

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 MAI 2016

1. Imisii de poluanți în aer

În luna **mai**, laboratorul din cadrul APM Satu Mare, a efectuat un număr total de **675** 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.

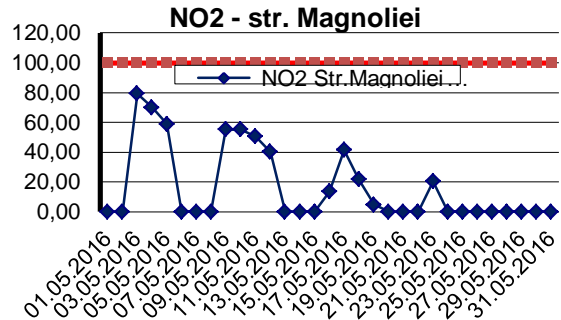
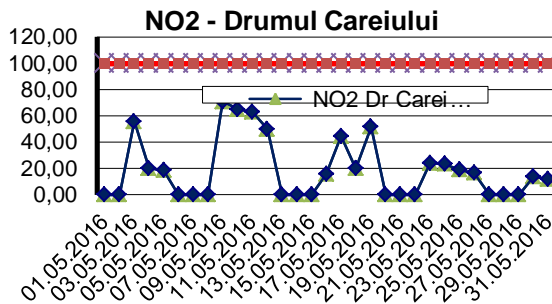
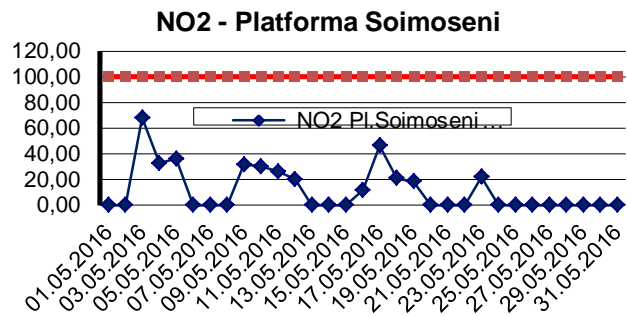
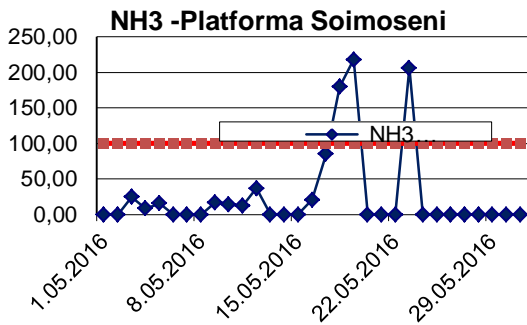
În zona Central - la sediul A.P.M. se efectuează analize de **substanțe oxidante (O3)** la nivelul solului, adică ozon, la care în urma prelevărilor de 30 minute , din numărul total de determinări de 217 nu s-a înregistrat nici o depășire față de 100 μg/mc reprezentând valoarea limită admisă orar conform STAS 12574/87, valoarea maximă a mediilor zilnice fiind de 70,79 μg/mc.

La indicatorul **dioxid de azot (NO₂)**, din numărul total de 72 de determinări, nu s-au înregistrat depășiri, valoarea maximă înregistrată fiind de 79,16 μg/mc, față de valoarea maximă admisă de STAS 12574-87 de 100 μg/mc.

La indicatorul **amoniac (NH₃)** din numărul total de 43 de determinări, s-au înregistrat un număr de 3 depășiri în punctul de prelevare de pe Platforma Șoimoșeni ,valoarea maximă înregistrată fiind de de 218,01 μg/mc, față de valorile admise de STAS 12574-87 de 100 μg/mc.

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

NH₃ (μg/m³)		NO₂ (μg/m³)				Ozon (μg/m³)
Central	Platforma Șoimoșeni	Central	Platforma Șoimoșeni	Str. Magnoliei	Drum Carei	Central
8,10	69,94	16,96	30,39	42,57	34,41	17,93



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 stația SM1 și SM2.

