



Agenția Națională pentru Protecția Mediului
Agenția pentru Protecția Mediului Teleorman

Nr. 4720 din 27.03.2018

Raport anual privind calitatea aerului
înconjurător pentru anul 2017

În conformitate cu prevederile Legii nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător responsabilitatea privind monitorizarea calității aerului înconjurător în România revine autorităților pentru protecția mediului. Aceasta lege stabilește măsuri care urmăresc:

- definirea și stabilirea obiectivelor pentru calitatea aerului înconjurător destinate să evite și să prevină producerea unor evenimente dăunătoare și să reducă efectele acestora asupra sănătății umane și a mediului ca întreg;
- evaluarea calității aerului înconjurător pe întreg teritoriul țării pe baza unor metode și criterii comune, stabilite la nivel european;
- obținerea informațiilor privind calitatea aerului înconjurător pentru a sprijini procesul de combatere a poluării aerului și a disconfortului cauzat de acesta, precum și pentru a monitoriza pe termen lung tendințele și îmbunătățirile rezultate în urma măsurilor luate la nivel național și european;
- garantarea faptului că informațiile privind calitatea aerului înconjurător sunt puse la dispoziția publicului;
- menținerea calității aerului înconjurător acolo unde aceasta este corespunzătoare și/sau îmbunătățirea acesteia în celelalte cazuri;
- promovarea unei cooperări crescute cu celelalte state membre ale Uniunii Europene în vederea reducerii poluării aerului;
- îndeplinirea obligațiilor asumate prin acordurile, convențiile și tratatele internaționale la care România este parte.

În țara noastră, monitorizarea calității aerului se realizează, în principal, prin Rețeaua Națională de Monitorizare a Calității Aerului, ce cuprinde stații fixe automate de monitorizare a calității aerului și stații mobile, distribuite la nivelul întregii țări.

Monitorizarea calității aerului în județul Teleorman

Agenția pentru Protecția Mediului Teleorman, în cadrul Serviciului Monitorizare și Laboratoare realizează monitorizarea calității aerului prin stații automate și procedee de prelevare și analize manuale efectuate în laborator.



În anul 2017, rețeaua de monitorizare a calității aerului în județul Teleorman a fost alcătuită din:

- 5 puncte de monitorizare a poluanților din aerul înconjurător prin stațiile automate de monitorizare din cadrul RNMCA: TR-1 Alexandria (stație de fond urban), TR-2 Turnu Măgurele (stație de trafic), TR-3 Turnu Măgurele (stație de fond urban), TR-4 Turnu Măgurele (stație industrială), TR-5 Zimnicea (stație de fond urban);
- 7 puncte de control pentru pulberi sedimentabile (probe medii lunare) în localitățile urbane Alexandria, Turnu Măgurele și Zimnicea;
- 1 punct de control pentru precipitații situat în municipiul Alexandria – sediul APM Teleorman.

Informarea publicului privind datele rezultate din monitorizarea calității aerului se realizează prin intermediul panourilor ecran, și anume:

- panou ecran exterior – informarea publicului se realizează prin indicele general de calitate a aerului în cele două localități monitorizate; panoul este instalat în Alexandria, la intersecția străzilor Dunării cu București;
- panou ecran interior – informarea publicului privind datele de monitorizare a calității aerului se realizează sub formă grafică și tabelară: panoul este amplasat la sediul APM Teleorman (defect).

➤ **Monitorizarea calității aerului prin stațiile automate din cadrul RNMCA**

- **Stația TR-1 (stație de fond urban)**

Amplasare: municipiul Alexandria, la "sediul APM Teleorman". Poluanții monitorizați: SO₂, NO, NO_x, NO₂, O₃, CO, BTEX (benzen, toluen, etilbenzen, m-xilen, p-xilen, o-xilen), pulberi în suspensie (PM10) și parametrii meteorologici: temperatura, viteza vântului, direcția vântului, precipitații, radiația solară, umiditatea relativă, presiunea atmosferică.

