



Nr.: 3.453 /ML/21.04.2017

**RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN LUNA  
MARTIE 2017 ÎN JUDEȚUL HUNEDOARA**

**CAPITOLUL 1 - STAREA DE CALITATE A ATMOSFEREI ȘI A  
PRECIPITAȚILOR**

**1.1. Poluarea de impact**

Aerul reprezintă factorul de mediu natural cu cele mai evidente și mai importante implicații asupra sănătății omului.

Aerul atmosferic natural, nepoluat, are o compoziție diferită de cel pe care îl inspirăm noi astăzi, mai ales cei care locuim în orașe dotate cu diverse întreprinderi de produs fum, praf și alte gaze nocive. Compoziția chimică a aerului natural este următoarea: azot – 78,084%, oxigen – 20,946%, argon – 0,934%, bioxid de carbon – 0,0331%. Au mai fost detectate și următoarele elemente: neon, hidrogen, krypton, heliu, ozon, xenon, precum și metan, oxid de azot și vapori de apă. Agenții poluanți evacuați în atmosferă pot fi transportați pe zone mai mari datorită acțiunii factorilor meteorologici. Principalii factori meteorologici care intervin în modificarea gradului de poluare sunt viteza vântului și stabilitatea aerului. Datorită curenților de aer, poluanții sunt răspândiți pe o suprafață mare în zonele învecinate activității poluatoare.

Surse naturale de poluare: eroziunea eoliană, incendiile, reziduurile de natură vegetală și animală și/sau fenomenele vulcanice.

Surse artificiale de poluare: centrale termoelectrice, industria siderurgică, industria metalurgică, industria chimică, întreprinderile de materiale de construcții și transporturile.

Consecințele aerului poluat asupra sănătății oamenilor:

- Efecte acute (imEDIATE);
- Efecte cronice produse de concentrații mai reduse de poluanți atmosferici dar care în timp pot conduce la modificări patologice (ex. bronhopneumonii cronice, emfizem pulmonar, astm bronsic, pneumonie, bronșită cronică, conjunctivite, rahitism, îmbolnăviri ale aparatului nervos central, cancer pulmonar etc.);

Consecințele aerului poluat asupra construcțiilor: eroziune de degradare, eroziune de corodare, schimbarea culorii.

Consecințele aerului poluat asupra plantelor și animalelor:

Nr crt	Indicator	UM	Act normativ/ Valoare limită	Nr. total probe	Nr. probe ce dep. CMA/VL/ praguri ♦	Minima masura-tă (1)	Maxima masura-tă (2)	Conc. medie
1.	NH <sub>3</sub>	mg/mc	STAS 12574/87 <b>0,10</b>	58	0	0,005	0,015	0,0138
2.	Pulberi in suspensie	mg/mc	STAS 12574/87 <b>0,15</b>	87	0	0,024	0,106	0,0470
3.	PM10	µg/mc	Legea 104/2011 <b>50</b>	23	0	21,35	49,97	37,390
4.	Pulberi sedimentabile	g/mp/lună	STAS 12574/87 <b>17,0</b>	25	0	5,12	14,13	7,893

Tabel nr. 1.2.2. Calitatea aerului – date lunare pentru indicatorii de calitate

Prelucrările statistice ale concentrațiilor indicatorilor de calitate ai aerului în județul Hunedoara nu au pus în evidență, în general, modificări semnificative ale concentrațiilor medii lunare comparativ cu luna anterioară, la indicatorii monitorizați.

Principalele surse potențiale de poluare pentru oxizii de azot și oxizii de sulf sunt reprezentate de arderea combustibililor, procesele industriale și traficul rutier, iar pentru amoniac – epurarea apelor uzate, deșeurile menajere și activitatea spitalicească. Amintim că industria cimentului reprezintă una dintre activitățile poluatoare a atmosferei datorită concentrațiilor de praf, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO, pulberi metalice, hidrocarburi nearse complet.

Analizând valorile medii obținute în perioada martie 2017, în comparație cu valorile corespunzătoare lunii anterioare, s-au constatat următoarele:

➤ Amoniac (NH<sub>3</sub>) - CMA = 0,10 mg/mc/aer/24h. Acest indicator s-a determinat în Hunedoara, Deva și Simeria. Valorile medii înregistrate, în comparație cu luna februarie 2017, prezintă o ușoară creștere pe zonele Deva și Simeria. Valorile medii lunare au fost cuprinse între 0,0063 mg/mc aer/24h pe zona Simeria și 0,0117 mg/mc aer/24h pe zona Hunedoara.

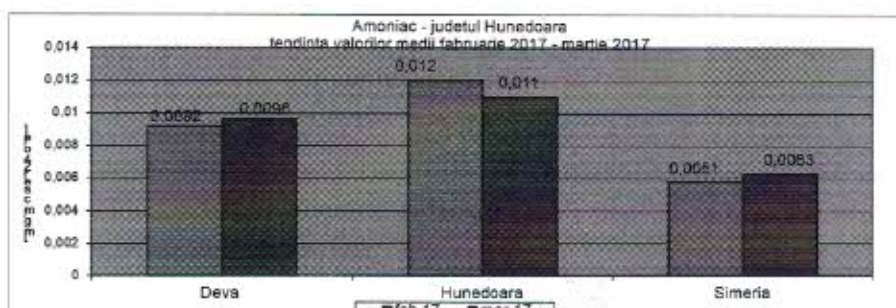


Fig. nr. 1.2.1. Evoluția calității amoniacului în perioada februarie 2017 –martie 2017

Fixarea azotului la înălțimi mari are loc prin reacții fotochimice cu formarea de amoniac și nitrați; la înălțimi mici azotul este fixat pe cale electrochimică (sub acțiunea descărcărilor electrice) cu formare de amoniac. Amoniacul se degajă și de la crescătoriile de animale.

### 1.2.1. Poluarea cu pulberi în suspensie și sedimentabile

Pulberile sedimentabile și cele în suspensie provin de la activitățile siderurgice, termocentrale, transporturi, etc. Amintim în principal haldele de steril și iazurile de decantare, ca o caracteristică a județului Hunedoara, a căror particule sunt antrenate de vânt pe distanțe de zeci de kilometri. Pulberile minerale conținute în gazele de ardere evacuate în atmosferă, mai ales când instalațiile de epurare a gazelor funcționează defectuos sau nu funcționează deloc, reprezintă un pericol grav pentru plante, sol și aer. Prin depunerea acestora pe sol și plante, datorită sedimentării proprii sau acțiunii precipitațiilor, se constată o creștere a concentrației de metale grele.

Prezența particulelor solide în atmosferă influențează negativ transparența aerului, favorizează încălzirea aerului prin acumularea unei părți din căldura solară și modifică regimul precipitațiilor.

- Pulberi în suspensie – CMA = 0,150 mg/mc aer/24h. Valorile medii lunare, față de luna februarie 2017, au crescut pe zona Valea Jiului. Valorile medii lunare au fost cuprinse între 0,0269 mg/mc aer/24h pe zona Hunedoara și 0,0919 mg/mc aer/24h pe zona Valea Jiului.

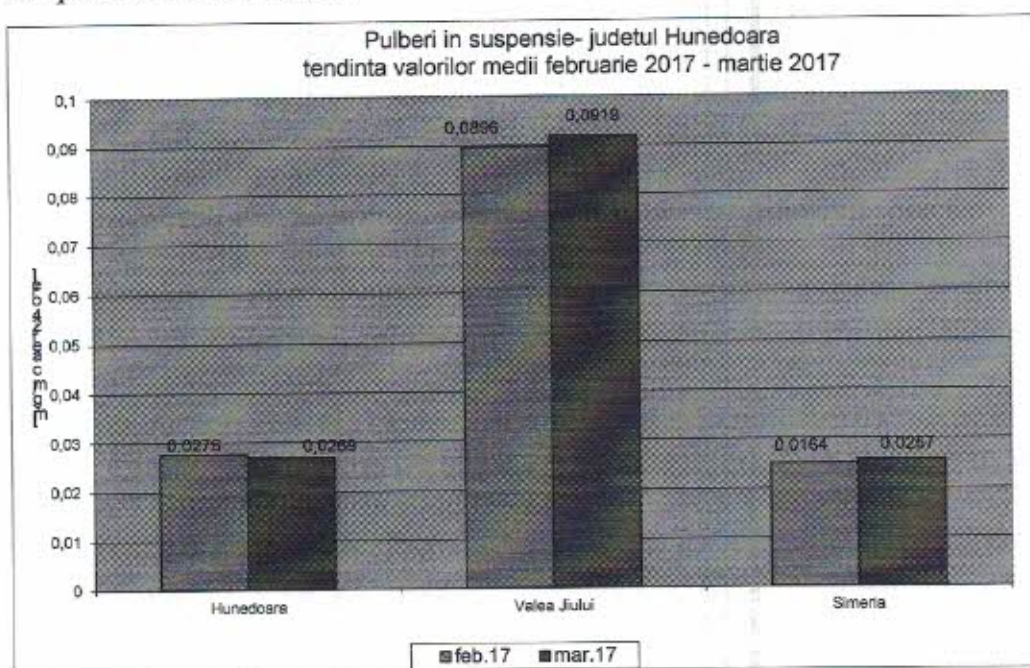


Fig. nr. 1.2.1.1. Evoluția calității pulberilor în suspensie în perioada februarie 2017 – martie 2017

➤  $PM_{10}$  – Valoarea limită – VL = 50  $\mu\text{g}/\text{mc}$  aer/24h, conform Legii 104/2011 (a nu se depăși mai mult de 35 de ori într-un an calendaristic). Valoarea medie înregistrată la acest indicator, la punctul de monitorizare situat în curtea A.P.M. Hunedoara din Deva, str. Aurel Vlaicu, nr. 25, în luna martie 2017 a fost de 37,390  $\mu\text{g}/\text{mc}$  aer/24h, minima înregistrată fiind de 21,35  $\mu\text{g}/\text{mc}$  aer/24h, iar valoarea maxima de 49,97  $\mu\text{g}/\text{mc}$  aer/24h.

Efecte asupra sănătății:

- toxicitatea pulberilor se datorează nu numai caracteristicilor fizico-chimice, dar și dimensiunilor acestora. Cele cu diametrul  $<10 \mu$  ( $PM_{10}$ ) și cele cu diametrul  $<2,5 \mu$  ( $PM_{2,5}$ ) prezintă un risc mai mare de a pătrunde în alveolele pulmonare provocând inflamații și intoxicații.

➤ Pulberi sedimentabile – CMA = 17 g/mp/lună, valorile medii au crescut ușor, în comparație cu luna precedentă, pe zonele: Baru Mare, Chișcădaga și Hunedoara. Valorile medii lunare au fost cuprinse între 6,48g/mp/lună pe zona Deva și 10,46 g/mp/lună pe zona Valea Jiului.

