

STUDIUL DE CALITATE A AERULUI PENTRU REALIZAREA PLANULUI DE MENȚINERE A CALITĂȚII AERULUI ÎN JUDEȚUL GALAȚI, PERIOADA 2024 – 2028

Elaborator:
ENVIRO ECOSMART SRL
Beneficiar:
UAT JUDEȚUL GALAȚI



Titlu document: **STUDIUL DE CALITATE A AERULUI PENTRU REALIZAREA PLANULUI DE MENȚINERE A CALITĂȚII AERULUI ÎN JUDEȚUL GALAȚI, PERIOADA 2024 - 2028**

Cod: S_PMCA_GALAȚI_2026

Nr. contract: 9324 din 18.07.2025

Data: 12.03.2026

Versiunea: 1.1

Autori: *ecolog* Bercan Adrian geograf Loghin Andreea-Bianca
ing. Bușilă Eugen *ecolog* Ștefârcă Ovidiu Sebastian
ecolog Cotloguț Ionela *ing.* Virgiliu Rapotă
ecolog Dănilă Andreea *ing.* Vlad Ceapă

Verificat *ing. chim.* Amzu Rodion

Elaborator: **Enviro EcoSmart SRL**
Adresă: Str. Tecuci nr. 189, N4, parter, Galați, jud Galați
Telefon 0236.708445/ Fax 0236.708445
E-mail: office@enviroecosmart.ro

Beneficiar: **CONSILIUL JUDEȚEAN GALAȚI**
Adresa: str. Str. Eroilor nr. 7, municipiul Galați, județul Galați;
Telefon: 0236 302 520,
E-mail: conducere@cjgalati.ro

Aprobat:

Silvia DRĂGAN

Lista de difuzare					
Rev.	Data	Distribuit	Nr. copie	Limba de redactare	Format
01	12.03.2026	CONSILIUL JUDEȚEAN GALAȚI	2	Română	Pdf/print



Certificat ISO 14001 nr. 205340/A/0001/UK/RO

Asociația Română de Mediu 1998

Comisia de atestare a persoanelor fizice și juridice care elaborează studii de mediu



CERTIFICAT DE ATESTARE

Seria RGX nr. 173/17.04.2025

Valabil până la data de 17.04.2028 cu respectarea condițiilor înscrise pe verso⁽¹⁾

Se atestă **ENVIRO ECOSMART** cu sediul în Galați, str. Nufărului, nr. 3, bl. S13, sc. 4, et. 3, ap. 66, jud. Galați, CUI 30829567, ca **expert atestat - nivel principal** pentru elaborarea următoarelor studii de mediu în domeniile de atestare acordate de Comisia de atestare conform Procesului verbal nr. 63 din data de 17.04.2025: **RIM-1, RIM-2, RIM-3, RIM-4, RIM-5, RIM-6, RIM-7, RIM-8, RIM-11a, RIM-11b, RIM-11c, RIM-12, RIM-13b; RA-1, RA-5, RA-7, RA-8, RA-11b; RM-1, RM-3, RM-11b, RM-12, RM-13b; RS-3, RS-7, RS-11c; BM-1, BM-3, BM-8, BM-11a, BM-11c, BM-13b; EA, EGCA, EGSC; MB** -----

PREȘEDINTE

/prof. univ. dr. Rodica STĂNESCU



TIPUL DE STUDIU: (RIM) Raport privind impactul asupra mediului; (RA) Raport de amplasament; (RM) Raport de mediu; (RS) Raport de securitate; (BM) Bilanț de mediu; (EA) Studiu de evaluare adecvată; (EGCA) Evaluarea și gestionarea calității aerului; (EGZA) Evaluarea și gestionarea zgomotului ambiant; (EGSC) Evaluarea și gestionarea schimbărilor climatice; (MB) Monitorizarea biodiversității.

DOMENII DE ATESTARE: (1) Agricultură, silvicultură, piscicultură; (2) Industria extractivă; (3) Industria energetică; (4) Energie nucleară și prelucrarea metalelor; (5) Producerea și prelucrarea metalelor; (6) Industria mineralelor și a materialelor de construcții; (7) Industria chimică; (8) Industria alimentară; (9) Industria textilă, a pielăriei, a lenjului și hârtiei; (10) Industria cauciucului; fabricarea și tratarea produselor pe bază de elastomeri; (11-a) Infrastructura de transport (aerian, rutier, feroviar, naval – inclusiv porturi); (11-b) Infrastructura de gestionare a deșeurilor; (11-c) Infrastructura de gospodărire a apelor; (12) Turism și agrement; (13-a) Alte domenii – telecomunicații; (13-b) Alte domenii – domeniile în care se dezvoltă proiectele enumerate la pct. 11 din anexa nr. 2 la Legea nr. 292/2018.

Cuprins

1. DESCRIEREA MODULUI DE REALIZARE A STUDIULUI, INCLUSIV DESCRIEREA MODELULUI MATEMATIC UTILIZAT PENTRU DISPERSIA POLUANȚILOR ÎN ATMOSFERĂ ÎN VEDEREA ELABORĂRII SCENARIILOR/MĂSURILOR ȘI ESTIMĂRII EFECTELOR ACESTORA ..	15
1.1. Descrierea modului de realizare a studiului de calitate a aerului	15
1.2. Descrierea modelului matematic utilizat pentru dispersia poluanților în atmosferă	16
1.2.1. Descrierea modelului ADMS-Urban.....	16
1.2.2. Principiul modelului Gaussian	19
1.2.3. Calculul emisiilor provenite din traficul auto.....	22
2. LOCALIZAREA ZONEI.....	24
2.1. Încadrarea zonei în regimul de gestionare și regimuri de evaluare.....	24
2.2. Descrierea județului Galați.....	25
2.3. Estimarea zonei și a populației posibil expusă poluării	28
2.4. Date climatice utile	28
2.5. Date relevante privind topografia.....	34
2.6. Informații privind tipul de ținte care necesită protecție în zonă.....	37
2.7. Stațiile automate de monitorizare a calității aerului din județul Galați.....	41
3. ANALIZA SITUAȚIEI EXISTENTE.....	45
3.1. Analiza situației existente cu privire la calitatea aerului - la momentul inițierii planului de menținere a calității aerului.....	45
3.1.1. Rețeaua automată de monitorizare a calității aerului	45
3.1.2. Inventarul local de emisii în anul de referință 2024	51
3.2. Caracterizarea indicatorilor pentru care se elaborează planul de menținere a calității aerului ...	55
3.2.1. Dioxid de azot și oxizi de azot.....	55
3.2.2. Particule în suspensie	57
3.2.3. Benzen	58
3.2.4. Dioxid de sulf.....	58
3.2.5. Monoxid de carbon.....	60
3.2.6. Plumb și alte metale grele: arsen, cadmiu și nichel.....	61
3.3. Identificarea principalelor surse de emisie care ar putea contribui la degradarea calității aerului și poziționarea lor pe hartă, inclusiv tipul și cantitatea totală de poluanți emiși din sursele respective (tone/an).....	62
3.3.1. Ponderea categoriilor de surse de emisie atmosferice relevante la nivelul județului Galați	62
3.3.2. Surse mobile.....	64
3.3.3. Surse staționare.....	72
3.3.4. Surse de suprafață.....	77
3.4. Informații privind contribuția datorată transportului și dispersiei poluanților emiși în atmosferă ale căror surse se găsesc în alte zone și aglomerări sau, după caz, alte regiuni	85
3.5. Evaluarea nivelului de fond regional total, natural și transfrontier.....	86
3.6. Evaluarea nivelului de fond urban: total, trafic, industrie, inclusiv producția de energie termică și electrică, agricultură, surse comerciale și rezidențiale, echipamente mobile off-road, transfrontier	88
3.7. Evaluarea nivelului de fond local: total, trafic, industrie, inclusiv producția de energie termică și electrică, agricultură, surse comerciale și rezidențiale, echipamente mobile off-road, transfrontier	91

3.8.	Analiza datelor meteo privind viteza vântului, precum și cele referitoare la calmul atmosferic și condițiile de ceață, pentru analiza transportului/importului de poluanți din zonele și aglomerările învecinate, respectiv pentru stabilirea favorizării acumulării noxelor poluanților la suprafața solului, care ar putea conduce la concentrații ridicate de poluanți ale acestora.....	98
3.9.	Informații legate de sursele de emisie ale substanțelor precursorale ale ozonului și condițiile meteorologice la macroscază.....	101
4.	SCENARIUL DE MENȚINERE A CALITĂȚII AERULUI ÎN JUDEȚUL GALAȚI.....	104
4.1.	Descrierea modului de identificare a scenariului/măsurilor, precum și estimarea efectelor acestora.....	104
4.2.	Scenariul de menținere a calității aerului în județul Galați.....	107
5.	MĂSURILE SAU PROIECTELE ADOPTATE ÎN VEDEREA MENȚINERII CALITĂȚII AERULUI	115
5.1.	Măsuri pentru păstrarea nivelului poluanților sub valorile-limită, respectiv sub valorile-țintă și pentru asigurarea celei mai bune calități a aerului înconjurător în condițiile unei dezvoltări durabile...115	115
5.2.	Calendarul aplicării planului de menținere (măsura, responsabilul, termen de realizare, estimare costuri/surse de finanțare etc.).....	115
5.3.	Evaluarea efectelor aplicării măsurilor în scenariul ales.....	133
6.	LISTA PUBLICAȚIILOR, DOCUMENTELOR, ACTIVITĂȚILOR UTILIZATE PENTRU A SUPLIMENTA INFORMAȚIILE NECESARE	136

Lista tabelelor

Tabelul 2-1: Încadrarea în regimul de gestionare II a județului Galați	24
Tabelul 2-2: Încadrarea în regimul de evaluare a județului Galați	24
Tabelul 2-3: Rețeaua de unități administrativ-teritoriale din județul Galați și suprafața acestora	26
Tabelul 2-4: Populația județului Galați	27
Tabelul 2-5: Situația spațiilor verzi pe cap de locuitor în mediul urban din județul Galați pentru anul 2024	27
Tabelul 2-6: Temperatura medie anuală a aerului (°C) înregistrată la stațiile meteorologice analizate, în perioada 2020-2024	28
Tabelul 2-7: Cantitatea anuală de precipitații (l/m ²) înregistrată la stațiile meteorologice analizate, în perioada 2020-2024	30
Tabelul 2-8: Structura grupurilor țintă vulnerabile din județul Galați, în anul 2024.....	37
Tabelul 2-9: Structura populației pe grupe de vârstă din județul Galați, în anul 2024	39
Tabelul 2-10: Date de morbiditate specifică, la nivelul județului Galați, pe medii de rezidență în anul 2024	39
Tabelul 2-11: Date de morbiditate specifică, la nivelul județului Galați, pe medii de rezidență în anul 2024	40
Tabelul 2-12: Informații despre stațiile automate de monitorizare a calității aerului la nivelul județului Galați în anul 2023.....	41
Tabelul 3-1: Concentrații medii anuale pentru NO ₂ înregistrate la stațiile automate de monitorizare din județul Galați, între anii 2019-2024.....	45

Tabelul 3-2: Concentrații maxime orare pentru NO ₂ înregistrate la stațiile automate de monitorizare din județul Galați, între anii 2019-2024.....	45
Tabelul 3-3: Concentrații medii anuale pentru NO _x înregistrate la stațiile automate de monitorizare din județul Galați, între anii 2019-2024.....	46
Tabelul 3-4: Concentrații medii anuale pentru particule în suspensie PM ₁₀ (metoda gravimetrică) înregistrate la stațiile automate de monitorizare din județul Galați, între anii 2019-2024	46
Tabelul 3-5: Număr depășiri ale valorii 50 μg/m ³ (VL zi) pentru PM ₁₀ , înregistrate la stațiile de monitorizare din județul Galați, între anii 2019-2024.....	47
Tabelul 3-6: Concentrații medii anuale pentru particule în suspensie PM _{2,5} (metoda gravimetrică) înregistrate la stația automată de monitorizare GL-2, între anii 2019-2024.....	47
Tabelul 3-7: Concentrații medii anuale pentru C ₆ H ₆ înregistrate la stațiile automate de monitorizare din județul Galați, între anii 2019-2024.....	48
Tabelul 3-8: Concentrații medii anuale pentru SO ₂ înregistrate la stațiile automate de monitorizare din județul Galați, între anii 2019-2024.....	48
Tabelul 3-9: Valoarea maximă a concentrațiilor medii orare pentru SO ₂ înregistrată la stațiile automate de monitorizare din județul Galați, între anii 2019-2024	49
Tabelul 3-10: Valoarea maximă a concentrațiilor medii zilnice pentru SO ₂ înregistrată la stațiile automate de monitorizare din județul Galați, între anii 2019-2024	49
Tabelul 3-11: Valoarea maximă a concentrațiilor maxime zilnice ale mediilor pe 8 ore pentru CO, înregistrată la stațiile automate de monitorizare din județul Galați, între anii 2019-2024.....	49
Tabelul 3-12: Concentrații medii anuale pentru Pb înregistrate la stațiile automate de monitorizare din județul Galați, între anii 2019-2024.....	50
Tabelul 3-13: Concentrații medii anuale pentru As înregistrate la stațiile automate de monitorizare din județul Galați, între anii 2019-2024.....	50
Tabelul 3-14: Concentrații medii anuale pentru Cd înregistrate la stațiile automate de monitorizare din județul Galați, între anii 2019-2024.....	51
Tabelul 3-15: Concentrații medii anuale pentru Ni înregistrate la stațiile automate de monitorizare din județul Galați, între anii 2019-2024.....	51
Tabelul 3-16: Emisii în județul Galați, în anul de referință 2024 (t/an).....	52
Tabelul 3-17: Cerințele pentru evaluarea concentrațiilor de NO _x /NO ₂	56
Tabelul 3-18: Cerințele pentru evaluarea concentrațiilor de particule în suspensie.....	57
Tabelul 3-19: Cerințele pentru evaluarea concentrațiilor de C ₆ H ₆	58
Tabelul 3-20: Cerințele pentru evaluarea concentrațiilor de SO ₂	59
Tabelul 3-21: Cerințele pentru evaluarea concentrațiilor de CO	61
Tabelul 3-22: Cerințele pentru evaluarea concentrațiilor de Pb.....	61
Tabelul 3-23: Cerințele pentru evaluarea concentrațiilor de As.....	61
Tabelul 3-24: Cerințele pentru evaluarea concentrațiilor de Cd.....	62
Tabelul 3-25: Cerințele pentru evaluarea concentrațiilor de Ni.....	62
Tabelul 3-26: Cantitatea totală de emisii pe categorii de surse, în anul de referință 2024	63
Tabelul 3-27: Emisii generate de traficul rutier în județul Galați, în anul de referință 2024 (tone/an)	64
Tabelul 3-28: Emisii generate din surse mobile nerutiere - trafic feroviar, în anul de referință 2024 (tone/an).....	66

Tabelul 3-29: Emisii generate din surse mobile nerutiere – transport naval, în anul de referință 2024 (tone/an).....	66
Tabelul 3-30: Lungimea drumurilor publice în anul de referință 2024	67
Tabelul 3-31: Traficul mediu zilnic anual.....	69
Tabelul 3-32: Emisii provenite din sursele staționare (coșuri) din județul Galați, în anul de referință 2024 (t/an)	73
Tabelul 3-33: Emisii provenite din sursele staționare (coșuri) din aglomerarea Galați, în anul de referință 2024 (t/an)	74
Tabelul 3-34: Emisii provenite din sursele staționare (coșuri) din zona Galați, în anul de referință 2024 (t/an)	74
Tabelul 3-35: Emisii provenite din surse de suprafață (nedirijate) din județul Galați, în anul de referință 2024 (t/an)	78
Tabelul 3-36: Emisii provenite din surse de suprafață (nedirijate) din aglomerarea Galați, în anul de referință 2024 (t/an)	79
Tabelul 3-37: Emisii provenite din surse de suprafață (nedirijate) din zona Galați, în anul de referință 2024 (t/an)	81
Tabelul 3-38: Concentrații de fond regional total pentru poluanții de interes în anul de referință 2024 - județul Galați	87
Tabelul 3-39: Nivelul de fond urban pentru poluanții de interes – aglomerarea Galați	89
Tabelul 3-40: Nivelul de fond urban pentru poluanții de interes – zona Galați	90
Tabelul 3-41: Evaluarea nivelului local pentru polureanții de interes – aglomerarea Galați	92
Tabelul 3-42: Evaluarea nivelului de fond local pentru poluanții de interes – zona Galați	96
Tabelul 4-1: Estimarea reducerilor emisiilor de poluanți în urma implementării măsurilor	105
Tabelul 4-2: Concentrațiile pentru poluanții de interes, obținute în urma modelării matematice, pentru anul de referință 2024	108
Tabelul 4-3: Cantitatea totală de emisii pe categorii de surse, în anul de proiecție 2028	110
Tabelul 4-4: Niveluri ale concentrației medii anuale evaluate în anul de proiecție 2028	112
Tabelul 4-5: Niveluri ale concentrației zilnice/orare evaluate în anul de proiecție 2028	113
Tabelul 4-6: Lista măsurilor în cadrul acestui scenariu.....	114
Tabelul 5-1: Lista măsurilor privind menținerea calității aerului în județul Galați (2024-2028)	116
Tabelul 5-2: Cantitatea totală de emisii pe categorii de surse, în anul de referință 2024 și în anul de proiecție 2028 în urma aplicării măsurilor stabilite prin prezentul plan	133

Lista figurilor

Figura 1-1: Diagrama câtorva posibile intrări și ieșiri din model și unele dintre opțiunile de modelare disponibile.	18
Figura 1-2: Sursă punctiformă continuă de poluare	20
Figura 2-1: Localizarea județului Galați	25
Figura 2-2: Temperatura aerului medie lunară (°C) înregistrată la stațiile meteorologice analizate, în anul 2024.....	29
Figura 2-3: Cantitatea lunară de precipitații (l/m ²) înregistrată la stațiile meteorologice analizate, în anul 2024.....	31
Figura 2-4: Umiditatea relativă medie lunară a aerului (%) înregistrată la stațiile meteorologice analizate, în anul 2024.....	31

Figura 2-5: Presiunea atmosferică medie lunară (mb) înregistrată la stațiile meteorologice analizate, în anul 2024.....	32
Figura 2-6: Radiația globală (KJ/m ²) la stațiile meteorologice analizate în anul 2024.....	32
Figura 2-7: Nebulozitatea lunară înregistrată la stația meteorologică Galați, în anul 2024.....	33
Figura 2-8: Nebulozitatea lunară înregistrată la stația meteorologică Tecuci, în anul 2024.....	34
Figura 2-9: Harta topografică a județului Galați.....	35
Figura 2-10: Harta topografică pentru aglomerarea Galați.....	36
Figura 2-11: Piramida demografică, procentajul grupei de vârstă din populația totală (%) în anul 2024.....	38
Figura 2-12: Stațiile automate de monitorizare a calității aerului la nivelul județului Galați....	42
Figura 2-13: Amplasarea stațiilor automate de monitorizare a calității aerului la nivelul județului Galați.....	43
Figura 2-14: Amplasarea stațiilor automate de monitorizare a calității aerului la nivelul aglomerării Galați.....	44
Figura 3-1: Contribuția diferitelor categorii de autovehicule la emisiile de poluanți în atmosferă în anul 2024.....	65
Figura 3-2: Rețeaua rutieră la nivelul județului Galați.....	67
Figura 3-3: Evoluția vehiculelor rutiere înmatriculate în circulație la nivelul județului Galați, la sfârșitul anului, în perioada 2020-2024.....	68
Figura 3-4: Rețeaua căilor ferate la nivelul județului Galați.....	70
Figura 3-5: Surse staționare de emisii (coșuri) în județul Galați.....	72
Figura 3-6: Contribuția sectoarelor de activitate (surse staționare) la emisiile totale de poluanți din județul Galați, în anul de referință 2024.....	76
Figura 3-7: Surse emisii de suprafață (nedirijate) din județul Galați.....	77
Figura 3-8: Contribuția sectoarelor de activitate (surse de suprafață) la emisiilor totale de poluanți din județul Galați, în anul de referință 2024.....	83
Figura 3-9: Evoluția locuințelor existente în județul Galați între anii 2018-2023.....	84
Figura 3-10: Harta vitezei medii a vântului la nivelul județului Galați.....	86
Figura 3-11: Amplasarea stațiilor meteorologice la nivelul județului Galați.....	98
Figura 3-12: Frecvența medie anuală a vântului (%) la stațiile meteorologice din județul Galați în anul 2024.....	99
Figura 3-13: Viteza medie lunară a vântului (m/s) la stațiile meteorologice din județul Galați, în anul 2024.....	100
Figura 3-14: Calmul atmosferic înregistrat la stațiile meteorologice din județul Galați, în anul 2024.....	100
Figura 3-15: Numărul de zile cu ceață înregistrate în anul 2024 la stațiile meteorologice din județul Galați în anul 2024.....	101
Figura 3-16: Tendința emisiilor totale de poluanți atmosferici precursori ai ozonului (NO _x , NMVOC, CO), la nivelul județului Galați, pentru perioada 2019 – 2024.....	102
Figura 3-17: Evoluția concentrațiilor maxime zilnice a mediilor pe 8 ore (medie mobilă), pentru O ₃ , înregistrate la stațiile automate de monitorizare din județul Galați, în anul 2024.....	103
Figura 5-1: Reducerea emisiilor de poluanți pe categorii de surse în urma aplicării măsurilor în vederea menținerii sub valorile limită/țintă.....	134

Lista de abrevieri

AFIR – Agenția pentru Finanțarea Investițiilor Rurale;

AFM – Administrația Fondului pentru Mediu;

ANCPI - Agenția Națională de Cadastru și Publicitate Imobiliară;

ANM – Administrația Națională de Meteorologie;

ANMAP – Agenția Națională pentru Mediu și Aree Protejate;

ANMAP-DJM Galați – Agenția Națională pentru Mediu și Aree Protejate, Direcția Județeană de Mediu Galați;

APM Galați – Agenția pentru Protecția Mediului Galați;

BM - Bilanț de mediu;

CE - Consiliul European;

CECA din cadrul ANMAP - Centrul de Evaluare a Calității Aerului;

CERC - Cambridge Environmental Research Consultants Ltd. (Cambridge Consultanți în cercetarea mediului srl);

CESTRIN - Centrul de Studii Tehnice Rutiere și Informatică;

CNAIR - Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere;

CNI - Compania Națională de Investiții;

DJ – drum județean;

DN – drum național;

DSP – Direcția de Sănătate Publică;

EA – evaluare adecvată;

EEA - European Environment Agency (Agenția Europeană de Mediu);

EFFIS - European Forest Fire Information System (Sistemul european de informare privind incendiile forestiere);

EGCA – evaluarea și gestionarea calității aerului;

EGSC – evaluarea și gestionarea schimbărilor climatice;

EMEP - European Monitoring and Evaluation Programme (Programul de cooperare pentru monitorizarea și evaluarea transmiterii pe distanță lungă a poluanților atmosferici în Europa);

GIS – Sistem Geografic Informatic;

GL – județul Galați;

GNM – Garda Națională de Mediu;

HG – Hotărâre de Guvern;

ILE – Inventar local de emisii;

INS - Institutul Național de Statistică;

MB – monitorizare biodiversitate;

MDLPA - Ministerul Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Administrației;

MMA – Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor;

MZA - media zilnică anuală;

NC - nivel critic;

NFR - Nomenclator pentru raportarea emisiilor pe categorii de surse;

OMS/WHO – Organizația Mondială a Sănătății;

PAC - Politica Agricolă Comună;

PLAM - Plan Local de Acțiune pentru Mediu;

PNRR - Planul Național de Redresare și Reziliență;
 POR – Programul Operațional Regional;
 PRSE – Programul Regional Sud Est;
 RA- raport de amplasament;
 RIM – raport privind impactul asupra mediului;
 RM - raport de mediu;
 RNMCA - Rețeaua Națională de Monitorizare a Calității Aerului;
 RS - Raport de securitate;
 SCI - Situri de Importanță Comunitară;
 SPA - Arie de Protecție Specială Avifaunistică;
 SR EN - Standard Românesc după Euro Norma;
 SUA - Statele Unite ale Americii;
 TVA – taxă pe valoare adăugată;
 UAT – Unitate administrativ teritorială;
 UE – Uniunea Europeană;
 US-EPA - United States Environmental Protection Agency (Agenția de Protecție a Mediului din Statele Unite ale Americii);
 VL – valoare limită;
 VȚ – valoare țintă.

Unități de măsură:

% - procent;
 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ – micrograme pe metru cub;
 μm – micrometri;
 g/m^3 – grame pe metru cub;
 g/s – grame pe secundă;
 ha – hectar;
 km – kilometru;
 km^2 – kilometru pătrat;
 l/m^2 – litru pe metru pătrat;
 m - metru
 m/s – metri pe secundă;
 mb – milibari;
 mg/m^3 – miligrame pe metru cub;
 mm – milimetri;
 ng/m^3 – nanograme pe metru cub;
 Nm^3/s – normal metru cub pe secundă;
 ppb – părți per miliard;
 ppbv - părți per miliarde per volum (parts per billion by volume);
 ppm, - părți per milion;
 t/an – tone pe an;
 $^{\circ}\text{C}$ – temperatura exprimată în grade Celsius.

Compuși chimici:

As - arsen;
C₆H₆ – benzen;
Cd – cadmiu;
CO – monoxid de carbon;
CO₂ - dioxid de carbon;
COV - compuși organici volatili;
Ni – nichel;
NMVOC – compuși organici volatili nemetanici;
NO - monoxid de azot;
NO₂ – dioxid de azot;
NO_x – oxizi de azot;
O₃ – ozon;
Pb – plumb;
PM₁₀ – particule în suspensie cu diametrul mai mic sau egal cu 10 μm;
PM_{2,5} – particule în suspensie cu diametrul mai mic sau egal cu 2,5 μm;
SO₂ – dioxid de sulf;
SO_x – oxizi de sulf.

Glosar de termeni (definiți conform legii 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător)

- **aer înconjurător** - aerul din troposferă, cu excepția celui de la locurile de muncă, astfel cum sunt definite prin Hotărârea Guvernului nr. 1.091/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru locul de muncă, unde publicul nu are de regulă acces și pentru care se aplică dispozițiile privind sănătatea și siguranța la locul de muncă;
- **aglomerare** - zonă care reprezintă o conurbație cu o populație de peste 250.000 de locuitori sau, acolo unde populația este mai mică ori egală cu 250.000 de locuitori, având o densitate a populației pe km² mai mare de 3.000 de locuitori;
- **amplasamente de fond urban** - locurile din zonele urbane în care nivelurile sunt reprezentative pentru expunerea, în general, a populației urbane;
- **arsen, cadmiu, nichel** - cantitatea totală a acestor elemente și a compușilor lor conținută în fracția PM₁₀;
- **compuși organici volatili COV** - compuși organici proveniți din surse antropogene și biogene, alții decât metanul, care pot produce oxidanți fotochimici prin reacție cu oxizii de azot în prezența luminii solare;
- **contribuții din surse naturale** - emisii de poluanți care nu rezultă direct sau indirect din activități umane, incluzând evenimente naturale cum ar fi erupțiile vulcanice, activitățile seismice, activitățile geotermale, incendiile de pe terenuri sălbatice, furtuni, aerosoli marini, resuspensia sau transportul în atmosferă al particulelor naturale care provin din regiuni uscate;
- **emisii din surse difuze de poluare** - emisii eliberate în aerul înconjurător din surse de emisii neregulate de poluanți atmosferici, cum sunt sursele de emisii fugitive, sursele naturale de emisii și alte surse care nu au fost definite specific.
- **emisii din surse fixe** - emisii eliberate în aerul înconjurător de utilaje, instalații, inclusiv de ventilație, din activitățile de construcții, din alte lucrări fixe care produc sau prin intermediul cărora se evacuează substanțe poluante;
- **emisii din surse mobile de poluare** - emisii eliberate în aerul înconjurător de mijloacele de transport rutiere, feroviare, navale și aeriene, echipamente mobile nerutiere echipate cu motoare cu ardere internă;
- **emisii fugitive** - emisii neregulate, eliberate în aerul înconjurător prin ferestre, uși și alte orificii, sisteme de ventilare sau deschidere, care nu intră în mod normal în categoria surselor dirijate de poluare;
- **evaluare** - orice metodă utilizată pentru a măsura, calcula, previziona sau estima niveluri;
- **măsurări fixe** - măsurări efectuate în puncte fixe, fie continuu, fie prin prelevare aleatorie, pentru a determina nivelurile, în conformitate cu obiectivele de calitate relevante ale datelor;
- **nivel** - concentrația unui poluant în aerul înconjurător sau depunerea acestuia pe suprafețe într-o perioadă de timp dată;
- **nivel critic** - nivelul stabilit pe baza cunoștințelor științifice, care dacă este depășit se pot produce efecte adverse directe asupra anumitor receptori, cum ar fi copaci, plante sau ecosisteme naturale, dar nu și asupra oamenilor;

- **oxizi de azot** - suma concentrațiilor volumice (ppbv) de monoxid de azot (oxid nitric) și de dioxid de azot, exprimată în unități de concentrație masică a dioxidului de azot ($\mu\text{g}/\text{m}^3$);
- **planuri de calitate a aerului** - planurile prin care se stabilesc măsuri pentru atingerea valorilor limită sau ale valori lor-țintă;
- **planuri de menținere a calității aerului** - planurile prin care se stabilesc măsuri pentru menținerea sub valorile-limită sau valorile-țintă;
- **poluant** - orice substanță prezentă în aerul înconjurător și care poate avea efecte dăunătoare asupra sănătății umane și/sau a mediului ca întreg;
- **prag de alertă** - nivelul care, dacă este depășit, există un risc pentru sănătatea umană la o expunere de scurtă durată a populației, în general, și la care trebuie să se acționeze imediat;
- **prag de informare** - nivelul care, dacă este depășit, există un risc pentru sănătatea umană la o expunere de scurtă durată pentru categorii ale populației deosebit de sensibile și pentru care este necesară informarea imediată și adecvată;
- **substanțe precursorale ale ozonului** - substanțe care contribuie la formarea ozonului de la nivelul solului;
- **titular de activitate** - orice persoană fizică sau juridică ce exploatează, controlează sau este delegată cu putere economică decisivă privind o activitate cu potențial impact asupra calității aerului înconjurător;
- **valoare-limită** - nivelul stabilit pe baza cunoștințelor științifice, în scopul evitării și prevenirii producerii unor evenimente dăunătoare și reducerii efectelor acestora asupra sănătății umane și a mediului ca întreg, care se atinge într-o perioadă dată și care nu trebuie depășit odată ce a fost atins;
- **valoare-țintă** - nivelul stabilit, în scopul evitării și prevenirii producerii unor evenimente dăunătoare și reducerii efectelor acestora asupra sănătății umane și a mediului ca întreg, care trebuie să fie atins pe cât posibil într-o anumită perioadă;
- **zonă** - parte a teritoriului țării delimitată în scopul evaluării și gestionării calității aerului înconjurător;

LEGISLAȚIE APLICABILĂ

Legislație națională:

- Legea nr. 104/15.06.2011 privind calitatea aerului înconjurător (publicată în Monitorul Oficial nr. 452/28.06.2011) cu modificările și completările ulterioare;
- HG 257/2015 privind aprobarea Metodologiei de elaborare a planurilor de calitate a aerului, a planurilor de acțiune pe termen scurt și a planurilor de menținere a calității aerului;
- Ordinul MMAP 2.761/2025 pentru aprobarea listelor cu unitățile administrativ-teritoriale întocmite în urma încadrării în regimuri de gestionare a ariilor din zonele și aglomerările prevăzute în anexa nr. 2 la Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, cu modificările și completările ulterioare;
- Ordinul 3.299/2012 pentru aprobarea metodologiei de realizare și raportare a inventarelor privind emisiile de poluanți în atmosferă.

Legislația europeană:

- Directiva 2008/50/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 21 mai 2008 privind calitatea aerului înconjurător și un aer mai curat pentru Europa;
- Directiva 2004/107/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 15 decembrie 2004 privind arsen, cadmiu, mercur, nichel, hidrocarburi aromatice policiclice în aerul înconjurător, publicată în Jurnalul Oficial al Comunităților Europene (JOCE) nr. L 23/2005;
- Directiva 2015/1480 a Comisiei din 28 august 2015 de modificare a mai multor anexe la Directivele 2004/107/CE și 2008/50/CE ale Parlamentului European și ale Comisiei prin care se stabilesc normele privind metodele de referință, validarea datelor și amplasarea punctelor de prelevare pentru evaluarea calității aerului înconjurător.

1. DESCRIEREA MODULUI DE REALIZARE A STUDIULUI, INCLUSIV DESCRIEREA MODELULUI MATEMATIC UTILIZAT PENTRU DISPERSIA POLUANȚILOR ÎN ATMOSFERĂ ÎN VEDEREA ELABORĂRII SCENARIILOR/MĂSURILOR ȘI ESTIMĂRII EFECTELOR ACESTORA

1.1. Descrierea modului de realizare a studiului de calitate a aerului

Prezentul studiu a fost elaborat prin evaluarea informațiilor din Inventarul local de emisii al județului Galați aferent anului 2024 și a rezultatelor de monitorizare a calității aerului între anii 2019-2024 la nivelul județului Galați și a identificat setul de măsuri pe care titularul/titularii de activitate trebuie să le ia, astfel încât nivelul poluanților să se păstreze sub valorile limită pentru poluanții NO₂/NO_x, SO₂, PM₁₀, PM_{2,5}, C₆H₆, CO, Pb sau valorile țintă pentru As, Cd și Ni, astfel cum sunt ele stabilite în anexa nr. 3 la Legea nr. 104/2011. Studiul de calitate a aerului s-a bazat în principal pe modelarea matematică a dispersiei poluanților în atmosferă.

Pentru studiul nostru inventarul local de emisie realizat pentru județul Galați a reprezentat sursa de informații cantitative și calitative asupra categoriilor surselor de emisie și a cantităților de poluanți în atmosferă emise pe teritoriul administrativ al județului Galați în anul de referință 2024.

Inventarul local de emisii (ILE) asociat județului Galați este structurat conform formatului Anexei nr. 4 la Ordinul 3299/2012 pentru aprobarea metodologiei de realizare și raportare a inventarelor privind emisiile de poluanți în atmosferă și cuprinde toate categoriile de surse de emisie și poluanți atmosferici generați.

În cadrul inventarului, pentru aplicabilitatea în cadrul planului au fost interogate datele referitoare la sursele de emisie structurate pe următoarele categorii de surse pentru emisiile de NO_x, PM₁₀, PM_{2,5}, SO_x, CO, Pb, As, Cd și Ni.

- Surse staționare – reprezentate de surse fixe individuale sau comune reprezentate în cea mai mare parte de instalații ale operatorilor economici autorizați din punct de vedere a protecției mediului; aceste surse reprezintă activități specifice privind arderea combustibililor (solizi, lichizi, gazoși) în centralele termice și cazanele industriale;
- Surse de suprafață – reprezentate de surse difuze (nedirijate) de emisii eliberate în aerul înconjurător; în acest caz majoritatea surselor sunt reprezentate de instalațiile de ardere de uz casnic;
- Surse mobile – reprezentate de emisiile din transportul rutier, feroviar și aerian.

Caracterizarea fiecărei surse de emisie s-a bazat pe datele exportate de către ANMAP din Sistemul Informatic Integrat de Mediu, care include datele raportate de operatorii economici din județul Galați, de unde au fost extrase datele cu referință la:

- denumirea operatorului și locația instalației;

- tipul surselor (coșuri, nedirijate);
- descrierea procesului care se desfășoară în instalație (de ex. proces de ardere, proces de producție, etc.) și regimul de funcționare al instalației (ore/lună, ore/an);
- pentru sursele fixe care evacuează emisii de poluanți în atmosferă prin intermediul coșurilor de fum au fost interogate informații referitoare la modul de evacuare a gazelor de ardere în atmosferă (dimensiuni constructive coșuri de fum, debit gaze de ardere evacuate, viteza și temperatura gazelor de ardere);
- descrierea surselor de suprafață (de ex. consum urban pentru încălzire, industriale asimilabile, traficul din incinta operatorilor economici, autoutilitare pentru asigurarea producției specifice, etc.);
- descrierea surselor mobile (transportul rutier și feroviar).

ENVIRO ECOSMART SRL este operator economic înscris în *Registrul experților atestați care elaborează studii de mediu*, pentru elaborarea următoarelor studii de mediu în domeniile de atestare: RIM-1, RIM-2, RIM-3, RIM-4, RIM-5, RIM-6, RIM-7, RIM-8, RIM-11a, RIM-11b, RIM-11c, RIM-12, RIM-13b, RA-1, RA-5, RA-7, RA-8, RA-11b, RM-1, RM-3, RM-11b, RM12, RM-13b, RS-3, RS-7, RS-11c, BM-1, BM-3, BM-8, BM-11a, BM-11c, BM-13b, EA, EGCA, EGSC, MB conform prevederilor Ordinului MMAP nr. 1134/20.05.2020 privind aprobarea condițiilor de elaborare a studiilor de mediu, a criteriilor de atestare a persoanelor fizice și juridice și a componentei și a Regulamentului de organizare și funcționare a Comisiei de atestare, publicat în Monitorul Oficial, partea I, nr. 445 din 27 mai 2020. <https://regexp.ro/pages/lista-experti>

1.2. Descrierea modelului matematic utilizat pentru dispersia poluanților în atmosferă

Modelul matematic de dispersie este necesar pentru a stabili la o scară mai mare nivelul expunerii la poluare,¹ acest lucru nefiind obținut exclusiv din măsurători. Dispersia atmosferică caracterizează evoluția, în timp și spațiu, a unui ansamblu de poluanți (aerosoli, gaze, particule) emiși în atmosferă.

Modelul de dispersie atmosferică reprezintă simularea matematică a modului de împrăștiere a poluanților în atmosferă și reprezintă o prognoză a concentrației poluanților atmosferici la receptori funcție de locația surselor de emisie, tipul și cantitățile de poluanți emiși, condițiile topografice, meteorologice etc.

1.2.1. Descrierea modelului ADMS-Urban

Modelul utilizat pentru evaluarea impactului privind sursele de emisie și dispersia poluanților în atmosferă la nivelul județului Galați este ADMS-Urban. Acesta este un soft dezvoltat de către Cambridge Environmental Research Consultants Ltd. (CERC) pentru modelarea calității aerului

¹ Nivelul expunerii la poluare se referă la gradul în care o persoană, comunitate sau regiune este afectată de poluarea mediului. Aceasta include concentrația și durata expunerii la diferite tipuri de poluanți, cum ar fi substanțele chimice, particulele în suspensie, gazele nocive sau alte contaminanți care pot afecta sănătatea și bunăstarea oamenilor. (WHO, 2021; EEA, 2022)

la rezoluție spațială foarte mare. Este singurul model practic de calitate a aerului urban care, bazându-se pe cercetări recente pentru a încorpora cele mai recente cunoștințe științifice, reprezintă în mod explicit întreaga gamă de tipuri de surse care apar într-o zonă urbană, ia în considerare morfologia urbană complexă, inclusiv străzi tip canion și oferă ca rezultate concentrațiile medii de poluanți pe termen scurt și lung de la scară stradală la scară urbană și regională. ADMS-Urban modelează acestea folosind modele de punct, linie, suprafață, volum și sursă grilă. Este conceput pentru a permite luarea în considerare a dispersiei, de la cele mai simple scenarii (de exemplu, o singură sursă punctuală izolată sau un singur drum) până la cele mai complexe scenarii urbane (de exemplu, mai multe emisii industriale, domestice și de trafic rutier într-o zonă urbană mare). (CERC, 2020)

ADMS-Urban este utilizat în întreaga lume pentru managementul calității aerului și studii de evaluare a situațiilor complexe din zonele urbane, orașe, localități și aproape de autostrăzi, drumuri și zone industriale mari. Modelul este distinctiv prin capacitatea sa de a descrie în detaliu ceea ce se întâmplă la o gamă largă de scări, de la nivelul străzii, la nivelul orașului până la nivel regional ținând cont de întreaga gamă de surse de emisie relevante.

ADMS-Urban este furnizat cu un *Mapper* care poate fi utilizat pentru a vizualiza, adăuga și edita surse, clădiri și puncte de ieșire și pentru a vizualiza concentrațiile modelate. ADMS-Urban face, de asemenea, legături către pachete software terțe, cum ar fi Surfer™, un pachet de contur plotting pentru afișarea ușoară și eficientă a rezultatelor și softuri GIS ArcGIS™ și MapInfo™ pentru afișarea rezultatelor și introducerea ușoară a datelor.

