

MINISTERUL MEDIULUI
AGENȚIA NAȚIONALĂ PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI
AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI
SATU MARE

RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI
ÎN JUDEȚUL SATU MARE
PE LUNA DECEMBRIE 2018

1. Imisii de poluanți în aer

În luna **decembrie**, laboratorul din cadrul APM Satu Mare, a efectuat un număr total de **727** 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 190 s-a înregistrat o depășire, valoarea maximă a depășirii fiind de 114,52 $\mu\text{g}/\text{mc}$ față de 100 $\mu\text{g}/\text{mc}$ reprezentând valoarea limită admisă conform STAS 12574/87.

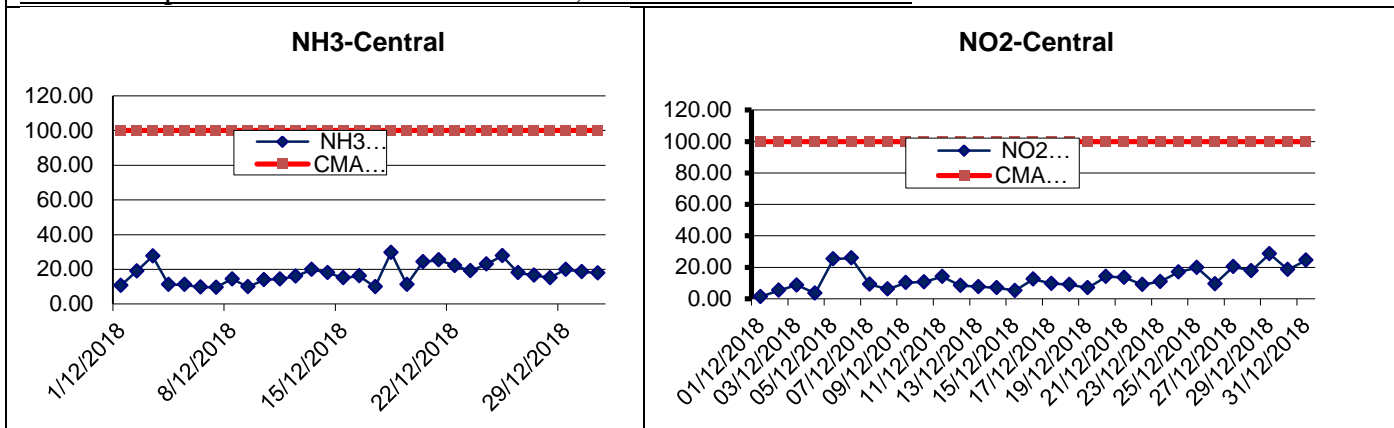
La indicatorul **dioxid de azot (NO₂)**, din numărul total de 67 de determinări, s-a înregistrat 3 depășiri valoarea maximă a depășirii fiind de 171,47 față de 100 $\mu\text{g}/\text{mc}$ reprezentând valoarea maximă admisă de STAS 12574-87 de 100 $\mu\text{g}/\text{mc}$.

La indicatorul **amoniac (NH₃)** din numărul total de 43 de determinări nu s-a înregistrat depășire, valoarea maximă înregistrată fiind de 58,45 $\mu\text{g}/\text{mc}$ față de valoarea admisă de STAS 12574-87, de 100 $\mu\text{g}/\text{mc}$.

