

CAPITOLUL I

CALITATEA ȘI POLUAREA AERULUI ÎNCONJURĂTOR

I.1. CALITATEA AERULUI ÎNCONJURĂTOR: STARE ȘI CONSECINȚE

Atmosfera este factorul de mediu cel mai important pentru transportul poluanților. Deoarece aerul constituie suportul pe care are loc transportul cel mai rapid al poluanților în mediul înconjurător, supravegherea calității atmosferei este de primă importanță.

Poluarea aerului are numeroase cauze, unele fiind rezultatul activităților umane din ce în ce mai extinse și răspândite în ultima perioadă de timp, altele datorându-se unor condiții naturale de loc și de climă.

Un aport însemnat în degradarea calității aerului îl au însă centralele termice și mijloacele de transport care emit în atmosferă oxizi de carbon, dioxid de sulf, oxizi de azot și pulberi. O contribuție mare în creșterea efectelor negative o au fenomenele meteorologice.

În prezentul Raport, starea atmosferei pe teritoriul județului Argeș rezultă din prezentarea următoarelor aspecte : situația emisiilor de SO₂, NO_x, NH₃, COV, metale grele, POPs, PAH, PCB, HCB la nivelul județului, calitatea aerului ambiental.

I.1.1. Starea de calitate a aerului înconjurător

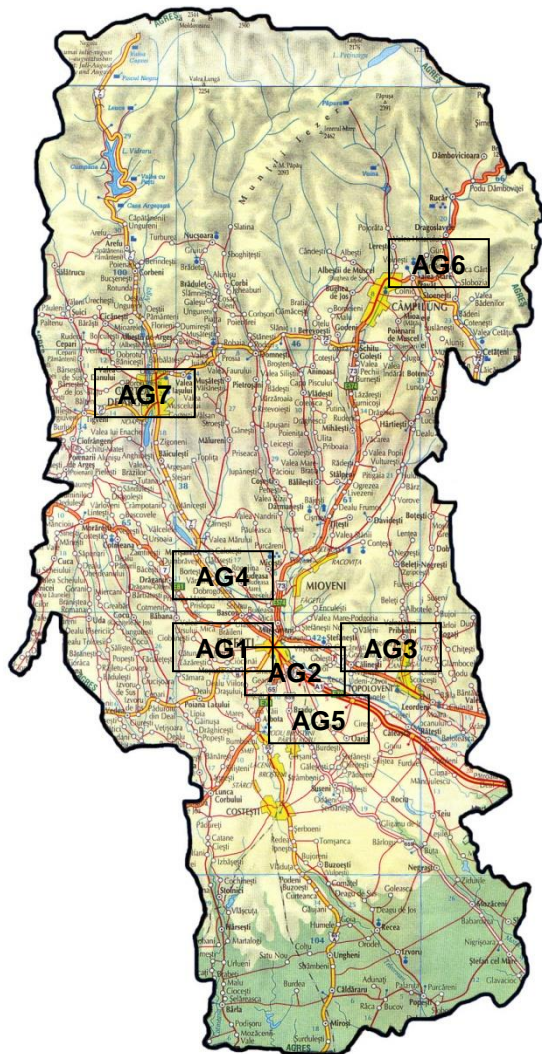
Rețeaua de monitorizare a calității aerului în județul Argeș este formată dintr-un număr 7 stații fixe automate, incluse în Sistemul Național de Monitorizare a Calității Aerului. Clasificarea stațiilor, în raport cu scara de reprezentativitate spațială și cu sursele de poluare urmărite este următoarea:

Tabel I.1.

Stație	Tip	Locație	Parametri monitorizați
AG1	Trafic	Pitești, Bdul Bălcescu, bloc L5, sc.D	NO, NO ₂ , NO _x , SO ₂ , CO, PM ₁₀ , BTEX
AG2	Fond urban	Pitești, Str. Victoriei, nr. 20	NO, NO ₂ , NO _x , SO ₂ , CO, O ₃ , PM _{2,5} , PM ₁₀ , Pb, Cd, Ni, As, BTEX, stație meteo
AG3	Fond suburban	Budeasa, Calotești, Școala Valea Mărului	NO, NO ₂ , NO _x , SO ₂ , CO, O ₃ , PM ₁₀ , BTEX, stație meteo
AG4	Fond suburban	Călinești, Școala Generală Radu Negru	NO, NO ₂ , NO _x , SO ₂ , CO, O ₃ , PM ₁₀ , BTEX, stație meteo
AG5	Industrial 2	Oarja, Primărie	NO, NO ₂ , NO _x , SO ₂ , CO, O ₃ , PM ₁₀ , BTEX, stație meteo
AG6	Industrial 1	Câmpulung, Calea Pietroasă FN	NO, NO ₂ , NO _x , SO ₂ , CO, PM ₁₀ , stație meteo
AG7	Fond urban	Curtea de Argeș, str. Negru Vodă, nr. 131	NO, NO ₂ , NO _x , PM ₁₀ , Pb, Cd, Ni, As, BTEX, stație meteo

Stațiile funcționează continuu, 24 de ore/zi, datele fiind transmise sub formă de medii orare către server-ul instalat la sediul APM Argeș și către cele trei panouri pentru informarea publicului. Pe panoul exterior datele apar sub formă de indici generali orari de calitate a aerului, în timp ce la cele interne se poate vedea evoluția concentrațiilor orare înregistrate în ultimele 24 ore. Datele orare din server-ul APM sunt analizate și validate de către o persoană specializată, iar zilnic se întocmesc Buletine de informare a publicului cu privire la calitatea aerului în județul Argeș care sunt apoi postate pe site-ul www.apmag.anpm.ro la secțiunea Calitate aerului.

Începând cu anul 2022 nu s-a aflat în derulare nici un contract național de prestări servicii în scopul realizării activităților privind dezvoltarea și optimizarea Rețelei Naționale de Monitorizare a Calității Aerului, drept urmare nu s-a putut asigura buna funcționare a echipamentelor și nici o captură de date corespunzătoare.



LEGENDĂ:	
AG1	- trafic : Str. Nicolae Bălcescu, Pitești
AG2	- Fond urban : Str. Victoriei, Pitești
AG3	- Fond suburban : Sat Radu Negru, Com. Călinești
AG4	- Fond suburban : Sat Valea Mărului, Com. Budeasa
AG5	- Industrial 2 : Com. Oarja
AG6	- Industrial 1 : Str. Mircea cel Bătrân, Câmpulung
AG7	- Fond urban : Str. Negru Vodă, Curtea de Argeș

Figura I.1. Amplasarea stațiilor de monitorizare a calității aerului din județul Argeș

1.1.1.1. Nivelul concentrațiilor medii anuale ale poluanților atmosferici în aerul înconjurător

Dioxidul de azot

În ceea ce privește poluarea aerului ambiental cu dioxid de azot, la nivelul județului Argeș în anul 2023 acest poluant a fost monitorizat prin analize automate în 3 puncte de monitorizare.

Concentrațiile orare de dioxid de azot determinate în cele 3 stații de monitorizare în anul 2022 nu au înregistrat nicio depășire a valorii limită orare de 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, conform Legii 104/2011.

Tabel I.2. Statistica valorilor concentrațiilor orare de NO₂

Stația	Nr. date valide	% date valide	Nr. date > VL	Frecvența depășirii (%)	Media ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Maxima ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
AG3	1585	18.09	0	0	11.58	38.15
AG5	1041	11.88	0	0	18.58	46.71
AG7	7795	88.98	0	0	9.44	38.08

Evoluția calității aerului la indicatorul NO₂ în perioada 01 ian. - 31 dec. 2023

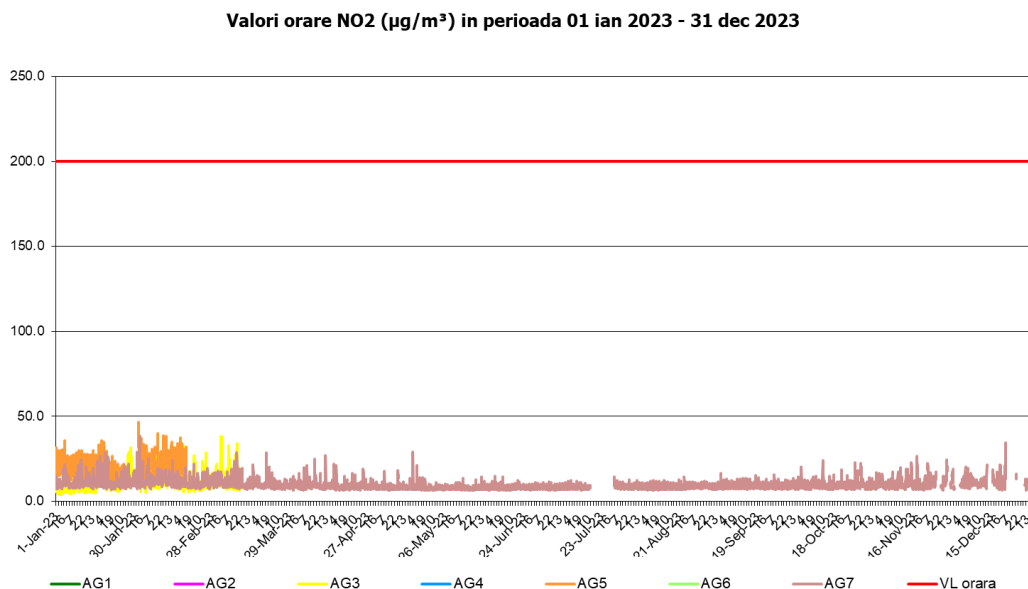


Figura I.2. Concentrații medii orare de NO₂ măsurate în județul Argeș în anul 2023

De asemenea, nici concentrațiile medii anuale de dioxid de azot nu au depășit valoarea limită anuală pentru protecția sănătății umane de 40 μg/m³ conform Legii 104/2011.

Dioxidul de sulf

În ceea ce privește poluarea aerului ambiental cu dioxid de sulf, la nivelul județului Argeș în anul 2023 acest poluant a fost monitorizat prin analize automate în 2 puncte de monitorizare.

Concentrațiile orare de dioxid de sulf determinate în cele 2 stații de monitorizare în anul 2023 nu au înregistrat nicio depășire a valorii limită conform Legii 104/2011 de 350 μg/m³.

Tabel I.3. Statistica valorilor concentrațiilor orare de SO₂

Stația	Nr. date valide	% date valide	Nr. date > VL	Frecvența depășirii (%)	Media (μg/m ³)	Maxima (μg/m ³)
AG2	6649	75.90	0	0	9.67	57.83
AG4	3819	43.60	0	0	12.73	53.33

Concentrațiile zilnice de dioxid de sulf determinate în anul 2023 nu au înregistrat nici o depășire a valorii limită conform Legii 104/2011 de 125 μg/m³ în nici unul din cele 2 puncte de monitorizare.

Evoluția calității aerului la indicatorul SO₂ în perioada 01 ian. - 31 dec. 2023

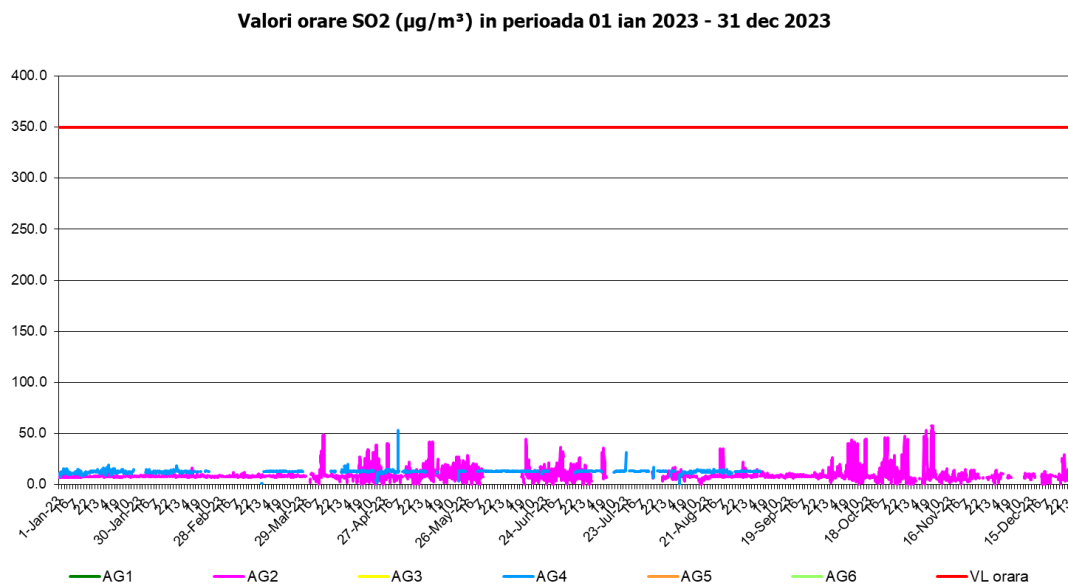


Figura I.3. Concentrații medii orare de SO₂ măsurate în județul Argeș în anul 2023

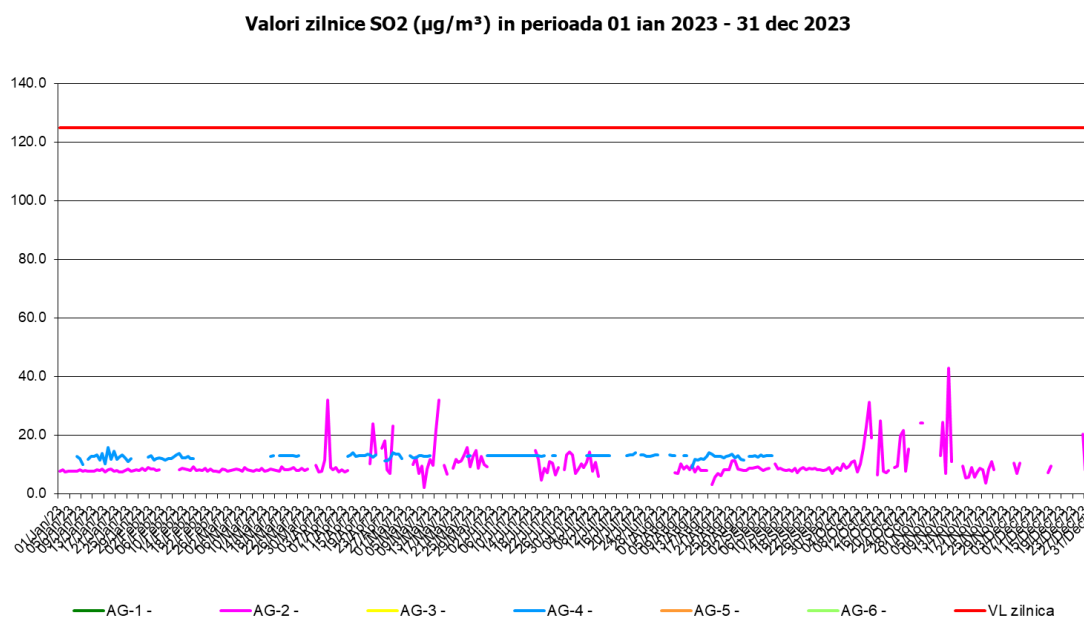


Figura I.4. Concentrații medii zilnice de SO₂ măsurate în județul Argeș în anul 2023

Monoxidul de carbon

În ceea ce privește poluarea aerului ambiental cu monoxid de carbon, la nivelul județului Argeș în anul 2023 acest poluant a fost monitorizat prin analize automate în 2 puncte de monitorizare.

Valorile maxime ale mediilor glisante pe 8 ore ale monoxidului de carbon determinate în anul 2023 nu au înregistrat nici o depășire a valorii limită de 10 mg/m³, conform Legii 104/2011, în niciuna din cele 2 stații de monitorizare.

Tabel I.4. Statistica valorilor concentrațiilor orare de CO

Stația	Nr. date valide	% date valide	Nr. date > VL	Frecvența depășirii (%)	Media (mg/m ³)	Maxima (mg/m ³)
AG3	181	46.07	0	0	0.23	2.21
AG5	58	11.22	0	0	1.18	6.07

Evoluția calității aerului la indicatorul CO în perioada 01 ian. - 31 dec. 2023

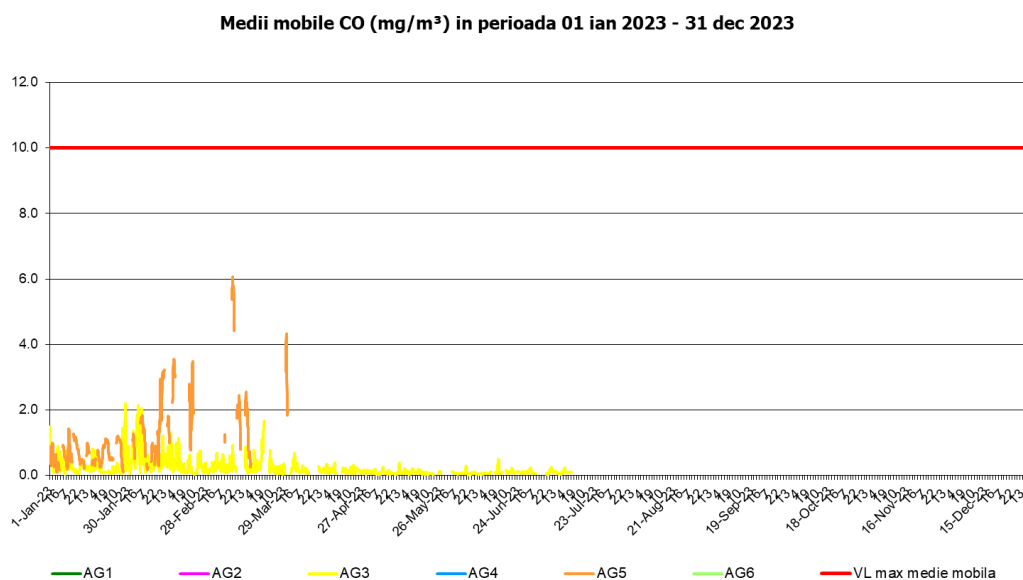


Figura I.5. Concentrații de CO, ca medii glisante la 8 ore, măsurate în județul Argeș în anul 2023

Benzenul

În ceea ce privește poluarea aerului ambiental cu benzen, la nivelul județului Argeș în anul 2023 acest poluant nu a fost monitorizat în nici o stație de monitorizare în anul 2023, din cauza lipsei consumabilelor (butelii de gaz purtător - azot).

Ozonul

În ceea ce privește poluarea aerului ambiental cu ozon troposferic, la nivelul județului Argeș în anul 2023 acest poluant a fost monitorizat prin analize automate în 2 puncte de monitorizare.

Valorile orare nu au înregistrat nicio depășire a pragului de informare de 180 µg/m³ O₃, conform Legii 104/2011.