Aplicațiile tipice includ:

- evaluarea calității aerului modelat în raport cu standardele de calitate a aerului și valorile limită, inclusiv cele de la OMS, UE, Regatul Unit, SUA și China;
- dezvoltarea și testarea politicilor și planurilor de acțiune pentru îmbunătățirea calității aerului, cum ar fi zonele cu aer curat, zonele cu emisii reduse sau cartierele cu trafic redus;
- investigarea opțiunilor de management al calității aerului pentru o gamă largă de tipuri de surse, inclusiv surse de transport;
- studii de expunere la poluarea aerului;
- evaluarea impactului asupra calității aerului și asupra sănătății a dezvoltărilor propuse;
- furnizarea de prognoze detaliate privind calitatea aerului la nivelul străzii.

ADMS-Urban se caracterizează prin capacitatea sa de a determina concentrațiile de poluanți la rezoluție foarte mare (de metri) și de a descrie procesele fizice și chimice pe diverse scări, de la nivelul străzii până la nivelul orașului, luând în considerare întreaga gamă a surselor de emisie relevante: trafic, industriale, comerciale și casnice.

Modelul ține cont de impactul morfologiei urbane și al străzilor tip canion asupra fluxului de aer și, prin urmare, dispersiei, turbulențelor și amestecului induse de trafic și include un model fotochimic pentru NO_x și ozon.

Pentru a folosi acest model de dispersie în atmosferă, este necesară cunoașterea următoarelor **date de intrare** esențiale:

- 1) caracteristicile sursei de emisie:

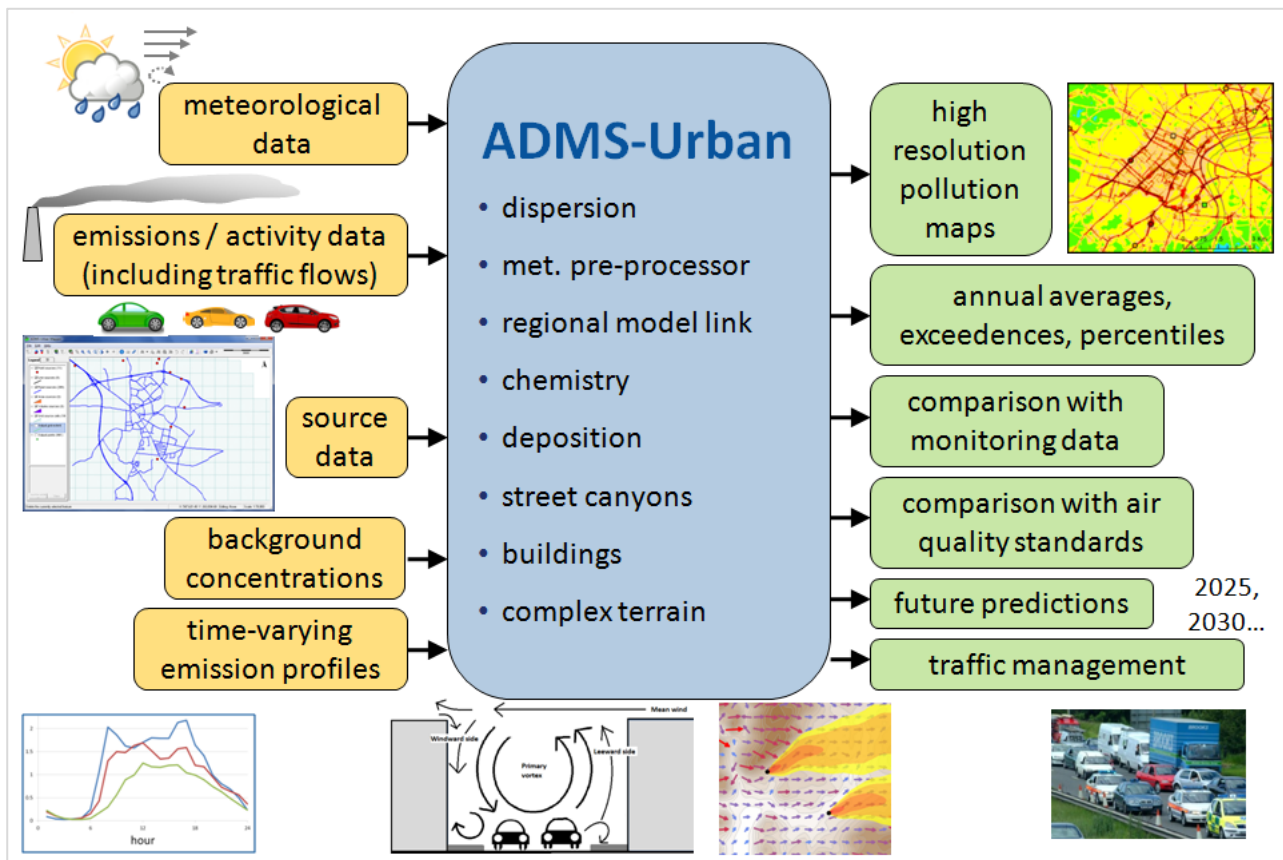
- a) cantitatea de poluanți emisă (g/s, t/an, etc.);
 - b) dimensiunile sursei: înălțime și diametru (m);
 - c) viteza de evacuare a gazelor în atmosferă (m/s);
 - d) temperatura de evacuare a gazelor în atmosferă (°C).
- 2) caracteristicile locului de amplasare a sursei, și anume harta topografică a zonei analizate;
 - 3) datele meteorologice specifice zonei analizate și care constau în:
 - a) viteza vântului (m/s);
 - b) direcția vântului, în grade față de direcția nord;
 - c) temperatura aerului (°C);
 - 4) concentrațiile de fond regional pentru zona de interes.

ADMS-Urban furnizează (**date de ieșire**) concentrații ale poluanților la nivelul solului sub forma curbelor de izoconcentrații. Rezultatele obținute pot fi:

- roza vântului și serii de timpi ale datelor meteorologice;
- hărți de dispersie ale poluantului cu indicarea concentrațiilor orare sau medie anuală;
- tabele cu date corespunzătoare concentrațiilor la punctele receptoare.

ADMS-Urban produce rezultate numerice în format de fișier text variabil, separate prin virgulă, care poate fi vizualizat folosind un pachet de calcul, cum ar fi Microsoft Excel™, sau folosind un editor de text, cum ar fi Windows Notepad™.

Figura 1-1: Diagrama câtorva posibile intrări și ieșiri din model și unele dintre opțiunile de modelare disponibile.



Sursa: CERC, 2020: ADMS Urban User Guide, Version 5.0 disponibil online la <https://www.cerc.co.uk/environmental-software/user-guides.html>

Modelul ține cont de impactul morfologiei urbane și al canioanelor stradale asupra fluxului de aer și, prin urmare, dispersiei, turbulențelor și amestecului induse de trafic și include un model fotochimic pentru NO_x și ozon.

ADMS-Urban are o serie de caracteristici distinctive care sunt enumerate mai jos:

- Versatilitatea aplicațiilor, cum ar fi: comparații cu standardele naționale de calitate a aerului (NAQS), limitele și ghidurile UE și/sau OMS; planuri de acțiune privind calitatea aerului; planificarea managementului traficului; Zone cu emisii reduse (LEZ); evaluări de impact asupra mediului;
- Model avansat de dispersie în care structura stratului limită este caracterizată de înălțimea stratului limită și lungimea Monin-Obukhov, o scară de lungime dependentă de viteza de frecare și fluxul de căldură la suprafață. Modelul de tip gaussian „local” este imbricat într-un model de traiectorie, astfel încât să poată fi luate în considerare zone semnificative (de exemplu, mai mari de 50 km pe 50 km);
- O gamă completă de tipuri de surse explicite – surse de drum și surse industriale de punct, linie, suprafață și volum, care pot fi modelate simultan. Odată cu agregarea surselor mai mici într-o sursă grilă, acest lucru permite luarea în considerare a unui număr foarte mare de surse în rulările modelului;
- Modele integrate de bază și avansate străzi canion;
- Un model integrat de dispersie a emisiilor din tunelurile rutiere;
- Modelarea reacțiilor chimice care implică NO, NO₂ și Ozon și generarea de particule de sulf din SO₂;
- Calcularea emisiilor din datele de numărare a traficului, folosind o bază de date cu factori de emisie actualizați;
- Import/export din fișiere cu valori separate prin virgulă și import de date de la EMIT, Software-ul CERC pentru inventarul de emisii;
- O interfață grafică interactivă ușor de utilizat;
- *Mapper*, un utilitar pentru vizualizarea intrărilor și ieșirii modelului;
- Integrare cu GIS comercial (ArcGIS™ și MapInfo™), și pachetul de conturare Surfer™;
- Un procesor meteorologic care calculează parametrii stratului limită dintr-o varietate de date de intrare: de ex. viteza vântului;
- Un profil vertical non-Gauss al concentrației în condiții de convecție, care îmbunătățește acuratețea, permițând natura distorsionată a turbulenței în stratul limită atmosferic, care poate duce la concentrații mari de suprafață în apropierea sursei;
- Calculul realist al debitului și dispersiei pe teren complex și în jurul clădirilor;
- Modelarea concentrațiilor în unități de ou_E/m³ pentru studii de miros.

1.2.2. Principiul modelului Gaussian

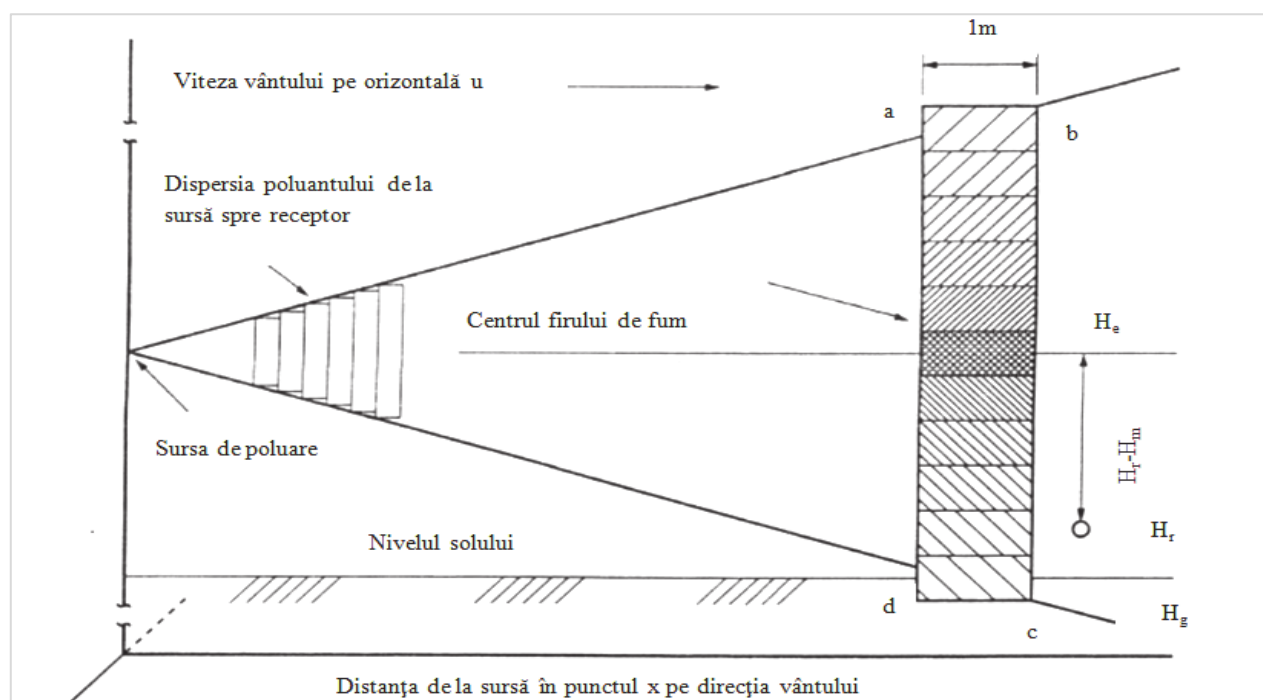
Modelul Gauss este cel mai vechi model (1936) și poate cel mai întâlnit model de dispersie atmosferică. Se bazează pe ipoteza conform căreia concentrația fumului pe orice direcție a vântului are o distribuție gaussiană independentă atât pe orizontală cât și pe verticală. Modelele gaussiane pot fi folosite și pentru evaluarea dispersiei continue pentru dinamica norului de aer poluant de la nivelul pământului. Același model poate fi folosit și pentru evaluarea dispersiei

non-continue a dărei de fum. Algoritmul primar folosit în modelul gaussian este ecuația generalizată de dispersie pentru surse continue de fum.²

Modelele gaussiene sunt larg folosite în studiile de impact pentru surse de poluanți existente sau în stare de proiect în vederea analizei condițiilor de respectare a prevederilor legale privind calitatea aerului la scara locală și urbană.

Dispersia emisiilor de la o sursă continuă punctiformă poate fi vizualizată ca un nor de fum sub formă de con după cum este reprezentată în figura de mai jos.

Figura 1-2: Sursă punctiformă continuă de poluare



Sursa: TIȚA, Mihaela Cosmina, - Modelarea dispersiei atmosferice a poluanților, Universitatea din Craiova, Buletinul AGIR, Supliment 2/2012.

Așa cum apare în figura de mai sus, odată cu evoluția firului de fum și schimbarea poziției acestuia, fumul poate fi vizualizat ca o serie incrementală sub formă de discuri prin care se realizează difuzia și aceste discuri își măresc dimensiunile pe verticală și pe lateral în direcția în care bate vântul.

Dacă se pornește de la premisa că oricare din formele disc incrementate din figura de mai sus (punctele a-b-c-d) are un metru lățime pe direcția vântului pe axa x trebuie să fie luat în considerare următoarele situații: sursa de emisie are un flux (Q) constant de masă (g/s), viteza vântului (u) pe orizontală (m/s) este constantă implicit și valoarea medie a vântului este o valoare fixă, difuzia emisiei în sens invers direcției vântului este neglijabilă pentru transportul

² TIȚA, Mihaela Cosmina, - Modelarea dispersiei atmosferice a poluanților, Universitatea din Craiova, Buletinul AGIR, Supliment 2/2012.

poluantului prin intermediul vântului (adică dispersia se realizează doar pe verticală și pe direcția în care bate vântul).

Ecuția de dispersie din sursele punctuale conform modelului Gaussian al dispersiei penei de poluant este conform formulei de mai jos:

$$C_{(x,y,z)} = \frac{QV}{2\pi u_s \sigma_y \sigma_z} \exp \left[-0,5 \left(\frac{y}{\sigma_y} \right)^2 \right] \quad [1]$$

Unde:

C: Concentrațiile poluantului în cele 3 direcții de propagare x, y, z (ppb, ppm, sau alte unități);

Q: Rata de emisie a poluantului (Nm³/s)²;

V: factor de condiții verticale (conform ecuației 2);

u_s: viteza vântului la punctul de emisie (m/s)

σ_y, σ_z: Parametri de dispersie pe direcții laterale și verticale.

Factorul de condiții verticale V reprezintă distribuția penei gaussiană pe direcția verticală. Acest termen include cota punctului de calcul și efectele înălțimii cauzată de creșterea penei de poluant emisă (înălțimea efectivă a penei).

$$V = \exp \left[-0,5 \left(\frac{z_r + h_e}{\sigma_z} \right)^2 \right] + \exp \left[-0,5 \left(\frac{z_r - h_e}{\sigma_z} \right)^2 \right] \quad [2]$$

unde:

z_r: elevația punctului de măsurare (m);

h_e: înălțimea penei de poluant (m).

Ecuția de dispersie Gauss generală pentru o sursă punctiformă continuă de poluant sub forma unui nor de fum rezultat de la un coș de evacuare a poluanților în atmosferă este calculată cu relația [3]:

$$C = \frac{Q}{u\sigma_z(2\pi)^{1/2}} e^{y^2/2\sigma_y^2} \cdot \left[e^{-(H_r-H_e)^2/2\sigma_z^2} + e^{-(H_r+H_e)^2/2\sigma_z^2} \right] \quad [3]$$

unde: C - concentrația emisiei [g/m³] la orice receptor situat la x metri în jos, y metri în lateral și H_r metri deasupra solului;

Q - rata de emisie a sursei [g/s];

u - viteza vântului pe orizontală [m/s];

H_e - înălțimea norului de fum din centru coșului până la nivelul solului [m];

H_r - înălțimea receptorului [m];

σ_z - deviația standard pe verticală a distribuției emisiei [m];

σ_y - deviația standard pe orizontală a distribuției emisiei [m].

1.2.3. Calculul emisiilor provenite din traficul auto

Norme de emisie

Principalele criterii privind normele de emisie provin din Directiva 2009/33/CE privind promovarea vehiculelor de transport rutier nepoluante și eficiente din punct de vedere energetic.

Directiva 2009/33/CE privind Promovarea vehiculelor de transport rutier nepoluante și energetic eficiente vizează introducerea pe piața largă a vehiculelor ecologice.

Directiva vizează vehiculele de transport rutier, acoperind autoturisme de pasageri (M1), vehicule comerciale ușoare (N1), vehiculele de marfă de mare tonaj (N2, N3) și autobuze (M2, M3).

Directiva prevede ca în cadrul deciziilor de cumpărare, să fie luate în considerare impacturile energetic și de mediu, raportate la activitatea vehiculelor pe parcursul duratei lor de viață. Analiza efectuată pe întreg ciclul de viață al vehiculelor, trebuie să includă consumul de energie, emisiile de CO₂ și emisiile de poluanți reglementați precum NO_x, NMHC și particule în suspensie.

Valorile de prag, în conformitate cu standardul european de evacuare a emisiilor, se aplică la următorii poluanți atmosferici: monoxid de carbon (CO), oxizi de azot (NO_x), toate hidrocarburile (HC) și particulele în suspensie (PM). Valorile de prag variază în funcție de tipul de motor și tipul de vehicul și sunt revizuite în mod constant.

Începând cu 1 ianuarie 2008, standardul EURO 5 se aplică în toată Europa (Directiva CE 98/69/CE) și este obligatoriu pentru toate vehiculele utilitare ușoare nou achiziționate. Obiectivul principal al Euro 5 este acela de a reduce emisiile de PM₁₀ la autoturismele diesel de la 0,0314 g/km la 0,0021 g/km. Standardul Euro 6 a intrat în vigoare în ianuarie 2014 și își propune să mai reducă în special emisiile de NO_x de la autoturisme diesel, de la 610 mg/km la 210 mg/km, iar în cazul emisiilor de PM₁₀ de la 0,0021 g/km la 0,0015 g/km.

Emisiile de poluanți în atmosferă aferente autovehiculelor funcționale în cadrul județului s-au determinat conform Ordinului nr. 3.299/2012 pentru aprobarea metodologiei de realizare și raportare a inventarelor privind emisiile de poluanți în atmosferă, metodologie ce a avut la bază Ghidul „EMEP/EEA Air Pollutant Emission Inventory Guidebook 2009”.

Ghidul stabilește factori de emisie/informații specifice activităților, tipurilor de lucrări și echipamentelor utilizate în cadrul studiului.

Astfel în cadrul studiului, evaluarea emisiilor generate s-a realizat aplicând metodele de estimare a emisiilor pentru următoarele activități:

- ✓ **1.A.3 – Transport;**
 - 1.A.3.b - Transport rutier;
 - 1.A.3.b.i - Transport rutier - Autoturisme;
 - 1.A.3.b.ii - Transport rutier - Autoutilitare;
 - 1.A.3.b.iii - Transport rutier - Autovehicule grele incluzând și autobuze;
 - 1.A.3.b.iv - Transport rutier - Motociclete.

Metodele aplică relații liniare simple între datele de activitate și factorii de emisie. Datele de activitate sunt derivate din informațiile statistice disponibile (statisticile în domeniul consumului de energie, date ale flotelor, date cu privire la controlul traficului etc.).

Algoritmul de calcul al emisiilor de gaze provenite din transporturile rutiere pe baza distanței parcurse

Această metodă ia în calcul consumul de combustibil pentru diferite categorii de vehicule precum și standardele lor de emisie. Prin urmare, cele două categorii de vehicule utilizate descrise în codul NFR 1.A.3.b.iii sunt împărțite în diferite clase de poluare conform legislației privind controlul emisiilor de gaze.

Prin urmare, utilizatorul trebuie să ofere numărul de vehicule și kilometrajul anual pe clasă de poluare (sau numărul de vehicul-km pe clasă de poluare). Aceste date sunt multiplicare prin metoda factorilor de emisie.

Prin urmare formula folosită este:

$$E_{i,j} = \sum_k (< M_{j,k} > \times EF_{i,j,k}) \quad [2]$$

sau

$$E_{i,j} = \sum_k (N_{j,k} \times M_{j,k} \times EF_{i,j,k}) \quad [3]$$

unde:

<M_{j,k}> – distanța totală anuală parcursă de toate vehiculele pe categorii i și clasă de poluare k [vehicul-km]

EF_{i,j,k} – factorul de emisie specific clasei de poluare pentru poluantul i pentru categoria de vehicul j și clasă de poluare k [g/vehicul-km]

M_{j,k} – distanța anuală parcursă per categoria de vehicul j și clasă de poluare k [km/vehicul]

N_{j,k} – numărul de vehicule per categorie din flota națională j și clasă de poluare k.

2. LOCALIZAREA ZONEI

2.1. Încadrarea zonei în regimul de gestionare și regimuri de evaluare

Din punct de vedere al evaluării calității aerului,³ județul Galați este alcătuit din aglomerarea Galați (municipiul Galați) și zona Galați (delimitarea administrativă a județului Galați, cu excepția aglomerării Galați).

Județul Galați este încadrat în regimul de gestionare II conform anexei nr. 2 din Ordinul MMAP nr. 2.761/2025 privind aprobarea listelor cu unitățile administrativ-teritoriale întocmite în urma încadrării în regimuri de gestionare a ariilor din zonele și aglomerările prevăzute în anexa nr. 2 la Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător (tabelul 2-1).

Tabelul 2-1: Încadrarea în regimul de gestionare II a județului Galați

Aglomerare/ Zona	NO ₂ / NO _x	PM ₁₀	PM _{2,5}	C ₆ H ₆	Ni	SO ₂	CO	Pb	As	Cd
Aglomerarea Galați	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II
Zona Galați	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II

Tabelul 2-2: Încadrarea în regimul de evaluare a județului Galați

Aglomerare/ Zona	NO ₂ / NO _x	PM ₁₀	PM _{2,5}	C ₆ H ₆	Ni	SO ₂	CO	Pb	As	Cd
Aglomerarea Galați	B	A	A	B	C	C	C	C	C	C
Zona Galați	B	B	B	B	C	C	C	C	C	C

Încadrarea în regimuri de evaluare a aglomerării Galați și a zonei Galați, conform Ordinului MMAP nr. 1.956/2021 pentru aprobarea listelor cu unitățile administrativ-teritoriale întocmite în urma încadrării în regimurile de evaluare a zonelor și aglomerărilor prevăzute în anexa nr. 2 la Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător este prezentată în tabelul 2-2. Încadrarea în regimul de evaluare A, B sau C a zonelor și aglomerărilor s-a realizat luând în considerare rezultatele obținute în urma evaluării calității aerului la nivel național, care a utilizat măsurările realizate în perioada 2016-2020, prin intermediul stațiilor automate care fac parte din RNMCA.

³ Anexa 2 la Legea nr. 104 din 15 iunie 2011 privind calitatea aerului înconjurător, cu modificările și completările ulterioare.

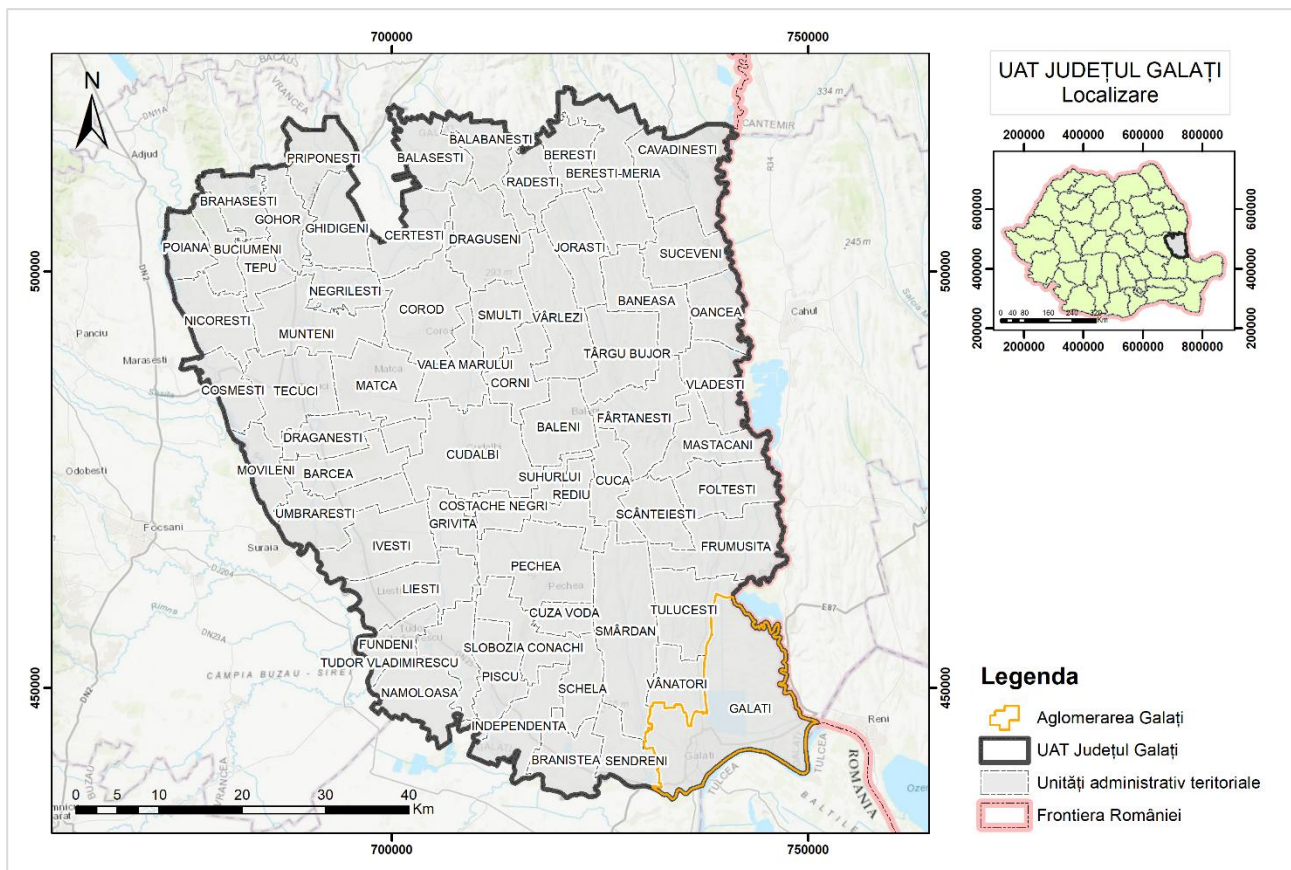
2.2. Descrierea județului Galați

Județul Galați este amplasat în partea de sud-est a României, la confluența Dunării cu râurile Siret și Prut. Ocupă o suprafață de 4.466 km², reprezentând 1,9 % din suprafața întregii țări. Județul Galați face parte din Regiunea Sud – Est alături de județele Brăila, Buzău, Constanța, Tulcea și Vrancea, fiind a doua regiune dintre cele 8 regiuni ale României din punct de vedere al suprafeței (35.774 km²). (INS, 2025)

Județul Galați se învecinează la nord cu județul Vaslui, la est râul Prut formează granița naturală cu Republica Moldova, la sud fluviul Dunărea stabilește limita cu județul Tulcea, la sud-vest pe linia râului Siret, are ca vecin județul Brăila, iar la vest și nord-vest se învecinează cu județul Vrancea.

Conform *Anuarului Statistic al României din 2024* (INS, 2025), structura administrativ – teritorială a acestui județ cuprindea 2 municipii, 2 orașe, 61 comune cu 180 sate.

Figura 2-1: Localizarea județului Galați



Sursa date: prelucrare autor după ANCPI

Municipiul Galați, reședința județului omonim, este situat în estul României, la extremitatea sudică a Podișului Moldovei, pe malul stâng al Dunării. Municipiul Galați este localitate de rangul I, municipiu reședință a județului Galați, conform ierarhiei (rangurilor) localităților stabilită prin Legea nr. 351/2001, Lege privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a IV-a Rețeaua de localități, iar municipiul Tecuci este încadrat la localitate de rangul II.

Din punct de vedere administrativ, municipiul Galați se învecinează la nord și nord-vest cu UAT Tulucești și UAT Vânători, la vest cu UAT Smârdan și UAT Șendreni, la sud și sud-est fluviul Dunărea dar și UAT Vădeni din județul Brăila, UAT I. C. Brătianu, UAT Jijila și UAT Grindu din județul Tulcea, iar la est râul Prut formează granița cu Republica Moldova.

Teritoriul administrativ al municipiului Galați se înscrie în unitatea majoră a Podișului Moldovei, corespunzând extremității sud-estice a Câmpiei Covurluiului. Municipiul Tecuci se situează în cadrul Câmpiei Tecucilor, iar orașele Berești și Târgu Bujor aparțin subunității geomorfologice cunoscute sub denumirea de Dealurile Bereștilor.⁴

Rețeaua de localități deține un rol important în realizarea interacțiunilor din cadrul spațiului regional/interregional și reprezintă organizarea teritorială a populației.

Tabelul 2-3: Rețeaua de unități administrativ-teritoriale din județul Galați și suprafața acestora

Nr. crt.	Localitatea	Suprafața (ha)	Nr. crt.	Localitatea	Suprafața (ha)
1.	MUNICIPIUL GALAȚI	24602	27.	FRUMUȘIȚA	10891
2.	MUNICIPIUL TECUCI	8676	28.	FUNDENI	4232
3.	ORAȘ BEREȘTI	5901	29.	GHIDIGENI	7031
4.	ORAȘ TÂRGU BUJOR	8123	30.	GOHOR	5197
5.	BĂLĂBĂNEȘTI	5496	31.	GRIVIȚA	3945
6.	BĂLĂȘEȘTI	6479	32.	INDEPENDENȚA	6825
7.	BĂLENI	6755	33.	IVEȘTI	8955
8.	BĂNEASA	7285	34.	JORĂȘTI	6825
9.	BARCEA	6139	35.	LIEȘTI	8912
10.	BEREȘTI-MERIA	9603	36.	MĂSTĂCANI	6522
11.	BRĂHĂȘEȘTI	4373	37.	MATCA	8575
12.	BRANIȘTEA	6195	38.	MOVILENI	4005
13.	BUCIUMENI	4505	39.	MUNTENI	9726
14.	CAVADINEȘTI	11016	40.	NĂMOLOASA	6967
15.	CERȚEȘTI	6372	41.	NEGRILEȘTI	4380
16.	CORNI	5408	42.	NICOREȘTI	6772
17.	COROD	10559	43.	OANCEA	5227
18.	COSMEȘTI	4542	44.	PECHEA	11614
19.	COSTACHE NEGRI	2764	45.	PISCU	6161
20.	CUCA	4464	46.	POIANA	3531
21.	CUDALBI	14341	47.	PRIPONEȘTI	5550
22.	CUZA VODĂ	2556	48.	RĂDEȘTI	3930
23.	DRĂGĂNEȘTI	6620	49.	REDIU	4260
24.	DRĂGUȘENI	9355	50.	SCÂNTEIEȘTI	5018
25.	FÂRȚĂNEȘTI	8861	51.	SCHELA	4407
26.	FOLTEȘTI	6900	52.	ȘENDRENI	4691

⁴ Geografia României – Harta unități de relief

Nr. crt.	Localitatea	Suprafața (ha)
53.	SLOBOZIA CONACHI	6134
54.	SMÂRDAN	14582
55.	SMULȚI	5563
56.	SUCEVENI	7040
57.	SUHURLUI	1867
58.	ȚEPU	3466
59.	TUDOR VLADIMIRESCU	5463
60.	TULUCEȘTI	7262

Nr. crt.	Localitatea	Suprafața (ha)
61.	UMBRĂREȘTI	8092
62.	VALEA MĂRULUI	5328
63.	VÂNĂTORI	4492
64.	VÂRLEZI	9173
65.	VLĂDEȘTI	6131

Sursa date: INS - Tempo online <http://statistici.insse.ro/> (accesat la data de 12.08.2025)

Din punct de vedere al suprafețelor, cel mai mare municipiu este Galați, cel mai mare oraș este Târgu Bujor, iar cea mai mare comună este Smârdan. Din punct de vedere al populației, în anul 2024 din totalul de 620.373 locuitori, 358.284 locuiesc în mediul urban, iar 262.089 locuiesc în mediul rural (Tabelul 2-4).

Tabelul 2-4: Populația județului Galați

Aglomerare/zonă	Total		Masculin		Feminin	
	Persoane	%	Persoane	%	Persoane	%
Aglomerarea Galați	297.655	48	143.072	47	154.583	49
Zona Galați	322.718	52	163.276	53	159.442	51
Județul Galați	620.373	100	306.348	100	314.025	100

Sursa date: INS - Tempo online

Spațiile verzi ale unui județ, joacă un rol important în ceea ce privește sănătatea populației urbane, dar totodată are un rol semnificativ în îmbunătățirea calității aerului. În special în zona urbană, spațiile verzi constituie bariere pentru zgomot, contribuind semnificativ la reducerea nivelului acestuia, însă totodată oferă populației spații de relaxare și oportunități de recreere și sport.

Situația spațiilor verzi urbane din județul Galați, respectiv suprafața spațiilor verzi pe cap de locuitor este sintetizat în tabelul de mai jos.

Tabelul 2-5: Situația spațiilor verzi pe cap de locuitor în mediul urban din județul Galați pentru anul 2024

Nr. crt.	Localitatea	Suprafața de spațiu verde (ha)	Suprafața ocupată cu spațiu verde (m ² /locuitor)
1	Municipiul Galați	931	31,3
2	Municipiul Tecuci	114	23,9
3	Oraș Berești	2	6,9
4	Oraș Târgu Bujor	12	12,1

Sursa date: INS - Tempo online: GOS103A și POP108D <http://statistici.insse.ro/>

Suprafața spațiilor verzi pe locuitor a fost determinată pe baza datelor privind suprafețele de spații verzi raportate de INS (Tempo Online – GOS103A) pentru anul 2024 și a populației după domiciliu la 1 iulie (Tempo Online – POP108D) a municipiilor și orașelor în 2024.

2.3. Estimarea zonei și a populației posibil expusă poluării

Ținând cont de următoarele aspecte:

- analiza rezultatelor modelării dispersiei poluanților în atmosferă pentru anul de referință 2024 care a luat în considerare nivelul concentrației de fond regional;
- analiza datelor de calitate a aerului obținute de la stațiile automate de monitorizare din județul Galați pentru anii 2019-2024;
- aria de reprezentativitate a stațiilor automate de monitorizare a calității aerului;

considerăm că nu există suprafețe și populație posibil expusă poluării.

2.4. Date climatice utile

Clima județului Galați aparține în totalitate sectorului de climă continentală (partea sudică și centrală însumând mai bine de 90% din suprafață, se încadrează în zona cu climă de câmpie, iar extremitatea nordică reprezentând 10% din teritoriu, în zona cu climă de dealuri). În ambele zone, verile sunt foarte calde și uscate, iar iernile geroase, marcate de viscole puternice, dar și de întreruperi frecvente provocate de advecțiile de aer cald și umed din sud și sud-vest ce determină intervale de încălzire și de topire a stratului de zăpadă. Pe fundalul climatic general, luncile Siretului, Prutului și Dunării introduc modificări care conduc la crearea unui topoclimat specific de luncă, mai umed și mai răcoros vara și mai umed și mai puțin rece iarna.

Circulația generală a atmosferei are ca trăsături principale frecvența relativ mare a advecțiilor lente de aer temperat - oceanic din vest și nord-vest (mai ales în sezonul cald), frecvența de asemenea mare a advecțiilor de aer temperat - continental din nord-est și est (mai ales în anotimpul rece), precum și advecțiile mai puțin frecvente de aer arctic din nord și aer tropical maritim din sud-vest și sud. (APM Galați, 2014)

Au fost analizați parametrii meteorologici înregistrați la stațiile meteorologice din județul Galați administrate de către ANM: Galați și Tecuci. Aceste date au fost furnizate de către ANM la solicitarea Consiliului Județului Galați. Datele privind direcția și viteza vântului sunt prezentate în capitolul 3.8.

La stațiile analizate, pentru perioada 2020 – 2024, temperatura medie anuală a aerului este cuprinsă între 11,3 °C și 14,1 °C (Tabelul 2-6).

Tabelul 2-6: Temperatura medie anuală a aerului (°C) înregistrată la stațiile meteorologice analizate, în perioada 2020-2024

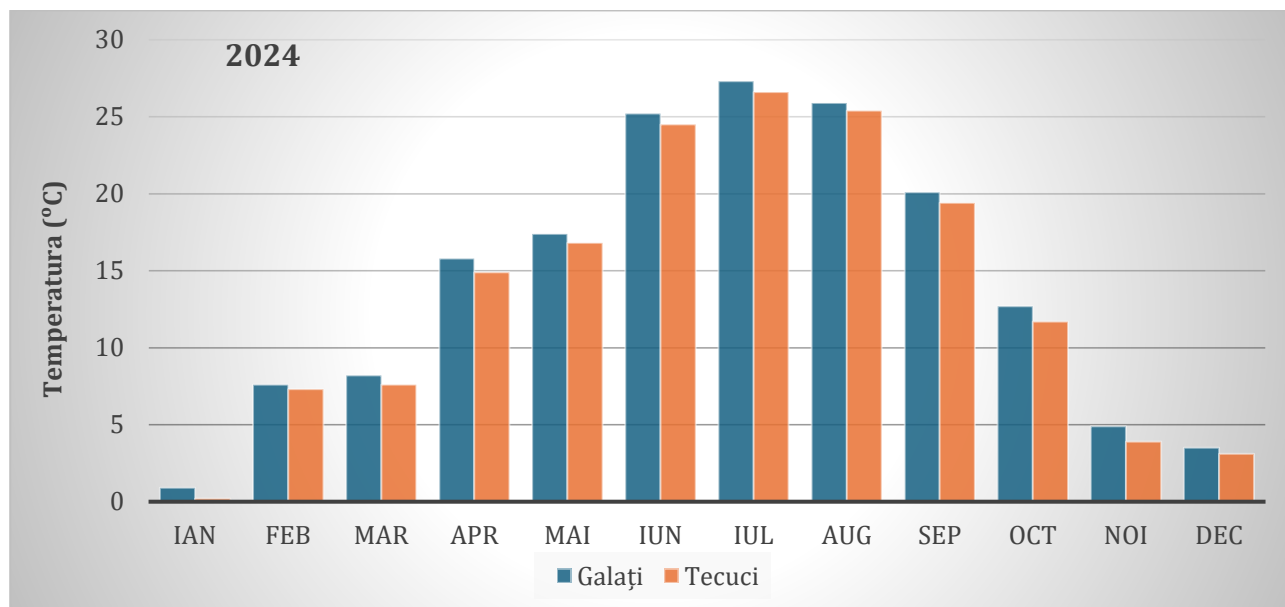
Stația / Anul	2020	2021	2022	2023	2024
Galați	13,8	12,1	13,2	13,8	14,1
Tecuci	12,8	11,3	12,5	13,0	13,5

Sursa date: ANM

În perioada 2020-2024, valorile medii anuale ale temperaturii aerului au înregistrat o tendință generală de creștere atât la stația meteorologică Galați, cât și la stația meteorologică Tecuci. La stația Galați, temperatura medie anuală a variat între 12,1 °C în 2021 și 14,1 °C în 2024, ceea ce indică o creștere ușoară dar constantă, în ultimii trei ani. După o scădere ușoară în 2021, valorile temperaturii medii anuale au evidențiat un trend ascendent până în 2024, atingând cea mai ridicată valoare din perioada analizată. În cazul stației Tecuci, evoluția temperaturilor medii anuale ilustrează o evoluție asemănătoare celor de la stația Galați, anul 2021 reprezentând o scădere până la 11,3 °C urmată apoi de o creștere constantă până la 13,5 °C în anul 2024.

