



---

**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BIHOR**

---

**RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU  
ÎN JUDEȚUL BIHOR  
LUNA IUNIE 2020**

**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. Poluări accidentale
5. 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 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 o *valoare medie lunară pe cele 10 puncte de 7,6043(g/m<sup>2</sup>/lună), în creștere față de luna mai când s-a evidențiat o valoare de 6,5726 (g/m<sup>2</sup>/lună).*

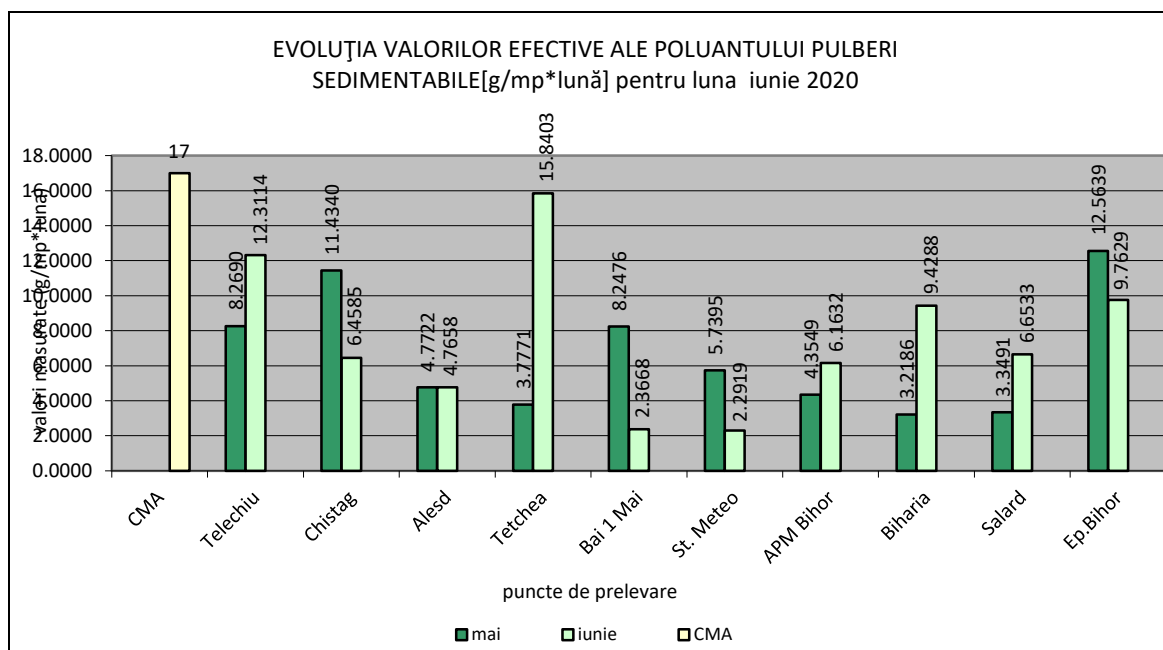


**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BIHOR**

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

E-mail: office@apmbh.anpm.ro; Tel. 0259.444.590; Fax. 0259.406.588

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



**Fig.2.1.1.1. Pulberi sedimentabile**

În luna iunie 2020 nu s-au înregistrat depășiri ale CMA pentru poluantul pulberi sedimentabile CMA = 17 g/mp/lună conform STAS 12574/1987.

### 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 ( $\text{SO}_2$ ), 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 iunie 2020 s-au înregistrat 17 de probe de precipitații, prelevate din punctele de supraveghere Oradea Nord, Oradea Sud, sediu APM Bihor și Stația Meteo, conform tabelului de mai jos:



