



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI HUNEDOARA

Nr.: 3458 /ML/22.04.2019

**RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN LUNA
MARTIE 2019 ÎN JUDEȚUL HUNEDOARA**

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

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:



- Lezarea plantelor ducând până la dispariție în unele cazuri;
- Îmbolnăvirea animalelor;

Consecințele aerului poluat asupra condițiilor de viață: atmosfera poluată crează disconfort prin imposibilitatea deschiderii ferestrelor și aerisirii încăperilor, a uscării rufelor în curte sau balcon, servirii mesei în curte, plimbărilor în aer liber, a jocului copiilor etc.

1.2. Rețeaua manuală de monitorizare a calității aerului

În rețeaua de supraveghere a poluării de impact din județul Hunedoara au fost efectuate măsurători privind: pulberile în suspensie, PM₁₀ și pulberile sedimentabile.

Potențialele surse de poluare ale aerului din județul Hunedoara sunt: unitățile siderurgice, unitățile de producere a energiei electrice și termice, unitățile de producere a materialelor de construcție, etc.

Monitorizarea calității aerului a fost asigurată de 3 puncte de control dotate cu pompe de aspirație pentru aerosoli, 1 punct pentru PM₁₀ și 25 puncte pentru pulberile sedimentabile, cu următoarea repartizare:

Județ	Oraș	Stația	Tip stație	Poluant	Tip determinare	Obs.	
	Deva	Stația IRE	Trafic	Pulberi sedimentabile	manual	STAS 12574/87	
		Deva, str. Matei Corvin	Urbană	Pulberi sedimentabile	manual	“	
		Deva, Stația hidro-meteo	Urbană	Pulberi sedimentabile	manual	“	
		Sat. Vețel	Industrială	Pulberi sedimentabile	manual	“	
	Hunedoara						
			Stația de epurare Buituri	Industrială	Pulberi sedimentabile	manual	“
			Hunedoara, str. Voinii, nr.6	Industrială	Pulberi sedimentabile	manual	“
			Sat Zlasti, nr.2	Industrială	Pulberi sedimentabile	manual	“
	Petroșani		Livezeni – Sediul Hidroconstrucția	Industrială	Pulberi în suspensie	manual	“
			Paroșeni – DN66 A - Baraj	Industrială	Pulberi în suspensie	manual	“
			Paroșeni – str. Minei, nr. 25	Industrială	Pulberi sedimentabile	manual	“
			Vulcan, str. Decebal, nr. 14	Industrială	Pulberi sedimentabile	manual	“
			Lupeni, str. Sohodol, nr. 7	Industrială	Pulberi sedimentabile	manual	“
			Petroșani – Universitate	Industrială	Pulberi în suspensie	manual	“



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI HUNEDOARA

Str. Aurel Vlaicu nr. 25, Deva, Județul Hunedoara, Cod 330007

E-mail: office@apmhd.anpm.ro; Tel. 0254.215.445; Fax 0254.212.252

	Petroșani, str. 22 Decembrie, nr. 4	Industrială	Pulberi sedimentabile	manual	“
	Livezeni, sediu Hidroconstrucția	Industrială	Pulberi sedimentabile	manual	“
	Iscroni– Coroești, str. Secului, nr. 10	Industrială	Pulberi sedimentabile	manual	“
Brad	Țebea– post hidro	Industrială	Pulberi sedimentabile	manual	“
	Vața - Poliție	Industrială	Pulberi sedimentabile	manual	“
Călan	Călan - Primărie	Industrială	Pulberi sedimentabile	manual	“
Orăștie	District Ape Orăștie	Urbană	Pulberi sedimentabile	manual	“
Baru Mare	Baru Mare, nr. 303	Industrială	Pulberi sedimentabile	manual	“
Chișcădaga	Nr. 65	Industrială	Pulberi sedimentabile	manual	“
	Nr. 15	Industrială	Pulberi sedimentabile	manual	“
	Nr. 7	Industrială	Pulberi sedimentabile	manual	“
	Sat. Bejan, nr. 58	Industrială	Pulberi sedimentabile	manual	“
	Șoimuș - Primărie	Industrială	Pulberi sedimentabile	manual	“

Tabel nr. 1.2.1. Situația punctelor de prelevare în județul Hunedoara

În tabelul următor este prezentată statistica lunară pentru indicatorii de calitate a aerului, rezultați în urma măsurărilor manuale, și anume:

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.	Pulberi in suspensie	mg/mc	STAS 12574/87 0,15	63	0	0,068	0,105	0,0919
2.	PM10	µg/mc	Legea 104/2011 50	0	0	-	-	-
3.	Pulberi sedimentabile	g/mp/lună	STAS 12574/87 17,0	24	0	5,38	15,08	8,625

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



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI HUNEDOARA

Str. Aurel Vlaicu nr. 25, Deva, Județul Hunedoara, Cod 330007

E-mail: office@apmhd.anpm.ro; Tel. 0254.215.445; Fax 0254.212.252

amoniac – epurarea apelor uzate, deșeurile menajere și activitatea spitalicească. Amintim că industria cimentului reprezintă una dintre activitățile poluatoare a atmosferei datorită concentrațiilor de praf, SO₂, NO_x, CO, pulberi metalice, hidrocarburi nearse complet.

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 2019, au scăzut pe zona Valea Jiului.

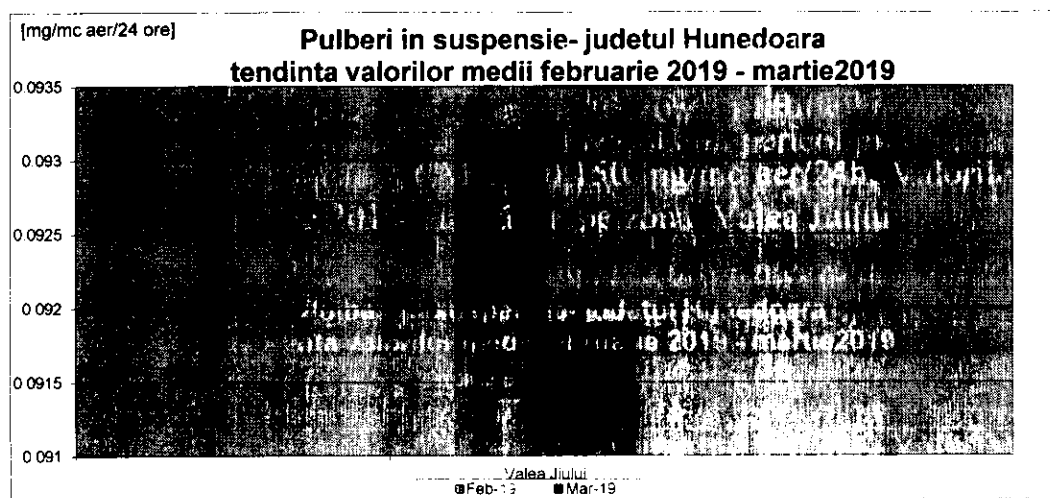


Fig. nr. 1.2.1.1. Evoluția calității pulberilor în suspensie în perioada februarie 2019 – martie 2019

- PM₁₀ – PM₁₀ gravimetric nu s-au putut determina din cauza lipsei de filtre gravimetrice.



- Pulberi sedimentabile – CMA = 17 g/mp/lună, valorile medii au crescut ușor, în comparație cu luna precedentă, pe zona: Deva, Valea Jiului și Chișcădaga . Valorile medii lunare au fost cuprinse între 7,15 g/mp/lună pe zona Deva și 11,78 g/mp/lună pe zona Valea Jiului.

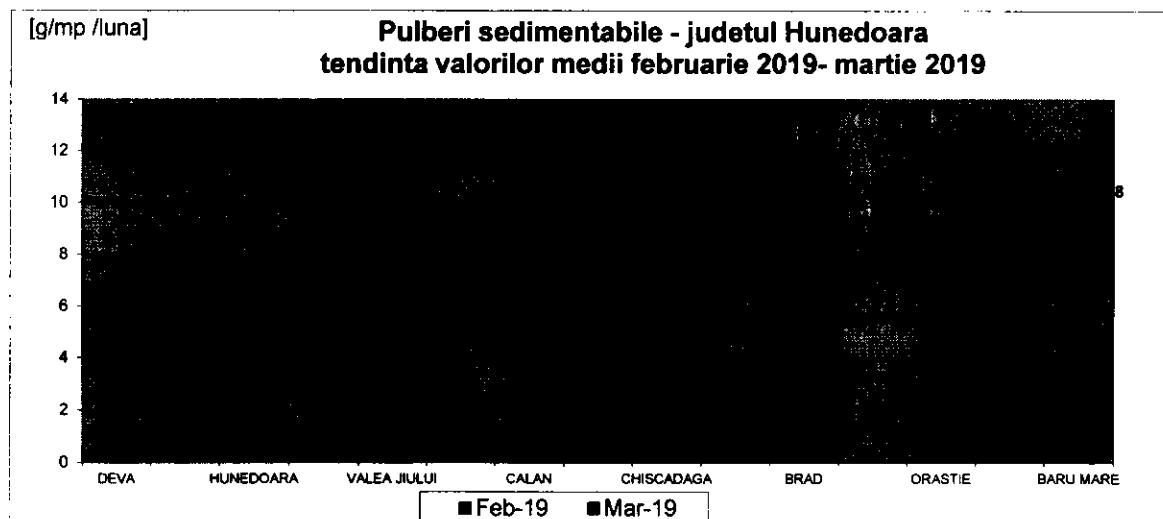


Fig. nr. 1.2.1.2. Evoluția calității pulberilor sedimentabile în perioada februarie 2019 – martie 2019

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 European, 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.



