



Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor  
Agenția Națională pentru Protecția Mediului



**Agenția pentru Protecția Mediului Vaslui**

2011 / 23 05 2022

**RAPORT PRELIMINAR PRIVIND CALITATEA  
AERULUI ÎNCONJURĂTOR ÎN JUDEȚUL VASLUI  
PENTRU ANUL 2021**

**MARTIE 2022**



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI VASLUI**

Str. Călugăreni, nr. 63, Vaslui, Cod 730149

E-mail: [office@apmvs.anpm.ro](mailto:office@apmvs.anpm.ro); Tel: 0335/401723; Fax: 0235/361.842

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



## Agenția pentru Protecția Mediului Vaslui

### INTRODUCERE

Legea nr.104/2011 privind calitatea aerului înconjurător prevede măsuri privind evaluarea calității aerului înconjurător, pe întreg teritoriul țării, pe baza unor metode și criterii comune, stabilite la nivel european; conform prevederilor art. 63 alin. (1) din lege, în calitate de autoritate teritorială pentru protecția mediului, Agenția pentru Protecția Mediului Vaslui (APM Vaslui) are obligația de a pune la dispoziția publicului un raport anual privind calitatea aerului înconjurător la nivelul județului, până la data de 30 martie a anului următor.

Raportul cuprinde o analiză a rezultatelor obținute în anul 2021, în comparație cu valorile limită, valorile țintă, obiectivele pe termen lung, pragurile de informare și de alertă stabilite prin legea 104/2011, pentru perioadele de mediere corespunzătoare. Datele privind calitatea aerului măsurate pe parcursul anului 2021, ce au stat la baza întocmirii raportului, au fost validate la nivel local, urmând a fi certificate de către Centrul de Evaluare a Calității Aerului din cadrul Agenției Naționale pentru Protecția Mediului, raportul având caracter preliminar. În raport sunt prezentate doar date privind poluanții pentru care s-au obținut capturi de date orare (sau zilnice, după caz) de minim 75%, la fiecare stație de monitorizare.

Evaluarea calității aerului înconjurător în județul Vaslui s-a realizat, pentru anul 2021, prin intermediul celor două stații automate de fond urban ce fac parte din Rețeaua Națională de Monitorizare a Calității Aerului (RNMCA): stația VS 1 – stație de fond urban amplasată în mun. Vaslui, str. Ștefan cel Mare, nr. 56, respectiv stația VS- 2- stație de fond urban amplasată în mun. Huși, str. Recea, nr.1.

În mod curent, informațiile privind calitatea aerului obținute în stațiile de monitorizare sunt puse la dispoziția publicului prin intermediul a două panouri de informare exterioare- amplasate în Vaslui, str. Ștefan cel Mare și Huși, str.Recea, nr.1.

Datele privind calitatea aerului obținute în stațiile de monitorizare sunt transmise sub formă de valori medii orare către panourile interioare și sub formă de valori medii zilnice către panourile exterioare. De asemenea, pe site-ul instituției, la adresa: <http://www.anpm.ro/web/apm-vaslui/buletine-calitate-aer>, respectiv la adresa: <http://www.anpm.ro/web/apm-vaslui/informare-lunara-calitate-aer>, sunt publicate zilnic buletinele de informare și lunar informări cu privire la indicii generali zilnici de calitate a aerului, conform Ordinului MMAP 1818/2020 privind aprobarea indicilor de calitate a aerului, care reprezintă un sistem de codificare utilizat pentru informarea publicului privind calitatea aerului



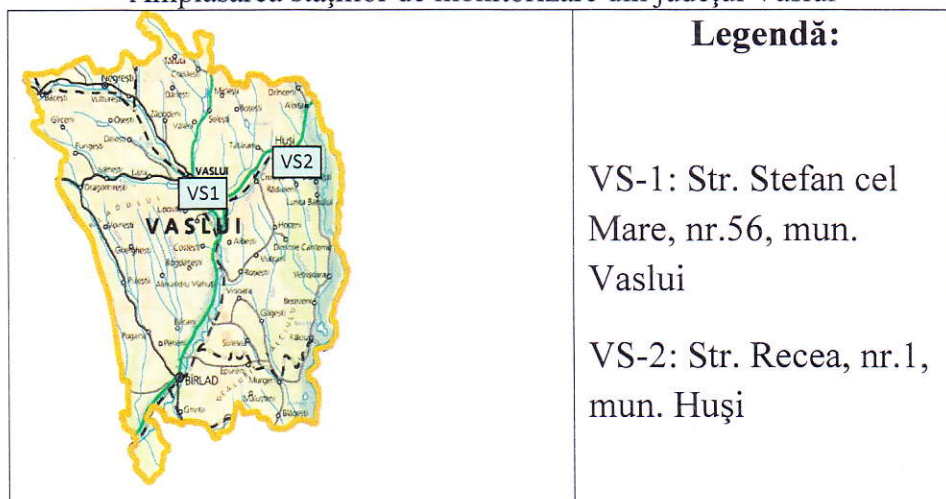


## Agenția pentru Protecția Mediului Vaslui

### 1. PREZENTAREA REȚELEI LOCALE DE MONITORIZARE A CALITĂȚII AERULUI

Calitatea aerului este caracterizată prin datele provenite din Rețeaua Locală de Monitorizare a Calității Aerului, administrată de APM Vaslui. Poluanții monitorizați sunt cei prevăzuți în legislația română, transpusă din legislația europeană, valorile limită impuse prin Legea 104/2011 având scopul de a evita, preveni și reduce efectele nocive asupra sănătății umane și a mediului în întregul său.

Amplasarea stațiilor de monitorizare din județul Vaslui



Numărul stațiilor și tipul locațiilor au fost stabilite astfel încât să fie reprezentative pentru protecția sănătății umane și a mediului la nivelul județului Vaslui, după cum urmează:

- **stația VS 1 – stație de fond urban** (Vaslui, str. Ștefan cel Mare, nr.56), amplasată astfel încât să evidențieze gradul de expunere a populației la nivelul de poluare urbană, poluanții monitorizați fiind următorii: dioxid de sulf ( $\text{SO}_2$ ), oxizi de azot ( $\text{NO}_x$ ,  $\text{NO}$ ,  $\text{NO}_2$ ), monoxid de carbon ( $\text{CO}$ ), ozon ( $\text{O}_3$ ), benzen, toluen, etil-benzen, o,m,p-xileni, pulberi în suspensie ( $\text{PM}_{10}$  nefelometric și  $\text{PM}_{10}$  gravimetric); la aceștia se adaugă parametrii meteo (direcția și viteza vântului, presiune, temperatură, radiația solară, umiditate relativă, precipitații).
- **stația VS- 2- stație de fond urban** (Huși, str. Recea, nr.1), care permite evaluarea expunerii populației la nivelul de poluare urbană și care monitorizează următorii poluați: dioxid de sulf ( $\text{SO}_2$ ), oxizi de azot ( $\text{NO}_x$ ,  $\text{NO}$ ,  $\text{NO}_2$ ), monoxid de carbon ( $\text{CO}$ ), ozon ( $\text{O}_3$ ), benzen, toluen, etil-benzen, o,m,p-xileni, pulberi în suspensie ( $\text{PM}_{10}$  nefelometric și  $\text{PM}_{10}$  gravimetric), precum și parametrii meteo (direcția și viteza vântului, presiune, temperatură, radiația solară, umiditate relativă, precipitații).





