

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.

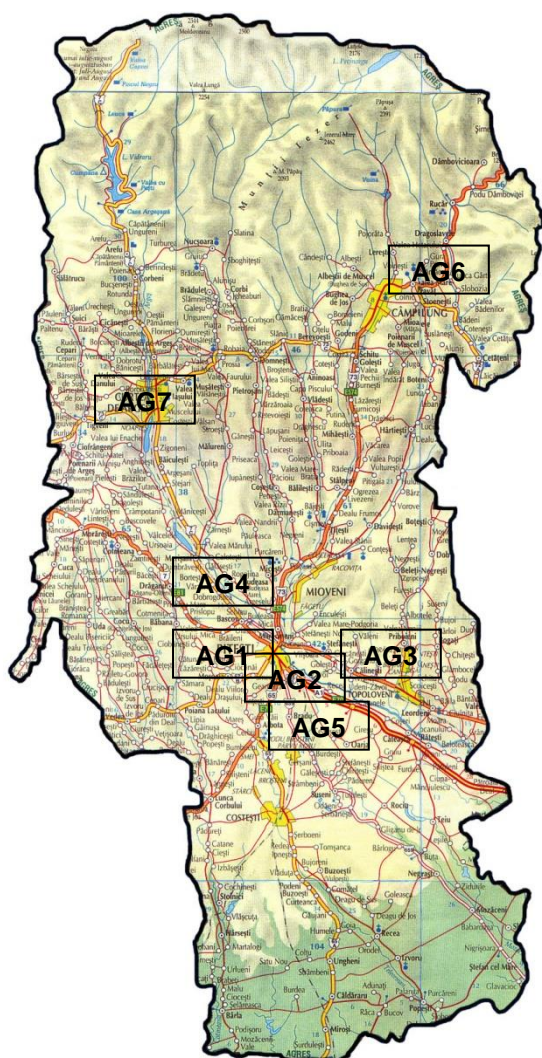
În prezentul Raport, starea atmosferei pe teritoriul județului Argeș rezultă din prezentarea următoarelor aspecte : situația emisiilor de SO₂, NO_x, NH₃, COV, metale grele, POPs, PAH, PCB, HCB la nivelul județului, calitatea aerului ambiental.

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 National 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



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 2021 acest poluant a fost monitorizat prin analize automate în 7 puncte de monitorizare.

Concentrațiile orare de dioxid de azot determinate în cele 7 stații de monitorizare în anul 2021 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 NO_2

Stația	Nr. date valide	% date valide	Nr. date > VL	Frecvența depășirii (%)	Media ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Maxima ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Percentila 98 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
AG1	8185	93.44	0	0	14.13	45.59	30.67
AG2	8149	93.03	0	0	20.97	127.63	58.08
AG3	8296	94.70	0	0	8.87	44.31	21.86
AG4	7603	86.79	0	0	12.78	101.03	32.75
AG5	8187	93.46	0	0	15.16	139.29	34.45
AG6	8290	94.63	0	0	11.67	61.02	24.56
AG7	8227	93.92	0	0	13.66	87.63	31.71

Evoluția calității aerului la indicatorul NO_2 în perioada 01 ian. – 31 dec. 2021

Valori orare NO_2 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) în perioada 01 ian 2021 - 31 dec 2021

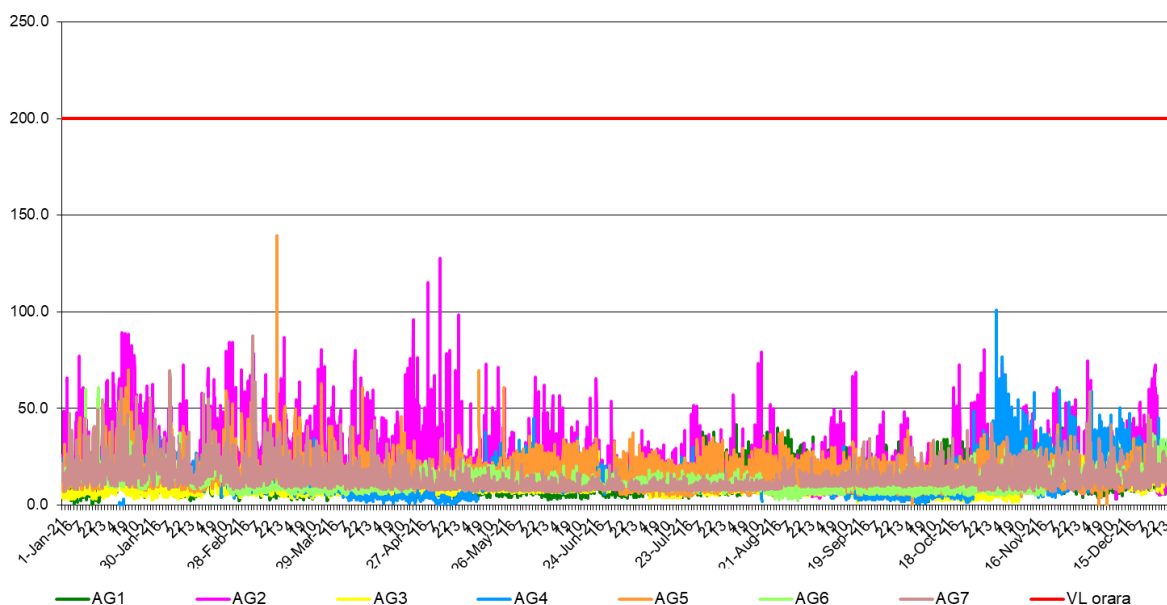


Figura I.2. Concentrații medii orare de NO_2 măsurate în județul Argeș în anul 2021

De asemenea, nici concentrațiile medii anuale de dioxid de azot nu au depășit valoarea limită anuală pentru protecția sănătății umane de 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ conform Legii 104/2011.

Dioxidul de sulf

În ceea ce privește poluarea aerului ambiental cu dioxid de sulf, la nivelul județului Argeș în anul 2021 acest poluant a fost monitorizat prin analize automate în 6 puncte de monitorizare.

Concentrațiile orare de dioxid de sulf determinate în cele 6 stații de monitorizare în anul 2021 nu au înregistrat nicio depășire a valorii limită conform Legii 104/2011 de $350 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Tabel I.3. Statistica valorilor concentrațiilor orare de SO_2

Stația	Nr. date valide	% date valide	Nr. date > VL	Frecvența depășirii (%)	Media ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Maxima ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Percentila 98 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
AG1	8386	95.73	0	0	7.57	45.50	15.82
AG2	7983	91.13	0	0	10.04	42.70	16.64
AG3	8285	94.58	0	0	7.99	41.16	14.19
AG4	8067	92.09	0	0	12.22	65.05	22.41
AG5	8197	93.57	0	0	9.82	61.64	18.15
AG6	8314	94.91	0	0	4.89	21.90	8.95

Concentrațiile zilnice de dioxid de sulf determinate în anul 2021 nu au înregistrat nici o depășire a valorii limită conform Legii 104/2011 de $125 \mu\text{g}/\text{m}^3$ în nici unul din cele 6 puncte de monitorizare.

Evoluția calității aerului la indicatorul SO_2 în perioada 01 ian. – 31 dec. 2021

Valori orare SO_2 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) în perioada 01 ian 2021 - 31 dec 2021

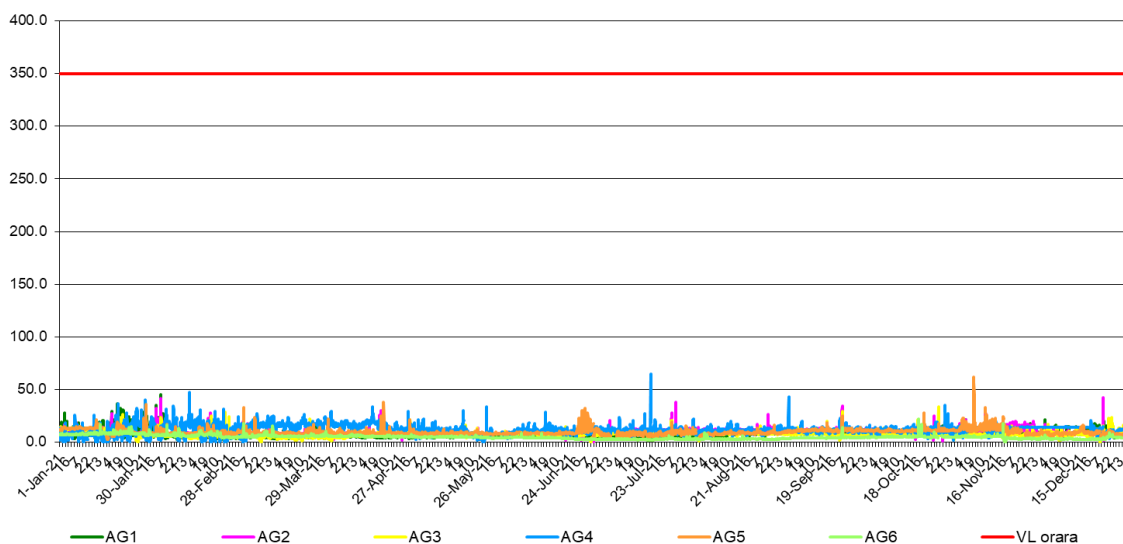


Figura I.3. Concentrații medii orare de SO_2 măsurate în județul Argeș în anul 2021

Valori zilnice SO2 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) in perioada 01 ian 2021 - 31 dec 2021

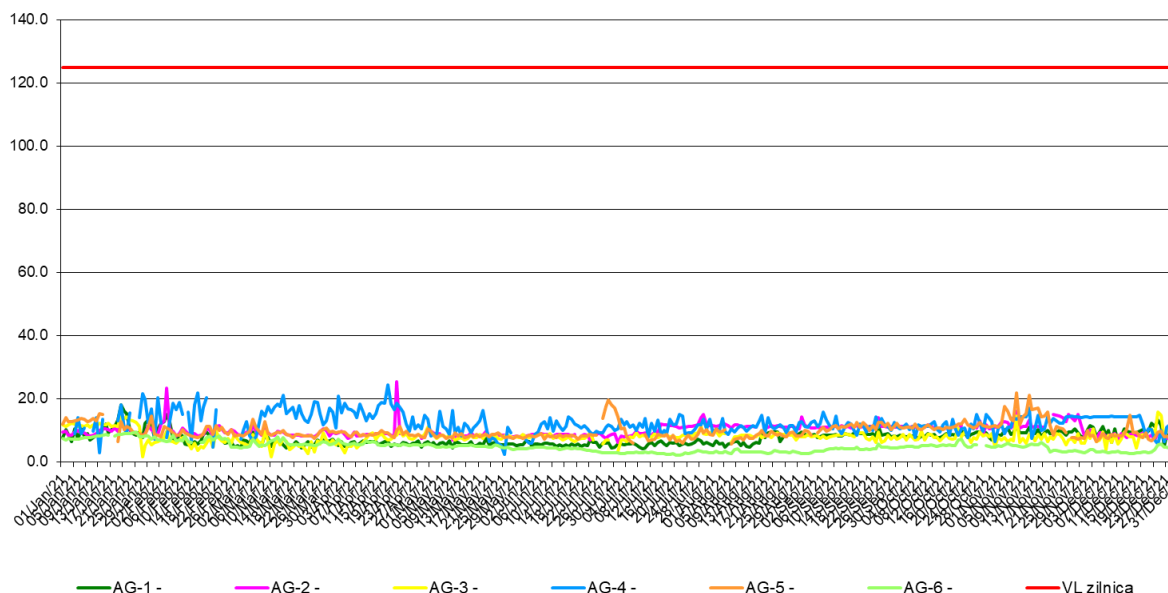


Figura I.4. Concentrații medii zilnice de SO2 măsurate în județul Argeș în anul 2021

Monoxidul de carbon

În ceea ce privește poluarea aerului ambiental cu monoxid de carbon, la nivelul județului Argeș în anul 2021 acest poluant a fost monitorizat prin analize automate în 6 puncte de monitorizare.

Valorile maxime ale mediilor glisante pe 8 ore ale monoxidului de carbon determinate în anul 2021 nu au înregistrat nici o depășire a valorii limită de $10 \text{ mg}/\text{m}^3$, conform Legii 104/2011, în niciuna din cele 6 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)	Percentila 98 (mg/m^3)
AG1	352	92.11	0	0	0.9	3.08	1.50
AG2	357	91.18	0	0	0.16	1.32	0.78
AG3	364	94.73	0	0	0.26	2.45	1.21
AG4	361	93.47	0	0	0.13	1.02	0.53
AG5	364	93.87	0	0	0.40	1.63	1.03
AG6	365	95.70	0	0	0.62	1.91	1.16

Concentrațiile de monoxid de carbon măsurate în stația AG1 s-au menținut aproximativ la aceleași valori, sursa majoră de emisie a acestui poluant fiind traficul auto. Valorile medii calculate ca medii glisante pe 8 ore nu au depășit valoarea limită conform Legii 104/2011.

Evoluția calității aerului la indicatorul CO în perioada 01 ian. – 31 dec. 2021

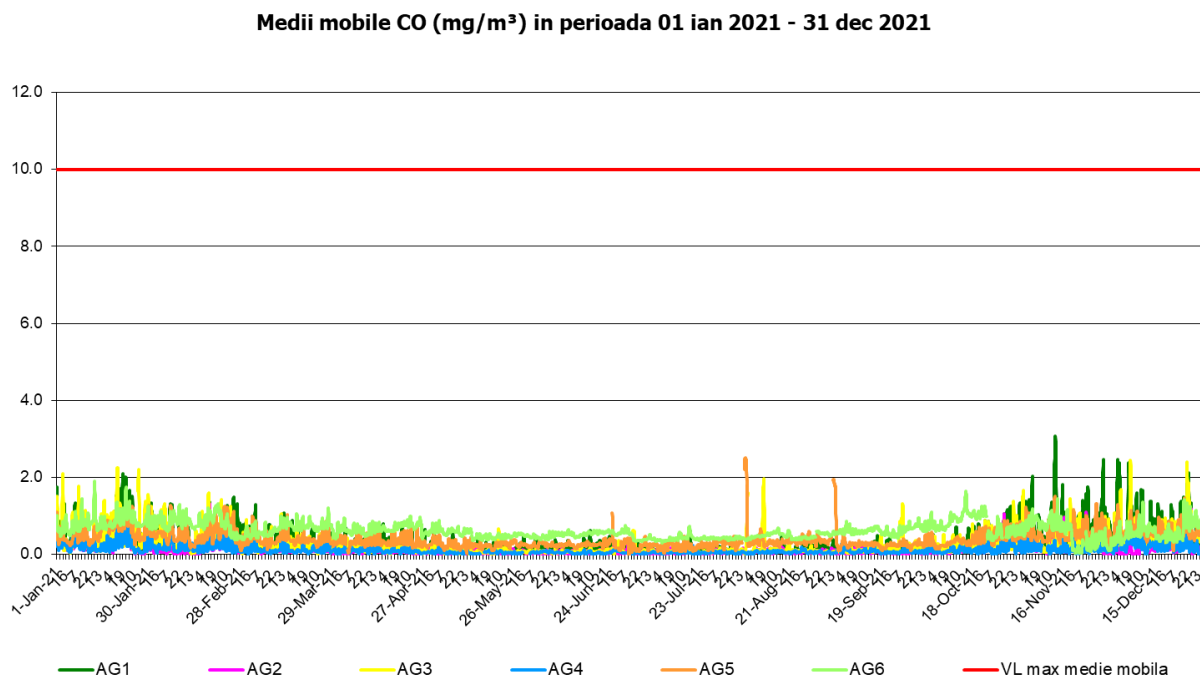


Figura I.5. Concentrații de CO, ca medii glisante la 8 ore, măsurate în județul Argeș în anul 2021

Astfel, se poate concluziona faptul că poluarea aerului cu monoxid de carbon nu constituie o problemă majoră la nivelul județului Argeș. O atenție deosebită trebuie acordată zonelor urbane cu trafic intens, la orele de vârf 7-10 și 13-18.

