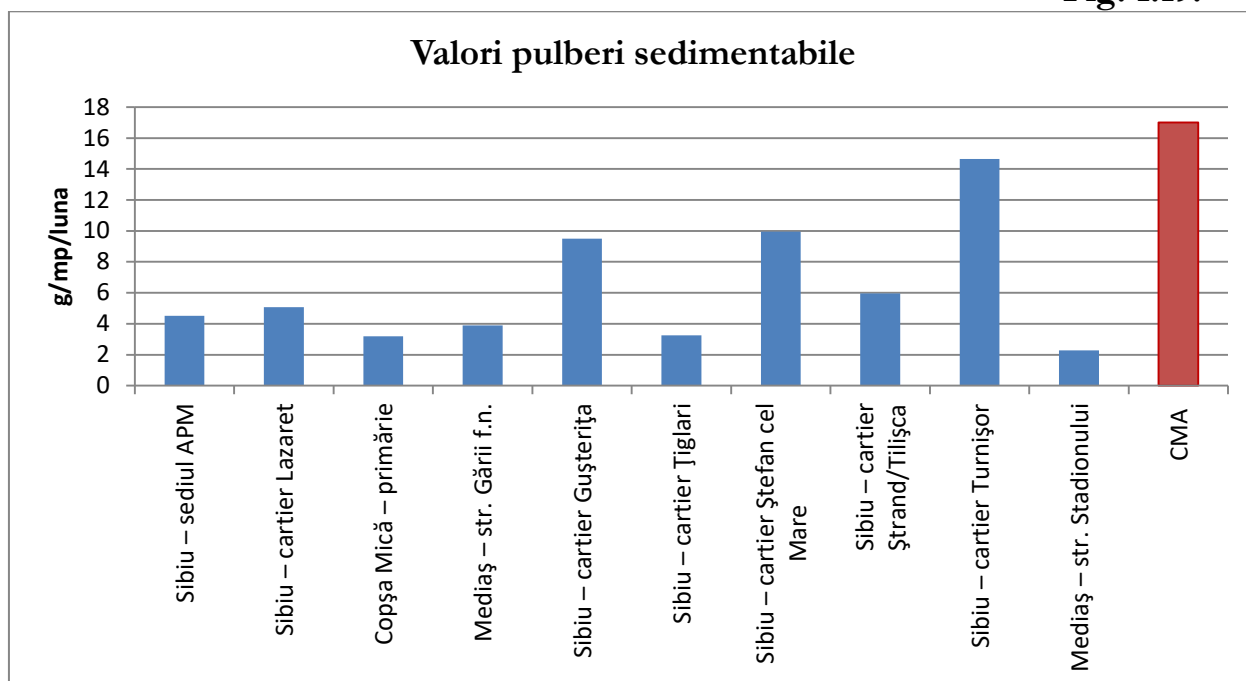
## Pulberile sedimentabile

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 12 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 aprilie 2022 nu au fost constatate depășiri ale cantității maxime admisibile de pulberi sedimentabile.

Fig. 1.19.



## II. MONITORIZAREA ZGOMOTULUI AMBIANT

Laboratorul APM Sibiu a efectuat 19 măsurări momentane ale nivelului de zgomot ambiant în luna aprilie 2022, 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 tabelul următor sunt enumerate locațiile monitorizate:

**Tabel 2.1.**

Tip stradă cf. SR 10009:2017	Locația/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	Șoseau Alba Iulia, nr. 73 Zona Industrială Vest	71.1	70	13°C	65%
	B-dul Vasile Milea (bl. 1-bl turn)	74.1	70	14°C	51%
	Calea Dumbrăvii nr. 16	70.4	70	14°C	59%
	B-dul Mihai Viteazu-loc de joacă	67.8	70	13°C	59%
	Str.Rusciorului nr.23	78.9	70	14°C	70%
	Str.O.Goga	69.8	70	12°C	66%
Stradă de categorie tehnică III, de colectare	Colegiul National Octavian Goga – Str.Bastionului nr.13	61.5	65	16°C	51%

	Regele Ferdinand(Gara parc)	60.9	65	17°C	50%
	N.Teclu(Victoria)	69.7	65	17°C	52%
	Str.Morilor nr.2	71.5	65	17°C	51%
	Calea Cisnădiei bl.23,sc.B	70.8	65	15°C	58%
	Calea Dumbrăvii nr. 133	66.9	65	15°C	61%
	Str.Gladiolelor nr.13(gradinita)	66.5	65	14°C	66%
	Str.Raului nr.23	68.4	65	16°C	57%
Stradă de categorie tehnică IV, de deservire locală	Calea Șurii Mici (Magnolia cartier)	58.6	60	12°C	62%
În interiorul spațiilor funcționale	Parcul Sub Arin	54.1	60	13°C	59%
	Piața Mare	60.5	70	17°C	43%
	Parcul Astra	56.7	45	16°C	48%
La limita spațiilor funcționale	Piața Cibin Parcare str. Turnului	64.2	70	16°C	56%

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 faptului că orașul este tranzitat de un număr mare de vehicule.

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

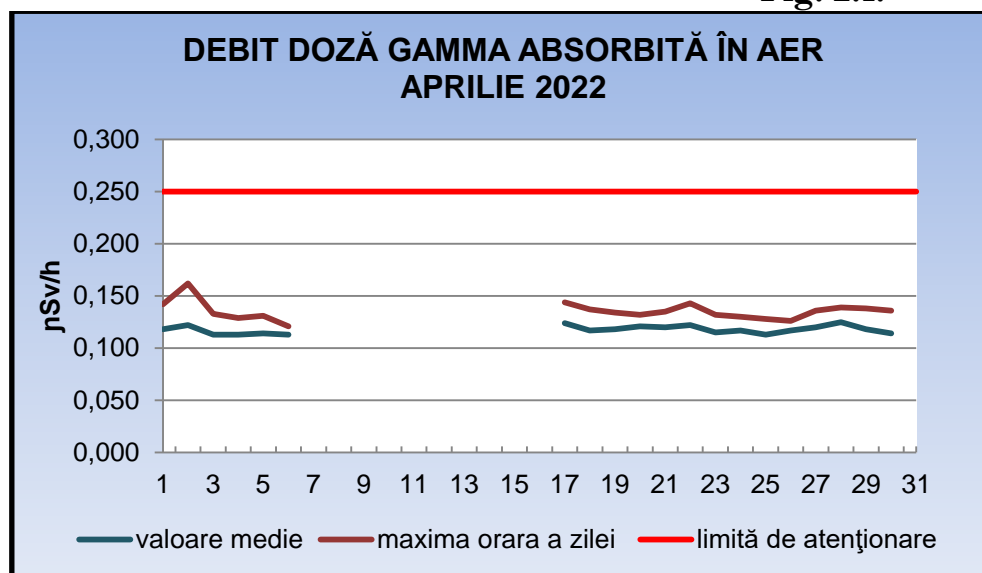


### III. RADIOACTIVITATEA MEDIULUI AMBIANT

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. 2.1.



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 **aprilie** a fost de 0,118  $\mu\text{Sv/h}$ , iar maxima de 0,162  $\mu\text{Sv/h}$ , înregistrată în ziua de 02.04.2022 ora 18:00, deci sub limita de atenționare de 0,250  $\mu\text{Sv/h}$ . Valorile sunt la limita inferioară a expunerii naturale externe pe glob.

În perioada 07-16.04.2022 nu s-au putut efectua citirile de doză gamma ale stației automate, deoarece detectorii de doză gamma au fost supuși verificării metrologice.