- **Stația TR-2 (stație de trafic)**

Amplasare : pe DN 51A care leagă municipiul Turnu Măgurele de orașul Zimnicea, la ieșirea din municipiul Turnu Măgurele. Poluanții monitorizați : SO₂, NO, NO_x, NO₂, O₃, CO, pulberi în suspensie (PM10) și parametrii meteorologici: temperatura, viteza vântului, direcția vântului, precipitații, radiația solară, umiditatea relativă, presiunea atmosferică.

- **Stația TR-3 (stație de fond urban)**

Amplasare: municipiul Turnu Măgurele, str. Calea Dunării, în apropierea Primăriei Turnu Măgurele. Poluanții monitorizați: SO₂, NO, NO_x, NO₂, O₃, CO, pulberi în suspensie (PM10, PM2.5).

- **Stația TR-4 (stație industrială)**

Amplasare : în municipiul Turnu Măgurele, str. Portului, în apropierea combinatului SC Donau Chem SRL. Poluanții monitorizați : SO₂, NO, NO_x, NO₂, O₃, CO, NH₃, pulberi în suspensie (PM10) și parametrii meteorologici: temperatura, viteza vântului, direcția vântului, precipitații, radiația solară, umiditatea relativă, presiunea atmosferică.

- **Stația TR-5 (stație de fond urban)**

Amplasare : în orașul Zimnicea, str. Împaratul Traian. Poluanții monitorizați : SO₂, NO, NO_x, NO₂, O₃, CO, H₂S, pulberi în suspensie (PM10, PM2.5) și parametrii meteorologici: temperatura, viteza vântului, direcția vântului, precipitații, radiația solară, umiditatea relativă, presiunea atmosferică.





Fig. nr.1 Amplasarea stațiilor de monitorizare în județul Teleorman.

Poluanți monitorizați în anul 2017

Concentrațiile de poluanți măsurate în anul 2017 au fost prelucrate statistic ținând seama de criteriile de agregare și calcul al parametrilor statistici conform anexei 3 din Legea nr. 104/2011.

Conform anexei 4 la Legea nr. 104/2011, obiectivul de calitate a datelor de monitorizare în ceea ce privește captura minimă de date pe perioada de mediere de un an este de 90%, pentru toți poluanții monitorizați. Având în vedere că cerința de captură de 90% nu include pierderile de date datorate calibrării, verificărilor și întreținerilor curente, sunt considerate conforme capturile de date valide de minimum 70%.

1. Dioxidul de azot

În anul 2017, la stațiile automate de monitorizare a calității aerului s-a înregistrat o captură de date de peste 70% doar la stația TR-3 Turnu Măgurele. Valoarea limită anuală conform Legii nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător este de $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ și nu a fost depășită în niciun punct de control.

Stația	Nr. măsurări	Captura de date %	Frecvența depășirii %	Media ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Percentila 98 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
TR-1 Alexandria	-	-	-	-	-
TR-2 Turnu Măgurele	-	-	-	-	-
TR-3 Turnu Măgurele	7001	79,92	0	14,09	38,92
TR-4 Turnu Măgurele	-	-	-	-	-
TR-5 Zimnicea	-	-	-	-	-