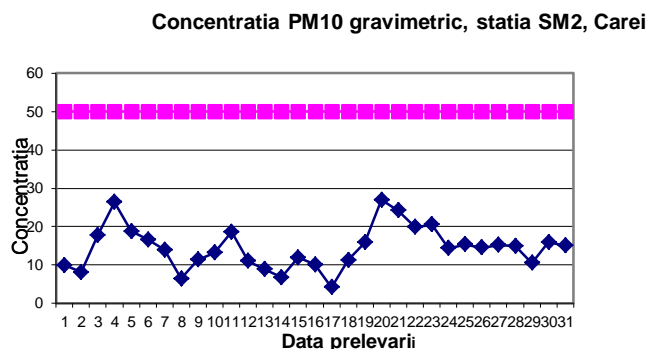
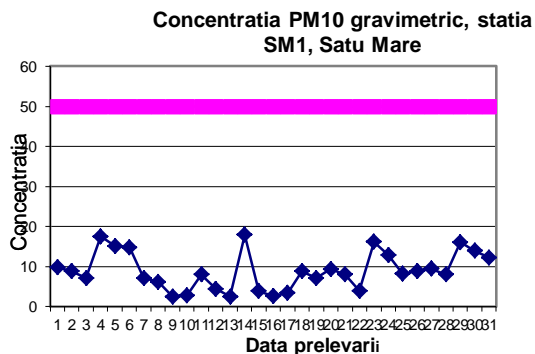
La stația SM2, la Carei funcționează analizorul SO₂, NO_x, CO și PM₁₀.

Analize automate efectuate	SO ₂ 1h	NO ₂ 1h	NO 1 h	NO _x 1h	O ₃ 1h	CO 1h	PM ₁₀ nefelom	Benzen
Nr. determinari valide SM1 – Satu Mare	-	-	-	-	687	720	-	-
Medii lunare a valorilor orare (µg/m ³)	-	-	-	-	50,58	0,04		
Nr. determinari valide SM2 - Carei								
Medii lunare a valorilor orare (µg/m ³)	690	-	-	-	-	-	647	-

Stația SM1: din cauza opririi stației automate, poluantul măsurat PM 10 s-a determinat cu prelevatorul Sven Leckel din dotarea laboratorului. Valorile determinate se încadrează între 2,47 µg/m³ și 17,93 µg/m³, cu valoarea medie lunară de 8,96 µg/m³, captura de date fiind de 100%. În cursul lunii nu s-au obținut depășiri ale valorii admise admise pentru PM₁₀ (50 µg/mc).

PM_{2,5} nu s-a determinat.

În punctul de prelevare din stația SM2, Str. Someșului Nr. 15: **PM₁₀** prezintă următoarele variații: valorile determinate se încadrează între 4,17 µg/m³ și 26,98 µg/m³, cu valoarea medie lunară de 14,45 µg/m³. In cursul lunii nu s-au obținut depășiri ale valorii admise de 50 µg/m³, conform Legii calității aerului 104/2011.



Nu s-au determinat concentrațiile metalelor grele (**plumb, cadmiu și nichel**) din PM10 din cauza defecțiunii spectrometrului de absorbție atomică.

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 **mai** 2016, 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, $\mu\text{S}/\text{cm}^2$	SO4 ²⁻ , mg/l	NO2 ⁻ , mg/l	Cl ⁻ , mg/l	Ca ²⁺ , mg/l	Mg ²⁺ , mg/l	Duritate, OG	NH4 ⁺ , mg/l	Alcalinitate mg/l	Rez.fix, mg/l
13.05.2016	6,62	52,50	3,726	0,048	0,95	1,60	0,486	0,224	1,436	0,28	26,25
16.05.2016	6,84	82,33	4,343	0,079	0,90	1,60	0,973	0,336	2,974	0,20	41,18
17.05.2016	5,98	36,51	1,977	0,039	0,80	0,80	0,973	0,336	1,735	0,36	18,28
19.05.2016	6,14	52,16	3,591	0,039	0,80	0,80	0	0,224	1,612	0,46	26,14
24.05.2016	6,83	49,50	0,879	0,036	1,00	0,80	0,973	0,112	1,531	0,31	83,24
25.05.2016	6,18	38,11	1,178	0,028	0,90	0,80	0,973	0,122	1,074	0,19	71,43
30.05.2016	7,45	35,40	1,186	0,023	0,90	0,80	0	0,122	0,934	0,38	17,64