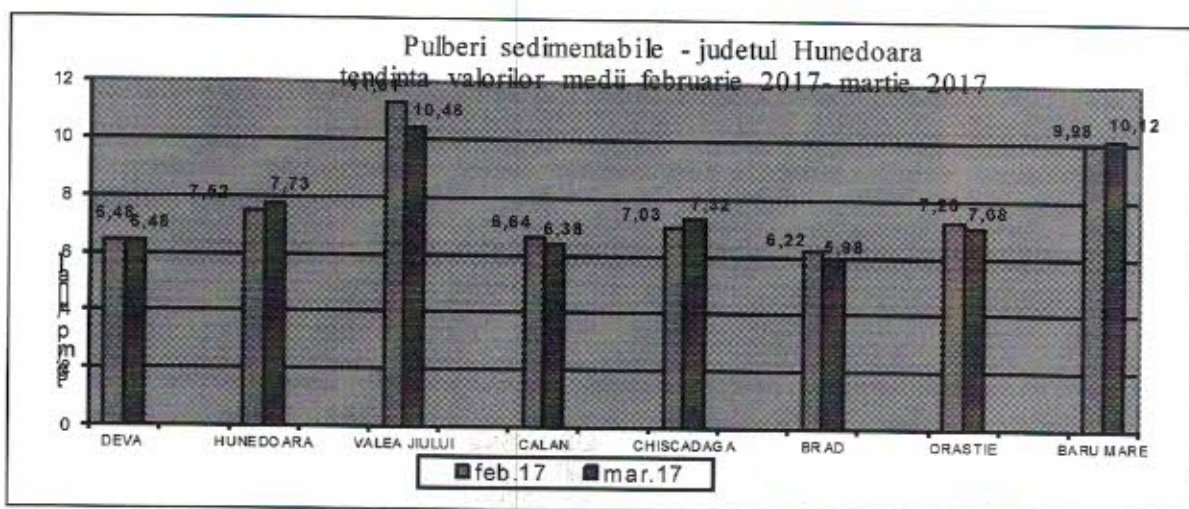


Fig. nr. 1.2.1.2. Evoluția calității pulberilor sedimentabile în perioada februarie 2017 - martie 2017

### 1.3. Rețeaua automată de monitorizare a calității aerului

Agenția pentru Protecția Mediului Hunedoara, prin Contractul nr. 84/11.01.2006 încheiat între Ministerul Mediului și Gospodăririi Apelor și DAMAT Italia, în asociere cu ORION SRL Italia și ORION EUROPE România, în baza acordului cadru de împrumut dintre România și Banca de Dezvoltare a Consiliului Europei, privind finanțarea „Proiectului pentru prevenirea catastrofelor naturale generate de inundații și poluarea aerului”, a primit în dotare 4 stații automate de monitorizare a calității aerului repartizate astfel: 2 pe Deva, 1 Hunedoara și 1 Călan, precum și două panouri de informare a publicului: 1 panou exterior, amplasat în Deva, P-ța Victoriei și 1 panou interior la sediul Agenției pentru Protecția Mediului Hunedoara din Deva, str. Aurel Vlaicu, nr.25.

În urma completării rețelei naționale de monitorizare a calității aerului, prin Contractul nr. 4361/2007, s-a primit o stație automată pentru municipiul Vulcan, care a

fost pusă în funcțiune începând cu luna martie 2010 și un panou interior de informare a publicului, amplasat în incinta Primăriei Municipiului Vulcan.

Tipul stațiilor este următorul:

- HD - 1 stație fond urban – Deva str. Carpați;
- HD - 2 stație fond industrial 1– Deva, Calea Zarandului;
- HD - 3 stație fond industrial 1- Hunedoara, str.Bicicliștilor;
- HD - 4 stație fond industrial 1- Călan, str.Furnalistului;
- HD – 5 stație fond industrial 1 – Vulcan, B-dul Mihai Viteazu.

Stația de fond urban monitorizează indicatorii: NO<sub>x</sub>/NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, CO, O<sub>3</sub>, COV, PM<sub>10</sub>, Pb, stația meteo.

Stațiile de fond industrial monitorizează indicatorii: NO<sub>x</sub>/NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, CO, O<sub>3</sub>, PM<sub>10</sub>, Pb, stația meteo, cu excepția stației HD-5 de la Vulcan care nu măsoară ozonul.

Datele validate în luna martie 2017, la stațiile automate de monitorizare a calității aerului, sunt prezentate în tabelele următoare:

Nr crt	Indicator	UM	Valoarea minimă a mediei zilnice	Valoarea maximă a mediei zilnice	Valoarea medie lunară
<b>Stația HD-1</b>					
1.	SO <sub>2</sub>	μg/mc	0,14	8,41	68,28
2.	NO <sub>2</sub>	μg/mc	0,89	43,52	13,28
3.	CO	mg/mc	0,01	2,18	0,25
4.	O <sub>3</sub>	μg/mc	3,81	30,03	83,68
5.	benzen	μg/mc	0,96	3,66	12,01
6.	PM <sub>10</sub> nefelometric	μg/mc	4	15,23	48,97
7.	PM <sub>10</sub> gravimetric	μg/mc	6,59	16,87	25,44
8.	Pb	μg/mc	-	-	-
9.	Cd	ng/mc	-	-	-
10.	Ni	ng/mc	-	-	-
<b>Stația HD-2</b>					
11.	SO <sub>2</sub>	μg/mc	0,68	11,75	138,86
12.	NO <sub>2</sub>	μg/mc	0,15	10,88	35,98
13.	CO	mg/mc	0	0,15	0,94
14.	O <sub>3</sub>	μg/mc	2,67	52,13	140,62
15.	PM <sub>10</sub> nefelometric	μg/mc	0	30,64	115,58
16.	PM <sub>10</sub> gravimetric	μg/mc	12,72	30,4	49,05
17.	Pb	μg/mc	-	-	-
18.	Cd	ng/mc	-	-	-
19.	Ni	ng/mc	-	-	-
<b>Stația HD-4</b>					
20.	SO <sub>2</sub>	μg/mc	2,59	5,79	13,67
21.	NO <sub>2</sub>	μg/mc	3,51	10,91	41,02
22.	CO	mg/mc	0,01	0,15	1,21
23.	O <sub>3</sub>	μg/mc	-	-	-
24.	PM <sub>10</sub> nefelometric	μg/mc	-	-	-

25.	PM <sub>10</sub> gravimetric	μg/mc	14,53	29,21	49,05
26.	Pb	μg/mc	-	-	-
27.	Cd	ng/mc	-	-	-
28.	Ni	ng/mc	-	-	-
<b>Stația HD-5</b>					
29.	SO <sub>2</sub>	μg/mc	-	-	-
30.	NO <sub>2</sub>	μg/mc	-	-	-
31.	CO	mg/mc	-	-	-
32.	PM <sub>10</sub> nefelometric	μg/mc	0	11,74	64,32
33.	PM <sub>10</sub> gravimetric	μg/mc	-	-	-
34.	Pb	μg/mc	-	-	-
35.	Cd	ng/mc	-	-	-
36.	Ni	ng/mc	-	-	-

Tab. nr.1.3.2. Medii zilnice și lunare în luna martie 2017 – stații automate

La **stația HD-3** nu s-au înregistrat date deoarece stația nu funcționează, fiind inundată în data de 19.06.2010.

La **stația HD-4** nu s-au înregistrat date la indicatorii LSPM 10 nefelometric, și O<sub>3</sub>, deoarece analizoarele au fost defecte.

La **stația HD-5** nu s-au înregistrat date la indicatorii: SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, CO, Pb, Cd și Ni deoarece analizorele de SO<sub>x</sub>, NO<sub>x</sub>, CO.

Valorile măsurate de stațiile automate de monitorizare a calității aerului sunt comparate cu limitele pentru protecția sănătății umane prevăzute în Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, prezentate în tabelul următor:

Poluant	Criteriu	Perioadă de mediere	Valoare	Unitate de măsură	Numărul de depășiri anuale permise (dacă există)
Dioxid de sulf, SO <sub>2</sub>	Valoare limită	o oră	350	μg/m <sup>3</sup>	24
	Valoare limită	24h	125	μg/m <sup>3</sup>	3
	Prag de alertă	3 ore consecutiv	500	μg/m <sup>3</sup>	Nu e cazul
Particule în suspensie, PM <sub>10</sub>	Valoare limită	o zi	50	μg/m <sup>3</sup>	35
	Valoare limită	an calendaristic	40	μg/m <sup>3</sup>	Nu e cazul
Dioxid de azot, NO <sub>2</sub>	Valoare limită	o oră	200	μg/m <sup>3</sup>	18
	Valoare limită	an calendaristic	40	μg/m <sup>3</sup>	Nu e cazul
	Prag de alertă	3 ore consecutiv	400	μg/m <sup>3</sup>	Nu e cazul
Benzen	Valoare limită	an calendaristic	5	μg/m <sup>3</sup>	Nu e cazul
Monoxid de Carbon, CO	Valoare limită	Valoare maximă zilnică a mediilor pe 8 h	10	mg/m <sup>3</sup>	Nu e cazul

Poluant	Criteriu	Perioadă de mediere	Valoare	Unitate de măsură	Numărul de depășiri anuale permise (dacă există)
Ozon, O <sub>3</sub>	Valoare țintă	Valoare maximă zilnică a mediilor pe 8 h	120	μg/m <sup>3</sup>	25 de zile pe an calendaristic, mediat pe 3 ani
	Pragul de informare	o oră	180	μg/m <sup>3</sup>	-
	Pragul de alertă	o oră	240	μg/m <sup>3</sup>	Nu e cazul
Plumb, Pb	Valoare limită	An calendaristic	0,5	μg/m <sup>3</sup>	Nu e cazul
Arsen, As	Valoare țintă	An calendaristic	6	ng/mc	Nu e cazul
Cadmium, Cd	Valoare țintă	An calendaristic	5	ng/mc	Nu e cazul
Nichel, Ni	Valoare țintă	An calendaristic	20	ng/mc	Nu e cazul

Tabel nr. 1.3.3. Valorile limită conform Legii nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător

### Dioxidul de sulf

Acest indicator a fost monitorizat, în luna martie 2017, la stațiile automate de monitorizare din Deva (HD-1),(HD-2) și Călan (HD-4). Valorile medii, obținute la indicatorul dioxid de sulf, în luna martie 2017, nu arată depășiri ale valorilor limită orare și zilnice prevăzute în Legea nr. 104/2011 *privind calitatea aerului înconjurător* de 350 μg/mc (a nu se depăși mai mult de 24 de ori într-un an calendaristic), respectiv de 125 μg/mc și nici depășirea pragului de alertă de 500 μg/mc, înregistrat timp de 3 ore consecutive.