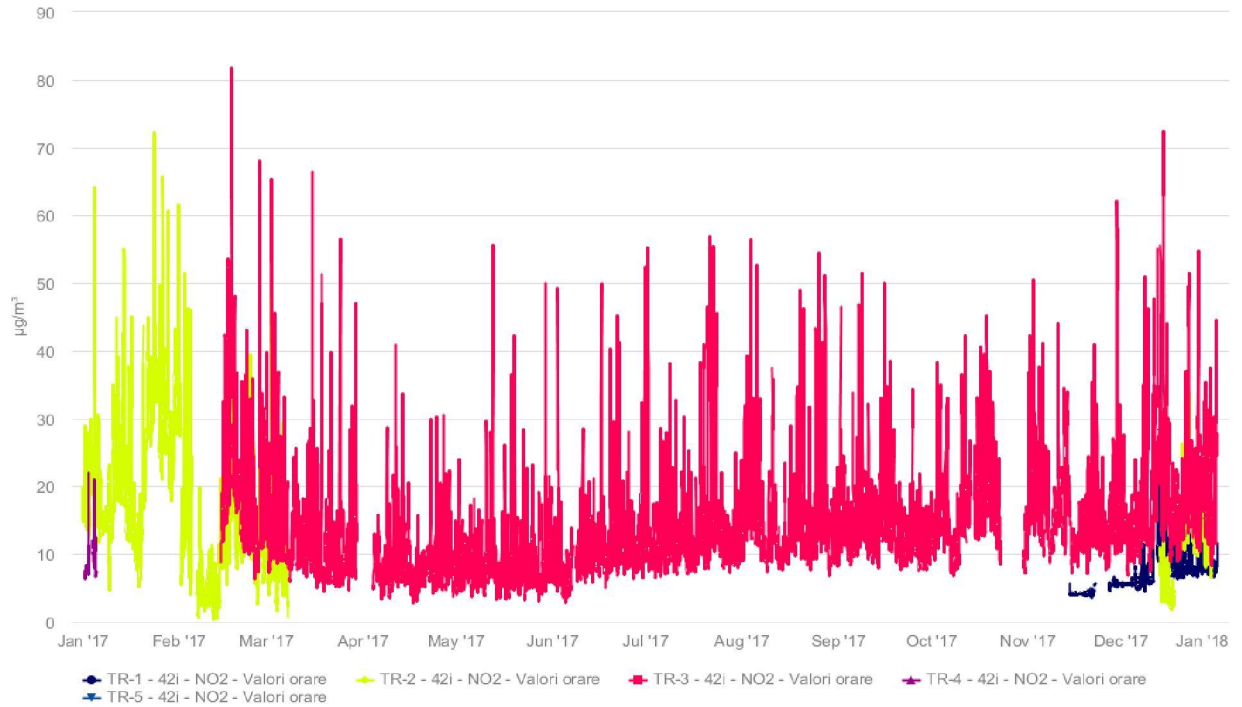
Tabel nr. 1 NO_2 la stațiile automate incluse în RNMCA



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TELEORMAN

Str. Dunării, nr. 1, 140002 Alexandria

E-mail: office@apmtr.anpm.ro; Tel. 0247.316.228; Fax 0247.316.229

Fig.2 Concentratii medii orare - NO₂ (µg/m³)

Principalele surse de poluare sunt reprezentate de arderea combustibililor, procesele industriale și traficul rutier.

2. Dioxidul de sulf

În anul 2017, la stațiile automate de monitorizare a calității aerului s-au înregistrat 30710 măsurători medii orare pentru dioxidul de sulf. Valoarea limită anuală conform Legii nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător este de 20 µg/m³ și nu a fost depășită în niciun punct de control.

Stația	Nr. masurari	Captura de date %	Frecvența depășirii %	Media (µg/m ³)	Percentila 98 (µg/m ³)
TR-1 Alexandria	-	-	-	-	-
TR-2 Turnu Măgurele	7082	80,84	0	10,83	16,74
TR-3 Turnu Măgurele	8058	91,99	0	7,14	18,84
TR-4 Turnu Măgurele	8019	91,54	0	10,24	20,74
TR-5 Zimnicea	7551	86,20	0	7,67	21,08

Tabel nr. 2 SO₂ la stațiile automate incluse în RNMCA

În anul 2017, pentru analizorul de SO₂ de la stația TR-1 Alexandria captura de date valide este mai mică de 70%.



