



Agenția Națională pentru Protecția Mediului

Agenția pentru Protecția Mediului Bihor

RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU

ÎN JUDEȚUL BIHOR

LUNA DECEMBRIE 2018

CUPRINS

1. Introducere
2. Calitatea aerului
 - 2.1. Date obținute în stațiile manuale de monitorizare
 - 2.2. Date înregistrate în stațiile automate de monitorizare
3. Calitatea apelor
4. Radioactivitatea mediului
 - 4.1. Măsurători beta globale
 - 4.2. Debitul dozei gamma în aer
5. Poluări accidentale
6. Măsurători zgomot
7. Investiții de mediu



1. INTRODUCERE

Județul Bihor este situat în partea de vest a României, ocupând locul VI ca mărime între județele țării, având o suprafață de 7544 km². Limita vestică a județului este dată de frontiera de stat dintre țara noastră și Ungaria.

Județul Bihor se învecinează în partea de nord, nord-est cu județele Satu-Mare și Sălaj, la est cu județul Cluj, la sud, sud-est cu județele Arad și Alba, iar în partea de vest cu Ungaria.

2. CALITATEA AERULUI

2.1. Date obținute în stațiile manuale de monitorizare

2.1.1. Determinarea pulberilor sedimentabile

În luna decembrie pulberile sedimentabile în flux lent nu au fost monitorizate

2.1.2. Calitatea precipitațiilor

Precipitațiile atmosferice sunt caracterizate prin aciditate/alcalinitate, respectiv de anumiți poluați specifici ce pot apărea în cazul prezenței unor industrii poluante sau în cazul unei poluări transfrontaliere.

Acidifierea este determinată în principal de trei tipuri de poluanți: dioxidul de sulf (SO₂), oxizii de azot (NO_x) și amoniacul (NH₃). Acești poluanți atmosferici, regăsiți și în precipitații sunt datorati arderii combustibililor fosili (SO₂, NO_x, HCl), traficului rutier (NO_x, SO₂, CO), diverse activități industriale, agricultură, etc.

În luna decembrie 2018 s-au înregistrat 4 precipitații, semnificative cantitativ, în punctele de supraveghere de la sediul APM Bihor și Stația meteo.



Nr. proba	Locul recoltării	Interval de recoltare	Cant. pp. l/mp	pH	Cond. $\mu\text{S/cm}$	Alc/Acid. $\mu\text{Eg/l}$	Cl ⁻ mg/l	SO ₄ ²⁻ mg/l
1	Sediu APM	01.12-04.12.2018	24	6,12	36,80	40,00	1,48	14,00
2	Statia Meteo	01.12-04.12.2018	21	6,21	34,00	40,00	1,62	16,00
3	Sediu APM	20.12-28.12.2018	29	5,95	54,50	60,00	2,47	21,00
4	Statia Meteo	20.12-28.12.2018	32	6,42	52,00	50,00	2,61	20,00

2.2. Date înregistrate în stațiile automate de monitorizare

În județul Bihor sunt amplasate 4 stații de monitorizare a calității aerului în următoarele locații:

- ✓ **Stația BH₁ (stație urbană)** - amplasată lângă sediul APM Bihor, b-dul Dacia nr.25/A, monitorizează on-line următorii poluanți: CO, SO₂, NO, NO₂, NO_x, O₃, PM_{2,5} (pulberi) gravimetric și nefelometric, BTX (benzen, toluen, xilen), parametrii meteo;
- ✓ **Stația BH₂ (stație industrială)** – amplasată în curtea Școlii Generale din Episcopia Bihor, str. Matei Corvin nr.106/A, cu următorii parametri monitorizați: CO, SO₂, NO, NO₂, NO_x, O₃, PM₁₀ (pulberi) gravimetric și nefelometric, parametrii meteo;
- ✓ **Stația BH₃ (stație de trafic)** – amplasată în cartierul Nufărul, lângă McDonalds-drive, monitorizează on-line următorii poluanți: CO, SO₂, NO, NO₂, NO_x, O₃, PM₁₀ (pulberi) determinare nefelometrică, BTX (benzen, toluen, xilen), parametrii meteo.
- ✓ **Stația BH₄ (stație industrială)** – amplasată în localitatea Țețchea, monitorizează on-line următorii poluanți: CO, SO₂, NO, NO₂, NO_x, PM₁₀ (pulberi) determinare gravimetrică, parametrii meteo.