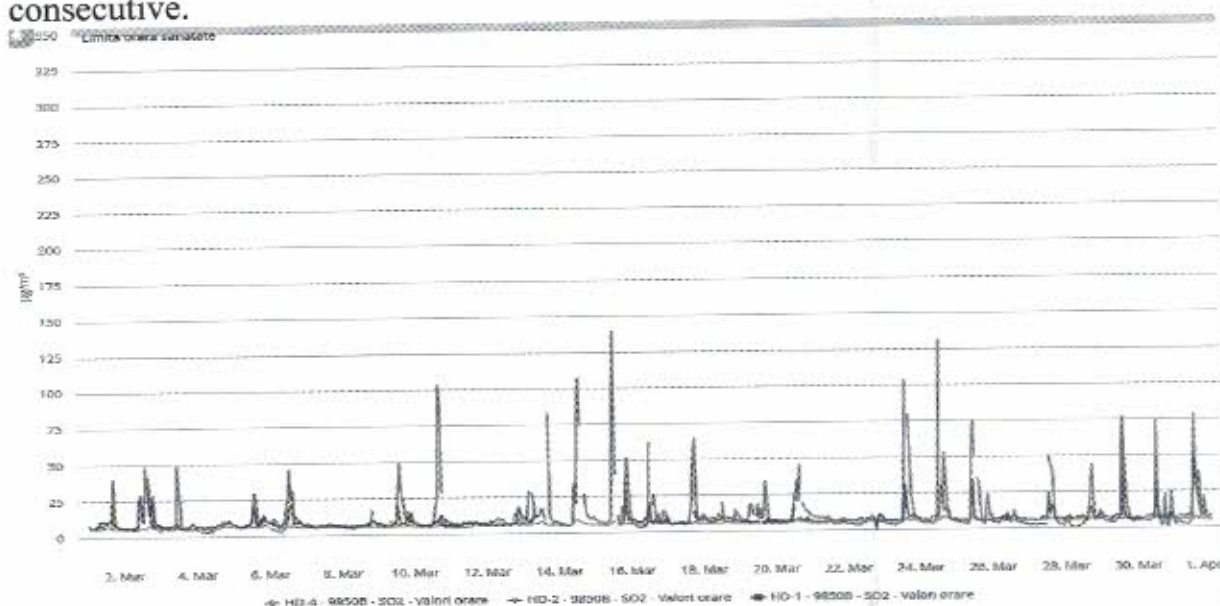


Figura nr. 1.3.2. Evoluția valorilor orare de SO<sub>2</sub> (μg/mc), în luna martie 2017 la stațiile automate de monitorizare

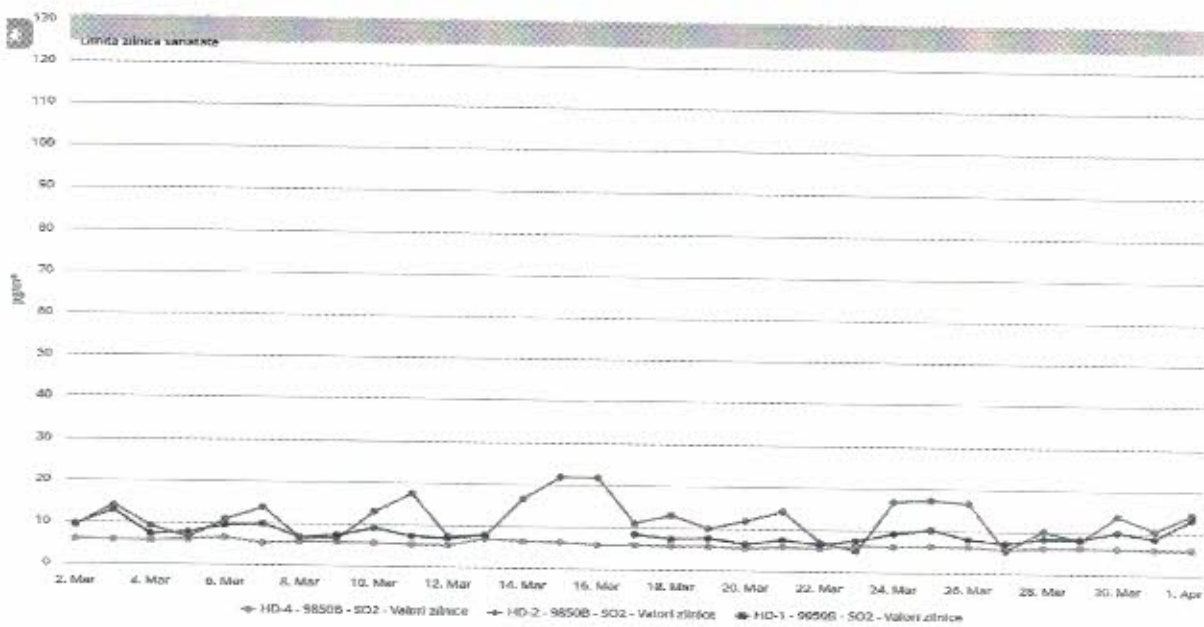


Figura nr. 1.3.3. Evoluția valorilor zilnice de SO2 ( $\mu\text{g}/\text{mc}$ ), în luna martie 2017, la stațiile automate de monitorizare

## Dioxidul de azot

Valorile medii orare, obținute la indicatorul dioxid de azot, în luna martie 2017, la stațiile automate de monitorizare HD-1 (Deva – str. Carpați), HD-2 (Deva – Calea Zarandului) și Călan (HD-4) nu arată depășiri ale valorii limită orare prevăzute în Legea nr. 104/2011 *privind calitatea aerului înconjurător*, respectiv de  $200 \mu\text{g}/\text{mc}$  (a nu se depăși mai mult de 18 ori într-un an calendaristic) și nici depășirea pragului de alertă de  $400 \mu\text{g}/\text{mc}$ , înregistrat timp de 3 ore consecutiv.

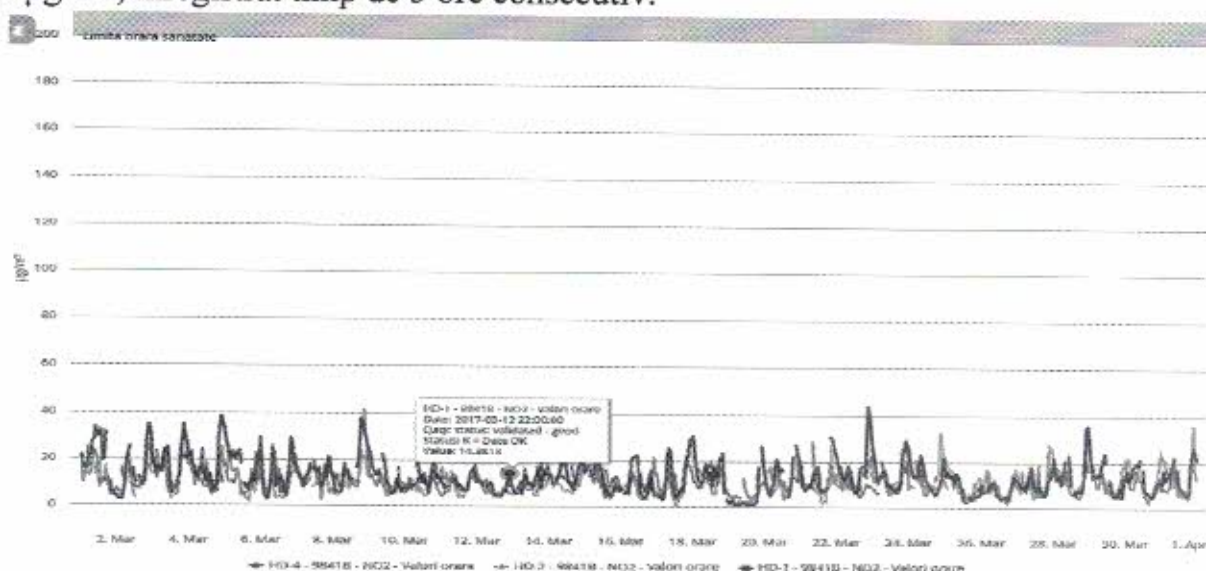


Figura nr. 1.3.4. Evoluția valorilor orare de NO2 ( $\mu\text{g}/\text{mc}$ ), în luna martie 2017, la stațiile automate de monitorizare



## Monoxidul de carbon

În județul Hunedoara, monoxidul de carbon a fost determinat prin măsurători continue la stațiile de monitorizare a calității aerului din: Deva (HD-1), (HD-2) și Călan (HD-4). Nu au fost înregistrate depășiri ale valorii limită 10 mg/mc (calculată ca valoare maximă zilnică a mediilor pe opt ore), conform Legii nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător.

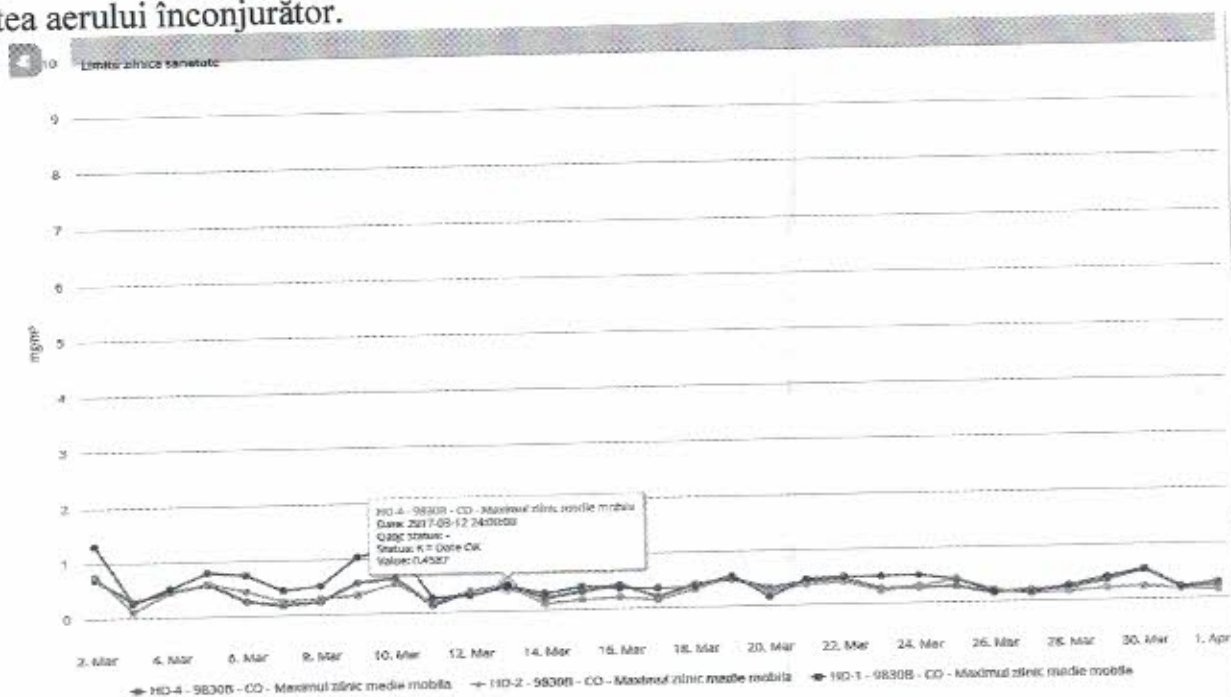


Figura nr. 1.3.5. Evoluția valorilor maxime zilnice a mediilor pe 8 ore la CO (mg/mc), în luna martie 2017, la stațiile automate de monitorizare

## Ozonul

Acest indicator a fost monitorizat în luna martie 2017 la stațiile automate de monitorizare a calității aerului: HD-1 (Deva-str.Carpați) și HD-2 (Deva-Calea Zarandului). În luna februarie 2017 nu s-au înregistrat depășiri ale valorii țintă de 120  $\mu\text{g}/\text{mc}$  (calculată ca valoare maximă zilnică a mediilor pe opt ore, a nu se depăși în mai mult de 25 de zile pe an calendaristic, mediat pe 3 ani) și nu s-au înregistrat depășiri ale pragului de alertă de 240  $\mu\text{g}/\text{mc}$  și ale pragului de informare de 180  $\mu\text{g}/\text{mc}$ , conform Legii nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător.