## Agenția pentru Protecția Mediului Vaslui

### 2. CALITATEA AERULUI ÎNCONJURĂTOR ÎN JUDEȚUL VASLUI ÎN ANUL 2021

Concentrațiile de poluanți măsurate în anul 2021 au fost prelucrate statistic ținând seama de prevederile legii nr. 104/2011 republicată privind criteriile de agregare și calcul al parametrilor statistici și de obiectivele de calitate a datelor pentru evaluarea calității aerului înconjurător.

Tabel 2.1. Date sintetice privind calitatea aerului înconjurător în anul 2021, în stațiile automate de monitorizare a calității aerului din județul Vaslui:

Judet	Statia	Tip poluant	Număr măsurări		Concentrația			Frecvența depășirii VL*	Captura de date (%)
			zilnice	orare	Max. zilnică	Medie anuală	UM		
Vaslui	VS-1 - FU	NO2	-	8152	35,03	17,77	μg/mc	0	93,60
		SO2	-	8157	7,93	5,27	μg/mc	0	93,15
		NO	-	8152	24,66	7,66	μg/mc	0	93,60
		NOx	-	8152	69,31	29,28	μg/mc	0	93,60
		CO	-	7220		0,52	mg/mc	0	82,42
		PM10 gravim.	335	-		20,09	μg/mc	1,46	93,15
		Ozon	-	8274	102,60	40,46	μg/mc	0,60	94,45
		Benzen	-	8309		1,61	μg/mc	0	94,85
		Plumb	56	-	0,07820	0,01926	μg/mc	0	100**
		Nichel	56	-	13,7855	5,1394	ng/mc	0	100**
		Cadmium	56	-	1,2788	0,4514	ng/mc	0	100**
		Arsen	56	-	4,6163	1,5316	ng/mc	0	100**

\*valoare-limită - nivelul stabilit pe baza cunoștințelor științifice, în scopul evitării și prevenirii producerii unor evenimente dăunătoare și reducerii efectelor acestora asupra sănătății umane și a mediului ca întreg, care se atinge într-o perioadă dată și care nu trebuie depășit odată ce a fost atins

\*\*captura conform Planului de măsurări indicative pentru metale grele la stațiile de monitorizare a calității aerului din cadrul Rețelei Naționale de Monitorizare a Calității Aerului (RNMCA), pentru anul 2021

Măsurările efectuate în stația automată de fond urban- VS-2, aparținând Rețelei Naționale de Monitorizare a Calității Aerului, nu au acoperit necesarul de date valide.

#### 2.1. Dioxidul de azot (NO<sub>2</sub>)

Oxizii de azot provin în principal din arderea combustibililor solizi, lichizi și gazoși în diferite instalații rezidențiale, industriale, comerciale sau instituționale, precum și din transportul rutier.

Măsurările efectuate pentru NO<sub>2</sub>, în anul 2021, au indicat faptul că, raportat la obiectivele de calitate stabilite de lege pentru acest indicator, **concentrațiile medii orare** de NO<sub>2</sub> s-au situat **sub valoarea limită orară pentru protecția sănătății umane** (200 μg/m<sup>3</sup>, a nu se depăși mai mult de 18



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI VASLUI

Str. Călugăreni, nr.63, Vaslui, Cod 730149

E-mail: [office@apmvs.anpm.ro](mailto:office@apmvs.anpm.ro); Tel:0335/401723; Fax: 0235/361.842

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



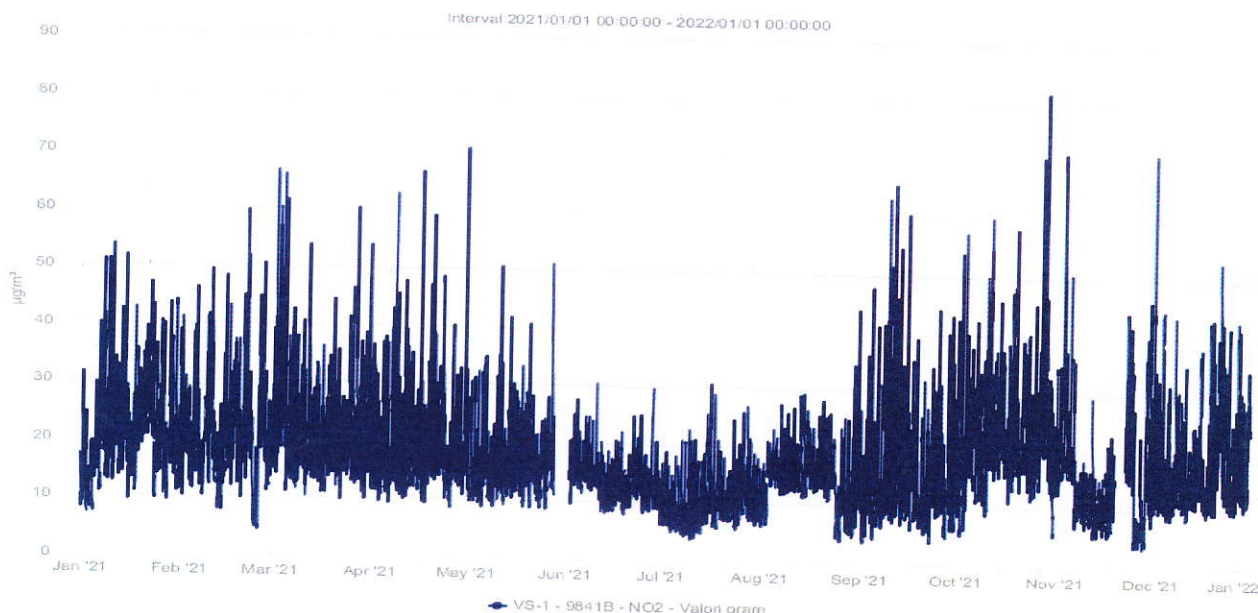


## Agencia pentru Protecția Mediului Vaslui

ori într-un an calendaristic), respectiv **concentrațiile medii anuale** s-au situat **sub valoarea limită anuală pentru protecția sănătății umane** de  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Captura înregistrată în anul 2021, pentru stația de fond urban VS-2, nu îndeplinește criteriile privind agregarea datelor, analizorul din stație fiind defect.

Fig. 2.1. Concentrații medii orare pentru indicatorul  $\text{NO}_2$ , măsurate la stațiile din județul Vaslui, anul 2021



Tabelul nr. 2.2. Concentrații maxime orare și medii anuale pentru indicatorului  $\text{NO}_2$ , măsurate în stațiile de monitorizare a calității aerului, în județul Vaslui- anul 2021

Cod stație	Concentrație maximă orară	Valoare limită orară	Concentrație medie anuală	Valoare limită anuală
VS-1	81,87	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	17,77	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
VS-2	_*		_*	

\*Captură de date insuficientă

Tabelul nr. 2.3. Evoluția concentrațiilor medii anuale pentru indicatorul  $\text{NO}_2$ , măsurate la stațiile din județul Vaslui

Stația	Concentrația medie anuală $\text{NO}_2$ ( $\mu\text{g}/\text{mc}$ )									
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
VS1	24.78	22.33	-	14,43	17,42	20,59	20,91	16,38	16,43	17,77
VS2	15.08	11.24	-	-	-	-	-	-	-	-