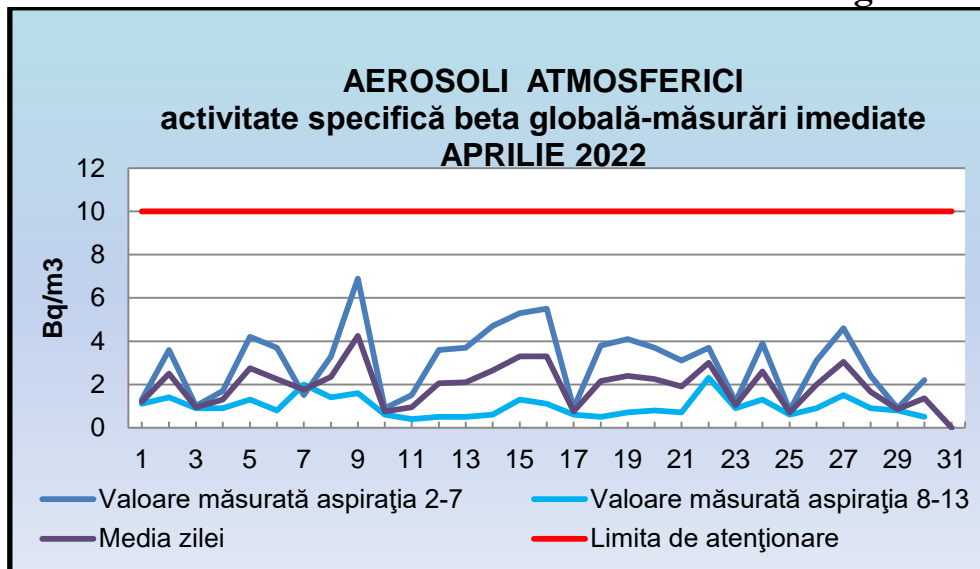
#### 2. AEROSOLI ATMOSFERICI

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. 2.2



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

Valoarea maximă înregistrată: 6,9 Bq/m<sup>3</sup>

Valoarea medie înregistrată: 3 Bq/m<sup>3</sup>

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

Valoarea maximă înregistrată: 2,3 Bq/m<sup>3</sup>

Valoarea medie înregistrată: 1,2 Bq/m<sup>3</sup>

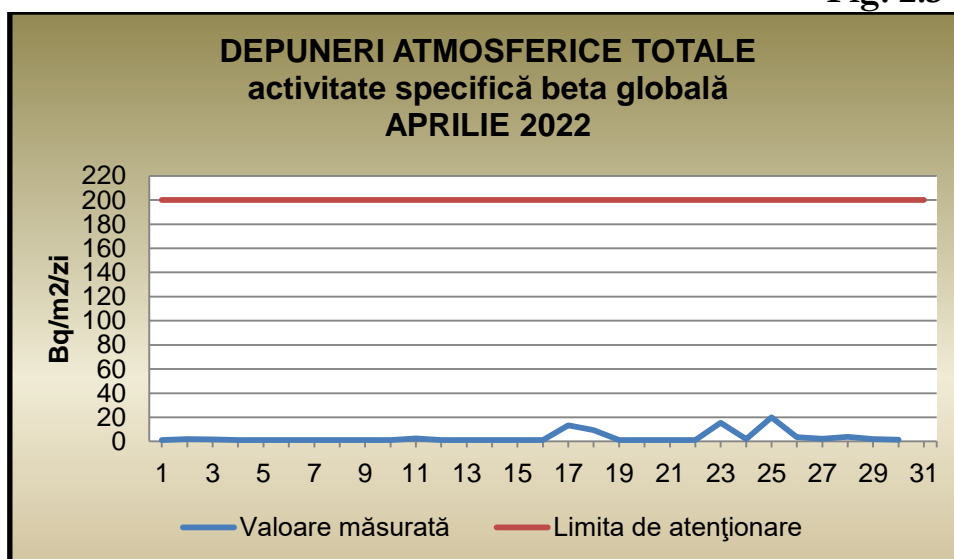
Valoarea medie a lunii **aprilie** : 1 Bq/m<sup>3</sup>.

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

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

### 3. DEPUNERI ATMOSFERICE

Fig. 2.3



**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).

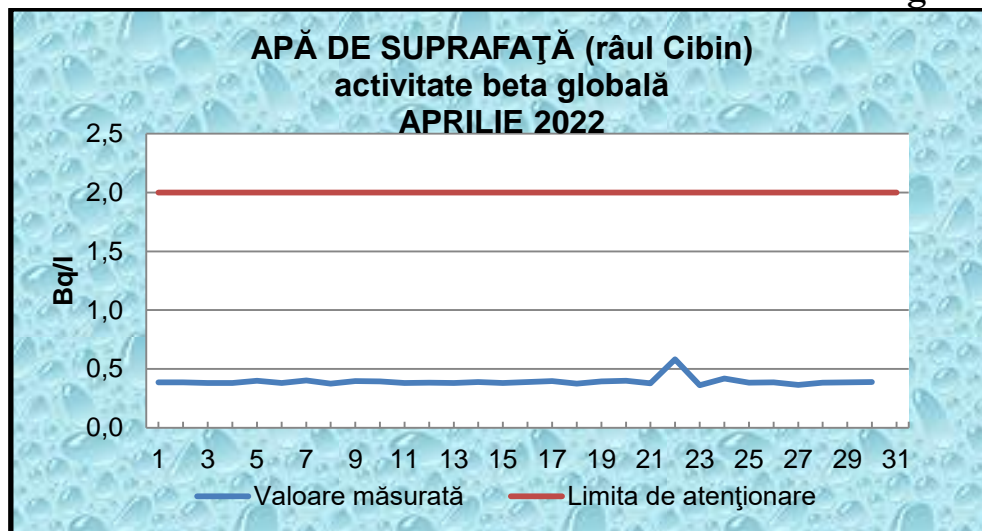
Valoarea medie la măsurătorile imediate este de  $3,3 \text{ Bq/m}^2/\text{zi}$ , mult sub limita de atenționare ( $200 \text{ Bq/m}^2/\text{zi}$ ).

Valoarea maximă a lunii **aprilie** înregistrată la măsurări “imediate” este de  $20,1 \text{ Bq/m}^2/\text{zi}$ , înregistrată în ziua de 25.04.2022.

#### 4. APĂ DE SUPRAFAȚĂ

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

Fig. 2.4



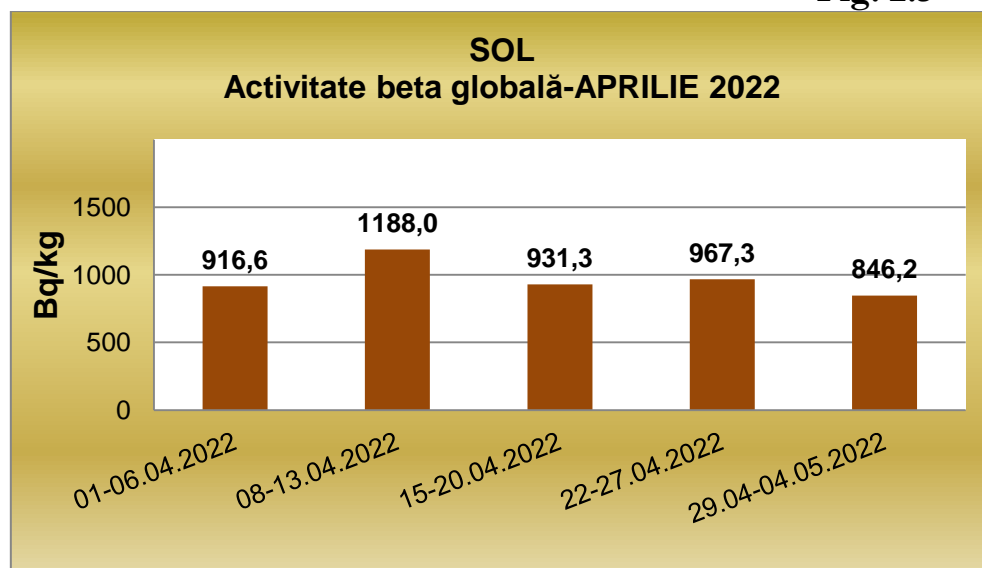
**Notă:** În cazurile în care valoarea măsurată a fost sub valoarea minim detectabilă a aparatului, în calculul mediei s-a utilizat valoarea minim detectabilă (limita de detecție).

Valoarea maximă înregistrată este de  $0,582 \text{ Bq/L}$ , înregistrată în ziua de 22.04.2022, mult sub limita de atenționare ( $2 \text{ Bq/L}$ ).

Valoarea medie a lunii **aprilie** este de  $0,392 \text{ Bq/L}$ .

