

MINISTERUL MEDIULUI, APELOR ȘI PĂDURILOR
AGENȚIA NAȚIONALĂ PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI
AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI
SATU MARE

RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI
ÎN JUDEȚUL SATU MARE
PE LUNA NOIEMBRIE 2021

1. Imisii de poluanți în aer

În luna **noiembrie**, laboratorul din cadrul APM Satu Mare, a efectuat un număr total de 632 măsurători. Pe raza orașului Satu Mare sunt amplasate 4 puncte de prelevare a poluanților gazoși:

- în zona centrală la sediul APM, se determină concentrația dioxidului de azot, a substanțelor oxidante, a amoniacului;
- zonă cu trafic rutier intens, intersecția Burdea - drum Careiului se determină concentrația dioxidului de azot .
- zonă industrială, cu trafic rutier intens cu utilaje grele, Str. Magnoliei se determină concentrația dioxidului de azot
- zonă industrială de pe str. Șoimoșeni, în partea de Nord a municipiului Satu Mare. Din cauza multiplelor activități ce se desfășoară pe acea platformă- abator de pui, fabrică prelucrat lapte, prelucrări metalice, etc poluanții determinați sunt dioxidul de azot și amoniacul.

În zona Central - la sediul A.P.M. se efectuează analize de **substanțe oxidante (O3)** la nivelul solului, adică ozon, la care în urma prelevărilor de 30 minute , din numărul total de determinări de 120 nu s-au înregistrat depășiri, valoarea maximă a determinată fiind de 70,88μg/mc, față de 100 μg/mc reprezentând valoarea limită admisă conform STAS 12574/87.

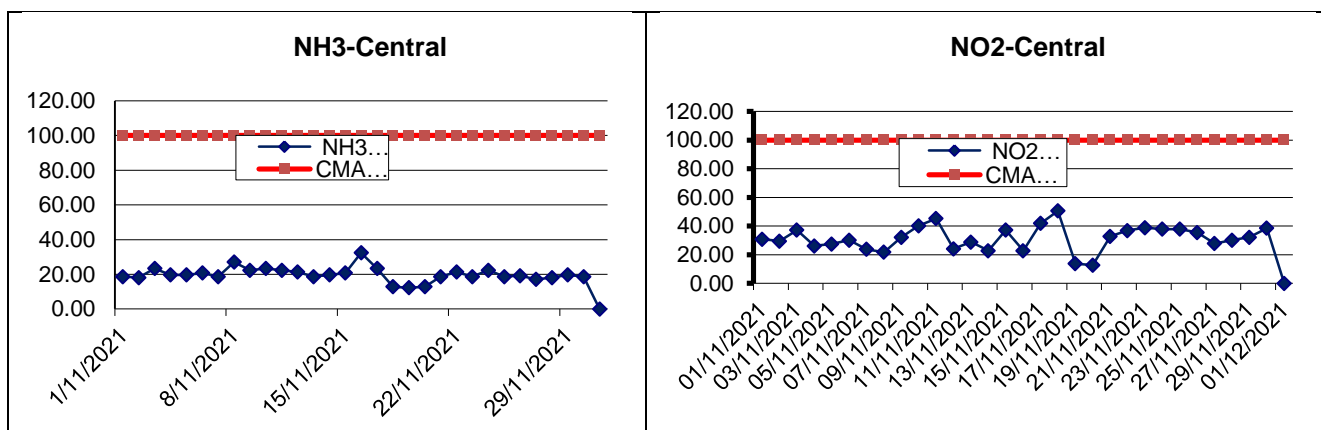
La indicatorul **dioxid de azot (NO₂)**, din numărul total de 62 de determinări, nu s-au înregistrat depășiri, valoarea maximă determinată fiind de 42,22 μg/mc, față de 100 μg/mc reprezentând valoarea maximă admisă de STAS 12574-87 de 100 μg/mc.

La indicatorul **amoniac (NH₃)** din numărul total de 46 de determinări, nu s-au înregistrat depășiri, valoarea maximă determinată fiind de 27,75 μg/mc, față de valoarea admisă de STAS 12574-87, de 100 μg/mc.