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI HUNEDOARA

Str. Aurel Vlaicu nr. 25, Deva, Județul Hunedoara, Cod 330007

E-mail: office@apmhd.anpm.ro; Tel. 0254.215.445; Fax 0254.212.252

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_x/NO₂, SO₂, CO, O₃, COV, PM₁₀, Pb, stația meteo.

Stațiile de fond industrial monitorizează indicatorii: NO_x/NO₂, SO₂, CO, O₃, PM₁₀, Pb, stația meteo, cu excepția stației HD-5 de la Vulcan care nu măsoară ozonul.

Datele validate în luna martie 2019, la stațiile automate de monitorizare a calității aerului, sunt prezentate în tabelele următoare:

113	Indicator	UM	Valoarea minimă a mediei zilnice	Valoarea maximă a mediei zilnice	Valoarea medie lunară
Stația HD-1					
1.	SO ₂	μg/mc	6,9	73,24	12,45
2.	NO ₂	μg/mc	13,99	175,99	54,43
3.	CO	mg/mc	0	2,54	0,28
4.	O ₃	μg/mc	0,15	113,32	42,00
5.	benzen	μg/mc	-	-	-
6.	PM ₁₀ nefelometric	μg/mc	7,13	57,18	20,14
7.	PM ₁₀ gravimetric	μg/mc	3,63	38,15	23,84
8.	Pb	μg/mc	0,001	0,036	0,021
9.	Cd	ng/mc	0	0,631	0,3396
10.	Ni	ng/mc	0	7,23	3,707
Stația HD-2					
11.	SO ₂	μg/mc	6,19	98,49	19,79
12.	NO ₂	μg/mc	5,17	98,9	33,83
13.	CO	mg/mc	0	1,52	0,23
14.	O ₃	μg/mc	3,77	87,61	32,36
15.	PM ₁₀ nefelometric	μg/mc	0	122,11	16,59
16.	PM ₁₀ gravimetric	μg/mc	10,9	119,9	43,59
17.	Pb	μg/mc	0,011	0,076	0,038
18.	Cd	ng/mc	0,192	0,811	0,4679
19.	Ni	ng/mc	2,08	9,08	5,37
Stația HD-3					



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI HUNEDOARA

Str. Aurel Vlaicu nr. 25, Deva, Județul Hunedoara, Cod 330007

E-mail: office@apmhd.anpm.ro; Tel. 0254.215.445; Fax 0254.212.252

20.	SO2	µg/mc	11,11	27,26	13,6
21.	NO2	µg/mc	1,96	44,78	12,23
22.	CO	mg/mc	0,08	1,13	0,37
23.	O3	µg/mc	-	-	-
24.	PM10 nefelometric	µg/mc	-	-	-
25.	PM10 gravimetric	µg/mc	-	-	-
26.	Pb	µg/mc	-	-	-
27.	Cd	ng/mc	-	-	-
28.	Ni	ng/mc	-	-	-
Stația HD-4					
29.	SO2	µg/mc	6,22	43,68	6,22
30.	NO2	µg/mc	1,97	41,27	11,8
31.	CO	mg/mc	0,02	1,79	0,19
32.	PM10 nefelometric	µg/mc	3,8	93,14	12,96
33.	PM10 gravimetric	µg/mc	3,76	34,25	17,31
34.	Pb	µg/mc	0,001	0,033	0,015
35.	Cd	ng/mc	0	0,792	0,2814
36.	Ni	ng/mc	0	8,02	3,1263

Stația HD-5

37.	SO2	µg/mc	7,36	49,11	7,36
38.	NO2	µg/mc	6,39	30,53	14,41
39.	CO	mg/mc	0,16	1,4	0,56
40.	PM10 nefelometric	µg/mc	2,4	231,2	21,95
41.	PM10 gravimetric	µg/mc	3,63	36,33	21,23
42.	Pb	µg/mc	0,0091	0,034	0,02
43.	Cd	ng/mc	0	0,541	0,3593
44.	Ni	ng/mc	0	6,78	4,2727

Tab. nr.1.3.2. Medii zilnice și lunare în luna martie 2019 – stații automate

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 ₂	Valoare limită	o oră	350	μg/m ³	24
	Valoare limită	24h	125	μg/m ³	3
	Prag de alertă	3 ore consecutiv	500	μg/m ³	Nu e cazul
Particule în suspensie, PM ₁₀	Valoare limită	o zi	50	μg/m ³	35
	Valoare limită	an calendaristic	40	μg/m ³	Nu e cazul
Dioxid de azot, NO ₂	Valoare limită	o oră	200	μg/m ³	18
	Valoare limită	an calendaristic	40	μg/m ³	Nu e cazul
	Prag de alertă	3 ore consecutiv	400	μg/m ³	Nu e cazul
Benzen	Valoare limită	an calendaristic	5	μg/m ³	Nu e cazul
Monoxid de Carbon, CO	Valoare limită	Valoare maximă zilnică a mediilor pe 8 h	10	mg/m ³	Nu e cazul
Ozon, O ₃	Valoare țintă	Valoare maximă zilnică a mediilor pe 8 h	120	μg/m ³	25 de zile pe an calendaristic, mediat pe 3 ani
	Pragul de informare	o oră	180	μg/m ³	-
	Pragul de alertă	o oră	240	μg/m ³	Nu e cazul
Plumb, Pb	Valoare limită	An calendaristic	0,5	μg/m ³	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 2019 la stațiile automate de monitorizare din Deva (HD-1),(HD-2), (HD-3) ,(HD-4), și Vulcan (HD-5). Valorile medii, obținute la indicatorul dioxid de sulf, în luna martie 2019 , 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.



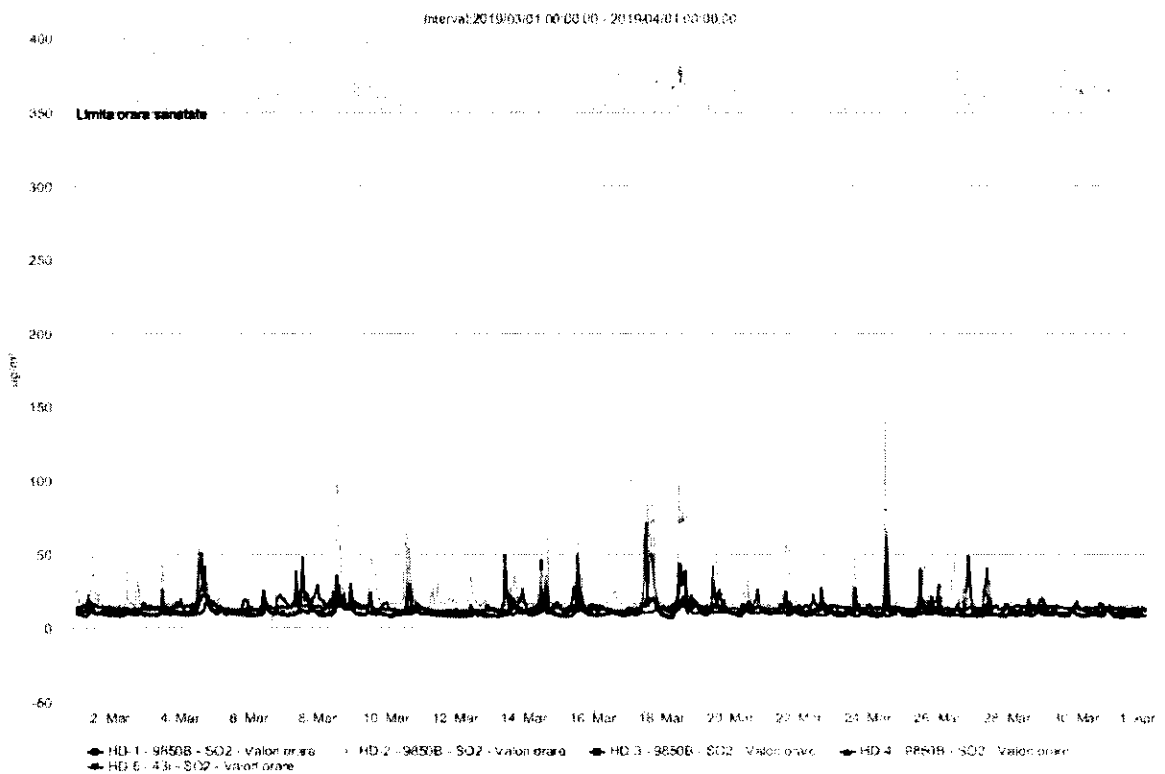


Figura nr. 1.3.2. Evoluția valorilor orare de SO₂ (µg/mc), în luna martie 2019 la stațiile automate de monitorizare