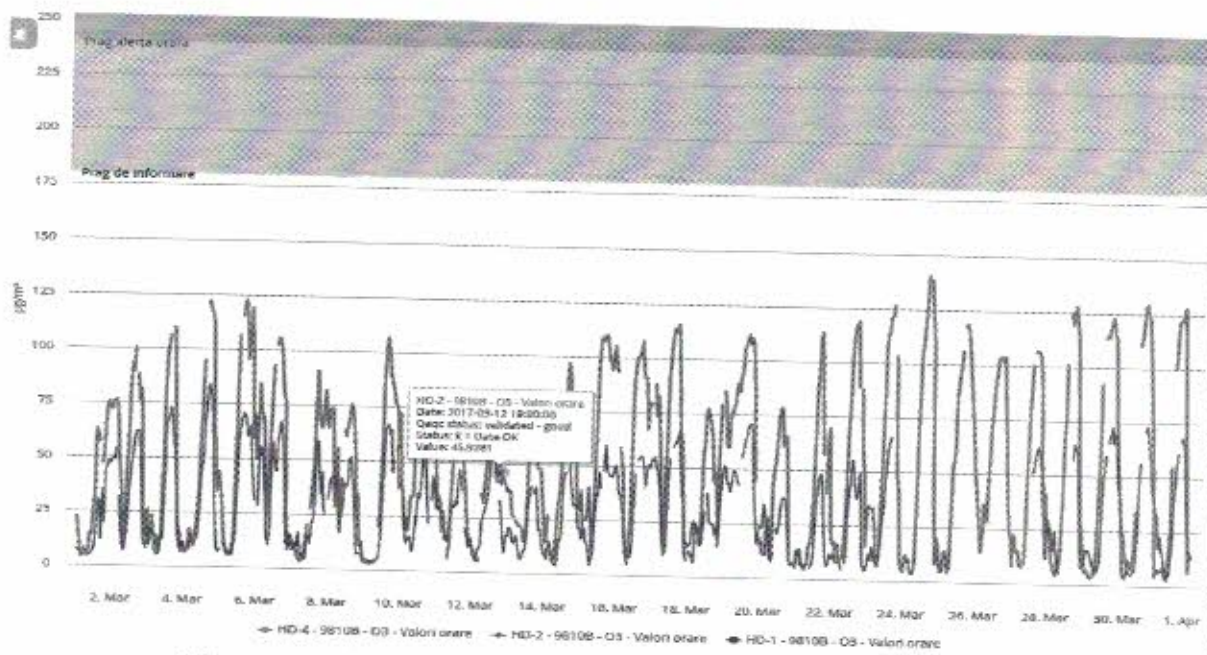


Figura nr. 1.3.6. Evoluția valorilor maxime zilnice a mediilor pe 8 ore la ozon ( $\mu\text{g}/\text{mc}$ ), în luna martie 2017, la stațiile automate de monitorizare

### Particule în suspensie sub 10 microni ( $\text{PM}_{10}$ )

În luna martie 2017 valorile zilnice ale particulelor în suspensie sub 10 microni ( $\text{PM}_{10}$ ) în aerul înconjurător, obținute la stațiile automate prin metoda gravimetrică nu au depășit valoarea limită zilnică de  $50 \mu\text{g}/\text{mc}$  (a nu se depăși mai mult de 35 de ori într-un an calendaristic) prevăzută în Legea nr. 104/2011.

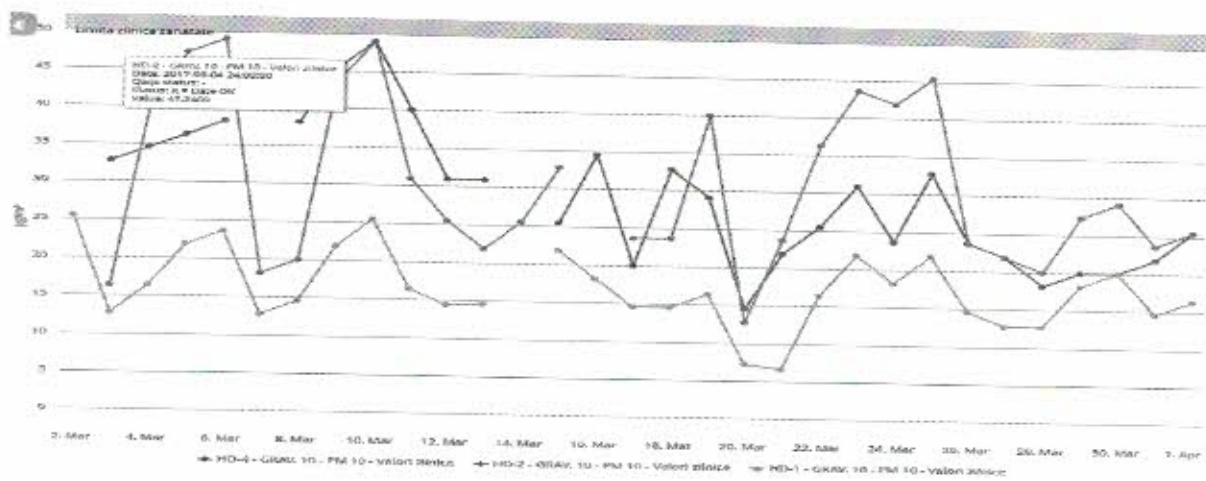


Figura nr. 1.3.7. Evoluția zilnică a valorilor de  $\text{PM}_{10}$  ( $\mu\text{g}/\text{mc}$ ) determinat gravimetric, în luna martie 2017, la stațiile automate de monitorizare

## Metale grele

În luna martie 2017 nu s-au efectuat determinări de plumb, nichel și cadmiu din particulele în suspensie (PM<sub>10</sub>) din motive tehnice.

Prezentăm mai jos evoluția indicelui general de calitatea aerului din rețeaua locală monitorizare a calității aerului:



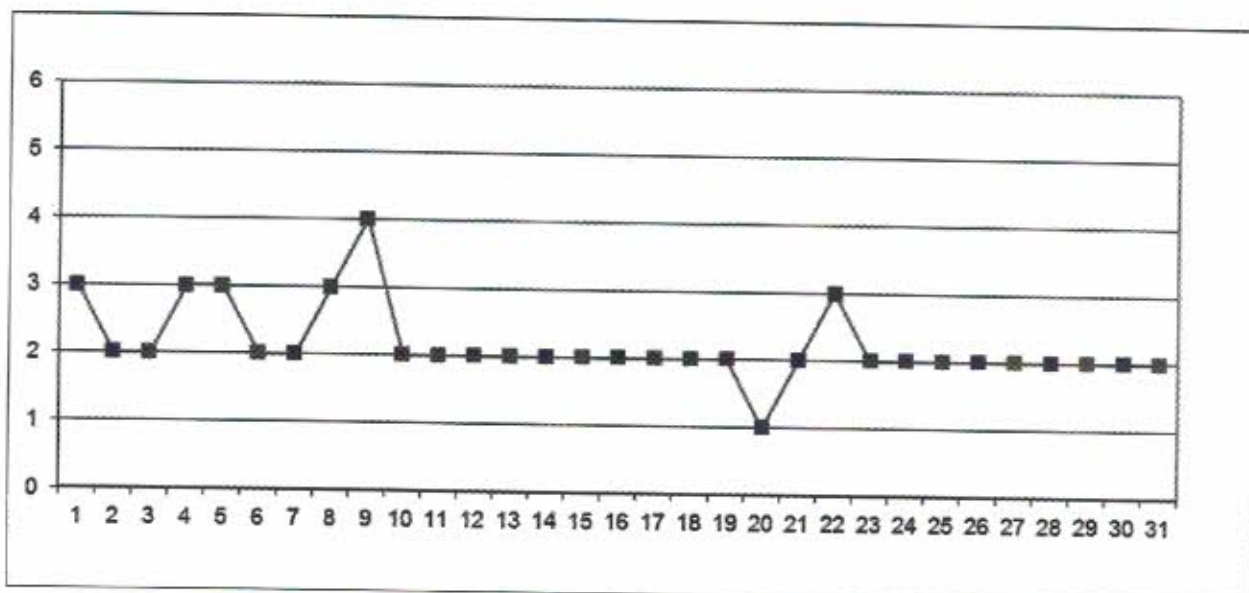
Legendă:

- HD-1: Str. Carpați, Deva
- HD-2: Str. Calea Zarand Deva
- HD-3: Str. Aleea Bicicliș Hunedoara
- HD-4: Str. Furnalistului, Căl
- HD-5: B-dul Mihai Vite Vulcan

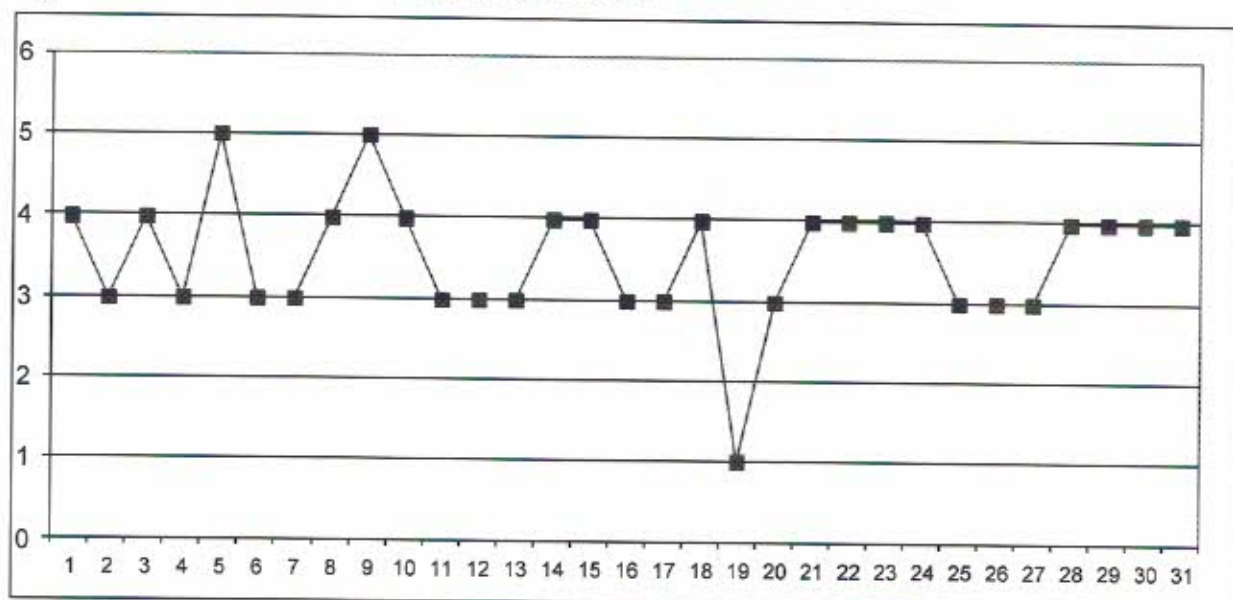
Amplasarea stațiilor de monitorizare în județul Hunedoara

