



---

**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI MARAMUREȘ**

---

**Nr. 3697/28.03.2019**

**Raport privind calitatea aerului înconjurător  
în aglomerarea Baia Mare  
pentru anul 2018**

Aprobat:  
Director Executiv  
Gabriel Tămâian

Avizat:  
Șef Serviciu Monitorizare și Laboratoare  
Emilia Talpoș

Redactat:  
Ștefan Anicăi/27.03.2019



## **Cuprins**

### **1. Generalități**

### **2. Calitatea aerului în aglomerarea Baia Mare în anul 2018**

2.1. Concentrații ale dioxidului de azot

2.2. Concentrații ale dioxidului de sulf

2.3. Pulberi în suspensie

2.4. Metale grele

2.5. Concentrații ale monoxidului de carbon

2.6. Concentrații ale benzenului

2.7. Concentrații ale ozonului

### **3. Poluarea aerului – efecte locale**

### **4. Poluări accidentale. Accidente majore de mediu**

### **5. Presiuni asupra stării de calitate a aerului în județul Maramureș**

### **6. Tendințe**



## 1. Generalități

Prezentul raport a fost întocmit în conformitate cu prevederile art. 63 din Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător și este pus la dispoziția publicului prin publicare pe site-ul Agenției pentru Protecția Mediului Maramureș.

Datele analizate și incluse în acest raport provin din activitatea de monitorizare a calității aerului în aglomerarea Baia Mare, realizată prin cele două rețele de monitorizare operate de Agenția pentru Protecția Mediului Maramureș, astfel:

- rețeaua automată de monitorizare formată din 5 stații automate și
- rețeaua manuală de prelevare și analize de laborator formată din 3 puncte.

În stațiile automate se monitorizează SO<sub>2</sub>, NO, NO<sub>x</sub>, NO<sub>2</sub>, CO, PM<sub>10</sub> (în toate cele 5 stații), O<sub>3</sub> (în 4 stații), benzen (în 3 stații) și parametri meteo (în 4 stații). De asemenea se determină prin analize de laborator (metoda gravimetrică) concentrațiile de pulberi în suspensie PM<sub>10</sub> și PM<sub>2,5</sub> pe filtrele din stațiile automate, precum și metalele (Pb și Cd) conținute în PM<sub>10</sub>.

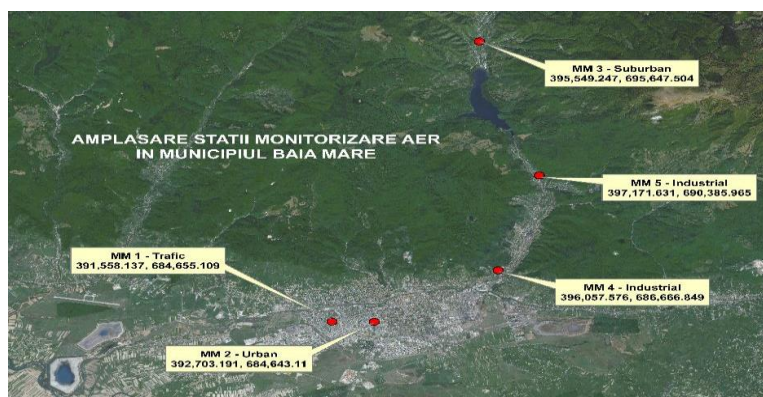
În stațiile de monitorizare manuală se determină pulberi totale în suspensie (TSP) și metale (Pb și Cd) din pulberi totale (timp de mediere - 24 h).

Rețeaua de monitorizare a calității aerului în aglomerarea Baia Mare este compusă din 5 stații automate de monitorizare și face parte din Rețeaua Națională de Monitorizare a Calității Aerului din România. Stațiile automate de monitorizare au fost puse în funcțiune la 1 ianuarie 2008 și sunt codificate de la MM1 până la MM5, amplasarea lor fiind prezentată în figura următoare.

**În anul 2018 stația manuală pct. 31 nu a funcționat.**

Componenta rețelei din aglomerarea Baia Mare este următoarea:

Tip stație	Număr de stații
- trafic	1 (MM1)
- industrial	2 (MM4 și MM5)
- fond urban	1 (MM2)
- fond suburban	1 (MM3)



Amplasarea stațiilor automate de monitorizare a calității aerului în aglomerarea Baia Mare



## 2. Calitatea aerului în aglomerarea Baia Mare în anul 2018

Datele relevante privind funcționarea celor două rețele în anul 2018 sunt prezentate în tabelele următoare:

### Date relevante privind funcționarea rețelei automate de monitorizare a calității aerului în aglomerarea Baia Mare-2018

Oraș	Stația	Tipul stației	Tip poluant	Nr. det. valide	Conc. medie anuală, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Numar depășiri ale VL	Obs.
Baia Mare	MM1	Trafic	SO <sub>2</sub> (1h)	8087	7,0	-	Legea 104/2011
			SO <sub>2</sub> (24h)	348	7,0	-	
			NO <sub>2</sub>	4859	31,8	-	
			CO	7651	0,31	-	
			Benzen	4473	2,13	-	
			PM10(nefelometric)	337	20,6	8	
			PM10(gravimetric)	352	19,7	4	
			Pb	352	0,008	-	
			Cd	283	0,27 ng/mc	-	
	MM2	Fond urban	SO <sub>2</sub> (1h)	8190	4,6	-	Legea 104/2011
			SO <sub>2</sub> (24h)	353	4,6	-	
			NO <sub>2</sub>	7732	23,5	-	
			CO	7625	0,27	-	
			O <sub>3</sub>	8072	44,6	-	
			Benzen	5998	2,37	-	
			PM10(nefelometric)	309	20,6	16	
			PM10(gravimetric)	313	21,8	13	
			Pb	312	0,011	-	
			Cd	257	0,35 ng/mc	-	
			PM2,5(gravimetric)	50	12,3	-	
	MM3	Fond suburban	SO <sub>2</sub> (1h)	8006	5,4	-	Legea 104/2011
			SO <sub>2</sub> (24h)	346	5,4	-	
			NO <sub>2</sub>	7600	12,7	-	
			CO	7923	0,42	-	
			O <sub>3</sub>	7862	46,6	-	
			Benzen	2858	5,95	-	
			PM10(nefelometric)	345	23,0	16	
			PM10(gravimetric)	348	17,7	2	
			Pb	348	0,007	-	
			Cd	276	0,30 ng/mc	-	
	MM4	Industrial	SO <sub>2</sub> (1h)	8306	7,0	-	Legea 104/2011
			SO <sub>2</sub> (24h)	361	7,0	-	
			NO <sub>2</sub>	7971	11,5	-	
			CO	8296	0,24	-	
			O <sub>3</sub>	8390	51,7	-	
			PM10(nefelometric)	354	20,9	13	
			PM10(gravimetric)	361	23,0	13	
			Pb	361	0,015	-	
			Cd	284	0,45 ng/mc	-	
	MM5	Industrial	SO <sub>2</sub> (1h)	8223	5,6	-	Legea 104/2011
SO <sub>2</sub> (24h)			352	5,6	-		
NO <sub>2</sub>			7623	8,8	-		
CO			8319	0,26	-		
O <sub>3</sub>			8333	51,7	1		
PM10(nefelometric)			344	19,3	4		
PM10(gravimetric)			348	18,3	1		
Pb			348	0,011	-		
Cd			269	0,41 ng/mc	-		



**Date relevante privind funcționarea rețelei manuale de monitorizare a calității aerului în municipiul Baia Mare-2018**

Oraș	Cod stație	Tipul stației	Tip poluant	Nr. det.	Conc. medie anuală, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Frecvența anuală de depășire VL sau CMA(24h) (%)	Obs.
Baia Mare	4	Ind.	TSP(pulberi în suspensie totale)	265	28,2	0	STAS 12574/1987
	4	Ind.	Pb (din TSP)	265	0,060	0	STAS 12574/1987
	4	Ind.	Cd (din TSP)	265	0,00142	0	STAS 12574/1987
	16	Ind.	TSP(pulberi în suspensie totale)	289	34,4	0	STAS 12574/1987
	16	Ind.	Pb (din TSP)	288	0,067	0	STAS 12574/1987
	16	Ind.	Cd (din TSP)	289	0,00154	0	STAS 12574/1987

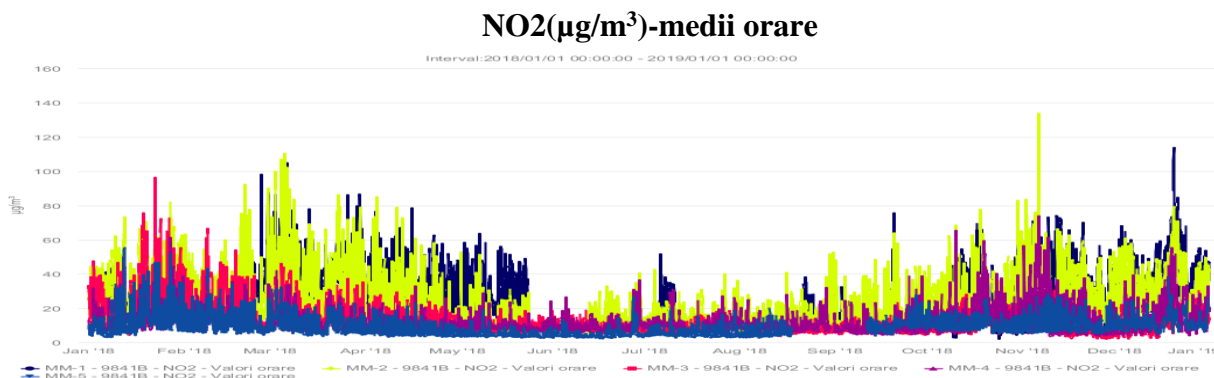
Monitorizarea calității aerului înconjurător se realizează în conformitate cu prevederile Legii nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător care transpune în legislația națională prevederile Directivei 2008/50/CE a Parlamentului European și al Consiliului din 21 mai 2008 privind calitatea aerului înconjurător și un aer mai curat pentru Europa și ale Directivei 2004/107/CE a Parlamentului European și al Consiliului din 15 decembrie 2004 privind arsenul, cadmiul, mercurul, nichelul, hidrocarburile aromatice policiclice în aerul înconjurător.