Diferențele ușoare ale temperaturilor medii anuale între stațiile Galați și Tecuci reflectă influența factorilor geografici și urbani, precum poziționarea Galațiului pe terasa înaltă a Dunării și gradul ridicat de urbanizare favorizând un microclimat mai cald, spre deosebire de Tecuci, situat în Câmpia Tecuciului, unde aspectul colinar de tip șes și caracterul agricol al zonei imprimă un climat mai continental și temperaturi medii mai scăzute.

Figura 2-2: Temperatura aerului medie lunară (°C) înregistrată la stațiile meteorologice analizate, în anul 2024



Sursa date: ANM

Stația meteorologică Galați, aflată în partea de nord a municipiului Galați la aproximativ 69 m altitudine a înregistrat pe parcursul anului 2024 valori ale temperaturii medii cuprinse între 0,9 °C (ianuarie) și 27,3 °C (iulie) (Figura 2-2). Valorile preponderent mai ridicate se datorează particularităților geografice locale, orașul Galați fiind situat pe terasa înaltă a fluviului Dunărea și în proximitatea confluenței acestuia cu Siretul și cu Prutul, contribuie la un efect mai moderat asupra regimului termic. Totodată, dezvoltarea urbană a municipiului Galați favorizează crearea efectului de insulă termică urbană caracterizat prin menținerea pe timpul nopții a temperaturilor ridicate, în special în sezonul cald.

Stația meteorologică Tecuci situată în zona de vest a municipiului Tecuci, la aproximativ 60 m altitudine, a înregistrat valori cuprinse între 0,2 °C (ianuarie) și 26,6 °C (iulie) (Figura 2-2). Poziționarea municipiului Tecuci într-o zonă predominant de câmpie deschisă, lipsită de influența notabilă a corpurilor mari de apă se reflectă în valori medii lunare de temperatură puțin mai scăzute în comparație cu stația meteorologică din Galați.

Cantitățile anuale de precipitații aferente celor două stații meteorologice, în perioada 2020-2024 s-au situat între 249 l/m² – 678,4 l/m² (Tabelul 2-7).

Tabelul 2-7: Cantitatea anuală de precipitații (l/m²) înregistrată la stațiile meteorologice analizate, în perioada 2020-2024

Stația / Anul	2020	2021	2022	2023	2024
Galați	336,6	678,4	294,4	467,0	398,0
Tecuci	315,8	331,4	264,8	249,0	397,9

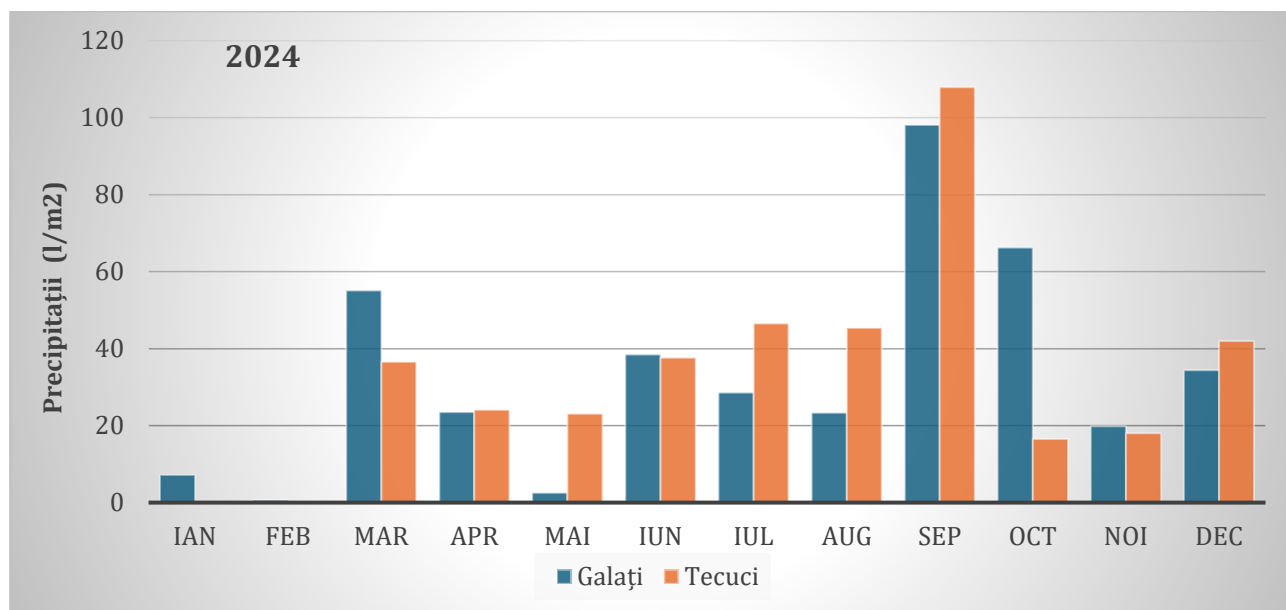
Sursa date: ANM

În intervalul analizat 2020-2024, regimul pluviometric a înregistrat variații considerabile între cele două stații. La Galați, anii 2021 și 2023 s-au distins prin cantități ridicate în timp ce 2022 a fost caracterizat de o diminuare semnificativă a acestora. La stația meteorologică Tecuci, cantități mai ridicate de precipitații au fost înregistrate în anul 2021 și 2024, în contrast cu anul 2023 care s-a evidențiat prin valori mai reduse de precipitații (Tabelul 2-7).

Fluctuațiile cantităților de precipitații anuale din perioada analizată pentru cele două stații meteorologice pot fi explicate atât prin poziționarea geografică, cât și prin influențele locale. Astfel, proximitatea față de Dunăre, Siret și Prut, precum și relieful ușor fragmentat determină o variabilitate mai accentuată a precipitațiilor în cazul stației Galați. În schimb, amplasarea stației Tecuci într-o zonă de câmpie cu un climat mai uniform, conduce la un regim pluviometric mai constant.

În anul 2024, cantitățile lunare de precipitații au fost cuprinse între 0 l/m² și 107,9 l/m². În cazul stației Galați, cele mai bogate luni în precipitații au fost martie, iunie, septembrie, octombrie și decembrie, ceea ce evidențiază o variabilitate pronunțată a regimului pluviometric, influențată de factorii locali. La stația Tecuci, cantitățile cele mai ridicate de precipitații s-au înregistrat în lunile martie, iunie, iulie, august, septembrie și decembrie, aspect care reflectă caracteristicile climatului specific de câmpie. În cazul ambelor stații meteorologice, cea mai ploioasă lună a anului 2024 a fost septembrie, când s-au înregistrat 98,1 l/m² la Galați și 107,9 l/m² la Tecuci. În schimb, lunile ianuarie și februarie au fost cele mai sărace în precipitații, cu valori care nu au depășit 7,2 l/m² (Figura 2-3).

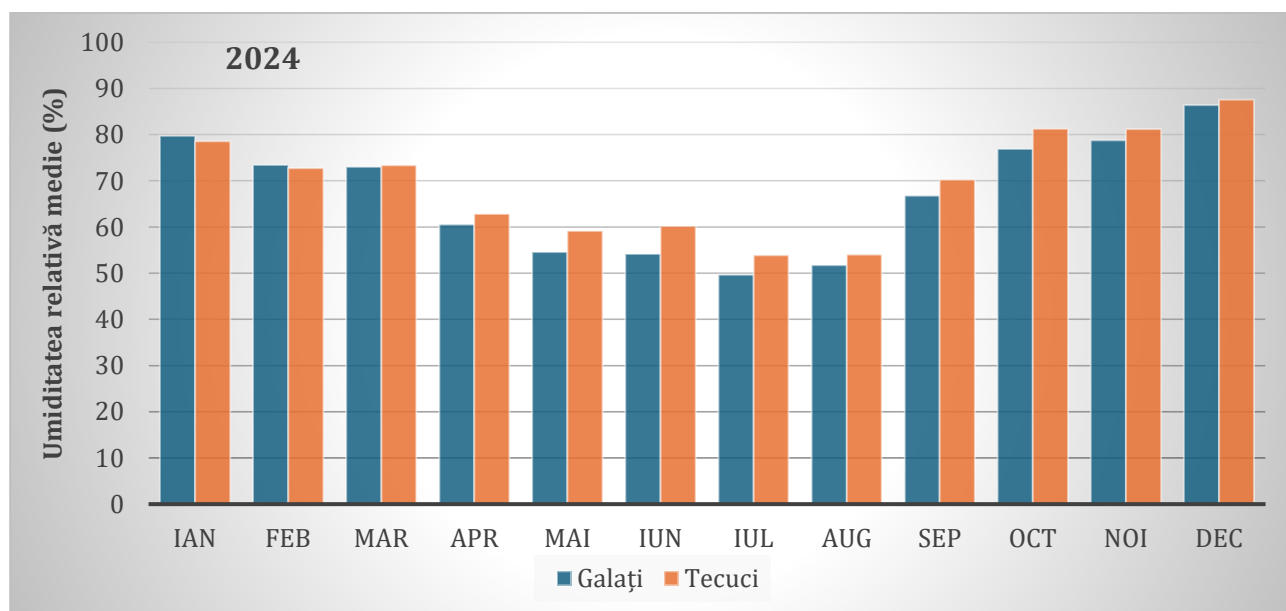
Figura 2-3: Cantitatea lunară de precipitații (l/m²) înregistrată la stațiile meteorologice analizate, în anul 2024



Sursa date: ANM

La stațiile analizate în anul 2024, umiditatea relativă medie lunară a prezentat o tendință de scădere până în lunile de vară după care a urmat o creștere spre finalul anului, media anuală fiind de 67 % la Galați și 70 % la Tecuci (Figura 2-4). Pe parcursul anului, la Tecuci valorile medii lunare ale umidității relative s-au menținut puțin mai ridicate comparativ cu cele înregistrate la Galați. Acest fapt evidențiază influența reliefului de câmpie, mai uniform, precum și a circulației reduse a aerului, care favorizează menținerea umezelii în atmosferă mai ales în perioadele cu calm atmosferic. În schimb, la Galați curenții de aer mai activi și evaporarea mai intensă determină valori ale umidității relative mai scăzute.

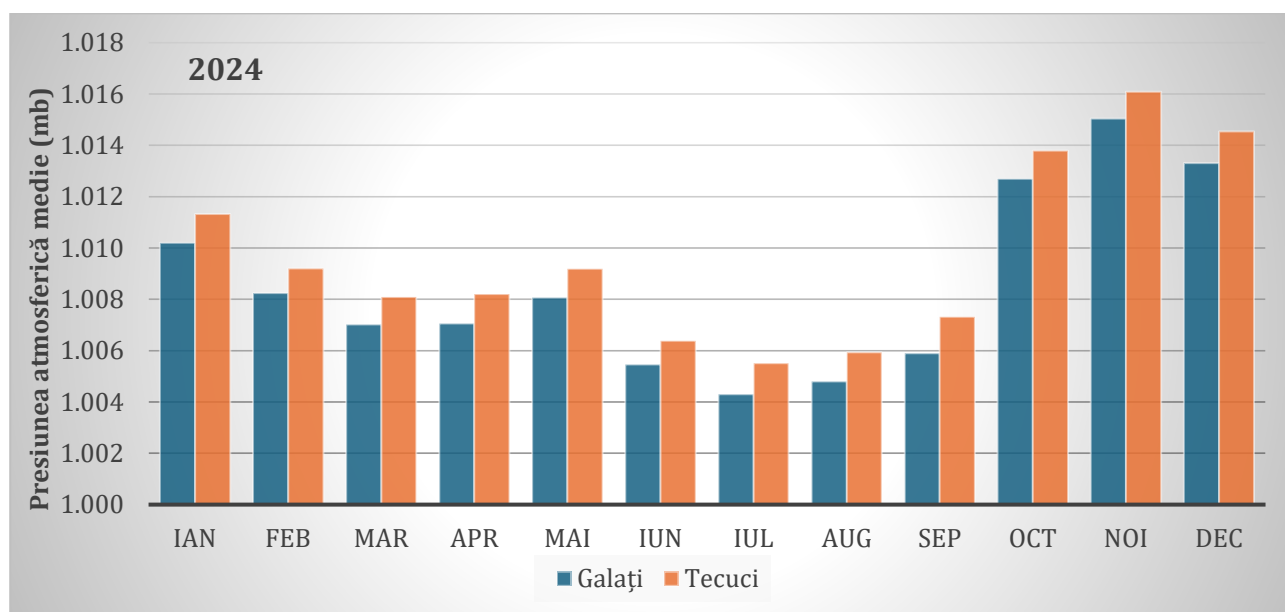
Figura 2-4: Umiditatea relativă medie lunară a aerului (%) înregistrată la stațiile meteorologice analizate, în anul 2024



Sursa date: ANM

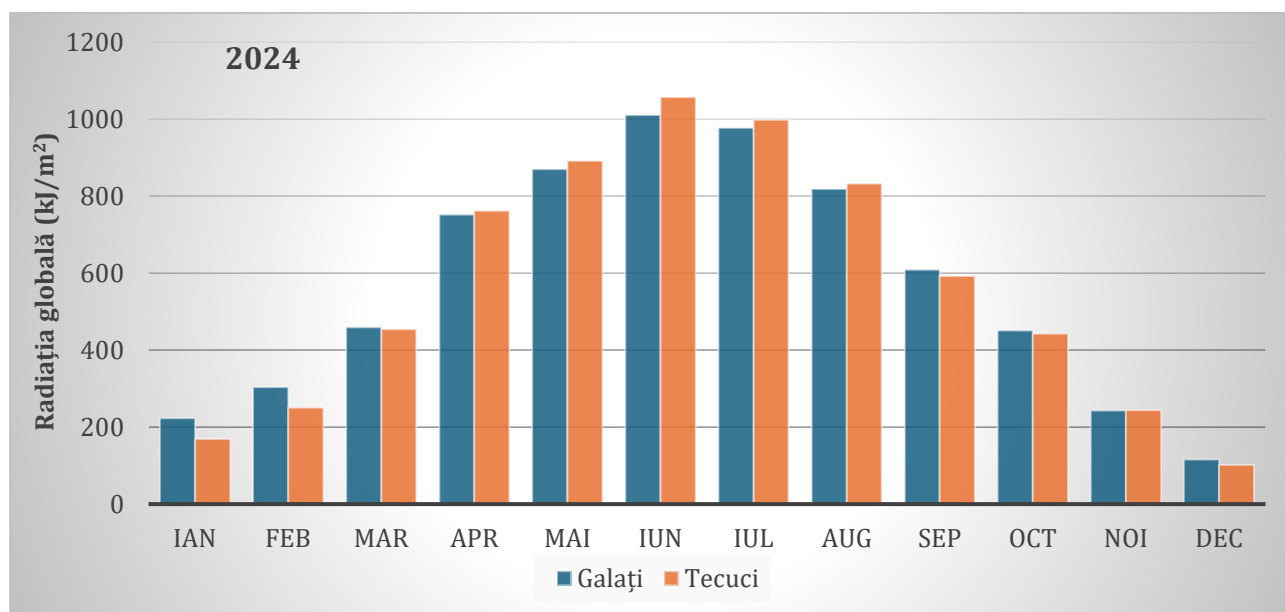
În anul 2024, presiunea atmosferică medie anuală a înregistrat valori de 1008,5 mb la Galați și 1009,6 mb la Tecuci. Pe parcursul anului, la stația Tecuci s-au înregistrat valori medii lunare ușor mai ridicate, variind între 1005,5 mb și 1016,1 mb, comparativ cu stația Galați, unde acestea s-au situat între 1004,3 mb și 1015,0 mb (Figura 2-5). Această mică diferență se poate asocia cu poziționarea geografică a celor două stații cuprinse în analiză, respectiv altitudinea ușor mai redusă și condițiile mai stabile ale reliefului de câmpie din zona Tecuciului, care favorizează menținerea unui regim baric mai constant.

Figura 2-5: Presiunea atmosferică medie lunară (mb) înregistrată la stațiile meteorologice analizate, în anul 2024



Sursa date: ANM

Figura 2-6: Radiația globală (kJ/m²) la stațiile meteorologice analizate în anul 2024

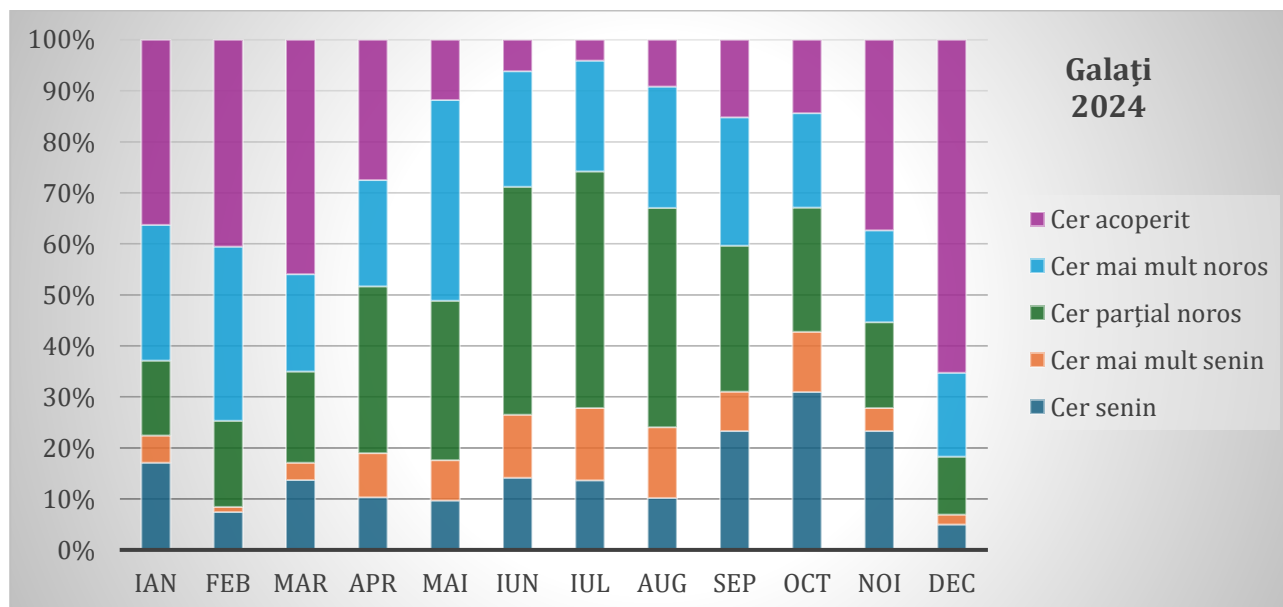


Sursa date: ANM

Radiația globală reprezintă cantitatea totală de radiație solară care ajunge la suprafața Pământului. Această radiație este esențială pentru procesele meteorologice, influențând temperaturile, evaporarea, formarea norilor și multe alte aspecte ale climatului local. În cazul stației meteorologice Galați, cantitatea medie anuală de radiație globală înregistrată la stație este 570,1 kJ/m², iar la stația Tecuci, cantitatea medie anuală este 567,5 kJ/m². Lunile în care cantitatea medie de radiație globală a fost ridicată sunt mai, iunie, iulie și august în cazul ambelor stații meteorologice (Figura 2-6).

Nebulozitatea reprezintă în meteorologie gradul de acoperire a cerului cu nori și se poate exprima din punct de vedere sinoptic, în optimi de cer acoperit (8/8) sau din punct de vedere climatologic, în zecimi de cer acoperit (10/10). Regimul anual al nebulozității prezintă variații, astfel că există zile cu cer senin și zile cu cer acoperit în totalitate de nori. În reprezentările grafice aferente stațiilor meteorologice Galați și Tecuci este prezentat gradul de acoperire lunar al cerului cu nori (Figurile 2-7 – 2-8) în procente rezultate din înregistrările valorilor exprimate în zecimi, însă interpretate conform limbajului de specialitate⁵, respectiv cer senin (0/10), cer mai mult senin (1/10 - 3/10), cer parțial noros (4/10 – 8/10), cer mai mult noros (9/10 sau cer invizibil, imposibil de evaluat întinderea și felul norilor) și cer acoperit (10/10).

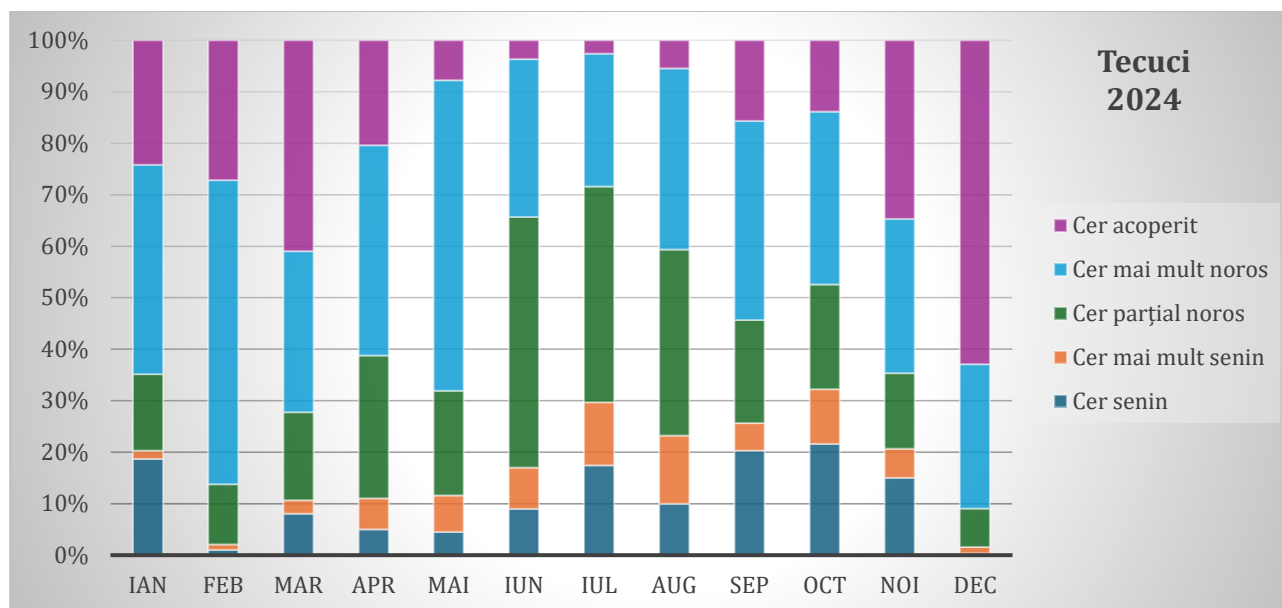
Figura 2-7: Nebulozitatea lunară înregistrată la stația meteorologică Galați, în anul 2024



Sursa date: ANM

⁵ Tehnologia utilizată în formularea prognozelor meteorologice pe termen scurt și mediu http://93.113.15.134/sites/all/themes/meteo/images/Dictionar_Meteo.pdf

Figura 2-8: Nebulozitatea lunară înregistrată la stația meteorologică Tecuci, în anul 2024



Sursa date: ANM

2.5. Date relevante privind topografia

Situat în exteriorul arcului carpat, județul Galați ocupă zona de întrepătrundere a marginilor provinciilor fizico-geografice est-europeană, sud-europeană și în parte, central-europeană, ceea ce se reflectă atât în condițiile climaterice, în învelișul vegetal și de soluri, cât și în structura geologică. Județul Galați prezintă un relief tabular cu o fragmentare mai accentuată în nord și mai slabă în sud, distingându-se după altitudine, poziție și particularități de relief, cinci unități geomorfologice precum: Podișul Covurlui, Câmpia Tecuciului, Câmpia Covurluiului, Lunca Siretului Inferior și Lunca Prutului de Jos. (APM, 2013)

La nivelul județului Galați nu se întâlnesc formațiuni muntoase, relieful oferind o priveliște cu înălțimi domolite, cuprinse între 300 m în nord (Dealurile Fălciului atingând altitudinea maximă) și 5-10 m la sud și se caracterizează prin aria de contact între dealurile cele mai sudice ale Podișului Moldovei, câmpia Română și Podișul Dobrogean. (APM, 2013)

Podișul Covurluiului ocupă cea mai mare parte a teritoriului județului, alcătuit din pietrișuri și nisipuri cu intercalații de argile, caracterizat prin paralelismul dealurilor și văilor cu direcția nord-sud. Văile au fundul plat, destul de larg și mlăștinos. Se remarcă și văi cu versanți abrupti, care sunt supuși puternic degradării la torente. Câmpia Covurluiului se întinde la sud de culmile deluroase ale podișului Covurluiului și se desfășoară până la lunca Prutului. Este o zonă de terase cu podișuri largi, acoperite cu straturi de loess, nisipuri și luturi argiloase.

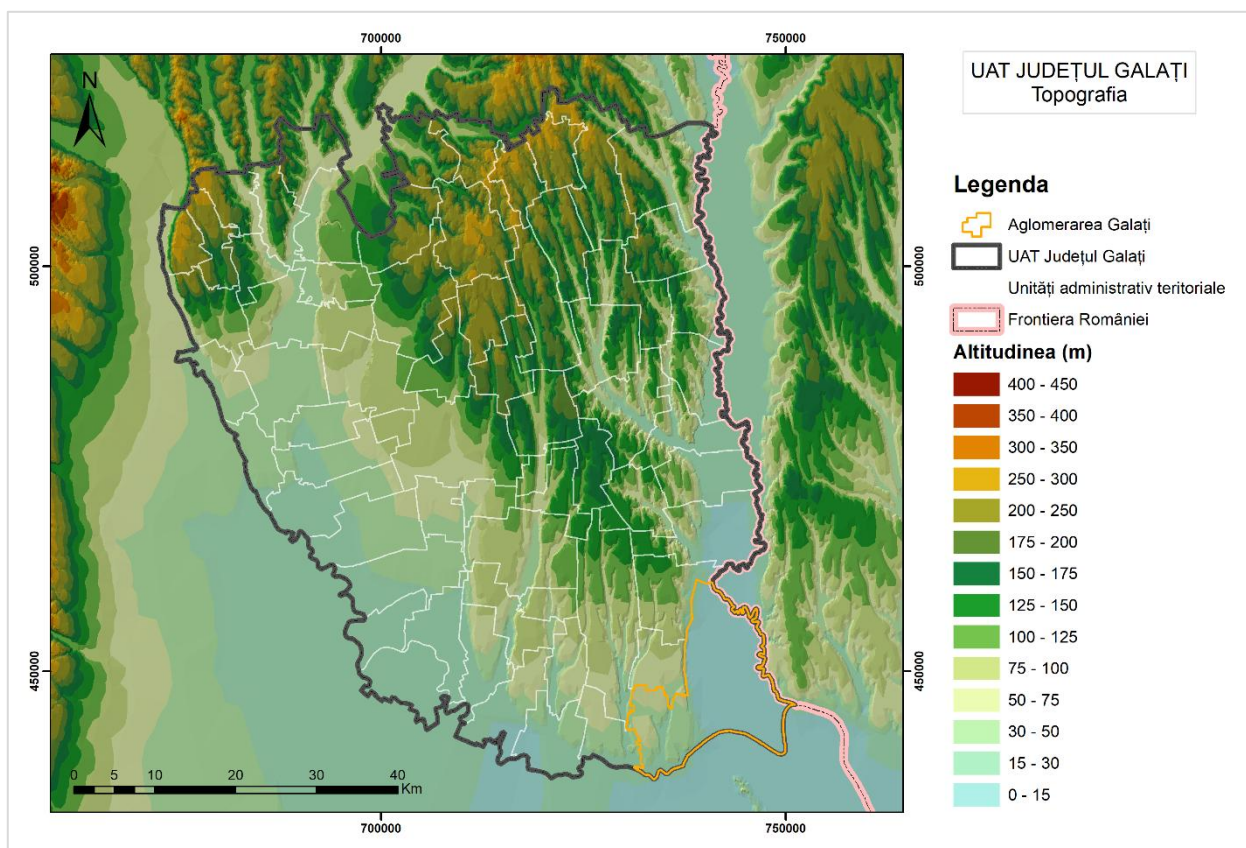
Câmpia Tecuciului este o câmpie subcolinară de terase care aparțin Câmpiei Române, slab fragmentată și alcătuită dintr-un complex de alte patru terase. Văile care fragmentează câmpia Tecuciului sunt paralele și orientate de la nord la sud și nu au apă decât la viituri. Albia râului Bârlad este mai joasă decât cea a râului Siret, ceea ce face să fie împotmolită mereu de aluviunile către Siret, în consecință se provoacă inundații la cele mai mici viituri.

Lunca Siretului inferior este o unitate individualizată ce se desfășoară din dreptul localității Mărășești până la confluența râului Siret cu fluviul Dunărea, formată dintr-un șes larg și terase

locale de luncă. Este un relief tipic de acumulare format din râul Siret și afluenții lui de pe ambele maluri, bogat în aluviuni. Terasa superioară care predomină lunca Siretului cu 80 - 90 m, este dezvoltată la sud pe linia comunelor Slobozia Conachi și Tulucești și se întinde până în dreptul satelor Vameș, Smârdan și Vânători. Terasa inferioară, cu o altitudine relativă de 50 - 60 m, se termină printr-o pantă mai bine conturată și este locul în care este așezat parțial orașul Galați.

Lunca Prutului se întinde de la confluența râului Prut cu fluviul Dunărea, până la nordul județului Galați, în depresiunea Hornicea. Are înălțimi ce variază între 4-6 m și o lățime ce cuprinsă între 1,5 - 10 - 11 km.

Figura 2-9: Harta topografică a județului Galați



Sursa date: prelucrare autor după ANCP

Municipiul Galați este situat în sud-estul Câmpiei Covurluiului, pe malul stâng al Dunării, în apropierea punctului unde cursul fluviului își schimbă brusc cursul de pe direcție sud - nord, pe direcție vest - est, pe trei terase ale acestuia, de la 4 până la 35 m altitudine, la 7 km aval de confluența Siretului cu Dunărea și la 150 km amonte de vărsarea Dunării în Marea Neagră. (Primăria Municipiului Galați, 2025)

Din punct de vedere geomorfologic, teritoriul administrativ al municipiului Galați se împarte în următoarele unități:

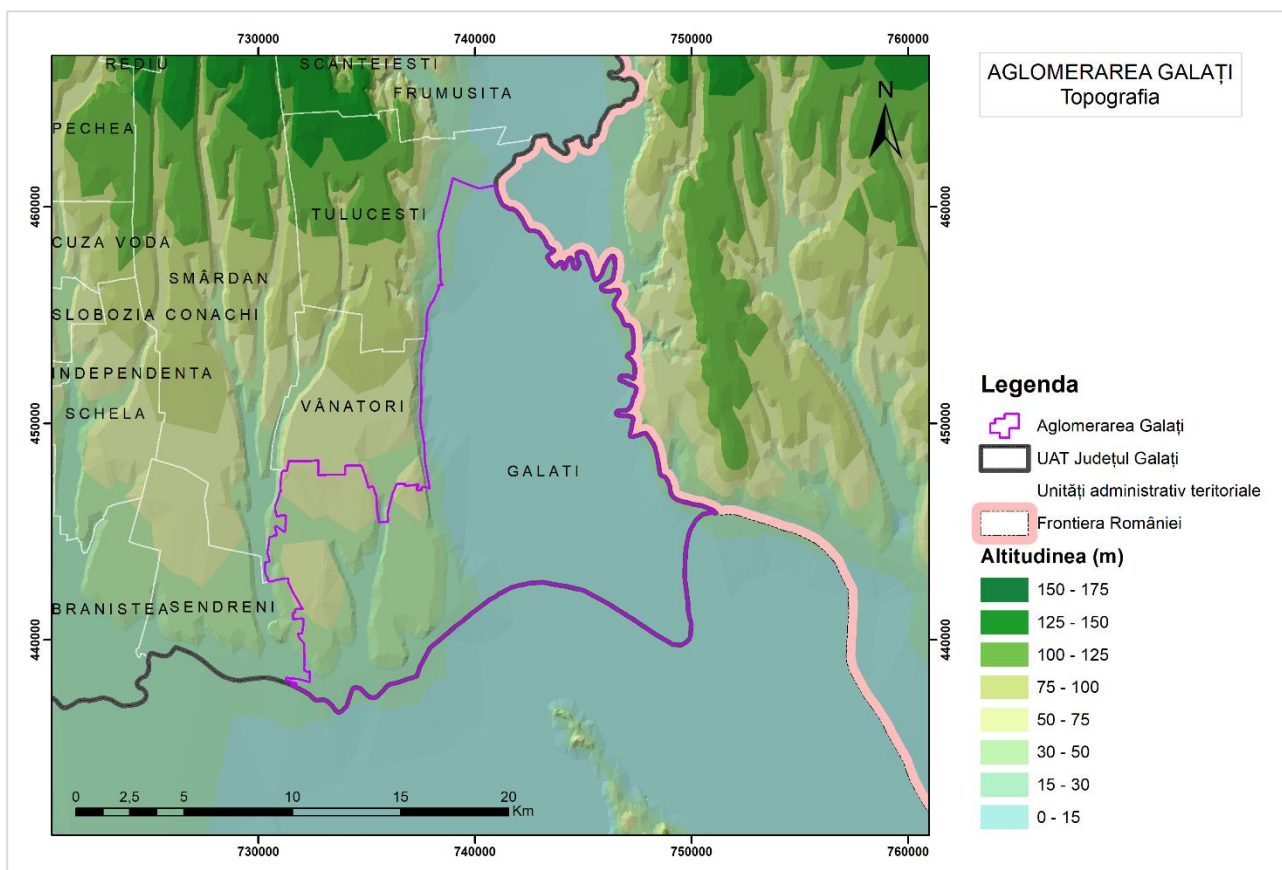
a) Terasa medie a Siretului (T2) – situată în partea nord-vestică a municipiului și incluzând dealurile Smârdanului. Are o suprafață relativ plană, cu altitudini de sub 67,0 m, înclinată în taluz spre Dunăre și cu pantă către lacul Brateș, balta Cătușa și către terasa joasă.

b) Terasa joasă a Siretului (T3) – corespunde zonei centrale a municipiului Galați. Este caracterizată printr-o suprafață aproape plană, coborând în taluz și având pantă atât spre Dunăre, cât și spre lacul Brateș. Altitudinile variază între 20,0 și 30,0 m.

c) Panta de racord – reprezintă legătura dintre cele două terase (T2 și T3), marcând o diferență de nivel de aproximativ 20 m, între +30,0 m și +50,0 m.

Atât terasele Siretului, cât și zona de racord dintre ele, sunt formate pe o grosime de aproximativ 30–70 m din depozite cuaternare de natură eoliană (loessuri și soluri cu structură loessoidă), care se sprijină în adâncime pe depozite aluvionare cu textură prăfoasă, argiloasă și nisipoasă. (Primăria Municipiului Galați, 2025)

Figura 2-10: Harta topografică pentru aglomerarea Galați



Sursa date: prelucrare autor după ANCPI

Municipiul Tecuci este poziționat la limita sudică a Colinelor Tutovei (mai exact la 14 km de acestea), făcând parte din Județul Galați și din Regiunea de dezvoltare Sud-Est a României. Din punct de vedere al poziționării geografice, municipiul se află în Podișul Moldovei, la limita de Sud a Colinelor Tutovei până la Piemontul Poiana-Nicorești, ambele fiind subunități ale Podișului Moldovei. Tecuciul este amplasat la confluența râului Bârlad cu pârâul Tecucel, relativ aproape de valea Siretului (distanță de 10 km), fiind încadrat în câmpia de terase cu același nume – Câmpia Tecuciului (altitudine medie – 50 m deasupra mării). (Primăria Municipiului Tecuci, 2021)

Relieful **orașului Berești** este reprezentat sub forma unor dealuri pre-montane, cu altitudini de sub 300 m, care aparțin în totalitate Podișului Covurlui. Din punct de vedere geologic, fundamentul zonei aferent orașului Berești este de vârstă pliocen (ponțian – dacian), alcătuit din argile, argile nisipoase, nisipuri, acoperite de depozite de vârstă levantină – reprezentate prin argile, marne, nisipuri roșii și plăci de gresii. (Primăria Orașului Berești, 2021)

Orașul Târgu Bujor este situat în partea central-estică a județului Galați. Orașul Târgu Bujor se poziționează după altitudine, poziție și particularități de relief în unitatea geomorfologică numită Podișul Covurluiului. Acesta este alcătuit din pietrișuri și nisipuri cu intercalații de argile, caracterizat prin paralelismul dealurilor și văilor cu direcția nord-sud. Văile au fundul plat, destul de larg și mlăștinos. Se remarcă și văi cu versanți abrupti care sunt supuși puternic degradării la torente. (Primăria Orașului Târgu Bujor, 2021)

2.6. Informații privind tipul de ținte care necesită protecție în zonă

Din punct de vedere al influenței exercitate de poluanții atmosferici asupra mediului, se pot distinge două grupe de efecte: cele asupra sănătății umane (grupurile țintă vulnerabile în mod special, copiii cu vârsta cuprinsă între 0-14 ani și persoanele vârstnice de peste 65 de ani) și cele asupra ecosistemelor naturale. (Tabelul 2-8)

Tabelul 2-8: Structura grupurilor țintă vulnerabile din județul Galați, în anul 2024

Aglomerare/zonă	Indicator	Grupa de vârstă	
		0-14 ani	Peste 65 ani
Aglomerarea Galați	Număr persoane	34.944	56.676
	Pondere (%)	11,7	19,0
Zona Galați	Număr persoane	46.211	53.640
	Pondere (%)	14,3	16,6
Județul Galați	Număr persoane	81.155	110.316
	Pondere (%)	13,1	17,8

Sursa date: INS – Tempo online

Scopul măsurilor stabilite prin planul de menținere a calității aerului este acela de a proteja sănătatea oamenilor și ecosistemele naturale față de efectele directe și indirecte ale unor substanțe poluante care sunt emise de diverse surse în atmosferă.

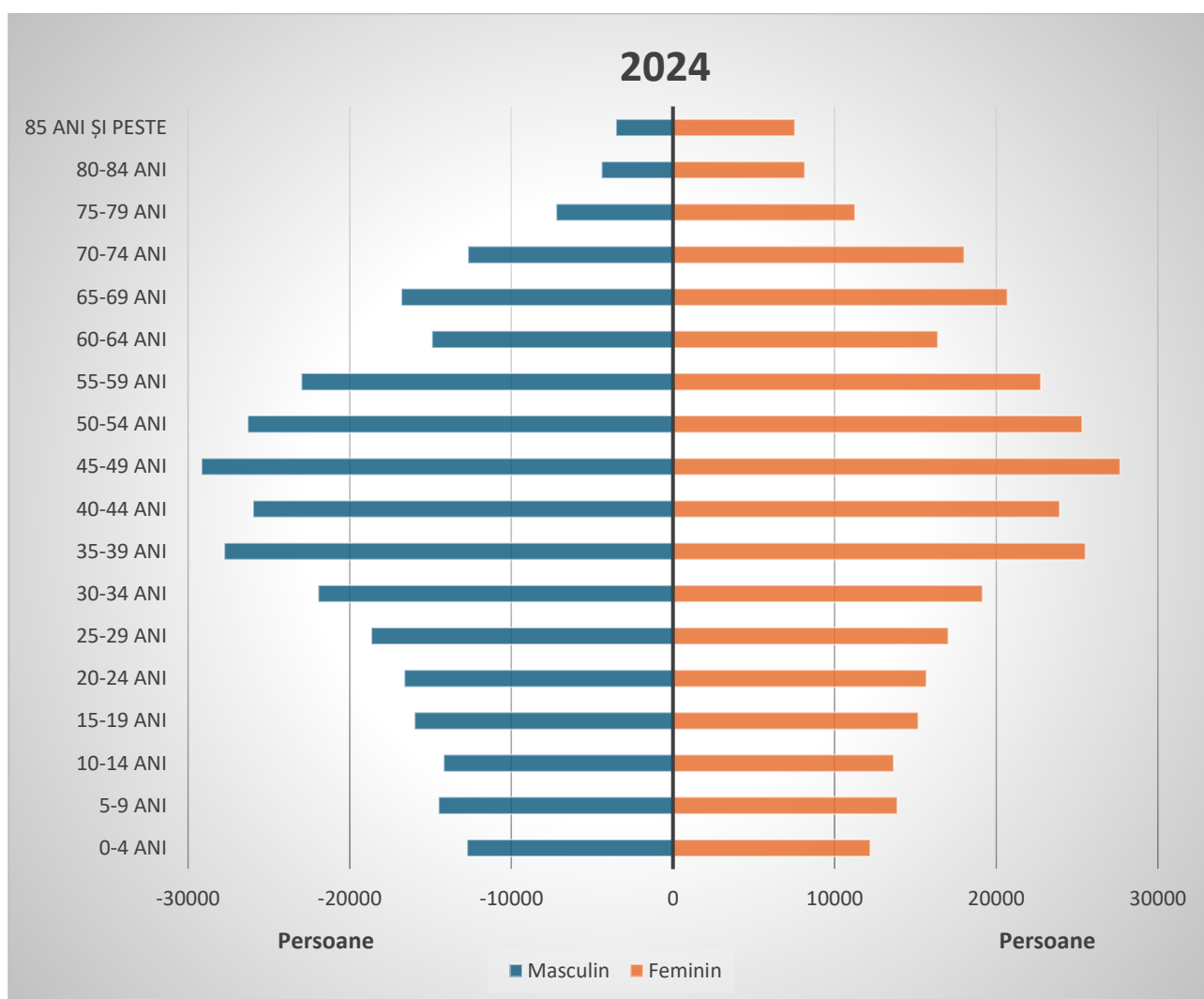
Zonele sensibile sunt acelea în care densitatea locuitorilor este crescută și implicit numărul surselor de emisie este mai mare, în principal zonele locuite riverane drumurilor intens circulat, intersecțiilor și zonelor cu acumulare de surse de emisie, ce pot accentua caracterul cumulativ al concentrațiilor și pot determina depășiri ale valorii/valorilor-limită.