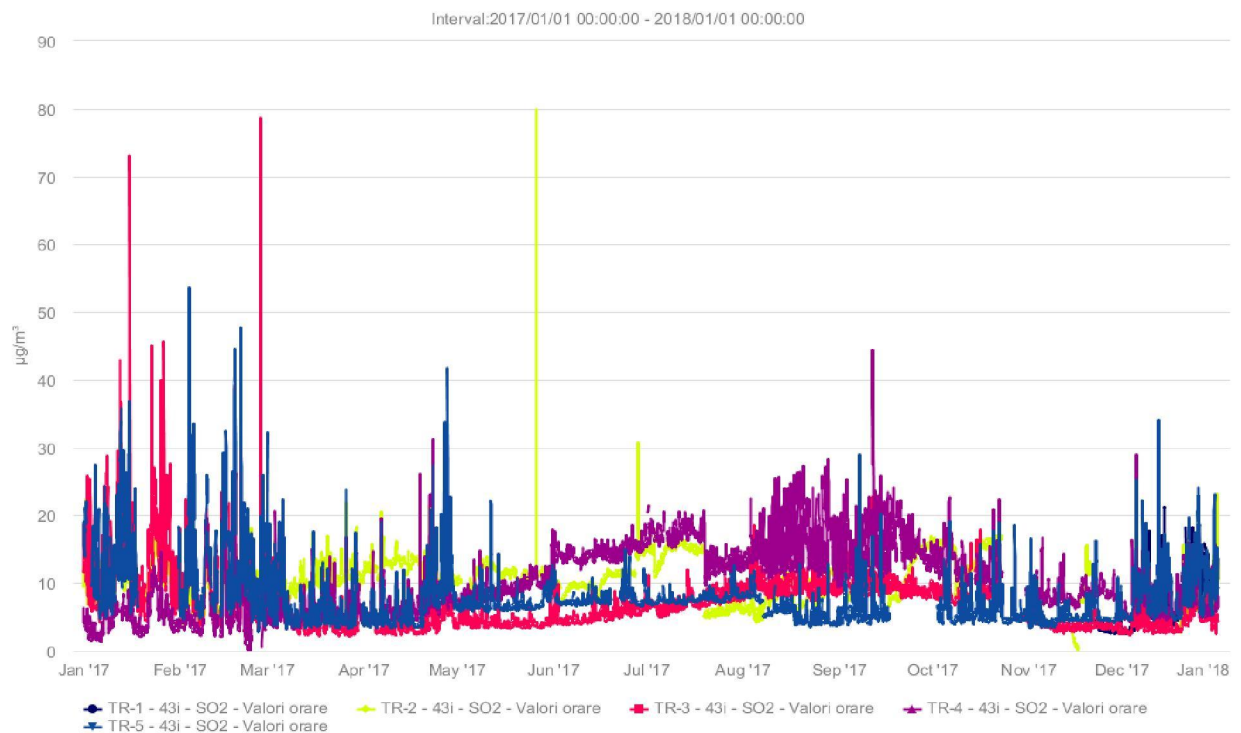


Fig.3 Concentratii medii orare - SO₂ (µg/m³)

Principalele surse de poluare pentru oxizii de sulf sunt reprezentate de arderea combustibililor, procesele industriale și traficul rutier.

