

MINISTERUL MEDIULUI
AGENȚIA NAȚIONALĂ PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI
AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI
SATU MARE

RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI
ÎN JUDEȚUL SATU MARE
PE LUNA IULIE 2018

1. Imisii de poluanți în aer

În luna **iulie**, laboratorul din cadrul APM Satu Mare, a efectuat un număr total de **757** 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 222 s-au înregistrat 2 depășiri cu valoarea maximă a depășirii de 121,14 $\mu\text{g}/\text{mc}$ față de 100 $\mu\text{g}/\text{mc}$ reprezentând valoarea limită admisă conform STAS 12574/87.

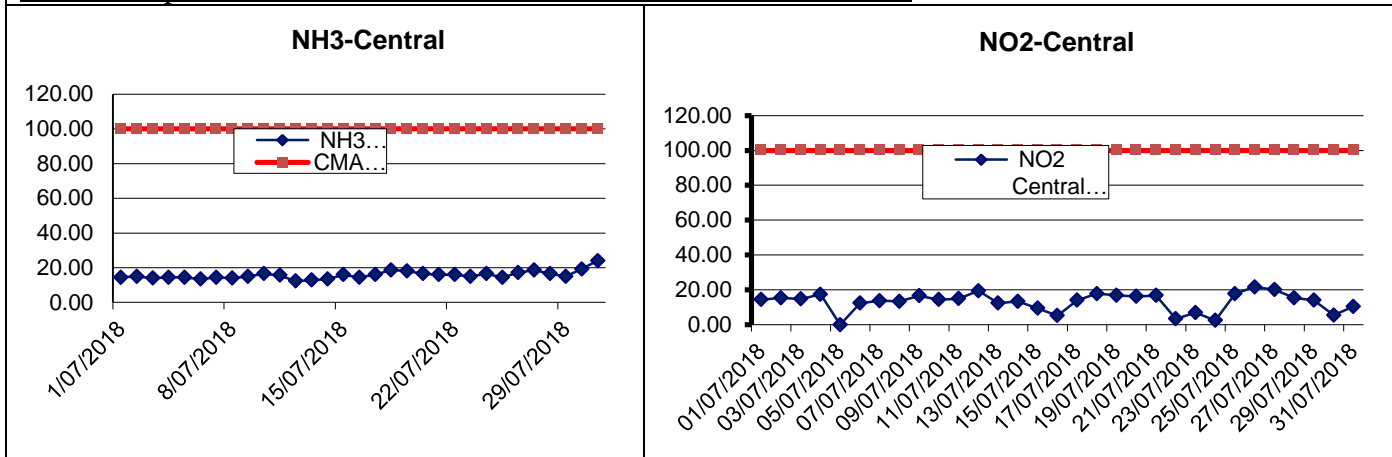
La indicatorul **dioxid de azot (NO₂)**, din numărul total de 84 de determinări, nu s-a înregistrat depășire, față de valoarea maximă admisă de STAS 12574-87 de 100 $\mu\text{g}/\text{mc}$.

La indicatorul **amoniac (NH₃)** din numărul total de 49 de determinări nu s-a înregistrat depășire, față de valoarea admisă în punctul de prelevare de pe platforma industrială Șoimoșeni, STAS 12574-87, de 100 $\mu\text{g}/\text{mc}$.

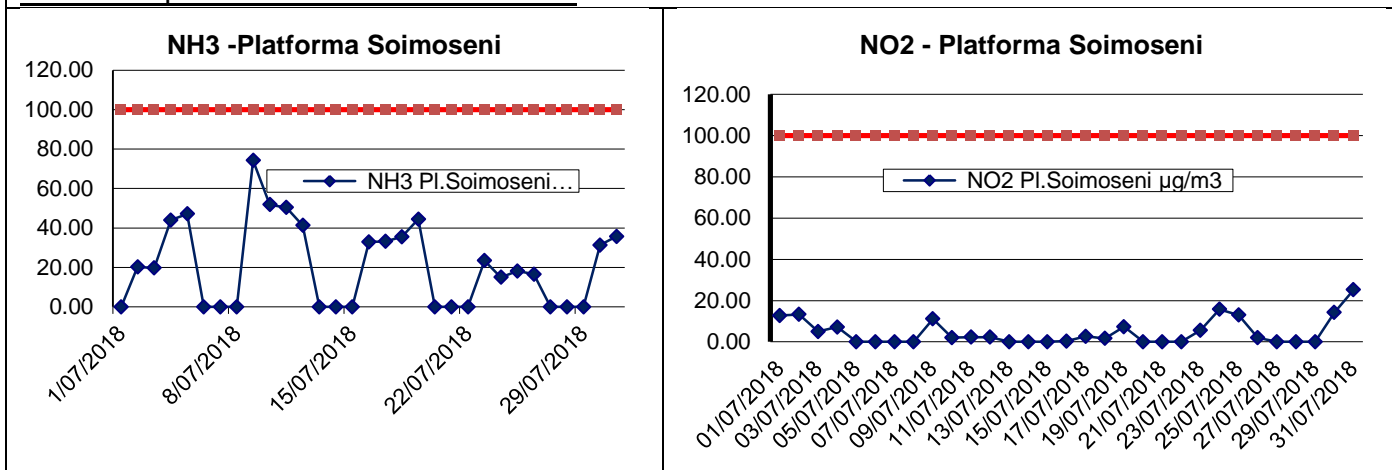
Valorile medii lunare ale poluanților gazoși determinați sunt prezentate în tabelul de mai jos :