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BIHOR**

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

E-mail: office@apmbh.anpm.ro; Tel. 0259.444.590; Fax. 0259.406.588

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

Nr. proba	Locul recoltării	Interval de recoltare	Cant. pp. l/mp	pH	Cond. $\mu\text{S/cm}$	Alc/Acid. $\mu\text{Eg/l}$	Cloruri mg/l
1	Sediu APM Bihor	01 - 04.06.2020	3,00	7,0	23,0	30	1,95
2	Statia Meteo	01 - 04.06.2020	2,10	7,5	19,2	30	1,52
3	Oradea Sud	01 - 04.06.2020	1,95	7,0	17,1	40	1,27
4	Oradea Nord	01 - 04.06.2020	1,85	7,0	18,4	40	1,32
5	Sediu APM Bihor	11 - 15.06.2020	3,30	7,5	31,0	30	1,69
6	Oradea Nord	14 - 15.06.2020	12,50	6,0	11,6	40	2,10
7	Statia Meteo	11 - 15.06.2020	2,50	7,5	86,2	30	0,35
8	Oradea Sud	11 - 15.06.2020	2,90	7,0	24,1	40	1,35
9	Oradea Nord	16 - 19.06.2020	14,0	6,0	10,1	30	1,33
10	Oradea Nord	20 - 22.06.2020	15,0	6,0	4,0	30	1,29
11	Sediu APM Bihor	16 - 22.06.2020	17,5	6,3	7,8	40	1,51
12	Statia Meteo	16 - 22.06.2020	25,0	7,0	18,0	40	1,41
13	Oradea Sud	16 - 22.06.2020	22,5	6,5	11,1	40	1,13
14	Sediu APM Bihor	22 - 23.06.2020	3,0	7,0	10,6	40	1,2
15	Statia Meteo	22 - 23.06.2020	1,25	7,0	19,8	30	0,99
16	Oradea Nord	22 - 23.06.2020	1,45	6,0	15,2	30	1,01
17	Oradea Sud	22 - 23.06.2020	1,50	7,0	14,9	40	0,86

*Tabelul 2.1.2.1. Precipitații în luna iunie 2020*

## 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 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>



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BIHOR**

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

E-mail: office@apmbh.anpm.ro; Tel. 0259.444.590; Fax. 0259.406.588

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

(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 [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 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](http://www.apmbh.anpm.ro), iar 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* privind calitatea aerului înconjurător.



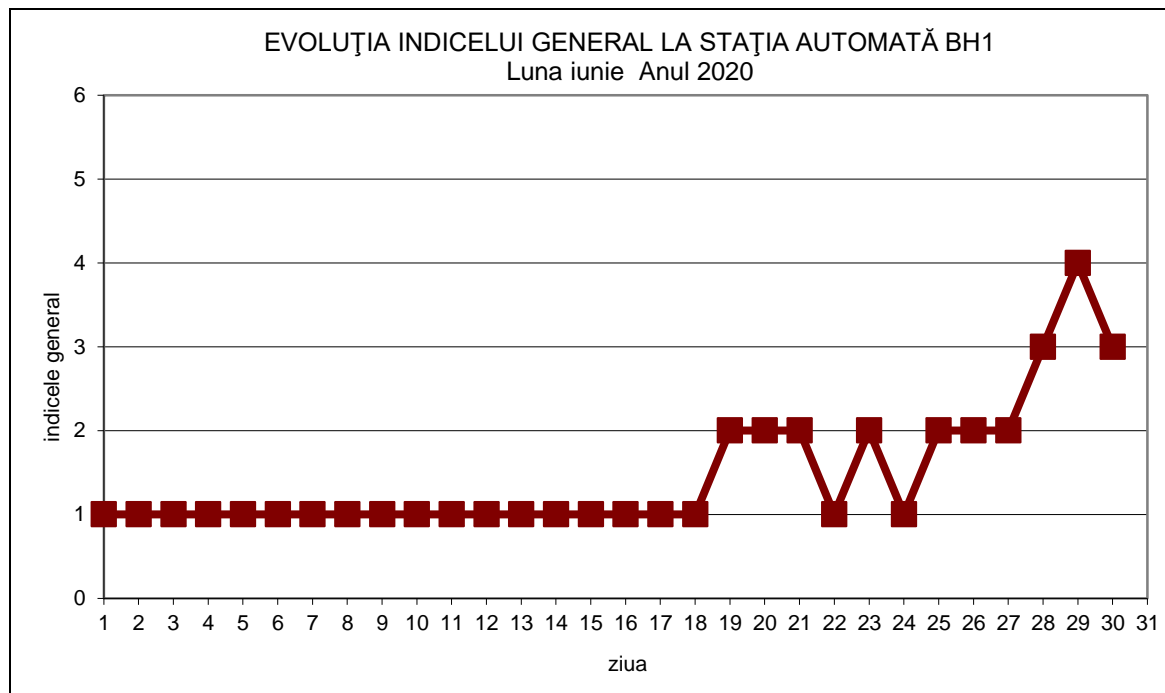
**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BIHOR**

bd. Dacia nr.25/A, Oradea, 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*