A. Evoluția indicelui general de calitatea aerului la stațiile din rețeaua locală monitorizare:

Stația HD-1 adresa: Deva, str. Carpați



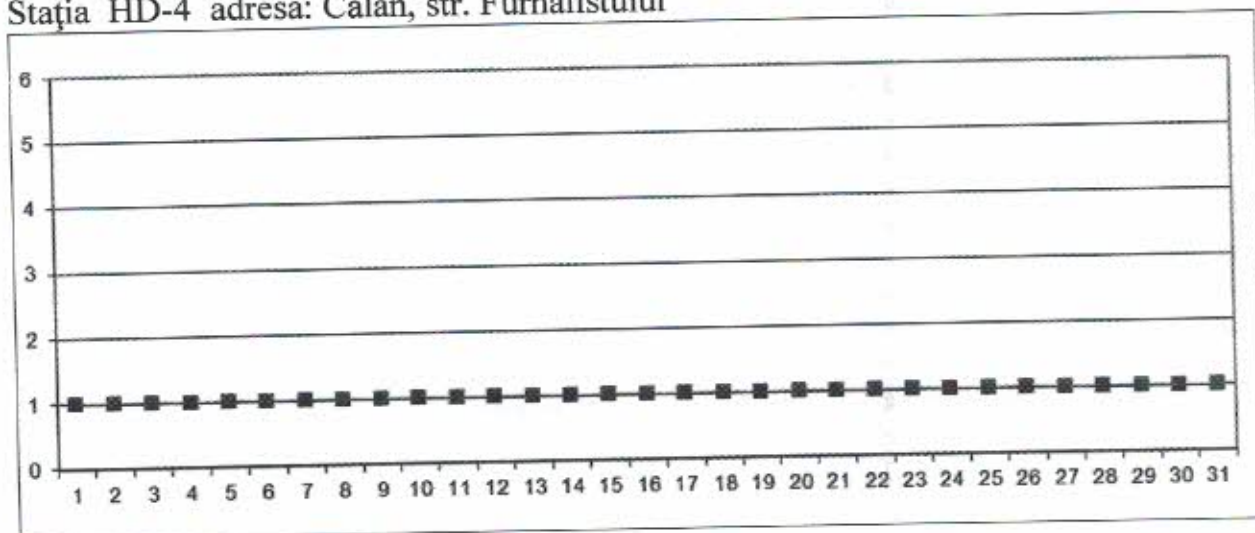
Stația HD-2 adresa: Deva, Calea Zarandului



Stația HD-3 adresa: Hunedoara, Alea Bicicliștilor

- stația nu mai funcționează din 19.06.2010 deoarece a fost inundată în urma ploilor torențiale.

Stația HD-4 adresa: Călan, str. Furnalistului



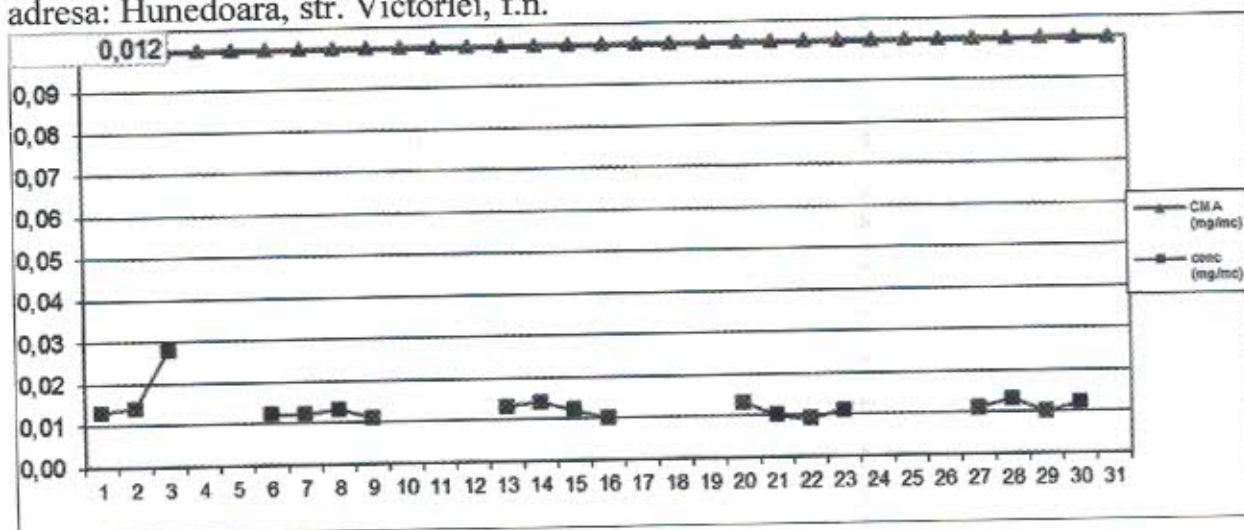
Stația HD-5 adresa: Vulcan, B-dul Mihai Viteazu

- indicele general nu s-a putut calcula întrucât nu au fost disponibili cel puțin 3 în specifice corespunzători poluanților monitorizați (conform Ordinului MMDD 1095/2007).

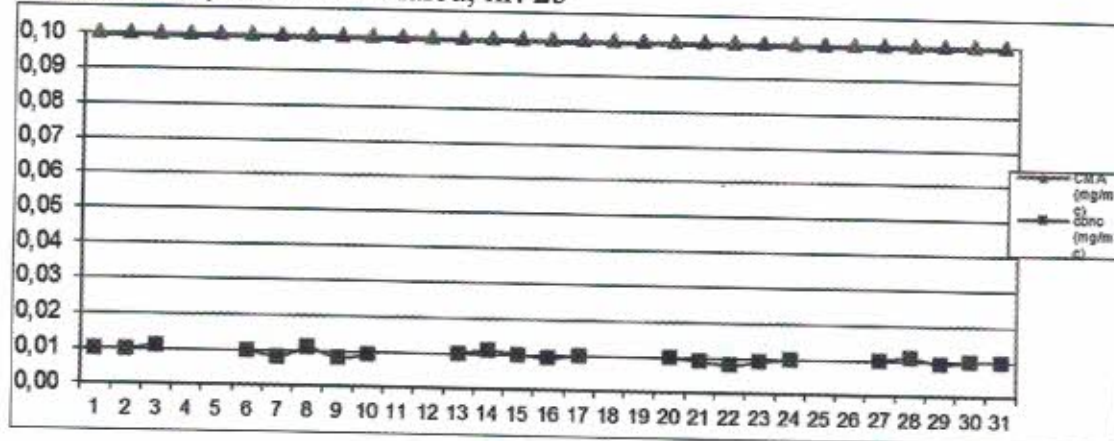
Datele sunt furnizate de stațiile automate din Rețeaua Națională de Monitorizare a Calii Aerului.

B. Variația concentrațiilor medii zilnice măsurate pentru indicatorii specifice

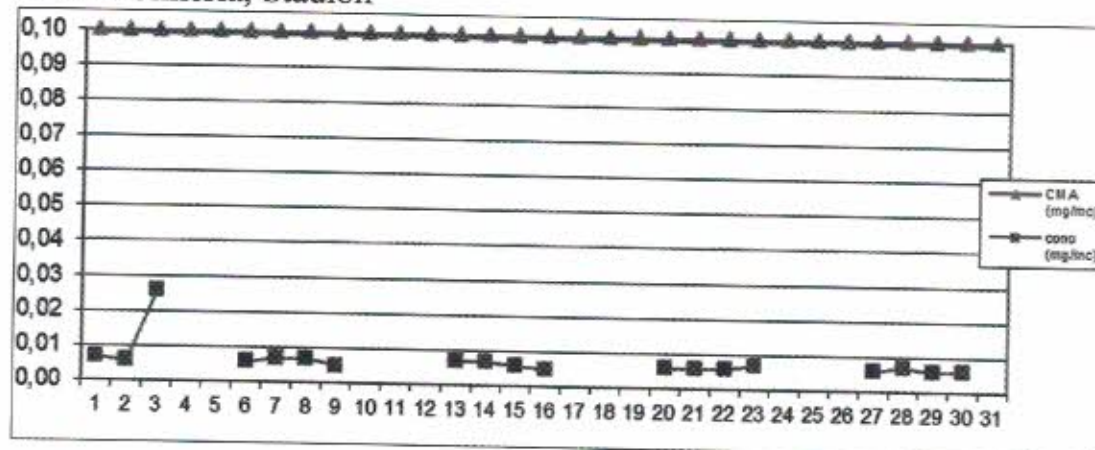
Punctul de prelevare: Hunedoara, poluantul măsurat: amoniac ( $\text{NH}_3$ )  
adresa: Hunedoara, str. Victoriei, f.n.



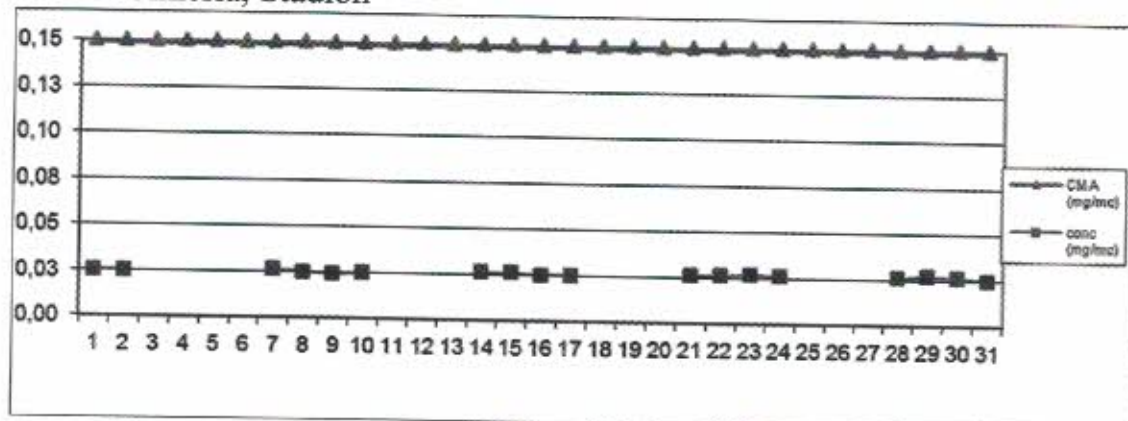
Punctul de prelevare: Deva, poluantul măsurat: amoniac (NH3)  
 adresa: Deva, str. Aurel Vlaicu, nr. 25