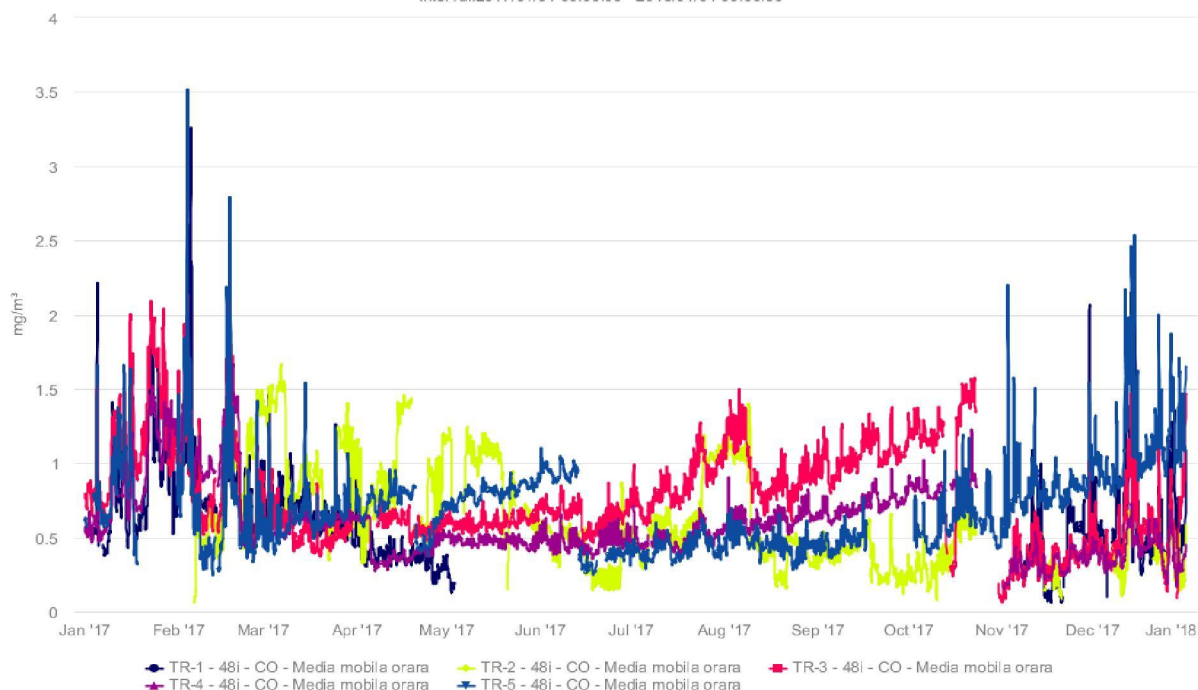
3. Monoxidul de carbon

În anul 2017, la stațiile automate de monitorizare a calității aerului s-au înregistrat 30123 măsurători medii orare pentru monoxidul de carbon. Valoarea limită conform Legii nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător este de 10 mg/m³ maximă zilnică a mediilor de 8 ore și nu a fost depășită în niciun punct de control.

Stația	Nr. masurari	Captura de date %	Frecvența depășirii %	Media (mg/m ³)	Percentila 98 (mg/m ³)
TR-1 Alexandria	-	-	-	-	-
TR-2 Turnu Măgurele	6204	70,82	0	0,66	1,45
TR-3 Turnu Măgurele	8296	94,70	0	0,78	1,63
TR-4 Turnu Măgurele	8082	92,26	0	0,59	1,37
TR-5 Zimnicea	7541	86,08	0	0,70	1,64

Tabel nr. 3 CO la stațiile automate incluse în RNMCA



Fig.4 Concentratii mobile - CO (mg/m³)

4. Ozonul

În anul 2017 la stațiile automate de monitorizare a calității aerului s-au înregistrat 20320 măsurări medii orare pentru ozon.

Conform Legii nr.104/2011, valoarea țintă pentru ozon este de 120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ – valoarea maximă zilnică a mediilor pe 8 ore și nu trebuie să se depășească peste 25 de zile dintr-un an calendaristic.

Numarul de zile cu o concentratie mai mare de 120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ – valoarea maximă zilnică a mediilor pe 8 ore- este: 1 zi la stația TR-2 Turnu Măgurele, 1 zi la stația TR-3 Turnu Măgurele, 2 zile la stația TR-4 Turnu Măgurele și 9 zile la stația TR-5 Zimnicea.

Ozonul nu este un poluant emis, ci este un poluant secundar care se formează sub acțiunea razelor solare asupra oxizilor de azot și a compușilor organici volatili, la distanță de sursele de emisie.

Stația	Nr. masurari	Captura de date %	Frecvența depășirii %	Media ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Percentila 98 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
TR-1 Alexandria	-	-	-	-	-
TR-2 Turnu Măgurele	7579	86,52	0	44,54	103,41
TR-3 Turnu Măgurele	6837	78,05	0	52,97	100,42
TR-4 Turnu Măgurele	7339	83,78	0	60,56	109,46
TR-5 Zimnicea	7762	88,61	0	57,18	117,25