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

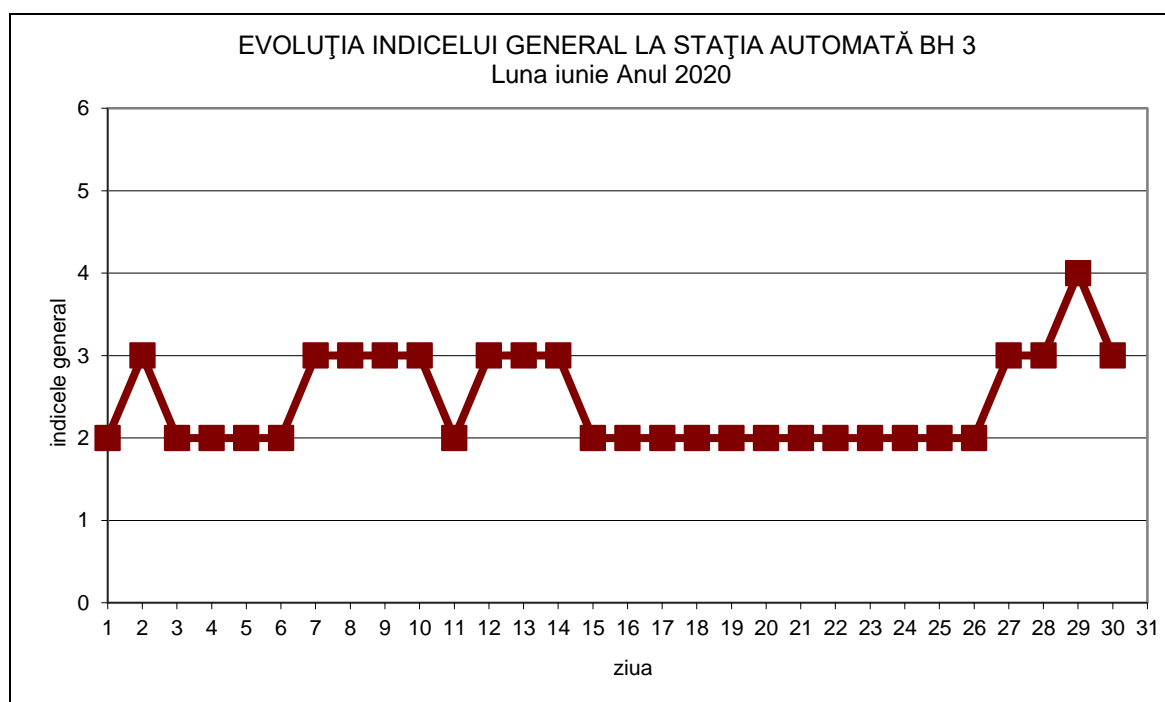


*Fig.2.2.3. Evoluția indicelui general – BH1*

**Stația BH 2 (stație industrială) – Oradea (Episcopia Bihor), str. Matei Corvin nr.106/A**

Stația BH2 este temporar oprită, aparatul de aer condiționat fiind defect.