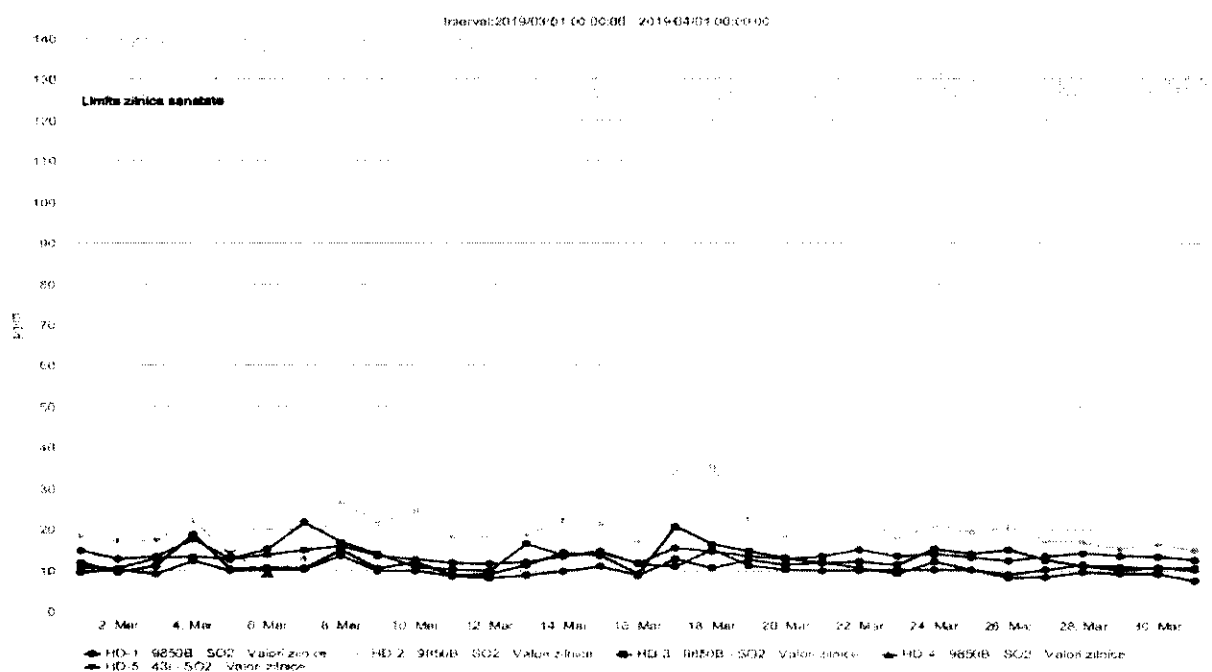


Figura nr. 1.3.3. Evoluția valorilor zilnice de SO₂ (µg/mc), în luna martie 2019, la stațiile automate de monitorizare



Dioxidul de azot

Valorile medii orare, obținute la indicatorul dioxid de azot, în luna martie 2019, la stațiile automate de monitorizare HD-1 (Deva – str. Carpați), HD-2 (Deva-Calea Zarandului), HD-3 (Hunedoara – zona Parcului Industrial), Călan (HD-4) și Vulcan(HD-5) 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.

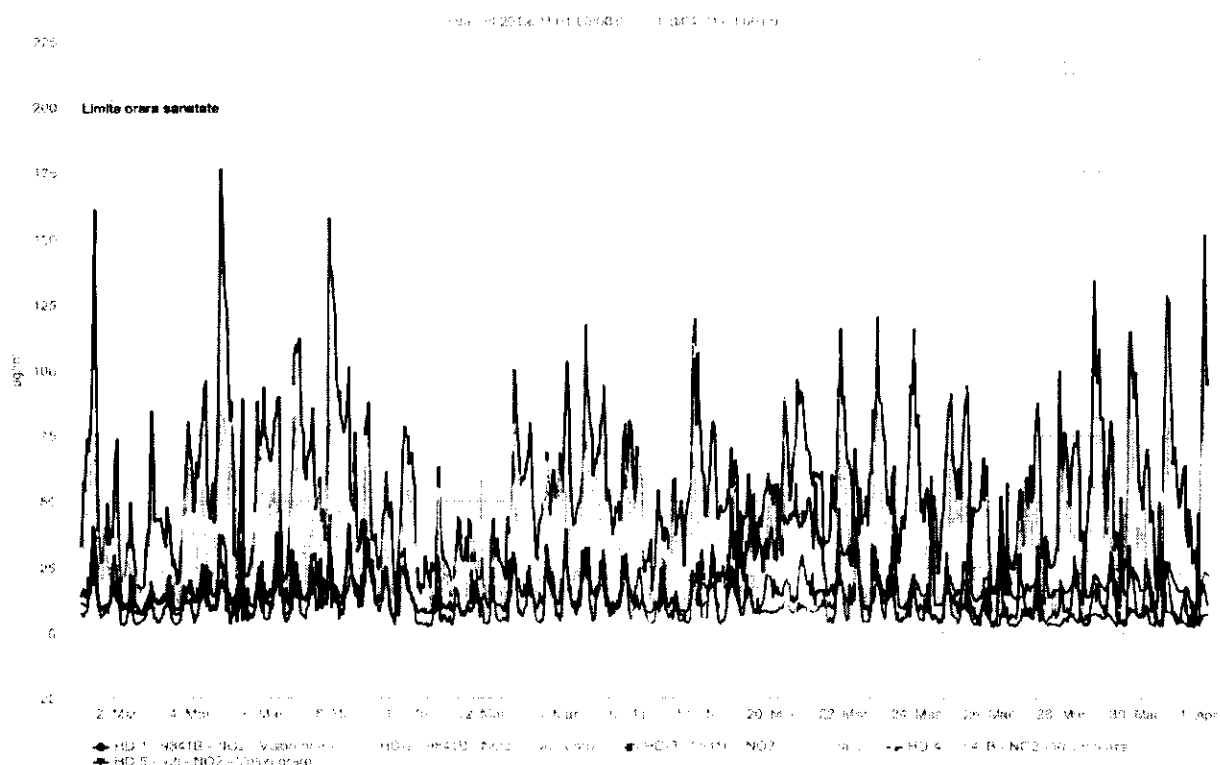


Figura nr. 1.3.4. Evoluția valorilor orare de NO₂ ($\mu\text{g}/\text{mc}$), în luna martie 2019, la stațiile automate de monitorizare

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) ,(HD-3) ,(HD-4) și Vulcan (HD-5). 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*.



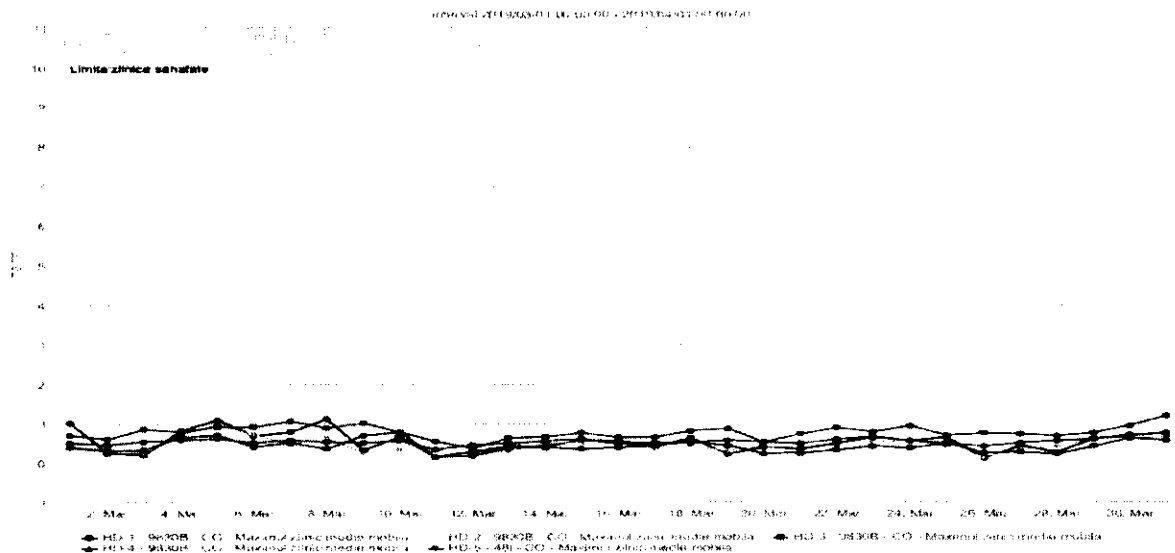


Figura nr. 1.3.5. Evoluția valorilor maxime zilnice a mediilor pe 8 ore la CO (mg/mc), în luna martie 2019, la stațiile automate de monitorizare

Ozonul

Acest indicator a fost monitorizat în luna martie 2019 la stațiile automate de monitorizare a calității aerului: HD-1 (Deva-str.Carpați) și HD-2 (Deva-Calea Zarandului) și Călan (HD-4). În luna martie 2019 s-a înregistrat o depășire a 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.