| A. Determinări manuale | | | Indicatori de calitate (Concentratia Maxim Admisa – conform STAS 12574/88) | | | | | |
|------------------------|---------------------------|------------------|---|----------------------|----------------------------------|----------------------|-----------------------------|----------------------|
| | | | Amoniac(NH ₃) | | Dioxid de azot(NO ₂) | | Ozon(O ₃) | |
| Zona | Punct de prelevare | Timp de măsurare | CMA NH ₃ | Valoare medie lunara | CMA NO ₂ | Valoare Medie lunara | CMA-O ₃ | Valoare Medie lunara |
| Satu Mare | Central (Sediul APM) | 24 h | 100 $\mu\text{g}/\text{mc}$ | 15,74 | 100 $\mu\text{g}/\text{mc}$ | 13,54 | 100 $\mu\text{g}/\text{mc}$ | 54,56 |
| | Sud Vest (Str. Magnoliei) | 24 h | - | - | 100 $\mu\text{g}/\text{mc}$ | 15,81 | - | - |
| | Est (platforma Soimoseni) | 24 h | 100 $\mu\text{g}/\text{mc}$ | 35,28 | 100 $\mu\text{g}/\text{mc}$ | 7,97 | - | - |
| | Sud (Drum Carei) | 24 h | - | - | 100 $\mu\text{g}/\text{mc}$ | 17,04 | - | - |

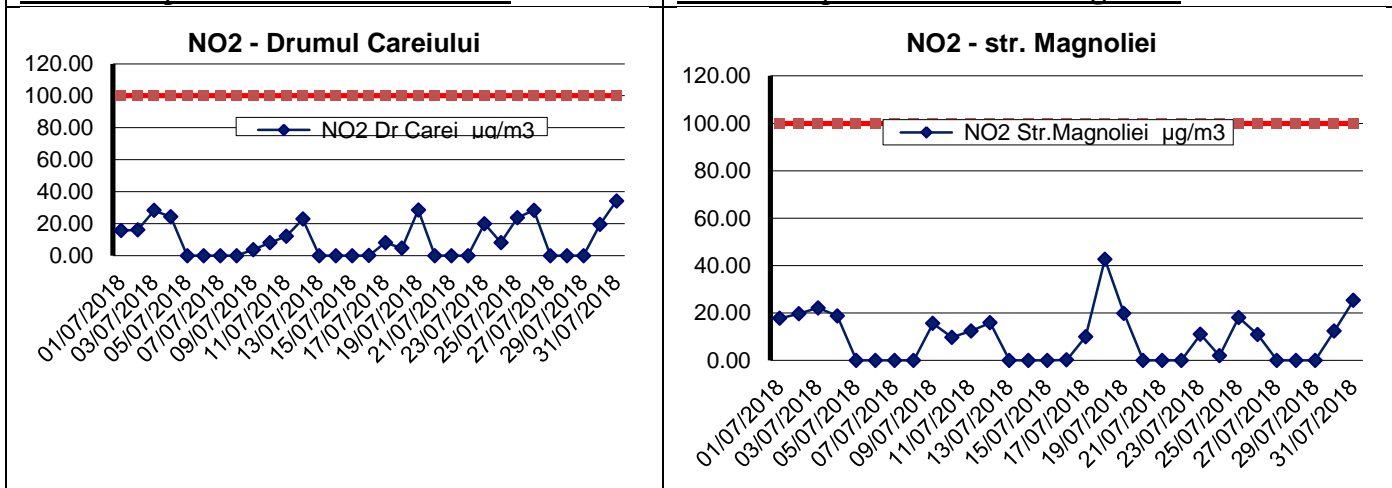
Punctul de prelevare Central : sediul APM, str. M. cel Batran nr. 8/B



Punctul de prelevare Platforma Soimoseni



Punctul de prelevare Drum Careiului



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 stațiile SM1 și SM2.