Benzenul

În ceea ce privește poluarea aerului ambiental cu benzen, la nivelul județului Argeș în anul 2021 acest poluant a fost monitorizat prin analize automate în 6 puncte de monitorizare.

Tabel I.5. Statistica valorilor concentrațiilor orare de benzen

Stația	Nr. date valide	% date valide	Media (μg/m ³)	Maxima (μg/m ³)	Percentila 98 (μg/m ³)
AG1	8568	97.81	3.19	13.70	8.17
AG2	6668	76.12	2.64	11.27	7.93
AG3	6047	69.03	2.78	31.56	11.77
AG4	8466	96.64	1.87	19.76	7.25
AG5	8388	95.75	2.26	14.84	6.80
AG7	7710	88.01	0.73	15.76	3.57

Evoluția calității aerului la indicatorul benzen în perioada 01 ian. – 31 dec. 2021

Valori orare Benzen ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) în perioada 01 ian 2021 - 31 dec 2021

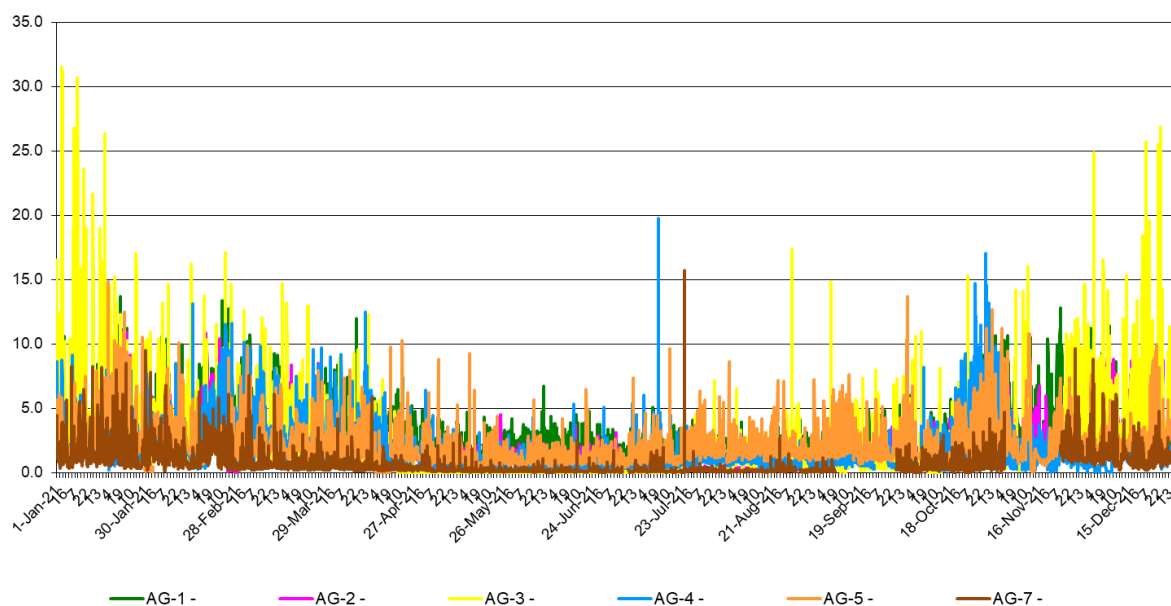


Figura I.6. Concentrații medii orare de benzen, măsurate în județul Argeș în 2021

Concentrațiile medii anuale de benzen pentru anul 2021 nu au depășit valoarea limită anuală pentru protecția sănătății umane de $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$, stabilită conform Legii 104/2011.

Ozonul

În ceea ce privește poluarea aerului ambiental cu ozon troposferic, la nivelul județului Argeș în anul 2021 acest poluant a fost monitorizat prin analize automate în cele 4 puncte de monitorizare menționate mai sus.

Valorile orare nu au înregistrat nicio depășire a pragului de informare de $180 \mu\text{g}/\text{m}^3 \text{O}_3$, conform Legii 104/2011.

Tabel I.6. Statistica valorilor concentrațiilor orare de O_3

Stația	Nr. date valide	% date valide	Nr. date > PI	Frecvența depășirii (%)	Media ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Maxima ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Percentila 98 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
AG2	7768	88.68	0	0	42.85	147.93	109.78
AG3	8256	94.25	0	0	44.43	146.34	114.14
AG4	8244	94.11	0	0	39.90	129.72	103.84
AG5	8290	94.63	0	0	50.57	148.84	111.40

Evoluția calității aerului la indicatorul ozon în perioada 01 ian. – 31 dec. 2021

Valori orare O₃ (μg/m³) în perioada 01 ian 2021 - 31 dec 2021

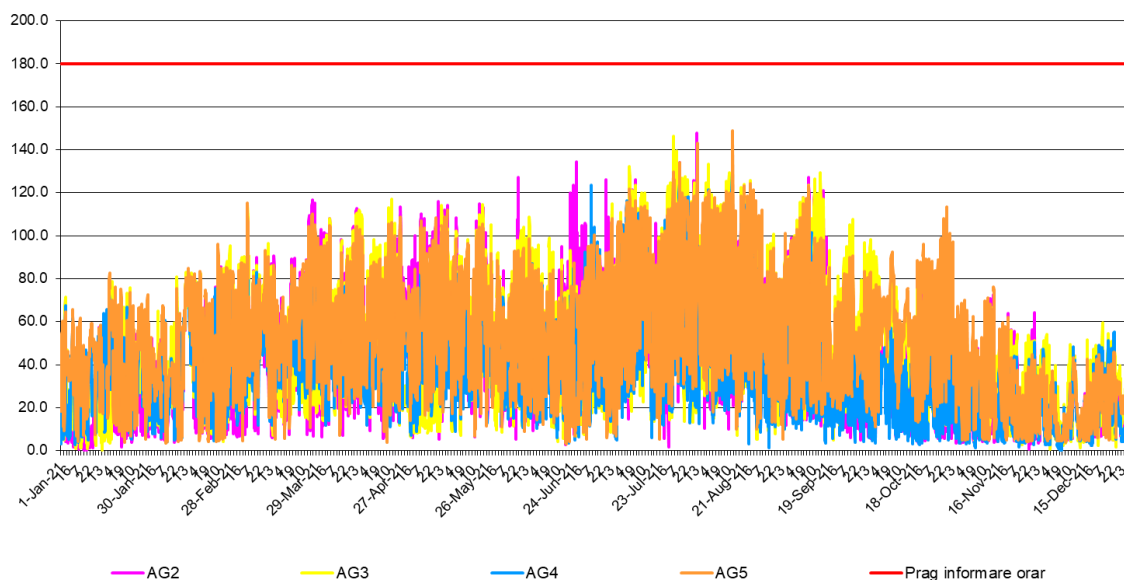


Figura I.7. Concentrații medii orare de ozon, măsurate în județul Argeș în 2021

Valorile maxime ale mediilor glisante pe 8 ore ale concentrației de ozon determinate în anul 2021 au înregistrat depășiri ale valorii-țintă de 120 μg/m³, fără a se depăși de peste 25 de ori într-un an calendaristic.

Tabel I.7. Statistica valorilor maximele concentrațiilor la 8 ore de O₃

Stația	Nr. depășiri zilnice	Nr. date valide	Captură de date (%)	Valoare maximă (μg/m ³)
AG2	2	353	88.68	124.57
AG3	7	364	94.25	128.34
AG4	0	362	94.11	117.85
AG5	3	365	94.63	128.17

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

Pulberi în suspensie PM₁₀ și PM_{2,5}

În ceea ce privește poluarea aerului ambiental cu pulberi în suspensie, la nivelul județului Argeș în anul 2021 cantitatea fracțiunii PM₁₀ a fost determinată prin în 7 puncte de monitorizare.

Concentrațiile zilnice de pulberi în suspensie fracțiunea PM₁₀ determinate prin nefelometrie și prin determinările gravimetrice efectuate în paralel în cele 7 stații de monitorizare în anul 2021 au înregistrat depășiri ale valorii limită zilnice pentru protecția sănătății umane de 50 μg/m³, fără a se depăși de peste 35 ori într-un an calendaristic, pe punct de prelevare, conform Legii 104/2011.

Concentrațiile medii anuale ale PM₁₀ pentru anul 2021 nu au depășit valoarea limită anuală pentru protecția sănătății umane de 40 μg/m³ în niciunul din cele 7 puncte de monitorizare.

Concentrațiile zilnice de pulberi în suspensie fracțiunea PM_{2,5} au fost determinate prin gravimetrie în stația de fond urban AG2.

Tabel I.8. Statistica valorilor concentrațiilor zilnice de PM10 și PM2,5

Stația	Metodă determinare	Nr. depășiri zilnice	Medie anuală ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Valoare maximă ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Captură de date (%)
AG1	gravimetric	22	27.87	78.58	96.71
	nefelometric	22	33.24	79.81	90.90
AG2	gravimetric	7	20.81	58.32	79.73
	nefelometric	8	24.39	68.90	91.84
	gravimetric PM2,5	NA	14.14	48.97	88.77
AG3	gravimetric	15	26.47	91.21	75.62
	nefelometric	12	21.50	84.53	85.25
AG4	gravimetric	0	19.40	42.61	79.45
	nefelometric	0	18.47	49.38	96.80
AG5	nefelometric	0	17.95	48.55	96.91
AG6	gravimetric	1	17.52	56.23	93.97
	nefelometric	1	26.93	76.66	91.66
AG7	gravimetric	1	18.22	51.27	98.08

Evoluția calității aerului la indicatorul PM10 în perioada 01 ian. – 31 dec. 2021

Valori zilnice PM10nef ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) în perioada 01 ian 2021 - 31 dec 2021

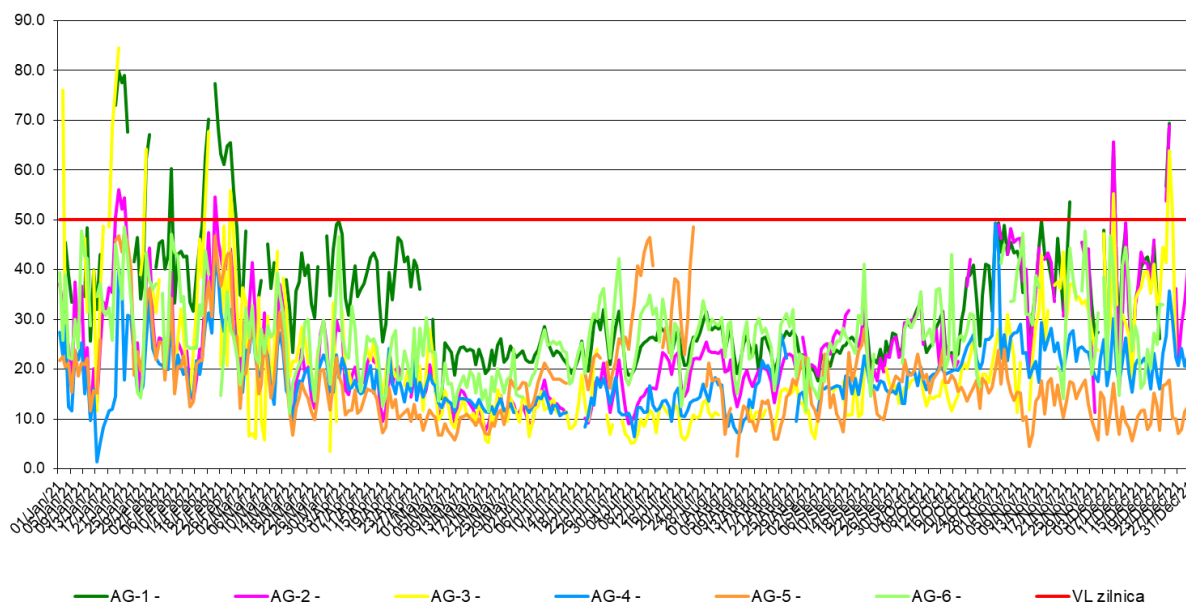


Figura I.8. Concentrații medii zilnice de PM10, măsurate nefelometric în județul Argeș în 2021

Valori zilnice PM10grv ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) in perioada 01 ian 2021 - 31 dec 2021

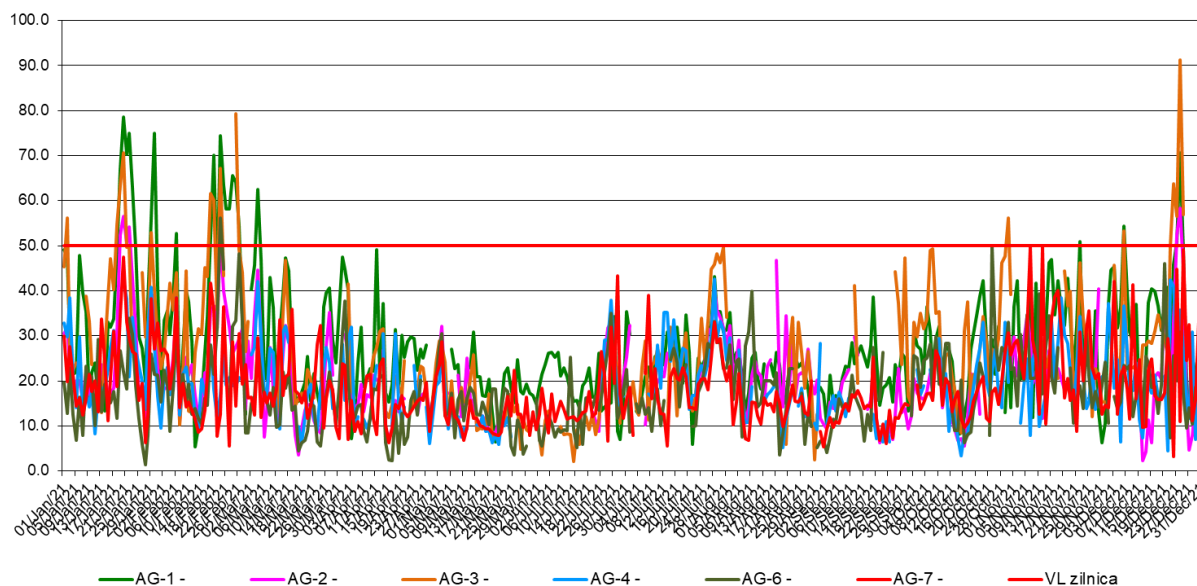


Figura I.9. Concentrații medii zilnice de PM10, măsurate gravimetric în județul Argeș în 2021

Valori zilnice PM2,5grv ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) in perioada 01 ian 2021 - 31 dec 2021

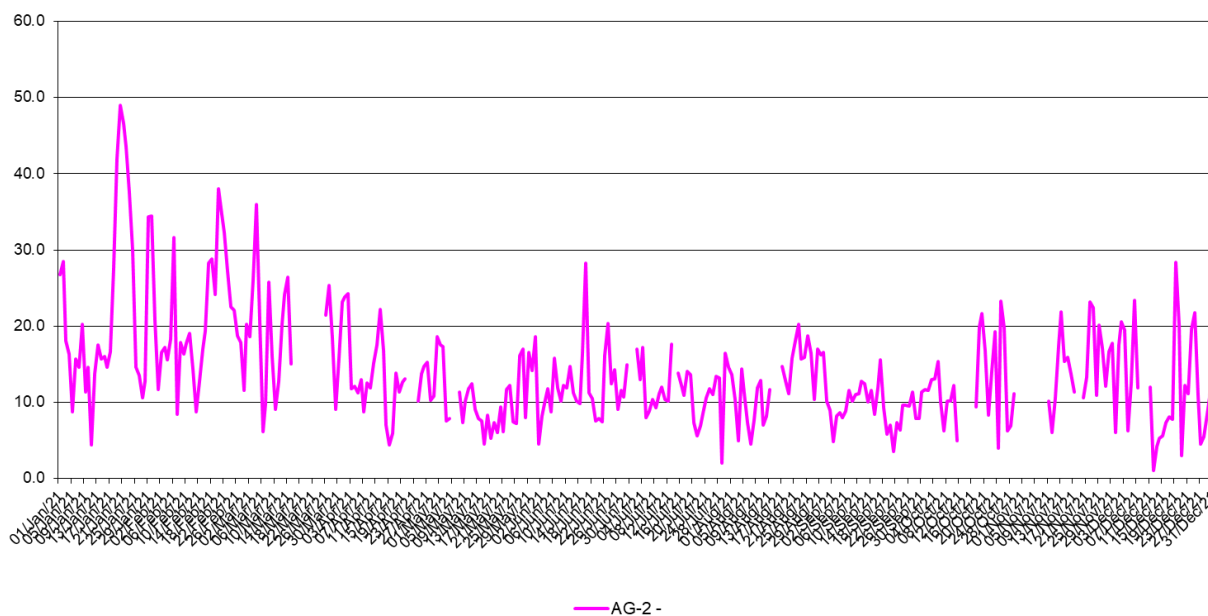


Figura I.10. Concentrații medii zilnice de PM2.5, măsurate gravimetric în județul Argeș în 2021

Metale grele

În ceea ce privește poluarea aerului ambiental cu metale grele, în anul 2021 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.

