



---

**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BIHOR**

---

**RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU  
ÎN JUDEȚUL BIHOR  
luna decembrie 2023**

**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. Radioactivitatea mediului
  - 3.1. Măsurători beta globale
  - 3.2. Debitul dozei gamma în aer
4. Zgomot
5. Poluări accidentale



# 1. INTRODUCERE

Județul Bihor este situat în partea de vest a României, ocupând locul VI ca mărime între județele țării, având o suprafață de 7539 km<sup>2</sup>. 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

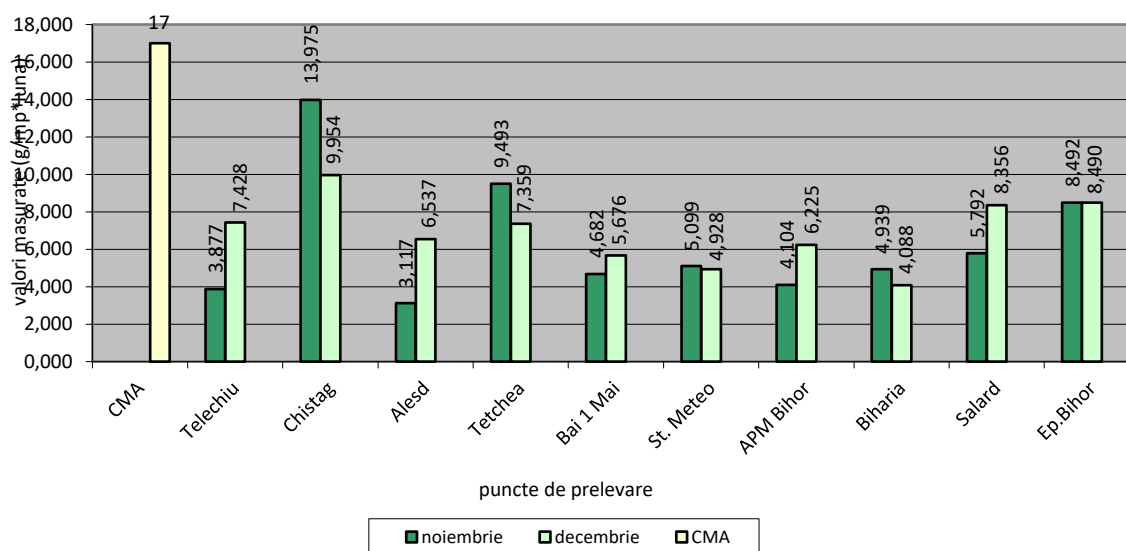
#### 2.1.1. Determinarea pulberilor sedimentabile

**Pulberile sedimentabile** se determină în flux lent, în 10 puncte de recoltare la nivelul județului Bihor, cu o frecvență de recoltare lunară.

Amplasarea punctelor de monitorizare s-a realizat ținând cont de sursele de poluare concentrate în zonele respective.

Prin monitorizarea acestui indicator se urmărește impactul activităților desfășurate de SC Holcim (Romania) SA - Aleșd și SC Helios SA - Aștileu (în primele 4 puncte - zona industrială Aleșd), respectiv de platforma industrială Oradea (inclusiv a haldelor de cenușă CET I) și s-a obținut pentru luna decembrie 2023 o valoare medie lunară pe cele 10 puncte de 6.907 (g/m<sup>2</sup>/lună), în ușoară creștere față de luna noiembrie 2023 când s-a evidențiat o valoare de 6.357 (g/m<sup>2</sup>/lună).

Fig. 2.1.1.1. EVOLUȚIA VALORILOR EFECTIVE ALE POLUANTULUI PULBERI SEDIMENTABILE [g/mp\*lună] pentru luna noiembrie - decembrie 2023



*În luna decembrie 2023 nu s-au înregistrat depășiri a CMA pentru poluantul pulberi sedimentabile CMA = 17 g/mp/lună conform STAS 12574/1987.*



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BIHOR**

Adresa: Oradea, bd. Dacia, nr. 25/A, Cod 410464

E-mail: [office@apmbh.anpm.ro](mailto:office@apmbh.anpm.ro); Tel. 0259.444.590; Fax. 0259.406.588

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

## Calitatea precipitațiilor

Precipitațiile atmosferice sunt caracterizate prin aciditate/alcalinitate, respectiv de anumiți poluanți 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 ( $\text{SO}_2$ ), oxizii de azot ( $\text{NO}_x$ ) și amoniacul ( $\text{NH}_3$ ). Acești poluanți atmosferici, regăsiți și în precipitații sunt datorati arderii combustibililor fosili ( $\text{SO}_2$ ,  $\text{NO}_x$ , HCl), traficului rutier ( $\text{NO}_x$ ,  $\text{SO}_2$ , CO), diverse activități industriale, agricultură, etc.