\*stație pusă în funcțiune la data de 01.04.2011



**AGENCIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI VASLUI**

Str.Călugăreni, nr.63, Vaslui, Cod 730149

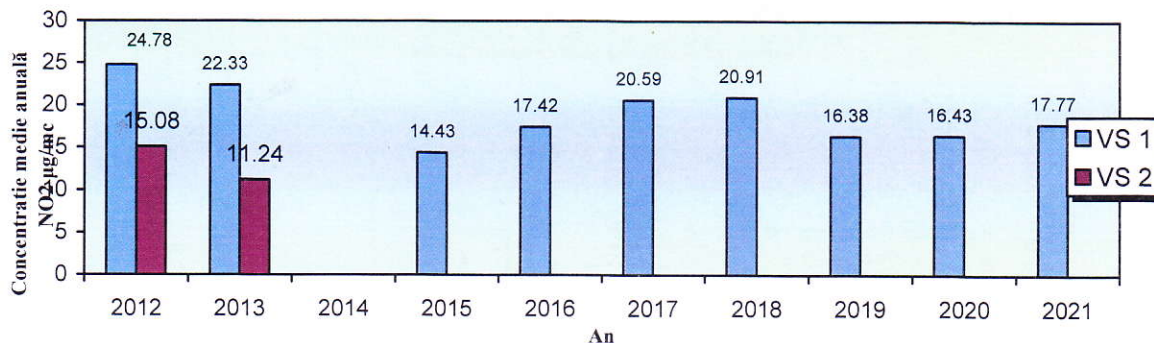
E-mail: [office@apmvs.anpm.ro](mailto:office@apmvs.anpm.ro); Tel:0335/401723; Fax: 0235/361.842

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



## Agenția pentru Protecția Mediului Vaslui

Fig. 2.2. Evoluția concentrațiilor medii anuale pentru indicatorul NO<sub>2</sub>, în județul Vaslui, 2012 – 2021.

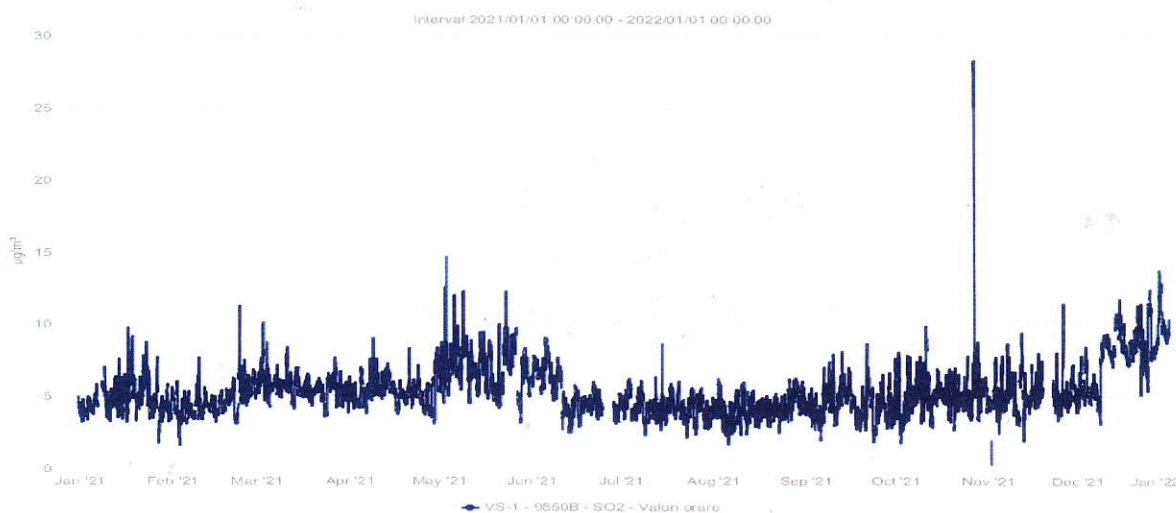


### 2.2. Dioxidul de sulf (SO<sub>2</sub>)

Dioxidul de sulf- gaz puternic reactiv, este eliberat în atmosferă cu precădere din arderea combustibililor fosili de tip păcură sau cărbuni și a combustibililor lichizi (motorină). Astfel, sursele de emisie sunt cu precădere centralele termoelectrice și sistemele de încălzire a populației, mai puțin cele care utilizează gaz metan, unele procese industriale (siderurgie, rafinărie, producerea acidului sulfuric) și, în măsură mai mică, emisiile provenite de la motoarele diesel.

Măsurările efectuate pentru SO<sub>2</sub> în stațiile de monitorizare VS-1 și VS-2, în anul 2021, au pus în evidență concentrații **medii orare** de SO<sub>2</sub> care s-au situat **mult sub valoarea limită orară pentru protecția sănătății umane** (350 μg/m<sup>3</sup>, a nu se depăși mai mult de 24 de ori într-un an calendaristic), iar concentrațiile **medii zilnice** de SO<sub>2</sub> s-au situat **sub valoarea limită zilnică pentru protecția sănătății umane** (125 μg/m<sup>3</sup>, a nu se depăși mai mult de 3 ori într-un an calendaristic).

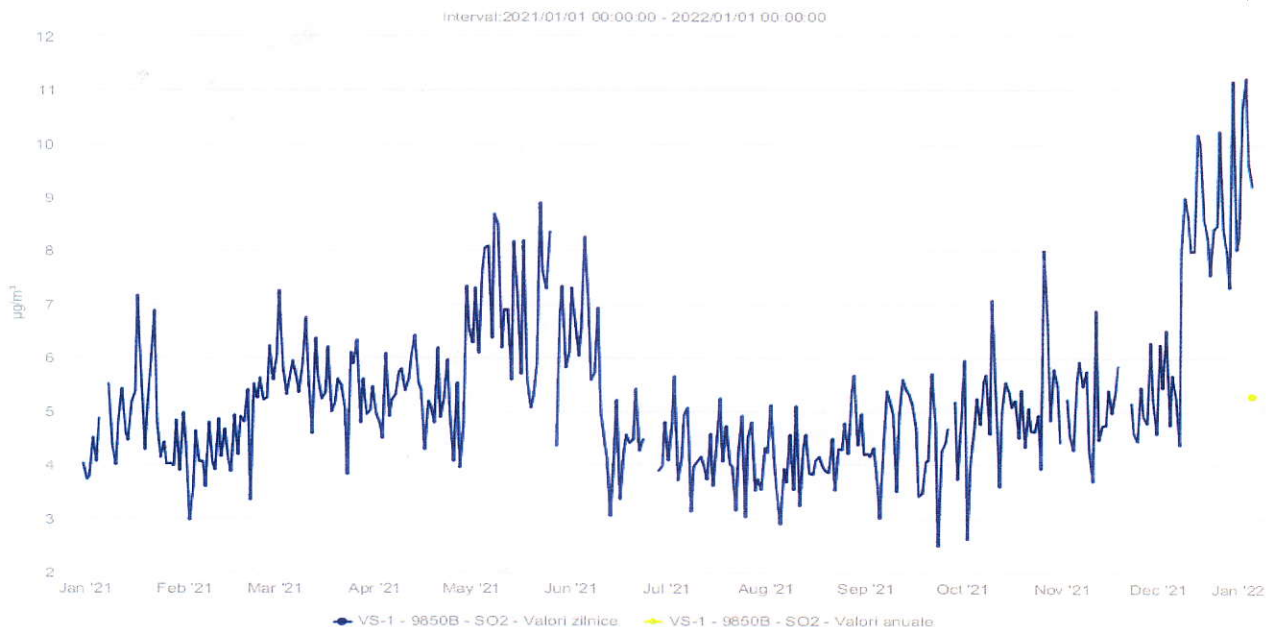
Fig. 2.3. Concentrații medii orare pentru indicatorul SO<sub>2</sub>, măsurate la stația VS-1, anul 2021