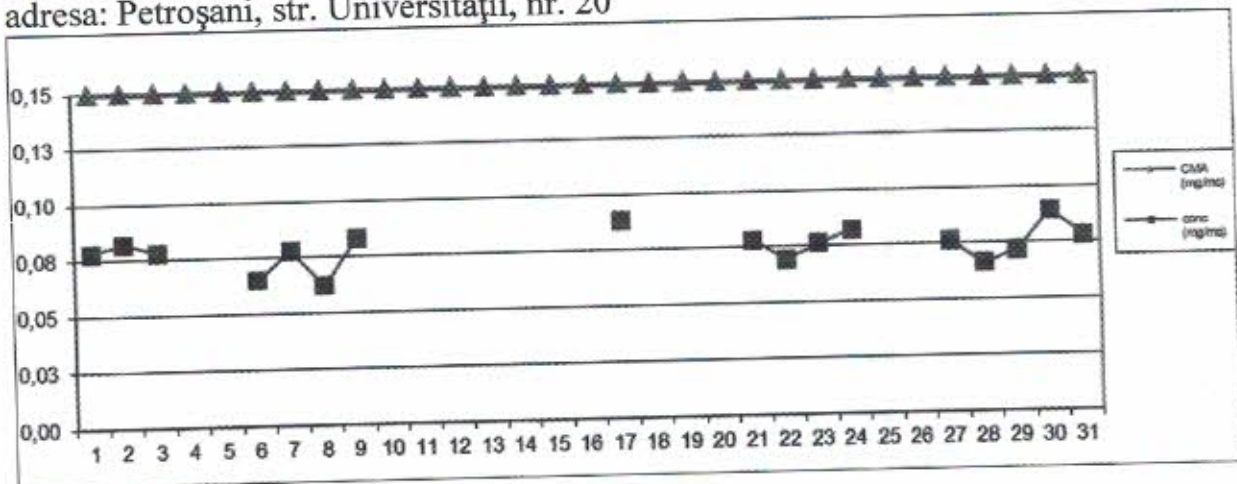
Punctul de prelevare: Simeria, poluantul măsurat: amoniac (NH3)  
 adresa: Simeria, Stadion



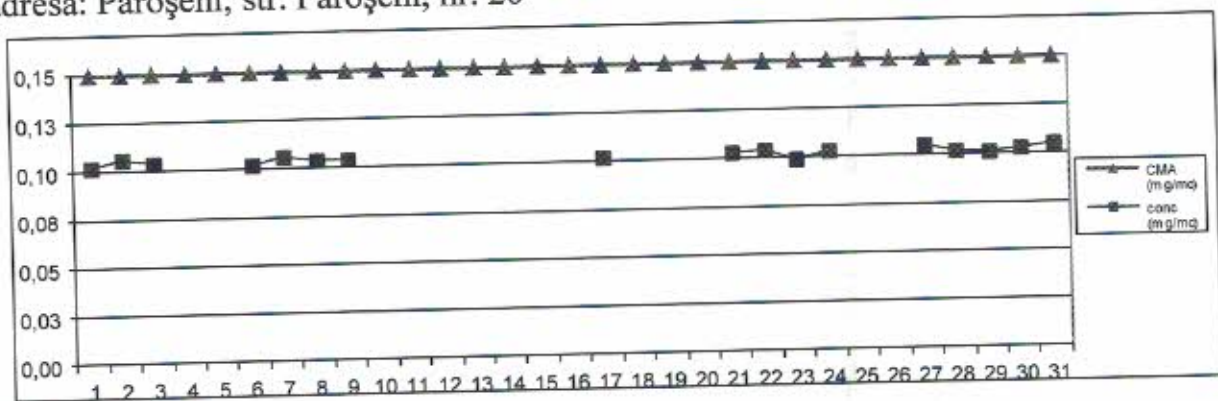
Punctul de prelevare: Simeria, poluantul măsurat: Pulberi în suspensie  
 adresa: Simeria, Stadion



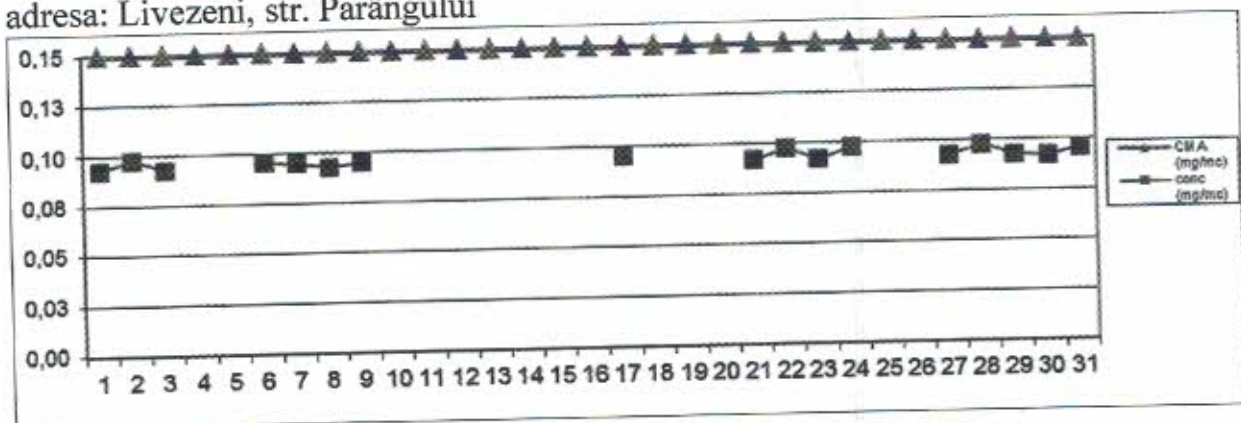
Punctul de prelevare: Petroșani, poluantul măsurat: Pulberi în suspensie  
 adresa: Petroșani, str. Universității, nr. 20



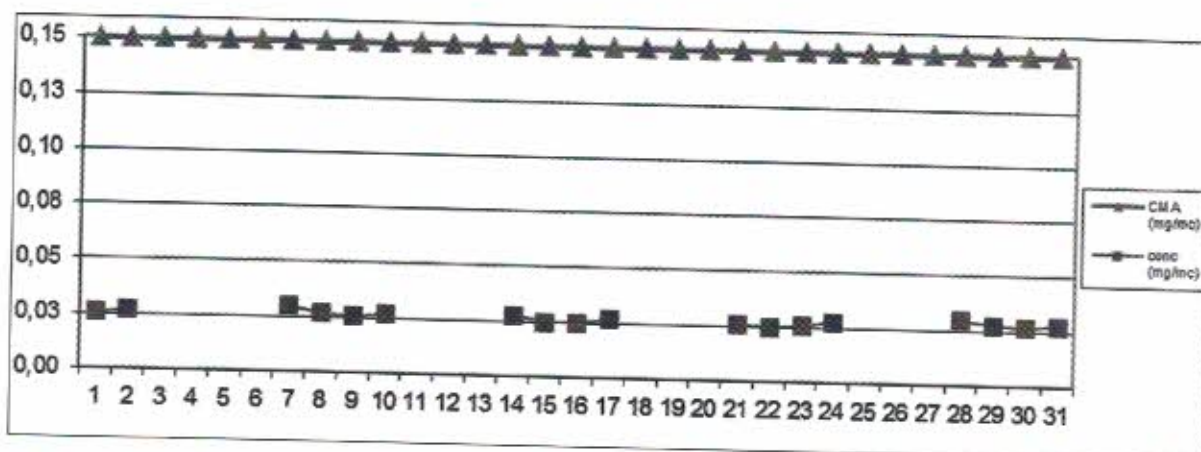
Punctul de prelevare: Paroșeni, poluantul măsurat: Pulberi în suspensie  
 adresa: Paroșeni, str. Paroșeni, nr. 20



Punctul de prelevare: Livezeni, poluantul măsurat: Pulberi în suspensie  
 adresa: Livezeni, str. Parângului



Punctul de prelevare: Hunedoara, poluantul măsurat: Pulberi în suspensie  
adresa: Hunedoara, str. Victoriei, nr. 14



Datele sunt furnizate în urma prelevării manuale și determinărilor chimice efectuate la laboratorul A.P.M. Hunedoara.

#### 1.4. Calitatea precipitațiilor

În luna martie 2017 nu au fost efectuate analize de precipitații de către Laboratorul Agenției pentru Protecția Mediului Hunedoara.

## CAPITOLUL 2 - DETERMINĂRI ALE NIVELULUI DE ZGOMOT

Zgomotul este unul dintre factorii perturbatori ai mediului care afectează starea biologică și psihologică a oamenilor. Zgomotul este un ansamblu de sunete fără armonie, care printr-o acțiune de durată, sunt supărătoare pentru om producând leziuni ale organului auditiv. Surse de poluare fonică: traficul auto, feroviar și aerian; activitățile din construcții; zgomotul social (echipamente electrice și electronice, zgomotul generat de copii, de vecin, etc).

În luna martie 2017 în județul Hunedoara s-au efectuat 46 măsurători de zgomot, cu frecvență de măsurare lunară (22 puncte de monitorizare) și săptămânală (6 puncte de monitorizare), în zonele cu trafic rutier intens, în zone industriale și de locuințe, parcuri și școli, precum și în zona piețelor agroalimentare. La efectuarea acestor măsurători s-a folosit un sonometru Bruel-Kjaer de tip Mediator 2238. În urma măsurătorilor efectuate în luna martie 2017, pe teritoriul județului Hunedoara, s-au înregistrat depășiri ale nivelului de zgomot, față de limita admisă conform STAS 10009/88, după cum urmează:

- la limita funcțională a zonelor de recreere: într-un singur punct din localitatea Hunedoara - Parc Central;
- pe stradă de categorie tehnică IV: într-un singur punct - str. Gojdu din Deva;
- în zonele rezidențiale în patru puncte: str. Paroșeni din Paroșeni, str. Piața Dacia din Petroșani, str.M.Viteazul din Lupeni și str. Atelierelor din Simeria;



Valorile nivelului de zgomot, înregistrate în luna martie 2017, sunt prezentate în tabelele următoare:

Nr crt	Tipul de zonă în care s-a efectuat măsurătoarea	Val. admisă DB	Media dB	Minimă dB	Maximă dB	Dep. dB
1.	Hunedoara – Parc Central	45	50,1	42,3	77,6	5,1
2.	Hunedoara – Piața Obor	65	62,2	47,8	74,5	
3.	Hunedoara – Parcare OE 2	90	70,9	55,1	87,6	
4.	Zlasti –Parcare Fabrica de var	65	57,9	41,2	77,7	
5.	Calan – str. Independenței categ. tehn. IV (de deservire locală)	60	56,4	49,0	71,2	
6.	Deva – intersecția str. Oituz cu Eminescu (cat. tehnica II)	70	67,5	44,3	88,1	
7.	Deva – intersecție gară, str. de categ. tehn. I - magistrală	75-85	78,6	60,0	89,7	
8.	Deva - parcare Mall Piață	90	74,5	54,3	86,1	
9.	Deva – Cartier Micro 15	60	57,3	45,2	83,6	
10.	Deva str. Gojdu, str.cat.tehn.IV	60	64,2	52,5	78,8	4,2
11.	Deva – Sc. Regina Maria	75	71,6	62,0	81,1	
12.	Deva – str. cat. tehn. IV (de deservire locală) Aurel Vlaicu	60	56,0	46,7	86,8	
13.	Paroșeni – locuințe, str. Paroșeni mină	50	55,0	43,3	75,6	5,0
14.	Lupeni – locuințe, str.M.Viteazu nr.8	50	53,2	43,3	82,1	3,2
15.	Bărbăteni – centru-str categ.II, Euro Rink	70	67,9	44,7	86,6	
16.	Petroșani Cartier Aeroport – Locuințe, str. P-ța Dacia	50	57,0	42,1	79,9	7,0
17.	Petroșani – Magistrală (str. categ. tehnică I)	75-85	61,1	40,8	83,4	
18.	Brad – Magistrală trafic greu (str. categ. tehnică I)	75-85	76,5	53,0	88,7	
19.	Brad – Magistrala (str. categ. tehnică I) – vis a vis de Primărie	75-85	70,4	53,2	80,8	
20.	Hațeg – Magistrală (str. categ. tehnică I)	75-85	74,5	59,8	86,6	
21.	Chișcădaga – la limita zonei funcționale a S.C. Carmeuse Holding S.A.	65	66,0	50,8	77,8	1,0
22.	Chișcădaga – la limita zonei funcționale a S.C. Carpatcement Holding S.A.	65	67,6	53,2	82,2	2,6