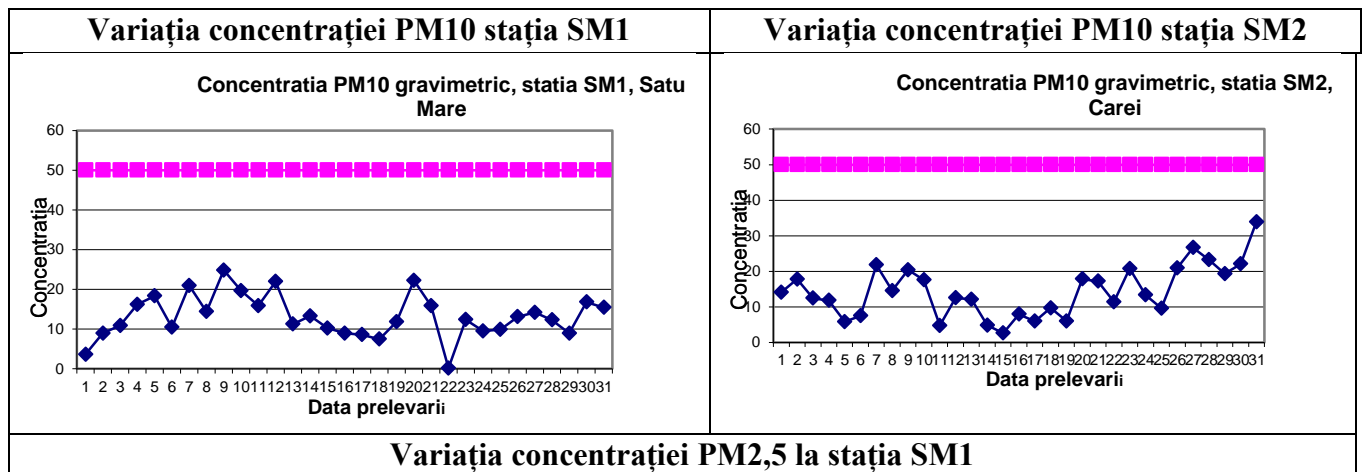
| Analize automate efectuate | SO2 1h | NO2 1h | NO 1 h | NOx 1h | O3 1h | CO 1h | PM10 nefelom | Benzen |
|---|--------|--------|--------|--------|-------|-------|--------------|--------|
| Nr. determinari valide SM1 – Satu Mare | 712 | 705 | 705 | 705 | 713 | 713 | 743 | 360 |
| Medii lunare a valorilor orare (µg/m3) | 6,62 | 13,23 | 3,94 | 19,15 | 33,65 | 0,12 | 15,45 | 1,56 |
| Nr. determinari valide SM2 - Carei | 711 | 538 | 538 | 538 | - | 452 | 744 | 733 |
| Medii lunare a valorilor orare (µg/m3) | 3,48 | 11,29 | 2,83 | 19,94 | - | 0,19 | 13,26 | 1,47 |

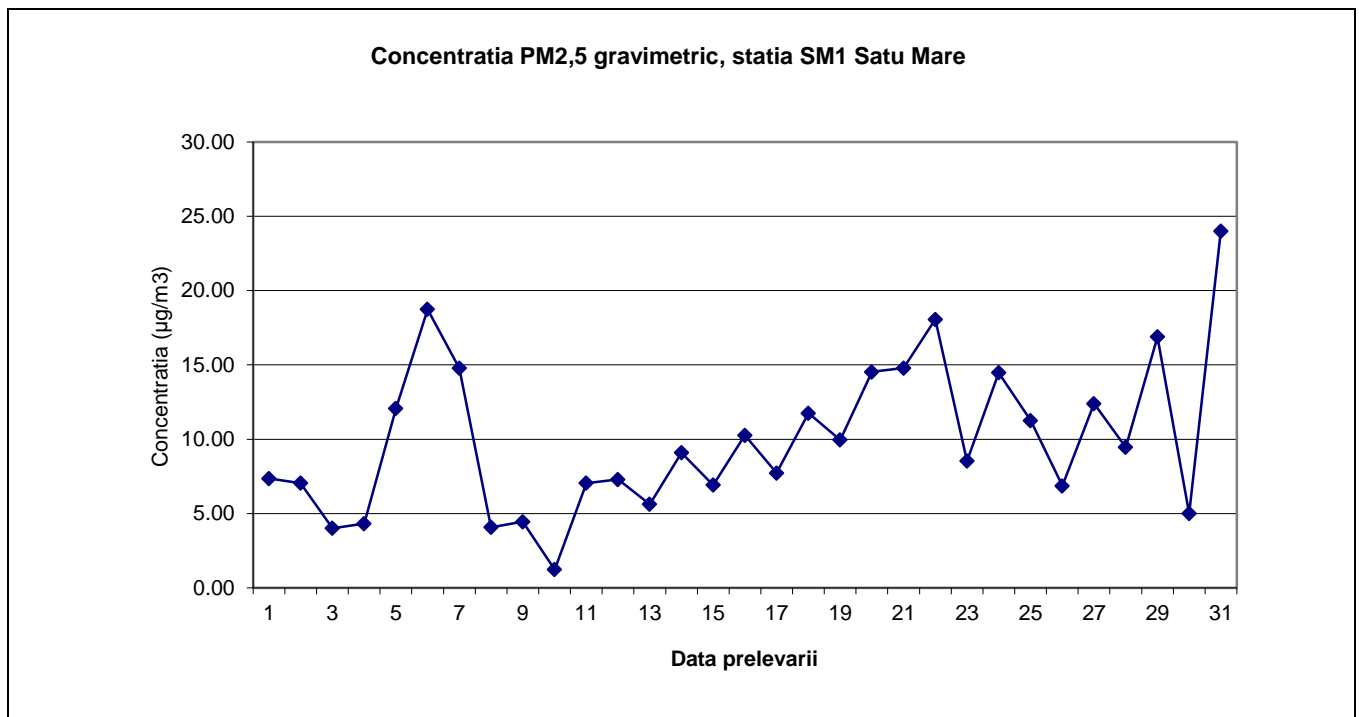
Stația SM1, Satu Mare, Str. I.Slavici Nr.4

