

**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
DECEMBRIE ANUL 2021***

Cuprinsul

I. EVOLUȚIA CALITĂȚII AERULUI	2
II. RADIOACTIVITATEA MEDIULUI AMBIANT	10
III. POLUĂRILE ACCIDENTALE	19
IV. ANEXE: INDICATORII DE CALITATE AI AERULUI-MĂSURĂTORI GRAVIMETRICE, AUTOMATE ȘI ANALIZE PRIN SPECTROSCOPIE DE ABSORBȚIE ATOMICĂ	20

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 DECEMBRIE 2021**

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, indicatori monitorizați: SO₂, NO, NO₂, NO_x, CO, O₃, PM₁₀, BTEX.

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

SB4 - Mediaș, stație industrială, 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 decembrie au funcționat toate analizoarele.

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 decembrie 2021 sunt prezentate în graficele din Fig 1.1-1.6., în tabelele nr. 4.4. - 4.7. din anexe și sunt raportate la valorile limită prevăzute în Legea 104/2011.

Fig. 1.1.

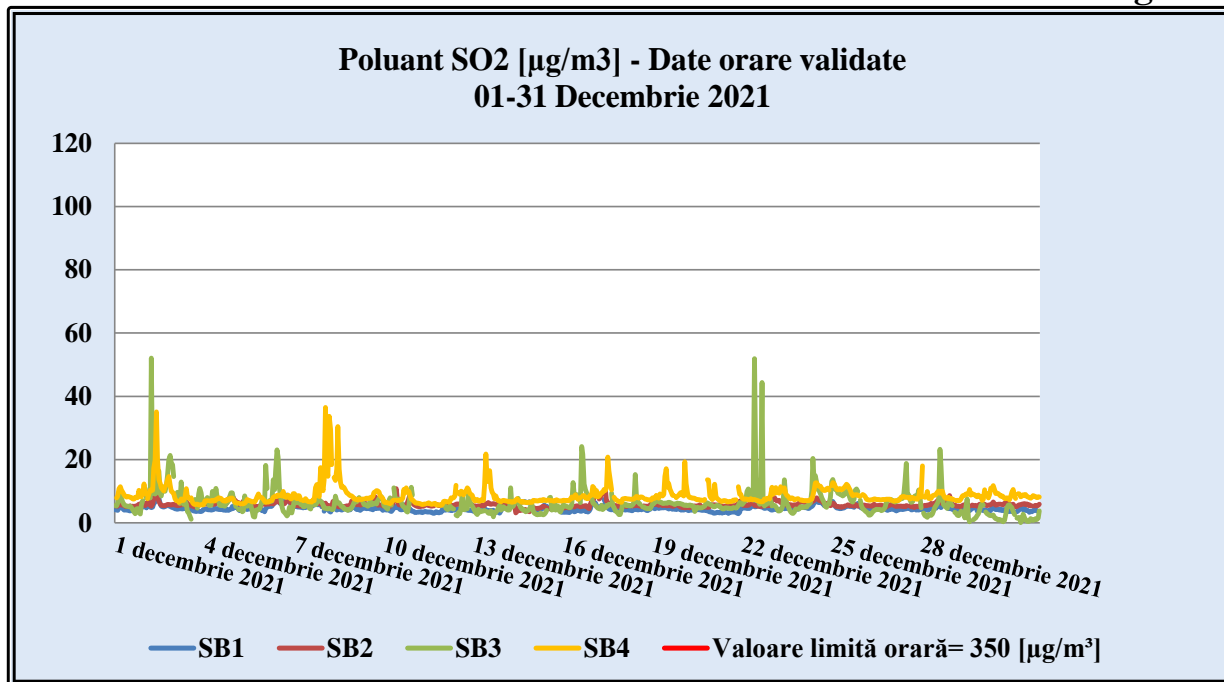


Fig. 1.2.

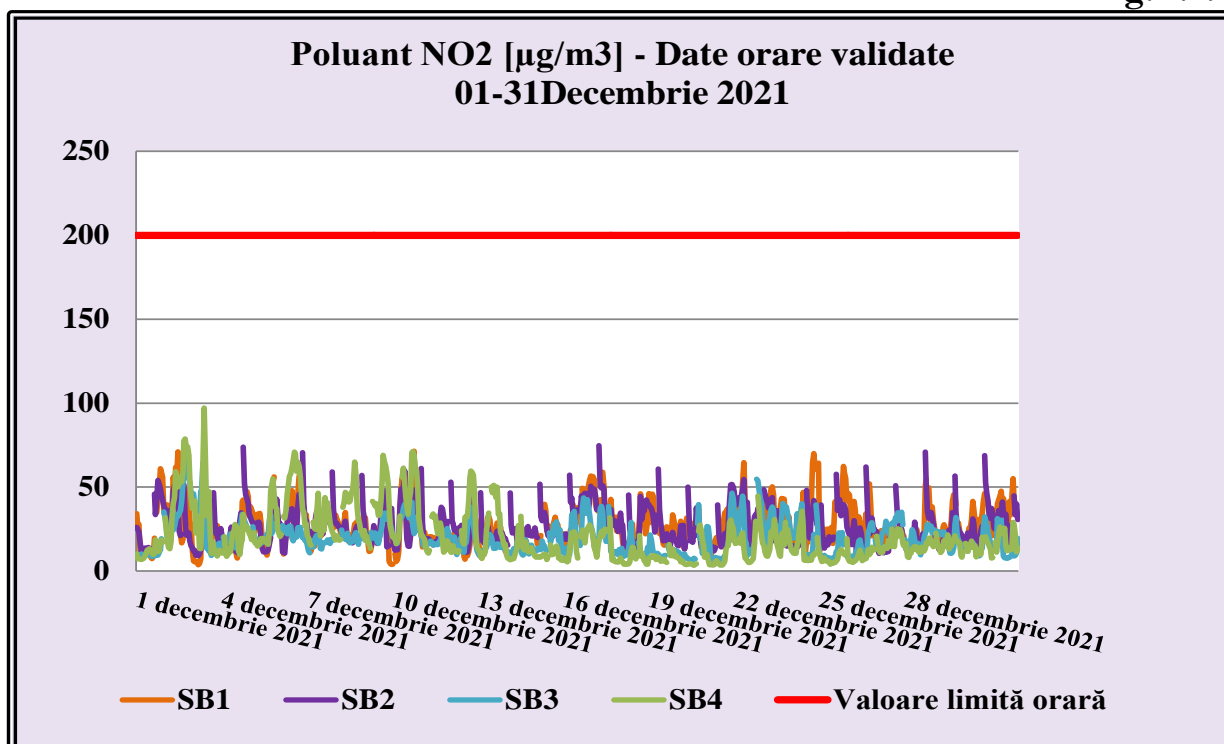


Fig. 1.3.

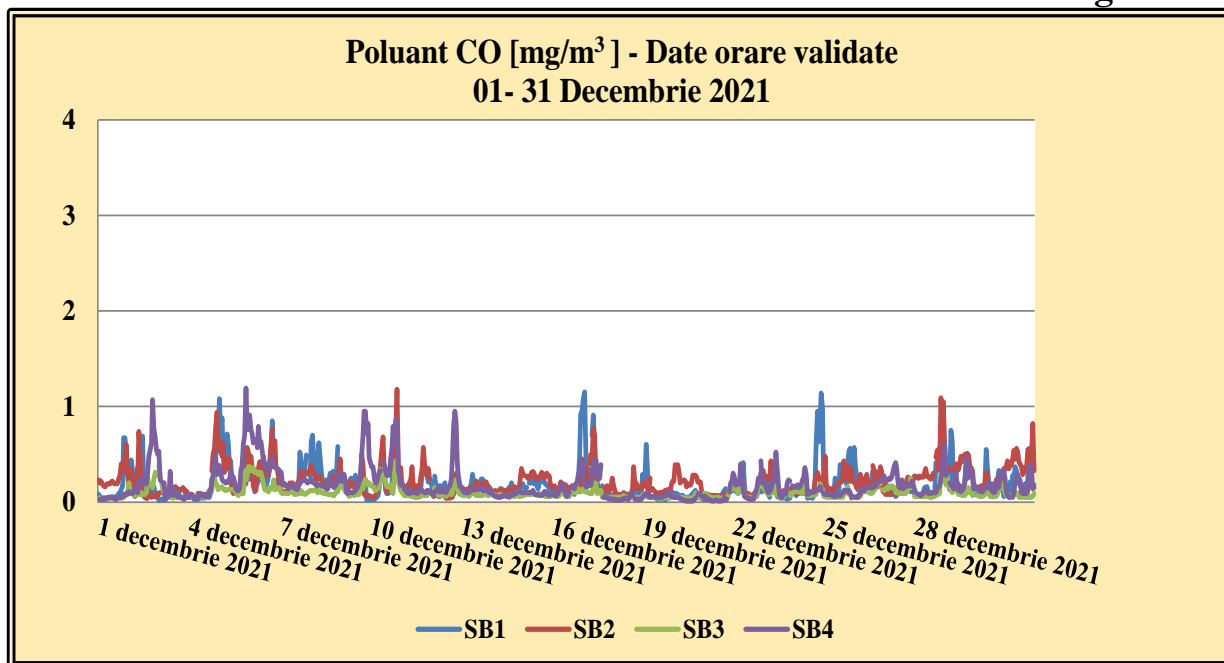


Fig. 1.4.