Tabel nr. 2.1. Valorile nivelului de zgomot – frecvență de măsurare lunară martie 2017

Nr. crt	Tipul de zona în care s-a efectuat măsurătoarea	Perioada	Val. admisa DB	Media DB	Minim a DB	Maxim a DB	Dep. DB
1.	Hunedoara – Magistrală (str. categ. tehnică I)	01.02-05.02.2017	75-85	71,0	48,7	92,1	
		06.02-12.02.2017		72,1	48,6	87,4	
		13.02-19.02.2017		72,2	65,6	87,3	
		20.02-26.02.2017		71,2	50,1	88,3	
2.	Călan – Drumul Național (Magistrală) INTERSECȚIE	01.02-05.02.2017	75-85	71,5	45,6	91,2	
		06.02-12.02.2017		73,3	58,8	83,2	
		13.02-19.02.2017		76,1	58,8	84,2	
		20.02-26.02.2017		73,2	57,7	91,0	
3.	Deva – variantă trafic rutier	01.02-05.02.2017	75-85	73,4	61,5	83,4	
		06.02-12.02.2017		76,6	62,3	87,7	
		13.02-19.02.2017		81,2	57,6	93,4	
		20.02-26.02.2017		76,3	56,8	82,2	
4.	Simeria – Magistrală (str. de categ. tehnică I) - vis a vis de biserică	01.02-05.02.2017	75-85	76,0	41,2	93,3	
		06.02-12.02.2017		70,0	49,9	84,4	
		13.02-19.02.2017		78,6	49,3	87,7	
		20.02-26.02.2017		75,3	45,1	87,7	
5.	Simeria locuințe – Str. Atelierelor (vis a vis de magazinul Profi)	01.02-05.02.2017	50	53,1	48,3	71,8	3,1
		06.02-12.02.2017		52,1	48,3	77,6	2,1
		13.02-19.02.2017		57,0	48,8	76,6	7,0
		20.02-26.02.2017		54,0	44,5	75,7	4,0
6.	Sîntuhalm – Magistrală (str. categ. tehnică I) vis a vis de Petrom	01.02-05.02.2017	75-85	77,1	65,3	88,7	
		06.02-12.02.2017		76,5	54,1	86,7	
		13.02-19.02.2017		75,4	49,1	87,9	
		20.02-26.02.2017		76,1	54,3	86,8	

Tabel nr. 2.2. Valorile nivelului de zgomot – frecvență de măsurare săptămânală martie 2017

### **CAPITOLUL 3 – DETERMINĂRI ALE RADIOACTIVITĂȚII** **Prezentarea evoluției radioactivității factorilor de mediu** **pe luna martie 2017**

Radioactivitatea este fenomenul de dezintegrare a nucleelor unor atomi, însoțit de emisie de particule cu viteză foarte mare și de unde electromagnetice cu lungimi de undă foarte mică. Substanțele radioactive emit trei tipuri de radiații: alfa, beta și gama. Radiațiile alfa sunt mai puțin periculoase la iradiere exterioară dar puternice la iradiere interioară. Radiațiile beta sunt compuse din electroni în mișcare, au putere de penetrare mai mare decât cele de tip alfa, dar prezintă un adevărat pericol la contactul direct cu pielea, ingerare sau inhalare. Radiațiile gama sunt unde electromagnetice, ca și razele X, dar cu energii mult mai mari. Ele se propagă în linie dreaptă și au putere de penetrare mare, putând pătrunde fără probleme prin corpul uman și iradia organele interne fără ingerare sau contact direct. De-a lungul lanțului de dezintegrare, emisiile de radiații gama pot fi însoțite de emisii de radiații alfa și beta.

Radioactivitatea poate fi naturală (proprietatea unor elemente chimice de a emite spontan radiații) și artificială, adică fenomenul de emisie de radiații indusă prin reacții nucleare. Cele mai însemnate surse naturale și uzuale de radiații radioactive sunt:

1. radiațiile cosmice;
2. minereuri radioactive din sol;
3. raze cosmice care conțin izotopi radioactivi și pot fi ingerate prin alimente;
4. expuneri medicale;
5. deșeuri bogate în substanțe radioactive;
6. emanații de radium din roci;
7. emanațiile radonului și toronului acumulate în pereții și în aerul locuințelor neaerisite și închise cât mai etanș.

Substanțele radioactive pot supune organismele unei radiații din exterior dar și din interior, prin ingerarea de alimente iradiate sau inhalarea de diverși izotopi radioactivi.

Monitorizarea radioactivității mediului s-a realizat conform Ordinului MMP nr. 1978/2010, prin măsurători beta globale specifice a principalilor factori de mediu și calcule de concentrații ale izotopilor naturali radon și toron. Monitorizarea s-a efectuat la Stația de radioactivitate Deva, din cadrul Agenției pentru Protecția Mediului Hunedoara – Serviciul Monitorizare și Laboratoare, stație ce face parte din Rețeaua Națională de Supraveghere a Radioactivității Mediului (R.N.S.R.M.) a Ministerului Mediului, Apelor și Pădurilor.

Valorile radioactivității principalilor factori de mediu determinate, în luna martie 2017, nu prezintă diferențe semnificative în raport cu cele obținute în luna anterioară și sunt sub nivelul de atenționare (conform Ordinului MMP nr.1978/2010) stabilit pentru

fiecare factor de mediu în parte, diferențele înregistrate fiind datorate evoluției factorilor meteorologici.

Mai jos, se prezintă centralizatorul statistic pentru luna martie 2017:

<b>Aerosoli atmosferici Valori imediate Bq/m<sup>3</sup></b>	Minima	Media	Maxima	limita de atenționare	Data max.	Nr. valori semnificative
Aspirația 02-07	0,37	2,32	4,04	10	09	31
Aspirația 08-13	0,18	0,88	1,79	10	01	31

<b>Aerosoli atmosferici masuratori după 5 zile, Bq/m<sup>3</sup></b>	Minima	Media	Maxima	Data max.	Nr. valori semnificati ve
Aspirația 02-07	0,003±0,001	0,004	0,004±0,001	28	6
Aspirația 08-13	0,003±0,001	0,004	0,007±0,001	12	4

<b>Radon, Bq/m<sup>3</sup></b>	Minima	Media	Maxima	Data max.	Nr. valori semnificative
Aspirația 02-07	1,05±0,08	6,39	12,00±0,79	09	31
Aspirația 08-13	0,48±0,04	2,22	5,21±0,33	01	31

<b>Toron, Bq/m<sup>3</sup></b>	Minima	Media	Maxima	Data max.	Nr. valori semnificative
Aspirația 02-07	0,04±0,004	0,20	0,40±0,02	29	31
Aspirația 08-13	0,02±0,003	0,12	0,23±0,01	09	31

<b>Depuneri atmosferice, Bq/m<sup>2</sup>*zi</b>	Minima	Media	Maxima	Limita de atenționare	Data max.	Nr. valori semnificative
Valoare imediată	0,36	0,82	1,90	200	18	23
Valoare după 5 zile	0,22±0,1	0,32	0,72±0,1	200	02	14

Apă brută, Bq/mc	Minima	Media	Maxima	Limita de atenționare	Data max.	Nr. valori semnificative
Valoare imediată	281,4	639,8	1088,9	2000	28	23
Valoare după 5 zile	75,4±23,8	199,6	420,1±36,6	2000	07	23
Frecvența de prelevare	Zilnic (în zilele lucrătoare)					
Locul prelevării	Râul Mureș – localitatea Mintia					

Vegetație spontană, Bq/kg	Minima	Media	Maxima	Data max.	Nr. valori semnificative
Valoare după 5 zile					
Frecvența de prelevare	Săptămânal, în perioada aprilie - octombrie				
Locul prelevării	Curte APM Hunedoara				

Sol necultivat, Bq/kg	Minima	Media	Maxima	Data max.	Nr. valori semnificative
Valoare după 5 zile	492,4±42,1	600,9	743,4±53,4	31	5
Frecvența de prelevare	Săptămânal, cu excepția perioadelor cu sol înghețat				
Locul prelevării	Curte APM Hunedoara				

Debitul dozei gama în aer MicroSv/h	Minima	Media	Maxima	Limita de atenționare	Data / Ora max	Nr. valori semnificative
	0,07	0,130	0,170	0,250	31/13 <sup>00</sup>	744

Tabel nr. 3.1. Tabel centralizator statistic – luna martie 2017

### 1. Aerosoli atmosferici

**a. Valoare imediată.** Valoarea medie a activității specifice beta globale pentru luna martie 2017 este de 1,60 Bq/mc, fiind mai mică decât cea din luna anterioară (2,76 Bq/mc). Valoarea maximă pentru luna martie 2017 este de 4,04 Bq/mc (obținută în data de 09.03.2017), fiind sub limita de atenționare de 10 Bq/mc (conform Ordinului MMP nr.1978/2010).

**b. Valoare la 5 zile.** Valorile măsurate după 5 zile pentru radioactivitatea aerului sunt, în general, sub limita de detecție a aparatului sau în imediata vecinătate a acesteia, rezultând lipsa unor radionuclizi artificiali de viață lungă în aer. Valoarea medie

înregistrată pentru luna martie 2017 este de 0,004 Bq/mc, fiind mai mică decât cea din luna anterioară.

**c. Valoare radon.** Valoarea medie pe luna martie 2017 a radonului este de 4,30 Bq/mc, fiind mai mică decât cea din luna anterioară (8,235 Bq/mc). Valoarea maximă de 12,00 Bq/mc s-a obținut în data de 09.03.2017.

**d. Valoare toron.** Valoarea medie pe luna martie 2017 este de 0,16 Bq/mc, fiind mai mare decât cea din luna anterioară (0,13 Bq/mc). Maxima de 0,40 Bq/mc s-a obținut în data de 29.03.2017.

**e. Debitul dozei gamma absorbite în aer.** Valoarea medie lunară a debitului dozei gamma în luna martie 2017 a fost de 0,130  $\mu\text{Gy/h}$ , fiind mai mică decât cea din luna anterioară. Valoarea maximă de 0,17  $\mu\text{Gy/h}$  s-a obținut în data de 31.03.2017, ora 13, fără a depăși limita de atenționare de 0,250  $\mu\text{Gy/h}$  (conform Ordinului MMP nr.1978/2010).

