

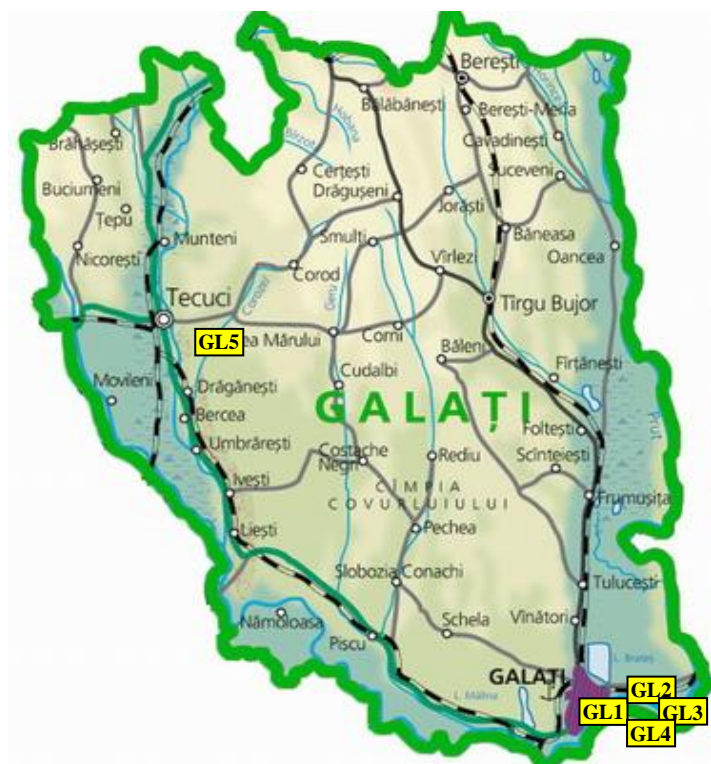
CAPITOLUL I. CALITATEA ȘI POLUAREA AERULUI ÎNCONJURĂTOR

I.1. Calitatea aerului înconjurător: stare și consecințe

La nivel național, evaluarea calității aerului este reglementată de Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, cu modificările ulterioare, care transpune următoarele directive:

- Directiva 2008/50/CE a Parlamentului European și a Consiliului privind calitatea aerului înconjurător și un aer mai curat pentru Europa;
- Directiva 2004/107/CE a Parlamentului European și a Consiliului privind arsenul, cadmiul, mercurul, nichelul, hidrocarburile aromatice policiclice în aerul înconjurător;
- Directiva 2015/1480 de modificare a mai multor anexe la Directivele 2008/50/CE și 2004/107/CE ale Parlamentului European și Comisiei prin care se stabilesc normele privind metodele de referință, validarea datelor și amplasarea punctelor de prelevare pentru evaluarea calității aerului înconjurător.

La nivelul anului 2020, evaluarea calității aerului pe teritoriul județului Galați, prin măsurători continue în puncte fixe, s-a realizat prin intermediul celor cinci stații automate de monitorizare a calității aerului GL1, GL2, GL3, GL4, GL5, care fac parte din Rețeaua Națională de Monitorizare a Calității Aerului, amplasate astfel:



Legendă:

- GL 1 – stație tip trafic
- GL 2 – stație fond urban
- GL 3 – stație fond suburban
- GL 4 – stație tip industrial
- GL 5 – stație tip industrial

Numărul stațiilor și tipul locațiilor au fost stabilite astfel încât să fie reprezentative pentru protecția sănătății umane și a mediului la nivelul județului Galați, asigurând alinierea la normele internaționale și la reglementările Uniunii Europene, după cum urmează:

➤ **1 stație de trafic – GL1**, amplasată în str. Brăilei nr. 181, astfel încât nivelul de poluare măsurat să fie influențat în special de emisiile provenite de la o stradă apropiată, cu trafic intens. Parametri monitorizați: dioxid de azot (NO₂), oxizi de azot (NO, NO_x), dioxid de sulf (SO₂), monoxid de carbon (CO), ozon (O₃), benzen, toluen, etilbenzen, o-xilen, m-xilen, p-xilen, particule în suspensie - fracțiunea PM₁₀ (măsurători nefelometrice și gravimetrice) și metale: plumb (Pb), cadmiu (Cd), nichel (Ni), arsen (As);

➤ **1 stație de fond urban – GL2**, amplasată în str. Domnească nr. 7, pentru evaluarea expunerii populației la combinații de poluanți cu acțiune sinergică. Parametri monitorizați: dioxid de azot (NO₂), oxizi de azot (NO, NO_x), dioxid de sulf (SO₂), monoxid de carbon (CO), ozon (O₃), benzen, toluen, etilbenzen, o-xilen, m-xilen, p-xilen, particule în suspensie – fracțiunea PM_{2.5} (măsurători gravimetrice) și fracțiunea PM₁₀ (măsurători nefelometrice și gravimetrice), metale: plumb (Pb), cadmiu (Cd), nichel (Ni), arsen (As), date meteo: temperatură, vânt (direcție și viteză), umiditate, presiune, radiație solară, precipitații;

➤ **1 stație de fond suburban – GL3**, amplasată în str. Traian nr. 431, pentru evaluarea expunerii populației și vegetației de la marginea aglomerării. Parametri monitorizați: dioxid de azot (NO₂), oxizi de azot (NO, NO_x), dioxid de sulf (SO₂), monoxid de carbon (CO), ozon (O₃), benzen, toluen, etilbenzen, o-xilen, m-xilen, p-xilen, particule în suspensie – fracțiunea PM₁₀ (măsurători nefelometrice și gravimetrice), metale: plumb (Pb), cadmiu (Cd), nichel (Ni), arsen (As), date meteo: temperatură, vânt (direcție și viteză), umiditate, presiune, radiație solară, precipitații;

➤ **2 stații de tip industrial – GL4 și GL5**, amplasate în zonele industriale Galați și Tecuci, pentru determinarea nivelului de poluare influențat în special de surse industriale, astfel :

- **stația GL4** amplasată în Galați, b-dul Dunărea nr. 8. Parametri monitorizați: dioxid de azot (NO₂), oxizi de azot (NO, NO_x), dioxid de sulf (SO₂), monoxid de carbon (CO), ozon (O₃), particule în suspensie fracțiunea PM₁₀ (măsurători nefelometrice și gravimetrice), metale: plumb (Pb), cadmiu (Cd), nichel (Ni), arsen (As); date meteo: temperatură, vânt (direcție și viteză), umiditate, presiune, radiație solară, precipitații;

- **stația GL5** amplasată în Tecuci, str. 1 Decembrie, nr. 146B. Parametri monitorizați: dioxid de azot (NO₂), oxizi de azot (NO, NO_x), dioxid de sulf (SO₂), monoxid de carbon (CO), ozon (O₃), particule în suspensie - fracțiunea PM₁₀ (măsurători nefelometrice), benzen, toluen, etilbenzen, o-xilen, m-xilen, p-xilen, date meteo: temperatură, vânt (direcție și viteză), umiditate, presiune, radiație solară, precipitații.

Poluanții atmosferici luați în considerare în evaluarea calității aerului înconjurător, conform Legii nr. 104/2011, cu modificările ulterioare sunt: dioxid de sulf (SO₂), dioxid de azot (NO₂), oxizi de azot (NO_x), monoxid de carbon (CO), ozon (O₃), particule în suspensie (PM₁₀ și PM_{2.5}), benzen (C₆H₆), plumb (Pb), nichel (Ni), cadmiu (Cd), arsen (As).

RAPORT JUDEȚEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ 2020 ~

Precizăm că, datorită unor defecțiuni tehnice ale analizatoarelor, datele colectate din stații au fost uneori insuficiente pentru evaluarea calității aerului înconjurător, conform obiectivelor de calitate stipulate în Legea nr. 104/2011, cu modificările ulterioare (capturi date sub 90%).

În conformitate cu Art.8, lit. I, din Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, cu modificările ulterioare, începând cu luna februarie 2020, în stațiile de monitorizare a calității aerului s-a trecut la desfășurarea unui program de măsurători indicative pentru determinarea metalelor grele. Programul a fost elaborat de Direcția Centrul de Evaluare a Calității Aerului din cadrul Agenției Naționale pentru Protecția Mediului, aprobat de către Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor și are drept scop eficientizarea resurselor materiale și de timp, necesare pentru activitatea de monitorizare, inclusiv etapele de validare a datelor. Conform acestui program, pentru metale grele, monitorizarea se realizează într-un singur punct de prelevare din fiecare zonă/aglomerare, pe parcursul a 8 săptămâni, distribuite uniform pe toată durata anului. La nivelul județului Galați, pentru monitorizarea metalelor s-a ales stația de monitorizare de fond urban GL2, destinată evaluării calității aerului în zona urbană.

În cele ce urmează este prezentată evoluția poluanților determinați în stațiile automate de monitorizare a calității aerului, conform Legii nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, cu modificările ulterioare.

I.1.1. Starea de calitate a aerului înconjurător

I.1.1.1. Nivelul concentrațiilor medii anuale ale poluanților atmosferici în aerul înconjurător

I.1.1.1.1. Dioxidul de azot

Dioxidul de azot (NO₂), gaz de culoare brun - roșcat cu miros puternic înecăcios. Oxizii de azot sunt gaze foarte reactive și se formează la temperaturi înalte, în procesele de ardere ale combustibililor.

Oxizii de azot sunt responsabili pentru formarea smogului, a ploilor acide, deteriorarea calității apei, acumularea nitraților la nivelul solului, intensificarea efectului de seră și reducerea vizibilității în zonele urbane.

Concentrațiile medii anuale în 2020 pentru dioxidul de azot, μg/mc, sunt prezentate în tabelul de mai jos:

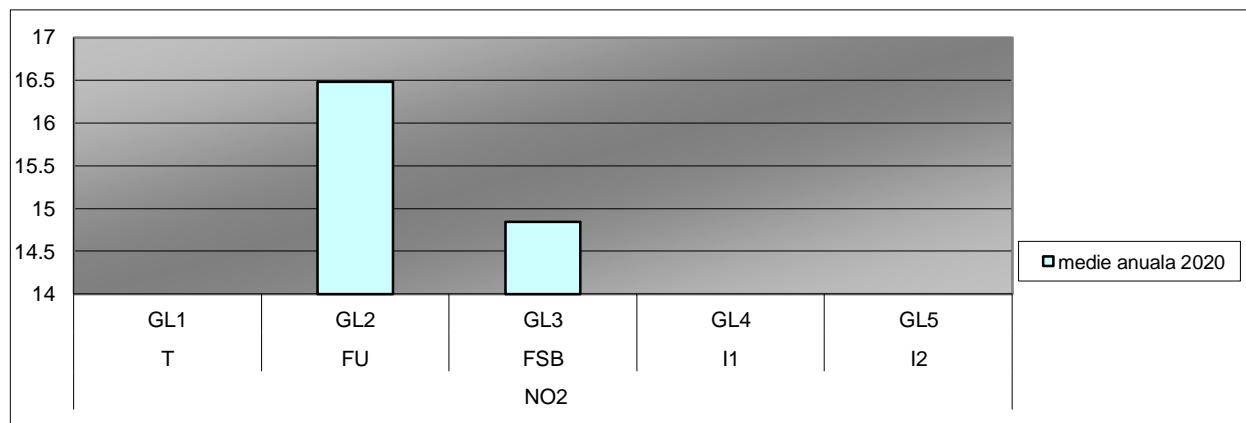
Tabelul I.1.1.1.1.1

APM GALAȚI	2020
STAȚIE T – GL1	15,00*
STAȚIE FU – GL2	16,48
STAȚIE FSU – GL3	14,84*
STAȚIE I1 – GL4	19,03*
STAȚIE I2 – GL5	20,32*

Obs. *Capturi de date sub 90%

RAPORT JUDEȚEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ 2020 ~

Figura I.1.1.1.1.1 Concentrații medii anuale ale dioxidului de azot
în anul 2020, $\mu\text{g}/\text{m}^3$



Tip stație: T = trafic, FU = fond urban, FSU = fond suburban, I1 = industrial1, I2 = industrial2

În perioada analizată, capturile de date colectate și validate la nivel local, pentru dioxidul de azot, se prezintă astfel: GL1 – 61,82%; GL2 – 93,78%; GL3 – 87,81%; GL4 – 34,02%; GL5 – 56,56%.

Concluzii: În anul 2020, la indicatorul dioxid de azot nu s-au înregistrat depășiri ale valorii limite orare pentru protecția sănătății umane de $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$, prevăzute în Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, cu modificările ulterioare.

Concentrațiile medii anuale s-au situat sub valoarea limită anuală de $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ pentru protecția sănătății umane.

De asemenea, în niciuna dintre stații, nu s-a depășit pragul de alertă de $400 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

I.1.1.1.2. Dioxidul de sulf

Dioxidul de sulf (SO_2), gaz incolor, amărui, neinflamabil, cu un miros pătrunzător care irită ochii și căile respiratorii. Poate să provină din: surse naturale (fermentație bacteriană în zone mlăștinoase, oxidarea gazului cu conținut de sulf rezultat din descompunerea biomasei etc.), precum și din surse antropice (sisteme de încălzire a populației care nu utilizează gaz metan, procese industriale și, în mai mică proporție, din emisiile provenite de la motoarele diesel).

În atmosferă, contribuie la acidifierea precipitațiilor, cu efecte toxice asupra vegetației și solului.

Concentrațiile medii anuale în 2020 pentru dioxidul de sulf, $\mu\text{g}/\text{m}^3$, sunt prezentate în tabelul următor.

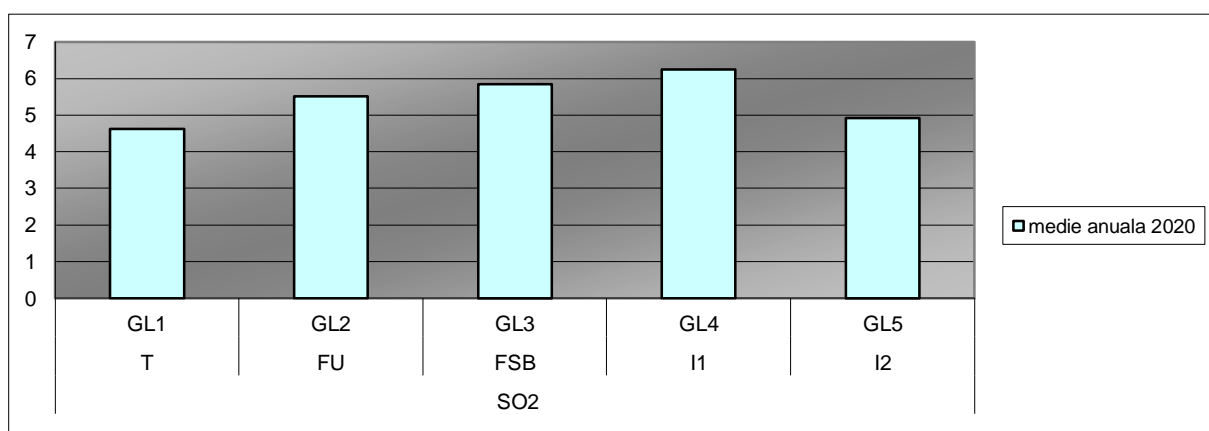
RAPORT JUDEȚEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ 2020 ~

Tabelul I.1.1.1.2.1

APM GALAȚI	2020
STAȚIE T – GL1	4,62
STAȚIE FU – GL2	5,52
STAȚIE FSU – GL3	5,84
STAȚIE I1 – GL4	6,24
STAȚIE I2 – GL5	4,92*

Obs. *Capturi de date sub 90%

Figura I.1.1.1.2.1. Concentrații medii anuale ale dioxidului de sulf
în anul 2020, $\mu\text{g}/\text{m}^3$



Tip stație: T = trafic, FU = fond urban, FSU = fond suburban, I1 = industrial1, I2 = industrial2

Capturile de date colectate și validate la nivel local pentru dioxidul de sulf, se prezintă astfel: GL1 – 93,58%; GL2 – 93,67%; GL3 – 92,66%; GL4 – 92,78 %; GL5 – 88,99%.

Concluzii: Față de valoarea limită zilnică pentru protecția sănătății umane de $125 \mu\text{g}/\text{m}^3$, prevăzută în Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, cu modificările ulterioare, în anul 2020 nu s-au înregistrat depășiri la indicatorul dioxid de sulf în stațiile de monitorizare.

De asemenea, în niciuna dintre stații, nu s-a depășit pragul de alertă de $500 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

I.1.1.1.3. Particule în suspensie

➤ Particule în suspensie – fracția PM_{10}

Fracția PM_{10} a particulelor în suspensie cuprinde particule care au diametrul aerodinamic mai mic de $10 \mu\text{m}$, și provin atât din surse naturale (furtuni de nisip, dispersia polenului etc.), cât și din surse antropice, respectiv activități industriale, procese de combustie, trafic rutier etc. Datorită dimensiunilor foarte mici, în atmosferă, au comportament asemănător gazelor.

RAPORT JUDEȚEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ 2020 ~

Toxicitatea particulelor în suspensie se datorează nu numai caracteristicilor fizico-chimice, dar și dimensiunilor acestora. Particulele cu diametrul aerodinamic mai mic de 10 μm, sunt foarte periculoase pentru sănătatea populației, datorită faptului că pătrund în plămâni, prin căile respiratorii și se depun în alveolele pulmonare provocând inflamații și intoxicații. Sunt afectate în special persoanele cu boli cardiovasculare și respiratorii, copii, vârstnicii și astmaticii. Poluarea cu particule în suspensie înrăutățește simptomele astmului, respectiv tuse, dureri în piept și dificultăți respiratorii.

Metoda de referință pentru prelevarea și măsurarea concentrației de PM₁₀ este cea prevăzută în standardul SR EN 12341 "Aer înconjurător. Metoda standardizată de măsurare gravimetrică pentru determinarea fracției masice de PM₁₀ sau PM_{2,5} a particulelor în suspensie". Pentru obținerea de măsurători în timp real, destinate informării publicului, este utilizată metoda automată - nefelometrică, metodă care are valoare orientativă.

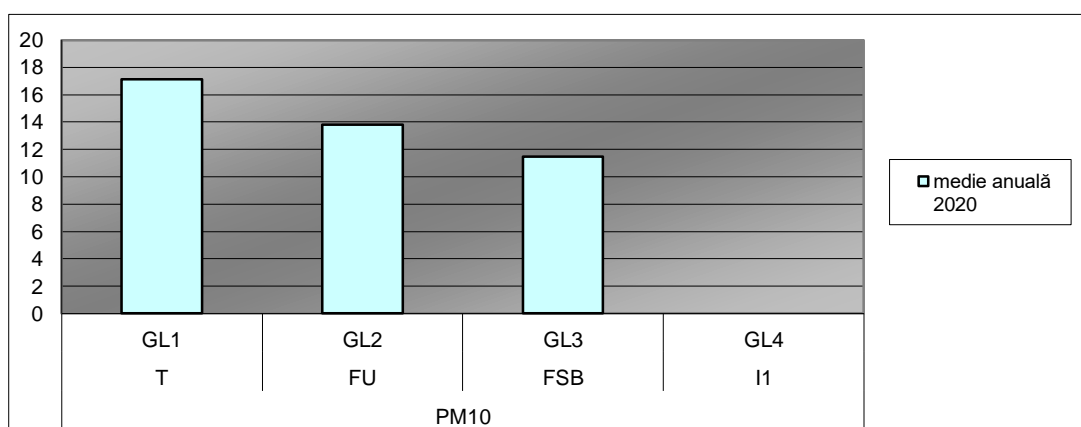
Concentrațiile medii anuale înregistrate în anul 2020 pentru particule în suspensie, fracția PM₁₀, μg/m³, sunt prezentate în tabelul următor:

Tabelul I.1.1.1.3.1

APM GALAȚI	2020
STAȚIE T – GL1	17,15
STAȚIE FU – GL2	13,83
STAȚIE FSU – GL3	11,49
STAȚIE I1 – GL4	17,18*

Obs. *Capturi de date sub 90%

Figura I.1.1.1.3.1. Concentrații medii anuale ale PM₁₀
în anul 2020, μg/m³



Tip stație: T = trafic, FU = fond urban, FSU = fond suburban, I1 = industrial1

Capturile de date colectate și validate la nivel local pentru particule în suspensie, fracția PM₁₀ au fost următoarele: GL1 – 95,63%; GL2 – 96,99%; GL3 – 93,99%; GL4 – 53,55%.

RAPORT JUDEȚEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ 2020 ~

Concluzii: Față de valoarea limită zilnică pentru protecția sănătății umane de $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$, prevăzută în Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, cu modificările ulterioare, în stațiile de monitorizare a calității aerului s-au înregistrat un număr total de 6 depășiri ale valorii limită, după cum urmează:

- Stația GL1 - 2 depășiri, în zilele de 04.01.20 ($80,35 \mu\text{g}/\text{m}^3$), 09.01.20 ($58,20 \mu\text{g}/\text{m}^3$);
- Stația GL2 - 3 depășiri, în zilele de 04.01.20 ($52,67 \mu\text{g}/\text{m}^3$), 16.11.20 ($63,42 \mu\text{g}/\text{m}^3$); 26.11.20 ($54,12 \mu\text{g}/\text{m}^3$);
- Stația GL3 - 1 depășire în data de 04.01.2020 ($61,76 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

Cauza depășirilor o constituie activitățile desfășurate în imediata vecinătate a stațiilor, respectiv: modernizarea străzilor (stația GL3), lucrări de construcții, precum și condițiile de calm atmosferic/viteza vânt scăzută, ceață, umiditate ridicată, care au favorizat reținerea poluanților la sol.

Precizăm că, în niciuna dintre stații, nu s-a atins numărul maxim de depășiri ale valorii limită zilnice, respectiv de 35 depășiri/ stație /an calendaristic, prevăzut în Legea privind calitatea aerului înconjurător nr. 104/2011, cu modificările ulterioare, pentru particule în suspensie – fracția PM_{10} .

În toate stațiile, concentrațiile medii anuale s-au situat sub valoarea limită anuală pentru protecția sănătății umane de $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

➤ **Particule în suspensie – fracția $\text{PM}_{2,5}$**

Fracția $\text{PM}_{2,5}$ a particulelor în suspensie cuprinde particulele cu diametru aerodinamic mai mic de $2,5 \mu\text{m}$, care au stabilitate și capacitate de difuzie foarte mare în atmosferă. Acestea sunt monitorizate în stația GL2 de fond urban, prin metoda de referință gravimetrică, prevăzută în standardul SR EN 12341 "Aer înconjurător. Metoda standardizată de măsurare gravimetrică pentru determinarea fracției masice de PM_{10} sau $\text{PM}_{2,5}$ a particulelor în suspensie", pentru conformarea la cerințele Directivei 2008/50/CE. Valoarea limită anuală pentru acest poluant este $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Concentrațiile medii anuale înregistrate în anul 2020 pentru particule în suspensie, fracția $\text{PM}_{2,5}$, $\mu\text{g}/\text{m}^3$, sunt prezentate în tabelul următor:

Tabelul I.1.1.1.3.2

APM GALAȚI	2020
STAȚIE FU – GL2	11,73 *

Obs. *Capturi de date sub 90%

Capturile de date colectate și validate la nivel local pentru particule în suspensie, fracția $\text{PM}_{2,5}$ au fost de 31,97%.

I.1.1.1.4. Plumb și alte metale toxice: nichel, cadmiu, arsen

Începând cu luna februarie 2020, în stațiile de monitorizare a calității aerului s-a trecut la desfășurarea unui program de măsurători indicative pentru determinarea metalelor grele, în conformitate cu Art.8, lit. I, din Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, cu modificările ulterioare. Conform acestui program, monitorizarea se realizează într-un singur punct de prelevare din fiecare zonă/aglomerare, pe parcursul a 8 săptămâni, distribuite uniform pe toată durata anului.

La nivelul județului Galați, pentru monitorizarea metalelor s-a ales stația de monitorizare de fond urban GL2, destinată evaluării calității aerului în zona urbană. În celelalte stații, monitorizarea metalelor, s-a realizat doar pe parcursul lunii ianuarie 2020.

Metalele 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. Provin din combustia carburanților, deșeurilor menajere, etc., precum și din anumite procedee industriale.

Metalele se acumulează în organism și au efecte toxice de scurtă și/sau lungă durată. În cazul expunerii la concentrații ridicate ele pot afecta sistemul nervos, funcțiile renale, hepatice, respiratorii.

Concentrațiile medii anuale înregistrate în cursul anului 2020 pentru plumb și metale toxice Ni, Cd, As, din fracția PM₁₀, sunt prezentate în tabelul următor:

Tabelul I.1.1.1.4.1

Metal	Valoare limită / țintă	GL2
Pb	0,5 µg/m ³	0,01
Ni	20 ng/m ³	2,22
Cd	5 ng/m ³	2,26
As	6 ng/m ³	0,25

Concluzii: În anul 2020 concentrațiile medii anuale pentru metale din fracția PM₁₀, în stația GL2, s-au situat sub valoarea limită anuală/valoarea țintă prevăzută în Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, cu modificările ulterioare.

I.1.1.1.5. Monoxid de carbon

La temperatura mediului ambiental, monoxidul de carbon este un gaz incolor, inodor, insipid, de origine atât naturală cât și antropică. Este un gaz extrem de toxic ce afectează capacitatea organismului de a reține oxigenul, iar în concentrații foarte mari este letal.

Monoxidul de carbon se formează prin arderea incompletă a combustibililor fosili, producerea oțelului și a fontei, traficul rutier, aerian și feroviar, etc.

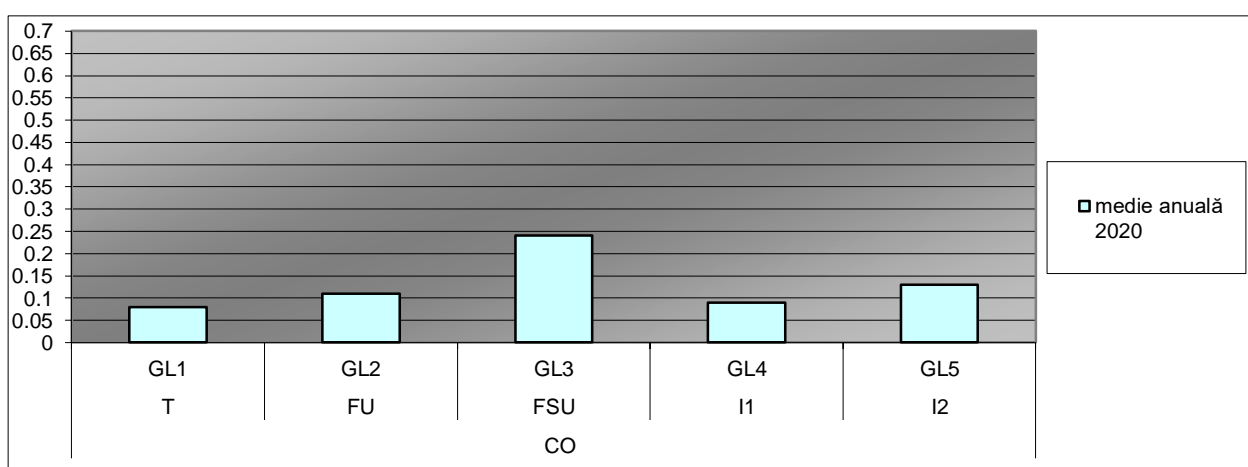
RAPORT JUDEȚEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ 2020 ~

Concentrațiile medii anuale, în anul 2020, pentru monoxidul de carbon, mg/m³, sunt prezentate în tabelul următor:

Tabelul I.1.1.1.5.1

APM GALAȚI	2020
STAȚIE T – GL1	0,08
STAȚIE FU – GL2	0,11
STAȚIE FSU – GL3	0,24
STAȚIE I1 – GL4	0,09
STAȚIE I2 – GL5	0,13

Figura I.1.1.1.5.1. Concentrații medii anuale ale monoxidului de carbon
în anul 2020, mg/m³



Tip stație: T = trafic, FU = fond urban, FSU = fond suburban, I1 = industrial1, I2 = industrial2

Capturile de date colectate și validate la nivel local pentru monoxidul de carbon au fost următoarele: GL1 – 95,63%; GL2 – 95,82%; GL3 – 94,05%; GL4 – 95,57%; GL5 – 95,87%.

Concluzii: Față de valoarea maximă zilnică a mediilor pe 8 ore pentru protecția sănătății umane de 10 mg/m³, prevăzută în Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, cu modificările ulterioare, nu s-au înregistrat depășiri la indicatorul monoxid de carbon, în niciuna din stațiile de monitorizare.

I.1.1.1.6. Benzen

Benzenul este un compus aromatic foarte ușor volatil și solubil în apă. Circa 90% din cantitatea de benzen, în aerul ambiental, provine din traficul rutier, restul de 10% provine din evaporarea combustibilului la stocarea și distribuția acestuia, evaporarea solvenților organici folosiți în diferite activități industriale, precum și din evaporarea în timpul proceselor de producere, transport și depozitare a produselor care conțin benzen.

RAPORT JUDEȚEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ 2020 ~

Datorită stabilității chimice ridicate, benzenul are timp mare de remanență în straturile joase ale atmosferei, unde se poate acumula. Poate fi îndepărtat din atmosferă prin dispersie, la apariția condițiilor meteorologice favorabile sau prin reacții fotochimice favorizând formarea ozonului.

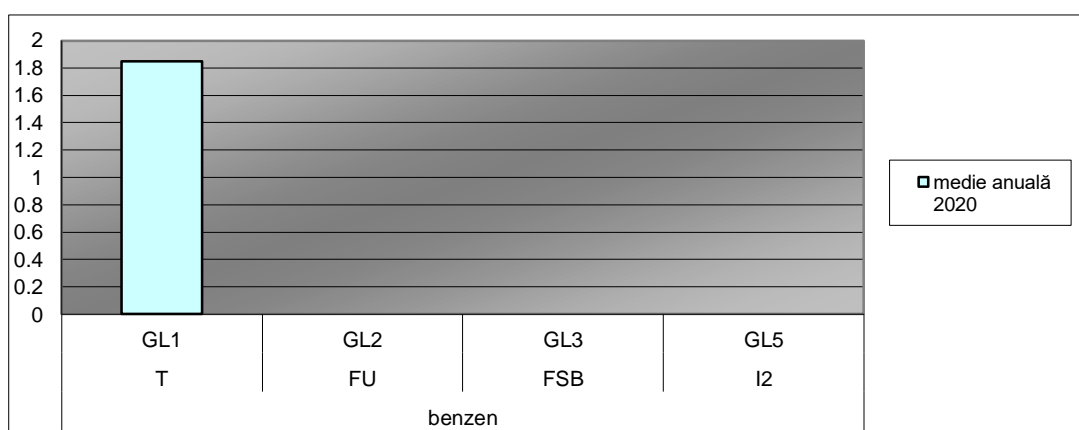
Concentrațiile medii anuale în anul 2020 pentru benzen, $\mu\text{g}/\text{m}^3$, sunt prezentate în tabelul următor:

Tabelul I.1.1.1.6.1

APM GALAȚI	2020
STAȚIE T – GL1	1,85
STAȚIE FU – GL2	1,78*
STAȚIE FSU – GL3	1,51*
STAȚIE I2 – GL5	2,75*

Obs. *Capturi de date sub 90%

Figura I.1.1.1.6.1. Concentrații medii anuale ale benzenului
în anul 2020, $\mu\text{g}/\text{m}^3$



Tip stație: T = trafic, FU = fond urban, FSU = fond suburban, I2 = industrial2

Capturile de date colectate pentru indicatorul benzen: GL1 – 92,90%; GL2 – 34,90%; GL3 – 79,85%; GL5 – 48,85%. În stația GL4 nu se monitorizează benzenul.

Concluzii: Concentrațiile medii anuale s-au situat sub valoarea limită pentru protecția sănătății umane de $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ prevăzută în Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, cu modificările ulterioare.

I.1.1.1.7. Ozon

Ozonul este un gaz foarte oxidant, foarte reactiv, cu miros înecăcios. Este un poluant secundar deoarece, spre deosebire de alți poluanți, nu este emis direct de o sursă de emisie, ci se formează prin reacții fotochimice în lanț, sub influența radiațiilor ultraviolete, între o serie de poluanți primari (ex. precursori ozon: oxizi de azot, compuși organici volatili, etc.). Formarea fotochimică a ozonului depinde în principal de factorii meteorologici (temperaturile ridicate și intensitatea crescută a radiației solare, care favorizează reacțiile de formare a ozonului, precipitațiile, care contribuie la scăderea concentrațiilor de ozon din aer), dar și de concentrațiile de precursori. Precursorii ozonului provin atât din surse antropice (arderea combustibililor, traficul rutier, diferite activități industriale) cât și din surse naturale (compuși organici volatili biogeni dificil de cuantificat, emiși de plante și sol, în principal izoprenul emis de păduri). O altă sursă naturală de ozon în atmosfera joasă este reprezentată de mici cantități de ozon din stratosferă, care în anumite condiții meteorologice migrează ocazional către suprafața pământului.

