



---

**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BIHOR**

---

**RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU**  
**ÎN JUDEȚUL BIHOR**  
**LUNA FEBRUARIE 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. Măsurători zgomot
6. 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 9 puncte de 4,6226 (g/m<sup>2</sup>/lună), în scădere față de luna ianuarie când s-a evidențiat o valoare de 8,3532 (g/m<sup>2</sup>/lună).

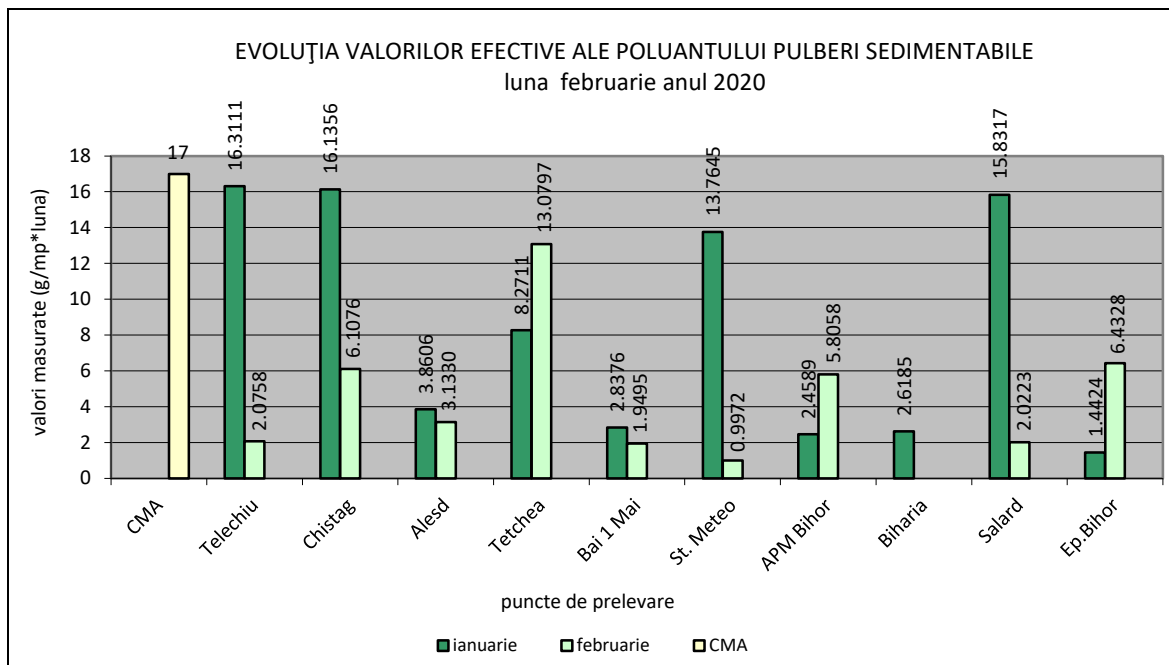


**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BIHOR**

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 februarie 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 februarie 2020 s-au înregistrat 16 precipitații, prelevate din punctele de supraveghere Oradea Nord, Oradea Sud, sediu APM Bihor și Stația Meteo, conform tabelului de mai jos:

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	03 - 05.02.2020	9,00	6,0	9,5	20	1,41
2	Statia Meteo	03 - 05.02.2020	13,75	7,0	17,1	60	0,49
3	Oradea Sud	03 - 05.02.2020	9,80	6,5	29,5	40	1,34
4	Oradea Nord	03 - 05.02.2020	9,50	6,0	36,1	20	1,55
5	Sediu APM	10 - 12.02.2020	1,60	7,0	28,0	10	0,41



**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

6	Statia meteo	10 - 12.02.2020	2,45	7,0	31,3	85	0,35
7	Oradea Nord	10 - 12.02.2020	2,10	6,5	20,1	65	2,10
8	Oradea Sud	10 - 12.02.2020	2,25	7,0	23,0	70	2,17
9	Oradea Nord	14 - 15.02.2020	3,20	6,8	31,1	120	1,69
10	Sediu APM	14 - 15.02.2020	0,50	7,0	75,9	120	4,30
11	Statia Meteo	14 - 15.02.2020	0,90	7,0	73,6	290	4,44
12	Oradea Sud	14 - 15.02.2020	0,75	7,0	35,1	110	1,81
13	Sediu APM Bihor	26 - 27.02.2020	1,25	6,8	67,1	100	4,37
14	Statia Meteo	26 - 27.02.2020	1,75	7,0	66,7	20	2,96
15	Oradea Nord	26 - 27.02.2020	1,50	6,0	40,6	100	1,82
16	Oradea Sud	26 - 27.02.2020	1,65	6,8	52,1	110	1,91

*Tabelul 2.1.2.1. Precipitații în luna februarie 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 parametrii 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.