## 2. Depuneri atmosferice

**a. Valoare imediată.** Valoarea medie a radioactivității depunerilor atmosferice, în cazul măsurătorilor imediate, pe luna martie 2017, este de 0,82 Bq/mp\*zi și prezintă o scădere față de luna precedentă (1,00 Bq/mp\*zi). Valoarea maximă a activității specifice beta globale a depunerilor atmosferice a fost de 1,90 Bq/mp\*zi, obținându-se în data de 18.03.2017 și se situează sub limita de atenționare de 200 Bq/mp\*zi (conform Ordinului MMP nr.1978/2010).

**b. Valoare la 5 zile.** Valoarea medie lunară este de 0,32 Bq/mp\*zi, valoarea maximă fiind de 0,72 Bq/mp\*zi, obținută în data de 02.03.2017.

## 3. Apa de suprafață:

În cazul **măsurătorii imediate** a radioactivității beta globale a apei brute pentru râul Mureș, valoarea medie pe luna martie 2017 este de 639,8 Bq/mc și prezintă o creștere față de luna anterioară (595,8 Bq/mc). Maxima de 1088,9 Bq/mc s-a obținut în data de 28.03.2017 și se situează sub limita de alarmare de 2000 Bq/mc zi (conform Ordinului MMP nr. 1978/2010).

## 4. Ape lunare: măsuratori la 5 zile:

Valoarea medie a activității specifice beta globale, după 5 zile de la recoltare, pe luna martie 2017 **pentru râul Jiul de Vest (Uricani)** este de 105,5 Bq/mc, în scădere față de luna anterioară, când s-a înregistrat o valoare de 276,3 Bq/mc.

Valoarea medie a activității specifice beta globale, după 5 zile de la recoltare pentru râul **Jiul de Est (Livezeni)** este de 85,4 Bq/mc, în scădere față de luna anterioară, când s-a înregistrat o valoare de 236,1 Bq/mc.

Valoarea medie a activității specifice beta globale după 5 zile de la recoltare, pe luna martie 2017, pentru râul **Crișul Alb** este de 101,5 Bq/mc și prezintă o scădere față de luna precedentă (182,6 Bq/mc).

Pentru râul **Mureș**, valoarea medie a activității specifice beta globale după 5 zile de la recoltare, pe luna martie 2017, este de 199,6 Bq/mc, fiind creștere față de luna anterioară.

În concluzie, datele obținute în urma executării programului standard dispus relevă că, în cursul lunii martie 2017, nu au fost depășite limitele de atenționare pentru

factorii de mediu monitorizați, valorile obținute fiind în limitele de variație ale fondului natural specific zonei de recoltare a probelor.

În ceea ce privește radioactivitatea artificială s-a constatat lipsa unor radionuclizi de viață lungă în principalii factori de mediu.

## CAPITOLUL 4 – STAREA DE CALITATE A APELOR

Administrația Bazinală de Apă Crișuri, Administrația Bazinală de Apă Mureș și Administrația Bazinală de Apă Jiu efectuează semestrial evaluarea stării corpurilor de apă de suprafață.

## CAPITOLUL 5 – STAREA SOLULUI

În luna martie 2017 nu au fost efectuate analize de sol de către Laboratorul Agenției pentru Protecția Mediului Hunedoara.

## CAPITOLUL 6 – GESTIONAREA DEȘEURILOR ȘI A SUBSTANȚELOR CHIMICE PERICULOASE

### 6.1. Substanțe chimice periculoase și deșeuri de substanțe chimice periculoase

În județul Hunedoara situația substanțelor chimice periculoase și a deșeurilor periculoase se prezintă astfel:

- Compuși cu mercur: cantitate utilizată/importată/exportată (an 2010): 0,226 /0/0kg.
- Mercur metalic-cantitate conținută (an 2012): 12 kg (termometre medicale cu mercur);
- Metale restricționate (Cu, Cd, Ni, Pb, As, Cr) - cantități utilizate (an 2010): 61,5 kg (tablă de plumb), 47,5 kg (cositor Sn), 2,5 kg (sârma nichelină), 20257 kg (ferocrom);
- Compuși ai metalelor restricționate-cantități utilizate (an 2010): 36317,622 kg
- Azbest în construcții (an 2012) - acoperișuri: 135984,495mp, pereți cu azbest: 2234 mp. Cantități de deșeuri cu azbest: 5169 kg.

În județul Hunedoara există 5 operatori înregistrați care fac obiectul Regulamentului nr.1907/2006 (REACH).

Eliminarea deșeurilor periculoase se face prin societăți autorizate în acest scop pe cheltuielă proprie a producătorilor.

Eliminarea deșeurilor „istorice” rămâne încă o problemă care se va rezolva într-o perioadă mai îndelungată în funcție de resursele financiare și soluțiile tehnice de care se va dispune.

### 6.2. Suprafețe totale de teren ocupate de deșeuri industriale

- S.C. OMYA CALCITA S.R.L. Vața de Jos  
Halda de steril Vața - Ponor - suprafața totală a depozitului: 1,88 ha  
- amestec de pământ și rocă – suprafață inactivă 1,88 ha;
- S.C. TALC DOLOMITA S.A. Hunedoara

Depozite de steril (halde de steril de la exploatarea și prepararea talcului și dolomitei - Cariera Teliuc 3 Sud: 2 ha suprafata inactiva ; halda Lelese Vest: 1,7 ha suprafata inactiva; halda Poligon - Cariera Zlaști: 2 ha suprafata activa)

Suprafata totală a depozitelor active – 2 ha;

➤ SUCURSALA ELECTROCENTRALE PAROȘENI

Depozite de zgură și cenușă (VALEA CAPRIȘOARA - 35 ha; Iaz Rezervă nr. 1 -8 ha)

- suprafata totală a depozitelor active – 43 ha;

➤ SUCURSALA ELECTROCENTRALE DEVA

Depozit de zgură și cenușă (Valea Bejan);

- suprafata totală a depozitului activ – 150 ha;

➤ C.N.H. S.A. PETROȘANI:

- E.M. LONEA – haldă steril (Lonea 1 – 5,8 ha, Jieț – 1 ha):

- suprafata totală a depozitelor active: 6,8 ha;

- E.M. URICANI – haldă steril (Ramura II) - suprafata totală a depozitului activ: 2,7 ha;

- EPCVJ VULCAN - haldă steril (Nr. 2) - suprafata totală a depozitului activ: 8 ha;

- E.M. VULCAN - haldă steril (Valea Arsului) - suprafata totală a depozitului activ: 3,3 ha;

- E.M. LUPENI - haldă steril (Ramura III) - suprafata totală a depozitului activ: 20.63 ha;

➤ S.C. CARPATCEMENT HOLDING S.A.

- haldă steril, carieră: calcar 3 ha, argilă 2 ha, gips 4 ha;

- suprafata totală a depozitului: 9 ha.

### 6.3. Gospodărirea deșeurilor urbane – perioada Martie 2017

Nr crt	Localitatea	Nr. locuitori deserviti	Numar puncte colectare			Cant. deșeuri urbane(t)	Nr. containere	Alti recipienti	Capacit. colect. (mc)	Număr utilaje transp.			Suprafată haldă
			Neamen ajate	Parțial amenajat	Amenajate					Autocon	Auto comp.	Tr. remorca	
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Aninoasa	4821	20	6	-	95	48		180		-	1	0,7
2	Brad	15950	10	50	18	391.25	84	3425		3	-	-	închi să
3	Călan	12815	14	15	8	206.9	36		90	1	-	-	închi să
4	Deva (Salubritate)	66664	132	2	160	2223.5	110	5376	4745	4	9	3	închi să
5	Deva (Salupan)		7	-	201	-		309	240	-	2	-	
6	Geoagiu	5704	5	16	2	340.82		2688	2		2		închi



													să
7	Hunedoara	70449	-	80	50	1483.96	187	241	950	6	-	2	închi să
8	Hațeg	10915	10	2	28	297.3	46	96	240	1	1	2	închi să
9	Lupeni	29281	10	33	-	562	78		300	3	-	2	închi să
10	Orăștie	21471	-	40	16	736.7	16	1010	320	-	3	2	închi să
11	Petroșani	43197	20	11	4	704	137	440		2	3	3	închi
12	Petrila	25043	-	20	30	410	56	471	850	2	-	3	să
13	Uricani	9540	10	26	-	166	3	20		-	-	1	închi să
14	Vulcan	28478	32	12	7	675.75	68	175	527	2	3	3	5,5
15	Simeria	13566	-	2	2	370.3	3	23		-	-	-	închi să
	TOTAL	357894	270	315	526	8663.48	872	1427 4	8444	24	23	22	6,2

Tabel nr. 6.3.1. Gospodărirea deșeurilor urbane

parțial amenajate = platformă de depozitare betonată

amenajate = platformă de depozitare betonată

## CAPITOLUL 7 - CONSERVAREA NATURII ȘI A DIVERSITĂȚII BIOLOGICE

În perioada 01.03.2017 – 31.03.2017 s-au emis 16 puncte de vedere și diverse acte specifice procedurilor de mediu în dosarele aflate în proceduri de reglementare în cadrul biroului Avize, Acorduri, Autorizații; evaluarea inițială a unor programe/proiecte precum și listele de control și emiterea unei concluzii la etapa de încadrare privind diversele planuri și proiecte ce se doresc a se desfășura în arii naturale protejate dar și în vecinătatea acestora în conformitate cu ord. nr. 19/2010 pentru aprobarea Ghidului metodologic privind evaluarea adecvată a efectelor potențiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar;

În această perioadă au fost emise 3 autorizații de mediu în conformitate cu ord. nr. 410/2008 pentru aprobarea Procedurii de autorizare a activităților de recoltare, capturare și/sau achiziție și/sau comercializare, pe teritoriul național sau la export, a florilor de mină, a fosilelor de plante și fosilelor de animale vertebrate și nevertebrate, precum și a plantelor și animalelor din flora și, respectiv, fauna sălbatică și a importului acestora.

S-au emis adrese privind diferite aspecte legate de perimetre de exploatare si amplasarea acestora fata de ANP; puncte de vedere privind zone verzi si intretinerea arboretului urban.

S-au actualizat bazele de date electronice in aplicatia IBIS privind actualizarea si inregistrarea electronica a tuturor autorizatiilor emise in anul precedent.

S-a participat la 3 comisii pentru constatarea si evaluarea pagubelor produse de animalele salbatice din speciile protejate , animalelor domestice in conformitate cu procedura prevazuta de HG nr. 1679/2008.

Am început aplicarea metodologiei de evaluare a speciilor de carnivore mari strict peotejate: programarea acțiunilor de evaluare, validarea datelor, participare în teren la o acțiune de evaluare împreună cu gestionarul FV 66 Petroșani.

Am organizat și desfășurat 2 acțiuni de educație ecologică în parteneriat cu Muzeul Civilizației Dacice și Romane și unități de învățământ cu ocazia evenimentelor din calendarul ecologic (Ziua păsărilor și Luna pădurii).

## CAPITOLUL 8 – POLUĂRI ACCIDENTALE

În cursul lunii martie 2017, pe raza județului Hunedoara, nu s-a produs nici o poluare accidentală sau accidente grave de mediu.

**Director Executiv,**  
**Viorica Georgela BARABAȘ**



**Șef Serviciu Monitorizare și Laboratoare,**  
**Emilia BĂLUȘ**