Valorile obținute se încadrează în limitele impuse de legislația în vigoare și se prezintă astfel:

Concentrațiile medii anuale ale conținutului de **plumb Pb** din PM10 nu au depășit valoarea limită anuală pentru protecția sănătății umane de $0,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$, conform Legii 104/2011.

Concentrațiile medii anuale ale conținutului de **cadmiu Cd** din PM10 nu au depășit valoarea țintă anuală $5 \text{ ng}/\text{m}^3$, conform Legii 104/2011.

Concentrațiile medii anuale ale conținutului de **nichel Ni** din PM10 nu au depășit valoarea țintă anuală $20 \text{ ng}/\text{m}^3$, conform Ord. Legii 104/2011.

Concentrațiile medii anuale ale conținutului de **arsen As** din PM10 nu au depășit valoarea țintă anuală $6 \text{ ng}/\text{m}^3$, conform Legii 104/2011.

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

1.1.1.2. 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.

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

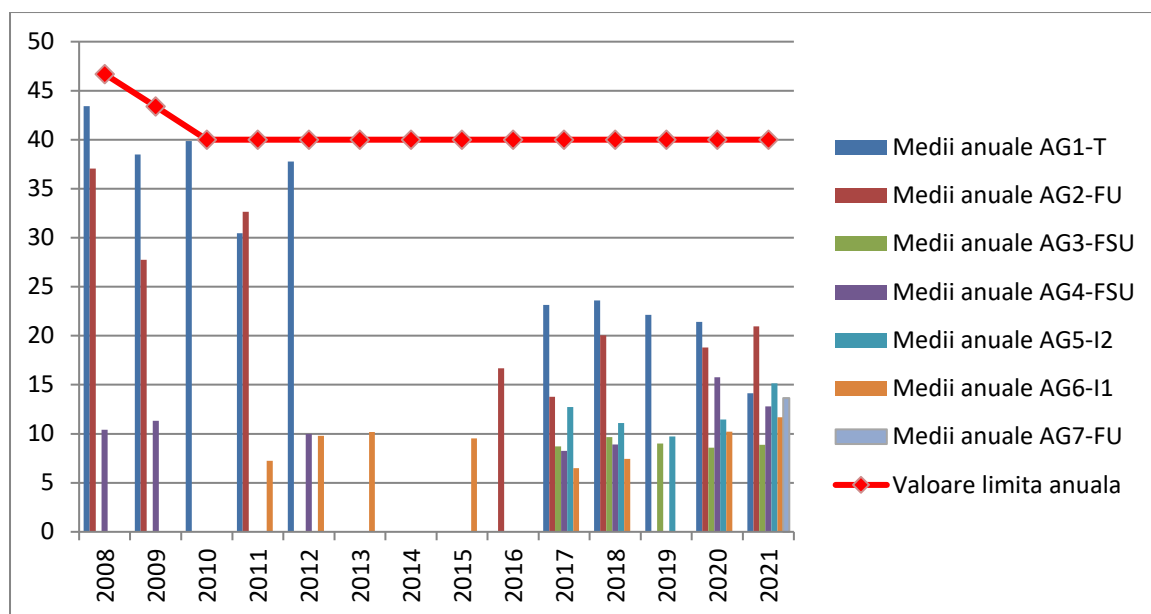


Figura I.11.

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

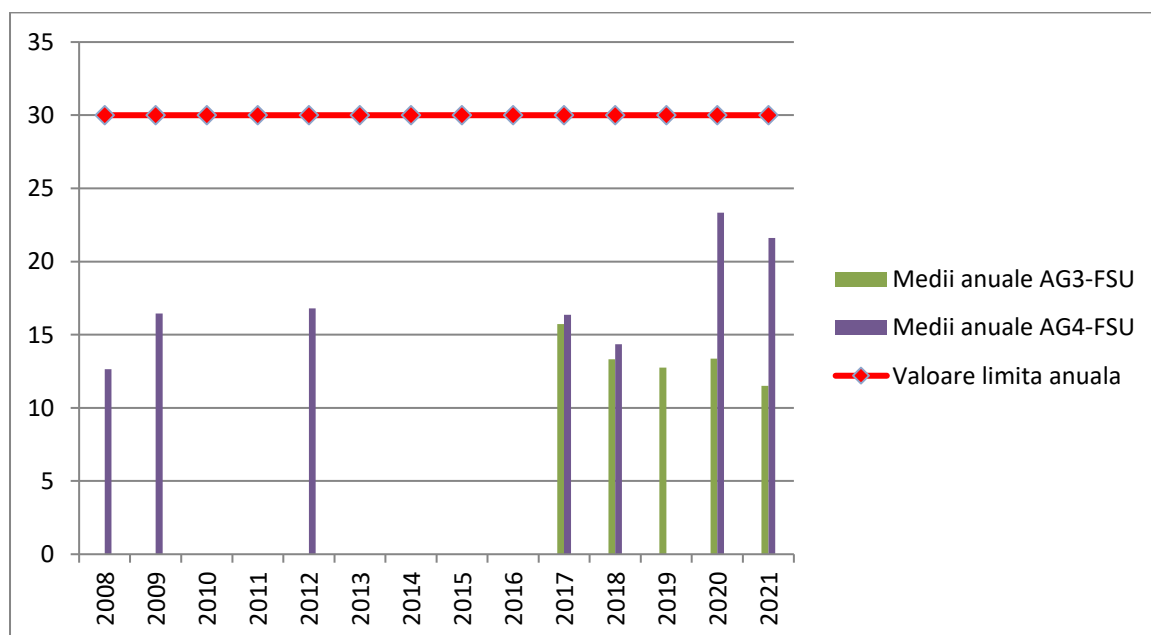


Figura I.12.

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

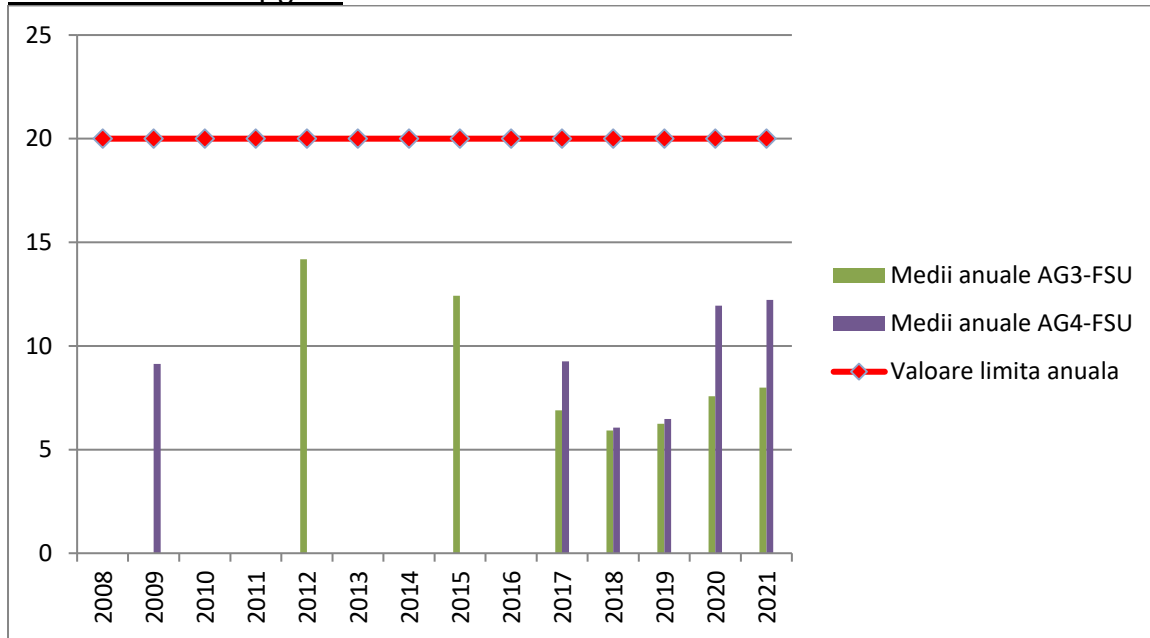


Figura I.13.

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

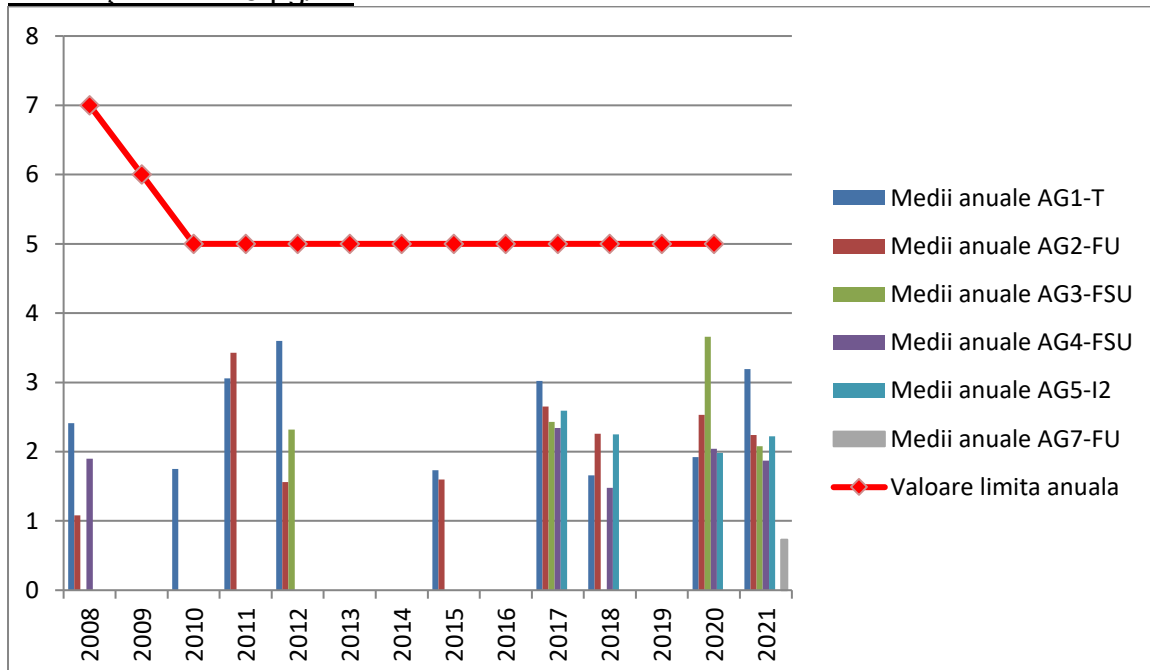


Figura I.14.

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 $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$

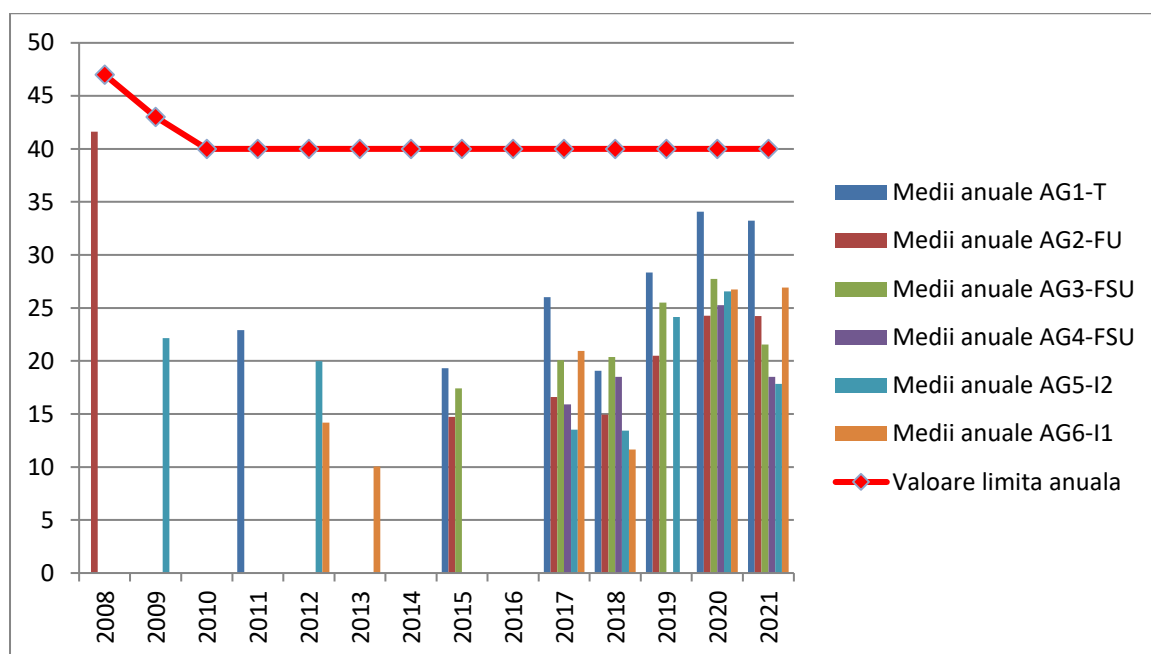


Figura I.15.

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 $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$

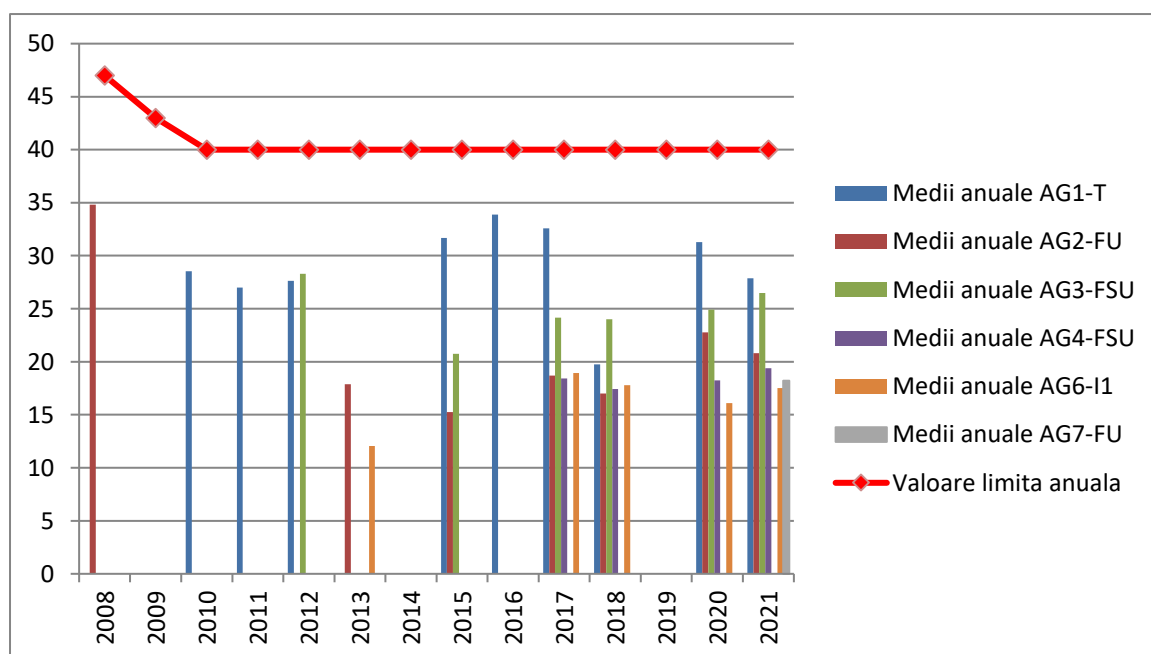


Figura I.16.