**Agencia pentru Protecția Mediului Vaslui**

Fig. 2.4. Concentrații medii zilnice pentru indicatorul SO<sub>2</sub>, măsurate la stația VS-1, anul 2021



Tabelul nr. 2.4. Concentrații maxime orare și maxime zilnice pentru indicatorului SO<sub>2</sub>, măsurate în stațiile de monitorizare a calității aerului, în județul Vaslui- anul 2021

Cod stație	Concentrație maximă orară	Valoare limită orară	Concentrație maximă zilnică	Valoare limită 24 ore
VS-1	28,28	350 µg/m <sup>3</sup>	11,23	125 µg/m <sup>3</sup>
VS-2	-*		-*	

\*Captură de date insuficientă

Tabelul nr. 2.5. Evoluția concentrațiilor medii anuale pentru indicatorul SO<sub>2</sub>, măsurate la stațiile din județul Vaslui

Stația	Concentrația medie anuală SO <sub>2</sub> ( µg/mc )									
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
VS1	6,20	3,91	5,99	-	6,95	4,18	4,80	4,07	3,73	5,27
VS2	5,43	6,30	5,13	-	-	-	4,93	4,42	-	-

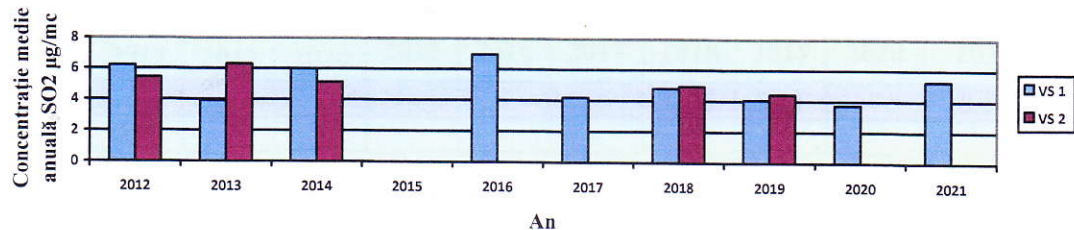
\*stație pusă în funcțiune la data de 01.04.2011





## Agenția pentru Protecția Mediului Vaslui

Fig. 2.5. Evoluția concentrațiilor medii anuale pentru indicatorul SO<sub>2</sub>, în județul Vaslui, 2012 – 2021.



### 2.3. Monoxidul de carbon (CO)

Arderile incomplete ale oricărui tip de materie combustibilă atât în instalații energetic, industrial cât și rezidențiale, dar și arderile în aer liber (incendii, miriști, etc.) generează CO. Alături de benzen, acesta este considerat ca făcând parte din categoria poluanților specifici rezultați din trafic, corelația dintre concentrațiile lor fiind pozitivă. Captura înregistrată în anul 2021, în stația de fond urban VS-2, pentru acest indicator, nu îndeplinește criteriile privind agregarea datelor, analizorul fiind defect.

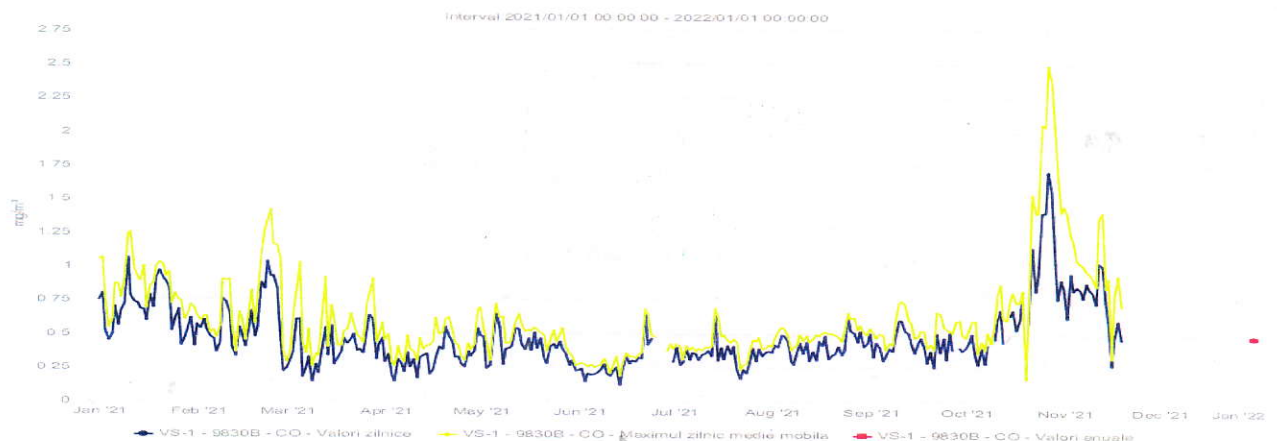
Măsurările efectuate pentru CO, în anul 2021, au indicat faptul că, raportat la obiectivele de calitate stabilite de lege pentru acest indicator, **concentrațiile medii zilnice** de CO s-au situat **sub valoarea limită zilnică pentru protecția sănătății umane** (10 mg/m<sup>3</sup>).

Tabel 2.6. Concentrații de benzen măsurate la stațiile VS-1 și VS-2, în județul Vaslui- anul 2021

Cod stație	Concentrații medii anuale	Valoare limită zilnică	Maxima zilnică
VS-1	0,52	10 mg/m <sup>3</sup>	1,71
VS-2	-*		

\*Captură de date insuficientă

Fig. 2.6. Concentrații medii zilnice pentru indicatorul CO, măsurate la stația VS-1, anul 2021



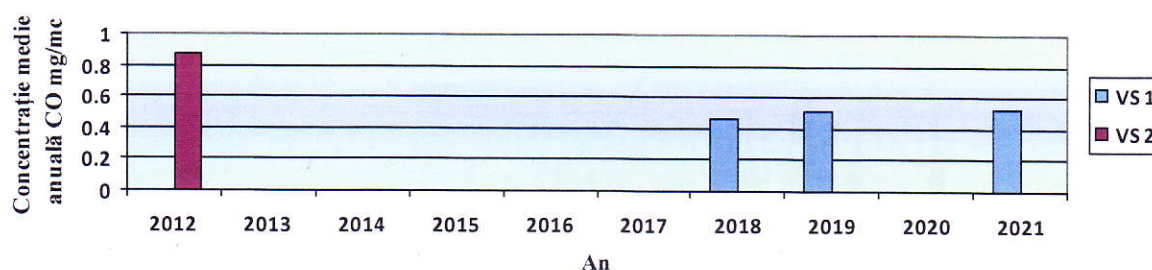


## Agencia pentru Protecția Mediului Vaslui

Tabelul 2.7 Evoluția calității aerului la indicatorul *CO*, 2012 – 2021

Stația	Concentrația medie anuală <i>CO</i> (mg/mc)									
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
VS1	-	-	-	-	-	-	0,46	0,51	-	0,52
VS2	0,87	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Fig. 2.7. Evoluția concentrațiilor medii anuale pentru indicatorul *CO*, în județul Vaslui, 2012 – 2021.



### 2.4. Ozonul ( $O_3$ )

Ozonul, deși este încadrat în categoria poluanților secundari datorită producerii lui prin reacțiile fotochimice ale unor substanțe cu conținut de azot (oxizii de azot), cu conținut de carbon (îndeosebi hidrocarburile denumite generic COV), unele hidrocarburi halogenate (clorofluorcarbonii) etc., a devenit poluant prioritar alături de particulele în suspensie  $PM_{10}$  și  $PM_{2,5}$ , oxizii de azot, ca urmare a efectelor asupra sănătății populației.