**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*

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.



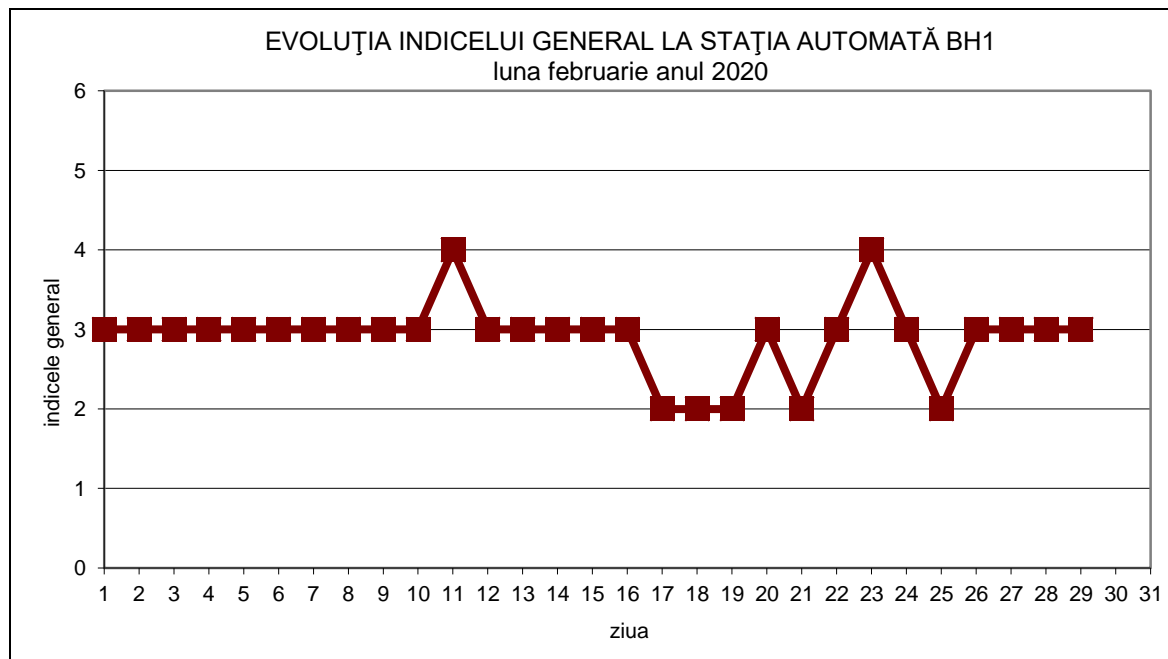
**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BIHOR**