Datorită complexității proceselor fizico-chimice din atmosferă și a strânsei lor dependențe de condițiile meteorologice, a creșterii transportului ozonului și precursorilor săi, la mare distanță, 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.

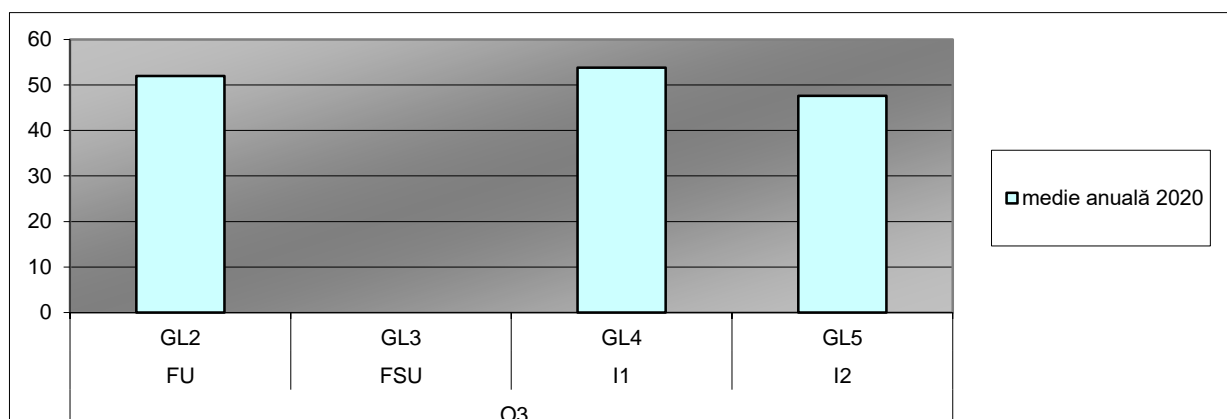
Concentrațiile medii anuale în anul 2020 pentru ozon $\mu\text{g}/\text{m}^3$, sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Tabelul I.1.1.1.7.1

APM GALAȚI	2020
STAȚIE FU – GL2	52,00
STAȚIE FSU – GL3	64,06*
STAȚIE I1 – GL4	53,83
STAȚIE I2 – GL5	47,64

Obs. *Capturi de date sub 90%

Figura I.1.1.1.7.1. Concentrații medii anuale de O_3 în anul 2020, $\mu\text{g}/\text{m}^3$



Tip stație: FU = fond urban, FSB = fond suburban, I1 = industrial1, I2 = industrial2

RAPORT JUDEȚEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ 2020 ~

Pentru anul 2020, capturile de date colectate pentru indicatorul ozon, conform criteriilor de calitate stipulate în Legea nr. 104/2011 pentru evaluarea calității aerului, au fost după cum urmează: GL2 – 90,24%; GL3 – 83,11%; GL4 – 95,43%; GL5 – 95,66%.

În stația GL1 nu se monitorizează acest indicator.

Concluzii: Față de valoarea țintă pentru protecția sănătății umane de $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$, prevăzută de Legea nr. 104/2011, cu modificările ulterioare, în cursul anului 2020, s-au înregistrat un număr de 6 depășiri în stația GL4, în zilele de 29.03.2020 ($126,09 \mu\text{g}/\text{m}^3$), 09.04.2020 ($125,73 \mu\text{g}/\text{m}^3$), 10.05.2020 ($123,27 \mu\text{g}/\text{m}^3$), 11.05.2020 ($126,01 \mu\text{g}/\text{m}^3$), 17.07.2020 ($120,90 \mu\text{g}/\text{m}^3$) și 02.09.2020 ($124,70 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Nu s-a depășit numărul maxim de 25 depășiri ale valorii țintă/ stație /an calendaristic, prevăzut în Legea privind calitatea aerului înconjurător nr. 104/2011, cu modificările ulterioare, pentru ozon.

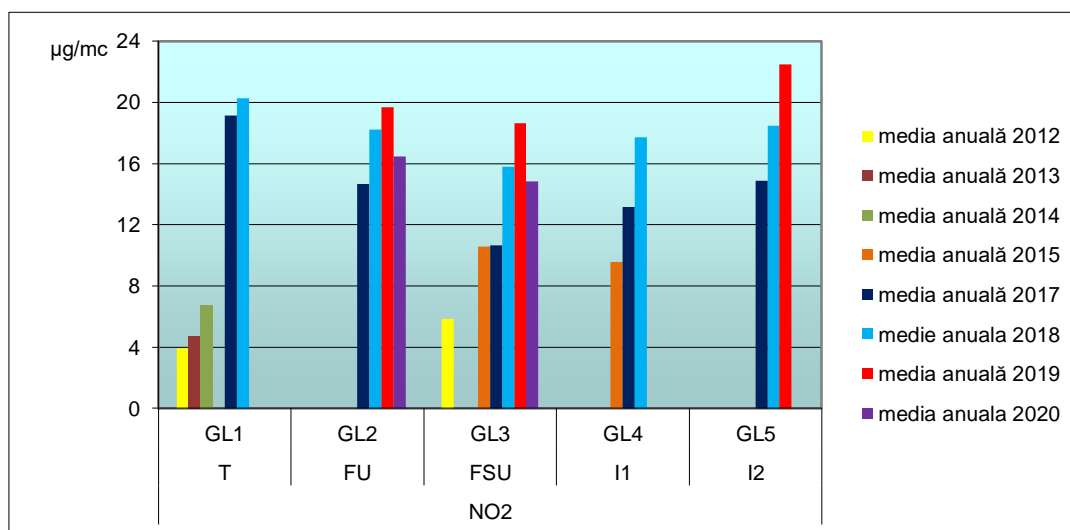
În niciuna dintre stații nu s-au depășit: pragul de informare de $180 \mu\text{g}/\text{m}^3$ și pragul de alertă de $240 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

I.1.1.2. Tendințe privind concentrațiile medii anuale ale anumitor poluanți atmosferici

Evoluția concentrațiilor medii anuale, exprimate în $\mu\text{g}/\text{m}^3$, ale poluanților atmosferici, înregistrate la stațiile de monitorizare din județul Galați, în raport cu valoarea limită anuală, pentru ultimii 8 ani:

- **Evoluția dioxidului de azot în perioada 2012 – 2020**, este prezentată în figura de mai jos:

Figura I.1.1.2.1. Evoluția dioxidului de azot în perioada 2012 - 2020



Tip stație: T = trafic, FU = fond urban, FSU = fond suburban, I1 = industrial1, I2 = industrial2

RAPORT JUDEȚEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ 2020 ~

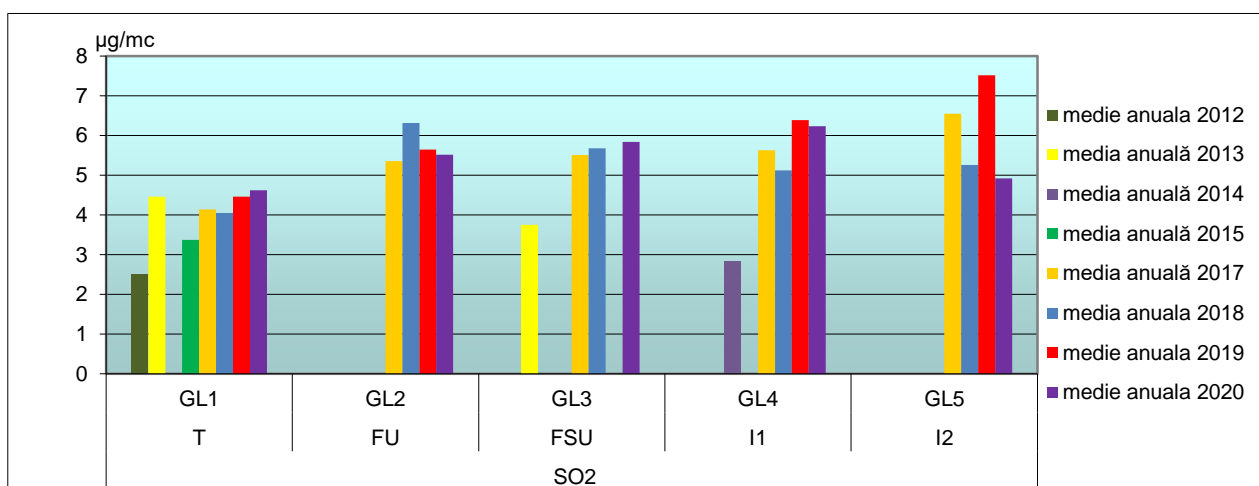
Concluzii: Față de valorile limită pentru protecția sănătății umane, prevăzute în Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, cu modificările ulterioare, s-au constatat următoarele:

- nu s-a depășit valoarea limită orară pentru protecția sănătății umane de $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$;
- nu s-a depășit pragul de alertă de $400 \mu\text{g}/\text{m}^3$;
- concentrațiile medii anuale s-au menținut sub valoarea limită anuală de $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ pentru protecția sănătății umane în toate stațiile de monitorizare.

Față de anii anteriori, valorile medii anuale înregistrate în anul 2020 sunt în scădere în stațiile GL2 și GL3.

- **Evoluția dioxidului de sulf în perioada 2012 – 2020**, este prezentată în figura de mai jos:

Figura I.1.1.2.2. Evoluția dioxidului de sulf în perioada 2012 – 2020, $\mu\text{g}/\text{m}^3$



Tip stație: T = trafic, FU = fond urban, FSU = fond suburban, I1 = industrial1, I2 = industrial2

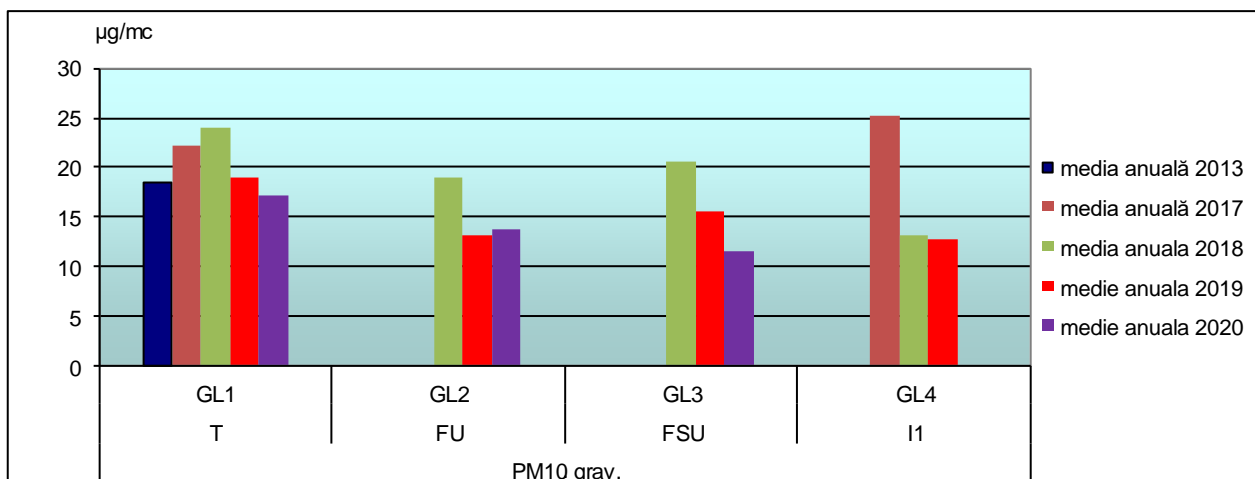
Concluzii: Față de valorile limită pentru protecția sănătății umane, prevăzute în Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, cu modificările ulterioare, s-au constatat următoarele:

- nu s-au depășit: valoarea limită orară de $350 \mu\text{g}/\text{m}^3$ și valoarea limită zilnică de $125 \mu\text{g}/\text{m}^3$;
- nu s-a depășit pragul de alertă de $500 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Comparativ cu anul anterior, în anul 2020, concentrațiile medii anuale sunt în creștere în stațiile GL1, GL3 și în scădere în stația GL2, GL4 și GL5.

- **Evoluția particulelor în suspensie, fracția PM₁₀ determinate gravimetric, în perioada 2012 – 2020, este prezentată în figura de mai jos:**

Figura I.1.1.2.3. Evoluția particulelor în suspensie, fracțiunea PM₁₀ gravimetric, în perioada 2012 – 2020, μg/m³



Tip stație: T = trafic, FU = fond urban, FSU = fond suburban, I1 = industrial1

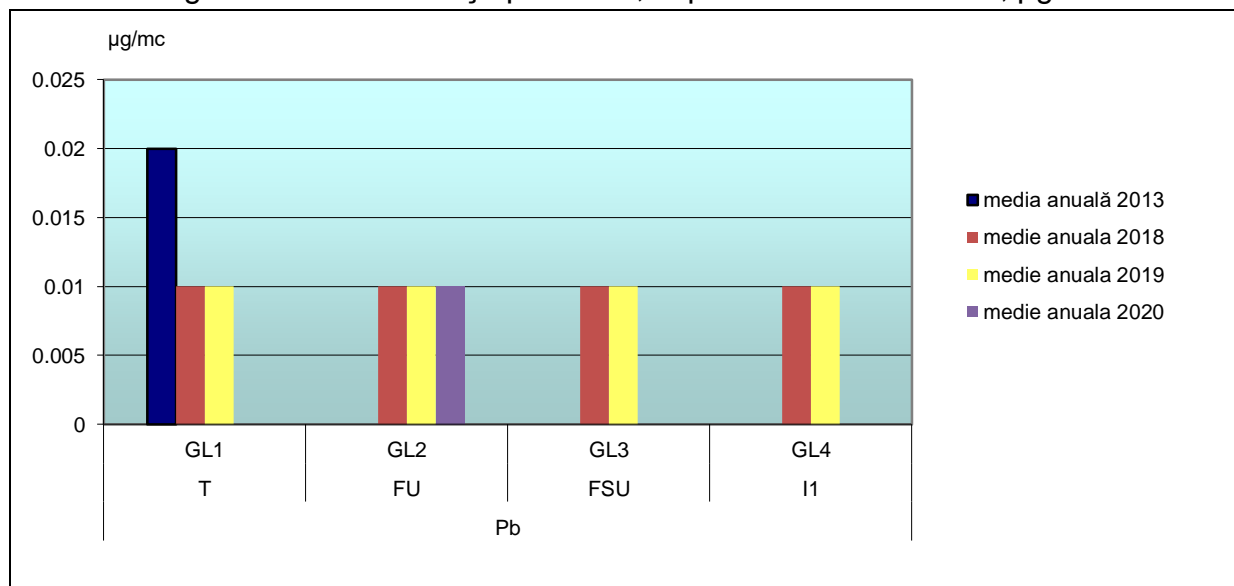
Concluzii: Față de valorile limită pentru protecția sănătății umane, prevăzute în Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, cu modificările ulterioare, s-au constatat următoarele:

- în perioada 2011-2017, nu s-au înregistrat depășiri ale valorii limită zilnice de 50 μg/m³ în stațiile de monitorizare;
- începând cu anul 2018, s-au înregistrat depășiri la acest indicator, dar facem precizarea că, în niciuna dintre stații nu s-a atins numărul maxim de 35 depășiri/stație /an calendaristic, stipulat în Legea nr. 104/2011, cu modificările ulterioare, după cum urmează:
 - ✓ anul 2018 - 17 depășiri (stația GL1 / 7 depășiri; stația GL2 / 2 depășiri; stația GL3 / 8 depășiri);
 - ✓ anul 2019 - 3 depășiri (stația GL1 / 1 depășire; stația GL3 / 2 depășiri);
 - ✓ în anul 2020 - 6 depășiri (stația GL1 / 2 depășiri; stația GL2 / 3 depășiri; stația GL3 / 1 depășire).
- în toate stațiile, concentrațiile medii anuale s-au menținut sub valoarea limită anuală de 40 μg/m³;

Față de anii anteriori, în anul 2020, concentrațiile medii anuale sunt în scădere în stațiile GL1 și GL3 și în creștere în stația GL2.

➤ **Evoluția plumbului în perioada 2012 – 2020**, este prezentată în figura de mai jos:

Figura I.1.1.2.4. Evoluția plumbului, în perioada 2013 – 2020, $\mu\text{g}/\text{m}^3$



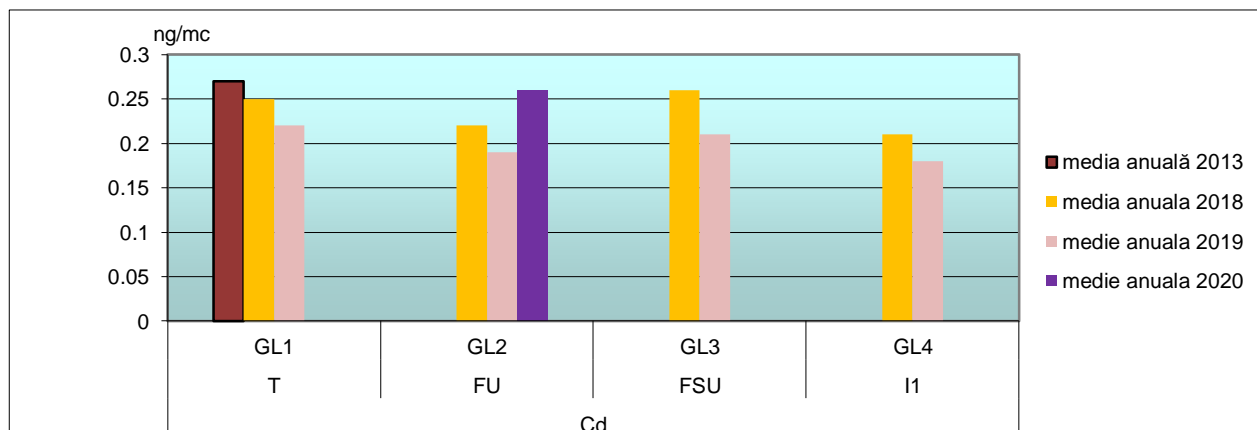
Tip stație: T = trafic, FU = fond urban, FSU = fond suburban, I1 = industrial1

Precizăm că, începând cu anul 2020, în stația GL2 s-au efectuat măsurători indicative pentru determinarea metalelor din aer (plumb, cadmiu, nichel, arsen), în conformitate cu Art.8, lit. I, din Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, cu modificările ulterioare.

Concluzii: În stația GL2, concentrațiile medii anuale s-au situat sub valoarea limită anuală pentru protecția sănătății umane de $0,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ prevăzută în Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, cu modificările ulterioare și sunt comparabile cu cele înregistrate în anii anteriori.

➤ **Evoluția cadmiului în perioada 2012 – 2020** este prezentată în figura de mai jos:

Figura I.1.1.2.5. Evoluția cadmiului, în perioada 2013 – 2020, ng/m^3



Tip stație: T = trafic, FU = fond urban, FSU = fond suburban, I1 = industrial1

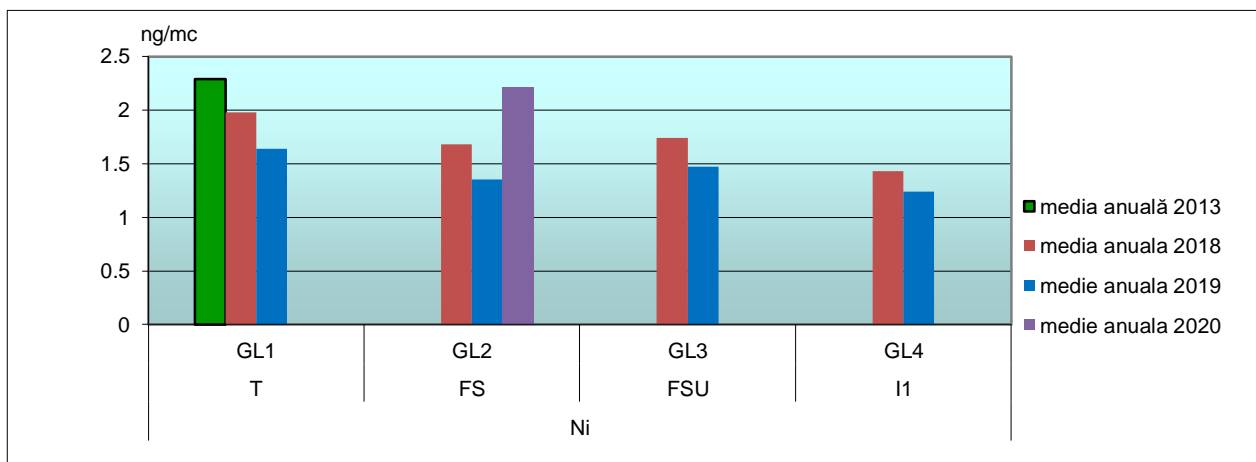
RAPORT JUDEȚEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ 2020 ~

Concluzii: Concentrațiile medii anuale, pentru indicatorul cadmiu, s-au situat sub valoarea țintă de 5 ng/m³, prevăzută în Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, cu modificările ulterioare.

Comparativ cu anii anteriori, Concentrațiile medii anuale înregistrate în anul 2020, în stația GL2, sunt în creștere față de anii anteriori.

➤ **Evoluția nichelului în perioada 2012 – 2020** este prezentată în figura de mai jos:

Figura I.1.1.2.6. Evoluția nichelului în perioada 2013 – 2020, ng/m³



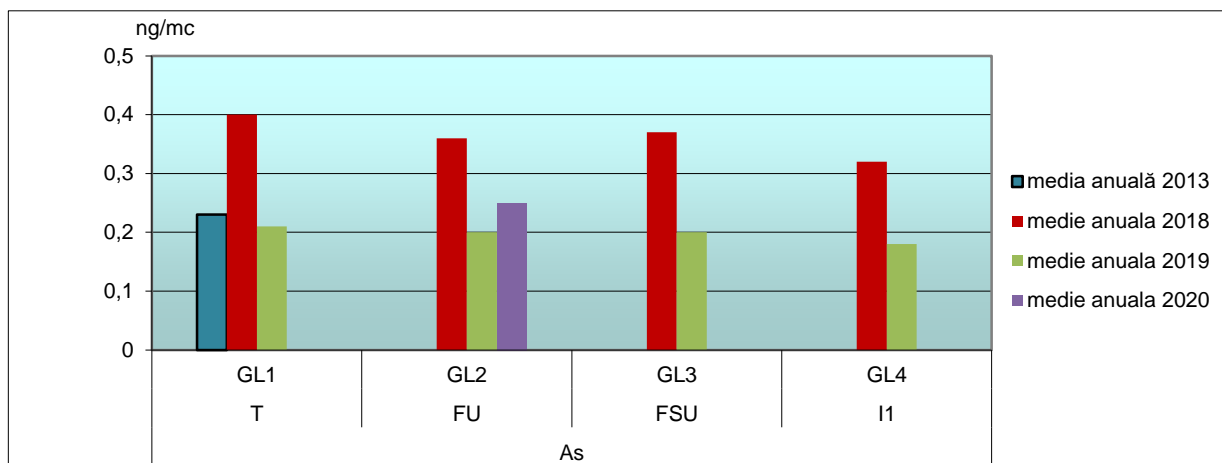
Tip stație: T = trafic, FU = fond urban, FSU = fond suburban, I1 = industrial1

Concluzii: Concentrațiile medii anuale pentru nichel s-au situat sub valoarea țintă de 20 ng/m³, prevăzută în Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, cu modificările ulterioare.

Concentrațiile medii anuale înregistrate în anul 2020 sunt în creștere în stația GL2, față de anii anteriori.

➤ **Evoluția arsenului în perioada 2012 – 2020** este prezentată în figura de mai jos:

Figura I.1.1.2.7. Evoluția arsenului în perioada 2013 – 2020, ng/m³



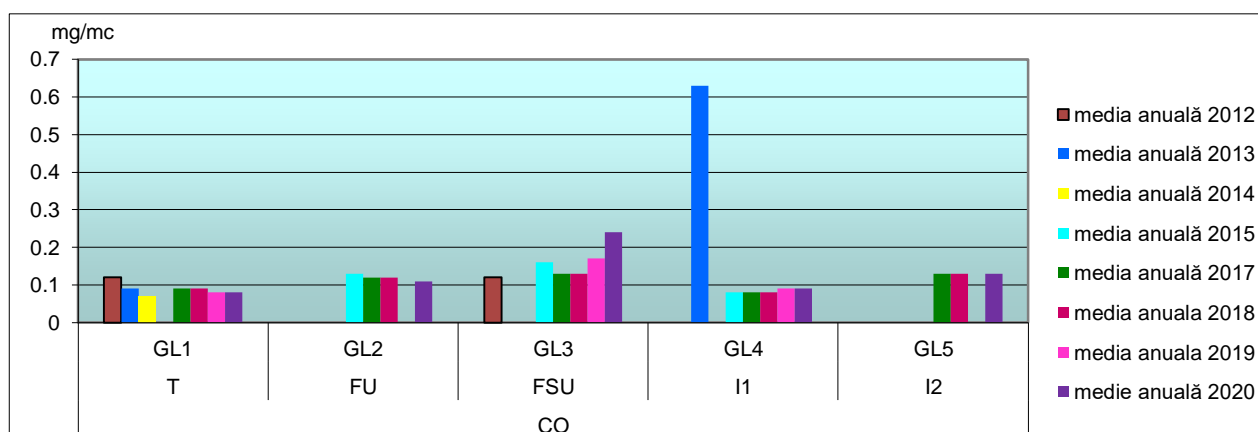
Tip stație: T = trafic, FU = fond urban, FSU = fond suburban, I1 = industrial1

Concluzii: Concentrațiile medii anuale pentru arsen s-au situat sub valoarea țintă de 6 ng/m³, prevăzută în Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, cu modificările ulterioare.

Față de anul anterior, concentrațiile medii anuale înregistrate în anul 2020 sunt în creștere în stația GL2.

- **Evoluția monoxidului de carbon în perioada 2012 – 2020**, este prezentată în figura de mai jos:

Figura I.1.1.2.8. Evoluția monoxidului de carbon în perioada 2012 - 2020, mg/m³



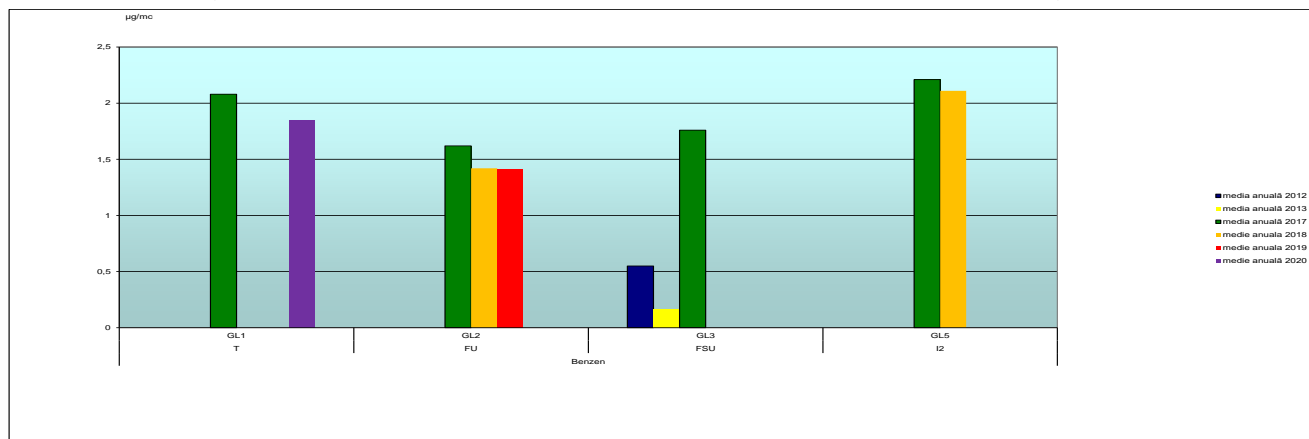
Tip stație: T = trafic, FU = fond urban, FSU = fond suburban, I1 = industrial1, I2 = industrial2

Concluzii: Față de valoarea maximă zilnică a mediilor pe 8 ore pentru protecția sănătății umane, de 10 mg/m³, prevăzută în Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, cu modificările ulterioare, nu s-au înregistrat depășiri la indicatorul monoxid de carbon, în niciuna din stațiile de monitorizare.

Concentrațiile medii anuale înregistrate în anul 2020 sunt comparabile cu cele înregistrate în anul anterior în stațiile GL1, GL2, GL4 și GL5 și în creștere în stația GL3.

- **Evoluția benzenului în perioada 2012 – 2020** este prezentată în figura de mai jos:

Figura I.1.1.2.9. Evoluția benzenului în perioada 2012 - 2020, μg/m³

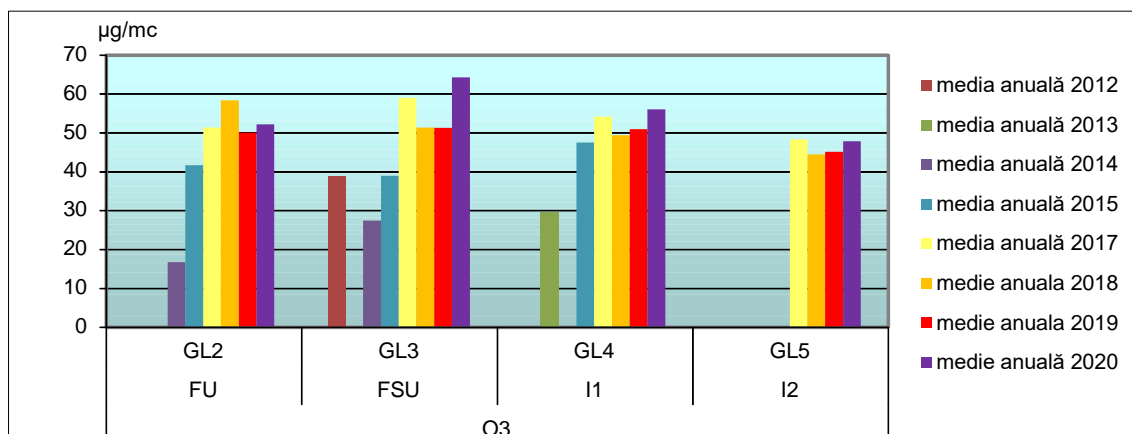


Tip stație: T = trafic, FU = fond urban, FSU = fond suburban, I2 = industrial2

Concluzii: Concentrațiile medii anuale s-au situat sub valoarea limită pentru protecția sănătății umane de $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ prevăzută în Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, cu modificările ulterioare.

Față de anii anteriori, concentrațiile medii anuale sunt în scădere în stația GL1. Din considerente tehnice, datele înregistrate în stațiile GL2, GL3 și GL5 au fost insuficiente pentru evaluarea tendințelor în evoluția calității aerului.

- **Evoluția ozonului în perioada 2012 – 2020** este prezentată în figura de mai jos:
Figura I.1.1.2.10. Evoluția ozonului în perioada 2012 - 2020, $\mu\text{g}/\text{m}^3$



Tip stație: FU = fond urban, FSU = fond suburban, I1 = industrial1, I2 = industrial2

Concluzii: Față de valoarea țintă pentru protecția sănătății umane de $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$, prevăzută în Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, cu modificările ulterioare, precizăm:

- în perioada 2012-2015, nu s-au înregistrat depășiri în stațiile de monitorizare;
- începând cu anul 2016, s-au înregistrat izolat depășiri în stații, dar facem precizarea că în niciuna dintre stații, nu s-a depășit numărul maxim de 25 depășiri/punct de prelevare/an calendaristic, prevăzut în Legea privind calitatea aerului înconjurător nr. 104/2011, cu modificările ulterioare, după cum se poate observa:
 - ✓ anul 2016 - 9 depășiri (stația GL2 / 6 depășiri; stația GL5 / 3 depășiri);
 - ✓ anul 2017 - 5 depășiri (stația GL3 / 4 depășiri; stația GL4 / 1 depășire);
 - ✓ anul 2018 - 12 depășiri (stația GL2 / 8 depășiri; stația GL3 / 4 depășiri);
 - ✓ anul 2019 - 5 depășiri în stația GL4;
 - ✓ anul 2020 - 6 depășiri în stația GL4.

Depășirile s-au datorat fenomenului de invasiune termică specific perioadelor reci, precum și condițiilor meteo deosebite din perioadele calde, care au favorizat producerea și acumularea ozonului.

În niciuna din stațiile automate, nu s-au depășit pragul de informare de $180 \mu\text{g}/\text{m}^3$ și pragul de alertă de $240 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Tendința generală în evoluția calității aerului este de creștere a concentrațiilor medii anuale în stațiile GL2, GL3, GL4 și GL5. Cele mai mari valori medii anuale s-au înregistrat în stația de tip suburban GL3.

I.1.1.3. Depășiri ale valorilor limită și valorilor țintă privind calitatea aerului înconjurător în zonele urbane

Indicator RO 04: Depășirea valorilor limită privind calitatea aerului în zonele urbane

Acest indicator prezintă procentul populației urbane din România care este potențial expusă la concentrații de poluanți în aerul înconjurător ce depășesc valorile-limită/valorile țintă stabilite pentru protecția sănătății umane.