Valorile determinate pentru **PM10 gravimetric** se încadrează între 0,19 µg/m³ și 24,85 µg/m³, cu valoarea medie lunară de 13,19 µg/m³, captura de date fiind de 100%. În cursul lunii nu s-a obținut depășiri, față de valorile admise de 50 µg/mc, conform Legii calității aerului 104/2011.

Valorile gravimetrice ale pulberilor în suspensie **PM2,5** din stația SM1 se încadrează între 1,24µg/m³ și 24,00 µg/m³, cu valoarea medie lunară de 10,00 µg/m³, captura de date fiind de 100%.

În punctul de prelevare din stația SM2, Str. Someșului Nr. 15: **PM10** prezintă următoarele variații: valorile determinate se încadrează între 2,62 µg/m³ și 33,89 µg/m³, cu valoarea medie lunară de 14,39 µg/m³. In cursul lunii nu s-a obținut depășiri, față de valorile admise de 50 µg/m³ conform Legii calității aerului 104/2011. Captura de date este de 100%.





Nu s-au determinat concentrațiile metalelor grele pentru **plumb**, **cadmiu** și **nicel** din PM10 la stația SM1 și SM2, spectrofotometrul cu absorbție atomică, fiind defect.

Concentrația de **plumb** determinată din depunerile de pe filtre:

| Stația automată | Valoarea medie lunară micrograme/mc | Valoarea maximă lunară micrograme/mc | Valoarea admisă cf Legii calității aerului 104/2011, micrograme/mc |
|-----------------|-------------------------------------|--------------------------------------|--|
| SM1 | - | - | 0,5 |
| SM2 | - | - | 0,5 |

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 | - | - | 5 |
| SM2 | - | - | 5 |

- AAS defect

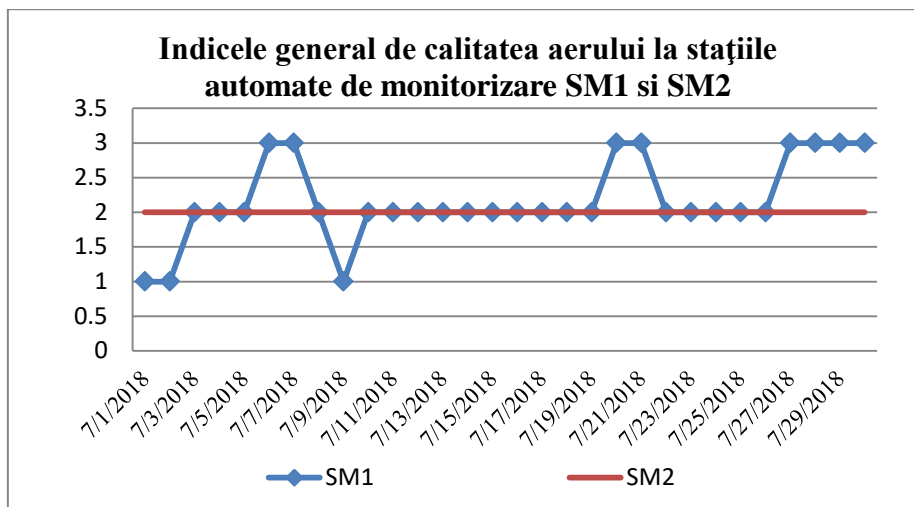
Concentrația de **nicel** determinată din pulberile în suspensie PM10:

| Stația automată | Valoarea medie lunară nanograme/mc | Valoarea maximă lunară nanograme /mc | Valoarea admisă cf Legii calității aerului 104/2011, nanograme/mc |
|-----------------|------------------------------------|--------------------------------------|---|
| SM1 | - | - | 20 |
| SM2 | - | - | 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.