Tabel nr. 4 Ozon la stațiile automate incluse în RNMCA



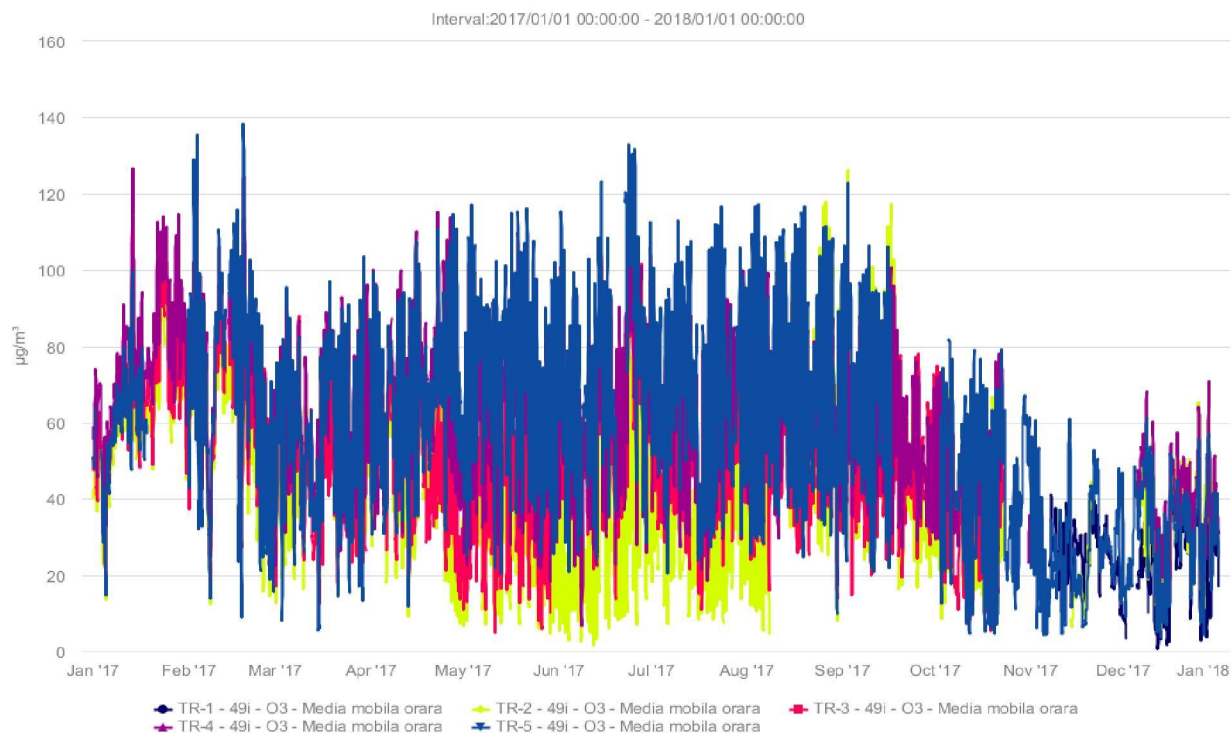


Fig.5 Concentratii mobile – O₃ (µg/m³)

5. Pulberi în suspensie (PM₁₀ si PM_{2.5}) si Pb

În anul 2017, captura de date valide pentru pulberi în suspensie (PM₁₀) este mai mica de 70%.

Pulberile în suspensie (PM_{2.5}) se monitorizeaza la statiile TR-3 Tunu Magurele si TR-5 Zimnicea.

Pentru pulberile în suspensie (PM_{2.5}), Legea nr. 104/2011 stabileşte o valoare limita anuală de atins în două etape:

- etapa 1: **25 µg/m³** , la 1 ianuarie 2015;
- etapa 2: **20 µg/m³** , care va trebui atinsă la 1 ianuarie 2020.

Stația	Nr. masurari	Captura de date %	Frecvența depășirii %	Media (µg/m ³)	Percentila 98 (µg/m ³)
TR-3 Turnu Măgurele	257	70,41	0	17,66	88,70
TR-5 Zimnicea	259	70,96	0	19,64	81,56