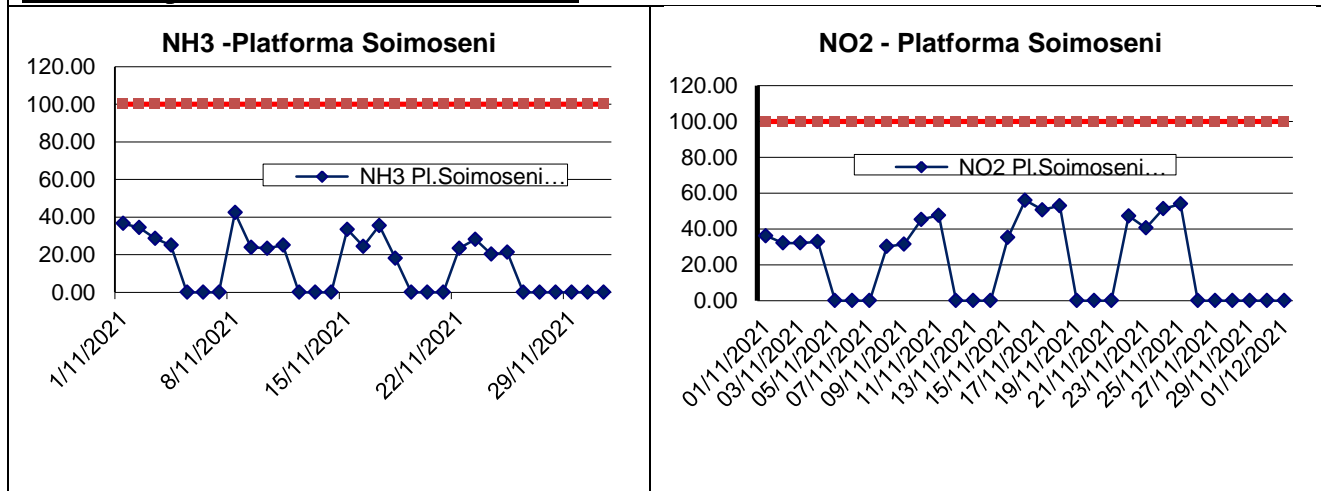
Valorile medii lunare ale poluanților gazoși determinați sunt prezentate în tabelul de mai jos :

A. Determinări manuale			Indicatori de calitate (Concentratia Maxim Admisa – conform STAS 12574/88)					
			Amoniac(NH ₃)		Dioxid de azot(NO ₂)		Ozon(O ₃)	
Zona	Punct de prelevare	Timp de măsurare	CMA NH ₃	Valoare medie lunara	CMA NO ₂	Valoare Medie lunara	CMA-O ₃	Valoare Medie lunara
Mare	Central (Sediul APM)	24 h	100 μg/mc	19,99	100 μg/mc	31,58	100 μg/mc	62,86
	Est (platforma Soimoseni)	24 h	100 μg/mc	27,75	100 μg/mc	42,22	-	-
	Sud (Drum Carei)	24 h	-	-	100 μg/mc	41,82	-	-

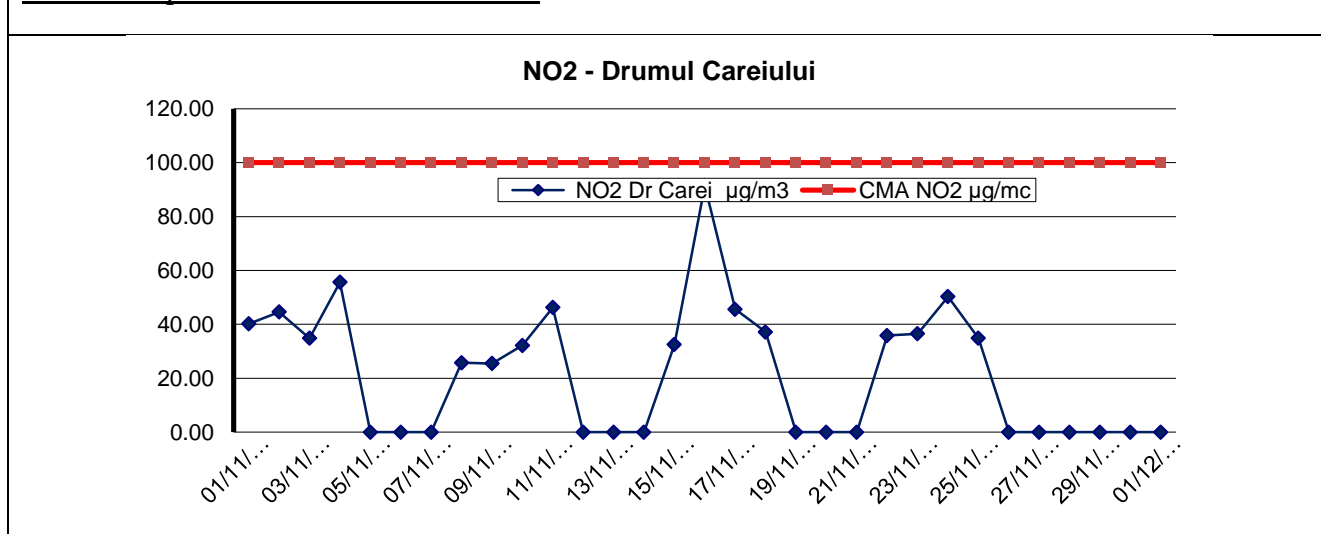
Punctul de prelevare **Central** : sediul APM, str. M. cel Batran nr. 8/B



Punctul de prelevare Platforma Soimoseni



Punctul de prelevare Drumul Careiului



Stațiile automate de monitorizare a calității aerului din județul Satu Mare sunt : stația de fond urban **SM1** amplasată în curtea Colegiului Național Ioan Slavici și stația de fond suburban/trafic **SM2** situată în municipiul Carei , pe Str. Someșului nr. 15.