**Stația BH 3 (stație de trafic) - Oradea, (McDonalds-drive), str. Nufărului nr. 47-59**



*Fig.2.2.4. Evoluția indicelui general – BH3*



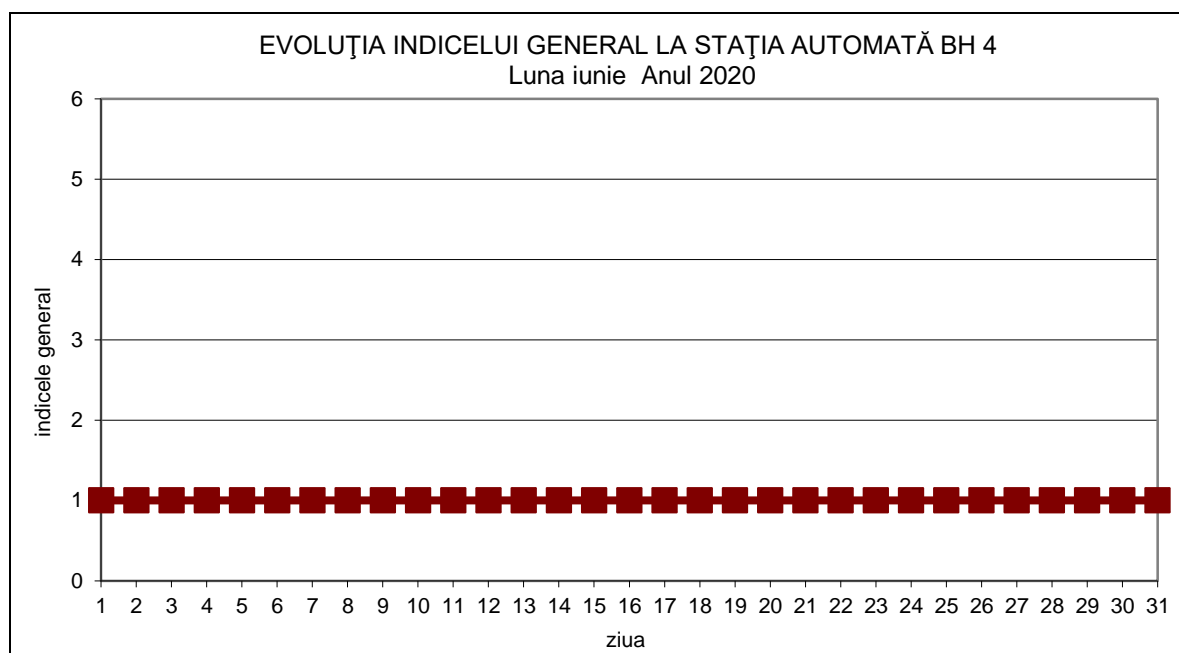
**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BIHOR**

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

E-mail: office@apmbh.anpm.ro; Tel. 0259.444.590; Fax. 0259.406.588

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

## Stația BH 4 (stație industrială) : localitatea Țețchea



*Fig.2.2.5. Evoluția indicelui general – BH4*

Datele sunt furnizate de stațiile automate din județul Bihor – *Rețeaua Națională de Monitorizare a Calității Aerului*.

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



*Fig.2.2.6. Concentrații SO<sub>2</sub>*



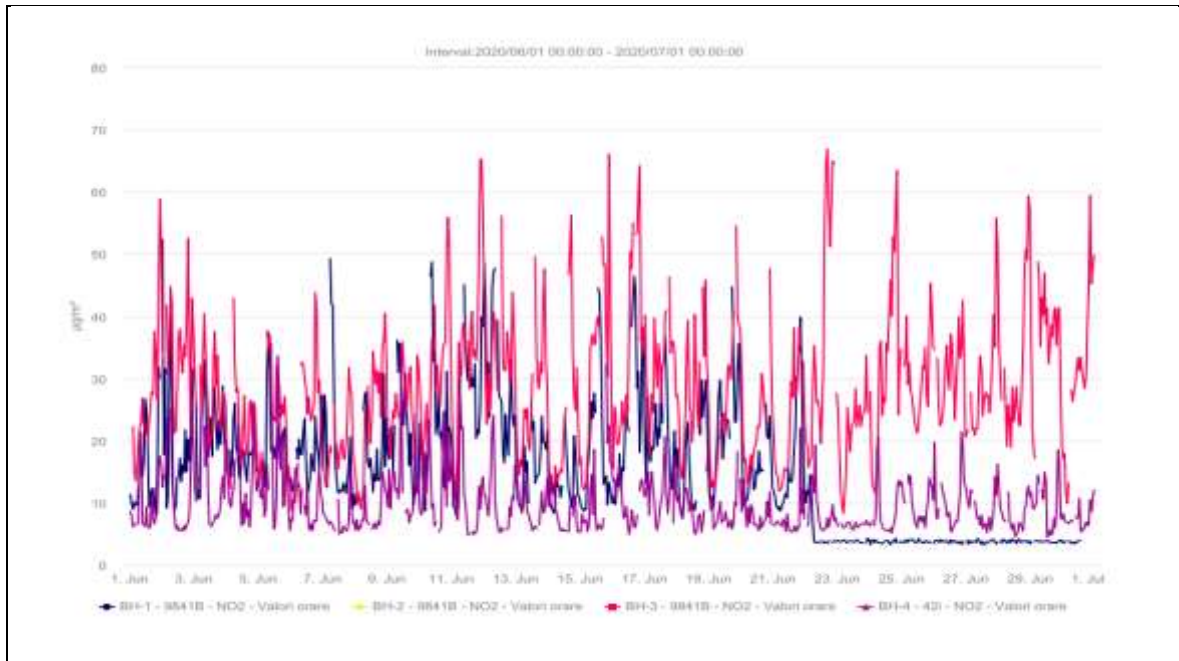
**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BIHOR**