Tabel I.6. Statistica valorilor concentrațiilor orare de O₃

Stația	Nr. date valide	% date valide	Nr. date > PI	Frecvența depășirii (%)	Media (µg/m ³)	Maxima (µg/m ³)
AG3	7433	84.85	0	0	38.70	113.88
AG5	6519	74.42	0	0	27.21	75.53

Evoluția calității aerului la indicatorul ozon în perioada 01 ian. - 31 dec. 2023

Valori orare O3 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) în perioada 01 ian 2023 - 31 dec 2023

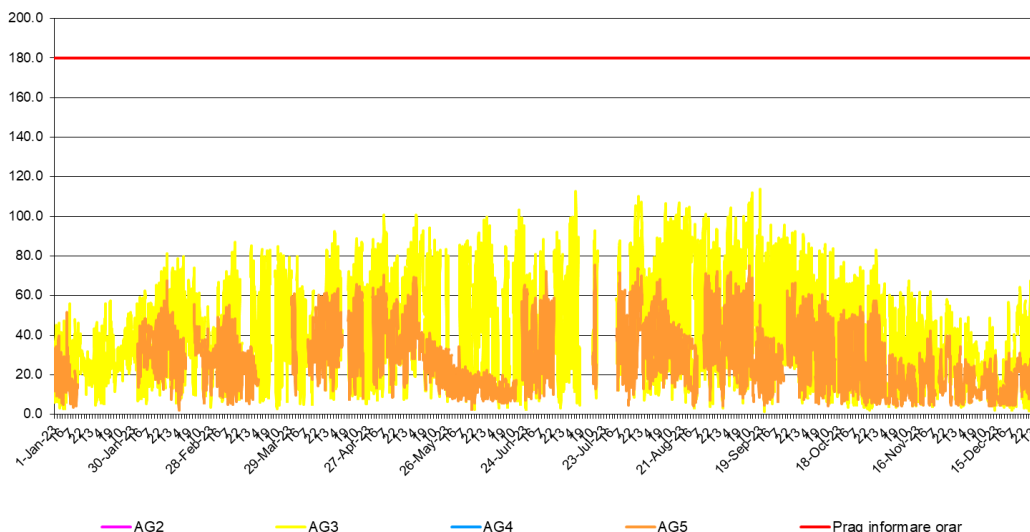


Figura I.7. Concentrații medii orare de ozon, măsurate în județul Argeș în 2023

Valorile maxime ale mediilor glisante pe 8 ore ale concentrației de ozon determinate în anul 2023 nu au înregistrat depășiri ale valorii-țintă de $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Medii mobile O3 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) în perioada 01 ian 2023 - 31 dec 2023

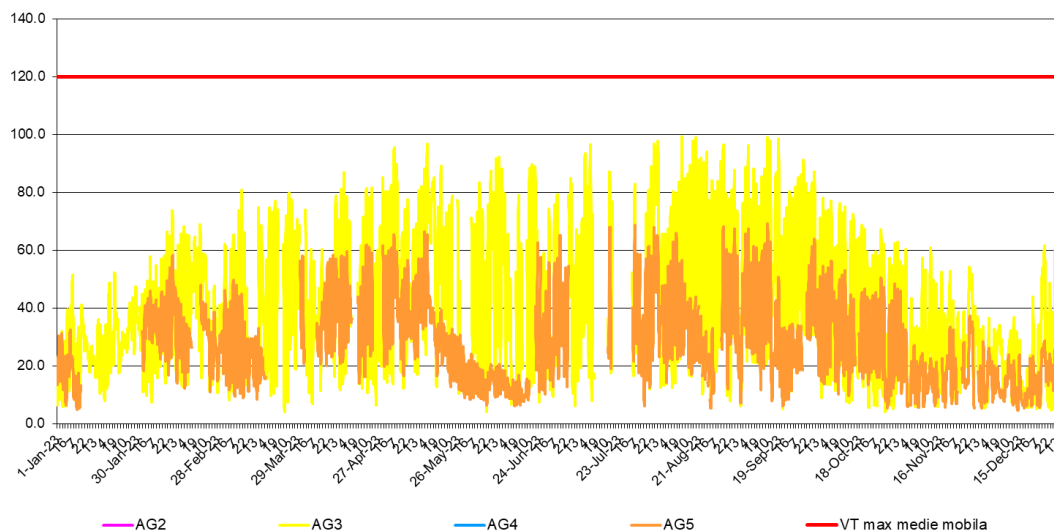


Figura I.8. Concentrații medii mobile de ozon, măsurate în județul Argeș în 2023

Poluarea aerului cu ozon troposferic nu constituie o problemă majoră la nivelul județului Argeș.

Pulberi în suspensie PM10 și PM2,5

În ceea ce privește poluarea aerului ambiental cu pulberi în suspensie, la nivelul județului Argeș în anul 2023 cantitatea fracțiunii PM10 nu a putut fi determinată continuu, prin analize automate, în nici o stație de monitorizare, din cauza lipsei consumabilelor și a pieselor de schimb.

S-au efectuat determinări ale cantității de pulberi în suspensie fracțiunea PM10 prin metoda gravimetrică, metodă de referință conform directivelor europene, într-o stație de monitorizare și nu a fost înregistrată nicio depășire a valorii medii zilnice de 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

În stația de tip fond urban AG7 au fost efectuate și determinări ale cantității de pulberi în suspensie fracțiunea PM2,5 prin metoda gravimetrică, începând cu luna septembrie 2023*.

Tabel I.7. Statistica valorilor concentrațiilor zilnice de PM10 și PM2,5

Stația	Metodă determinare	Nr. date valide	Captură de date (%)	Nr. depășiri zilnice	Medie anuală ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Valoare maximă ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
AG7	gravimetric PM10	250	68.49	0	14.39	41.36
	gravimetric PM2,5	119	32.60*	NA	14.25	35.72

Evoluția calității aerului la indicatorul PM10 în perioada 01 ian. - 31 dec. 2023

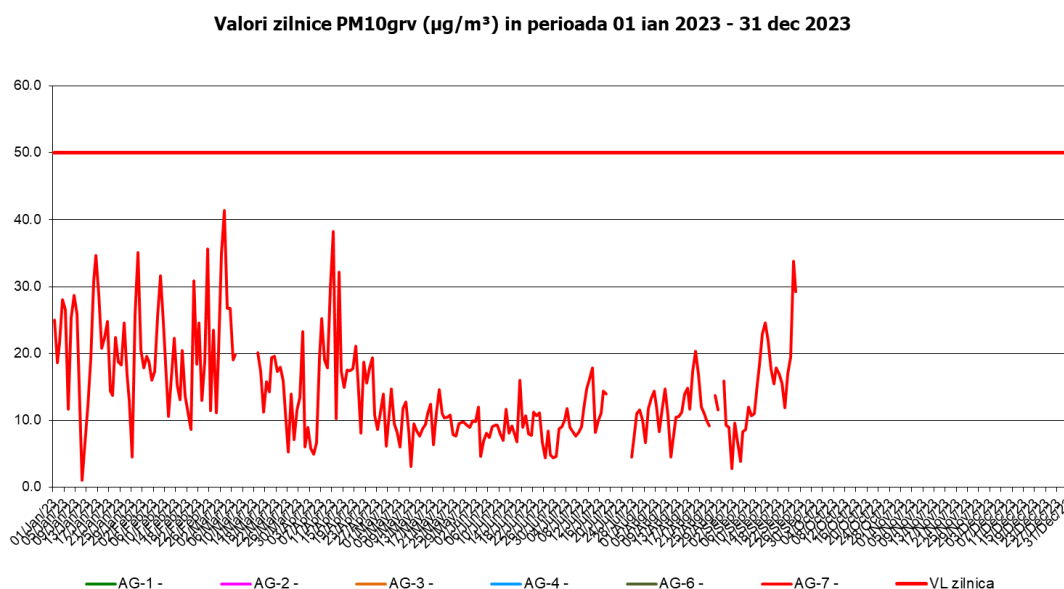


Figura I.9. Concentrații medii zilnice de PM10, măsurate gravimetric în județul Argeș în 2023

Valori zilnice PM_{2,5}grv (µg/m³) în perioada 01 ian 2023 - 31 dec 2023

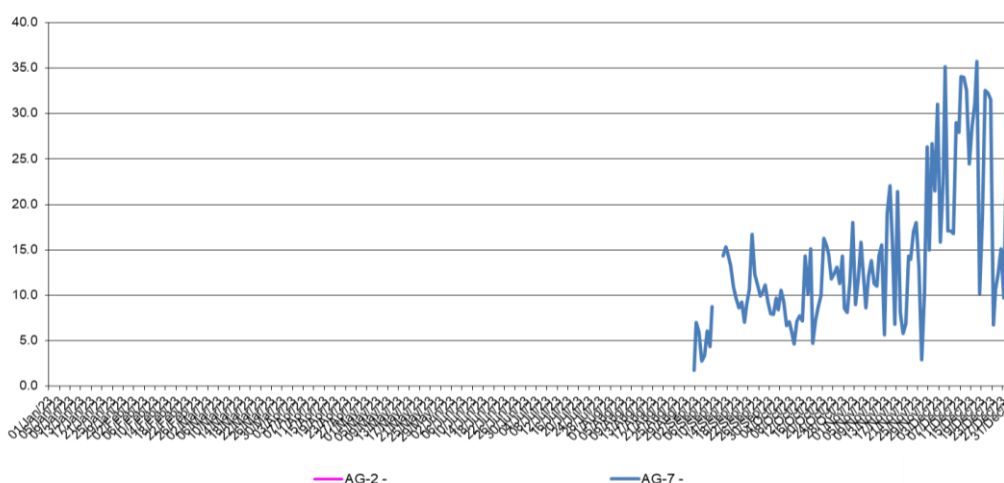


Figura I.10. Concentrații medii zilnice de PM_{2,5}, măsurate gravimetric în județul Argeș în 2023

Metale grele

În ceea ce privește poluarea aerului ambiental cu metale grele, în anul 2023 au fost efectuate determinări ale concentrațiilor de plumb Pb, cadmiu Cd, nichel Ni și arsen As din pulberile în suspensie fracțiunea PM₁₀ prelevate pe filtre.

Determinările au fost efectuate prin prelevare pe filtre de quartz timp de 24 ore, urmată de analiza în laborator prin spectrometria de absorbție atomică, folosind atomizarea în cuptor de grafit.

În conformitate cu prevederile art. 8, lit. L din Legea nr. 104/2011 *privind calitatea aerului înconjurător cu modificările și completările ulterioare*, Direcția CECA - ANPM a elaborat un program de măsurări indicative pentru metale grele, avizat de Ministerului Mediului, Apelor și Pădurilor. Măsurările indicative respectă obiectivele de calitate a datelor pentru evaluarea calității aerului înconjurător stabilite în Anexa 4, pct. A.2, respectiv captura minimă de date de 90% pentru un minim acoperit de 14%, pe parcursul a 8 săptămâni distribuite uniform pe toată durata anului.

Astfel, în aglomerarea municipiului Pitești și în zona județului Argeș, încadrate în regim de evaluare C, programul prevede monitorizarea prin măsurări indicative pentru metale grele într-un singur punct de prelevare în fiecare zonă și aglomerare, amplasat la o stație de fond, și anume: AG2, respectiv AG7.

Concentrațiile zilnice de metale grele (plumb Pb, cadmiu Cd, nichel Ni, arsen As) din pulberile în suspensie - fracțiunea PM₁₀ au fost determinate în anul 2023 în stația de tip fond urban AG7. Mediile anuale ale acestora nu au depășit valorile limită / țintă, conform Legii 104/2011. Valorile obținute se încadrează în limitele impuse de legislația în vigoare și se prezintă astfel:

Stația	Metal greu	Nr. date valide	Captură de date (%)	UM	Medie anuală	Valoare limită / țintă
AG7	Plumb Pb	55	15.07	µg/m ³	0.0053	0.5
	Cadmiu Cd	55	15.07	ng/m ³	0.8093	5
	Nichel Ni	55	15.07	ng/m ³	1.4941	20
	Arsen As	55	15.07	ng/m ³	0.9299	6

Poluarea aerului cu metale grele din pulberile în suspensie fracțiunea PM₁₀ nu constituie o problemă majoră la nivelul județului Argeș.

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

Prezentăm mai jos sub forma grafică mediile anuale ale poluanților înregistrați în stațiile automate de monitorizare a calității aerului din județul Argeș începând cu anul 2008, pentru o captură a datelor validate de minimum 75% . În situația în care nu există date, analizoarele nu au funcționat din motive tehnice, datele colectate lipsind sau fiind insuficiente pentru a respecta criteriile de calitate conform Legii 104/2011. Menționăm că stația AG6-I1 situată în Municipiul Câmpulung a fost pusă în funcțiune la sfârșitul anului 2009, datele colectate fiind din anul 2010.

Ministerul Mediului a încheiat Acordul-cadru nr. 999/16.02.2015 pentru achiziția publică de servicii în scopul realizării activităților multianuale ale Programului privind dezvoltarea și optimizarea RNMCA, finanțat din bugetul Fondului pentru Mediu. În baza acestui Acord-cadru au fost încheiate contractele subsecvente nr. 55/06.07.2015 - Revizie generală, Întreținere preventivă și corectivă și 11/2016 - Reparații. Astfel, începând cu semestrul II 2015, capturile de date au fost influențate exclusiv de efectuarea lucrărilor de revizie, întreținere și reparații în baza acestor contracte.

Începând cu anul 2022 nu s-a aflat în derulare nici un contract național de prestări servicii în scopul realizării activităților privind dezvoltarea și optimizarea Rețelei Naționale de Monitorizare a Calității Aerului, drept urmare nu s-a putut asigura buna funcționare a echipamentelor și nici o captură de date corespunzătoare.

NO₂ (μg/m³) - Evoluția concentrațiilor medii anuale înregistrate la stațiile de monitorizare din județul Argeș în raport cu valoarea limită anuală pentru protecția sănătății umane 40 μg/m³

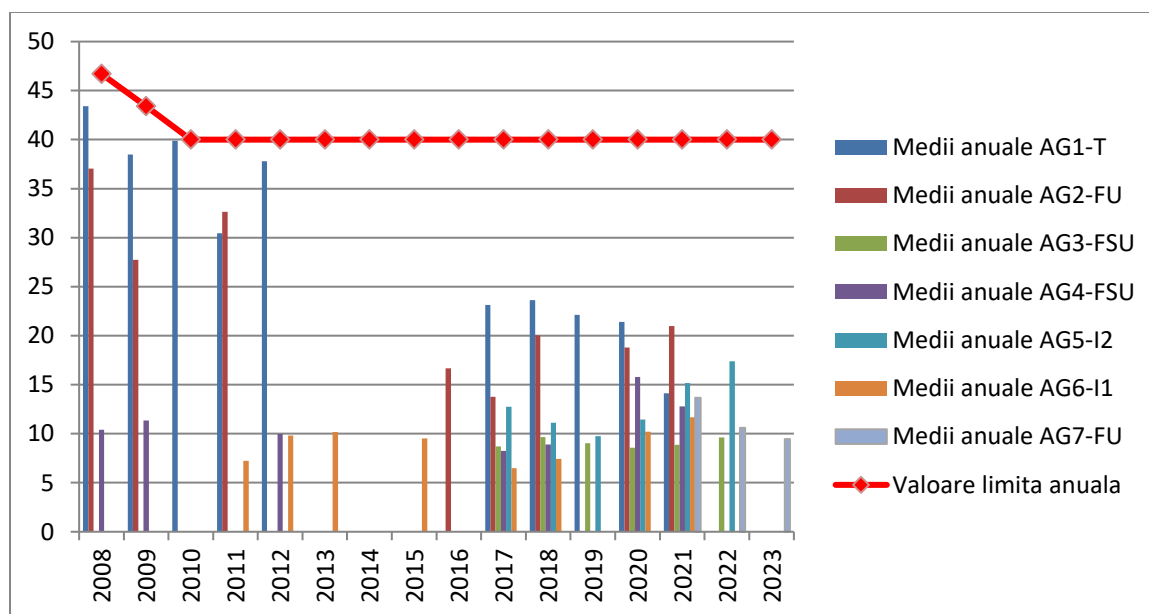


Figura I.11.

NO_x (µg/m³) - Evoluția concentrațiilor medii anuale înregistrate la stațiile de monitorizare din județul Argeș în raport cu valoarea limită anuală pentru protecția vegetației 30 µg/m³

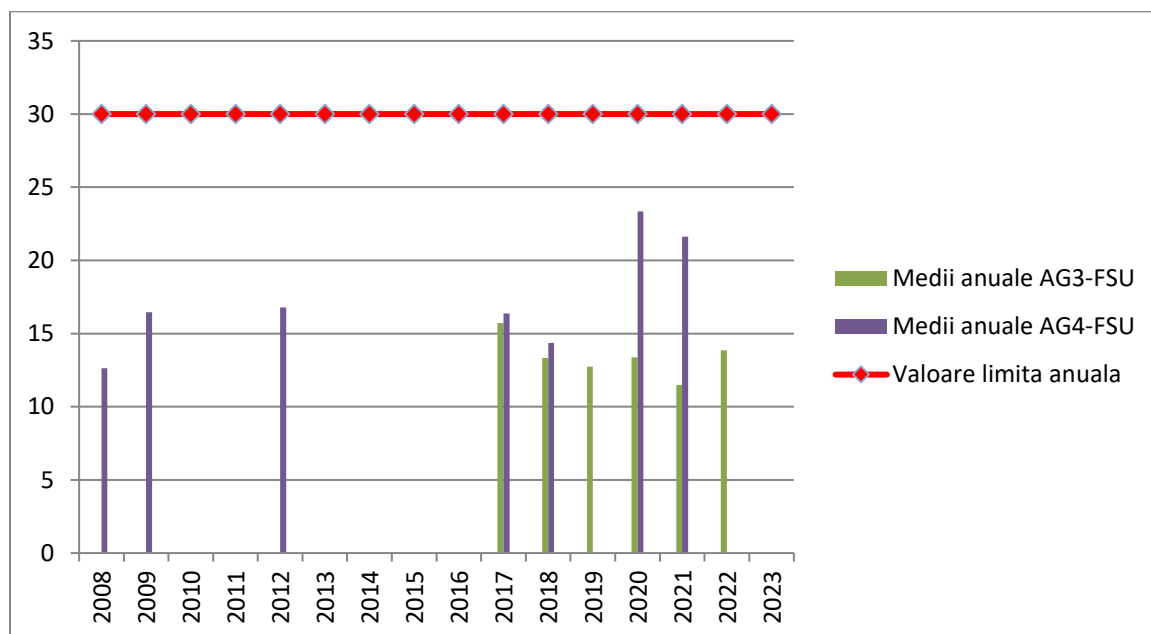


Figura I.12.

