

**MINISTERUL MEDIULUI ȘI SCHIMBĂRILOR CLIMATICE**  
**AGENȚIA NAȚIONALĂ PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI**  
**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI**  
**SATU MARE**

**RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI**  
**ÎN JUDEȚUL SATU MARE**  
**PE LUNA IULIE 2014**

**IMISII**

**1. Imisii de poluanți în aer**

În luna **iulie**, laboratorul din cadrul APM Satu Mare, a efectuat un număr total de **504** măsurători. Pe raza orașului Satu Mare sunt amplasate 4 puncte de prelevare a poluanților gazeși:

- 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 227, nu s-au înregistrat depășiri, valoarea maximă zilnică fiind de 94,21  $\mu\text{g}/\text{mc}$  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 86 de determinări, s-au înregistrat 3 depășiri în punctul de prelevare de pe Drum Carei, valoarea maximă înregistrată fiind de 132,46  $\mu\text{g}/\text{mc}$ , 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 50 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 30,76  $\mu\text{g}/\text{mc}$  în punctul de prelevare de pe Platforma Șoimoșeni.

Valorile medii lunare ale poluanților gazeși 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>15,20</b>	<b>18,78</b>	<b>27,11</b>	<b>18,93</b>	<b>66,16</b>	<b>87,57</b>	<b>33,83</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 5,69 μg/m<sup>3</sup> și 30,80 μg/m<sup>3</sup>, cu valoarea medie lunară de 17,31 μg/m<sup>3</sup>.

S-au determinat concentrațiile metalelor grele, plumb și nichel din PM<sub>10</sub>, cadmiu neputând fi determinat din cauza lipsei lămpii specifice acestui metal.

În urma analizelor plumbului s-a obținut valoarea medie lunară de 0,0101 μg/m<sup>3</sup>, iar valoarea maximă obținută este de 0,0201 μg/m<sup>3</sup>.

Concentrația de nichel în PM<sub>10</sub> are valoarea medie lunară de 2,884 μg/m<sup>3</sup>, iar valoarea maximă obținută este de 15,11 μg/m<sup>3</sup>.

**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 **ieulie** 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
01.07.2014	6,4	24,35	0,2100	0,0552	0,92	1,603	0	0,227	1,396	0,25	12,19	6
02.07.2014	6,10	21,18	0,2010	0,0213	0,90	0,80	0	0,112	0,925	0,20	10,60	2
04.07.2014	6,51	16,52	0,1231	0,009	0,74	0,80	0	0,112	0,739	0,15	8,26	2
09.07.2014	6,26	48,20	3,105	0,081	1,86	1,603	0	0,227	0,968	0,20	24,20	1
10.07.2014	6,18	20,15	0,122	0,091	0,90	0,80	0	0,112	0,998	0,22	10,08	2
11.07.2014	6,19	25,20	1,100	0,007	0,77	0,80	0	0,112	0,910	0,17	17,60	2
14.07.2014	6,18	30,54	1,021	0,005	0,66	0,80	0	0,112	0,628	0,116	15,27	2
17.07.2014	6,26	18,20	0,125	0,0026	0,62	0,80	0	0,112	0,565	0,20	9,10	1
22.07.2014	6,12	34,98	0,144	0,003	0,74	0,80	0	0,112	1,29	0,25	17,49	2
23.07.2014	6,20	14,36	0,101	0,006	0,77	0,80	0	0,112	1,005	0,20	7,18	2
24.07.2014	6,18	28,64	0,2010	0,002	0,74	0,80	0	0,112	0,524	0,20	14,32	2
25.07.2014	6,26	16,82	0,2420	0,0062	0,75	0,80	0	0,112	0,802	0,24	8,41	1
28.07.2014	6,21	22,18	0,124	0,001	0,67	0,80	0	0,112	0,620	0,19	11,1	2
30.07.2014	6,20	18,64	0,110	0,0026	0,74	0,80	0	0,112	0,428	0,18	9,32	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
01.07.2014	6,02	31,50	0,4531	0,092	0,95	1,603	0,486	0,336	1,004	0,20	15,77	6
02.07.2014	6,46	27	0,3173	0,0745	0,90	0,80	0	0,112	0,715	0,17	13,50	2
04.07.2014	6,67	16,63	0,1442	0,008	0,74	0,80	0	0,112	0,565	0,15	8,32	2