## 2.1. Concentrații ale dioxidului de azot

### STĂȚII AUTOMATE

Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător prevede pentru  $\text{NO}_2$  valori limită pentru timpi de mediere de 1 oră și respectiv 1 an.

Față de valoarea limită prevăzută în Legea 104/2011, pentru un timp de mediere de 1 an ( $\text{VL}=40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ), concentrațiile medii anuale înregistrate în anul 2018 s-au situat între  $8,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$  la stația MM5 și  $31,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$  la stația MM1. Nu s-au înregistrat depășiri ale valorilor limită orare sau anuale.



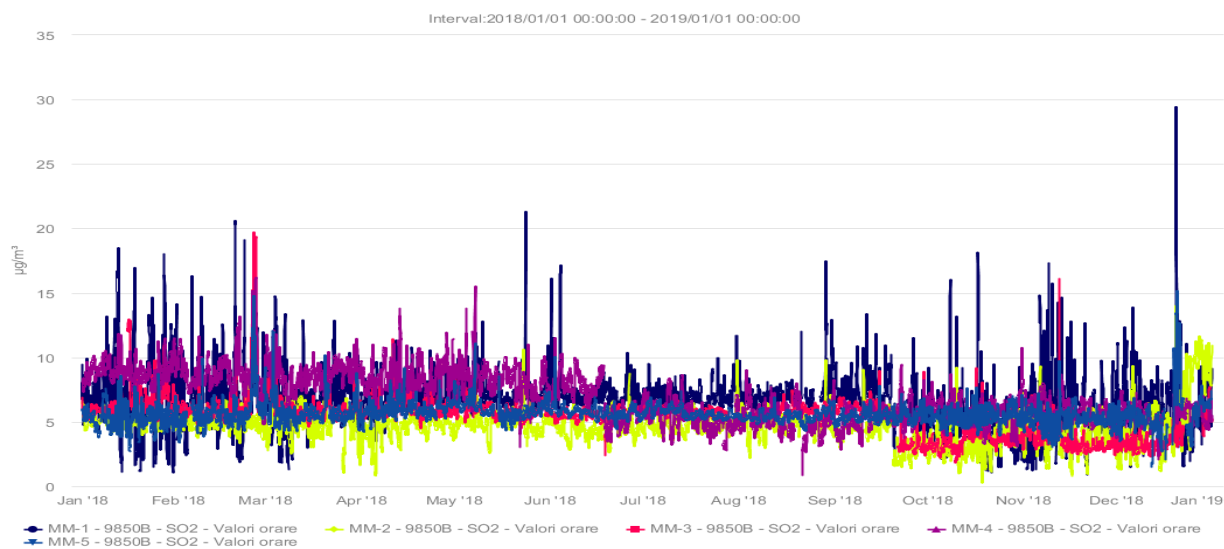
## 2.2. Concentrații ale dioxidului de sulf

### STAȚII AUTOMATE

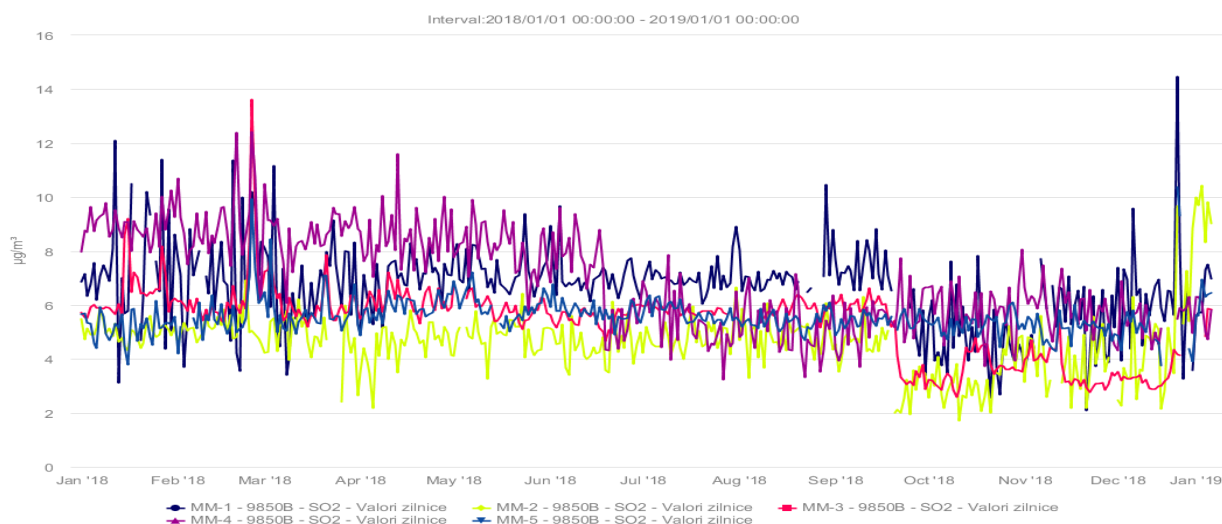
Raportat la valorile limită prevăzute în Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător pentru dioxid de sulf ( $350 \mu\text{g}/\text{m}^3$  pentru concentrații medii orare și  $125 \mu\text{g}/\text{m}^3$  pentru concentrații medii zilnice), în anul 2018, nu s-au înregistrat depășiri.

Valorile medii anuale determinate au fost cuprinse între  $4,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$  la stațiile MM2 și  $7,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$  la stația MM4.

#### SO<sub>2</sub>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )-medii orare



#### SO<sub>2</sub>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )-medii zilnice



## 2.3. Pulberi în suspensie

### ✚ STAȚII AUTOMATE

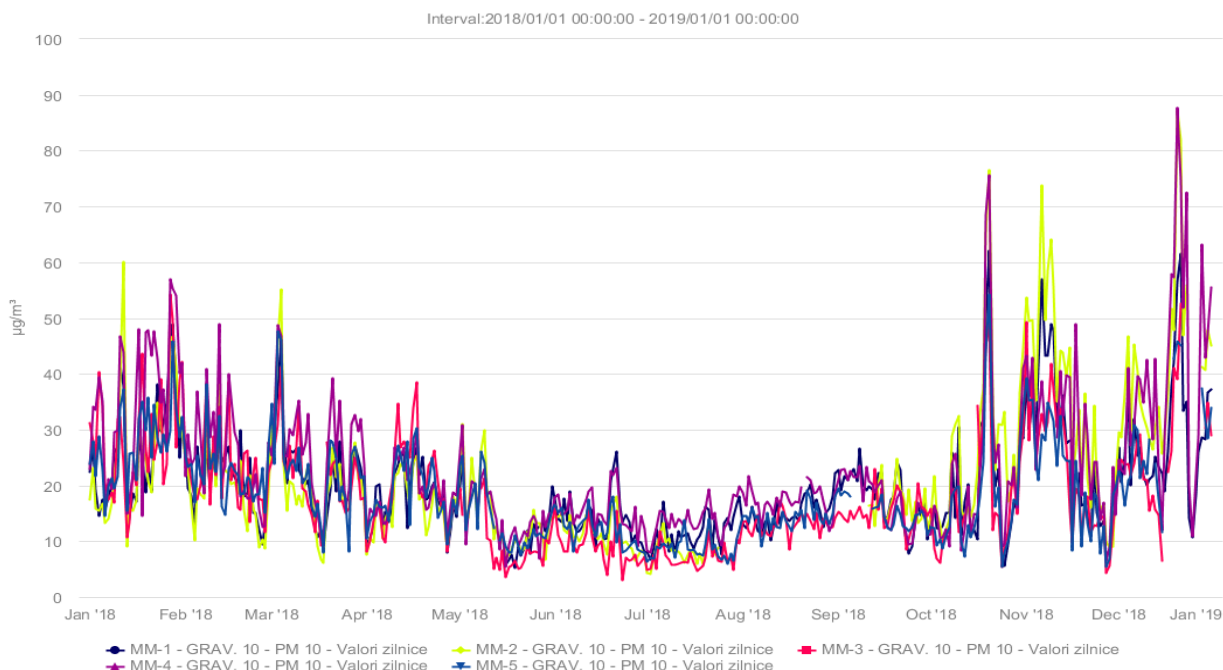
Valorile concentrațiilor de pulberi în suspensie - **PM10** - monitorizate prin măsurări automate (metoda nefelometrică) în stațiile de monitorizare sunt valori orientative, pentru informare rapidă, metoda de măsurare de referință prevăzută de Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, pentru acest indicator, este metoda gravimetrică, care se bazează pe colectarea pe filtre a fracțiunilor PM10, respectiv PM2,5 a pulberilor în suspensie în aer și determinarea masei acestora prin metoda cântărire în laborator.

În conformitate cu Legea nr. 104/2011 valoarea limită zilnică pentru PM10 este de  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , cu condiția de a nu se depăși această valoare mai mult de 35 de ori într-un an calendaristic în fiecare stație, iar valoarea limită anuală este de  $40 \mu\text{g}/\text{mc}$ .