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

E-mail: office@apmbh.anpm.ro; Tel. 0259.444.590; Fax. 0259.406.588

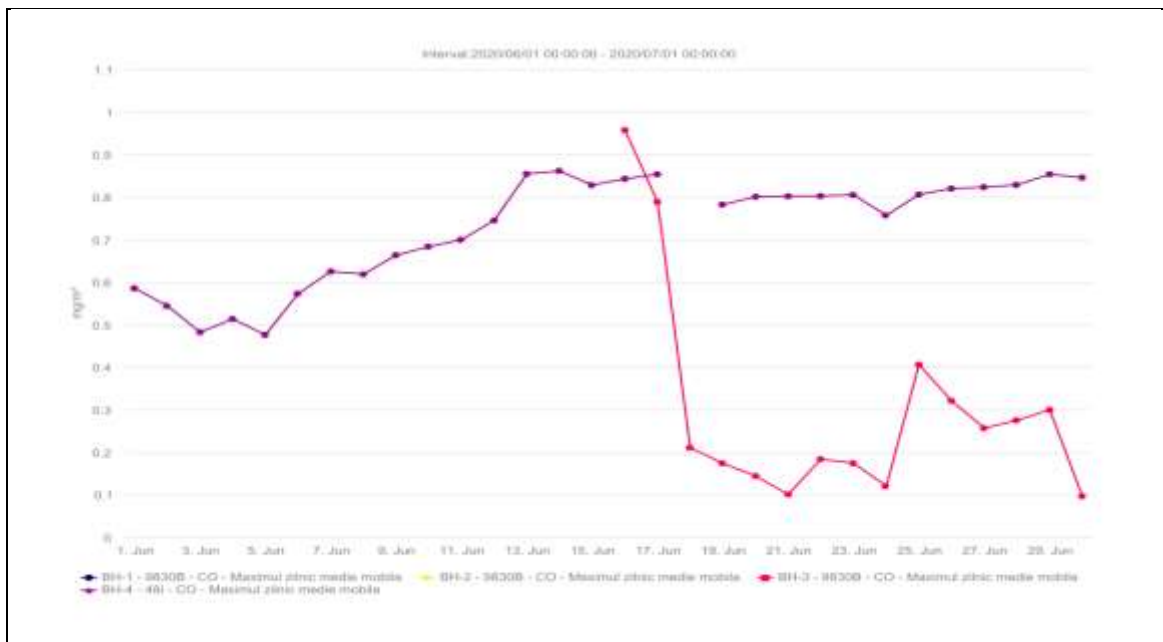
*Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679*

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



*Fig.2.2.7. Concentrații NO<sub>2</sub>*

La indicatorul **monoxid de carbon**, în cursul lunii **iunie** 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.2.2.8. Concentrații CO*



