



Agenția pentru Protecția Mediului Teleorman

Nr. din

Raport anual privind calitatea aerului

înconjurător pentru anul 2021

În conformitate cu prevederile Legii nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, cu modificările și completările ulterioare, 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 2021, 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 particule 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 unui panou ecran exterior (informarea publicului se realizează prin indicele general de calitate a aerului pentru fiecare stație). Panoul este instalat în Alexandria, la intersecția străzilor Dunării cu București.

➤ 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), particule 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, particule 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, particule 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, particule 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. Împăratul Traian. Poluanții monitorizați : SO₂, NO, NO_x, NO₂, O₃, CO, H₂S, particule 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 2021

Concentrațiile de poluanți măsurate în anul 2021 au fost prelucrate statistic ținând seama de criteriile de agregare și calcul al parametrilor statistici conform anexei 3 din Legea nr. 104/2011.

1. Dioxidul de azot

Dioxidul de azot este monitorizat la toate cele 5 stații de monitorizare a calitatii aerului, ce fac parte din RNMCA (Rețeaua Națională de Monitorizare a Calității aerului). 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.

Tabel nr. 1 NO_2 la stațiile automate incluse în RNMCA

Stația	Nr. măsurări	Captura de date %	Frecvența depășirii %	Media ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
TR-1 Alexandria	8345	92.26	0	19.02
TR-2 Turnu Măgurele	8263	94.33	0	13.20
TR-3 Turnu Măgurele	8340	95.21	0	16.72
TR-4 Turnu Măgurele	8351	95.33	0	16.34
TR-5 Zimnicea	7858	89.70	0	14.02



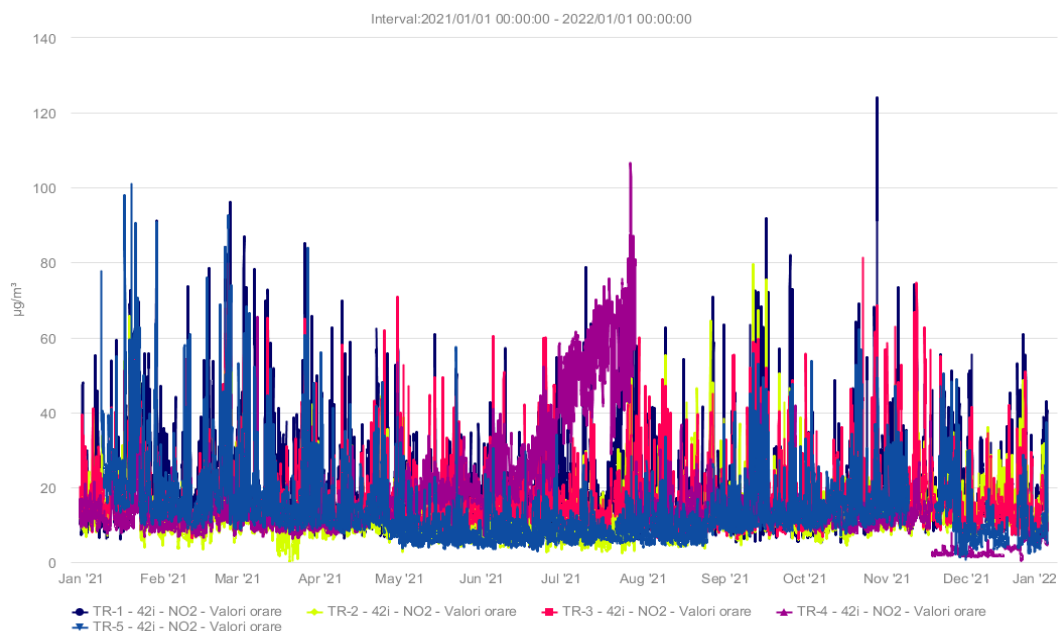


Fig.2 Concentratii medii orare - NO₂ (µg/m³)

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

2. Dioxidul de sulf

Dioxidul de sulf este monitorizat la toate cele 5 stații de monitorizare a calitatii aerului, ce fac parte din RNMCA (Rețeaua Națională de Monitorizare a Calității aerului). Valoarea limită anuală conform Legii nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător este de 20 µg/m³ și nu a fost depășită în anul 2021 în niciun punct de control.