SO₂ (µg/m³) - Evoluția concentrațiilor medii anuale înregistrate la stațiile de monitorizare din județul Argeș în raport cu valoarea limită anuală pentru ecosistemelor 20 µg/m³

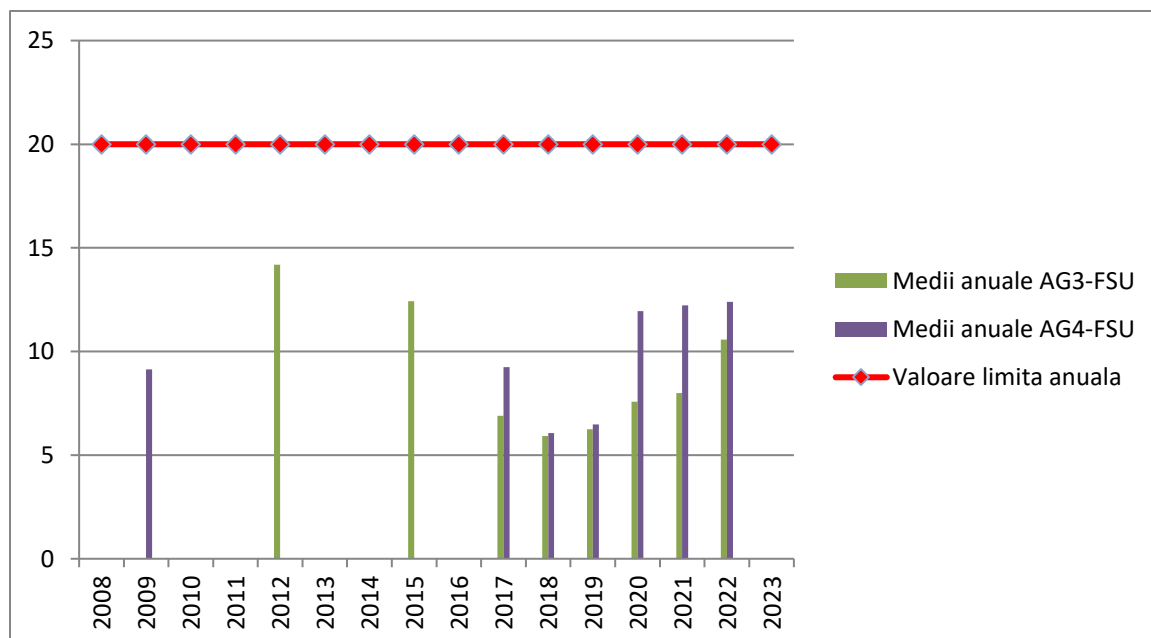


Figura I.13.

Benzen ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) - Evoluția concentrațiilor medii anuale înregistrate la stațiile de monitorizare din județul Argeș în raport cu valoarea limită anuală pentru protecția sănătății umane $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$

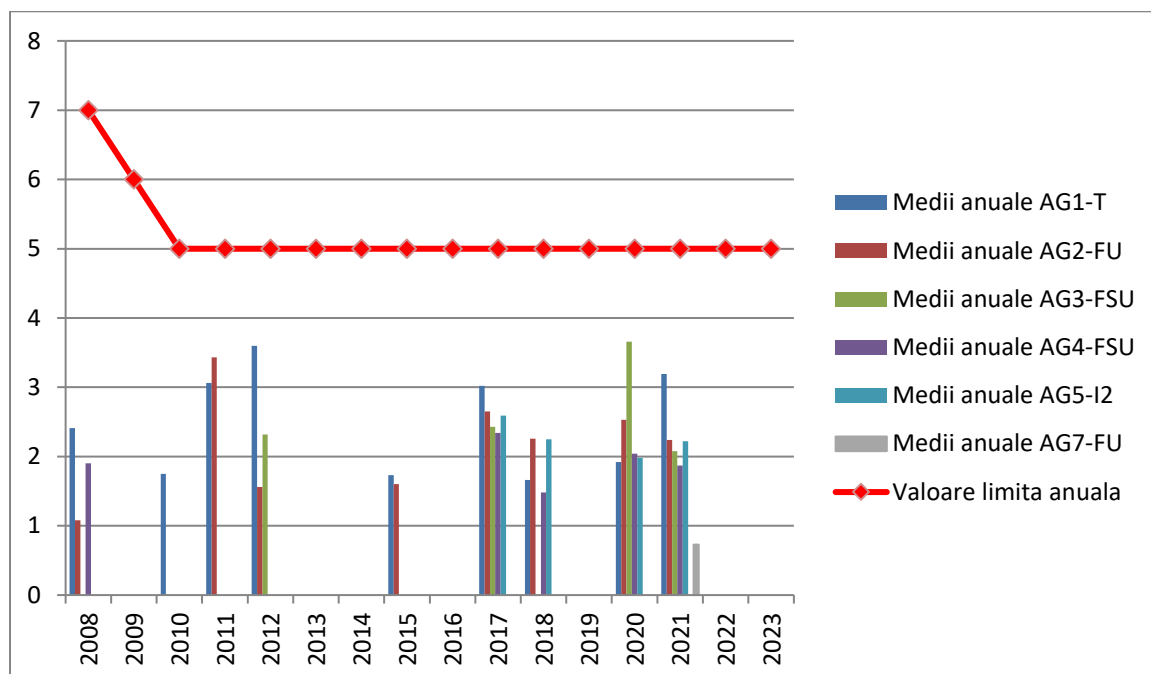


Figura I.14.

PM10-nefelometric ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) - Evoluția concentrațiilor medii anuale înregistrate la stațiile de monitorizare din județul Argeș în raport cu valoarea limită anuală pentru protecția sănătății umane $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$

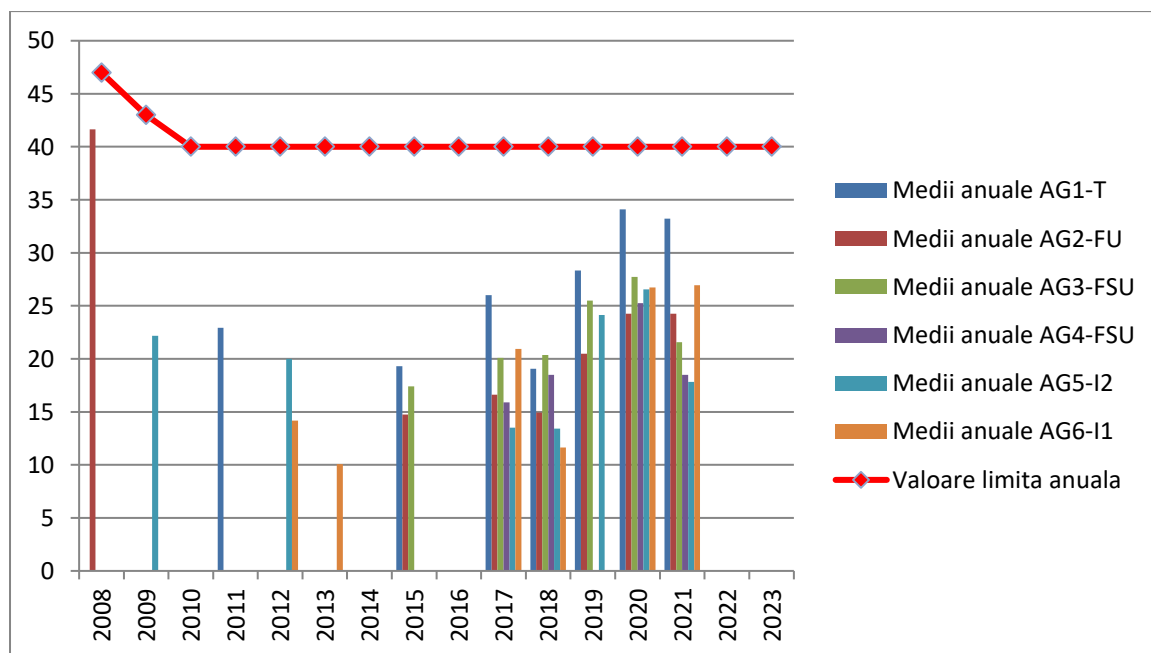


Figura I.15.

PM10-gravimetric ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) - Evoluția concentrațiilor medii anuale înregistrate la stațiile de monitorizare din județul Argeș în raport cu valoarea limită anuală pentru protecția sănătății umane $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$

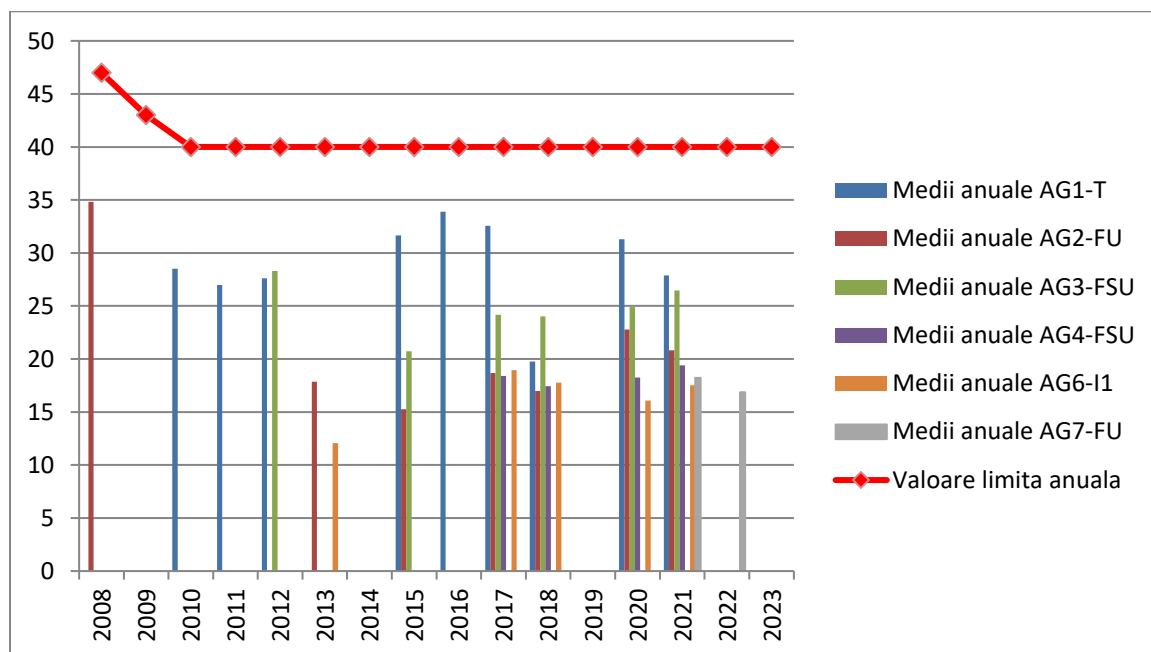


Figura I.16.

Pb ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) - Evoluția concentrațiilor medii anuale înregistrate la stațiile de monitorizare din județul Argeș în raport cu valoarea limită anuală pentru protecția sănătății umane $0,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$

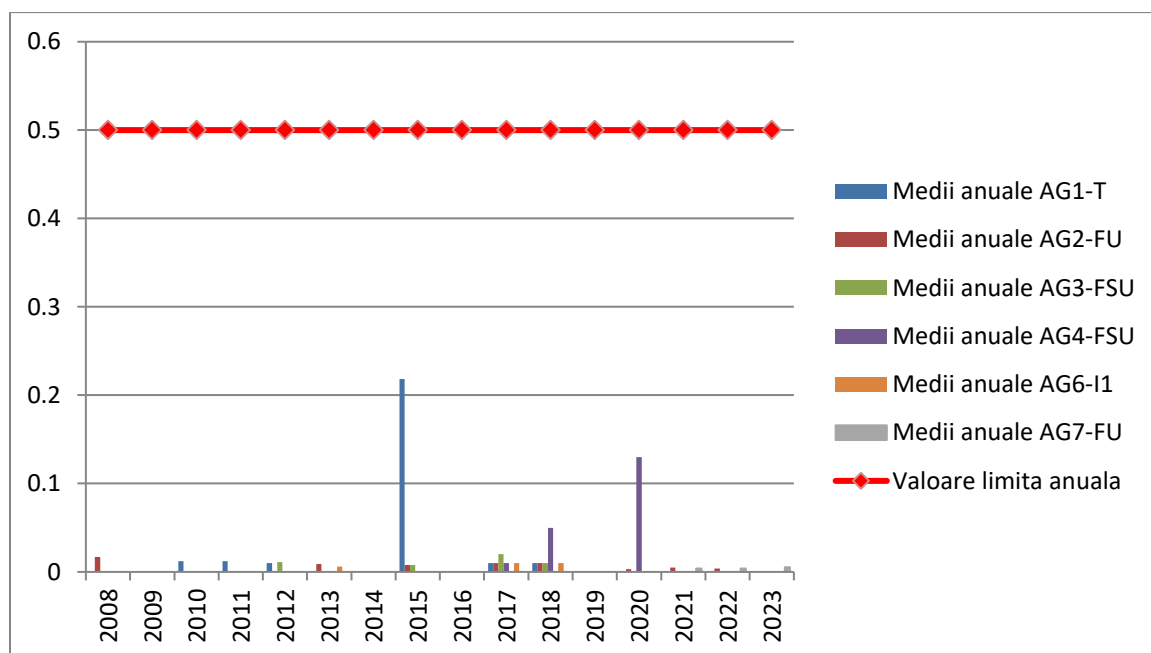


Figura I.17.

Cd (ng/m³) - Evoluția concentrațiilor medii anuale înregistrate la stațiile de monitorizare din județul Argeș în raport cu valoarea limită anuală pentru protecția sănătății umane 5 ng/m³

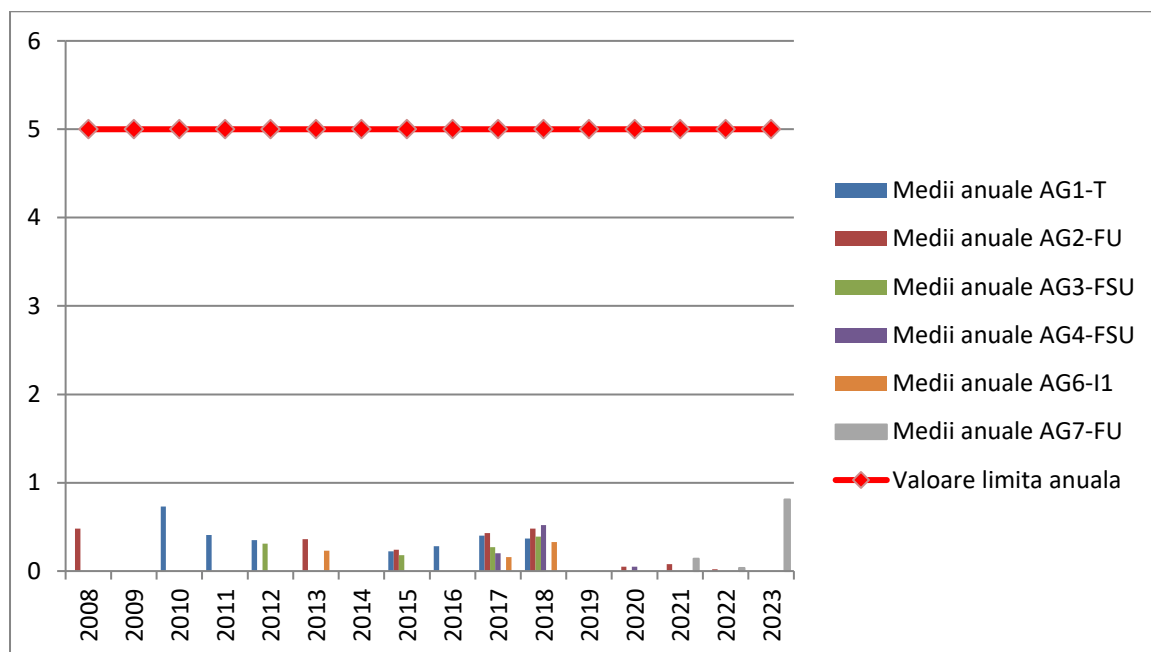


Figura I.18.

Ni (ng/m³) - Evoluția concentrațiilor medii anuale înregistrate la stațiile de monitorizare din județul Argeș în raport cu valoarea țintă 20 ng/m³

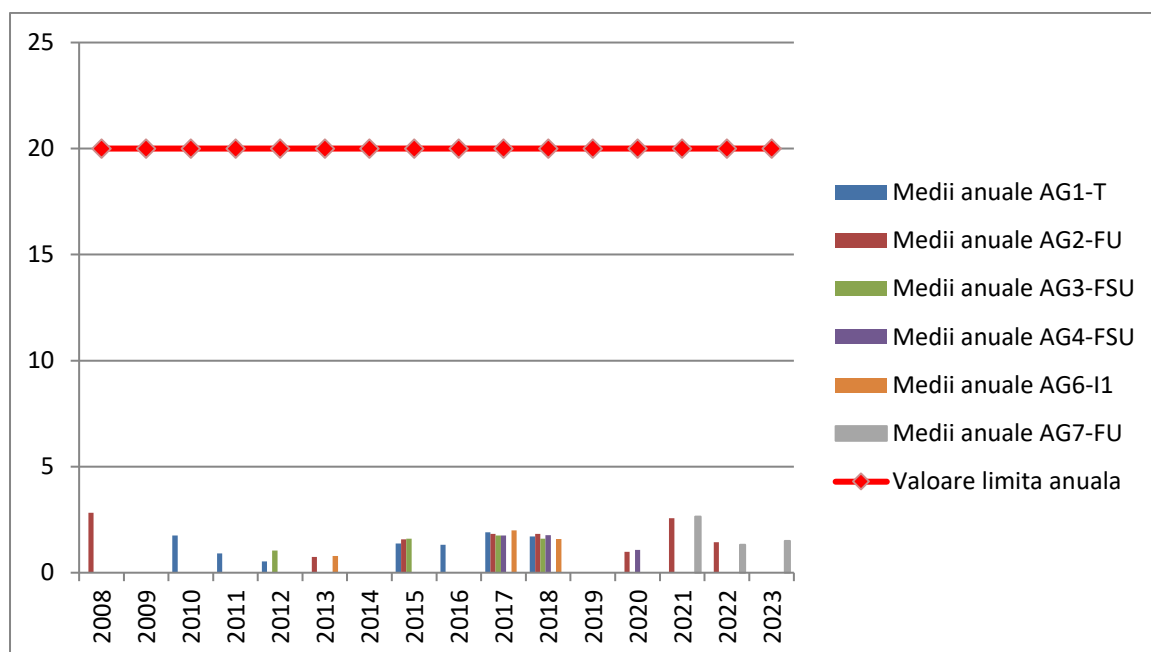


Figura I.19.