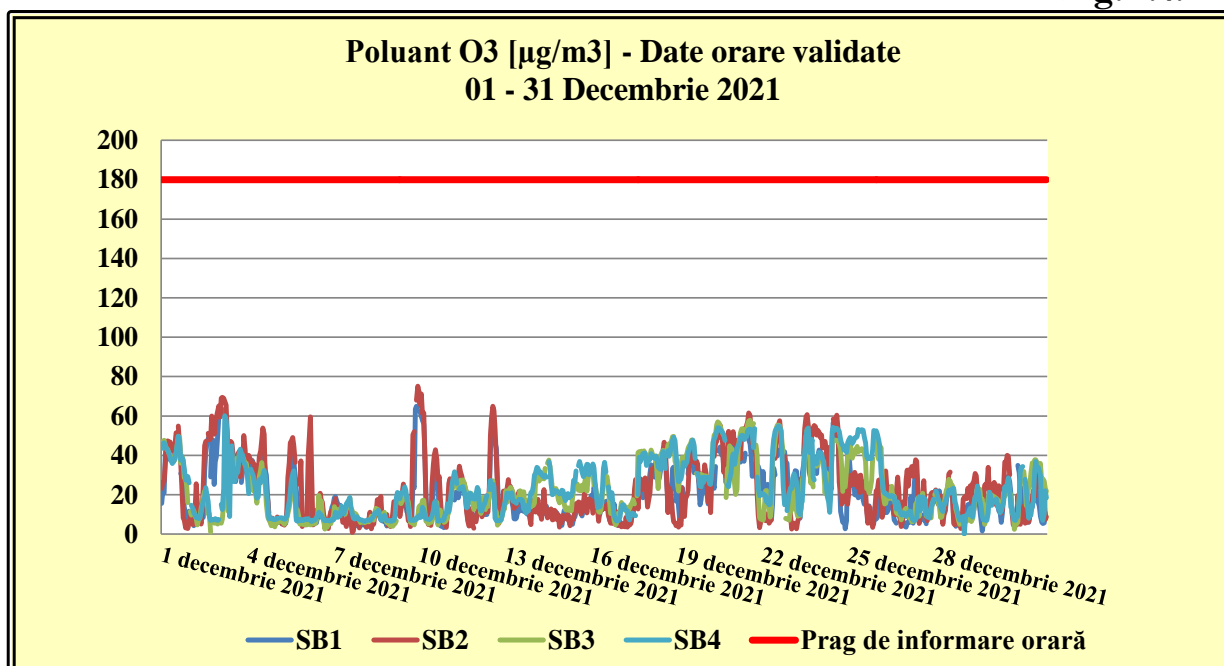


Fig. 1.5.

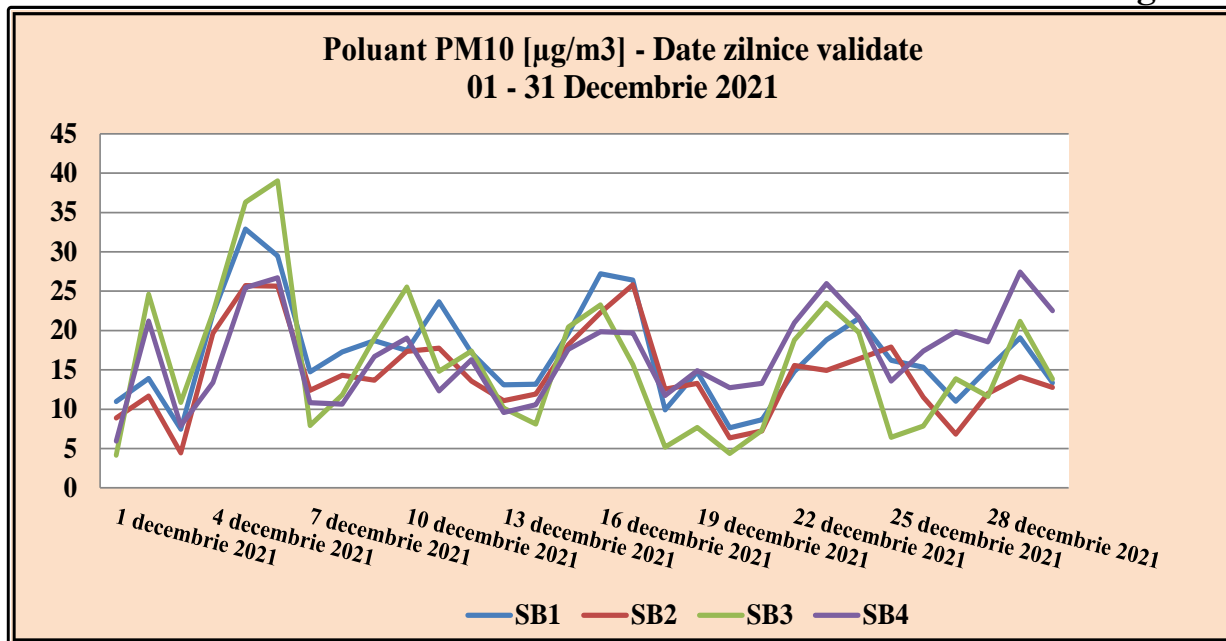
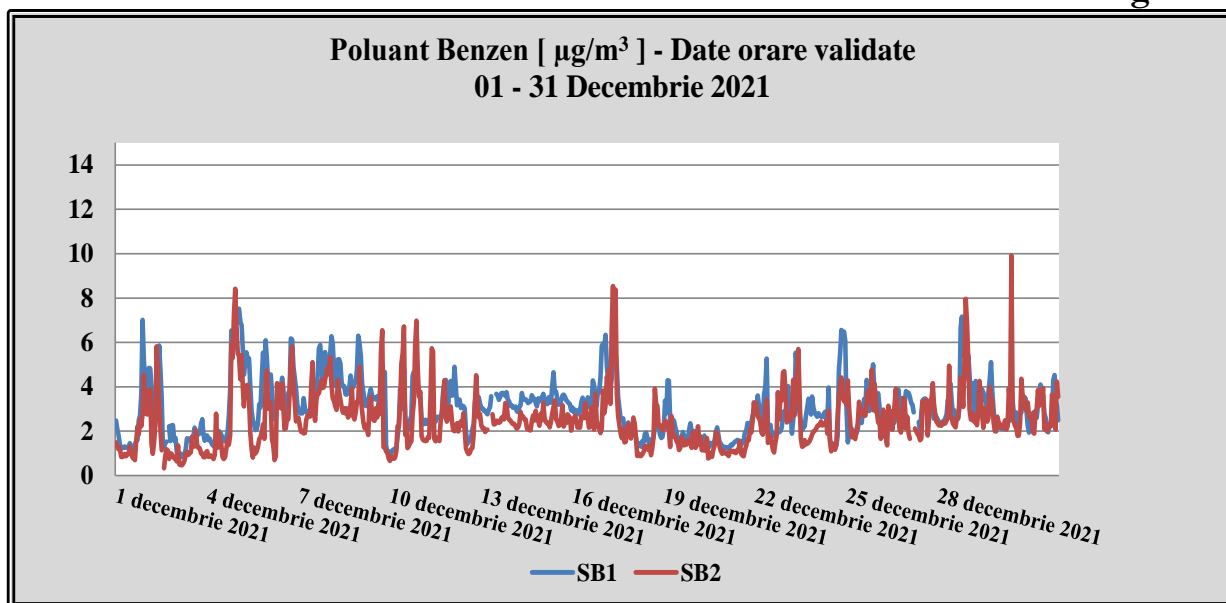


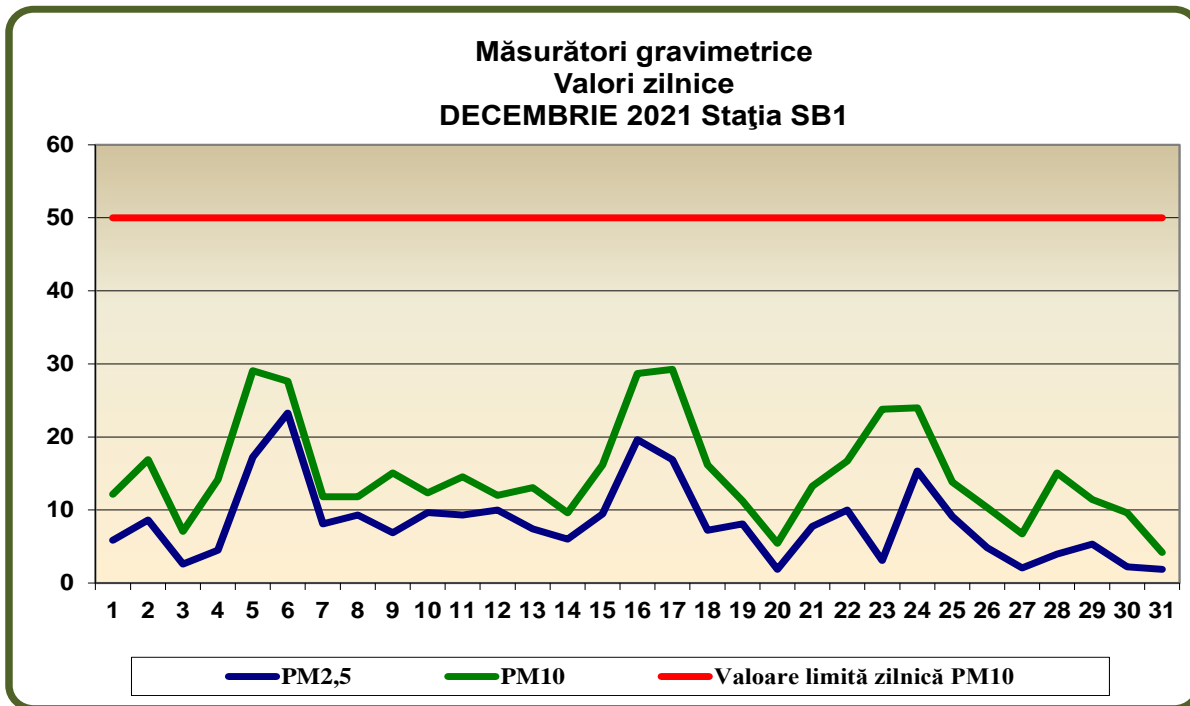
Fig. 1.6.



În luna decembrie 2021, 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 PM_{10} au scop informativ, iar depășirile înregistrate pot fi confirmate/infirmate ulterior de rezultatul analizei prin metoda de referință gravimetrică (analiza manuală).