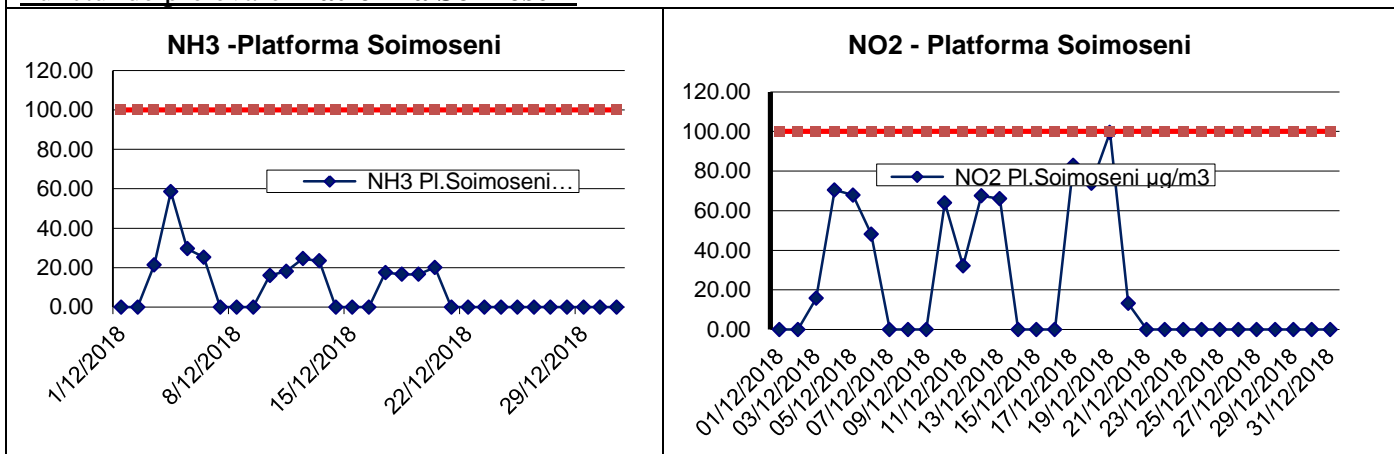
Valorile medii lunare ale poluanților gazoși determinați sunt prezentate în tabelul de mai jos :

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 NH3	Valoare medie lunara	CMA NO2	Valoare Medie lunara	CMA-O3	Valoare Medie lunara
Satu Mare	Central (Sediul APM)	24 h	100 $\mu\text{g}/\text{mc}$	17,28	100 $\mu\text{g}/\text{mc}$	12,61	100 $\mu\text{g}/\text{mc}$	43,47
	Sud Vest (Str. Magnoliei)	24 h	-	-	100 $\mu\text{g}/\text{mc}$	79,99	-	-
	Est (platforma Soimoseni)	24 h	100 $\mu\text{g}/\text{mc}$	23,98	100 $\mu\text{g}/\text{mc}$	58,45	-	-
	Sud (Drum Carei)	24 h	-	-	100 $\mu\text{g}/\text{mc}$	68,38	-	-

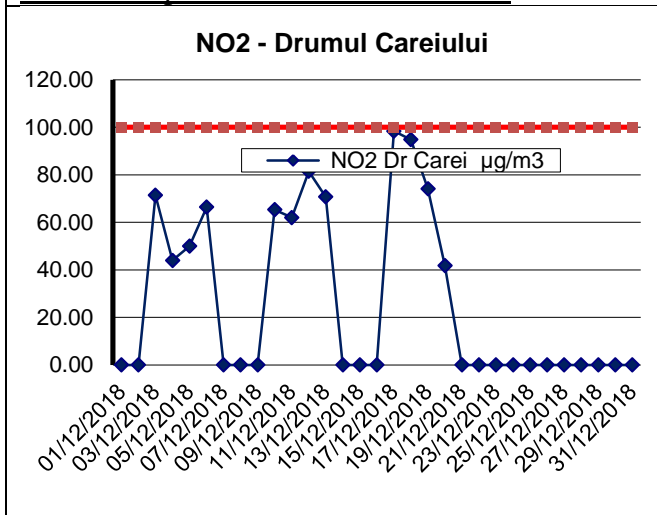
Punctul de prelevare Central : sediul APM, str. M. cel Batran nr. 8/B



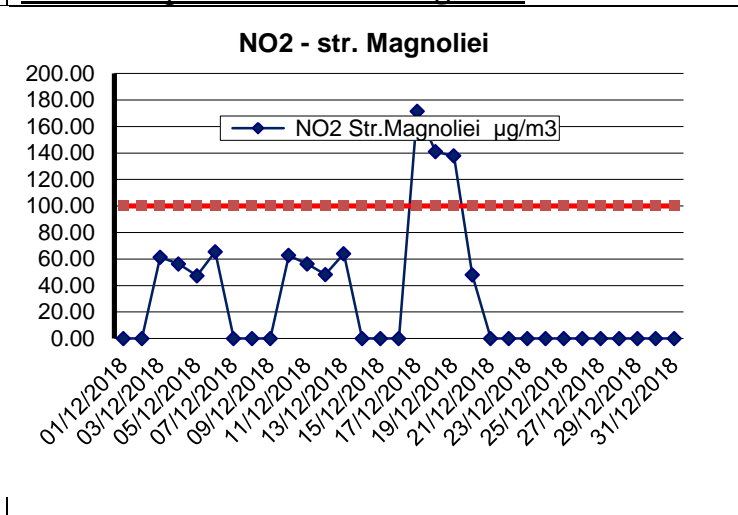
Punctul de prelevare Platforma Soimoseni



Punctul de prelevare Drum Careiului



Punctul de prelevare strada Magnoliei



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.