Tabel nr. 2 SO₂ la stațiile automate incluse în RNMCA

Stația	Nr. masurari	Captura de date %	Frecvența depășirii %	Media (µg/m ³)
TR-1 Alexandria	8387	95.74	0	4.40
TR-2 Turnu Măgurele	7706	87.97	0	4.58
TR-3 Turnu Măgurele	8326	95.05	0	3.66
TR-4 Turnu Măgurele	8356	95.50	0	3.96
TR-5 Zimnicea	8047	91.86	0	3.56



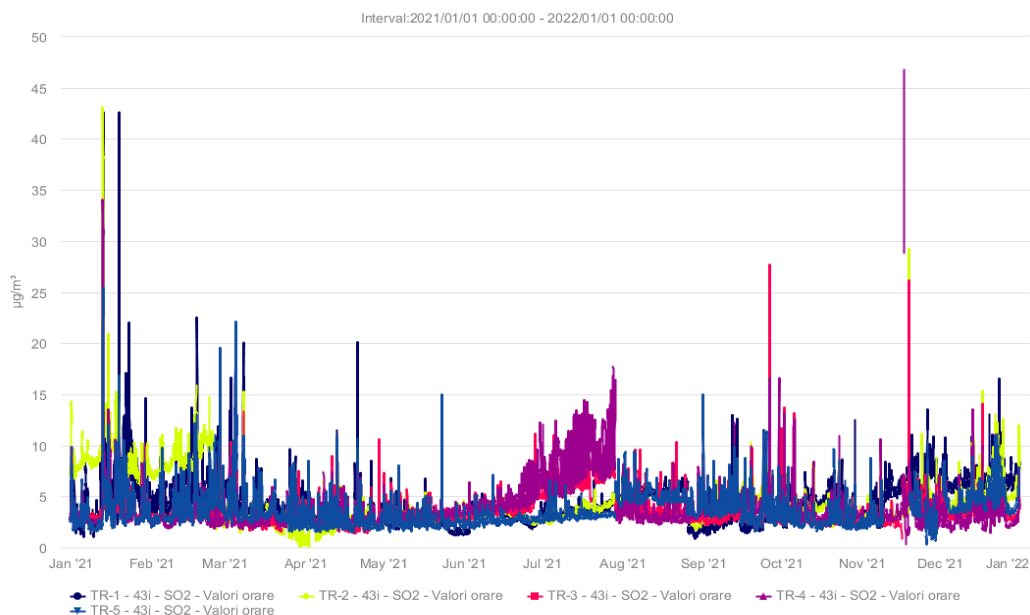


Fig.3 Concentratii medii orare - SO₂ (µg/m³)

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

3. Monoxidul de carbon

Monoxidul de carbon este monitorizat la toate cele 5 stații de monitorizare a calitatii aerului, ce fac parte din RNMCA (Rețeaua Națională de Monitorizare a Calității aerului). 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 anul 2021 în niciun punct de control.

Tabel nr. 3 CO la stațiile automate incluse în RNMCA

Stația	Nr. masurari	Captur a de date %	Frecvența depășirii %	Media (mg/m ³)
TR-1 Alexandria	8435	96.29	0	0.53
TR-2 Turnu Măgurele	8344	95.25	0	0.46
TR-3 Turnu Măgurele	8256	94.25	0	0.55
TR-4 Turnu Măgurele	6302	71.94	0	0.57
TR-5 Zimnicea	7484	85.43	0	0.45