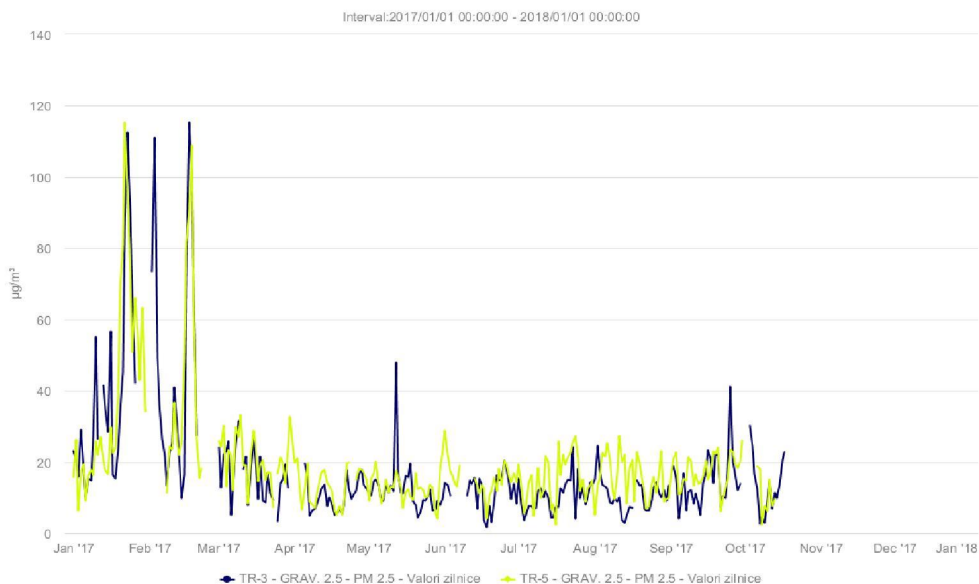


Fig.6 Concentratii medii zilnice – PM2.5 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

6. Benzenul

Benzenul nu s-a monitorizat în anul 2017 datorită problemelor tehnice intervenite în functionarea gaz-cromatografului.

7. Hidrogen sulfurat (H₂S)

Hidrogenul sulfurat nu s-a monitorizat în anul 2017 datorită problemelor tehnice intervenite în functionarea analizorului.

Evoluția poluanților la stațiile automate de monitorizare a calității aerului, în perioada 2013-2017

Evoluția concentrațiilor medii anuale ale poluanților masurați la stațiile automate de monitorizare a calității aerului este prezentată în tabelele de mai jos. Au fost efectuate graficele cu concentrații medii anuale doar la poluanții la care capturile de date au fost mai mari de 70%.