Analize automate efectuate	SO2 1h	NO2 1h	NO 1 h	NOx 1h	O3 1h	CO 1h	PM10 nefelom	Benzen
Nr. determinari valide SM1 – Satu Mare	684	682	682	682	684	687	635	703
Medii lunare a valorilor orare (µg/m3)	6.74	29.72	14.87	52.08	18.35	0.37	44.45	4.85
Nr. determinari valide SM2 - Carei	691	691	691	691	-	720	718	710
Medii lunare a valorilor orare (µg/m3)	14.58	20.11	20.77	51.25	-	1.55	32.35	1.58

Stația SM1, Satu Mare, Str. I.Slavici Nr.4 :Valorile determinate pentru **PM10 gravimetric** se încadrează între 10,88 µg/m3 si 64,13 µg/m3, cu valoarea medie lunară de 29,28 µg/m3. În cursul lunii s-au obținut 4 depășiri față de valorile admise de 50 µg/mc, conform Legii calității aerului 104/2011, din cauza arderii resturilor vegetale din gospodăriile oamenilor, precum și pornirea perioadei de încălzire a locuințelor. Captura de date este de 100% .

Valorile gravimetrice ale pulberilor în suspensie **PM2,5** din stația SM1 se încadrează între 2,29 µg/m3 si 48,97 µg/m3, cu valoarea medie lunară de 21,01 µg/m3.Captura de date este de 48.39%.

În punctul de prelevare din statia SM2, Str. Someșului Nr. 15: **PM10** prezintă următoarele variații: valorile determinate se încadrează între 10,09 µg/m3 si 83,86 µg/m3, cu valoarea medie lunară de 35,08 µg/m3. In cursul lunii s-au obținut 8 depășiri, față de valorile admise de 50 µg/mc conform Legii calității aerului 104/2011, din cauza arderii resturilor vegetale din gospodăriile oamenilor, precum și pornirea perioadei de încălzire a locuințelor. Captura de date este de 100.

Concentrația de **plumb** determinată din depunerile de pe filtre:

Stația automată	Valoarea medie lunară micrograme/mc	Valoarea maximă lunară micrograme/mc	Valoarea admisă cf Legii calității aerului 104/2011, micrograme/mc
SM1	0.0183	0.0393	0,5
SM2	0.0202	0.0357	0,5

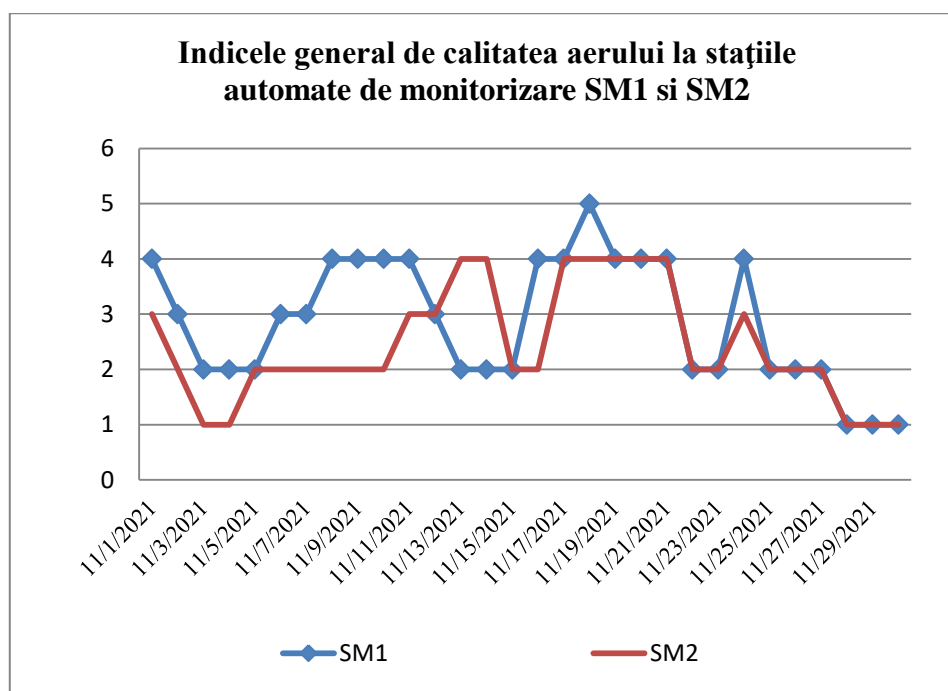
Concentrația de **cadmiu** determinată din pulberile în suspensie PM10:

Stația automată	Valoarea medie lunară nanograme/mc	Valoarea maximă lunară nanograme /mc	Valoarea admisă cf Legii calității aerului 104/2011, nanograme/mc
SM1	0.1755	0.2616	5
SM2	0.0992	0.1332	5

Datele validate pot fi consultate pe site-ul www.calitateaer.ro . Afișarea datelor pe panoul exterior amplasată pe clădirea Primăriei municipiului Satu Mare loc sub formă de indici de poluare: de la 1 la 6 , 1 fiind bun și 6 extrem de rău.

1 BUN	2 ACCEPTABIL	3 MODERAT	4 RĂU	5 FOARTE RĂU	6 EXTREM DE RĂU
----------	-----------------	--------------	----------	-----------------	--------------------

Indicii generali de calitate pentru cele două stații în luna **noiembrie** sunt prezentate grafic:



Analiza apelor de precipitații

Precipitațiile sunt recoltate în punctele de prelevare la sediul APM și la Stația meteo și sunt prelucrate în cadrul laboratorului APM.

Rezultatele analizelor fizico-chimice ale precipitațiilor căzute în luna **noiembrie 2021**, sunt prezentate în tabelele de mai jos.

Punct de recoltare: Satu Mare – Sediul APM Satu Mare, str. Mircea cel Bătrân nr. 8/B

Data recoltării	pH	Cond, $\mu\text{S}/\text{cm}^2$	SO ₄ ²⁻ , mg/l	NO ₂ ⁻ , mg/l	Cl ⁻ , mg/l	Ca ²⁺ , mg/l	Mg ²⁺ , mg/l	Duritate, OG	NH ₄ ⁺ , mg/l	Alcalinitate, mg/l	Rez.fix, mg/l
03.11.2021	6,2	39,25	2,178	0,047	0,3	1,6	0,973	0,446	1,936	0,3	19,62
05.11.2021	6,22	12,79	1,743	0,019	0,3	0,8	0	0,334	1,537	0,2	6,395
08.11.2021	6,17	26,15	2,111	0,023	0,3	1,6	0,973	0,446	1,756	0,25	13,07
19.11.2021	6,12	37,12	2,715	0,054	0,3	1,6	0,973	0,446	2,315	0,3	18,56
22.11.2021	6,11	20,1	2,017	0,02	0,3	1,6	0	0,448	2,007	0,3	10,05

Punct de recoltare: Stația Meteo Satu Mare:

Data recoltării	pH	Cond, $\mu\text{S}/\text{cm}^2$	SO ₄ ²⁻ , mg/l	NO ₂ ⁻ , mg/l	Cl ⁻ , mg/l	Ca ²⁺ , mg/l	Mg ²⁺ , mg/l	Duritate, OG	NH ₄ ⁺ , mg/l	Alcalinitate, mg/l	Rez.fix, mg/l
03.11.2021	6,31	42,3	3,415	0,04	0,3	1,6	0,973	0,446	1,315	0,25	12,15
05.11.2021	6,37	13,52	2,076	0,024	0,3	1,6	0,973	0,446	1,071	0,2	6,805
08.11.2021	6,29	30,21	2,374	0,029	0,3	1,6	0,973	0,446	1,203	0,2	15,1
19.11.2021	6,37	42,15	2,931	0,063	0,3	1,6	0,973	0,446	1,421	0,25	21,08
22.11.2021	6,26	23,43	2,224	0,028	0,3	1,6	0,973	0,448	1,693	0,25	11,75

2. Emisii de poluanți în aer

În luna **noiembrie** s-au recoltat probe de pulberi sedimentabile din 10 puncte de prelevare din județul Satu Mare, la analizele gravimetrice nu s-au depășit limitele maxim admise.