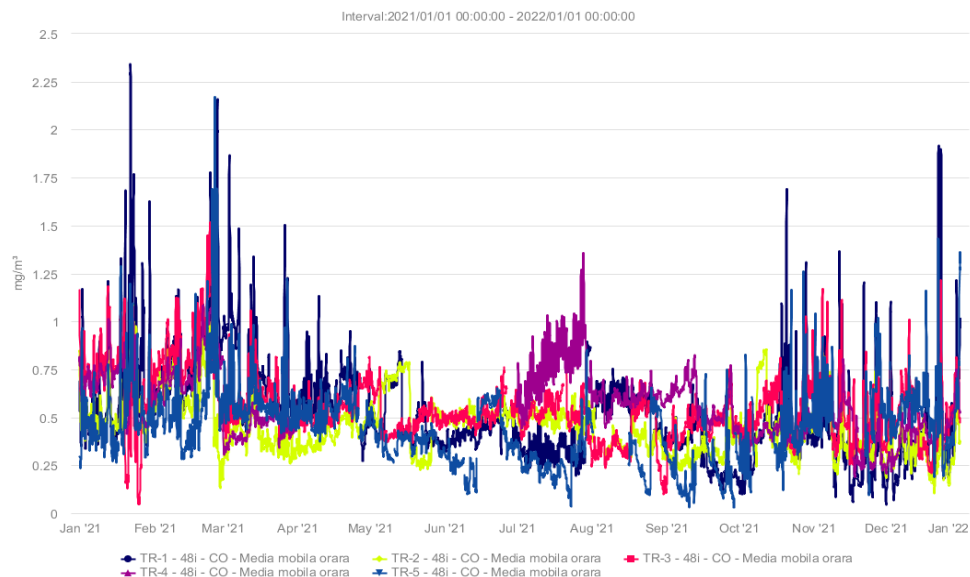


Fig.4 Concentratii mobile - CO (mg/m^3)

4. Ozonul

Ozonul este monitorizat la toate cele 5 statii de monitorizare a calitatii aerului, ce fac parte din RNMCA (Rețeaua Națională de Monitorizare a Calității aerului).

Conform Legii nr.104/2011, valoarea țină 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.

În anul 2021, numărul de zile cu o concentrație mai mare de $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ – valoarea maximă zilnică a mediilor pe 8 ore- este: 10 zile la stația TR-2 Turnu Măgurele, 5 zile la stația TR-3 Turnu Măgurele, 7 zile la stația TR-4 Turnu Măgurele și 4 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.

Tabel nr. 4 Ozon la stațiile automate incluse în RNMCA

Stația	Nr. masurari	Captura de date %	Frecvența depășirii %	Media ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
TR-1 Alexandria	8409	44.87	0	95.99
TR-2 Turnu Măgurele	8352	52.81	0	95.34
TR-3 Turnu Măgurele	8347	45.43	0	95.29
TR-4 Turnu Măgurele	8503	49.44	0	97.07
TR-5 Zimnicea	8192	50.23	0	93.52



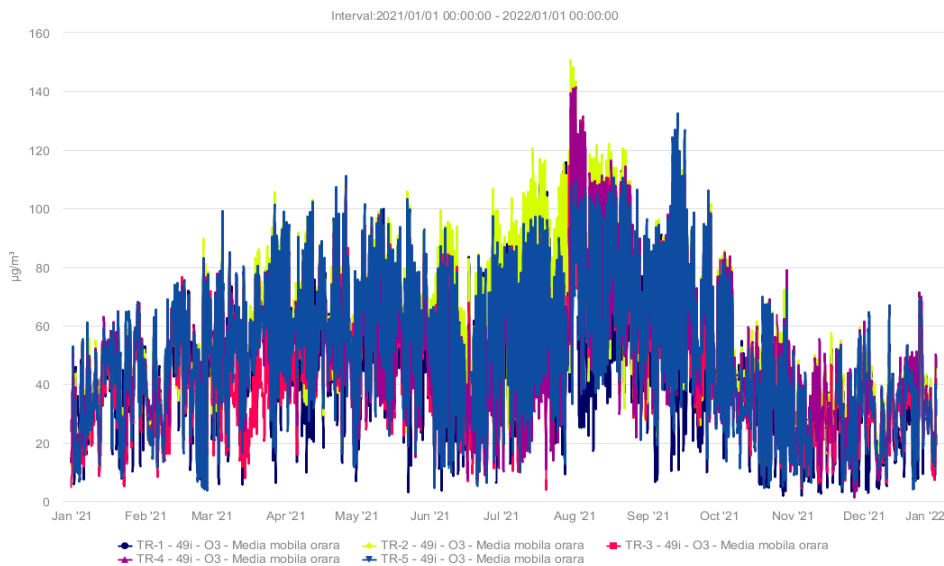


Fig.5 Concentratii mobile – O₃ (µg/m³)

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

Particulele in suspensie (PM₁₀) gravimetric se monitorizeaza la statiile TR-1 Alexandria, TR-2 Tunu Magurele si TR-4 Turnu Magurele.