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 $0,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$

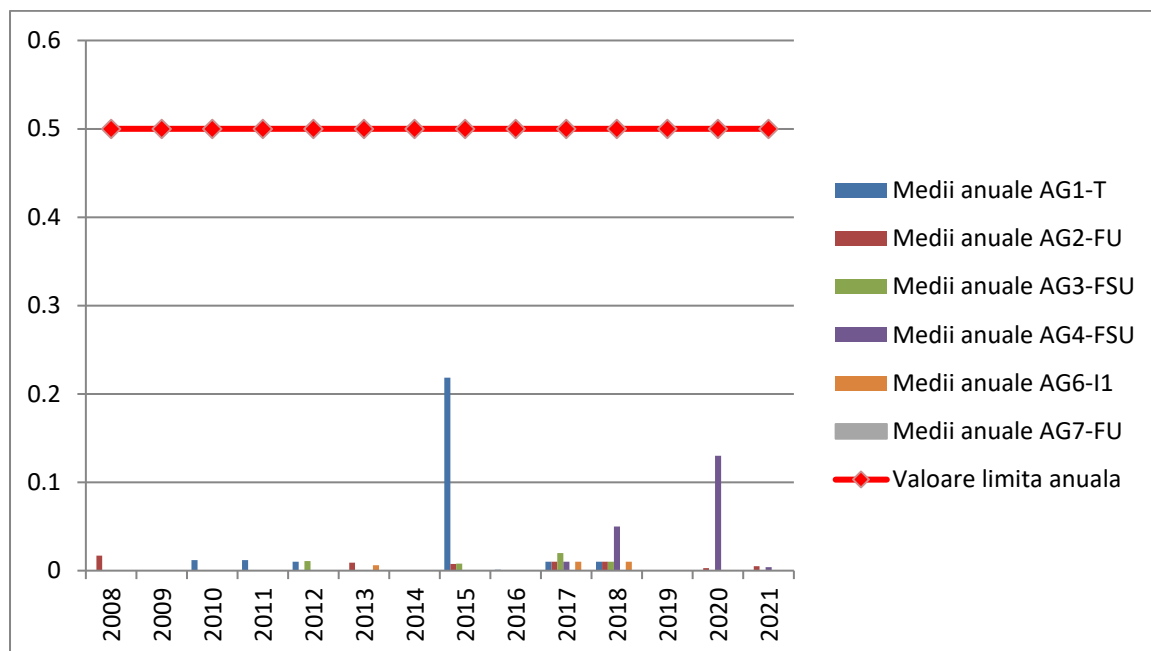


Figura I.17.

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

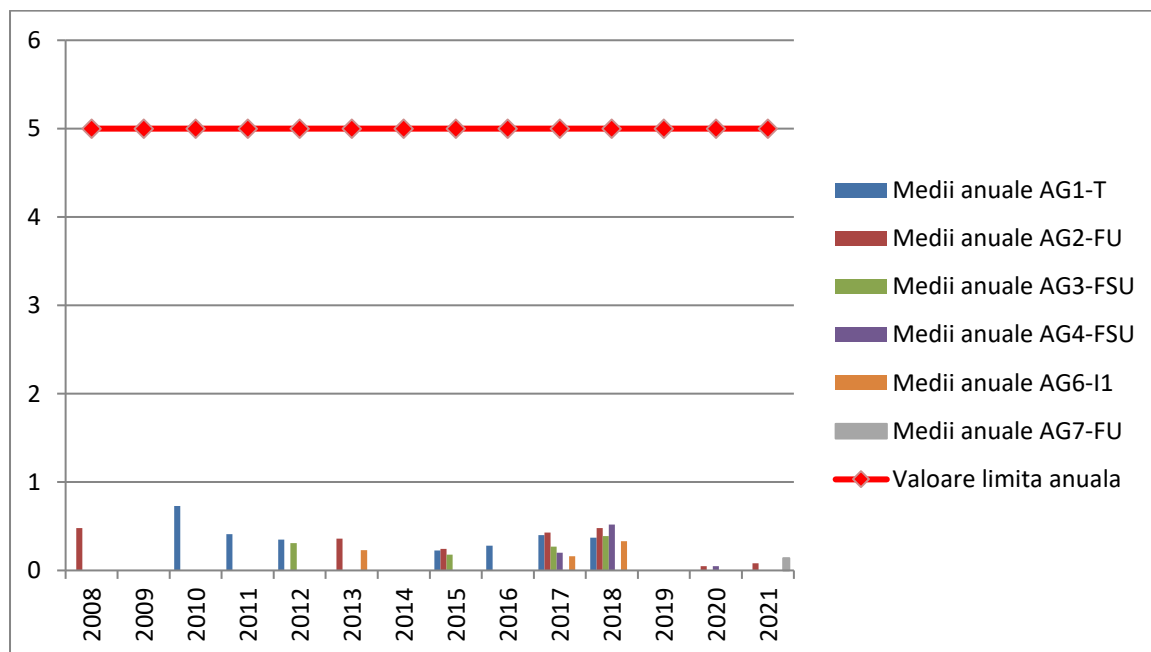


Figura I.18.

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

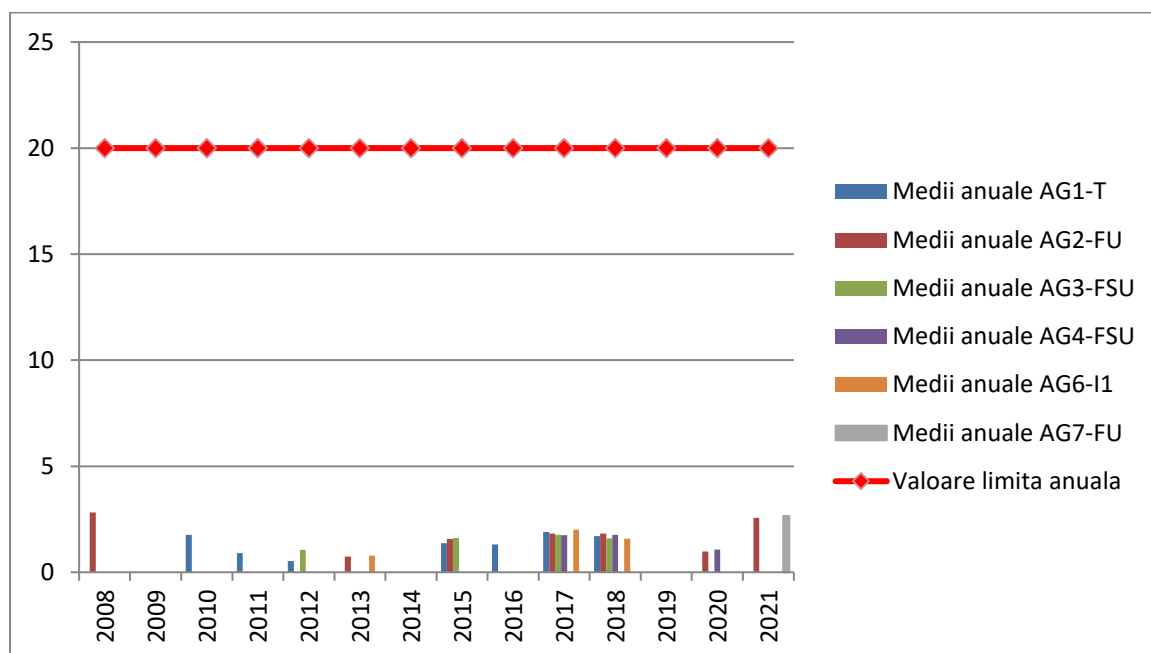


Figura I.19.

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

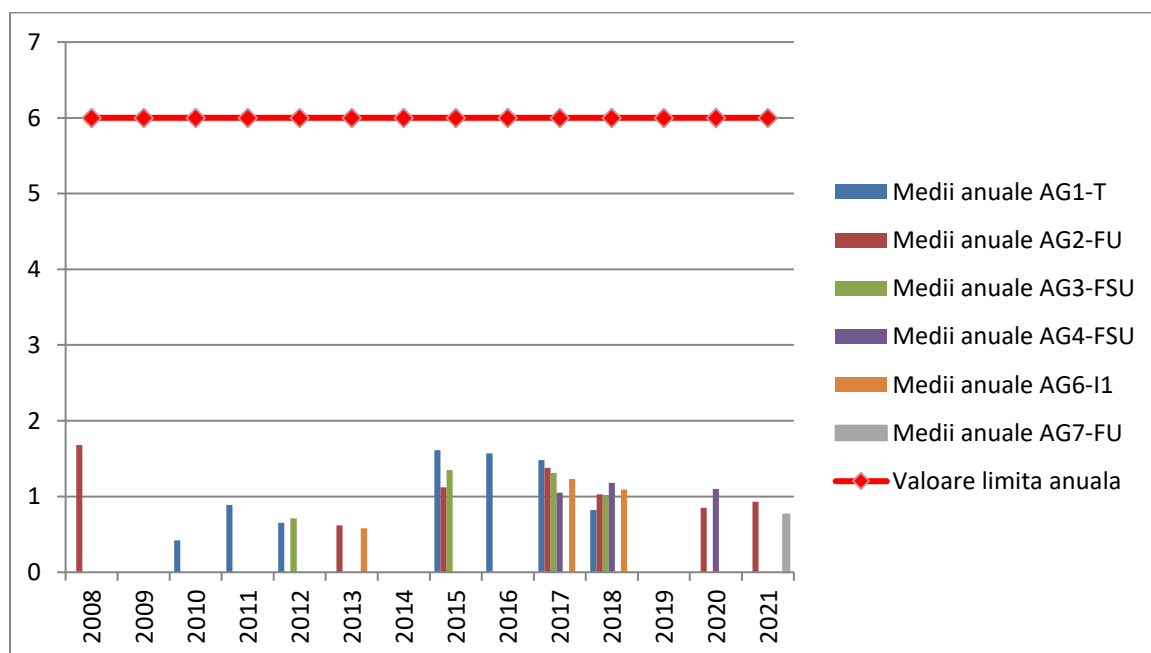


Figura I.20.

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

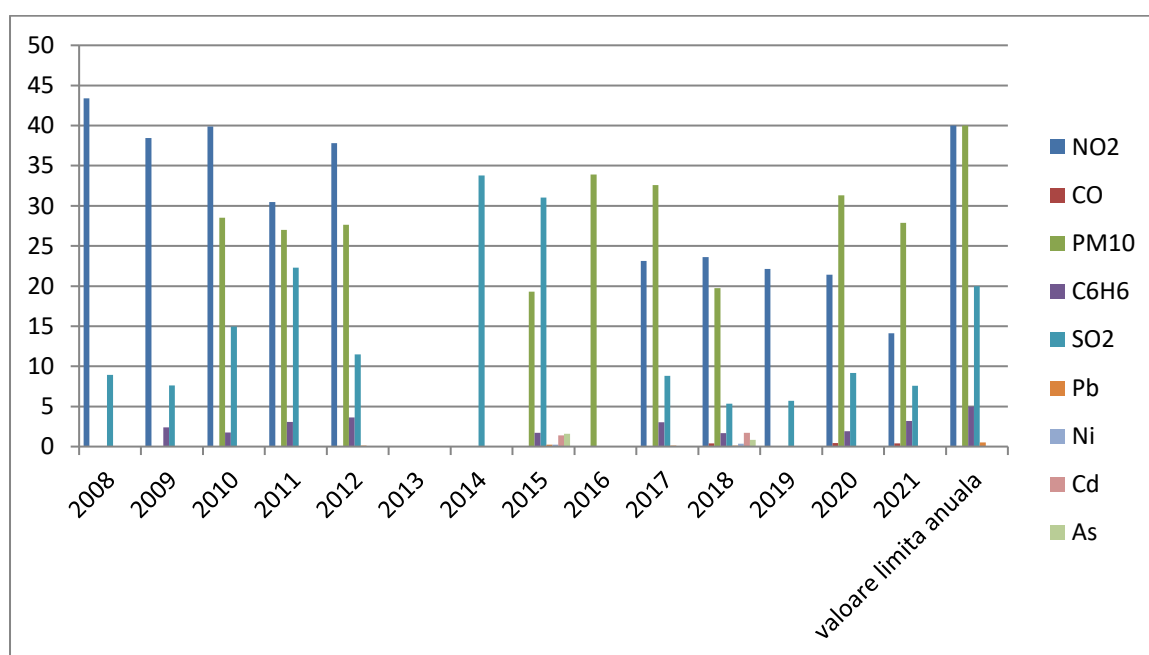


Figura I.21.

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 NO_2 în anul 2008 valoarea limită plus marja de toleranță a fost de $47 \mu\text{g}/\text{m}^3$, iar în anul 2009 a fost de $43 \mu\text{g}/\text{m}^3$. 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 2021, datele colectate pentru PM_{10} 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 PM_{10} și ozon în zonele urbane.

I.1.2. Efectele poluării aerului înconjurător

I.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.

I.1.2.2. Efectele poluării aerului înconjurător asupra ecosistemelor

Va fi tratat la nivel național

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

Va fi tratat la nivel național

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

I.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, țiței, 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

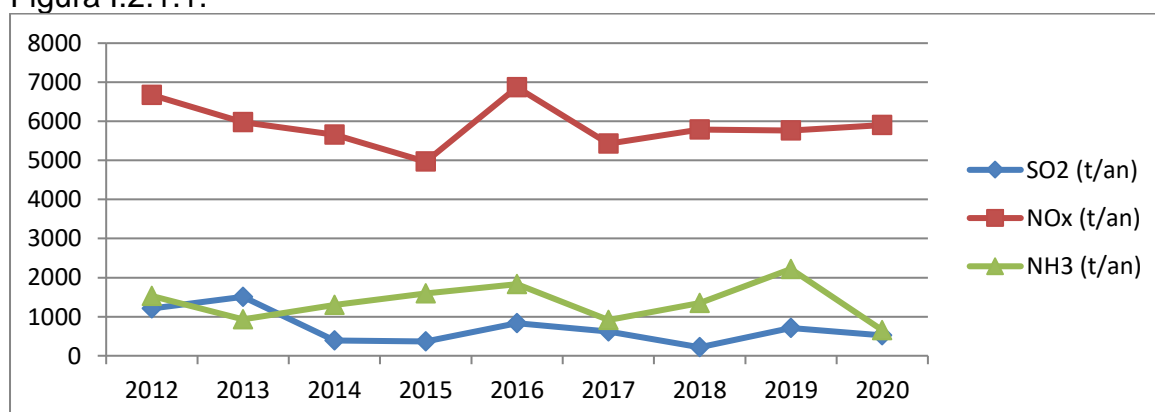
Acidifierea este procesul de modificare a caracterului chimic natural al unui component al mediului, ca urmare a prezenței unor compuși care determină o serie de reacții chimice în atmosferă, conducând la modificarea pH-ului precipitațiilor și chiar al solului.

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, 2011-2020

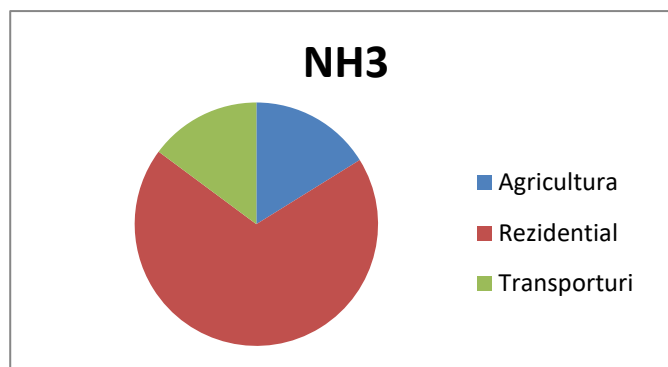
Argeș	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
SO ₂ (t/an)	690,2	1213,7	1508,2	390,408	366,470	832,153	621,107	216,952	710,37	518,576
NO _x (t/an)	2911,7	6673,8	5976,5	5657.145	4967,128	6869,042	5430,108	5789,91	5761,48	5905,36
NH ₃ (t/an)	5214,5	1530,8	930,9	1298.237	1596,078	1834,175	913,998	1347,01	2220,40	655,36

Figura I.2.1.1.