În luna **decembrie** 2023 laboratorul APM Bihor a analizat 12 probe de precipitații (60 indicatori), prelevate din punctele de supraveghere: sediu APM Bihor, Stația Meteo Oradea și Oradea Nord.

Nr. pro-ba	Locul recoltării	Interval de recoltare	Cant. pp. [l/mp]	pH	Cond. [ $\mu\text{S}/\text{cm}$ ]	Alc/Acid [ $\mu\text{Eg}/\text{l}$ ]	Clo-ruri [mg/l]
1	Sediu APM Bihor	01.12.-02.12.2023	6.0	6.0	13.2	30.0	1.4
2	Stația Meteo Oradea	01.12.-02.12.2023	5.0	6.3	19.4	25.0	1.2
3	Oradea Nord	01.12.-02.12.2023	5.8	6.5	25.4	40.0	0.9
4	Sediu APM Bihor	06.12.-07.12.2023	5.5	6.4	15.2	35.0	1.4
5	Statia Meteo Oradea	06.12.-07.12.2023	5.0	6.3	18.7	30.0	0.9
6	Oradea Nord	06.12.-07.12.2023	4.0	6.3	24.2	20.0	1.6
7	Sediu APM Bihor	12.12.-13.12.2023	6.0	6.2	20.2	20.0	1.5
8	Statia Meteo Oradea	12.12.-13.12.2023	5.8	6.0	18.5	35.0	0.6
9	Oradea Nord	12.12.-13.12.2023	5.9	6.3	21.1	40.0	1.4
10	Sediu APM Bihor	13.12.-14.12.2023	12.0	6.0	35.4	40.0	2.5
11	Statia Meteo Oradea	13.12.-14.12.2023	10.0	6.2	25.7	25.6	1.6
12	Oradea Nord	13.12.-14.12.2023	7.0	6.4	28.8	20.0	1.2

Tab. 2.1.1.1. Rezultate prelevare precipitații decembrie 2023

### Analize conform Ordin 890/2002, actualizat:

- S.C. ECO Bihor Oradea - determinări pulberi sedimentabile – 4 analize imisii.
- S.C. Holcim România S.A. – determinări pulberi sedimentabile – 6 analize imisii
- S.C. CFR IRLU SA Dej – Atelierul Oradea – analize emisii la coș – 6 indicatori



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BIHOR**

Adresa: Oradea, bd. Dacia, nr. 25/A, Cod 410464

E-mail: [office@apmbh.anpm.ro](mailto:office@apmbh.anpm.ro); Tel. 0259.444.590; Fax. 0259.406.588

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

## **Monitorizare influență Halda C0 – Cemtrade (depozit de deșeuri periculoase neconforme) asupra zonei locuite:**

- Se monitorizează indicatorul pulberi în suspensie totale, probe medii de scurtă durată ( 30 minute) la punctul din Episcopia Bihor, cu frecvență de – 2 ori pe săptămână.
- Se monitorizează indicatorul pulberi în suspensie totale, probe medii de lungă durată ( 24 ore) la punctul sediu APM Bihor, cu frecvență zilnică.

În luna **decembrie** nu au fost înregistrate depășiri ale concentrațiilor maxime admise (CMA), conform STAS 12574/1987, Aer din zonele protejate – Condiții de calitate.