Tabel nr. 5 Particulele in suspensie (PM₁₀) la stațiile automate incluse în RNMCA

Stația	Nr. masurari zilnice	Captura de date %	Frecvența depășirii %	Media (µg/m ³)
TR-1 Alexandria	361	98.90	0	25.58
TR-2 Turnu Măgurele	340	93.15	0	23.37
TR-4 Turnu Măgurele	313	85.75	0	18.07

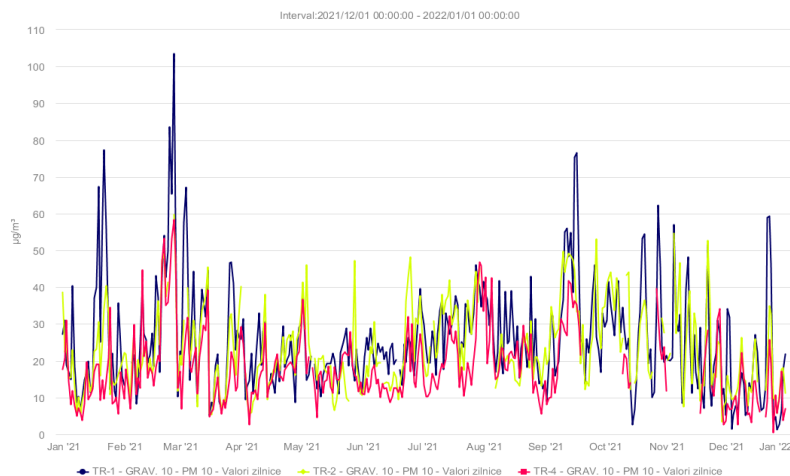


Fig.6 Concentratii medii zilnice – PM₁₀ (µg/m³)



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

Conform Legii nr.104/2011, valoarea medie zilnica pentru PM10 este de 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ și nu trebuie să se depășească peste 35 de zile dintr-un an calendaristic.

In anul 2021, numarul de zile cu o concentratie medie zilnica mai mare de 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ este de : 23 zile la stația TR-1 Alexandria, 4 zile la stația TR-2 Turnu Măgurele și 3 zile la stația TR-4 Turnu Măgurele.

Particulele in suspensie (PM2.5) se monitorizeaza la statiile TR-3 Tunu Magurele și TR-5 Zimnicea.

Pentru particulele în suspensie (PM2.5), Legea nr. 104/2011 stabilește o valoare limita anuală de 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Tabel nr. 6 *Particulele in suspensie (PM2.5) la stațiile automate incluse în RNMCA*

Stația	Nr. masurari zilnice	Captur a de date %	Frecvența depășirii %	Media ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
TR-3 Turnu Măgurele	334	91,51	0	16,49
TR-5 Zimnicea	323	88,49	0	14,85

6. Metale din filtre de PM10: plumb, arsen, cadmiu, nichel.

Acestea se monitorizeaza la statia TR-1 Alexandria. Conform Legii nr.104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, cu modificările și completările ulterioare, concentratia medie anuala este de 0,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. In anul 2021, s-au efectuat masurari indicative pentru Pb (8 saptamani dispuse reprezentativ de-a lungul anului).

7. Benzenul

Benzenul se monitorizeaza la statia TR-1 Alexandria. Valoarea limită anuala este de 5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ și nu a fost depășită. In anul 2021, concentrația media anuala a fost de 1,75 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