As (ng/m³) - Evoluția concentrațiilor medii anuale înregistrate la stațiile de monitorizare din județul Argeș în raport cu valoarea țintă 6 ng/m³

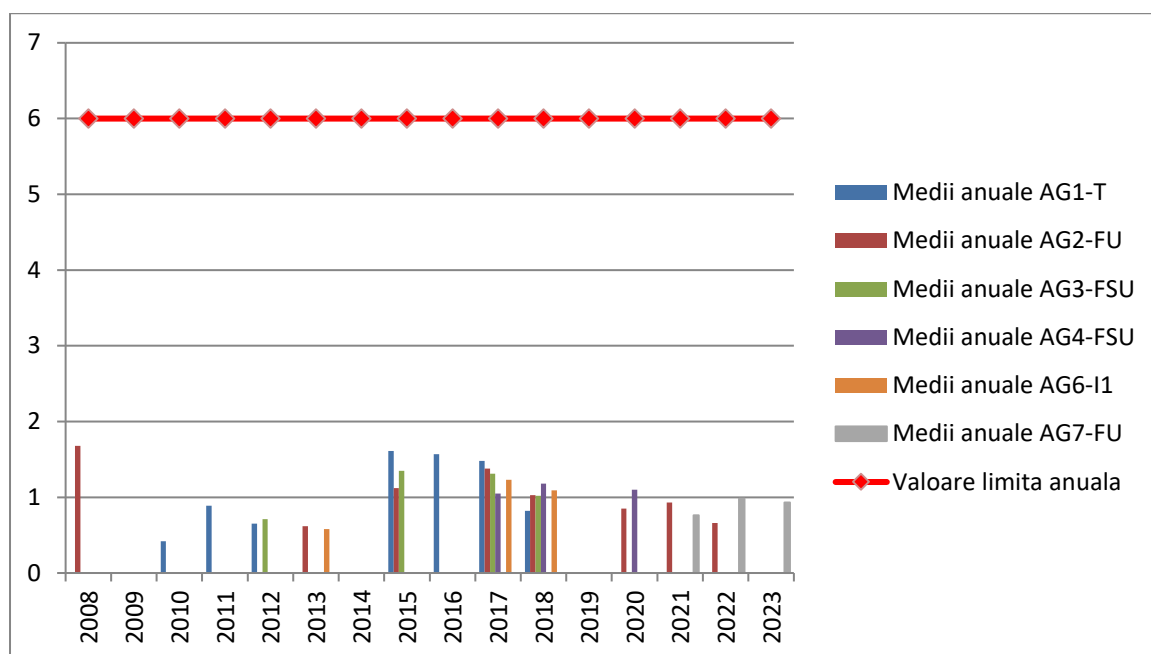


Figura I.20.

Din analiza datelor colectate se constată că, atunci când au fost îndeplinite criteriile de calitate conform Legii 104/2011, valorile înregistrate s-au încadrat sub valorile limită impuse de legislația în vigoare. De asemenea, se constată o tendință de îmbunătățire a calității aerului de-a lungul celor 14 ani de monitorizare.

Prezentăm mai jos sub forma grafică evoluția concentrațiilor medii anuale exprimate în $\mu\text{g}/\text{m}^3$, ale poluanților atmosferici (NO_2 , SO_2 , PM_{10} , C_6H_6 , Pb , Cd , Ni , As) înregistrate la stația de trafic AG1, în raport cu valoarea limită anuală, începând cu anul 2008, pentru o captură a datelor validate de minimum 75%. În situația în care nu există date, analizoarele nu au funcționat din motive tehnice, datele colectate lipsind sau fiind insuficiente pentru a respecta criteriile de calitate conform Legii 104/2011.

Evoluția concentrațiilor medii anuale ale poluanților atmosferici ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) înregistrate la stația de trafic AG1 - Pitești

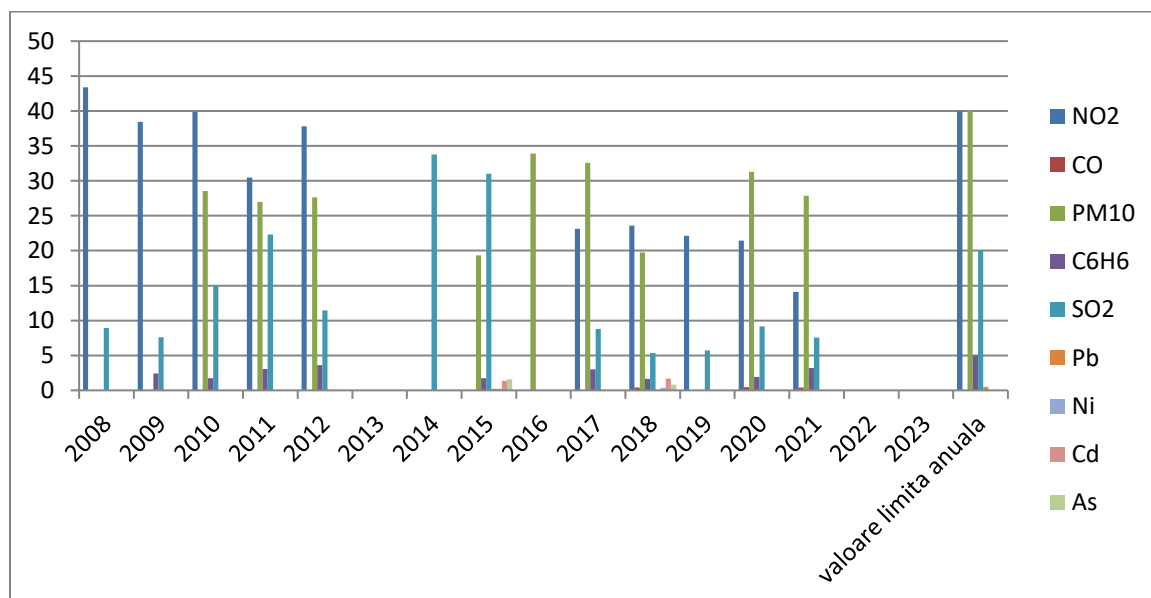


Figura I.21.

Din analiza datelor colectate se constată că, atunci când au fost îndeplinite criteriile de calitate conform Legii 104/2011, valorile înregistrate s-au încadrat sub valorile limită impuse de legislația în vigoare. Menționăm că în cazul NO₂ în anul 2008 valoarea limită plus marja de toleranță a fost de 47 μg/m³, iar în anul 2009 a fost de 43 μg/m³. De asemenea, se constată o ușoară tendință de îmbunătățire a calității aerului de-a lungul celor 14 ani de monitorizare.

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

În zonele urbane, în anul 2023, datele colectate pentru PM10 nu au înregistrat depășiri ale valorii limită (valoarea limită zilnică depășită mai mult de 35 de ori/an). De asemenea, datele colectate pentru ozon nu au înregistrat depășiri ale valorii țintă (valoarea țintă depășită mai mult de 25 de ori/an mediată pe ultimii trei ani).

Situația a fost aceeași și în anii anteriori, respectiv din 2008, nu au fost înregistrate depășiri ale valorilor limită/țintă pentru PM10 și ozon în zonele urbane.

1.1.2. Efectele poluării aerului înconjurător

1.1.2.1. Efectele poluării aerului înconjurător asupra sănătății

În zonele urbane nu au fost înregistrate depășiri ale valorilor limită/țintă în perioada 2008 - 2021.

1.1.2.2. Efectele poluării aerului înconjurător asupra ecosistemelor

Va fi tratat la nivel național

1.1.2.3. Efectele poluării aerului înconjurător asupra solului și vegetației

Va fi tratat la nivel național

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

1.2.1. Emisiile de poluanți atmosferici și principale surse de emisie

Problemele cele mai importante privind calitatea aerului sunt generate de emisiile atmosferice. Ele produc acidifierea atmosferei, afectează producția de ozon troposferic, măresc concentrația în atmosferă a particulelor în suspensie, a pulberilor cu metale grele și a gazelor cu efect de seră, epuizează stratul de ozon, produc schimbări climatice.

Emisiile de poluanți atmosferici provin din majoritatea activităților industriale și sociale, reprezentând un risc real pentru ecosisteme și sănătatea populației.

Situația actuală s-a îmbunătățit datorită reducerii emisiilor de poluanți cu efect acidifiant, dar în același timp, surplusul de azot din atmosferă pune în pericol biodiversitatea.

La nivel european, politicile și acțiunile au dus la o reducere semnificativă

a emisiilor antropice, dar anumiți poluanți atmosferici dăunează în continuare sănătății umane.

Sursele de poluare sunt diverse și provin din arderea combustibililor fosili, silvicultura, transportul rutier, activități agricole, transportul gazului natural, fermentarea deșeurilor, procese industriale.

I.2.1.1. Energia

Tipul și importanța presiunilor determinate de consumul de energie asupra mediului (de exemplu, emisiile de GES, poluarea aerului, etc) depind de sursele de energie (și de modul în care acestea sunt utilizate) și de volumul total de energie consumată. O modalitate de a reduce presiunile determinate de consumul de energie asupra mediului este aceea de a utiliza mai puțină energie. Acest lucru se poate realiza prin reducerea consumului de energie în activitățile ce implică utilizarea energiei (ex. încălzire, transportul pasagerilor sau mărfurilor), sau prin utilizarea energiei într-un mod mai eficient (utilizând astfel mai puțină energie pe unitate de activitate), sau printr-o combinație a celor două soluții.

CONSUMUL FINAL DE ENERGIE PE TIP DE SECTOR

Consumul final de energie acoperă cantitățile de energie furnizate consumatorului final în cele mai diverse scopuri energetice. Este calculat ca fiind suma consumului final de energie din toate sectoarele de activitate. Acestea sunt structurate astfel încât să cuprindă industria, transporturile, gospodăriile, serviciile și agricultura. Nu sunt cuprinse cantitățile utilizate în scop neenergetic și cele utilizate pentru producerea altor combustibili. De asemenea, nu se includ consumurile în sectorul energetic și pierderile de transport și distribuție.

Baza de date INSSE (Tempo online) nu cuprinde date pentru județul Argeș.

CONSUMUL DE ENERGIE PRIMARĂ PE TIP DE COMBUSTIBIL

Consumul total de energie sau consumul intern brut de energie reprezintă cantitatea de energie necesară pentru a satisface consumul intern al unei țări. Acesta este calculat ca suma consumului intern brut de energie din combustibili solizi, țitei, gaze naturale, lemne de foc, surse nucleare și regenerabile de energie, și o componentă mai mică de "alte" surse (deșeuri industriale și importurile nete de energie electrică). Contribuția relativă a unui anumit combustibil este măsurată prin raportul dintre consumul de energie provenind din acel combustibil specific și consumul total intern brut de energie calculat pentru un an calendaristic.

Baza de date INSSE (Tempo online) nu cuprinde date pentru județul Argeș.

EMISIILE DE SUBSTANȚE ACIDIFIANTE

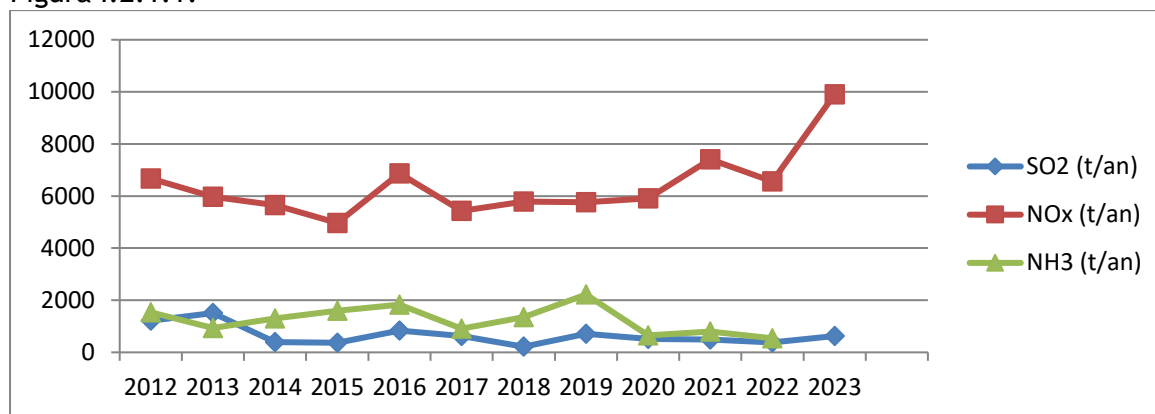
Acidifierea este procesul de modificare a caracterului chimic natural al unui component al mediului, ca urmare a prezenței unor compuși care determină o serie de reacții chimice în atmosferă, conducând la modificarea pH-ului precipitațiilor și chiar al solului.

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.

Tabelul I.2.1.1.1. Emisii de substanțe acidifiante în județul Argeș, 2015-2023

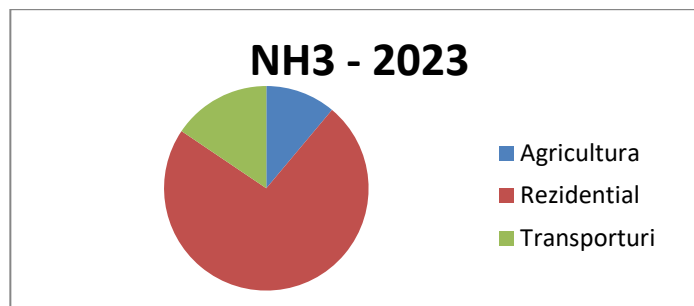
Argeș	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
SO ₂ (t/an)	366,47	832,15	621,10	216,9 5	710,37	518,57	493,1 5	384,33	625.98
NO _x (t/an)	4967,12	6869,04	5430,1	5789, 91	5761,48	5905,3	7406, 8	6559,06	9904.90
NH ₃ (t/an)	1596,07	1834,17	913,99	1347, 01	2220,40	655,36	801,0 9	539,05	527.52

Figura I.2.1.1.



Argeș	An	Agricultură	Încălzire rezidențială	Transporturi
NH3 (t/an)	2022	35,351	176,895	35,351
NH3 (t/an)	2023	27.878	184.133	39.057

Figura I.2.1.1.2.



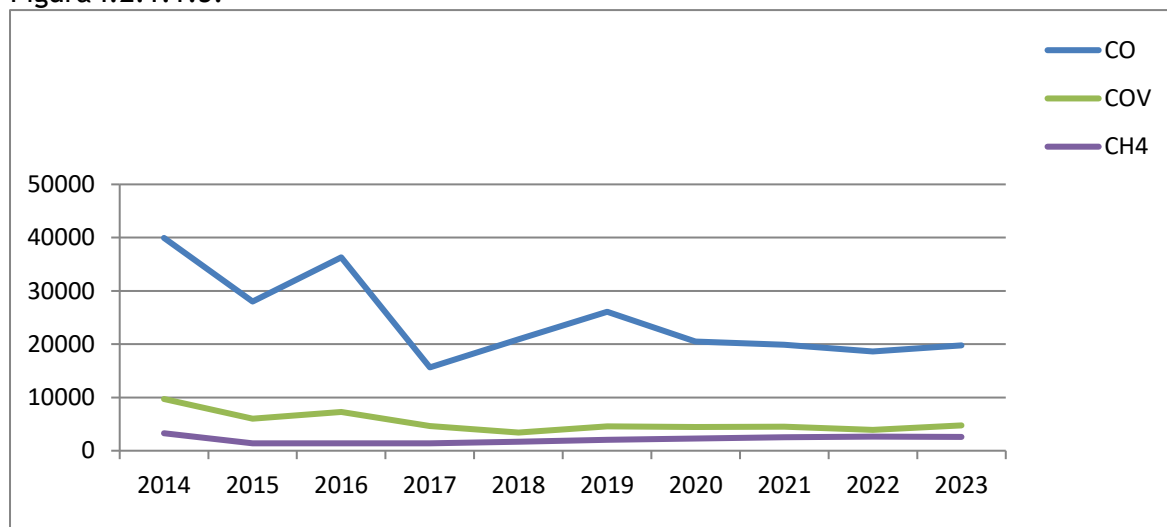
EMISII DE PRECURSORI AI OZONULUI

Ozonul este un poluant secundar deoarece, spre deosebire de alți poluanți, nu este emis direct de vreo sursă de emisie, ci se formează sub influența radiațiilor ultraviolete, prin reacții fotochimice în lanț între o serie de poluanți primari (precursori ai ozonului - NOx, compuși organici volatili (COV), monoxid de carbon (CO) și metan (CH4).

Tabelul I.2.1.1.5. Emisii de precursori ai ozonului în județul Argeș, 2014-2023

Argeș	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
CO (t/an)	39950,6	28008,4	36324,4	15642,3	20924,3	26104,379	20504,454	19897,817	18625.289	19759.850
COV (t/an)	9709,9	6030,7	7285,8	4613,4	3409,3	4589,34	4454,193	4483,71	3920,749	4770.857
CH4 (t/an)	1061,75	1402,11	1409.3	1388,1	1674,0	2062,41	2296,387	2522,069	2673,315	2609.924

Figura I.2.1.1.5.



Principalele activități care generează emisii atmosferice de COV nemetanici în județul Argeș sunt activități în industrie 21%, procesele de ardere din sectorul rezidențial 35,63%, transporturi 14%.

Principalele activități care generează emisii atmosferice de CO în județul Argeș sunt procesele de ardere din sectorul rezidențial 59,28%, activități în industrie 20,81% și transporturi 18,4%.

Principalele activități care generează emisii atmosferice de CH₄ în județul Argeș sunt depozitarea deșeurilor, transporturi și activități din domeniul fermelor și agricultură.

Tabelul I.2.1.1.6. Contribuția sectoarelor la emisiile de CO în județul Argeș

Argeș	An	Industria	Încălzire rezidențială	Transporturi
CO (t/an)	2022	6763,305	10765,295	3559,339
	2023	4112.261	11714.902	3635.467

Tabelul I.2.1.1.7. Contribuția sectoarelor la emisiile de COV în județul Argeș, în anul 2022 și 2023.

Argeș	An	Industria	Încălzire rezidențială	Agricultură	Transporturi
COV (t/an)	2022	1472,795	1580,498	0,01188	552,176
	2023	1037.727	1699.813	0.02468	662.900

Tabelul I.2.1.1.8. Contribuția sectoarelor la emisiile de CH₄ în județul Argeș, în anul 2022 și 2023.

Argeș	An	Depozitare deșeurii	Industrie
CH ₄ (t/an)	2022	2662,43	10,884
	2023	2609.84	75.429

Figura I.2.1.1.6.