Nr	Punct de recoltare	Data	Cantitatea g/m ² /lună	Pb μg/ m ²	Zn μg/ m ²	Cu μg/m ²	Ni μg/ m ²	Cd μg/ m ²	Mn μg/ m ²	Cr μg/ m ²
1	Zona central Str. M.Bătrân Satu Mare	07.12	0.366	179.674	6717.546	2756.55	669.049	0	4432.816	80.209
2	Zona Sud Str.Careiului Satu Mare	06.12	0.248	0	6749.535	1157.83	722.817	0	10236.126	104.15
3	Zona Sud- Vest Satu Mare	06.12	0.603	101.92	4976.769	1189.61	481.955	0	5825.914	196.205
4	Zona Central Carei	26.11	1.831	13.038	6829.758	67.562	33.381	0	1600.135	29.038
5	Zona Central Tășnad	26.11	1.740	24.802	12639.75	125.983	29.829	0	775.395	11.839
6.	Zona Sud Negrești Oaș	25.11	1.791	170.954	5155.969	138.698	78.399	0	3750.905	48.317
7.	Halmeu	25.11	3.541	85.253	1743.893	77.188	0	0	1135.887	11.117
8.	Livada	25.11	0.855	124.784	5627.308	183.07	39.135	0	2567.822	50.4
9.	Vetis	26.11	3.342	20.593	850.886	45.548	0.255	0	2421.458	14.322
10.	Ardud	26.11	4.396	172.315	3125.256	238.85	79.176	0	3893.889	60.017

*Cantitatea max. admisă 17 g/m²/lună

3. Calitatea apelor subterane

În luna **noiembrie** nu s-au prelevat probe de apă subterană .

4. Radioactivitatea factorilor de mediu

În cursul lunii **noiembrie 2021** prin Programul Național de Monitorizare a Radioactivității Mediului, APM – Satu Mare a asigurat desfășurarea unui Program Standard de supraveghere a radioactivității mediului prin funcționarea Stației de Radioactivitate Satu Mare pe baza Ordinului nr.1978/2010.

Programul standard asigură supravegherea radioactivității mediului la nivelul teritoriului național, având ca principale obiective:

- Detectarea rapidă a oricăror creșteri cu semnificație radiologică ale nivelelor de radioactivitate a mediului;
- Urmărirea continuă a nivelelor de radioactivitate naturală, importantă în evaluarea consecințelor unei situații de urgență radiologică;
- Notificarea rapidă a factorilor de decizie în situație de urgență radiologică;
- Susținerea cu date din teren a deciziilor de implementare a măsurilor de protecție în timp real în situație de urgență radiologică.

În cursul lunii **noiembrie** în cadrul Stației de Radioactivitate Satu Mare s-a derulat un program standard de supraveghere a radioactivității mediului de 11 ore/ zi, în care s-au urmărit factorii de mediu:

- aerosoli atmosferici
- apa brută

- depuneri atmosferice, precipitații atmosferice
- debit doză gama

Prelevarea probelor de aerosoli s-a realizat în cadrul programului standard de lucru , dupa ora de vară, efectuându-se 2 aspirații pe filtre în intervalele orare 03-08 și 09-14.

Filtrele prelevate sunt analizate beta global.

Analizele beta globale efectuate pe filtre au ca scop:

Detectarea imediată a oricărei creșteri semnificative a radioactivității aerului (**analize imediate**);

Proba	Unitatea de Măsură	Valoarea activității		Valoarea de Atenționare
		media lunară	maxima lunară	
Aerosoli atmosferici: ora 02-07	Bq/m ³	4.26	14.50	10
ora 08-13	Bq/m ³	2.47	9.50	10
Depuneri atmosferice	Bq/m ² /zi	1.0	5.6	200
Apa de suprafața	Bq/m ³	203.7	347.3	2000

În caz de depășire a valorilor de atenționare , conform instrucțiunilor de lucru se trece la remăsurarea probelor.

Determinarea nivelului radioactivității naturale a descendenților radonului și toronului (analize efectuate la 25 de ore de la terminarea aspirației);

Proba	Unitatea de Măsură	Valoarea activității	
		media lunară	maxima lunară
Radon: ora 02-07	mBq/m ³	12885.9	43554.2
Radon: ora 08-13	mBq/m ³	7603.4	28222.9
Toron: ora 02-07	mBq/m ³	189.0	627.5
Toron: ora 08-13	mBq/m ³	118.9	420.2

· Determinarea nivelului global al radioactivității artificiale din aer (analize efectuate la 5 zile de la terminarea aspirației).

Valoarea radioactivității artificiale a aerului este sub limita de detecție a aparatului. Intervalul de timp între momentul colectării probei și cel al măsurării este de **5 zile**, astfel încât să se poată exclude contribuția radioizotopilor de viața scurtă, rămânând a fi considerată numai radioactivitatea radioizotopilor de viața lungă. Datele sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Toate valorile probelor de apă brută din cursul lunii **noiembrie** se încadrează sub limita de atenționare de 2000 Bq/m³ stabilită prin legislația în vigoare . După precipitații abundente crește cantitatea reziduurilor și în aceste cazuri activitatea probelor crește dar nu depășește valoarea de atenție.