Indicii generali de calitate pentru cele două stații în luna **iulie** 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 **iunie** 2018, 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, $\mu\text{S}/\text{cm}^2$ | 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 |
|-----------------|------|---------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------|-------------------------------------|--------------------|---------------|
| 09.07.2018 | 6.62 | 31.14 | 1.004 | 0.014 | 0.85 | 0.8 | 0 | 0.224 | 1.836 | 0.25 | 15.57 |
| 18.07.2018 | 7 | 57.4 | 0.078 | 0.103 | 0.9 | 1.6 | 0.486 | 0.224 | 1.225 | 0.2 | 28.7 |
| 23.07.2018 | 6.97 | 121.1 | 0.069 | 0.117 | 0.8 | 0.8 | 0.486 | 0.224 | 2.314 | 0.2 | 60.54 |

Punct de recoltare: Stația Meteo Satu Mare:

| Data recoltării | pH | Cond, $\mu\text{S}/\text{cm}^2$ | 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 |
|-----------------|------|---------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------|-------------------------------------|--------------------|----------------|
| 09.07.2018 | 6.74 | 36.2 | 1.215 | 0.014 | 0.85 | 0.8 | 0 | 0.336 | 1.215 | 0.2 | 18.1 |
| 18.07.2018 | 6.5 | 61.6 | 0.021 | 0.2325 | 0.85 | 1.6 | 0.486 | 0.336 | 1.591 | 0.25 | 30.8 |
| 23.07.2018 | 6.71 | 76.07 | 0.024 | 0.222 | 0.85 | 0.8 | 0 | 0.224 | 1.425 | 0.2 | 38.33 |
| 27.07.2018 | 7 | 119.8 | | 0.16 | | | | | 1.198 | | 59.88 |
| 24.07.2018 | 6.13 | 38.22 | 2.011 | 0.014 | 0.8 | 0.8 | 0 | 0.336 | 1.302 | 0.2 | 16.17 |

2. Emisii de poluanți în aer

În luna **iulie** s-au recoltat probe de pulberi sedimentabile din 10 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 | 23.08 | 2.024 | 337.2 | 4986.26 | 1488.1 | 683.82 | 0 | 2075.68 | 119.71 |
| 2 | Zona Sud Str.Careiului Satu Mare | 4.08 | 1.429 | 90.02 | 11165.6 | 519.61 | 454.76 | 0 | 4124.43 | 52.47 |
| 3 | Zona Sud- Vest Satu Mare | 4.08 | 0.440 | 165.3 | 8072.49 | 253.22 | 260.90 | 0 | 1699.44 | 70.909 |
| 4 | Zona Central Carei | 16.07 | 4.890 | 46.82 | 3093.92 | 171.88 | 50.191 | 0 | 813.223 | 66.816 |
| 5 | Zona Central Tășnad | 16.07 | 0.275 | 9.261 | 3350.93 | 438.18 | 263.80 | 0 | 1075.74 | 63.292 |
| 6 | Zona Sud Negrești Oaș | 16.07 | 0.440 | 30.25 | 4490.53 | 696.45 | 599.13 | 0 | 1044.53 | 179.88 |
| 7 | Halmeu | 16.07 | 4.867 | 44.12 | 1084.04 | 81.424 | 19.291 | 0 | 658.742 | 48.114 |
| 8 | Livada | 16.07 | 2.459 | 20.52 | 5142.38 | 200.07 | 24.299 | 0 | 4469.57 | 76.487 |
| 9. | Vetis | 17.07 | 3.242 | 367.6 | 2314.33 | 312.07 | 111.41 | 0 | 1125.95 | 65.431 |
| 10, | Ardud | 17.07 | 1.099 | 13.67 | 2172.03 | 199.61 | 326.06 | 0 | 2726.14 | 205.66 |

*Cantitatea max. admisă 17 g/m²/lună

3. Calitatea apelor subterane

În luna **iulie** nu s-a prelevat apă subterană.