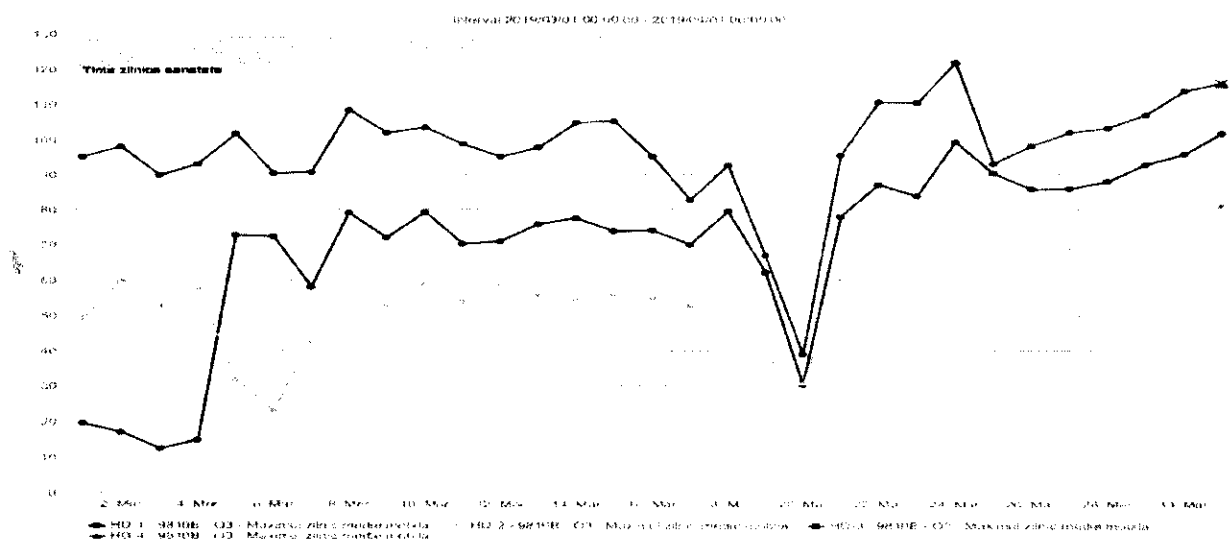


Figura nr. 1.3.6. Evoluția valorilor maxime zilnice a mediilor pe 8 ore la ozon ($\mu\text{g}/\text{mc}$), în luna martie 2019, la stațiile automate de monitorizare



Particule în suspensie sub 10 microni (PM10)

În luna martie 2019 valorile zilnice ale particulelor în suspensie sub 10 microni (PM10) în aerul înconjurător, obținute la stațiile automate prin metoda gravimetrică au depășit de cinci ori 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 privind calitatea aerului înconjurător, după cum urmează:

numa.stade	luna	zi din luna	valoare concentrate	justificare depasire (comentariul operatorului local)
HUNEDOARA/HD2-F1	martie	26	52,68	Cauze posibile: utilizarea la încălzirea locuințelor individuale a combustibililor solizi, precum și datorită existenței instalațiilor mari de ardere din zonele Deva și Vulcan, pe fondul unor condiții meteo nefavorabile unei bune dispersii a poluanților.
HUNEDOARA/HD2-F1	martie	27	78,12	
HUNEDOARA/HD2-F1	martie	28	63,58	
HUNEDOARA/HD2-F1	martie	29	119,90	
HUNEDOARA/HD2-F1	martie	30	65,40	

Tabel nr. 1.3.7. Depășirile valorii limită zilnice pentru sănătate

la indicatorul PM10

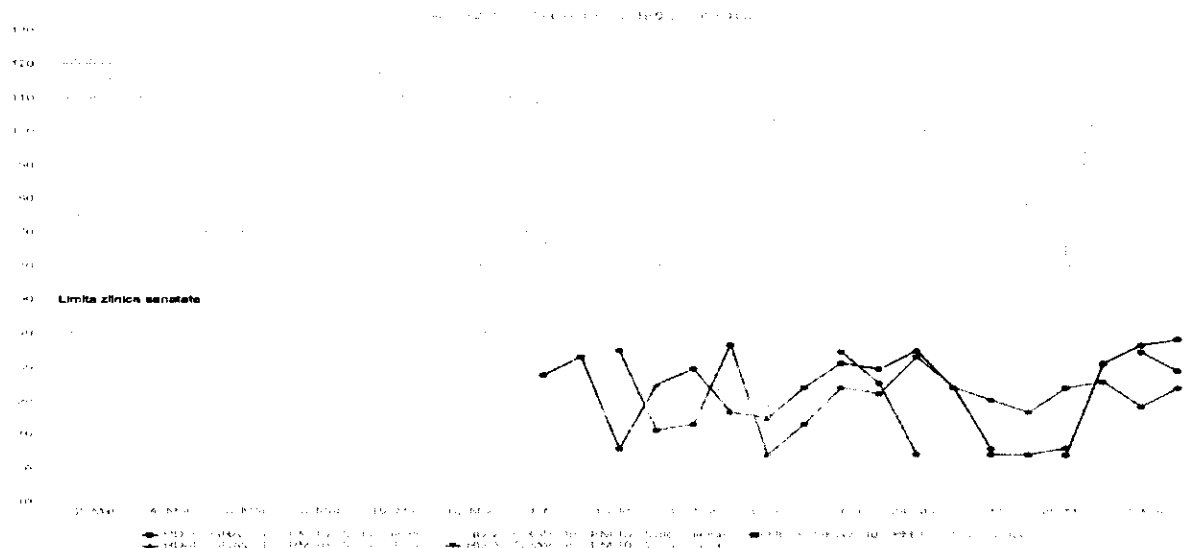


Figura nr. 1.3.7. Evoluția zilnică a valorilor de PM₁₀ ($\mu\text{g}/\text{mc}$) determinat gravimetric, în luna martie 2019, la stațiile automate de monitorizare



Metale grele

În luna martie 2019 s-au efectuat determinări de plumb, cadmiu și nichel din particulele în suspensie (PM₁₀), în urma analizei gravimetrice a filtrelor prelevate de la stațiile automate de monitorizare a calității aerului.

Valoarea limită anuală pentru plumb prevăzută de Legea nr. 104/2011 este de 0,5 μg/mc pe an. În ceea ce privește cadmiu, Legea nr. 104/2011 prevede pentru concentrația medie anuală a cadmiului măsurat din fracția PM₁₀, o valoare țintă egală cu 5 ng/mc. Valoarea țintă pentru nichel prevăzută în Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător este de 20 ng/mc.

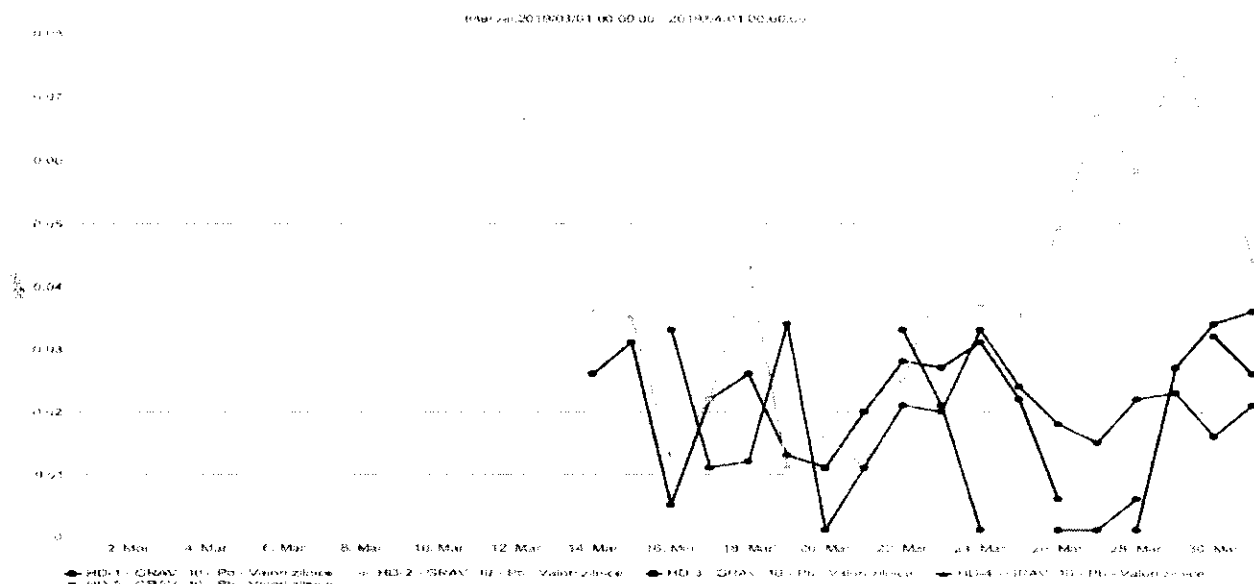


Figura nr. 1.3.8. Evoluția valorilor zilnice de Pb (μg/mc) din PM₁₀ gravimetric, în luna martie 2019, la stațiile automate de monitorizare