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

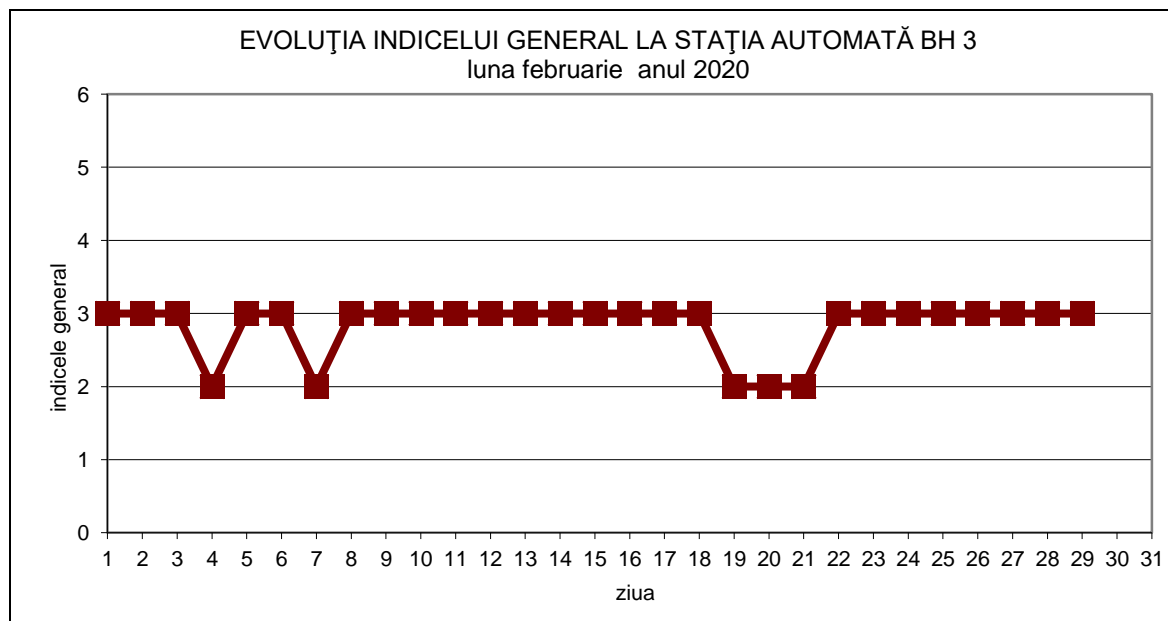


*Fig.2.2.3. Evoluția indicelui general – BH1*

**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*

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

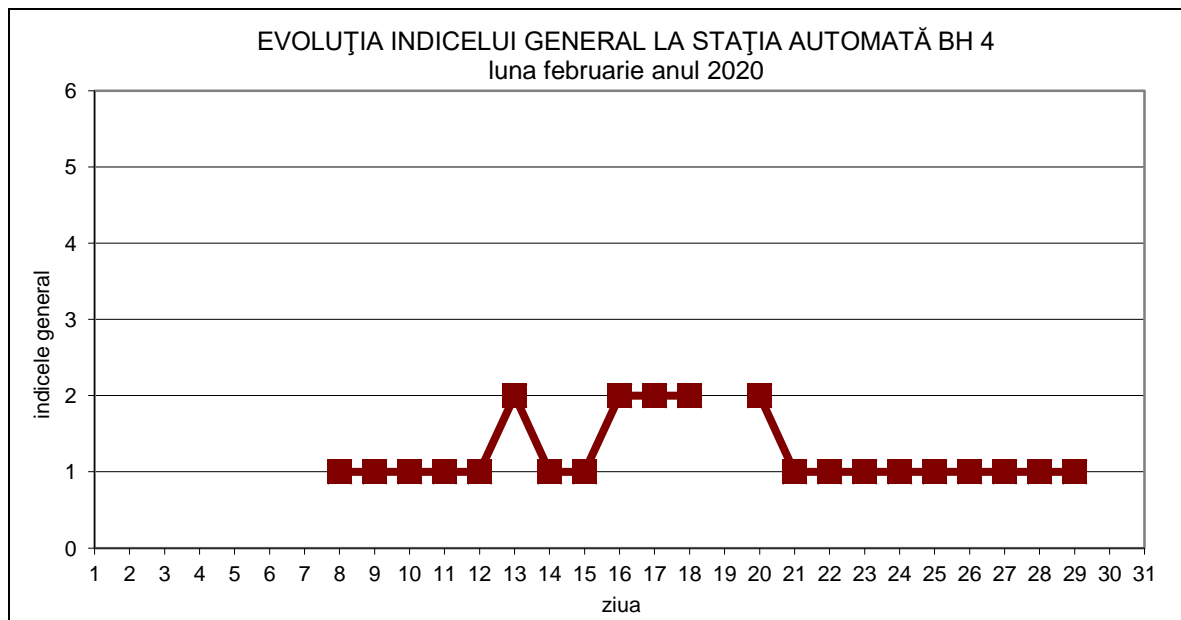


**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BIHOR**

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