4. Radioactivitatea factorilor de mediu

În cursul lunii **iulie 2018** 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 , dupa 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 | 2,65 | 5,60 | 10 |
| ora 08-13 | Bq/m ³ | 0,90 | 1,60 | 10 |
| Depuneri atmosferice | Bq/m ² /zi | 0,8 | 2,0 | 200 |
| Apa de suprafața | Bq/m ³ | 204,2 | 323,6 | 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 ³ | 7132,8 | 15997,8 |
| Radon: ora 08-13 | mBq/m ³ | 2580,0 | 4371,1 |
| Toron: ora 02-07 | mBq/m ³ | 176,3 | 388,2 |
| Toron: ora 08-13 | mBq/m ³ | 51,9 | 128,8 |

· 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/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 | 3,30 | 3,30 | 10 |
| ora 08-13 | Bq/m ³ | 3,22 | 3,80 | |
| Depuneri atmosferice | Bq/m ² /zi | 0,3 | 0,4 | 200 |
| Sol | Bq/kg | 444,9 | 529,1 | - |
| Vegetație | Bq/kg | 251,7 | 325,4 | - |
| Apa de suprafața | Bq/m ³ | 140,6 | 245,0 | 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 gamma 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 | $\mu\text{Gy/h}$ | 0,135 | 0,179 | 0,250 |

Valoarea maximă a fost înregistrată în data de **06.07.2018**.

În cursul lunii **ieulie 2018** au fost colectate 4 probe de precipitații însumând cantitatea de 5,1 l.

Pe tot parcursul lunii **ieulie 2018** 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 25.03.2018 SSRM Satu Mare conform instrucțiunilor de lucru a trecut la programul de supraveghere de vară.

5. Determinări sonometrice

În luna **ieulie** s-au efectuat determinările de zgomot cu sonometrul Bruel-Kjaer și a condițiilor meteo cu stației meteo Kesstrel 550, stabilite prin rețeaua de monitorizare , cele 14 puncte de pe teritoriul municipiului Satu Mare, Carei, Tasnad și Negrești.

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)

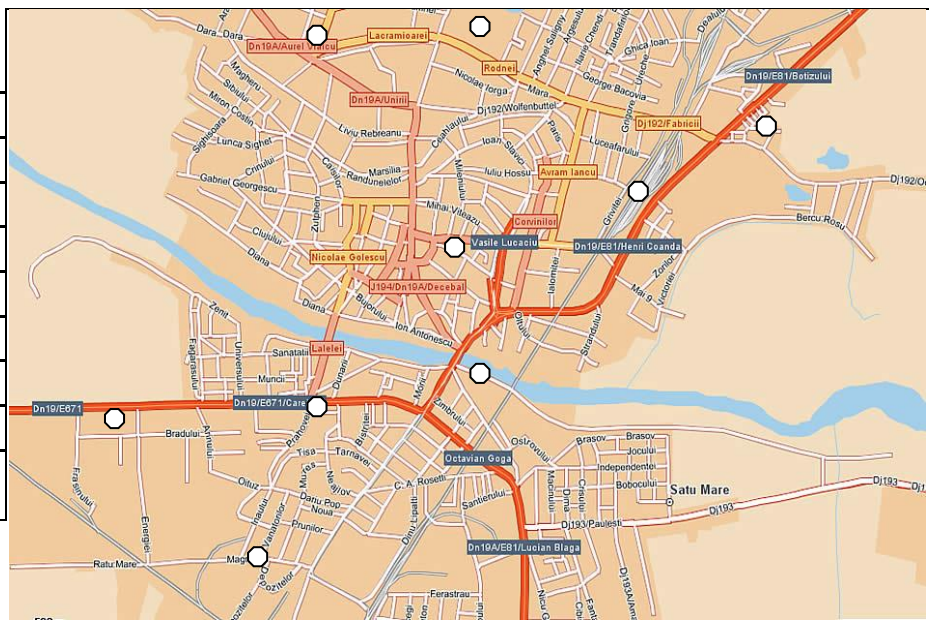
B-dul Closca (Magnoliei)

B-dul A Vlaicu (Sf Anton)

str Baritiu (P-ța Vechituri)

str Botizului (Pescăruș)