Populația urbană considerată este reprezentată de numărul total de persoane care trăiesc în orașele cu cel puțin o stație de monitorizare a calității aerului.

Depășirea valorilor-limită privind calitatea aerului se produce atunci când concentrația poluanților atmosferici depășește valorile-limită precizate în prima Directivă Fiică a Directivei-cadru privind calitatea aerului pentru SO₂, PM₁₀, NO₂ și valorile țintă pentru O₃ care sunt precizate în a treia Directivă Fiică.

Acolo unde au fost stabilite valori-limită multiple, indicatorul utilizează cazul cel mai stringent: dioxid de sulf (SO₂): valoarea limită zilnică; dioxid de azot (NO₂): valoarea limită anuală; particule în suspensie (PM₁₀): valoarea limită zilnică; ozon (O₃): valoarea țintă.

Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător prevede măsuri la nivel național privind:

- 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.

Cerințe privind evaluarea concentrațiilor poluanților reglementați prin Legea nr. 104/2011, cu modificările ulterioare:

➔ Valori-limită privind concentrațiile de dioxid de sulf în aerul înconjurător

Două valori-limită au fost stabilite pentru protecția sănătății umane cu referire la concentrațiile de dioxid de sulf:

- ✓ valoare-limită ca medie zilnică de 125 μg/m³; acest nivel nu trebuie depășit mai mult de trei ori într-un an calendaristic;

RAPORT JUDEȚEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ 2020 ~

- ✓ valoare-limită ca medie orară de 350 $\mu\text{g}/\text{m}^3$; acest nivel nu trebuie depășit mai mult de 24 de ori într-un an calendaristic.

→ **Valori-limită privind concentrațiile de dioxid de azot în aerul înconjurător**

Două valori-limită au fost stabilite pentru protecția sănătății umane cu referire la concentrațiile de dioxid de azot:

- ✓ valoare-limită ca medie anuală de 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$;
- ✓ valoare-limită ca medie orară de 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$; acest nivel nu trebuie depășit mai mult de 18 ori într-un an calendaristic.

→ **Valori-limită privind concentrațiile de particule PM₁₀ în aerul înconjurător**

Două valori-limită au fost stabilite pentru protecția sănătății umane cu referire la concentrațiile de particule PM₁₀:

- ✓ valoare-limită ca medie zilnică de 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$; acest nivel nu trebuie depășit mai mult de 35 de ori într-un an calendaristic;
- ✓ valoare-limită suplimentară ca medie anuală de 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

→ **Valori-țintă privind concentrațiile de ozon din aerul înconjurător**

Pentru protecția sănătății populației a fost reglementată valoarea - țintă pentru protecția sănătății umane de 120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, ca maximă zilnică a mediilor pe 8 ore, ce nu trebuie depășită mai mult de 25 de zile într-un an calendaristic, mediată pe trei ani.

Concluzii: Conform Legii privind calitatea aerului înconjurător nr.104/2011, cu modificările ulterioare, în urma monitorizării continue a calității aerului în stațiile automate, s-au semnalat următoarele depășiri, în ultimii 8 ani:

✓ **Particule în suspensie – fracția PM₁₀:**

- în perioada 2013 – 2017 nu s-au înregistrat depășiri ale valorii limită zilnice pentru protecția sănătății umane de 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$;
- în anul 2018 - 17 depășiri (GL1 - 7 depășiri, GL2 - 2 depășiri, GL3 - 8 depășiri);
- în anul 2019 - 3 depășiri (GL1 - 1 depășire, GL3 - 2 depășiri);
- în anul 2020 - 6 depășiri (stația GL1 - 2 depășiri, stația GL2 - 3 depășiri; stația GL3 - 1 depășire);

Deși s-au înregistrat depășiri ale valorii limită zilnice pentru protecția sănătății umane, facem următoarele precizări:

- nu s-a depășit numărul maxim de 35 depășiri pe punct fix de monitorizare/an calendaristic, prevăzut în Legea privind calitatea aerului înconjurător nr. 104/2011, cu modificările ulterioare, în niciuna din stațiile automate. Depășirile au fost înregistrate izolat (demolare chioșcuri stradale, modernizare străzi, lucrări de construcții, arderea vegetației, etc), fără a se înregistra surse de poluare care să necesite măsuri speciale pentru limitarea emisiilor;

RAPORT JUDEȚEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ 2020 ~

- concentrațiile medii s-au menținut sub valoarea limită anuală de 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ în toate stațiile;
- ✓ **Ozon:**
 - în perioada 2013 – 2015 nu s-au înregistrat depășiri ale valorii țintă pentru protecția sănătății umane de 120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$;
 - începând cu anul 2016, s-au înregistrat următoarele depășiri:
 - în anul 2016 - 9 depășiri, din care: GL2 - 6 depășiri, GL5 - 3 depășiri;
 - în anul 2017 - 5 depășiri, din care: GL3 – 4 depășiri, GL5 - 1 depășiri;
 - în anul 2018 - 12 depășiri, din care: GL2 - 8 depășiri, GL4 - 4 depășiri;
 - în anul 2019 - 5 depășiri în stația GL4;
 - în anul 2020 - 6 depășiri, în stația GL4.

Cauza depășirilor o constituie fenomenul de inversiune termică care s-a manifestat în condiții de ger extrem, precum și condițiilor meteo deosebite de temperatură, radiație solară ridicată și calm atmosferic, care au favorizat producerea și acumularea ozonului.

Menționăm că, în perioada analizată, nu s-a depășit numărul maxim de 25 depășiri pe punct fix de monitorizare/an calendaristic, prevăzut pentru ozon în Legea privind calitatea aerului înconjurător nr. 104/2011, cu modificările ulterioare, în niciuna din stațiile automate.

I.1.2. Efectele poluării aerului înconjurător

I.1.2.1. Efectele poluării aerului înconjurător asupra sănătății

Ozonul troposferic este considerat unul dintre cei mai importanți factori de poluare atmosferică din Europa, în principal din cauza efectelor sale asupra sănătății umane, ecosistemelor naturale și a zonelor cultivate.

Ozonul este un poluant secundar deoarece, spre deosebire de alți poluanți, nu este emis direct de o sursă de emisie, ci se formează prin reacții fotochimice în lanț, sub influența radiațiilor ultraviolet, între o serie de poluanți primari (ex. precursori ozon: oxizi de azot, compușii organici volatili, etc.).

Datorită complexității proceselor fizico-chimice din atmosferă și a strânsei lor dependențe de condițiile meteorologice, a creșterii transportului ozonului și precursorilor săi, la mare distanță, 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.

Efectele ozonului asupra sănătății umane sunt diferite în funcție de concentrația ozonului troposferic prezent în aerul ambiental. Concentrațiile mici de ozon la nivelul solului provoacă iritarea căilor respiratorii și iritarea ochilor, iar concentrațiile mari pot provoca reducerea funcției respiratorii.

Referitor la efectele asupra mediului, precizăm că ozonul este responsabil de daune produse vegetației prin atrofierea unor specii de arbori din zonele urbane.

În ceea ce privește monitorizarea acestui indicator în stațiile automate, precizăm că de la punerea în funcțiune a stațiilor până în anul 2016 nu s-au înregistrat depășiri. Începând cu anul 2016, s-au înregistrat izolat depășiri în stații, dar în niciuna dintre stații, nu s-a depășit numărul maxim de 25 depășiri/punct de prelevare/an calendaristic, prevăzut în Legea privind calitatea aerului înconjurător nr. 104/2011

Depășirile s-au datorat fenomenului de invasiune termică specific perioadelor reci, precum și condițiilor meteo deosebite din perioadele calde, care au favorizat producerea și acumularea ozonului.

De asemenea în niciuna din stațiile automate, nu s-au depășit pragul de informare de 180 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ și pragul de alertă de 240 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Tendința generală în evoluția calității aerului la nivelul județului Galați este de creștere a concentrațiilor medii anuale în stațiile GL2, GL3, GL4 și GL5, cele mai ridicate valori medii anuale înregistrându-se în stația de tip suburban GL3.

Particule în suspensie – fracția PM10

Fracția PM10 a particulelor în suspensie cuprinde particulele care au diametrul aerodinamic mai mic de 10 μm . Datorită dimensiunilor foarte mici, în atmosferă, au comportament asemănător gazelor.

Efecte asupra sănătății populației: Toxicitatea particulelor în suspensie se datorează nu numai caracteristicilor fizico-chimice, dar și dimensiunilor acestora. Particulele cu diametrul aerodinamic mai mic de 10 μm , sunt foarte periculoase pentru sănătatea populației, datorită faptului că pătrund în plămâni, prin căile respiratorii și se depun în alveolele pulmonare provocând inflamații și intoxicații. Sunt afectate în special persoanele cu boli cardiovasculare și respiratorii, copiii, vârstnicii și astmaticii. Poluarea cu particule în suspensie înrăutățește simptomele astmului, provocând tuse, dureri în piept și dificultăți respiratorii.

Deși au fost înregistrate depășiri ale valorii limită zilnice la particule în suspensie – fracția PM₁₀ și ale valorii țintă la ozon, precizăm că depășirile au fost înregistrate izolat, fără a se depăși numărul maxim pe puncte fixe de monitorizare/an calendaristic, prevăzut în Legea privind calitatea aerului înconjurător nr. 104/2011, cu modificările ulterioare, respectiv de 35 depășiri/ an calendaristic/stație. De menționat este că depășirile s-au înregistrat izolat, având drept cauze activitățile desfășurate în imediata vecinătate a stațiilor, respectiv demolare chioșcuri stradale, lucrări de construcții, modernizare străzi, precum și condițiile de calm atmosferic/viteza vânt scăzută, ceață/aer cețos, umiditate ridicată, care au favorizat reținerea poluanților la sol.

I.1.2.2. Efectele poluării aerului înconjurător asupra ecosistemelor

Acestea vor fi tratate global la nivel național, în Raportul național privind starea mediului.

I.1.2.3. Efectele poluării aerului înconjurător asupra solului și vegetației

Nu deținem date la nivel județean.

I.2. Factorii determinanți și presiunile care afectează starea de calitate a aerului înconjurător

Subcapitolul *I.2.1. Emisiile de poluanți atmosferici și principalele surse de emisie* include informațiile aferente anului 2019, urmând ca datele corespunzătoare anului 2020 să fie actualizate atunci când vor fi disponibile.

Starea de calitate a aerului înconjurător este influențată de activitățile antropice desfășurate în principalele sectoare economice:

➤ **Energie**

Categoria de activități incluse în sectorul „Industrii energetice” se referă la arderea combustibililor în scopul producerii de energie (electrică sau termică) din surse punctuale. Poluanții principali emiși în atmosferă din activitățile incluse în categoria „Industrii energetice” sunt: particule totale în suspensie, particule cu diametrul < 10 μm, particule cu diametrul < 2,5 μm, oxizi de sulf, oxizi de azot, oxizi de carbon, compuși organici volatili nemetanici, metale și compușii acestora, amoniac.

Emisiile de poluanți variază în funcție de următoarele elemente:

- tipurile de combustibili utilizați;
- puterea termică nominală a instalației;
- tipul de instalație;
- măsurile primare și/sau secundare pentru controlul (reducerea) emisiilor (de exemplu, pentru particule în suspensie, dioxid de sulf, oxizi de azot).

Reducerea emisiilor de poluanți atmosferici de la instalații de ardere se realizează prin diferite măsuri/tehnici, clasificate în două categorii:

- măsuri primare, constând din măsuri/tehnici pentru reducerea emisiilor la sursă sau în timpul arderii;
- măsuri secundare, constând din măsuri/tehnici pentru reducerea emisiilor din gazele de ardere, după evacuarea acestora din focar (post – combustie).

Detalii privind tehnicile relevante pentru controlul emisiilor de poluanți atmosferici de la Instalațiile mari de ardere sunt prezentate în Documentul de referință privind cele mai bune tehnici disponibile pentru instalații mari de ardere – Reference Document on Best Available Techniques for Large Combustion Plants (<http://eippcb.jrc.es/reference/>).

➤ **Industrie**

Emisiile atmosferice rezultate din industrie sunt specifice fiecărui tip de activitate desfășurată, ca de exemplu:

- fabricarea varului - emisiile atmosferice rezultate includ emisii de particule din activitatea minieră, din manipularea, sfărâmarea, cernutul și calcinarea calcarului/pietrei de var precum și emisiile în aer ale poluanților generați în timpul arderii combustibililor din cuptoare. Aceste emisii nu sunt foarte semnificative raportate la o scală globală sau chiar regională;

- asfaltarea drumurilor – reprezintă o sursă principală de emisii de particule în suspensie și compuși organici volatili;
- emisiile rezultate în urma exploatării miniere sau din activitatea de construcții și demolări sunt particulele în suspensie;
- industria fontei și oțelului constă în combinate siderurgice în care se fabrică fontă și oțel, oțelării pentru fabricarea oțelului din fier vechi, unități independente de fabricare a fontei, cocserii independente. Această industrie reprezintă o sursă semnificativă de emisii de metale grele, dioxine și furani, dar și particule, oxizi de azot, monoxid de carbon, bifenili policlorurați și hidrocarburi aromatice policiclice.

➤ **Transport**

Transportul este una din principalele cauze de contaminare a aerului cu gaze poluante și particule ultrafine produse de motoarele pe benzină sau motorină. Ca substanțe poluante, pe primul loc se situează gazele de eșapament.

Volumul, natura și concentrația poluanților emiși, depind de tipul de autovehicul, de natura combustibilului și de condițiile tehnice de funcționare. Se evidențiază în mod deosebit gazele cu efect de seră (CO₂, CH₄, N₂O), acidifianți (NO_x, SO₂), metale grele (Cd, Pb), hidrocarburi policiclice aromatice, compuși organici volatili, etc.

➤ **Agricultura**

Reprezintă atât o sursă principală de emisie a gazelor cu efect de seră, cât și amoniac, oxizi de azot, compuși organici volatili non-metanici, particule:

- fertilizarea cu îngrășăminte pe bază de azotați, care are ca efect emisia de protoxid de azot, compuși organici volatili non-metanici, amoniac;
- fermentația enterică provenită de la efectivele de animale din sectorul zootehnic, având ca efect emisia de metan – reprezintă cca 40% din cantitatea de emisii de metan la nivelul UE;
- gestionarea reziduurilor din sectorul zootehnic (dejecțiile solide), care sunt responsabile de emisiile de metan, protoxid de azot și amoniac.

I.2.1. Emisiile de poluanți atmosferici și principalele surse de emisie

Cadrul juridic național privind prevenirea, eliminarea, limitarea deteriorării și ameliorarea calității atmosferei pentru evitarea efectelor negative asupra sănătății umane și a mediului, este stabilit prin Legea privind calitatea aerului înconjurător nr. 104/2011, cu modificările ulterioare, care transpune în legislația națională următoarele directive:

- Directiva 2008/50/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 21 mai 2008 privind calitatea aerului înconjurător și un aer mai curat pentru Europa
- Directiva 2004/107/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 15 decembrie 2004 privind arsenul, cadmiul, mercurul, nichelul, hidrocarburile aromatice policiclice în aerul înconjurător;
- Directiva 2015/1480 de modificare a mai multor anexe la Directivele 2008/50/CE și 2004/107/CE ale Parlamentului European și Comisiei prin care se stabilesc normele

RAPORT JUDEȚEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ 2020 ~

privind metodele de referință, validarea datelor și amplasarea punctelor de prelevare pentru evaluarea calitatii aerului înconjurător

Transpunerea directivelor europene, la nivel național, are ca scop evaluarea și gestionarea calității aerului într-un mod unitar, pe baza aceluiași criterii la nivelul întregii Uniuni Europene precum și promovarea unei cooperări crescute cu celelalte state membre ale Uniunii Europene în vederea reducerii poluării aerului și îndeplinirii obligațiilor asumate prin acordurile, convențiile și tratatele internaționale la care România este parte.

Prevenirea și controlul integrat al poluării rezultate din activitățile industriale, este reglementată de Legea privind emisiile industriale nr 278/2013, care stabilește condițiile pentru prevenirea sau, în cazul în care nu este posibil, pentru reducerea emisiilor în aer, apă și sol, precum și pentru prevenirea generării deșeurilor, astfel încât să se atingă un nivel ridicat de protecție a mediului.

Subcapitolul prezintă evoluțiile pe categorii de surse de emisii, pentru următorii indicatori de calitate a aerului:

- Poluanți cu efect de acidifiere și eutrofizare (SO_x, NO_x, NH₃);
- Precursori ai ozonului (NO_x, NMVOC și CO);
- Particule primare PM_{2,5} și PM₁₀ și precursori secundari de particule ;
- Metale grele (Pb, Cd, Hg) ;
- Poluanți organici persistenti și hidrocarburi aromatice policiclice (PCDD/PCDF, HCB, HCH, PCBs, PAH).

În ceea ce privește inventarierea surselor de emisii la nivel județean, precizăm că atât metodologiile de colectare a datelor și de estimare a emisiilor, care au fost modificate pe parcursul anilor, cât și variația numărului și tipurilor de instalații și activități cuprinse în inventarele anuale, au condus la diferențe, uneori semnificative, în estimarea emisiilor și evoluția multianuală a trendului emisiilor de poluanți în atmosferă.

Pentru inventarierea emisiilor de poluanți în atmosferă aferentă anului 2019 s-a utilizat versiunea 2013 a Ghidului european CORINAIR, accesibil la adresa web: <http://www.eea.europa.eu/publications/emep-eea-guidebook-2013>, versiune care a actualizat factorii de emisie utilizați la calculul emisiilor de poluanți atmosferici pentru diverse sectoare economice.

Datele referitoare la emisiile de poluanți sunt preliminare, urmând ca inventarele locale de emisii să fie validate de către Agenția Națională pentru Protecția Mediului.

Emisiile de substanțe acidifiante

Acidifierea este procesul de modificare a caracterului chimic natural al unui component al mediului, ca urmare a prezenței unor compuși care determină o serie de reacții chimice în atmosferă, conducând la modificarea pH-ului precipitațiilor și chiar al solului.

Emisiile de substanțe acidifiante pot prejudicia sănătatea umană, ecosistemele, clădirile și materialele (prin coroziune chimică). Efectele asociate fiecărui poluant depind de potențialul de acidifiere al acestuia și de proprietățile ecosistemelor și ale materialelor.

Indicator RO01: Emisiile de substanțe acidifiante
--

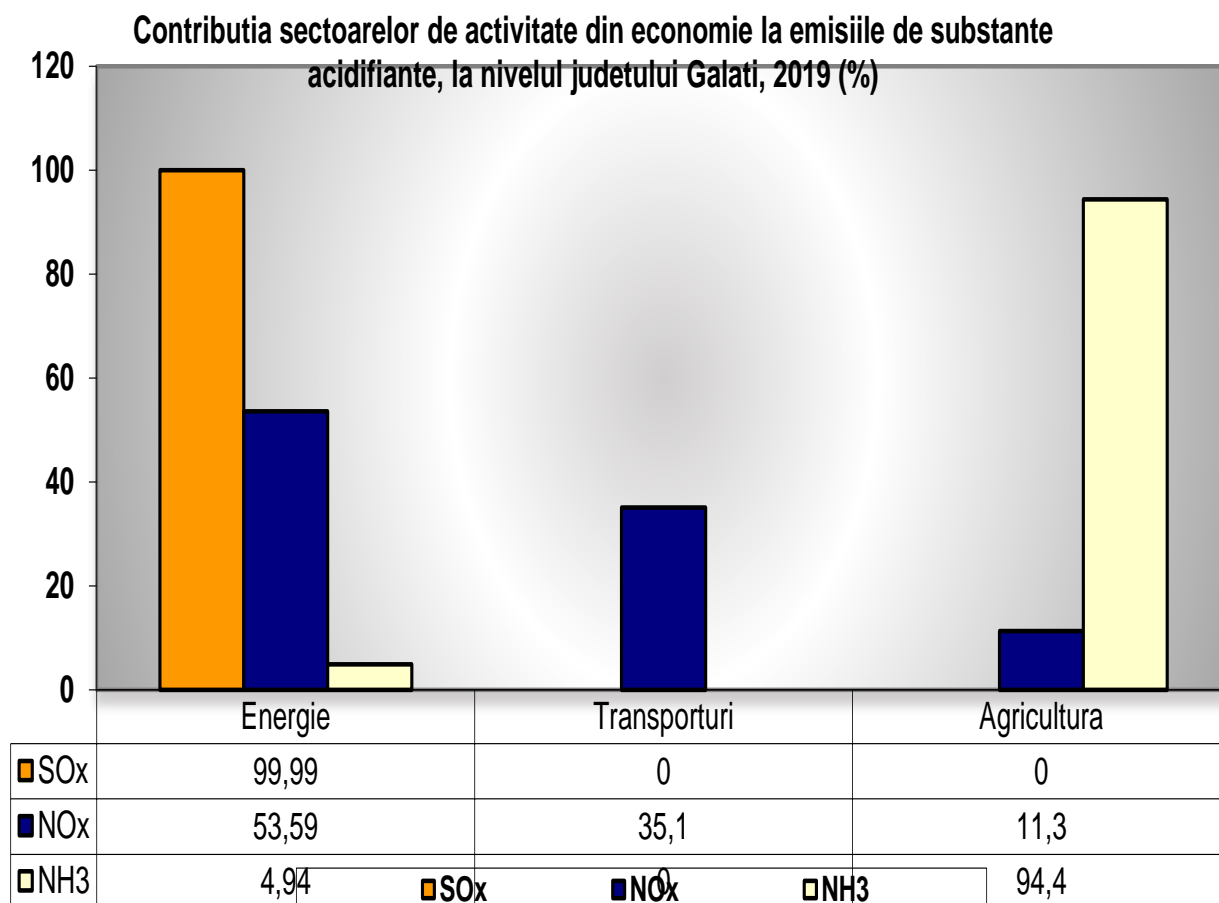
Indicatorul urmărește tendințele emisiilor antropice ale substanțelor acidifiante: oxizi de

RAPORT JUDEȚEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ 2020 ~

azot (NO_x), amoniac (NH_3) și oxizi de sulf (SO_x , SO_2), la fiecare dintre acestea ținându-se cont de potențialul său acidifiant. Indicatorul oferă de asemenea informații referitoare la modificările survenite în emisiile provenite de la principalele sectoare sursă: producerea și distribuția energiei; utilizarea energiei în industrie; procesele industriale; transport rutier; transport nerutier; sectorul comercial, industrial și gospodăriei; folosirea solvenților și a produselor; agricultură; deșeuri; altele.

La nivelul județului Galați, contribuția sectoarelor de activitate din economie la emisiile poluante cu efect de acidifiere (NO_x , SO_x și NH_3), în anul 2019, se prezintă în figura I.2.1.1.

Figura I.2.1.1



Sursa de date: APM Galați - Inventarul județean al emisiilor de poluanți atmosferici 2019

Din totalul emisiilor, sursele cu emisii majoritare de poluanți cu efect de acidifiere corespund următoarelor sectoare de activitate: oxizi de sulf - 99,99% din energie; oxizi de azot – 53,59% din energie și 35,1% din transporturi; amoniac - 94,40% din agricultură.

Emisiile de poluanți precursori ai ozonului

Emisiile de compuși organici volatili nemetanici (COVNM), oxizi de azot, monoxid de carbon și metan contribuie la formarea ozonului de la nivelul solului (troposferă).

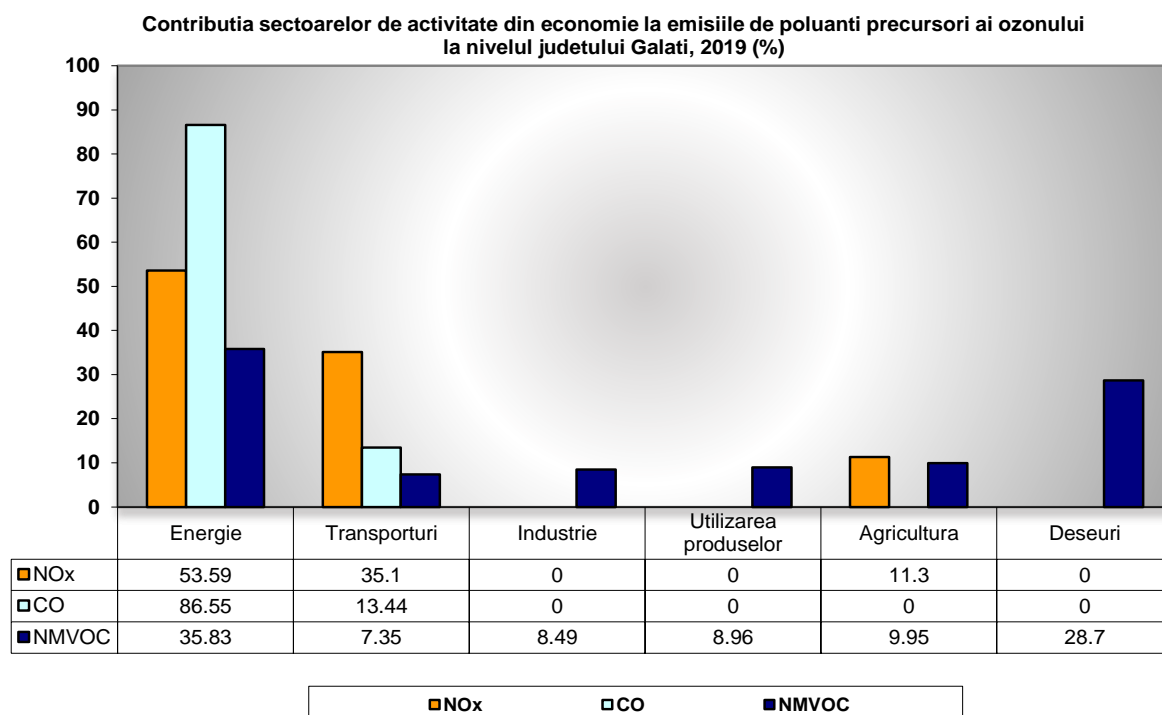
Ozonul este un oxidant puternic, iar ozonul troposferic poate avea efecte adverse asupra sănătății umane și a ecosistemelor. Este o problemă în special în timpul lunilor de vară. Concentrațiile mari de ozon la nivelul solului afectează în mod negativ sistemul respirator uman și expunerea pe termen lung accelerează declinul funcției pulmonare cu vârsta și poate afecta dezvoltarea funcției pulmonare. Unele persoane sunt mai vulnerabile la concentrații mari decât altele, cu efectele cele mai grave, în general, la copii, astmatici și persoanele în vârstă. De asemenea, concentrațiile mari de ozon în mediul înconjurător dăunează culturilor și pădurilor, cauzând pagube frunzelor și reducând rezistența la boli.

Indicator RO02: Emisii de precursori ai ozonului

Indicatorul urmărește tendințele emisiilor antropice de poluanți precursori ai ozonului: oxizi de azot (NO_x), monoxid de carbon (CO), metan (CH₄) și compuși organici volatili nemetanici (COVNM) proveniți din sectoarele: producerea și distribuția energiei; utilizarea energiei în industrie; procesele industriale; transport rutier; transport nerutier; sectorul comercial, industrial și gospodării; folosirea solvenților și a produselor; agricultură; deșeuri; altele.

La nivel județean, contribuția sectoarelor de activitate din economie la emisiile de poluanți precursori ai ozonului (NO_x, NMVOC și CO), în anul 2019, se prezintă în figura I.2.1.2.

Figura I.2.1.2



RAPORT JUDEȚEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ 2020 ~

Sursa de date: APM Galați - Inventarul județean al emisiilor de poluanți atmosferici 2019
Notă: emisiile de gaze cu efect de seră, inclusiv gazul metan - CH₄, se inventariază la nivel național.

În totalul emisiilor, repartiția surselor cu emisii majoritare de poluanți precursori ai ozonului este următoarea:

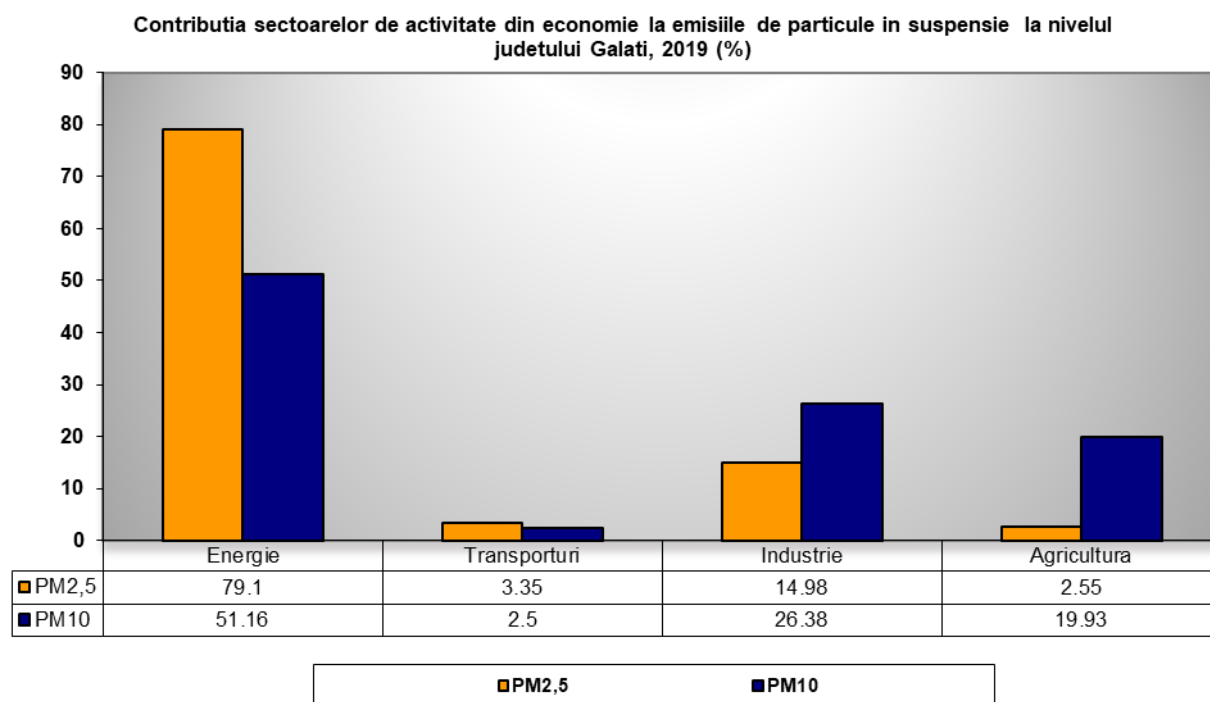
- oxizi de azot – 53,59% din energie și 35,10% din transporturi;
- monoxid de carbon – 86,55% din energie;
- compușii organici volatili nemetanici – 35,83% din energie, 28,70% din deșeuri și 9,95% din agricultură.

Emisiile de particule primare în suspensie

Indicator RO03: Emisii de particule primare și precursori secundari de particule
Acest indicator prezintă tendințele emisiilor de particule primare cu diametrul mai mic de 2,5 μm (PM_{2,5}) și respectiv 10 μm (PM₁₀) și de precursori secundari de particule (oxizi de azot (NO_x), amoniac (NH₃) și dioxid de sulf (SO₂), provenite de la surse antropice, pe sectoare sursă: producerea și distribuția energiei; utilizarea energiei în industrie; procese industriale; transportul rutier; transportul nerutier; comercial, instituțional și rezidențial; utilizarea solvenților și a altor produse; agricultură; deșeuri; alte surse.

La nivelul județului Galați, contribuția sectoarelor de activitate din economie la emisiile de particule primare în suspensie PM_{2,5} și PM₁₀, în anul 2019, se prezintă în figura I.2.1.3:

Figura I.2.1.3



Sursa: APM Galați - Inventarul județean al emisiilor de poluanți atmosferici 2019

Din totalul emisiilor, sursele cu emisii majoritare de particule în suspensie corespund sectoarelor:

- energie în procent de 79,1% - pentru PM_{2,5};
- energie în procent de 51,16%, industrie- 26,38% și agricultură – 19,93% – pentru PM₁₀.

Emisiile de metale grele

Metalele grele (cum ar fi cadmiul, mercurul și plumbul) sunt toxice pentru biotă și pot afecta numeroase funcții ale organismului. Pot avea efecte pe termen lung prin capacitatea de acumulare în țesuturi. Răspândirea lor în mediu este din ce în ce mai mare și foarte important este faptul că se acumulează în mediu și organismul uman cu posibilitatea de a produce în mod insidios alterări patologice grave.

Metalele grele se concentrează la nivelul fiecărui nivel trofic datorită slabei lor mobilități, respectiv concentrația lor în plante este mai mare decât în sol, în animalele ierbivore mai mare decât în plante, în țesuturile carnivorelor mai mare decât la ierbivore, concentrația cea mai mare fiind atinsă la capetele lanțurilor trofice, respectiv la răpitorii de vârf și implicit la om. Poluanții de tip metale grele sunt deosebit de periculoși prin remanența de lungă durată în sol, precum și datorită preluării lor de către plante și animale.