În vederea facilitării **informării publicului**, interpretarea datelor privind calitatea aerului furnizate de stațiile automate din cadrul Rețelei Naționale de Monitorizare a Calității Aerului, se realizează prin calculul indicelui specific de calitate a aerului, ceea ce reprezintă un sistem de codificare a concentrațiilor înregistrate pentru fiecare dintre următorii poluanți monitorizați: dioxid de sulf [SO₂], dioxid de azot [NO₂], ozon [O₃], monoxid de carbon (CO), pulberi în suspensie [PM₁₀], precum și a calculului indicelui general care se stabilește pentru fiecare dintre stațiile automate din cadrul Rețelei Naționale de Monitorizare a Calității Aerului, ca fiind cel mai mare dintre indicii specifici corespunzători poluanților monitorizați.

Indicele general și indicii specifici de calitate a aerului sunt reprezentați prin numere întregi cuprinse între 1 și 6, fiecare număr corespunzând unei culori:



Fig.2.2.2. Indicii de calitate a aerului

În acest context, zilnic se elaborează buletinul informativ și se afișează pe site-ul APM Bihor: www.apmbh.anpm.ro, iar rezultatele monitorizărilor pot fi consultate pe www.calitateaer.ro.

Valorile limită pentru măsurătorile în sistem automat sunt reglementate de *Legea nr. 104/2011* privind calitatea aerului înconjurător.

La indicatorul **dioxid de sulf**, în cursul lunii decembrie nu s-au înregistrat depășiri ale concentrațiilor maxime admise ($350\mu\text{g}/\text{mc}$) pentru protecția sănătății



umane.



Fig.2.2.3. Concentrații SO_2

Cu privire la indicatorul **dioxid de azot**, în cursul lunii decembrie, nu s-au înregistrat depășiri ale valorii limită orare ($200 \mu\text{g}/\text{mc}$).

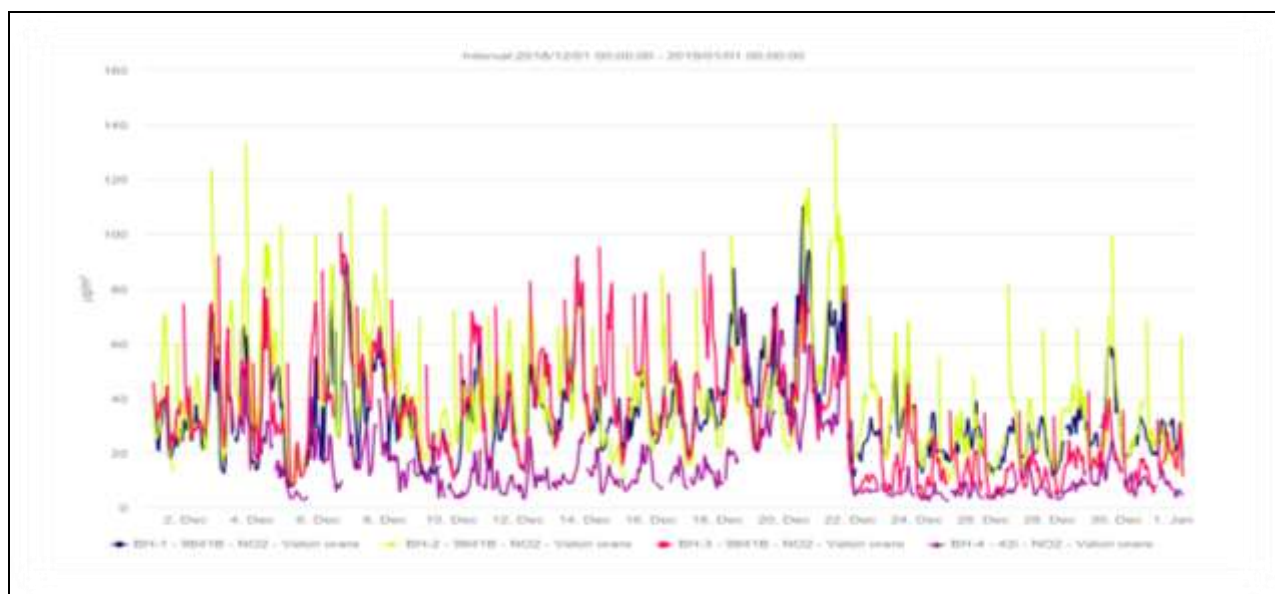


Fig.2.2.4. Concentrații NO_2

La indicatorul **monoxid de carbon**, în cursul lunii decembrie analizoarele aferente stațiilor de monitorizare din județul Bihor nu au înregistrat depășiri ale valorilor maxime zilnice a mediilor pe 8 ore ($10 \text{ mg}/\text{mc}$).