#### 5. SOL

Fig. 2.5

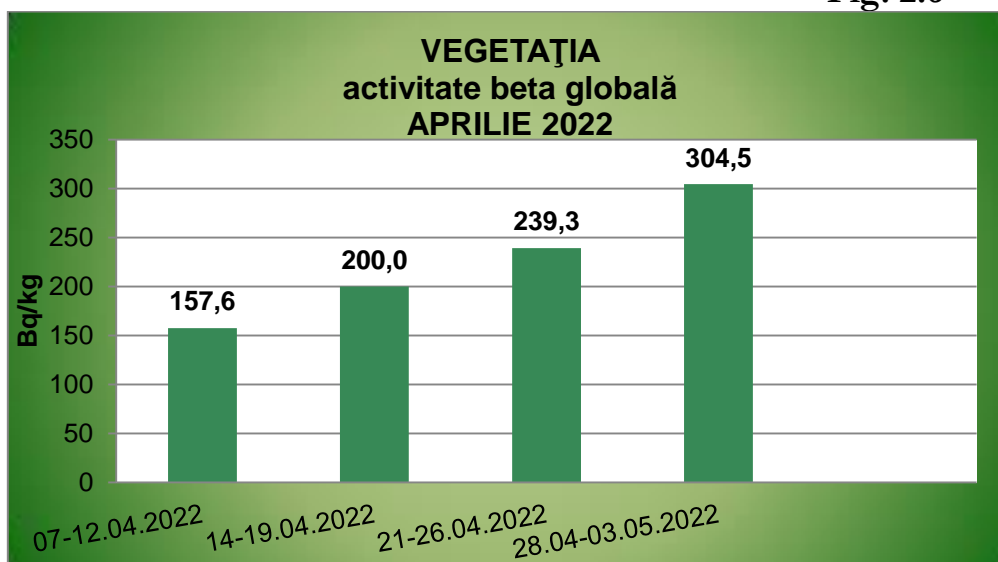


Probele de sol prelevate săptămânal sunt supuse măsurării activității specifice beta-globale la cinci zile de la prelevare.

În luna **aprilie** 2022 valorile activității specifice beta-globale au fost cuprinse între 846,2 Bq/kg și 1188 Bq/kg.

## 6.VEGETAȚIA

Fig. 2.6



Probele de vegetație se prelevează săptămânal, în perioada 01.04.2022 - 31.10.2022 și sunt supuse măsurării activității specifice beta globale la cinci zile de la prelevare.

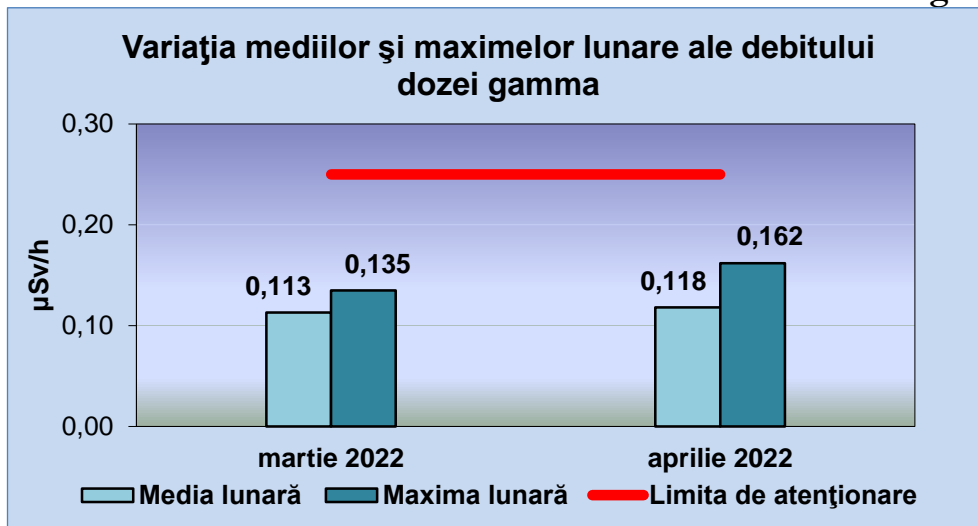
În luna **aprilie** valorile măsurate sunt cuprinse între 157,6 Bq/kg și 304,5 Bq/kg.

### EVOLUȚIA RADIOACTIVITĂȚII MEDIULUI ÎN LUNA **aprilie** 2022 COMPARATIV CU LUNA **martie** 2022

Valorile radioactivității principalilor factori de mediu determinate în luna **aprilie** 2022 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 **martie 2022 - aprilie 2022** este prezentată în figura 1:

Fig. 1



Variația medie și maximă lunară a activității specifice beta globale a aerosolilor atmosferici înregistrată în perioada martie 2022 - aprilie 2022 este prezentată în figurile 2 și 3:

Fig. 2

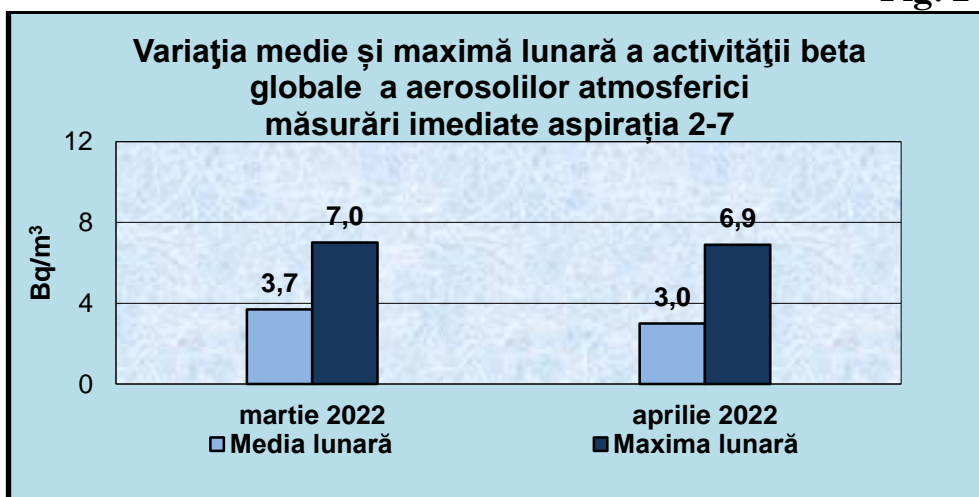
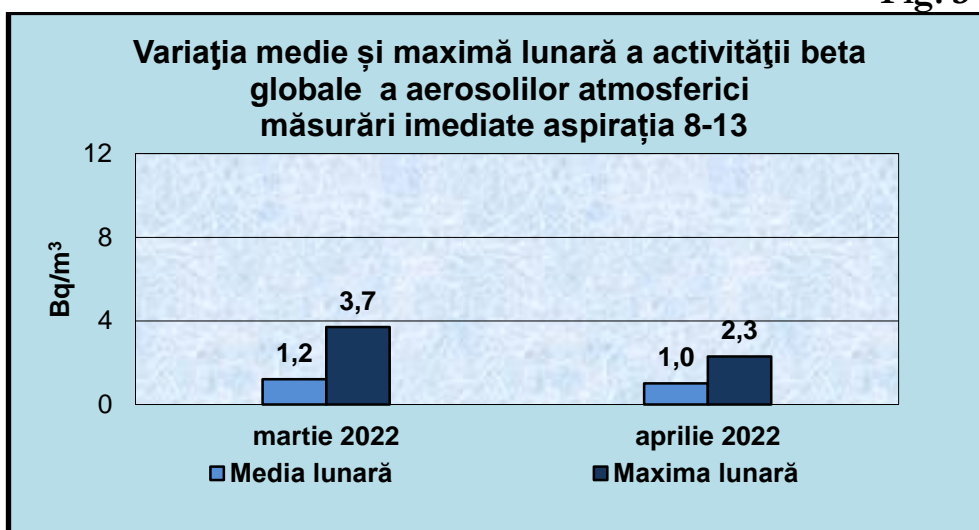


Fig. 3



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 03<sup>00</sup>- 08<sup>00</sup>, 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.