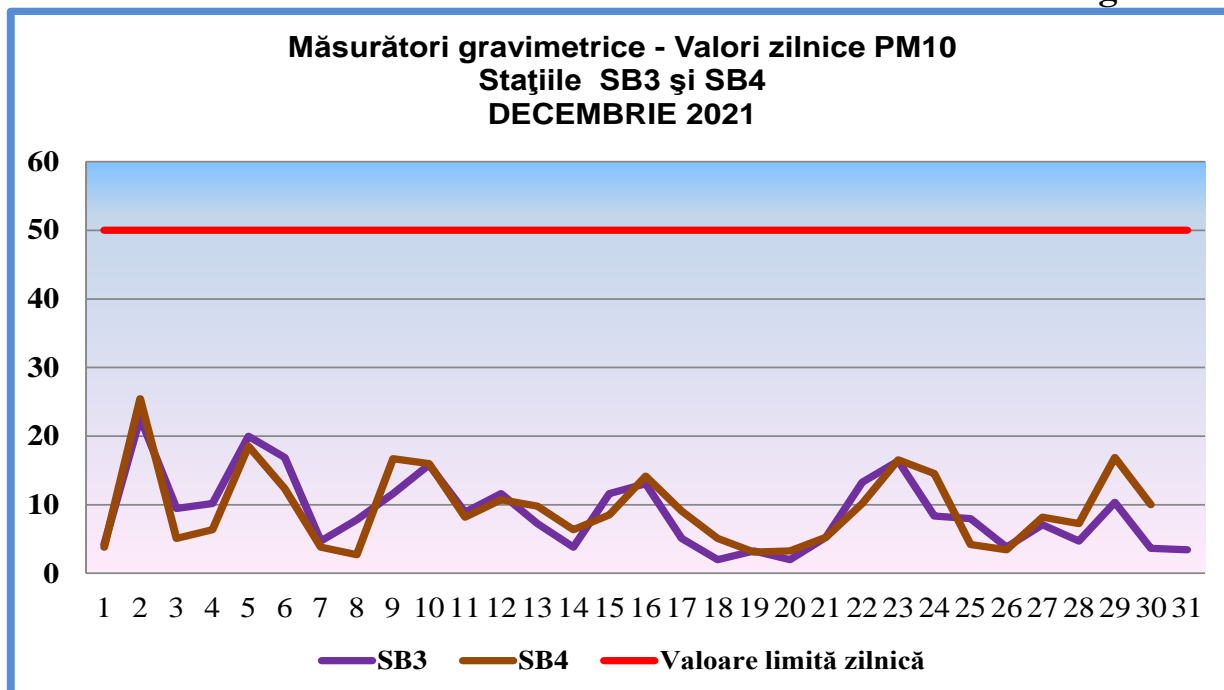
Rezultatele măsurărilor gravimetrice pentru pulberile în suspensie PM_{10} și ale măsurătorilor realizate prin spectrometrie cu absorbție atomică pentru metalele plumb și cadmiu (SB1) și plumb, cadmiu, arsen și nichel (SB3 și SB4) sunt prezentate în graficele din Fig 1.7-1.8. și în tablele nr. 4.1.-4.3. din anexe și sunt raportate la valorile limită prevăzute în Legea 104/2011.

Fig. 1.7.



În luna decembrie 2021, la stația SB1 nu s-a înregistrat nicio depășire la pulberi în suspensie PM₁₀ determinare gravimetrică. Concentrația medie înregistrată în luna decembrie la stația SB1 pentru PM₁₀ măsurate gravimetric a fost 14,94 µg/m³, iar concentrația maximă a fost de 29,25 µg/m³, în timp ce pentru PM_{2,5} concentrația medie a fost de 8,31 µg/m³, iar cea maximă de 23,26 µg/m³.

Fig. 1.8.



La stația SB3, în luna decembrie nu s-au înregistrat depășiri la pulberi în suspensie PM₁₀ determinare gravimetrică, concentrația medie înregistrată a fost 8,91 μg/m³, iar concentrația maximă a fost de 22,71 μg/m³.

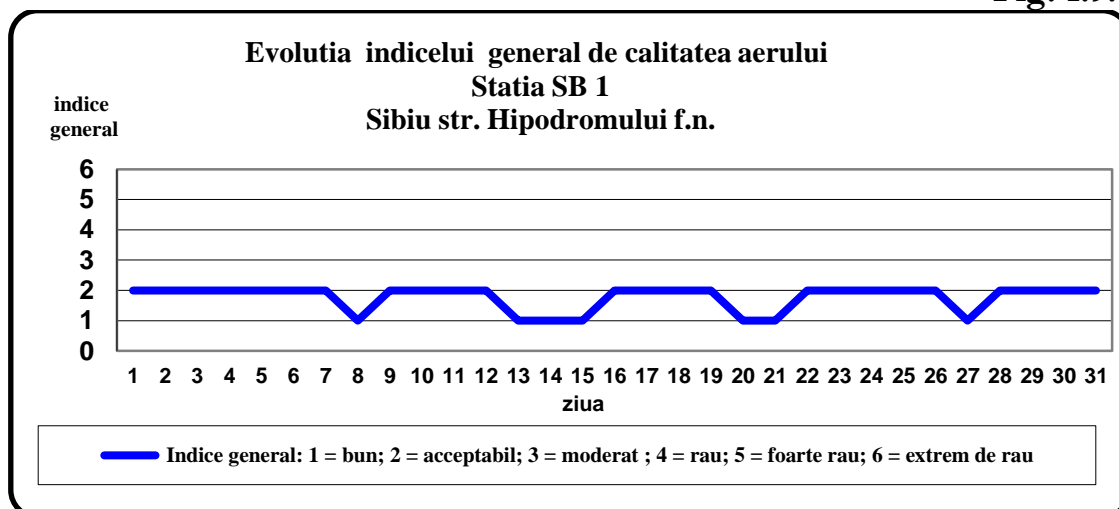
La stația SB4, în luna decembrie nu s-a înregistrat nicio depășire la pulberi în suspensie PM₁₀ determinare gravimetrică, concentrația medie înregistrată a fost 9,52 μg/m³, iar concentrația maximă a fost de 25,43 μg/m³.

Evoluția calității aerului în luna DECEMBRIE 2021

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.**

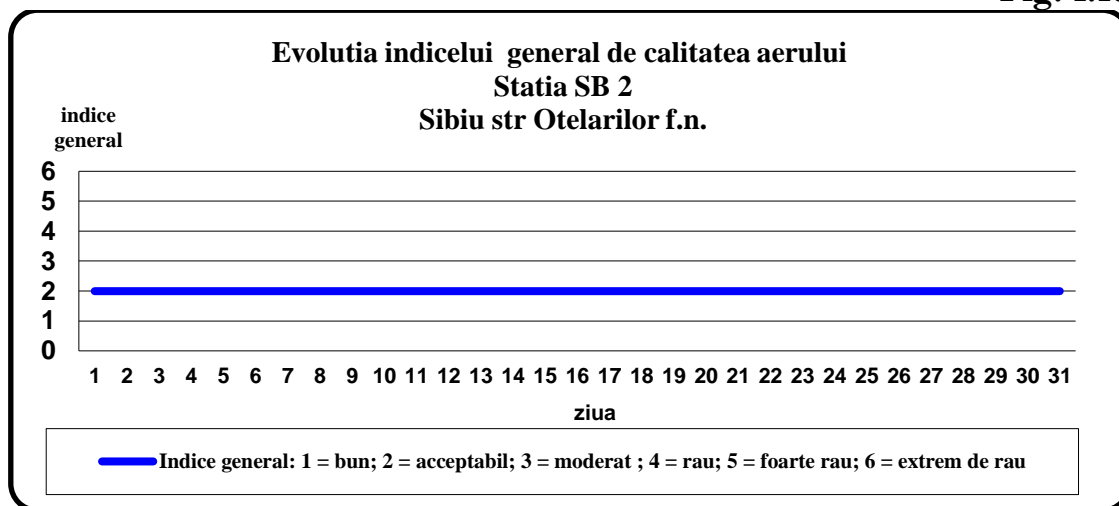
➤ **SB1 -stație de fond urban, Sibiu- Strada Hipodromului**

Fig. 1.9.



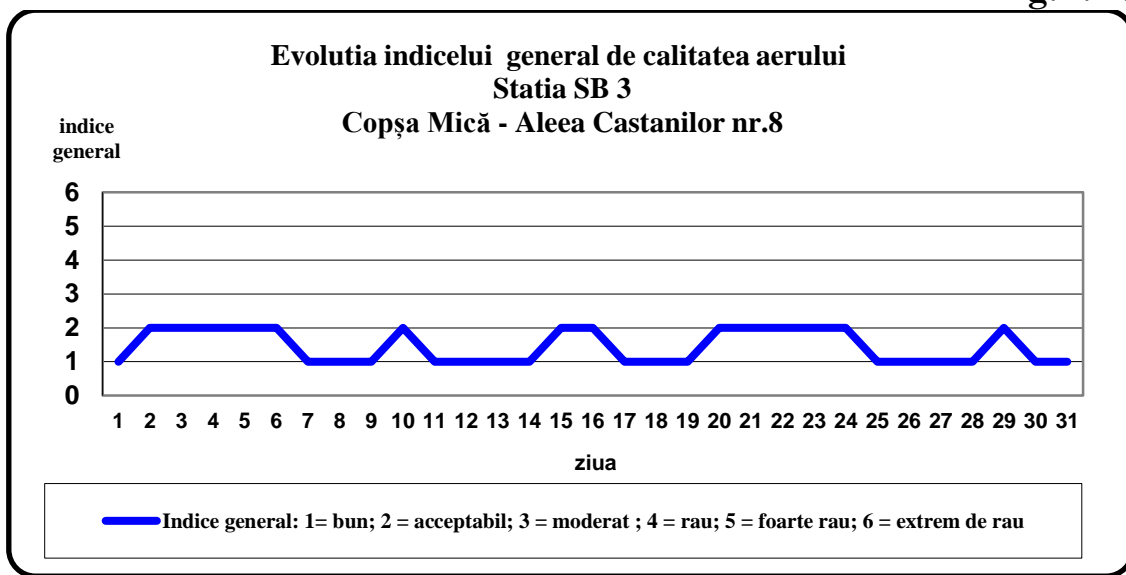
➤ **SB2 -stație de tip industrial, Sibiu –Strada Oțelarilor**

Fig. 1.10.



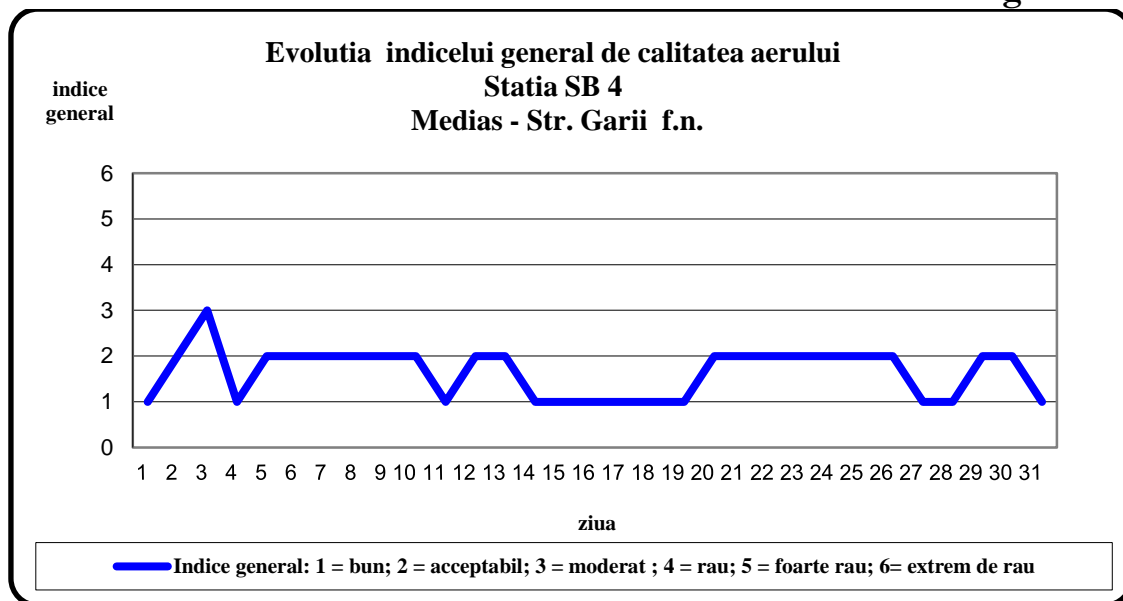
➤ **SB3 - stație de tip industrial, Copșa Mică--Strada Castanilor nr.8**

Fig. 1.11.