### **2.2 Date înregistrate în stațiile automate de monitorizare**

În județul Bihor sunt amplasate 5 stații de monitorizare a calității aerului în următoarele locații:

- ✓ **Stația BH<sub>1</sub> (stație urbană)** - amplasată lângă sediul APM Bihor, b-dul Dacia nr.25/A, monitorizează on-line următorii poluanți: CO, SO<sub>2</sub>, NO, NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, O<sub>3</sub>, PM<sub>2,5</sub> (pulberi) gravimetric și nefelometric, BTX (benzen, toluen, xilen), parametrii meteo;
- ✓ **Stația BH<sub>2</sub> (stație industrială)** – amplasată în curtea Școlii Generale din Episcopia Bihor, str. Matei Corvin nr.106/A, cu următorii parametri monitorizați: CO, SO<sub>2</sub>, NO, NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, O<sub>3</sub>, PM<sub>10</sub> (pulberi) gravimetric și nefelometric, parametrii meteo;
- ✓ **Stația BH<sub>3</sub> (stație de trafic)** – amplasată în cartierul Nufărul, lângă McDonalds-drive, monitorizează on-line următorii poluanți: CO, SO<sub>2</sub>, NO, NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, O<sub>3</sub>, PM<sub>10</sub> (pulberi) determinare nefelometrică, BTX (benzen, toluen, xilen), parametrii meteo.
- ✓ **Stația BH<sub>4</sub> (stație industrială)** – amplasată în localitatea Țețchea, monitorizează on-line următorii poluanți: CO, SO<sub>2</sub>, NO, NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, PM<sub>10</sub> (pulberi) determinare gravimetrică, parametrii meteo.
- ✓ **Stația BH<sub>5</sub> (stație suburbană)** – amplasată în com. Sânmartin, loc. Haieu, Str. Grădiniței Pinochio nr. 199, monitorizează on-line următorii poluanți: O<sub>3</sub> și parametrii meteo.

**Indicele general** și indicii specifici sunt reprezentați prin numere întregi cuprinse între 1 și 6, fiecare număr corespunzând unei culori, conform Ordinului M.M.A.P. nr. 1818/02.10.2020 privind aprobarea indicilor de calitate a aerului. 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 [SO<sub>2</sub>], dioxid de azot [NO<sub>2</sub>], ozon [O<sub>3</sub>], monoxid de carbon (CO), pulberi în suspensie [PM<sub>10</sub>], precum și a calculului indicelui general care se stabilește



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BIHOR**

Adresa: Oradea, bd. Dacia, nr. 25/A, Cod 410464

E-mail: [office@apmbh.anpm.ro](mailto:office@apmbh.anpm.ro); Tel. 0259.444.590; Fax. 0259.406.588

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

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.

1	2	3	4	5	6
BUN	ACCEPTABIL	MODERAT	RĂU	FOARTE RĂU	EXTREM DE RĂU

În acest context, zilnic se elaborează buletinul informativ și se afișează pe site-ul APM Bihor: [www.apmbh.anpm.ro](http://www.apmbh.anpm.ro).

Rezultatele monitorizărilor pot fi consultate pe [www.calitateaer.ro](http://www.calitateaer.ro) .

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

**Stația BH 1 (stație urbană)**, adresa: B-dul Dacia nr.25/A, Oradea

Statia BH 1 este oprită din data de 26 iunie 2022 datorită defectării aparatului de aer condiționat, care asigură temperatura optimă din stație pentru funcționarea în parametrii normali a analizoarelor.

**Stația BH 2 (stație industrială)** – Oradea, Episcopia Bihor, Str. Matei Corvin nr.106/A. Statia BH 2 este oprită din data de 17 ianuarie 2023 datorită defectării aparatului de aer condiționat, care asigură temperatura optimă din stație pentru funcționarea în parametrii normali a analizoarelor.

**Stația BH 3 (stație de trafic)** – Oradea, Str. Nufărului, nr. 47-59, (lângă MC-Donalds – drive). Începând cu data de 30.05.2023 statia BH 3 este oprită datorită unor probleme la alimentarea cu energie electrică a stației.

**Stația BH 4 (stație industrială)** – localitatea Țețchea. Stația BH 4 a fost oprită în data de 24.10.2022 deoarece nici un analizor nu mai funcționa în mod corespunzător.

**Stația BH 5 (stație fond suburban)** – localitatea Haieu com. Sânmartin. În data de 23.07.2023 stația BH 5 a fost oprită, instalația de aer condiționat nu funcționează corespunzător nu se asigură temperatura optimă pentru funcționarea corectă a analizorului de ozon din stație, datele fiind invalidate de soft sau lipsă.

+



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BIHOR**

Adresa: Oradea, bd. Dacia, nr. 25/A, Cod 410464

E-mail: [office@apmbh.anpm.ro](mailto:office@apmbh.anpm.ro); Tel. 0259.444.590; Fax. 0259.406.588

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

### 3. 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 A.P.M. Bihor.

Monitorizarea radioactivității mediului se realizează prin măsurători beta globale ale probelor din:

- aer
- apă
- depuneri atmosferice totale
- sol
- vegetație

și măsurători automate ale debitului dozei gamma din aer.