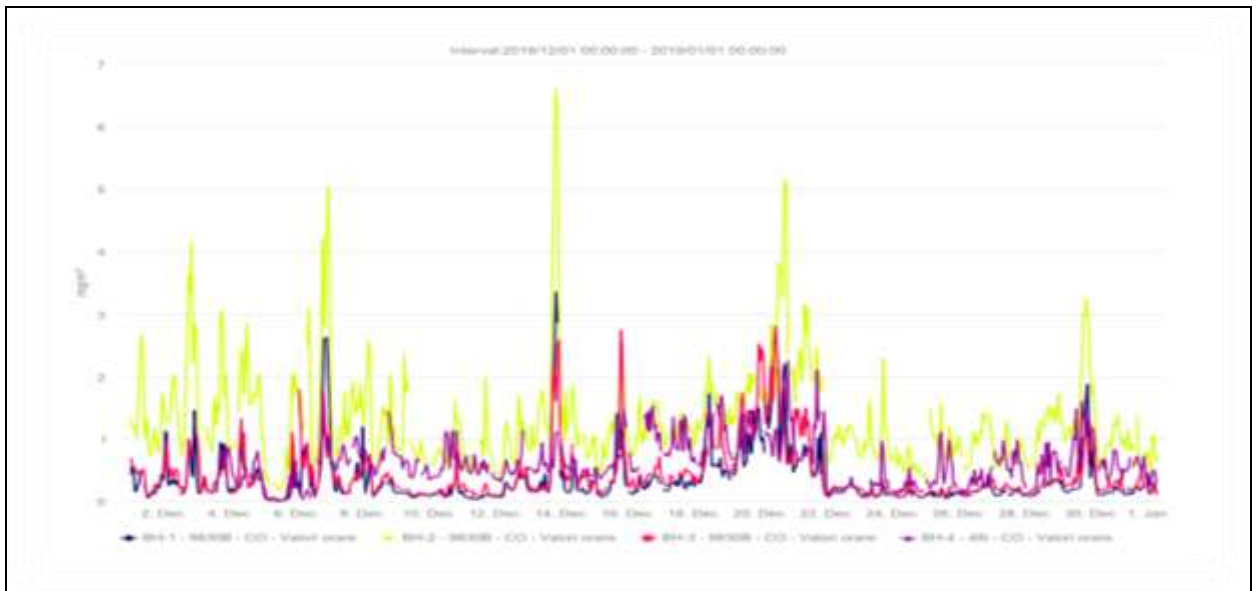


Fig.2.2.5. Concentrații CO

Referitor la concentrațiile de **PM₁₀** (particule în suspensie cu diametrul mai mic de 10 μm) în cursul lunii decembrie s-au înregistrat depășiri ale valorilor limită zilnice. Având în vedere poziționarea stațiilor automate ca posibile cauze identificăm încălzirea rezidențială și comercială și condițiile meteo nefavorabile asigurării dispersiei pluanților în atmosferă.