Punct de recoltare: Stația Meteo Satu Mare:

Data recoltării	pH	Cond, $\mu\text{S}/\text{cm}^2$	SO4 ²⁻ , mg/l	NO2 ⁻ , mg/l	Cl ⁻ , mg/l	Ca ²⁺ , mg/l	Mg ²⁺ , mg/l	Duritate, OG	NH4 ⁺ , mg/l	Alcalinitate, mg/l	Rez.fix, mg/l
13.05.2016	6,78	41,73	2,901	0,009	0,90	1,60	0,973	0,336	0,792	0,25	20,89
16.05.2016	6,22	27,57	1,245	0,008	0,90	0,80	0	0,112	0,635	0,25	13,80
17.05.2016	6,02	47,02	2,888	0,064	0,90	0,80	0,973	0,224	0,722	0,29	23,58
19.05.2016	6,21	25,78	1,127	0,033	0,90	0,80	0,973	0,224	0,704	0,30	12,84
24.05.2016	6,72	32,10	2,174	0,009	0,95	1,60	0,973	0,224	0,812	0,22	64,20
25.05.2016	6,23	26,42	1,798	0,009	0,80	0,80	0	0,122	0,579	0,23	50,84
30.05.2016	7,25	21,14	0,974	0,019	0,90	0,80	0	0,244	0,552	0,30	10,60

Puncte de recoltare ale precipitațiilor din județ:

Punct de recoltare	pH	Cond $\mu\text{S}/\text{cm}^2$	SO4 ²⁻ , mg/l	NO2 ⁻ , mg/l	Acidit. mE/l	Rez fix mg/l
Huta	6,88	66,20	1,546	0,188	1,06	33,08
Livada	6,58	109,2	1,318	0,060	1,39	54,22
Bervenii	7,35	125,1	17,943	0,0	1,26	62,50
Pasunea Mare	6,40	54,29	1,312	0,0	0,76	27,18

Supur	7,80	20,87	0,874	0,032	1,15	10,62
Tarna	6,60	44,14	0,128	0,0	0,12	22,07
Valea Vinului	7,77	210,4	74,004	0,001	0,97	105,2

Conținutul de metale grele în apele de precipitații colectate cu periodicitate lunară, nu s-au determinat din cauza defecțiuni a spectrometrului de absorbție atomică.

2. Emisii de poluanți în aer

În luna **mai** s-au recoltat probe de pulberi sedimentabile din 6 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	30.05	3,407	0,844	4251,40	147,353	40,781	0	805,98	47,099
2	Zona Sud Str.Careiului Satu Mare	25.05	3,434	82,793	828,524	109,04	0	0	739,32	9,219
3	Zona Sud-Vest Satu Mare	25.05	2,912	45,737	3960,464	125,557	0	0	1052,2	34,223
4	Zona Central Carei	23.05	1,504	43,31	2670,204	153,595	109,05	0	1809,4	41,551
5	Zona Central Tășnad	23.05	1,962	183,10	3273,456	344,409	74,912	0	1349,8	48,498
6	Zona Sud Negrești Oaș	27.05	5,165	26,567	1447,146	162,385	44,872	0	1162,3	61,146

*Cantitatea max. admisă 17 g/m²/lună

3. Calitatea apelor subterane

În luna **mai** s-au prelevat 3 probe de apă subterană, două de pe str.Careiului f.n., iar o probă din localitatea Dindești f.n.unde s-au obținut pt indicatorii de calitate CCOMn, rezidu fix respectiv amoniu, valori crescute față de concentrația maximă admisă conform STAS 1342-91, și legea 458-2002 .