Variația mediilor și maximelor activității specifice a radonului și toronului din atmosferă în lunile **martie 2022 - aprilie 2022** este prezentată în figurile de mai jos:

Fig. 4

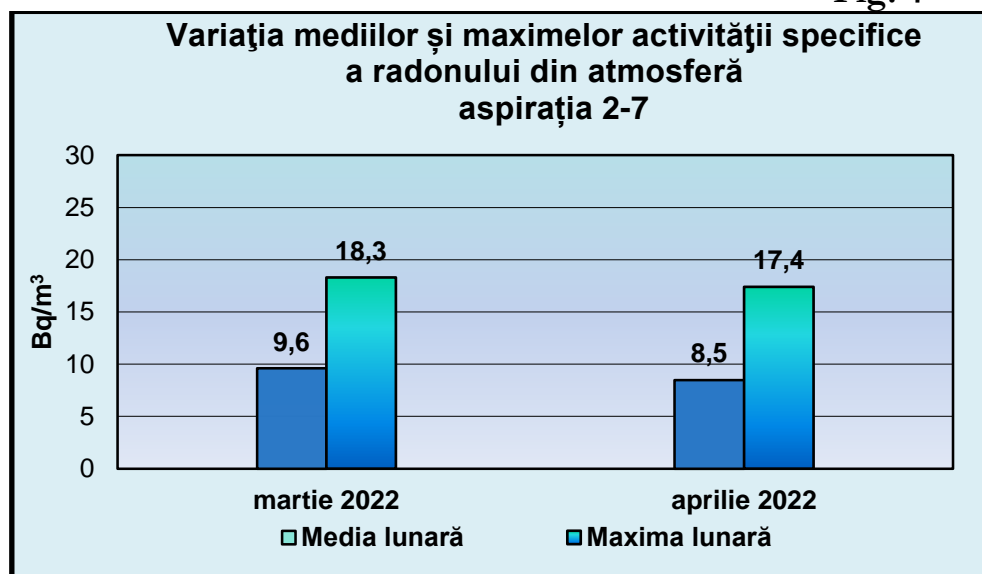


Fig. 5

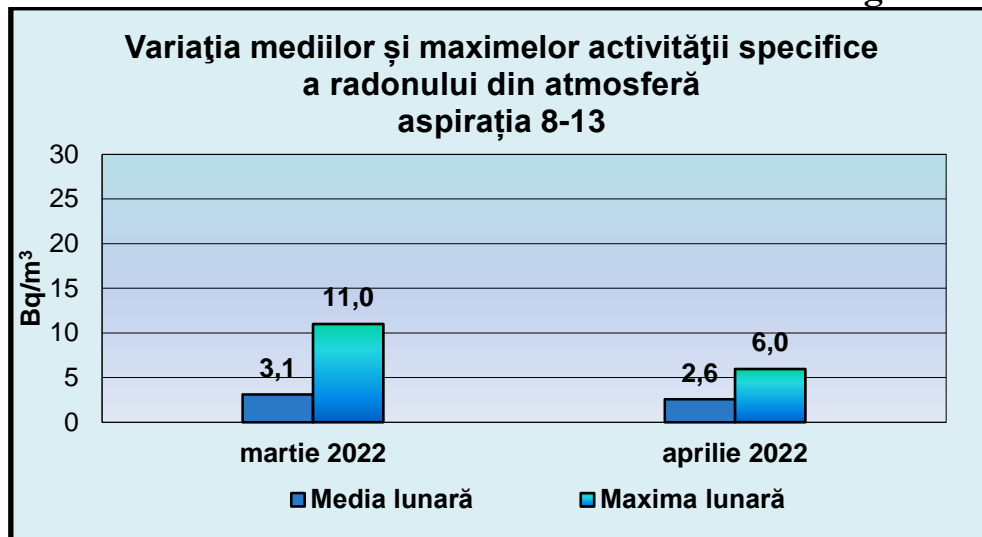


Fig. 6

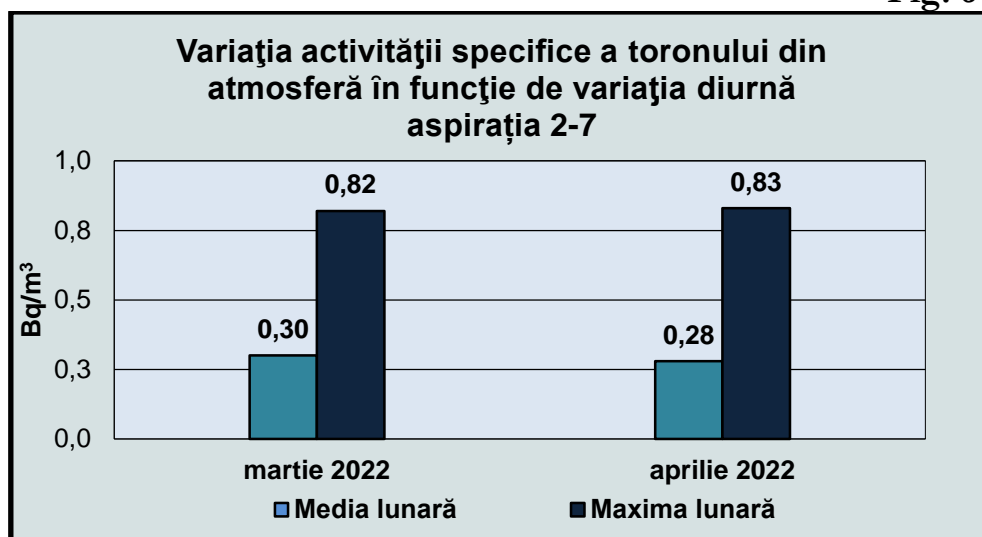
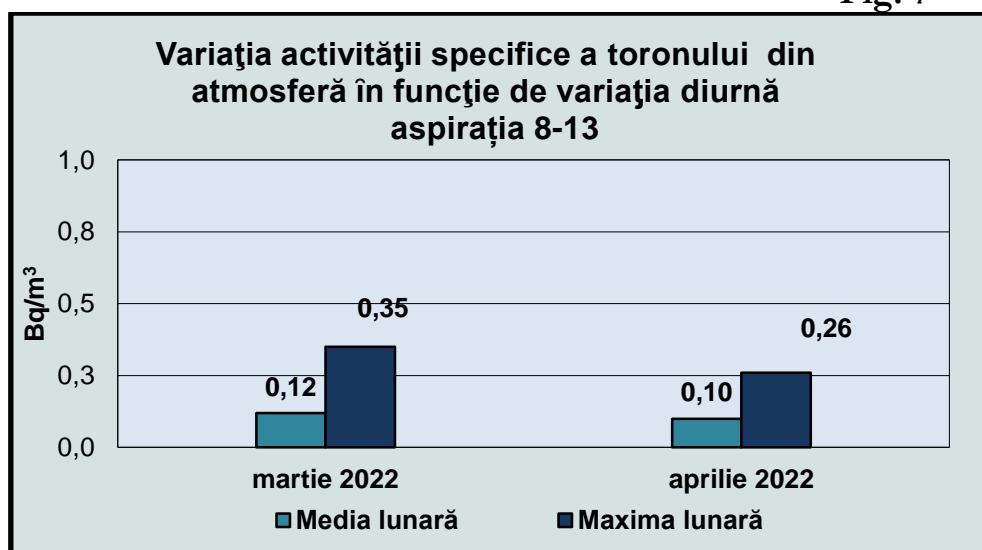
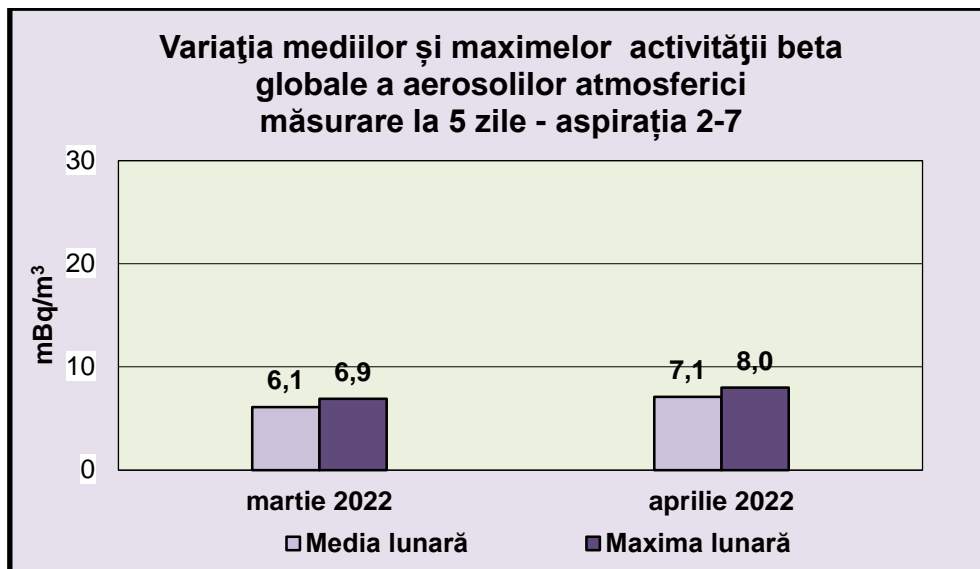