Zone sensibile sunt și ariile din vecinătatea unor surse de emisii staționare cu intensitate potențial ridicată cum ar fi: instalații mari de ardere, stații de epurare a apelor uzate, căi de trafic intens, sisteme de incinerare, etc.

Densitatea locuitorilor este crescută și implicit numărul surselor de emisie mai mare, în principal în zone urbane (municipiile Galați, Tecuci și orașele Berești și Târgu Bujor).

Folosind datele furnizate de INS privind distribuția populației pe grupe mici de vârstă în anul 2024, a fost realizată piramida vârstelor pentru zona de studiu. Ca structură a populației pe grupe de vârstă, în județul Galați persoanele mature formează majoritatea. În anul 2024, copiii cu vârste între 0 – 14 ani dețin o pondere de 13,08 % din totalul populației stabile a județului Galați (620.373 locuitori), populația tânără cu vârsta cuprinsă între 15 – 24 ani reprezintă un procentaj de 10,23 %, persoanele mature cu vârsta între 25 – 64 ani reprezintă 58,91 %, iar persoanele în vârstă de peste 65 ani reprezintă 17,78 % din total.

Figura 2-11: Piramida demografică, procentajul grupei de vârstă din populația totală (%) în anul 2024



Sursa date: INS – Tempo online

La nivelul aglomerării Galați, majoritatea este reprezentată de grupa de vârstă 25 – 64 ani, cu o pondere de 60,9%, iar la nivelul zonei Galați reprezintă 57,0 % (Tabelul 2-9).

Tabelul 2-9: Structura populației pe grupe de vârstă din județul Galați, în anul 2024

Aglomerare/zonă	Indicator	Grupa de vârstă			
		0-14 ani	15-24 ani	25-64 ani	Peste 65 ani
Aglomerarea Galați	Număr persoane	34.944	24.638	181.397	56.676
	Pondere (%)	11,7	8,3	60,9	19,0
Zona Galați	Număr persoane	46.211	38.824	184.043	53.640
	Pondere (%)	14,3	12,0	57,0	16,6
Județul Galați	Număr persoane	81.155	63.462	364.440	110.316
	Pondere (%)	13,1	10,2	58,9	17,8

Sursa date: INS – Tempo online

Principalii indicatori de sănătate care pot fi influențați de poluarea aerului se referă în primul rând la cei referitori la bolile respiratorii și cele cardiovasculare. Astfel morbiditatea în general este indicatorul cel mai fidel în evaluarea unui anumit proces. În tabelul următor sunt prezentate date de morbiditate care pot fi influențate de poluarea aerului. Aceste date au fost furnizate de către DSP Galați la solicitarea Consiliului Județean Galați.

Tabelul 2-10: Date de morbiditate specifică, la nivelul județului Galați, pe medii de rezidență în anul 2024

Indicator morbiditate	Urban	Rural
Prin afecțiuni respiratorii, din care:	88884	101853
I.A.C.R.S. (J06)	39417	34874
Pneumonii - J12-J18	1234	2144
Pneumonia virală, neclasată la late locuri -J12	493	726
Pneumonia prin Streptococcus - J13	4	2
Pneumonia prin Haemophilus influenzae - J14	1	1
Pneumonii bacteriene, neclasate la alte locuri - J15	102	235
Bronșită și bronșiolită acută - J20-J21	6257	7849
Bronșită cronică - J41-J42	960	343
Emfizemul - J43	58	4
Alte boli pulmonare obstructive cronice - J44	525	465
Astm bronșic -J45-J46	814	174
Prin afecțiuni cardiovasculare, din care:	18935	11147
Infarct miocardic acut - I21	153	54
Infarct miocardic ulterior - I22	53	19
Prin tumori maligne, din care:	1275	410
Tumoră malignă a amigdalei - C09	2	1
Tumoră malignă a orofaringelui - C10	4	7
Tumoră malignă a rinofaringelui - C11	8	4
Tumoră malignă a sinusului piriform -C12	0	0
Tumoră malignă a sinusurilor feței - C31	2	2
Tumoră malignă a laringelui - C32	13	12
Tumoră malignă a traheei - C33	4	0
Tumoră malignă a bronhiilor și a pulmonului - C34	57	40

Sursa date: DSP Galați

Tabelul 2-11: Date de morbiditate specifică, la nivelul județului Galați, pe medii de rezidență în anul 2024

Indicatori mortalitate	Urban	Rural
Prin afecțiuni respiratorii, din care:	414	86
I.A.C.R.S. (J06)	0	0
Pneumonii - J12-J18	66	18
Pneumonia virală, neclasată la late locuri -J12	0	0
Pneumonia prin Streptococcus - J13	2	0
Pneumonia prin Haemophilus influenzae - J14	0	0
Pneumonii bacteriene, neclasate la alte locuri - J15	0	0
Bronșită și bronșiolită acută - J20-J21	0	0
Bronșită cronică - J41-J42	1	1
Emfizemul - J43	2	3
Alte boli pulmonare obstructive cronice - J44	315	48
Astm bronșic -J45-J46	2	2
Prin afecțiuni cardiovasculare, din care:	1838	1694
Infarct miocardic acut - I21	133	171
Infarct miocardic ulterior - I22	0	0
Prin tumori maligne, din care:	874	258
Tumoră malignă a amigdalei - C09	3	2
Tumoră malignă a orofaringelui - C10	20	7
Tumoră malignă a rinofaringelui - C11	3	1
Tumoră malignă a sinusului piriform -C12	0	0
Tumoră malignă a sinusurilor feței - C31	3	1
Tumoră malignă a laringelui - C32	11	4
Tumoră malignă a traheei - C33	0	2
Tumoră malignă a bronhiilor și a pulmonului - C34	186	38

Sursa date: DSP Galați

Se definesc ca ținte ce necesită protecție la poluare, de asemenea, ariile naturale protejate, la sfârșitul anului 2024 erau declarate:

- Arii naturale protejate de interes comunitar:
 - o Situri de importanță comunitară - SCI (5);
 - o Arii de protecție specială avifaunistică - SPA (6);
 - o Arii speciale de conservare - SAC (10);
- Arii naturale protejate de interes național:
 - o Rezervații naturale (16);
 - o Parc natural (1);

În urma analizei rezultatelor modelării dispersiei poluanților în atmosferă (NO_x și SO₂) și analizei datelor pentru anul 2024 de la stația automată de monitorizare a calității aerului GL-3, se asigură conformarea la nivelurile critice, prevăzute la lit. F din anexa nr. 3 la Legea 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, în scopul protecției vegetației și a ecosistemelor naturale.

2.7. Stațiile automate de monitorizare a calității aerului din județul Galați

Monitorizarea calității aerului în județul Galați se realizează în anul 2024 prin cinci stații automate de monitorizare, care fac parte din RNMCA.

Datele cu privire la calitatea aerului consemnate de stațiile mai sus amintite sunt transmise online pe site-ul www.calitateaer.ro. Ulterior, datele validate de către ANMAP DJM Galați sunt certificate de către CECA din cadrul ANMAP.

Tabelul 2-12: Informații despre stațiile automate de monitorizare a calității aerului la nivelul județului Galați în anul 2024

Cod stație	Tip stație	Tip arie	Adresa stație	Coordonate geografice și altitudinea	Parametrii monitorizați
GL-1	Trafic	Urban	Galați, str. Brăilei, nr. 181	Latitudine: 45,4204102 Longitudine: 28,0185947 Altitudine 51,00m	SO ₂ , NO ₂ , NO, NO _x , PM ₁₀ gravimetric și automat, CO, benzen, etilbenzen, m-Xilen, o-Xilen, p-Xilen, toluen, As, Cd, Ni, Pb.
GL-2	Fond	Urban	Galați, str. Domnească, nr. 7	Latitudine: 45,4315376 Longitudine: 28,0547428 Altitudine 33,00m	SO ₂ , NO ₂ , NO, NO _x , PM ₁₀ gravimetric și automat, PM _{2,5} gravimetric și automat, CO, O ₃ , benzen, etilbenzen, m-Xilen, o-Xilen, p-Xilen, toluen, As, Cd, Ni, Pb, parametrii meteorologici**
GL-3	Fond	Suburban	Galați, str. Traian, nr. 431	Latitudine: 45,4741554 Longitudine: 28,0344067 Altitudine 68,00m	SO ₂ , NO ₂ , NO, NO _x , PM ₁₀ gravimetric și automat, CO, O ₃ , benzen, etilbenzen, m-Xilen, o-Xilen, p-Xilen, toluen, As, Cd, Ni, Pb, parametrii meteorologici**
GL-4	Industrial	Suburban	Galați, Bd. Dunărea, nr. 8	Latitudine: 45,4118652 Longitudine: 28,0059662 Altitudine: 45,00m	SO ₂ , NO ₂ , NO, NO _x , PM ₁₀ gravimetric și automat, CO, O ₃ , As, Cd, Ni, Pb, parametrii meteorologici**
GL-5*	Trafic	Suburban	Tecuci, str. 1 Decembrie nr. 146B	Latitudine: 45,8182602 Longitudine: 27,4395924 Altitudine 31,00m	SO ₂ , NO ₂ , NO, NO _x , PM ₁₀ gravimetric și automat, O ₃ , CO, benzen, etilbenzen, m-Xilen, o-Xilen, p-Xilen, toluen, As, Cd, Ni, Pb, parametrii meteorologici**

* Tip stație schimbat din Industrial Suburban în Trafic Suburban începând cu 01.01.2022

**direcția și viteza vântului, presiune, temperatură, radiație solară, umiditate relativă, precipitații.

Sursa date: <http://www.calitateaer.ro>; ANMAP-DJM Galați, 2025

Figura 2-12: Stațiile automate de monitorizare a calității aerului la nivelul județului Galați



GL-1



GL-2



GL-3



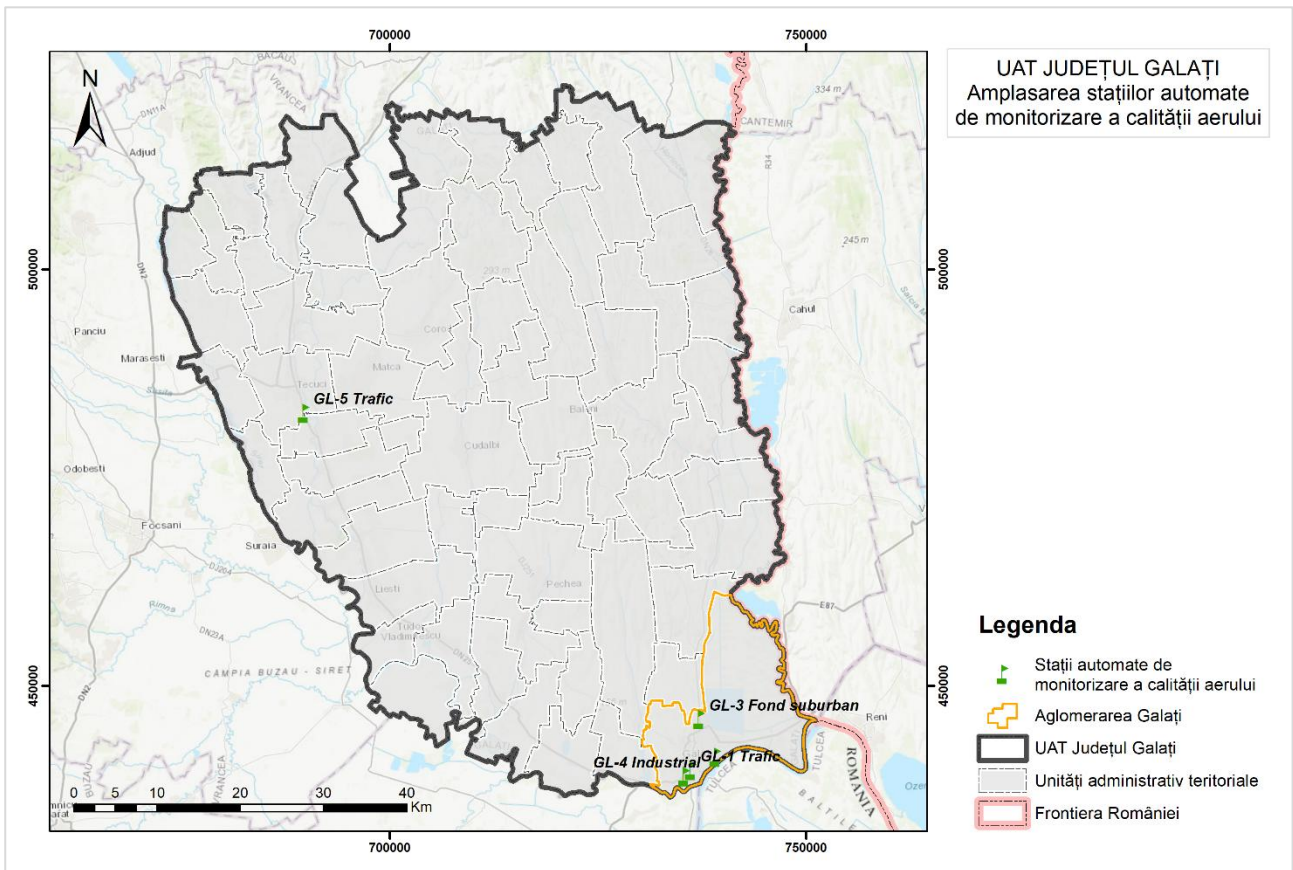
GL-4



GL-5

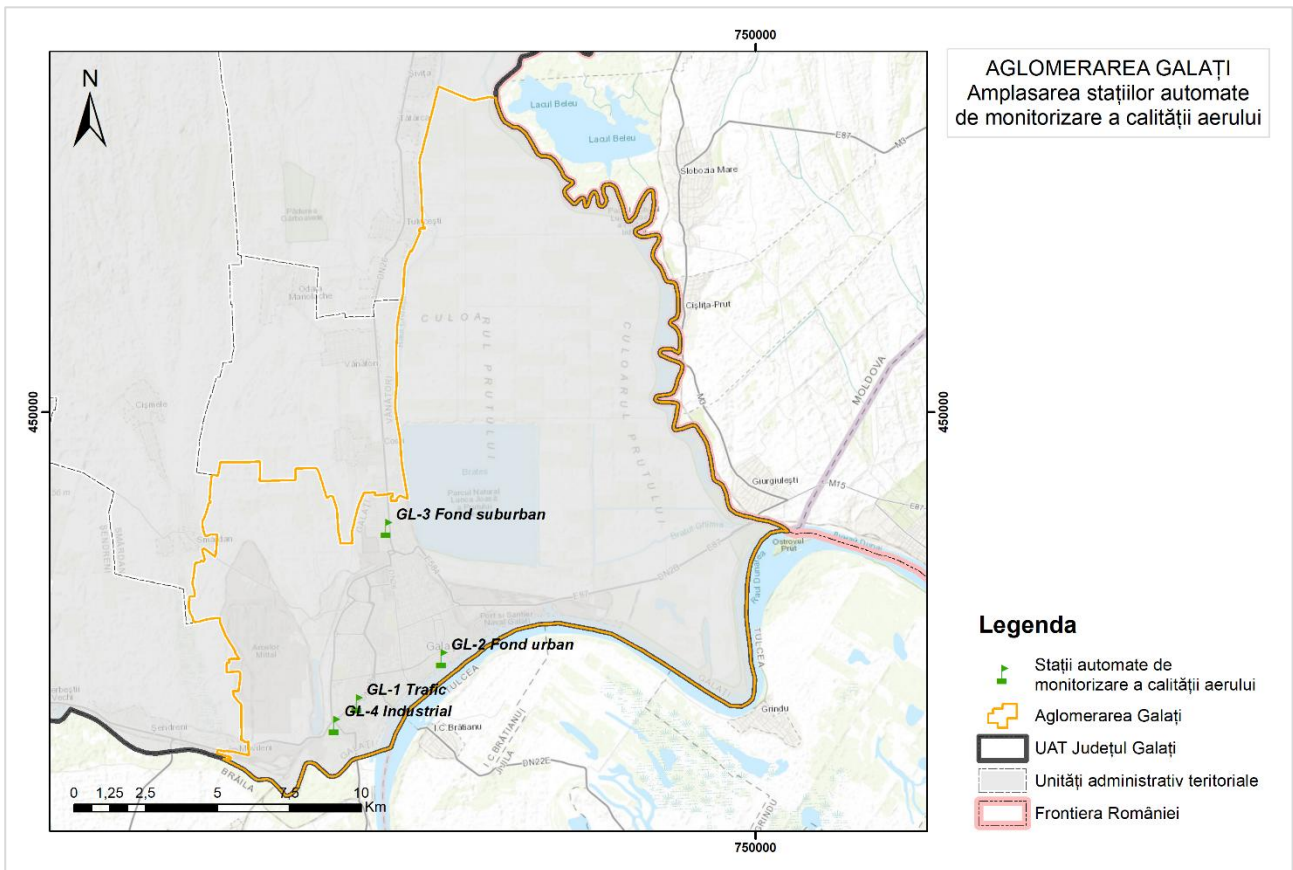
Sursa: <http://www.calitateaer.ro/>

Figura 2-13: Amplasarea stațiilor automate de monitorizare a calității aerului la nivelul județului Galați



Sursa date: prelucrare autor după ANCPI și <http://www.calitateair.ro/>

Figura 2-14: Amplasarea stațiilor automate de monitorizare a calității aerului la nivelul aglomerării Galați



Sursa date: prelucrare autor după ANCPI și <http://www.calitate aer.ro/>

3. ANALIZA SITUAȚIEI EXISTENTE

3.1. Analiza situației existente cu privire la calitatea aerului - la momentul inițierii planului de menținere a calității aerului

3.1.1. Rețeaua automată de monitorizare a calității aerului

3.1.1.1. Dioxid de azot și oxizi de azot

Concentrațiile medii anuale pentru NO₂ înregistrate la stațiile automate de monitorizare din județul Galați, între anii 2019-2024, sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Tabelul 3-1: Concentrații medii anuale pentru NO₂ înregistrate la stațiile automate de monitorizare din județul Galați, între anii 2019-2024

Cod stație	Zonă / aglomerare	Concentrația medie anuală (μg/m ³)					
		2019	2020	2021	2022	2023	2024
GL-1	Aglomerarea Galați	-	-	24,10	24,74	-	-
GL-2		19,67	16,48	18,73	19,63	-	-
GL-3		18,62	14,84	-	15,53	12,14	14,47
GL-4		-	-	-	15,19	13,70	-
GL-5	Zona Galați	21,96	-	20,68	19,48	-	-

Notă: “-” Datele colectate sunt insuficiente pentru a respecta obiectivele de calitate a datelor pentru măsurări fixe conform Legii nr. 104/2011.

Sursa date: www.calitateaer.ro accesat la data de 30.09.2025

Pentru perioada 2019-2024, valorile înregistrate sunt sub valorile limită admise în Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, respectiv, sub valoarea pragului de alertă (400 μg/m³, medie orară), sub valoarea limită orară pentru protecția sănătății umane (200 μg/m³, medie orară), sub valoarea limită anuală pentru protecția sănătății umane (40 μg/m³, medie anuală).

În anul 2022 s-a înregistrat o oră cu valoare mai mare de 200 μg/m³ la stația GL-5. Cauza depășirii o constituie lucrările care s-au efectuat la Drumul de centură din zonă, precum și condițiile meteo nefavorabile, care au favorizat reținerea poluanților la sol. (ANMAP-DJM Galați, 2025)

Tabelul 3-2: Concentrații maxime orare pentru NO₂ înregistrate la stațiile automate de monitorizare din județul Galați, între anii 2019-2024

Cod stație	Zonă / aglomerare	Concentrația maximă a mediei orare (μg/m ³)					
		2019	2020	2021	2022	2023	2024
GL-1	Aglomerarea	-	-	105,29	140,74	-	-
GL-2	Galați	154,15	138,31	122,88	143,19	-	-

Cod stație	Zonă / aglomerare	Concentrația maximă a mediei orare ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)					
		2019	2020	2021	2022	2023	2024
GL-3	Zona Galați	101,26	122,16	-	99,83	63,18	70,03
GL-4		-	-	-	94,67	75,41	-
GL-5		95,95	-	81,32	204,90	-	-

Notă: “-” Datele colectate sunt insuficiente pentru a respecta obiectivele de calitate a datelor pentru măsurări fixe conform Legii nr. 104/2011.

Sursa date: www.calitateaer.ro accesat la data de 30.09.2025

Concentrațiile medii anuale pentru NO_x înregistrate la stațiile automate de monitorizare din județul Galați, între anii 2019-2024, sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Tabelul 3-3: Concentrații medii anuale pentru NO_x înregistrate la stațiile automate de monitorizare din județul Galați, între anii 2019-2024

Cod stație	Zonă / aglomerare	Concentrația medie anuală ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)					
		2019	2020	2021	2022	2023	2024
GL-1	Aglomerarea Galați	-	-	38,04	36,52	-	-
GL-2		31,13	26,09	28,77	29,06	-	-
GL-3		27,20	23,08	-	25,79	18,89	23,12
GL-4		-	-	25,55	24,69	22,11	-
GL-5		Zona Galați	47,21	-	43,65	46,47	-

conformarea la nivelurile critice, prevăzute la lit. F din anexa nr. 3 la Legea 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, în scopul protecției vegetației și a ecosistemelor naturale se realizează în condițiile prevăzute la poziția A.2, pct.2 din anexa nr. 5 la Legea 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, cu modificările și completările ulterioare

Notă: “-” Datele colectate sunt insuficiente pentru a respecta obiectivele de calitate a datelor pentru măsurări fixe conform Legii nr. 104/2011.

Sursa date: www.calitateaer.ro accesat la data de 30.09.2025

3.1.1.2. Particule în suspensie

Concentrațiile medii anuale a particulelor în suspensie fracția PM₁₀ (metoda gravimetrică) înregistrate la stațiile automate de monitorizare din județul Galați între anii 2019-2024, sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Tabelul 3-4: Concentrații medii anuale pentru particule în suspensie PM₁₀ (metoda gravimetrică) înregistrate la stațiile automate de monitorizare din județul Galați, între anii 2019-2024

Cod stație	Zonă / aglomerare	Concentrația medie anuală ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)					
		2019	2020	2021	2022	2023	2024
GL-1	Aglomerarea Galați	19,02	17,14	14,12	15,79	-	-
GL-2		13,07	13,83	10,90	13,88	14,80	17,84
GL-3		15,62	11,49	15,06	-	-	-
GL-4		12,67	-	15,44	-	-	-

Cod stație	Zonă / aglomerare	Concentrația medie anuală ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)					
		2019	2020	2021	2022	2023	2024
GL-5	Zona Galați	-	-	-	-	-	22,58

Notă: “-” Datele colectate sunt insuficiente pentru a respecta obiectivele de calitate a datelor pentru măsurări fixe conform Legii nr. 104/2011.

Sursa date: www.calitateaer.ro accesat la data de 30.09.2025

Pentru perioada 2019-2024, valorile înregistrate la stațiile automate din județul Galați au fost sub valoarea limită anuală pentru protecția sănătății umane ($40 \mu\text{g}/\text{m}^3$), dar s-au înregistrat zile cu concentrația medie mai mare de $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Tabelul 3-5: Număr depășiri ale valorii $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (VL zi) pentru PM_{10} , înregistrate la stațiile de monitorizare din județul Galați, între anii 2019-2024

Cod stație	Număr de depășiri ale valorii $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$					
	2019	2020	2021	2022	2023	2024
GL-1	1	2	0	0	-	-
GL-2	0	3	0	0	3	0
GL-3	2	1	0	0	-	-
GL-4	0	-	2	-	-	-
GL-5	-	-	-	-	-	0

Notă: “-” Datele colectate sunt insuficiente pentru a respecta obiectivele de calitate a datelor pentru măsurări fixe conform Legii nr. 104/2011.

Sursa date: www.calitateaer.ro accesat la data de 30.09.2025 și ANMAP-DJM Galați, 2025

Din tabelul de mai sus se observă faptul că numărul de depășiri din perioada analizată, pentru indicatorul PM_{10} , se situează sub numărul maxim de depășiri permis conform Legii nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător (35).

Concentrațiile medii anuale a particulelor în suspensie fracția $\text{PM}_{2,5}$ (metoda gravimetrică) înregistrate la stația automată de monitorizare GL-2 între anii 2019-2024, sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Tabelul 3-6: Concentrații medii anuale pentru particule în suspensie $\text{PM}_{2,5}$ (metoda gravimetrică) înregistrate la stația automată de monitorizare GL-2, între anii 2019-2024

Cod stație	Zonă / aglomerare	Concentrația medie anuală ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)					
		2019	2020	2021	2022	2023	2024
GL-2	Aglomerarea Galați	-	-	7,18	8,48	10,27	-

Notă: “-” Datele colectate sunt insuficiente pentru a respecta obiectivele de calitate a datelor pentru măsurări fixe conform Legii nr. 104/2011.

Sursa date: www.calitateaer.ro accesat la data de 30.09.2025

3.1.1.3. Benzen

Concentrațiile medii anuale a benzenului înregistrate la stațiile automate de monitorizare din județul Galați între anii 2019-2024, sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Tabelul 3-7: Concentrații medii anuale pentru C_6H_6 înregistrate la stațiile automate de monitorizare din județul Galați, între anii 2019-2024

Cod stație	Zonă / aglomerare	Concentrația medie anuală ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)					
		2019	2020	2021	2022	2023	2024
GL-1	Aglomerarea Galați	-	1,85	2,29	-	-	-
GL-2		1,41	-	1,82	-	-	-
GL-3		-	1,51	1,67	-	-	-
GL-5	Zona Galați	-	-	2,32	-	-	-

Notă: "-" Datele colectate sunt insuficiente pentru a respecta obiectivele de calitate a datelor pentru măsurări fixe conform Legii nr. 104/2011.

Sursa date: www.calitateaer.ro accesat la data de 30.09.2025

3.1.1.4. Dioxidul de sulf

Concentrațiile medii anuale a SO_2 înregistrate la stațiile automate de monitorizare din județul Galați, între anii 2019-2024, sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Tabelul 3-8: Concentrații medii anuale pentru SO_2 înregistrate la stațiile automate de monitorizare din județul Galați, între anii 2019-2024

Cod stație	Zonă / aglomerare	Concentrația medie anuală ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)					
		2019	2020	2021	2022	2023	2024
GL-1	Aglomerarea Galați	4,46	4,62	6,18	-	-	-
GL-2		5,65	5,52	6,44	6,05	6,51	-
GL-3		-	5,48	7,07	6,98	6,14	5,99
GL-4		6,39	6,24	6,87	7,18	6,01	6,80
GL-5	Zona Galați	7,52	4,92	6,39	-	-	-

conformarea la nivelurile critice, prevăzute la lit. F din anexa nr. 3 la Legea 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, în scopul protecției vegetației și a ecosistemelor naturale se realizează în condițiile prevăzute la poziția A.2, pct.2 din anexa nr. 5 la Legea 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, cu modificările și completările ulterioare

Notă: "-" Datele colectate sunt insuficiente pentru a respecta obiectivele de calitate a datelor pentru măsurări fixe conform Legii nr. 104/2011.

Sursa date: www.calitateaer.ro accesat la data de 30.09.2025

Valorile maxime a concentrațiilor medii orare pentru SO_2 , înregistrate la stațiile automate de monitorizare a calității aerului din județul Galați, în perioada 2019-2024, sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Tabelul 3-9: Valoarea maximă a concentrațiilor medii orare pentru SO₂ înregistrată la stațiile automate de monitorizare din județul Galați, între anii 2019-2024

Cod stație	Zonă / aglomerare	Concentrația maximă a mediei orare (μg/m ³)					
		2019	2020	2021	2022	2023	2024
GL-1	Aglomerarea Galați	114,66	73,38	86,03	-	-	-
GL-2		63,03	87,37	78,31	61,82	42,02	-
GL-3		-	100,47	75,94	113,57	100,33	133,89
GL-4		100,23	78,08	56,54	116,32	57,19	85,89
GL-5	Zona Galați	43,25	23,00	45,43	-	-	-

Notă: “-” Datele colectate sunt insuficiente pentru a respecta obiectivele de calitate a datelor pentru măsurări fixe conform Legii nr. 104/2011.

Sursa date: www.calitateaer.ro accesat la data de 30.09.2025

Valorile maxime a concentrațiilor medii zilnice pentru SO₂, înregistrate la stațiile automate de monitorizare a calității aerului din județul Galați, în perioada 2019-2024, sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Tabelul 3-10: Valoarea maximă a concentrațiilor medii zilnice pentru SO₂ înregistrată la stațiile automate de monitorizare din județul Galați, între anii 2019-2024

Cod stație	Zonă / aglomerare	Concentrația maximă a mediei zilnice (μg/m ³)					
		2019	2020	2021	2022	2023	2024
GL-1	Aglomerarea Galați	6,71	11,91	20,09	-	-	-
GL-2		11,28	7,94	14,79	11,84	12,92	-
GL-3		-	7,5	17,73	20,07	22,19	25,29
GL-4		8,15	15,26	16,08	19,70	11,40	23,12
GL-5	Zona Galați	11,03	6,50	10,91	-	-	-

Notă: “-” Datele colectate sunt insuficiente pentru a respecta obiectivele de calitate a datelor pentru măsurări fixe conform Legii nr. 104/2011.

Sursa date: www.calitateaer.ro accesat la data de 30.09.2025

3.1.1.5. Monoxid de carbon

Valoarea maximă a concentrațiilor maxime zilnice ale mediilor pe 8 ore pentru CO înregistrate la stațiile automate de monitorizare din județul Galați, între anii 2019-2024, sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Tabelul 3-11: Valoarea maximă a concentrațiilor maxime zilnice ale mediilor pe 8 ore pentru CO, înregistrată la stațiile automate de monitorizare din județul Galați, între anii 2019-2024

Cod stație	Zonă / aglomerare	Maxima zilnică medie mobilă (mg/m ³)					
		2019	2020	2021	2022	2023	2024
GL-1	Aglomerarea	0,46	2,29	0,82	-	-	-
GL-2	Galați	-	2,62	2,06	0,9	1,35	-

Cod stație	Zonă / aglomerare	Maxima zilnică medie mobilă (mg/m ³)					
		2019	2020	2021	2022	2023	2024
GL-3	Zona Galați	0,99	2,58	1,84	-	-	-
GL-4		0,77	1,53	1,84	1,02	-	-
GL-5		3,11	2,33	3,56	3,21	-	-

Notă: “-” Datele colectate sunt insuficiente pentru a respecta obiectivele de calitate a datelor pentru măsurări fixe conform Legii nr. 104/2011.

Sursa date: www.calitateaer.ro accesat la data de 30.09.2025

Pentru perioada 2019-2024, valorile înregistrate sunt sub valoarea limită admisă în Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător (10 mg/m³, valoarea maximă zilnică a mediilor concentrațiilor pe 8 ore).

3.1.1.6. Metale grele – Plumb, Nichel, Arsen și Cadmiu

În conformitate cu prevederile Legii nr. 104/2011, pentru evaluarea concentrațiilor de arsen, cadmiu și nichel în aerul înconjurător se folosesc valorile-țintă pentru conținutul total de metale din fracția PM₁₀, mediat pentru un an calendaristic de 6 ng/m³ pentru As, 5 ng/m³ pentru Cd, 20 ng/m³ pentru Ni, respectiv valoarea limită anuală pentru Pb de 0,5 μg/m³.

Începând cu anul 2020, conform Programului de măsurători indicative stabilit de ANMAP, s-au efectuat determinări de metale grele (As, Cd, Ni și Pb) doar în stația de fond GL-2, cu respectarea condițiilor din Anexa nr. 4: obiective de calitate a datelor din Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător.

Tabelul 3-12: Concentrații medii anuale pentru Pb înregistrate la stațiile automate de monitorizare din județul Galați, între anii 2019-2024

Cod stație	Zonă / aglomerare	Concentrația medie anuală (μg/m ³)					
		2019	2020	2021	2022	2023	2024
GL-1	Aglomerarea Galați	0,0111	-	-	-	-	-
GL-2		0,0097	0,0105	0,0099	0,0059	0,0035	0,0037
GL-3		0,0101	-	-	-	-	-
GL-4		0,0087	-	-	-	-	-
GL-5	Zona Galați	-	-	-	-	-	-

Notă: “-” nu au fost achiziționate date de la stațiile respective.

Sursa date: www.calitateaer.ro accesat la data de 30.09.2025

Tabelul 3-13: Concentrații medii anuale pentru As înregistrate la stațiile automate de monitorizare din județul Galați, între anii 2019-2024

Cod stație	Zonă / aglomerare	Concentrația medie anuală (ng/m ³)					
		2019	2020	2021	2022	2023	2024
GL-1		0,2139	-	-	-	-	-

Cod stație	Zonă / aglomerare	Concentrația medie anuală (ng/m ³)					
		2019	2020	2021	2022	2023	2024
GL-2	Aglomerarea Galați	0,1991	0,2464	0,3732	0,4825	0,5301	0,6007
GL-3		0,1973	-	-	-	-	-
GL-4		0,1848	-	-	-	-	-
GL-5	Zona Galați	-	-	-	-	-	-

Notă: "-" nu au fost achiziționate date de la stațiile respective.

Sursa date: www.calitateaer.ro accesat la data de 30.09.2025

Tabelul 3-14: Concentrații medii anuale pentru Cd înregistrate la stațiile automate de monitorizare din județul Galați, între anii 2019-2024

Cod stație	Zonă / aglomerare	Concentrația medie anuală (ng/m ³)					
		2019	2020	2021	2022	2023	2024
GL-1	Aglomerarea Galați	0,2211	-	-	-	-	-
GL-2		0,1874	0,2612	0,1837	0,3166	0,2140	0,2405
GL-3		0,2091	-	-	-	-	-
GL-4		0,1779	-	-	-	-	-
GL-5	Zona Galați	-	-	-	-	-	-

Notă: "-" nu au fost achiziționate date de la stațiile respective.

Sursa date: www.calitateaer.ro accesat la data de 30.09.2025

Tabelul 3-15: Concentrații medii anuale pentru Ni înregistrate la stațiile automate de monitorizare din județul Galați, între anii 2019-2024

Cod stație	Zonă / aglomerare	Concentrația medie anuală (ng/m ³)					
		2019	2020	2021	2022	2023	2024
GL-1	Aglomerarea Galați	1,6442	-	-	-	-	-
GL-2		1,3484	2,2201	2,2673	2,7599	2,3988	3,3041
GL-3		1,4655	-	-	-	-	-
GL-4		1,2392	-	-	-	-	-
GL-5	Zona Galați	-	-	-	-	-	-

Notă: "-" nu au fost achiziționate date de la stațiile respective.

Sursa date: www.calitateaer.ro accesat la data de 30.09.2025

3.1.2. Inventarul local de emisii în anul de referință 2024

Inventarele privind emisiile de poluanți în atmosferă la nivel local cuprind datele colectate la nivel local în scopul evaluării calității aerului prin modelarea matematică a dispersiei poluanților în atmosferă. Inventarele locale se elaborează anual pentru anul anterior anului curent.

Emisiile raportate în ILE 2024 județul Galați pe coduri NFR sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Tabelul 3-16: Emisii în județul Galați, în anul de referință 2024 (t/an)

Cod NFR	Denumire	As	Cd	CO	Ni	NOx	Pb	PM ₁₀	PM _{2,5}	SO _x /SO ₂
1.A.2.a	Arderi în industrii de fabricare și construcții - Fabricare fontă și oțel și fabricare feroaliaje	0,001221	0,000545	353,229	0,003940	269,396	0,040599	35,520	32,794	260,681
1.A.2.e	Arderi în industrii de fabricare și construcții - Fabricare alimente, băuturi și tutun	0,000042	0,000132	116,033	0,000100	30,005	0,001068	26,983	2,622	7,683
1.A.2.f	Arderi în industrii de fabricare și construcții - Minerale nemetalice	0	0	7,250	0	1,290	0	0	0	0,642
1.A.2.g.vii	Utilaje mobile folosite în industria de prelucrare și construcții	0	0,000009	9,989	0,000061	28,596	0	1,823	1,823	0
1.A.2.g.viii	Arderi în industrii de fabricare și construcții - Alte surse staționare	0,000211	0,000319	74,602	0,000076	162,638	0,000663	5,418	5,345	2,405
1.A.3.b.i	Transport rutier - Autoturisme	0	0	0,020	0	0,078	3,12E-07	0,007	0,007	1,20E-04
1.A.3.b.ii	Transport rutier - Autoutilitare	0	0	0,092	0	0,185	6,44E-07	0,019	0,019	2,48E-04
1.A.3.b.iii	Transport rutier - Autovehicule grele incluzând și autobuze	0	0	8,786	0	38,680	0,000060	1,090	1,090	0,023
1.A.3.c	Transport feroviar	0	0	1,104	0	3,866	0	0,074	0,067	0
1.A.3.d.i.(ii)	Transport naval internațional- Navigația în apele naționale	0	0	0,492	0	6,402	0	0,118	0,101	0
1.A.3.d.ii	Transport naval național	0	0	4,004	0	52,103	0	0,963	0,820	0
1.A.4.a.i	Comercial/Instituțional- Încălzire comercială și instituțională	0,000070	0,000083	16,901	0,006946	36,252	0,000599	1,778	1,602	5,545
1.A.4.a.ii	Echipamente și utilaje mobile în activități comerciale și instituționale	0	4,98E-08	0,054	3,49E-07	0,165	0	0,010	0,010	0
1.A.4.b.i	Rezidențial - Încălzire rezidențială, și prepararea hranei	0,000676	0,024701	7681,039	0,003846	225,438	0,051756	1448,181	1410,168	24,898
1.A.4.c.i	Agricultură/Silvicultură/Pescuit - Surse staționare	0,000005	0,000037	1,757	0,000094	3,057	0,000081	0,395	0,142	0,147

Cod NFR	Denumire	As	Cd	CO	Ni	NOx	Pb	PM ₁₀	PM _{2,5}	SO _x /SO ₂
1.A.4.c.ii	Vehicule nerutiere și alte utilaje mobile în agricultură / silvicultură / pescuit	0	0,000006	6,446	0,000039	19,366	0	1,075	1,075	0
2.A.5.c	Industria mineralelor - Stocarea, manevrarea și transportul produselor minerale	0	0	0	0	0	0	6,527	0,653	0
2.C.1	Industria metalelor - Fabricare fontă și oțel	0,053693	0,008956	0,048	0,018028	0,004	0,541470	73,485	56,881	0,002
2.C.7.c	Industria metalelor - Alte producții de metal	0	0	0	0	0	0	0	0	0,061
2.D.3.b	Asfaltarea drumurilor	0	0	0	0	0	0	82,670	5,036	0
2.H.2	Fabricarea produselor alimentare și a băuturilor	0	0	0	0	0	0	0,008	0	0
3.B.1.a	Creșterea animalelor și managementul dejecțiilor animaliere - Vaci de lapte	0	0	0	0	0,016	0	0,999	0,650	0
3.B.3	Creșterea animalelor și managementul dejecțiilor animaliere - suine	0	0	0	0	0,128	0	1,051	0,045	0
3.B.4.d	Creșterea animalelor și managementul dejecțiilor animaliere - Capre	0	0	0	0	0,013	0	0,064	0,021	0
3.B.4.g.i	Creșterea animalelor și managementul dejecțiilor animaliere - Găini de ouă	0	0	0	0	8,296	0	23,704	1,778	0
3.B.4.g.ii	Creșterea animalelor și managementul dejecțiilor animaliere - Pui de carne	0	0	0	0	19,994	0	14,810	1,481	0
3.D.a.1	Aplicarea de îngrășăminte chimice pe bază de azot	0	0	0	0	193,370	0	0	0	0
3.D.a.2.c	Alte îngrășăminte organice aplicate pe sol (inclusiv compost)	0	0	0	0	10,040	0	0	0	0
3.D.c	Operații agricole efectuate la nivelul fermelor, inclusiv depozitarea, manevrarea și transportul produselor agricole	0	0	0	0	0	0	72,169	2,780	0

Cod NFR	Denumire	As	Cd	CO	Ni	NOx	Pb	PM ₁₀	PM _{2,5}	SO _x /SO ₂
3.D.d	Operații agricole efectuate în afara fermelor, inclusiv depozitarea, manevrarea și transportul produselor agricole în vrac	0	0	0	0	0	0	0,585	0,140	0
5.A	Depozitarea deșeurilor solide pe teren	0	0	0	0	0	0	0,293	0,044	0
5.C.1.b.v	Deșuri - Crematorii	0	0	0	0	0	0	0,108	0,092	0

Sursa: ANMAP-DJM Galați - Inventarele locale de emisii pentru județul Galați, în anul de referință 2024

3.2. Caracterizarea indicatorilor pentru care se elaborează planul de menținere a calității aerului

Poluanții atmosferici pentru care se elaborează planul de menținere a calității aerului: NO₂, NO_x, PM₁₀, PM_{2,5}, C₆H₆, SO₂, CO, Pb, As, Cd și Ni.