#### 3.1. Măsurători beta globale

Măsurătorile beta globale sunt măsurători de screening în vederea detectării oricăror creșteri ale nivelului de radioactivitate în mediu, urmate de avertizarea/alarmarea factorilor de decizie.

##### 3.1.1. 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:



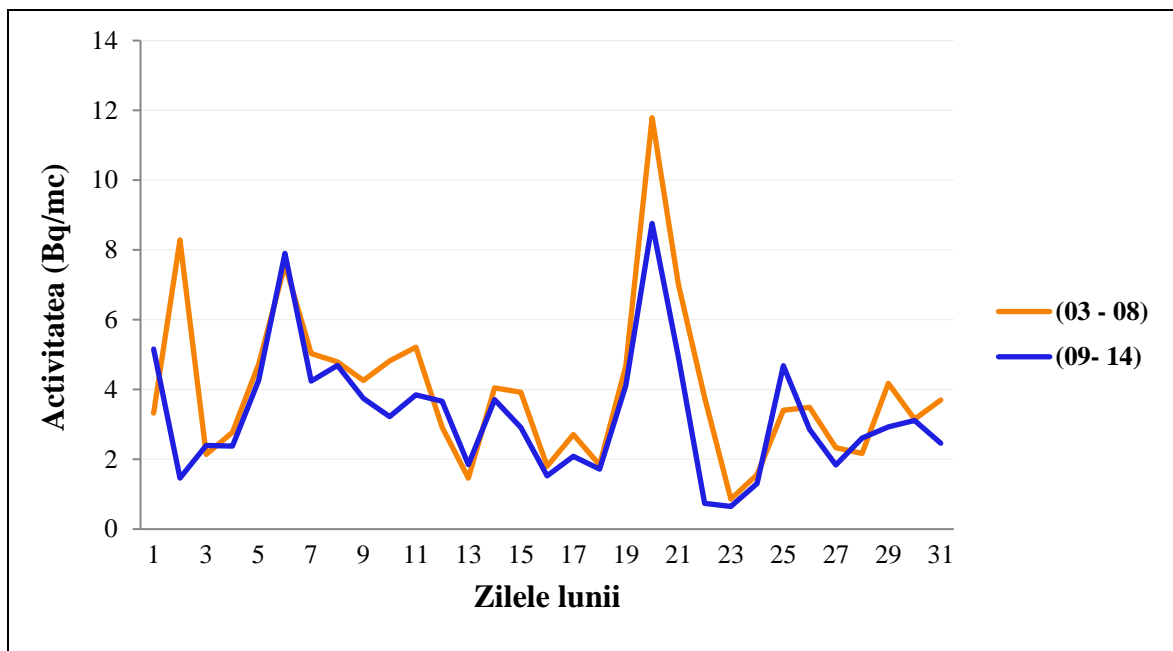


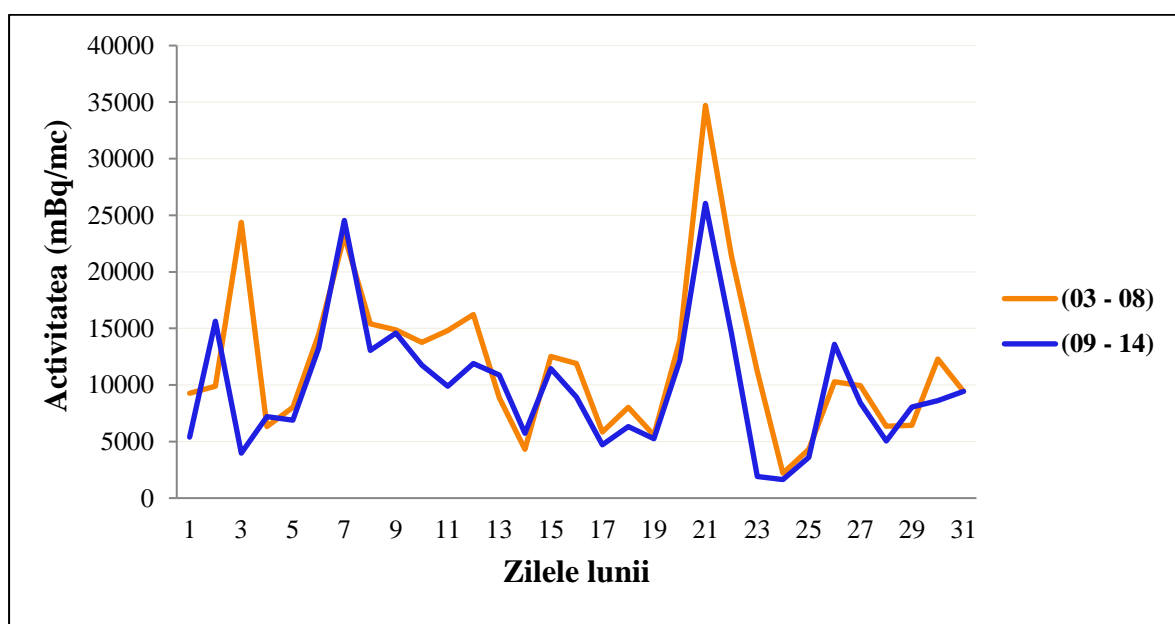
Fig. 3.1.1.1 Activitatea specifică beta globală aerosolilor atmosferici