Proba	Unitatea de măsură	Valoarea activității		Valoare de Atenționare
		Media lunară	Maxima lunară	
Aerosoli atmosferici: ora 02-07	Bq/m ³	3.82	5.40	10
ora 08-13	Bq/m ³	3.97	6.10	
Depuneri atmosferice	Bq/m ² /zi	0,3	0,4	200
Sol	Bq/kg	618.8	759.0	-
Vegetație	Bq/kg	-	-	-
Apa de suprafața	Bq/m ³	132.8	209.4	2000

Odată cu intrarea în vigoare a Ordinului nr.1978/2010 nu se recoltează probe de apă potabilă, iar probele de vegetație se colectează doar în perioada 01 aprilie-31 octombrie.

Valoarea debitului dozei absorbite gama se citește din oră în oră (programul de lucru fiind de 11 ore) și se mediază zilnic și lunar.

Pentru măsurătorile debitului dozei gamma absorbită în aer efectuate conform programului standard, valorile medii zilnice s-au situat sub limita de avertizare de 1.0 $\mu\text{Gy/h}$ stabilită prin legislația în vigoare .

Proba	Unitatea De măsură	Valoarea activității		Valoare de Atenționare
		media lunară	maxima lunară	
Debitul dozei absorbite	$\mu\text{Gy/h}$	-	-	0,250

Valoarea maximă a fost înregistrată în data de -

Valorile dozei absorbite lipsesc din cauza defectiunii la PC-ul stației automate din laborator. Nu se poate conecta la server. Valorile sunt recepționate de laboratorul central de la București.

În cursul lunii **noiembrie 2021** au fost colectate 1 proba de precipitații însumând cantitatea de 3,1 l.

Pe tot parcursul lunii **noiembrie 2021** au fost de asemenea urmărite valorile dozelor măsurate prin sistemul automat de monitorizare (EWM System) a radioactivității mediului, valorile recepționate de la stația automată, și înregistrate de aparatura stației, nu depășesc limitele de atenționare.

Începând cu data de 31.10.2021, conform instrucțiunilor de lucru, SSRM Satu Mare, a trecut la programul de supraveghere conform orei de iarnă.

5. Determinări sonometrice

În luna **noiembrie** s-au efectuat determinările de zgomot cu sonometrul Bruel-Kjaer și a condițiilor meteo cu stația meteo Kesstrel 550, stabilite prin rețeaua de monitorizare, cele 14 puncte de pe teritoriul municipiului Satu Mare, Carei, Tasnad și Negrești.

Punctele de monitorizare din municipiul Satu Mare sunt următoarele:

B-dul L. Blaga (Peco)

B-dul. L. Blaga (Burdea)

Pod Golescu (Lotus)

Drum Carei (Real)

Pod Golescu (Piața Mare)

Centru Vechi (Dacia)

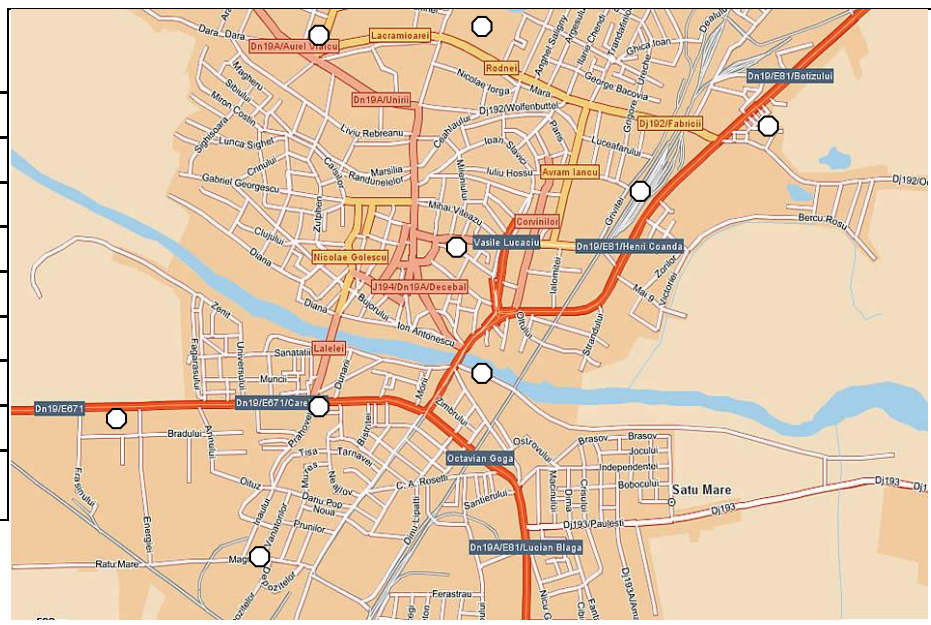
B-dul Closca (Magnoliei)

