

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 IANUARIE 2016

1. Imisii de poluanți în aer

În luna **ianuarie**, laboratorul din cadrul APM Satu Mare, a efectuat un număr total de **583** 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.

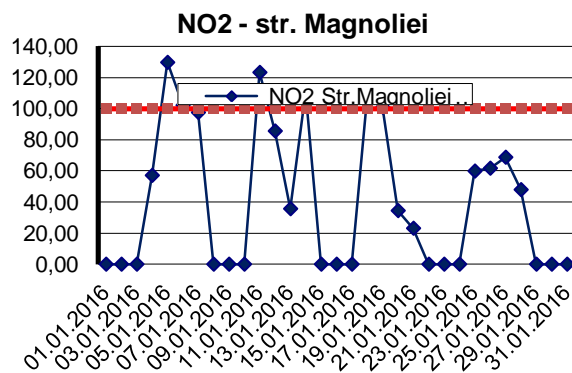
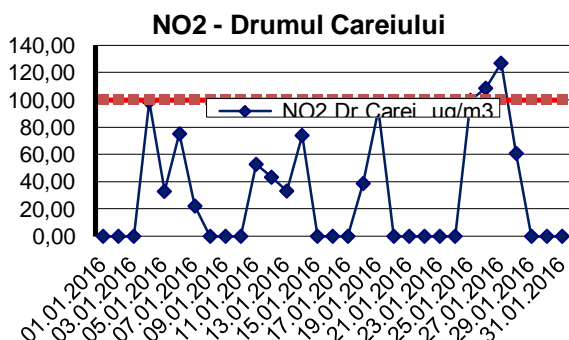
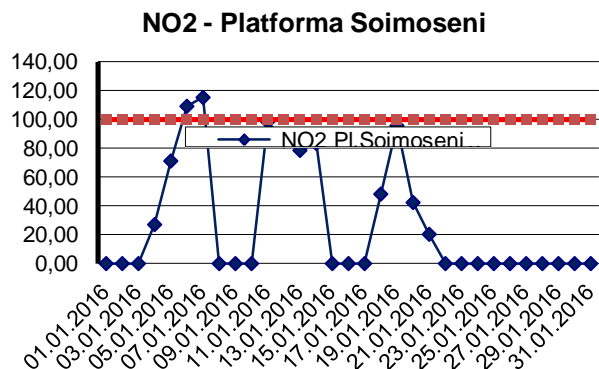
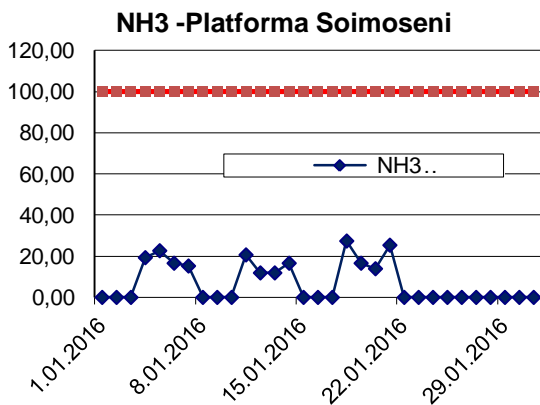
În zona Central - la sediul A.P.M. se efectuează analize de **substanțe oxidante (O3)** la nivelul solului, adică ozon, la care în urma prelevărilor de 30 minute , din numărul total de determinări de 212 nu s-a înregistrat nici o depășire față de 100 μg/mc reprezentând valoarea limită admisă orar conform STAS 12574/87, valoarea maximă a mediilor zilnice fiind de 31,47 μg/mc.

La indicatorul **dioxid de azot (NO₂)**, din numărul total de 73 de determinări, s-au înregistrat un număr de 10 depășiri în puncte de prelevare de pe str. Magnoliei, valoarea maximă înregistrată fiind de 129,70 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, nu s-au înregistrat depășiri față de valorile admise de STAS 12574-87 de 100 μg/mc, valoarea maximă a mediilor zilnice fiind de 36,82 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 |
| 16,20 | 18,18 | 28,45 | 72,90 | 77,82 | 68,56 | 10,17 |



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.