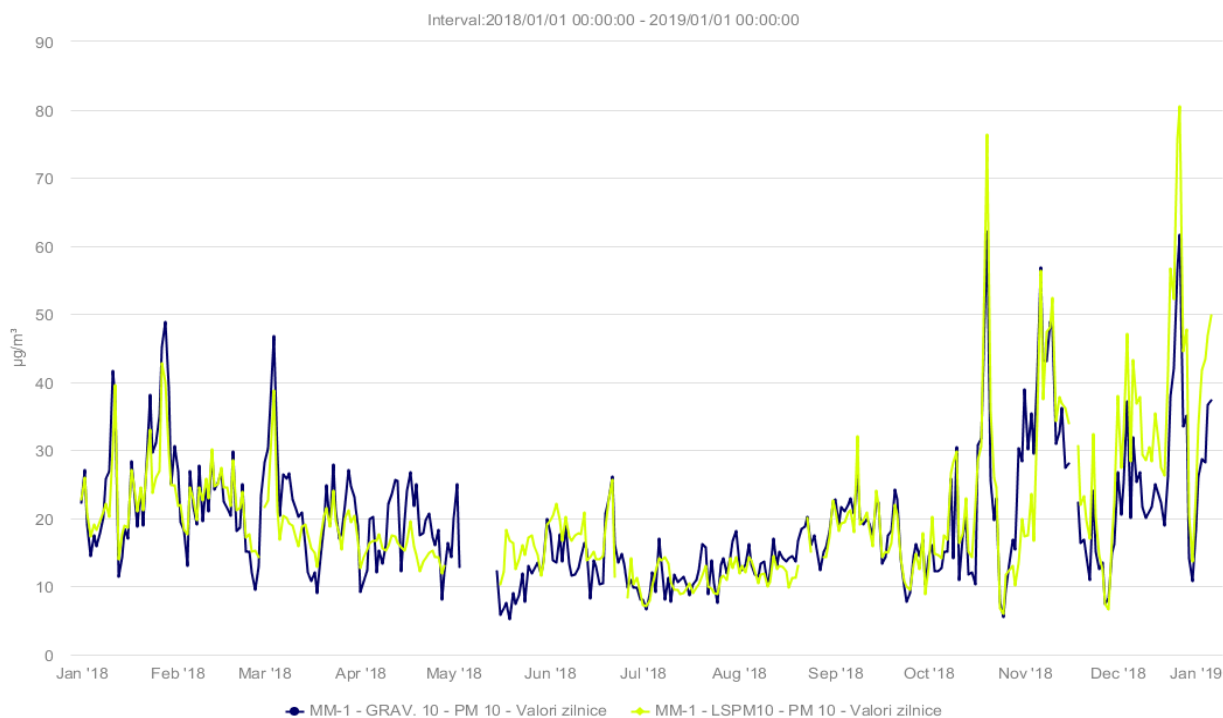
Valorile medii anuale pentru PM10, rezultate din măsurările prin **metoda gravimetrică**, în anul 2018, s-au situat între  $18,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$  la stația MM5 și  $23,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$  la stația MM4, neînregistrându-se depășiri ale valorii limită anuale.

Valori ale concentrațiilor medii zilnice de PM10 mai mari decât valoarea limită de  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$  s-au înregistrat, în principal, datorită arderilor rezidențiale și instituționale de combustibil pentru încălzire și traficului rutier, numai în sezonul rece, fără însă a se depăși numărul admis în Legea nr. 104/2011.

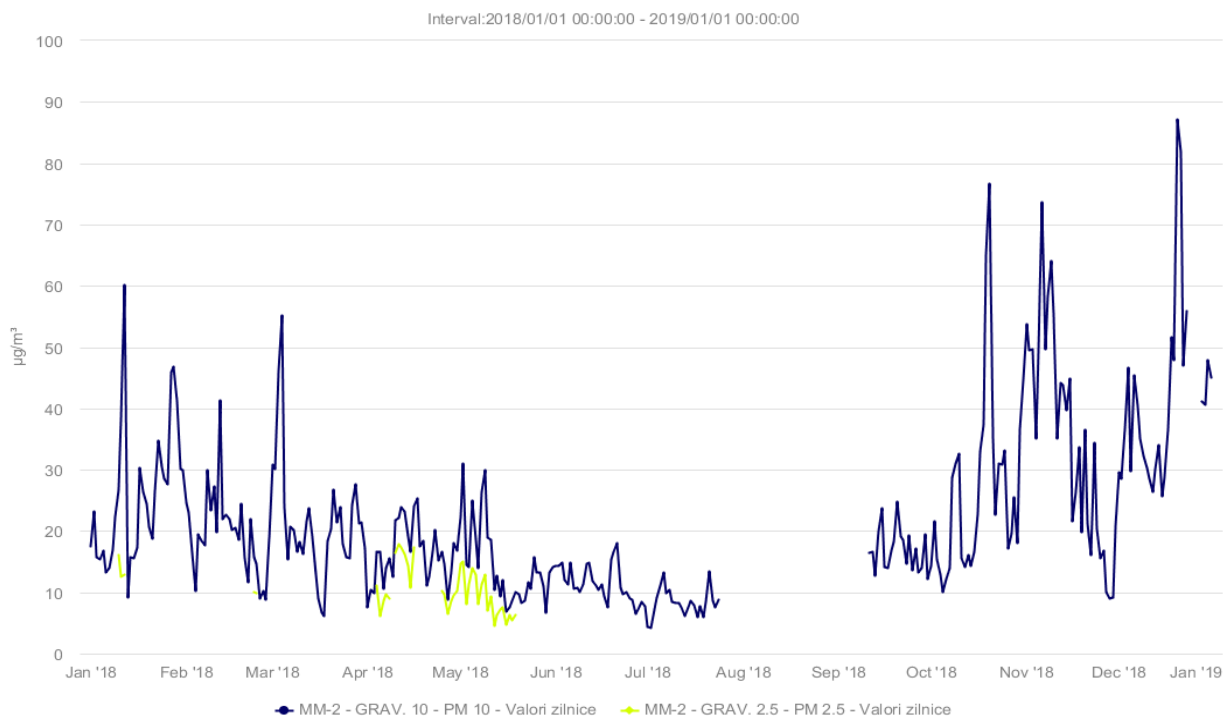
#### PM10grv( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )-medii zilnice