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

Fig. 1.12.



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, mazăricea. 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 decembrie 2021 au fost prelevate precipitații sub formă de ploaie, lapoviță și ninsoare. 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 5,68 și 6,89 unități pH;
- conductivitate – între 25,0 și 60,6 $\mu\text{S}/\text{cm}$;
- aciditate – între 150 și 500 $\mu\text{Eq}/\text{l}$;
- alcalinitate – între 100 și 500 $\mu\text{Eq}/\text{l}$;
- sulfatați – între 0,012 și 4,597 mg/l;
- azotați – între 0,278 și 3,706 mg/l;
- azot amoniacal – între 1,504 și 3,012 mg/l
- plumb – între 0,0013 și 0,0058 mg/l;
- cadmiu – între 0,0005 și 0,0023 mg/l;
- nichel – între 0,0002 și 0,0003 mg/l;
- cupru – între 0,0011 și 0,0017 mg/l;
- arsen – între 0,0000 și 0,0001 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.

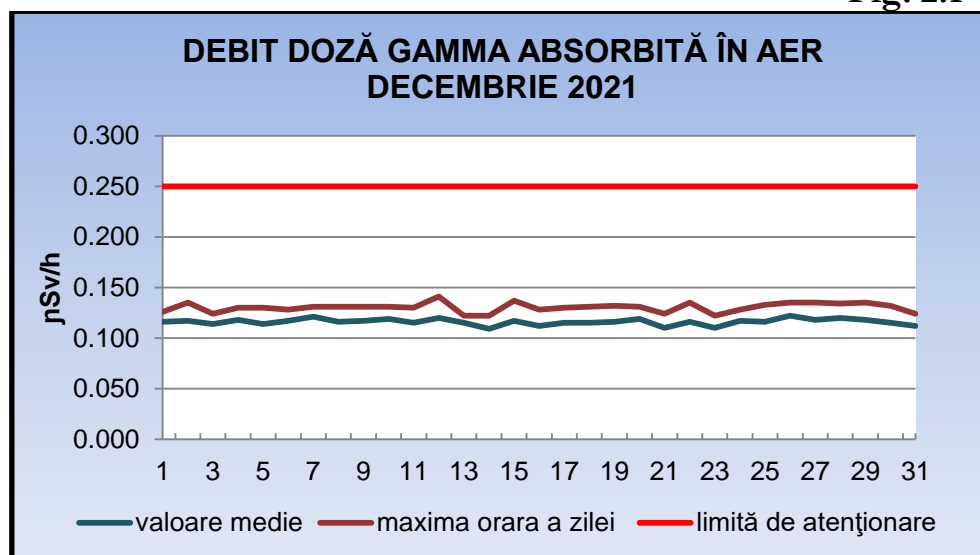
Pentru luna decembrie 2021 nu au fost prelevate pulberi sedimentabile.

II. 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 **decembrie** a fost de 0,116 $\mu\text{Sv/h}$, iar maxima de 0,141 $\mu\text{Sv/h}$, înregistrată în ziua de 12.12.2021 ora 09:00, deci sub limita de atenționare de 0,250 $\mu\text{Sv/h}$. Valorile sunt la limita inferioară a expunerii naturale externe pe glob.

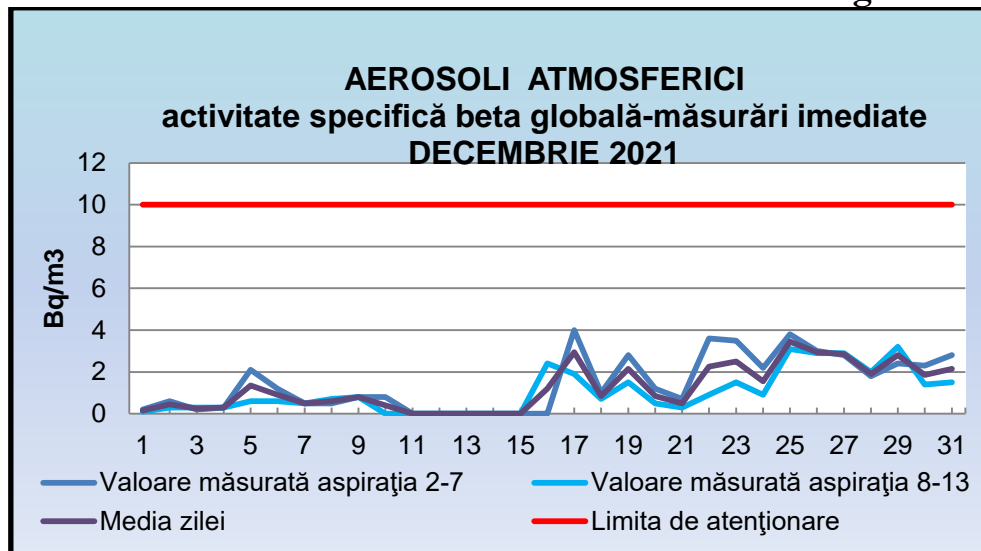
2. AEROSOLI ATMOSFERICI

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

- Aspirația I- interval orar 02:00 - 07:00
- Aspirația II interval orar 08:00 - 13:00

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 02:00 - 07:00):

Valoarea maximă înregistrată: 4,0 Bq/m³

Valoarea medie înregistrată: 1,5 Bq/m³

Aspirația II (intervalul orar 08:00 -13:00):

Valoarea maximă înregistrată: 3,2 Bq/m³

Valoarea medie înregistrată: 1,0 Bq/m³

Valoarea medie a lunii **decembrie** : 1,2 Bq/m³.

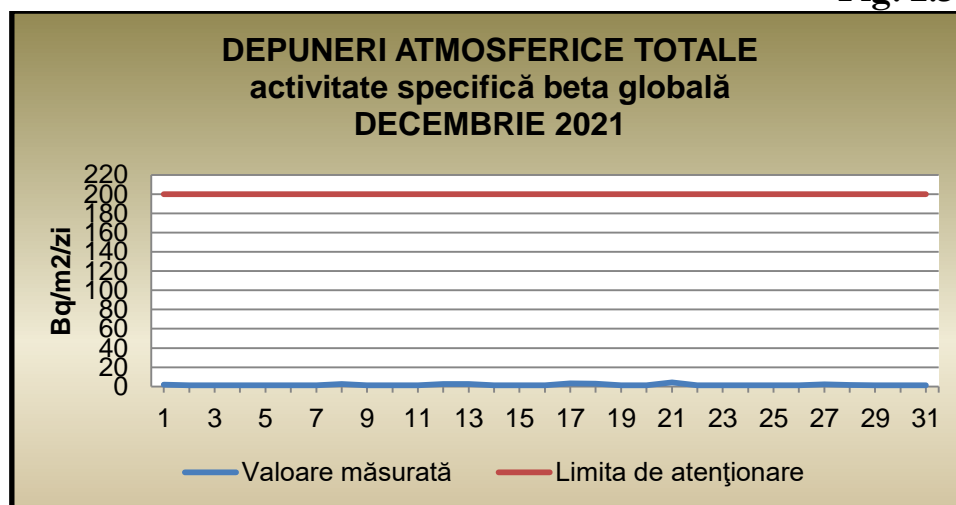
Atât la aspirația I cât și la aspirația a II-a valorile măsurate se situează sub limita de atenționare (10 Bq/m³).

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

În perioada 10-16.12.2021 pompa pentru prelevarea aerosolilor atmosferici a fost defectă.

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).

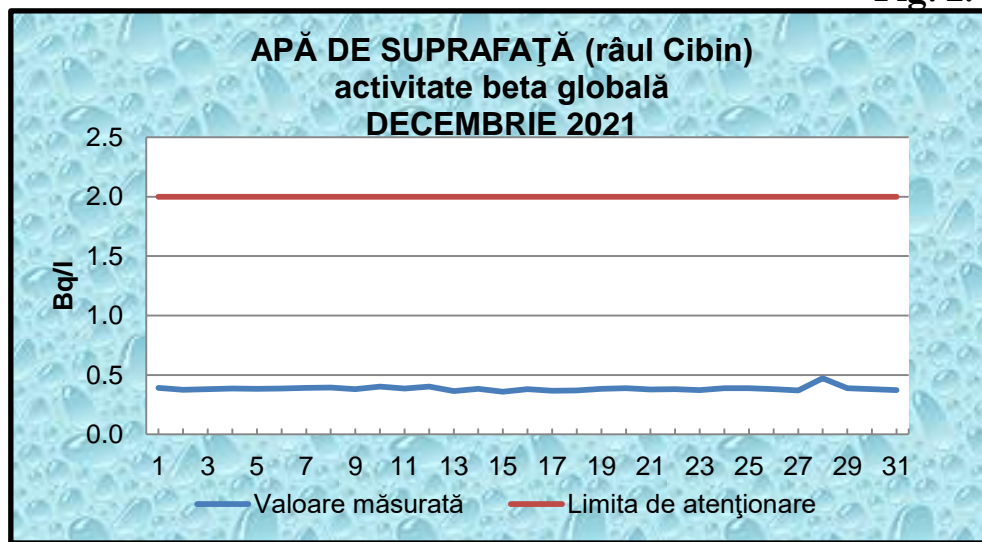
Valoarea medie la măsurătorile imediate este de $1,6 \text{ Bq/m}^2/\text{zi}$, mult sub limita de atenționare ($200 \text{ Bq/m}^2/\text{zi}$).

Valoarea maximă a lunii **decembrie** înregistrată la măsurări “imediate” este de $4,2 \text{ Bq/m}^2/\text{zi}$, înregistrată în ziua de 21.12.2021.