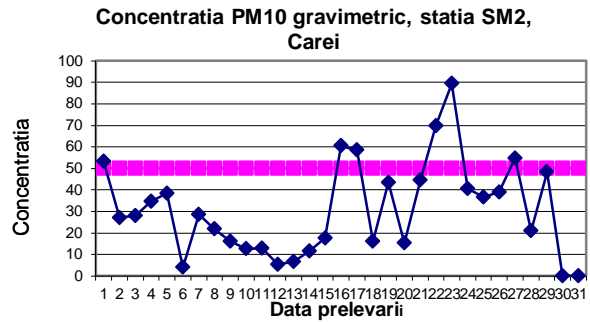
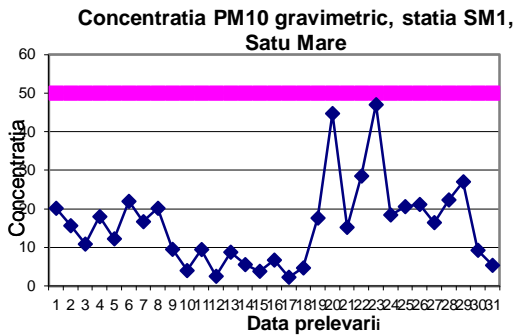
La stația SM2, la Carei funcționează analizorul SO₂, NO_x, CO și PM₁₀.

| 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 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Medii lunare a valorilor orare (µg/m ³) | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Nr. determinari valide SM2 - Carei | 691 | 692 | 692 | 692 | - | 719 | 578 | - |
| Medii lunare a valorilor orare (µg/m ³) | 20,25 | 22,07 | 11,92 | 40,36 | - | 4,33 mg/m ³ | 35,01 | - |

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 2,29 µg/m³ și 47,00 µg/m³, cu valoarea medie lunară de 15,71 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 4,05 µg/m³ și 89,53 µg/m³, cu valoarea medie lunară de 32,98 µg/m³. În cursul lunii s-au obținut **6** depășiri ale valorii admise de 50 µg/m³, conform Legii calității aerului 104/2011, cu valoarea maximă de 89,53 µg/m³ în data de 23 ianuarie.



S-au determinat concentrațiile metalelor grele pentru **cadmiu** și **nichel** din PM10 la stația SM1 și SM2.

Concentrația de **plumb nu s-a** determinat din cauza defecțiunii lămpii de Pb.

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 | 0.1827 | 0,2426 | 5 |
| SM2 | 0.1364 | 0,2426 | 5 |

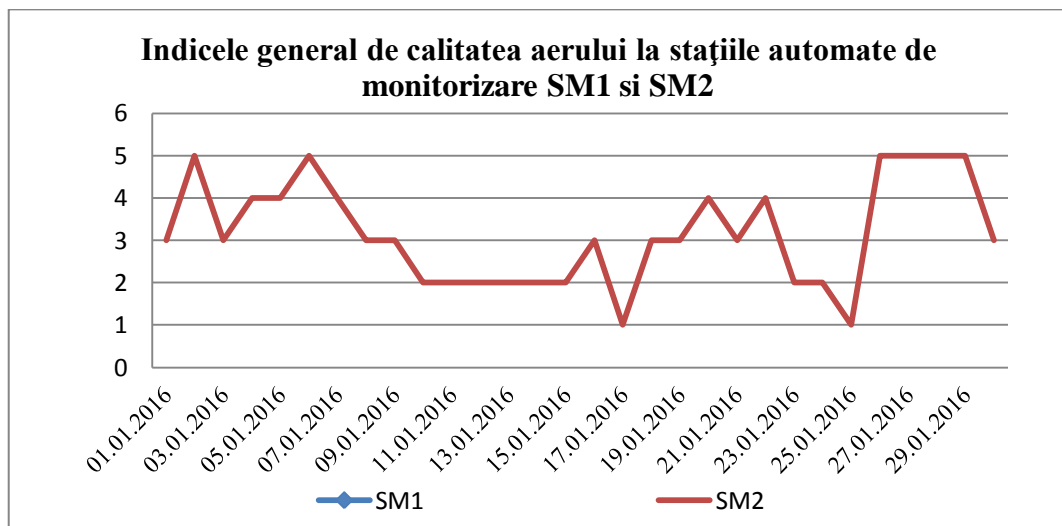
Concentrația de **nichel** determinată din pulberile în suspensie PM10:

| Stația automată | Valoarea medie lunară nanograme/mc | Valoarea maximă lunară nanograme /mc | Valoarea admisă cf Legii calității aerului 104/2011, nanograme/mc |
|-----------------|------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| SM1 | 2,5852 | 4,2362 | 20 |
| SM2 | 1,9951 | 2,5919 | 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.

