

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 SEPTEMBRIE 2014

IMISII

1. Imisii de poluanți în aer

În luna **septembrie**, laboratorul din cadrul APM Satu Mare, a efectuat un număr total de **476** 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 218, nu s-au înregistrat depășiri, valoarea maximă zilnică fiind de 75,33 $\mu\text{g}/\text{mc}$ față de 100 $\mu\text{g}/\text{mc}$ reprezentând valoarea limită admisă ora conform STAS 12574/87.

La indicatorul **dioxid de azot (NO₂)**, din numărul total de 84 de determinări, s-a înregistrat 2 depășiri în punctul de prelevare de pe Str. Creiului, valoarea maximă înregistrată fiind de 129,39 $\mu\text{g}/\text{mc}$, față de valoarea maximă admisă de STAS 12574-87 de 100 $\mu\text{g}/\text{mc}$.

La indicatorul **amoniac (NH₃)** din numărul total de 48 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 19,31 $\mu\text{g}/\text{mc}$.

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

NH₃ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		NO₂ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)				Ozon ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
Central	Platforma Șoimoșeni	Central	Platforma Șoimoșeni	Str. Magnoliei	Drum Carei	Central
11,97	13,77	19,4	19,37	66,36	80,76	31,18

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 (SO₂, PM₁₀, PM_{2,5}, O₃, NO_x, BTX) stația va rămâne oprită.

Pentru a asigura determinarea gravimetrică a pulberilor în suspensie PM₁₀, s-a trecut la determinarea gravimetrică cu prelevatorul Sven-Leckel din dotarea laboratorului. Astfel, valorile determinate se încadrează între 9,96 μg/m³ și 44,95 μg/m³, cu valoarea medie lunară de 29,92 μg/m³.

S-au determinat concentrațiile metalelor grele, plumb, cadmiu și nichel din PM₁₀. În urma analizelor plumbului s-a obținut valoarea medie lunară de 0,0049 μg/m³, iar valoarea maximă obținută este de 0,0123 μg/m³.

Concentrația de nichel în PM₁₀ are valoarea medie lunară de 7,0522 μg/m³, iar valoarea maximă obținută este de 14,7816 μg/m³.

În urma determinării concentrației de cadmiu din PM₁₀ este sub limita de detecție a aparatului (SLD).

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 **septembrie** 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 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	Cant., l
22.09.2014	6,22	67,50	3,726	0,0487	0,95	4,801	1,60	0,336	0,217	0,22	33,75	12
23.09.2014	6,35	41,73	3,201	0,0091	0,90	2,401	0,973	0,560	0,98	0,15	20,86	12

Punct de recoltare: Stația Meteo Satu Mare

Data recoltării	pH	Cond, μS/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	Cant., l
22.09.2014	6,09	25,12	1,007	0,0894	0,75	1,60	0,486	0,224	0,936	0,37	12,60	12
23.09.2014	6,41	24,25	1,029	0,0035	0,80	1,60	0,973	0,336	0,911	0,14	12,12	12

Puncte de recoltare ale precipitațiilor din județ:

Punct de recoltare	pH	Cond μS/cm ²	SO ₄ ²⁻ , mg/l	NO ₂ ⁻ , mg/l	Acidit. mE/l	Rez fix mg/l
Huta	6,56	34,14	1,136	0,0228	1,74	17,6
Livada	6,31	17,61	0,2452	0,0415	2,10	8,802
Berveni	6,82	50,48	2,4999	0,1097	2,55	25,24
Pasunea Mare	6,70	17,78	0,6725	0,0400	1,12	8,890
Supur	6,57	28,18	2,7090	0,1010	2,79	14,09
Tarna	6,27	30,50	1,4907	0,0095	2,05	15,25
Valea Vinului	6,48	20,21	1,6180	0,0255	1,99	10,11

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

	Cu mg/l	Zn mg/l	Pb µg/l	Niµg/l	Cdµg/l
Huta	0,00	0,13	2,49	4,34	0,00
Livada	0,00	1,82	2,57	3,42	0,20
Tarna	0,00	1,82	5,73	7,32	0,16
Berveni	0,00	1,35	5,84	2,63	0,11
Supur	0,00	0,00	3,81	7,82	0,11
Pășunea Mare	0,00	0,20	2,69	5,10	0,09
Valea Vinului	0,00	0,21	3,97	3,42	0,15

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:

Baz in	Cur s 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 septembrie **nu** s-au înregistrat depășiri la indicatorii de calitate.