În urma încheierii Contractului subsecvent de servicii nr.55/2015 de MMAP s-au început lucrările prevăzute pentru stațiile SM1 și SM2.

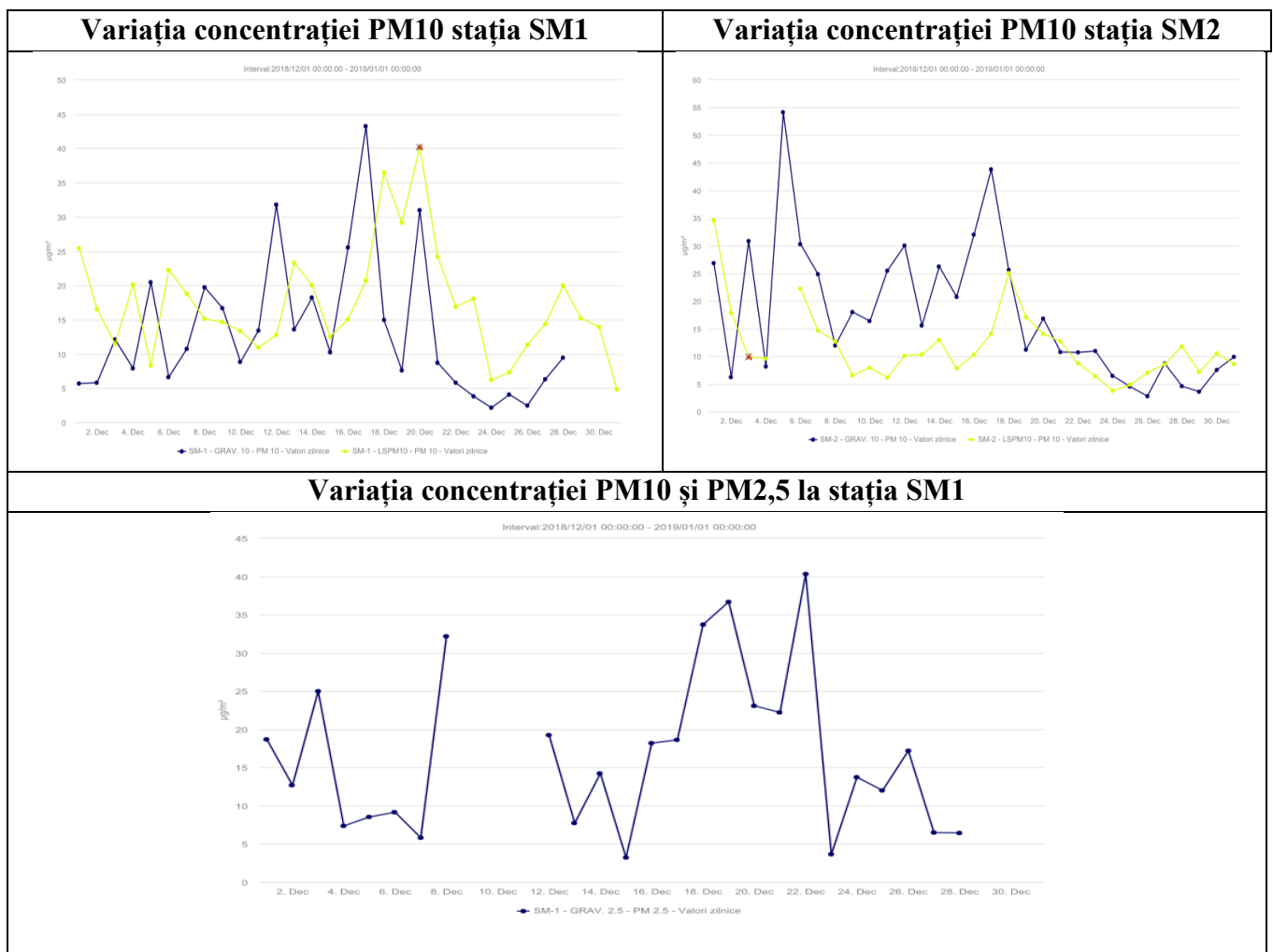
Analize automate efectuate	SO2 1h	NO2 1h	NO 1 h	NOx 1h	O3 1h	CO 1h	PM10 nefelom	Benzen
Nr. determinari valide SM1 – Satu Mare	714	714	714	714	715	714	735	-
Medii lunare a valorilor orare ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	6.79	27.15	7.39	38.27	30.33	0.61	17.15	-
Nr. determinari valide SM2 - Carei	615	654	654	654	-	713	708	694
Medii lunare a valorilor orare ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	7.26	17.18	10.18	32.94	-	0.46	11.84	4.74