4. Radioactivitatea factorilor de mediu

În cursul lunii **mai 2016** 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 **mai** 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	2.30	4.40	10
ora 08-13	Bq/m ³	0.30	1.20	10
Depuneri atmosferice	Bq/m ² /zi	0.3	0.9	200
Apa de suprafața	Bq/m ³	159.0	212.2	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	5920.7	11301.1
Radon: ora 08-13	mBq/m ³	1711.5	3654.0
Toron: ora 02-07	mBq/m ³	40.3	713.6
Toron: ora 08-13	mBq/m ³	52.9	264.3

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 **mai** 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	3.20	4.00	10
ora 08-13	Bq/m ³	2.75	3.40	
Depuneri atmosferice	Bq/m ² /zi	0.23	0.3	200
Sol	Bq/kg	461.1	502.9	-
Vegetație	Bq/kg	206.0	234.9	-
Apa de suprafața	Bq/m ³	102.8	153.9	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	$\mu\text{Gy/h}$	0.134	0.141	0,250

Valoarea maximă a fost înregistrată în data de **10.05.2016**

În cursul lunii **mai 2016** au fost colectate 4 probe de precipitații însumând cantitatea de 14.5 L.

Pe tot parcursul lunii **mai 2016** 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 27.03.2016 SSRM Satu Mare conform instrucțiunilor de lucru a trecut la programul de supraveghere de vara.

5. Determinări sonometrice

În luna mai s-au efectuat determinările de zgomot cu sonometrul Bruel-Kaejr și a condițiilor meteo cu stația meteo Kesstrel 550, stabilite prin rețeaua de monitorizare , cele 11 puncte de pe teritoriul municipiului Satu Mare.

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)

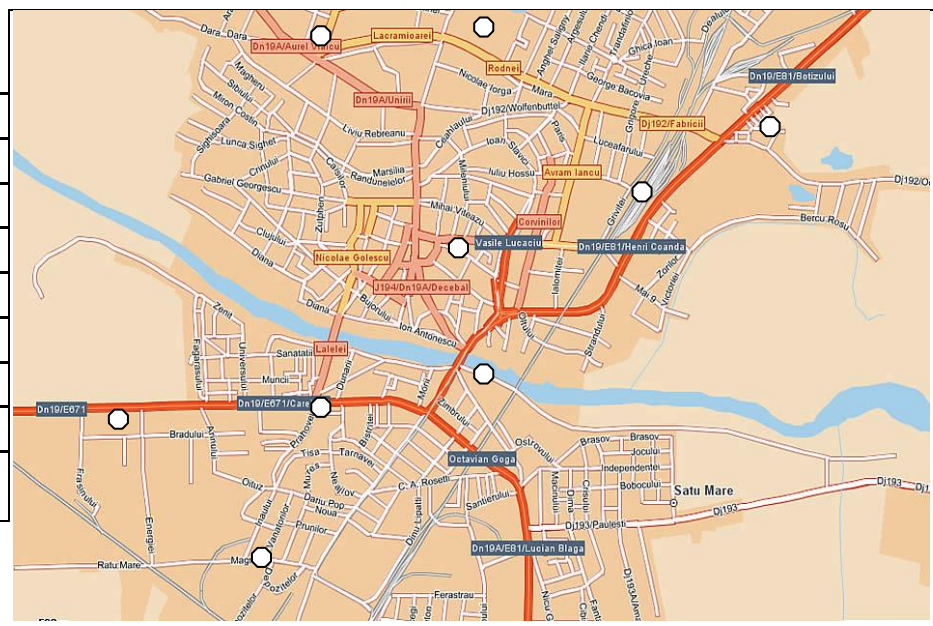
B-dul Closca (Magnoliei)

B-dul A Vlaicu (Sf Anton)

str Baritiu (P-ța Vechituri)

str Botizului (Pescăruș)