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

### 3.1.2. 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:



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BIHOR

Adresa: Oradea, bd. Dacia, nr. 25/A, Cod 410464

E-mail: [office@apmbh.anpm.ro](mailto:office@apmbh.anpm.ro); Tel. 0259.444.590; Fax. 0259.406.588

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

Fig. 3.1.2.1. Activitatea specifică beta globală a Radonului

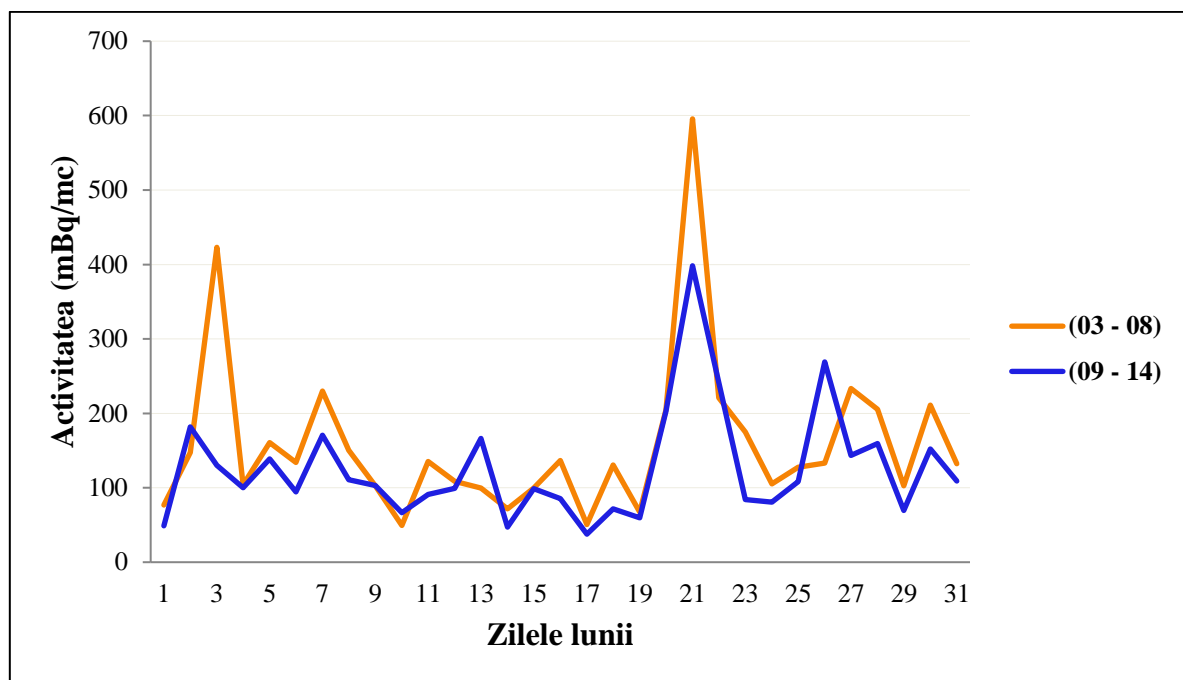


Fig. 3.1.2.2. Activitatea specifică beta globală a Toronului

### 3.1.3. Depuneri atmosferice totale

Probele de depuneri atmosferice totale se obțin prin prelevarea zilnică a pulberilor sedimentabile și a precipitațiilor atmosferice, punctul de recoltare fiind situat 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/m<sup>2</sup>zi)* stabilită prin legislația în vigoare (Ordinul Ministrului MP nr. 1978/2010), valoarea maximă lunară fiind 7,26 (Bq/m<sup>2</sup>zi).