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BIHOR**

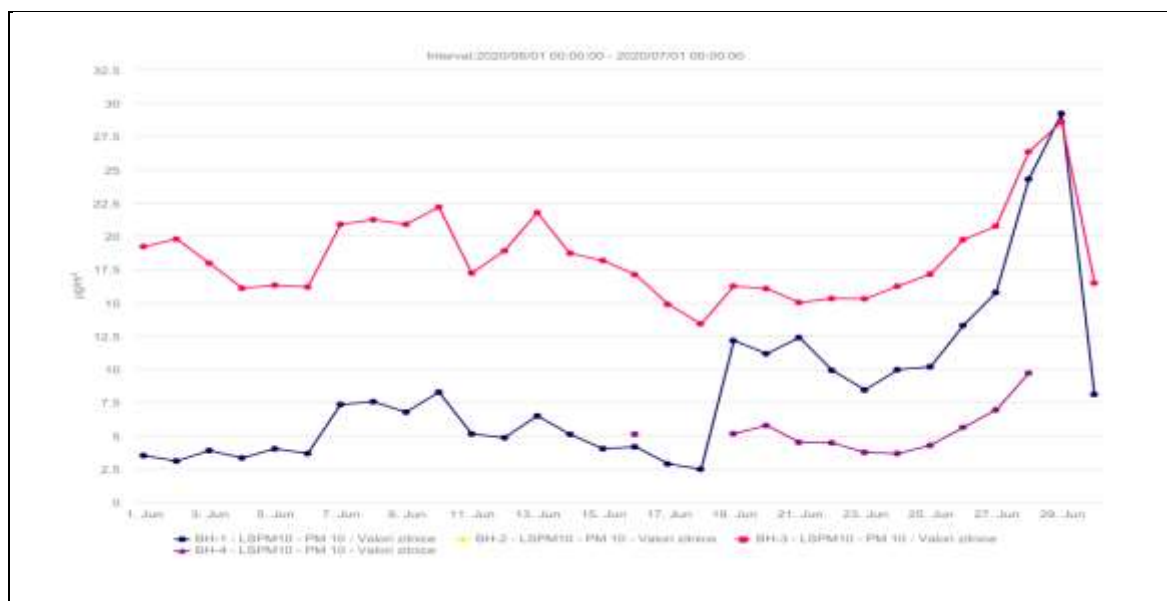
bd. Dacia nr.25/A, Oradea, Cod 410464

E-mail: office@apmbh.anpm.ro; Tel. 0259.444.590; Fax. 0259.406.588

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



Referitor la concentrațiile de **PM<sub>10</sub>** (particule în suspensie cu diametrul mai mic de 10 μm), în cursul lunii **iunie** nu s-au înregistrat depășiri ale valorilor limită zilnice de 50 μg/m<sup>3</sup>.



**Fig.2.2.9. Concentrații PM<sub>10</sub>**

La indicatorul **ozon**, în cursul lunii **iunie** analizorul aferent stațiilor de monitorizare din județul Bihor nu a înregistrat depășiri a valorii țintă (120 microgram/m<sup>3</sup>, valoarea maxima zilnică a mediilor pe 8 ore).



**Fig.2.2.9. Concentrații ozon**



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BIHOR**

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

E-mail: 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 APM 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 oricărui 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*).



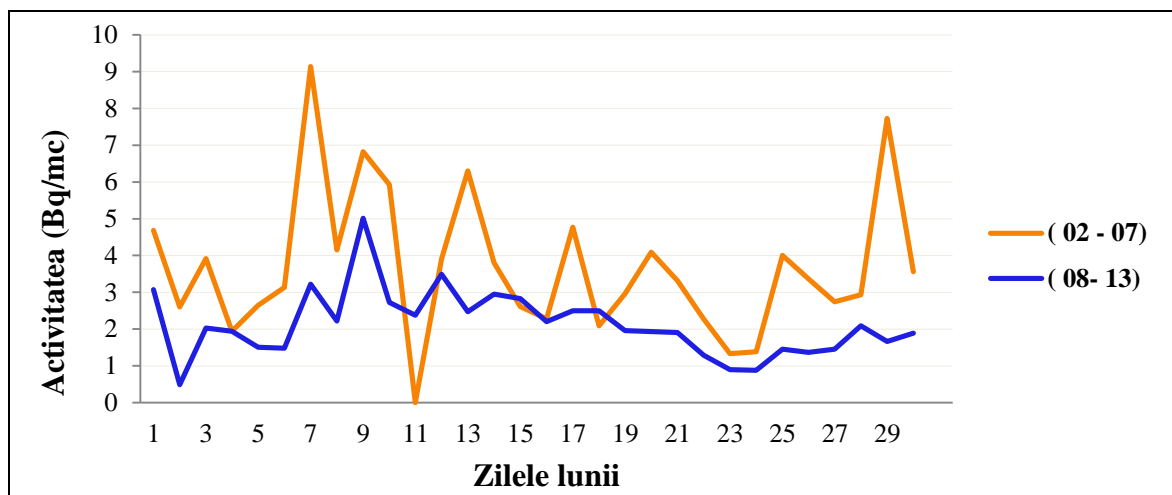
**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BIHOR**