Statia TR-1 Alexandria

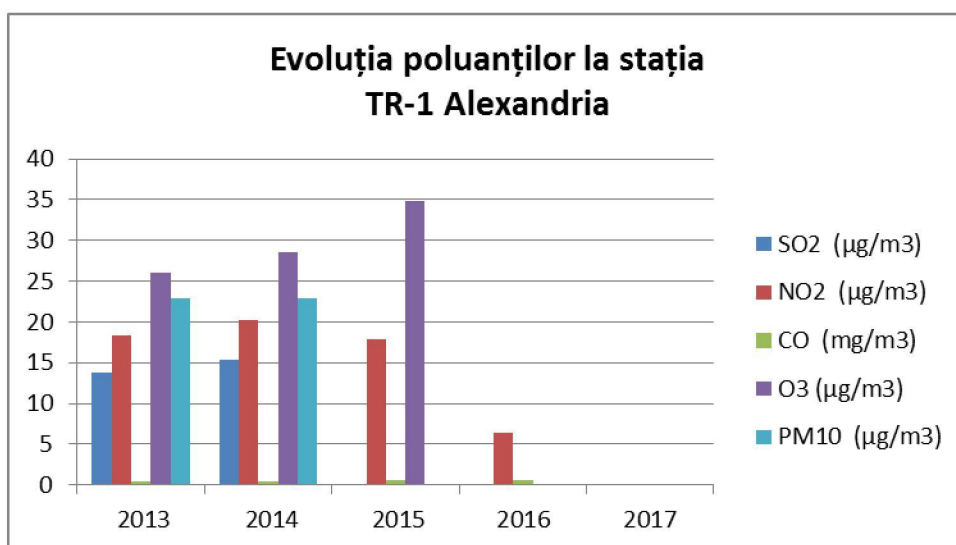


Fig.6 Concentratii medii anuale la statia TR-1 Alexandria în perioada 2013-2017



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TELEORMAN

Str. Dunării, nr. 1, 140002 Alexandria

E-mail: office@apmtr.anpm.ro; Tel. 0247.316.228; Fax 0247.316.229

Stația TR-2 Turnu Magurele

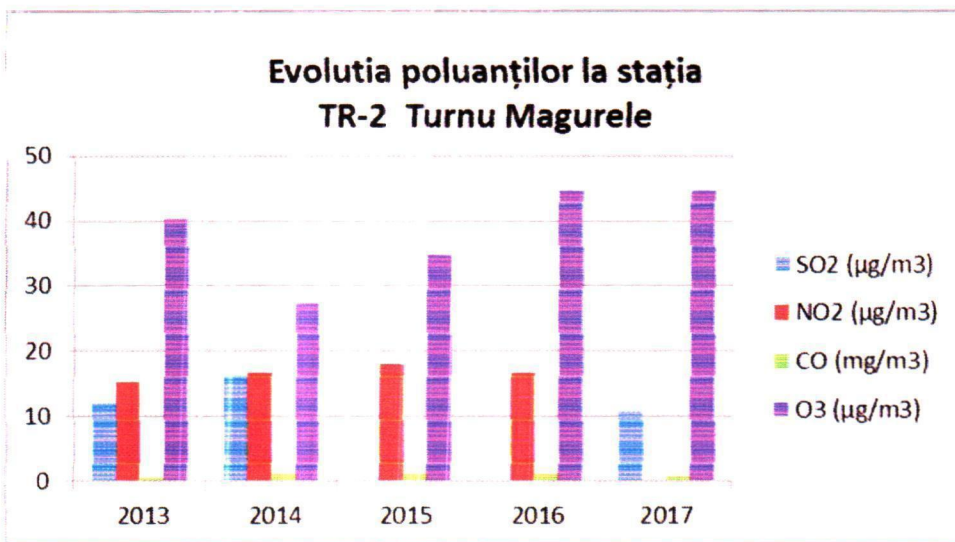


Fig. 7 Concentrații medii anuale la stația TR-2 Turnu Magurele în perioada 2013-2017

➤ Monitorizarea precipitațiilor

În anul 2017 s-au efectuat 53 de analize (287 determinări ale indicatorilor de calitate) la precipitațiile prelevate în punctul de control „sediul A.P.M. Teleorman” din Alexandria. Indicatorii analizați la probele de apă provenite din precipitații: pH, conductivitate electrică, azotați, sulfatați, cloruri, aciditate/alcalinitate, în funcție de volumul de probă prelevat.

Atunci când pH-ul precipitațiilor are valoarea 5,6 unit. de pH, este considerat neutru. La valori < 5,6 unit. de pH, precipitațiile sunt acide. La valori > 6 unit. de pH, experiența arată că aparent este o mare cantitate de anioni în exces care nu poate fi cuantificată.

Valorile indicatorilor analizați pentru evaluarea calității precipitațiilor se încadrează în valorile normale ale amplasamentului.

➤ Monitorizarea pulberilor sedimentabile

În anul 2017 s-au efectuat 84 determinări de pulberi sedimentabile în 7 puncte de control amplasate în localitățile urbane: Alexandria, Turnu Măgurele și Zimnicea.

Concentrația maximă admisibilă (17g/m²*lună), în conformitate cu prevederile STAS 12574-87, nu a fost depășită.

Notă: Până la data elaborării prezentului raport, datele privind calitatea aerului înconjurător care au stat la baza acestuia au fost validate la nivel local de către specialiștii APM Teleorman, urmând a fi certificate de către Centrul de Evaluare a Calității Aerului (CECA) din cadrul ANPM București. În consecință acest raport este preliminar, urmând ca APM Teleorman să facă eventualele modificări necesare, după certificarea datelor de către CECA.

Director Executiv

Ion RĂDULESCU

Avizat: Șef Serviciu Monitorizare și Laboratoare, Marian Sardan

Redactat: Vasile Tania