4. APĂ DE SUPRAFAȚĂ

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

Fig. 2.4



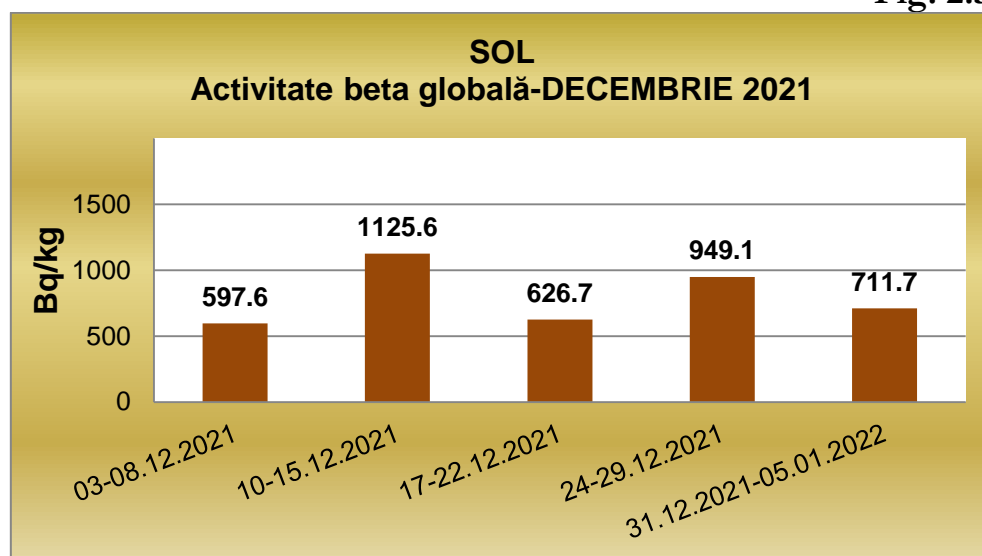
Notă: În cazurile în care valoarea măsurată a fost sub valoarea minim detectabilă a aparatului, în calculul mediei s-a utilizat valoarea minim detectabilă (limita de detecție).

Valoarea maximă înregistrată este de $0,473 \text{ Bq/L}$, înregistrată în ziua de 28.12.2021, mult sub limita de atenționare (2 Bq/L).

Valoarea medie a lunii **decembrie** este de $0,385 \text{ Bq/L}$.

5. SOL

Fig. 2.5



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

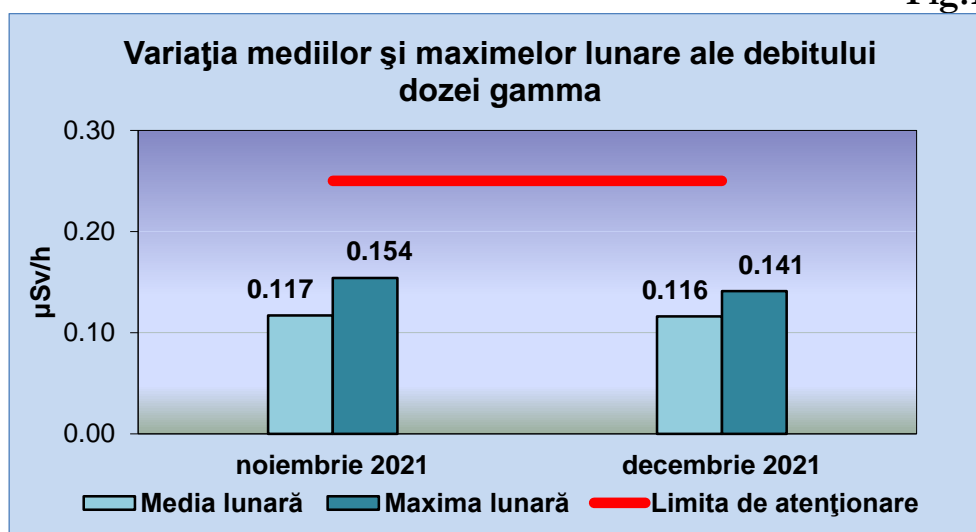
În luna **decembrie** 2021 valorile activității specifice beta-globale au fost cuprinse între 597,6 Bq/kg și 1125,6 Bq/kg.

EVOLUȚIA RADIOACTIVITĂȚII MEDIULUI ÎN LUNA **decembrie** 2021 COMPARATIV CU LUNA **noiembrie** 2021

Valorile radioactivității principalilor factori de mediu determinate în luna **decembrie** 2021 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 **noiembrie - decembrie** 2021 este prezentată în figura 1:

Fig.1



Variația medie și maximă lunară a activității specifice beta globale a aerosolilor atmosferici înregistrate în perioada **noiembrie - decembrie** 2021 este prezentată în figurile 2 și 3:

Fig.2

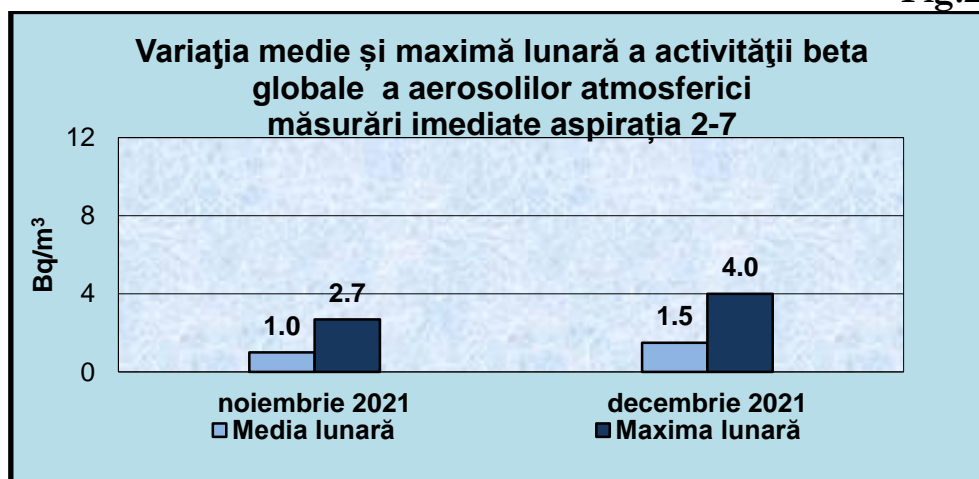
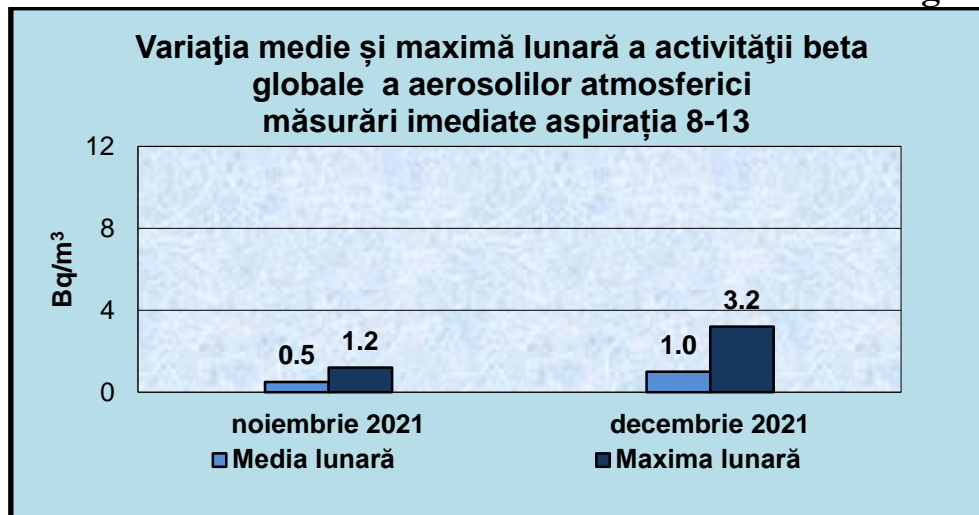


Fig.3



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 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.