Stația SM1, Satu Mare, Str. I.Slavici Nr.4

Valorile determinate pentru **PM10 gravimetric** se încadrează între 2,16 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ și 43,24 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, cu valoarea medie lunară de 13,11 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, captura de date fiind de 90,32%. În cursul lunii nu s-au obținut depășiri, față de valorile admise de 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, conform Legii calității aerului 104/2011.

Valorile gravimetrice ale pulberilor în suspensie **PM2,5** din stația SM1 se încadrează între 3,22 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ și 40,32 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, cu valoarea medie lunară de 16,64 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, captura de date fiind de 80,65%.

În punctul de prelevare din stația SM2, Str. Someșului Nr. 15: **PM10** prezintă următoarele variații: valorile determinate se încadrează între 2,8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ și 54,14 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, cu valoarea medie lunară de 17,93 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. În cursul lunii s-a obținut 1 depășiri, cu valoarea maximă de 54,14 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, față de valorile admise de 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ conform Legii calității aerului 104/2011. Captura de date este de 100%. Depășirile se datorează condițiilor meteo din luna decembrie.



Nu s-au determinat concentrațiile metalelor grele pentru **plumb**, **cadmiu** și **nichel** din PM10 la stația SM1 și SM2, spectrofotometrul cu absorbție atomică, fiind defect.

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	0,0142	0,0376	0,5
SM2	0,0193	0,0300	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	0,0619	0,1098	5
SM2	0,0555	0,0821	5

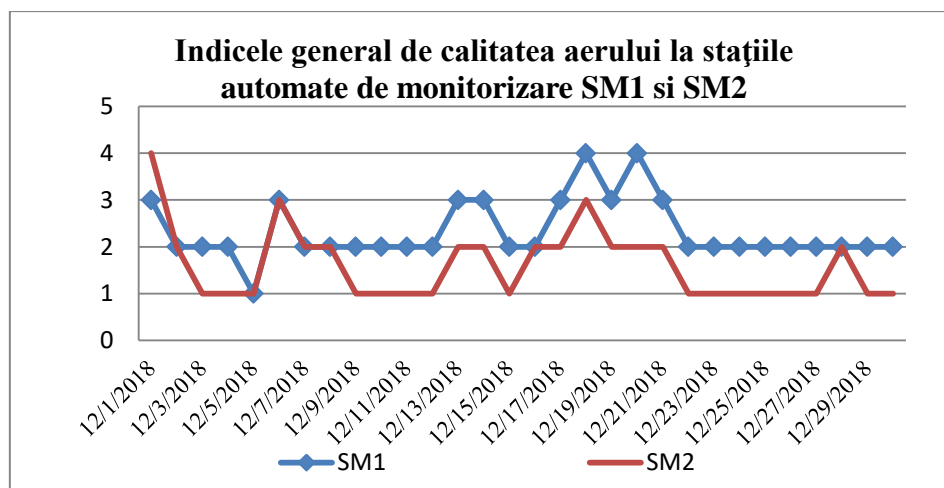
Concentrația de **nichel** determinată din pulberile în suspensie PM10:

Stația automată	Valoarea medie lunară nanograme/mc	Valoarea maximă lunară nanograme /mc	Valoarea admisă cf Legii calității aerului 104/2011, nanograme/mc
SM1	3,7886	9,0521	20
SM2	5,4191	11,0724	20

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 excelent și 6 foarte rău. Acestui cod de indici se asociază un cod de culoare, de la verde la roșu, culoarea intermediară fiind galben.