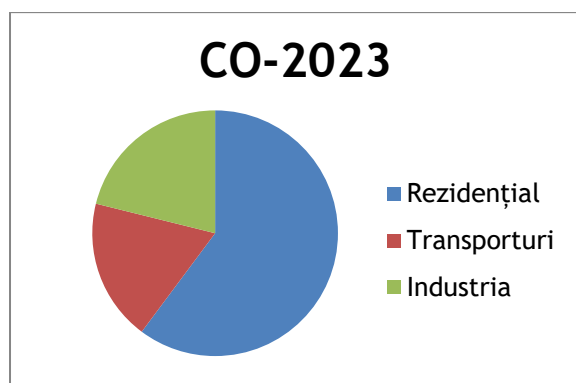


Figura I.2.1.1.7.

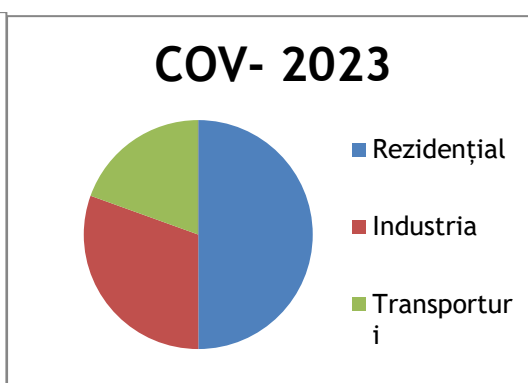
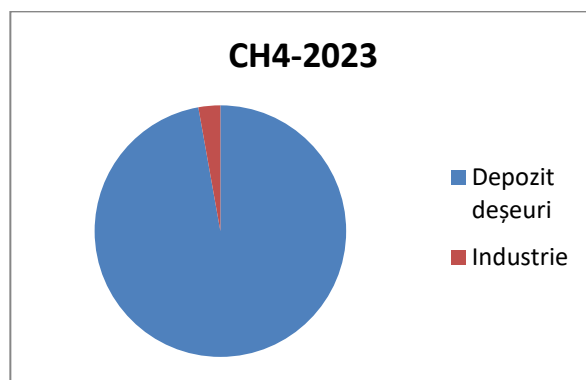


Figura I.2.1.1.8.



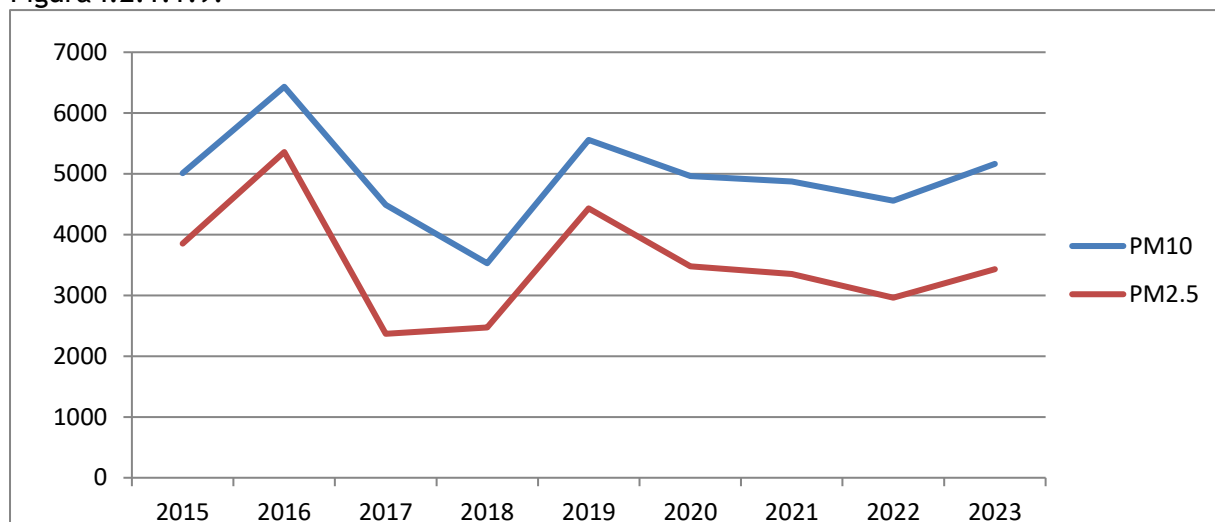
EMISII DE PARTICULE PRIMARE ȘI PRECURSORI SECUNDARI DE PARTICULE

Particulele fine au efecte adverse asupra sănătății umane și pot fi responsabile pentru și/sau să contribuie la o serie de probleme respiratorii. În acest context, particulele fine se referă la particulele primare în suspensie (PM2.5 și PM10) și emisiile de precursori ai particulelor secundare (NOx, SO2 și NH3).

Tabelul I.2.1.1.9. Emisii de particule primare de particule în suspensie în județul Argeș, 2015 - 2023.

Argeș	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
PM10 (t/an)	5011,6	6432,3	4490,4	3528,8	5559,88	4963,18	4873,7	4559,8	5164.3
PM2,5 (t/an)	3854,4	5358,5	2368,1	2472,93	4430,14	3476,57	3353,4	2964,6	3428.5

Figura I.2.1.1.9.



Cantitatea de PM10 în suspensie emisă în anul 2023 la nivelul județului Argeș a fost de 5164.3 tone și 3428.5 tone de PM2.5.

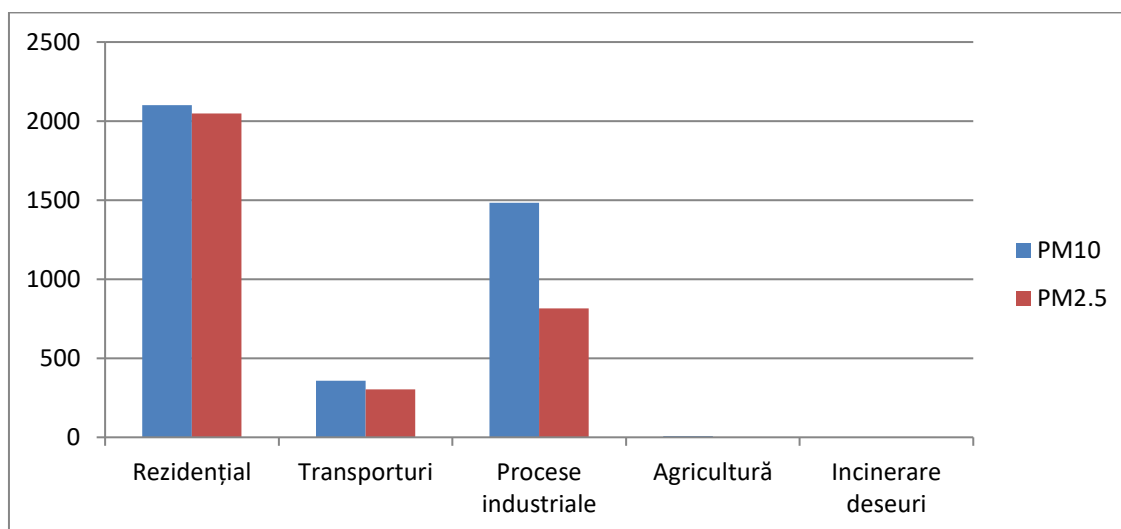
Tabelul I.2.1.1.9. Contribuția sectoarelor la emisiile de particule primare PM10 în suspensie, în județul Argeș 2022 și 2023.

Argeș	An	Încălzire rezidențială	Transporturi	Agricultura	Industrie	Incinerare deseuri
PM10 (t/an)	2022	1976,128	203,951	6,413	2251,611	0,0807
	2023	2101.707	358.541	7.332	1482.766	0.0245

Tabelul I.2.1.1.10. Contribuția sectoarelor la emisiile de particule primare PM2.5 în suspensie, în județul Argeș, 2021 și 2022.

Argeș	An	Încălzire rezidențială	Transporturi	Agricultura	Industrie	Incinerare deseuri
PM2.5 (t/an)	2022	1924,9	159,654	0,6099	771,496	0,06425
	2023	2047.6	302.647	0.3021	815.646	0.02457

Figura I.2.1.1.9. Contribuția sectoarelor la emisiile de particule primare PM2.5 și PM10 în suspensie, în județul Argeș, în anul 2023



Principalele activități generatoare de emisii atmosferice de pulberi în suspensie sunt: activitățile din sectorul rezidențial, producția cimentului și a varului, activitățile industriale, stațiile de mixturi asfaltice, creșterea animalelor în fermele mari și sectorul transporturi.

EMISII DE METALE GRELE

Metalele grele (cum ar fi cadmiul, mercurul și plumbul) sunt toxice și pot afecta numeroase funcții ale organismului. Pot avea efecte pe termen lung prin capacitatea de acumulare în țesuturi.

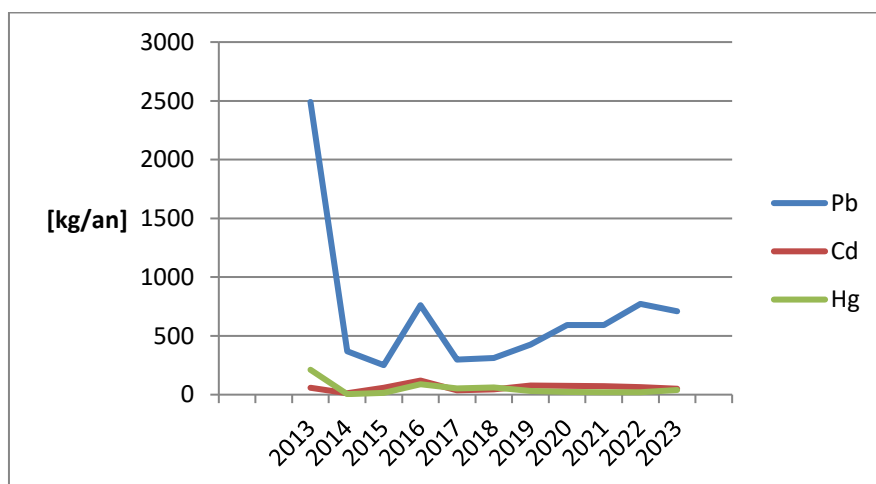
Răspândirea lor în mediu este din ce în ce mai mare și foarte important este faptul că se acumulează în mediu și organismul uman cu posibilitatea de a produce în mod insidios alterări patologice grave.

Cantitățile de metale grele emise în atmosferă în anul 2023 la nivelul județului Argeș au fost următoarele:

Tabelul I.2.1.1.11. Emisii de metale grele în județul Argeș, 2013-2023.

Argeș	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Pb (kg/an)	2490,6	370	251,2	760	299,4	311,6	427,61	591,5	593,5	771,049	710.17
Cd (kg/an)	58,4	12,2	57,5	120	36,8	44,5	78,94	75,3	73,36	63,15	50.27
Hg(kg/an)	211,8	4,3	15,8	88	53,0	61,7	31,1	22,96	21,11	20,64	40.92

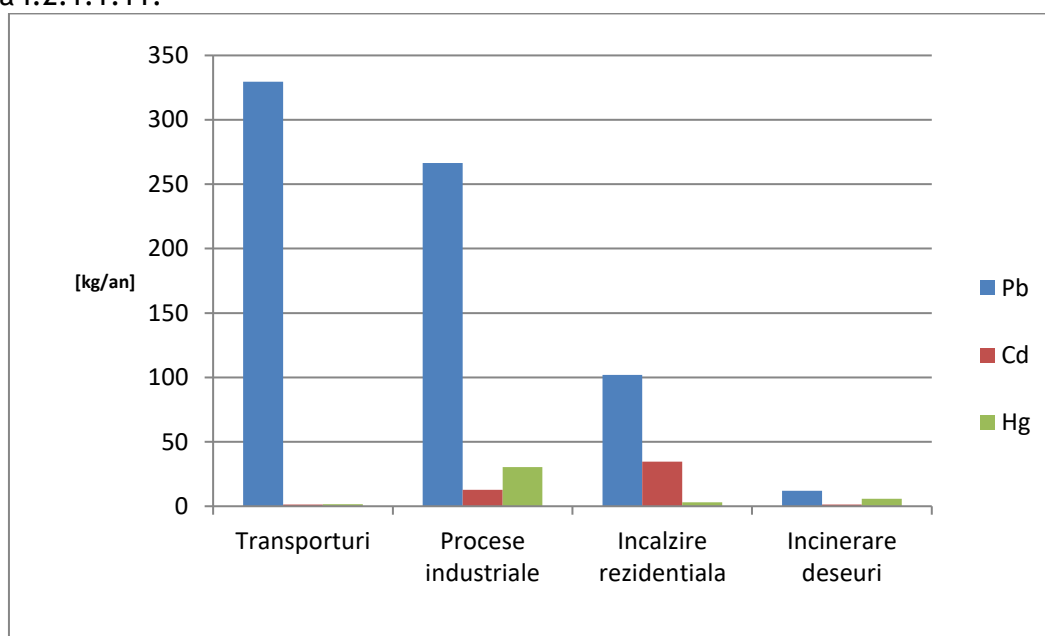
Figura I.2.1.1.10.



Tabelul I.2.1.1.12. Contribuția sectoarelor la emisiile de metale grele în județul Argeș 2023.

Argeș	Transporturi	Procese industriale	Încalzire rezidențială	Incinerare deseuri
Pb (kg/an)	329.510	266.442	101.97	11.953
Cd (kg/an)	1.445	12.809	34.541	1.345
Hg(kg/an)	1.47	30.30	3.031	5.902

Figura I.2.1.1.11.



Metalele grele din aer provin în cea mai mare parte din procesele industriale aproximativ 38,62%, arderea combustibililor pentru încălzire rezidențială în procent de 17,41% în care sunt prezente sub formă de cloruri și oxizi, din transporturi aproximativ 41,48% și din incinerarea deșeurilor 2,39%.

În afara sectorului energetic, emisiile 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.

-La nivelul anului 2023, cantitatea totală de emisii de Hg la nivelul județului este de 40.92 Kg/an, aportul cel mai important este dat de procesele industriale, de instalațiile de incinerare a deșeurilor și de instalații de ardere pentru încălzirea rezidențială.

-Cd, în cantitate totală la nivel județean de 50.27 Kg/an a fost emis din în urma arderii combustibililor în sectorul rezidențial și în sectorul industrial și transporturi.

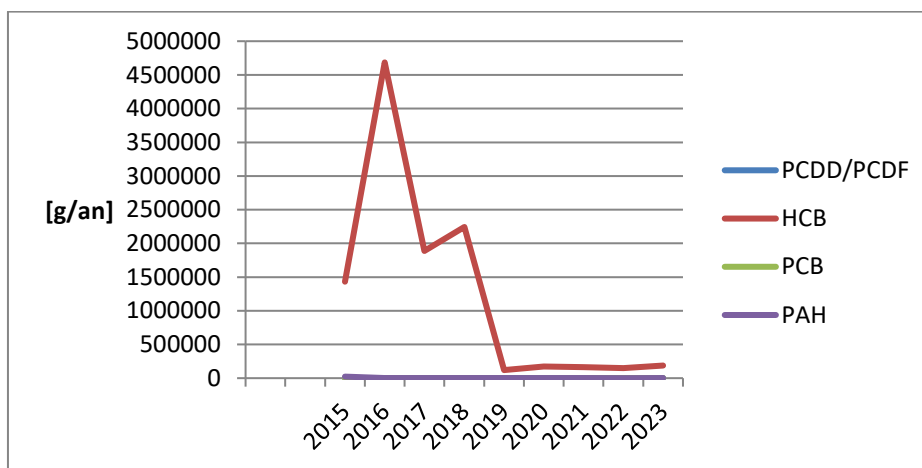
-Pb, în cantitate totală la nivel județean de 710.17 Kg/an a fost emis în principal din activități industriale, transporturi, sectorul rezidențial și de instalațiile de incinerare a deșeurilor.

EMISII 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.

Argeș	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Dioxine si furani (PCDD/PCDF) (g/an)	6,95	11,21	2,99	4,5	6,018	7,9307	8,1959	6,81826	10.137
HCB (g/an)	1432700	4685680	1886300	2244406	120243	174661,7	164832	149446	186209.1
PCB (g/an)	28,54	540	177	175,5	202,96	287,84	298,763	277,220	211.373
PAH(g/an)	23263	480	322	123	263,63	52,632	52,798	49,769	54.157

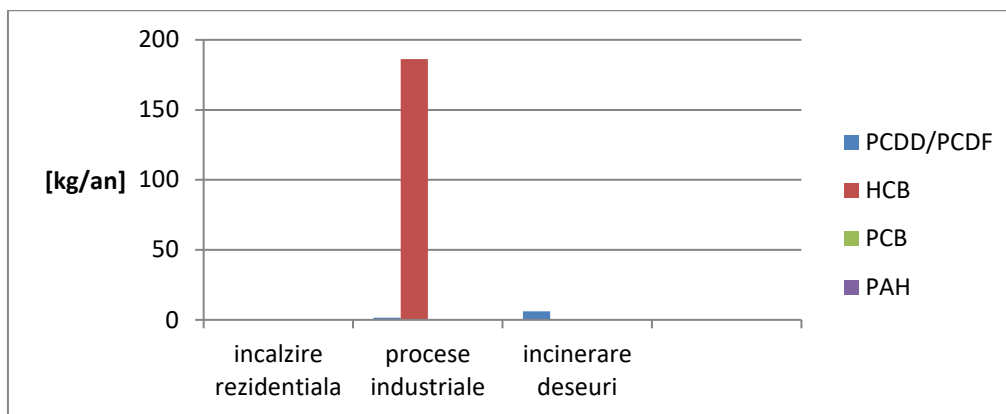
Figura I.2.1.1.12.



Tabelul I.2.1.1.14. Contribuția diferitelor sectoare la emisiile de POP, în județul Argeș, în anul 2023.

Argeș	Încalzire rezidențială	Procese industriale	Incinerare deseuri
Dioxine si furani (PCDD/PCDF)(g/an)	2.299	1.525686335	6.21946
HCB (kg/an)	0.013295	186.17692679	0.01879577
PCB (kg/an)	0.04066287	0.16805749	0.002634854
PAH(kg/an)	0	0	0.05415716

Figura I.2.1.1.14.



Principalele surse de emisii de dioxină sunt reprezentate de procesele de incinerare a deșeurilor, arderile în sectorul rezidențial și din procesele industriale.

Emisiile de hexaclorbenzen: rezultate în urma proceselor industriale.

Emisiile totale de Hidrocarburi: cele mai multe emisii de HAP provin din procesele de incinerare a deșeurilor.

Emisiile de Bifenili PoliClorurați (PCB) sunt rezultatul, în principal, al utilizării combustibililor în sectoarele industrial și rezidențial.

I.2.1.2. Industria

EMISIILE DE SUBSTANȚE ACIDIFIANTE

Tabel I.2.1.2.1. Contribuția subsectoarelor din industrie, la emisiile poluante de SO₂, la nivelul județului Argeș, în anul 2023.