3.2.1. Dioxid de azot și oxizi de azot

Oxizii de azot sunt un grup de gaze foarte reactive, care conțin azot și oxigen în cantități variabile. Majoritatea oxizilor de azot sunt gaze fără culoare sau miros.

Principalii oxizi de azot sunt:

- monoxidul de azot (NO) care este un gaz incolor și inodor;
- dioxidul de azot (NO₂) care este un gaz de culoare brun-roșcat cu un miros puternic, înecăcios.

Dioxidul de azot în combinație cu particule din aer poate forma un strat brun-roșcat. În prezența luminii solare, oxizii de azot pot reacționa și cu hidrocarburile formând oxidanți fotochimici.

Oxizii de azot sunt responsabili pentru ploile acide care afectează atât suprafața terestră cât și ecosistemul acvatic.

1. Surse de poluare

Surse antropice: Oxizii de azot se formează în procesul de combustie atunci când combustibilii sunt arși la temperaturi înalte, dar cel mai adesea ei sunt rezultatul traficului rutier, activităților industriale, producerii energiei electrice. Oxizii de azot sunt responsabili pentru formarea smogului, a ploilor acide, deteriorarea calității apei, efectului de seră, reducerea vizibilității în zonele urbane. Oxizii de azot sunt produși în mod natural de fulgere și, de asemenea, într-o mică măsură, prin procese microbiene din sol.

2. Efecte asupra sănătății populației

Dioxidul de azot este cunoscut ca fiind un gaz foarte toxic atât pentru oameni cât și pentru animale (gradul de toxicitate al dioxidului de azot este de 4 ori mai mare decât cel al monoxidului de azot). Expunerea la concentrații ridicate poate fi fatală, iar la concentrații reduse afectează țesutul pulmonar.

Populația expusă la acest tip de poluanți poate avea dificultăți respiratorii, iritații ale căilor respiratorii, disfuncții ale plămânilor. Expunerea pe termen lung la o concentrație redusă poate distruge țesuturile pulmonare ducând la emfizem pulmonar.

Persoanele cele mai afectate de expunerea la acest poluant sunt copiii.

3. Efecte asupra plantelor și animalelor

Expunerea la acest poluant produce vătămarea serioasă a vegetației prin albirea sau moartea țesuturilor plantelor, reducerea ritmului de creștere a acestora.

Expunerea la oxizii de azot poate provoca boli pulmonare animalelor, care seamănă cu emfizemul pulmonar, iar expunerea la dioxidul de azot poate reduce imunitatea animalelor favorizând apariția și evoluția unor boli precum pneumonia și gripa.

4. Alte efecte

Oxizii de azot contribuie la formarea ploilor acide și favorizează acumularea nitraților la nivelul solului care pot provoca alterarea echilibrului ecologic ambiental.

De asemenea, poate provoca deteriorarea țesăturilor și decolorarea vopselurilor, degradarea metalelor.

Tabelul 3-17: Cerințele pentru evaluarea concentrațiilor de NO_x/NO₂

Nr. crt.	Parametru	Valoare
1.	Prag de alertă (NO ₂)	400 μg/m ³ - măsurat timp de 3 ore consecutive, în puncte reprezentative pentru calitatea aerului pentru o suprafață de cel puțin 100 km ² sau pentru o întreagă zonă sau aglomerare, oricare dintre acestea este mai mică
2.	Valori limită (NO ₂)	200 μg/m ³ NO ₂ – valoarea-limită orară pentru protecția sănătății umane, a nu se depăși mai mult de 18 ori într-un an calendaristic 40 μg/m ³ NO ₂ – valoarea-limită anuală pentru protecția sănătății umane
3.	Pragul superior de evaluare pentru protecția sănătății umane (NO ₂)	70% din valoarea-limită orară (140 μg/m ³ , a nu se depăși de mai mult de 18 ori într-un an calendaristic) 80% din valoarea-limită anuală (32 μg/m ³)
4.	Pragul inferior de evaluare pentru protecția sănătății umane (NO ₂)	50% din valoarea-limită orară (100 μg/m ³ , a nu se depăși de mai mult de 18 ori într-un an calendaristic) 65% din valoarea-limită anuală (26 μg/m ³)
5.	Nivel critic pentru protecția vegetației (NO _x)	30 μg/m ³ - nivelul critic anual pentru protecția vegetației
6.	Pragul superior de evaluare pentru protecția vegetației (NO _x)	80% din nivelul critic (24 μg/m ³)
7.	Pragul inferior de evaluare pentru protecția vegetației (NO _x)	65% din nivelul critic (19,5 μg/m ³)

sursa: http://www.calitateaer.ro/public/assessment-page/pollutants-page/oxid-azot-page/?_locale=ro

Metoda de referință pentru măsurarea NO₂/NO_x este cea prevăzută în standardul SR EN 14211 "Aer înconjurător. Metodă standardizată pentru măsurarea concentrației de dioxid de azot și monoxid de azot prin chemiluminiscentă".

3.2.2. Particule în suspensie

Particulele în suspensie reprezintă un amestec complex de particule foarte mici și picături de lichid.

1. Surse de poluare:

Surse naturale: erupții vulcanice, eroziunea rocilor furtuni de nisip și dispersia polenului.

Surse antropice: activitatea industrială, sistemul de încălzire a populației, centralele termoelectrice. Traficul rutier contribuie la poluarea cu particule produsă de pneurile mașinilor atât la oprirea acestora cât și datorită arderilor incomplete.

2. Efecte asupra sănătății populației

Dimensiunea particulelor este direct legată de potențialul de a cauza efecte. O problemă importantă o reprezintă particulele cu diametrul aerodinamic mai mic de 10 μm. OMS avertizează că peste un miliard de oameni sunt expuși la poluarea atmosferică cauzată de particulele respirabile. Efectele pe sănătate pot fi acute la copii: conjunctivite, rinofaringite, bronșite acute, pneumonii. La copiii sub 10 ani, datorită imaturității atât structurale și funcționale a sistemului respirator cât și a mecanismelor de protecție locală, efectele asupra sănătății sunt mai severe. Astmaticii, persoanele cu boli cronice respiratorii și cardiovasculare sunt cei mai sensibili la acești poluanți.

Tabelul 3-18: Cerințele pentru evaluarea concentrațiilor de particule în suspensie

Parametru	Valoare
Particule în suspensie - PM₁₀	
Valori limită	50 μg/m ³ – valoarea-limită zilnică pentru protecția sănătății umane (a nu se depăși mai mult de 35 de ori într-un an calendaristic) 40 μg/m ³ - valoarea limită anuală pentru protecția sănătății umane
Pragul superior de evaluare	70% din valoarea-limită pentru 24 de ore (35 μg/m ³ , a nu se depăși de mai mult de 35 ori într-un an calendaristic) 70% din valoarea-limită anuală (28 μg/m ³)
Pragul inferior de evaluare	50% din valoarea-limită pentru 24 de ore (25 μg/m ³ , a nu se depăși de mai mult de 35 ori într-un an calendaristic) 50% din valoarea-limită anuală (20 μg/m ³)
Particule în suspensie - PM_{2,5}	
Valoare limită	25 μg/m ³ – valoarea-limită anuală pentru protecția sănătății umane
Pragul superior de evaluare	70% din valoarea-limită anuală (17 μg/m ³)
Pragul inferior de evaluare	50% din valoarea-limită anuală (12 μg/m ³)

sursa: http://www.calitateaer.ro/public/assessment-page/pollutants-page/pulbere-suspensie-page/?_locale=ro

Metoda de referință pentru prelevarea și măsurarea PM₁₀ și PM_{2,5} este cea prevăzută în standardul SR EN 12341 „Aer înconjurător. Metodă standardizată de măsurare gravimetrică pentru determinarea fracției masice de PM₁₀ sau PM_{2,5} a particulelor în suspensie”.

3.2.3. Benzen

Benzenul este un compus aromatic foarte ușor, volatil și solubil în apă. 90 din cantitatea de benzen în aerul ambiental provine din traficul rutier. Restul de 10 provine din evaporarea combustibilului la stocarea și distribuția acestuia.

Expunerea la benzen este asociată cu leucemia mieloidă acută (boală a măduvei osoase) foarte frecventă la copii și adulți. Benzina conține 1-2 benzen.

Tabelul 3-19: Cerințele pentru evaluarea concentrațiilor de C₆H₆

Nr. crt.	Parametru	Valoare
1	Valoare limită	5 μg/m ³ – valoarea-limită anuală pentru protecția sănătății umane
2	Pragul superior de evaluare	70% din valoarea-limită anuală (3,5 μg/m ³)
3	Pragul inferior de evaluare	40% din valoarea-limită anuală (2 μg/m ³)

sursa: http://www.calitateaer.ro/public/assessment-page/pollutants-page/benzen-page/?_locale=ro

Metoda de referință pentru măsurarea benzenului este cea prevăzută în standardul SR EN 14662 "Calitatea aerului înconjurător. Metodă standardizată pentru măsurarea concentrațiilor de benzen" - părțile 1, 2 și 3.

3.2.4. Dioxid de sulf

Dioxidul de sulf este un gaz incolor, amăruș, neinflamabil, cu un miros pătrunzător care irită ochii și căile respiratorii.

1. Surse de poluare:

Surse naturale: erupțiile vulcanice, fitoplanctonul marin, fermentația bacteriană în zonele mlăștinoase, oxidarea gazului cu conținut de sulf rezultat din descompunerea biomasei.

Surse antropice (datorate activităților umane): sistemele de încălzire a populației care nu utilizează gaz metan, centralele termoelectrice, procesele industriale (siderurgie, rafinărie, producerea acidului sulfuric), industria celulozei și hârtiei și, în măsură mai mică, emisiile provenite de la motoarele diesel.

2. Efecte asupra sănătății populației

În funcție de concentrație și perioada de expunere, dioxidul de sulf are diferite efecte asupra sănătății umane. Expunerea la o concentrație mare de dioxid de sulf, pe o perioadă scurtă de timp, poate provoca dificultăți respiratorii severe. Sunt afectate în special persoanele cu astm,

copiii, vârstnicii și persoanele cu boli cronice ale căilor respiratorii. Expunerea la o concentrație redusă de dioxid de sulf, pe termen lung poate avea ca efect iritația și inflamația tractului respirator. Dioxidul de sulf poate potența efectele periculoase ale ozonului.

3. Efecte asupra plantelor

Dioxidul de sulf afectează vizibil multe specii de plante, efectul negativ asupra structurii și țesuturilor acestora fiind sesizabil cu ochiul liber. Unele dintre cele mai sensibile plante sunt: pinul, legumele, ghindele roșii și negre, frasinul alb, lucerna, murele.

4. Efecte asupra mediului

În atmosferă, contribuie la acidifierea precipitațiilor, cu efecte toxice asupra vegetației și solului. Creșterea concentrației de dioxid de sulf accelerează coroziunea metalelor, din cauza formării acizilor. Oxizii de sulf pot eroda: piatra, zidăria, vopselurile, fibrele, hârtia, pielea și componentele electrice.

Tabelul 3-20: Cerințele pentru evaluarea concentrațiilor de SO₂

Nr. crt.	Parametru	Valoare
1.	Prag de alertă	500 μg/m ³ - măsurat timp de 3 ore consecutive, în puncte reprezentative pentru calitatea aerului pentru o suprafață de cel puțin 100 km ² sau pentru o întreagă zonă sau aglomerare, oricare dintre acestea este mai mică.
2.	Valoarea limită	350 μg/m ³ – valoarea-limită orară pentru protecția sănătății umane a nu se depăși de mai mult de 24 ori într-un an calendaristic) 125 μg/m ³ – valoarea-limită zilnică pentru protecția sănătății umane (a nu se depăși de mai mult de 3 ori într-un an calendaristic)
3.	Pragul superior de evaluare pentru protecția sănătății umane	60% din valoarea-limită pentru 24 de ore (75 μg/m ³ , a nu se depăși de mai mult de 3 ori într-un an calendaristic)
4.	Pragul inferior de evaluare pentru protecția sănătății umane	40% din valoarea-limită pentru 24 de ore (50 μg/m ³ , a nu se depăși de mai mult de 3 ori într-un an calendaristic)
5.	Nivel critic pentru protecția vegetației	20 μg/m ³ - nivelul critic anual pentru protecția vegetației an calendaristic și iarnă (1 octombrie - 31 martie)
6.	Pragul superior de evaluare pentru protecția vegetației	60% din nivelul critic pentru perioada de iarnă (12 μg/m ³)
7.	Pragul inferior de evaluare pentru protecția vegetației	40% din nivelul critic pentru perioada de iarnă (8 μg/m ³)

Sursa: http://www.calitateaer.ro/public/assessment-page/pollutants-page/dioxid-sulf-page/?_locale=ro

Metoda de referință pentru măsurarea SO₂ este cea prevăzută în standardul SR EN 14212 "Aer înconjurător. Metodă standardizată pentru măsurarea concentrației de dioxid de sulf prin fluorescență în ultraviolet".

3.2.5. Monoxid de carbon

La temperatura mediului ambiental, monoxidul de carbon este un gaz incolor, inodor, insipid, de origine atât naturală cât și antropică. Monoxidul de carbon se formează în principal prin arderea incompletă a combustibililor fosili.

1. Surse de poluare

Surse naturale: arderea pădurilor, emisiile vulcanice și descărcările electrice.

Surse antropice: se formează în principal prin arderea incompletă a combustibililor fosili. Alte surse antropice: producerea oțelului și a fontei, rafinarea petrolului, traficul rutier, aerian și feroviar.

Monoxidul de carbon se poate acumula la un nivel periculos în special în perioada de calm atmosferic din timpul iernii și primăverii (acesta fiind mult mai stabil din punct de vedere chimic la temperaturi scăzute), când arderea combustibililor fosili atinge un maxim.

Monoxidul de carbon produs din surse naturale este foarte repede dispersat pe o suprafață întinsă, nepunând în pericol sănătatea umană.

2. Efecte asupra sănătății populației

Este un poluant asfixiant cu afinitate pentru hemoglobină formând carboxihemoglobina care blocându-i funcția respiratorie, produce hipoxia tisulară. Cele mai afectate sunt creierul, miocardul și mușchii striati.

La concentrații relativ scăzute:

- afectează sistemul nervos central;
- reduce percepția vizuală și auditivă, precum și capacitatea de concentrare;
- expunerea pe o perioadă scurtă poate cauza oboseala acută;
- poate cauza dificultăți respiratorii și crize anginoase persoanelor cu boli cardiovasculare;
- expunerea îndelungată la valori sub 10 ale carboxihemoglobinemiei, determină alterări ale peretelui vascular favorizând formarea de plăci ateromatoase și creșterea riscului de accidente circulatorii cerebrale. Expunerea gravidelor la monoxidul de carbon poate produce malformații congenitale și chiar hipotrofia nou-născutului (înălțime și greutate mică) datorită hipoxiei (lipsei oxigenului).

Segmentul de populație cel mai afectat de expunerea la monoxid de carbon îl reprezintă: copiii, vârstnicii, persoanele cu boli respiratorii și cardiovasculare, persoanele anemice, fumătorii.

3. Efecte asupra plantelor

La concentrații monitorizate în mod obișnuit în atmosferă nu are efecte asupra plantelor, animalelor sau mediului.

Tabelul 3-21: Cerințele pentru evaluarea concentrațiilor de CO

Nr. crt.	Parametru	Valoare
1	Valoare limită	10 mg/m ³ - valoarea-limită pentru protecția sănătății umane (valoarea maximă zilnică a mediilor pe 8 ore)
2	Pragul superior de evaluare	70% din valoarea-limită (7 mg/m ³)
3	Pragul inferior de evaluare	50% din valoarea-limită (5 mg/m ³)

sursa: http://www.calitateaer.ro/public/assessment-page/pollutants-page/monoxid-carbon-page/?_locale=ro

Metoda de referință pentru măsurarea CO este cea prevăzută în standardul SR EN 14626 „Aer înconjurător. Metodă standardizată pentru măsurarea concentrației de monoxid de carbon prin spectroscopie în infraroșu nedispersiv”.

3.2.6. Plumb și alte metale grele: arsen, cadmiu și nichel

Metalele grele provin din combustia cărbunilor, carburanților, deșeurilor menajere, etc. și din anumite procedee industriale. Se găsesc în general sub formă de particule (cu excepția mercurului care este gazos).

Acești poluanți se numesc toxici sistemici pentru că au acțiune toxică țintită pe diferite organe și sisteme. Din punct de vedere ecologic, aceste metale se caracterizează prin existența în concentrații mici în mediul natural (sol, vegetale, apă) de unde ajung să fie prezente și în organismul uman, uneori atingând niveluri nocive după concentrarea în lanțuri trofice. De asemenea toate aceste substanțe au și efect cancerigen.

Tabelul 3-22: Cerințele pentru evaluarea concentrațiilor de Pb

Nr. crt.	Parametru	Valoare
1	Valoare limită	0,5 μg/m ³ - valoarea-limită anuală pentru protecția sănătății umane
2	Pragul superior de evaluare	70% din valoarea-limită anuală (0,35 μg/m ³)
3	Pragul inferior de evaluare	50% din valoarea-limită anuală (0,25 μg/m ³)

sursa: http://www.calitateaer.ro/public/assessment-page/pollutants-page/plumb-page/?_locale=ro

Tabelul 3-23: Cerințele pentru evaluarea concentrațiilor de As

Nr. crt.	Parametru	Valoare
1	Valoare țintă	6 ng/m ³ - valoarea-țintă pentru conținutul total din fracția PM ₁₀ , mediat pentru un an calendaristic.
2	Pragul superior de evaluare	60% din valoarea-țintă (3,6 ng/m ³)

Nr. crt.	Parametru	Valoare
3	Pragul inferior de evaluare	40% din valoarea-țintă (2,4 ng/m ³)

sursa: http://www.calitateaer.ro/public/assessment-page/pollutants-page/plumb-page/?__locale=ro

Tabelul 3-24: Cerințele pentru evaluarea concentrațiilor de Cd

Nr. crt.	Parametru	Valoare
1	Valoare țintă	5 ng/m ³ – valoarea-țintă pentru conținutul total din fracția PM ₁₀ , mediat pentru un an calendaristic.
2	Pragul superior de evaluare	60% din valoarea-țintă (3 ng/m ³)
3	Pragul inferior de evaluare	40% din valoarea-țintă (2 ng/m ³)

sursa: http://www.calitateaer.ro/public/assessment-page/pollutants-page/plumb-page/?__locale=ro

Tabelul 3-25: Cerințele pentru evaluarea concentrațiilor de Ni

Nr. crt.	Parametru	Valoare
1	Valoare țintă	20 ng/m ³ – valoarea-țintă pentru conținutul total din fracția PM ₁₀ , mediat pentru un an calendaristic.
2	Pragul superior de evaluare	70% din valoarea-țintă (14 ng/m ³)
3	Pragul inferior de evaluare	50% din valoarea-țintă (10 ng/m ³)

sursa: http://www.calitateaer.ro/public/assessment-page/pollutants-page/plumb-page/?__locale=ro

Metoda de referință pentru prelevarea de probe de arsen, cadmiu și nichel din aerul înconjurător este prevăzută în standardul EN 12341. Metoda de referință pentru măsurarea arsenului, a cadmiului și a nichelului din aerul înconjurător este cea prevăzută în standardul SR EN 14902 „Calitatea aerului înconjurător. Metoda standard de măsurare a Pb, Cd, As și Ni în fracția PM(10) a particulelor în suspensie”.

3.3. Identificarea principalelor surse de emisie care ar putea contribui la degradarea calității aerului și poziționarea lor pe hartă, inclusiv tipul și cantitatea totală de poluanți emiși din sursele respective (tone/an)

3.3.1. Ponderea categoriilor de surse de emisie atmosferice relevante la nivelul județului Galați

Identificarea principalelor surse de emisii de la nivelul județului Galați s-a realizat folosind Inventarele anuale privind emisiile de poluanți în atmosferă la nivel local realizate de către Agenția pentru Protecția Mediului Galați conform Ordinului nr. 3.299/2012 pentru aprobarea

metodologiei de realizare și raportare a inventarelor privind emisiile de poluanți în atmosferă. Anul de referință care a fost luat în calcul este 2024.

Emisiile de poluanți, pe categorii de surse, în anul de referință 2024, conform inventarelor locale de emisii pentru județul Galați, sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Tabelul 3-26: Cantitatea totală de emisii pe categorii de surse, în anul de referință 2024

Indicator	Categorie sursă	Cantitatea totală de emisii 2024	
		t/an	%
Oxizi de azot (NO _x)	Surse staționare	479,517	18,30
	Surse mobile	1612,636	61,53
	Surse de suprafață	528,546	20,17
	TOTAL	2620,699	100
Particule în suspensie-PM ₁₀	Surse staționare	200,718	10,55
	Surse mobile	104,471	5,49
	Surse de suprafață	1596,936	83,96
	TOTAL	1902,125	100
Particule în suspensie-PM _{2,5}	Surse staționare	102,041	6,37
	Surse mobile	76,360	4,77
	Surse de suprafață	1423,141	88,86
	TOTAL	1601,542	100
Benzen*	Surse staționare	0	0
	Surse mobile	10,327	100
	Surse de suprafață	0	0
	TOTAL	10,327	100
Nichel	Surse staționare	0,027511	64,73
	Surse mobile	0,009374	22,05
	Surse de suprafață	0,005618	13,22
	TOTAL	0,042503	100
SO _x /SO ₂	Surse staționare	275,562	90,52
	Surse mobile	2,343	0,77
	Surse de suprafață	26,501	8,71
	TOTAL	304,406	100
Monoxid de carbon	Surse staționare	560,797	5,78
	Surse mobile	1430,733	14,76
	Surse de suprafață	7706,551	79,46
	TOTAL	9698,081	100
Plumb	Surse staționare	0,584261	73,44
	Surse mobile	0,159365	20,03
	Surse de suprafață	0,051974	6,53
	TOTAL	0,795600	100
Arsen	Surse staționare	0,055206	95,59
	Surse mobile	0,001835	3,18
	Surse de suprafață	0,000712	1,23
	TOTAL	0,057753	100
Cadmium	Surse staționare	0,010016	28,20
	Surse mobile	0,000730	2,06

Indicator	Categorie sursă	Cantitatea totală de emisii 2024	
		t/an	%
	Surse de suprafață	0,024770	69,74
	TOTAL	0,035516	100

*C₆H₆ a fost calculat ca provenind din emisiile de NMVOC conform EMEP/EEA Emission Inventory Guidebook 2009

Sursa date: ANMAP-DJM Galați - Inventarele locale de emisii pentru județul Galați, în anul de referință 2024

În analiza datelor prezentate mai sus, emisiile pentru indicatorii oxizi de azot și benzen provin din surse mobile iar în ceea ce privește emisiile de particule în suspensie, monoxid de carbon și cadmiu provin din surse de suprafață.

Dintre sursele de suprafață (particule în suspensie) un nivel semnificativ îl ating emisiile generate de instalațiile mici de ardere utilizate pentru încălzirea individuală cu utilizare de combustibil solid (lemn, biomasă).

Sursele staționare includ emisiile dirijate și aparțin sectorului industrial.

Sursele mobile includ transportul rutier, feroviar și cel naval.

Detalii privind sursele de emisii de la nivelul județului Galați identificate în inventarul local de emisii pentru anul 2024, inclusiv poziționarea lor pe hartă, sunt prezentate în subcapitolele următoare.

3.3.2. Surse mobile

Emisiile de poluanți în atmosferă provenite de la sursele mobile pe categorii de autovehicule sunt prezentate în tabelul de mai jos, în care se observă că autoturismele sunt principalii contribuitori.

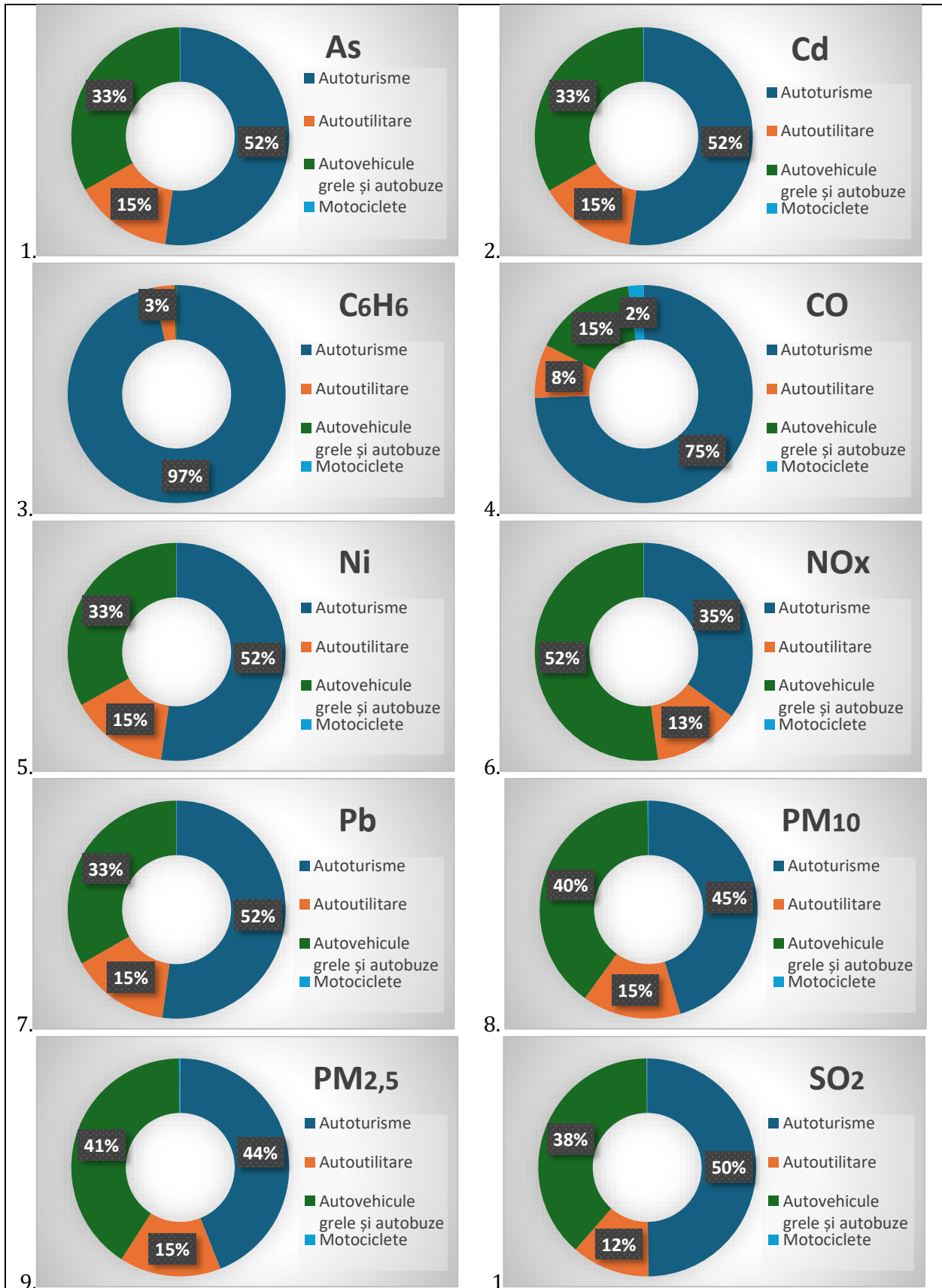
Tabelul 3-27: Emisii generate de traficul rutier în județul Galați, în anul de referință 2024 (tone/an)

Cod NFR	Denumire	Poluant									
		As	Cd	C ₆ H ₆ *	CO	Ni	NO _x	Pb	PM ₁₀	PM _{2,5}	SO ₂
1.A.3.b.i	Autoturisme	0,000958	0,000366	9,972	1054,422	0,004801	530,036	0,083005	46,274	32,663	1,155
1.A.3.b.ii	Autoutilitare	0,000268	0,000102	0,324	112,696	0,001340	193,916	0,023376	14,979	11,201	0,269
1.A.3.b.iii	Autovehicule grele incluzând și autobuze	0,000607	0,000233	0,031	216,174	0,003030	786,407	0,052794	40,772	30,240	0,892
1.A.3.b.iv	Motociclete	1,52E-06	6,02E-07	0	32,913	7,76E-06	0,819	0,000129	0,172	0,150	0,002
Total		0,001835	0,000702	10,327	1416,204	0,009179	1511,177	0,159304	102,197	74,253	2,319

*C₆H₆ a fost calculat ca provenind din emisiile de NMVOC conform EMEP/EEA Emission Inventory Guidebook 2009

Sursa: ANMAP - DJM Galați - Inventarele locale de emisii pentru județul Galați, în anul de referință 2024

Figura 3-1: Contribuția diferitelor categorii de autovehicule la emisiile de poluanți în atmosferă în anul 2024



*C₆H₆ a fost calculat ca provenind din emisiile de NMVOC conform EMEP/EEA Emission Inventory Guidebook 2009 Sursa: ANMAP - DJM - Inventarele locale de emisii pentru județul Galați, în anul de referință 2024

Emisiile din surse mobile nerutiere sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Tabelul 3-28: Emisii generate din surse mobile nerutiere - trafic feroviar, în anul de referință 2024 (tone/an)

Cod NFR	Denumire	Poluant					
		Cd	CO	Ni	NO _x	PM ₁₀	PM _{2,5}
1.A.3.c	Transport feroviar	0,000028	0,030	0,000195	0,146	0,004	0,004

Sursa: ANMAP - DJM Galați - Inventarele locale de emisii pentru județul Galați, în anul de referință 2024

Tabelul 3-29: Emisii generate din surse mobile nerutiere - transport naval, în anul de referință 2024 (tone/an)

Cod NFR	Denumire	Poluant			
		CO	NO _x	PM ₁₀	PM _{2,5}
1.A.3.d.i.(ii)	Transport naval internațional - Navigația în apele naționale	0,492	6,402	0,118	0,101
1.A.3.d.ii	Transport naval național	4,004	52,103	0,963	0,820

Sursa: ANMAP - DJM Galați - Inventarele locale de emisii pentru județul Galați, în anul de referință 2024

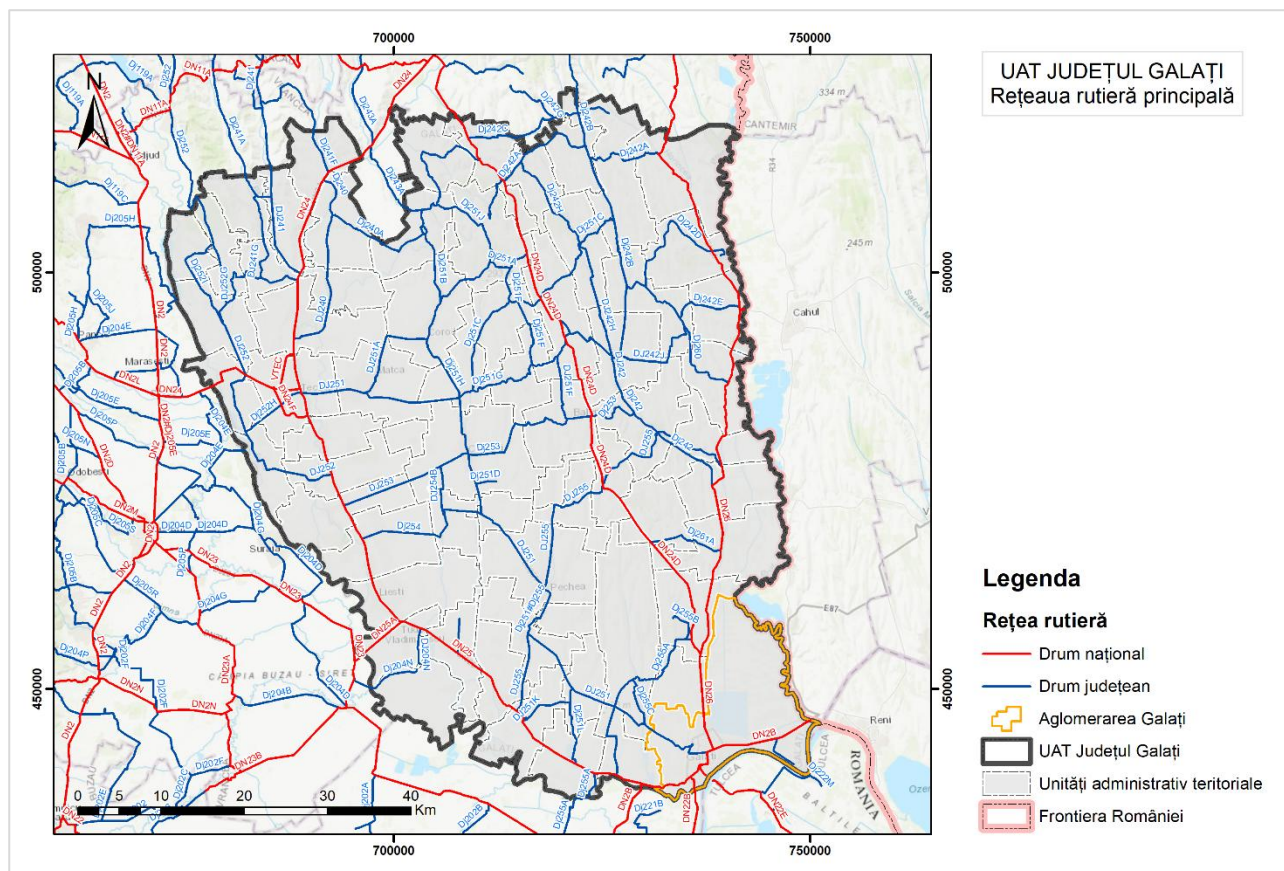
Transport rutier

Rețeaua de căi de comunicații și transport ocupă un rol important în cadrul echipării de infrastructură, fiind compusă din rețeaua rutieră și rețeaua feroviară. Rețeaua rutieră a județului Galați este formată din drumuri europene, naționale, județene și orășenești/comunale. Teritoriul județului este traversat de un drum european E87 (DN2B), având o importanță asupra legăturii cu Republica Moldova, pe la punctul vamal de trecere Giurgiulești, totodată asigurând și legătura cu orașul Reni din Ucraina.

Căile de comunicație rutieră sunt bine reprezentate în teritoriu astfel:

- Drumuri europene: E 87/E 584, E 581;
- Drumuri naționale: DN 22B, DN 22E, DN 24, DN 24D, DN 25, DN 25A, DN 26, DN 26A, DN 2B;
- Drumuri județene: DJ 204N, DJ 205E, DJ 240, DJ 240A, DJ 241, DJ 241A, DJ 241F, DJ 241F, DJ 241G, DJ 242, DJ 242A, DJ 242B, DJ 242C, DJ 242D, DJ 242E, DJ 242H, DJ 242J, DJ 243A, DJ 251, DJ 251A, DJ 251B, DJ 251C, DJ 251D, DJ 251E, DJ251F, DJ 251G, DJ 251H, DJ251J, DJ 251K, DJ251L, DJ 252, DJ 252G, DJ 252H, DJ 252I, DJ 253, DJ 254, DJ 254A, DJ 254B, DJ 254C, DJ 255, DJ 255A, DJ 255B, DJ 255C, DJ 260, DJ 2261A.
- Drumuri comunale: 151 trasee.

Figura 3-2: Rețeaua rutieră la nivelul județului Galați



Sursa date: prelucrare autor după ANCP

Lungimea drumurilor publice din județ, în anul 2024, era de 1.608 km, din care 80 % (1.287 km) sunt drumuri județene și comunale și 20 % (321 km) sunt drumuri naționale.

În anul 2024, din totalul drumurilor publice din județul Galați, 58,3 % sunt modernizate (937 km), restul sunt fie cu îmbrăcămînți ușoare rutiere 17,1 % (275 km), fie pietruite 15,5 % (249 km), fie de pământ 9,1 % (147 km).

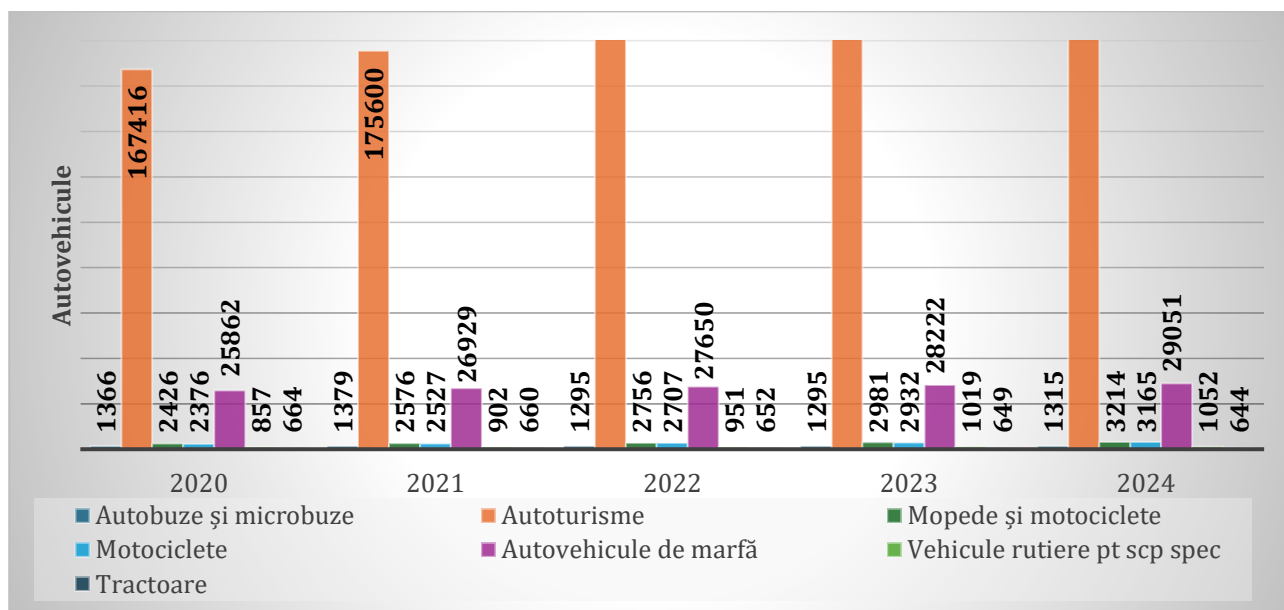
Tabelul 3-30: Lungimea drumurilor publice în anul de referință 2024

Nr. crt.	Categorie drum	Lungime (km)			
		Modernizate	Cu îmbrăcămînți ușoare rutiere	Pietruite și de pământ	Total
1	Drumuri naționale	321	-	-	321
2	Drumuri județene	390	275	137	802
3	Drumuri comunale	226	-	259	485
4	Drumuri publice - total	937	275	396	1.608

Sursa date: <http://statistici.insse.ro>

Din analiza datelor prezentate pe site-ul INS (<http://statistici.insse.ro>) pentru evoluția vehiculelor rutiere înmatriculate în circulație la nivelul județului Galați, la sfârșitul anului, în perioada 2020-2024 (figura 3-3) se observă tendința de creșterii a parcului auto. În anul 2024 numărul de vehicule rutiere pe diferite categorii de folosință este de 230.164 în total. Dintre acestea ponderea cea mai ridicată de aproximativ 83,3 % este reprezentată de autoturisme (191.723 bucăți) urmată de autovehiculele de marfă cu 12,6 % (29.051 bucăți).