Acestor elemente de toxicitate se adaugă posibilitatea combinării metalelor grele cu minerale și oligominerale devenind blocați ai acestora, frustrând organismele de aceste elemente indispensabile vieții.

Metalele grele din aer provin în cea mai mare parte din arderea combustibililor în care sunt prezente sub formă de cloruri și oxizi (în special în carbuni concentrația de metale grele este mult mai mare decât în petrol sau gaze naturale). După arderea combustibililor metalele grele sunt eliminate în mediul înconjurător prin particulele din gazele de ardere precum și prin zgura și cenușa depozitată.

În afara sectorului energetic, emisii de metale grele se mai generează în arderile din industria de prelucrare (în special din industria metalurgică). La acestea se adaugă sectoare precum: procesele de producție, tratarea și depozitarea deșeurilor și într-o pondere mică, alte activități, respectiv: instalațiile de ardere neindustriale și transportul rutier.

Sursa de date: Heavy metal (HM) emissions (APE 005) - Assessment published Dec 2012, Methodology - <http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/eea32-heavy-metal-hm-emissions-1/>

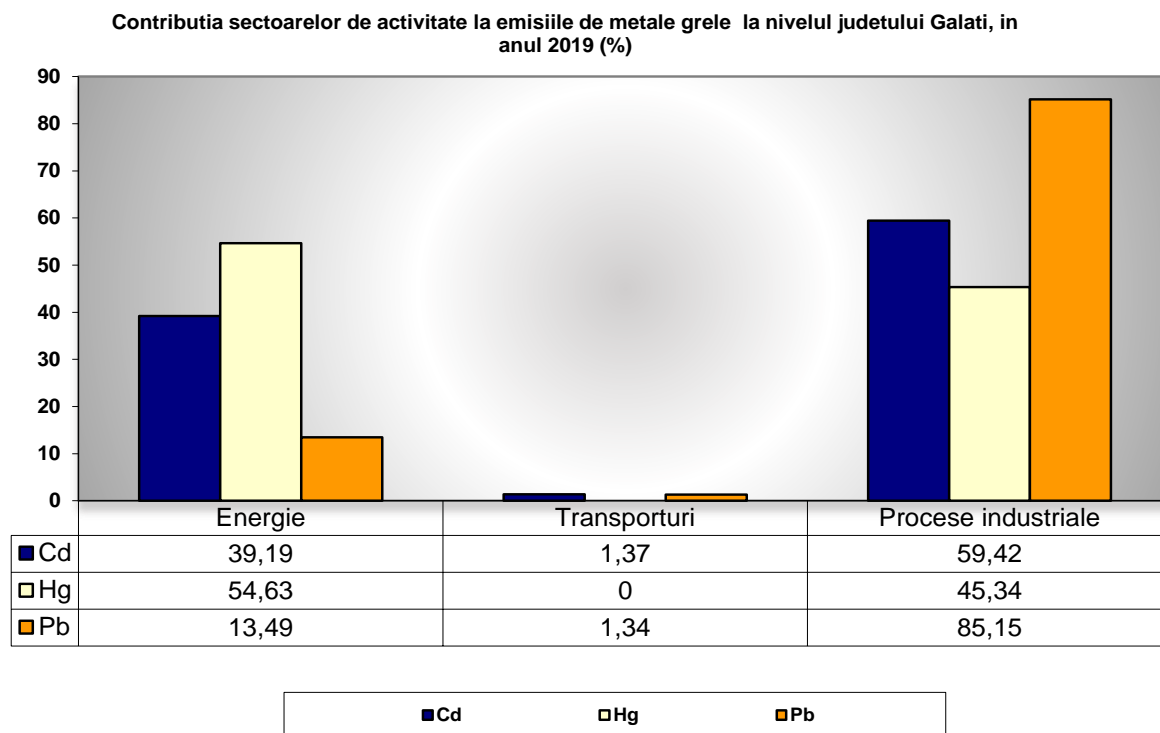
Indicator RO38: Emisii de metale grele

Indicatorul prezintă tendințele emisiilor antropice de metale grele pe sectoare de activitate: producerea și distribuția energiei; utilizarea energiei în industrie; procese industriale; transportul rutier; transportul nerutier; comercial, instituțional și rezidențial; utilizarea solvenților și a altor produse; agricultură; deșeuri; alte surse.

RAPORT JUDEȚEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ 2020 ~

La nivelul județului Galați, contribuția sectoarelor de activitate din economie la emisiile de metale grele (Pb, Cd, Hg), în anul 2019, se prezintă în figura I.2.1.4.

Figura I.2.1.4



Sursa de date: APM Galați - Inventarul județean al emisiilor de poluanți atmosferici 2019

Din totalul emisiilor de metale grele, sursele cu emisii majoritare corespund sectoarelor:

- procese industriale în procent de 85,15% - pentru plumb;
- procese industriale în procent de 59,42% și energie în procent de 39,19% – pentru cadmiu;
- energie în procent de 54,63% și procese industriale – 45,34% - pentru mercur.

Emisiile de poluanți organici persistenți

Poluanții organici persistenți sunt substanțe chimice, care persistă perioade lungi în mediul înconjurător, se bioacumulează în organismele vii și sunt toxice pentru om și viața sălbatică. POP-urile circulă la nivel global prin atmosferă, apa mărilor și oceanelor.

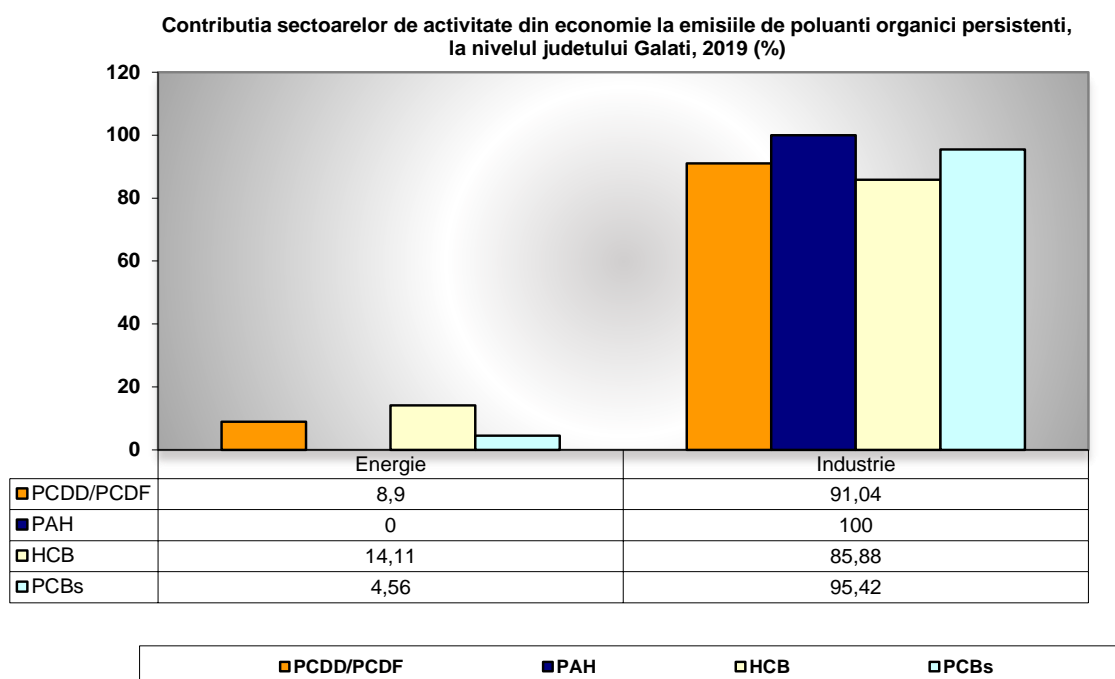
Efectele POP-urilor asupra sănătății omului sunt deosebit de grave: afectează sistemul imunitar, majoritatea sunt cancerigene, influențează negativ graviditatea, afectează ficatul, tiroida, rinichii, etc. Un aspect unic al POP-urilor este că acestea pătrund în lanțul trofic, având posibilitatea de a trece de la mamă la copil prin placentă și laptele matern.

Indicator RO39: Emisii de poluanți organici persistenti

Tendențele emisiilor antropice de poluanți organici persistenti, de hidrocarburi aromatice policiclice (HAP), pe sectoare de activitate: producerea și distribuția energiei; utilizarea energiei în industrie; procese industriale; transportul rutier; transportul nerutier; comercial, instituțional și rezidențial; utilizarea solvenților și a altor produse; agricultură; deșeuri; alte surse.

La nivelul județului Galați, contribuția sectoarelor de activitate din economie la emisiile de poluanți organici persistenti și hidrocarburi aromatice policiclice, în anul 2019, se prezintă în figura I.2.1.5.

Figura I.2.1.5.



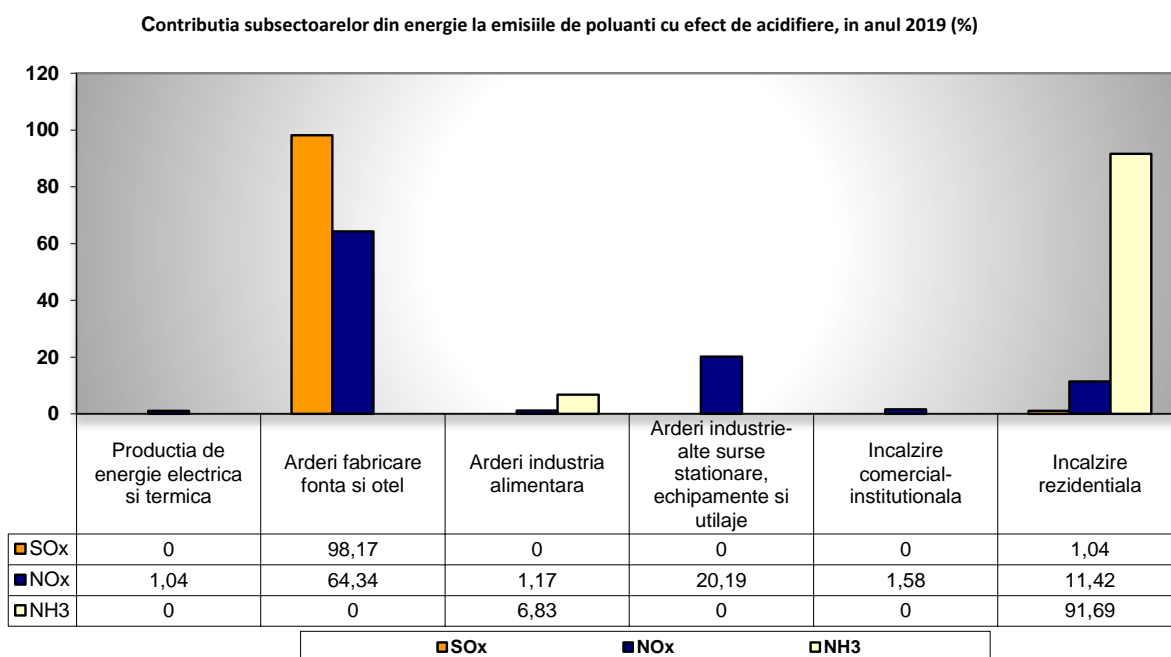
Sursa de date: APM Galați- Inventarul județean al emisiilor de poluanți atmosferici 2019

Din totalul emisiilor de poluanți organici persistenti, sursele cu emisii majoritare corespund sectorului procese industriale.

I.2.1.1. Energia

✚ **Contribuția sectoarelor de activitate din energie la emisiile de poluanți cu efect de acidifiere (indicator RO01) în anul 2019, la nivel județean, se prezintă în figura I.2.1.1.1:**

Figura I.2.1.1.1



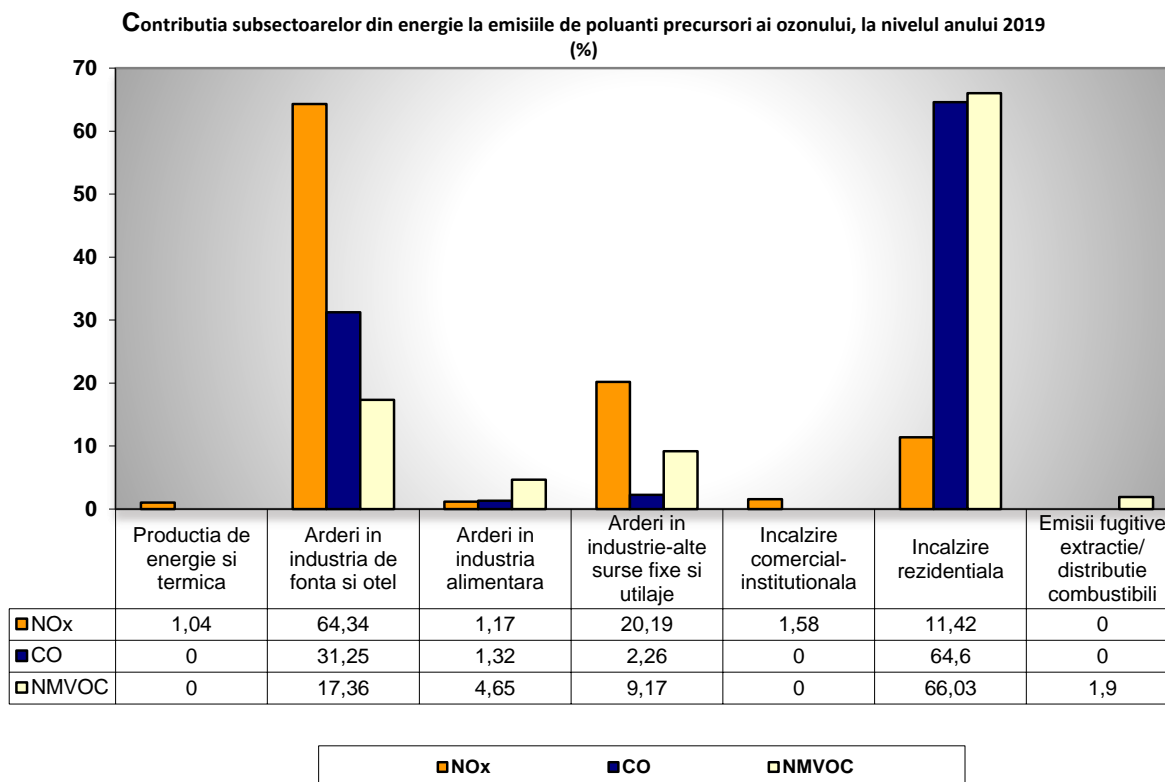
Sursa: APM Galați - Inventarul județean al emisiilor de poluanți atmosferici 2019

Din totalul emisiilor aferente sectorului energetic, sursele cu emisii majoritare de poluanți cu efect de acidifiere corespund subsectoarelor:

- arderi în industria de fabricare fontă și oțel, în procent de 98,17% – pentru oxizii de sulf;
- arderi în industria de fabricare fontă și oțel, în procent de 64,34%, urmată de arderi în industrie - alte surse staționare, echipamente și utilaje mobile, în procent de 20,19% - pentru oxizii de azot;
- încălzire rezidențială, în procent de 91,69% - pentru amoniac.

✚ **Contribuția sectoarelor de activitate din energie la emisiile de poluanți precursori ai ozonului (indicator RO02) în anul 2019, la nivel județean, se prezintă în figura I.2.1.1.2.**

Figura I.2.1.1.2



Sursa de date: APM Galați - Inventarul județean al emisiilor de poluanți atmosferici 2019

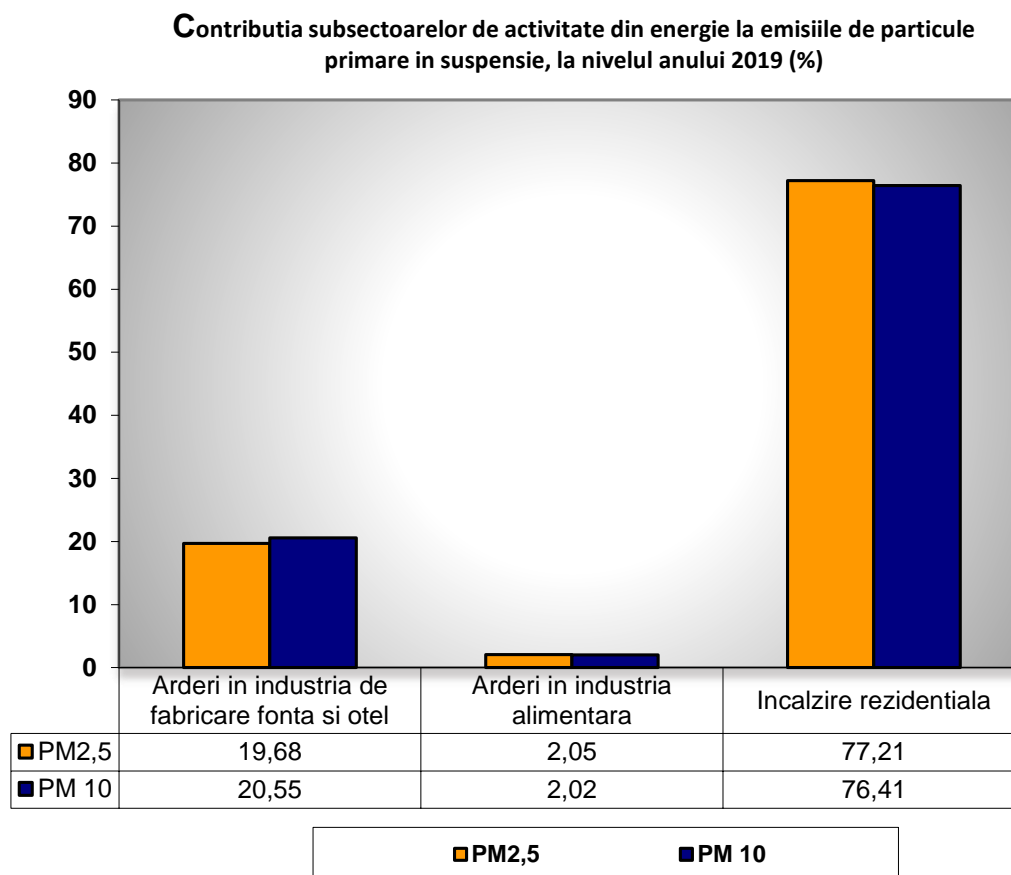
Notă: Emisiile de gaze cu efect de seră, care includ și gazul metan - CH₄, menționat la Indicatorul RO02, se inventariază la nivel național.

Din totalul emisiilor aferente sectorului energetic, sursele cu emisii majoritare de poluanți precursori ai ozonului corespund subsectoarelor:

- arderi în industria de fabricare fontă și oțel, în procent de 64,34%, urmată de arderi în industrie - alte surse staționare, echipamente și utilaje mobile, în procent de 20,19% - pentru oxizii de azot;
- încălzire rezidențială, în procent de 64,60%, urmată de arderi în industria de fabricare fontă și oțel, în procent de 31,25% - pentru monoxidul de carbon;
- încălzire rezidențială, în procent de 66,03%, urmată de arderi în industria de fabricare fontă și oțel, în procent de 17,36% - pentru compușii organici volatili nemetanici.

- ✚ **Contribuția sectoarelor de activitate din energie la emisiile de particule primare și precursori secundari de particule (indicator RO03) în anul 2019, la nivel județean, se prezintă în figura I.2.1.1.3.**

Figura I.2.1.1.3.



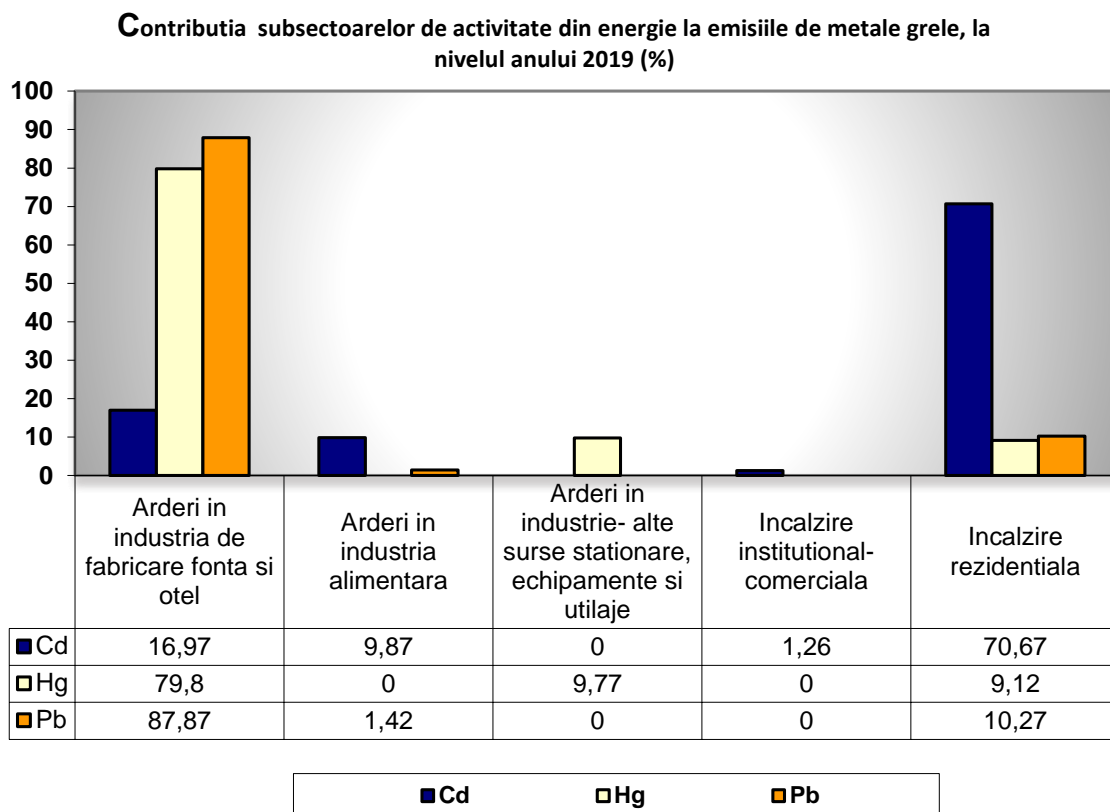
Sursa de date: APM Galați - Inventarul județean al emisiilor de poluanți atmosferici 2019

Din totalul emisiilor aferente sectorului energetic, sursele cu emisii majoritare de poluanți de particule primare în suspensie PM₁₀ și PM_{2,5}, corespund subsectoarelor:

- încălzire rezidențială: 77,21%, respectiv 19,68% - pentru PM_{2,5};
- arderi în industria de fabricare fontă și oțel: 76,41%, respectiv 20,55% - pentru PM₁₀.

✚ **Contribuția sectoarelor de activitate din energie la emisiile de metale grele (indicator RO38) în anul 2019, la nivel județean, se prezintă în figura I.2.1.1.4.**

Figura I.2.1.1.4.



Sursa de date: APM Galați - Inventarul județean al emisiilor de poluanți atmosferici 2019

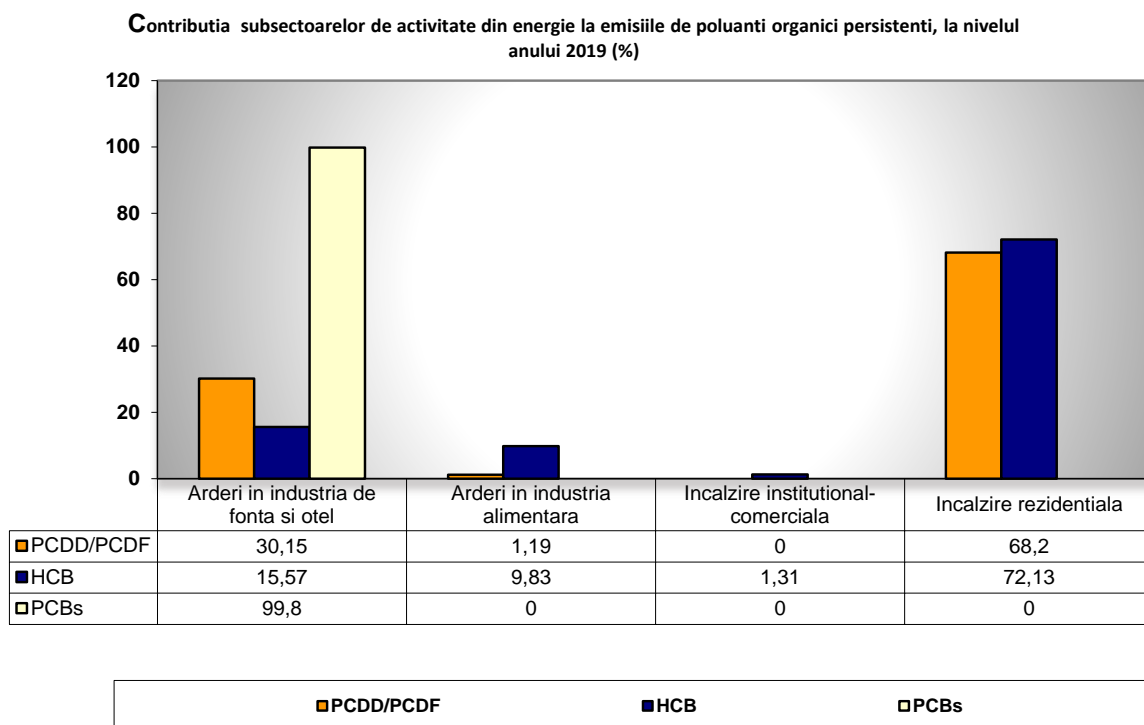
Din totalul emisiilor aferente sectorului energetic, sursele cu emisii majoritare de metale grele corespund subsectoarelor:

- arderi în industria de fabricare fontă și oțel, în procent de 87,87% - pentru plumb;
- încălzire rezidențială, în procent de 70,67%, urmată de arderi în industria de fabricare fontă și oțel, în procent de 16,97% - pentru cadmiu;
- arderi în industria de fabricare fontă și oțel, în procent de 79,80% - pentru mercur.

RAPORT JUDEȚEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ 2020 ~

✚ **Contribuția sectoarelor de activitate din energie la emisiile de poluanți organici persistenți (indicator RO39) în anul 2019, la nivel județean, se prezintă în figura I.2.1.1.5.**

Figura I.2.1.1.5.



Sursa de date: APM Galați - Inventarul județean al emisiilor de poluanți atmosferici 2019.

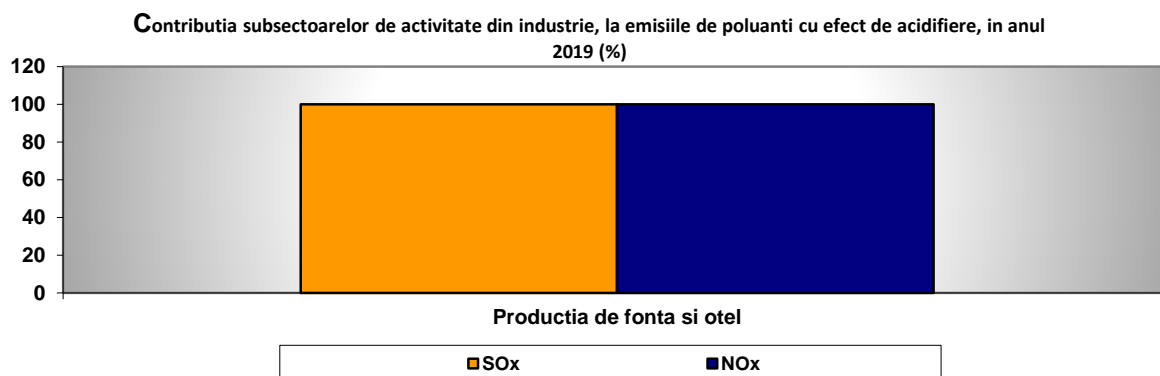
În cadrul sectorului energetic, sursele cu emisii majoritare de poluanți organici persistenți corespund subsectoarelor:

- încălzire rezidențială, în procent de 68,20%, urmat de arderi în industria de fabricare fontă și oțel, în procent de 30,15% - pentru dioxine și furani;
- încălzire rezidențială, în procent de 72,13%, urmată de arderi în industria de fabricare fontă și oțel, în procent de 15,57% - pentru hexaclorbenzen;
- arderile din industria de fabricare fontă și oțel, în procent de 99,80% - pentru bifenili policlorurați.

I.2.1.2. Industria

✚ **Contribuția sectoarelor de activitate din industrie la emisiile de poluanți cu efect de acidifiere (indicator RO01) în anul 2019, la nivel județean, se prezintă în figura I.2.1.2.1.**

Figura I.2.1.2.1

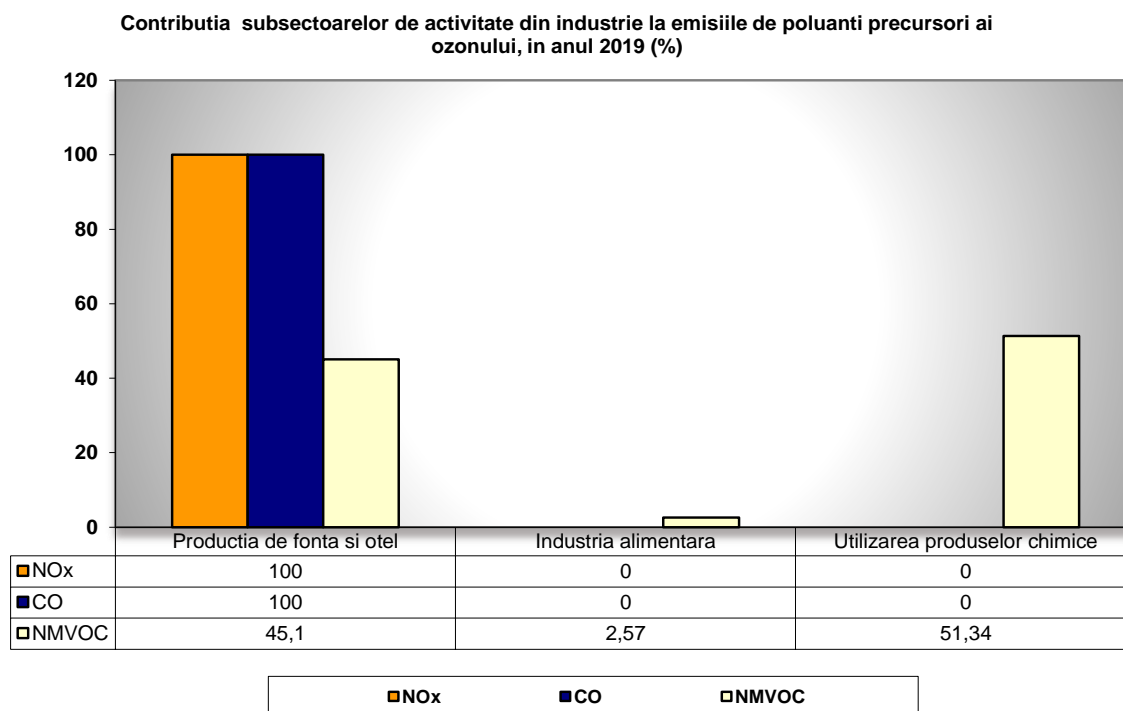


Sursa de date: APM Galați - Inventarul județean al emisiilor de poluanți atmosferici 2019

Emisiile de SOx și NOx inventariate, provin din industria fabricării fontei și oțelului în proporție de 100%, înregistrându-se o cantitate de 0,013 tone de SOx, respectiv 0,028 tone NOx. Emisiile de amoniac (NH₃) provin în proporție de peste 80% din agricultură, respectiv din arderi pentru producerea de energie - cca 7%.