09.07.2014	6,21	31,62	2,78	0,077	1,90	1,603	0	0,227	0,745	0,19	15,81	1
10.07.2014	6,20	22,68	0,511	0,072	0,72	0,80	0	0,112	0,992	0,19	11,34	2
11.07.2014	6,20	22,10	0,973	0,005	0,75	0,80	0	0,112	0,870	0,17	11,05	2
14.07.2014	6,18	26,28	0,962	0,004	0,62	0,80	0	0,112	0,642	0,16	13,14	2
17.07.2014	6,08	18,02	0,101	0,002	0,62	0,80	0	0,112	0,565	0,19	9,1	1
22.07.2014	6,18	26,83	0,124	0,003	0,74	0,80	0	0,112	1,29	0,25	13,42	2
29.07.2014	6,20	14,58	0,120	0,005	0,75	0,80	0	0,112	0,97	0,19	7,28	2
24.07.2014	6,20	30,12	0,311	0,002	0,74	0,80	0	0,112	0,520	0,19	15,06	2
25.07.2014	6,21	20,22	0,212	0,004	0,74	0,80	0	0,112	0,728	0,24	10,11	1
28.07.2014	6,24	20,02	0,136	0,001	0,72	0,80	0	0,112	0,524	0,20	10,1	2
30.07.2014	6,20	20,22	0,116	0,002	0,74	0,80	0	0,112	0,400	0,20	10,11	1

***Puncte de recoltare ale precipitațiilor din județ:***

<b>Punct de recoltare</b>	<b>pH</b>	<b>Cond μS/cm<sup>2</sup></b>	<b>SO<sub>4</sub><sup>2-</sup> mg/l</b>	<b>NO<sub>2</sub><sup>-</sup> mg/l</b>	<b>Acidit. mE/l</b>	<b>Rez fix mg/l</b>
Huta	6,18	38,42	2,3816	0,0000	1,10	19,21
Livada	6,40	42,18	4,1180	0,0100	1,80	21,09
Berveni	6,21	96,20	16,4080	0,0015	1,16	38,10
Pasunea Mare	6,12	52,20	3,1220	0,0102	1,52	26,10
Supur	6,50	28,20	5,2002	0,0000	1,02	14,10
Tarna	6,20	56,80	1,4420	0,0000	1,15	28,40
Valea Vinului	6,30	48,16	3,2615	0,0000	0,16	24,08

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

	<b>Cu mg/l</b>	<b>Zn mg/l</b>	<b>Pb μg/l</b>	<b>Ni μg/l</b>
Huta	0,00	1,26	0,59	3,586
Livada	0,00	4,85	0,00	0,00
Tarna	0,00	3,73	0,55	0,158
Berveni	0,01	2,94	0,00	1,839
Supur	0,00	3,70	0,67	0,00
Pășunea Mare	0,00	3,58	0,00	0,00
Valea Vinului	0,00	1,95	0,00	1,174

## 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 poluanții 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	Curș 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 **iulie** nu s-au înregistrat depășiri la indicatorii de calitate.

## 4. Calitatea apelor subterane

În luna **iulie** s-au prelevat 3 probe de apă subterană din fântâni domestice: din localitatea Ardud, Rădulești și Satu Mare. În toate punctele de prelevare indicatorii fizico-chimici de calitate ai apei sunt conform limitelor stabilite de Legea 311/2004.

## 5. Emisii de poluanți în aer

În luna **iulie** 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	23.07.2014	1,14	898,42	9512,08	383,31	145,04	0,00	1368,76	41,13
2	Zona Sud Str.Careiului Satu Mare	23.07.2014	1,30	170,12	1363,36	203,21	69,37	0,00	1626,91	18,10
3	Zona Sud- Vest Satu Mare	23.07.2014	1,61	263,12	3469,48	119,15	40,80	0,00	1284,71	22,93
4	Zona Central Carei	22.07.2014	0,82	249,17	20202,0	263,28	106,49	0,00	1413,105	50,12
5	Zona Central Tășnad	22.07.2014	4,36	0,00	2859,42	76,13	0,00	0,00	297,37	5,10
6	Zona Central Negrești	23.07.2014	1,39	162,11	3332,50	143,17	85,35	0,00	1589,83	53,12