Grădina Romei

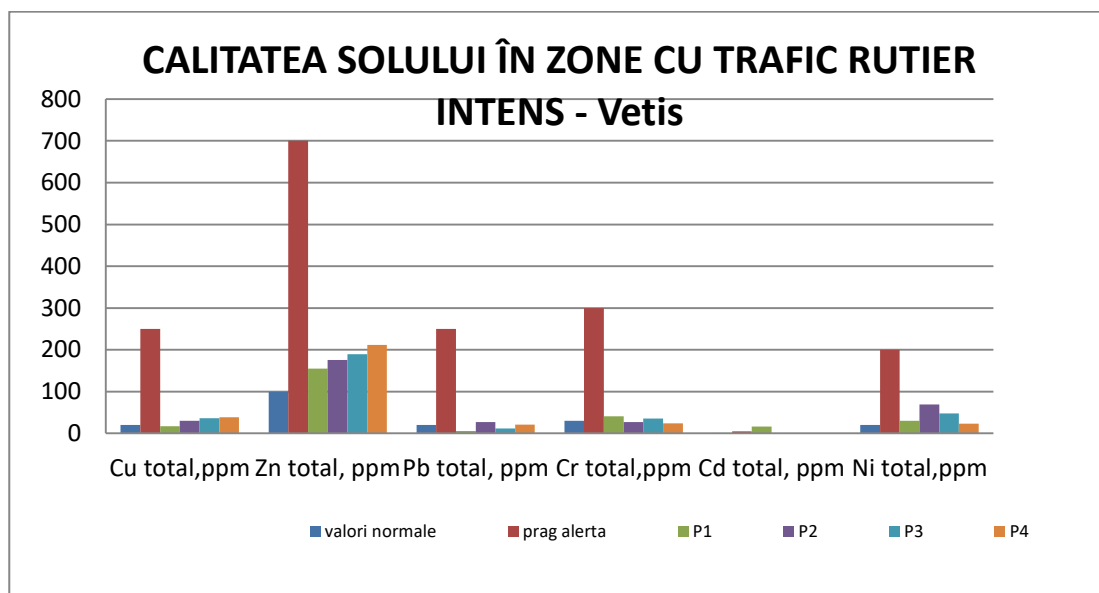
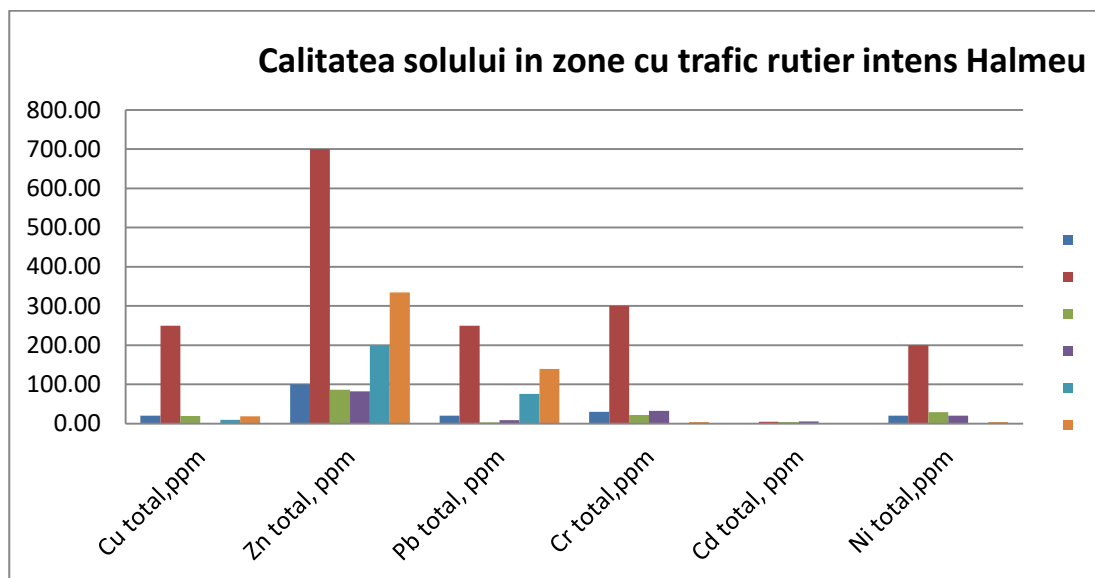


| Nr.crt. | Locație | Medie lunara LAeq dB(A) | Cz (dB) | Condiții meteo | | |
|---------|--------------------------|-------------------------|---------|------------------|---------------|----------------------|
| | | | | Temperatură (°C) | Umiditate (%) | Viteza vântului(m/s) |
| 1 | B-dul L. Blaga (Peco) | 73,56 | 70 | 28,6 | 45,2 | 0,8 |
| 2 | B-dul. L. Blaga (Burdea) | 70,20 | 68 | 31,5 | 44,2 | 0,5 |