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

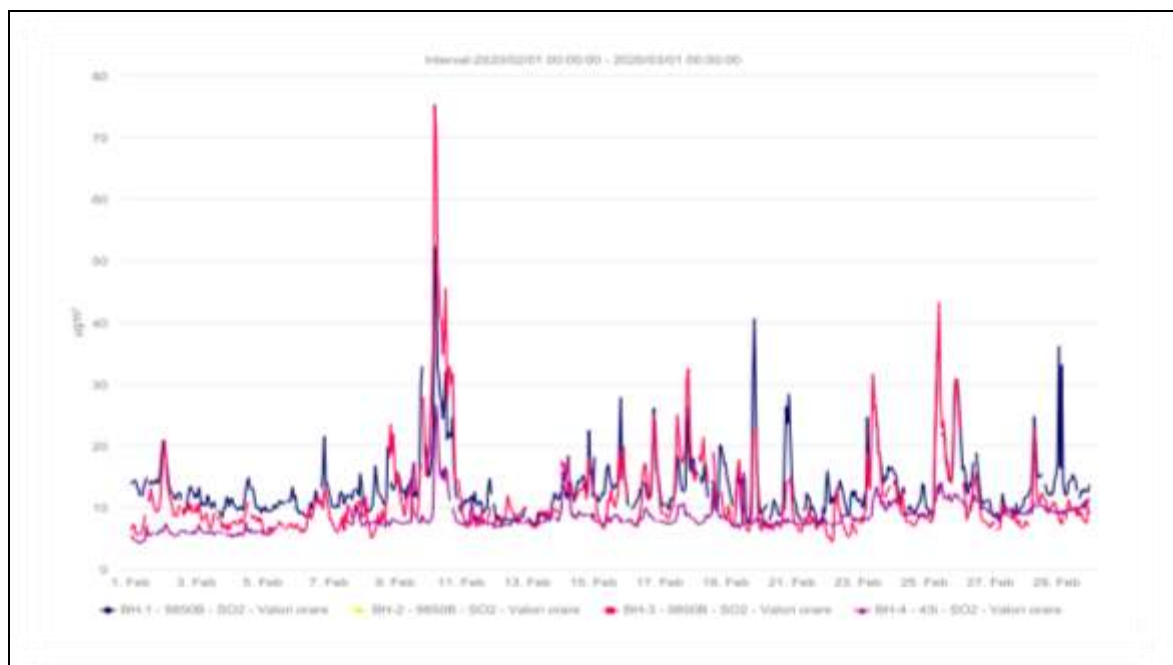
*Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679*



**Fig.2.2.5. 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 februarie 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>**



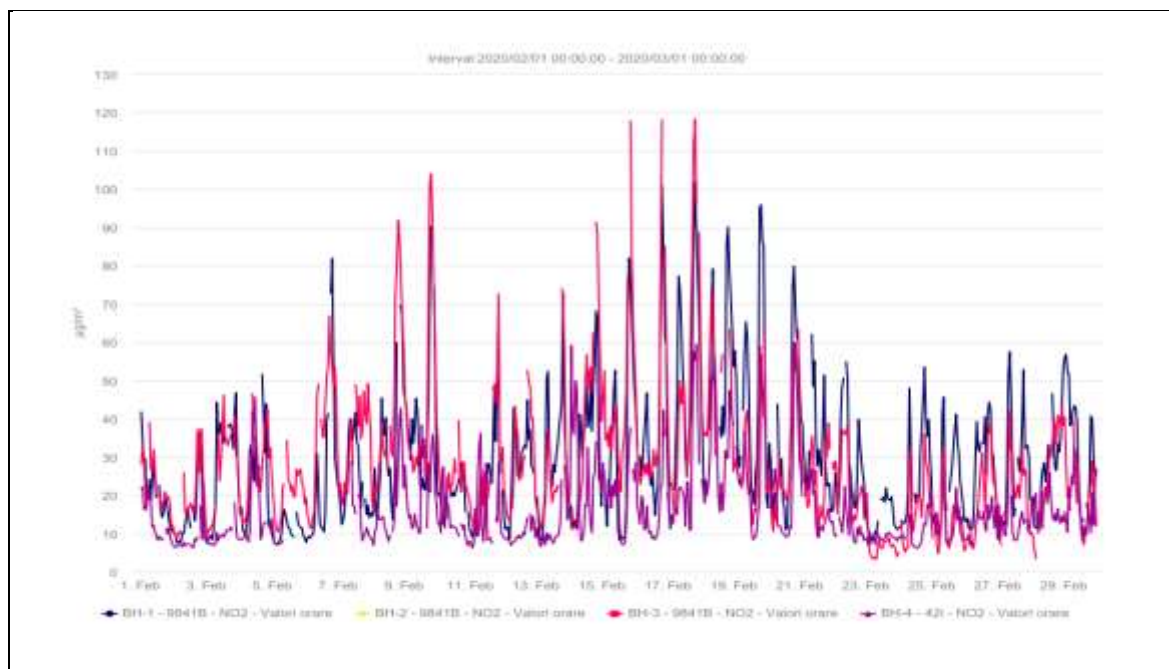
**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BIHOR**