✚ **Contribuția sectoarelor de activitate din industrie la emisiile de poluanți precursori ai ozonului (indicator RO02) în anul 2019, la nivel județean, se prezintă în figura I.2.1.2.2.**

Figura I.2.1.2.2



Sursa de date: APM Galați - Inventarul județean al emisiilor de poluanți atmosferici 2019

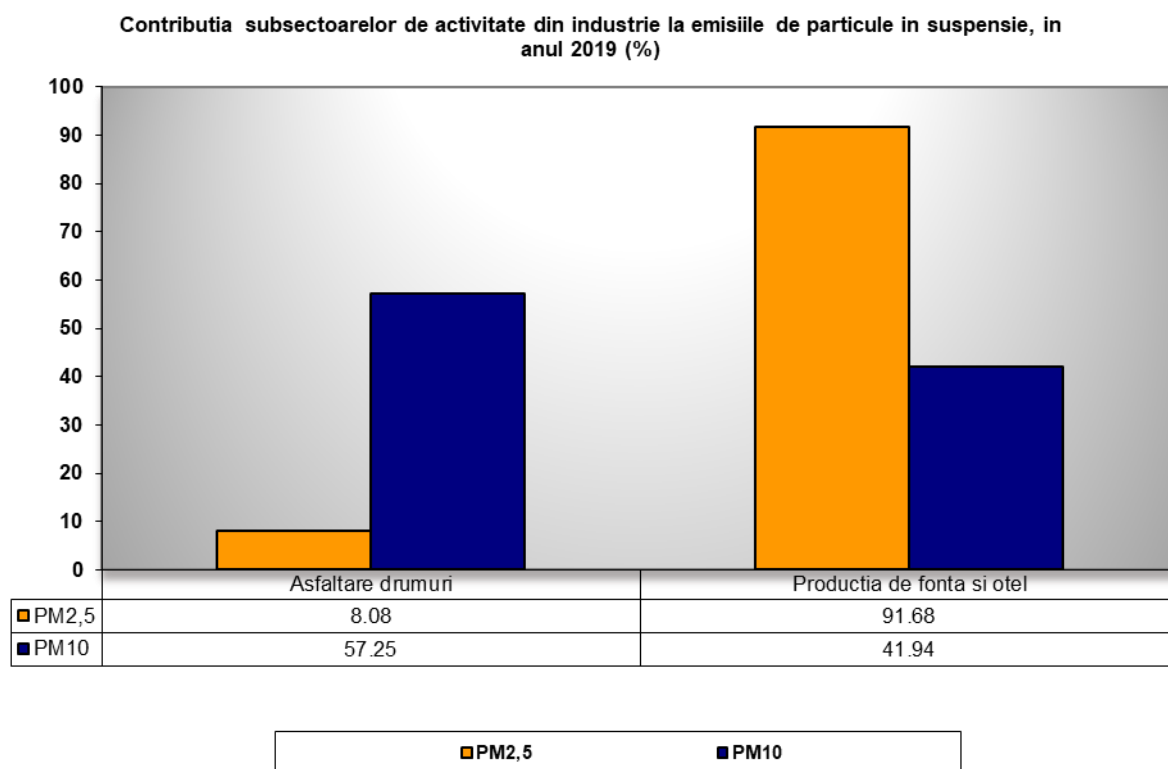
RAPORT JUDEȚEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ 2020 ~

Notă: Emisiile de gaze cu efect de seră, inclusiv gazul metan - CH₄, se inventariază la nivel național.

Emisiile de monoxid de carbon și oxizi de azot inventariate, provin din industria fabricării fontei și oțelului în proporție de 100%, înregistrându-se o cantitate de 0,028 tone NO_x, respectiv 0,372 tone CO. Emisiile de compuși organici volatili nemetanici provin în proporție de 51,34% din sectorul utilizării produselor chimice, respectiv din industria fabricării fontei și oțelului 45,10%.

✚ **Contribuția sectoarelor de activitate din industrie la emisiile de particule primare și precursori secundari de particule (indicator RO03) în anul 2019, la nivel județean, se prezintă în figura I.2.1.2.3.**

Figura I.2.1.2.3



Sursa de date: APM Galați - Inventarul județean al emisiilor de poluanți atmosferici 2019.

Emisiile de particule în suspensie inventariate, provin din:

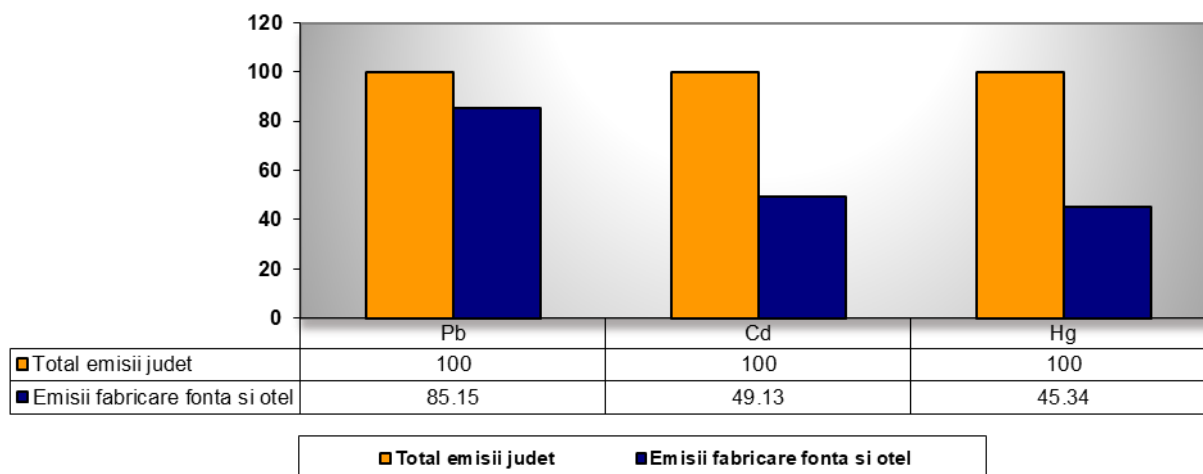
- industria fabricării fontei și oțelului în proporție de 91,68% pentru PM_{2,5}, respectiv 41,94% pentru PM₁₀;
- din activitatea de asfaltare în proporție de: 57,25% PM₁₀ și 8,08% PM_{2,5}.

RAPORT JUDEȚEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ 2020 ~

✚ **Contribuția sectoarelor de activitate din industrie la emisiile de metale grele (indicator RO38)** în anul 2019, la nivel județean, se prezintă în figura I.2.1.2.4.

Figura I.2.1.2.4

Contribuția subsectoarelor de activitate din industrie la emisiile de metale grele, în anul 2019 (%)



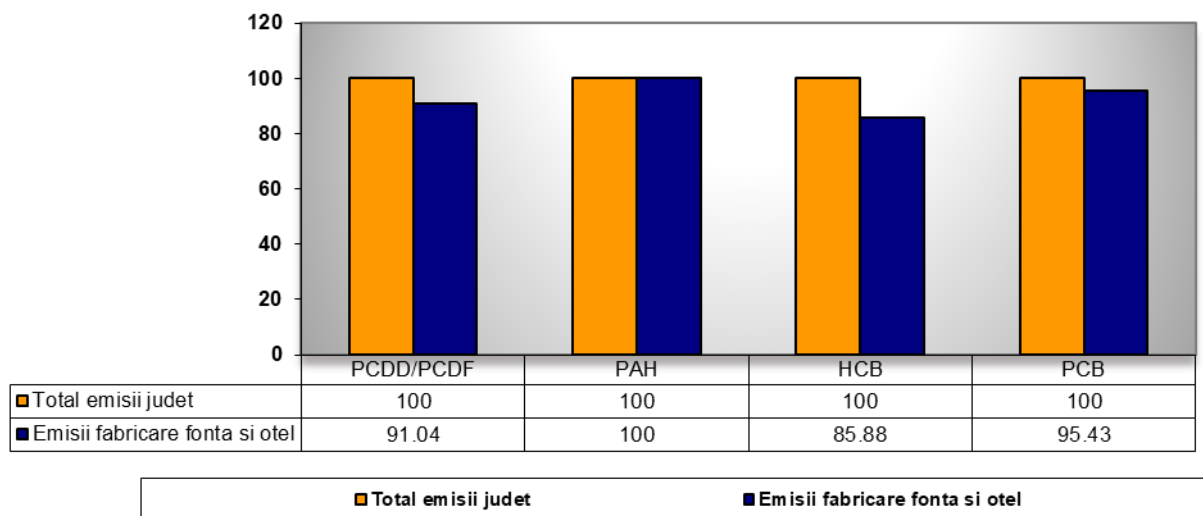
Sursa de date: APM Galați - Inventarul județean al emisiilor de poluanți atmosferici 2019.

În sectorul industrial, emisiile de plumb, cadmiu și mercur inventariate provin din industria fabricării fontei și oțelului, înregistrându-se o cantitate de 2968,69 kg de plumb, 49,13 kg de cadmiu și 25,48 kg mercur.

✚ **Contribuția sectoarelor de activitate din industrie la emisiile de poluanți organici persistenti (indicator RO39)** în anul 2019, la nivel județean, se prezintă în figura I.2.1.2.5.

Figura I.2.1.2.5

Contribuția subsectoarelor de activitate din industrie la emisiile de poluanți organici persistenti, la nivelul anului 2019 (%)



Sursa de date: APM Galați - Inventarul județean al emisiilor de poluanți atmosferici 2019.

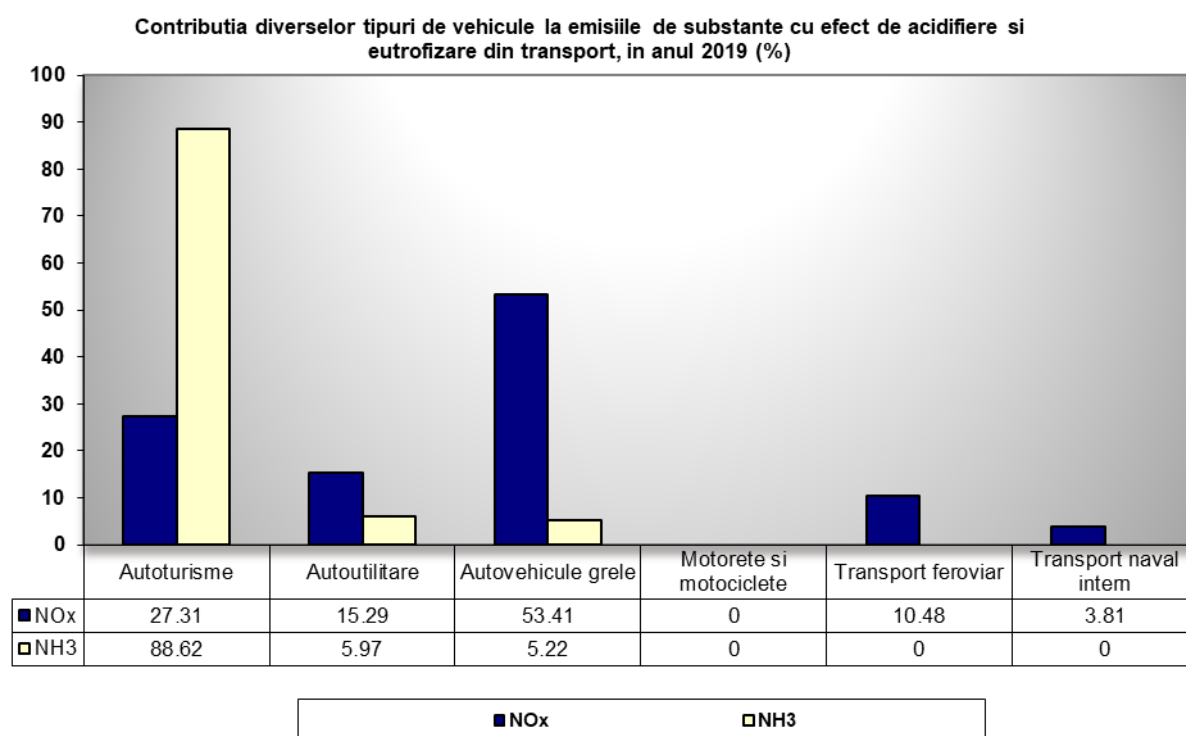
RAPORT JUDEȚEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ 2020 ~

Emisiile majoritare inventariate provin din industria fabricării fontei și oțelului: 100% - hidrocarburi aromatice policiclice; 91,04% - dioxine și furani; 85,88% - hexaclorbenzen; 95,43% - bifenili policlorurați.

I.2.1.3. Transportul

✚ **Contribuția tipurilor de vehicule de transport la emisiile de poluanți cu efect de acidifiere și eutrofizare, din totalul emisiilor provenite din transport (indicator RO01) în anul 2019, la nivel județean, se prezintă în figura I.2.1.3.1.**

Figura I.2.1.3.1



Sursa de date: ANPM - Inventarul emisiilor de poluanți atmosferici 2019 provenite din transportul rutier și feroviar

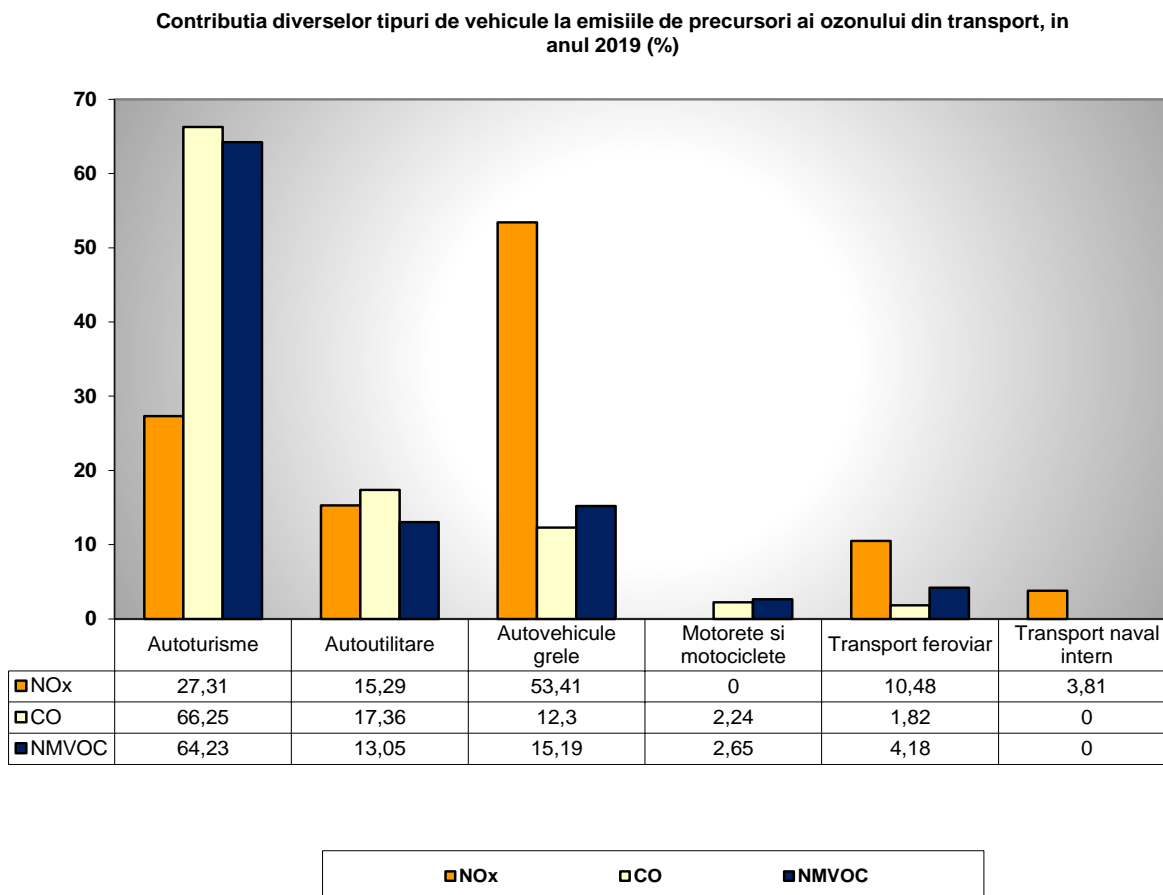
Notă: nu au fost raportate emisii de oxizi de sulf.

Emisiile preponderente de amoniac au rezultat din transportul rutier - vehiculele tip autoturisme (88,62%), iar emisiile de oxizi de azot au rezultat cu precădere de la vehiculele grele - 53,41%, autoturisme - 27,31% și autoutilitare - 15,29%.

RAPORT JUDEȚEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ 2020 ~

✚ **Contribuția tipurilor de vehicule de transport la emisiile de precursori ai ozonului (indicator RO02) în anul 2019, la nivel județean, se prezintă în figura I.2.1.3.2.**

Figura I.2.1.3.2



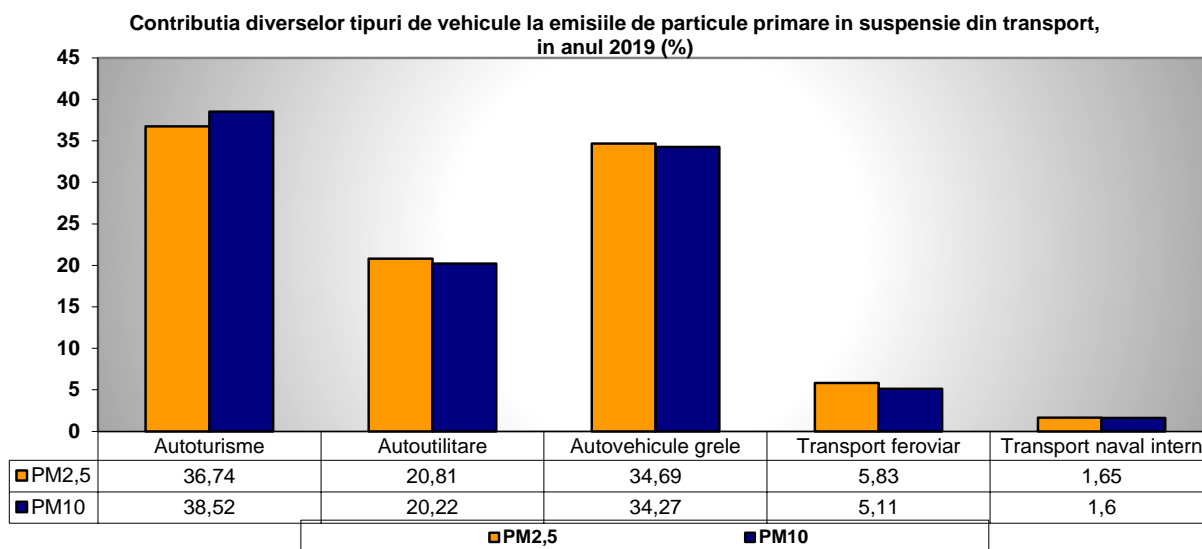
Sursa de date: ANPM - Inventarul emisiilor de poluanți atmosferici 2019 provenite din transportul rutier și feroviar

Emisiile de oxizi de azot au rezultat cu precădere din transportul rutier - vehiculele grele (53,41%), autoturisme (27,31%) și autoutilitare (15,29%), în timp ce emisiile majoritare de monoxid de carbon (66,25%), respectiv compușii organici volatili nemetanici (64,23%), au rezultat de la vehiculele tip autoturisme.

✚ **Contribuția tipurilor de vehicule de transport la emisiile de particule primare PM_{2,5} și PM₁₀ (indicator RO03) în anul 2019, la nivel județean, se prezintă în figura I.2.1.3.3.**

RAPORT JUDEȚEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ 2020 ~

Figura I.2.1.3.3

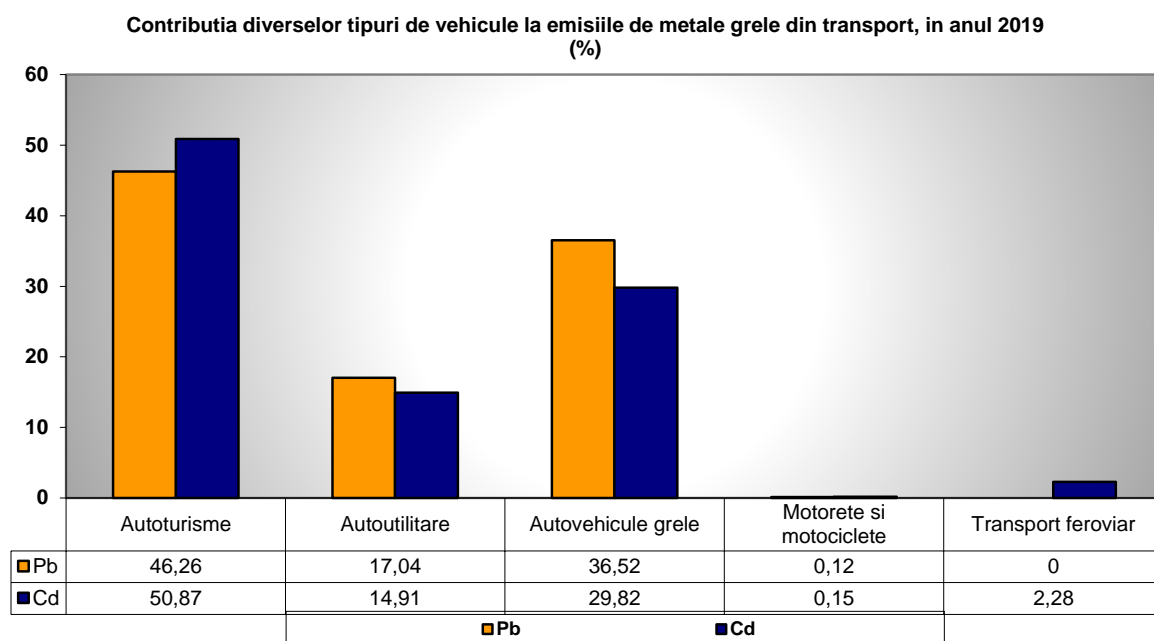


Sursa de date: ANPM - Inventarul emisiilor de poluanți atmosferici 2019 provenite din transportul rutier și feroviar

După cum se poate observa, emisiile de particule în suspensie au rezultat majoritar din transportul rutier, în cadrul căruia categoria autoturismelor deține ponderea, urmată de categoria vehiculelor grele.

+ *Contribuția tipurilor de vehicule de transport la emisiile de metale grele (indicator RO38) în anul 2019, la nivel județean, se prezintă în figura I.2.1.3.4.*

Figura I.2.1.3.4



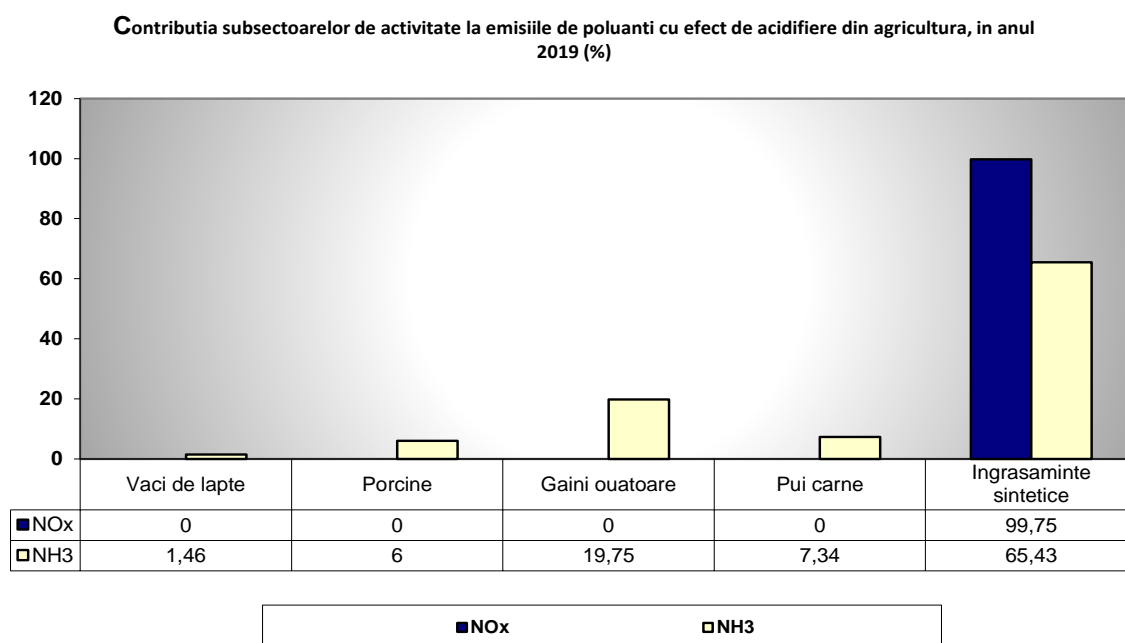
Sursa de date: ANPM - Inventarul emisiilor de poluanți atmosferici 2019 provenite din transportul rutier și feroviar

Emisiile de particule în suspensie au rezultat cu precădere din transportul rutier, în cadrul căruia, categoria autoturismelor deține ponderea, urmată de categoria vehiculelor grele.

I.2.1.4. Agricultură

✚ **Contribuția sectoarelor de activitate din agricultură la emisiile de poluanți cu efect de acidifiere (indicator RO01) în anul 2019, la nivel județean, se prezintă în figura I.2.1.4.1.**

Figura I.2.1.4.1

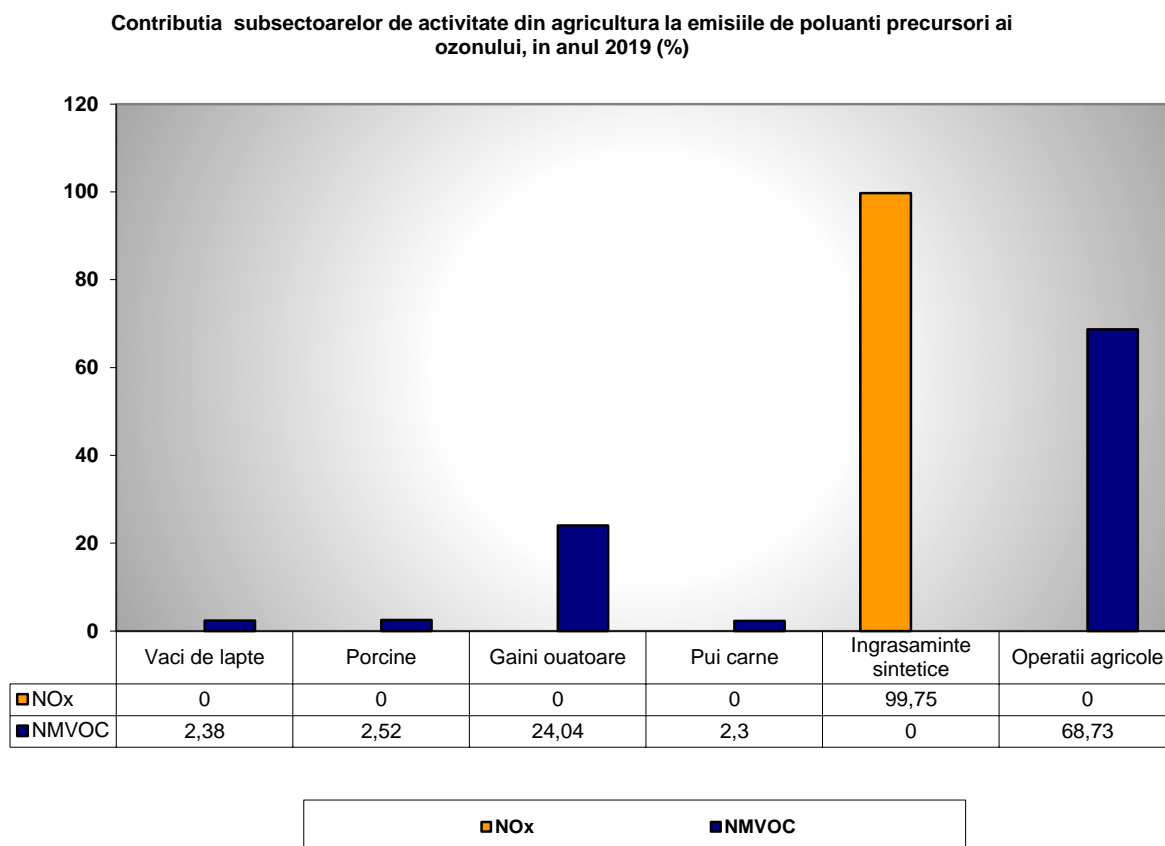


Sursa de date: APM Galați - Inventarul județean al emisiilor de poluanți atmosferici 2019.

Emisiile de oxizi de azot și amoniac inventariate, au rezultat cu precădere din activitatea de aplicare fertilizatori – 99,75% NO_x, respectiv 65,43% NH₃.

✚ **Contribuția sectoarelor de activitate din agricultură la emisiile de poluanți precursori ai ozonului (indicator RO02) în anul 2019, la nivel județean, se prezintă în figura I.2.1.4.2.**

Figura I.2.1.4.2

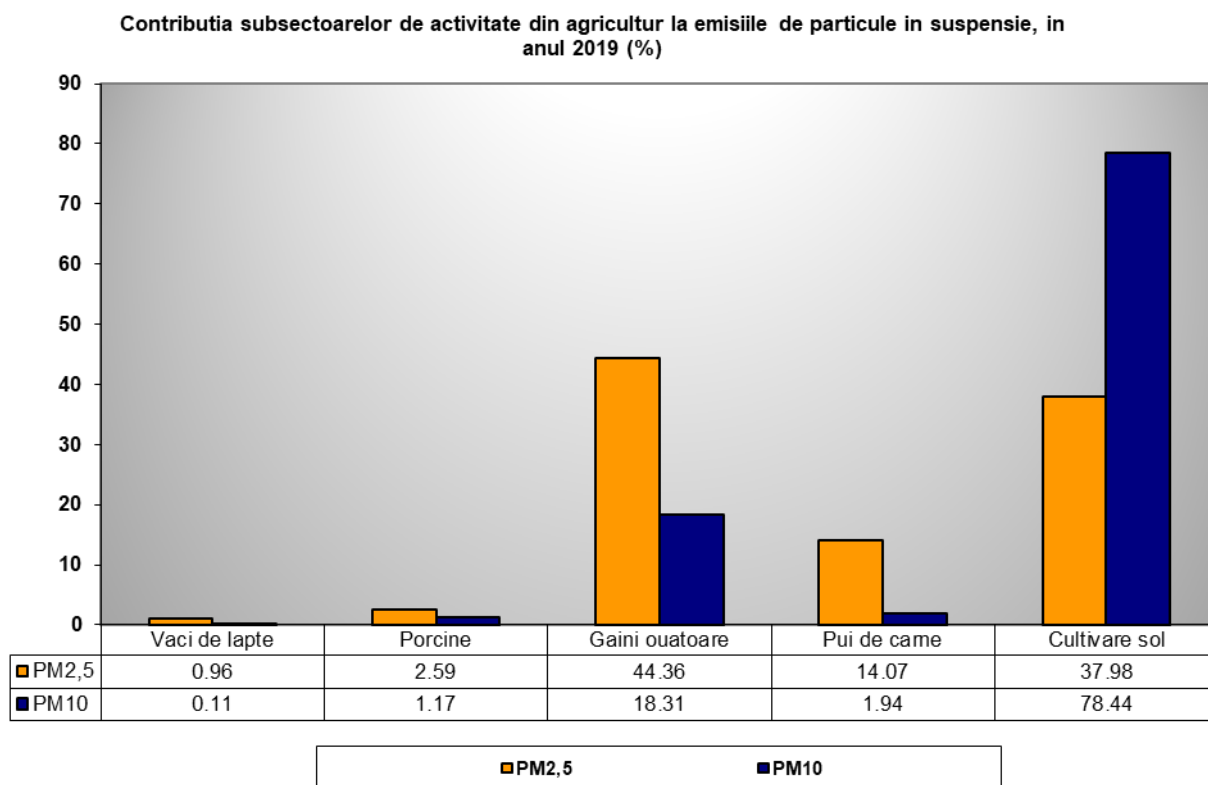


Sursa de date: APM Galați - Inventarul județean al emisiilor de poluanți atmosferici 2019

Emisiile inventariate de oxizi de azot au rezultat cu precădere din activitatea de aplicare fertilizatori (99,75%), iar emisiile de compuși organici volatili nemetanici din activitățile specifice operațiilor agricole (68,73%).

- ✚ **Contribuția sectoarelor de activitate din agricultură la emisiile de particule primare și precursori secundari de particule (indicator RO03) în anul 2019, la nivel județean, se prezintă în figura I.2.1.4.3.**

Figura I.2.1.4.3



Sursa: APM Galați - Inventarul județean al emisiilor de poluanți atmosferici 2019

Emisiile inventariate de pulberi în suspensie au rezultat cu precădere din operațiunile de cultivare a solului- fracțiunea PM10 – 78,44% și fracțiunea PM2,5 – 37,98%. De asemenea, emisiile de PM2,5 au rezultat și din activitatea de creștere a animalelor în proporție de 44,36% - găini de ouă, respectiv 14,07% - pui de carne.

I.3. Tendințe și prognoze privind poluarea aerului înconjurător

În cadrul subcapitolului, sunt prezentate informațiile aferente anului 2019, urmând ca datele corespunzătoare anului 2020 să fie actualizate atunci când vor fi disponibile.

I.3.1. Tendințe privind emisiile principalelor poluanți atmosferici

Valorile emisiilor de substanțe poluante evacuate în atmosferă sunt direct proporționale cu:

- nivelul producției realizate din diverse sectoare de activitate la nivel național;
- re tehnologizarea instalațiilor (tehnologii mai curate, cu emisii de substanțe poluante minime);

RAPORT JUDEȚEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ 2020 ~

- transpunerea legislației europene în legislația românească astfel încât să se realizeze țintele privind limitarea emisiilor de poluanți în atmosferă, menținerea și îmbunătățirea indicatorilor de calitate a aerului.