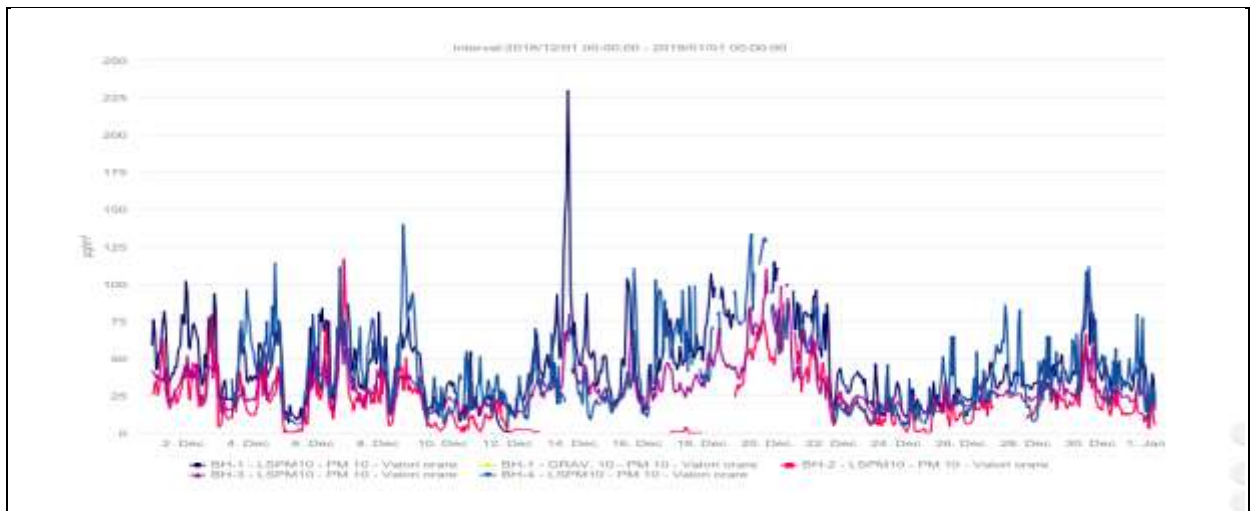


Fig.2.2.6. Concentrații PM₁₀



3. CALITATEA APELOR

Situația calității apelor curgătoare de suprafață din bazinul hidrografic Crișuri aferentă județului Bihor este raportată trimestrial de către Administrația Națională “Apele Române” - Administrația Bazinală de Apă Crișuri începând cu anul 2012, întrucât frecvența de monitorizare a corpurilor de apă cuprinse în manualul de operare al sistemului de monitoring s-a redus, fiind trimestrială. Administrația Națională “Apele Române” - Administrația Bazinală de Apă Crișuri ne-a informat că, datorită unor probleme cu programul de prelucrare a datelor la nivel național, nu au putut transmite datele de monitorizare pentru trimestrul al IV-lea.

4. RADIOACTIVITATEA MEDIULUI

În cadrul APM Bihor funcționează Stația de Supraveghere a Radioactivității Mediului Oradea (SSRM) din componența Rețelei Naționale de Supraveghere a Radioactivității Mediului (RNSRM). SSRM Oradea are în dotare și o Stație automată de monitorizare a radioactivității amplasată în curtea APM Bihor.

Monitorizarea radioactivității mediului se realizează prin măsurători beta globale și măsurători automate ale debitului dozei gamma din aer.

4.1. Măsurători beta globale

Măsurătorile beta globale sunt măsurători de screening în vederea detectării oricăror creșteri ale nivelului de radioactivitate în mediu și realizarea avertizării/alarmării factorilor de decizie.

4.1.1. Aerosoli atmosferici

Pentru evaluarea radioactivității aerului sunt prelevate zilnic 2 probe de aerosoli atmosferici, prin aspirații pe filtre în intervalele orare (03-08) și (09-14), punctul de prelevare fiind în curtea APM Bihor.

În urma măsurătorilor efectuate, valorile zilnice ale activității specifice beta globale ale probelor de aerosoli atmosferici s-au situat sub *limita de alarmare de 200 (Bq/mc)* stabilită prin legislația în vigoare (*Ordinul Ministrului MP nr. 1978/2010*).

Evoluția zilnică a radioactivității aerosolilor atmosferici pe cele două intervale de aspirație este prezentată în figura următoare.