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

Fig.4

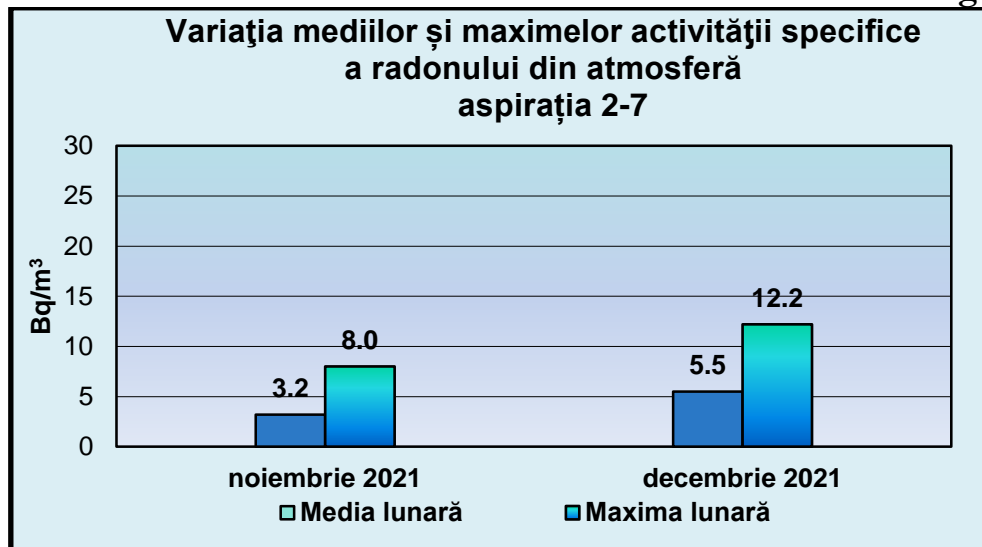


Fig.5

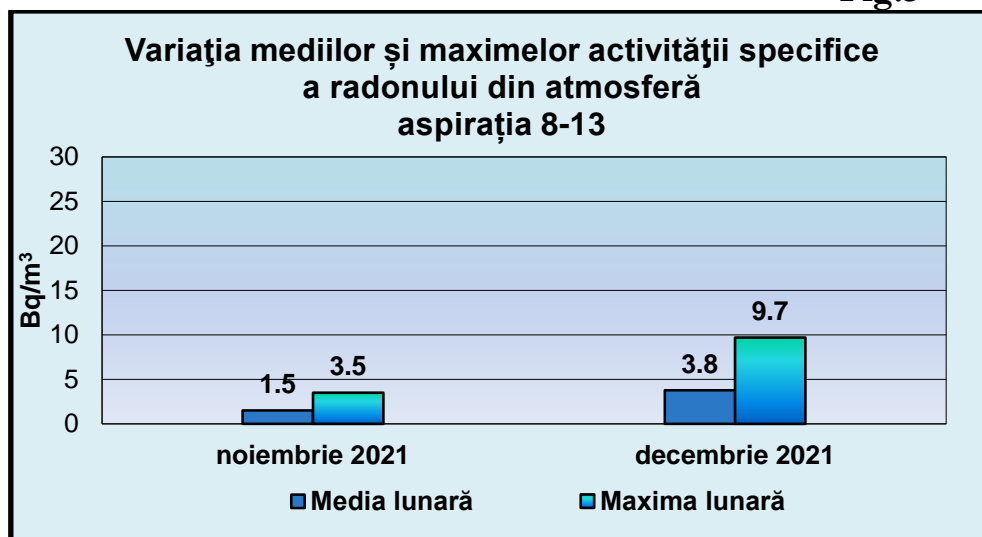


Fig.6

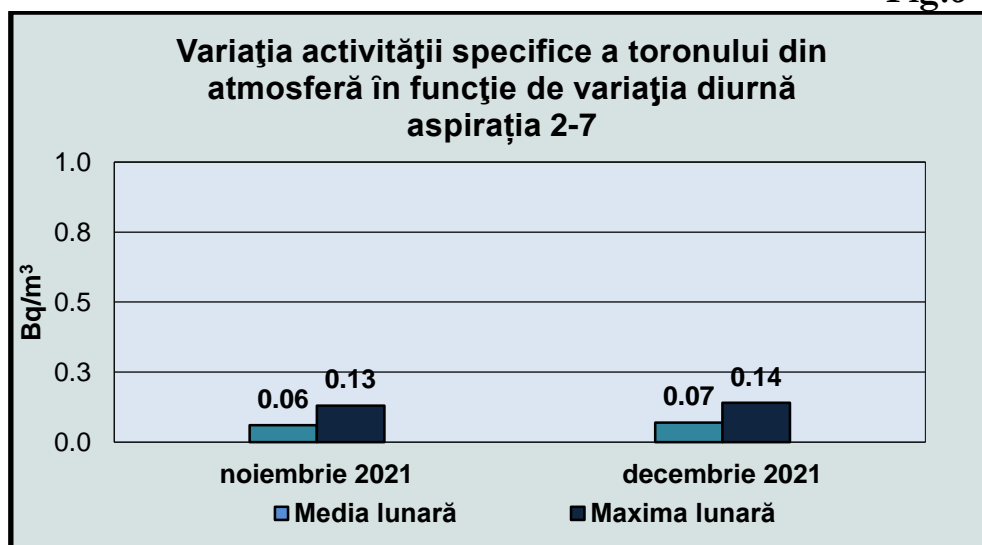
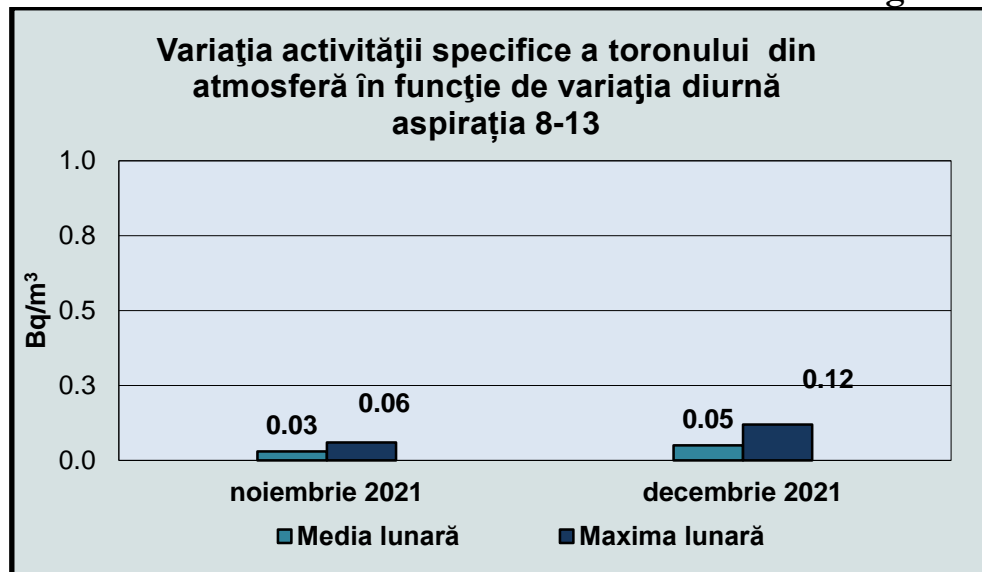
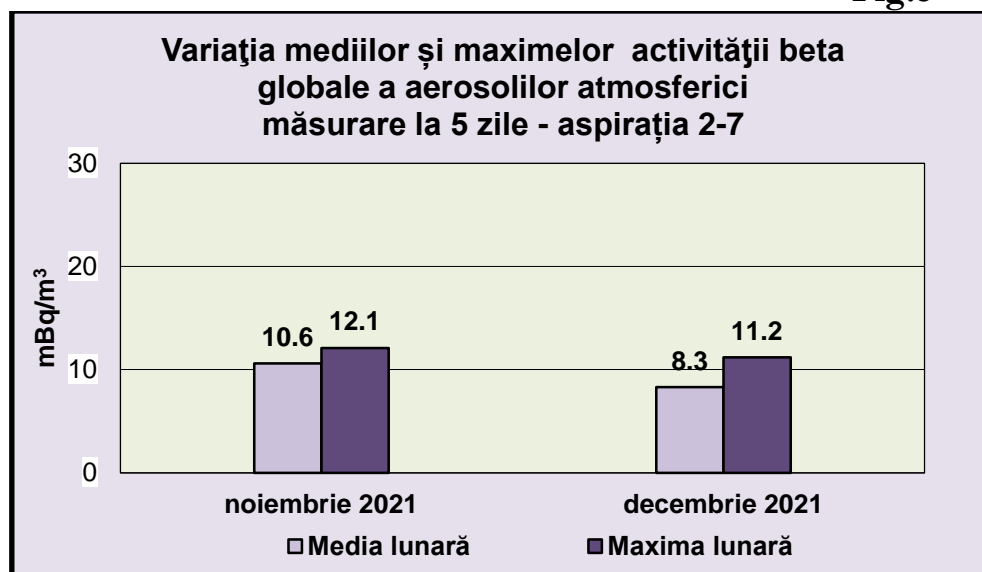


Fig.7



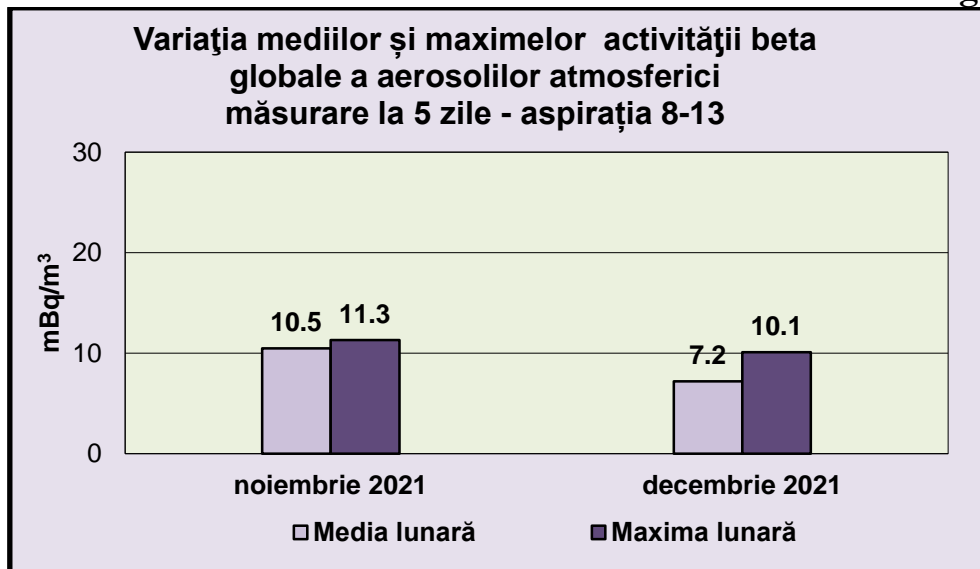
Variația mediilor și maximelor activității beta globale a aerosolilor atmosferici după 5 zile de la prelevare (măsurători întârziate), în lunile **noiembrie-decembrie** 2021 aspirațiile 2-7, respectiv 8-13 sunt prezentate în figurile 8 și 9:

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).

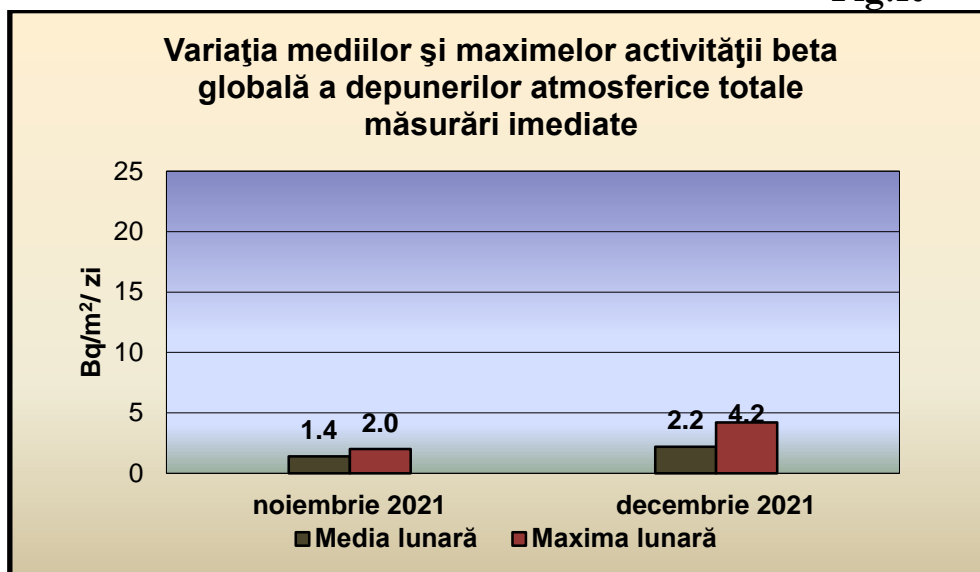
Fig.9



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).