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

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

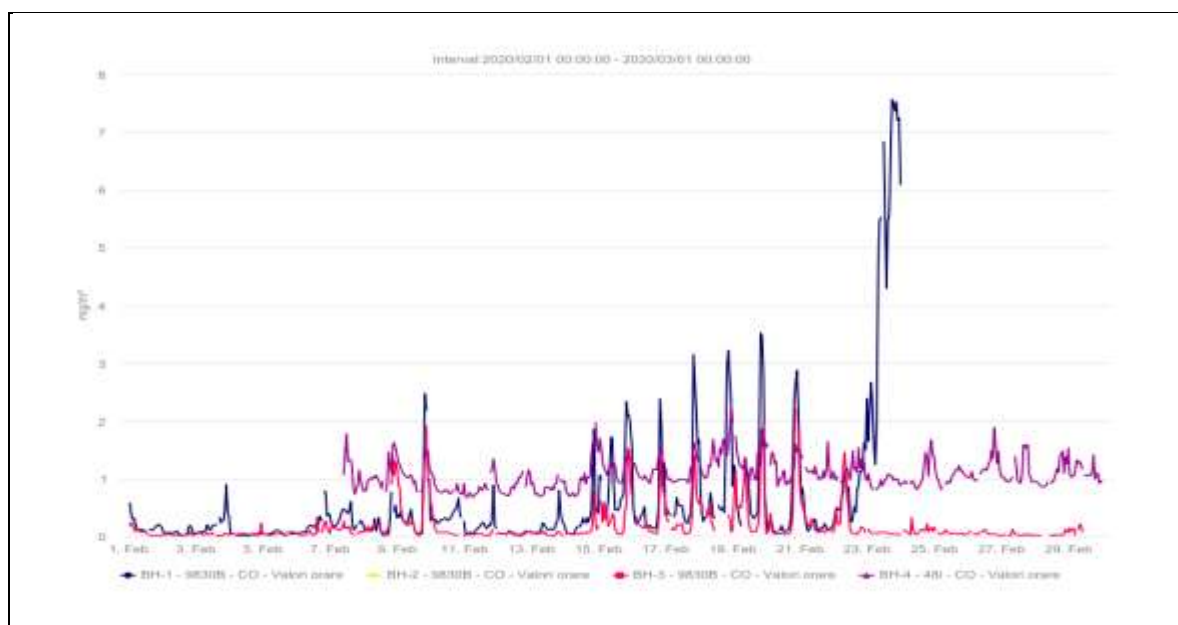
*Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679*

Cu privire la indicatorul **dioxid de azot**, în cursul lunii februarie, 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 februarie 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**