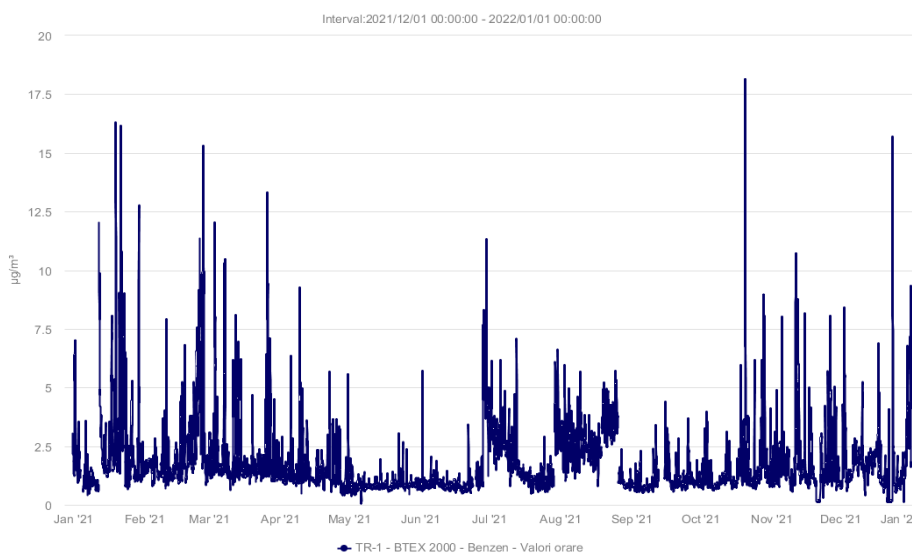


Fig.7 Concentratii medii orare –Benzen ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)



8. Hidrogen sulfurat (H₂S)

Hidrogenul sulfurat este monitorizat la stația TR-5 Zimnicea. În anul 2021, concentrația media anuală pentru H₂S este de 1,32 μg/m³.

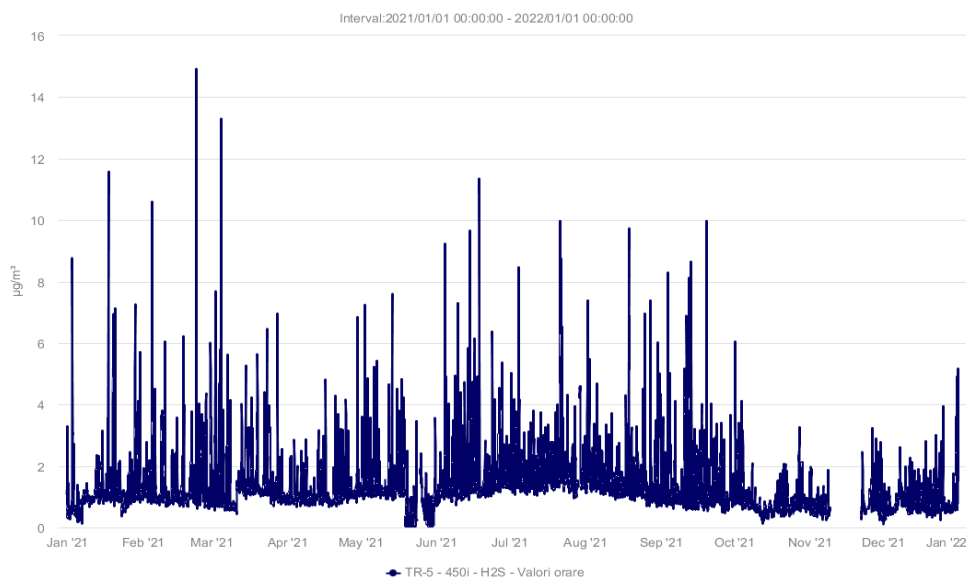


Fig.8 Concentrații medii orare – H₂S (μg/m³)

La stația TR-5 Zimnicea s-au înregistrat depășiri ale valorii limită orare pentru hidrogenul sulfurat. Valoarea limită orară este de 5 μg/m³ și a fost stabilită de acord comun între România și Bulgaria pentru zona de graniță, în context transfrontalier. Deoarece sursele emisiilor de hidrogen sulfurat se află la Sviștov, în Bulgaria (orașul opus localității Zimnicea), a fost instiintat Inspectoratul Regional al Mediului și Apei Veliko Tarnovo de înregistrarea depășirilor valorii limită, pentru a lua măsuri de limitare a emisiilor de hidrogen sulfurat. În cursul anului 2021, s-au transmis 12 informații cu privire la depășirea valorii limită orare/zilnice pentru H₂S, către Agenția Națională pentru Protecția Mediului, Ministerul Mediului și Inspectoratul Regional al Mediului și Apei Veliko Tarnovo, în conformitate cu prevederile Minutei încheiate în anul 2013 (cu ocazia întâlnirii româno-bulgare care a avut loc la Ruse).