4. Calitatea apelor subterane

În luna septembrie s-a prelevat probe de apă subterană din fântâna domestică din localitatea Arduș, Str. Cetății Nr. 16, indicatorii fizico-chimici de calitate a apei sunt conform limitelor stabilite de Legea 311/2004.

5. Emisii de poluanți în aer

În luna septembrie 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 /l ună	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	02.10.2014	0,646	457,436	9066,941	496,463	296,76	0,00	1519,091	63,172
2	Zona Sud Str.Careiului Satu Mare	29.08.2014	1,202	159,286	3364,572	172,452	103,414	0,00	1907,475	78,29
3	Zona Sud- Vest Satu Mare	28.08.2014	6,538	191,569	2335,337	82,552	3,508	0,00	876,584	41,395
4	Zona Central Carei	26.08.2014	0,926	112,876	2151,74	72,109	42,842	0,00	894,434	46,902
5	Zona Central Tășnad	26.08.2014	1,554	36,831	3583,998	127,095	83,369	0,00	811,861	62,975
6	Zona Central Negrești	25.08.2014	0,417	63,236	2095,957	361,292	211,855	0,00	2429,314	105,698

*Cantitatea max. admisă 17 g/m²/lună

Poluări accidentale

În luna septembrie nu au avut loc poluări accidentale.

RADIOACTIVITATEA

În cursul lunii **septembrie 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 **septembrie** 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 ³	3.65	8.40	10
ora 08-13	Bq/m ³	1.36	3.30	10
Depuneri atmosferice	Bq/m ² /zi	0.8	0.9	200
Apa de suprafața	Bq/m ³	186.8	398.7	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	11523.3	55074.2
Radon: ora 08-13	mBq/m ³	4285.2	19523.4
Toron: ora 02-07	mBq/m ³	222.3	505.3
Toron: ora 08-13	mBq/m ³	98.2	330.2

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 **septembrie** 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	2.80	2.80	10
ora 08-13	Bq/m ³	2.90	2.90	
Depuneri atmosferice	Bq/m ² /zi	0.3	0.3	200
Sol	Bq/kg	389.7	447.6	-
Vegetație	Bq/kg	203.6	283.0	-
Apa de suprafața	Bq/m ³	121.4	232.3	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	0.077	0.097	0,250

Valoarea maximă a fost înregistrată în data de **27.09.2014**.

În cursul lunii **septembrie 2014** au fost colectate 5 probe de precipitații însumând cantitatea de 6.5 L.

Pe tot parcursul lunii **septembrie** 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

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".

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)	Medie lunara Lmin dB(A)
1	Bd-ul L. Blaga (Peco)	72.40	86.20	52.80
2	B-dul. L. Blaga (Burdea)	69.70	82.20	59.10
3	Pod Golescu (Lotus)	67.2	83.20	46.90
4	Drum Carei (Real)	45.40	76.60	51.20
5	Pod Golescu (Piata)	69.20	81.30	57.60
6	CentruVechi (Dacia)	53.80	77.90	53.80
7	BdulClosca (Magnoliei)	70.10	82.2	54.80
8	Bd-ul A Vlaicu (Sf Anton)	66.50	81.90	46.30
9	strBaritiu (PtaVechituri)	65.50	76.6	45.40
10	strBotizului (Pescarus)	62.70	76.80	44.80
11	Gr Romei (Casa Verde)	49.20	60.40	39.00

CALITATEA SOLULUI

În luna septembrie Laboratorul A.P.M. Satu Mare a prelevat probe de sol în vederea monitorizării calității acestuia din următoarele zone:

- soluri afectate de trafic rutier intens: drumurile naționale de ieșire din Satu Mare spre Zalău, Str. L.Blaga și Drumul Careiului, 2 puncte de prelevare cu două adâncimi.
- zone contaminate: fosta exploatare minieră Socea.

