

**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 DECEMBRIE 2014**

**IMISII**

**1. Imisii de poluanți în aer**

În luna **decembrie**, laboratorul din cadrul APM Satu Mare, a efectuat un număr total de 500 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 210 s-a înregistrat o singură depășire cu valoarea maximă de 114,98  $\mu\text{g}/\text{mc}$  față de 100  $\mu\text{g}/\text{mc}$  reprezentând valoarea limită admisă orar conform STAS 12574/87.

La indicatorul **dioxid de azot (NO<sub>2</sub>)**, din numărul total de 73 de determinări, s-a înregistrat 1 depășire în puncte de prelevare de pe str. Magnoliei, valoarea maximă înregistrată fiind de 102,12  $\mu\text{g}/\text{mc}$ , față de valoarea maximă admisă de STAS 12574-87 de 100  $\mu\text{g}/\text{mc}$ .

La indicatorul **amoniac (NH<sub>3</sub>)** din numărul total de 45 de determinări, nu s-au înregistrat depășiri față de valorile admise de STAS 12574-87 de 100  $\mu\text{g}/\text{mc}$ , valoarea maximă a mediilor zilnice fiind de 31,44  $\mu\text{g}/\text{mc}$  .

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

<b>NH<sub>3</sub></b> <b>(<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</b>		<b>NO<sub>2</sub></b> <b>(<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</b>				<b>Ozon</b> <b>(<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</b>
Central	Platforma Șoimoșeni	Central	Platforma Șoimoșeni	Str. Magnoliei	Drum Carei	Central
<b>16,34</b>	<b>19,02</b>	<b>28,87</b>	<b>33,82</b>	<b>66,97</b>	<b>47,89</b>	<b>15,57</b>

**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.

Urmare a defecțiunilor repetate ale analizoarelor din cadrul stației SM2 Carei de monitorizare a calității aerului și a lipsei prevederilor bugetare pentru repararea acestora, cu toate eforturile depuse pentru întreținerea și funcționarea acestora suntem în situația de a opri funcționarea stației. Această informare s-a transmis la ANPM prin adresa nr.5810/12.07.2013.

În data de 12 iunie 2014 s-a oprit stația SM1, MMSC și ANPM fiind informați prin adresa Nr.4990/17.06.2014, din cauza lipsei fondurilor bugetare pentru achiziționarea unei butelii de calibrare pentru analizorul CO, singurul analizor funcțional din stație, având în vedere că valorile afișate nu mai sunt concludente. Din acest motiv, până la alocarea de fonduri suplimentare pentru achiziționarea buteliei de calibrare CO și reparației analizoarelor defecte semnalate (SO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>, O<sub>3</sub>, NO<sub>x</sub>, BTX ) stația va rămâne oprită.

**Pentru a asigura determinarea gravimetrică a pulberilor în suspensie PM<sub>10</sub>, s-a trecut la determinarea gravimetrică cu prelevatorul Sven-Leckel din dotarea laboratorului.** Astfel, valorile determinate se încadrează între 11,13 μg/m<sup>3</sup> și 66,07 μg/m<sup>3</sup>, cu valoarea medie lunară de 31,83 μg/m<sup>3</sup>. În cursul lunii s-au obținut 6 depășiri ale valorii admise pentru PM<sub>10</sub> de 50 μg/mc. Depășirile se datorează încălzirii domestice și fenomenelor de inversie atmosferică.

S-au determinat concentrațiile metalelor grele, plumb, cadmiu și nichel din PM<sub>10</sub>.

În urma analizelor **plumbului** s-a obținut valoarea medie lunară de 0,0342 μg/m<sup>3</sup>, iar valoarea maximă obținută este de 0,0892 μg/m<sup>3</sup>. Valoarea admisă conform Legii calității aerului 104/2011 este de 0,5 micrograme/mc.

Concentrația de **cadmiu** în PM<sub>10</sub> are valoarea medie lunară de 0,0788 μg/m<sup>3</sup>, iar valoarea maximă obținută este de 0,2621 μg/m<sup>3</sup>. Valoarea admisă conform Legii calității aerului 104/2011 este de 5 nanograme/mc.

Nu s-au efectuat determinări pentru nichel din cauza lămpii uzate.