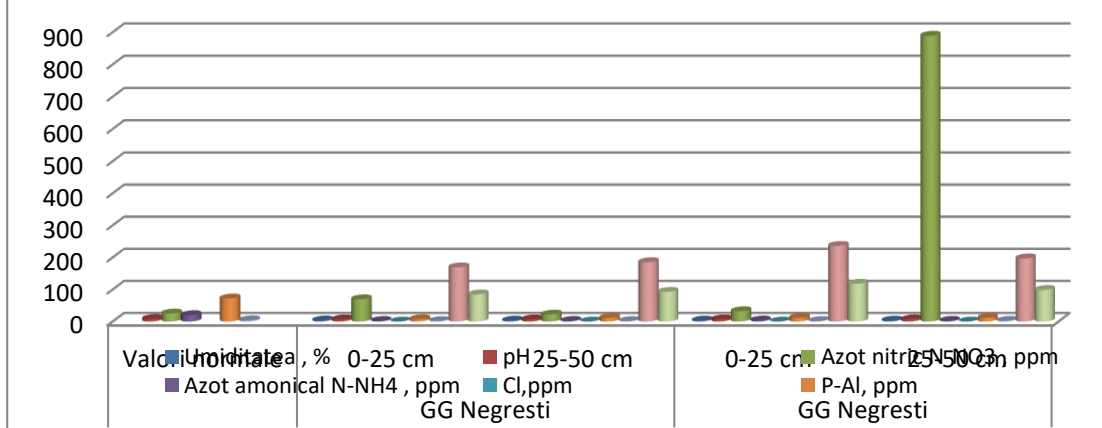
| | | | | | | |
|----|------------------------------|-------|----|------|------|-----|
| 3 | Pod Golescu (Lotus) | 71,96 | 68 | 29,5 | 44,3 | 0,9 |
| 4 | Drum Carei (Real) | 73,27 | 70 | 29,6 | 45,2 | 0,6 |
| 5 | Pod Golescu (Piața Mare) | 68,42 | 66 | 30,3 | 42,4 | 0,9 |
| 6 | B-dul Closca (Magnoliei) | 67,51 | 66 | 29,8 | 44,6 | 0,6 |
| 7 | B-dul A Vlaicu (Sf Anton) | 70,96 | 68 | 30,5 | 42,6 | 0,7 |
| 8 | str Baritiu (P-ța Vechituri) | 69,31 | 67 | 31,2 | 46,2 | 0,7 |
| 9 | str Botizului (Pescăruș) | 71,22 | 68 | 30,5 | 46,3 | 0,5 |
| 10 | Grădina Romei | 45,38 | 44 | 28,6 | 43,5 | 0,3 |
| 11 | Centru Vechi (Dacia) | 67,32 | 65 | 30,5 | 43,9 | 0,8 |
| 12 | Carei Centru | 65,66 | 66 | 30,6 | 44,1 | 0,6 |
| 13 | Tasnad Centru | 66,69 | 68 | 29,4 | 46,3 | 0,3 |
| 14 | Negresti Centru | 66,09 | 63 | 27,6 | 48,4 | 0,4 |

6. Calitatea solului

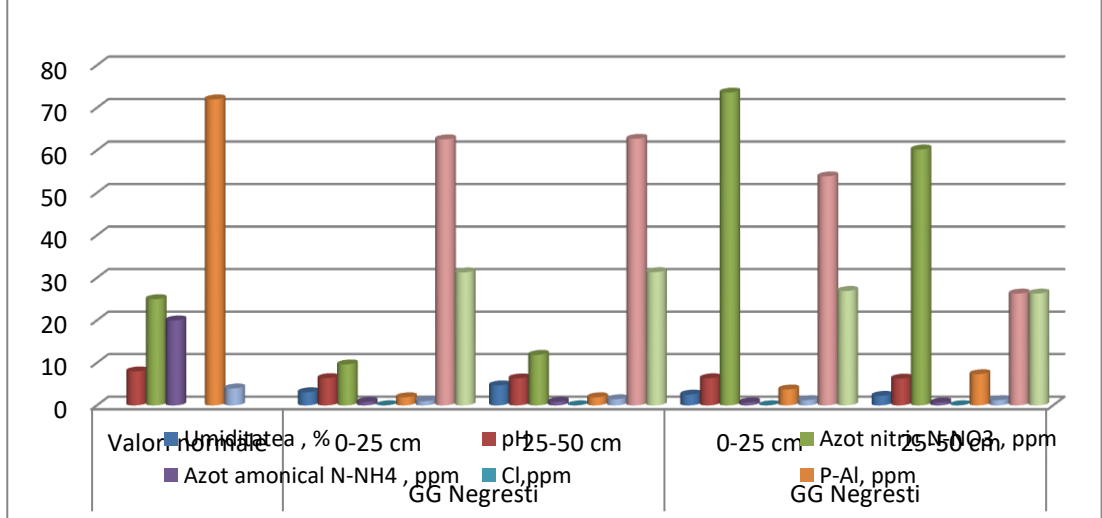
În luna **iulie** Laboratorul A.P.M. Satu Mare a efectuat analize de sol , conform programului de monitorizare, prelevând probe de sol de marginea Centru Hameu , Centru Vetis 2 puncte cu două adâncimi și din zona contaminată, groapa de gunoi Negresti si groapa de gunoi Carei, câte 2 puncte cu 2 adâncimi .



Variatia indicatorilor fizico-chimici în zona fostei rampe de depozitare deșeuri din Carei



Variatia indicatorilor fizico-chimici în zona fostei rampe de depozitare deșeuri din Negresti



7. Poluări accidentale

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