Argeș	Agricultură	Încălzire rezidențială	Transporturi
NH3 (t/an)	47,150	201,3314	43,2985

Figura I.2.1.1.2.



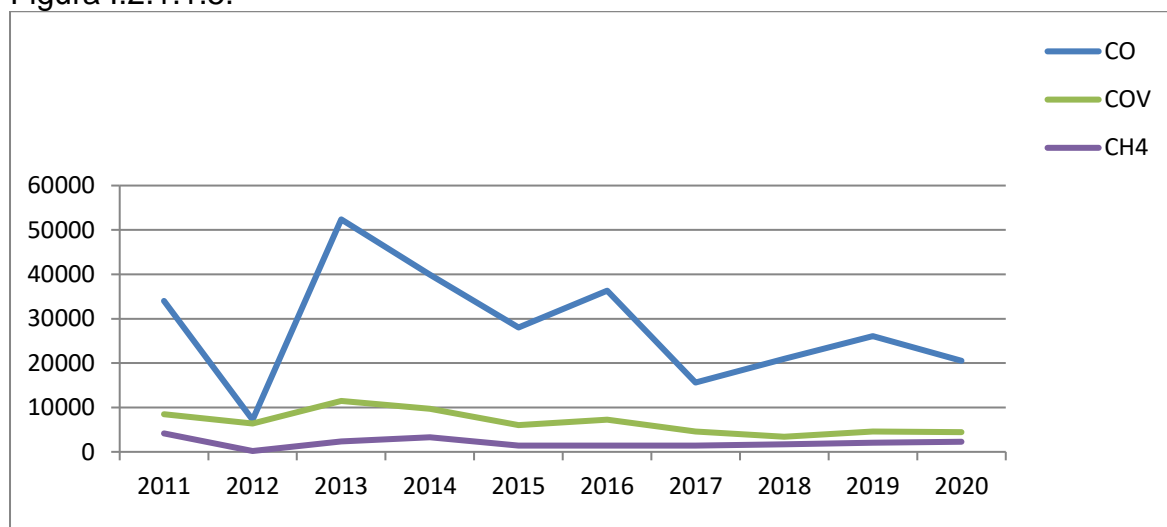
EMISII DE PRECURSORI AI OZONULUI

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, 2011-2020

Argeș	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
CO (t/an)	34017,8	7221,65	52379,6	39950,6	28008,4	36324,4	15642,3	20924,3	26104,379	20504,454
COV (t/an)	8459,3	6367,6	11474,3	9709,9	6030,7	7285,8	4613,4	3409,3	4589,34	4454,193
CH4 (t/an)	4158	193,5	2387,1	1061,75	1402,11	1409,3	1388,1	1674,0	2062,41	2296,387

Figura I.2.1.1.5.



Principalele activități care generează emisii atmosferice de COV nemetanici în județul Argeș sunt activități în industrie 38,13%, procesele de ardere din sectorul rezidențial 47,80%, transporturi 14,06.

Principalele activități care generează emisii atmosferice de CO în județul Argeș sunt procesele de ardere din sectorul rezidențial 62,98%, activități în industrie 19,73% și transporturi 16,23%.

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, anul 2020.

Argeș	Industria	Încălzire rezidențială	Transporturi
CO (t/an)	4046,32	12914,78	3329,11

Tabelul I.2.1.1.7. Contribuția sectoarelor la emisiile de COV în județul Argeș, anul 2020.

Argeș	Industria	Încălzire rezidențială	Agricultură	Transporturi
COV (t/an)	1698,845	2129,489	0,0085	626,376

Tabelul I.2.1.1.8. Contribuția sectoarelor la emisiile de CH₄ în județul Argeș, anul 2020.

Argeș	Depozitare deșeurii	Agricultură	Transporturi	Industria
CH ₄ (t/an)	2252,29	0.0002088	44,03274	0,064

Figura I.2.1.1.6.

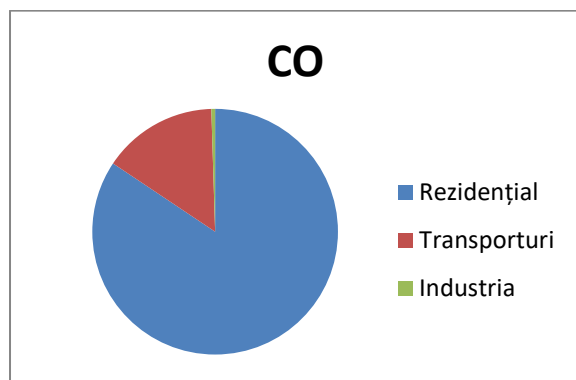


Figura I.2.1.1.7.

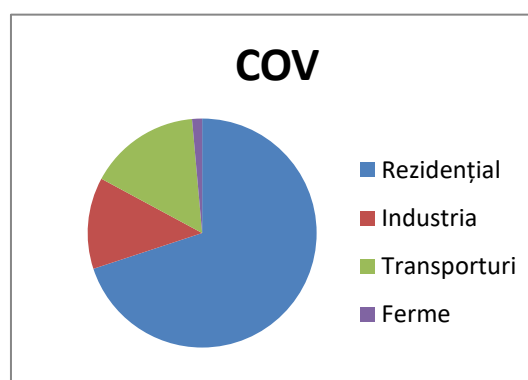
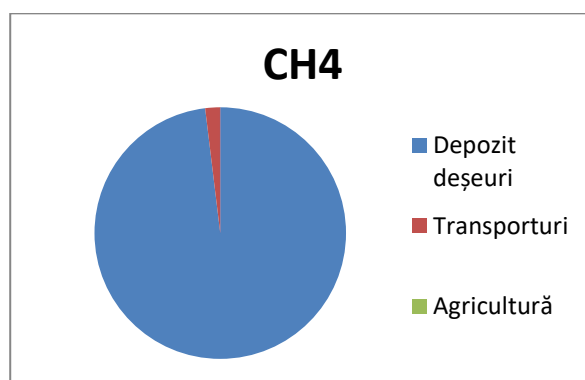


Figura I.2.1.1.8.



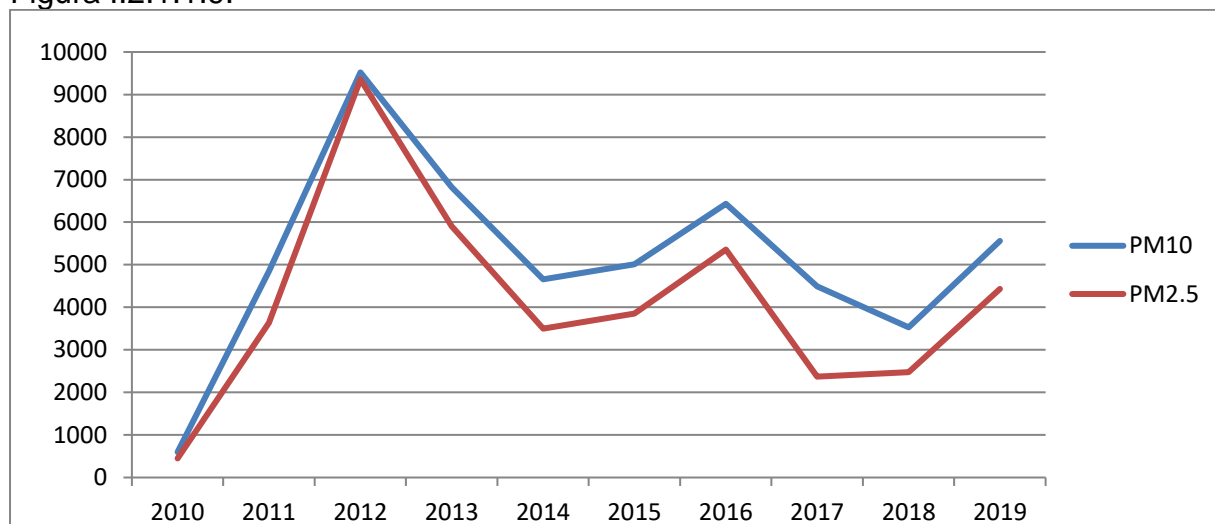
EMISII DE PARTICULE PRIMARE ȘI PRECURSORI SECUNDARI DE PARTICULE

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, 2010-2020.

Argeș	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
PM10 (t/an)	597,5	4843	9519,6	6826	4660,1	5011,6	6432,3	4490,4	3528,8	5559,88	4963,18
PM2,5 (t/an)	448,1	3632,5	9356,7	5902,9	3495,1	3854,4	5358,5	2368,1	2472,93	4430,14	3476,57

Figura I.2.1.1.9.



Cantitatea de PM10 în suspensie emisă în anul 2020 la nivelul județului Argeș a fost de 4963,18 tone și 3476,57 tone de PM2.5.

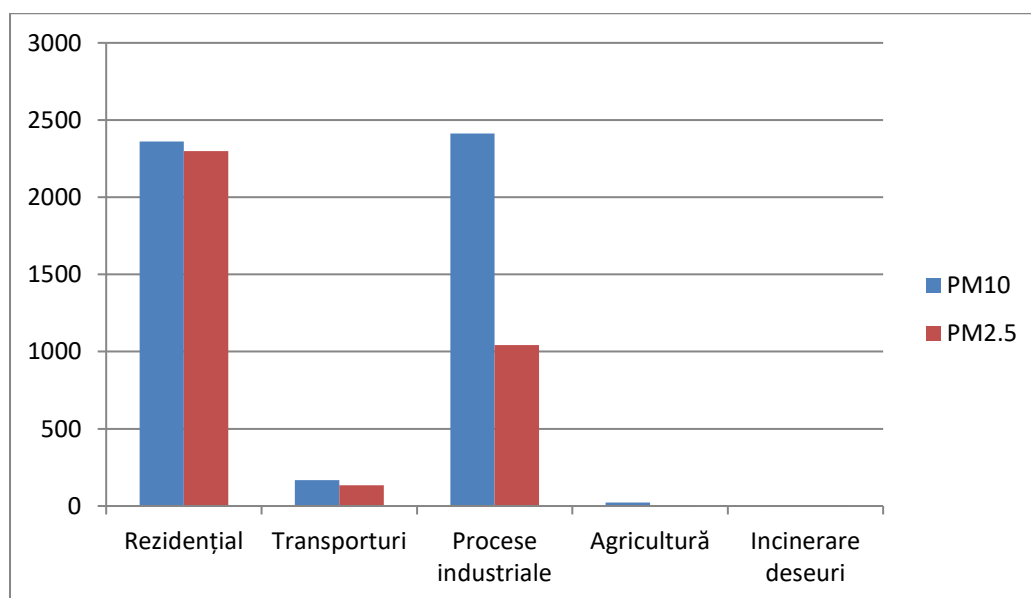
Tabelul I.2.1.1.9. Contribuția sectoarelor la emisiile de particule primare PM10 în suspensie, în județul Argeș 2020.

Argeș	Încălzire rezidențială	Transporturi	Agricultura	Industrie	Incinerare deseuri
PM10 (t/an)	2360,3944	167,519	21,432	2413,815	0,01915

Tabelul I.2.1.1.10. Contribuția sectoarelor la emisiile de particule primare PM2.5 în suspensie, în județul Argeș, 2020.

Argeș	Încălzire rezidențială	Transporturi	Agricultura	Industrie	Incinerare deseuri
PM2.5 (t/an)	2299,2529	133,922	0,828	1042,55	0,01122

Figura I.2.1.1.9.



Principalele activități generatoare de emisii atmosferice de pulberi în suspensie sunt: activitățile din sectorul rezidențial, producția cimentului și a varului, 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.

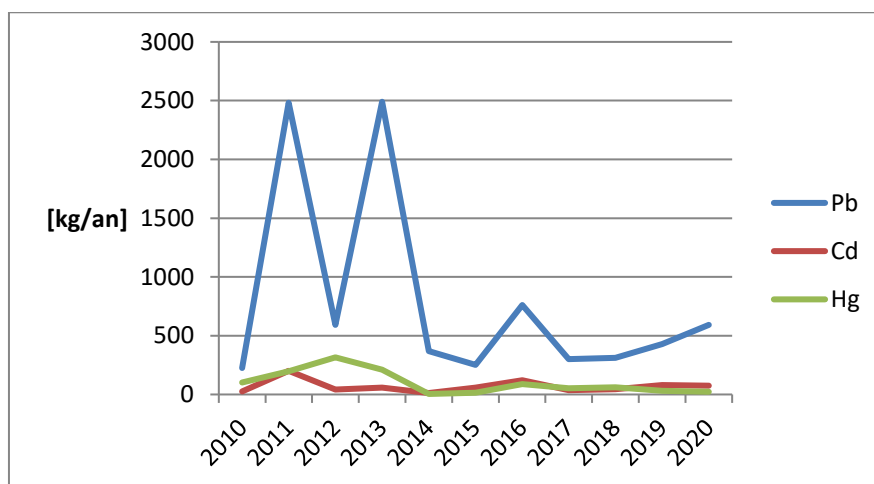
Răspândirea lor în mediu este din ce în ce mai mare și foarte important este faptul că se acumulează în mediu și organismul uman cu posibilitatea de a produce în mod insidios alterări patologice grave.

Cantitățile de metale grele emise în atmosferă în anul 2020 la nivelul județului Argeș au fost următoarele:

Tabelul I.2.1.1.11. Emisii de metale grele în județul Argeș, 2010-2020.

Argeș	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Pb (kg/an)	225,0	2482	592	2490,6	370	251,2	760	299,4	311,6	427,61	591,5
Cd (kg/an)	24,9	201	41,9	58,4	12,2	57,5	120	36,8	44,5	78,94	75,3
Hg(kg/an)	101,9	196	315,7	211,8	4,3	15,8	88	53,0	61,7	31,1	22,96

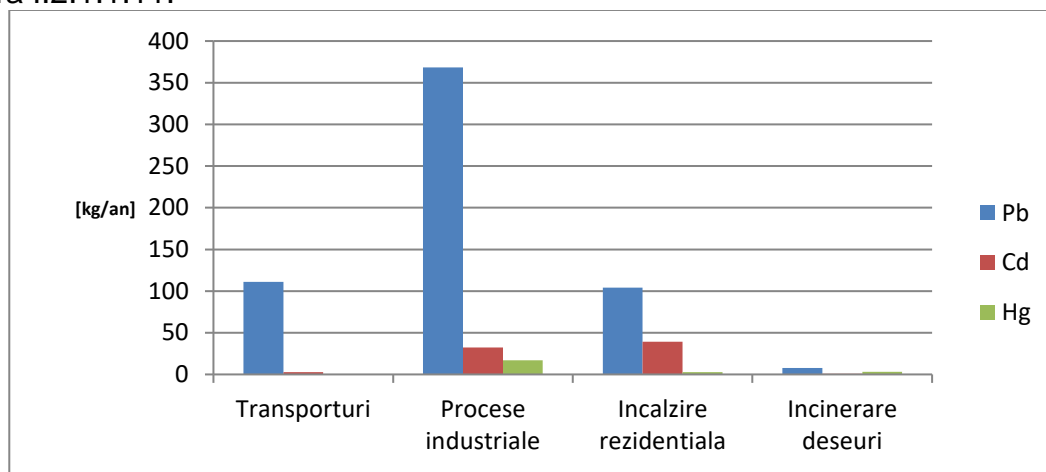
Figura I.2.1.1.10.



Tabelul I.2.1.1.12. Contribuția sectoarelor la emisiile de metale grele în județul Argeș 2020.

Argeș	Transporturi	Procese industriale	Încalzire rezidențială	Incinerare deseuri
Pb (kg/an)	111,184	368,454	104,121	7,74
Cd (kg/an)	2,67	32,49	39,318	0,82
Hg(kg/an)	0	16,946	2,87	3,14

Figura I.2.1.1.11.