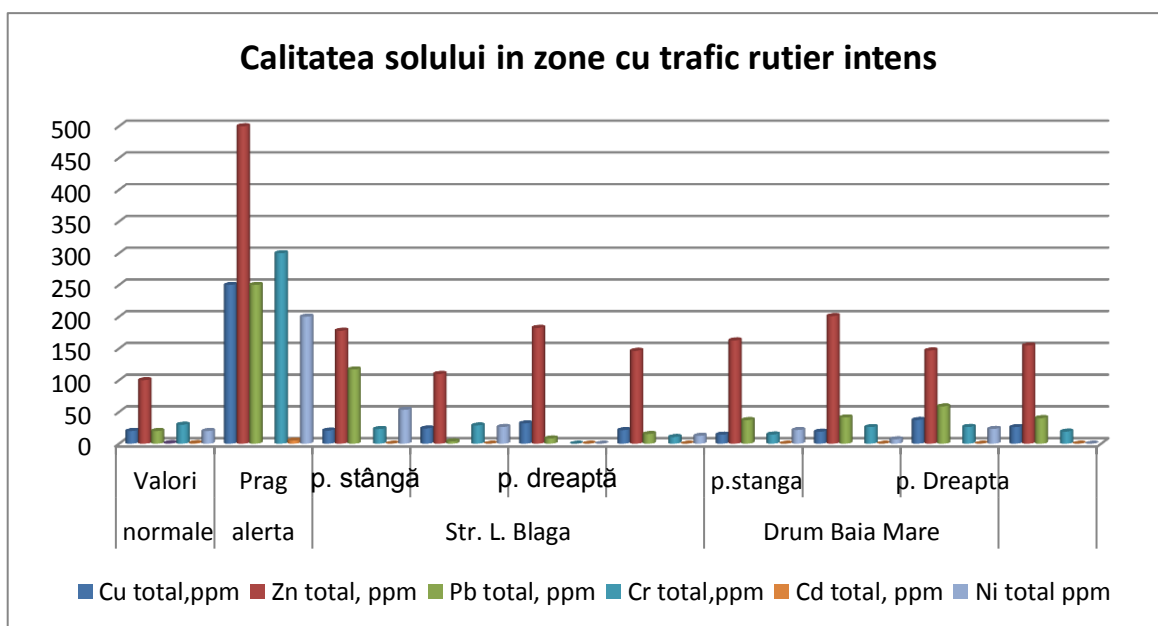
Grădina Romei



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)	74,69	70	24,8	27,5	0,4
2	B-dul. L. Blaga (Burdea)	73,35	71	25,7	27,9	0,4
3	Pod Golescu (Lotus)	68,22	66	25,1	30,6	1,2
4	Drum Carei (Real)	71,41	67	24,5	27,9	0,7
5	Pod Golescu (Piața Mare)	62,95	58	25,1	30,6	1,2
6	Centru Vechi (Dacia)	67,14	63	25,1	30,6	1,2
7	B-dul Closca (Magnoliei)	68,82	65	25,8	29,4	0,4
8	B-dul A Vlaicu (Sf Anton)	76,50	74	24,8	27,5	0,4
9	str Baritiu (P-ța Vechituri)	74,14	73	25,8	29,4	0,4
10	str Botizului (Pescăruș)	68,80	65	24,8	27,5	0,4
11	Grădina Romei	60,45	60	24,5	27,9	0,2

6. Calitatea solului

În luna **mai** Laboratorul A.P.M. Satu Mare a efectuat analize de sol, conform planului de monitorizare din zona centrală, cu trafic rutier intens, zona Drum Baia Mare și Drum Zalău (8 puncte de prelevare cu două adâncimi 0-25 cm, 25-50 cm) și din zona contaminată, zona fostei rampei de depozitare din Satu Mare, (3 puncte de prelevare, cu două adâncimi 0-25 cm, 25-50 cm)



Anual, milioane de tone de poluanți toxici sunt eliberate în aer, atât din surse naturale, dar mai ales din cele antropogene. Există patru categorii de surse de emisie: staționare (procesele industriale, arderile industriale și casnice), mobile (trafic auto), naturale (erupții vulcanice, incendii de pădure) și poluările accidentale (deversări, incendii industriale).