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

### Poluări accidentale

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

## RADIOACTIVITATEA

În cursul lunii **iulie 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 **iulie** 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 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 <sup>3</sup>	2.06	4.10	10
ora 08-13	Bq/m <sup>3</sup>	0.79	1.90	10
Depuneri atmosferice	Bq/m <sup>2</sup> /zi	0.6	1.2	200
Apa de suprafața	Bq/m <sup>3</sup>	161.8	247.6	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>	6007.3	12244.6
Radon: ora 08-13	mBq/m <sup>3</sup>	2258.5	5666.7
Toron: ora 02-07	mBq/m <sup>3</sup>	127.4	323.5
Toron: ora 08-13	mBq/m <sup>3</sup>	45.3	108.0

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 **ie** 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>	4.30	5.50	10
ora 08-13	Bq/m <sup>3</sup>	5.00	5.00	
Depuneri atmosferice	Bq/m <sup>2</sup> /zi	0.30	0.30	200
Sol	Bq/kg	398.8	510.8	-
Vegetație	Bq/kg	228.6	275.6	-
Apa de suprafața	Bq/m <sup>3</sup>	126.6	235.1	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	0.074	0.101	0,250

Valoarea maximă a fost înregistrată în data de **11.07.2014** .

În cursul lunii **iulie 2014** au fost colectate 11 probe de precipitații însumând cantitatea de 36.1 L.

Pe tot parcursul lunii **iulie** 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 29.03.2014 SSRM Satu Mare conform instrucțiunilor de lucru a trecut la programul de vara.

## ZGOMOT

Nu s-au efectuat măsurători sonometrice din cauza defecțiunii sonometrului.

## CALITATEA SOLULUI

În luna **iulie** Laboratorul A.P.M. Satu Mare a efectuat analize de sol, conform planului de monitorizare pentru anul 2014 :

Punctele de prelevare sunt:

- Zona Căuaș, 2 puncte de prelevare din două adâncimi
- Ieșirile din orașul Satu Mare: Drum Carei și Drum Baia Mare, 4 puncte de prelevare cu două adâncimi

Zona satului Căuaș a fost inclus în rețeaua de monitorizare din cauza tipului de sol soloneț, care este distribuită pe o suprafață relativ redusă în județ. Se observă valoarea crescută a pH-ului, ceea ce atestă prezența sărurilor sodice, confirmată și de valori crescute ale conținutului de săruri. În schimb, nefiind un drum prea circulat nu se observă depășiri ale conținutului de metale grele.

Mijloacele de transport constituie o sursă importantă de poluare a aerului o constituie. În această categorie intră: autovehiculele, locomotivele, avioanele, etc. Cea mai mare pondere de gaze ce poluează aerul provine însă de la autovehicule, datorită în primul rând numărului foarte mare al acestora. Nivelul contaminării solului depinde și de regimul ploilor. Acestea spală în general atmosfera de agenții poluanți și îi depun pe sol, dar în același timp spală și solul, ajutând la vehicularea agenților poluanți spre emisari. Trebuie totuși amintit că ploile favorizează și contaminarea în adâncime a solului. Într-o oarecare măsură poluarea solului depinde și de vegetația care îl acoperă, precum și de natura însăși a solului.

Recunoașterea nivelului de poluare a solului se efectuează ca și pentru ceilalți factori de mediu cu ajutorul investigațiilor microbiologice și chimice ale solului. Indicatorii microbiologici sunt grupați în microorganisme cu ajutorul cărora se poate evalua atât mărimea riscului epidemiologic, cât și valoarea procesului de autoepurare.

Calitatea solurilor din zone cu trafic intens s-a determinat prin indicatori fizico-chimici și microbiologici, urmărind în mod special efectul metalelor grele asupra microflorei pedobionte și modificarea calității solului prin salinizare sau eroziune.

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 sulfati, ce depășește valorile admise 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 plumbul în toate punctele de recoltare, în special în stratul superficial unde s-au măsurat depășiri ale valorii normale, dar nu atinge pragul de alertă.

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.