În cele ce urmează sunt prezentate valorile emisiilor din principalele categorii de surse emitente (energie, industrie, transport și agricultură), cu mențiunea că nu reprezintă întotdeauna valori exclusive ale totalurilor pe județ, deoarece există și alte categorii de surse nemenționate (deșeuri, utilizarea produselor în gospodării și industrie, etc), cu pondere foarte redusă.

Inventarierea anuală a nivelului emisiilor de poluanți atmosferici s-a realizat până în anul 2009 inclusiv, în baza versiunilor anterioare ale metodologiei - Ghidul european CORINAIR.

(<http://www.eea.europa.eu/themes/air/emep-eea-air-pollutant-emission-inventory-guidebook>).

Începând cu anul 2010, s-a trecut la elaborarea inventarului prin utilizarea Ghidului european CORINAIR 2009 revizuit în 2010 (EMEP/EEA Air Pollutant Emission Inventory Guidebook 2009), accesibil la adresa web: <http://www.eea.europa.eu/publications/emep-eea-emission-inventory-guidebook-2009>.

Această versiune 2009 a metodologiei CORINAIR a introdus noua clasificare a surselor de emisii în baza codurilor NFR (Nomenclator For Reporting), față de codificarea SNAP utilizată la versiunile anterioare și a actualizat factorii de emisie utilizați la calculul emisiilor de poluanți atmosferici pentru diverse sectoare economice.

Metodologia CORINAIR exclude informațiile pentru estimarea și raportarea emisiilor de gaze cu efect de seră (GHGs) responsabile pentru fenomenele de încălzire globală și schimbări climatice, acest domeniu beneficiind de metodologia proprie - Ghidul IPCC, având cea mai recentă versiune disponibilă 2006.

Emisii de substanțe acidifiante

Emisiile de gaze acidifiante (oxizi de azot, oxizi de sulf și amoniac) au scăzut în mod semnificativ în majoritatea țărilor membre ale Agenției Europene de Mediu - AEM în intervalul 1990–2010. Începând cu 1990 emisiile de SO_x au scăzut cu 75%, emisiile de NO_x cu 42%, iar emisiile de NH₃ cu 28% în cadrul AEM.

Datele raportate conform Directivei UE privind stabilirea Pragurilor Naționale de Emisie (NECD) indică faptul că Uniunea Europeană în întregime a îndeplinit ținta generală de reducere a emisiilor de SO_x și NH₃ așa cum este specificat de NECD.

Recesiunea globală care a început la mijlocul lui 2008 a contribuit, de asemenea, la reducerea emisiilor de NO_x și SO_x în perioada 2007-2010. De exemplu, în AEM emisiile de SO_x și NO_x au scăzut cu 24% și respectiv 16% între 2007 și 2010, o reducere semnificativ mai mare decât în cei trei ani precedenți.

O revizuire a Protocolului de la Gothenburg a fost publicată în iunie 2012, iar procentul propus pentru reducerea emisiilor față de 2005 urmează să fie îndeplinit pentru patru din substanțele deja reglementate (NO_x, COV, SO_x, și NH₃) și în plus pentru emisiile particulelor fine PM_{2.5}. Pragul de emisii existent pentru 2010 a fost extins până în 2020, astfel încât toate țările au obligații suplimentare pentru a menține nivelurile emisiilor sub

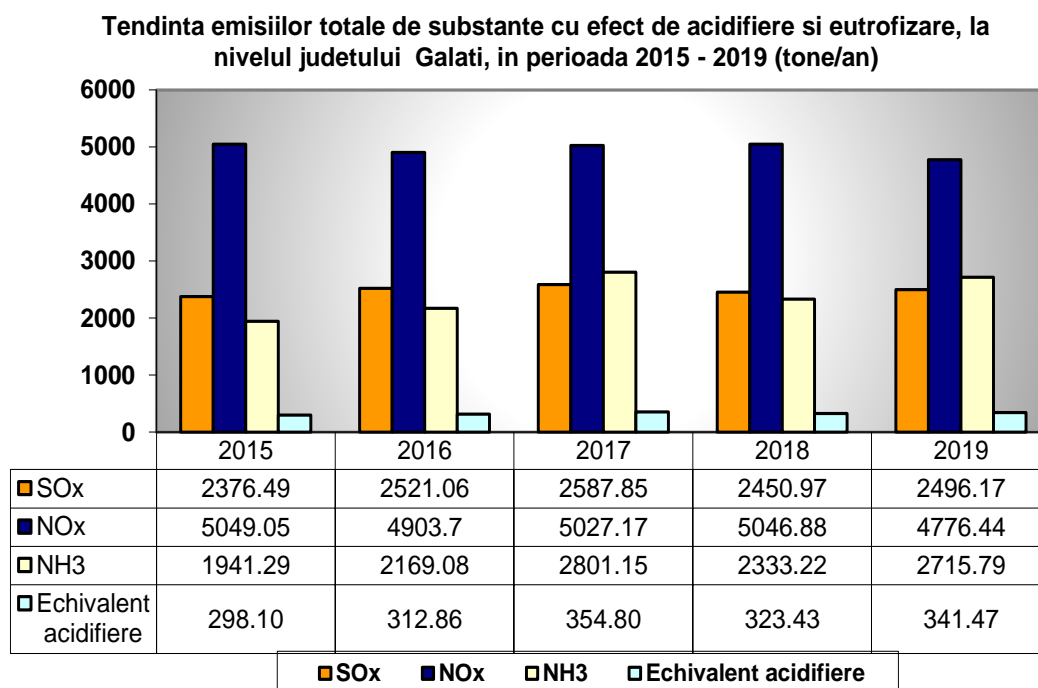
pragul lor din 2010 sau pentru a reduce ulterior emisiile dacă ele nu au atins încă aceste praguri.

Indicator RO01: Emisiile de substanțe acidifiante

Indicatorul urmărește tendințele emisiilor antropice ale substanțelor acidifiante: oxizi de azot (NO_x), amoniac (NH₃) și oxizi de sulf (SO_x, SO₂), la fiecare dintre acestea ținându-se cont de potențialul său acidifiant. Indicatorul oferă de asemenea informații referitoare la modificările survenite în emisiile provenite de la principalele sectoare sursă: producerea și distribuția energiei; utilizarea energiei în industrie; procesele industriale; transport rutier; transport nerutier; sectorul comercial, industrial și gospodării; folosirea solvenților și a produselor; agricultură; deșeuri; altele.

Evoluția emisiilor de substanțe poluante cu efect acidifiant (NO_x, SO_x, și NH₃), la nivelul județului, pentru perioada 2015 – 2019, este prezentată în figura 1.3.1.1.

Figura 1.3.1.1



Evoluția emisiilor inventariate în anul 2019, comparativ cu anul 2018:

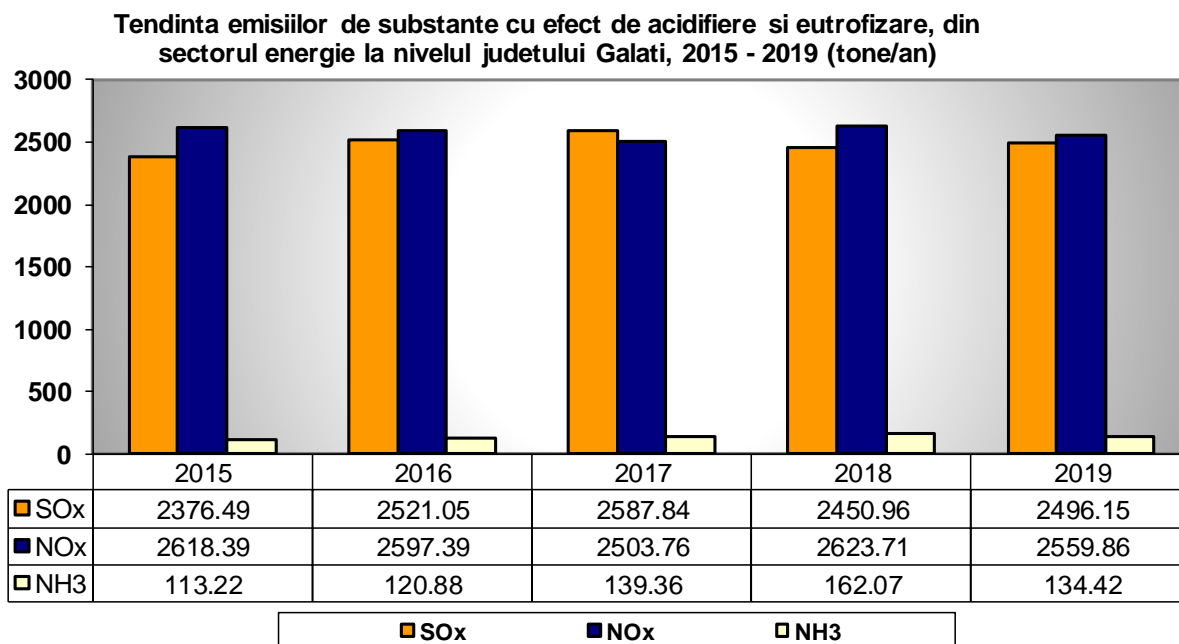
- oxizii de sulf - în creștere cu 1,84% datorită emisiilor rezultate din arderi în industria siderurgică;
- oxizii de azot - în scădere per ansamblu cu cca 5,35%, datorită emisiilor din sectoarele transport rutier și feroviar;
- amoniacul - prezintă o creștere cu 16,39%, datorită măririi efectivului de animale în sectorul zootehnic și a cantităților de fertilizatori pe bază de azot aplicate la nivelul județului.

Pe sectoare de activitate - energie, industrie, transport, agricultură, tendința emisiilor de poluanți atmosferici cu efect de acidifiere și eutrofizare (SO_x, NO_x, NH₃), la nivel județean, se prezintă după cum urmează:

RAPORT JUDEȚEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ 2020 ~

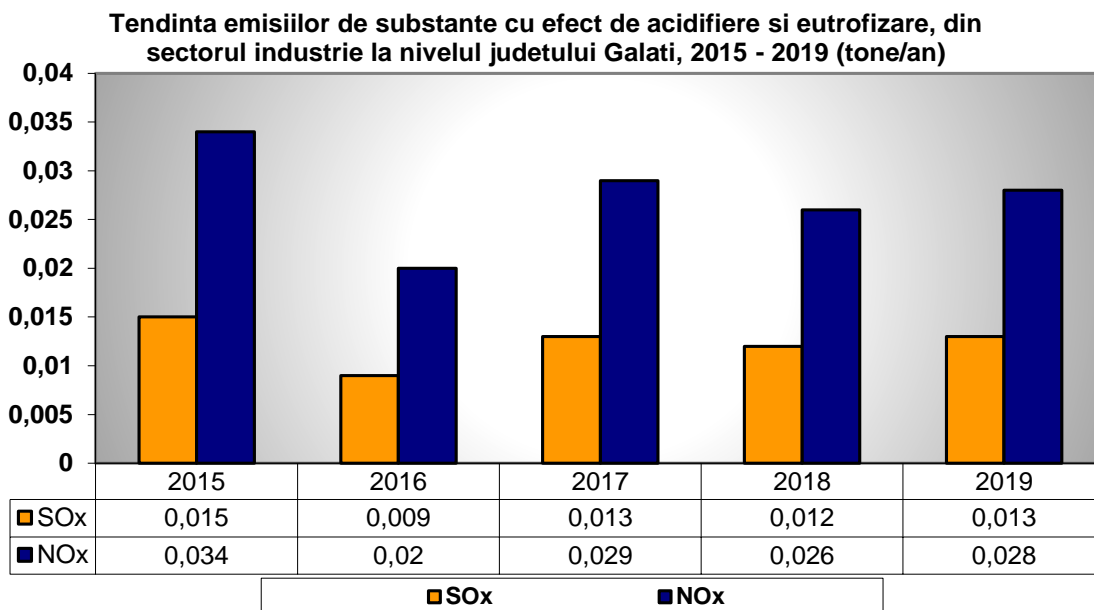
✓ sectorul de activitate energie

Figura I.3.1.2



✓ sectorul de activitate industrie

Figura I.3.1.3.



✓ **sectorul de activitate transport**

Figura I.3.1.4.

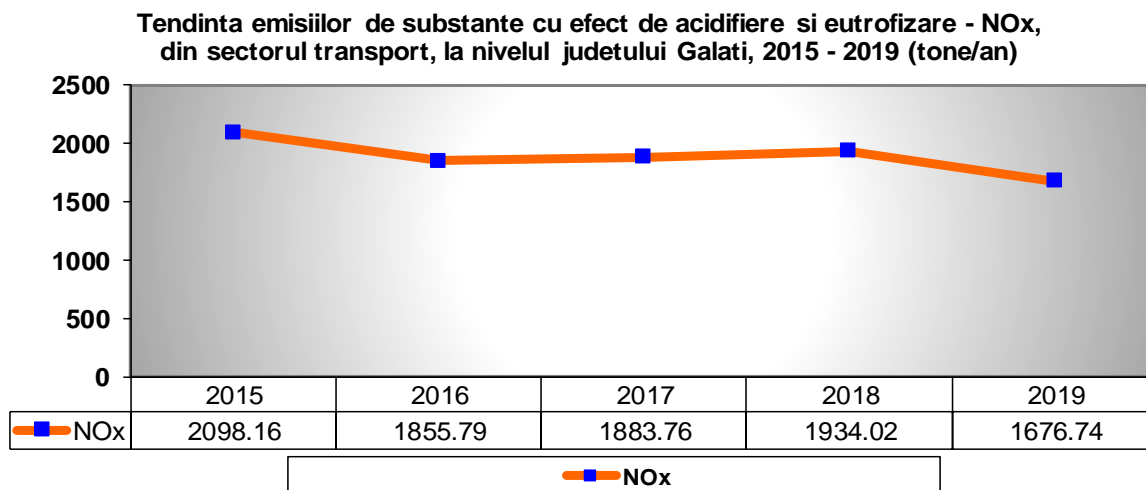
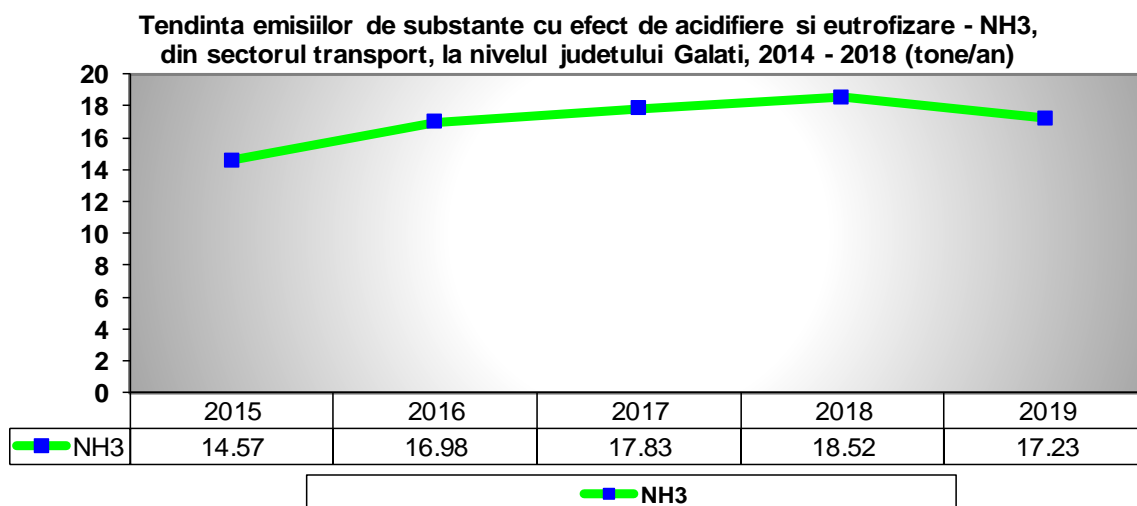


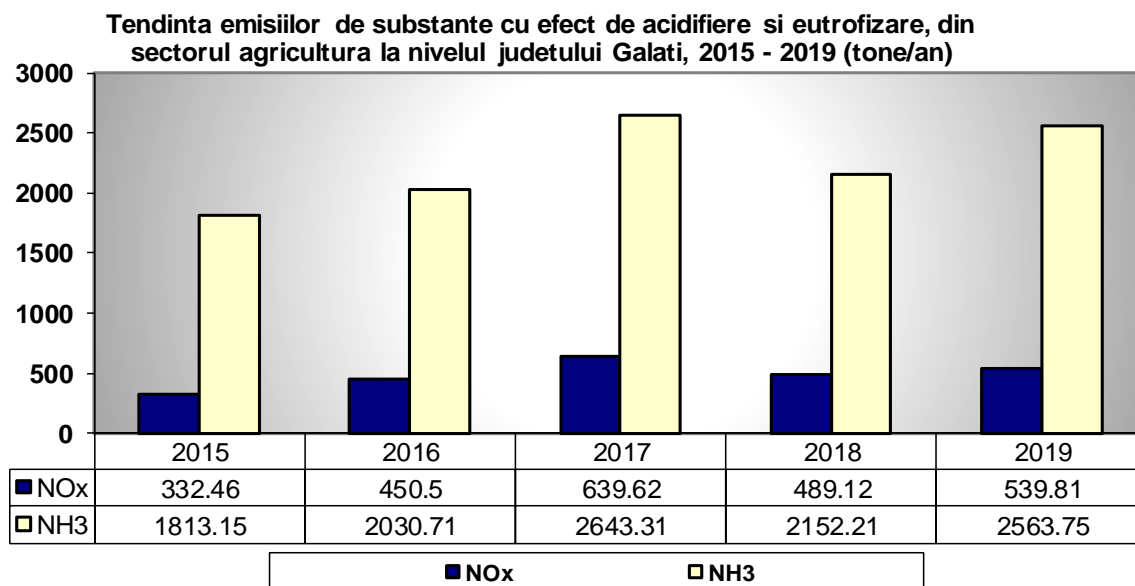
Figura I.3.1.5.



Notă: nu s-au inventariat emisiile de dioxid de sulf din transport.

✓ **sectorul de activitate agricultură**

Figura I.3.1.6.



Notă: nu s-au inventariat emisiile de dioxid de sulf din agricultură.

✚ **Emisii de precursori ai ozonului**

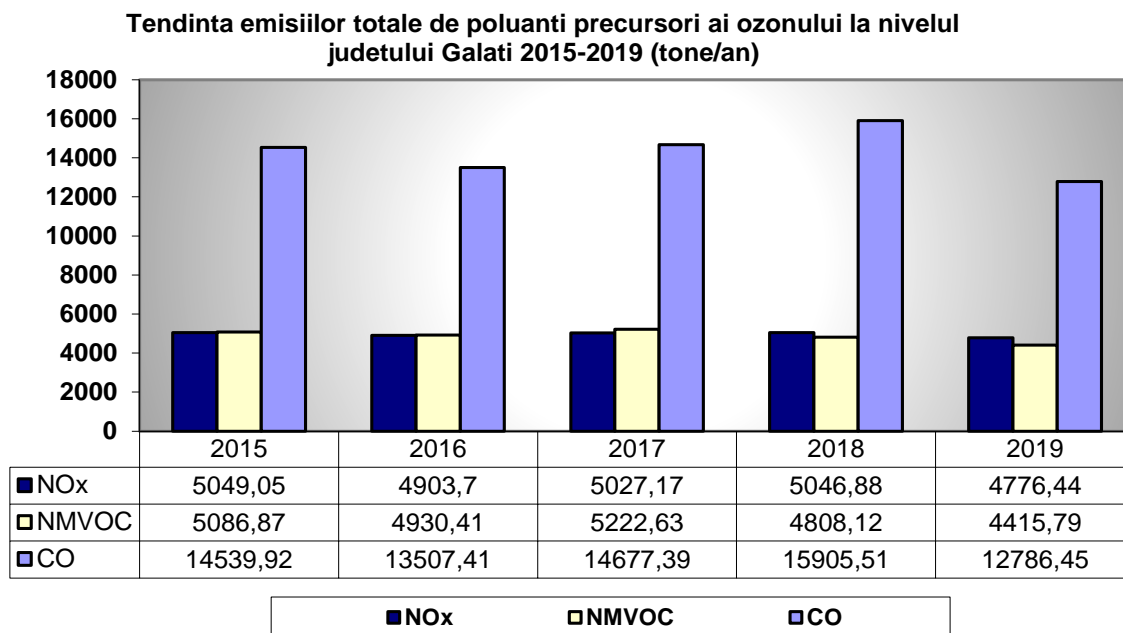
Emisiile de precursori ai ozonului pe locuitor în România au înregistrat o creștere ușoară în 2008, urmată de o scădere continuă în perioada 2009-2011. În anul 2011, nivelul emisiilor de precursori ai ozonului pe cap de locuitor era de 35,2 kg COVNM echivalent/loc, mai mic cu 13% față de nivelul înregistrat în UE-27.

Indicator RO02: Emisii de precursori ai ozonului

Indicatorul urmărește tendințele emisiilor antropice de poluanți precursori ai ozonului: oxizi de azot (NO_x), monoxid de carbon (CO), metan (CH₄) și compuși organici volatili nemetanici (COVNM) proveniți din sectoarele: producerea și distribuția energiei; utilizarea energiei în industrie; procesele industriale; transport rutier; transport nerutier; sectorul comercial, industrial și gospodăriei; folosirea solvenților și a produselor; agricultură; deșeuri; altele.

La nivelul județului Galați, tendința emisiilor totale de poluanți atmosferici precursori ai ozonului (NO_x, NMVOC, CO), pentru perioada 2015 – 2019, se prezintă în figura I.3.1.7.

Fig. I.3.1.7.



Evoluția emisiilor inventariate în anul 2019, comparativ cu anul 2018:

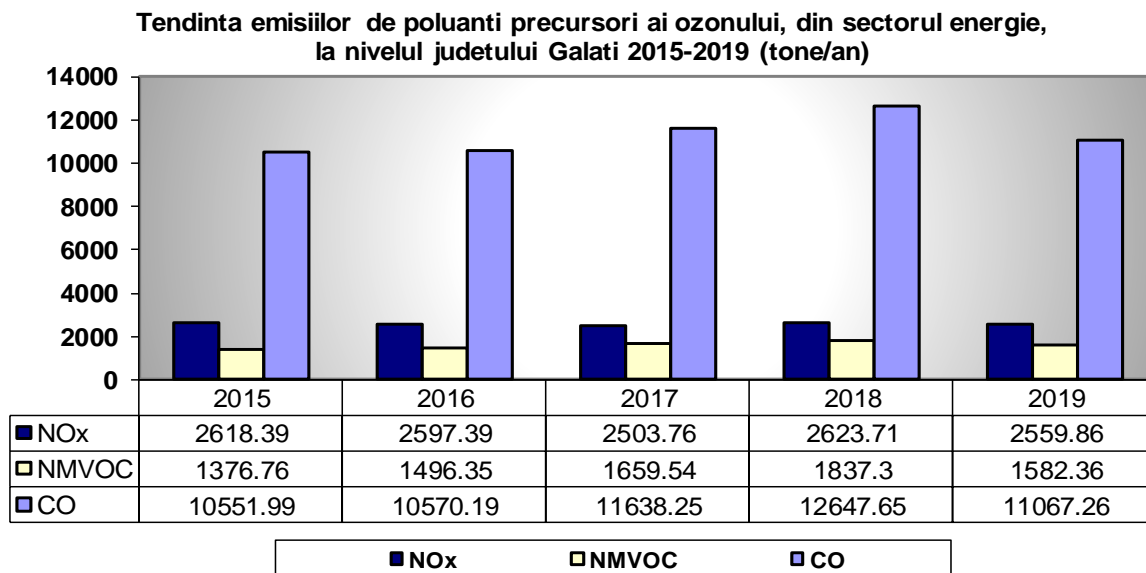
- *oxizii de azot* - în scădere cu cca 5,35%, datorită emisiilor din sectoarele transport rutier și feroviar.
- *compușii organici volatili nemetanici* - prezintă o scădere cu cca 8,15%, datorită emisiilor din sectoarele: transport rutier, producerea energiei în sectorul încălzire rezidențială și comercial – instituțională și acoperirea suprafețelor cu produse cu conținut de compuși organici volatili.
- *monoxidul de carbon* - în scădere cu cca 19,60%, datorită emisiilor provenite de la arderile pentru producerea energiei în sectorul încălzire rezidențială și comercial – instituțională, respectiv transport rutier.

Pe sectoare de activitate - energie, industrie, transport, agricultură, tendința emisiilor de poluanți precursori ai ozonului (NOx, NMVOC, CO), la nivel județean, pentru perioada 2015 – 2019, se prezintă după cum urmează:

RAPORT JUDEȚEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ 2020 ~

✓ **sectorul de activitate energie**

Figura I.3.1.8.



✓ **sectorul de activitate industrie și utilizarea produselor chimice**

Figura I.3.1.9

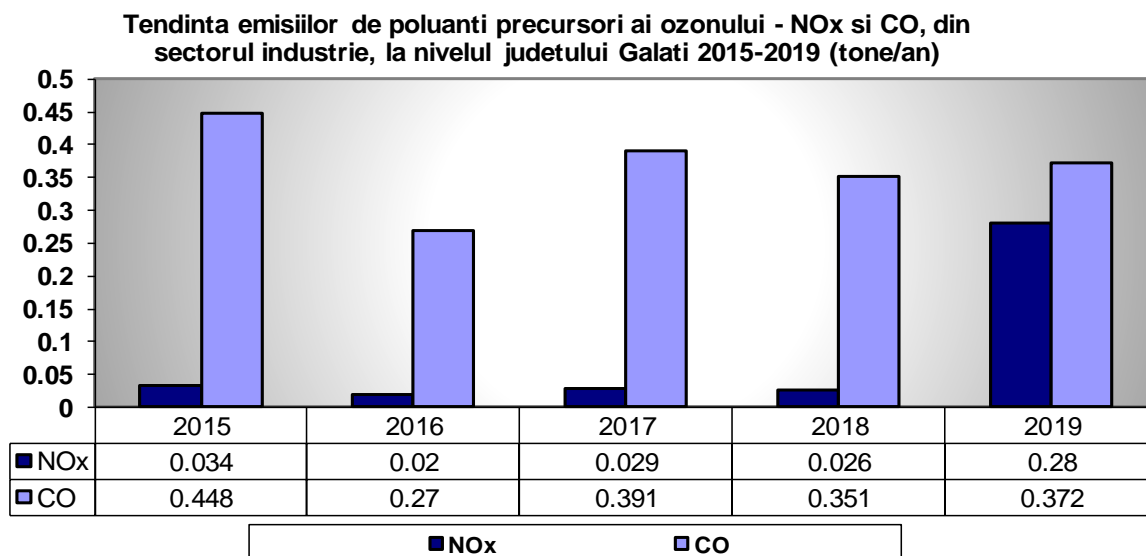
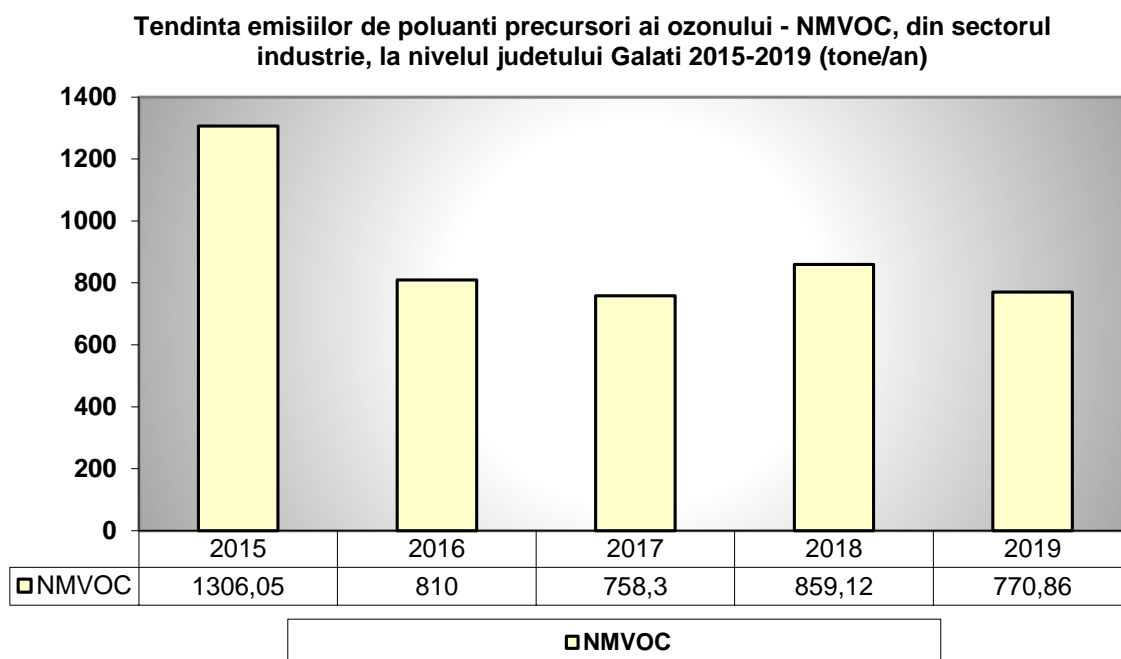
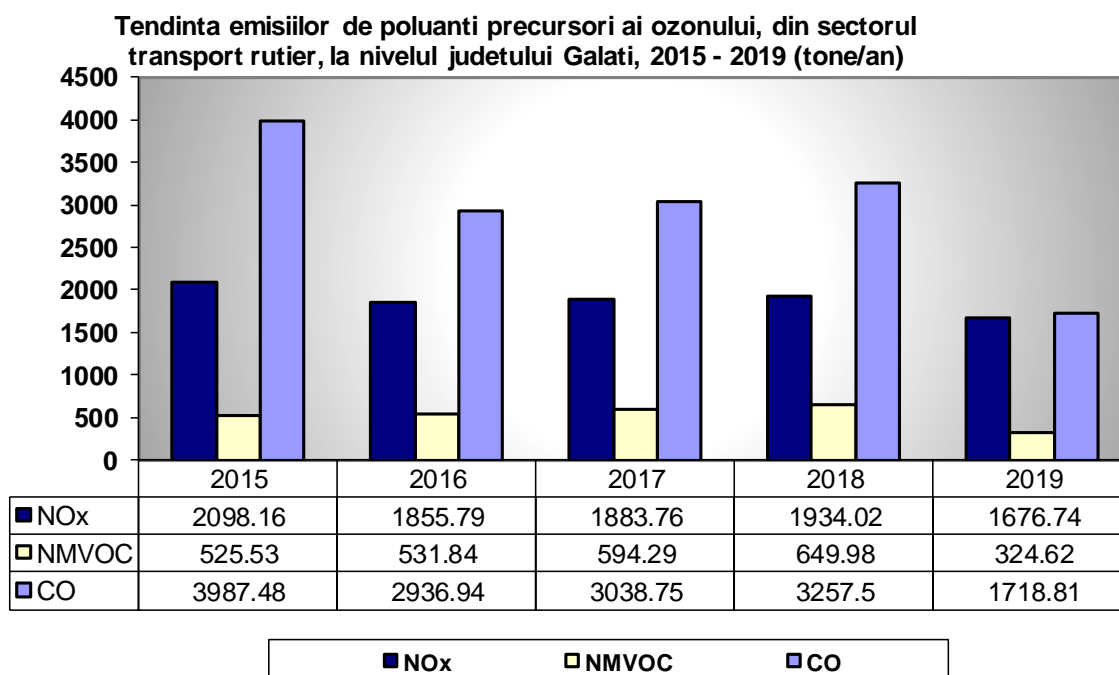


Figura I.3.1.10.



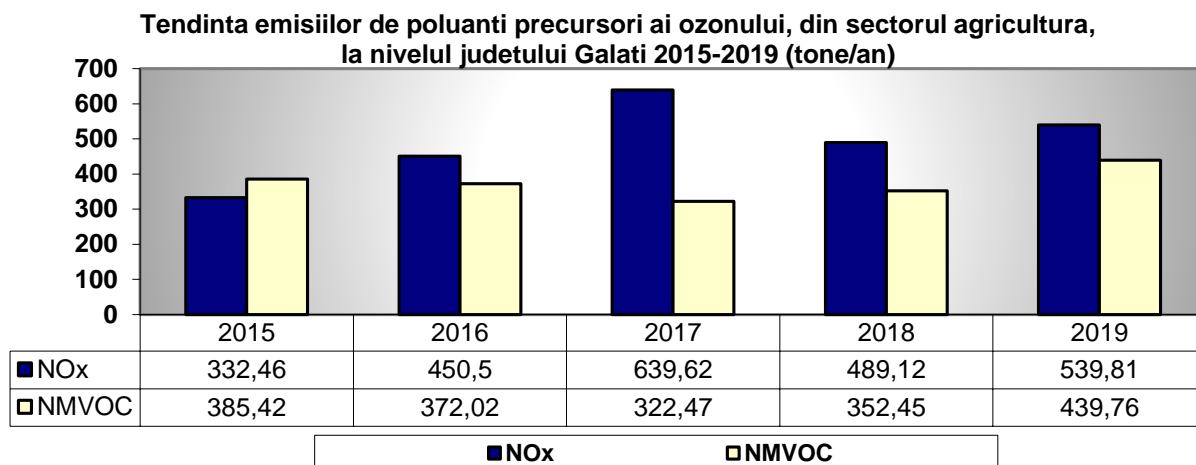
✓ **sectorul de activitate transport**

Figura I.3.1.11.