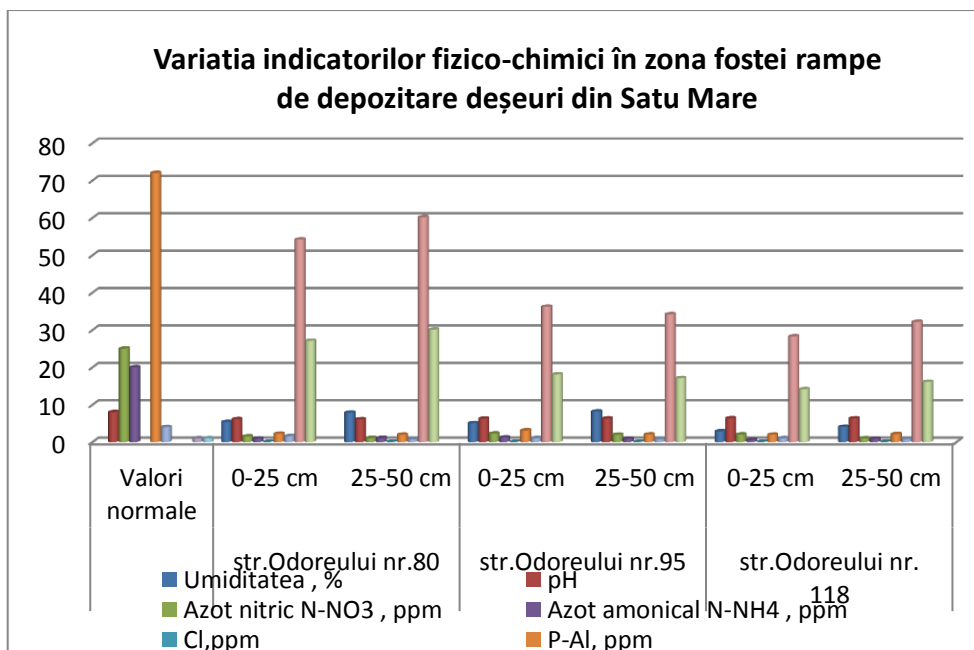
Principalele surse de emisie a **plumbului** în mediu sunt traficul auto și procesele industriale. Procesele datorită cărora are loc emisia acestuia sunt: utilizarea benzinei aditivată cu tetraetil de plumb, uzura anvelopelor și lagărelor, uleiurile și vaselina folosite. O dată ajunsă în mediu, metalele grele suferă un proces de absorbție între diferitele medii de viață (aer, apă, sol), dar și între organismele din ecosistemele respective. Astfel, din aer, metalele grele pot fi inhalate direct sau pot contribui la poluarea solului prin precipitații. Din solul contaminat, plantele, pe de o parte, asimilează metalele dizolvate, iar, pe de altă parte, se produce poluarea prin infiltrație a apelor subterane, din care, ulterior, are loc transferul poluanților spre apele de suprafață și spre cele potabile. Pe suprafața străzii, cele mai multe metale grele intră în compoziția prafului străzii. În timpul precipitațiilor, aceste metale devin solubile (dizolvate) sau sunt curățate de pe stradă o dată cu praful. În ambele cazuri, metalele intră în sol sau se depun pe vegetație. Atât în sol, cât și în mediul acvatic, metalele pot fi transportate prin câteva procese guvernate de natura chimică a metalelor, a solului și a sedimentului, dar și de pH-ul mediului înconjurător

În urma determinărilor concentrațiilor de metale grele se observă faptul că concentrațiile acestora depășesc în mai multe puncte de prelevare valorile normale, dar nici una nu depășește valorile pragului de alertă stabilite prin OM 756/97.

S-au efectuat analize de sol din zona fostei rampe de gunoi din municipiul Satu Mare.

Se urmărește evoluția în timp a indicatorilor fizico-chimici și microbiologici. Totuși nu se observă o variație bruscă în sensul îmbunătățirii sau înrăutățirii acestora, ci ori menținere a valorilor depășite. La indicatorii fizico-chimici se constată valoare crescută a humusului, a conținutului de fosfor și potasiu acumulat în sol, ceea ce indică o poluare organică prin depozitarea resturilor menajere, descompunerea cărora pe cale microbiană determină depășirea conținutului de amoniac și a substanțelor ce deranjează olfactiv vecinătățile. De asemenea, infiltrarea acestor poluanți în pânza freatică nu face posibilă folosirea apei în scopuri casnice din fântânile din zonă, atestată în mod special de valorile crescute ai indicatorilor microbiologici și bacteriologici.

Prin determinarea pH-ului putem afirma că solurile nu sunt acide și din acest motiv o cantitate mică de metale se află sub formă mobilă. Conținutul mare de ioni sulfatați și a conductivității crescute indică prezența metalelor sub formă de săruri. Concentrația metalelor grele determinate nu depășește în marea majoritate a punctelor de recoltare valoarea normală admisă de OM756/97, excepție făcând plumb, zinc și cupru ce depășesc valoarea normală, dar nu ating pragul de alertă.



7. Poluări accidentale

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