B-dul A Vlaicu (Sf Anton)

str Baritiu (P-ța Vechituri)

str Botizului (Pescăruș)

Grădina Romei

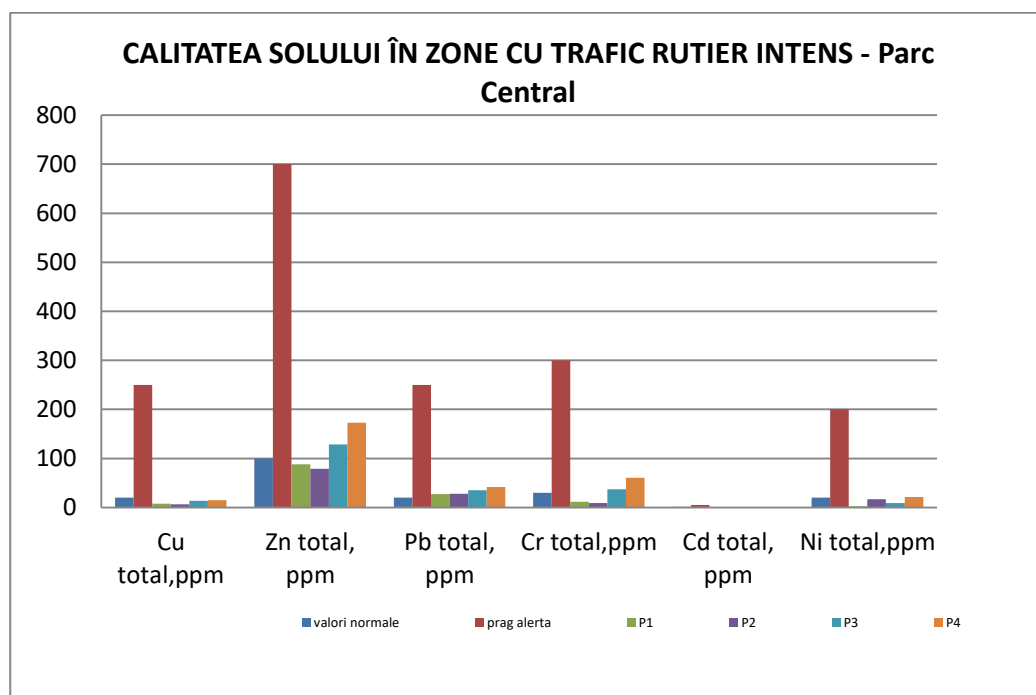


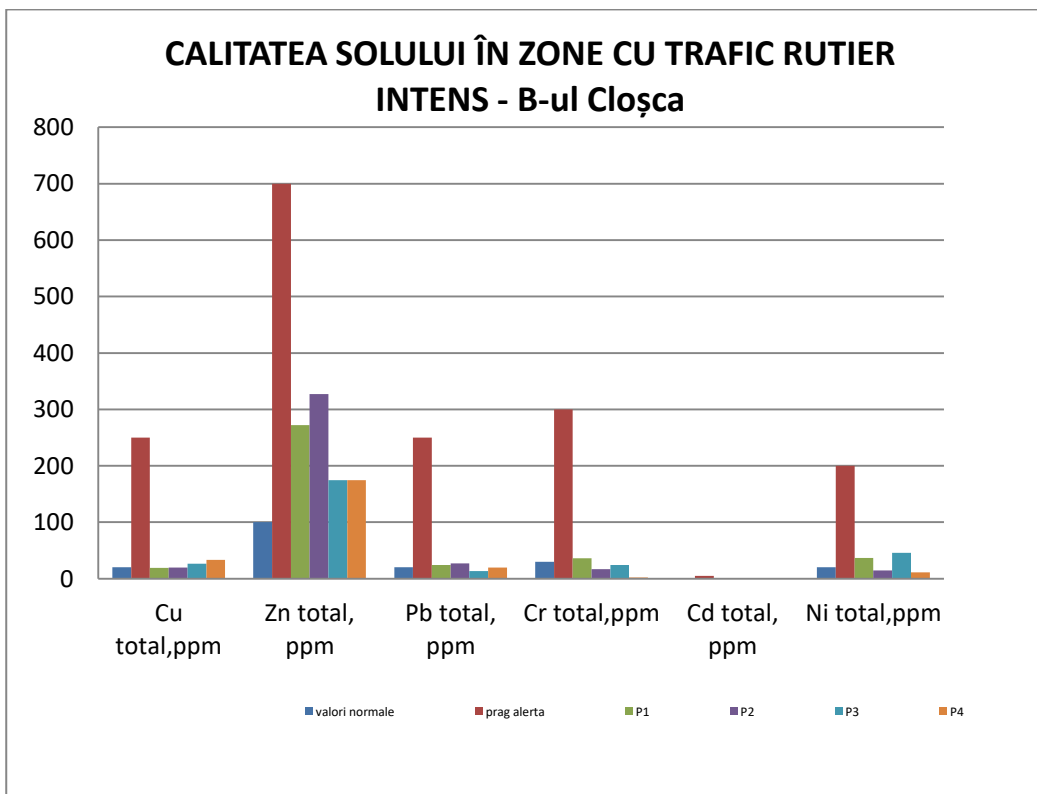
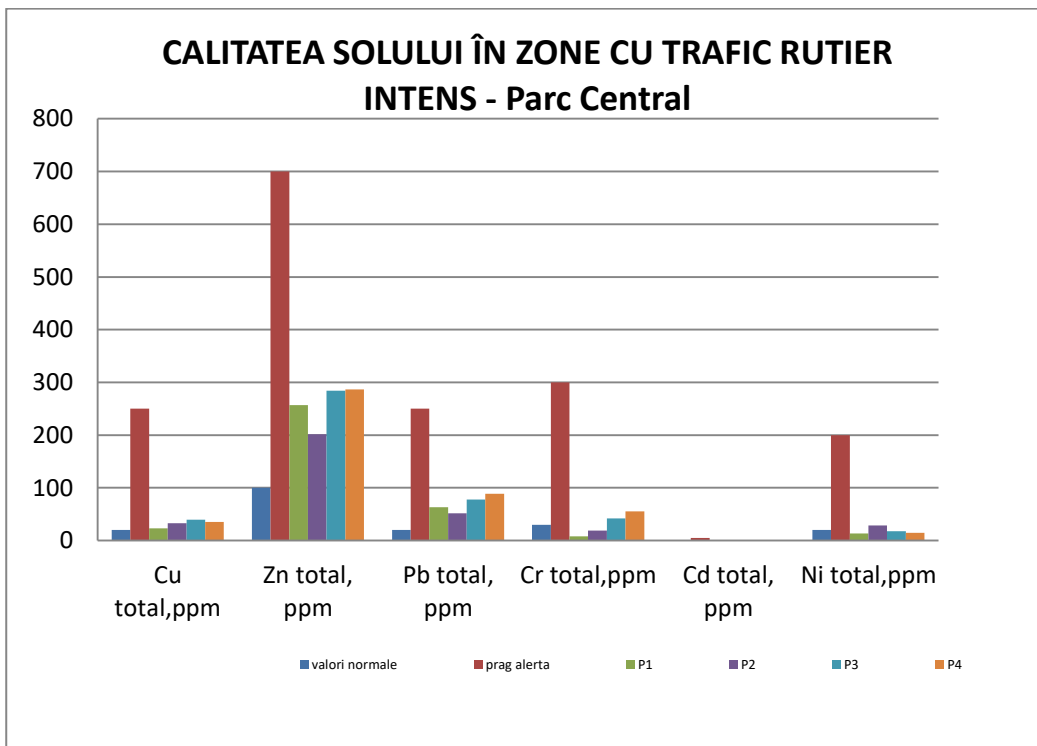
Nr.crt.	Locație	Medie lunara LAeq dB(A)	Cz (dB)	Condiții meteo		
				Temperatură (°C)	Umiditate (%)	Viteza vântului(m/s)
1	B-dul L. Blaga (Peco)	72,99	70	6.2	76	0
2	B-dul. L. Blaga (Burdea)	71,60	69	7.5	81	0
3	Pod Golescu (Lotus)	64,69	62	8.1	76	0
4	Drum Carei (Real)	73,10	70	6.1	74	0
5	Pod Golescu (Piața Mare)	69,30	67	7.5	74	0

6	B-dul Closca (Magnoliei)	68,40	65	6.2	73	0
7	B-dul A Vlaicu (Sf Anton)	71,44	69	7.5	71	0
8	str Baritiu (P-ța Vechituri)	69,50	67	5.8	71	0
9	str Botizului (Pescăruș)	72,50	70	6.2	70	0
10	Grădina Romei	58,30	55	7.4	69	0
11	Centru Vechi (Dacia)	65,40	63	7.3	74	0
12	Carei Centru	70,03	68	5.2	69	0
13	Tasnad Centru	72,80	71	7.3	66	0
14	Negresti Centru	69,40	67	7.5	71	0

6. Calitatea solului

În luna noiembrie s-au prelevat probe de sol din două puncta (stânga respective dreapt) de la două adâncimi (0cm -25cm; 25cm -50cm) din zonele de parcuri cum ar fi Parc Romei, respective Parc Titulescu și din zona cu trafic rutier intens Drum Petea.





7. Poluări accidentale

În luna noiembrie 2021 nu au avut loc incidente de mediu.