Argeș	Arderi în procese industrie	Producerea de energie termică	Incalzire rezidentiala și comerciala
SO ₂ (t/an)	360.146	0.391	245.269

Tabel I.2.1.2.2. Contribuția subsectoarelor din industrie, la emisiile poluante de NO_x, la nivelul județului Argeș, în anul 2023.

Argeș	An	Arderi în procese industriale	Producerea de energie termică	Incinerare deșeuri	Procese agricole	Incalzire rezidentiala și comerciala	Transporturi
NO _x (t/an)	2022	2944,27	85,899	2,474	22,478	627,758	2876,178
	2023	1845.41	89.145	7,566	25.564	488.539	4469.151

Figura I.2.1.2.1.

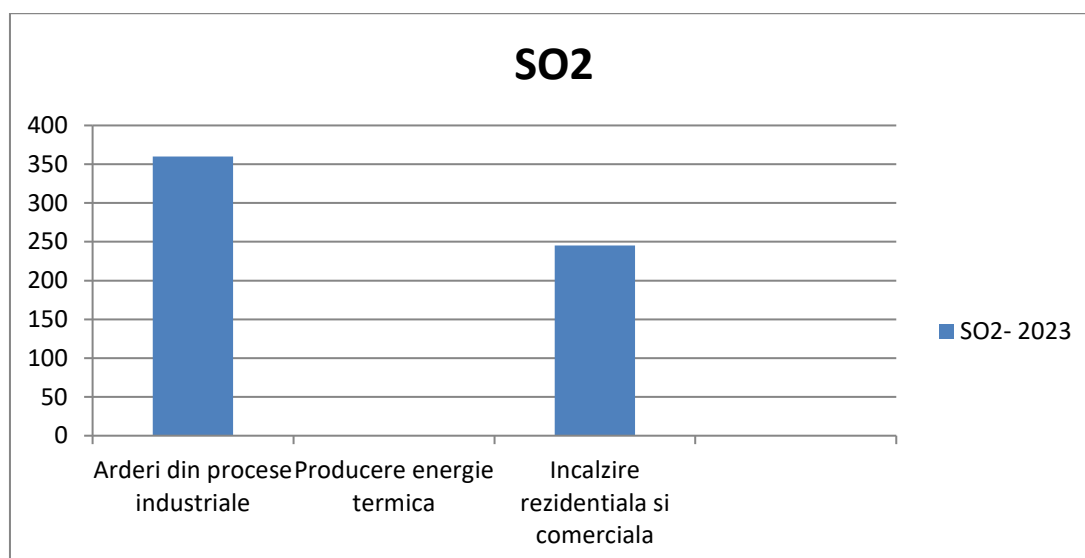
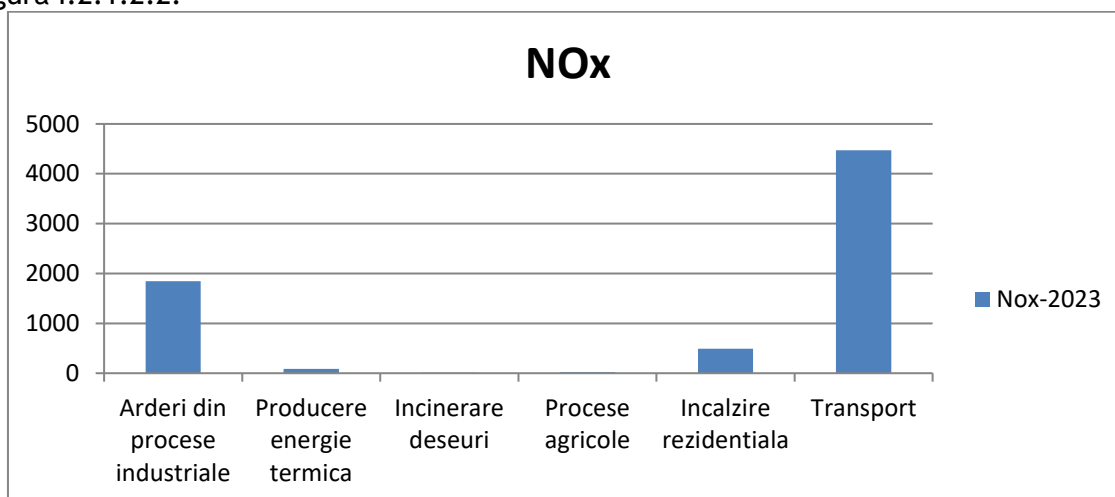


Figura I.2.1.2.2.



EMISII DE PRECURSORI AI OZONULUI

Tabel I.2.1.2.3. Contribuția diferitelor subsectoare de activitate din industrie la emisiile de CO, în anii 2022 și 2023

Argeș	An	Producerea de energie termică	Industria	Încălzire rezidențială	Transport	Procese agricole	Tratarea biologică a deșeurilor
CO (t/an)	2022	37,758	3532,48	11289,12	3559,33	0,792	205,6
	2023	39.415	4112.26	11714.90	3635.46	1.072	201,5

Tabel I.2.1.2.4. Contribuția diferitelor subsectoare de activitate din industrie la emisiile de COV, în anii 2022 și 2023.

Argeș	An	Producerea de energie termică	Industrie	Încălzire rezidențială	Transport	Procese agricole	Tratarea biologică a deșeurilor	Incinerare deșuri
COV (t/an)	2022	2,518	1479,76	1752,63	552,17	0.01	114.66	18.145
	2023	2.609	2130.33	1699.81	662.90	0.02	112.44	20.155

Figura I.2.1.2.3.

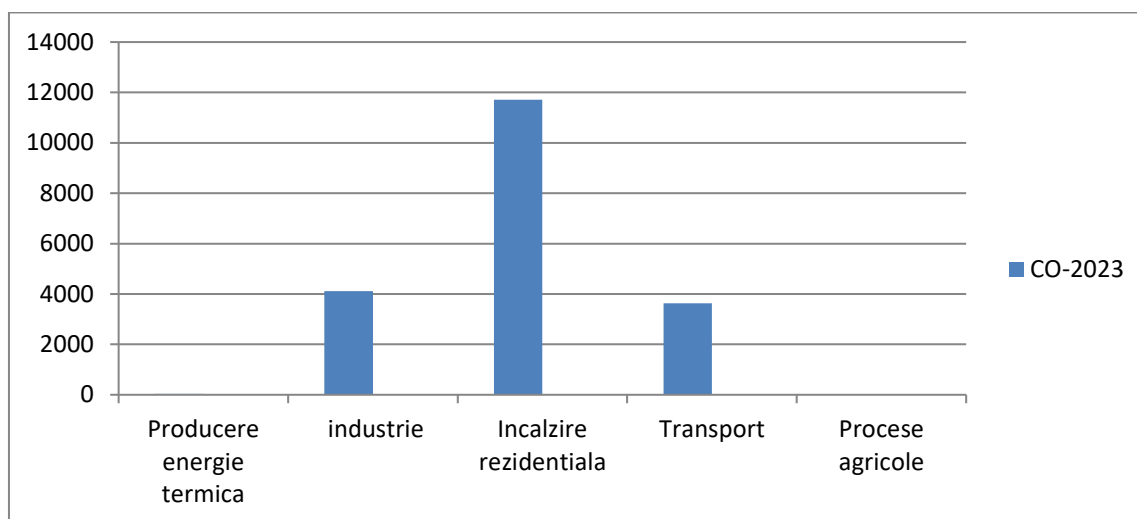
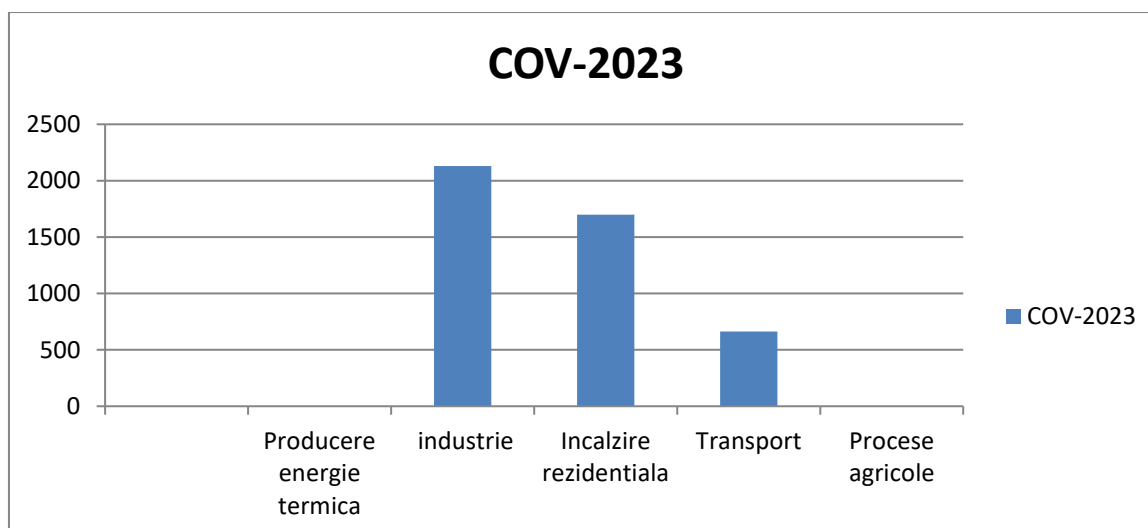


Figura I.2.1.2.4.



EMISII DE PARTICULE PRIMARE ȘI PRECURSORI SECUNDARI DE PARTICULE

Tabelul I.2.1.2.5. Contribuția diferitelor subsectoare de activitate din industrie la emisiile de particule primare în suspensie PM10, în județul Argeș, în anii 2022 și 2023.

Argeș	An	Încălzire rezidențială	Industrie	Fabricare ciment	Fabricarea varului	Asfaltare drumuri	Transport	Producere energie electrica	Agricultura, ferme	Incinerare deseuri
PM10 (t/an)	2022	1976,12	372,75	602,13	650,70	734,97	211,029	1,135	10,86	0,0807
	2023	2101,70	200,40	1277,75	421,11	758,77	358,541	1,290	10,11	0,0327

Tabelul I.2.1.2.6. Contribuția diferitelor subsectoare de activitate din industrie la emisiile de particule primare în suspensie PM2.5, în județul Argeș, în anii 2022 și 2023.

Argeș	An	Încălzire rezidențială	Industrie	Fabricare ciment	Fabricarea varului	Asfaltare drumuri	Transport	Producere energie electrica	Agricultura, ferme	Incinerare deseuri
PM2,5 (t/an)	2022	1924,90	302,489	334,519	129,951	114,49	156,52	1,059	0,609	0,0642
	2023	2047,68	159,702	709,863	84,842	117,22	302,64	1,22	0,520	0,0245

Figura I.2.1.2.5.

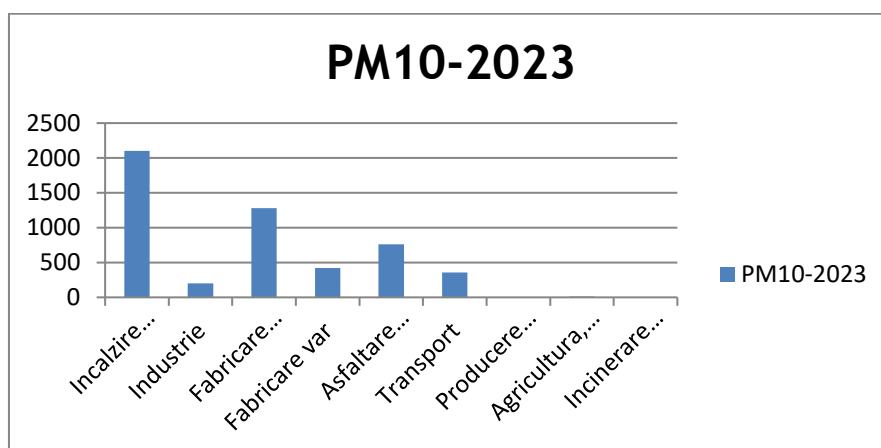
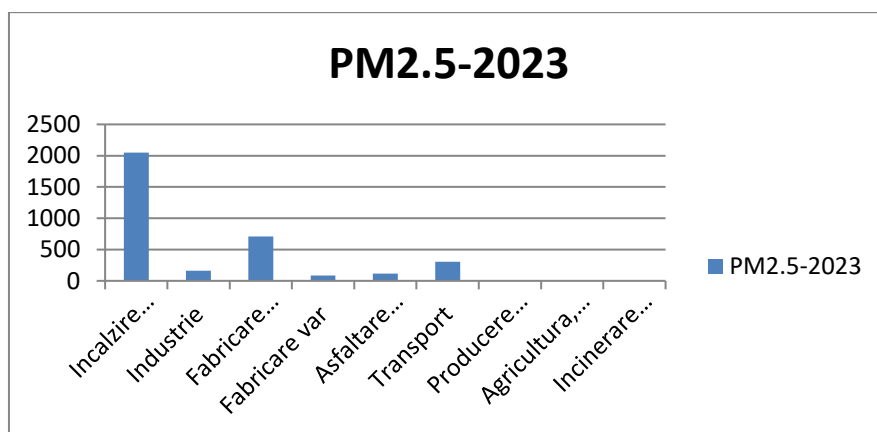


Figura I.2.1.2.6.



EMISII DE METALE GRELE

Tabelul I.2.1.2.7. Contribuția diferitelor subsectoare de activitate din industrie la emisiile de metale grele Cd și Pb, în județul Argeș, în anii 2022 și 2023.

Argeș	An	Încălzire rezidențială	Industrie	Transport	Incinerare deșeuri
Pb (kg/an)	2022	83,314	330,108	321,822	6,768
Cd (kg/an)		33,020	14,029	1,433	0,704
Pb (kg/an)	2023	101,974	266,442	329,519	11,953
Cd (kg/an)		34,541	12,809	1,445	1,345

Tabelul I.2.1.2.8. Contribuția diferitelor subsectoare de activitate din industrie la emisiile de metale grele Hg, în județul Argeș, în anii 2022 și 2023.

Argeș	An	Încălzire rezidențială	Arderi în industrie	Incinerare deșeuri
Hg(kg/an)	2022	2,426	13,215	2,586
	2023	3,031	7,020	5,902

Figura I.2.1.2.7.

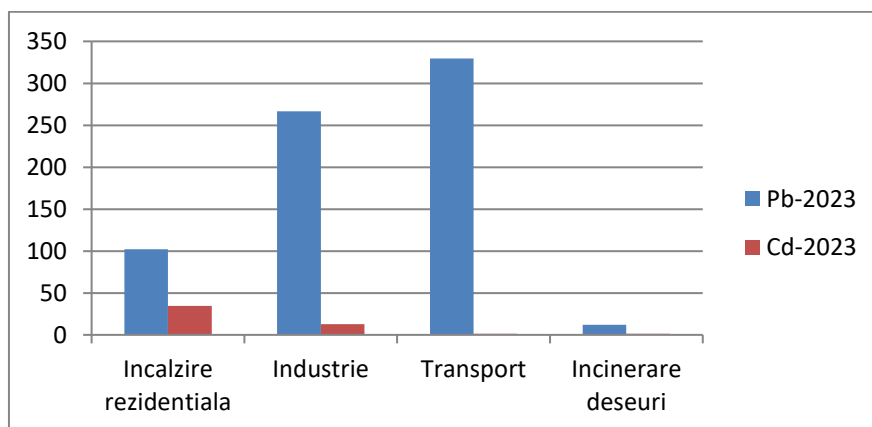
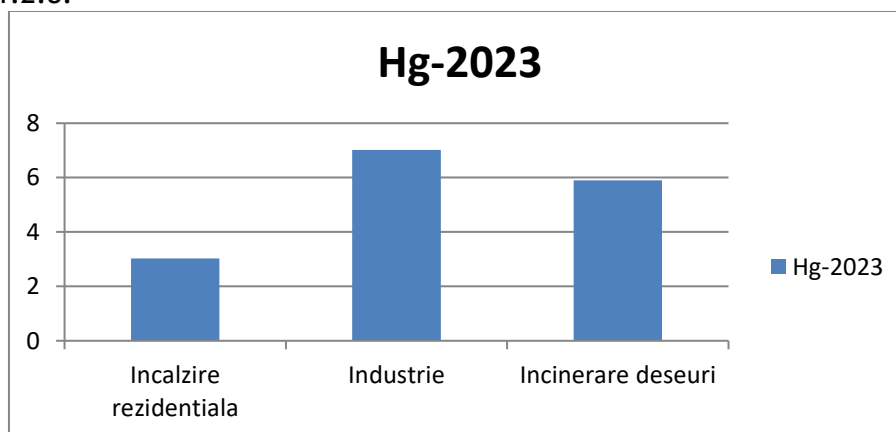


Figura I.2.1.2.8.



EMISII DE POLUANȚI ORGANICI PERSISTENȚI

Cantități semnificative de emisii de HCB au fost înregistrate în anul 2023 în industria de fabricare a aluminiului 186,17 kg, încălzirea rezidențială și prepararea hranei 0,01512962 kg, incinerarea deșeurilor 0.0187957 kg, din arderi din industrii de fabricare și construcții - minerale nemetalice 0.00676 Kg și din încălzirea comercială și instituțională 0.00004514 kg.

I.2.1.3. Transportul

Emisii din transportul rutier în anul 2023:

(kg)	autoturisme	autoutilitare	autobuze	motociclete
Cd	1.016881	0.205467	0.40588874	0.0009075
CO	2234928.713	220429.438	367129.347	49644.644
Cr	70.00916	17.80254766	32.765495	0.0787723
Cu	1515.915903	386.0516027	759.220	1.593308473
NH3	31197.543	1439.378	2609.440	10.675889
Ni	10.65730742	2.693374106	5.302277031	0.01170745
NMVOC	379414.1603	33195.2157	72819.617	13356.183
NOX	1143452.619	379748.2102	1339856.463	1204.3833
Pb	184.586	47.0270054	92.51006577	0.195175689
PM10	103595.0211	30201.26441	69338.34915	298.344763
PM2.5	73600.77509	22653.5367	51171.79801	230.980851
Se	1.183785	0.303833752	0.603895935	0.001392279
Zn	472.9362057	121.7196348	241.3141724	0.54764528

Emisii din transportul feroviar în anul 2023:

Poluant	DIBENZO(A, H)ANTHRACENE	CO2	BENZO(B)FLUORANTHENE	BENZO(A)PYRENE	ZN	SE	NI	CU	CR	CD
Argeș	21.56	6771309.24	107.82	64.69	2156.47	21.56	150.95	3666	107.8	21.56
UM	g	Kg	g	g	g	g	g	g	g	g

Poluant	PM2.5	PM10	TSP	NH3	NMVOC	CO	NOX
Argeș	2954.36	3105.31	3277.83	15.10	10027.58	23074.21	112998.92
UM	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg

EMISII DE SUBSTANȚE ACIDIFIANTE

Tabelul I.2.1.3.1. Contribuția tipurilor de vehicule de transport la emisiile poluanților cu efect de acidifiere și eutrofizare din totalul emisiilor din transport, la nivelul județului Argeș, în anii 2022 și 2023.