✓ **sectorul de activitate agricultură**

Figura I.3.1.12.



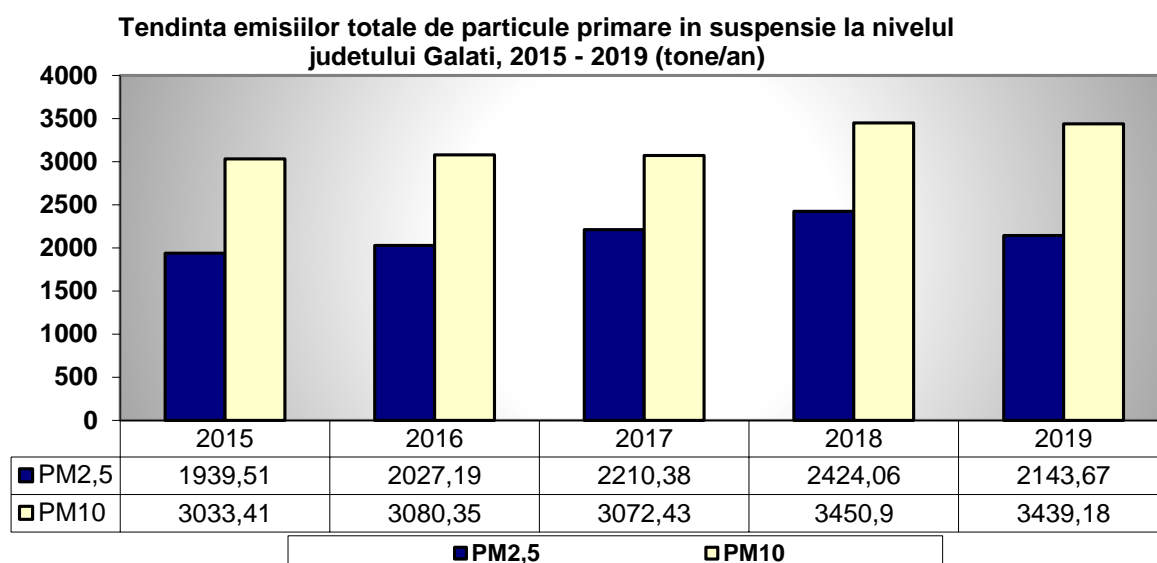
✚ **Emisii de particule primare PM_{2,5} și PM₁₀**

Indicator RO03: Emisii de particule primare și precursori secundari de particule

Acest indicator prezintă tendințele emisiilor de particule primare cu diametrul mai mic de 2,5 μm (PM_{2,5}) și respectiv 10 μm (PM₁₀) și de precursori secundari de particule (oxizi de azot (NO_x), amoniac (NH₃) și dioxid de sulf (SO₂), provenite de la surse antropice, pe sectoare sursă : producerea și distribuția energiei; utilizarea energiei în industrie; procese industriale; transportul rutier; transportul nerutier; comercial, instituțional și rezidențial; utilizarea solvenților și a altor produse; agricultură; deșeuri; alte surse.

La nivelul județului Galați, tendința emisiilor totale de particule primare în suspensie, cu diametrul mai mic de 2,5 μm (PM_{2,5}) și respectiv 10 μm (PM₁₀), pentru perioada 2015 – 2019, se prezintă în figura 1.3.1.13.

Figura I.3.1.13.



RAPORT JUDEȚEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ 2020 ~

Evoluția emisiilor inventariate în anul 2019, comparativ cu anul 2018:

- *particule în suspensie, cu diametrul mai mic de 2,5 μm (PM2,5)* - prezintă o scădere cu cca. 11,56%;
- *particule în suspensie, cu diametrul mai mic de 10 μm (PM10)* - prezintă o scădere cu cca. 0,33%.

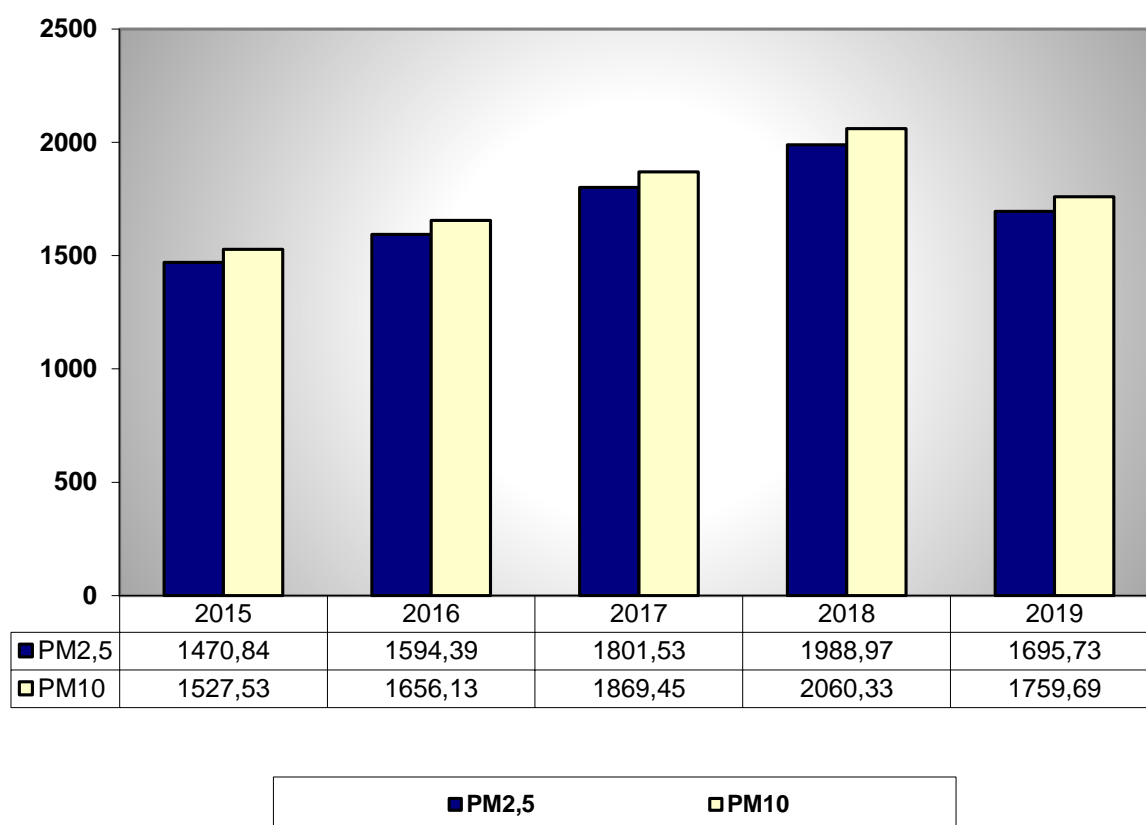
Scăderea emisiilor s-a înregistrat în principal în sectorul producere energie - încălzire rezidențială și comercial – instituțională.

Pentru principalele sectoare de activitate, tendința emisiilor de particule primare în suspensie, la nivel județean, pentru perioada 2015 – 2019, se prezintă după cum urmează:

✓ **sectorul de activitate energie**

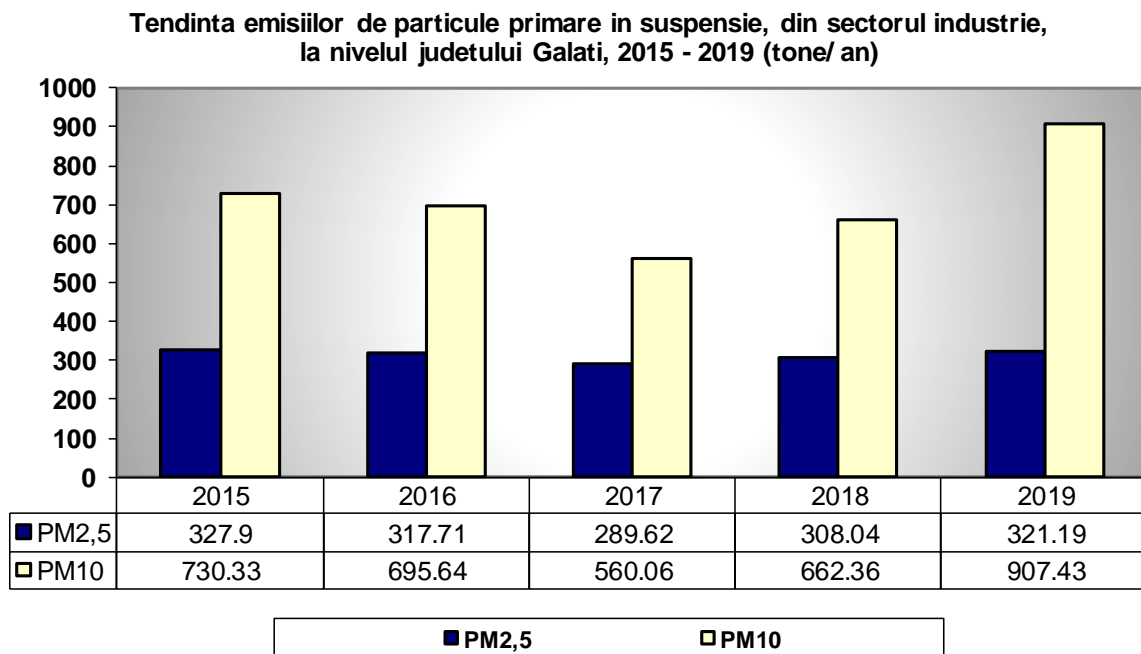
Figura I.3.1.14.

Tendinta emisiilor de particule primare in suspensie, din sectorul energie, la nivelul judetului Galati, 2015 - 2019 (tone/an)



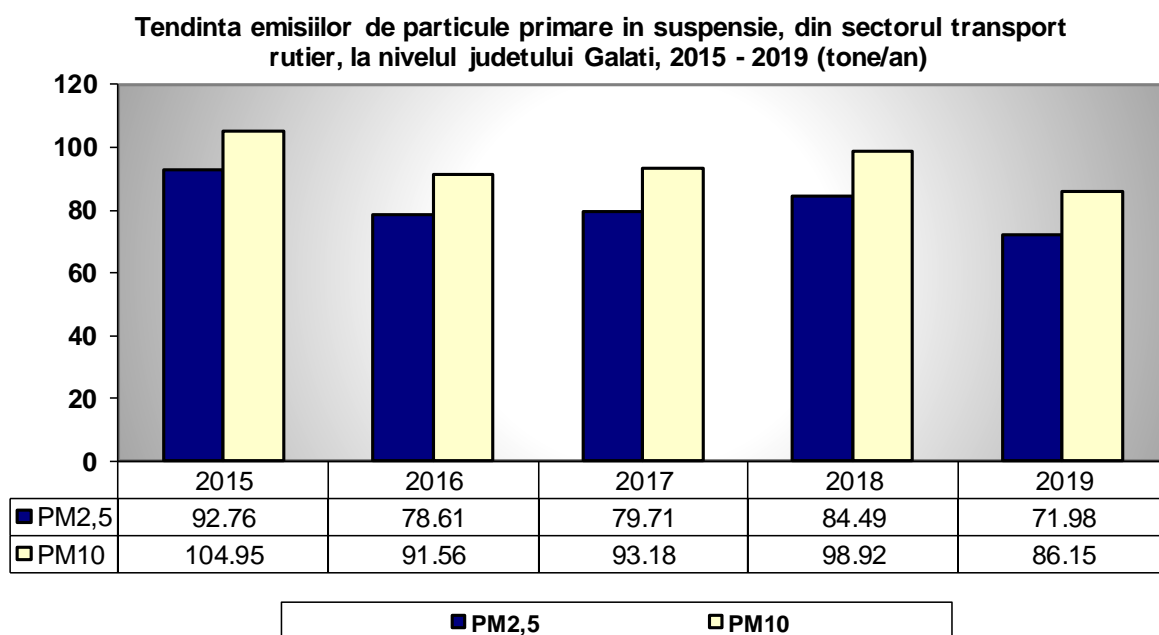
✓ **sectorul de activitate industrie**

Figura I.3.1.15.



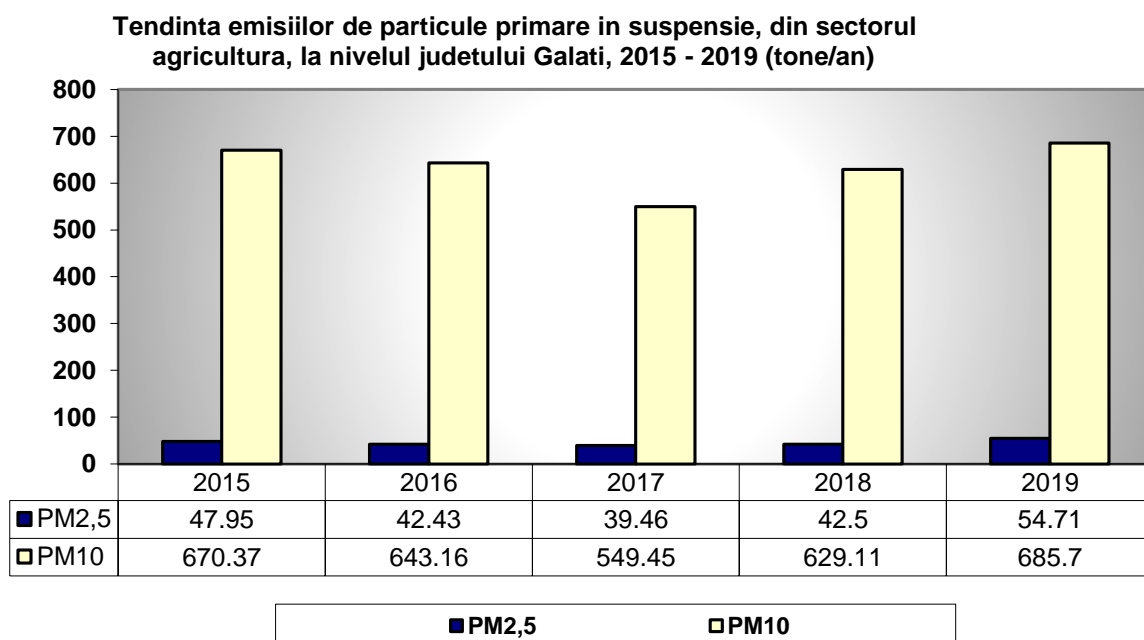
✓ **sectorul de activitate transport**

Figura I.3.1.16.



✓ **sectorul de activitate agricultură**

Figura I.3.1.17.



✚ Emisii de metale grele

În majoritatea țărilor din AEM, emisiile de metale grele au scăzut în perioada 1990 – 2010, astfel: emisiile de plumb au scăzut cu 89%, emisiile de mercur au scăzut cu 63%, iar cele de cadmiu au scăzut cu 60%.

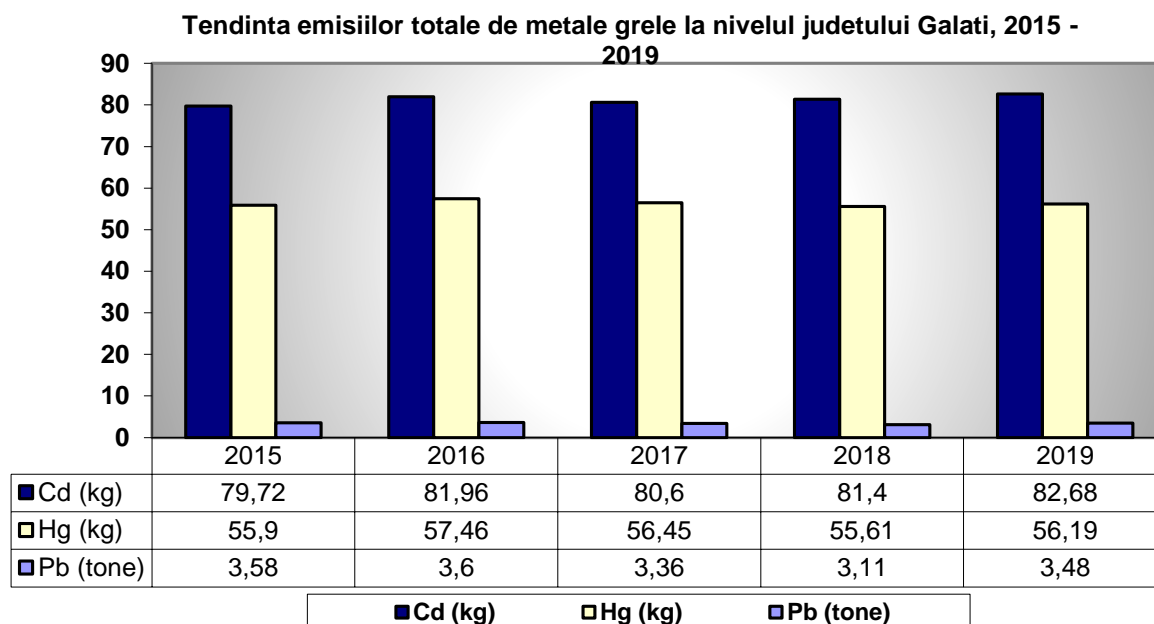
La începutul anilor 1990, cele mai multe progrese, privind reducerea emisiilor de cadmiu și plumb, s-au realizat de la sursele punctiforme (emisiile de la instalațiile industriale). Acest lucru a fost posibil datorită îmbunătățirii tehnologiilor de reducere a emisiilor din diverse domenii (epurarea apelor uzate, incinerare, etc), precum și datorită închiderii unor instalații mari de ardere, în unele țări, ca urmare a restructurării.

Indicator RO38: Emisii de metale grele

Tendențele emisiilor antropice de metale grele pe sectoare de activitate: producerea și distribuția energiei; utilizarea energiei în industrie; procese industriale; transportul rutier; transportul nerutier; comercial, instituțional și rezidențial; utilizarea solvenților și a altor produse; agricultură; deșeuri; alte surse.

La nivelul județului Galați, tendința emisiilor totale de metale grele cadmiu (Cd), mercur (Hg) și plumb (Pb), pentru perioada 2015 – 2019, se prezintă în figura 1.3.1.18.

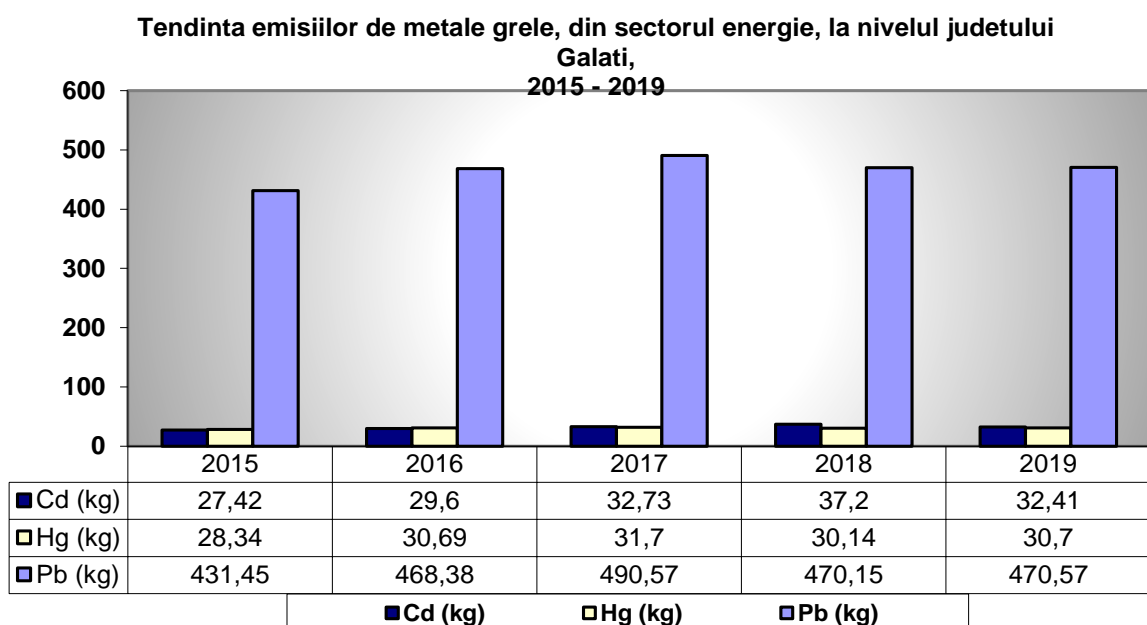
Figura I.3.1.18.



În anul 2019, evoluția emisiilor de metale grele inventariate, a înregistrat variații reduse comparativ cu anul 2018, respectiv creșteri de cca 1,57% la cadmiu, la mercur cu 1,04% și la plumb cu 11,89% datorate în principal creșterii producției în sectorul siderurgiei. Pentru principalele sectoare de activitate, tendința emisiilor de metale grele, la nivel județean, pentru perioada 2015 – 2019, se prezintă după cum urmează:

✓ **sectorul de activitate energie**

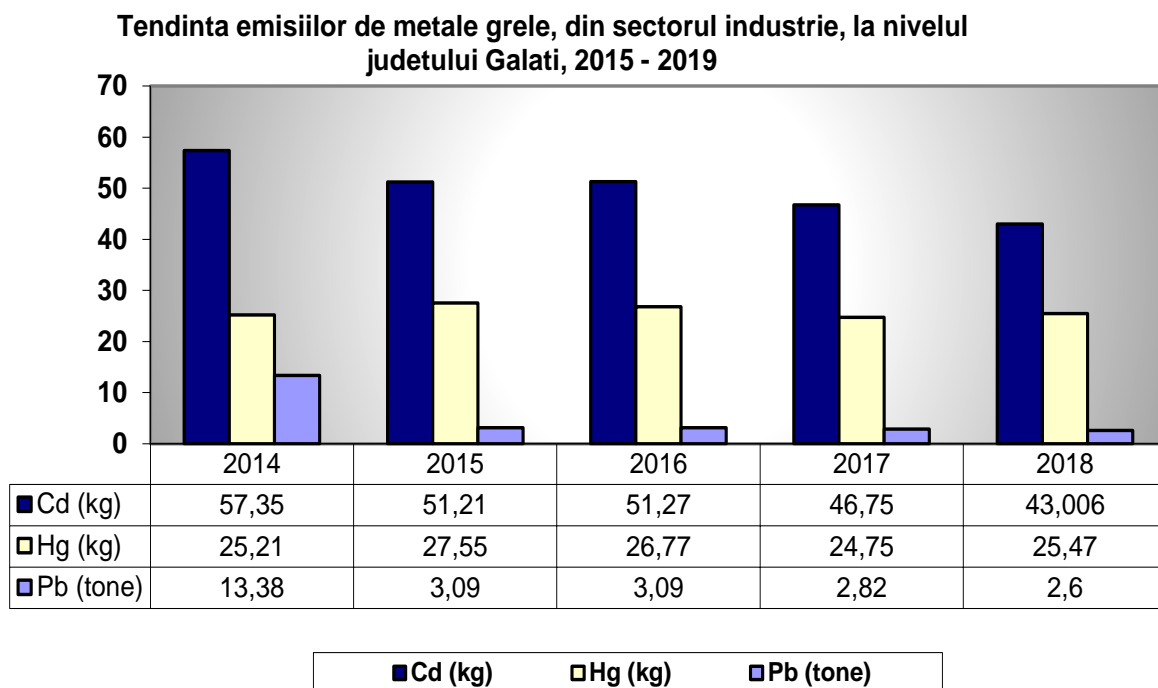
Figura I.3.1.19.



RAPORT JUDEȚEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ 2020 ~

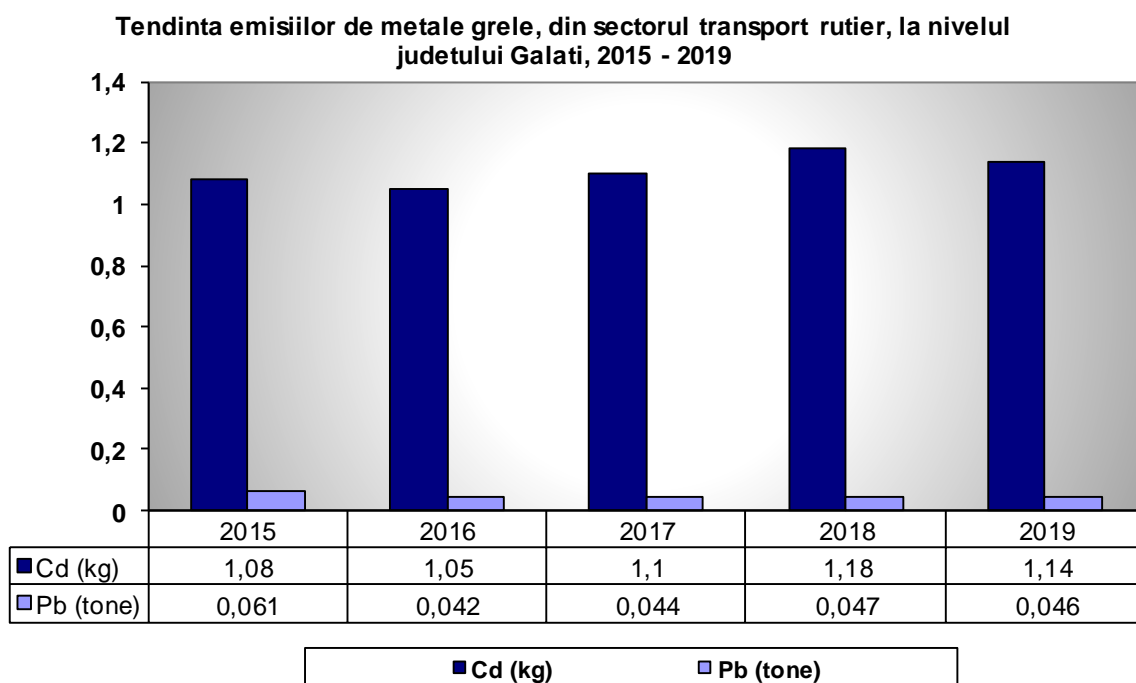
✓ **sectorul de activitate industrie**

Figura I.3.1.20.



✓ **sectorul de activitate transport**

Figura I.3.1.21.



RAPORT JUDEȚEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ 2020 ~

✚ Emisii de poluanți organici persistenti

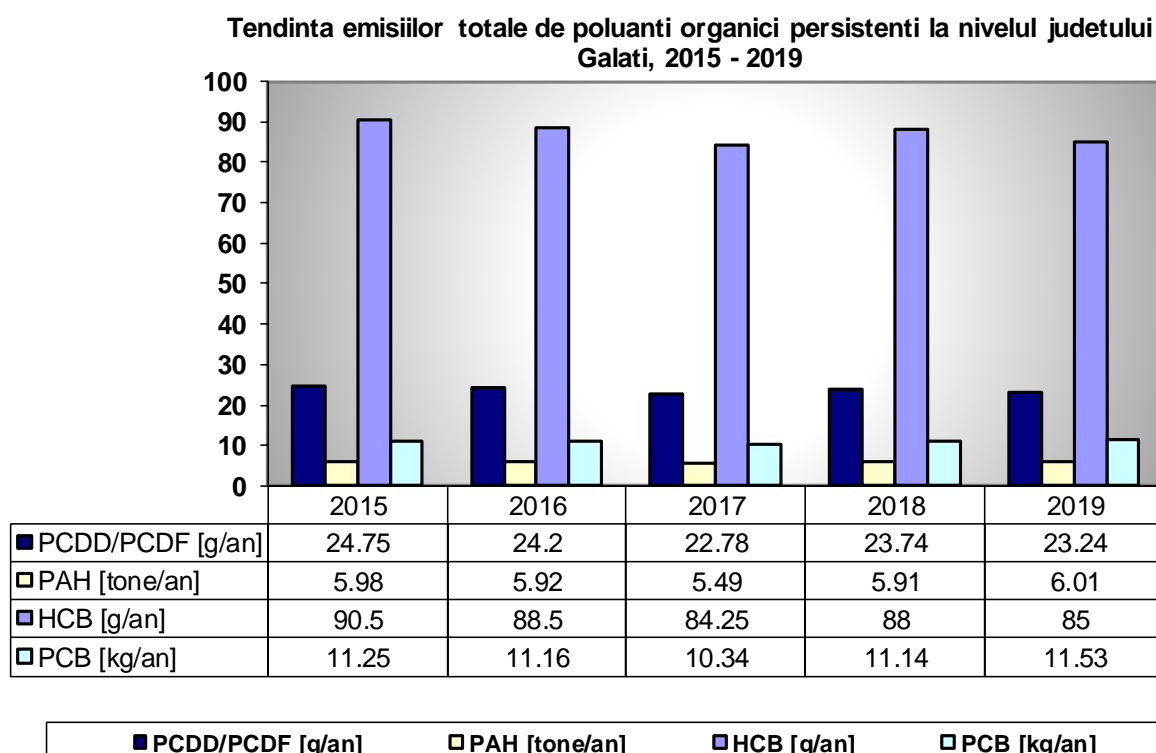
Țările membre EU au raportat că emisiile de poluanți organici persistenti (POP) au scăzut între anii 1990 și 2010, astfel: emisiile de hexaclorbenzen (HCB) cu 91%, hexaclorciclohexan (HCH) cu 93%, bifenili policlorurați (PCB) cu 74%, dioxine și furani cu 83% și hidrocarburi poliaromatice (PAH) cu 52%.

Indicator RO39: Emisii de poluanți organici persistenti

Tendențele emisiilor antropice de poluanți organici persistenti, de hidrocarburi aromatice policiclice (HAP), pe sectoare de activitate: producerea și distribuția energiei; utilizarea energiei în industrie; procese industriale; transportul rutier; transportul nerutier; comercial, instituțional și rezidențial; utilizarea solvenților și a altor produse; agricultură; deșeuri; alte surse.

La nivelul județului Galați, tendința emisiilor totale de poluanți organici persistenti și hidrocarburi aromatice policiclice pentru perioada 2015 – 2019, se prezintă în figura I.3.1.22. În perioada 2015-2019, emisiile de poluanți sunt comparabile, mici variații înregistrându-se fie datorită modificării metodologiei de calcul/ factorilor de emisie pe parcursul perioadei, fie datorită variației producției în sectorul siderurgie.

Figura I.3.1.22.