**Având în vedere faptul că nu funcționează nici unul dintre stații, indicii de calitate a aerului nu sunt afișați pe nici unul dintre mijloacele de informare.**

#### *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** 2014, 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, μS/cm <sup>2</sup>	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> , mg/l	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> , mg/l	Cl <sup>-</sup> , mg/l	Ca <sup>2+</sup> , mg/l	Mg <sup>2+</sup> , mg/l	Duritate, OG	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> , mg/l	Alcalinitate, mg/l	Rez. fix, mg/l	Cant l
02.12.2014	6,09	28,9	0,617	0,162	0,9	0,8	0,486	0,227	0,234	0,35	14,45	2
08.12.2014	6,22	36,15	1,073	0,099	0,95	0,8	0,486	0,227	0,539	0,29	17,97	1
09.12.2014	6,27	19,15	0,2031	0,036	0,75	0,8	0	0,112	0,207	0,2	9,57	1
10.12.2014	6,25	15,74	0,2213	0,009	0,75	0,8	0	0,112	0,235	0,2	7,85	1
11.12.2014	6,18	14,68	0,321	0,008	0,7	0,8	0	0,112	0,234	0,18	7,34	1
17.12.2014	6,31	20,75	1,074	0,049	0,67	0,8	0	0,112	0,517	0,25	10,38	2
21.12.2014	6,19	37,26	1,9971	0,065	0,7	0,8	0,486	0,227	0,623	0,27	17,63	2

*Punct de recoltare: Stația Meteo Satu Mare*

Data recoltării	pH	Cond, μS/cm <sup>2</sup>	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> , mg/l	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> , mg/l	Cl <sup>-</sup> , mg/l	Ca <sup>2+</sup> , mg/l	Mg <sup>2+</sup> , mg/l	Duritate, OG	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> , mg/l	Alcalinitate, mg/l	Rez. fix, mg/l	Cant l
02.12.2014	6,36	17,11	0,4107	0,012	0,75	0,8	0	0,112	0,247	0,21	8,556	2
08.12.2014	6,39	20,68	0,754	0,017	0,9	0,8	0,486	0,227	0,312	0,25	10,34	1
09.12.2014	6,42	11,82	0,1932	0,012	0,75	0,8	0,486	0,227	0,115	0,18	5,91	1
10.12.2014	6,41	11,08	0,1794	0,008	0,75	0,8	0	0,112	0,204	0,2	5,54	1
11.12.2014	6,2	13,2	0,226	0,008	0,7	0,8	0	0,112	0,242	0,2	6,6	2
17.12.2014	6,56	18,3	1,005	0,035	0,72	0,08	0	0,112	0,499	0,22	9,15	2
21.12.2014	6,26	32,4	1,6392	0,043	0,75	0,8	0	0,112	0,557	0,25	16,2	1

### Puncte de recoltare ale precipitațiilor din județ:

Punct de recoltare	pH	Cond μS/cm <sup>2</sup>	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> mg/l	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> mg/l	Acidit. mE/l	Rez fix mg/l
Huta	6,09	42,35	3,877	0,0996	2,35	21,18
Livada	7,27	125,4	4,935	0,593	0,20	62,74
Berveni	6,49	18,69	0,7391	0,00	1,12	9,35
Pasunea Mare	6,02	40,42	3,271	0,1126	2,15	20,21
Supur	6,12	24,16	1,033	0,00	1,35	12,08
Tarna	6,16	57,78	4,092	0,0937	1,75	28,89
Valea Vinului	6,21	31,78	2,937	0,040	2,20	15,89

### Conținutul de metale grele în apele de precipitații colectate cu periodicitate lunară

	Cu mg/l	Zn mg/l	Pb μg/l	Ni μg/l	Cd μg/l
Huta	0,000	3,816	0,00	-	0,00
Livada	0,000	3,969	0,00	-	0,00
Tarna	0,000	2,754	0,00	-	0,00
Berveni	0,000	2,191	1,01	-	0,00
Supur	0,000	1,650	0,00	-	0,00
Pășunea Mare	0,000	4,295	0,00	-	0,00
Valea Vinului	0,000	3,442	0,00	-	0,00

## 2. Imisii de poluanți în apă

C.N. "Apele Române" SA - Direcția Apelor Crișuri Oradea - au fost monitorizate în județul Satu Mare aferent bh. Crișuri, 2 corpuri de apă naturale, lungimea totală monitorizată fiind de 81,65 km.