În municipiul Satu Mare datele de la ambele stații pot fi consultate și pe panoul de afișaj interior amplasat la sediul APM.

Indicii generali de calitate pentru cele două stații pentru luna **ianuarie** sunt prezentate în graficul de mai jos.



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 **ianuarie** 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 | 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 |
|-----------------|------|---------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------|-------------------------------------|-------------------|---------------|
| 11.01.2016 | 6,12 | 18 | 0,307 | 0,016 | 0,9 | 0,8 | 0,973 | 0,112 | 0,976 | 0,3 | 8,99 |
| 12.01.2016 | 6,18 | 17,64 | 0,269 | 0,019 | 0,95 | 0,8 | 0 | 0,112 | 0,92 | 0,25 | 8,82 |
| 14.01.2016 | 6,07 | 16,88 | 0,205 | 0,018 | 1 | 0,8 | 0 | 0,112 | 0,864 | 0,2 | 8,44 |

Punct de recoltare: Stația Meteo Satu Mare

| Data recoltării | pH | Cond, $\mu\text{S}/\text{cm}^2$ | SO4 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 |
|-----------------|------|---------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------|-------------------------------------|--------------------|---------------|
| 11.01.2016 | 6,25 | 23,07 | 0,526 | 0,022 | 1 | 1,603 | 0,486 | 0,336 | 0,731 | 0,25 | 11,55 |
| 12.01.2016 | 6,26 | 25,73 | 0,545 | 0,02 | 1,1 | 0,8 | 0,16 | 0,486 | 0,615 | 0,24 | 12,86 |
| 14.01.2016 | 6,18 | 20,46 | 0,304 | 0,02 | 1 | 0,8 | 0 | 0,112 | 0,512 | 0,25 | 10,23 |

zăpadă:

| Data recoltării | pH | Cond, $\mu\text{S}/\text{cm}^2$ | SO4 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 | Punct recoltare |
|-----------------|------|---------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------|-------------------------------------|--------------------|----------------|-----------------|
| 05.01.2016 | 6,12 | 150,8 | 19,538 | 0,022 | 7,26 | 4,008 | 1,946 | 1,024 | 6,672 | 0,55 | 75,4 | Meteo |
| 05.01.2016 | 6,07 | 52,91 | 0,8179 | 0,008 | 3,52 | 2,4 | 0 | 0,3366 | 1,978 | 0,6 | 26,45 | Central |
| 05.01.2016 | 6,21 | 75,24 | 0 | 0,012 | 3,7 | 3,2 | 0 | 0,4488 | 1,36 | 0,34 | 37,62 | Carei |
| 22.01.2016 | 6,01 | 96,3 | 10,731 | 0,029 | 5,2 | 3,2 | 0 | 0,4488 | 4,136 | 0,75 | 48,15 | Central |
| 22.01.2016 | 6,1 | 60,75 | 6,354 | 0,018 | 3,17 | 2,4 | 0 | 0,3366 | 2,017 | 0,54 | 30,38 | Meteo |
| 26.01.2016 | 6,1 | 70,12 | 5,314 | 0,018 | 1,45 | 2,4 | 0 | 0,3366 | 2,976 | 0,45 | 35,06 | Central |
| 26.01.2016 | 6,18 | 53,74 | 3,962 | 0,009 | 1,12 | 2,4 | 0 | 0,3366 | 1,415 | 0,6 | 26,87 | Meteo |

Puncte de recoltare ale precipitațiilor din județ:

| Punct de recoltare | pH | Cond $\mu\text{S}/\text{cm}^2$ | SO ₄ ²⁻ , mg/l | NO ₂ ⁻ , mg/l | Acidit. mE/l | Rez fix mg/l |
|--------------------|------|--------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|--------------|--------------|
| Huta | 6,02 | 43,80 | 1,891 | 0,095 | 1,02 | 21,88 |
| Livada | 6,12 | 41,76 | 1,263 | 0,0 | 0,90 | 20,79 |
| Berveni | 6,09 | 30,03 | 1,508 | 0,0182 | 0,89 | 15,01 |
| Pasunea Mare | 6,25 | 60,46 | 1,427 | 0,636 | 1,45 | 30,23 |
| Supur | 6,05 | 13,23 | 0,908 | 0,0444 | 0,85 | 6,60 |
| Tarna | 6,89 | 160,4 | 18,111 | 0,0226 | 0,95 | 80,17 |
| Valea Vinului | 7,68 | 1192 | 78,095 | 0,0 | 1,12 | 595,8 |