Figura 3-3: Evoluția vehiculelor rutiere înmatriculate în circulație la nivelul județului Galați, la sfârșitul anului, în perioada 2020-2024



Sursa date: <http://statistici.insse.ro>

În urma recensământului de trafic efectuat de CESTRIN în anul 2022⁶ au fost determinate valorile MZA pentru drumurile naționale ce traversează județul Galați. Aceste date sunt prezentate în tabelul de mai jos în care se observă că DN26, DN25 și DN22B sunt cele mai tranzitate drumuri din județul Galați.

⁶ Recenzarea traficului rutier se efectuează periodic, o data la cinci ani, și are drept scop determinarea repartiției și evoluției în timp a traficului de vehicule de marfă și de persoane pe rețeaua de drumuri publice din Romania.

Tabelul 3-31: Traficul mediu zilnic anual

Drum	Lungime recenzată (km)	Motociclete	Biciclete	Autoturisme	Microbuze cu max. 8+1 locuri	Autocamionete și autospeciale cu MTMA ≤ 3,5t	Autocamioane și derivate cu 2 axe	Autocamioane și derivate cu 3 sau 4 axe	Autovehicule articulate (tip TIR) și alte autovehicule cu peste 4 axe	Autobuze, autocare, microbuze cu peste 8+1 locuri	Tractoare cu/fără remorci	Autocamioane și derivate cu MTMA > 3,5t cu remorci	Autoturisme, autovehicule cu MTMA ≤ 3,5t cu remorcă	Vehicule cu tracțiune animală	Total vehicule
DN 2B	142,057	12	21	4322	181	647	130	90	987	144	6	42	52	0	6634
DN 22B	9,445	51	30	8707	377	856	33	0	6	124	0	0	56	0	10240
DN 22E	14,2	23	30	1550	76	223	51	35	139	57	5	12	24	0	2225
DN 24	180,491	7	22	4768	175	905	163	153	957	185	17	77	62	10	7501
DN 24D	83,911	8	28	1834	120	177	91	71	143	68	26	57	54	13	2690
DN 25	64,277	15	12	6399	454	1062	208	137	1633	298	2	64	55	4	10343
DN 25A	7,34	4	57	2406	81	547	64	16	90	59	3	12	41	8	3388
DN 26	87,51	19	21	4001	831	974	781	780	1105	907	41	734	594	4	10792
DN 26A	0,575	4	26	721	142	115	53	56	471	184	1	43	58	3	1877
DN VTEC	5,02	0	12	4040	328	1331	332	501	1269	217	21	198	49	0	11589

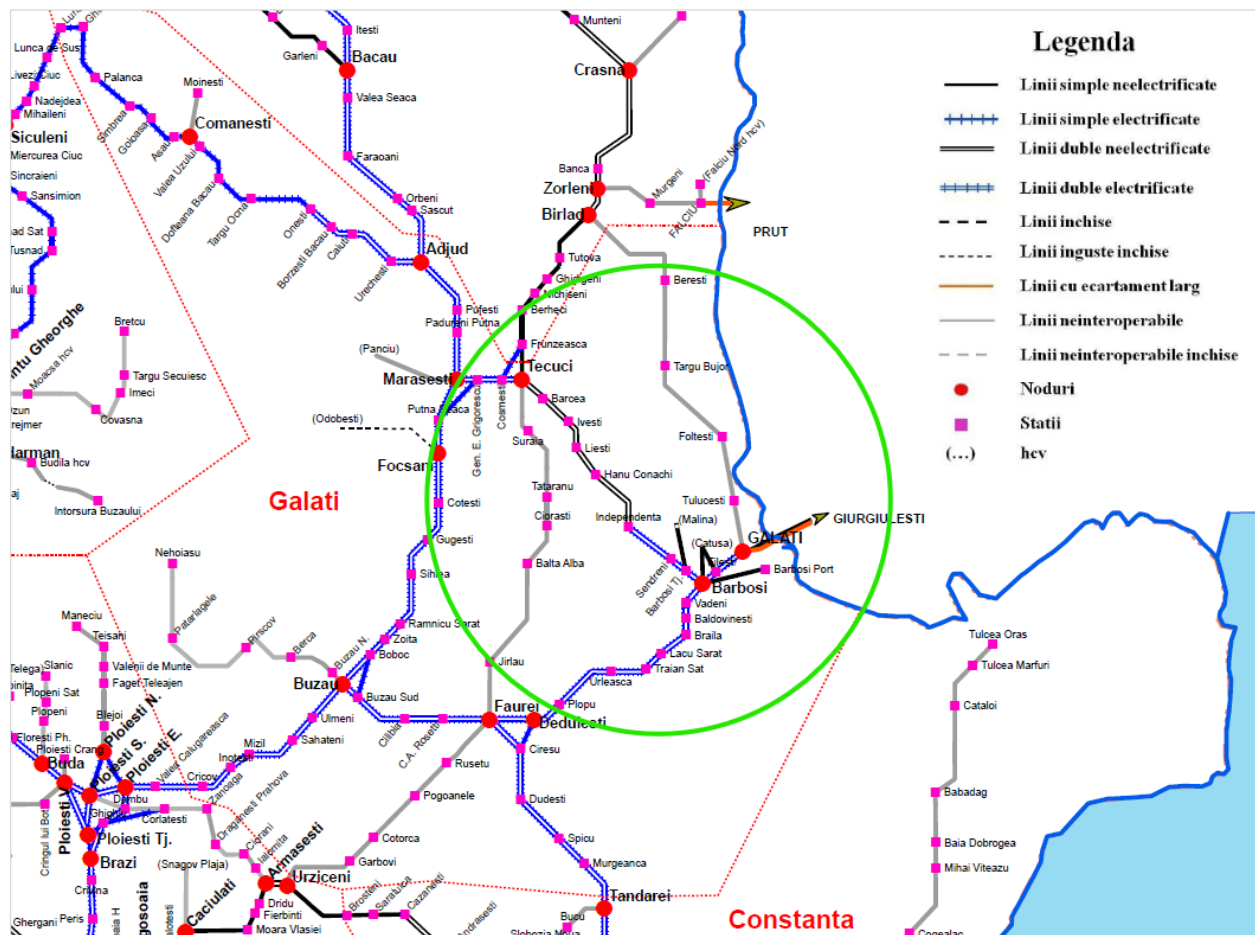
Sursa date: CESTRIN disponibil la <https://www.cestrin.ro/assets/pdf/recensamant202022.pdf> (accesat la 25.10.2025)

Transport feroviar

Județul Galați este deservit în principal de magistrala feroviară 700, care face legătura cu capitala pe ruta Galați – Barboși – Brăila – Făurei – Urziceni – București Nord. Magistrala feroviară 700 este a doua cea mai scurtă linie magistrală după magistrala 600. Rețeaua feroviară funcțională din județul Galați este de tip ecartament normal cu cale simplă electrificată, cu cale dublă electrificată, cu cale dublă neelectrificată, cu linii neinteroperabile și cu ecartament larg.

Lungimea rețelei de cale ferată din județul Galați, conform INS, este de 309 km cale ferată în exploatare, 200 km de linii cu o singură cale, 90 km sunt linii cu două căi, iar 19 km sunt linii cu ecartament larg. Densitatea căilor ferate este 69,2 km/1.000 km². Județul Galați înregistrează densitatea cea mai mare în comparație cu celelalte județe din Regiunea Sud-Est din care face parte.

Figura 3-4: Rețeaua căilor ferate la nivelul județului Galați



Sursa: <https://cfr.ro/files/ddr/RO%202025/Anexa%202.a%20%20.pdf>

Transport naval

Portul Galați este cel mai mare port fluvial și maritim de pe Dunăre și al doilea cel mai mare port românesc. Situat în orașul Galați, portul este o sursă importantă de venituri pentru oraș, deoarece a atras multe companii naționale și internaționale care își desfășoară activitatea. Suprafața totală a portului este de 846.131 m². Portul Galați deține un șantier naval, terminale de mărfuri și infrastructură pentru transport de containere, vrac sau produse industriale și este conectat la rețeaua feroviară și rutieră, ceea ce facilitează transportul multimodal. În portul Galați se fac transporturi de mărfuri precum oțel, minereuri, produse agricole, containere, dar și activități industriale și de reparații navale.⁷

Portul din Galați este împărțit pe 3 zone:

- *Port Bazinul Nou*, privatizat în anul 1997 și face parte din complexul portuar al orașului Galați, fiind cel mai mare port românesc pe Dunăre, care poate opera nave atât în trafic fluvial cât și maritim;
- *Port Docuri*, situat pe malul stâng al Dunării, la mila marină 80 și oferă o gamă largă de servicii, având în dotare capacități de depozitare, mijloace mecanice de manipulare, ridicare, transport și stivuire a mărfurilor, fiind specializat în traficul de mărfuri vrac și cereale;
- *Port Mineralier*, ce a fost construit în 1974 fiind unicul port mineralier din Galați ce are o importanță strategică pentru funcționarea combinatului siderurgic, fiind totodată principala poartă de tranzit pentru materiile prime, dar și pentru produsele finite.

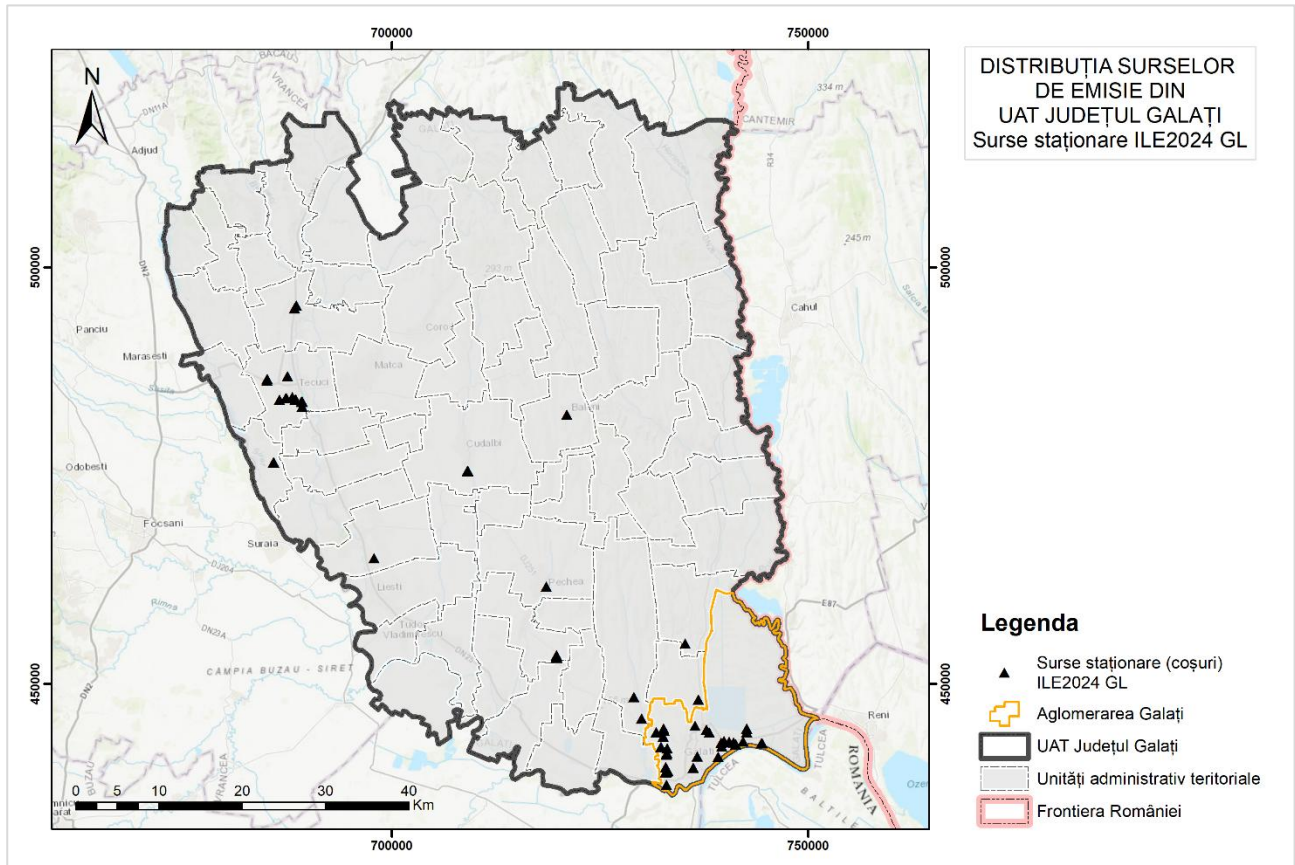
În portul Galați, pe lângă transportul de mărfuri, există și transport de pasageri dar mult mai restrâns. Cel mai utilizat este transportul cu bacul și șalupele, care asigură traversarea Dunării între Galați și localitățile de pe malul opus, cum este satul I.C. Brătianu din județul Tulcea. Portul Galați este și escală pentru vasele de croazieră fluvială internaționale care parcurg traseul de pe Dunăre, de la Viena până în Delta Dunării. În plus, se mai organizează curse locale de pasageri pe Dunăre, dar acestea nu funcționează ca un mijloc de transport urban zilnic. Astfel, la Galați transportul de pasageri pe apă există, dar cel mai important rămâne transportul naval de mărfuri și activitățile industriale.

⁷ <https://apdmgalati.ro/portul-galati/>

3.3.3. Surse staționare

Amplasarea surselor staționare de emisie (coșuri) la nivelul județului Galați, surse de emisie raportate în cadrul ILE 2024, sunt prezentate în figura de mai jos.

Figura 3-5: Surse staționare de emisii (coșuri) în județul Galați



Sursa date: prelucrare autor după ANCPI, www.calitateair.ro și ANMAP-DJM Galați

Tabelul 3-32: Emisii provenite din sursele staționare (coșuri) din județul Galați, în anul de referință 2024 (t/an)

Cod NFR	Denumire	As	Cd	CO	Ni	NOx	Pb	PM ₁₀	PM _{2,5}	SO _x
1.A.2.a	Arderi în industrii de fabricare și construcții - Fabricare fontă și oțel și fabricare feroaliaje	0,001221	0,000545	353,229	0,003940	269,396	0,040599	35,520	32,794	260,681
1.A.2.e	Arderi în industrii de fabricare și construcții - Fabricare alimente, băuturi și tutun	0,000041	0,000132	115,747	0,000100	29,274	0,001068	26,975	2,614	7,676
1.A.2.f	Arderi în industrii de fabricare și construcții - Minerale nemetalice	0	0	7,250	0	1,290	0	0	0	0,642
1.A.2.g.viii	Arderi în industrii de fabricare și construcții - Alte surse staționare	0,000204	0,000315	72,573	0,000074	157,841	0,000653	5,3216	5,2493	2,353
1.A.4.a.i	Comercial/Instituțional- Încălzire comercială și instituțională	0,000046	0,000031	11,109	0,005364	21,457	0,000395	1,3046	1,1702	4,116
1.A.4.c.i	Agricultură/Silvicultură/Pescuit - Surse staționare	5,33E-07	0,000036	0,841	5,61E-06	0,255	0,000076	0,1066	0,1038	0,031
2.C.1	Industria metalelor - Fabricare fontă și oțel	0,053693	0,008956	0,048	0,018028	0,004	0,541470	73,4845	56,8808	0,002
2.C.7.c	Industria metalelor - Alte producții de metal	0	0	0	0	0	0	0	0	0,061
2.D.3.b	Asfaltarea drumurilor	0	0	0	0	0	0	57,603	3,093	0
2.H.2	Fabricarea produselor alimentare și a băuturilor	0	0	0	0	0	0	4,92E-04	0	0
5.A	Depozitarea deșeurilor solide pe teren	0	0	0	0	0	0	0,293	0,044	0
5.C.1.b.v	Deșeuri - Crematorii	0	0	0	0	0	0	0,108	0,092	0

Sursa: ANMAP - DJM Galați - Inventarele locale de emisii pentru județul Galați, în anul de referință 2024

Tabelul 3-33: Emisii provenite din sursele staționare (coșuri) din aglomerarea Galați, în anul de referință 2024 (t/an)

Cod NFR	Denumire	As	Cd	CO	Ni	NOx	Pb	PM ₁₀	PM _{2,5}	SO _x
1.A.2.a	Arderi în industrii de fabricare și construcții - Fabricare fontă și oțel și fabricare feroaliaje	0,001221	0,000545	353,229	0,003940	269,396	0,040599	35,520	32,794	260,681
1.A.2.e	Arderi în industrii de fabricare și construcții - Fabricare alimente, băuturi și tutun	4,70E-06	0,000121	106,664	0,000019	19,068	0,000251	26,148	1,842	2,062
1.A.2.g.viii	Arderi în industrii de fabricare și construcții - Alte surse staționare	0,000198	1,82E-06	57,771	0,000026	149,666	1,70E-06	1,673	1,673	1,632
1.A.4.a.i	Comercial/Instituțional- încălzire comercială și instituțională	0,000032	0,000031	7,708	0,005364	16,922	0,000395	1,254	1,119	4,082
2.C.1	Industria metalelor - Fabricare fontă și oțel	0,053693	0,008956	0,048	0,018028	0,004	0,541470	73,485	56,881	0,002
2.C.7.c	Industria metalelor – Alte producții de metal	0	0	0	0	0	0	0	0	0,061
2.H.2	Fabricarea produselor alimentare și a băuturilor	0	0	0	0	0	0	4,92E-04	0	0
5.A	Depozitarea deșeurilor solide pe teren	0	0	0	0	0	0	0,293	0,044	0

Sursa: ANMAP - DJM Galați - Inventarele locale de emisii pentru județul Galați, în anul de referință 2024

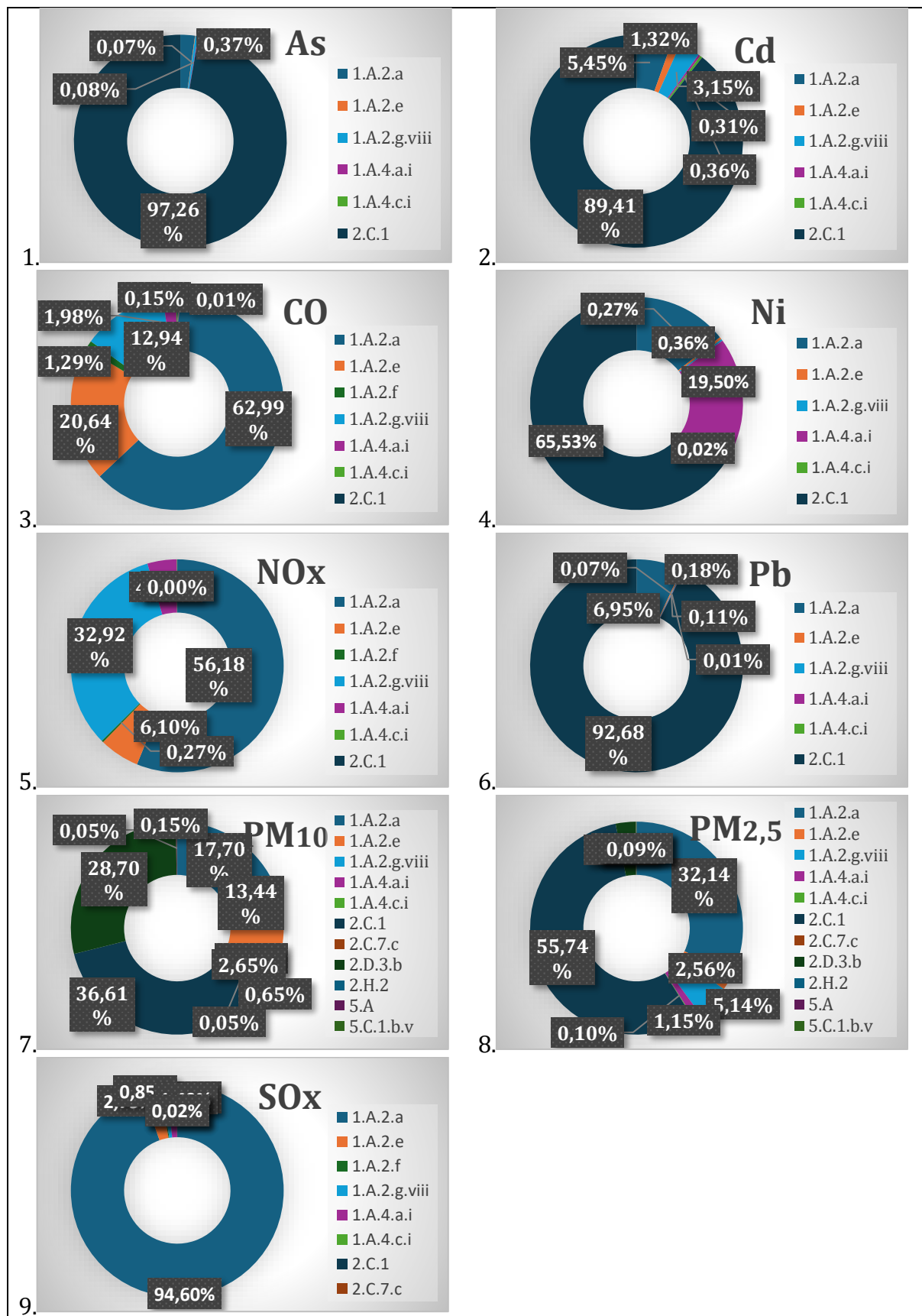
Tabelul 3-34: Emisii provenite din sursele staționare (coșuri) din zona Galați, în anul de referință 2024 (t/an)

Cod NFR	Denumire	As	Cd	CO	Ni	NOx	Pb	PM ₁₀	PM _{2,5}	SO _x
1.A.2.e	Arderi în industrii de fabricare și construcții - Fabricare alimente, băuturi și tutun	0,000036	0,000011	9,083	0,000081	10,206	0,000817	0,827	0,772	5,615
1.A.2.f	Arderi în industrii de fabricare și construcții - Minerale nemetalice	0	0	7,250	0	1,290	0	0	0	0,642
1.A.2.g.viii	Arderi în industrii de fabricare și construcții - Alte surse staționare	0,000006	0,000313	14,803	0,000048	8,175	0,000652	3,649	3,576	0,721

Cod NFR	Denumire	As	Cd	CO	Ni	NOx	Pb	PM ₁₀	PM _{2,5}	SOx
1.A.4.a.i	Comercial/Instituțional- încălzire comercială și instituțională	0,000014	2,84E-08	3,401	5,78E-08	4,535	1,70E-07	0,051	0,051	0,034
1.A.4.c.i	Agricultură/Silvicultură/Pescuit - Surse staționare	5,33E-07	0,000036	0,841	5,61E-06	0,255	0,000076	0,107	0,104	0,031
2.D.3.b	Asfaltarea drumurilor	0	0	0	0	0	0	57,603	3,093	0
5.C.1.b.v	Deșeuri - Crematorii	0	0	0	0	0	0	0,108	0,092	0

Sursa: ANMAP - DJM Galați - Inventarele locale de emisii pentru județul Galați, în anul de referință 2024

Figura 3-6: Contribuția sectoarelor de activitate (surse staționare) la emisiile totale de poluanți din județul Galați, în anul de referință 2024



Din analiza inventarului local de emisie, cel mai mare aport la emisia de CO din surse staționare, la nivelul județului Galați, în anul 2024, este din Arderi în industrii de fabricare și construcții - Fabricare fontă și oțel și fabricare feroaliaje (cod NFR 1.A.2.a) cu o emisie de 353,229 tone în anul 2024 (62,99% din totalul emisiei de CO) urmată de Arderi în industrii de fabricare și construcții - Fabricare alimente, băuturi și tutun (cod NFR 1.A.2.e) și Arderi în industrii de fabricare și construcții - Alte surse staționare (cod NFR 1.A.2.g.viii).

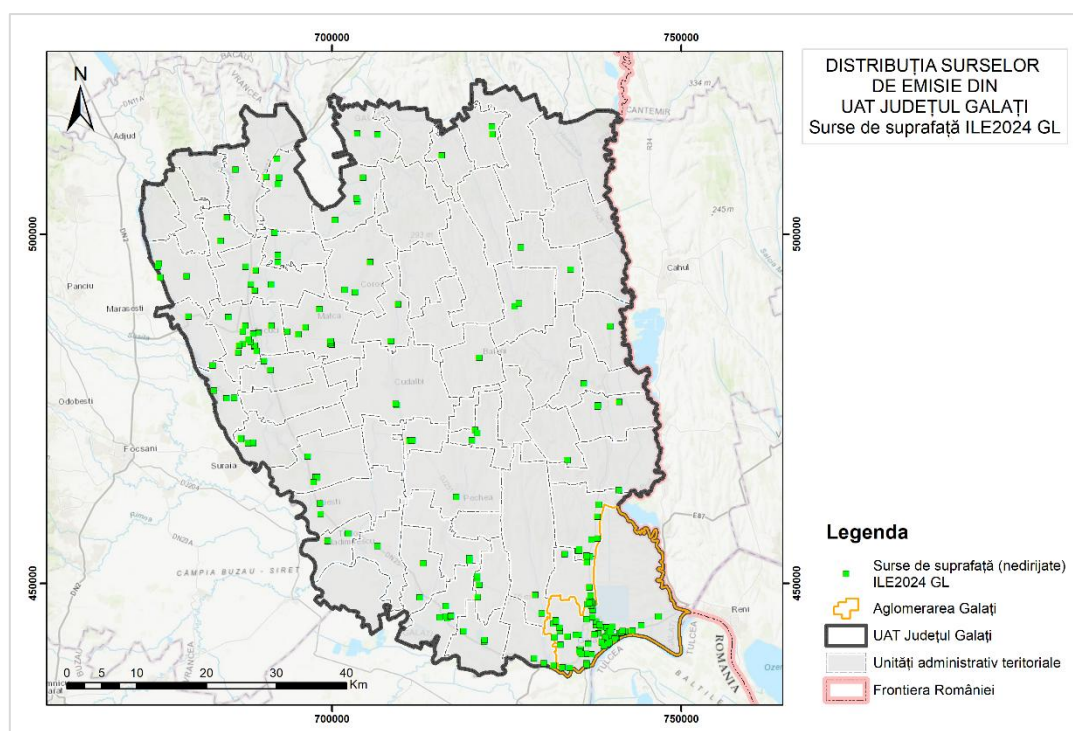
Cel mai mare aport la emisia de PM₁₀ din surse staționare, la nivelul județului Galați, este din Industria metalelor - Fabricare fontă și oțel (cod NFR 2.C.1) cu o emisie de 73,484 tone în anul 2024 (36,61% din totalul emisiei de PM₁₀) urmată de Asfaltarea drumurilor (cod NFR 2.D.3.b) și Arderi în industrii de fabricare și construcții - Fabricare fontă și oțel și fabricare feroaliaje (cod NFR 1.A.2.a).

Cel mai mare aport la emisia de NO_x din surse staționare, la nivelul județului Galați, este din Arderi în industrii de fabricare și construcții - Fabricare fontă și oțel și fabricare feroaliaje (cod NFR 1.A.2.a) cu o emisie de 269,396 tone în anul 2024 (56,18% din totalul emisiei de NO_x) urmată de Arderi în industrii de fabricare și construcții - Fabricare alimente, băuturi și tutun (cod NFR 1.A.2.g.viii) și Arderi în industrii de fabricare și construcții - Minerale nemetalice (cod NFR 1.A.2.e).

3.3.4. Surse de suprafață

Amplasarea surselor de emisie de suprafață (nedirijate) la nivelul județului Galați, surse de emisie raportate în cadrul ILE 2024, sunt prezentate în figura de mai jos. Această distribuție a fost efectuată plecând de la locațiile operatorilor care au raportat aceste emisii în ILE2024. Emisiile raportate de către primării cu referire la consumul de gaze naturale și combustibili solizi aferent codului NFR 1.A.4.b.i - Rezidențial - încălzire rezidențială și prepararea hranei au fost distribuite în zonele locuite ale localităților respective.

Figura 3-7: Surse emisie de suprafață (nedirijate) din județul Galați



Sursa date: prelucrare autor după ANCPI, www.calitateair.ro și ANMAP - DJM Galați

Tabelul 3-35: Emisii provenite din surse de suprafață (nedirijate) din județul Galați, în anul de referință 2024 (t/an)

Cod NFR	Denumire	As	Cd	CO	Ni	NOx	Pb	PM ₁₀	PM _{2,5}	SOx
1.A.2.e	Arderi în industrii de fabricare și construcții - Fabricare alimente, băuturi și tutun	9,88E-07	8,89E-09	0,287	1,28E-07	0,731	1,09E-07	0,008	0,008	0,007
1.A.2.g.vii	Utilaje mobile folosite în industria de prelucrare și construcții	0	8,66E-06	9,989	0,000061	28,596	0	1,823	1,823	0
1.A.2.g.viii	Arderi în industrii de fabricare și construcții - Alte surse staționare	6,43E-06	4,08E-06	2,029	1,45E-06	4,797	0,000009	0,096	0,095	0,052
1.A.4.a.i	Comercial/Instituțional- încălzire comercială și instituțională	0,000024	0,000051	5,792	0,001582	14,795	0,000203	0,474	0,432	1,429
1.A.4.a.ii	Echipamente și utilaje mobile în activități comerciale și instituționale	0	4,98E-08	0,054	3,49E-07	0,165	0	0,010	0,010	0
1.A.4.b.i	Rezidențial - încălzire rezidențială, și prepararea hranei	0,000676	0,024701	7681,039	0,003846	225,438	0,051756	1448,181	1410,168	24,898
1.A.4.c.i	Agricultură/Silvicultură/Pescuit - Surse staționare	4,60E-06	1,15E-07	0,916	0,000088	2,802	0,000006	0,288	0,039	0,116
1.A.4.c.ii	Vehicule nerutiere și alte utilaje mobile în agricultură / silvicultură / pescuit	0	5,62E-06	6,446	0,000039	19,366	0	1,075	1,075	0
2.A.5.c	Industria mineralelor - Stocarea, manevrarea și transportul produselor minerale	0	0	0	0	0	0	6,527	0,653	0
2.D.3.b	Asfaltarea drumurilor	0	0	0	0	0	0	25,067	1,943	0
2.H.2	Fabricarea produselor alimentare și a băuturilor	0	0	0	0	0	0	0,007	0	0
3.B.1.a	Creșterea animalelor și managementul dejecțiilor animaliere - Vaci de lapte	0	0	0	0	0,016	0	0,999	0,650	0
3.B.3	Creșterea animalelor și managementul dejecțiilor animaliere - suine	0	0	0	0	0,128	0	1,051	0,045	0
3.B.4.d	Creșterea animalelor și managementul dejecțiilor animaliere - Capre	0	0	0	0	0,013	0	0,064	0,021	0

Cod NFR	Denumire	As	Cd	CO	Ni	NOx	Pb	PM ₁₀	PM _{2,5}	SOx
3.B.4.g.i	Creșterea animalelor și managementul dejecțiilor animaliere - Găini de ouă	0	0	0	0	8,296	0	23,704	1,778	0
3.B.4.g.ii	Creșterea animalelor și managementul dejecțiilor animaliere - Pui de carne	0	0	0	0	19,994	0	14,810	1,481	0
3.D.a.1	Aplicarea de îngrășăminte chimice pe bază de azot	0	0	0	0	193,370	0	0	0	0
3.D.a.2.c	Alte îngrășăminte organice aplicate pe sol (inclusiv compost)	0	0	0	0	10,040	0	0	0	0
3.D.c	Operații agricole efectuate la nivelul fermelor, inclusiv depozitarea, manevrarea și transportul produselor agricole	0	0	0	0	0	0	72,169	2,780	0
3.D.d	Operații agricole efectuate în afara fermelor, inclusiv depozitarea, manevrarea și transportul produselor agricole în vrac	0	0	0	0	0	0	0,585	0,140	0

Sursa: ANMAP - DJM Galați - Inventarele locale de emisii pentru județul Galați, în anul de referință 2024

Tabelul 3-36: Emisii provenite din surse de suprafață (nedirijate) din aglomerarea Galați, în anul de referință 2024 (t/an)

Cod NFR	Denumire	As	Cd	CO	Ni	NOx	Pb	PM ₁₀	PM _{2,5}	SOx
1.A.2.e	Arderi în industrii de fabricare și construcții - Fabricare alimente, băuturi și tutun	9,88E-07	8,89E-09	0,287	1,28E-07	0,731	1,094E-07	0,008	0,008	0,007
1.A.2.g.vii	Utilaje mobile folosite în industria de prelucrare și construcții	0	5,77E-06	6,863	0,000040	19,100	0	1,214	1,214	0
1.A.2.g.viii	Arderi în industrii de fabricare și construcții - Alte surse staționare	0,000006	4,08E-06	1,990	1,43E-06	4,696	9,05E-06	0,095	0,094	0,051
1.A.4.a.i	Comercial/Instituțional- încălzire comercială și instituțională	0,000016	0,000017	3,360	0,001374	9,501	0,000120	0,313	0,279	1,160

Cod NFR	Denumire	As	Cd	CO	Ni	NOx	Pb	PM ₁₀	PM _{2,5}	SOx
1.A.4.a.ii	Echipe și utilaje mobile în activități comerciale și instituționale	0	4,98E-08	0,054	3,49E-07	0,165	0	0,010	0,010	0
1.A.4.b.i	Rezidențial - încălzire rezidențială, și prepararea hranei	0,000220	4,59E-07	47,732	9,36E-07	93,629	2,75E-06	2,203	2,203	0,551
1.A.4.c.ii	Vehicule nerutiere și alte utilaje mobile în agricultură / silvicultură / pescuit	0	3,70E-06	4,242	0,000026	12,744	0	0,708	0,708	0
2.D.3.b	Asfaltarea drumurilor	0	0	0	0	0	0	24,349	1,907	0
2.H.2	Fabricarea produselor alimentare și a băuturilor	0	0	0	0	0	0	0,002	0	0
3.B.4.g.i	Creșterea animalelor și managementul dejecțiilor animaliere - Găini de ouă	0	0	0	0	0,538	0	1,536	0,115	0
3.D.a.1	Aplicarea de îngrășăminte chimice pe bază de azot	0	0	0	0	63,351	0	0	0	0
3.D.c	Operații agricole efectuate la nivelul fermelor, inclusiv depozitarea, manevrarea și transportul produselor agricole	0	0	0	0	0	0	17,123	0,659	0
3.D.d	Operații agricole efectuate în afara fermelor, inclusiv depozitarea, manevrarea și transportul produselor agricole în vrac	0	0	0	0	0	0	0,015	0,006	0

Sursa: ANMAP - DJM Galați - Inventarele locale de emisii pentru județul Galați, în anul de referință 2024

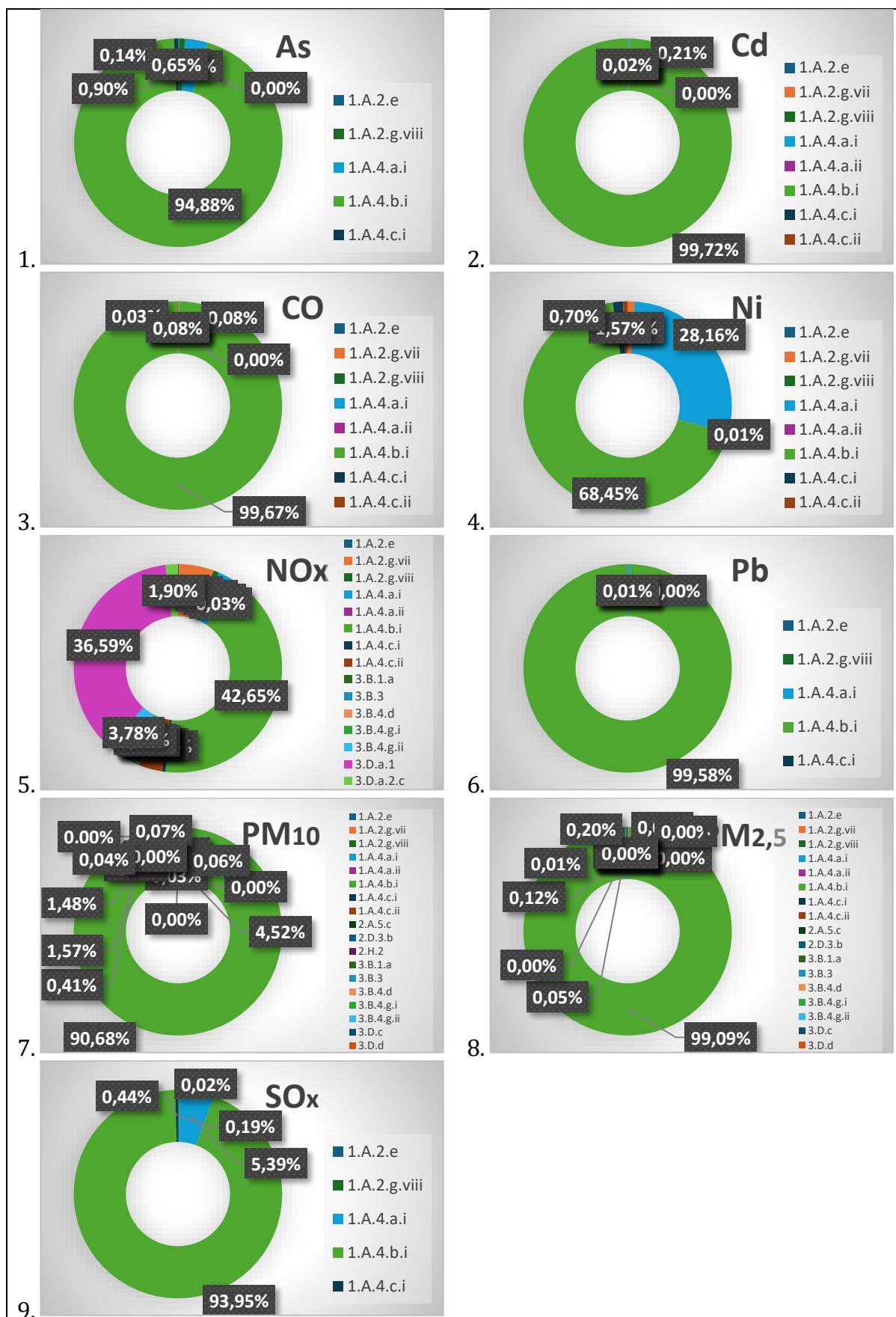
Tabelul 3-37: Emisii provenite din surse de suprafață (nedirijate) din zona Galați, în anul de referință 2024 (t/an)

Cod NFR	Denumire	As	Cd	CO	Ni	NOx	Pb	PM ₁₀	PM _{2,5}	SOx
1.A.2.g.vii	Utilaje mobile folosite în industria de prelucrare și construcții	0	2,89E-06	3,126	0,000020	9,495	0	0,609	0,609	0
1.A.2.g.viii	Arderi în industrii de fabricare și construcții - Alte surse staționare	1,37E-07	1,22E-09	0,040	1,78E-08	0,101	1,50E-08	0,001	0,001	0,001
1.A.4.a.i	Comercial/Instituțional- Încălzire comercială și instituțională	8,80E-06	0,000034	2,431	0,000208	5,294	0,000083	0,161	0,154	0,268
1.A.4.b.i	Rezidențial - încălzire rezidențială, și prepararea hranei	0,000456	0,024700	7633,306	0,003845	131,809	0,051753	1445,978	1407,965	24,347
1.A.4.c.i	Agricultură/Silvicultură/Pescuit - Surse staționare	4,60E-06	1,15E-07	0,916	0,000088	2,802	5,70E-06	0,288	0,039	0,116
1.A.4.c.ii	Vehicule nerutiere și alte utilaje mobile în agricultură / silvicultură / pescuit	0	1,92E-06	2,204	0,000013	6,622	0	0,368	0,368	0
2.A.5.c	Industria mineralelor - Stocarea, manevrarea și transportul produselor minerale	0	0	0	0	0	0	6,527	0,653	0
2.D.3.b	Asfaltarea drumurilor	0	0	0	0	0	0	0,718	0,036	0
2.H.2	Fabricarea produselor alimentare și a băuturilor	0	0	0	0	0	0	0,005	0	0
3.B.1.a	Creșterea animalelor și managementul dejecțiilor animaliere - Vaci de lapte	0	0	0	0	0,016	0	0,999	0,650	0
3.B.3	Creșterea animalelor și managementul dejecțiilor animaliere - suine	0	0	0	0	0,128	0	1,051	0,045	0
3.B.4.d	Creșterea animalelor și managementul dejecțiilor animaliere - Capre	0	0	0	0	0,013	0	0,064	0,021	0
3.B.4.g.i	Creșterea animalelor și managementul dejecțiilor animaliere - Găini de ouă	0	0	0	0	7,759	0	22,168	1,663	0
3.B.4.g.ii	Creșterea animalelor și managementul dejecțiilor animaliere - Pui de carne	0	0	0	0	19,994	0	14,810	1,481	0

Cod NFR	Denumire	As	Cd	CO	Ni	NOx	Pb	PM ₁₀	PM _{2,5}	SOx
3.D.a.1	Aplicarea de îngrășăminte chimice pe bază de azot	0	0	0	0	130,018	0	0	0	0
3.D.a.2.c	Alte îngrășăminte organice aplicate pe sol (inclusiv compost)	0	0	0	0	10,040	0	0	0	0
3.D.c	Operații agricole efectuate la nivelul fermelor, inclusiv depozitarea, manevrarea și transportul produselor agricole	0	0	0	0	0	0	55,046	2,121	0
3.D.d	Operații agricole efectuate în afara fermelor, inclusiv depozitarea, manevrarea și transportul produselor agricole în vrac	0	0	0	0	0	0	0,570	0,134	0

Sursa: ANMAP - DJM Galați - Inventarele locale de emisii pentru județul Galați, în anul de referință 2024

Figura 3-8: Contribuția sectoarelor de activitate (surse de suprafață) la emisiilor totale de poluanți din județul Galați, în anul de referință 2024



Din analiza ILE 2024, cel mai mare aport la emisia de PM₁₀ din surse de suprafață, la nivelul județului Galați, este din Rezidențial - încălzire rezidențială și prepararea hranei (cod NFR 1.A.4.b.i) cu o emisie de 1.448,181 tone în anul 2024 (90,68% din totalul emisiei de PM₁₀) urmată de Operații agricole efectuate la nivelul fermelor, inclusiv depozitarea, manevrarea și transportul produselor agricole (cod NFR 3.D.c) și de Asfaltarea drumurilor (cod NFR 2.D.3.b).