Metalele grele din aer provin în cea mai mare parte din procesele industriale aproximativ 60,58%, arderea combustibililor pentru încălzire rezidențială în procent de 21,21% în care sunt prezente sub formă de cloruri și oxizi, din transporturi aproximativ 16,5% și din incinerarea deșeurilor 1,7%.

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 2020, cantitatea totală de emisii de Hg la nivelul județului este de 22,9599 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 75,299 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 591,5 Kg/an a fost emis în principal din activități industriale, transporturi, sectorul rezidențial și de instalațiile de incinerare a deșeurilor.

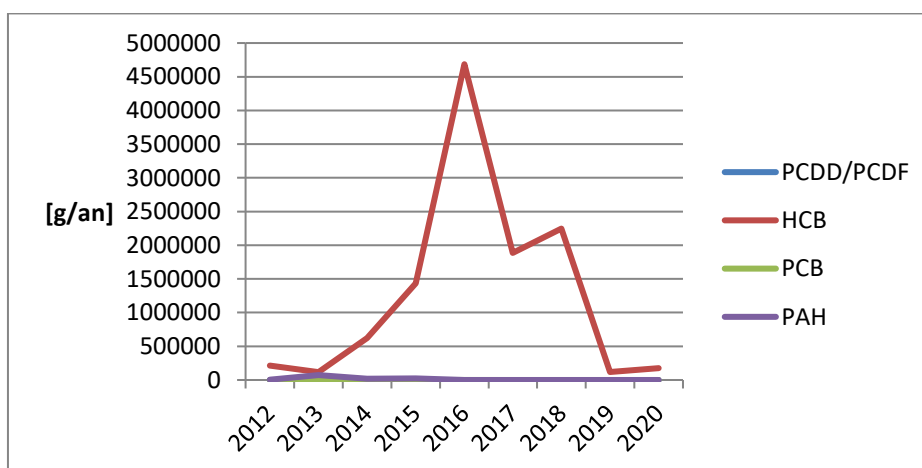
EMISII DE POLUANȚI ORGANICI PERSISTENȚI

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.

Tabelul I.2.1.1.13. Emisii de poluanți organici persistenti în județul Argeș, 2010-2020.

Argeș	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Dioxine si furani (PCDD/PCDF) (g/an)	31,9	6,1	4,1	6,95	11,21	2,99	4,5	6,018	7,9307
HCB (g/an)	212100	117000	621000	1432700	4685680	1886300	2244406	120243	174661,7
PCB (g/an)	6,7	408,1	39,75	28,54	540	177	175,5	202,96	287,84
PAH(g/an)	6000	73000	21100	23263	480	322	123	263,63	52,632

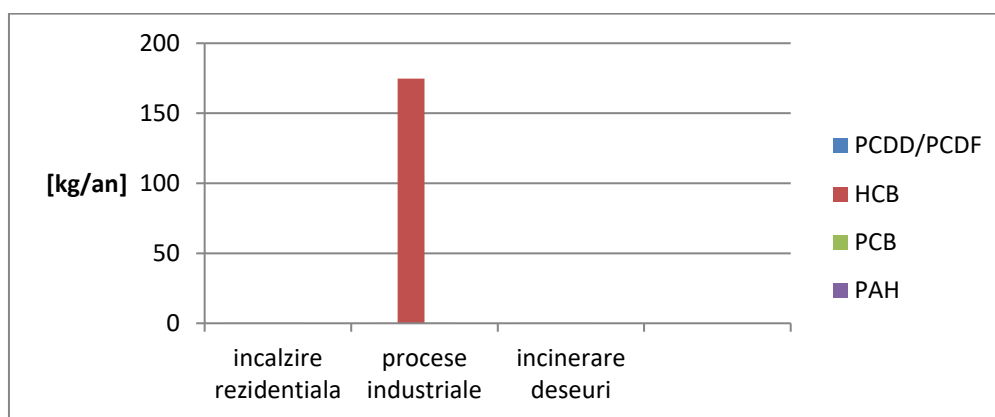
Figura I.2.1.1.12.



Tabelul I.2.1.1.14. Contribuția diferitelor sectoare la emisiile de POP, în județul Argeș, în anul 2020.

Argeș	Încalzire rezidențială	Procese industriale	Incinerare deseuri
Dioxine si furani (PCDD/PCDF)(g/an)	2,54905	1,67959	3,70213
HCB (kg/an)	0,01513	174,634	0,01222
PCB (kg/an)	0,03027	0,25618	0,00139
PAH(kg/an)	0	0	0,0526

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 SO_x, la nivelul județului Argeș, în anul 2020.

Argeș	Arderi în procese industriale	Producerea de energie termică	Incinerare deșeuri	Incalzire rezidentiala
SO ₂ (t/an)	326,575	0,4974	0	191,50388

Tabel I.2.1.2.2. Contribuția subsectoarelor din industrie, la emisiile poluante de NO_x, la nivelul județului Argeș, în anul 2020.

Argeș	Arderi în procese industriale	Producerea de energie termică	Incinerare deșeuri	Procese agricole	Incalzire rezidentiala	Transporturi
NO _x (t/an)	2166,823	113,5188	2,6205	37,8027	338,58	3246,023

Figura I.2.1.2.1.

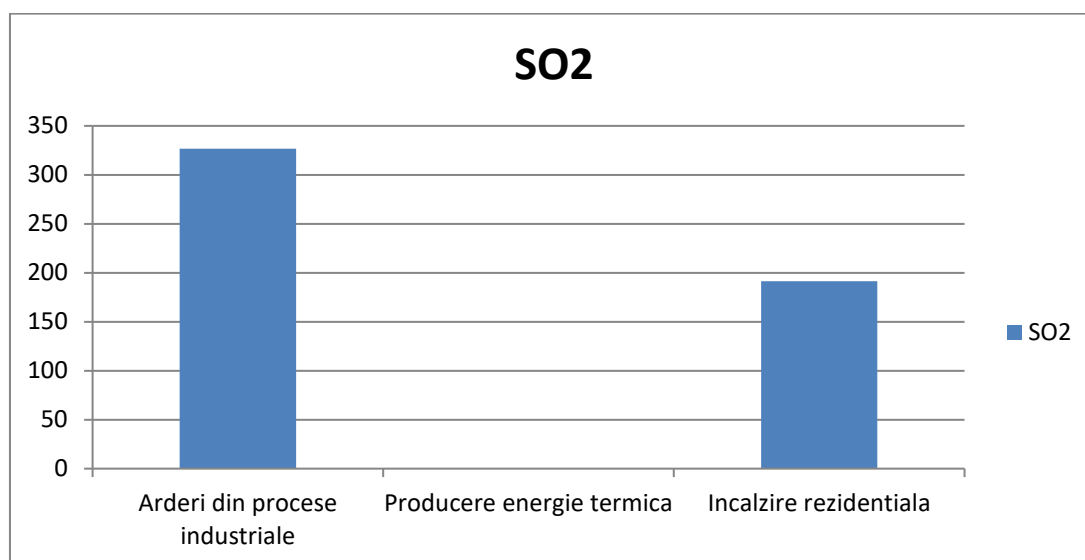
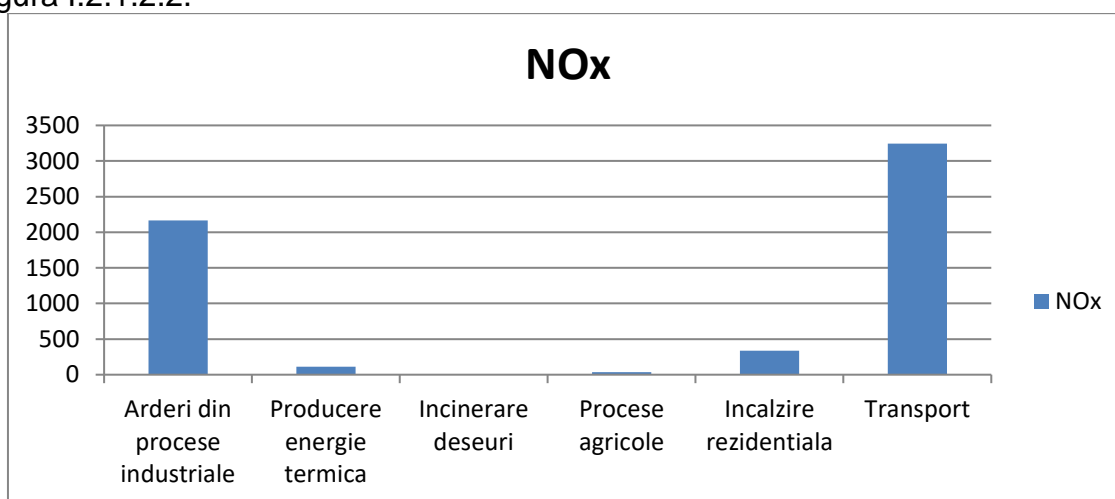


Figura I.2.1.2.2.



EMISII DE PRECURSORI AI OZONULUI

Tabel I.2.1.2.3. Contribuția diferitelor subsectoare de activitate din industrie la emisiile de CO, în anul 2020.

Argeș	Producerea de energie termică	Industrie	Încălzire rezidențială	Transport	Procese agricole	Tratarea biologică a deșeurilor	Incinerare deșeurii
CO (t/an)	50,10114	3995,7945	12914,7848	3329,114882	0,45516	214,0	0,203969

Tabel I.2.1.2.4. Contribuția diferitelor subsectoare de activitate din industrie la emisiile de COV, în anul 2020.

Argeș	Producerea de energie termică	Industrie	Încălzire rezidențială	Transport	Procese agricole	Tratarea biologică a deșeurilor	Incinerare deșeuri
COV (t/an)	3,31628	1814,345	1893,7796	626,376382	0,0085	97,0464	19,52243

Figura I.2.1.2.3.

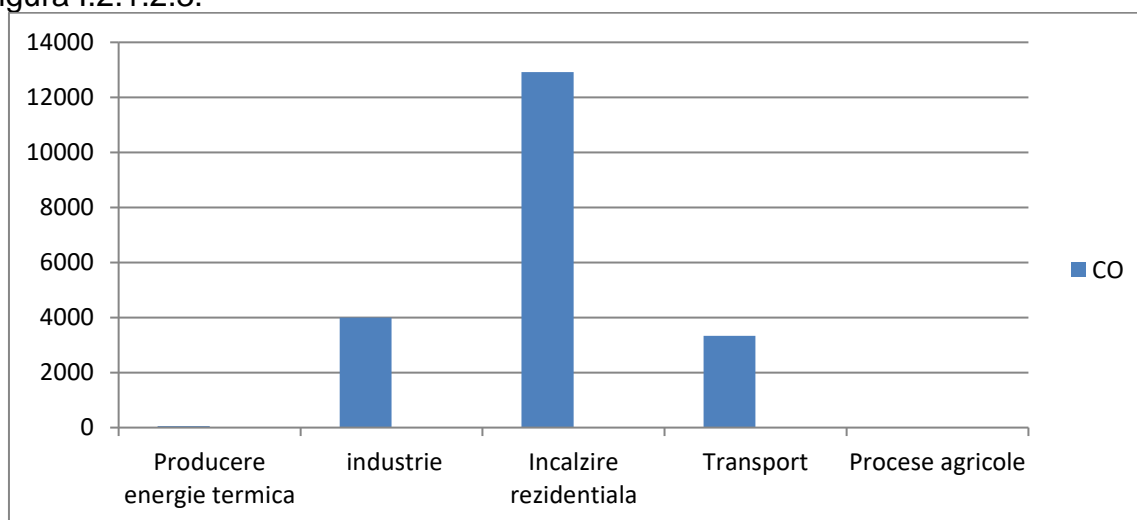
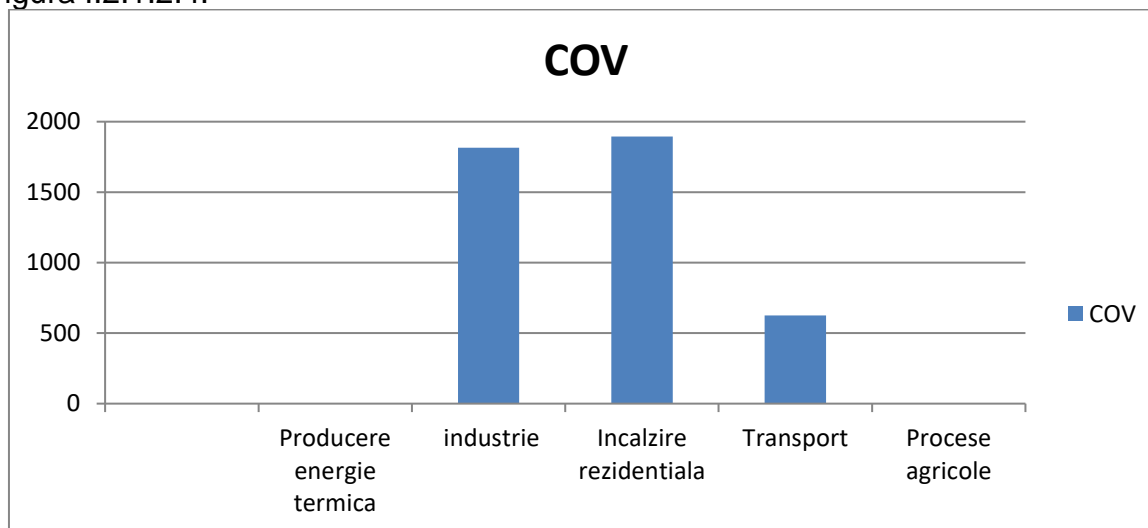


Figura I.2.1.2.4.



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, anul 2020.

Argeș	Încălzire rezidențială	Industrie	Fabricare ciment	Fabricarea varului	Asfaltare drumuri	Transport	Producere energie electrica	Agricultura, ferme	Incinerare deșeuri
PM10 (t/an)	2360,39445	405,3566	903,2034	619,815	484,305	318,9534	1,135188	21,4327	0,019

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, anul 2020.

Argeș	Încălzire rezidențială	Industrie	Fabricare ciment	Fabricarea varului	Asfaltare drumuri	Transport	Producere energie electrica	Agricultura, ferme	Incinerare deseuri
PM2,5 (t/an)	2299,253	334,3043	501,778	123,963	81,374	282,3614	1,135188	0,8287	0,0112

Figura I.2.1.2.5.

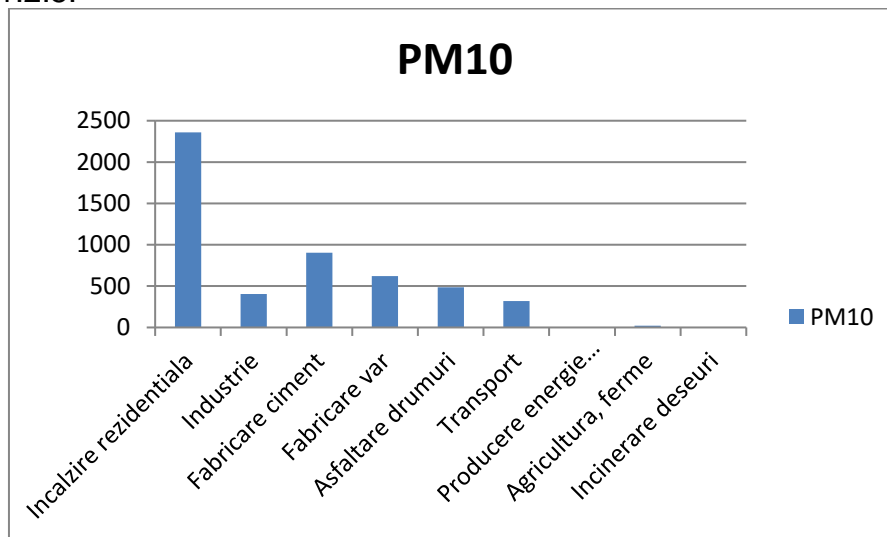
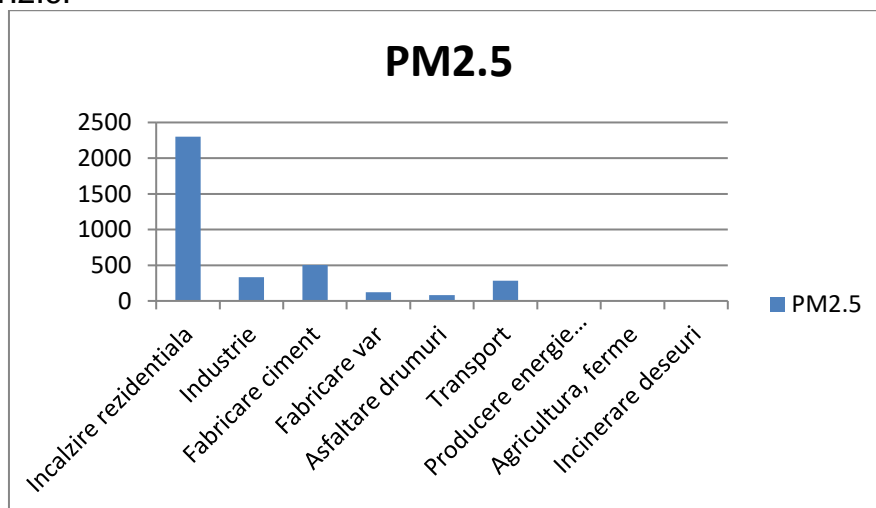


Figura I.2.1.2.6.