Argeș	An	Autoutilitare	Autoturisme	Vehicule grele și autobuze	Motorete și motociclete	Căi ferate
NOx (t/an)	2022	372.671	1073.7318	1283.204	1.28948	145.064
NH3 (t/an)		1.361	31.553	2.4063	0.01133	0.0194
NOx (t/an)	2023	379.748	1143.4526	1339.856	1.20438	112,998
NH3 (t/an)		1.439	31.197	2.6094	0,01067	0,0151

Figura I.2.1.3.1-a

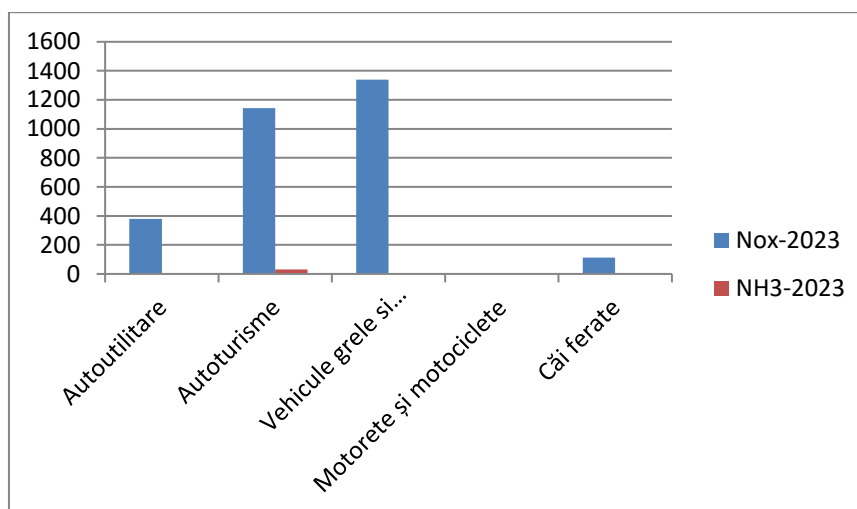
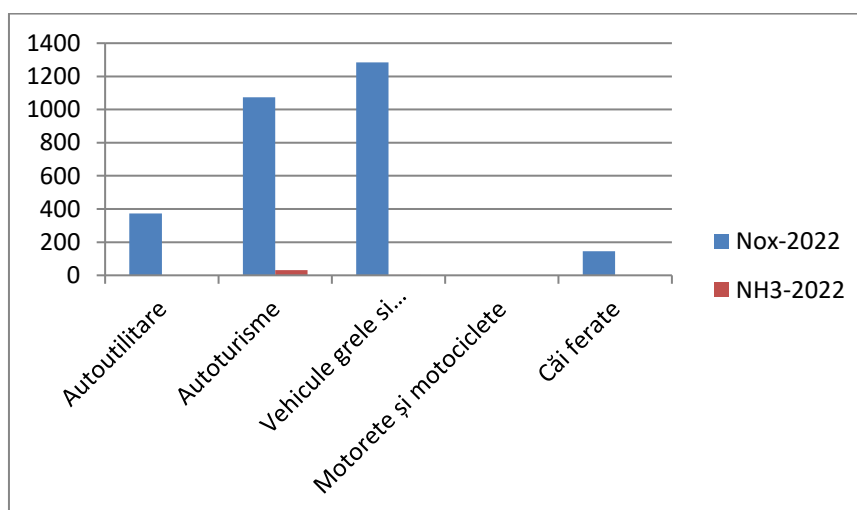


Figura I.2.1.3.1-b



EMISII DE PRECURSORI AI OZONULUI

Tabelul I.2.1.3.2. Contribuția tipurilor de vehicule de transport la emisiile de precursori ai ozonului, la nivelul județului Argeș, în anii 2022 și 2023.

Argeș	An	Autoutilitare	Autoturisme	Vehicule grele și autobuze	Motorete și motociclete	Căi ferate
CO (t/an)	2022	255.369	2868.664	352.1955	53.4683	29.641
COV (t/an)		35.405	434.289	69.301	12.918	12.881
CO (t/an)	2023	220.429	2234.928	367.129	49.644	23.074
COV (t/an)		33.195	379.414	72.819	13.356	10.027

Figura I.2.1.3.2.- a - anul 2022

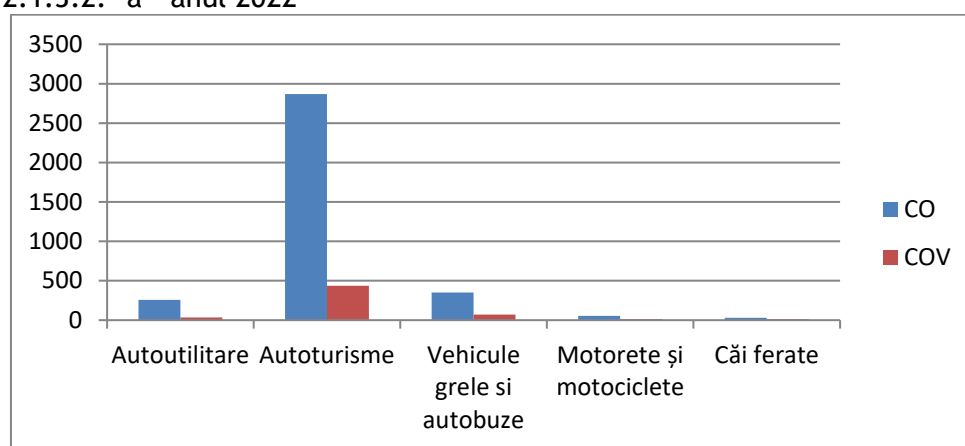
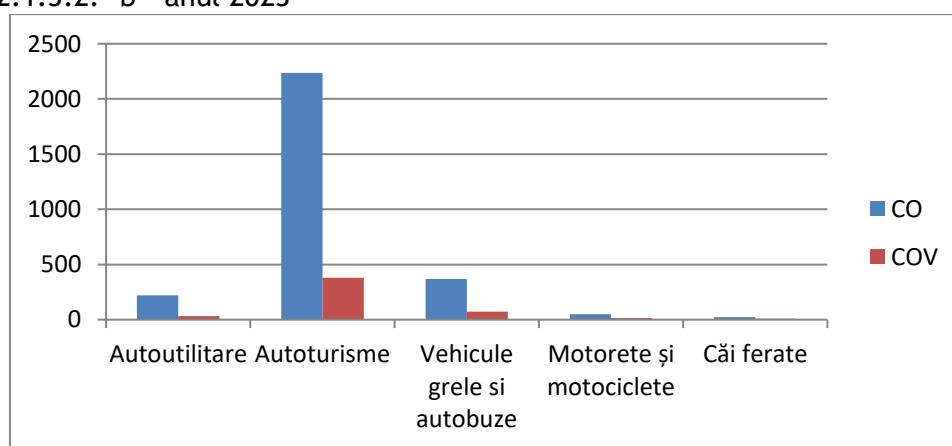


Figura I.2.1.3.2.- b - anul 2023



EMISII DE PARTICULE PRIMARE ȘI PRECURSORI SECUNDARI DE PARTICULE

Tabelul I.2.1.3.3. Contribuția tipurilor de vehicule de transport la emisiile de particule primare în suspensie, la nivelul județului Argeș, în anii 2022 și 2023.

Argeș	An	Autoutilitare	Autoturisme	Vehicule grele și autobuze	Motorete și motocicletele	Căi ferate
PM10 (t/an)	2022	30.176	104.1529	65.347	0.2857	3.9865
PM2,5 (t/an)		23.3608	73.5827	48.4578	0.25	3.7924
PM10 (t/an)	2023	30.2012	103.595	69.338	0.2644	3.105
PM2,5 (t/an)		22.653	73.6	51.171	0.2309	2.954

Figura I.2.1.3.3.- a - 2022

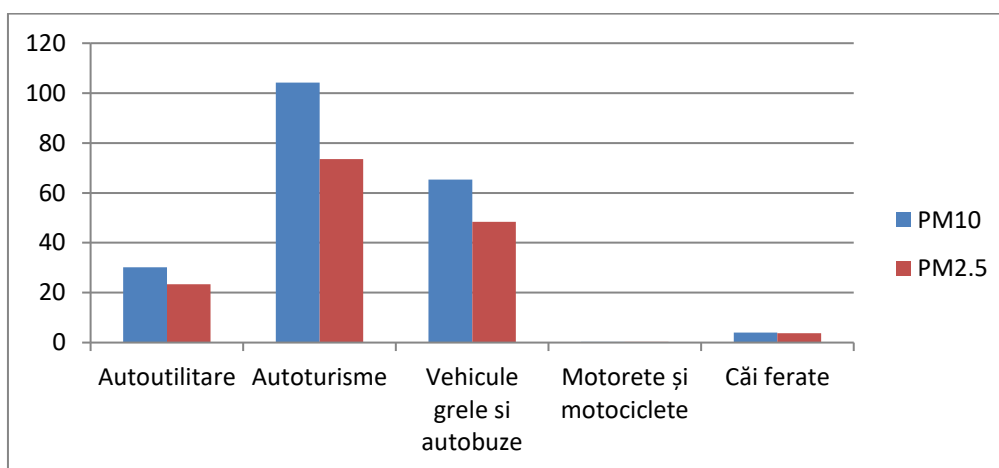
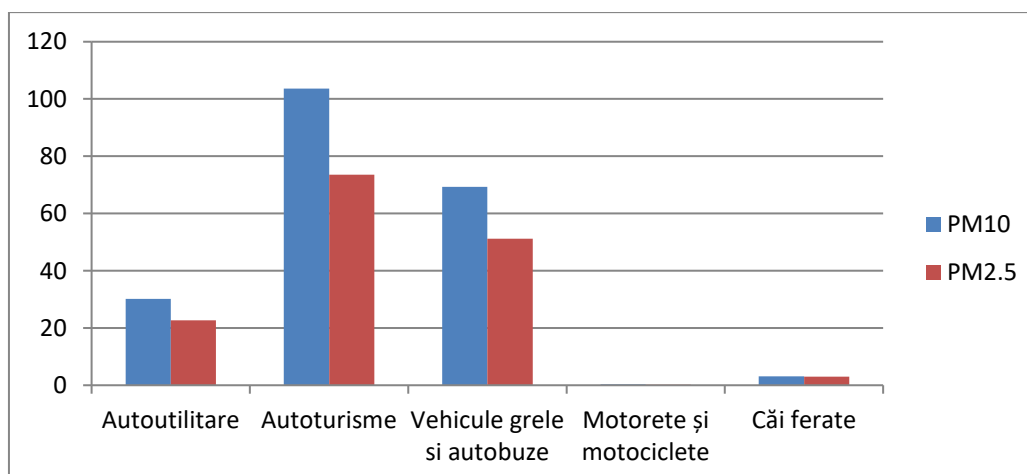


Figura I.2.1.3.3.- b - 2023



EMISII DE METALE GRELE

Tabelul I.2.1.3.4. Contribuția tipurilor de vehicule de transport la emisiile de metale grele, la nivelul județului Argeș, în anii 2022 și 2023.

Argeș	An	Autoutilitare	Autoturisme	Vehicule grele și autobuze	Motorete și motocicletă
Pb (kg/an)	2022	45.519	190.047	86.0468	0.208167
Cd (kg/an)		0.1988	0.8287	0.37739	0.0009675
Pb (kg/an)	2023	47.027	184.586	92.51006	0.1951
Cd (kg/an)		0.2054	0.8114	0.4058	0.000907

Figura I.2.1.3.4. -a - 2022

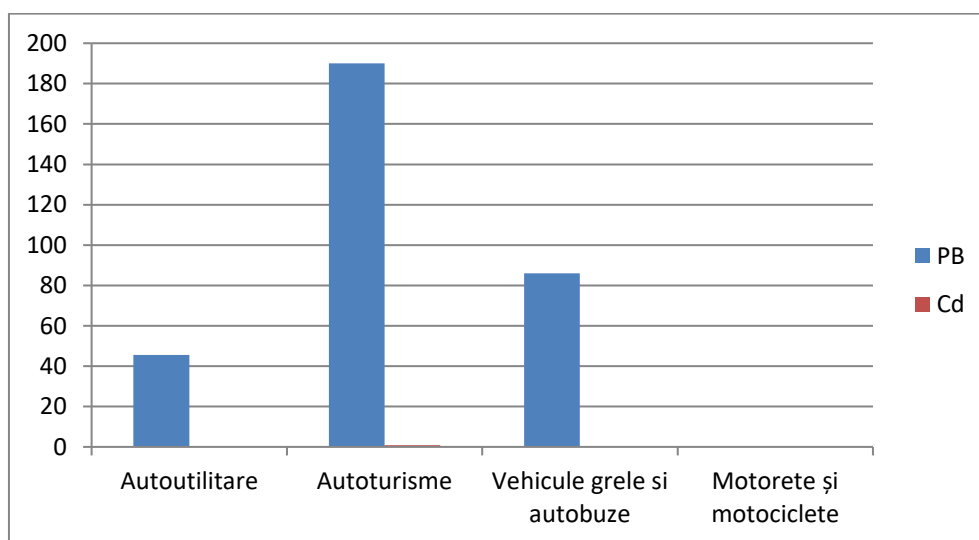
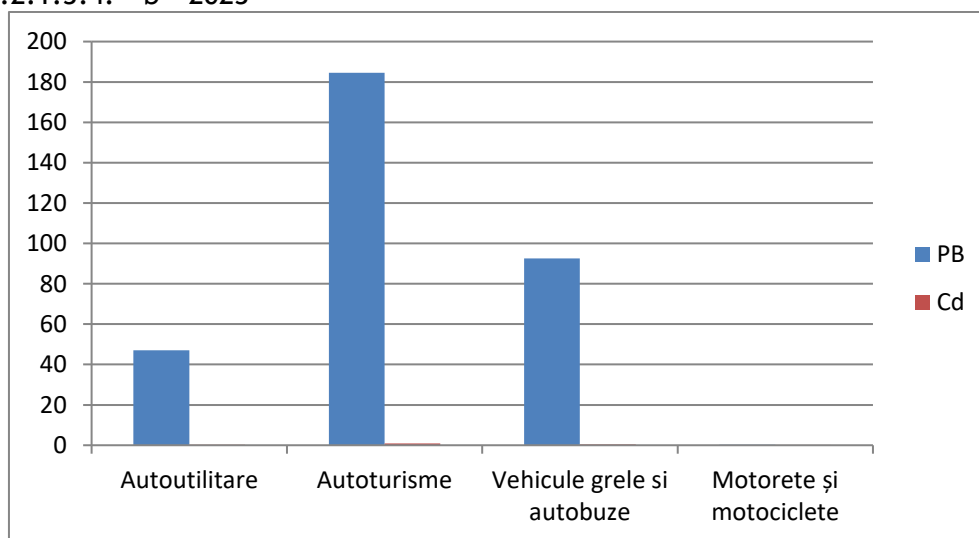


Figura I.2.1.3.4. - b - 2023



I.2.1.4. Agricultură

EMISIILE DE SUBSTANȚE ACIDIFIANTE

Tabelul I.2.1.4.1. Contribuția subsectoarelor de activitate din agricultură la emisiile de substanțe acidifiante la nivelul județului Argeș, în anii 2022 și 2023.

Argeș	An	Culturi agricole	Ferme (vacii și porci)	Ferme (păsări)
NO _x (t/an)	2022	22,47778	0	0
NH ₃ (t/an)		25,086	4,36	0
NO _x (t/an)	2023	25.564098	0	0
NH ₃ (t/an)		27.8785	7.4308	268.606

Figura I.2.1.4.1. -a - 2022

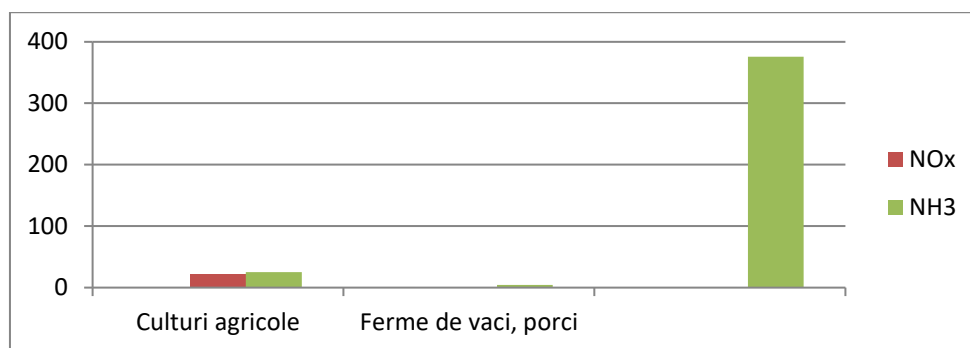
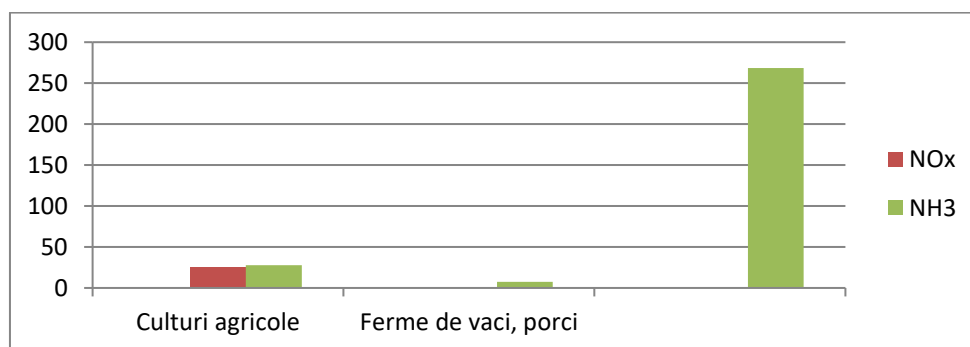


Figura I.2.1.4.1. -b - 2023



EMISII DE PARTICULE PRIMARE

Tabelul I.2.1.4.2. Contribuția subsectoarelor de activitate din agricultură la emisiile de particule primare în suspensie, la nivelul județului Argeș, în anii 2022 și 2023.