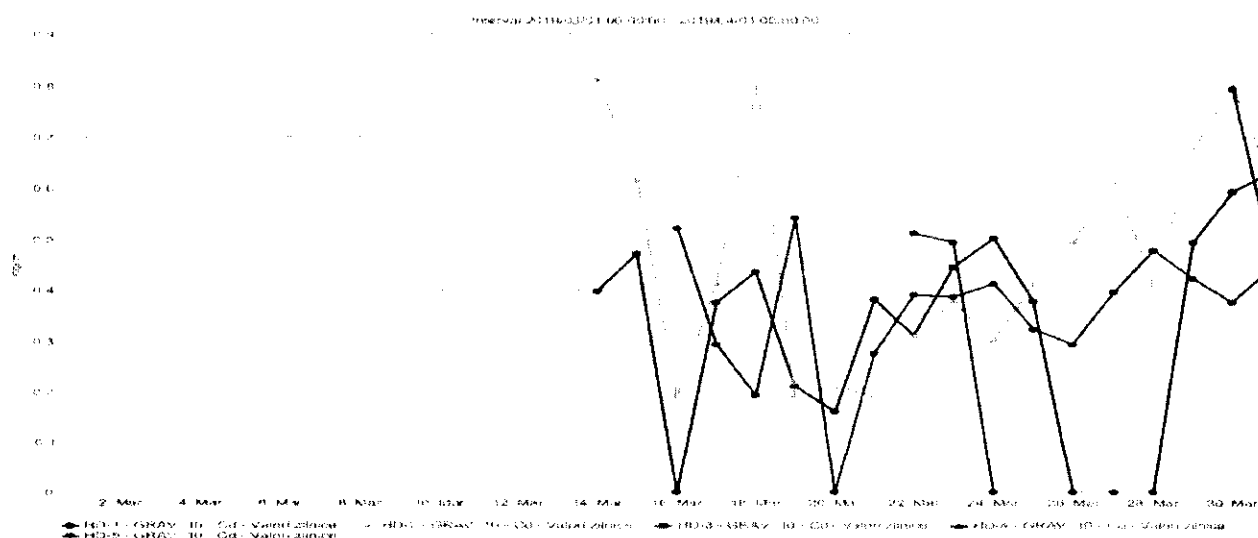


Figura nr. 1.3.9. Evoluția valorilor zilnice de Cd (μg/mc) din PM₁₀ gravimetric, în luna martie 2019, la stațiile automate de monitorizare



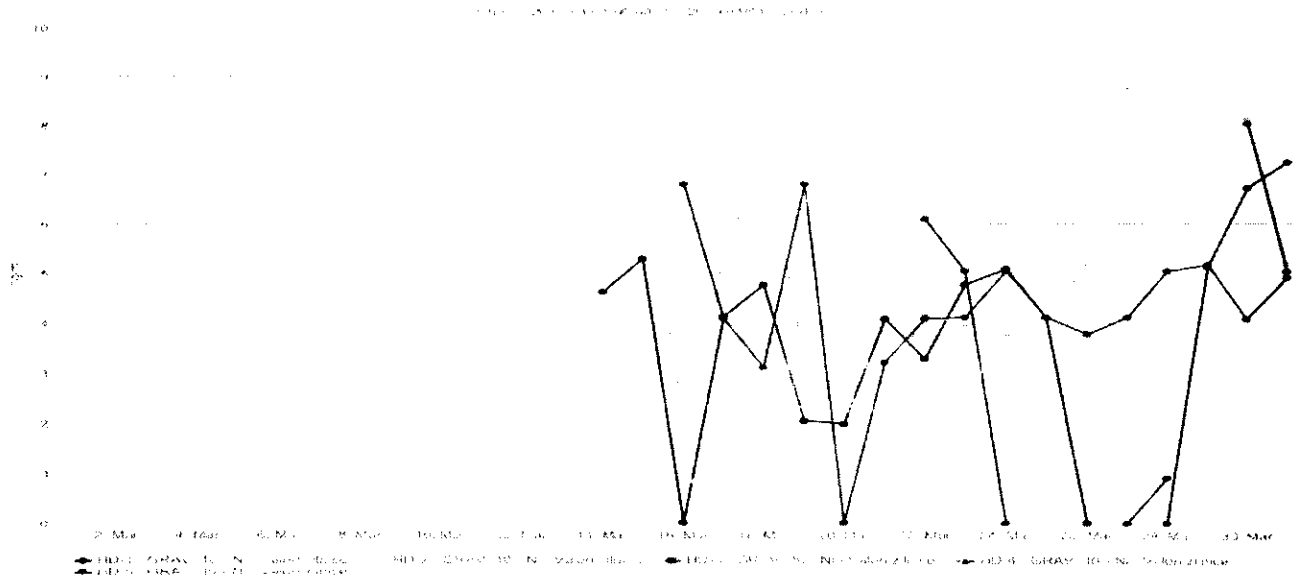
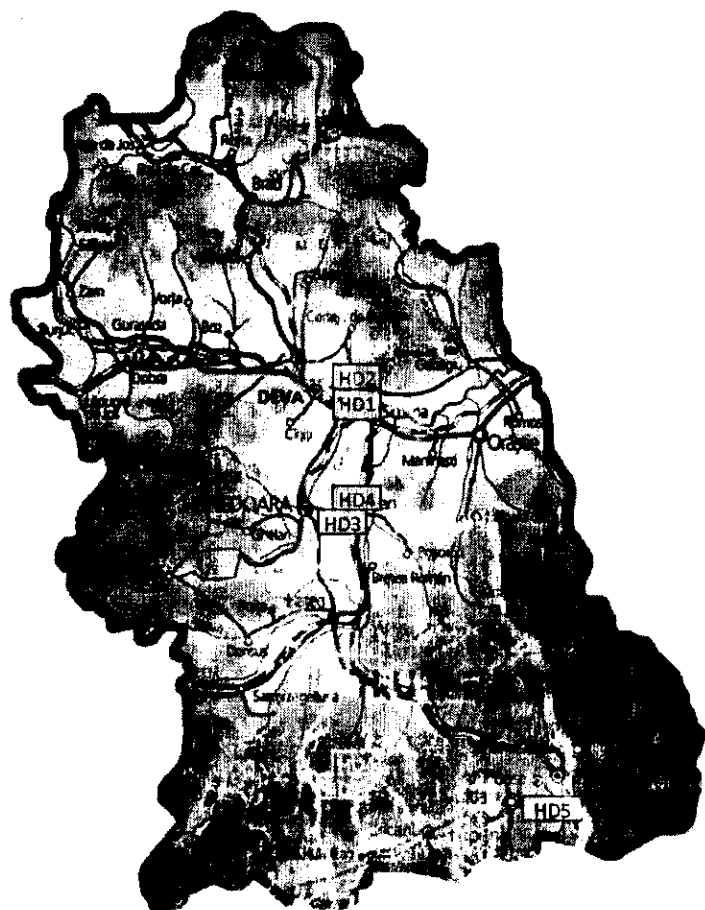


Figura nr.1.3.10. Evoluția valorilor zilnice de Ni ($\mu\text{g}/\text{mc}$) din PM_{10} gravimetric, în luna martie 2019, la stațiile automate de monitorizare

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



Legendă:

- HD-1: Str. Carpați, Deva
- HD-2: Str. Calea Zarandului, Deva
- HD-3: Str. Aleea Biciștiștilor, Hunedoara
- HD-4: Str. Furnalistului, Călan
- HD-5: B-dul Mihai Viteazu, Vulcan

Amplasarea stațiilor de monitorizare în județul Hunedoara



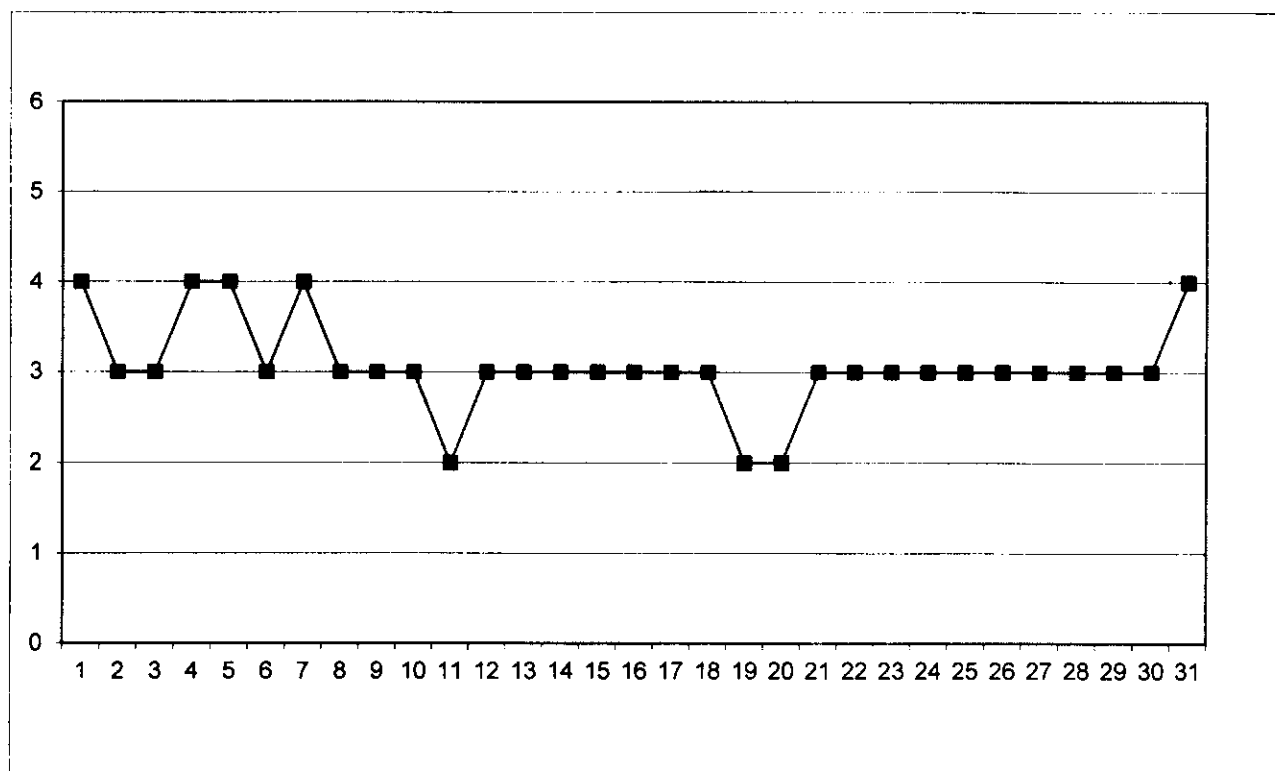
AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI HUNEDOARA