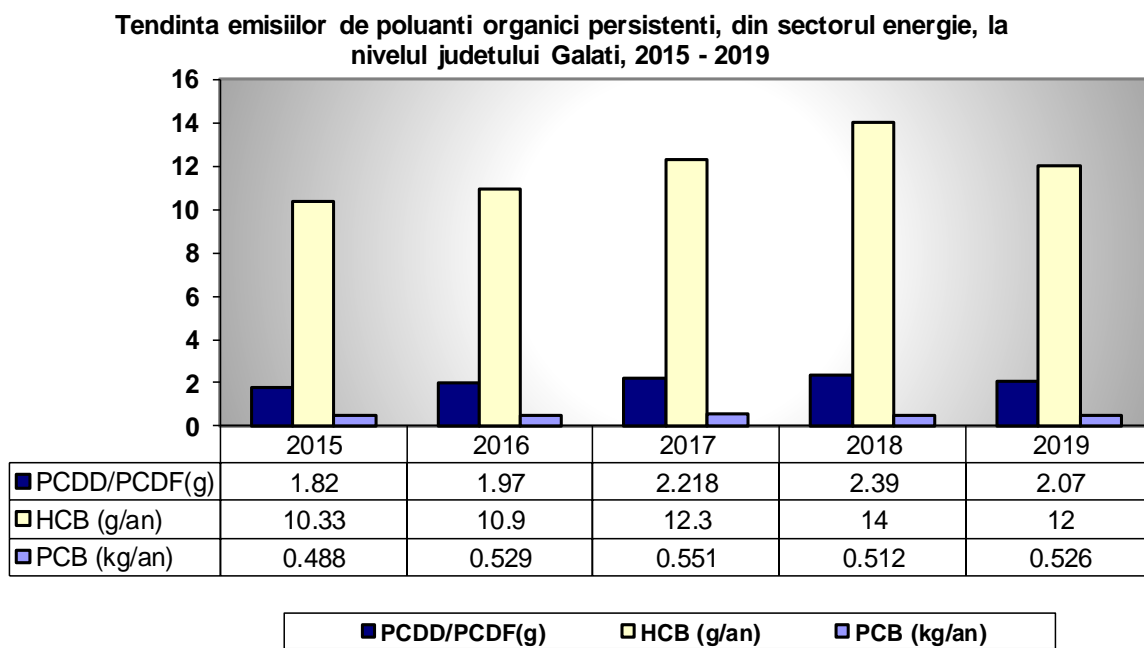
Sursa de date: APM Galați - Inventarul județean anual al emisiilor de poluanți

RAPORT JUDEȚEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ 2020 ~

Pentru principalele sectoare de activitate – energie, industrie și transport, tendința emisiilor de poluanți organici persistenti, la nivel județean, pentru perioada 2015 – 2019, se prezintă după cum urmează:

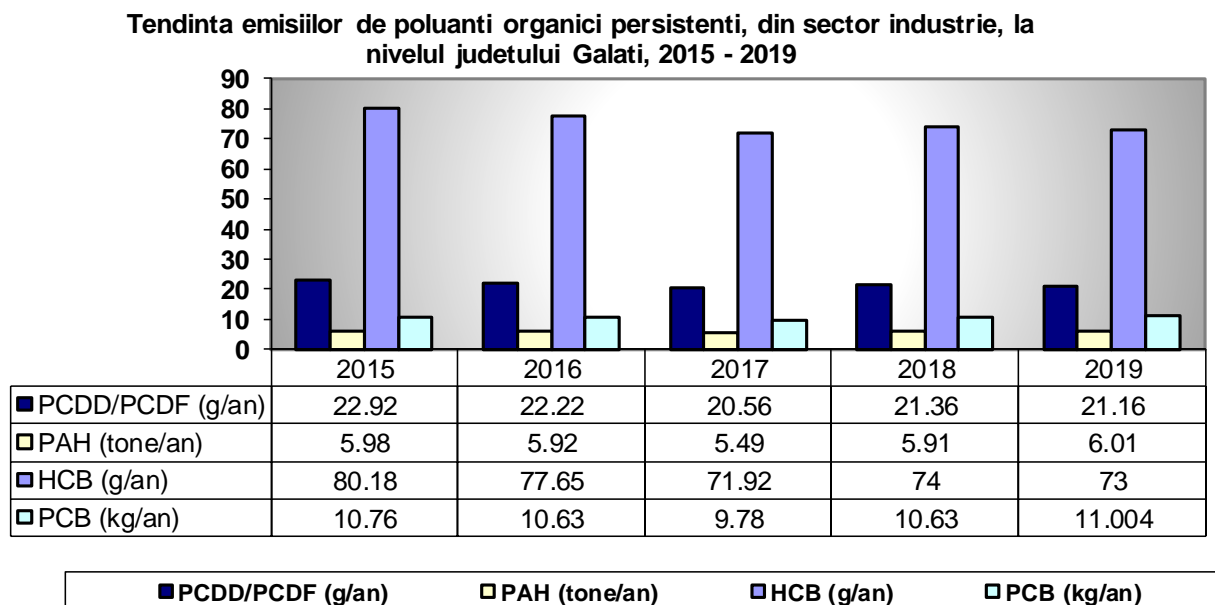
✓ **sectorul de activitate energie**

Figura I.3.1.23.



✓ **sectorul de activitate industrie**

Figura I.3.1.24.



I.4. Politici, acțiuni și măsuri pentru îmbunătățirea calității aerului înconjurător

I.4.1. Elaborarea și implementarea Programului de gestionare a calității aerului pentru indicatorul particule în suspensie – fracțiunea PM₁₀

În perioada 2010-2013, APM Galați a implementat și monitorizat Programul de gestionare a calității aerului pentru indicatorul particule în suspensie – fracțiunea PM₁₀, ca urmare a încadrării pe Lista 1 a municipiului Galați și localităților învecinate Șendreni și Vînători. Programul a fost inițiat cu scopul îmbunătățirii calității aerului înconjurător în cel mai scurt timp posibil, respectiv încadrarea în limita maximă admisibilă pentru indicatorul particule în suspensie – fracțiunea PM₁₀ și ulterior menținerea calității aerului înconjurător.

Măsurile prevăzute în program, structurate în funcție de sursele de emisie, au fost: pentru reducerea poluării din surse fixe (industriale); pentru reducerea poluării produsă de surse liniare (trafic); de întreținere, amenajare și reabilitare spații verzi; pentru reducerea poluării din surse de suprafață (încălzire rezidențială). Astfel:

- *măsurile privind reducerea poluării din surse fixe* au avut ca scop modernizarea unor instalații ale titularului de activitate ArcelorMittal Galați SA (în cadrul uzinelor Aglomerare și Oțelării), precum și renunțarea la consumul de gaz de furnal în instalațiile mari de ardere aparținând titularului de activitate SC Electrocentrale SA Galați.
- *pentru reducerea poluării din surse liniare*, la nivelul municipiului Galați s-a implementat măsura privind reorganizarea traficului, prin: reducerea numărului de microbuze pentru transportul în comun, reorganizarea traseelor microbuzelor, înființarea de trasee noi pentru autobuzele care preiau surplusul de călători în vederea descongestionării traficului în zonele intens circulate.
- *măsuri pentru reducerea poluării din surse de suprafață* (încălzire rezidențială) s-au implementat în localitățile Galați, Șendreni și Vînători (extinderea rețelei de alimentare cu gaz natural, amenajare Parc Micro 13 B Galați, amenajare Parc Micro 21 Galați, Modernizare Grădina Publică Galați, modernizare Parc Rizer Galați, împădurirea terenurilor degradate și lucrări de întreținere a puietilor plantați, implementarea proiectelor care vizează utilizarea energiilor neconvenționale, prin Programul "Casa Verde" demarat la nivel național).

Din analiza datelor de monitorizare privind calitatea aerului în perioada 2008-2014 s-au constatat următoarele:

- reducerea numărului de depășiri la indicatorul particule în suspensie – fracțiunea PM₁₀, de la un număr de șase depășiri în anul 2008, o depășire în 2009, respectiv zero depășiri în perioada 2010 – 2014;
- menținerea concentrațiilor medii anuale ale poluanților monitorizați în Rețeaua Națională de Monitorizare a Calității Aerului sub valorile limită/valorile țintă stipulate în Legea privind calitatea aerului înconjurător nr. 104/2011, cu modificările ulterioare.

I.4.2. Elaborarea și implementarea Planurilor privind gestionarea calității aerului

În conformitate cu prevederile Legii nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, cu modificările ulterioare și 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, pentru gestionarea corespunzătoare a calității aerului la nivel național, se întocmesc în funcție de necesități, următoarele tipuri de planuri:

- planuri de calitate a aerului, pentru ariile din zonele și aglomerările în care nivelurile indicatorilor sunt mai mari sau egale cu valorile limită/țintă, în urma evaluării calității aerului la nivel național;
- planuri de menținere a calității aerului, pentru ariile din zonele aglomerării în care nivelurile indicatorilor sunt mai mici decât valorile limită/țintă, în urma evaluării calității aerului la nivel național;

În cazul în care pentru o anumită zonă sau aglomerare există riscul depășirii pragurilor de **alertă** în stațiile automate de monitorizare a calității aerului, se întocmesc **planuri de acțiune pe termen scurt** pe o perioada de maxim 3 zile

APM Galați a încheiat protocoale de colaborare cu instituțiile și titularii de activitate care au responsabilități în elaborarea și monitorizarea planului de acțiune pe termen scurt. Protocoalele de colaborare conțin obligațiile și responsabilitățile specifice fiecăreia dintre părți, precum și datele necesare a fi furnizate, în cazul declanșării planului de acțiune pe termen scurt.

Până la această dată, la nivelul județului Galați, nu a fost cazul inițierii unui plan de acțiune pe termen scurt.

I.4.2.1. Planul de calitate a aerului și Planul de menținere a calității aerului

Ca urmare a evaluării calității aerului la nivel național, s-a realizat încadrarea unităților administrativ-teritoriale (UAT) în regimuri de gestionare (conform Ordinului nr. 1206/2015 pentru 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, cu modificările ulterioare), după cum urmează:

- municipiul Galați – regimul de gestionare I, pentru indicatorii dioxid de azot și oxizi de azot. Ca urmare, a fost necesară inițierea *Planului de calitate a aerului*, de către autoritatea competentă - Primăria Galați;
- județul Galați - regimul de gestionare II, pentru indicatorii: dioxid de azot și oxizi de azot (cu excepția municipiului Galați pentru care se întocmește plan de calitate a aerului), dioxid de sulf, monoxid de carbon, particule în suspensie - fracția PM_{2,5}, particule în suspensie - fracția PM₁₀, plumb, arsen, cadmiu, nichel. Ca urmare, a fost necesară inițierea *Planului de menținere a calității aerului*, de către autoritatea competentă - Consiliul Județului Galați.

RAPORT JUDEȚEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ 2020 ~

Stadiul de elaborare/ avizare a planurilor la nivelul județului Galați:

- *Planul de calitate a aerului pentru indicatorul dioxid de azot și oxizi de azot (NO₂/NO_x) pentru municipiul Galați, perioada 2018 – 2022*, a fost avizat de APM Galați și ANPM, aprobat de Consiliul Local Galați prin HCL nr. 605/31.10.2018 și pus la dispoziția publicului pe site-ul Primăriei Galați la adresa: http://www.primariagalati.ro/portal/act/PCA_GL100217.pdf, respectiv pe site-ul APM Galați la secțiunea Calitatea aerului.
- *Planul de menținere a calității aerului pentru județul Galați, 2019-2023* – a fost avizat de APM Galați și ANPM, aprobat de Consiliul Județean Galați prin HCJ nr. 227/22.10.2019 și pus la dispoziția publicului pe site-ul instituției la adresa: <https://www.cjgalati.ro/images/stories/hotarari2019/hot227-221019.pdf> și pe site-ul APM Galați la secțiunea Calitatea aerului.

În ceea ce privește încadrarea UAT în regimuri de gestionare a calității aerului, menționăm că în anul 2020 a fost emis un nou act legislativ, respectiv *Ordinul MMAP nr. 2202 /2020 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*.

Conform HG. 257/2015, anual până la data de 15 februarie, cele două instituții au obligația întocmirii și transmiterii rapoartelor anuale cu privire la stadiul realizării măsurilor din planurile implementate la nivelul municipiului Galați, respectiv la nivelul județului Galați, în vederea monitorizării efectelor aplicării măsurilor.

În cele ce urmează se va prezenta stadiul implementării măsurilor/acțiunilor la data de 31.12.2020 pentru planurile implementate la nivelul aglomerării Galați, respectiv a județului Galați.

➤ ***Planul de calitate a aerului pentru indicatorul dioxid de azot și oxizi de azot (NO₂/NO_x) pentru municipiul Galați, perioada 2018 – 2022***

În sinteză, măsurile cuprinse în plan se prezintă astfel:

Surse mobile:

- Modernizarea structurii parcului auto utilizat pentru transportul public;
- Modernizare parc auto Primărie și unități subordonate Consiliului Local Galați;
- Extinderea/modernizarea arterelor de circulație (*Reabilitare str.Basarabiei tronson str.Traian - str. M.Bravu pe o lungime de 0,760 km; Modernizare Strada Siderurgiștilor, Strada 1 Decembrie 1918 - 2,59 Km de drum reabilitați, inclusiv pistă pentru biciclete; Amenajare zona centrală între str. Navelor, limita bloc P și Potcoava de aur pe o lungime de 0,680 km și realizarea unei suprafețe de 537 mp pistă de biciclete; Modernizare str. Cerealelor, str. Dr. Carnabel între str. V. Alecsandri și str. Basarabiei pe o lungime de 1,330 km*);

RAPORT JUDEȚEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ 2020 ~

- Folosirea eficientă a spațiilor în vederea măririi numărului de parcări prin realizarea parcărilor pe mai multe niveluri - Construire parcare multietajată zona Mazepa I - 210 locuri de parcare;

Surse staționare:

- Continuarea programului de reabilitare termică a clădirilor (*Anvelopare unități de învățământ - Școala gimnazială nr. 22, respectiv Școala gimnazială "Iulia Hașdeu" din municipiul Galați*);
- Creșterea performanței energetice a blocurilor de locuințe D din cartierul Micro 13B și PR3A din cartierul Micro 21 din municipiul Galați;
- Modernizare și reabilitare școli: Școala gimnazială "Mihail Sadoveanu" Galați, respectiv Școala gimnazială nr. 33 Galați;

Surse de suprafață:

- Întreținerea și extinderea spațiului verde (*Actualizarea registrului spațiilor verzi al municipiului Galați cu identificarea zonelor propuse pentru reamenajare și extindere*);

Alte măsuri:

- Conștientizarea populației cu privire la nivelul real al calității aerului, la implicațiile poluării cu NO₂/NO_x asupra sănătății umane (*Organizarea de campanii de conștientizare a populației privind rolul esențial al cetățenilor în gestionarea fenomenului de poluare la nivel urban*);
- Implicarea cetățenilor în respectarea unor bune practici privind poluarea aerului din municipiul Galați.

Raportul privind stadiul de realizare a măsurilor cuprinse în plan:

- ✓ pentru anul 2018 (raport aprobat prin H.C.L. nr 60/27.02.2019), toate cele 4 măsuri, având calendarul de implementare anul 2018, au fost realizate integral;
- ✓ pentru anul 2019 (raport aprobat prin H.C.L. nr. 126/26.03.2020 privind modificarea H.C.L. nr. 29/30.01.2020);
- ✓ pentru anul 2020 (raport aprobat prin H.C.L. nr. 77/24.02.2021)

Din totalul de 5 măsuri/ acțiuni planificate a fi finalizate în anul 2020, 2 au fost realizate integral și 3 au fost realizate parțial.

Astfel, acțiunile **realizate integral** sunt în cadrul măsurii M.2.1. Continuarea programului de reabilitare termică a clădirilor (categoria surse staționare), respectiv:

- „Anvelopare unități de învățământ - Școala gimnazială nr. 22 din municipiul Galați”
- „Anvelopare unități de învățământ - Școala gimnazială "Iulia Hașdeu" din municipiul Galați”

Acțiunile care s-au **realizat parțial** sunt următoarele:

→ **Surse mobile**

- 58,9% - Măsura M.1.4. Folosirea eficientă a spațiilor în vederea măririi numărului de parcări prin realizarea parcărilor pe mai multe niveluri - Acțiunea „Construire parcare multietajată zona Mazepa I, aferent bloc R5, str. Roșiori, 210 locuri de parcare”;

RAPORT JUDEȚEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ 2020 ~

- 50% - Măsura M.1.3. Extinderea/modernizarea arterelor de circulație - Acțiunea „Modernizare Strada Siderurgiștilor, Strada 1 Decembrie 1918 - 2,59 Km de drum reabilitați, inclusiv pistă pentru biciclete”

→ **Surse staționare**

- 89% - Măsura M.2.1. Continuarea programului de reabilitare termică a clădirilor - Acțiunea „Creșterea performanței energetice a blocurilor de locuințe D din cartierul Micro 13B și PR3A din cartierul Micro 21 din municipiul Galați”

Măsura restantă, cu termen de finalizare 2019, a fost **realizată integral** și face parte din categoria:

→ **Surse mobile**

- Măsura M.1.4. Folosirea eficientă a spațiilor în vederea mării numărului de parcări prin realizarea parcarilor pe mai multe niveluri - Acțiunea: „Construire parcare multietajată zona Mazepa I, aferent bloc R5, str. Roșiori, 210 locuri de parcare”

Suplimentar, în cursul anului 2020 s-au demarat și alte acțiuni având termene de implementare până în 2022, care se află în diverse stadii de realizare:

→ **Surse staționare**

- 40% - Măsura M.2.1. Continuarea programului de reabilitare termică a clădirilor - Acțiunea „Modernizare și reabilitare Școala gimnazială "Mihail Sadoveanu" Galați”
- 58% - Măsura M.2.1. Continuarea programului de reabilitare termică a clădirilor - Acțiunea „Reabilitare și modernizare Școala gimnazială nr. 33 Galați”

De asemenea, măsurile/acțiunile din planul de calitate, **având termen permanent** (anual), **aflate în derulare la nivelul anului 2020**, sunt următoarele:

→ **Surse de suprafață**

- Măsura M.3.1. Întreținerea și extinderea spațiului verde - Acțiunea „Actualizarea registrului spațiilor verzi al municipiului Galați cu identificarea zonelor propuse pentru reamenajare și extindere”

→ **Alte măsuri**

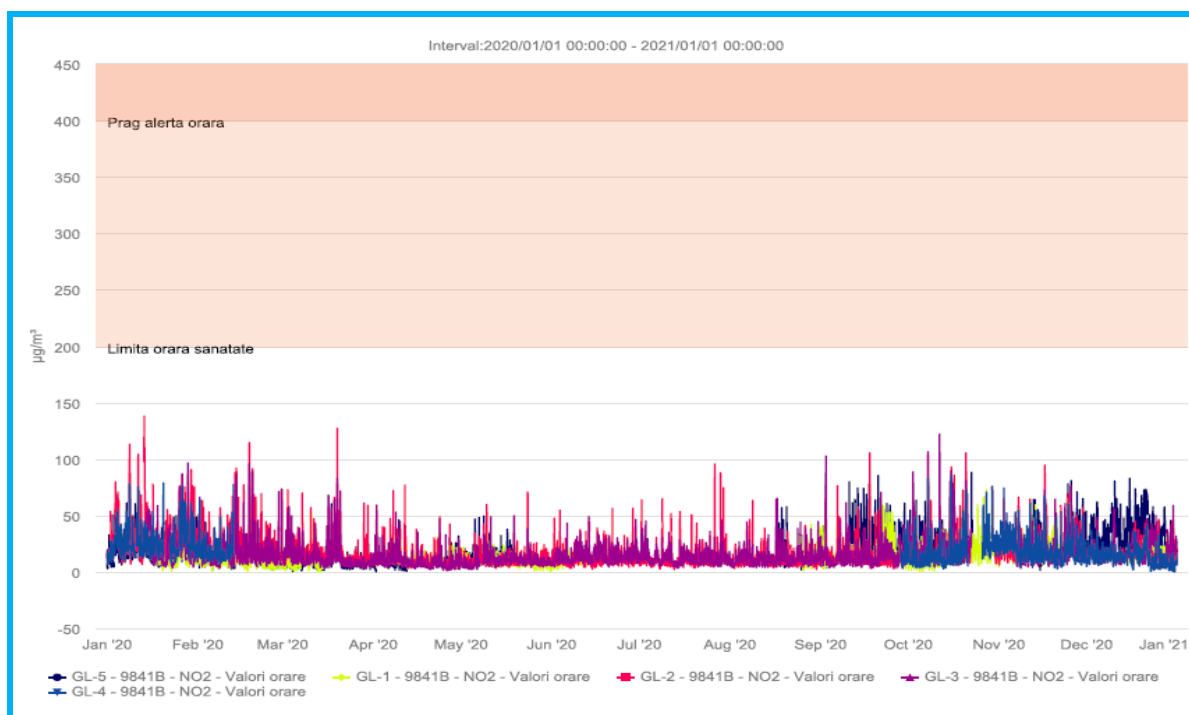
- Măsura M.4.1. Conștientizarea populației cu privire la nivelul real al calității aerului, la implicațiile poluării cu NO₂/NO_x asupra sănătății umane - Acțiunea „Organizarea de campanii de conștientizare a populației privind rolul esențial al cetățenilor în gestionarea fenomenului de poluare la nivel urban”
- Măsura M.4.2. Implicarea cetățenilor în respectarea unor bune practici privind poluarea aerului din municipiul Galați - Acțiunea „Se va alocă un număr "verde" și/sau aplicație mobil la care se pot face sesizări referitoare la nerespectarea regulilor de bune practici”

Ca o concluzie generală privind efectele aplicării măsurilor din planul de calitate în anul 2020, pentru indicatorul dioxid de azot și oxizi de azot (NO₂/ NO_x), la nivelul aglomerației Galați, s-a constatat că nu s-au depășit valorile limită prevăzute în Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, cu modificările ulterioare, după cum urmează:

RAPORT JUDEȚEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ 2020 ~

- nu s-au înregistrat depășiri ale valorii limită orare pentru protecția sănătății umane de $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$, în niciuna dintre stațiile de monitorizare. Cele mai mari valori s-au înregistrat în stația GL2, fiind cauzate de condițiile locale specifice (asociate încălzirii rezidențiale, instituționale și comerciale), precum și condițiilor meteo defavorabile dispersiei poluanților. Concentrația maximă orară la dioxidul de azot (NO_2), în anul 2020, a fost înregistrată în stația GL2, în ziua 13.01.2020, ora 20.00, fiind de $138,31 \mu\text{g}/\text{m}^3$, după cum se poate observa din reprezentarea grafică de mai jos.

Figura I.4.2.1.1 Concentrații maxime orare pentru NO_2 , anul 2020



Deși concentrațiile orare cele mai ridicate s-au înregistrat în stația GL2, precizăm că, în anul 2020, *concentrația medie anuală* la acest indicator a fost în scădere față de anul anterior cu 19,35 %.

- nu s-a depășit valoarea limită anuală de $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$, în niciuna dintre stațiile de monitorizare.
- nu s-au înregistrat depășiri ale *pragului de alertă de $400 \mu\text{g}/\text{m}^3$* în niciuna dintre stațiile de monitorizare.

Pentru măsurile din planul de calitate, realizate integral, s-au respectat indicatorii pentru monitorizarea progreselor.

RAPORT JUDEȚEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ 2020 ~

- **Planul de menținere a calității aerului pentru județul Galați, perioada 2019 – 2023**, cuprinde un număr total de 10 măsuri, cu 26 acțiuni, structurate pe următoarele categorii de surse: surse mobile – 4, surse staționare – 1, surse de suprafață – 4, alte măsuri – 1.

Rapoartele anuale privind stadiul de realizare a măsurilor cuprinse în plan, au fost aprobate prin hotărârile Consiliului Județean Galați, după cum urmează:

- ✓ pentru anul 2019 - prin H.C.J. nr. 161/30.06.2020;
- ✓ pentru anul 2020 - prin H.C.J. nr. 70/30.03.2021.

Stadiul realizării măsurilor/ acțiunilor cuprinse în plan, la nivelul anului 2020 se prezintă după cum urmează:

→ **Surse mobile:**

– **M1.1. Modernizare artere județene de circulație**

- Execuție lucrări pentru proiect "Reabilitare și modernizare drum județean DJ 252: Buciumeni – Nicorești – Cosmești – Movileni – Barcea km 7+200 – 10+300, km 14+200 – 32+600. L=21,5 km
 - Termen de finalizare 2020 – **realizat 100% (integral)**
- Execuție lucrări pentru proiect "Reabilitarea și modernizarea infrastructurii de transport regional între localitățile: Corod – Drăgușeni (DJ 251A) km 16+000 – 32+000. L=16 km
 - Termen de finalizare 2020 – **realizat 46% (parțial)**
- Execuție lucrări pentru proiect "Reabilitarea și modernizarea infrastructurii de transport regional între localitățile: Vârlezi – Tg. Bujor – Umbrărești – Viile – Fârțanești – Foltești (DJ 242) km 38+940 – 69+640. L=30,7 km -
 - Termen de finalizare 2019 – **realizat 82% (parțial)**
- Execuție lucrări pentru proiect "Reabilitarea și modernizarea infrastructurii de transport regional între localitățile: Matca – Valea Mărului – Cudalbi – Slobozia Conachi – Smârdan (DJ 251) km 6+780 – 23+840 și km 61+460 – 72.400. L=28 km
 - Termen de finalizare 2020 – **realizat 100% (integral)**
- Proiectare și execuție: Reabilitare tronsoane DJ 242B 242B Berești – Tg. Bujor, km 23+333 – 43+200 și DJ 251 Tecuci – Matca, sectoare km 1+850 – 2+120, km 2+550 – 4+130, km 4+393 4+760, județul Galați. L=20,767 km
 - Termen de finalizare 2020 – **realizat 100% (integral)**
- Execuție lucrări pentru proiectul "Reabilitarea și modernizarea infrastructurii de transport regional între localitățile: Pechea – Reditu – Cuca – Fârțanești – Măstăcani (DJ 255) km 16+845 – 27+555, km 28+520 – 34+460, km 34+650 – 45+835, km 46+150 – 48+215 și km 49+810 – 54+520. L =34,61 km
 - Termen de finalizare 2019 – **realizat 79% (parțial)**
- Proiectare și execuție "Reabilitarea și modernizarea infrastructurii de transport regional pe DJ 242A km 0+000 – 3+135, km 4+135 – 5+925, km 6+925 – 13+970, km 14+375 - 15+050, km 16+050 – 18+315 și km 22+400 – 25+390 (16,87 km)
 - Termen de finalizare 2019 – **realizat 15% (parțial)**

RAPORT JUDEȚEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ 2020 ~

- **M1.2. Modernizare drumuri de interes local**
 - *Servicii de proiectare și execuție lucrări pentru obiectivul "Modernizare strada Tecucelu în municipiul Tecuci, județul Galați", 0,594 km;*
 - Termen de finalizare 2019 – **realizat 100% (integral)**
 - *"Modernizare drum local DCL10, comuna Cavadinești, Județul Galați" 1,1 km;*
 - Termen de finalizare 2019 – **realizat 100% (integral)**
 - *Execuție lucrări de construcție în cadrul proiectului "Modernizare străzi în comuna Cuza Vodă, județul Galați" 4,538 km.*
 - Termen de finalizare 2019 – **realizat 90% (parțial)**
 - **M1.3. Dezvoltarea de rute ocolitoare pentru transportul de marfă**
 - *Proiectare și execuție "Extindere și modernizare varianta ocolitoare a municipiului Galați" 10,865 km*
 - Termen de finalizare 2021 – **realizat 13% (parțial)**
 - **M1.4. Folosirea eficientă a spațiilor în vederea mării numărului locurilor de parcare prin realizare parcări pe mai multe niveluri**
 - *Execuție lucrări – Parcare supraetajată – Spitalul Clinic Județean de Urgență "Sf. Apostol Andrei" Galați, 315 locuri de parcare)*
 - Termen de finalizare 2020 – **realizat 100% (integral)**
- **Surse de suprafață:**
- **M.2.1. Extindere suprafețe de vegetație forestieră prin renaturarea unor terenuri fără utilitate**
 - *Împădurirea terenurilor degradate în teritoriul județului Galați, localitatea Bălăbănești. Peisaj silvic, agricol și cultural în contextul revitalizării peisajului natural și antropic, aproximativ 5ha*
 - Termen de finalizare 2023 – **realizat 100% (integral, în avans și suplimentar, total 95,8 ha teren cu vegetație forestieră)**
 - *Împădurirea unor suprafețe de teren neagricole în localitatea Ivești, aproximativ 5ha*
 - Termen de finalizare 2023 – **realizat 100% (integral, în avans și suplimentar, total 6,41 ha trup de pădure)**
 - **M.2.2. Împădurire zone cu alunecări de teren din județul Galați**
 - *Împădurire versant estic – sat Izvoarele și sat Slobozia Conachi, aproximativ 5ha*
 - Termen de finalizare 2023 – **realizat 80% (4 ha teren împădurit)**
 - **M.2.3. Eficientizarea privind salubritatea urbană**
 - *Spălarea eficientă a străzilor (nu stropire) cu aspirarea apei plus a prafului spălat, în localitățile Galați, Tecuci, Tg. Bujor și Berești din județul Galați. 878 km*
 - Termen de finalizare 2023 – **realizat în municipiul Galați, iar în municipiile Tecuci, Tg Bujor, Berești – nerealizată datorită lipsei dotării operatorilor de salubritate cu echipamente performante.**

RAPORT JUDEȚEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ 2020 ~

- **M.2.4. Reducerea consumului de combustibili solizi și lichizi**
 - *racordarea localităților: Barcea, Cudalbi, Ghidigeni, Șendreni, Umbrărești, la rețeaua de alimentare cu gaze naturale.*
 - *Termen de finalizare 2023 – realizat 100% în Barcea (integral, în avans și suplimentar, total locuințe racordate 1200). Celelalte localități sunt în diferite stadii de realizare a documentațiilor necesare obținerii aprobărilor.*

→ **Surse staționare:**

- **M.3.1. Continuarea programului de reabilitare termică a clădirilor instituționale**
 - *Realizare proiect tehnic, detalii de execuție, asistență tehnică proiectant și execuție lucrări pentru proiectul: Creșterea eficienței energetice pentru Spitalul Clinic Județean de Urgență "Sf. Apostol Andrei"*
 - **Termen de finalizare 2021 – realizat 100% (integral, în avans)**
 - *Execuție lucrări Consolidare, restaurare și amenajare muzeul "Casa Cuza Vodă" din Galați*
 - *Termen de finalizare 2019 – realizat 5% (parțial)*
 - *Execuție lucrări pentru proiectul Creșterea eficienței energetice pentru Spitalul Clinic de Boli Infecțioase "Sf. Cuvioasa Parascheva";*
 - *Termen de finalizare 2019 – realizat 40% (parțial)*
 - *Execuție lucrări pentru obiectivul "Restaurare și amenajare Muzeul Casa Colecțiilor (fosta Farmacie ȚINC)", din Galați;*
 - *Termen de finalizare 2020 – realizat 20% (parțial)*

→ **Alte măsuri:**

- **M.4.1. Conștientizarea populației cu privire la nivelul real al calității aerului, la implicațiile asupra sănătății umane**
 - *Realizarea de activități de conștientizare a populației privind efectele poluării asupra sănătății populației, pe grupe de receptori sensibili).*
 - *Termen de finalizare 2023 – nu s-au realizat campanii de conștientizare a populației în anul 2020*

În sinteză, din totalul de 26 acțiuni având termene de realizare anul 2020, precum și perioada următoare, respectiv 2019-2020, 2019-2021, 2019-2023, stadiul implementării acestora, se prezintă astfel:

- 10 acțiuni realizate integral, din care 4 au fost realizate în avans;
- 15 acțiuni realizate parțial și 1 nerealizată;

Precizăm că pentru măsurile din planul de menținere a calității aerului realizate integral s-au respectat indicatorii pentru monitorizarea progreselor, iar la 3 dintre acestea s-au înregistrat realizări suplimentare față de cele asumate inițial, după cum urmează:

RAPORT JUDEȚEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ 2020 ~

- împădurire localitatea Balăbănești: planificat - 5 ha, realizat – 95,8 ha;
- împădurire localitatea Ivești, planificat - 5 ha, realizat – 6,41 ha;
- alimentare cu gaze naturale în localitatea Barcea: planificat -100 gospodării, realizat –1200 gospodării.

În ceea ce privește efectele aplicării măsurilor din planul de menținere a calității aerului, la nivelul anului 2020, precizăm că în conformitate cu Legea privind calitatea aerului înconjurător nr. 104/2011, cu modificările ulterioare, în cursul anului 2020, s-au semnalat 6 depășiri ale valorii țintă la indicatorul ozon și 6 depășiri ale valorii limită la indicatorul particule în suspensie – fracția PM10, după cum urmează:

- ✓ *Ozon*: Stația GL4 – 6 depășiri, în zilele de: 29.03.2020 (126,09 $\mu\text{g}/\text{m}^3$), 09.04.2020 (125,73 $\mu\text{g}/\text{m}^3$), 10.05.2020 (123,27 $\mu\text{g}/\text{m}^3$), 11.05.2020 (126,01 $\mu\text{g}/\text{m}^3$), 17.07.2020 (120,90 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) și 02.09.2020 (124,70 $\mu\text{g}/\text{m}^3$). Depășirile s-au datorat condițiilor meteo deosebite, care au favorizat producerea și acumularea ozonului, respectiv temperatură și radiație solară ridicate, în condiții de calm atmosferic.

Nu s-a depășit numărul maxim de depășiri stipulat în Legea privind calitatea aerului înconjurător nr. 104/2011, cu modificările ulterioare de 25 de zile/punct de monitorizare / an calendaristic.

- ✓ *Particule în suspensie – fracția PM10* - 6 depășiri :
 - Stația GL1 – 2 depășiri, în zilele de de 04.01.20 (80,35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) și 09.01.20 (58,20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$);
 - Stația GL2 – 3 depășiri, în zilele de 04.01.20 (52,67 $\mu\text{g}/\text{m}^3$), 16.11.20 (63,42 $\mu\text{g}/\text{m}^3$); 26.11.20 (54,12 $\mu\text{g}/\text{m}^3$);
 - Stația GL3 – 1 depășire în data de 04.01.2020 (61,76 $\mu\text{g}/\text{m}^3$).

Cauza depășirilor o constituie activitățile desfășurate în imediata vecinătate a stațiilor, respectiv modernizarea străzilor, lucrări de construcții, precum și condițiile de calm atmosferic/viteza vânt scăzută, ceață, umiditate ridicată, care au favorizat reținerea poluanților la sol.

Nu s-a depășit numărul maxim de depășiri stipulat în Legea privind calitatea aerului înconjurător nr. 104/2011, cu modificările ulterioare de 35 de zile/punct de monitorizare / an calendaristic.

La ceilalți indicatori, nu s-au înregistrat depășiri ale valorilor limită/valorilor țintă, prevăzute de legislația în vigoare, în niciuna din stațiile automate de monitorizare a calității aerului. De asemenea, nu s-au înregistrat depășiri ale pragurilor de alertă și de informare la indicatorii dioxid de sulf (SO₂), dioxid de azot (NO₂) și ozon în niciuna dintre stațiile de monitorizare.