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 anul 2020.

Argeș	Încălzire rezidențială	Industrie	Transport	Incinerare deșeuri
Pb (kg/an)	104,121147	368,4524	111,184	7,740789
Cd (kg/an)	39,3179	32,4902	2,67137	0,82009

Tabelul I.2.1.2.8. Contribuția diferitelor subsectoare de activitate din industrie la emisiile de metale grele Hg, în județul Argeș, în anul 2020.

Argeș	Încălzire rezidențială	Arderi în industrie	Incinerare deșeuri
Hg(kg/an)	2,8737	16,81867	3,1399866

Figura I.2.1.2.7.

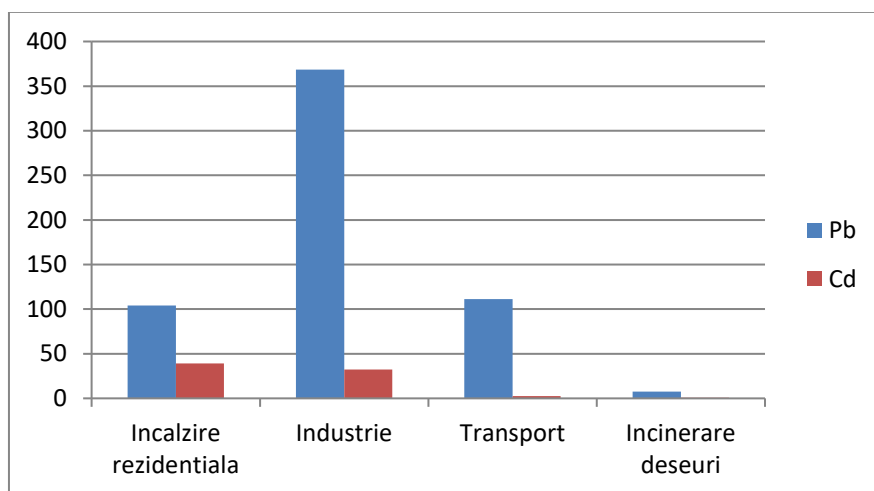
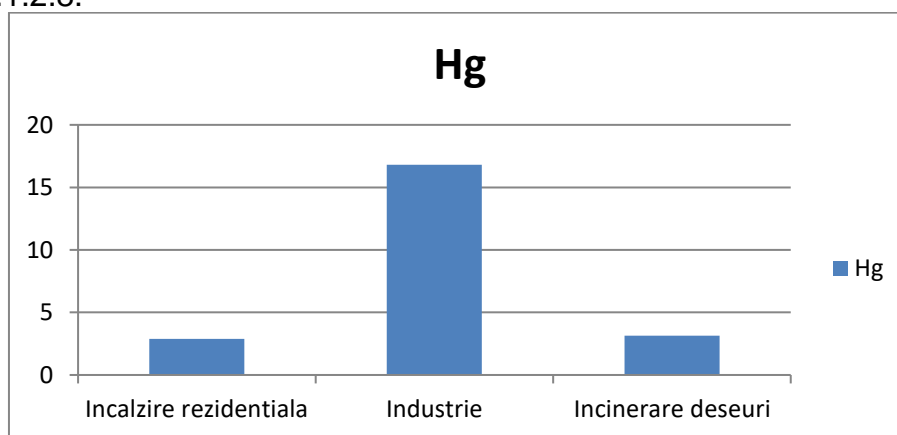


Figura I.2.1.2.8.



EMISII DE POLUANȚI ORGANICI PERSISTENȚI

Cantități semnificative de emisii de HCB au fost înregistrate în anul 2020 în industria de fabricare a aluminiului 174,62 kg, încălzirea rezidențială și prepararea hranei 0,01512962 kg, incinerarea deșeurilor 0,0122227548 kg, din arderi din industrii de fabricare și construcții – minerale nemetalice 0.005918 Kg și din încălzirea comercială și instituțională 0,00748822 kg.

I.2.1.3.Transportul

Emisii din transportul rutier in anul 2021:

(kg)	autoturism	vehicule usoare	autobuz	motociclete
Cd	1.37838	0.28132	0.80214	0.00247
CH4	28351.98	1205.58	8414.29	748.31
CO	2352343.73	218642.37	371467.93	51502.14
CO2	346009116.26	74215767.34	217068748.56	546807.38
Cr	19.78886	5.09962	14.87161	0.03355
Cu	372.72359	95.62084	278.61973	0.67606
N2O	11961.84	2489.19	9369.45	11.16
NH3	34214.92	1349.53	1545.03	6.23
Ni	3.97218	0.92403	2.60521	0.00727
NMVOC	426695.92	33412.14	76605.54	12496.68
NOX	1055364.77	356332.38	1341147.79	1267.74
Pb	51.05858	13.05632	37.74569	0.0819
PM10	71731.55	22634.98	54224.47	270.26
PM2.5	55869.48	18572.87	43492.85	243.55
Se	0.39346	0.09866	0.23511	0.00063
Zn	381.60615	83.13338	221.77103	0.65578

Emisii din transportul feroviar in anul 2021:

Poluant	DIBENZO(A, H)ANTHRA-CENE	CO2	BENZO(B)FLUORANTHENE	BENZO(A)PYRENE	ZN	SE	NI	CU	CR	CD
Argeș	23.236	7296128.39	116.180	69.708	2323.608	23.236	162.653	3950.133	116.18	23.236
UM	g	Kg	g	g	g	g	g	g	g	g

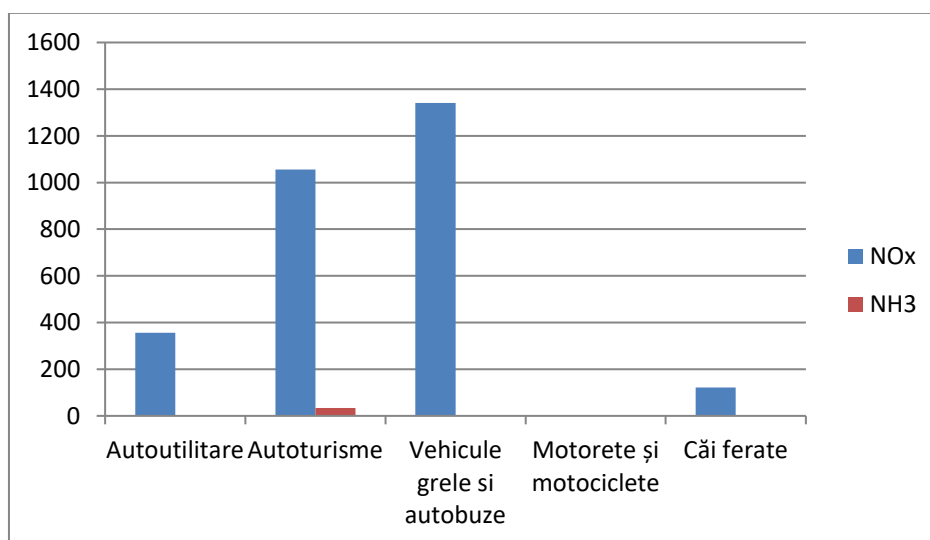
Poluant	PM2.5	PM10	TSP	NH3	NMVOC	CO	NOX
Argeș	3183.343	3345.995	3531.884	16.265	10804.776	24862.603	121757.047
UM	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg

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, anul de raportare 2021.

Argeș	Autoutilitare	Autoturisme	Vehicule grele și autobuze	Motorete și motocicletă	Căi ferate
NO _x (t/an)	356.33	1055.364	1341.15	1.26774	121.757
NH ₃ (t/an)	1.349	34.21	1.54	0.006228	0.016265

Figura I.2.1.3.1

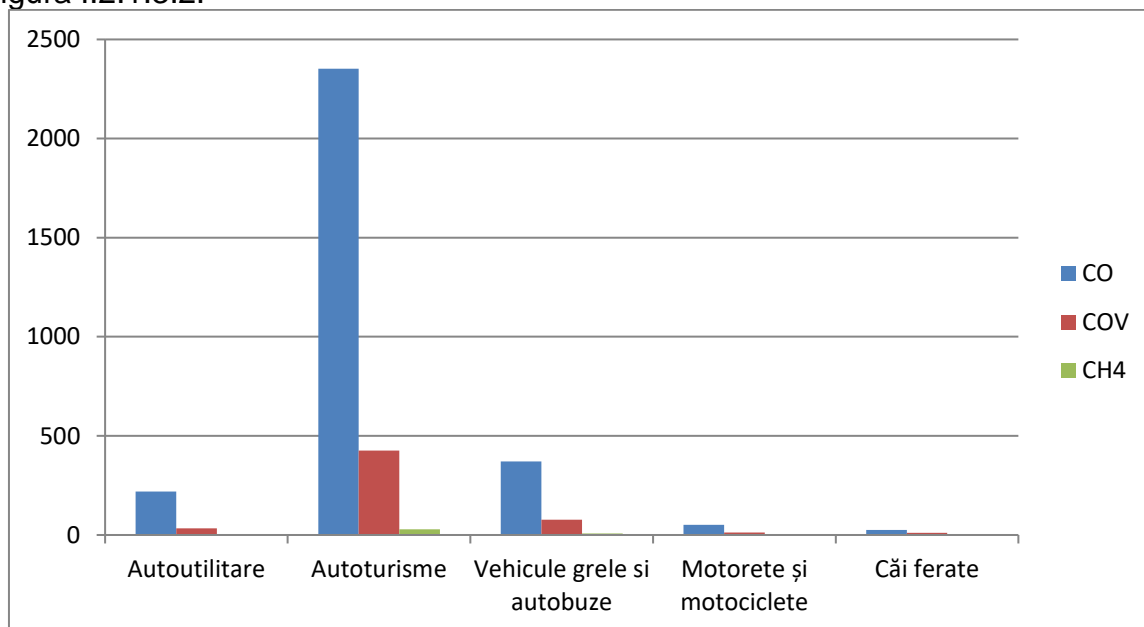


EMISII DE PRECURSORI AI OZONULUI

Tabelul I.2.1.3.2. Contribuția tipurilor de vehicule de transport la emisiile de precursori ai ozonului, la nivelul județului Argeș, anul de raportare 2021.

Argeș	Autoutilitare	Autoturisme	Vehicule grele și autobuze	Motorete și motocicletă	Căi ferate
CO (t/an)	218.64	2352.34	371.47	51.502	24.862
COV (t/an)	33.41	426.69	76.605	12.496	10.804
CH ₄ (t/an)	2.205	28.35	8.414	0.748	-

Figura I.2.1.3.2.

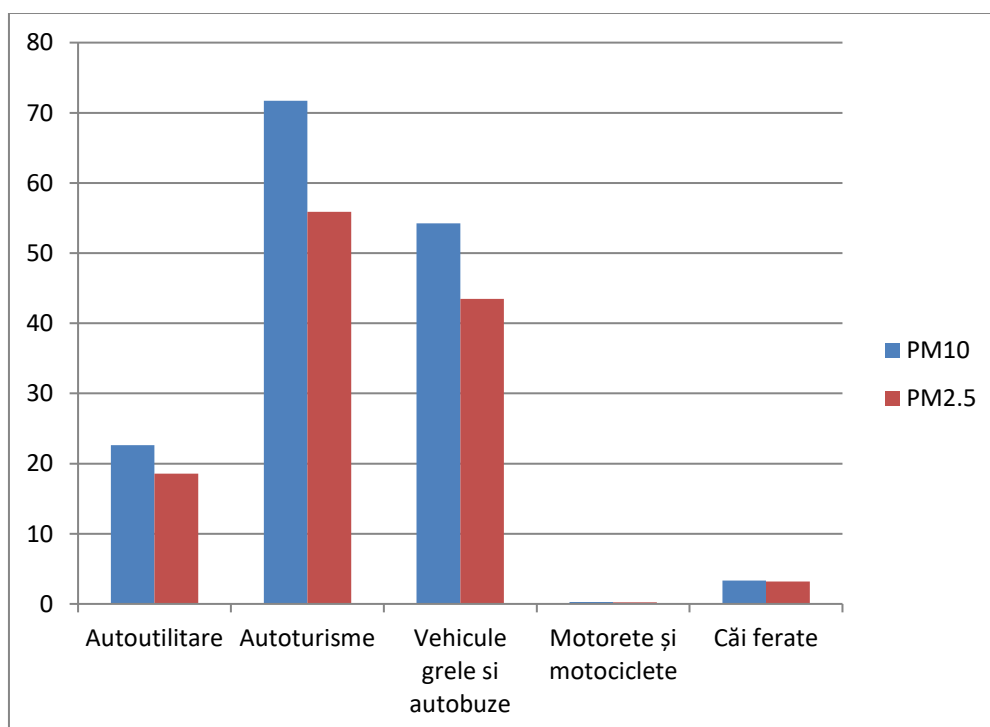


EMISII DE PARTICULE PRIMARE ȘI PRECURSORI SECUNDARI DE PARTICULE

Tabelul I.2.1.3.3. Contribuția tipurilor de vehicule de transport la emisiile de particule primare în suspensie, la nivelul județului Argeș, anul de raportare 2021.

Argeș	Autoutilitare	Autoturisme	Vehicule grele și autobuze	Motorete și motociclete	Căi ferate
PM10 (t/an)	22.635	71.732	54.224	0.27	3.346
PM2,5 (t/an)	18.573	55.869	43.493	0,243	3.183

Figura I.2.1.3.3.

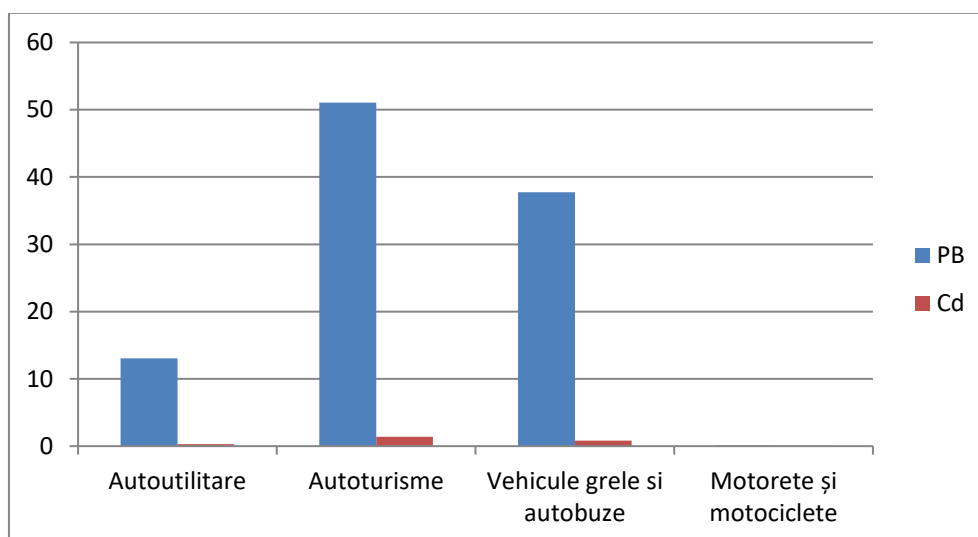


EMISII DE METALE GRELE

Tabelul I.2.1.3.4. Contribuția tipurilor de vehicule de transport la emisiile de metale grele, la nivelul județului Argeș, anul de raportare 2021.