Indicii generali de calitate pentru cele două stații în luna **decembrie** e 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 **decembrie** 2018, 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
04.12.2018	6.28	89.5	4.231	0.048	1	1.6	0.973	0.454	1.53	0.3	44.75
17.12.2018	6.07	65.8	2.926	0.017	2.56	6.26	8.336	2.91	2.011	0.5	32.9

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.fi x, mg/l
04.12.2018	6.31	29.99	1.742	0.032	0.8	1.6	0.973	0.336	1.289	0.3	15
17.12.2018	6.09	82.15	3.111	0.014	3.13	6.73	8.336	2.872	1.712	0.35	41.08

2. Emisii de poluanți în aer

În luna **decembrie** 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 $\mu\text{g}/\text{m}^2$	Zn $\mu\text{g}/\text{m}^2$	Cu $\mu\text{g}/\text{m}^2$	Ni $\mu\text{g}/\text{m}^2$	Cd $\mu\text{g}/\text{m}^2$	Mn $\mu\text{g}/\text{m}^2$	Cr $\mu\text{g}/\text{m}^2$
1	Zona central Str. M.Bătrân Satu Mare	00.01	0.162	2463.7	69671.10	652.84	1320.2	0	3259.139	1255.4
2	Zona Sud Str.Careiului Satu Mare	09.01	0.220	2319.6	1220.14	397.28	348.57	0	3182.83	1059.2
3	Zona Sud-Vest Satu Mare	09.01	0.385	253.5	1577.716	299.46	139.05	0	2077.713	64.439
4	Zona Central Carei	22.12	0.196	469.9	12678.86	393.31	326.35	0	2215.273	83.433
5	Zona Central Tășnad	22.12	0.573	199.0	15742.41	451.37	839.82	0	4327.527	120.12
6	Zona Sud Negrești Oaș	23.12	1.386	28918	7467.588	415.35	286.48	0	2510.727	1233.5
7	Halmeu	23.12	0.478	28.87	861.876	23.845	163.13	0	1095.032	21.481
8	Livada	23.11	0.812	33771	12313.18	391.6	362.06	0	1643.541	1506.1
9.	Vetis	23.12	0.549	46811	11232.28	547.16	415.32	0	2330.128	2497.9
10,	Ardud	09.01	0.495	68.69	11274.81	494.53	283.51	0	2046.1	109.51

*Cantitatea max. admisă 17 g/m²/lună

3. Calitatea apelor subterane

În luna **decembrie** s-au prelevat probe de apă subterană din satul Rădulești nr.60 (adâncime 15m). Analizele fizico-chimice efectuate arată o încărcare organică slabă, astfel ca poate fi folosită în scopuri potabile.

4. Radioactivitatea factorilor de mediu

În cursul lunii **decembrie 2018** 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 **decembrie** 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, după ora de vară, efectuându-se 2 aspirații pe filtre în intervalele orare 02-07 și 08-13.

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	2,45	8,30	10
ora 08-13	Bq/m ³	1,61	4,20	10
Depuneri atmosferice	Bq/m ² /zi	0,9	2,1	200
Apa de suprafață	Bq/m ³	175,8	271,4	2000

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	7205,6	25477,9

Radon: ora 08-13	mBq/m ³	5679,1	13477,4
Toron: ora 02-07	mBq/m ³	94,6	259,2
Toron: ora 08-13	mBq/m ³	66,0	245,6

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 **decembrie** 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	3,77	5,20	10
ora 08-13	Bq/m ³	3,74	5,40	
Depuneri atmosferice	Bq/m ² /zi	0,3	0,3	200
Sol	Bq/kg	286,4	407,1	-
Vegetație	Bq/kg	-	-	-
Apa de suprafața	Bq/m ³	120,9	177,5	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 μGy/h stabilită prin legislația în vigoare.

Proba	Unitatea De măsură	Valoarea activității		Valoare de Atenționare
		media lunară	maxima lunară	
Debitul dozei absorbite	μGy/h	0,136	0,179	0,250

Valoarea maximă a fost înregistrată în data de **08.12.2018**.

În cursul lunii **decembrie 2018** au fost colectate 13 probe de precipitații însumând cantitatea de 33,4 l.

Pe tot parcursul lunii **decembrie 2018** 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 28.10.2018 SSRM Satu Mare conform instrucțiunilor de lucru a trecut la programul de supraveghere conform orei de iarnă.