Fig. 7



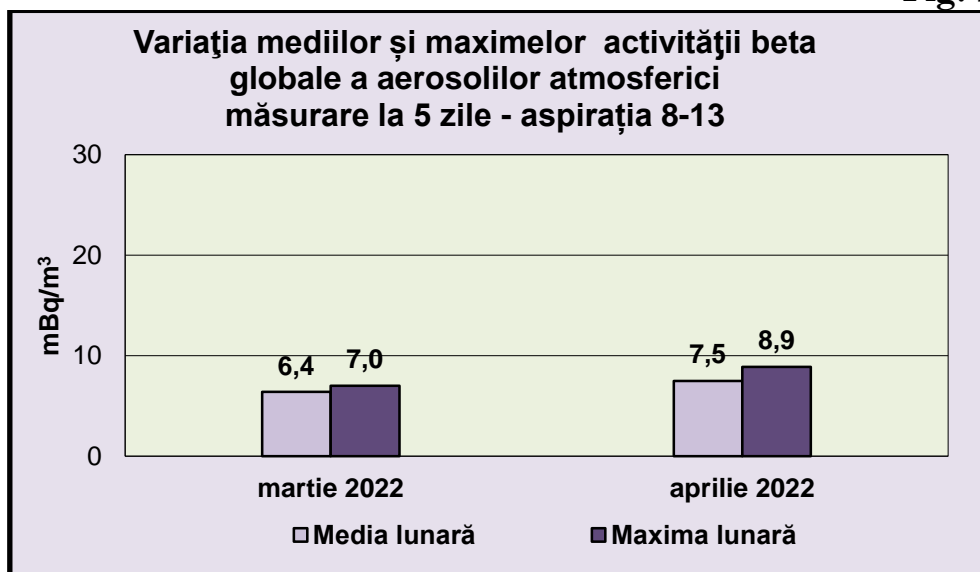
Variația mediilor și maximelor activității beta globale a aerosolilor atmosferici după 5 zile de la prelevare (măsurători întârziate), în lunile **martie 2022 - aprilie 2022** aspirațiile 3-8, respectiv 9-14 sunt prezentate în figurile 8 și 9:

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

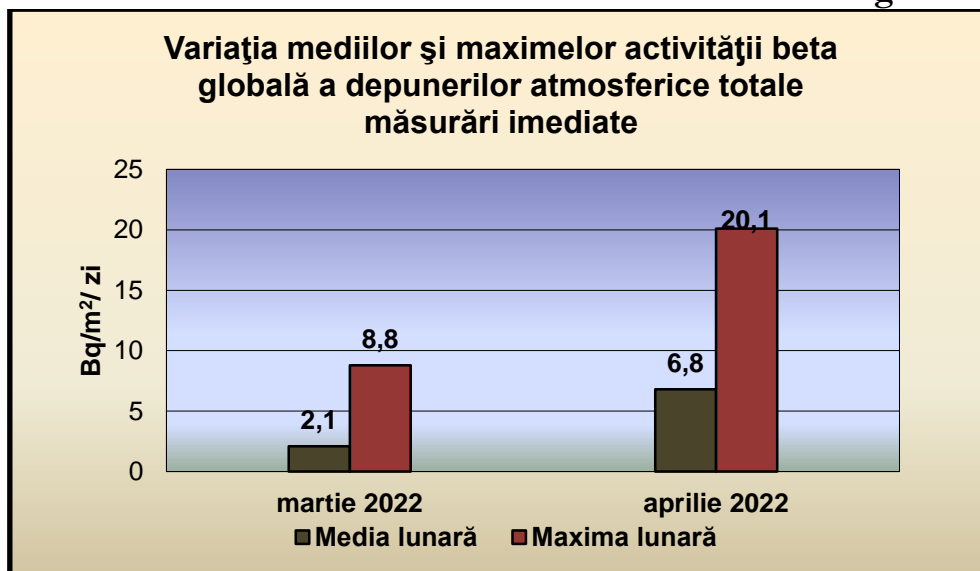


**Notă:** În cazurile în care valoarea măsurată a fost sub valoarea minim detectabilă a aparatului, în calculul mediei s-a utilizat valoarea minim detectabilă (limita de detecție).



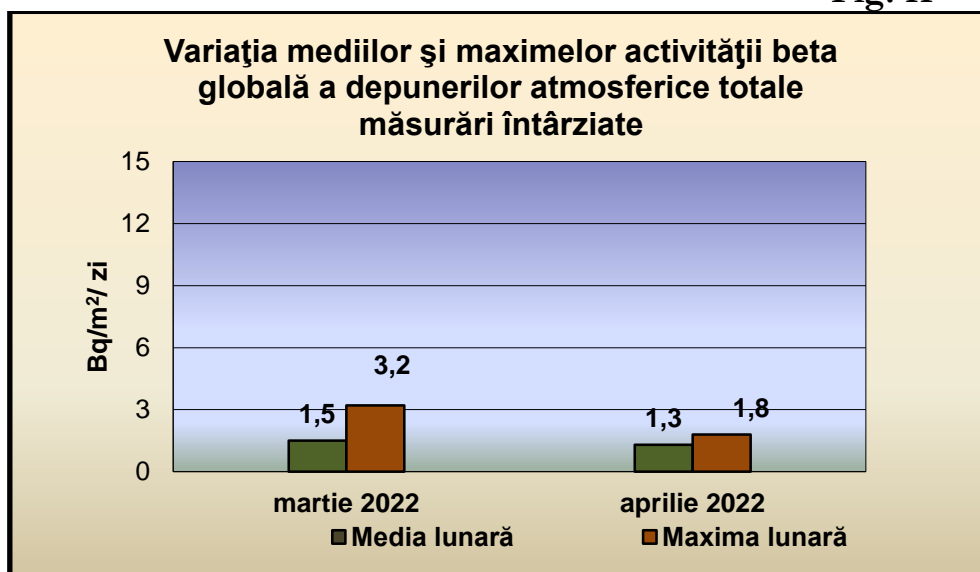
Variația mediilor și maximelor activității beta globală a depunerilor atmosferice totale în lunile **martie 2022 - aprilie 2022** la măsurările imediate și întârziate este prezentată în graficele de mai jos:

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).