Ozonul prezent în stratosferă asigură protecția împotriva radiației UV, dăunătoare vieții, dar cel prezent la nivelul solului se comportă ca o componentă a "smogului fotochimic" oxidant. Expunerea la concentrații mari de ozon pe perioade de câteva zile poate cauza efecte adverse asupra sănătății, mai ales reacții inflamatorii și scăderea capacității de funcționare a plămânilor. Expunerea la concentrații de ozon moderate, pe perioade mai lungi de timp, poate conduce la o scădere a capacității de funcționare a plămânilor la copiii mici.

Ca urmare a complexității proceselor fizico-chimice din atmosferă și a strânsei lor dependențe de condițiile meteorologice, a variabilității spațiale și temporale a emisiilor de precursori, a creșterii transportului ozonului și precursorilor săi la mare distanță, inclusiv la scară inter-continentală în emisfera nordică, precum și a variabilității schimburilor dintre stratosferă și troposferă, concentrațiile de ozon în atmosfera joasă sunt foarte variabile în timp și spațiu, fiind totodată dificil de controlat.

Valorile maxime orare ale ozonului se înregistrează de regulă în lunile de primăvară și vară (aprilie-septembrie). Acest lucru se datorează caracteristicilor climatice din această perioadă din an, favorabile formării  $O_3$  (radiație solară mărită, temperaturi crescute, lipsa de precipitații etc.) și aportului crescut de compuși organici volatili non-metanici (NMVOC) naturali, emiși de vegetație în această perioadă din an, NMVOC fiind precursorii determinanți în formarea ozonului.

Captura înregistrată în anul 2021, în stația de fond urban VS-2, pentru acest indicator, nu îndeplinește criteriile privind agregarea datelor, analizorul din stație fiind defect.

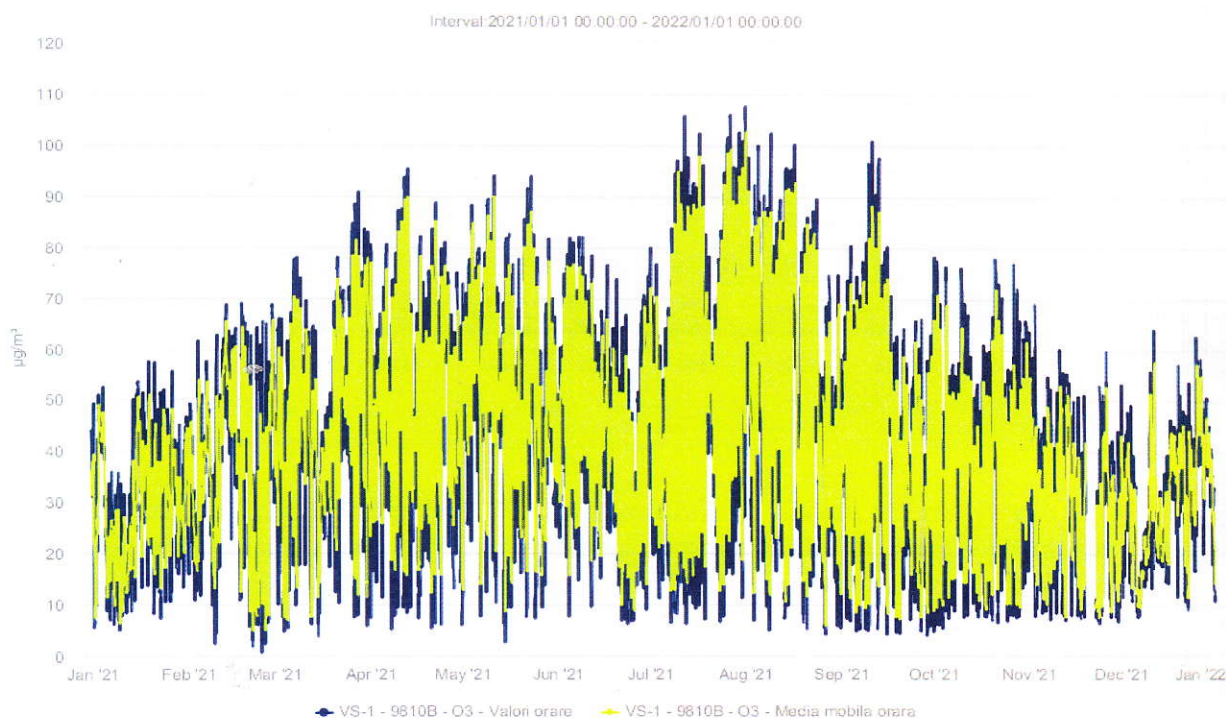




## Agenția pentru Protecția Mediului Vaslui

Monitorizarea  $O_3$  în anul 2021 a indicat faptul că nicio concentrație medie orară a  $O_3$  nu a atins pragul de informare a publicului ( $180 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) sau pragul de alertă ( $240 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , valoare măsurată sau prognozată pentru 3 ore consecutive).

Fig. 2.8. Concentrații medii orare și concentrații maxime zilnice ale mediilor de 8 ore pentru indicatorul  $O_3$ , măsurate la stația VS-1, anul 2021



În anul 2021 valoare maximă zilnică a mediilor curente pe 8 ore, înregistrată la stația VS-1 nu s-a depășit valoarea țintă pentru protecția sănătății umane ( $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , a nu se depăși în mai mult de 25 de zile pe an calendaristic, mediat pe 3 ani) de două ori în cursul lunii aprilie.

Tabel 2.8. Concentrații de măsurate la stațiile VS-1 și VS-2, în județul Vaslui- anul 2021

Cod stație	Concentrații maxime orare	Prag informare public	Concentrații maxime zilnice ale mediilor de 8 ore	Valoare țintă pentru protecția sănătății umane
VS-1	122,07	$180 \mu\text{g}/\text{m}^3$	102,60	$120 \mu\text{g}/\text{m}^3$
VS-2	-*		-*	

\*Captură de date insuficientă





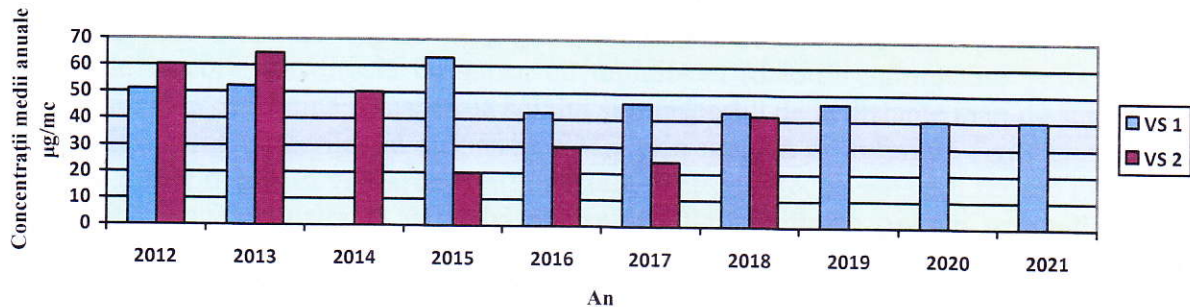
## Agenția pentru Protecția Mediului Vaslui

Tabelul nr. 2.9. Evoluția concentrațiilor medii anuale pentru indicatorul ozon, măsurate la stațiile din județul Vaslui