Rezultatul monitorizării corpurilor de apă, după elementele fizico-chimice și poluanți specifici, este următorul: -cele 2 corpuri de apă, în stare naturală, cu lungimea de 81,65 km se încadrează în stare bună.

Situația este redată în tabelul de mai jos:

Bazin	Curs apă	Corp apă	Secțiunea	Tip corp apă	Tipologie	Lungime corp	Fizico-chimice generale	Poluanți specifici	Stare/Potențial final
Crișuri	Checheț	Checheț-izvor-conf. Timiș + Afluent	Săcășeni	Natural	O 19	21,42	Bună	Foarte bună	Bună
Crișuri	Ier	Ier- izvor. Cnf. Rit	Andrid	Natural	O06	60,23	Bună	Foarte bună	Bună

## 3. Emisii de poluanți în apă

La SC Apaserv SA Satu Mare în luna **decembrie** nu s-au înregistrat depășiri la indicatorii de calitate.

## 4. Calitatea apelor subterane

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

## 5. Emisii de poluanți în aer

În luna **decembrie** 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 <sup>2</sup> /l ună	Pb μg/ m <sup>2</sup>	Zn μg/ m <sup>2</sup>	Cu μg/m <sup>2</sup>	Ni μg/ m <sup>2</sup>	Cd μg/ m <sup>2</sup>	Mn μg/ m <sup>2</sup>	Cr μg/ m <sup>2</sup>
1	Zona central Str. M.Bătrân Satu Mare	05.01.2015	0,599	3720,981	7952,799	437,794	413,53	0,00	2043,936	110,128
2	Zona Sud Str.Careiului Satu Mare	30.12.2014	1,060	140,236	1738,096	184,918	36,377	0,00	1385,661	46,634
3	Zona Sud- Vest Satu Mare	30.12.2014	1,236	115,474	1842,761	169,987	24,512	0,00	1496,782	51,265
4	Zona Central Carei	30.12.2014	0,970	175,401	4599,276	216,688	211,59	0,00	2020,325	84,841
5	Zona Central Tășnad	30.12.2014	0,452	149,805	3084,387	236,944	191,751	0,00	2024,586	87,544
6	Zona Central Negrești	31.12.2014	0,861	132,785	2356,562	214,02	89,845	0,00	1435,848	61,586

\*Cantitatea max. admisă 17 g/m<sup>2</sup>/lună

### Poluări accidentale

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

## RADIOACTIVITATEA

În cursul lunii **decembrie 2014** 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 <sup>3</sup>	1.70	4.80	10
ora 08-13	Bq/m <sup>3</sup>	1.38	3.50	10
Depuneri atmosferice	Bq/m <sup>2</sup> /zi	0.5	0.8	200
Apa de suprafața	Bq/m <sup>3</sup>	196.6	358.8	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 <sup>3</sup>	6335.9	52150.3
Radon: ora 08-13	mBq/m <sup>3</sup>	5582.7	54681.3
Toron: ora 02-07	mBq/m <sup>3</sup>	85.4	220.3
Toron: ora 08-13	mBq/m <sup>3</sup>	65.7	205.9

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/m<sup>3</sup> 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 <sup>3</sup>	3.13	8.10	10
ora 08-13	Bq/m <sup>3</sup>	3.05	4.90	
Depuneri atmosferice	Bq/m <sup>2</sup> /zi	0.50	0.80	200
Sol	Bq/kg	343.5	454.8	-
Vegetație	Bq/kg	-	-	-
Apa de suprafața	Bq/m <sup>3</sup>	125.2	212.8	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	0.097	0.126	0,250

Valoarea maximă a fost înregistrată în data de **31.12.2014**.

În cursul lunii **decembrie 2014** au fost colectate 9 probe de precipitații insumând cantitatea de 18.3 L.

Pe tot parcursul lunii **decembrie** 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 26.10.2014 SSRM Satu Mare conform instrucțiunilor de lucru a trecut la programul de supraveghere de iarna.

## ZGOMOT

Zgomotul ambiental este zgomotul nedorit, dăunător, creat de activitățile umane, cum ar fi zgomotul emis de traficul rutier, feroviar, aerian, precum și de industrie.