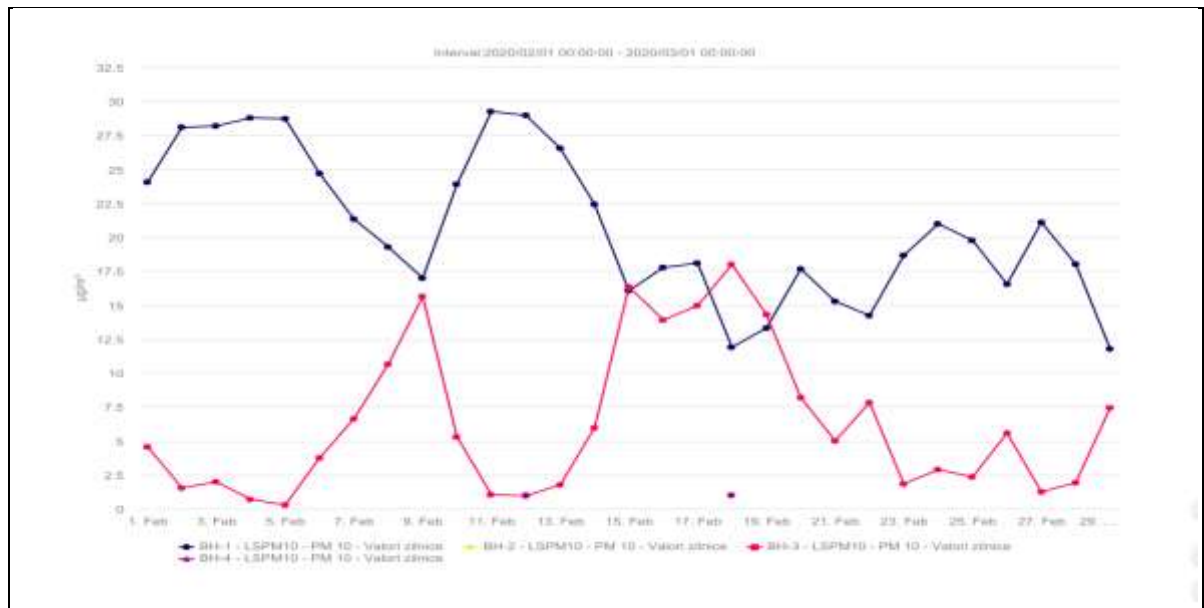
bd. Dacia nr.25/A, Oradea, Cod 410464

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 februarie 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>**

### 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.



**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*

### 3.1. Măsurători beta globale

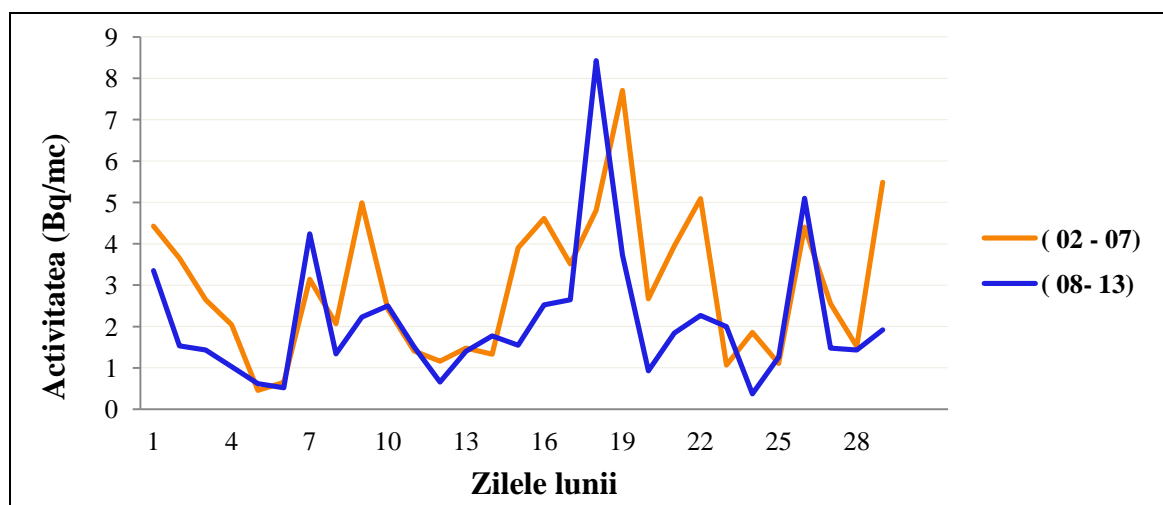
Măsurătorile beta globale sunt măsurători de screening în vederea detectării oricăror creșteri ale nivelului de radioactivitate în mediu, urmate de avertizarea/alarmarea factorilor de decizie.