Str. Avram I. Teaca nr. 28, Deva, Județul Hunedoara, Cod 330007

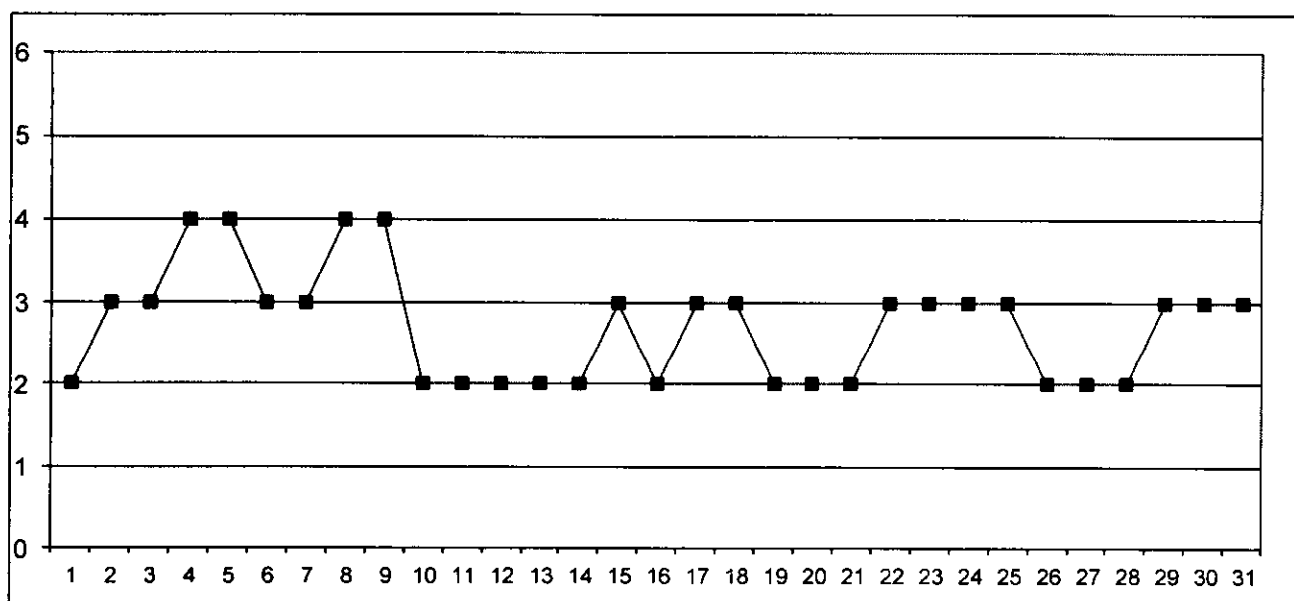
E-mail: office@proteciamediu.ro, Tel. 0254.215.445; Fax 0254.212.252

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

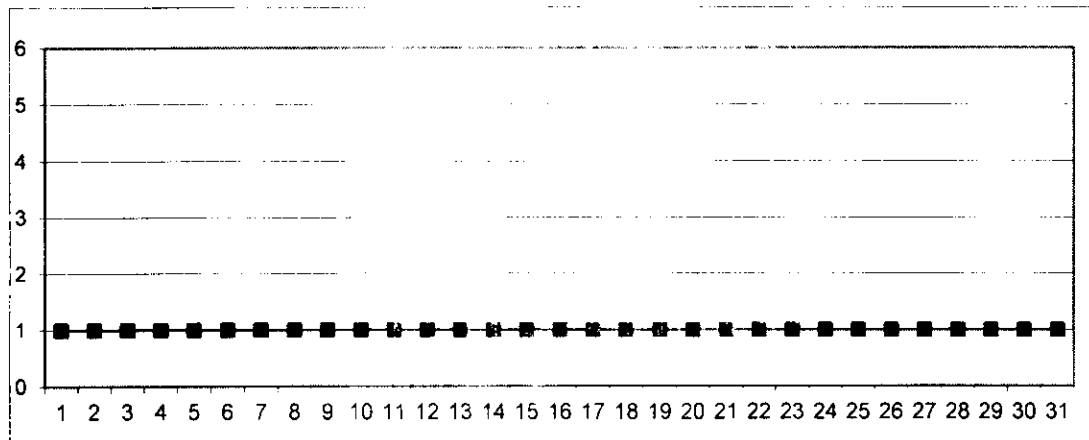
Stația HD-1 adresa: Deva, str. Carpați



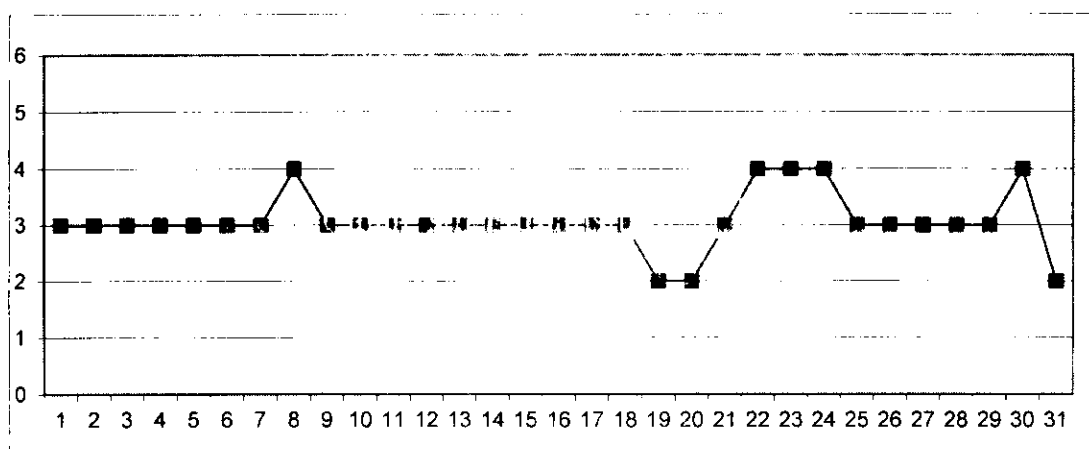
Stația HD-2 adresa: Deva, Calea Zarandului



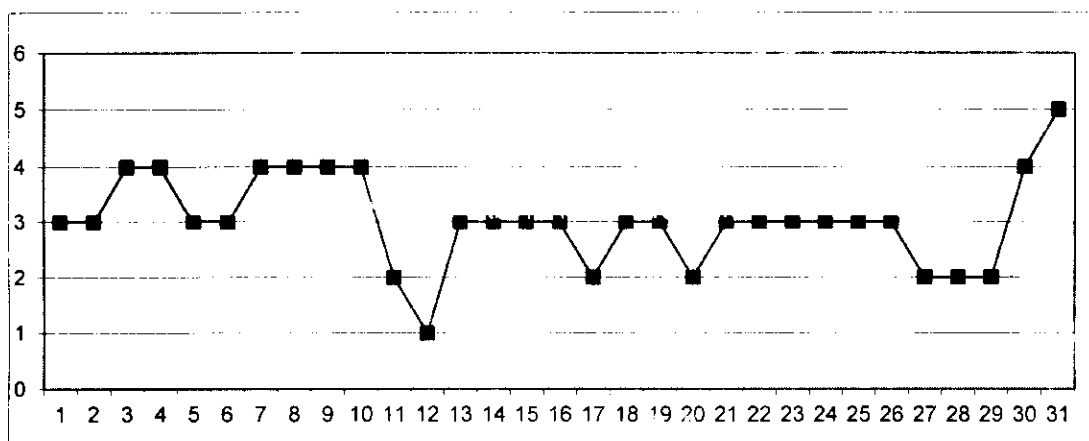
Stația HD-3 adresa: Hunedoara, zona Parcului Industrial, DJ 697, nr.2.