Cel mai mare aport la emisia de NO_x din surse de suprafață, la nivelul județului Galați, este din Rezidențial - încălzire rezidențială și prepararea hranei (cod NFR 1.A.4.b.i) cu o emisie de 225,438 tone în anul 2024 (42,65% din totalul emisiei de NO_x) urmată de Aplicarea de îngrășăminte chimice pe bază de azot (cod NFR 3.D.a.1) și Utilaje mobile folosite în industria de prelucrare și construcții (cod NFR 1.A.2.g.vii)

Încălzirea rezidențială

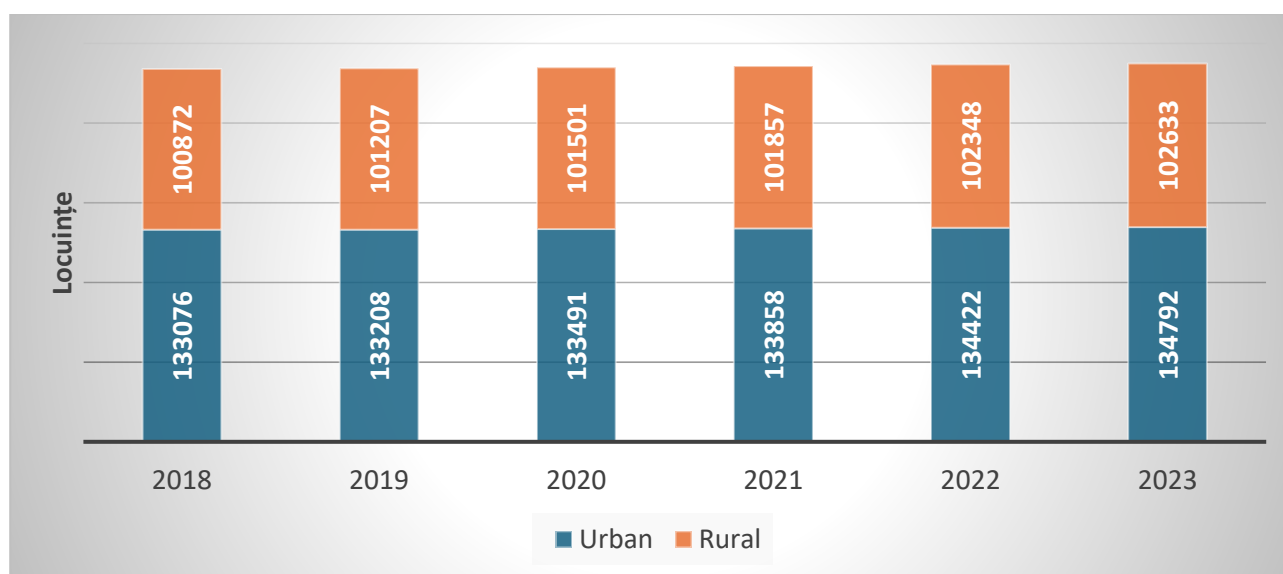
O altă sursă importantă de poluare o constituie instalațiile mici de ardere din zonele rezidențiale, care folosesc combustibili fosili. Dintre acestea, un nivel semnificativ îl ating emisiile generate de instalațiile mici de ardere utilizate pentru încălzirea individuală cu utilizare de combustibil solid (lemn, biomasă).

Controlul acestor categorii de surse se poate realiza prin politicile de dezvoltare din cadrul fiecărei comunități: infrastructură edilitară pentru asigurarea accesului la gaze naturale, măsuri de eficientizare energetică a clădirilor, promovarea surselor regenerabile de energie.

Fondul de locuințe se determină pe baza datelor obținute la recensământul populației și locuințelor ținând seama de modificările intervenite în cursul fiecărui an:

- intrările prin construcții de locuințe noi, prin schimbarea unor spații cu altă destinație în locuințe;
- ieșirile prin demolări, respectiv prin schimbarea din locuințe în spații cu altă destinație.

Figura 3-9: Evoluția locuințelor existente în județul Galați între anii 2018-2023



Sursa date: <http://statistici.insse.ro>

Agricultura

Agricultura se ocupă cu procesul producerii de hrană vegetală și animală, de fibre, respectiv cu producerea a diverse materiale utile prin cultivarea sistematică a anumitor plante și creșterea animalelor.

În categoria terenurilor cu destinație agricolă intră:

- terenurile agricole productive – terenurile arabile, viile livezile, pepinierele viticole, pomicole, pășunile, fânețele, serele, solarile, răsadnițele etc.
- terenurile cu vegetație forestieră dacă nu fac parte din amenajamentele silvice, pășunile împădurite;
- terenurile ocupate cu construcții și instalații agrozootehnice, amenajări piscicole și de îmbunătățiri funciare, drumuri tehnologice etc.
- terenuri neproductive care pot fi amenajate și folosite pentru producția agricolă.

Terenurile agricole ocupă o suprafață de 358.311 ha, ceea ce reprezintă 80,2% din suprafața totală a județului Galați. Pondere principală a terenurilor agricole din județ o dețin cele arabile (81,8%) urmate de pășuni (12,2%).⁸

Condițiile naturale și climatice variate ale județului oferă posibilitatea dezvoltării unei agriculturi complexe, care constituie o ramură importantă în economia județului, participând semnificativ la realizarea produsului intern brut. Un rol important în cadrul acestui sector economic îl deține zootehnia, dar o pondere însemnată o are și producția vegetală.

3.4. Informații privind contribuția datorată transportului și dispersiei poluanților emiși în atmosferă ale căror surse se găsesc în alte zone și aglomerări sau, după caz, alte regiuni

În vederea sesizării aportului de poluanți din zonele limitrofe județului Galați au fost consultate informații referitoare la sursele principale de emisii din emisii din județele Vaslui, Bacău, Vrancea, Brăila și Tulcea..

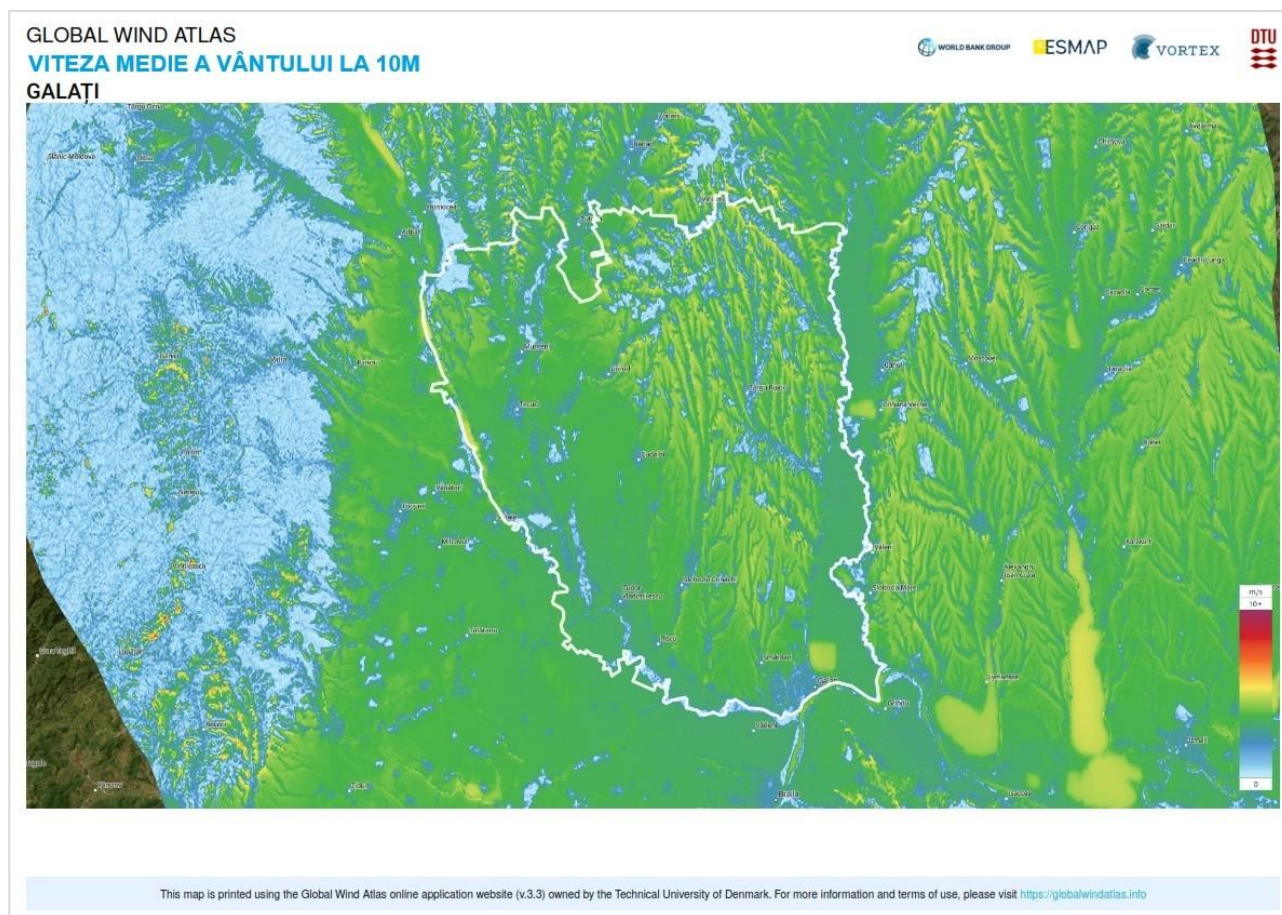
Emisiile de poluanți în aer din arealele învecinate județului Galați provin atât din surse fixe, activități industriale, agricole, încălzire rezidențială, precum și din surse mobile și anume trafic rutier și feroviar.

În ceea ce privește viteza medie a vântului, aceasta este mai ridicată în partea de nord-est și coborâtă în rest (Figura 3-10). Prin urmare, transportul poluanților din Republica Moldova și județele limitrofe are un impact redus asupra calității aerului din județul Galați.

Așezarea geografică, direcțiile predominante ale vântului în raport cu arealul județului Galați, densitatea relativ redusă a populației din zonele limitrofe județului precum și lipsa oricărei unități economice semnificative din punct de vedere al poluanților atmosferici emiși exclud creșterea semnificativă a valorilor parametrilor de calitate ai aerului în arealul județului Galați.

⁸ <http://statistici.insse.ro>

Figura 3-10: Harta vitezei medii a vântului la nivelul județului Galați



Sursa date: <https://globalwindatlas.info/en/area/Romania/Gala%C5%A3i>

Importul de poluanți din zonele învecinate, nu va conduce la acumulări semnificative în zone izolate din teritoriul județului Galați, care ar putea determina depășiri ale valorii-limită/țintă stabilite în conformitate cu Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului, pentru poluanții vizați. Nivelul concentrațiilor poluanților în atmosferă va fi menținut prin aplicarea măsurilor stabilite prin planul de menținere a calității aerului din județul Galați.

3.5. Evaluarea nivelului de fond regional total, natural și transfrontier

Nivelul de fond regional reprezintă concentrațiile poluanților la o scară spațială de peste 50 km și cuprinde contribuții atât din afara zonei, cât și de la surse de emisie din interiorul acesteia. (MMA, 2022)

În general, există două abordări pentru a defini concentrația de fond regional (EPA, 2005): (i) utilizarea datelor de monitorizare a calității aerului sau (ii) utilizarea rezultatelor modelării dintr-un domeniu mai mare. În ambele situații, alegerea valorilor adecvate este critică din cauza variației temporale și spațiale a concentrației de poluanți și din necesitatea de a evita o dublă numărare a surselor de modelare. (Tchepel, 2010)

La nivelul județului Galați, valorile fondului regional au fost determinate prin modelarea emisiilor înscrise în Inventarul local de emisii al județului Galați. Pentru modelarea fondului

regional, a fost utilizată aplicația ADMS-Urban, aceeași folosită și pentru modelarea la nivel județean, cu deosebirea că pentru fondul regional rezoluția spațială a fost de 5km x 5km.

Tabelul 3-38: Concentrații de fond regional total pentru poluanții de interes în anul de referință 2024 - județul Galați

Nr. crt.	Poluant	um	Perioadă de mediere	Nivelul de fond regional					
				Zona Galați		Aglomerarea Galați		natu-ral	trans-frontalier
				total	național	total	național		
1	SO ₂	μg/m ³	an	5,955	0,495	5,895	0,435	0	5,460
2	NO ₂	μg/m ³	an	9,548	2,138	9,453	2,043	0	7,410
3	NO _x	μg/m ³	an	14,696	2,586	14,549	2,439	0	12,110
4	CO	mg/m ³	8h	1,829	0,989	1,827	0,987	0	0,840
5	C ₆ H ₆	μg/m ³	an	1,463	0,633	1,419	0,589	0	0,830
6	PM ₁₀	μg/m ³	an	14,460	5,250	14,446	5,236	0	9,210
7	PM _{2,5}	μg/m ³	an	9,398	2,468	9,304	2,374	0	6,930
8	As	ng/m ³	an	0,2794	0,0718	0,2770	0,0694	0	0,2076
9	Cd	ng/m ³	an	0,2036	0,0386	0,2020	0,0370	0	0,1650
10	Ni	ng/m ³	an	1,9658	0,9117	1,9460	0,8919	0	1,0541
11	Pb	μg/m ³	an	0,0047	0,0024	0,0045	0,0022	0	0,0023

Concentrațiile de fond regional total sunt date care se introduc în modelul de dispersie ales (ca date de intrare) pentru estimarea concentrațiilor poluanților în atmosferă pentru anul de referință 2024 și anul de proiecție 2028.

Din analiza trendului emisiilor din județele învecinate (ANMAP, 2025) și ale aglomerării Galați inclusiv a faptului că măsurile din Planurile de menținere a calității aerului ale acestor județe vor menține constant nivelul concentrațiilor poluanților în atmosferă, nu se previzionează schimbări majore al nivelului de fond regional.

Nivelul de fond regional transfrontier

Poluarea atmosferică transfrontalieră pe distanțe lungi este definită ca fiind eliberarea, directă sau indirectă din cauza activității umane, a substanțelor în aer, care au efecte adverse asupra sănătății umane sau a mediului din altă țară și pentru care nu se pot distinge contribuțiile surselor sau ale grupurilor de surse individuale de emisii.

Nivelul de fond regional natural

Contribuții din surse naturale: emisii de poluanți care nu rezultă direct sau indirect din activități umane, incluzând evenimente naturale cum ar fi erupțiile vulcanice, activitățile seismice, activitățile geotermale, incendiile de pe terenuri sălbatice, furtuni, aerosoli marini, resuspensia sau transportul în atmosferă al particulelor naturale care provin din regiuni uscate (art. 3, lit. o, din Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului).

În conformitate cu informațiile disponibile pe site-ul www.calitateaer.ro⁹:

- particulele în suspensie în mod natural rezultă în urma erupțiilor vulcanice, eroziunea rocilor furtuni de nisip și dispersia polenului.
- dioxidul de sulf în mod natural rezultă în urma erupțiilor vulcanice, fitoplanctonul marin, fermentația bacteriană în zonele mlăștinoase, oxidarea gazului cu conținut de sulf rezultat din descompunerea biomasei.
- monoxidul de carbon în mod natural rezultă în urma arderii pădurilor dacă este incendiat nu intră la surse naturale, emisiilor vulcanice și descărcărilor electrice.

Din datele disponibile la EFFIS¹⁰, în anul 2022, au fost 333 de incendii pe teritoriul României pe o suprafață de 36.057 ha.

O sursă naturală transfrontieră de particule în suspensie este reprezentată și de praful saharian. Episoadele de praf saharian sunt evenimente în care particule de praf din deșertul Sahara sunt purtate de vânt și se dispersează pe distanțe mari, ajungând uneori până în Europa de Sud. Transportul prafului saharian în Europa are un caracter sezonier, fiind mai frecvent din februarie până în iunie, și de la sfârșitul toamnei până la începutul iernii, deși evenimentele de praf pot fi distribuite pe tot parcursul anului. Aceste particule pot afecta calitatea aerului și pot avea impact asupra sistemului respirator al persoanelor sensibile sau cu afecțiuni preexistente.

Pe baza datelor disponibile nu s-a putut stabili contribuții din surse naturale la nivelul de fond al județului Galați.

3.6. Evaluarea nivelului de fond urban: total, trafic, industrie, inclusiv producția de energie termică și electrică, agricultură, surse comerciale și rezidențiale, echipamente mobile off-road, transfrontier

Nivelul fondului urban este influențat de contribuțiile integrate ale tuturor surselor de emisie situate în interiorul orașelor. Este suma componentelor de trafic, industrie, inclusiv producția de energie termică și electrică, agricultură, surse comerciale și rezidențiale, echipamente mobile off-road și transfrontier.

Estimarea contribuțiilor individuale ale fiecărei categorii importante de surse de emisii la nivelul de fond urban s-a realizat prin modelarea matematică a dispersiei poluanților (din ILE2024 județul Galați) în atmosferă și au fost extrase în puncte ce coincid cu amplasamentul stațiilor din cadrul RNMCA care se află pe teritoriul județului Galați. Au fost alese stația de fond urban GL-2 și viitorul posibil amplasament al stației GL-6¹¹.

⁹ site dedicat informării publicului în timp real, privind parametrii de calitate a aerului, monitorizați în cele peste 100 stații de pe toată suprafața României care alcătuiesc RNMCA <https://www.calitateaer.ro/>

¹⁰ EFFIS - European Forest Fire Information System - sprijină serviciile responsabile cu protecția pădurilor împotriva incendiilor din UE și din țările vecine și furnizează serviciilor Comisiei Europene și Parlamentului European informații actualizate și de încredere despre incendiile de pădure din Europa. Incendiile cartografiate în EFFIS pot include incendii provocate în mod intenționat în scopul gestionării vegetației. <https://forest-fire.emergency.copernicus.eu/>

¹¹ <https://mmediu.ro/programe-de-finantare/poim/poim-aer-139703/comunicat-de-presa-evolutia-activitatilor-din-cadrul-proiectului-imbunatatirea-sistemului-de-evaluare-si-monitorizare-a-calitatii-aerului-la-nivel-national-poim-2014-2020-cod-mysmis-2014-139703/>

Tabelul 3-39: Nivelul de fond urban pentru poluanții de interes – aglomerarea Galați

Poluant	u.m.	Perioada de mediere*	Amplasament	Nivelul de fond urban:							
				total	industrie, inclusiv producția de energie termică și electrică	agricultură	surse rezidențiale, comerciale și instituționale	transport	echipamente mobile off-road	transfrontalier	Nivelul de fond regional total
SO ₂	μg/m ³	oră	GL-2	6,718	0,432	0	0,319	0,071	0	0	5,895
		zi	GL-2	6,094	0,105	0	0,077	0,017	0	0	
NO ₂	μg/m ³	oră	GL-2	19,804	0,012	0	0,025	10,303	0,010	0	9,453
		an	GL-2	14,046	0,006	0	0,011	4,572	0,005	0	
NO _x	μg/m ³	an	GL-2	29,102	0,018	0	0,035	14,486	0,015	0	14,549
CO	mg/m ³	8h	GL-2	1,835	0,001	0	0,001	0,006	0,000	0	1,827
C ₆ H ₆	μg/m ³	an	GL-2	1,474	0	0	0	0,055		0	1,419
PM ₁₀	μg/m ³	zi	GL-2	15,817	0,070	0	0,004	1,295	0,001	0	14,460
		an	GL-2	15,568	0,057	0	0,003	1,060		0	
PM _{2,5}	μg/m ³	an	GL-2	10,126	0,007	0	0,003	0,810	0,001	0	9,304
As	ng/m ³	an	GL-2	0,3154	0,0053	0	0,0003	0,0328	0	0	0,2770
Cd	ng/m ³	an	GL-2	0,2126	0,0012	0	0,0001	0,0093	0	0	0,2020
Ni	ng/m ³	an	GL-2	2,1274	0,0023	0	0,0236	0,1555	0,0001	0	1,9460
Pb	μg/m ³	an	GL-2	0,0060	0	0	0	0,0015	0	0	0,0045

conformarea la nivelurile critice, prevăzute la lit. F din anexa nr. 3 la Legea 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, în scopul protecției vegetației și a ecosistemelor naturale se realizează în condițiile prevăzute la poziția A.2, pct.2 din anexa nr. 5 la Legea 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, cu modificările și completările ulterioare

Notă: *Pentru perioadele de mediere ora/zi au fost luate în considerare percentilele specifice

Tabelul 3-40: Nivelul de fond urban pentru poluanții de interes – zona Galați

Poluant	u.m.	Perioada de mediere*	Amplasament	Nivelul de fond urban:							Nivelul de fond regional total
				total	industrie, inclusiv producția de energie termică și electrică	agricultură	surse rezidențiale, comerciale și instituționale	transport	echipamente mobile off-road	transfrontalier	
SO ₂	μg/m ³	oră	GL-6	6,191	0,100	0	0,058	0,077	0	0	5,955
		zi	GL-6	6,029	0,031	0	0,018	0,024	0	0	
NO ₂	μg/m ³	oră	GL-6	19,529	0,012	0	0,022	9,941	0,006	0	9,548
		an	GL-6	12,371	0,003	0	0,006	2,812	0,002	0	
NO _x	μg/m ³	an	GL-6	27,383	0,015	0	0,028	12,636	0,008	0	14,696
CO	mg/m ³	8h	GL-6	1,841	0,001	0	0,001	0,010	0	0	1,829
C ₆ H ₆	μg/m ³	an	GL-6	1,550	0	0	0	0,087	0	0	1,463
PM ₁₀	μg/m ³	zi	GL-6	16,377	0,082	0,001	0,103	1,731	0,001	0	14,460
		an	GL-6	15,497	0,044	0	0,056	0,936	0	0	
PM _{2,5}	μg/m ³	an	GL-6	10,169	0,004	0	0,055	0,712	0	0	9,398
As	ng/m ³	an	GL-6	0,2962	0,0002	0	0,0001	0,0165	0	0	0,2794
Cd	ng/m ³	an	GL-6	0,2109	0,0001	0	0,0009	0,0063	0	0	0,2036
Ni	ng/m ³	an	GL-6	2,0442	0,0001	0	0,0003	0,0780	0	0	1,9658
Pb	μg/m ³	an	GL-6	0,0060	0	0	0,0000	0,0013	0	0	0,0047

conformarea la nivelurile critice, prevăzute la lit. F din anexa nr. 3 la Legea 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, în scopul protecției vegetației și a ecosistemelor naturale se realizează în condițiile prevăzute la poziția A.2, pct.2 din anexa nr. 5 la Legea 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, cu modificările și completările ulterioare

Notă: *Pentru perioadele de mediere ora/zi/8 ore media mobilă au fost luate în considerare percentilele specifice

3.7. Evaluarea nivelului de fond local: total, trafic, industrie, inclusiv producția de energie termică și electrică, agricultură, surse comerciale și rezidențiale, echipamente mobile off-road, transfrontier

Estimarea contribuțiilor individuale ale fiecărei categorii importante de surse de emisii (trafic, industrie, inclusiv producția de energie termică și electrică, agricultură, surse comerciale și rezidențiale, echipamente mobile off-road, transfrontier) la nivelul local s-a realizat prin modelarea matematică a dispersiei poluanților în atmosferă și au fost extrase în trei puncte care coincid cu amplasamentul stațiilor din cadrul RNMCA aflate pe teritoriul aglomerării Galați (GL-1, GL-3 și GL-4), un punct care coincide cu amplasamentul stației din cadrul RNMCA aflată pe teritoriul zonei Galați (GL-5) și locul unde s-a înregistrat, în urma modelării matematice, cea mai mare valoare a percentilei concentrației de poluanți pentru aglomerarea Galați, respectiv zona Galați.

Tabelul 3-41: Evaluarea nivelului local pentru polureanții de interes – aglomerarea Galați

Poluant	u.m.	Perioada de mediere*	Amplasament	Nivelul de fond local:							Nivelul de fond regional total
				total	industrie, inclusiv producția de energie termică și electrică	agricultură	surse rezidențiale, comerciale și instituționale	transport	echipamente mobile off-road	transfrontalier	
SO ₂	μg/m ³	oră	GL-1	7,158	0,855	0	0,315	0,093	0	0	5,895
		zi	GL-1	6,239	0,233	0	0,086	0,025	0	0	
NO ₂	μg/m ³	oră	GL-1	20,775	0,010	0	0,018	11,289	0,005	0	9,453
		an	GL-1	16,366	0,006	0	0,011	6,893	0,003	0	
NO _x	μg/m ³	an	GL-1	40,433	0,023	0	0,041	25,810	0,011	0	14,549
CO	mg/m ³	8h	GL-1	1,839	0,001	0	0,001	0,010	0	0	1,827
C ₆ H ₆	μg/m ³	an	GL-1	1,527	0	0	0	0,108	0	0	1,419
PM ₁₀	μg/m ³	zi	GL-1	15,989	0,031	0	0,003	1,508	0,001	0	14,460
		an	GL-1	15,691	0,025	0	0,002	1,217	0,001	0	
PM _{2,5}	μg/m ³	an	GL-1	10,397	0,007	0	0,003	1,082	0,001	0	9,304
As	ng/m ³	an	GL-1	0,3182	0,0098	0	0,0001	0,0312	0	0	0,2770
Cd	ng/m ³	an	GL-1	0,2174	0,0021	0	0,0001	0,0132	0	0	0,2020
Ni	ng/m ³	an	GL-1	2,1418	0,0037	0	0,0193	0,1728	0	0	1,9460
Pb	μg/m ³	an	GL-1	0,0063	0,0001	0	0	0,0017	0	0	0,0045
SO ₂	μg/m ³	oră	GL-3	7,422	1,141	0	0,290	0,097	0	0	5,895
		zi	GL-3	6,271	0,281	0	0,071	0,024	0	0	
NO ₂	μg/m ³	oră	GL-3	15,701	0,010	0	0,007	6,230	0,001	0	9,453

Poluant	u.m.	Perioada de mediere*	Amplasament	Nivelul de fond local:							
				total	industrie, inclusiv producția de energie termică și electrică	agricultură	surse rezidențiale, comerciale și instituționale	transport	echipamente mobile off-road	transfrontalier	Nivelul de fond regional total
		an	GL-3	13,408	0,006	0	0,005	3,944	0,001	0	
NOx	μg/m ³	an	GL-3	26,461	0,019	0	0,014	11,877	0,002	0	14,549
CO	mg/m ³	8h	GL-3	1,834	0	0	0	0,007	0	0	1,827
C ₆ H ₆	μg/m ³	an	GL-3	1,471	0	0	0	0,052	0	0	1,419
PM ₁₀	μg/m ³	zi	GL-3	15,612	0,042	0	0,002	1,122	0	0	14,460
		an	GL-3	15,327	0,032	0	0,002	0,848	0	0	
PM _{2,5}	μg/m ³	an	GL-3	9,979	0,014	0	0,002	0,659	0	0	9,304
As	ng/m ³	an	GL-3	0,3117	0,0132	0	0,0001	0,0214	0	0	0,2770
Cd	ng/m ³	an	GL-3	0,2108	0,0018	0	0,0001	0,0069	0	0	0,2020
Ni	ng/m ³	an	GL-3	2,0889	0,0058	0	0,0120	0,1251	0	0	1,9460
Pb	μg/m ³	an	GL-3	0,0053	0,0001	0	0	0,0007	0	0	0,0045
SO ₂	μg/m ³	oră	GL-4	7,617	1,289	0	0,352	0,080	0	0	5,895
		zi	GL-4	6,299	0,302	0	0,083	0,019	0	0	
NO ₂	μg/m ³	oră	GL-4	21,741	0,012	0	0,012	12,258	0,005	0	9,453
		an	GL-4	17,238	0,008	0	0,008	7,766	0,003	0	
NOx	μg/m ³	an	GL-4	42,989	0,028	0	0,028	28,372	0,012	0	14,549
CO	mg/m ³	8h	GL-4	1,843	0,001	0	0,001	0,014	0	0	1,827
C ₆ H ₆	μg/m ³	an	GL-4	1,635	0	0	0	0,216	0	0	1,419
PM ₁₀	μg/m ³	zi	GL-4	16,171	0,027	0	0,002	1,695	0,001	0	14,460

Poluant	u.m.	Perioada de mediere*	Amplasament	Nivelul de fond local:							
				total	industrie, inclusiv producția de energie termică și electrică	agricultură	surse rezidențiale, comerciale și instituționale	transport	echipamente mobile off-road	transfrontalier	Nivelul de fond regional total
		an	GL-4	15,845	0,022	0	0,002	1,375	0,001	0	
PM _{2,5}	μg/m ³	an	GL-4	10,429	0,007	0	0,002	1,116	0,001	0	9,304
As	ng/m ³	an	GL-4	0,3211	0,0133	0	0,0001	0,0307	0	0	0,2770
Cd	ng/m ³	an	GL-4	0,2194	0,0031	0	0	0,0143	0	0	0,2020
Ni	ng/m ³	an	GL-4	2,1641	0,0059	0	0,0122	0,2000	0	0	1,9460
Pb	μg/m ³	an	GL-4	0,0080	0,0004	0	0	0,0031	0	0	0,0045
SO ₂	μg/m ³	oră	Vest Galați	9,040	2,690	0	0,304	0,151	9,040	0	5,895
		zi	Est Galați	6,927	0,157	0	0,804	0,071	6,927	0	
NO ₂	μg/m ³	oră	GL-4	21,741	0,012	0	0,012	12,258	0,005	0	9,453
		an	GL-4	17,238	0,008	0	0,008	7,766	0,003	0	
NO _x	μg/m ³	an	GL-4	42,989	0,028	0	0,028	28,372	0,012	0	14,549
CO	mg/m ³	8h	GL-4	1,843	0,001	0	0,001	0,014	0	0	1,827
C ₆ H ₆	μg/m ³	an	GL-4	1,635	0	0	0	0,216	0	0	1,419
PM ₁₀	μg/m ³	zi	GL-4	16,171	0,027	0	0,002	1,695	0,001	0	14,460
		an	GL-4	15,845	0,022	0	0,002	1,375	0,001	0	
PM _{2,5}	μg/m ³	an	GL-4	10,429	0,007	0	0,002	1,116	0,001	0	9,304
As	ng/m ³	an	Vest Galați	0,3907	0,0673	0	0,0001	0,0463	0	0	0,2770
Cd	ng/m ³	an	GL-4	0,2194	0,0031	0	0	0,0143	0	0	0,2020
Ni	ng/m ³	an	GL-4	2,1641	0,0059	0	0,0122	0,2000	0	0	1,9460

Poluant	u.m.	Perioada de mediere*	Amplasament	Nivelul de fond local:							
				total	industrie, inclusiv producția de energie termică și electrică	agricultură	surse rezidențiale, comerciale și instituționale	transport	echipamente mobile off-road	transfrontalier	Nivelul de fond regional total
Pb	μg/m ³	an	GL-4	0,0080	0,0004	0	0	0,0031	0	0	0,0045

conformarea la nivelurile critice, prevăzute la lit. F din anexa nr. 3 la Legea 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, în scopul protecției vegetației și a ecosistemelor naturale se realizează în condițiile prevăzute la poziția A.2, pct.2 din anexa nr. 5 la Legea 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, cu modificările și completările ulterioare

Notă: *Pentru perioadele de mediere oră/zi au fost luate în considerare percentilele specifice

Tabelul 3-42: Evaluarea nivelului de fond local pentru poluanții de interes – zona Galați

Poluant	u.m.	Perioada de mediere*	Amplasament	Nivelul de fond urban:							Nivelul de fond regional total
				total	industrie, inclusiv producția de energie termică și electrică	agricultură	surse rezidențiale, comerciale și instituționale	transport	echipamente mobile off-road	transfrontalier	
SO ₂	μg/m ³	oră	GL-5	6,293	0,135	0	0,116	0,086	0	0	5,955
		zi	GL-5	6,070	0,046	0	0,040	0,029	0	0	
NO ₂	μg/m ³	oră	GL-5	24,219	0,016	0	0,026	14,618	0,010	0	9,548
		an	GL-5	14,437	0,005	0	0,009	4,871	0,003	0	
NO _x	μg/m ³	an	GL-5	36,451	0,024	0	0,039	21,677	0,015	0	14,696
CO	mg/m ³	8h	GL-5	1,851	0,001	0	0,001	0,020	0	0	1,829
C ₆ H ₆	μg/m ³	an	GL-5	1,624	0	0	0	0,161	0	0	1,463
PM ₁₀	μg/m ³	zi	GL-5	16,924	0,076	0,002	0,177	2,208	0,001	0	14,460
		an	GL-5	16,181	0,053	0,001	0,124	1,543	0,001	0	
PM _{2,5}	μg/m ³	an	GL-5	10,639	0,006	0	0,158	1,076	0,001	0	9,398
As	ng/m ³	an	GL-5	0,3081	0,0006	0	0,0002	0,0279	0	0	0,2794
Cd	ng/m ³	an	GL-5	0,2168	0,0001	0	0,0028	0,0103	0	0	0,2036
Ni	ng/m ³	an	GL-5	2,1049	0,0002	0	0,0010	0,1379	0	0	1,9658
Pb	μg/m ³	an	GL-5	0,0070	0	0	0	0,0023	0	0	0,0047
SO ₂	μg/m ³	oră	Pechea	8,248	2,079	0,000	0,208	0,005	0	0	5,955
		zi	Vest Tecuci	6,646	0,577	0,000	0,008	0,106	0	0	

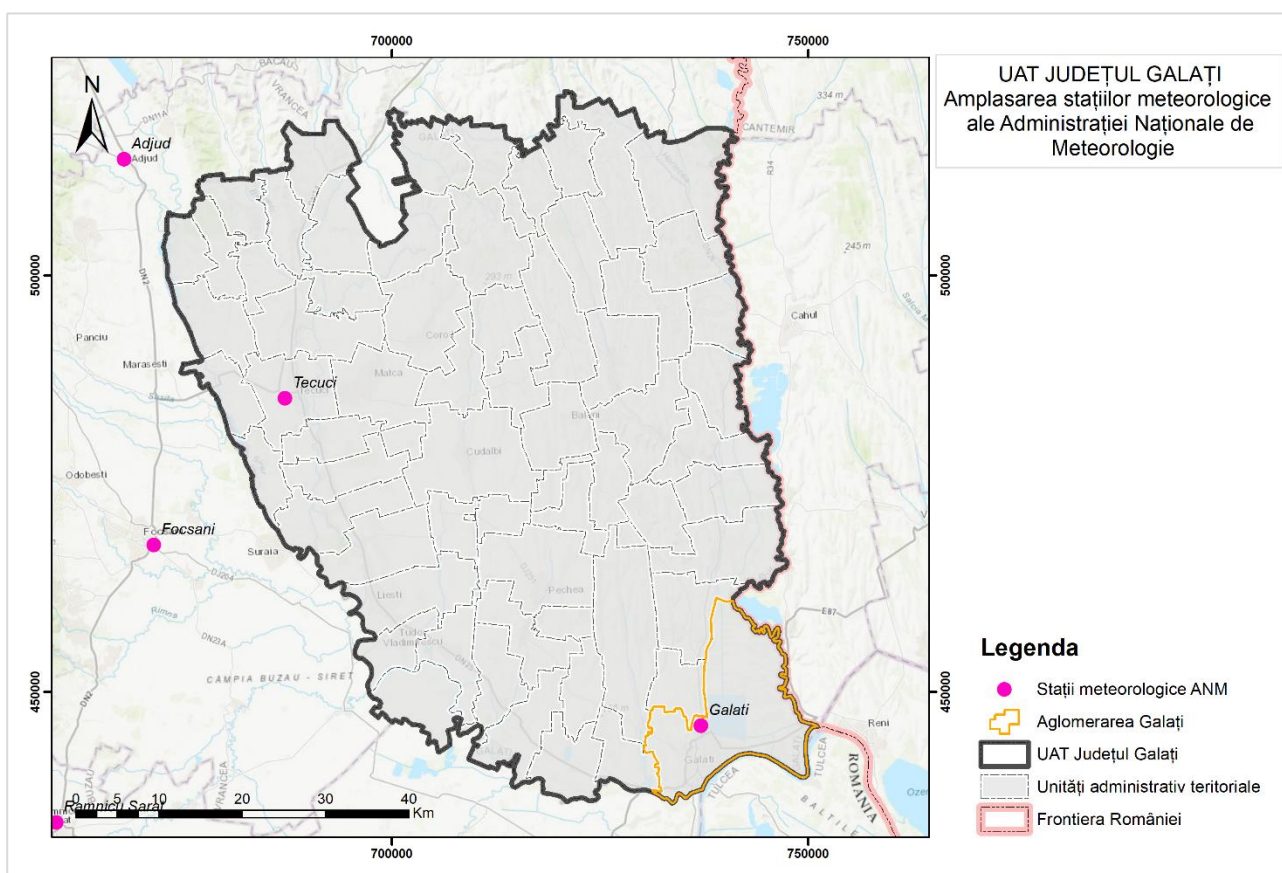
Poluant	u.m.	Perioada de mediere*	Amplasament	Nivelul de fond urban:							Nivelul de fond regional total
				total	industrie, inclusiv producția de energie termică și electrică	agricultură	surse rezidențiale, comerciale și instituționale	transport	echipamente mobile off-road	transfrontalier	
NO ₂	μg/m ³	oră	GL-5	24,219	0,016	0,000	0,026	14,618	0,010	0	9,548
		an	GL-5	14,437	0,005	0	0,009	4,871	0,003	0	
NO _x	μg/m ³	an	GL-5	36,451	0,024	0	0,039	21,677	0,015	0	14,696
CO	mg/m ³	8h	GL-5	1,851	0,001	0	0,001	0,020	0	0	1,829
C ₆ H ₆	μg/m ³	an	GL-5	1,624	0	0	0	0,161	0	0	1,463
PM ₁₀	μg/m ³	zi	Vest	20,871	4,441	0,015	0,023	1,931	0	0	14,460
		an	Tecuci	19,541	3,520	0,012	0,018	1,531	0	0	
PM _{2,5}	μg/m ³	an	Pechea	11,980	0,087	0	2,479	0,014	0,002	0	9,398
As	ng/m ³	an	GL-5	0,3081	0,0006	0	0,0002	0,0279	0	0	0,2794
Cd	ng/m ³	an	Pechea	0,2549	0,0042	0	0,0457	0,0014	0	0	0,2036
Ni	ng/m ³	an	GL-5	2,1049	0,0002	0	0,0010	0,1379	0	0	1,9658
Pb	μg/m ³	an	GL-5	0,0070	0	0	0	0,0023	0	0	0,0047

Notă: *Pentru perioadele de mediere ora/zi au fost luate în considerare percentilele specifice

3.8. Analiza datelor meteo privind viteza vântului, precum și cele referitoare la calmul atmosferic și condițiile de ceață, pentru analiza transportului/importului de poluanți din zonele și aglomerările învecinate, respectiv pentru stabilirea favorizării acumulării noxelor poluanților la suprafața solului, care ar putea conduce la concentrații ridicate de poluanți ale acestora

Pentru a analiza transportul/importul de poluanți potențial din zonele și aglomerările învecinate au fost analizate informațiile meteo climatice de la stațiile meteorologice Galați și Tecuci din județul Galați în anul 2024, stații administrate de către ANM (Figura 3-11).