## Concentrații de PM10 în aer-stația MM1- comparativ gravimetric-automat medii zilnice - anul 2018

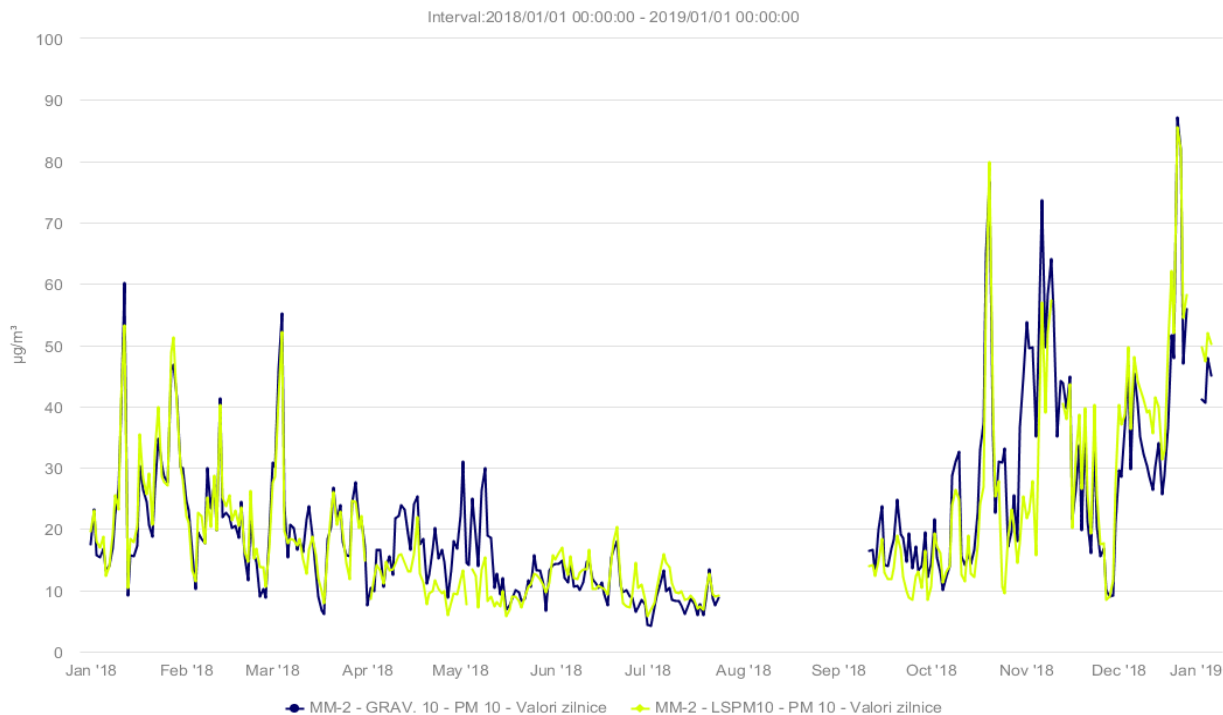


## Concentrații de PM2,5 și PM10 în aer-stația MM2- comparativ gravimetric medii zilnice - anul 2018

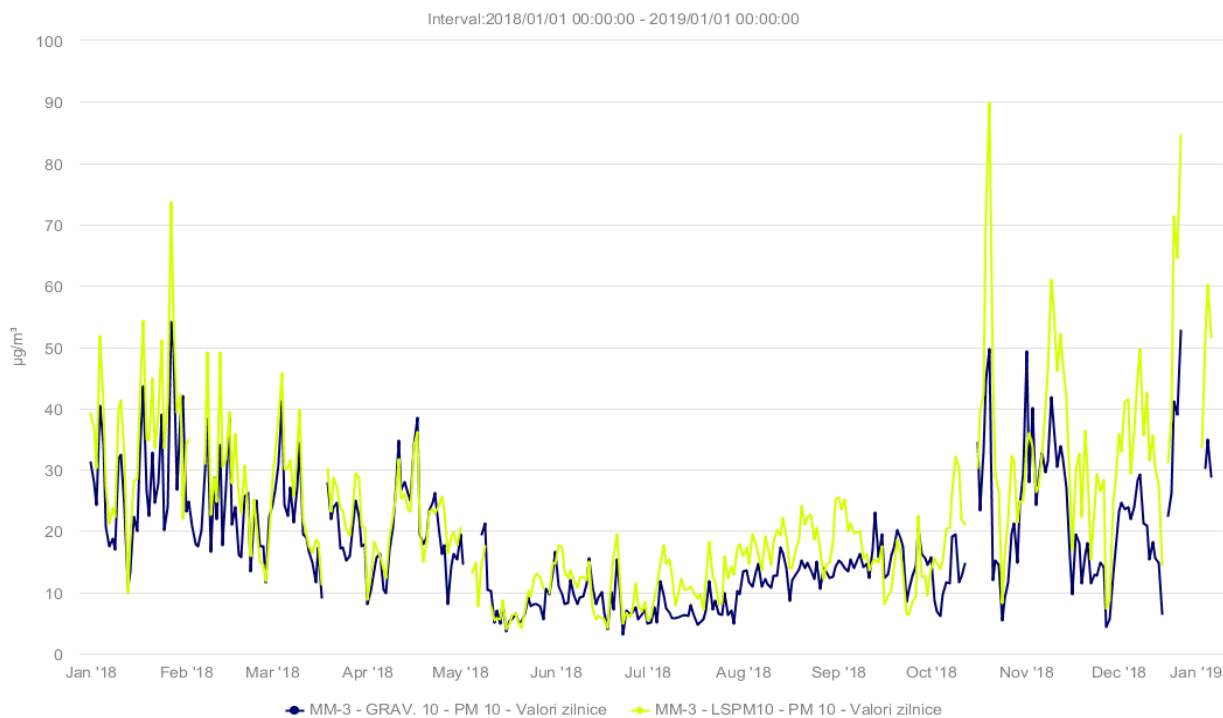




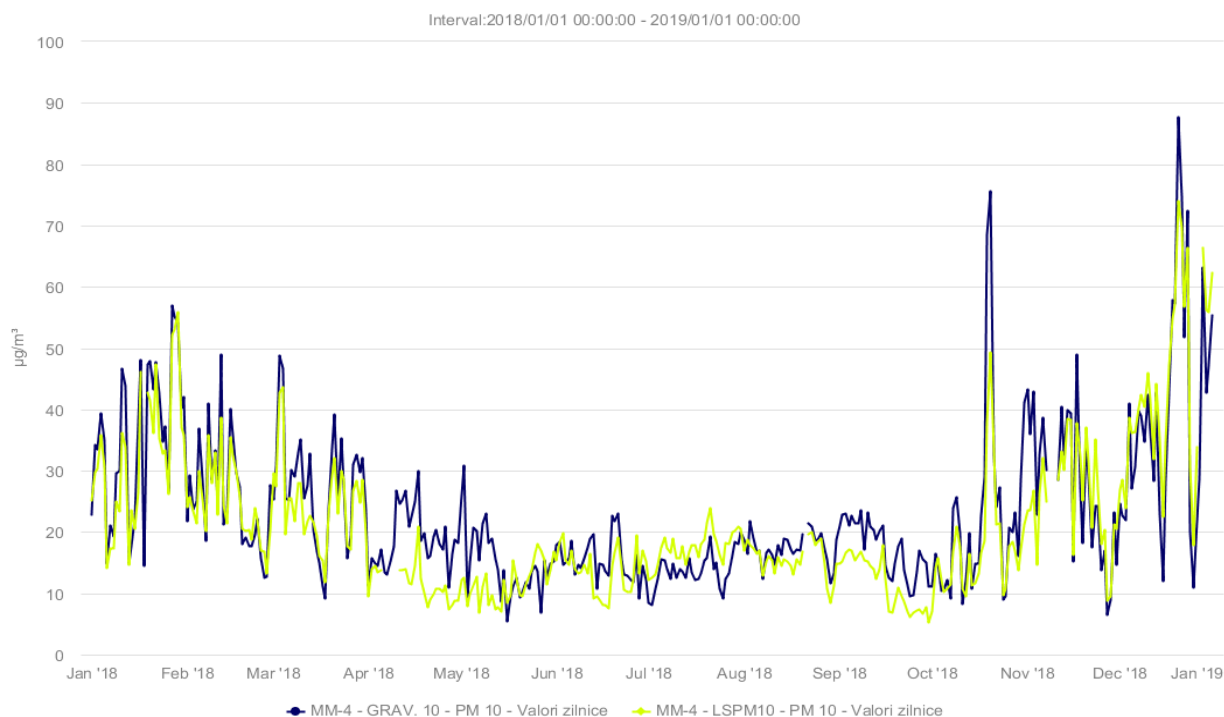
## Concentrații de PM10 în aer-stația MM2 - comparativ gravimetric-automat medii zilnice - anul 2018



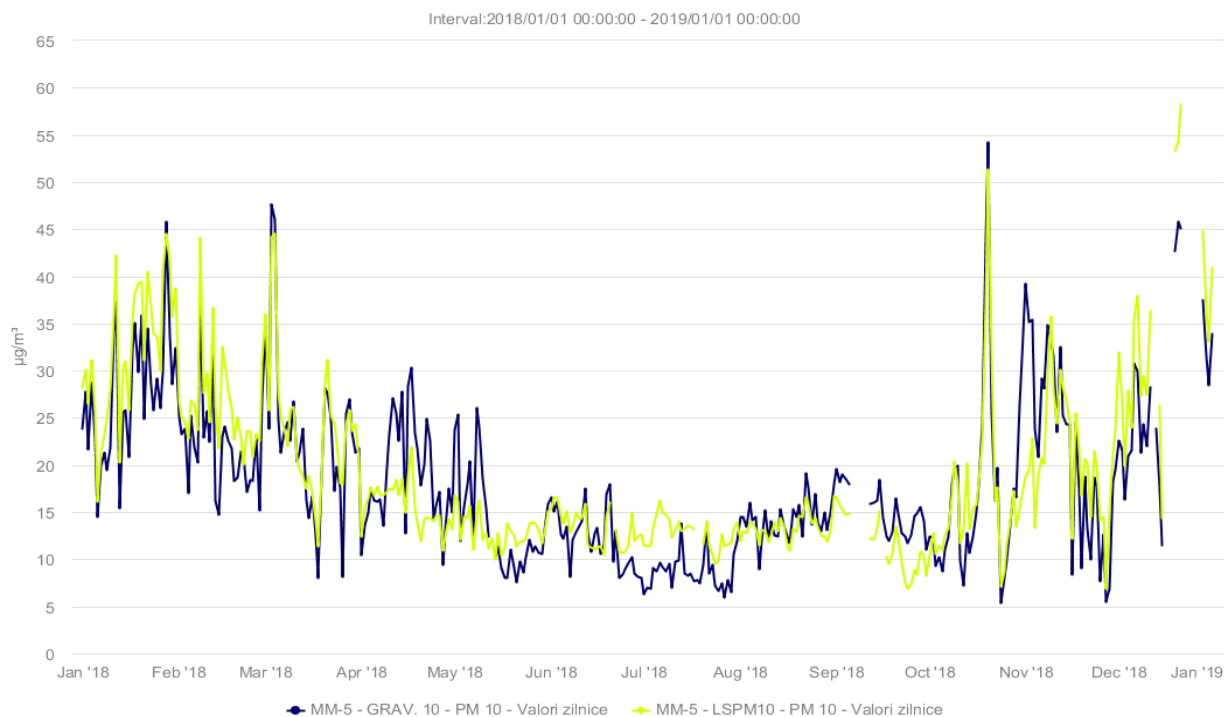
## Concentrații de PM10 în aer-stația MM3 - comparativ gravimetric-automat medii zilnice - anul 2018