Stația HD-4 adresa: Călan, str. Furnalistului



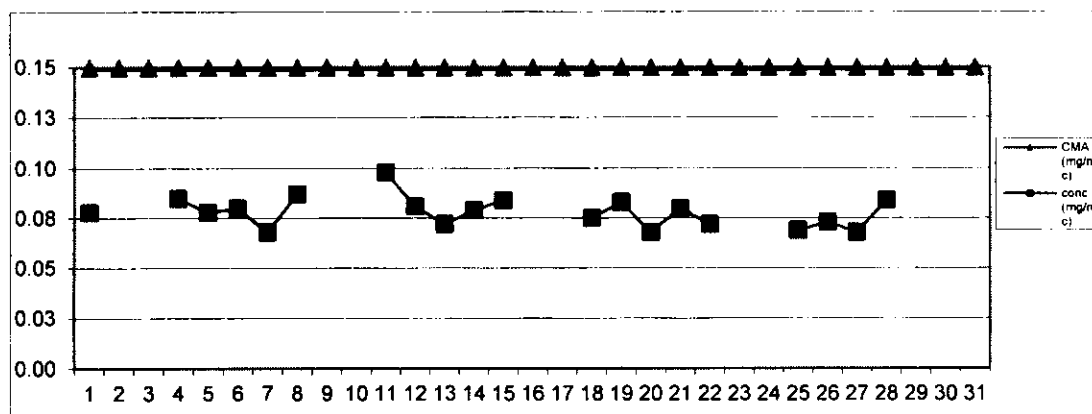
Stația HD-5 adresa: Vulcan, B-dul Mihai Viteazu



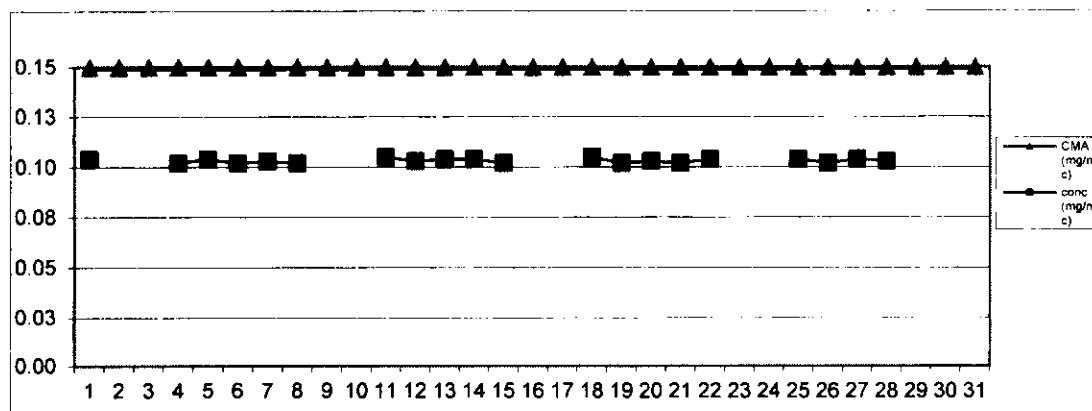
Datele sunt furnizate de stațiile automate din Rețeaua Națională de Monitorizare a Calității Aerului.

B. Variația concentrațiilor medii zilnice măsurate pentru indicatorii specifici

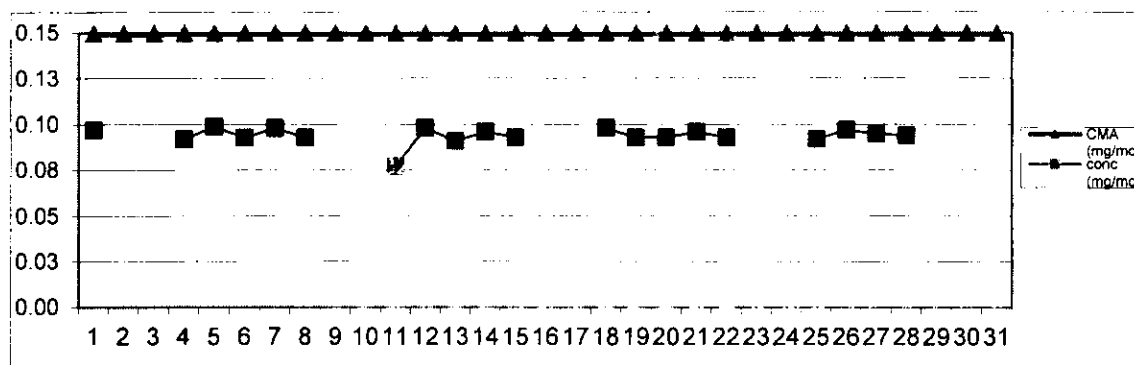
Punctul de prelevare: Petroșani, poluantul măsurat: Pulberi în suspensie
adresa: Petroșani, str. Universității, nr. 20



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



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

1.4. Calitatea precipitațiilor

În luna martie 2019 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 2019 în județul Hunedoara s-au efectuat 22 măsurători de zgomot cu frecvență de măsurare lunară în zonele cu trafic rutier intens, în zone industriale și de locuințe, parcuri și școli, precum și în zona pietelor agroalimentare. La efectuarea acestor măsurători s-a folosit un sonometru SVAN 979, clasă 1, producător Svantek. În urma măsurătorilor efectuate în luna martie 2019, pe teritoriul județului Hunedoara, s-au înregistrat depășiri ale nivelului de zgomot, față de limita admisă conform SR 10009/2017, după cum urmează:



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI HUNEDOARA

Str. Aurel Vlaicu nr. 25, Deva, Județul Hunedoara, Cod 330007

E-mail: office.apmhd.anpm.ro; Tel. 0254.215.445; Fax 0254.212.252

- Parcaje auto : parcare auto Chișcădaga.

Valorile nivelului de zgomot, înregistrate în luna martie 2019, sunt prezentate în tabelul următor:

Nr. crt	Tipul de zona in care s-a efectuat masuratoarea	Val. admisa DB	Media DB	Minima DB	Maxima DB	Dep. DB
1.	Hunedoara–Parc Central(interior)	60	55,7	50,3	61,7	
2.	Hunedoara – Piata Obor	65	62,3	60,8	66,7	
3.	Hunedoara – Parcare Arcelor Mittal	70	65,1	59,7	69,8	
4.	Calan – str. Independentei categ. tehn. IV (de deservire locala)	60	58,3	52,7	60,2	
5.	Deva – intersecție gară, str. de categ. tehn. I - magistrală	75-85	76,7	65,3	80,8	
6.	Deva - Piața Agroalimentară	65	60,2	58,2	64,4	
7.	Deva – Parc Cetate(interior)	60	56,8	50,8	59,1	
8.	Deva – str. D.Zamfirescu - str cat. tehn. IV (Dispensar)	60	55,7	50,2	58,3	
9.	Deva – intersectie str. M.Eminescu cu str.E.Vacarescu - str cat. tehn. III	65	62,7	58,7	67,3	
10.	Deva – str. I.Maniu - str cat. tehn. II(sediul Telekom)	70	68,5	60,3	72,7	
11.	Deva – Sc. Andrei Saguna (incinta)	85	58,2	55,7	71,3	
12.	Deva – zona de locuit Aleea Trandafirilor	50	48,7	45,3	50,7	
13.	Simeria- str.1 Decembrie -str.cat. tehn. III	65	63,7	58,2	66,7	
14.	Petrosani Primarie - str cat. tehn. II	70	61,3	50,6	81,4	
15.	Petrosani – Magistrală(str. categ. tehnica I)	75-85	53,6	48,9	88,3	
16.	Vulcan Primarie (str categ. tehn. II	70	48,2	39,3	71,5	
17.	Lupeni str.T.Vladimirescu(str cat. tehn. II)	70	51,3	43,6	73,9	



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI HUNEDOARA

Str. Aurel Vlaicu nr. 25, Deva, Județul Hunedoara, Cod 330007

E-mail: office@apmhd.anpm.ro; Tel. 0254.215.445; Fax 0254.212.252

18.	Brad – Magistrala trafic greu(str. categ. tehnica I)	75-85	73,4	68,5	82,4	
19.	Brad - (str. categ. tehnica II)vis a vis a vis de Primarie	70	62,7	58,2	69,7	
20.	Hateg centru(str. categ. tehnica II)	70	67,5	48,9	81,0	
21.	Chiscadaga – la limita zonei functionale a Fabricii de ciment (poarta 1)	65	63,4	60,7	72,3	
22.	Chiscadaga – parcare auto	70	72,4	68,2	75,5	2,4

Tabel nr. 2.1. Valorile nivelului de zgomot – frecvență de măsurare lunară martie 2019

CAPITOLUL 3 – DETERMINĂRI ALE RADIOACTIVITĂȚII

Prezentarea evoluției radioactivității factorilor de mediu pe luna martie 2019

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 2019, 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 2019:

Aerosoli atmosferici Valori imediate Bq/m³	Minima	Media	Maxima	limita de atenționare	Data max.	Nr. valori semnificative
Aspirația 02-07	0,44	1,92	4,57	10	31	31
Aspirația 08-13	0,19	0,66	1,40	10	07	31

Aerosoli atmosferici masuratori dupa 5 zile Bq/m³	Minima	Media	Maxima	Data max.	Nr. valori semnificative
Aspirația 02-07	0,003±0,001	0,004	0,007±0,001	10	9
Aspirația 08-13	0,003±0,001	0,004	0,006±0,001	25	9