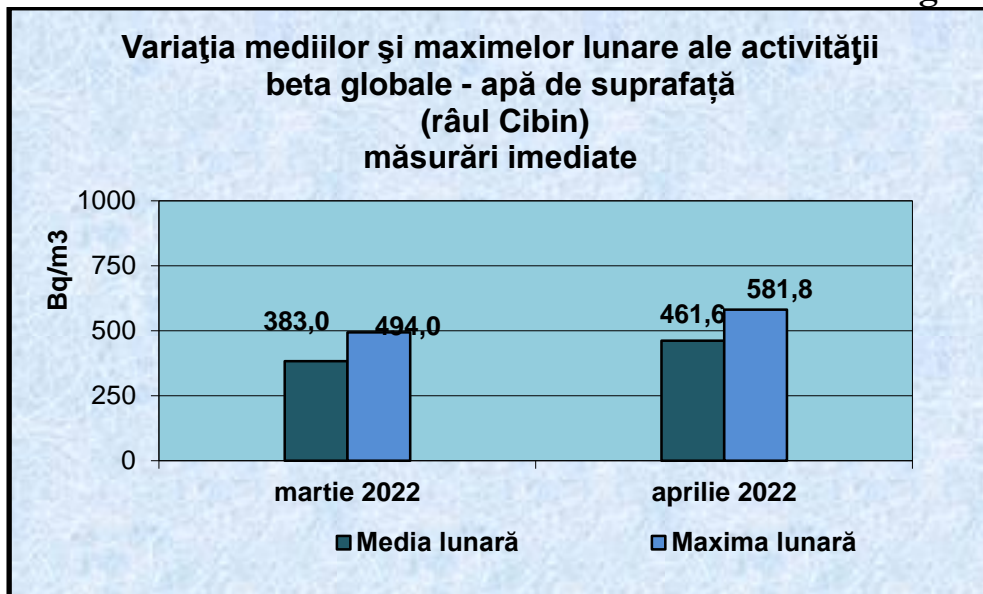
Fig. 11



**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).

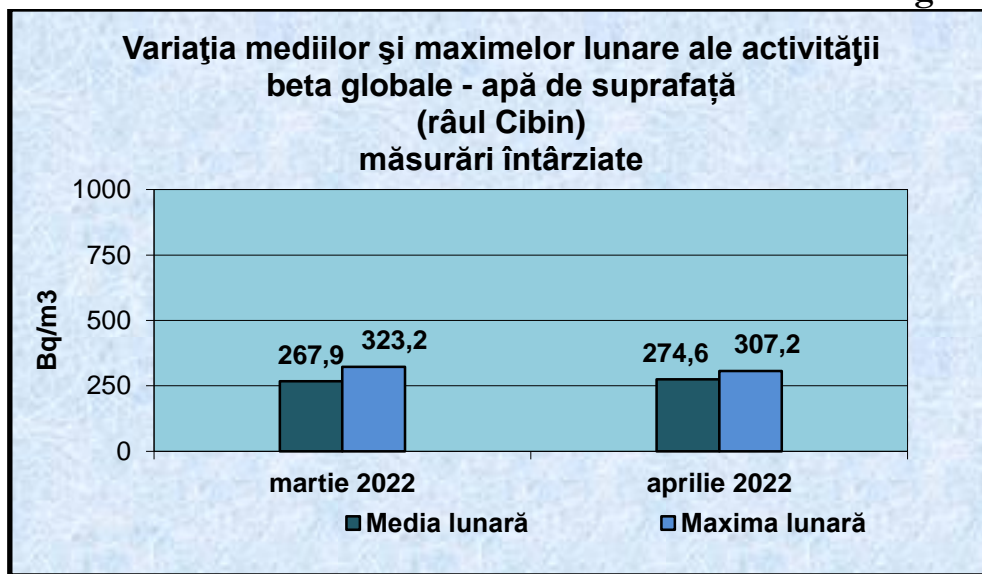
Mediile și maximele lunare ale activității beta globale la apa de suprafață (râu Cibin) măsurate imediat și întârziat au variat în limite normale față de cele din luna anterioară.

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).

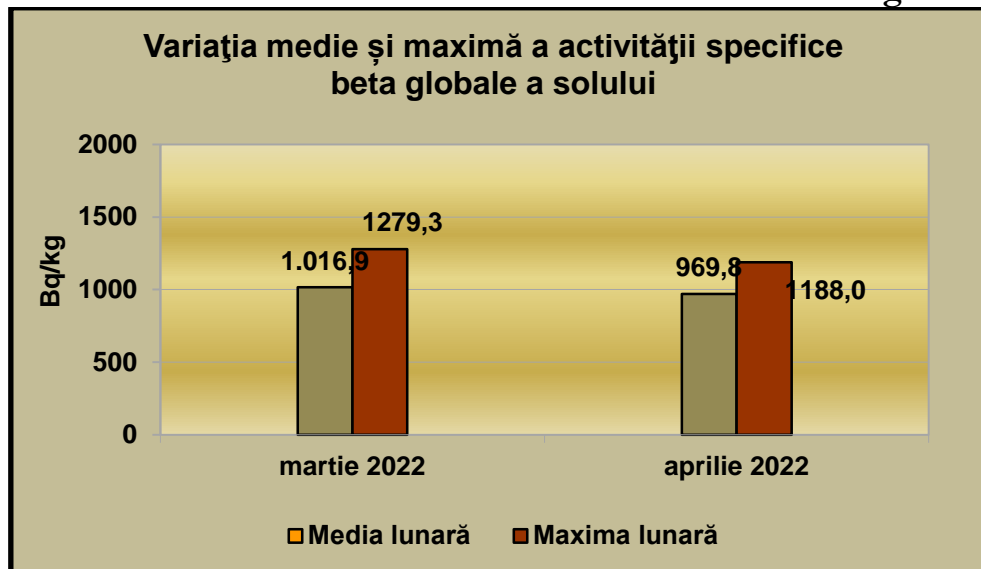
Fig. 13



*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).

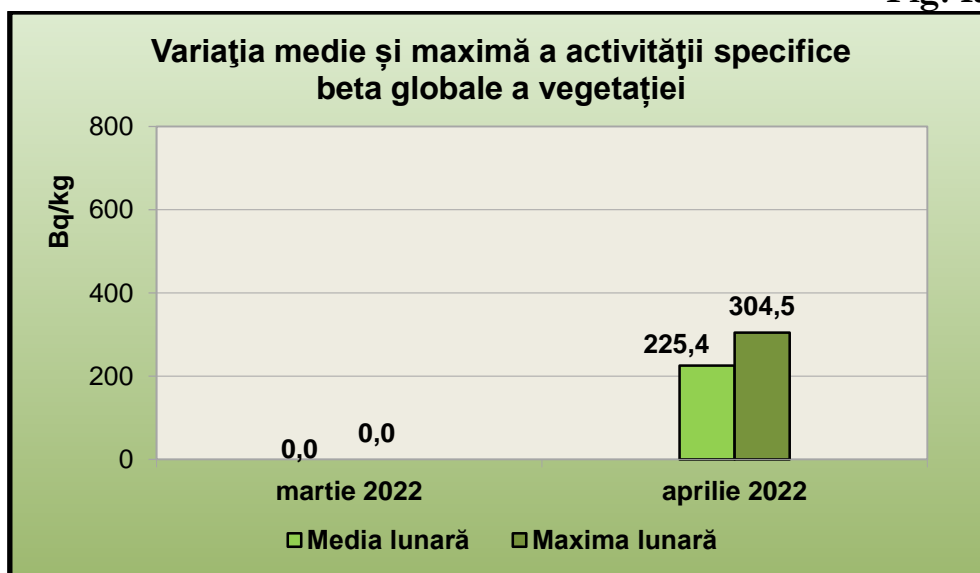
Valorile măsurate la probele de sol necultivat prelevate în luna **aprilie** 2022 au variat în limite normale față de cele din luna **martie**.

Fig. 14



Valorile măsurate la probele de vegetație spontană prelevate în luna aprilie 2022 au variat în limite normale.

Fig. 15



#### IV. POLUĂRILE ACCIDENTALE

În luna APRILIE 2022 nu au fost constatate poluări accidentale care să afecteze factorii de mediu.

Șef Serviciu 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 <b>APRILIE 2022</b> Zona Sibiu Punct de prelevare <b>Stația SB1</b>				
Ziua	PM 2,5 gravimetric [μg/m <sup>3</sup> ]	PM10 gravimetric [μg/m <sup>3</sup> ]	Plumb din PM10 [μg/m <sup>3</sup> ]	Cadmium din PM10 [ng/m <sup>3</sup> ]
1	1,90	17,08	0,0010	0,036
2	2,76	4,91	0,0012	0,045
3	7,06	12,72	0,0012	0,036
4	7,75	15,62	0,0014	0,034
5	12,40	16,90	0,0010	0,036
6	11,54	21,44	0,0008	0,038
7	8,96	19,26	0,0010	0,034
8	9,82	21,80	0,0013	0,043
9	12,23	23,07	0,0011	0,038
10	5,51	14,35	0,0007	0,039
11	5,86	11,08	0,0010	0,035
12	9,65	14,54	0,0012	0,051
13	9,48	22,16	0,0015	0,055
14	15,51	29,43	0,0016	0,072
15	14,30	29,61	0,0013	0,049
16	10,51	19,26	0,0015	0,051
17	5,34	11,26	0,0015	0,055
18	6,20	13,26	0,0010	0,043
19	12,06	19,08	0,0008	0,041
20	7,58	14,72	0,0010	0,049
21	6,20	20,35	0,0012	0,045
22	2,58	23,80	0,0015	0,049
23	1,21	3,82	0,0010	0,045
24	12,75	38,34	0,0008	0,035
25	11,20	14,72	0,0009	0,035
26	8,27	12,36	0,0006	0,030
27	11,89	14,17	0,0007	0,037
28	3,27	6,18	0,0007	0,028
29	2,24	5,45	0,0007	0,027
30	4,31	6,00	0,0007	0,036
<b>Valoare limita zilnică</b>		<b>50</b>		
<b>Frecvența depășirii valorii limită</b>				
<b>Nr total probe</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>
<b>Nr. Probe &gt; valoarea limita zilnică</b>				
<b>Concentrația medie</b>	<b>8,01</b>	<b>16,56</b>	<b>0,0011</b>	<b>0,042</b>
<b>Concentrația maximă</b>	<b>15,51</b>	<b>38,34</b>	<b>0,0016</b>	<b>0,072</b>

Tabel 5.2.