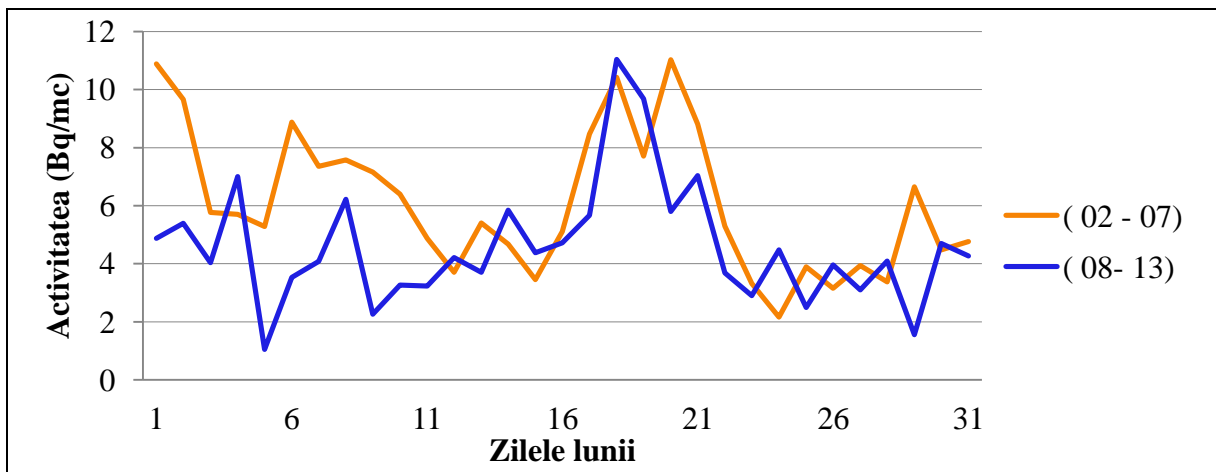


Fig.4.1.1.1. Activitatea specifică beta globală aerosolilor atmosferici

Valorile activității specifice beta globală a aerosolilor atmosferici prezintă o variație atât diurnă cât și zilnică datorată în principal factorilor meteorologici.

4.1.2. Radioactivitatea naturală

Radioactivitatea naturală este dată într-un procent de peste 50% de Radon Rn-222 și Toron Rn-220, gaze inerte care sunt emise în mod natural din scoarța terestră la suprafața solului ca apoi să fie dispersate în atmosferă.

Variația zilnică a activității specifice beta globală a Radonului și Toronului este puternic influențată de condițiile meteorologice și este prezentată în următoarele figuri.