### 3.1.4. 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.



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BIHOR

Adresa: Oradea, bd. Dacia, nr. 25/A, Cod 410464

E-mail: [office@apmbh.anpm.ro](mailto:office@apmbh.anpm.ro); Tel. 0259.444.590; Fax. 0259.406.588

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679



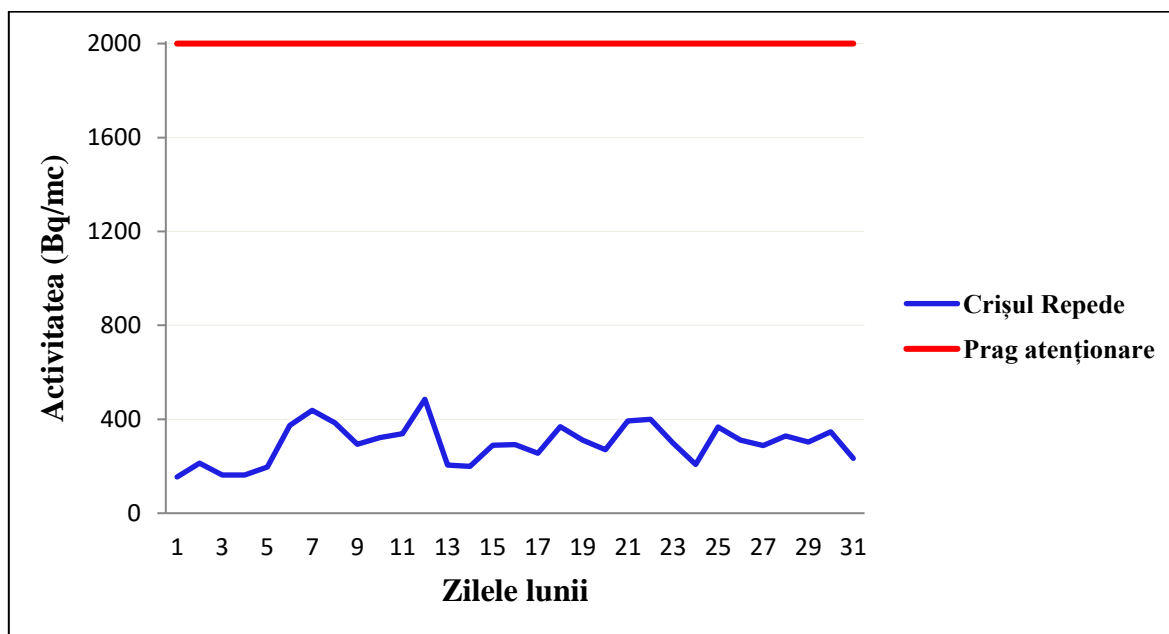


Fig. 3.1.4.1. Activitatea specifică beta globală a apei – Crișul Repede

### 3.1.5. Radioactivitatea beta globală a solului

Probele de sol sunt prelevate și măsurate săptămânal, punctul de recoltare fiind în curtea APM – Bihor. Valorile activității specifice beta globale ale probelor de sol s-au situat în intervalul de variație al mediilor multianuale, valoarea maximă fiind de 764,5 (Bq/kg).

### 3.1.6. Radioactivitatea beta globală a vegetației

Probele de vegetație sunt prelevate și măsurate săptămânal, în perioada aprilie-octombrie, punctul de recoltare fiind în curtea APM – Bihor.

### 3.2. 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 avertizare de 1.0* ( $\mu\text{Gy/h}$ ) prin legislația în vigoare (*Ordinul Ministrului MP nr. 1978/2010*), valoarea maximă lunară a debitului dozei gamma fiind de 0,145 ( $\mu\text{Sv/h}$ ).