Stația	Concentrația medie anuală ozon, ( $\mu\text{g}/\text{mc}$ )									
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
VS1	51,11	52,18	-	63,16	42,67	46,46	43,19	46,57	40,43	40,46
VS2	60,22	64,59	50,37	19,90	29,63	24,34	41,82	-	-	-

\*stație pusă în funcțiune la data de 01.04.2011

Figura 2.9. Evoluția concentrațiilor medii anuale pentru ozon, 2012-2021 ( $\mu\text{g}/\text{mc}$ )



### 2.5. Benzenul ( $\text{C}_6\text{H}_6$ )

Benzenul provine, în proporție de 90%, din motoarele cu ardere internă (trafic auto), în urma arderilor incomplete, restul rezultă din evaporarea combustibililor la stocare și transfer, din arderea lemnului (contribuția de la încălzirea locuințelor fiind mică, de aproximativ 5%) și din unele procese industriale. Este un poluant foarte stabil din punct de vedere chimic și de aceea are tendința de acumulare în straturile inferioare ale atmosferei. Benzenul este îndepărtat din atmosferă prin dispersie, la apariția condițiilor meteorologice favorabile acestui fenomen sau prin reacții fotochimice la care benzenul este reactant, determinând formarea ozonului. Având timp de remanență de câteva zile în atmosferă, acest poluant poate fi transportat pe distanțe lungi.

Captura înregistrată în anul 2021, în stația de fond urban VS-2, pentru indicatorul *benzen*, nu îndeplinește criteriile privind agregarea datelor, analizorul din stație fiind în mare parte a anului defect.

Măsurările efectuate pentru *benzen*, în anul 2021, la stația VS-1, au indicat faptul că, raportat la obiectivele de calitate stabilite de lege pentru acest indicator, **concentrația medie anuală** s-a situat **sub valoarea limită** ( $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ).

Tabel 2.10. Concentrații de benzen măsurate la stațiile VS-1 și VS-2, în județul Vaslui- anul 2021

Cod stație	Concentrații medii anuale	Valoare limită anuală
VS-1	1,61	$5 \mu\text{g}/\text{m}^3$
VS-2	-*	

\*Captură de date insuficientă





## Agenția pentru Protecția Mediului Vaslui

Tabelul nr. 2.11. Evoluția concentrațiilor medii anuale pentru indicatorul benzen, măsurate la stațiile din județul Vaslui

Stația	Concentrația medie anuală benzen, ( $\mu\text{g}/\text{mc}$ )									
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
VS1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,61
VS2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

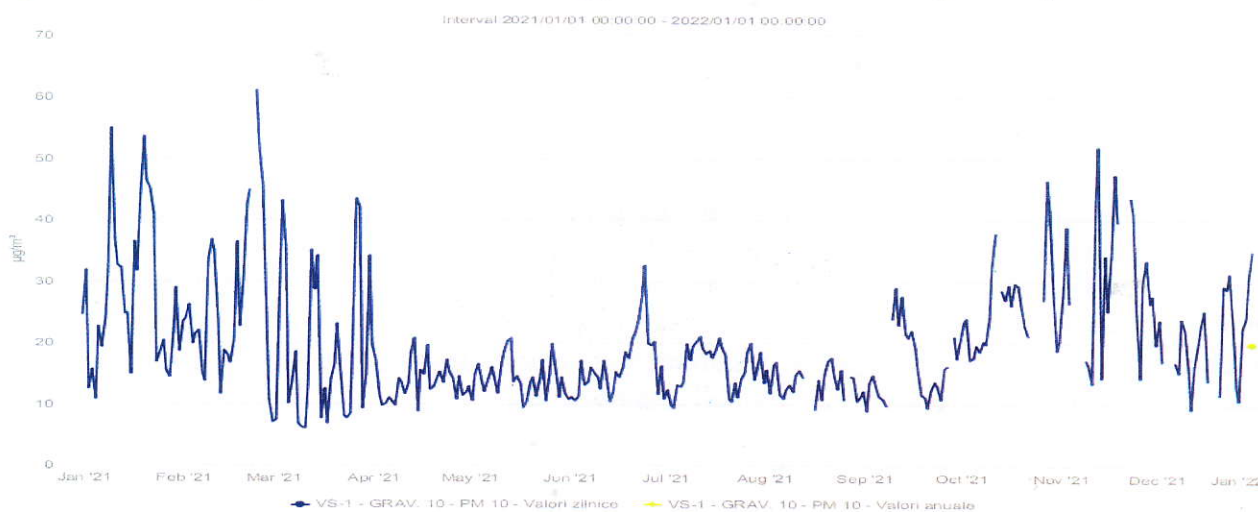
\*stație pusă în funcțiune la data de 01.04.2011

### 2.6. Pulberi în suspensie fracția $\text{PM}_{10}$

Particulele în suspensie  $\text{PM}_{10}$  reprezintă o problemă acută la nivel european, datorită depășirii frecvente a limitei impusă de legislația europeană, în majoritatea țărilor. Concentrația măsurată este în corelație directă cu sursa, cu umiditatea (datorită aglomerării particulelor), cu viteza vântului care determină resuspensia solului și transportul de la distanțe mari de sursă.

Monitorizarea pulberilor în suspensie  $\text{PM}_{10}$  prin metoda de referință (gravimetrică), arată faptul că **nu a fost depășită valoarea limită anuală** pentru protecția sănătății umane în stații; deși **în stația VS-1 s-au înregistrat 5 depășiri ale valorii limită zilnice pentru protecția sănătății umane ( $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ), a nu se depăși mai mult de 35 ori într-un an calendaristic, numărul maxim admis de depășiri/an nu a fost depășit.** Depășirile înregistrate se datorează încălzirii rezidențiale din zonă și traficului și au apărut pe fondul unor condiții meteorologice nefavorabile dispersiei poluantului, ce au favorizat acumularea poluanților la sol (pâclă deasă persistentă, umiditate ridicată, calm atmosferic, lipsă precipitații).

Fig. 2.10. Concentrații maxime zilnice de  $\text{PM}_{10}$ , măsurate măsurate la stația VS-1, anul 2021



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI VASLUI

Str. Călugăreni, nr.63, Vaslui, Cod 730149

E-mail: [office@apmvs.anpm.ro](mailto:office@apmvs.anpm.ro); Tel:0335/401723; Fax: 0235/361.842

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



## Agencia pentru Protecția Mediului Vaslui

Tabel 2.12. Concentrații de PM10 măsurate la stațiile VS-1 și VS-2, în județul Vaslui- anul 2021

Cod stație	Concentrații maxime zilnice	Valoare limită zilnică	Nr. depășiri val. limită în 2020	Concentrații medii anuale	Valoare limită anuală
VS-1	74,66	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	5	20,09	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
VS-2	-*		-	-*	

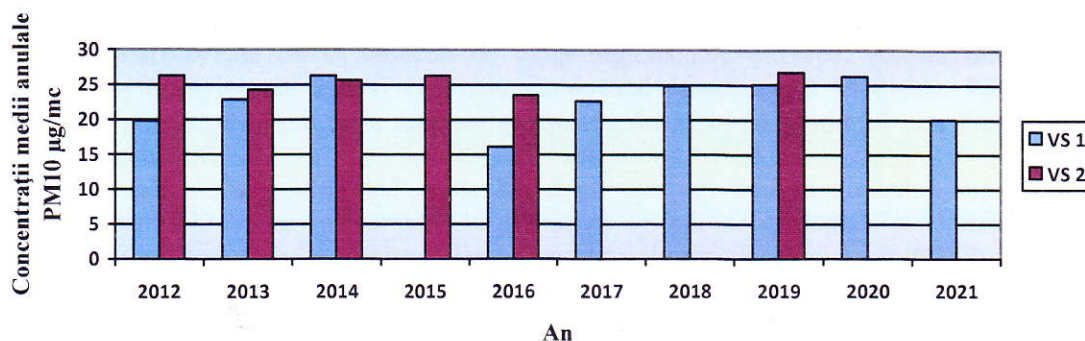
\*Captură de date insuficientă

Tabelul nr. 2.13. Evoluția concentrațiilor medii anuale pentru indicatorul PM<sub>10</sub>, măsurate la stațiile din județul Vaslui