Probele de sol recoltate din zona cu trafic rutier intens prezintă depășiri ale valorii normale, dar fără să atingă pragul de alertă conform OM756/97 privind conținutul de metale grele pentru Cu,Pb, Ni, Cr și Zn. Pentru celelalte metale grele determinate:Cd și Fe nu au fost identificate depășiri ale valorilor normale dar efectul sinergic al acestora poate determina scăderea activității bacteriene. Se observă o corelare între conținutul total în metale grele a solului și a carbonului organic determinat, valorile mai ridicate pentru carbonul organic fiind însoțite de valori mai mari ale metalelor în sol, mai ales Fe și Cu. Acest lucru se poate explica prin faptul că aceste metale grele au tendința de a forma cu

ușurință complecși organici sulfuroși în sol într-un mediu umed. Ele se concentrează în mături și sedimente argiloase cu conținut organic.

Pb și Ni în schimb au tendința de scădere a valorilor cu creșterea valorii determinate a carbonului organic și a numărului de bacterii, deoarece acestea în urma descompunerii formează carbonați complecși sau sulfăți. Oxidarea acestor compuși se produce mult mai lent decât în cazul celorlalte metale grele. Complecșii lor sunt mult mai stabili decât complecșii sulfuroși ai Fe, Cu sau Zn și intră foarte încet în soluții apoase. Atât Ni cât și Pb (parțial Cr) se concentrează mai ales în vegetație (frunze) sau în cenușă, iar în sol ele sunt asociate cu prezența produselor petroliere sau a hidrocarburilor.

Studiul solului din apropierea fostei exploatări miniere Socea are rolul de a monitoriza capacitatea acestuia de asimilare a materiilor poluante organice și anorganice acumulate în timp, zona fiind contaminată din cauza depozitării defectuoase a deșeurilor miniere și de evacuare a apelor de mină epurate necorespunzător.

Punctele de prelevare din zona minieră Socea sunt:

- amonte mina Socea Mică
- aval mina Socea Mică
- amonte mina Socea Mare
- aval mina Socea Mare
- pălincie Tarna Mare

Studiul solului din apropierea fostei exploatări miniere de minereuri polimetalice de la Socea – com. Tarna Mare are rolul de a monitoriza capacitatea acestuia de asimilare a materiilor poluante organice și anorganice acumulate în timp, zona fiind contaminată din cauza depozitării deșeurilor rezultate din exploatarea minieră, rolul analizelor periodice având rolul de monitorizare post-închidere a exploatării. Atât plantele cât și microorganismele au o capacitate potențială care definește puterea de asimilare și utilizare a unui element nutritiv din sol. Interacțiunile, pozitive sau negative, dintre elementele nutritive au rolurile lor recunoscute în definirea amplitudinii acestei capacități. Se observă a relativă degradare a solului, conținuturile în metale grele fiind mai ridicate decât în alte zone ale județului, dar pragurile de intervenție nu sunt depășite. Acest lucru se datorează poluării istorice a zonei.

Recoltarea probelor s-a efectuat conform planului de monitorizare, primăvara și toamna, instalându-se pe alocuri condițiile de de exces de umiditate din cauza volumului mare de precipitații din perioada studiată. Umiditatea se situează între valorile normale spre ridicate de 14,42-21,16 %.

Conținutul de metale grele determinate (plumb, zinc, cadmiu, cupru, crom, nichel) în cazul fostei exploatări miniere Socea depășește valorile normale metalele Zn (în 2 puncte de recoltare) și Pb (6 puncte), dar nu ating pragul de alertă prezentate în cadrul OM 756/97.

În ceea ce privește situația din zonele miniere, nu sunt mari schimbări față de aceeași perioadă a anului precedent. Reducerea conținutului crescut de metale grele va fi un fenomen de durată la care se adaugă faptul că fondul natural este ridicat și vegetația și microflora din zona este adaptată acestor condiții.