Valorile nivelului de zgomot pentru străzi diferă și în funcție de categoria tehnică a lor, respectiv de intensitatea traficului sunt definite în STAS 10009-88 "Acustica urbană".

În data de 14.10.2014 a avut loc dezbateră publică a Planului de reducere a zgomotului din municipiul Satu Mare, în urma finalizării Hărții strategice de zgomot. La dezbateră s-au prezentat punctele vulnerabile din municipiu, oferindu-se soluții pentru reducerea nivelului de zgomot, aceste atribuții fiind de datoria municipalității.

Rețeaua de monitorizare a zgomotului în municipiul Satu Mare cuprinde 11 puncte: 10 pentru trafic și un punct pentru monitorizarea zgomotului de fond, acestea fiind măsurate săptămânal.

În municipiul Satu Mare (monitorizat pentru poluarea sonoră produsă de traficul rutier) sunt înregistrate depășiri ale valorilor admise de STAS-urile în vigoare, acest lucru datorându-se nu numai faptului că numărul de mașini a crescut considerabil în ultimii ani, dar și faptului că orașul este situat la granița țării și este tranzitat de un număr mare de vehicule. Pe lângă zgomotul produs de traficul rutier obișnuit se adaugă discomfortul auditiv produs de utilajele de reparat drumuri și de utilajele folosite în construcții.

*Rezultatele măsurătorilor sunt prezentate în tabelul de mai jos:*

Nr.crt.	Locatie	Medie lunara Leq dB(A)	Medie lunara Lmax dB(A)
1	Bd-ul L. Blaga (Peco)	68.3	80.2
2	B-dul. L. Blaga (Burdea)	65.4	79.8
3	Pod Golescu (Lotus)	60.5	70.5
4	Drum Carei (Real)	64.3	72.2
5	Pod Golescu (Piata)	64.5	74.2
6	CentruVechi (Dacia)	44.4	69.6
7	BdulClosca (Magnoliei)	48.5	78.1
8	Bd-ul A Vlaicu (Sf Anton)	49.6	72.2
9	strBaritiu (PtaVechituri)	65.5	75.4
10	strBotizului (Pescarus)	68.5	82.3
11	Gr Romei ( Casa Verde)	34.2	50.3

## CALITATEA SOLULUI

În luna **decembrie** Laboratorul A.P.M. Satu Mare a prelevat probe de sol în vederea monitorizării calității din parc Gradina Romei. Acest punct de prelevare s-a ales datorită faptului că parcul se află lângă fabrica SC Electrolux SA, lângă un drum cu circulație mare și la 500 m de stația de calea ferată, și este înconjurat de perdea vegetală.

Poluarea solului constă în acele acțiuni antropice care, de regulă conduc la dereglarea funcționalității normale a acestuia ca suport și mediu de viață în cadrul diferitelor ecosisteme.

Poluarea aerului realizată de autovehicule prezintă două mari particularități: în primul rând eliminarea se face foarte aproape de sol, ceea ce duce la realizarea unor concentrații ridicate la înălțimi foarte mici, chiar pentru gazele cu densitate mică și mare capacitate de difuziune în atmosferă. În al doilea rând emisiile se fac pe întreaga suprafață a localității, diferențele de concentrații depinzând de intensitatea traficului și posibilitățile de ventilație a străzii. Substanțe poluante care provin din circulație sunt: particulele în suspensie, dioxidul de sulf, plumbul, hidrocarburile poliaromate, compușii organici volatili (benzenul), azbestul, metanul, etc.

În urma analizării conținutului de metale grele se observă concentrații mari la plumb, cupru și zinc, care depășesc valoarea normală, dar nu ating pragul de alertă, conform OM 756/97, și se datorează gazelor de eșapament, uzurii pneurilor și a motoarelor cu ardere internă. În general se observă că valorile acestor metale sunt mai reduse în perioada de iarnă, iar vara se constată acumulări de metale grele în stratul superficial. Acest fenomen se poate explica prin căderea unor precipitații abundente în perioada de toamnă, când are loc migrarea metalelor în orizonturile inferioare ale solului.

Activitatea microbiologică poate fi caracterizată printr-un indice biologic de activitate redus datorită efectului sinergic a metalelor grele și lipsei elementelor nutritive, ceea ce este susținut și de conținutul redus de carbon total.