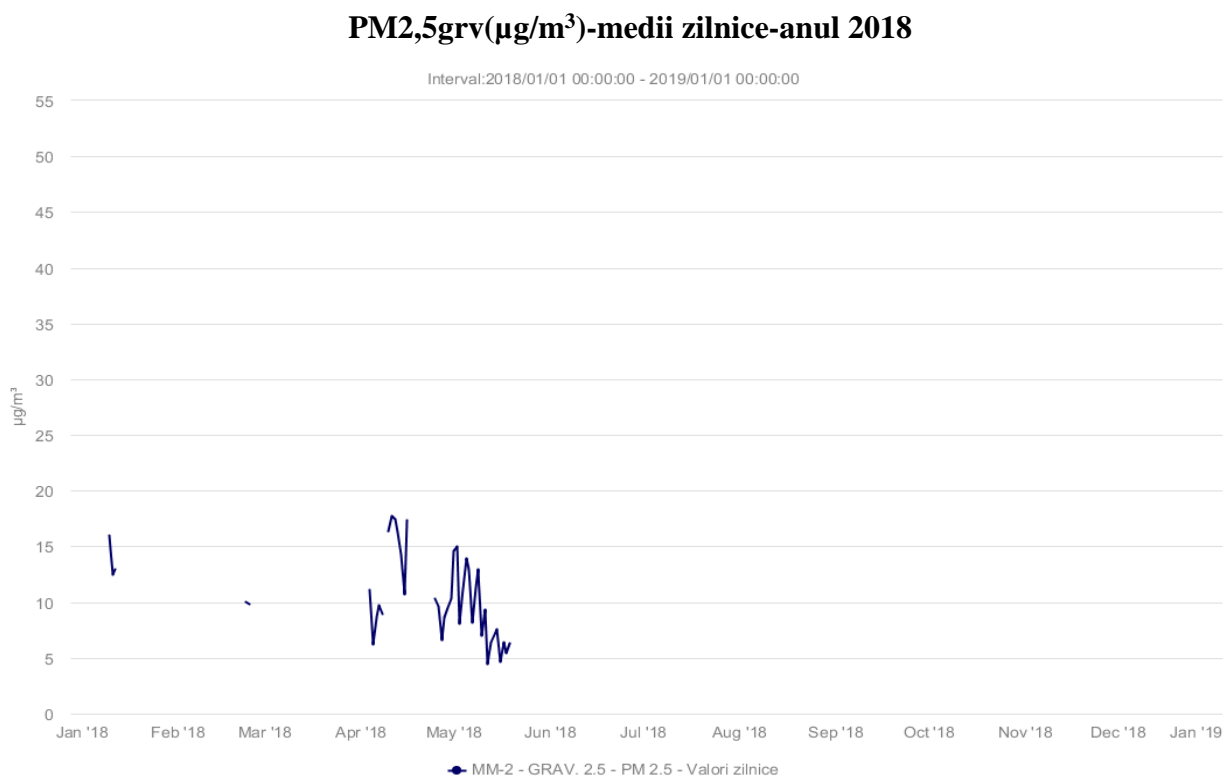
## Concentrații de PM10 în aer-stația MM4 - comparativ gravimetric-automat medii zilnice - anul 2018



## Concentrații de PM10 în aer-stația MM5 - comparativ gravimetric-automat medii zilnice - anul 2018



Valoarea medie anuală pentru concentrația de PM<sub>2,5</sub>, în anul 2018, rezultată din măsurările prin **metoda gravimetrică** a fost de 12,3 μg/mc, față de valoarea limită anuală admisă de 25,0 μg/m<sup>3</sup>. Din motive tehnice captura de date a concentrațiilor de PM<sub>2,5</sub> în stația MM2, în anul 2018, a fost sub procentul minim admis de 75% (13,7%), pentru respectarea criteriilor de calitate.



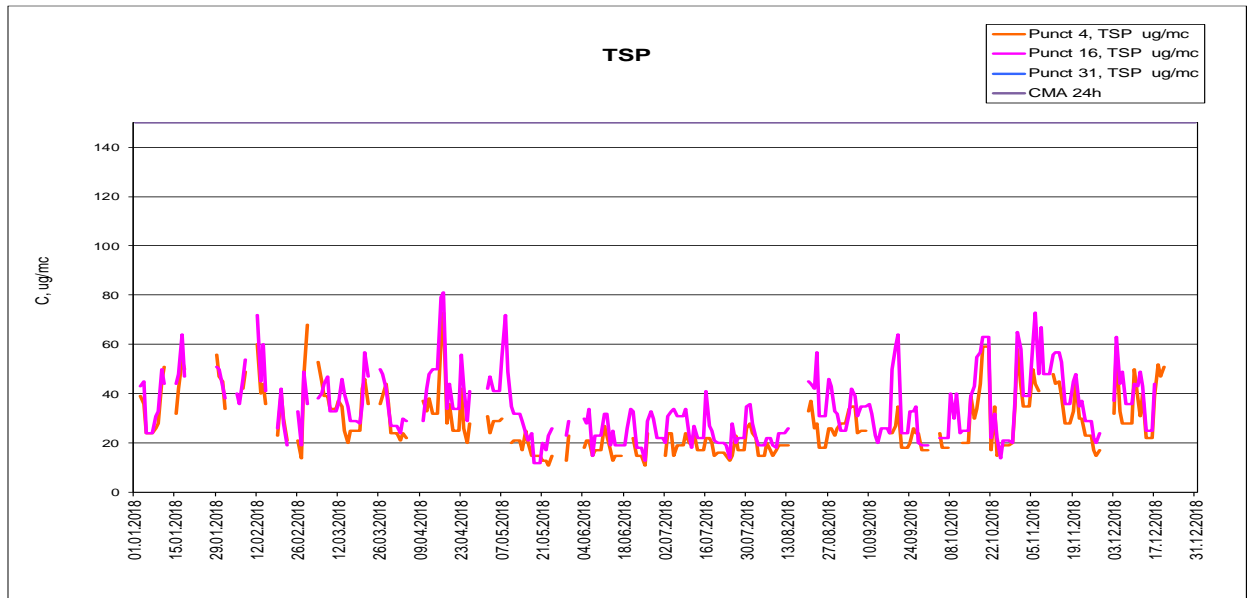
## STAȚII MANUALE

În zona Baia Mare, urmărirea concentrațiilor de pulberi totale în suspensie (TSP) s-a realizat în 2 puncte. Din pulberile totale în suspensie se determină conținutul de metale (Pb și Cd).

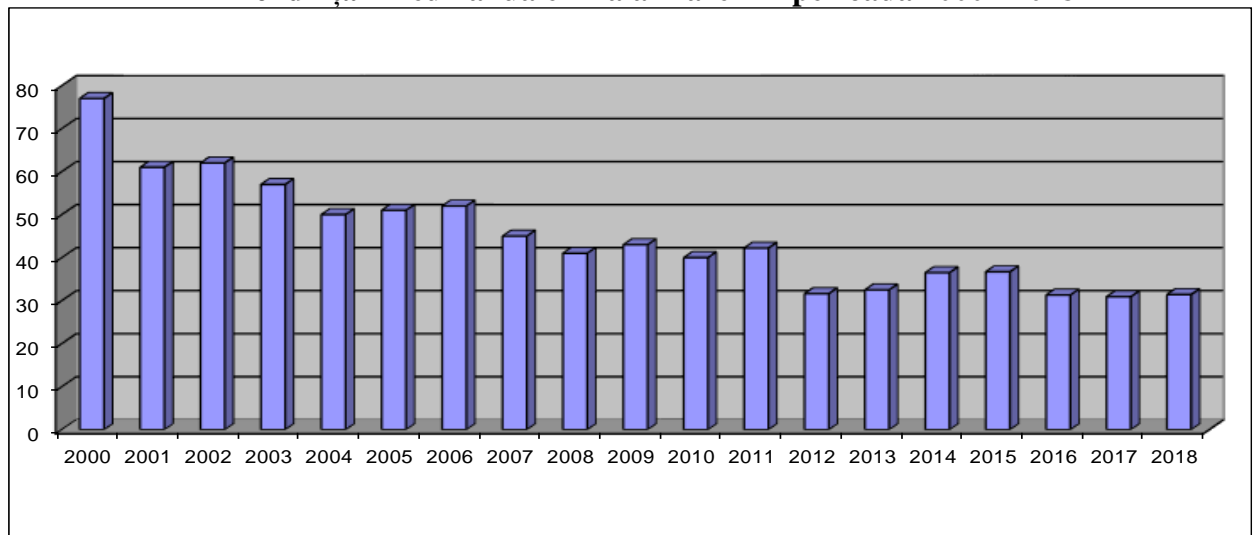
La indicatorul **pulberi totale în suspensie**, în cursul anului 2018, nu s-au înregistrat depășiri ale C.M.A. zilnică (150 μg/m<sup>3</sup> conform STAS 12574/1987 Aer din zonele protejate. Condiții de calitate), maxima zilnică înregistrată fiind de 81 μg/m<sup>3</sup>. Valoarea medie anuală determinată în cele 2 puncte de măsură a fost de 31,4 μg/m<sup>3</sup>.



## Concentrații de pulberi totale în suspensie (TSP) în aer-stații manuale medii zilnice - Baia Mare - anul 2018



## Concentrații de pulberi totale în suspensie (TSP- $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) în aer-stații manuale Tendința - medii anuale - Baia Mare - în perioada 2000 - 2018



### 2.4. Metale grele

#### ✚ STAȚII AUTOMATE

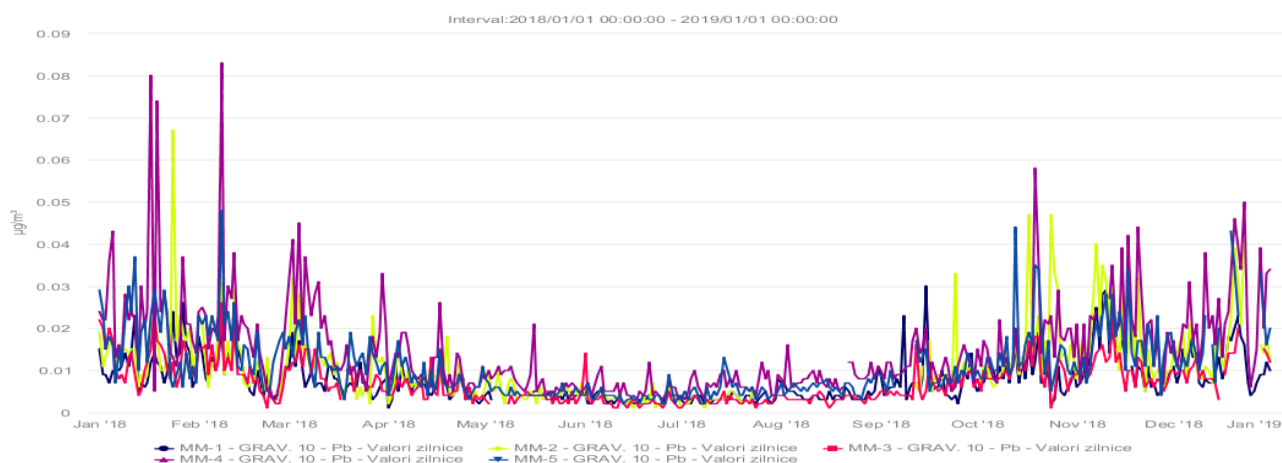
Din pulberile în suspensie – fracția PM10 - colectate pe filtre, în stațiile de monitorizare automată a calității aerului, se analizează în laborator concentrațiile de plumb și cadmiu.