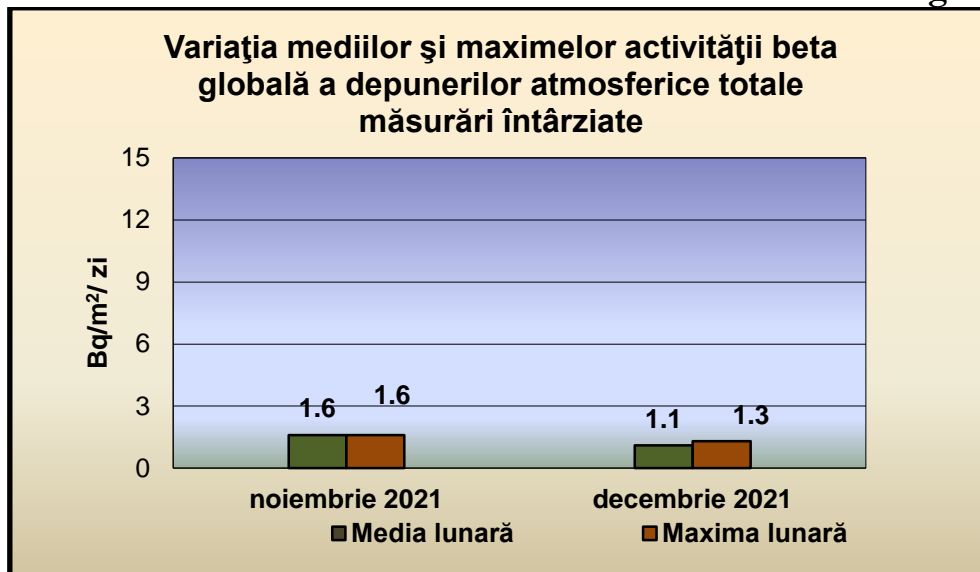
Variația mediilor și maximelor activității beta globală a depunerilor atmosferice totale în lunile **noiembrie-decembrie** la măsurările imediate și întârziate este prezentată în graficele de mai jos:

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).

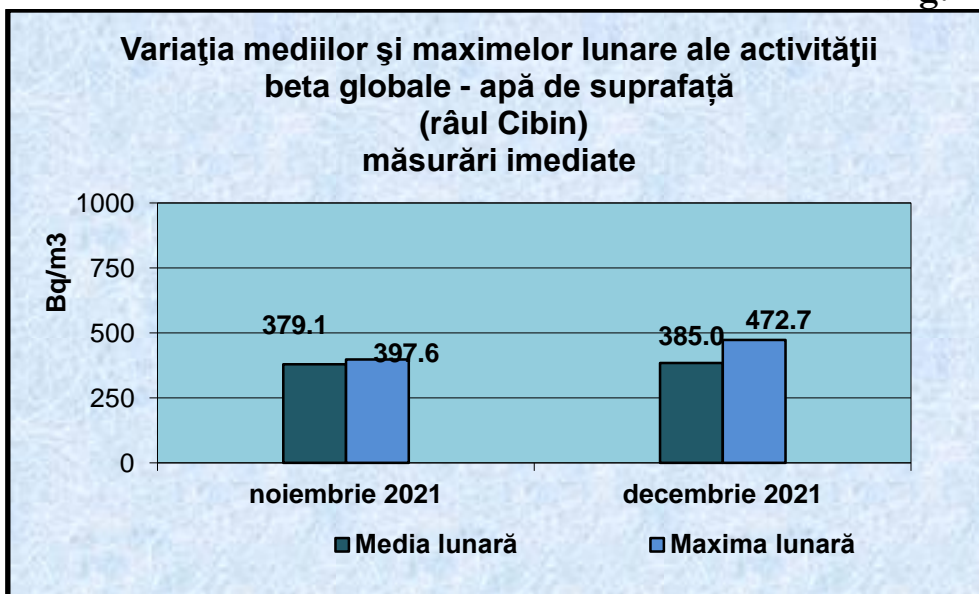
Fig.11



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).

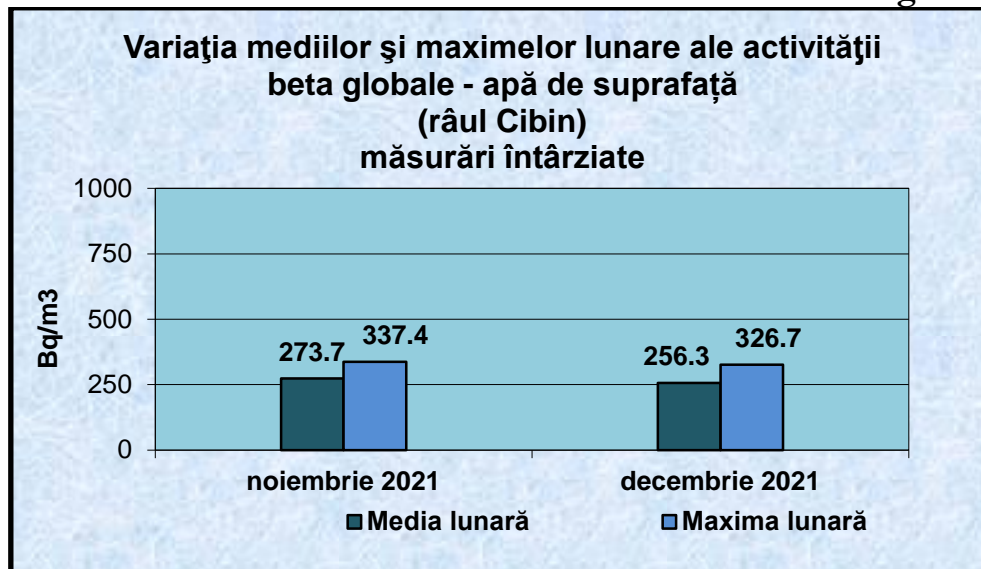
Mediile și maximele lunare ale activității beta globale la apa de suprafață (râu Cibin) măsurate imediat și întârziat au variat în limite normale față de cele din luna anterioară.

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).

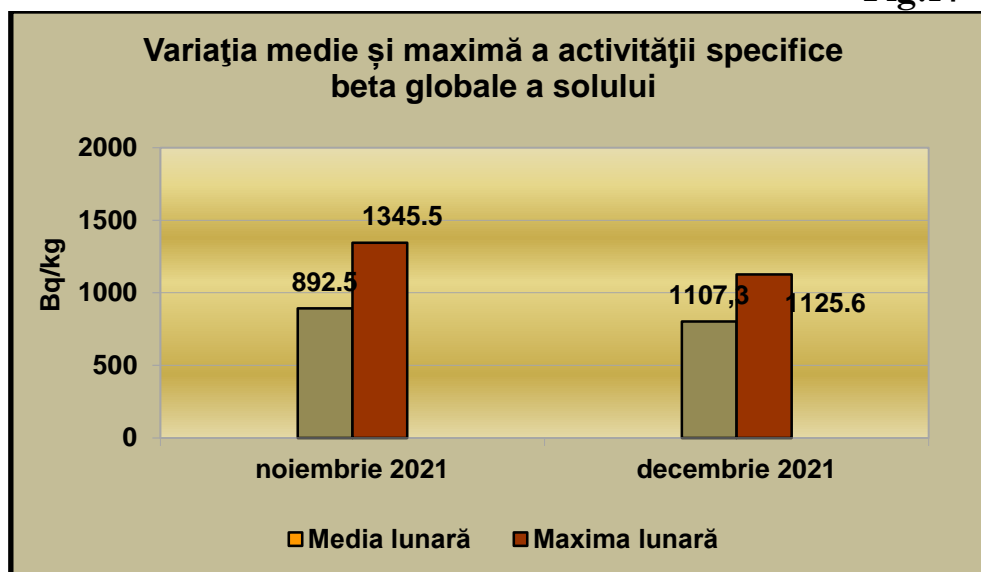
Fig.13



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 decembrie 2021 au variat în limite normale față de cele din luna noiembrie.

Fig.14



III. POLUĂRILE ACCIDENTALE

În cursul lunii DECEMBRIE, la nivelul județului Sibiu nu s-au înregistrat poluări accidentale.

Șef Serviciu Monitorizare și Laboratoare,
Laura-Anca DEVIAN

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

Tabel 4.1.

Luna DECEMBRIE 2021				
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	5,86	12,17		
2	8,61	16,90		
3	2,58	7,09		
4	4,48	14,17		
5	17,23	29,07		
6	23,26	27,62		
7	8,10	11,81		
8	9,30	11,81		
9	6,89	15,08		
10	9,65	12,35		
11	9,30	14,53		
12	9,99	11,99		
13	7,41	13,08		
14	6,03	9,63		
15	9,48	16,17		
16	19,64	28,71		
17	16,89	29,25		
18	7,24	16,17		
19	8,10	11,26		
20	1,90	5,45		
21	7,75	13,26		
22	9,99	16,71		
23	3,10	23,80		
24	15,33	23,98		
25	9,13	13,81		
26	4,82	10,36		
27	2,07	6,72		
28	3,96	15,08		
29	5,34	11,45		
30	2,24	9,63		
31	1,90	4,18		
Valoare limita zilnică		50		
Frecvența depășirii valorii limită				
Nr total probe	31	31		
Nr. Probe > valoarea limita zilnică				
Concentrația medie	8,31	14,94		
Concentrația maximă	23,26	29,25		

Tabel 4.2.

Luna DECEMBRIE 2021					
Zona Copșa Mică					
Punct de prelevare Stația SB3					
Ziua	PM10 gravimetric [μg/m3]	Plumb [μg/m3]	Cadmiu [ng/m3]	Arsen [ng/m3]	Nichel [ng/m3]
1	4,18				
2	22,71				
3	9,45				
4	10,17				
5	19,98				
6	16,90				
7	4,72				
8	7,81				
9	11,63				
10	15,81				
11	8,90				
12	11,63				
13	7,27				
14	3,82				
15	11,63				
16	13,08				
17	5,09				
18	2,00				
19	3,27				
20	2,00				
21	5,27				
22	13,26				
23	16,35				
24	8,36				
25	7,99				
26	3,82				
27	7,09				
28	4,72				
29	10,36				
30	3,63				
31	3,45				
Valoare limită zilnică	50				
Frecvența depășirii valorii limită					
Nr total probe	31				
Nr. Probe > valoarea limită zilnică					
Concentrația medie	8,91				
Concentrația maximă	22,71				

Tabel 4.3

Luna DECEMBRIE 2021					
Zona Mediaș					
Punct de prelevare Stația SB4					
Ziua	PM10 gravimetric [μg/m3]	Plumb [μg/m3]	Cadmiu [ng/m3]	Arsen [ng/m3]	Nichel [ng/m3]
1	3,82				
2	25,43				
3	5,09				
4	6,36				
5	18,53				
6	12,35				
7	3,82				
8	2,73				
9	16,72				
10	15,99				
11	8,18				
12	10,72				
13	9,81				
14	6,36				
15	8,54				
16	14,17				
17	9,08				
18	5,09				
19	3,09				
20	3,27				
21	5,27				
22	10,17				
23	16,53				
24	14,53				
25	4,18				
26	3,45				
27	8,18				
28	7,27				
29	16,90				
30	9,99				
31					
Valoare limită zilnică	50				
Frecvența depășirii valorii limită					
Nr total probe	30				
Nr. Probe>valoarea limită zilnică					
Concentrația medie	9,52				
Concentrația maximă	25,43				

Tabel 4.4.