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

E-mail: office@apmbh.anpm.ro; Tel. 0259.444.590; Fax. 0259.406.588

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

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



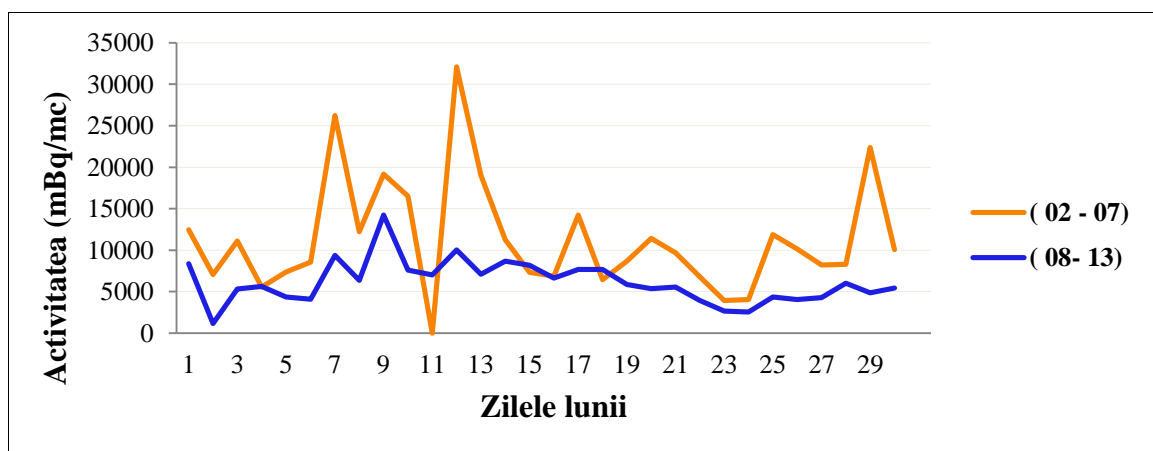
**Fig.3.1.1.1.** Activitatea specifică beta globală aerosolilor atmosferici

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.



**Fig.3.1.2.1.** Activitatea specifică beta globală a Radonului

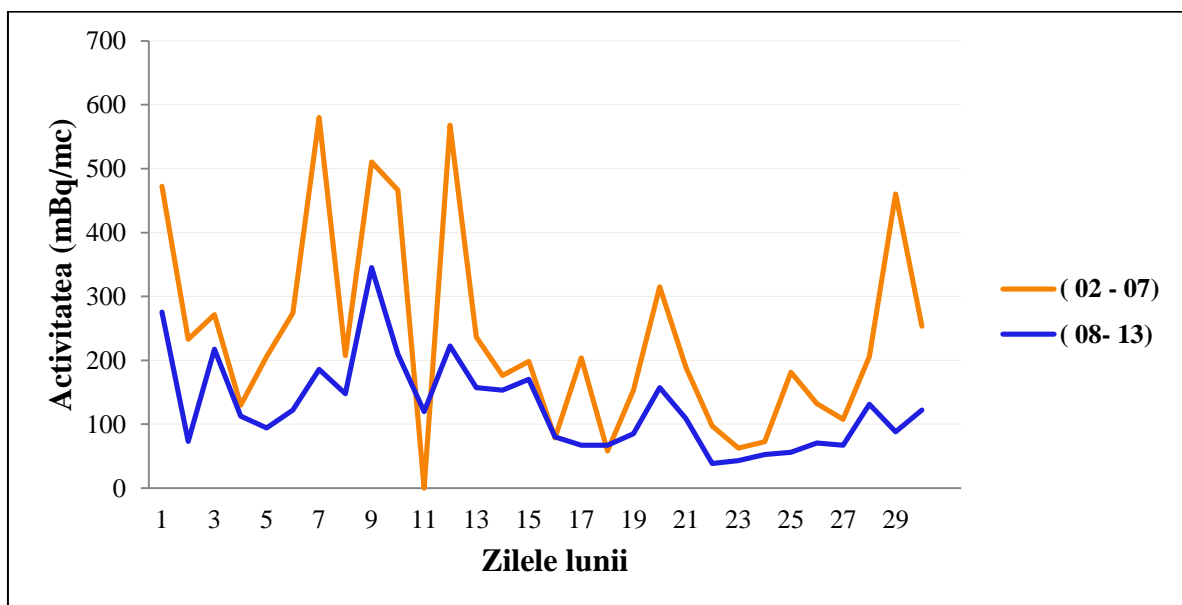


**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BIHOR**

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

E-mail: office@apmbh.anpm.ro; Tel. 0259.444.590; Fax. 0259.406.588

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



*Fig.3.1.2.2. 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 de 13,17 (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.