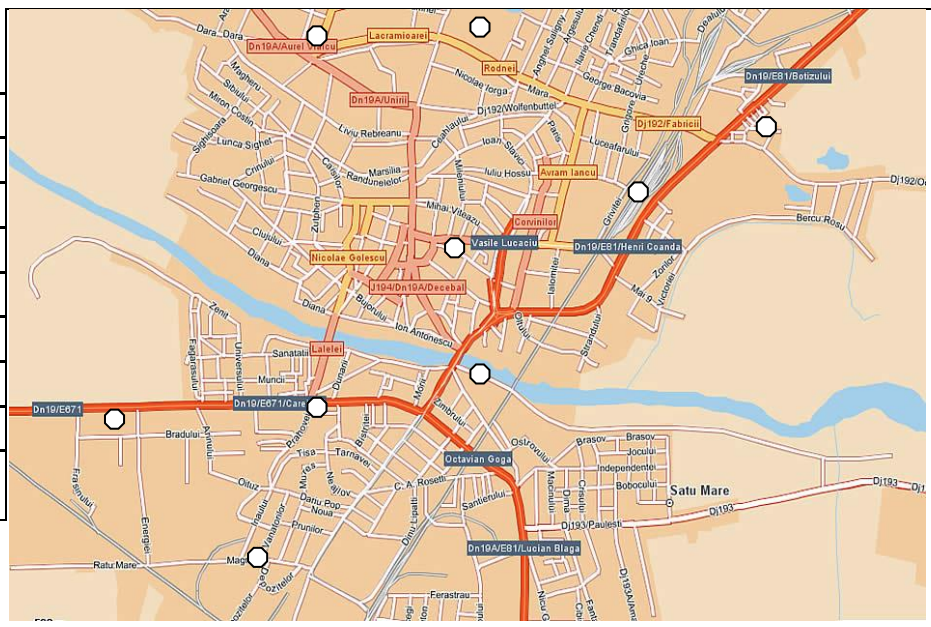
5. Determinări sonometrice

În luna **decembrie** s-au efectuat determinările de zgomot cu sonometrul Bruel-Kjaer și a condițiilor meteo cu stației meteo Kestrel 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

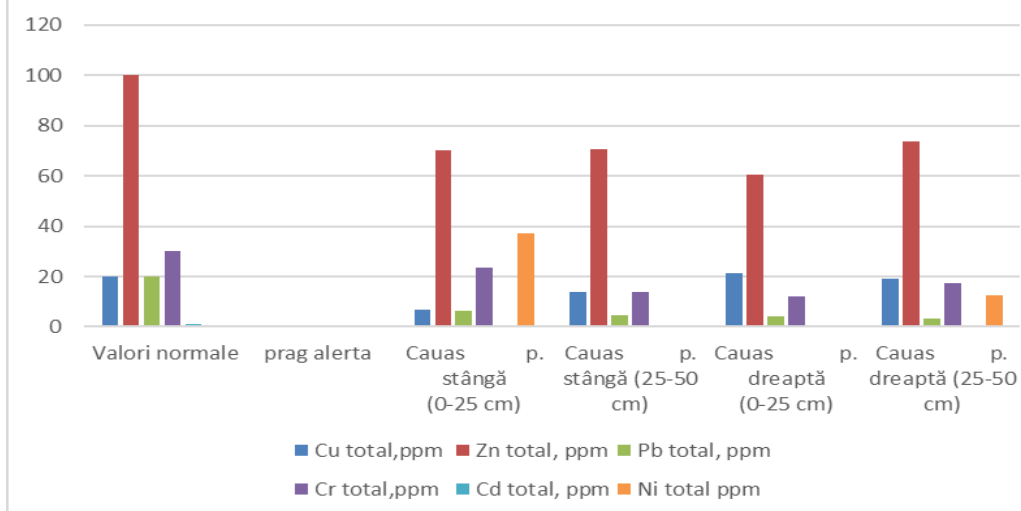


Nr.crt.	Locație	Medie lunara LAeq dB(A)	Cz (dB)	Conditii meteo		
				Temperatură (°C)	Umiditate (%)	Viteza vântului(m/s)
1	B-dul L. Blaga (Peco)	67,14	64	0,9	58,9	0
2	B-dul. L. Blaga (Burdea)	71,60	70	0,4	59,1	0,4
3	Pod Golescu (Lotus)	66,79	65	0,7	61,8	0,6
4	Drum Carei (Real)	74,40	71	0,8	54,6	0
5	Pod Golescu (Piața Mare)	70,19	68	1,2	51,9	0
6	B-dul Closca (Magnoliei)	69,61	66	1,4	53,3	0,5
7	B-dul A Vlaicu (Sf Anton)	70,19	68	1,1	58,4	0,2
8	str Baritiu (P-ța Vechituri)	66,42	65	1,0	57,3	0,4
9	str Botizului (Pescăruș)	72,20	70	0,8	58,9	0,6
10	Grădina Romei	50,2	48	0,7	60,6	0,0
11	Centru Vechi (Dacia)	67,55	66	1,4	61,9	1,1
12	Carei Centru	68,31	66	0,4	61,3	0
13	Tasnad Centru	67,40	63	0,3	63,4	0
14	Negresti Centru	68,31	67	0,5	60,3	0