Stația SB-1 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 decembrie 2021	30,22	0,15	24,61	4,27	2,16	10,96
2 decembrie 2021	23,46	0,21	37,77	5,54	2,95	13,91
3 decembrie 2021	42,88	0,07	18,68	4,20	1,55	7,46
4 decembrie 2021	27,25	0,14	20,78	4,28	2,78	22,11
5 decembrie 2021	15,77	0,38	29,29	4,39	4,58	32,89
6 decembrie 2021	9,57	0,30	33,07	6,11	3,91	29,49
7 decembrie 2021	10,43	0,19	23,77	5,41	3,89	14,77
8 decembrie 2021	6,77	0,35	26,07	4,42	4,58	17,29
9 decembrie 2021	19,41	0,19	21,79	4,44	3,55	18,70
10 decembrie 2021	22,40	0,20	34,70	4,36	2,77	17,48
11 decembrie 2021	16,26	0,19	22,06	3,40	2,93	23,65
12 decembrie 2021	22,77	0,16	20,02	4,11	3,02	17,19
13 decembrie 2021	14,26	0,17	21,43	3,78	3,32	13,12
14 decembrie 2021	11,48	0,13	18,61	6,18	3,29	13,16
15 decembrie 2021	11,25	0,19	24,98	4,47	3,48	19,62
16 decembrie 2021	14,12	0,17	33,22	3,78	3,39	27,22
17 decembrie 2021	13,72	0,36	37,66	4,89	3,82	26,42
18 decembrie 2021	29,82	0,07	22,97	4,18	1,78	9,93
19 decembrie 2021	24,76	0,12	26,96	4,61	2,26	14,75
20 decembrie 2021	33,32	0,07	23,12	3,98	1,62	7,64
21 decembrie 2021	38,13	0,07	21,78	3,32	1,72	8,66
22 decembrie 2021	29,05	0,13	33,25	4,92	2,60	14,78
23 decembrie 2021	27,68	0,10	35,66	4,42	3,07	18,83
24 decembrie 2021	31,10	0,30	34,27	5,66	3,18	21,52
25 decembrie 2021	19,91	0,22	32,55	5,25	2,82	16,22
26 decembrie 2021	12,91	0,23	29,41	4,49	2,76	15,35
27 decembrie 2021	11,91	0,12	21,75	4,31	3,05	11,03
28 decembrie 2021	15,77	0,18	24,11	4,81	3,53	15,14
29 decembrie 2021	13,35	0,24	26,62	4,15	3,56	19,08
30 decembrie 2021	19,09	0,18	28,00	4,10	2,73	13,37
31 decembrie 2021	13,72	0,21	36,82	3,89	2,93	17,89
Maxim	42,88	0,38	37,77	6,18	4,58	32,89
Minim	6,77	0,07	18,61	3,32	1,55	7,46
Media	20,40	0,19	27,28	4,52	3,02	17,08

Tabel 4.5.

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 decembrie 2021	31,09	0,26	27,15	5,55	1,56	8,88
2 decembrie 2021	31,66	0,15	31,71	6,43	1,98	11,67
3 decembrie 2021	48,48	0,12	19,92	5,71	1,02	4,45
4 decembrie 2021	28,70	0,22	25,55	6,50	2,39	19,68
5 decembrie 2021	21,15	0,31	25,03	5,96	2,91	25,7
6 decembrie 2021	15,69	0,37	30,69	6,28	2,99	25,63
7 decembrie 2021	8,86	0,19	29,55	5,93	3,28	12,39
8 decembrie 2021	8,67	0,25	25,70	5,59	3,35	14,32
9 decembrie 2021	21,89	0,19	23,77	6,15	2,74	13,69
10 decembrie 2021	30,05	0,28	30,63	6,32	2,79	17,34
11 decembrie 2021	20,27	0,25	24,68	5,49	2,59	17,75
12 decembrie 2021	23,56	0,09	25,52	5,76	2,21	13,57
13 decembrie 2021	17,32	0,16	21,77	5,71	2,46	11,1
14 decembrie 2021	11,16	0,13	22,28	4,66	2,42	11,92
15 decembrie 2021	11,58	0,27	25,44	4,65	2,58	18,21
16 decembrie 2021	11,36	0,15	37,29	5,20	2,49	22,28
17 decembrie 2021	14,82	0,27	37,84	7,04	3,44	25,83
18 decembrie 2021	27,41	0,13	26,82	5,40	1,73	12,57
19 decembrie 2021	24,46	0,13	26,54	5,57	1,73	13,28
20 decembrie 2021	38,83	0,24	22,72	5,09	1,33	6,35
21 decembrie 2021	41,91	0,08	22,79	5,58	1,35	7,25
22 decembrie 2021	26,66	0,14	35,75	5,67	2,53	15,56
23 decembrie 2021	33,21	0,19	29,24	6,35	2,55	14,95
24 decembrie 2021	39,48	0,14	24,11	6,57	2,43	16,40
25 decembrie 2021	19,58	0,23	28,95	5,43	2,96	17,91
26 decembrie 2021	18,50	0,23	24,55	5,44	2,56	11,53
27 decembrie 2021	22,19	0,14	20,17	5,29	2,58	6,82
28 decembrie 2021	15,68	0,39	25,41	6,39	3,27	12,02
29 decembrie 2021	21,65	0,39	22,34	5,54	2,90	14,14
30 decembrie 2021	20,24	0,18	26,35	5,87	2,96	12,79
31 decembrie 2021	15,00	0,43	31,56	5,61	2,85	17,01
Maxim	48,48	0,43	37,84	7,04	3,44	25,83
Minim	8,67	0,08	19,92	4,65	1,02	4,45
Media	23,26	0,22	26,83	5,77	2,48	14,61

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 decembrie 2021	39,18	0,05	11,19	5,41	4,15
2 decembrie 2021	10,44	0,14	38,21	14,07	24,60
3 decembrie 2021	29,29	0,09	26,15	6,83	10,87
4 decembrie 2021	19,76	0,09	21,46	7,12	22,27
5 decembrie 2021	10,64	0,15	22,39	4,87	36,31
6 decembrie 2021	7,33	0,22	22,7	8,55	39,02
7 decembrie 2021	11,57	0,10	17,06	6,04	7,92
8 decembrie 2021	8,19	0,11	19,75	5,05	11,83
9 decembrie 2021	10,73	0,13	24,22	6,6	19,05
10 decembrie 2021	10,20	0,21	28,8	6,57	25,52
11 decembrie 2021	20,35	0,07	17,9		14,83
12 decembrie 2021	14,70	0,10	20,42	4,99	17,41
13 decembrie 2021	18,22	0,08	14,03	3,69	10,14
14 decembrie 2021	25,58	0,07	12,69	5,06	8,12
15 decembrie 2021	20,29	0,07	17,69	4,02	20,43
16 decembrie 2021	18,77	0,09	25,04	8,98	23,27
17 decembrie 2021	23,42	0,10	20,11	4,88	15,68
18 decembrie 2021	40,38	0,05	12,33	6,01	5,17
19 decembrie 2021	35,71	0,05	11,51	6,29	7,69
20 decembrie 2021	41,11	0,05	12,1	5,34	4,36
21 decembrie 2021	42,27	0,07	15,8	5,02	7,32
22 decembrie 2021	27,93	0,11	28,66	11,53	18,79
23 decembrie 2021	27,00	0,09	28,42	5,09	23,46
24 decembrie 2021	35,34	0,11	20,35	8,21	19,77
25 decembrie 2021	38,21	0,06	11,16	9,49	6,44
26 decembrie 2021	21,77	0,11	14,62	4,29	7,85
27 decembrie 2021	11,65	0,13	25,30	8,41	13,88
28 decembrie 2021	16,85	0,09	18,87	5,87	11,64
29 decembrie 2021	12,67	0,12	19,69	3,08	21,18
30 decembrie 2021	15,63	0,09	17,02	2,74	13,85
31 decembrie 2021	28,69	0,07	13,94	1,77	6,89
Maxim	42,27	0,22	38,21	14,07	39,02
Minim	7,33	0,05	11,16	1,77	4,15
Media	22,38	0,10	19,66	6,20	15,47

Tabel 4.7.

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 decembrie 2021	39,05	0,05	11,48	8,88	5,95
2 decembrie 2021	11,41	0,34	46,98	13,02	21,22
3 decembrie 2021	33,16	0,12	28,46	6,89	7,90
4 decembrie 2021	21,12	0,14	19,36	7,30	13,38
5 decembrie 2021	12,33	0,37	25,70	6,98	25,46
6 decembrie 2021	7,73	0,51	46,19	7,99	26,72
7 decembrie 2021	10,85	0,20	27,99	8,65	10,84
8 decembrie 2021	8,17	0,19	36,11	15,90	10,65
9 decembrie 2021	12,82	0,34	37,76	8,20	16,68
10 decembrie 2021	9,62	0,41	41,86	7,69	19,03
11 decembrie 2021	20,78	0,12	20,64	6,00	12,35
12 decembrie 2021	15,58	0,25	27,03	8,68	16,29
13 decembrie 2021	17,01	0,12	26,70	9,06	9,57
14 decembrie 2021	27,31	0,08	12,74	6,76	10,58
15 decembrie 2021	26,77	0,09	9,62	7,05	17,63
16 decembrie 2021	21,28	0,15	17,55	7,86	19,83
17 decembrie 2021	19,80	0,20	15,86	9,93	19,70
18 decembrie 2021	39,75	0,03	7,94	7,67	11,73
19 decembrie 2021	34,71	0,06	8,44	9,58	14,90
20 decembrie 2021	39,42	0,04	8,83	9,03	12,73
21 decembrie 2021	43,35	0,04	9,83	7,70	13,30
22 decembrie 2021	30,84	0,16	16,91	7,35	21,00
23 decembrie 2021	31,72	0,18	17,61	9,05	25,96
24 decembrie 2021	39,78	0,16	13,65	9,44	21,66
25 decembrie 2021	46,97	0,08	7,95	10,43	13,59
26 decembrie 2021	23,08	0,15	8,73	7,54	17,40
27 decembrie 2021	11,63	0,23	17,52	7,80	19,85
28 decembrie 2021	16,45	0,14	13,66	9,03	18,55
29 decembrie 2021	12,49	0,24	16,16	8,33	27,43
30 decembrie 2021	15,56	0,17	14,59	8,84	22,54
31 decembrie 2021	22,09	0,17	17,44	8,53	14,85
Maxim	46,97	0,51	46,98	15,90	27,43
Minim	7,73	0,03	7,94	6,00	5,95
Media	23,31	0,18	20,36	8,62	16,75