Luna <b>APRILIE</b> 2022					
Zona Copșa Mică					
Punct de prelevare <b>Stația SB3</b>					
Ziua	PM10 gravimetric [μg/m3]	Plumb [μg/m3]	Cadmium [ng/m3]	Arsen [ng/m3]	Nichel [ng/m3]
1	22,53	0,0025	0,074	0,145	0,818
2	7,09	0,0023	0,054	0,089	1,272
3	3,27	0,0039	0,100	0,100	1,908
4	8,18	0,0051	0,090	0,127	1,363
5	13,81	0,0055	0,091	0,118	1,181
6	9,45	0,0055	0,109	0,127	1,181
7	15,81	0,0059	0,091	0,136	1,272
8	11,27	0,0060	0,075	0,154	1,726
9	13,44	0,0034	0,051	0,077	1,181
10	4,54	0,0026	0,047	0,080	1,363
11	5,27	0,0032	0,060	0,109	1,453
12	6,91	0,0020	0,081	0,100	1,272
13	10,90	0,0017	0,154	0,173	1,363
14	17,81	0,0022	0,154	0,191	1,272
15	23,25	0,0022	0,145	0,118	1,272
16	10,54	0,3543	0,136	0,236	1,363
17	4,54	0,1453	0,100	0,145	1,635
18	7,63	0,0053	0,091	0,109	1,544
19	7,63	0,0999	0,136	0,145	1,635
20	4,36	0,2816	0,091	0,127	1,635
21	4,00	0,0071	0,100	0,173	1,272
22	19,80	0,0044	0,082	0,109	1,363
23	5,81	0,0028	0,055	0,091	0,818
24	13,63	0,0032	0,078	0,109	1,635
25	24,53	0,0046	0,073	0,109	1,544
26	7,63	0,0052	0,074	0,091	1,363
27	9,45	0,0056	0,109	0,100	1,545
28	3,82	0,0032	0,064	0,084	1,181
29	5,63	0,0027	0,055	0,091	0,999
30	6,54	0,0021	0,066	0,083	1,363
<b>Valoare limită zilnică</b>	<b>50</b>				
<b>Frecvența depășirii valorii limită</b>					
<b>Nr total probe</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>
<b>Nr. Probe &gt; valoarea limită zilnică</b>					
<b>Concentrația medie</b>	<b>10,30</b>	<b>0,0327</b>	<b>0,090</b>	<b>0,122</b>	<b>1,360</b>
<b>Concentrația maximă</b>	<b>24,53</b>	<b>0,3543</b>	<b>0,154</b>	<b>0,236</b>	<b>1,908</b>

Tabel 5.3

Luna <b>APRILIE</b> 2022					
Zona Mediaș					
Punct de prelevare <b>Stația SB4</b>					
Ziua	PM10 gravimetric [μg/m3]	Plumb [μg/m3]	Cadmiu [ng/m3]	Arsen [ng/m3]	Nichel [ng/m3]
1	17,80	0,0025	0,071	0,136	2,362
2	4,54	0,0055	0,054	0,191	1,363
3	4,00	0,0064	0,191	0,209	1,635
4	5,81	0,0036	0,058	0,182	1,272
5	13,45	0,0041	0,073	0,191	1,635
6	7,81	0,0057	0,070	0,191	1,454
7	16,71	0,0065	0,200	0,209	1,363
8	12,17	0,0035	0,055	0,191	1,363
9	13,63	0,0073	0,145	0,100	1,817
10	4,72	0,0015	0,047	0,154	1,544
11	5,09	0,0047	0,118	0,109	1,272
12	8,18	0,0062	0,073	0,200	1,363
13	12,90	0,0045	0,084	0,109	1,363
14	19,44	0,1635	0,127	0,209	1,454
15	26,71	0,1726	0,118	0,245	2,998
16	11,45	0,0062	0,091	0,218	1,363
17	3,82	0,0054	0,073	0,154	1,671
18	7,45	0,0041	0,100	0,227	1,453
19	14,17	0,0064	0,191	0,182	1,635
20	8,90	0,1635	0,084	0,173	1,453
21	7,45	0,0081	0,136	0,164	1,635
22	17,80	0,0024	0,061	0,173	1,272
23	5,81	0,0032	0,145	0,091	1,363
24	11,99	0,0017	0,051	0,145	1,363
25	12,54	0,0013	0,039	0,071	0,908
26	7,81	0,0016	0,050	0,069	1,272
27	12,72	0,0012	0,042	0,071	1,090
28	4,36	0,0026	0,050	0,058	1,454
29	6,90	0,0048	0,090	0,074	1,090
30	4,54	0,0015	0,057	0,072	1,363
<b>Valoare limită zilnică</b>	<b>50</b>				
<b>Frecvența depășirii valorii limită</b>					
<b>Nr total probe</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>
<b>Nr. Probe&gt;valoarea limită zilnică</b>					
<b>Concentrația medie</b>	<b>10,36</b>	<b>0,0204</b>	<b>0,091</b>	<b>0,152</b>	<b>1,488</b>
<b>Concentrația maximă</b>	<b>26,71</b>	<b>0,1726</b>	<b>0,200</b>	<b>0,245</b>	<b>2,998</b>

Tabel 5.4.

## Stația SB-1 Măsurători automate

Data	O3 [μg/m <sup>3</sup> ]	CO [mg/m <sup>3</sup> ]	NO2 [μg/m <sup>3</sup> ]	SO2 [μg/m <sup>3</sup> ]	Benzen [μg/m <sup>3</sup> ]	PM 10 [μg/m <sup>3</sup> ]
1 aprilie 2022	51,77	0,27	16,31	4,61	1,37	14,65
2 aprilie 2022	44,90	0,32	15,76	4,81	2,07	12,56
3 aprilie 2022	50,81	0,27	7,84	4,90	1,66	14,31
4 aprilie 2022	58,23	0,31	20,67	3,95	1,84	17,45
5 aprilie 2022	54,68	0,34	23,95	5,48	2,05	19,69
6 aprilie 2022	47,92	0,38	30,53	5,66	2,26	17,21
7 aprilie 2022	59,74	0,34	20,84	8,41	1,66	15,74
8 aprilie 2022	54,29	0,76	22,85	4,49	1,65	18,43
9 aprilie 2022	42,51	0,35	23,07	4,23	2,21	21,25
10 aprilie 2022	48,76	0,34	11,27	4,14	1,38	11,29
11 aprilie 2022	50,74	0,42	18,28	5,70	1,52	15,00
12 aprilie 2022	39,30	0,41	32,78	4,04	2,48	19,06
13 aprilie 2022	46,47	0,47	29,80	4,12	2,02	19,33
14 aprilie 2022	36,48	0,87	40,47	4,72	2,66	22,44
15 aprilie 2022	38,64	0,45	39,46	5,45	3,01	23,03
16 aprilie 2022	54,96	0,36	22,65	3,47	1,88	17,96
17 aprilie 2022	44,24	0,65	10,33	3,66	1,40	11,57
18 aprilie 2022	43,12	0,37	19,61	3,92	1,72	16,28
19 aprilie 2022	37,05	0,42	31,75	4,48	2,27	18,83
20 aprilie 2022	51,45	0,37	21,16	4,30	1,80	17,55
21 aprilie 2022	59,58	0,41	26,38	4,27	1,76	21,13
22 aprilie 2022	47,48	0,43	21,37	4,87	2,21	23,52
23 aprilie 2022	65,65	0,48	9,69	4,34	1,23	10,52
24 aprilie 2022	52,85	0,40	11,27	6,10	1,93	15,35
25 aprilie 2022	63,13	0,36	10,66	3,79	1,80	11,95
26 aprilie 2022	48,19	0,44	19,83	5,00	1,88	12,90
27 aprilie 2022	34,88	0,44	27,74	4,04		17,63
28 aprilie 2022	36,15	0,47	24,66	3,46		15,12
29 aprilie 2022	41,14	0,57	24,36	4,39		12,90
30 aprilie 2022	51,06	0,47	12,97	5,52		13,91
Maxim	<b>65,65</b>	<b>0,87</b>	<b>40,47</b>	<b>8,41</b>	<b>3,01</b>	<b>23,52</b>
Minim	<b>34,88</b>	<b>0,27</b>	<b>7,84</b>	<b>3,46</b>	<b>1,23</b>	<b>10,52</b>
Media	<b>48,54</b>	<b>0,43</b>	<b>21,61</b>	<b>4,68</b>	<b>1,91</b>	<b>16,62</b>

Tabel 5.5.