Argeș	An	Operațiunile agricole la nivel de fermă, inclusiv depozitarea, manipularea și transportul produselor agricole
PM10 (t/an)	2022	0,246
PM2,5 (t/an)		6,396
TSP (t/an)		6,396
PM10 (t/an)	2023	7.332
PM2,5 (t/an)		0.282
TSP (t/an)		7.332

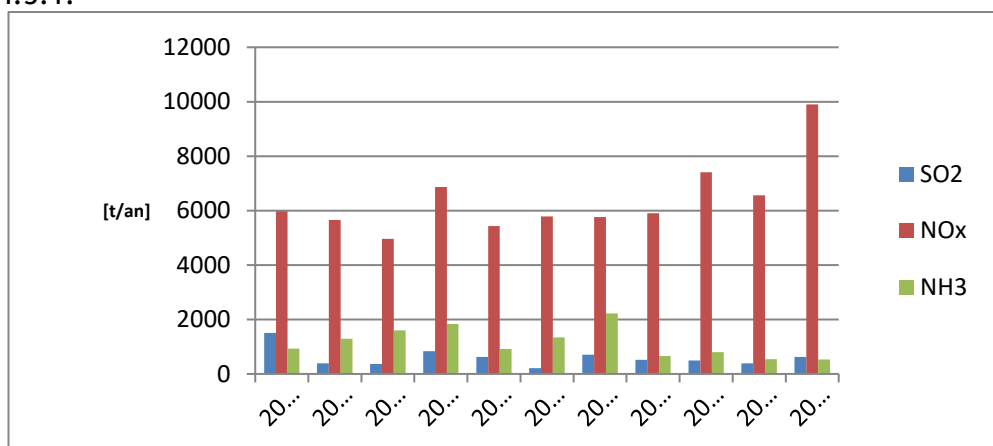
I.3. Tendințe și prognoze privind poluarea aerului înconjurător

EMISIILE DE SUBSTANȚE ACIDIFIANTE

Tabelul I.3.1. Tendința emisiilor totale de poluanți atmosferici, la nivelul județului Argeș, pentru 2013-2023.

Argeș	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
SO ₂ (t/an)	1508,2	390,4	366,4	832,1	621,1	216,9	710,3	518,5	496,1	384,33	625,988
NO _x (t/an)	5976,5	5657,1	4967,1	6869,0	5430,1	5789,9	5761,4	5905,3	7406,8	6559,06	9904,90
NH ₃ (t/an)	930,9	1298,2	1596,0	1834,1	913,9	1347	2220,4	655,3	801,0	539,05	527,523

Figura I.3.1.

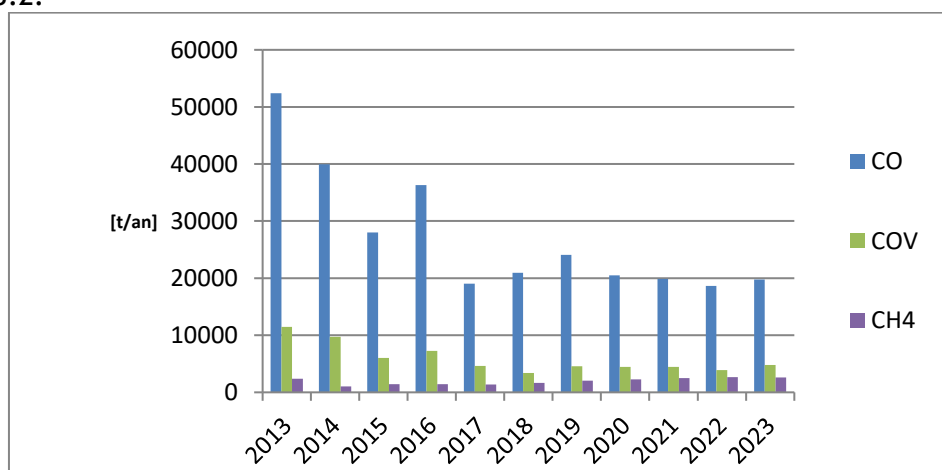


EMISII DE PRECURSORI AI OZONULUI

Tabelul I.3.2. Tendința emisiilor totale de poluanți atmosferici precursori ai ozonului, la nivelul județului Argeș, pentru 2013-2023.

Argeș	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
CO (t/an)	52379,6	39950,6	28008,4	36324,4	19010,9	20924,3	24104,3	20504,4	19897,8	18625,2	19759,85
COV (t/an)	11474,3	9709,9	6030,7	7285,8	4613,4	3409,3	4589,3	4454,7	4483,7	3920,7	4770,85
CH ₄ (t/an)	2387,1	1061,7	1402,1	1409,3	1388,1	1674,0	2062,4	2296,3	2522,0	2673,3	2609,924

Figura I.3.2.



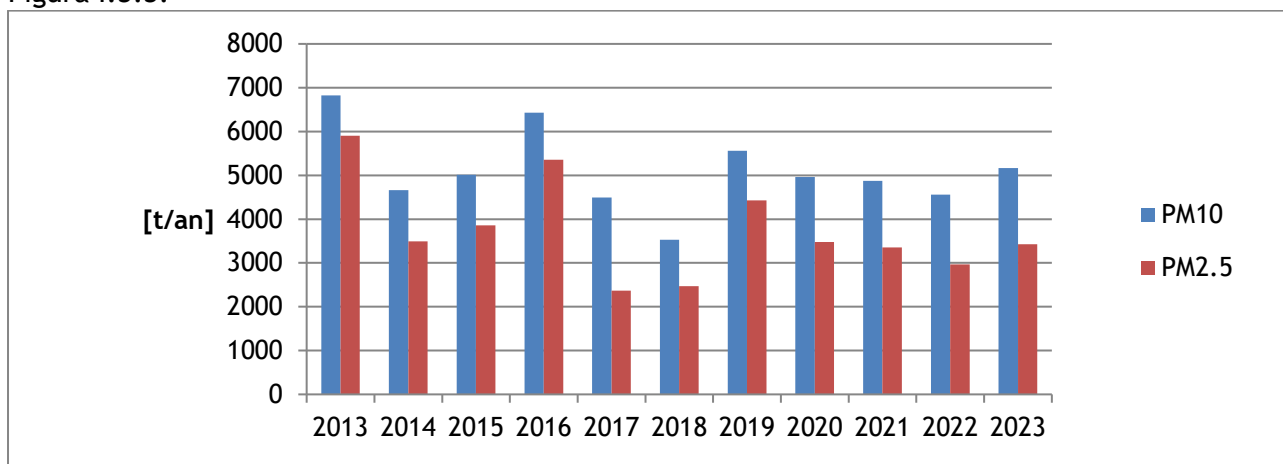
Se constată o ușoară creștere a valorilor în cazul emisiilor de COV și CO și o ușoară scădere în cazul emisiilor de CH₄.

EMISII DE PARTICULE PRIMARE ȘI PRECURSORI SECUNDARI DE PARTICULE

Tabelul I.3.3. Tendința emisiilor de particule primare cu diametrul mai mic de 2,5 μm (PM_{2,5}) și respectiv 10 μm (PM₁₀) în suspensie, la nivelul județului Argeș, pentru perioada 2013-2023.

Argeș	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
PM ₁₀ (t/an)	6826	4660,1	5011,6	6432,3	4490,4	3528,79	5559,88	4963,18	4873,7	4559,8	5164,3
PM _{2,5} (t/an)	5902,9	3495,1	3854,4	5358,5	2368,1	2472,94	4430,14	3476,57	3353,4	2964,6	3428,5

Figura I.3.3.



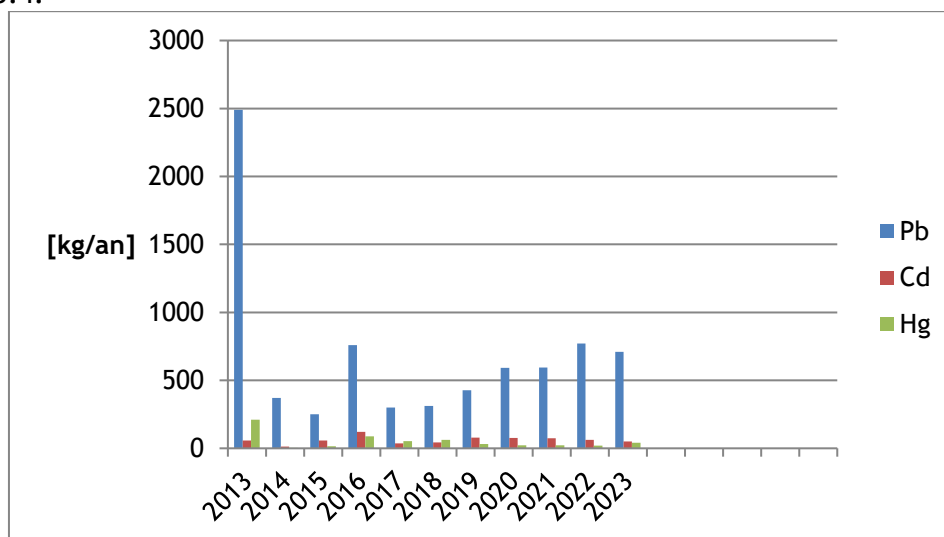
Comparativ cu anul 2022, emisiile de PM10 și PM 2.5 înregistrează o ușoară creștere la nivelul județului Argeș.

EMISII DE METALE GRELE

Tabelul I.3.4. Tendințe ale emisiilor de metale grele cadmiu (Cd), mercur (Hg) și plumb (Pb) exprimate în kg, la nivelul județului Argeș, pentru 2013-2023.

Argeș	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Pb (kg/an)	2490,6	370,0	251,2	760	299,4	311,6	426,61	591,5	593,5	771,0	710,17
Cd (kg/an)	58,4	12,2	57,5	120	36,8	44,47	78,94	75,299	73,36	63,15	50,27
Hg(kg/an)	211,8	4,3	15,8	88	53,0	61,7	31,1	22,959	21,11	20,64	40.92

Figura I.3.4.



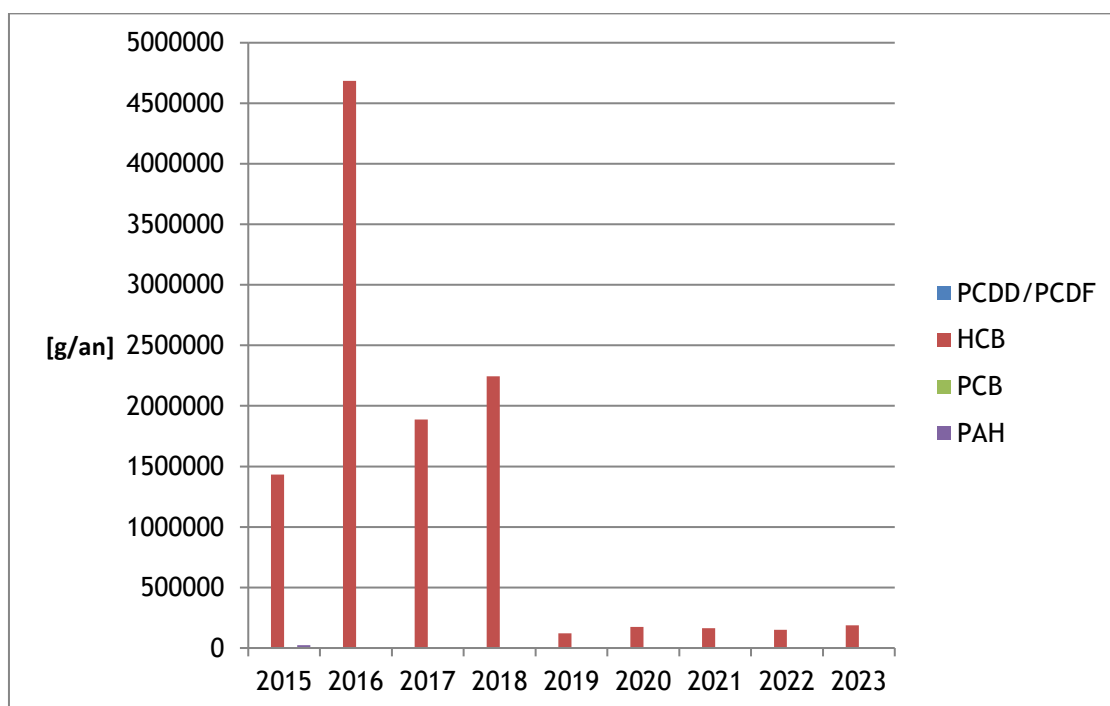
Emisiile de metale grele, cu excepția Hg, sunt într-o ușoară scădere față de anul 2022, aportul cel mai important este dat de procesele industriale și de alte instalații de ardere (sectorul rezidențial) precum și de transporturi.

EMISII DE POLUANȚI ORGANICI PERSISTENȚI

Tabelul I.3.4. Tendința emisiilor de poluanți organici persistenți (hexaclorobenzen-HCB, hexaclorociclohexan-HCH, bifenili policlorurați-PCB, dioxină-PCDD, furani-PCDF și hidrocarburi poliaromate-HPA), la nivelul județului Argeș, pentru 2015-2023.

Argeș	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Dioxine și furani (PCDD/PCDF) (g/an)	6,95	11,21	2,99	4,796	6,01843	7,93	8,19	6,81	10.13
HCB (g/an)	1432700	4685680	1886300	2244406,18	120243	174661,69	164832,53	149446,07	186209.1
PCB (g/an)	28,54	540	177	175,539	202,963	287,84	298,76	277,22	2113.73
PAH(g/an)	23263	480	322	122,27	263,63	52,63	52,79	49,76	54.15

Figura I.3.4.



În anul 2023, emisiile de poluanți organici persistenți rezultă în principal din: arderile în sectorul rezidențial și incinerare deșeuri pentru dioxine, furani (PCDD/PCDF), PCB și PAH și în cazul HCB, din procesele de producție a aluminiului și din incinerarea deșeurilor.

I.3.2. PROGNOZE PRIVIND EMISIILE PRINCIPALILOR POLUANȚI ATMOSFERICI

Emisiile de substanțe poluante evacuate în atmosferă au o tendință descendentă ca urmare a implementării principiilor dezvoltării durabile și adoptării unor politici de mediu precum:

- ✓ folosirea în mai mare măsură a surselor de energie regenerabile (eoliană, solară, hidro, geotermală, biomasă);
- ✓ reducerea conținutului de sulf din combustibili și carburanți și înlocuirea parțială a combustibililor tip motorină cu biodiesel;
- ✓ introducerea în exploatare a autovehiculelor prevăzute cu motoare alimentate electric;
- ✓ utilizarea unor instalații și echipamente cu eficiență energetică ridicată;
- ✓ prevederea de mecanisme economico-financiare care să permită înlocuirea instalațiilor cu efect poluant important asupra mediului cu altele mai puțin poluante (consumuri reduse, randamente de proces mai mari);
- ✓ prevederea de instalații de reținere, captare, stocare a substanțelor poluante (ex. captarea și stocarea carbonului la Instalațiile mari de ardere - IMA, filtre electrostatice, arzătoare cu NOx redus, etc.);
- ✓ realizarea unor programe reîmpădurire și de creare de spații verzi.

I.4. POLITICI, ACȚIUNI ȘI MĂSURI PENTRU ÎMBUNĂTĂȚIREA CALITĂȚII AERULUI ÎNCONJURĂTOR

Prin OMMAP nr. 1206/2015, publicat în MO nr. 682/08.09.2015, aglomerarea municipiului Pitești și zona județului Argeș au fost încadrate în regimul de gestionare II a ariilor din zonele și aglomerările privind calitatea aerului și a fost necesară elaborarea Planului de menținere a calității aerului în județul Argeș. Acesta a fost elaborat de către Consiliul Județean Argeș, a fost avizat favorabil de APM Argeș și ANPM-CECA prin referatul nr. 2/126/EIC/05.05.2020 și aprobat prin Hotărârea CJ Argeș nr. 140/27.05.2020.

În prezent, Planul de menținere a calității aerului în județul Argeș este pus în aplicare prin luarea măsurilor/acțiunilor în termenele stabilite pentru a asigura o eficiență crescută a îmbunătățirii calității aerului. Comisia tehnică urmărește realizarea măsurilor și întocmește anual un raport cu privire la stadiul realizării măsurilor pe care îl supune spre aprobare consiliului județean. Pentru anul 2020 raportul privind stadiul realizării măsurilor din planul de menținere a calității aerului a fost elaborat și aprobat prin Hotărârea CJ Argeș nr. 41/25.02.2021 și transmis către APM Argeș prin adresa nr. 5287/02.03.2021.

Prin OMM nr. 598/2018, publicat în MO nr. 549/02.07.2018, aglomerarea municipiului Pitești a fost încadrată în regimul de gestionare I a ariilor din zonele și aglomerările privind calitatea aerului pentru poluantul particule în suspensie (PM10) și a fost necesară elaborarea Planului de calitate a aerului. Acesta a fost elaborat de către Primăria Pitești, a fost avizat favorabil de APM Argeș și ANPM-CECA prin referatul nr. 2/336/PEC/08.12.2020 și aprobat prin Hotărârea CL Pitești nr. 438/23.12.2020.

În prezent, conform HG 257/2015, Planul de calitate a aerului pentru indicatorul PM10 în aglomerarea Pitești este pus în aplicare prin luarea măsurilor/acțiunilor în termenele stabilite pentru a asigura o eficiență crescută a îmbunătățirii calității aerului. Comisia tehnică urmărește realizarea măsurilor și întocmește trimestrial și anual rapoarte cu privire la stadiul realizării măsurilor pe care le supun spre aprobare consiliului local. Raportul anual aprobat privind stadiul realizării măsurilor din planul de calitate a aerului se pune la dispoziția publicului prin publicarea pe adresa proprie de internet și se transmite APM până la data de 15 februarie a anului următor.

Comisariatul județean al GNM controlează aplicarea măsurilor și întocmește anual un raport cu privire la stadiul de realizare, precum și cu privire la atingerea indicatorilor cuantificabili din punctul de vedere al eficienței, prevăzuți în plan. Raportul se transmite până la data de 15 februarie a anului următor către APM, care monitorizează, la nivel teritorial, efectele aplicării măsurilor prin care se reduce nivelul poluanților sub valorile-limită, valorile-țintă, respectiv sub obiectivul pe termen lung, pentru asigurarea unei calități a aerului înconjurător în condițiile unei dezvoltări durabile.

APM va întocmi anual, pe baza rapoartelor primite și a datelor măsurate la stațiile de monitorizare a calității aerului care fac parte din RNMCA un raport de monitorizare la nivel teritorial, cu privire la efectele aplicării măsurilor prin care se reduce nivelul poluanților sub valorile-limită, valorile-țintă, respectiv sub obiectivul pe termen lung, pentru asigurarea unei calități a aerului înconjurător, în condițiile unei dezvoltări durabile, și îl transmite CECA până la 15 martie a anului următor.

APM Argeș va continua monitorizarea calității aerului în județul Argeș, acordând o atenție deosebită zonei nord a municipiului Pitești, dar și zonelor potențial afectate de activitățile industriale.