Argeș	Autoutilitare	Autoturisme	Vehicule grele si autobuze	Motorete și motociclete
Pb (kg/an)	13.056	51.05858	37.74569	0.0819
Cd (kg/an)	0.28132	1.37838	0.80214	0.00247

Figura I.2.1.3.4.



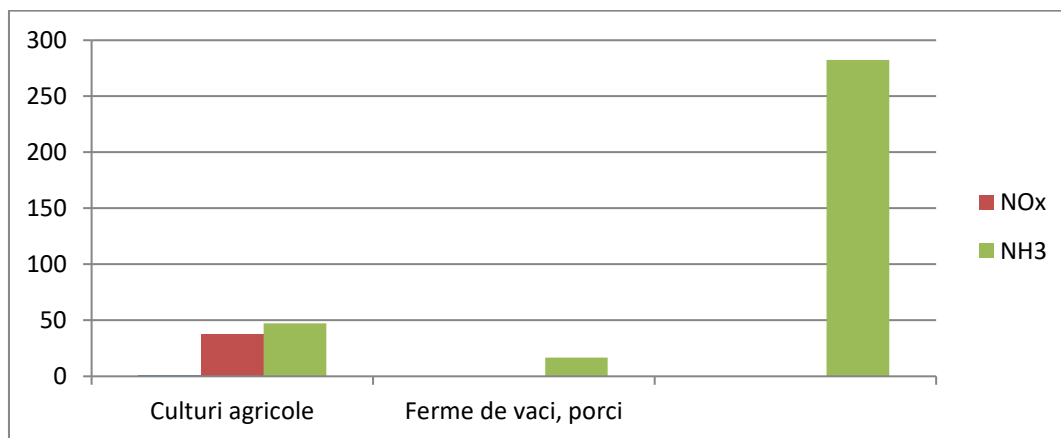
I.2.1.4. Agricultură

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, anul de raportare 2020.

Argeș	Culturi agricole	Ferme (vacii și porci)	Ferme (păsări)
NO _x (t/an)	37,8026968	0	0
NH ₃ (t/an)	147,150019	16,746	282,37908

Figura I.2.1.4.1.



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, anul de raportare 2021.

Argeș	Vehicule nerutiere si alte utilaje mobile în agricultura	Operațiunile agricole la nivel de fermă, inclusiv depozitarea, manipularea si transportul produselor agricole
PM10 (t/an)	0,0045912	0,2142816
PM2,5 (t/an)	0,0045912	0,82416
TSP (t/an)	0,0045912	0,82416

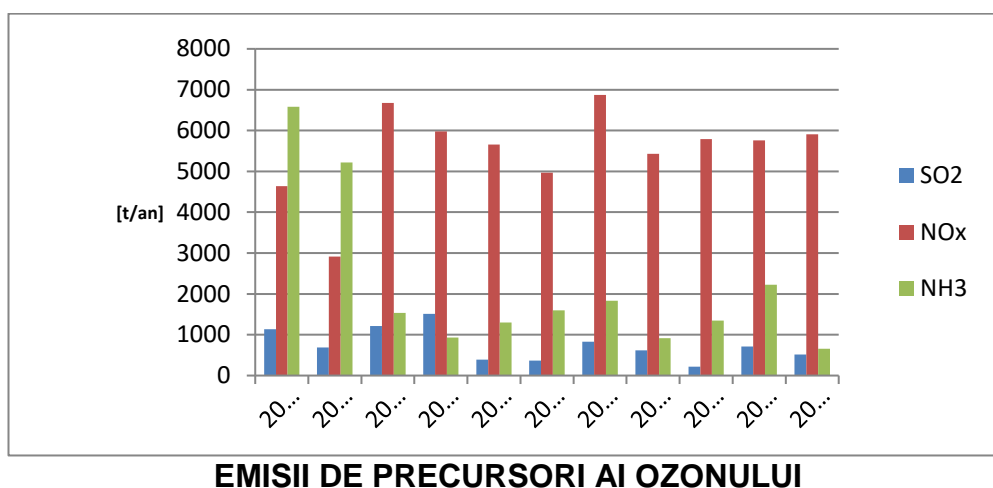
I.3. Tendințe și prognoze privind poluarea aerului înconjurător

EMISIILE DE SUBSTANȚE ACIDIFIANTE

Tabelul I.3.1. Tendința emisiilor totale de poluanți atmosferici, la nivelul județului Argeș, pentru 2010-2020.

Argeș	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
SO2 (t/an)	1134,1	690,2	1213,7	1508,2	390,40	366,47	832,15	621,1	216,99	710,37	518,57
NOx (t/an)	4635,3	2911,7	6673,8	5976,5	5657,14	4967,12	6869,04	5430,1	5789,9	5761,48	5905,36
NH3 (t/an)	6582,9	5214,5	1530,8	930,9	1298,23	1596,07	1834,17	913,9	1347	2220,40	655,36

Figura I.3.1.

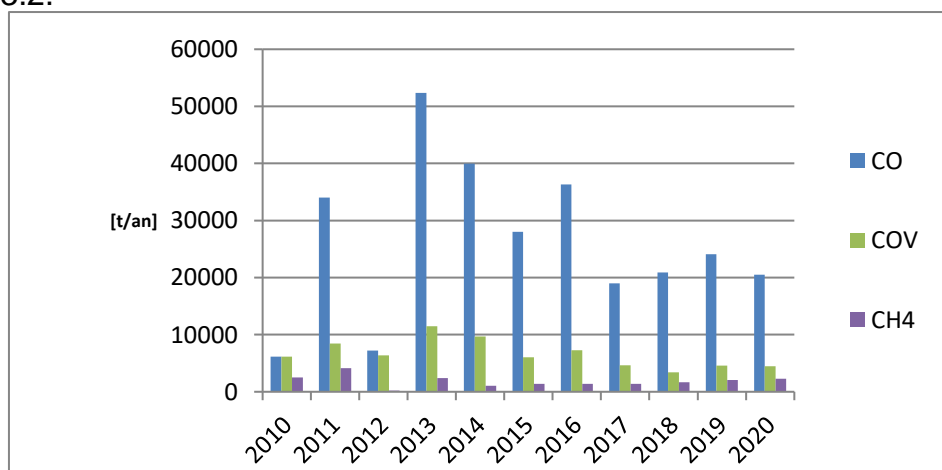


EMISII DE PRECURSORI AI OZONULUI

Tabelul I.3.2. Tendința emisiilor totale de poluanți atmosferici precursori ai ozonului, la nivelul județului Argeș, pentru 2010-2020.

Argeș	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
CO (t/an)	7133,7	34017,8	7221,65	52379,6	39950,6	28008,4	36324,4	19010,9	20924,3	24104,37	20504,45
COV (t/an)	6140,5	8459,3	6367,6	11474,3	9709,9	6030,7	7285,8	4613,4	3409,3	4589,34	4454,72
CH4 (t/an)	2516,5	4158	193,5	2387,1	1061,7	1402,1	1409,3	1388,1	1674,03	2062,41	2296,38

Figura I.3.2.



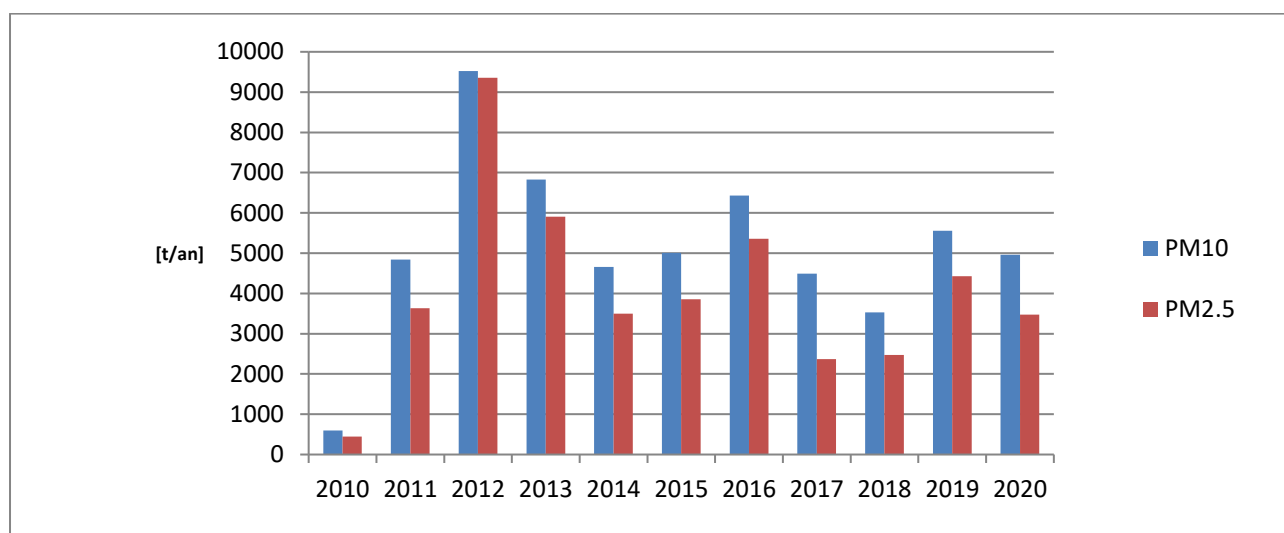
Se constată o ușoară creștere a valorilor în cazul emisiilor de CH₄ și o ușoară scădere în cazul emisiilor COV și CO.

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 2010-2020.

Argeș	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
PM ₁₀ (t/an)	597,5	4843	9519,6	6826	4660,1	5011,6	6432,3	4490,4	3528,79	5559,88	4963,18
PM _{2,5} (t/an)	448,1	3632,5	9356,7	5902,9	3495,1	3854,4	5358,5	2368,1	2472,94	4430,14	3476,57

Figura I.3.3.



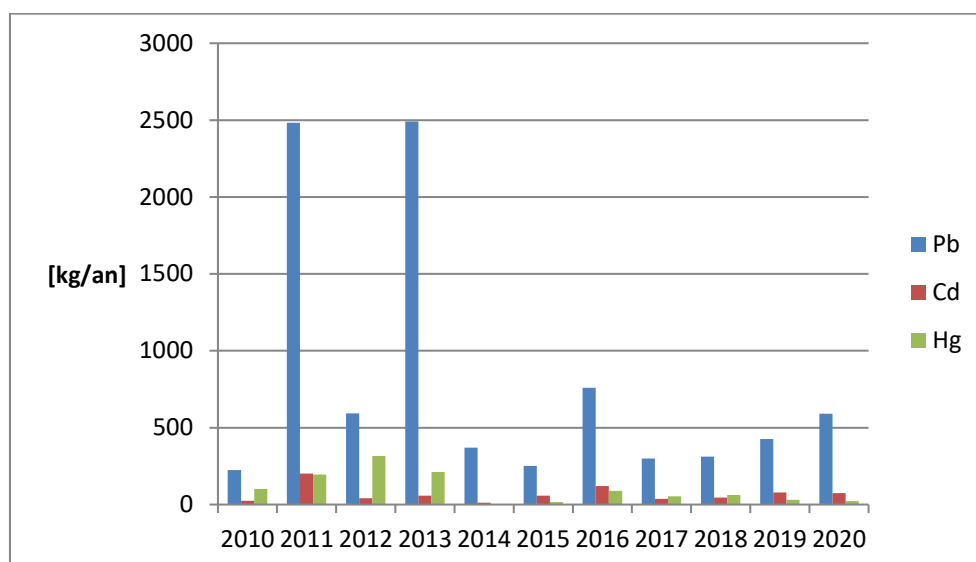
Comparativ cu anul 2019, emisiile de PM₁₀ au scăzut datorită re tehnologizărilor din procesele de pretratare a materiilor prime și postprocesare a emisiilor finite în fabricarea cimentului și a varului.

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 2010-2020.

Argeș	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Pb (kg/an)	225,0	2482	592	2490,6	370,0	251,2	760	299,4	311,6	426,61	591,5
Cd (kg/an)	24,9	201	41,9	58,4	12,2	57,5	120	36,8	44,47	78,94	75,299
Hg(kg/an)	101,9	196	315,7	211,8	4,3	15,8	88	53,0	61,7	31,1	22,959

Figura I.3.4.



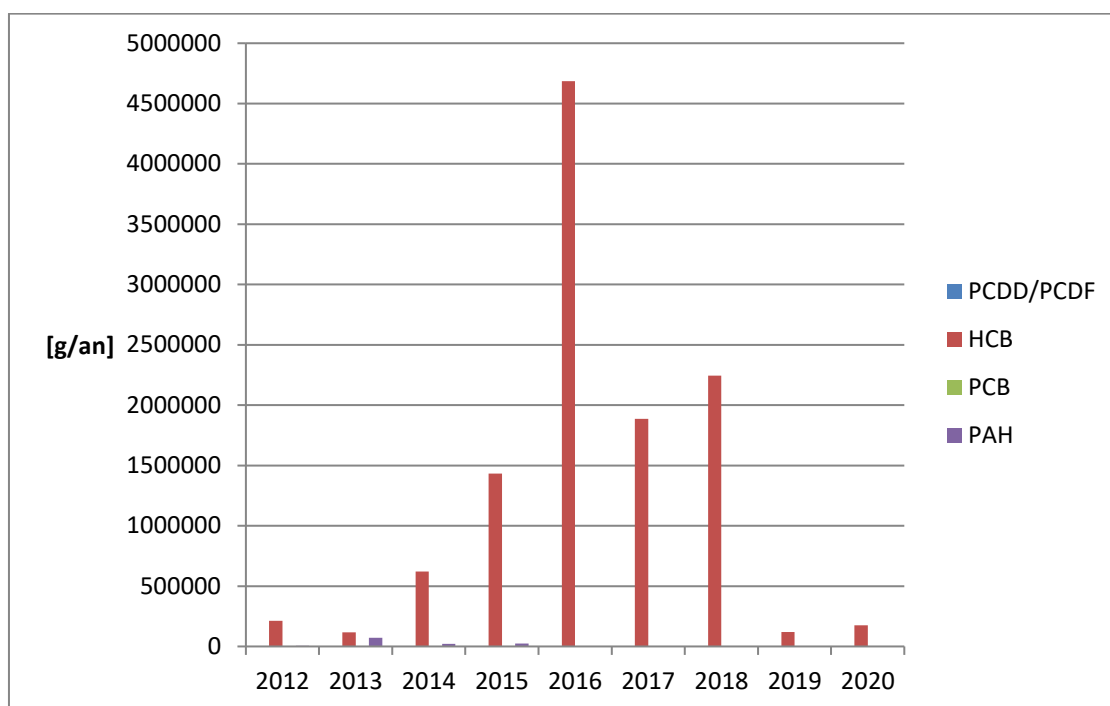
Emisiile de metale grele, cu excepția Pb, sunt într-o ușoară scădere față de anul 2019, aportul cel mai important este dat de procesele industriale și de alte instalații de ardere (sectorul rezidențial) precum și de transporturi.

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 2010-2020.

Argeș	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Dioxine și furani (PCDD/PCDF) (g/an)	31,9	6,1	4,1	6,95	11,21	2,99	4,796	6,01843	7,93077
HCB (g/an)	212100	117000	621000	1432700	4685680	1886300	2244406,18	120243	174661,698
PCB (g/an)	6,7	408,1	39,75	28,54	540	177	175,539	202,963	287,8437
PAH(g/an)	6000	73000	21100	23263	480	322	122,27	263,63	52,632028

Figura I.3.4.



În anul 2020, emisiile de poluanți organici persistenti 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.