#### 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

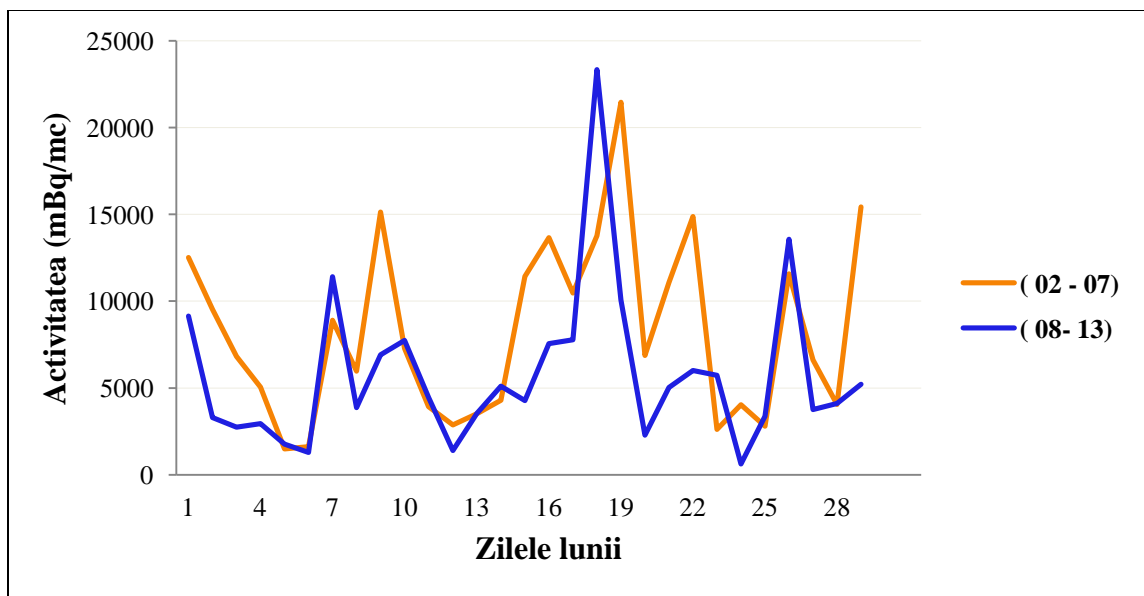
Valorile activității specifice beta globală a aerosolilor atmosferici prezintă o variație atât diurnă, cât și zilnică datorată în principal factorilor meteorologici.



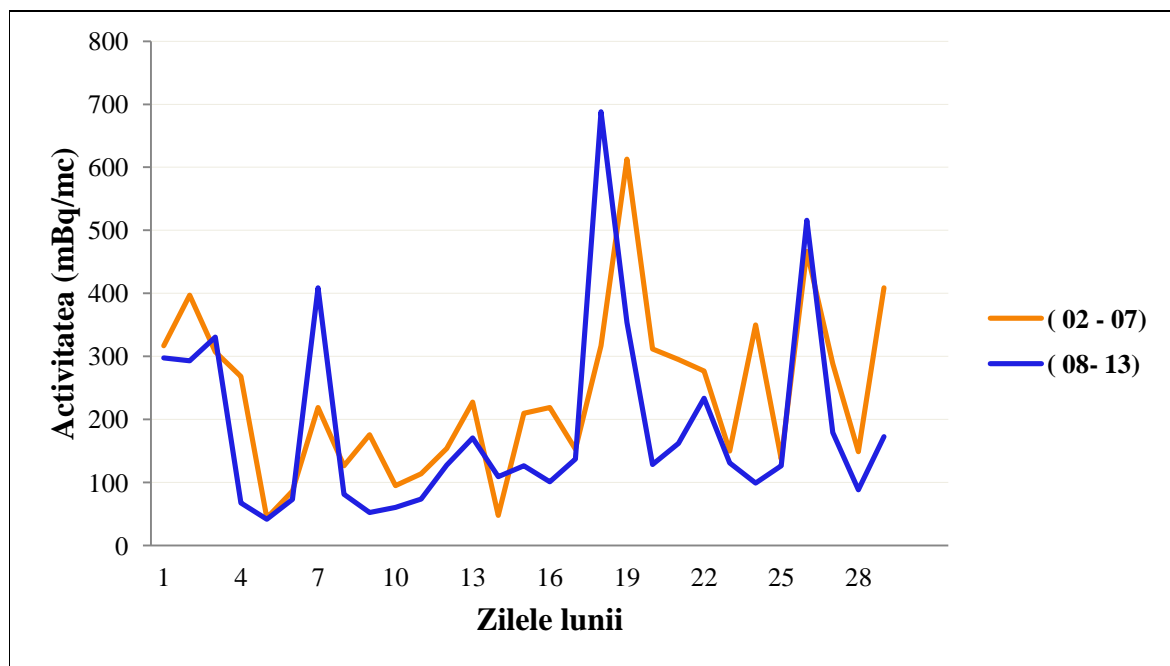
### 3.1.2. Radioactivitatea naturală

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.