Stații	Concentrația medie anuală PM <sub>10</sub> , ( $\mu\text{g}/\text{mc}$ )									
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
VS1	19,84	22,84	26,32	-	16,13	22,65	24,95	25,08	26,27	20,09
VS2	26,27	24,23	25,68	26,30	23,51	-*	-*	26,82	-*	-*

\*stație pusă în funcțiune la data de 01.04.2011

Fig.2.11.Evoluția concentrațiilor medii anuale pentru indicatorul PM<sub>10</sub>, în perioada 2012– 2021.



### 2.7. Metale grele

Metalele grele se găsesc în aerul ambiental sub formă de aerosoli, a căror dimensiune influențează remanența în atmosferă și implicit posibilitatea de a fi transportați la distanță.

**Plumbul** este eliberat în atmosferă de surse naturale și surse antropice. Sursele naturale sunt: resuspensia solului de vânt, aerosolii marini, vulcanii, incendiile de pădure. Sursele antropice de plumb includ arderea de combustibili fosili pentru obținerea energiei și în motoarele vehiculelor, incinerarea deșeurilor, producția de metale neferoase, fier, oțel și de ciment. Contribuția la emisiile de plumb provenite din benzină a fost eliminată după eliminarea aditivilor cu plumb din benzină. Efecte asupra sănătății: plumbul este un metal toxic pentru organism, care se acumulează și afectează rinichii, ficatul, creierul și sistemul nervos. Expunerea la niveluri ridicate determină leziuni cerebrale grave, inclusiv retard mental, tulburări de comportament, probleme de memorie și modificări ale dispoziției.





## Agenția pentru Protecția Mediului Vaslui

**Nichelul** este un metal prezent în sol, apă, aer și în biosferă. Emisiile de nichel în atmosferă pot să provină din surse naturale, cum ar fi resuspensia solului, vulcani și vegetație. Principalele surse antropice de emisii de nichel în aerul ambiental sunt procesele de ardere pentru obținerea energiei electrice sau termice, obținerea nichelului, incinerarea deșeurilor și nămolurilor de la stațiile de epurare, obținerea oțelului, galvanizarea și arderea cărbunelui. Există diferite căi de expunere la nichel: alimentele, inhalarea aerului, apa potabilă sau inhalarea fumului de tutun care conține nichel, contactul pielii cu solul, apa sau suprafețele placate cu nichel. Efecte asupra sănătății: unii compuși ai nichelului sunt cancerigeni, crescând riscul apariției cancerului pulmonar, de nas, laringe sau de prostată

**Cadmiul** este eliberat în atmosferă de surse naturale și antropice. Vulcanii, resuspensia solului și emisiile biogene sunt considerate principalele surse naturale de cadmiu în atmosferă. Sursele antropice de cadmiu includ producția de metale neferoase, arderea combustibilului fosil, incinerarea deșeurilor, producția de fier și oțel, precum și producția de ciment. Poluarea aerului și utilizarea îngrășămintelor minerale și organice contribuie la expunerea la cadmiu. Aceste surse pot contribui la acumularea unor niveluri relativ mari de cadmiu în solul fertil, crescând astfel riscul de expunere în viitor prin intermediul alimentelor. Efecte asupra sănătății: rinichii și oasele sunt organele critice afectate de expunerea la cadmiu. Principalele efecte includ o excreție crescută a proteinelor cu masă moleculară mică în urină și risc crescut de osteoporoză, precum și cancer pulmonar prin inhalare. Cadmiul este toxic pentru viața acvatică, deoarece este direct absorbit de către organismele din apă. Acesta interacționează cu componentele citoplasmice, cum ar fi enzimele, producând efecte toxice în celule. Poate produce, de asemenea, cancer pulmonar la om și la animalele expuse prin inhalare. Cadmiul este foarte persistent în mediu și se bioacumulează.

**Arsenul** se găsește în mod natural pe pământ, în concentrații mici. În atmosferă, arsenul provine din diferite surse: vulcanii eliberează aproximativ 3000 tone pe an, microorganismele generează până la 20000 de tone de arsen pe an, însă activitatea oamenilor este responsabilă pentru mai mult: 80000 de tone de arsen pe an sunt eliberate prin arderea de combustibili fosili.

Concentrațiile de metale grele din aerul înconjurător se evaluează, conform Legii nr. 104/2011 republicată, sunt:

- pentru Pb- 0,5  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  valoarea limită anuală pentru protecția sănătății
- pentru Ni- 20  $\text{ng}/\text{m}^3$  valoarea limită anuală pentru protecția sănătății
- pentru Cd- 5  $\text{ng}/\text{m}^3$  valoarea limită anuală pentru protecția sănătății
- pentru As- 6  $\text{ng}/\text{m}^3$  valoarea limită anuală pentru protecția sănătății

Tabel 2.14. Concentrații de metale grele, în municipiul Vaslui- anul 2021

Nr. crt.	Poluant	Concentrația maximă zilnică	Concentrația medie	Unitatea de măsură	Valoarea limită anuală* conf. Legii nr.104/2011
1	Plumb	0,0268	0.00747	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,5
2	Nichel	14,066	4.519	$\text{ng}/\text{mc}$	20
3	Cadmiu	0,684	0.0938	$\text{ng}/\text{mc}$	5,0
4	Arsen	3,645	0.734	$\text{ng}/\text{mc}$	6,0