Radon Bq/m³	Minima	Media	Maxima	Data max.	Nr. valori semnificative
Aspirația 02-07	1,09±0,08	4,91	11,96±0,89	31	31
Aspirația 08-13	0,41±0,04	1,59	3,57±0,24	07	31

Toron Bq/m³	Minima	Media	Maxima	Data max.	Nr. valori semnificative
Aspirația 02-07	0,06±0,005	0,21	0,51±0,027	23	31
Aspirația 08-13	0,023±0,003	0,09	0,20±0,011	23	31



Depuneri atmosferice, Bq/m ² *zi	Minima	Media	Maxima	Limita de atenționare	Data max.	Nr. valori semnificative
Valoare imediată	0,38	1,21	5,91	200	08	26
Valoare după 5 zile	0,24±0,1	0,42	1,07±0,1	200	22	24

Apă brută, Bq/mc	Minima	Media	Maxima	Limita de atenționare	Data max.	Nr. valori semnificative
Valoare imediată	236,6	671,0	1264,6	2000	14	21
Valoare după 5 zile	152,8±27,1	238,2	358,1±33,3	2000	07	21
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	576,1±45,6	686,3	798,5±55,6	08	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	0,104	0,13	0,250	02.03/09 ⁰⁰	744

Tabel nr. 3.1. Tabel centralizator statistic – luna martie 2019



1. Aerosoli atmosferici

a. Valoare imediată. Valoarea medie a activității specifice beta globale pentru luna martie 2019 este de 1,29 Bq/mc, fiind mai mică decât cea din luna anterioară (1,70 Bq/mc). Valoarea maximă pentru luna de martie 2019 este de 4,57 Bq/mc (obținută în data de 31.03.2019), 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 aparaturii sau în imediata vecinătate a acesteia, rezultând lipsa unor radionuclizi artificiali de viață lungă în aer. Valoarea medie înregistrată pentru luna martie 2019 este de 0,004 Bq/mc, fiind identică cu cea din luna anterioară

c. Valoare radon. Valoarea medie pe luna martie 2019 a radonului este de 3,25 Bq/mc, fiind mai mică decât cea din luna anterioară (4,92 Bq/mc). Valoarea maximă de 11,96 Bq/mc s-a obținut în data de 31.03.2019.

d. Valoare toron. Valoarea medie pe luna martie 2019 este de 0,15 Bq/mc, fiind mai mare decât cea din luna anterioară (0,105 Bq/mc). Maxima de 0,51 Bq/mc s-a obținut în data de 23.03.2019.

e. Debitul dozei gamma absorbite în aer. Valoarea medie lunară a debitului dozei gamma în luna martie 2019 a fost de 0,104 μ Gy/h, identică cu cea din luna anterioară. Valoarea maximă de 0,13 μ Gy/h s-a obținut în data de 02.03.2019, ora 09, fără a depăși limita de atenționare de 0,250 μ 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 2019, este de 1,21 Bq/mp*zi și prezintă o creștere față de luna precedentă (0,87 Bq/mp*zi). Valoarea maximă a activității specifice beta globale a depunerilor atmosferice a fost de 5,91 Bq/mp*zi, obținându-se în data de 08.03.2019 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 0,42 Bq/mp*zi, valoarea maximă fiind de 1,07 Bq/mp*zi, obținută în data de 22.03.2019.

3. Apa de suprafață:

În cazul măsurătorii imediate a radioactivității beta globale a apei brute pentru râul Mureș, valoarea medie pe luna martie 2019 este de 671,0 Bq/mc și prezintă o scădere față de luna anterioară 711,4 Bq/mc. Maxima de 1264,6 Bq/mc s-a obținut în data de 14.03.2019 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 2019 pentru râul **Jiul de Vest (Uricani)** este de 220,8Bq/mc, în scădere față de luna anterioară, când s-a înregistrat o are o valoare de 276,0 Bq/mc.

Valoarea medie a activității specifice beta globale, după 5 zile de la recoltare pentru râul **Jiul de Est (Livezeni)** este de 260,0 Bq/mc, în scădere față de luna anterioară, când s-a înregistrat o valoare valoare de 561,9 Bq/mc.

Valoarea medie a activității specifice beta globale după 5 zile de la recoltare, pe luna martie 2019, pentru râul **Crișul Alb** este de 147,2 Bq/mc, în creștere față de luna anterioară, când s-a înregistrat o valoare minimă semnificativă < 69,3 Bq/mc.

Pentru râul **Mureș**, valoarea medie a activității specifice beta globale după 5 zile de la recoltare, pe luna martie 2019, este de 238,2 Bq/mc, fiind în scădere față de luna anterioară.

5. Sol necultivat: Valoarea medie a activității specifice beta globale după 5 zile de la recoltare, pe luna martie 2019, este de 576,1 Bq/kg, iar maxima de 798,5Bq/kg a fost înregistrată în data de 08.03.2019.

În concluzie, datele obținute în urma executării programului standard dispus relevă că, în cursul lunii martie 2019, 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 2019 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 cheltuială 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 suprafața inactivă : halda Lelese Vest: 1,7 ha suprafața inactivă; halda Poligon - Cariera Zlaști: 2 ha suprafața activă)

Suprafața totală a depozitelor active – 2 ha;

➤ SUCURSALA ELECTROCENTRALE PAROȘENI

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

- suprafața totală a depozitelor active – 43 ha;

➤ SUCURSALA ELECTROCENTRALE DEVA

Depozit de zgură și cenușă (Valea Bejan);

- suprafața 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):

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

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

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

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



- E.M. LUPENI - haldă steril (Ramura III) - suprafața 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;

- suprafața totală a depozitului: 9 ha.

6.3. Gospodărirea deșeurilor urbane – perioada Martie 2019

Nr crt	Localitatea	Nr. locuitori deserviti	Numar puncte colectare			Cant. deșeurilor urbane(t)	Nr. containere /Ani recipienti	Capacit. colect. (mc)	Număr utilaje transp.			Suprafața haldă (ha)	
			Neamenajate	Parțial amenajate	Amenajate				Autocon	Auto comp.	Tr. remorca		
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Aninoasa	3021	20	6	-	73	48		180		-	1	închisă
2	Brad	15553	10	50	18	296	84	3425		3	-	-	închisă
3	Călan	8793	14	15	8	175	36		90	1	-	-	închisă
4	Deva (Salubritate)	56647	132	2	160	1431	110	5376	4745	4	9	3	închisă
5	Deva (Salupan)		7	-	201	-		309	240	-	2	-	
6	Geoagiu	5618	5	16	2	96		2688	2		2		închisă
7	Hunedoara	73341	-	80	50	1051	187	241	950	6	-	2	închisă
8	Hațeg	7086	10	2	28	147	46	96	240	1	1	2	închisă
9	Lupeni	18123	10	33	-	382	78		192	3	-	2	închisă
10	Orăștie	22253	-	40	16	465	16	1010	320	-	3	2	închisă
11	Petroșani	25100	20	11	4	839	137	440		2	3	3	închisă
12	Petrila	24424	-	20	30	554	56	471	850	2	-	3	
13	Uricani	5580	10	26	-	135	3	20		-	-	1	închisă
14	Vulcan	18121	32	12	7	51	6	175	527	2	3	3	închisă
15	Simeria	8560	-	2	2	252	3	23		-	-	-	închisă
	TOTAL	292217	270	315	526	6408	872	14274	8444	24	23	22	

Tabel nr. 6.3.1. Gospodărirea deșeurilor urbane

parțial amenajate = platformă de depozitare betonată

amenajate = platformă de depozitare betonată



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI HUNEDOARA

Str. Aurel Vlaicu nr. 25, Deva, Județul Hunedoara. Cod 330007

E-mail: office@apmhd.anpm.ro; Tel. 0254.215.445; Fax 0254.212.252

CAPITOLUL 7 - CONSERVAREA NATURII ȘI A DIVERSITĂȚII BIOLOGICE

În perioada 01.03.2019 – 31.03.2019 s-au emis 17 puncte de vedere și diverse acte specifice procedurilor de mediu în dosarele aflate în procedură 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;

S-au întocmit 5 adrese privind diferite aspecte legate de perimetre de exploatare și amplasarea acestora fata de ANP; 15 puncte de vedere privind intervenția prin tăieri și toaletări pe zonele verzi și întreținerea arboretului urban;

S-au emis 4 autorizații de mediu conf. ord. 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.

Am participat, în cadrul proiectului POIM “Elaborarea Planului de management pentru ROSCI0373 Râul Mureș între Brănișca și Ilia și a Planului de management pentru ROSPA0132 Munții Metaliferi și a ariilor naturale protejate conexe”, la 2 cursuri de formare: expert arii naturale protejate și expert GIS.



CAPITOLUL 8 – POLUĂRI ACCIDENTALE

În cursul lunii martie 2019, pe raza județului Hunedoara, nu s-a produs nici o poluare accidentală sau accidente grave de mediu.

Cu deosebită considerație,

Director Executiv,
Viorica Georgeta BĂRBAȘ



Avizat: Șef Serviciu Monitorizare si Laboratoare - Emilia Monica BĂLUȘ 

Redactat: Ioan FAUR /22.04.2019 