9. Amoniac (NH₃)

Amoniacul este monitorizat la stația TR-4 Turnu Magurele. În anul 2021, concentrația media anuală pentru amoniac a fost de 14,09 μg/m³.

La stația TR-4 Turnu Magurele s-au înregistrat depășiri ale valorii limită orare pentru amoniac. Valoarea limită orară este de 250 μg/m³ și a fost stabilită de acord comun între România și Bulgaria pentru zona de graniță, în context transfrontalier. Au fost transmise 2 informații către SC Donau Chem SRL, pentru a lua măsuri de reducere a emisiilor de amoniac.



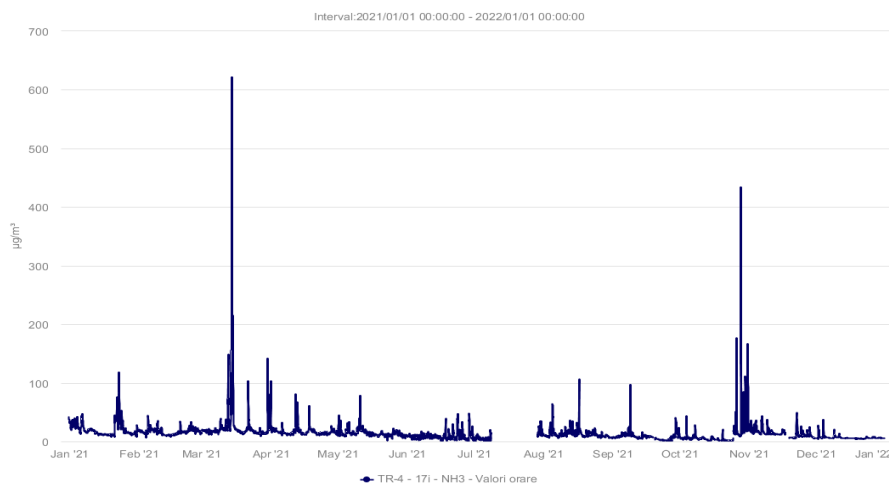


Fig.9 Concentratii medii orare – NH_3 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

➤ Monitorizarea precipitațiilor

În anul 2021, APM Teleorman a efectuat 57 de probe (269 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.

S-a constatat că precipitațiile s-au caracterizat prin pH neutru și conținut ionic total redus (marcat de conductivități $<100 \mu\text{S}/\text{cm}$). Acest fapt marchează influența surselor de poluare aflate la distanțe relativ mari sau medii.

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

➤ Monitorizarea pulberilor sedimentabile

Pulberile sedimentabile se monitorizează în puncte de control amplasate astfel:

- 3 puncte de control în municipiul Alexandria: sediul APM Teleorman, Stația Meteo Alexandria, str. Alexandru Ghica;
- 2 puncte de control în municipiul Turnu Măgurele: str. Abator, Stația Meteo Turnu Măgurele;
- 2 puncte de control în orașul Zimnicea: str. Oltului, Stația Meteo Zimnicea.

În anul 2021, APM Teleorman a efectuat 84 determinări de pulberi sedimentabile în 7 puncte de control amplasate în localitățile urbane: Alexandria, Turnu Măgurele și Zimnicea.

Concentrația maximă admisibilă ($17\text{g}/\text{m}^2 \cdot \text{lună}$), în conformitate cu prevederile STAS 12574-87, nu a fost depășită.

Sursele de poluare cu pulberi sedimentabile de pe teritoriul județului sunt reprezentate de procesele de combustie, trafic, industria materialelor de construcții, erodarea straturilor superficiale ale solului, activitatea de extragere și sortare a nisipului și agregatelor.

Director Executiv

Laura Ilariana SIMION

Intocmit: Șef Serviciu ML, Vasile Aura Tania, 30.03.2022



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