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



*Fig.3.1.2.2. Activitatea specifică beta globală a Toronului*



**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*

### 3.1.3. Depuneri atmosferice totale

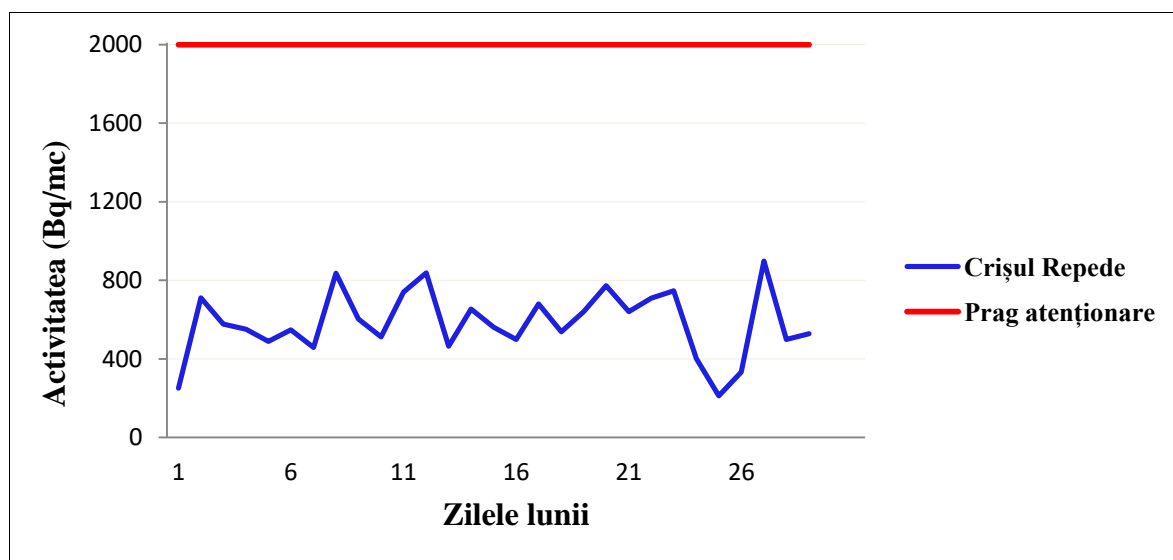
Probele de depuneri atmosferice totale se obțin prin prelevarea zilnică a pulberilor sedimentabile și a precipitațiilor atmosferice, punctul de recoltare fiind situat în curtea APM Bihor.

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 9,96 (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.



**Fig.3.1.4.1.** Activitatea specifică beta globală a apei – 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

### 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 699,5 (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 0,149(μGy/h).

## 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 februarie 2020, pe raza județului Bihor, s-au produs două poluări accidentale:

- În Oradea, la Stația de epurare a municipiului Oradea, aparținând S.C. COMPANIA DE APĂ Oradea, a fost avariata conducta care face legătura dintre treapta mecanică și cea biologică a stației de epurare,
- În Salonta, la Stația de epurare a municipiului Salonta, pe str. Tompa Mihaly – Canal Culișer Salonta a avut loc o deversare de ape menajere din canalizarea menajera (în execuție) în canalul Culișer.



**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*

## 5. MĂSURĂTORI ZGOMOT

În luna februarie nu au fost efectuate măsurători de zgomot, sonometrul fiind defect.

## 6. INVESTIȚII DE MEDIU ÎN JUDEȚUL BIHOR

În luna februarie 2020 s-au raportat următoarele investiții de mediu de către S.C. Holcim Romania S.A. Cement Aleșd:

Factor de mediu	Descrierea, pe scurt, a lucrarilor / investitiei aferente masurii din PC, pentru care se face raportarea	Termen finalizare investitie	Valoare, RON		
			Realizata in luna februarie 2020		
			Sursa de finantare		
			Buget Stat/local	Fond propriu	Alta sursa
0	2	x	7	8	9
SOL	Reabilitare cariere Calcar si Marna			25800	

**Tabel 6.1. Investiții de mediu**

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