## Stația SB2 Măsurători automate

Data	O3 [μg/m <sup>3</sup> ]	CO [mg/m <sup>3</sup> ]	NO2 [μg/m <sup>3</sup> ]	SO2 [μg/m <sup>3</sup> ]	Benzen [μg/m <sup>3</sup> ]	PM 10 [μg/m <sup>3</sup> ]
1 aprilie 2022	50,32		21,45	6,30		8,23
2 aprilie 2022	42,54		20,95	5,91		6,5
3 aprilie 2022	52,07		13,67	5,57		7,33
4 aprilie 2022	54,33		26,40	7,09		12,01
5 aprilie 2022	44,92		32,65	8,54		13,82
6 aprilie 2022	37,15		37,61	7,04		11,1
7 aprilie 2022	59,13		22,69	9,20		8,39
8 aprilie 2022	50,55		26,03	7,65		12,16
9 aprilie 2022	41,90		26,79	7,27		13,02
10 aprilie 2022	50,79		15,62	4,95		4,89
11 aprilie 2022	47,25		23,58	5,94		10,85
12 aprilie 2022	39,91		34,82	6,38		14,69
13 aprilie 2022	43,09		32,88	5,44		15,78
14 aprilie 2022	40,00		38,21	6,82		16,06
15 aprilie 2022	40,31		35,07	7,48		15,69
16 aprilie 2022	47,88		29,80	6,64		12,38
17 aprilie 2022	45,37		14,58	5,48		4,36
18 aprilie 2022	40,72		28,48	6,30		8,15
19 aprilie 2022	38,84		31,87	6,61		11,71
20 aprilie 2022	49,46		29,37	5,37		10,42
21 aprilie 2022	56,80		26,54	6,41		13,87
22 aprilie 2022	51,25		22,58	6,93		14,29
23 aprilie 2022	65,94		13,78	5,36		3,74
24 aprilie 2022	53,41		15,24	6,80		8,31
25 aprilie 2022	60,99		16,26	5,22		5,11
26 aprilie 2022	41,17		26,62	6,54		7,10
27 aprilie 2022	29,55		31,99	6,06		9,88
28 aprilie 2022	34,34		29,83	6,02		7,62
29 aprilie 2022	44,72		26,65	6,93		4,94
30 aprilie 2022	52,13		16,79	6,68		5,79
Maxim	<b>65,94</b>		<b>38,21</b>	<b>9,20</b>		<b>16,06</b>
Minim	<b>29,55</b>		<b>13,67</b>	<b>4,95</b>		<b>3,74</b>
Media	<b>46,89</b>		<b>25,63</b>	<b>6,50</b>		<b>9,94</b>



Tabel 5.6.

## Stația SB3 Măsurători automate

Data	O3 [μg/m <sup>3</sup> ]	CO [mg/m <sup>3</sup> ]	NO2 [μg/m <sup>3</sup> ]	SO2 [μg/m <sup>3</sup> ]	PM 10 [μg/m <sup>3</sup> ]
1 aprilie 2022	25,01		28,05	9,09	14,82
2 aprilie 2022	28,71		16,56	3,92	7,48
3 aprilie 2022	36,57		12,87	5,15	9,01
4 aprilie 2022	36,08		24,55	5,12	14,51
5 aprilie 2022	36,74		30,63	6,68	16,97
6 aprilie 2022	32,44		60,87	4,15	16,59
7 aprilie 2022	28,74		45,2	4,45	16,73
8 aprilie 2022	37,38		42,08	4,22	12,72
9 aprilie 2022	27,36		36,3	2,93	15,64
10 aprilie 2022	36,61		19,31	6,54	4,37
11 aprilie 2022	40,43		38,53	5,37	8,53
12 aprilie 2022	34,55		50,4	9,63	11,39
13 aprilie 2022	33,01		75,54	6,44	19,49
14 aprilie 2022	28,57			4,79	16,82
15 aprilie 2022	26,80			4,81	21,63
16 aprilie 2022	32,56			3,56	13,75
17 aprilie 2022	32,11			9,46	4,93
18 aprilie 2022	30,48			4,45	10,25
19 aprilie 2022	29,18			6,28	14,88
20 aprilie 2022	35,23			3,55	13,73
21 aprilie 2022	41,53			5,49	15,70
22 aprilie 2022	28,12			5,86	20,21
23 aprilie 2022	37,09			6,77	7,39
24 aprilie 2022	31,37			5,49	10,73
25 aprilie 2022	37,58			5,47	5,71
26 aprilie 2022	28,27			5,58	8,51
27 aprilie 2022	26,06			5,37	9,31
28 aprilie 2022	28,49			6,25	6,13
29 aprilie 2022	29,58			3,67	4,39
30 aprilie 2022	30,97			6,05	8,38
Maxim	41,53		75,54	9,63	21,63
Minim	25,01		12,87	2,93	4,37
Media	32,25		36,99	5,55	12,02

Tabel 5.7.

## Stația SB4 Măsurători automate

Data	O3 [μg/m <sup>3</sup> ]	CO [mg/m <sup>3</sup> ]	NO2 [μg/m <sup>3</sup> ]	SO2 [μg/m <sup>3</sup> ]	PM 10 [μg/m <sup>3</sup> ]
1 aprilie 2022	39,64	0,12	15,78	8,55	15,60
2 aprilie 2022	48,48	0,06	10,03	8,31	9,15
3 aprilie 2022	51,52	0,02	6,55	7,18	9,09
4 aprilie 2022	56,50	0,05	12,89	7,38	14,15
5 aprilie 2022	54,38	0,08	13,95	10,58	16,01
6 aprilie 2022	51,45	0,40	17,33	11,15	15,62
7 aprilie 2022	40,78	0,22	17,83	8,35	18,73
8 aprilie 2022	50,63	1,44	13,51	9,45	14,24
9 aprilie 2022	44,67	0,07	12,61	8,99	16,19
10 aprilie 2022	52,67	0,06	6,71	6,97	7,03
11 aprilie 2022	59,11	0,02	8,98	7,46	10,13
12 aprilie 2022	52,12		14,39	8,64	12,60
13 aprilie 2022	48,03		16,93	7,58	15,61
14 aprilie 2022	43,44	0,12	20,92	8,97	21,17
15 aprilie 2022	41,93	0,40	22,33	8,06	29,47
16 aprilie 2022	46,96	0,08	12,96	8,67	21,53
17 aprilie 2022	47,34	0,03	8,20	7,12	15,33
18 aprilie 2022	48,17	0,08	15,44	7,00	18,05
19 aprilie 2022	48,30	0,09	16,19	6,76	
20 aprilie 2022	50,18	0,03	12,96	7,36	
21 aprilie 2022	55,00	0,06	14,00	7,87	
22 aprilie 2022	40,12	0,07	14,80	7,59	
23 aprilie 2022	51,25	0,11	8,41	7,32	
24 aprilie 2022	45,44	0,06	8,45	7,73	
25 aprilie 2022	49,23	0,16	7,32	7,15	
26 aprilie 2022	37,87	0,07	12,71	7,39	
27 aprilie 2022	38,97	1,58	12,88	7,03	
28 aprilie 2022	42,77	0,02	14,72	7,05	
29 aprilie 2022	41,42	0,27	13,11	7,01	
30 aprilie 2022	41,87	0,16	11,40	6,50	
Maxim	<b>59,11</b>	<b>1,58</b>	<b>22,33</b>	<b>11,15</b>	<b>29,47</b>
Minim	<b>37,87</b>	<b>0,02</b>	<b>6,55</b>	<b>6,50</b>	<b>7,03</b>
Media	<b>47,34</b>	<b>0,21</b>	<b>13,14</b>	<b>7,91</b>	<b>15,54</b>