#### Plumb

Valorile maxime ale concentrațiilor medii zilnice s-au situat între  $0,026 \mu\text{g}/\text{m}^3$  la stația MM3 și  $0,083 \mu\text{g}/\text{m}^3$  la stația MM4. Mediile anuale au fost cuprinse între  $0,007 \mu\text{g}/\text{m}^3$  la stația MM3 și  $0,015 \mu\text{g}/\text{m}^3$  la stația MM4.



## Concentrații de Pb (din PM10) în aer-stații automate-medii zilnice - anul 2018



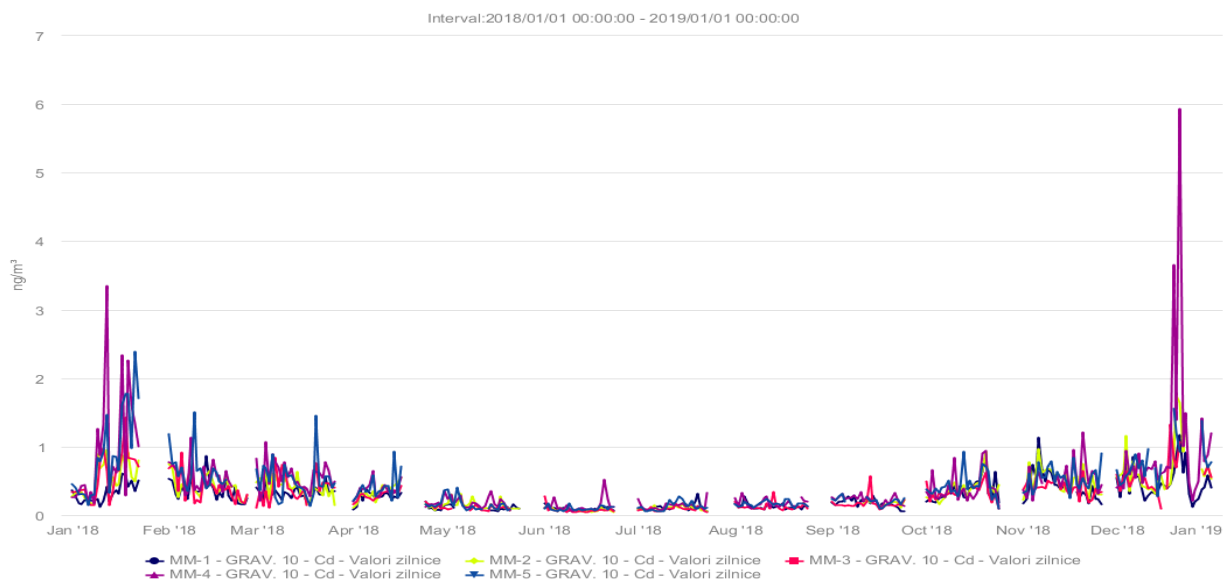
Conform Legii nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, valoarea limita admisă pentru concentrația medie anuală de Pb din PM10 este de  $0,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . În anul 2018 nu s-au înregistrat depășiri în stațiile automate de monitorizare.

## Cadmium

Valorile maxime ale concentrațiilor medii zilnice s-au situat între  $1,18 \text{ ng}/\text{m}^3$  la stația MM1 și  $5,93 \text{ ng}/\text{m}^3$  la stația MM4. Mediile anuale au avut valori cuprinse între  $0,27 \text{ ng}/\text{m}^3$  la stația MM1 și  $0,45 \text{ ng}/\text{m}^3$  la stația MM4.

În Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător este prevăzută o valoare țintă, ca medie anuală, de  $5 \text{ ng}/\text{mc}$ . În anul 2018 nu s-au înregistrat depășiri pentru acest indicator în stațiile automate de monitorizare a calității aerului.

## Concentrații de Cd în aer-stații automate-medii zilnice - anul 2018



## STAȚII MANUALE

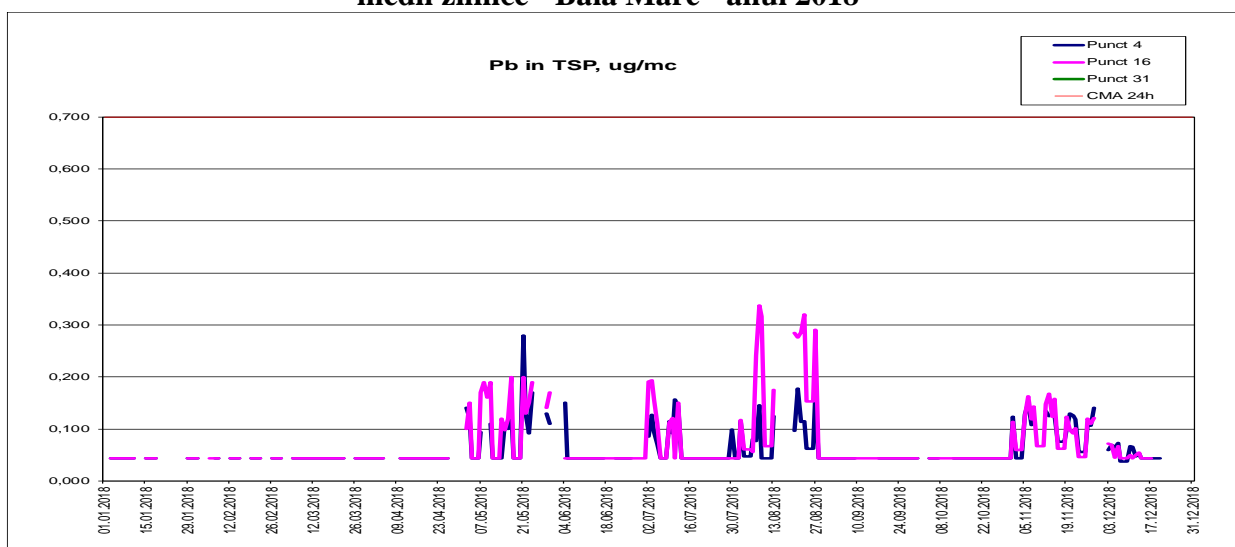
Analizele de plumb sunt realizate din pulberi totale în suspensie (TSP) pentru un timp de mediere de 24 h.

Raportat la CMA(24h) =  $0,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (STAS 12574/1987 Aer din zonele protejate. Condiții de calitate), în anul 2018, nu s-au înregistrat depășiri ale C.M.A.

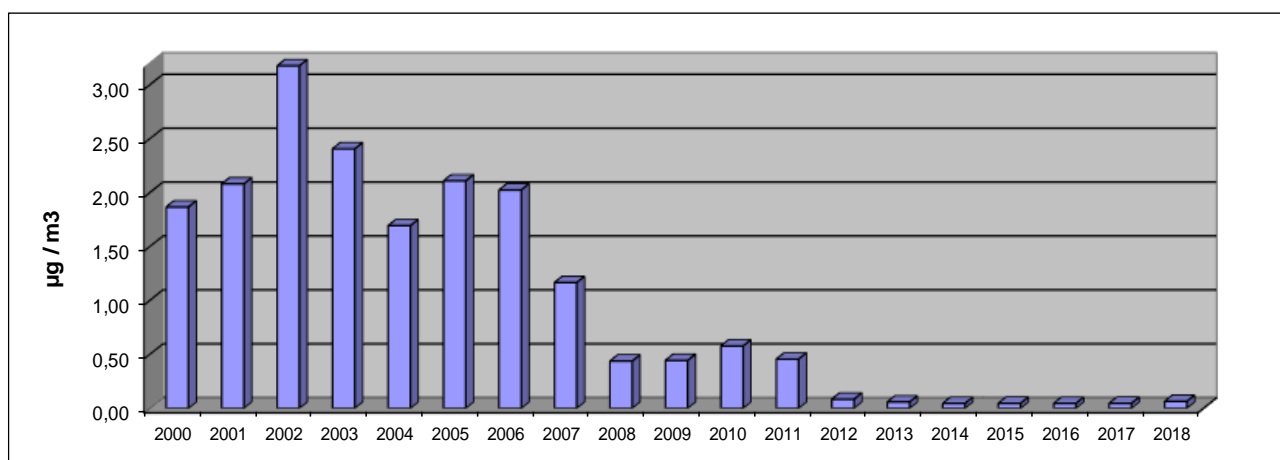
Valorile maxime zilnice înregistrate în cursul anului, în cele 2 puncte de măsurare, au fost de  $0,280 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , respectiv  $0,337 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , marea majoritate a măsurărilor situându-se sub limita de detecție a metodei ( $0,088 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ).

Mediile anuale calculate au fost de  $0,060 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , respectiv  $0,067 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Pentru calculul mediei, valorile situate sub limita de detecție a metodei au contribuit cu  $\frac{1}{2}$  din valoarea limitei de detecție.

### Concentrații de Pb (din TSP) în aer-stații manuale medii zilnice - Baia Mare - anul 2018



### Concentrații de Pb (din TSP) în aer-stații manuale medii anuale - Baia Mare în perioada 2000 – 2018



Nivelul concentrațiilor de **cadmiu** din TSP în aer este măsurat în aceleași puncte cu plumbul.