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 | 0,333 | - | 0,396 | 0,00 |
| Livada | 0,000 | 4,015 | - | 0,486 | 0,00 |
| Tarna | 0,000 | 5,089 | - | 0,471 | 0,00 |
| Bervenii | 0,000 | 1,442 | - | 0,347 | 0,00 |
| Supur | 0,000 | 0,023 | - | 0,558 | 0,00 |
| Pășunea Mare | 0,000 | 0,377 | - | 0,353 | 0,00 |
| Valea Vinului | 0,000 | 0,000 | - | 0,016 | 0,08 |

2. Emisii de poluanți în aer

În luna **ianuarie** 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 | 29.01 | 0,592 | 84,931 | 539,405 | 75,896 | 36,456 | 0 | 1258,23 | 72,846 |
| 2 | Zona Sud Str.Careiului Satu Mare | 28.01 | 0,264 | 68,779 | 1859,654 | 313,562 | 254,758 | 0 | 2636,71 | 83,546 |
| 3 | Zona Sud-Vest Satu Mare | 28.01 | 1,231 | 78,162 | 1144,473 | 151,218 | 62,452 | 0 | 1592,12 | 46,064 |
| 4 | Zona Central Carei | 27.01 | 0,532 | 31,424 | 1205,799 | 312,887 | 243,087 | 0 | 3265,74 | 101,411 |
| 5 | Zona Central Tășnad | 27.01 | 0,815 | 131,24 | 3434,596 | 146,582 | 52,252 | 0 | 846,27 | 61,918 |
| 6 | Zona Sud Negrești Oaș | 26.01 | 0,177 | 14,826 | 878,175 | 129,496 | 98,46 | 0 | 1535,19 | 64,986 |

*Cantitatea max. admisă 17 g/m²/lună

3. Calitatea apelor subterane

În luna **ianuarie** s-au prelevat două probe de apă subterană din localitățile Odoreu respectiv Rădulești. În urma analizelor de laborator s-a înregistrat o depășire la indicatorul de calitate CCOMn 4,82 mg/l, față de 2,5 mg/l limita maximă admisă, la proba din localitatea Odoreu.

4. Radioactivitatea factorilor de mediu

În cursul lunii **ianuarie 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 **ianuarie** 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 | 1,53 | 3,60 | 10 |
| ora 08-13 | Bq/m ³ | 1,44 | 3,30 | 10 |
| Depuneri atmosferice | Bq/m ² /zi | 0,9 | 2,1 | 200 |
| Apa de suprafața | Bq/m ³ | 262,0 | 595,7 | 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 | 4410,9 | 10708,5 |
| Radon: ora 08-13 | mBq/m ³ | 4276,5 | 9742,5 |
| Toron: ora 02-07 | mBq/m ³ | 76,6 | 494,2 |
| Toron: ora 08-13 | mBq/m ³ | 48,0 | 132,2 |

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 **ianuarie** 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 | 3,90 | 3,90 | 10 |
| ora 08-13 | Bq/m ³ | 3,85 | 3,90 | |
| Depuneri atmosferice | Bq/m ² /zi | 0,4 | 0,5 | 200 |
| Sol | Bq/kg | 324,6 | 356,3 | - |
| Vegetație | Bq/kg | - | - | - |
| Apa de suprafața | Bq/m ³ | 172,5 | 525,0 | 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 | 0,135 | 0,143 | 0,250 |

Valoarea maximă a fost înregistrată în data de **13.01.2016**.

În cursul lunii **ianuarie 2016** au fost colectate 12 probe de precipitații însumând cantitatea de 21,8 L.

Pe tot parcursul lunii **ianuarie 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 25.10.2015 SSRM Satu Mare conform instrucțiunilor de lucru a trecut la programul de supraveghere de iarna.

5. Determinări sonometrice

În luna decembrie 2015 s-a achiziționat un sonometru Bruel-Kaejr, care urmează a fi pus în funcțiune.

6. Calitatea solului

În luna **ianuarie** Laboratorul A.P.M. Satu Mare nu efectuează analize de sol, datorită temperaturilor scăzute.

7. Poluări accidentale

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