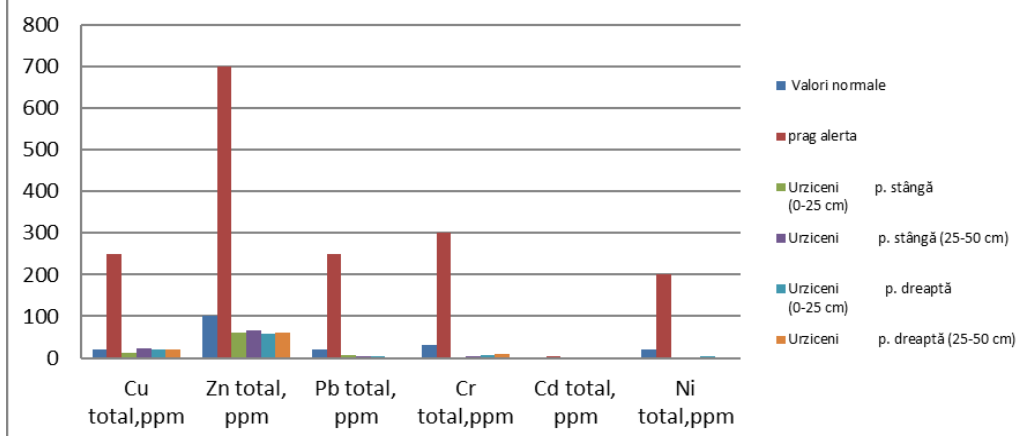
6. Calitatea solului

În luna **decembrie** Laboratorul A.P.M. Satu Mare a efectuat analize de sol, conform planului de monitorizare din zonele cu trafic rutier intens ale localităților: Căuaș, Urziceni și Berveni de la două adâncimi(0cm-25 cm; 25cm-50 cm).

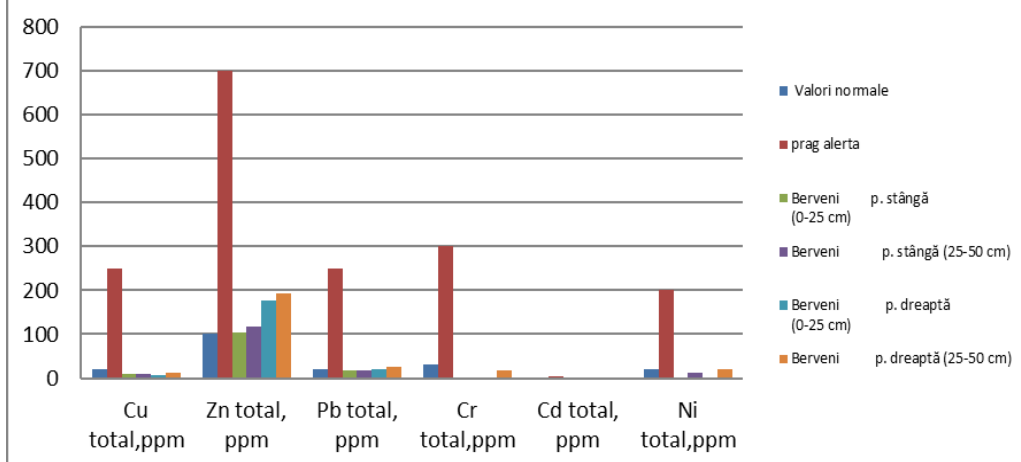
CALITATEA SOLULUI ÎN ZONE CU TRAFIC RUTIER INTENS - CĂUAȘ



CALITATEA SOLULUI ÎN ZONE CU TRAFIC RUTIER INTENS - URZICENI



CALITATEA SOLULUI ÎN ZONE CU TRAFIC RUTIER INTENS - BERVENI



7. Poluări accidentale

În luna **decembrie** nu au avut loc poluări accidentale.