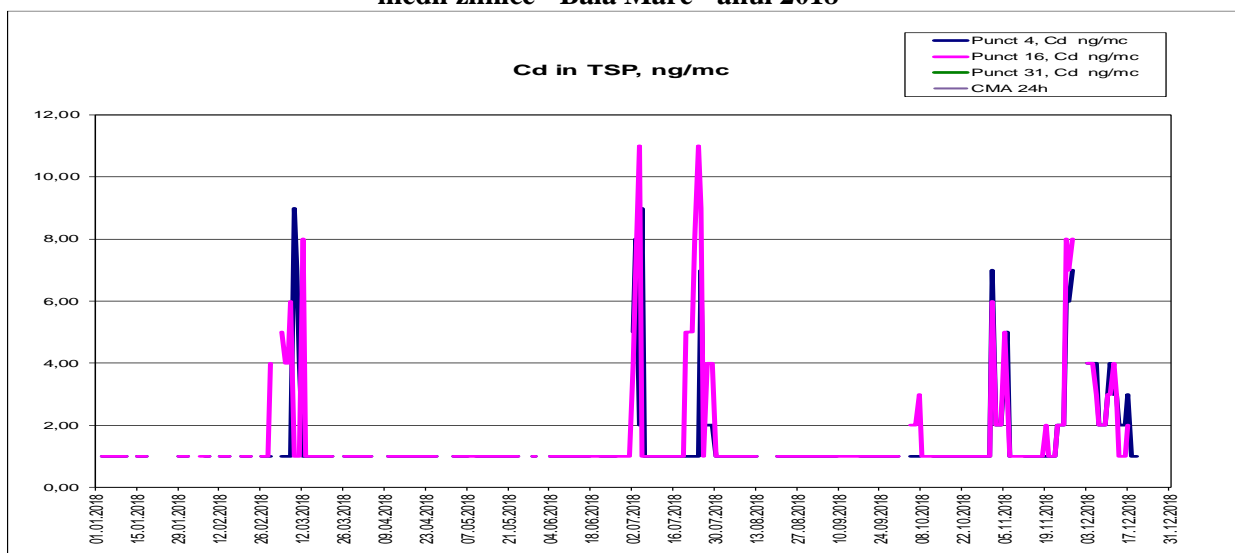


Raportat la CMA(24h) = 20 ng/m<sup>3</sup> (STAS 12574/1987 Aer din zonele protejate. Condiții de calitate), în punctele de măsură, în anul 2018, nu s-au înregistrat depășiri.

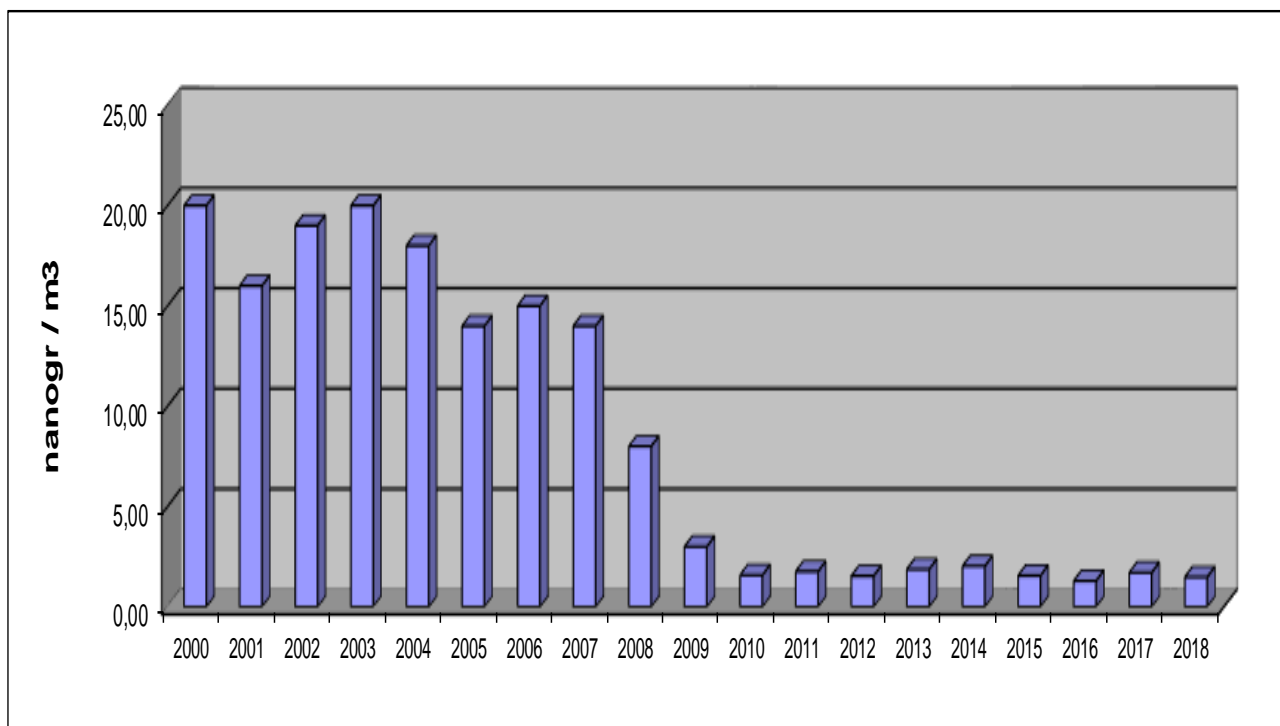
Valoarea maximă zilnică înregistrată în cursul anului 2018 în aceste puncte a fost de 11 ng/m<sup>3</sup>.

Mediile anuale rezultate au avut valorile de 1,42 ng/m<sup>3</sup>, respectiv 1,54 ng/m<sup>3</sup>. Pentru calculul mediei, valorile situate sub limita de detecție (2,0 ng/m<sup>3</sup>), au contribuit cu ½ din valoarea limitei de detecție.

**Concentrații de Cd (din TSP) în aer-stații manuale medii zilnice - Baia Mare - anul 2018**



**Concentrații de Cd (din TSP) în aer-stații manuale medii anuale - Baia Mare în perioada 2000 – 2018**



## 2.5. Concentrații ale monoxidului de carbon

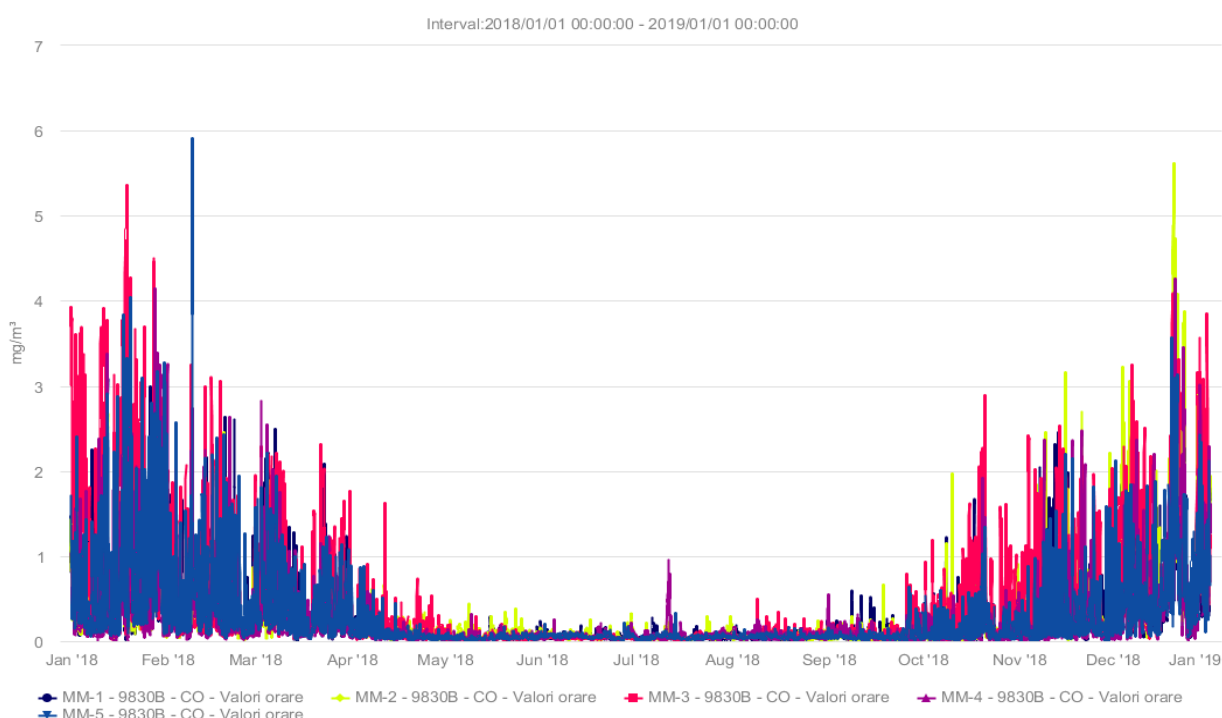
### ✚ STAȚII AUTOMATE

Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător prevede pentru CO o valoare limită pentru concentrația maximă zilnică a mediilor mobile pe 8 ore de 10 mg/mc.

În anul 2018 nu s-au înregistrat depășiri ale valorii limită, concentrațiile medii anuale situându-se între 0,24 mg/ m<sup>3</sup> la stația MM4 și 0,42 mg/ m<sup>3</sup> la stația MM3.