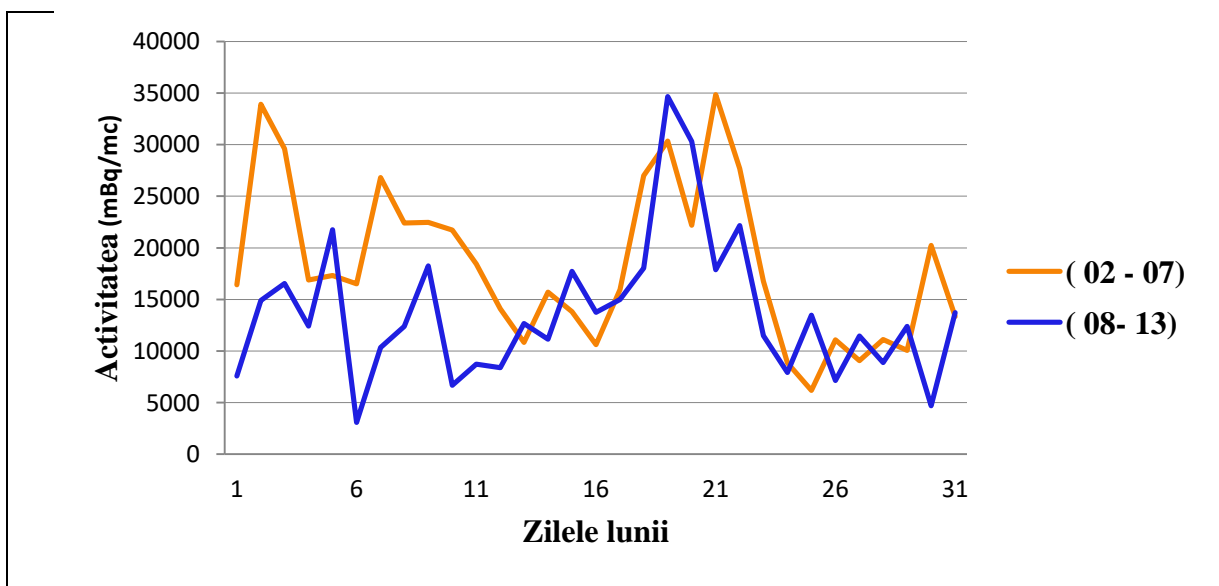


Fig.4.1.2.1. Activitatea specifică beta globală a Radonului



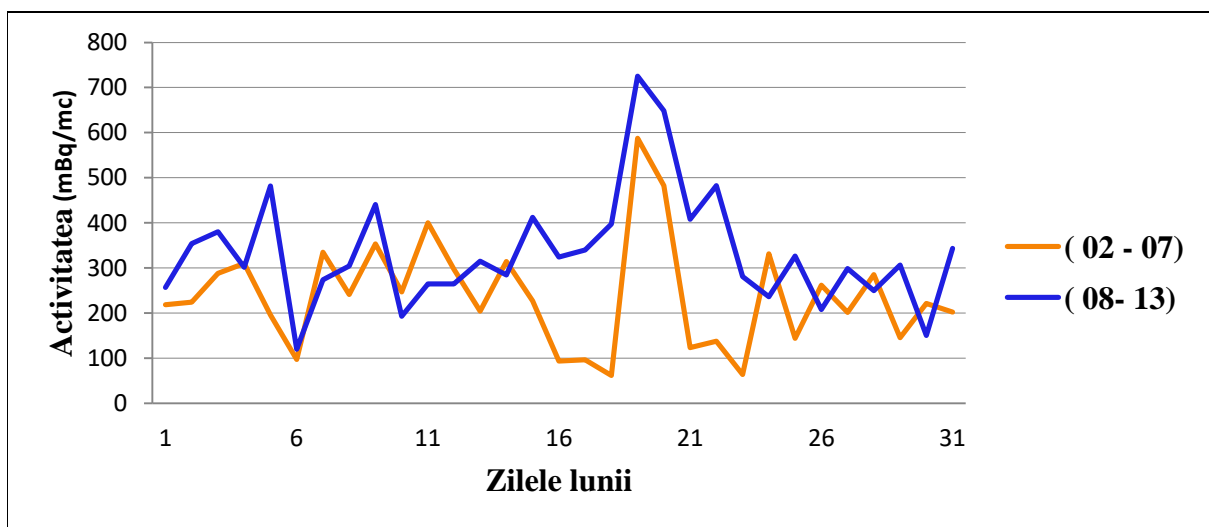


Fig.4.1.2.2. Activitatea specifică beta globală a Toronului

4.1.3. Depuneri atmosferice totale

Probele de depuneri atmosferice totale se obțin prin prelevarea zilnică a pulberilor sedimentabile și a precipitațiilor atmosferice, punctul de recoltare fiind în curtea APM Bihor.

În urma măsurătorilor efectuate, valorile zilnice ale activității specifice beta globale ale probelor de depuneri atmosferice s-au situat cu mult sub *limita de atenționare de 200 (Bq/m²zi)* stabilită prin legislația în vigoare (*Ordinul Ministrului MP nr. 1978/2010*), valoarea maximă lunară fiind de 9.48 (Bq/m²zi).

4.1.4. Apa brută - Crișul Repede

Prelevarea probelor de apă brută s-a realizat din râul Crișul Repede, efectuându-se o prelevare zilnic.

În urma măsurătorilor efectuate, valorile zilnice ale activității specifice beta globale ale probelor de apă brută s-au situat sub limita de atenționare de 2000 (Bq/mc) stabilită prin legislația în vigoare (*Ordinul Ministrului MP nr. 1978/2010*), ceea ce se observă și din figura următoare, care prezintă variația zilnică a radioactivității apei din Crișul Repede.