\* Pentru conținutul total din fracția PM10, mediat pentru un an calendaristic





## Agenția pentru Protecția Mediului Vaslui

Fig. 2.12 Evoluția concentrațiilor zilnice de arsen pentru anul 2021

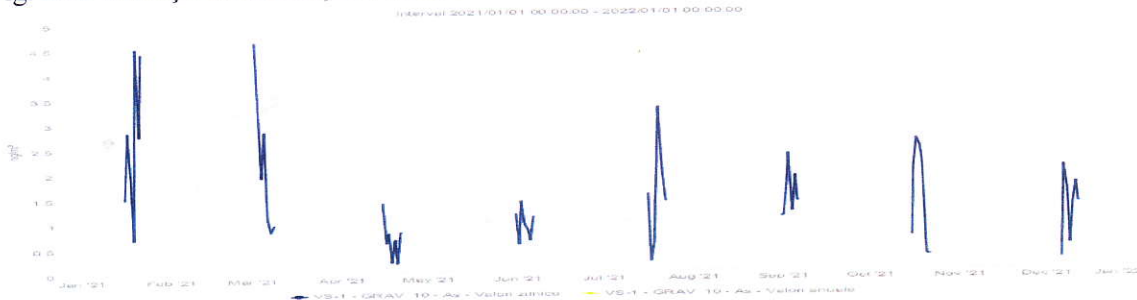


Fig. 2.13 Evoluția concentrațiilor zilnice de cadmiu pentru anul 2021

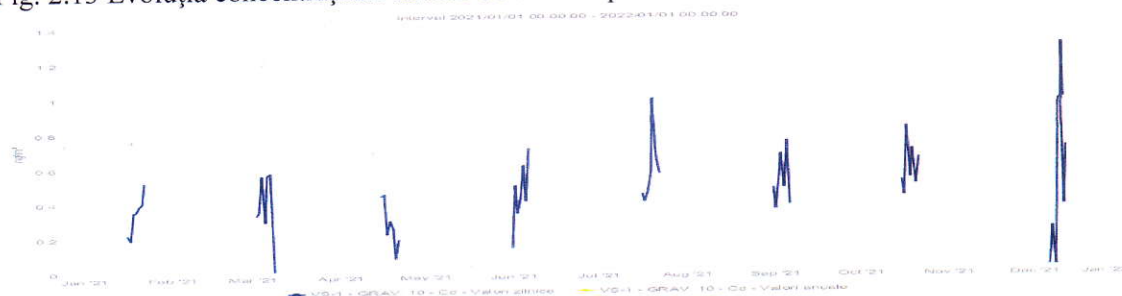


Fig. 2.14 Evoluția concentrațiilor zilnice de nichel pentru anul 2021

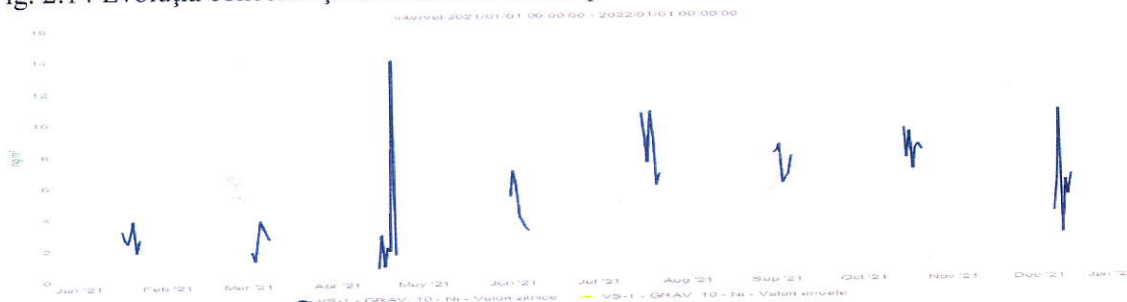
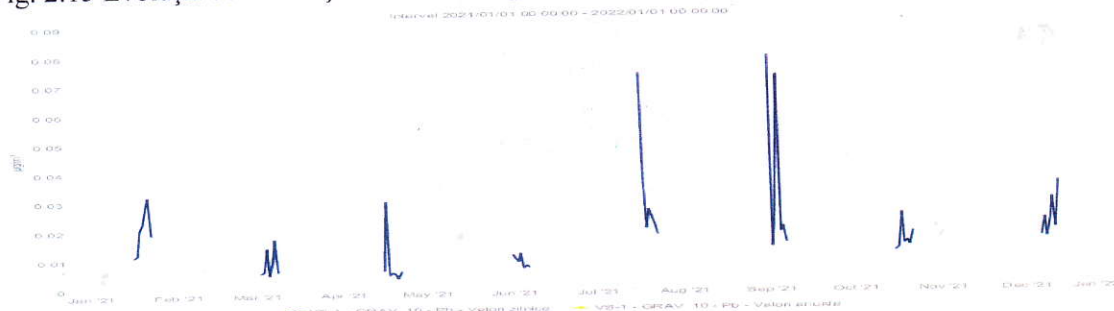


Fig. 2.15 Evoluția concentrațiilor zilnice de plumb pentru anul 2021







## Agenția pentru Protecția Mediului Vaslui

### 2.7. Amoniac ( $\text{NH}_3$ )

Aportul surselor naturale în poluarea cu amoniac este relativ mic, de aproximativ 15-20%. Dintre sursele artificiale cea mai importantă este agricultura, aportul creșterii păsărilor și animalelor fiind substanțial. În cursul anului 2021, nu s-au înregistrat depășiri la acest indicator.

Tabel 2.15. Concentrații de amoniac, în municipiul Vaslui- anul 2021

Cod stație	Concentrații maxime zilnice $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Valoare limită zilnică	Concentrații medii anuale $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Sediu APM	20	100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	12,96
Spital Vaslui	22		15,37
Stație epurare Vaslui	23		17,20

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

În cursul anului 2021, pentru factorului de mediu *aer*, nu s-au înregistrat poluări accidentale.







## Agenția pentru Protecția Mediului Vaslui

### CONCLUZII

Din analiza evoluției concentrațiilor de poluanți monitorizați în stațiile automate de monitorizare a calității aerului din județul Vaslui se constată, în anul 2021, următoarele:

- nivelul poluanților gazeși reglementați de lege sunt mai mici decât valorile-limită/valorile-țintă prevăzute de legea 104/2011.
- pentru particule în suspensie PM<sub>10</sub> s-au înregistrat 5 depășiri ale valorii limită zilnice pentru protecția sănătății umane în stația VS-1, sub numărul maxim admis (35 valori) de Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător. Depășirile înregistrate se datorează încălzirii rezidențiale din zonă și traficului și au apărut pe fondul unor condiții meteorologice nefavorabile dispersiei poluantului, ce au favorizat acumularea poluanților la sol (pâclă deasă persistentă, umiditate ridicată, calm atmosferic, lipsă precipitații).

Conform O.M. 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 la Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, **județul Vaslui a fost încadrat în regimul de gestionare II** a ariilor din zone și aglomerări; aceasta înseamnă că, pe teritoriul județului, **nivelul poluanților** reglementați de lege sunt **mai mici decât valorile-limită/valorile-țintă prevăzute de legea 104/2011**.

Încadrarea în regimul de gestionare II a ariilor din zone și aglomerări s-a realizat luând în considerare atât încadrarea anterioară în regimuri de gestionare, cât și rezultatele obținute în urma evaluării calității aerului la nivel național, care a utilizat măsurări în puncte fixe, realizate în perioada **2017-aprilie 2018**, cu ajutorul stațiilor de măsurare care fac parte din Rețeaua națională de monitorizare a calității aerului.

Având în vedere încadrarea județului în regimul II de gestionare a calității aerului, Consiliul Județean Vaslui a elaborat Planul de Menținere a Calității Aerului în județul Vaslui - [http://www.cjvs.eu/downloads/prhot/2020/ian\\_25/PrHot25ian19Plan\\_Calitate\\_aer.pdf](http://www.cjvs.eu/downloads/prhot/2020/ian_25/PrHot25ian19Plan_Calitate_aer.pdf). Planul de menținere a calității aerului cuprinde identificarea măsurilor de menținere a nivelului concentrațiilor de poluanți în atmosferă cel puțin la nivelul inițial, eventual de reducere a emisiilor asociate diferitelor categorii de surse de emisie, inclusiv cuantificarea eficienței acestora. Pentru fiecare măsură identificată s-a evaluat impactul acesteia asupra calității aerului, exprimat ca indicator cuantificabil.

**Director Executiv**  
dr.ing. Mihaela BUDIANU



Întocmit: Găgeanu Cristina, e-mail: monitorizare@apmvs.anpm.ro, telefon: 0335/401723



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI VASLUI**

Str. Călugăreni, nr. 63, Vaslui, Cod 730149

E-mail: [office@apmvs.anpm.ro](mailto:office@apmvs.anpm.ro); Tel: 0335/401723; Fax: 0235/361.842

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