**Concluzie:** Nu au fost înregistrate depășiri ale limitelor de avertizare stabilite

## 4. ZGOMOT

### Hărți de zgomot

Conform Directivei 2002/49/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 25 iunie 2002, privind evaluarea și gestiunea zgomotului ambiental, transpusă prin Legea nr.121/2019 privind evaluarea și gestionarea zgomotului ambiental modificată și completată cu Legea nr. 181/2022 privind evaluarea și gestionarea zgomotului ambiental, autoritățile administrației publice și operatorii economici au în responsabilitate realizarea hărților strategice de zgomot și au obligația de a le transmite autorităților pentru protecția



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BIHOR**

Adresa: Oradea, bd. Dacia, nr. 25/A, Cod 410464

E-mail: [office@apmbh.anpm.ro](mailto:office@apmbh.anpm.ro); Tel. 0259.444.590; Fax. 0259.406.588

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

mediului din 5 în 5 ani.

#### **Primăria municipiului Oradea a finalizat:**

Harta strategică de zgomot pentru aglomerarea Oradea, aceasta fiind aprobată în HCL cu nr. 640/2017.

Planul de acțiune destinat gestionării problemelor și efectelor cauzate de zgomot din municipiul Oradea, aprobat în HCL cu nr. 667/2018.

Harta strategică de zgomot pentru aglomerarea Oradea, aceasta fiind aprobată în HCL cu nr. 551/23.06.2022.

A fost depus Planul de acțiune pentru gestionarea zgomotului și a efectelor acestuia pentru Municipiul Oradea, anul de referință 2021, în vederea evaluării. Acesta a fost evaluat de către comisia tehnică de la nivelul APM Bihor și au fost solicitate completări în urma observațiilor primite de la MMAP.

#### **Consiliul Județean Bihor a finalizat:**

Harta de zgomot pentru drumul Județean DJ797, km 2+566 și km 10+000, aceasta fiind aprobată prin Hotărârea Consiliului Județean cu nr. 215/20.11.2018.

Planul de acțiune pentru gestionarea zgomotului și a efectelor acestuia pentru drumul Județean DJ797, km 2+566 și km 10+000 fiind aprobat prin Hotărârea Consiliului Județean cu nr. 216/20.11.2018.

S-a depus Harta Strategică de zgomot pentru drumul Județean DJ797, km 2+566 și km 10+000 Oradea - Sântandrei, pentru care s-a solicitat punct de vedere de la M.M.A.P.

#### **Aeroportul Internațional Oradea:**

Harta de zgomot pentru Aeroportul Internațional Oradea care a fost aprobată prin Hotărârea Consiliului Județean Bihor nr. 241/18.12.2018.

Planul de acțiune pentru gestionarea zgomotului și a efectelor acestuia care a fost aprobat prin Hotărârea Consiliului Județean Bihor 242/18.12.2018.

Harta strategică de zgomot pentru Aeroportul Internațional Oradea care a fost aprobată prin Hotărârea Consiliului Județean Bihor emisă în anul 2022 aprobată în HCJ nr. 387/22.12.2022.

A fost depus Planul de acțiune pentru gestionarea zgomotului și a efectelor acestuia pentru Aeroportul International Oradea cu nr. 15267/22.09.2023. Acesta a fost evaluat de către comisia tehnică de la nivelul APM Bihor și au fost solicitate completări în urma observațiilor primite de la MMAP.

#### **Compania Națională de Căi Ferate „CFR” S.A a finalizat:**

Harta strategică de zgomot pentru căile ferate din interiorul municipiului Oradea, aprobată prin Ordinul MT nr.1337/26.09.2019 și Planul de acțiune pentru gestionarea zgomotului și a efectelor acestuia pentru traficul feroviar din Municipiul Oradea.

## **5. POLUĂRI ACCIDENTALE**

Personalul din cadrul Serviciului Monitorizare și Laboratoare din A.P.M. Bihor asigură serviciul de permanență zilnic în cazul unor evenimente sau poluări accidentale cu respectarea prevederilor *Ordinului 2579/09.07.2012 pentru aprobarea fluxului informațional-decizional de avertizare-alarmare în cazul producerii unor situații de urgență generate de riscuri specifice Ministerului Mediului.*

- în luna **decembrie 2023**, pe raza județului Bihor, nu au avut loc poluări accidentale.



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BIHOR**

Adresa: Oradea, bd. Dacia, nr. 25/A, Cod 410464

E-mail: [office@apmbh.anpm.ro](mailto:office@apmbh.anpm.ro); Tel. 0259.444.590; Fax. 0259.406.588

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679