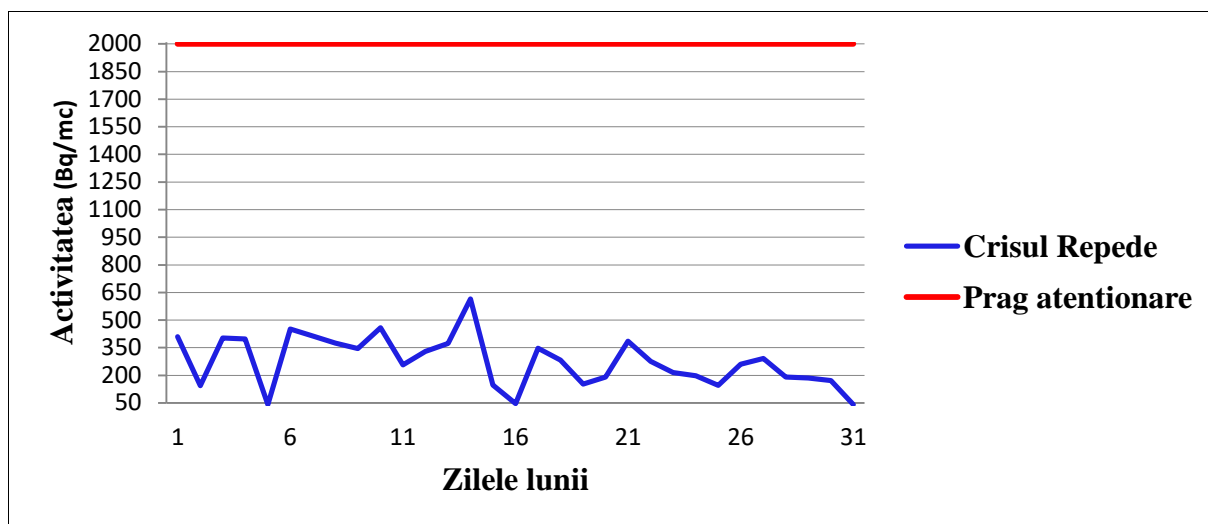


Fig.4.1.4.1. Activitatea specifică beta globală a apei – Crișul Repede

4.1.5. Radioactivitatea beta globală a solului

Probele de sol sunt prelevate și măsurate săptămânal, punctul de recoltare fiind în curtea APM – Bihor. Valorile activităților specifice beta globale ale probelor de sol s-au situat în intervalul de variație al mediilor multianuale, valoarea maximă fiind de 519.3 (Bq/kg).

4.1.6. Radioactivitatea beta globală a vegetației

Probele de vegetație sunt recoltate în perioadele cu vegetație, respectiv aprilie – octombrie.

4.2. Debitul dozei gama în aer

Măsurătorile debitului dozei gamma în aer sunt efectuate în mod automat de către Stația automată de monitorizare a radioactivității mediului cu o frecvență orară.

Valorile orare ale debitului dozei gamma s-au situat sub *limita de atenționare de 0.250 (μGy/h)* prin legislația în vigoare (*Ordinul Ministrului MP nr. 1978/2010*), valoarea maximă lunară a debitului dozei gamma fiind de 0.119 (μGy/h).



5. POLUĂRI ACCIDENTALE

În luna decembrie 2018 nu au avut loc poluări accidentale de mediu pe raza județului Bihor.

6. MĂSURĂTORI ZGOMOT

Pe parcursul lunii decembrie 2018 s-au efectuat 27 măsurători sonometrice. Măsurătorile s-au executat atât pentru monitorizarea nivelului de zgomot produs de traficul rutier, cât și pentru nivelul de zgomot existent în parcări, pasaje pietonale, parcuri, piețe agroalimentare și zgomot industrial.

Măsurătorile pentru evaluarea nivelului de zgomot au fost efectuate în conformitate cu *STAS 10009-88* și *STAS 6161/3-82*, valorile obținute sunt prezentate în tabelul următor:

Nr. crt.	Zona de măsurare	Nr. det.	Val. min. dB(A) Lech.	Val. max. dB(A) Lech.	Nivel de zgomot echiv. Lech dB(A) admis	Depășiri ale Lech (%)
1.	Străzi tehnice de categoria I a	6	60.66	72.02	75-85	0
2.	Străzi tehnice de categoria II a	5	61.39	65.01	70	0
3.	Străzi tehnice de categoria III a	3	60.10	64.42	65	0
4.	Străzi de categoria IV (de deservire locală)	3	52.70	54.69	60	0
5.	Zona industrială	2	61.40	61.70	65	0
6.	Parcare auto	2	53.77	66.60	90	0
7.	Pasaje pietonale	2	57.69	63.82	65	0
8.	Parcuri	3	45.01	55.59	60	0
9.	Piețe alimentare	1	60.08	60.08	65	0

Tabel 6.1. Valori măsurători zgomot decembrie 2018

În cele 27 puncte de monitorizare nu s-a depășit nivelul admis al zgomotului echivalent.



7. INVESTIȚII DE MEDIU ÎN JUDEȚUL BIHOR

În luna decembrie 2018 s-au raportat următoarele investiții de mediu în județul Bihor:

Factor de mediu	Descrierea, pe scurt, a lucrărilor / investiției aferente măsurii din PC, pentru care se face raportarea	Valoare, RON Realizată în Luna Decembrie 2018			
		Sursa de finanțare			Total
		Buget Stat/local	Fond propriu	Alta sursa	
0	2	7	8	9	10
AER	Reducerea emisiilor atmosferice (incl. a gazelor cu efect de sera, ATEX)		127406		
TOTAL INVESTIȚII			127406		

Tabelul 7.1. Investiții de mediu decembrie 2018

Datele din prezentul Raport au fost furnizate de A.P.M. Bihor - Serviciul Monitorizare și Laboratoare și SC Holcim Romania SA Cement Aleșd.