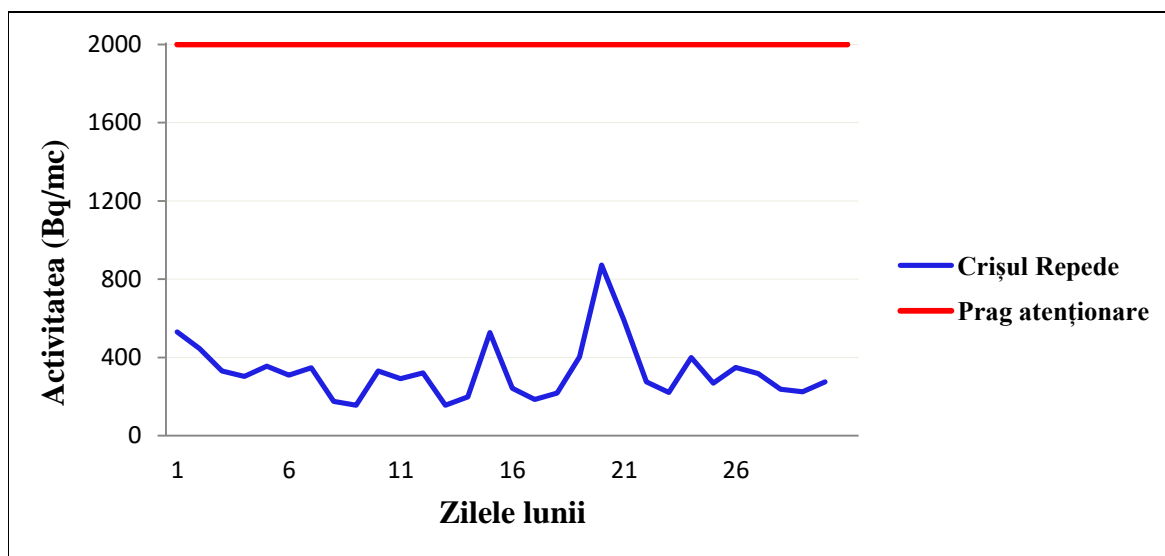


**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BIHOR**

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

E-mail: 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 742,3 (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. Valorile activității specifice beta globale ale probelor de vegetație s-au situat în intervalul de variație al mediilor multianuale, valoarea maximă fiind de 367,8 (Bq/kg).

## 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 (μGy/h)* prin legislația în vigoare (*Ordinul Ministrului MP nr. 1978/2010*), valoarea maximă lunară a debitului dozei gamma fiind de 0,155(μGy/h).



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BIHOR**

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

E-mail: office@apmbh.anpm.ro; Tel. 0259.444.590; Fax. 0259.406.588

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

#### 4. POLUĂRI ACCIDENTALE

Personalul din cadrul serviciului monitorizare și laboratoare din A.P.M. Bihor asigură serviciului 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 **iunie 2020**, pe raza județului Bihor, au avut loc două poluări:

- în localitatea Aleșd în aval de Uzina de apă care alimentează orașul Aleșd, la cca 500 m față de malul drept al Crișului Repede.
- pe Valea Ierului, la ieșirea din localitatea Săcueni spre frontiera cu Ungaria (distanța până la frontieră aproximativ 20 km)

#### 5. INVESTIȚII DE MEDIU

Pentru luna iunie 2020 s-au raportat investiții de mediu de către S.C. Holcim Romania S.A. Cement Aleșd:

Factor de mediu	Descrierea, pe scurt, a lucrărilor / investiției aferente măsurii din PC, pentru care se face raportarea	Termen finalizare investitie	Valoare, RON Realizata în luna iunie 2020		
			Sursa de finantare		
			Buget Stat/local	Fond propriu	Alta sursa
0	2	x	7	8	9
<b>SOL</b>	Reabilitare cariere Calcar si Marna			<b>25238</b>	

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



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BIHOR**

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

E-mail: office@apmbh.anpm.ro; Tel. 0259.444.590; Fax. 0259.406.588

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