Valorile maxime zilnice ale mediilor mobile pe 8 ore s-au situat între 4,26 mg/ m<sup>3</sup> la stația MM4 și 5,91 mg/ m<sup>3</sup> la stația MM5.

### Concentrații de CO în aer-stații automate- medii orare - anul 2018



## 2.6. Concentrații ale benzenului

### ✚ STAȚII AUTOMATE

Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător prevede pentru benzen o valoare limită admisă, pentru un timp de mediere de 1 an, de 5 μg/m<sup>3</sup>.

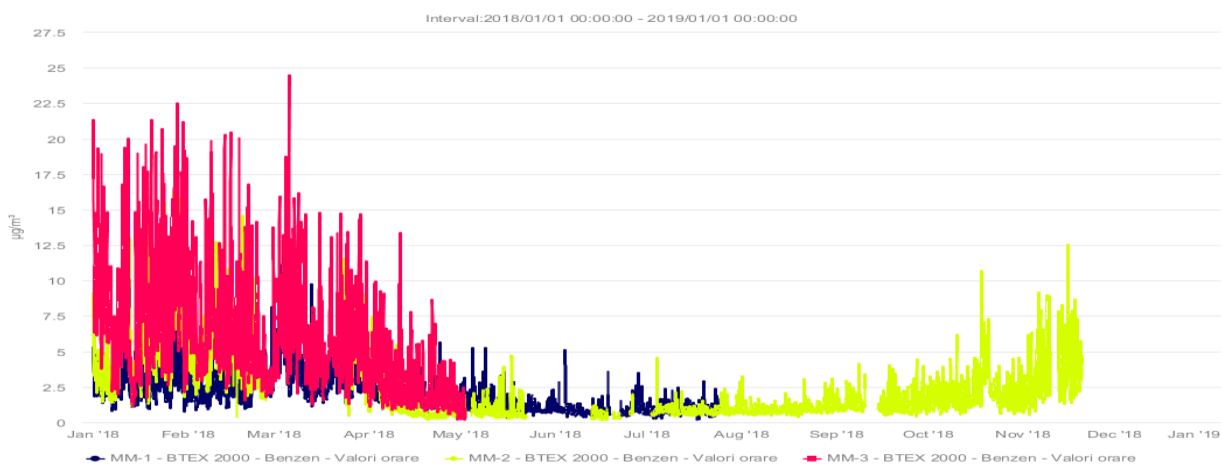
Din motive tehnice capturile de date ale concentrațiilor de benzen, în anul 2018, au fost sub procentul minim admis de 75%, pentru respectarea criteriilor de calitate.

Concentrațiile medii anuale s-au situat între 2,13 μg/m<sup>3</sup> la stația MM1 și 5,95 μg/m<sup>3</sup> la stația MM3.





## Concentrații de Benzen în aer-stații automate-medii orare - anul 2018



## 2.7. Concentrații ale ozonului

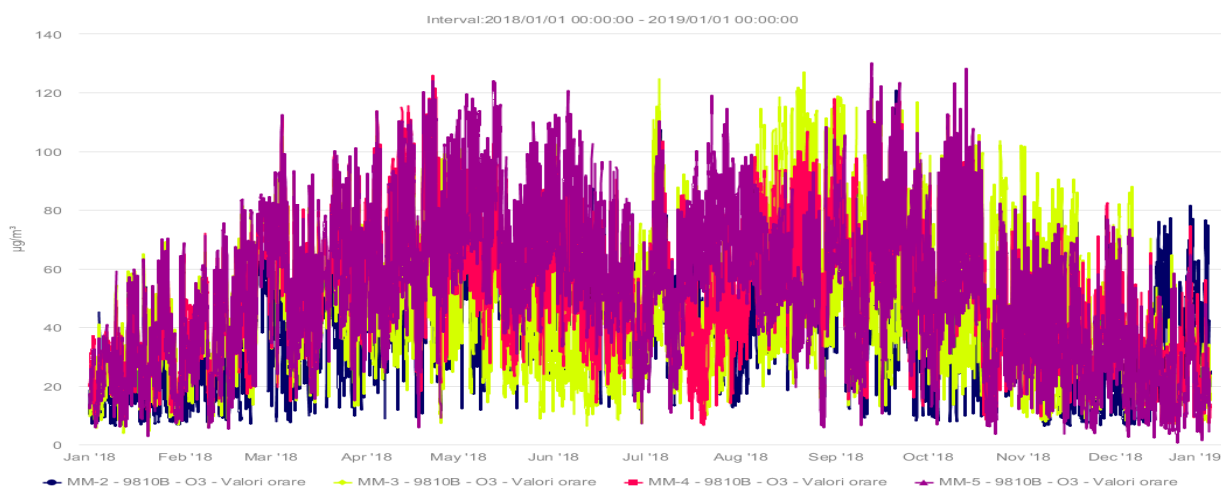
### STAȚII AUTOMATE

Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător prevede pentru O<sub>3</sub> un prag de informare de 180 µg/m<sup>3</sup> pentru mediile orare și o valoare țintă pentru concentrația maximă zilnică a mediilor mobile pe 8 ore de 120 µg/m<sup>3</sup>.

În anul 2018 nu s-au înregistrat depășiri ale pragului de informare, consemnându-se 1 depășire a valorii țintă la stația MM5.

Concentrațiile medii anuale s-au situat între 44,6 µg/m<sup>3</sup> la stația MM2 și 51,7 µg/m<sup>3</sup> la stațiile MM4 și MM5.

## Concentrații de O<sub>3</sub> în aer-stații automate-medii orare - anul 2018



### 3. Poluarea aerului – efecte locale

Calitatea aerului prezintă încă unele probleme legate de depășirile valorii limită zilnică la indicatorul PM10.

Depășirile la indicatorul PM10 s-au înregistrat doar în perioadele reci ale anului (ianuarie-martie, octombrie-decembrie), perioade caracterizate prin calm atmosferic nefavorabil dispersiei, în condiții de relief specifice zonei depresionare în care se găsește municipiul Baia Mare.

În conformitate cu Ordinul MM nr.598/2018 privind aprobarea listelor cu unitățile administrativ-teritoriale întocmite în urma încadrării în regimuri de gestionare a ariilor din zonele și aglomerările prevăzute în Anexa nr. 2 a Legii nr.104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, având în vedere rezultatele obținute în urma evaluării calității aerului la nivel național, care a utilizat atât măsurări în puncte fixe, realizate cu ajutorul stațiilor de măsurare care fac parte din Rețeaua Națională de Monitorizare a Calității Aerului, cât și pe baza rezultatelor obținute din modelarea matematică a dispersiei poluanților emiși în aer, **judetul Maramureș se încadrează în regimul de gestionare II – de menținere a calității aerului.**

În aceste condiții, conform prevederilor art. 21 alin (2) lit a) din Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător și a prevederilor HG nr. 257/2015 privind aprobarea Metodologiei de elaborare a planurilor de calitate a aerului, a planurilor de acțiune pe termen scurt și a planurilor de menținere a calității aerului, **Consiliul Județean Maramureș elaborează Planul de menținere a calității aerului pentru județ**, plan care trebuie să includă măsuri ce trebuiesc luate astfel încât nivelul poluanților să se păstreze sub valorile limită sau, după caz, valorile ,intă, astfel cum sunt ele stabilite în anexa nr. 3 din Legea nr. 104/2011.

### 4. Poluări accidentale. Accidente majore de mediu

În stațiile automate de monitorizare a calității aerului nu s-au înregistrat depășiri ale pragului de alertă timp de 3 ore consecutiv la niciunul dintre indicatorii monitorizați. În cursul anului 2018 nu au avut loc poluări accidentale cauzate de accidente majore de mediu care să afecteze calitatea aerului.

### 5. Presiuni asupra stării de calitate a aerului în județul Maramureș

În județul Maramureș zona municipiului Baia Mare a prezentat și în anul 2018 episoade sporadice de înrăutățire a calității aerului, local, de scurtă durată și intensitate mică, numai la indicatorul PM10. Depășirile valorii limită la acest indicator s-au înregistrat numai în perioadele reci ale anului fiind determinate în principal de emisiile difuze din sursele de încălzire în timpul iernii, mai ales cele care utilizează lemn și

Pag. 18 din 19



deșeuri din lemn (municipiul Baia Mare dispune doar de sisteme individuale de încălzire rezidențială) și favorizate de condițiile meteorologice nefavorabile dispersiei poluanților din perioadele reci ale anului (calm atmosferic aproape 6 luni dintr-un an). Valorile înregistrate la ceilalți indicatori monitorizați s-au situat sub valorile limită prevăzute în legislația în vigoare.

## 6. Tendințe

Evoluția calității aerului în anul 2018 în municipiul Baia Mare, comparativ cu anul 2017 nu a prezentat diferențe semnificative. Concentrațiile înregistrate la indicatorii SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, CO, O<sub>3</sub>, Pb și Cd din PM10 s-au situat sub valorile limită prevăzute de legislația în vigoare, iar la indicatorul PM10 numărul de depășiri ale valorii limită zilnică s-a situat sub numărul admis în Legea nr. 104/2011.

La indicatorul PM10, evoluția calității aerului a prezentat aceleași particularități determinate de succesiunea iarnă–vară, așa cum s-a întâmplat și în anii anteriori (valori mai mari iarna și mai mici vara). Astfel, în perioada de iarnă s-au înregistrat concentrații mai ridicate la indicatorul pulberi în suspensie, fracțiile PM10 și PM2,5, monitorizat în stațiile automate, cauzele principale fiind asociate cu emisiile din arderile rezidențial-instituționale pentru încălzire, traficul rutier și resuspensia prafului stradal, în condiții meteorologice nefavorabile dispersiei.