Figura 3-11: Amplasarea stațiilor meteorologice la nivelul județului Galați

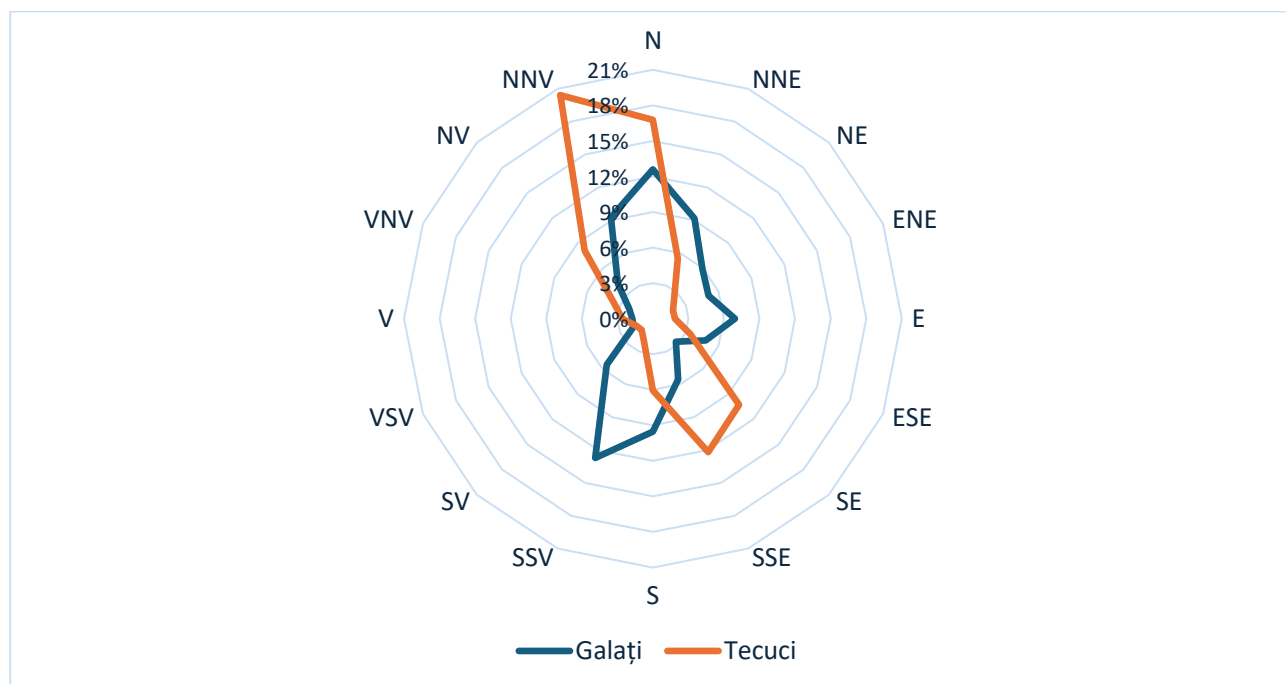


Sursa date: prelucrare autor după <http://www.ancpi.ro/> și meteoromania.ro

Regimul vântului este influențat de formele de relief, dar și de ansamblul condițiilor fizico – geografice care modifică atât direcția, cât și viteza acestuia. În județul Galați, regimul vânturilor este caracterizat prin acțiunea predominantă generală a curenților de aer din est și nord-est, dar și din nord-vest și sud, iar circulația atmosferică determină ierni reci și veri calde, uneori secetoase.

Analizând datele furnizate de Administrația Națională de Meteorologie pentru stațiile meteorologice Galați și Tecuci din măsurătorile orare asupra vitezei și direcției vântului, a fost posibilă determinarea frecvențelor direcției vântului pentru anul 2024 (Figura 3-12).

Figura 3-12: Frecvența medie anuală a vântului (%) la stațiile meteorologice din județul Galați în anul 2024



Sursa date: ANM

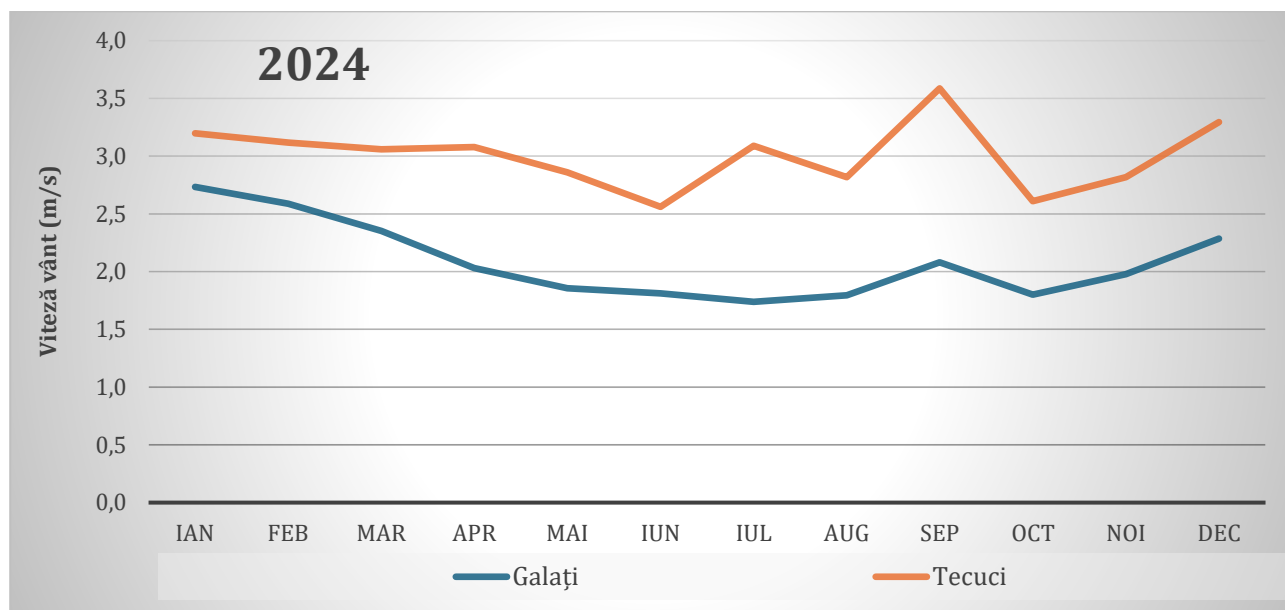
În ceea ce privește regimul vântului, la stația meteorologică Galați amplasată la altitudine de aproximativ 69 m, pentru anul 2024 frecvențele direcției din care a acționat vântul au fost de 12,7 % din sud-sud-vest, 12,6 % din nord și 9,2 % din nord-nord-est și nord-nord-vest. Viteza medie anuală a vântului a fost de 2,1 m/s, cu un calm atmosferic de 0,32 %.

La stația meteorologică Tecuci, din punct de vedere al regimului vântului pentru anul 2024, frecvențele din care a acționat vântul au fost de 20,4 % din nord-nord-vest, 16,8 % din nord, 12,2 % din sud-sud-est și 10,3 % din sud. Viteza medie anuală a vântului a fost de 3,0 m/s, cu un calm atmosferic de 0,20 %.

Din punct de vedere al vitezei medii lunare a vântului, stația meteorologică Tecuci a înregistrat pe parcursul anului 2024 valori mai mari ale vitezei vântului comparativ cu stația de la Galați (Figura 3-13). Viteza medie lunară în 2024 a variat între 1,7 m/s – 2,7 m/s la Galați și între 2,6 m/s – 3,6 m/s la Tecuci.

Concluzionând astfel datele de viteză și direcție a vântului în anul 2024 din reprezentările grafice, dar și prin corelarea acestora cu geografia locală și circulația aerului generală, se poate menționa că regimul vântului respectă caracteristica regională a influențelor estice și vestice, însă poate prezenta și influențe locale în cazul celor două stații meteorologice cuprinse în analiză.

Figura 3-13: Viteza medie lunară a vântului (m/s) la stațiile meteorologice din județul Galați, în anul 2024

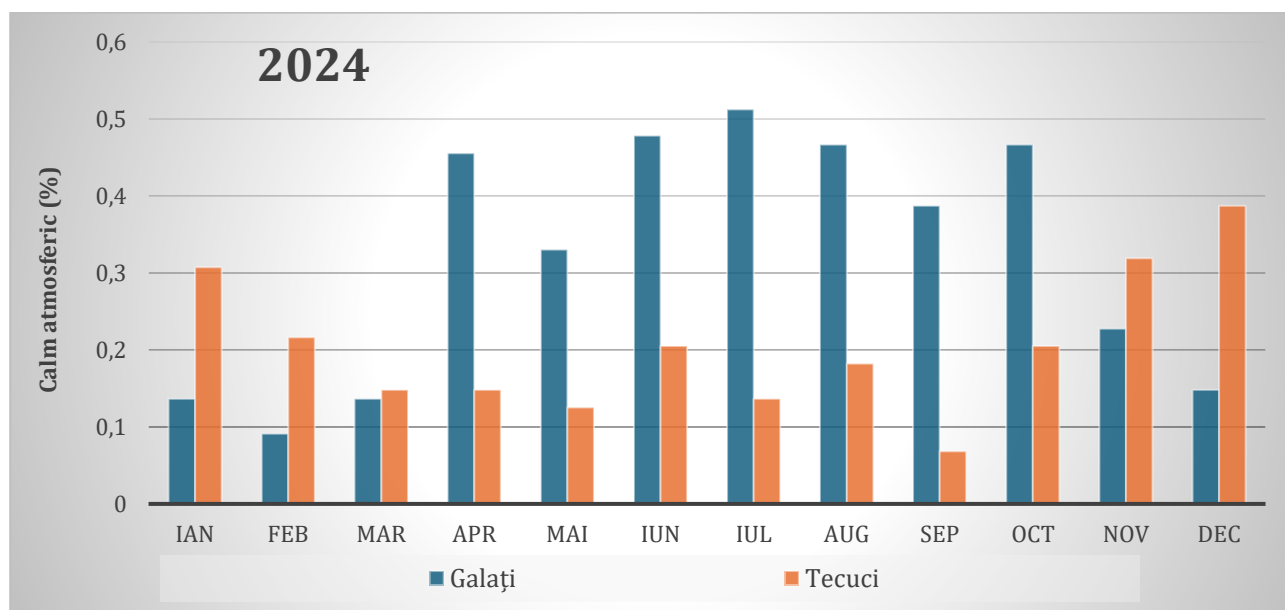


Sursa date: ANM

Calmul atmosferic reprezintă parametrul climatic care favorizează concentrarea poluanților în straturile joase ale atmosferei, contribuind semnificativ la creșterea poluării în arealul din jurul sursei.

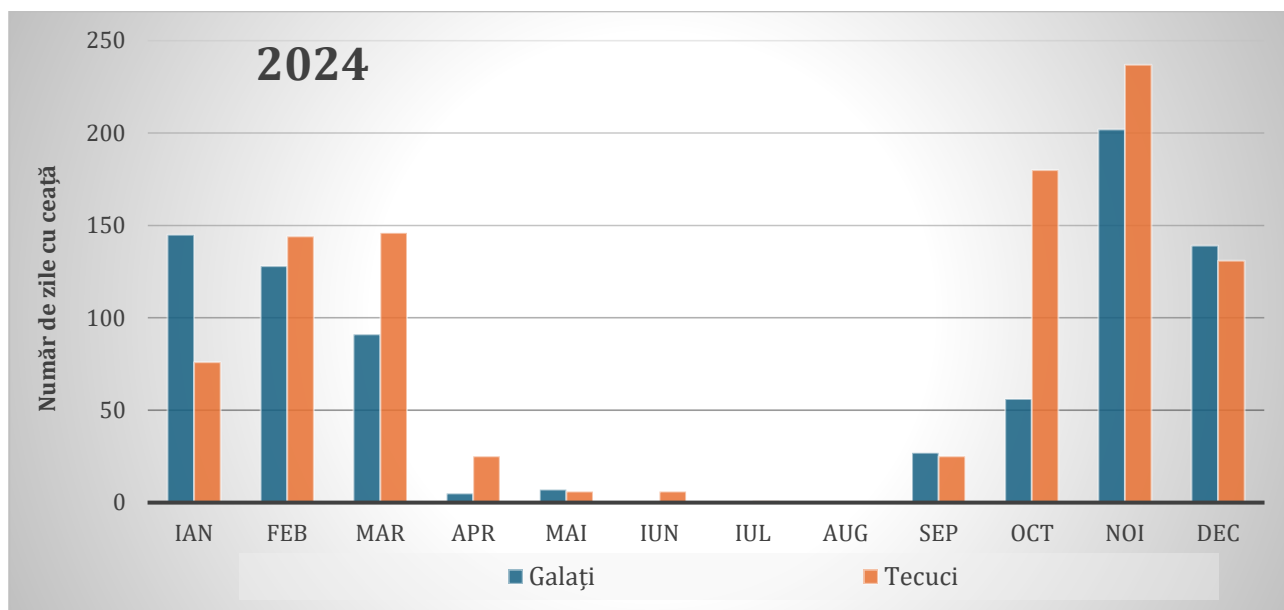
Pentru anul 2024, calmul atmosferic a variat de la o lună la alta în cazul celor două stații meteorologice din analiză, însă frecvența cazurilor în care s-a înregistrat calm a fost predominant mică. La stația Galați, perioada în care calmul atmosferic a avut o frecvență mai mare este aprilie – octombrie, iar la Tecuci calmul atmosferic a fost mai frecvent în perioada rece, respectiv noiembrie – februarie (Figura 3-14).

Figura 3-14: Calm atmosferic înregistrat la stațiile meteorologice din județul Galați, în anul 2024



Sursa date: ANM

Figura 3-15: Numărul de zile cu ceață înregistrate în anul 2024 la stațiile meteorologice din județul Galați în anul 2024



Sursa date: ANM

Din reprezentarea grafică lunară a zilelor cu ceață pentru anul 2024 (Figura .3-15), se poate observa perioada de formare a ceții asociată lunilor din sezonul rece, respectiv ianuarie, februarie, martie, octombrie, noiembrie și decembrie. Numărul mare al zilelor în care s-a format ceața, se poate corela cu aspectul reliefului local, dar și cu râuri ce își au cursul în arealul localităților unde sunt amplasate stațiile meteorologice, contribuind substanțial la formarea și menținerea ceții. Lunile în care numărul de zile cu ceață a fost mic sunt cuprinse în intervalul aprilie – august pentru ambele stații meteorologice din analiză.

3.9. Informații legate de sursele de emisie ale substanțelor precursorale ale ozonului și condițiile meteorologice la macroscaală

Ozonul se găsește în mod natural în concentrații foarte mici în troposferă (atmosfera joasă). Spre deosebire de ozonul stratosferic, care protejează formele de viață împotriva acțiunii radiațiilor ultraviolete, ozonul troposferic (cuprins între sol și 8-10 km înălțime) este deosebit de toxic, având o acțiune puternic iritantă asupra căilor respiratorii, ochilor și are potențial cancerigen. De asemenea, ozonul are efect toxic și pentru vegetație, determinând inhibarea fotosintezei și producerea de leziuni foliate, necroze.

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: NO_x, COV, CO, etc.

Precursorii ozonului provin atât din surse antropice (arderea combustibililor, traficul rutier, diferite activități industriale) cât și din surse naturale (COV biogeni emiși de plante și sol, în principal izoprenul emis de păduri; acești compuși biogeni, dificil de cuantificat, pot contribui substanțial la formarea ozonului).

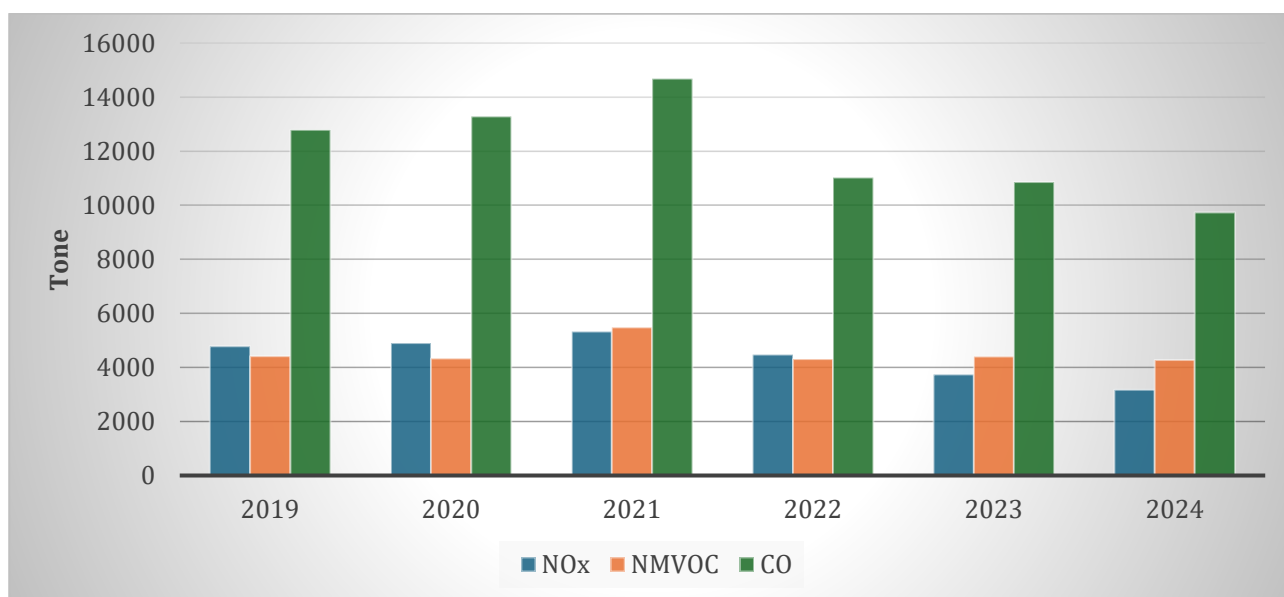
O altă sursă naturală de ozon în atmosfera joasă este reprezentată de mici cantități de ozon din stratosferă, care în anumite condiții meteorologice migrează ocazional către suprafața pământului.

Formarea fotochimică a O₃ depinde în principal de factorii meteorologici și de concentrațiile de precursori. În atmosferă au loc reacții în lanț complexe, multe dintre acestea concurente, în care ozonul se formează și se consumă, astfel încât concentrația sa la un moment dat depinde de o multitudine de factori, precum raportul dintre monoxidul de azot și dioxidul de azot din atmosferă, prezența COV necesari inițierii reacțiilor, dar și de factori meteorologici: temperaturi ridicate și intensitatea crescută a radiației solare (care favorizează reacțiile de formare a ozonului), precipitații (care contribuie la scăderea concentrațiilor de ozon din aer).

Starea privind calitatea și poluarea aerului înconjurător este evidențiată și prin indicatorul care caracterizează factorul de mediu „AER”: emisii de precursori ai ozonului. Indicatorul urmărește tendințele emisiilor antropice de poluanți precursori ai ozonului: NO_x, CO și NMVOC proveniți din sectoarele: producerea și distribuția energiei; utilizarea energiei în industrie; procesele industriale; trafic, sectorul comercial, industrial și gospodării; folosirea solvenților și a produselor; agricultură; deșeuri, altele.

La nivelul județului Galați, tendința emisiilor totale de poluanți atmosferici precursori ai ozonului (NO_x, NMVOC, CO), pentru perioada 2019 – 2023, se prezintă conform graficului de mai jos.

Figura 3-16: Tendința emisiilor totale de poluanți atmosferici precursori ai ozonului (NO_x, NMVOC, CO), la nivelul județului Galați, pentru perioada 2019 – 2024



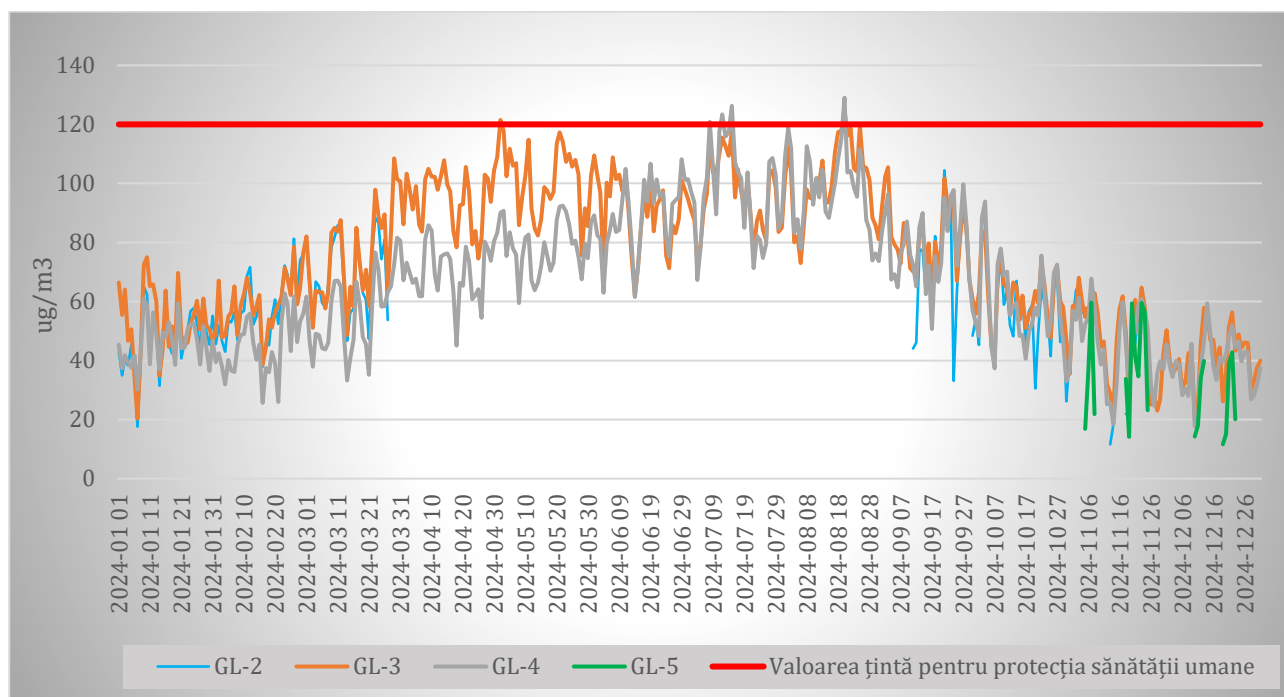
Sursa date: ANMAP-DJM Galați, 2025

Pentru ozon, deși nu este emis direct în atmosferă în cantitate semnificativă, există o concentrație de fond care se datorează amestecului ozonului din stratosferă și generarea acestuia în troposferă, putând fi transportat de la distanțe mari. Este încadrat în categoria poluanților secundari datorită producerii lui prin reacțiile fotochimice a unor substanțe cu conținut de azot (oxizi de azot), cu conținut de carbon (îndeosebi COV) și a unor hidrocarburi halogenate (clorofluorocarboni) în condiții meteorologice favorabile. De aceea concentrațiile de ozon din atmosferă sunt variabile în funcție de anotimp, de condițiile meteorologice (radiația

solară și umiditatea fiind factori favorizanți ai reacțiilor fotochimice) și de prezența precursorilor organici ai ozonului.

Concentrațiile de ozon din aerul înconjurător se evaluează folosind pragul de alertă pentru perioada de mediere orară ($240 \mu\text{g}/\text{m}^3$ măsurat timp de 3 ore consecutiv), pragul de informare pentru perioada de mediere orară ($180 \mu\text{g}/\text{m}^3$) și valoarea țintă pentru protecția sănătății umane pentru valoarea maximă zilnică a mediilor pe 8 ore (medie mobilă) ($120 \mu\text{g}/\text{m}^3$) care nu trebuie depășită mai mult de 25 ori/an.

Figura 3-17: Evoluția concentrațiilor maxime zilnice a mediilor pe 8 ore (medie mobilă), pentru O_3 , înregistrate la stațiile automate de monitorizare din județul Galați, în anul 2024



Sursa date: <http://www.calitateaer.ro>

Din datele prezentate se observă faptul că în anul 2024 la stațiile de monitorizare din aglomerarea Galați GL-3 și GL-4, s-au înregistrat 2 zile, respectiv 4 zile cu valori maxime zilnice a mediilor pe 8 ore mai mari de $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (valoarea țintă pentru protecția sănătății umane pentru valoarea maximă zilnică a mediilor pe 8 ore care nu trebuie depășită mai mult de 25 ori/an, mediat pe 3 ani).

Depășirile s-au datorat condițiilor meteorologice deosebite, care au favorizat producerea și acumularea ozonului, respectiv temperatură și radiație solară ridicate, în condiții de calm atmosferic. (ANMAP-DJM Galați, 2025)

Principalele obiective ale măsurării substanțelor precursorare ale ozonului sunt: analiza tendințelor substanțelor precursorare ale ozonului, verificarea eficienței strategiilor de reducere a emisiilor, verificarea consistenței inventarelor de emisii și stabilirea legăturii între sursele de emisie și concentrațiile de poluanți.

4. SCENARIUL DE MENȚINERE A CALITĂȚII AERULUI ÎN JUDEȚUL GALAȚI

4.1. Descrierea modului de identificare a scenariului/măsurilor, precum și estimarea efectelor acestora

Actualul studiu de menținere a calității aerului cuprinde măsuri identificate pentru păstrarea nivelului poluanților sub valorile-limită, respectiv sub valorile-țintă stabilite de Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător cu modificările ulterioare.

Măsurile luate în considerare vizează efecte precum:

- Măsuri pentru reducerea emisiilor din traficul rutier:
 - o Reabilitarea/modernizarea arterelor de circulație;
 - o Creșterea calității transportului public, prin îmbunătățirea și eficientizarea parcului auto;
- Măsuri pentru reducerea emisiilor din încălzirea în sectorul rezidențial și instituțional:
 - o Reducerea consumului de combustibili solizi prin extinderea rețelelor de alimentare cu gaz natural;
 - o Reabilitare termică a clădirilor rezidențiale și instituționale.

Pe lângă măsurile privind reducerea emisiilor de poluanți sunt necesare acțiuni pentru conștientizarea populației cu privire la nivelul real al calității aerului, la implicațiile asupra sănătății umane prin acțiuni de informare a populației privind efectele poluării asupra sănătății populației, pe grupe de receptori sensibili.

La estimarea emisiilor pentru anul de proiecție (2028) s-a luat în considerare efectul măsurilor implementate și în curs de implementare, identificate în Strategia de dezvoltare a județului Galați, Strategiile de dezvoltare a municipiilor Galați și Tecuci, Strategiile de dezvoltare a orașelor Berești și Târgu Bujor și Strategiile de dezvoltare ale comunelor din județul Galați, precum și a planurilor locale de investiții.

Măsurile identificate sunt descrise în capitolul 5, pentru fiecare măsură fiind furnizate și informații cu privire la: sectorul sursă (de emisii) afectat, calendarul de aplicare, indicator stabilit pentru monitorizarea aplicării, autoritatea responsabilă, costurile estimate și sursele de finanțare.

Estimarea efectelor aplicării măsurilor din planul de menținere a calității aerului în județul Galați s-a realizat atât prin calcularea cantităților de emisii, cât și prin identificarea concentrațiilor indicatorilor analizați.

Estimarea efectelor aplicării măsurilor din planul de menținere a calității aerului s-a realizat, pentru fiecare poluant, prin determinarea reducerii anuale a emisiilor funcție de valoarea indicatorului de monitorizare. Aceste reduceri ale emisiilor sunt prezentate în tabelul 4-1.

Tabelul 4-1: Estimarea reducerilor emisiilor de poluanți în urma implementării măsurilor

	Cod	Măsură	As (t/an)	C ₆ H ₆ (t/an)	Cd (t/an)	CO (t/an)	Ni (t/an)	NO _x (t/an)	Pb (t/an)	PM ₁₀ (t/an)	PM _{2,5} (t/an)	SO _x (t/an)
Surse mobile	M.1.1	Reabilitarea și modernizarea arterelor județene de circulație	0	0	0	0	0	0	0	22,989	22,989	0
	M.1.2	Modernizarea/asfaltarea arterelor de circulație de interes local din județul Galați.	0	0	0	0	0	0	0	46,535	46,535	0
	M.1.3	Modernizarea structurii parcului auto utilizat pentru transportul public de călători.	0	0,001	0	0,469	0	1,293	0,000032	0,005	0,005	0
Total surse mobile			0	0,001	0	0,469	0	1,293	0,000032	69,528	69,528	0
Surse staționare	M.2.1	Reabilitarea termică a clădirilor instituționale ale Consiliului Județean Galați.	4,47E-07	0	9,31E-10	0,089	1,90E-09	0,272	5,59E-09	0,002	0,002	0,005
	M.2.2	Reabilitarea termică a clădirilor instituționale din municipiul Galați	0,000002	0	4,65E-09	0,447	9,50E-09	1,359	2,79E-08	0,008	0,008	0,026
	M.2.3	Reabilitarea termică a clădirilor instituționale din județul Galați - lot1	8,94E-08	0	1,86E-10	0,018	3,80E-10	0,054	1,12E-09	3,35E-04	3,35E-04	0,001
	M.2.4	Reabilitarea termică a clădirilor instituționale din județul Galați - lot2	1,20E-07	0	0,000008	2,519	0,000001	0,050	0,000017	0,302	0,302	0,007
Total surse staționare			0,000003	0	0,000008	3,073	0,000001	1,736	0,000017	0,313	0,313	0,039
	M.3.1	Reabilitarea termică a clădirilor rezidențiale din municipiul Galați	3,28E-06	0	6,84E-09	0,602	1,40E-08	1,149	4,10E-08	0,005	0,005	0,008

	Cod	Măsurii	As (t/an)	C ₆ H ₆ (t/an)	Cd (t/an)	CO (t/an)	Ni (t/an)	NO _x (t/an)	Pb (t/an)	PM ₁₀ (t/an)	PM _{2,5} (t/an)	SO _x (t/an)
Surse de suprafață	M.3.2	Reabilitarea termică a clădirilor rezidențiale din municipiul Tecuci	4,68E-07	0	9,76E-10	0,086	1,99E-09	0,164	5,86E-09	0,001	0,001	0,001
	M.3.3	Reducerea consumului de combustibili solizi prin extinderea rețelei de gaze naturale	0,000063	0	0,009218	2817,802	0,001418	20,662	0,019143	339,005	339,005	7,619
Total surse de suprafață			0,000066	0	0,009218	2818,490	0,001418	21,975	0,019143	339,011	339,011	7,628

4.2. Scenariul de menținere a calității aerului în județul Galați

a) anul de referință pentru care este elaborată previziunea și cu care începe aceasta

Anul pentru care este elaborată previziunea este anul 2028 iar anul de referință cu care începe previziunea este anul 2024, acesta fiind anul pentru care au fost disponibile datele din Sistemul Informatic Integrat de Mediu aferente surselor de emisii de pe teritoriul județului Galați, prezentate în capitolele precedente.

b) repartizarea surselor de emisie

Sursele de emisii de substanțe poluante și caracteristicile acestora (dimensiuni constructive coșuri de fum, viteza și temperatura gazelor de ardere, coordonate geografice surse punctuale, surse de suprafață și staționare) și emisiile de substanțe poluante aferente au fost introduse în modelul matematic utilizat pentru dispersia substanțelor poluante în atmosferă. Repartizarea surselor a fost prezentată în subcapitolele 3.6 și 3.7 al prezentului plan.

Concentrațiile de fond regional total pentru județul Galați au fost utilizate pentru modelarea dispersiei poluanților în atmosferă în cadrul acestui scenariu.

c) descrierea privind emisiile și emisiile totale în unitatea spațială relevantă în anul de referință

Emisiile de poluanți în atmosferă în anul de referință 2024, grupate pe categorii de surse, sunt prezentate în tabelul 3-27 din capitolul 3.3.1. Descrierea privind emisiile este prezentată pe larg în cadrul capitolului 3.3.

d) niveluri ale concentrației/concentrațiilor raportate la valorile-limită și/sau la valorile-țintă în anul de referință

Concentrațiile medii anuale pentru poluanții de interes, obținute în urma modelării matematice a dispersiei poluanților în atmosferă, pentru anul de referință 2024, sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Tabelul 4-2: Concentrațiile pentru poluanții de interes, obținute în urma modelării matematice, pentru anul de referință 2024

Poluant	Unitatea de măsură	Perioadă de mediere	VL/VT conform Legii 104/2011	Nivel critic anual*	Concentrație evaluată 2024						
					Aglomerarea Galați					Zona Galați	
					GL-1	GL-2	GL-3	GL-4	Concentrația maximă/localizare	GL-5	Concentrația maximă/localizare
SO ₂	(μg/m ³)	oră**	350	-	7,158	6,718	7,422	7,617	9,040 Vest Galați	6,293	8,248 Pechea
		zi**	125	-	6,239	6,094	6,271	6,299	6,927 Est Galați	6,070	6,646 Vest Tecuci
NO ₂	(μg/m ³)	oră**	200	-	20,775	19,804	15,701	21,741	21,741 GL-4	24,219	24,219 GL-5
		an	40	-	16,366	14,046	13,408	17,238	17,238 GL-4	14,437	14,437 GL-5
NO _x	(μg/m ³)	an	-	30	40,433	29,102	26,461	42,989	42,989 GL-4	36,451	36,451 GL-5
CO	(mg/m ³)	8h**	-	-	1,839	1,835	1,834	1,843	1,843 GL-4	1,851	1,851 GL-5
C ₆ H ₆	(μg/m ³)	an	5	-	1,527	1,474	1,471	1,635	1,635 GL-4	1,624	1,624 GL-5
PM ₁₀	(μg/m ³)	zi**	50	-	15,989	15,817	15,612	16,171	16,171 GL-4	16,924	20,871 Vest Tecuci
		an	40	-	15,691	15,568	15,327	15,845	15,845 GL-4	16,181	19,541 Vest Tecuci
PM _{2,5}	(μg/m ³)	an	25	-	10,397	10,126	9,979	10,429	10,429 GL-4	10,639	11,98 Pechea
As	(ng/m ³)	an	6	-	0,3182	0,3154	0,3117	0,3211	0,3907 Vest Galați	0,3081	0,3081 GL-5
Cd	(ng/m ³)	an	5	-	0,2174	0,2126	0,2108	0,2194	0,2194 GL-4	0,2168	0,2549 Pechea
Ni	(ng/m ³)	an	20	-	2,1418	2,1274	2,0889	2,1641	2,1641 GL-4	2,1049	2,1049 GL-5

Poluant	Unitatea de măsură	Perioadă de mediere	VL/VT conform Legii 104/2011	Nivel critic anual*	Concentrație evaluată 2024						
					Aglomerarea Galați					Zona Galați	
					GL-1	GL-2	GL-3	GL-4	Concentrația maximă/localizare	GL-5	Concentrația maximă/localizare
Pb	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	an	0,5	-	0,0063	0,0060	0,0053	0,0080	0,0080 GL-4	0,0070	0,0070 GL-5

* nivel critic pentru protecția vegetației - conformarea la nivelurile critice, prevăzute la lit. F din anexa nr. 3 la Legea 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, în scopul protecției vegetației și a ecosistemelor naturale se realizează în condițiile prevăzute la poziția A.2, pct.2 din anexa nr. 5 la Legea 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, cu modificările și completările ulterioare

**pentru perioadele de mediere oră/zi/8 ore media mobilă au fost luate în considerare centilele specifice

e) descrierea scenariului privind emisiile și emisiile totale în unitatea spațială relevantă în anul de proiecție

La estimarea emisiilor pentru anul de proiecție, s-a luat în considerare efectul măsurilor care vor fi implementate ca urmare a aplicării prezentului plan.

Tabelul 4-3: Cantitatea totală de emisii pe categorii de surse, în anul de proiecție 2028

Indicator	Categorie surse de emisie	Cantitatea totală de emisii 2028	
		t/an	%
Oxizi de azot (NO _x)	Surse staționare	477,917	18,42
	Surse mobile	1611,343	62,07
	Surse de suprafață	506,571	19,51
	TOTAL	2595,831	100
Particule în suspensie-PM ₁₀	Surse staționare	200,406	13,42
	Surse mobile	34,943	2,34
	Surse de suprafață	1257,925	84,24
	TOTAL	1493,274	100
Particule în suspensie-PM _{2,5}	Surse staționare	101,729	8,53
	Surse mobile	6,832	0,57
	Surse de suprafață	1084,130	90,90
	TOTAL	1192,691	100
Benzen	Surse staționare	0,000	0
	Surse mobile	10,326	100
	Surse de suprafață	0,000	0
	TOTAL	10,326	100
Nichel	Surse staționare	0,027510	66,96
	Surse mobile	0,009374	22,82
	Surse de suprafață	0,004200	10,22
	TOTAL	0,041084	100
Oxizi de sulf (SO _x)	Surse staționare	275,525	92,85
	Surse mobile	2,343	0,79
	Surse de suprafață	18,873	6,36
	TOTAL	296,741	100
Monoxid de carbon	Surse staționare	557,769	8,11
	Surse mobile	1430,264	20,80
	Surse de suprafață	4888,061	71,09
	TOTAL	6876,094	100
Plumb	Surse staționare	0,584244	75,25
	Surse mobile	0,159333	20,52
	Surse de suprafață	0,032831	4,23
	TOTAL	0,776408	100

Indicator	Categorie surse de emisie	Cantitatea totală de emisii 2028	
		t/an	%
Arsen	Surse staționare	0,055203	95,70
	Surse mobile	0,001835	3,18
	Surse de suprafață	0,000646	1,12
	TOTAL	0,057684	100
Cadmium	Surse staționare	0,010008	38,07
	Surse mobile	0,000730	2,78
	Surse de suprafață	0,015552	59,16
	TOTAL	0,026290	100

f) niveluri ale concentrațiilor așteptate în anul de proiecție

Evaluarea concentrațiilor în anul de proiecție s-a făcut pentru puncte care coincid cu amplasamentele stațiilor din cadrul RNMCA aflate pe teritoriul județului Galați, deoarece aceasta reprezintă puncte în care se poate monitoriza evoluția, în timp, a efectului aplicării măsurilor din cadrul Planului de menținere a calității aerului, prin urmărirea evoluției în timp a valorilor concentrațiilor măsurate.

Conform rezultatelor obținute în urma calculelor realizate pentru determinarea concentrațiilor medii anuale de poluanți în atmosferă, nu se înregistrează nicio depășire a valorii-limită anuale pentru NO₂, NO_x, PM₁₀, PM_{2,5}, C₆H₆, Pb și a valorii-țintă anuale pentru As, Cd și Ni.

Tabelul 4-4: Niveluri ale concentrației medii anuale evaluate în anul de proiecție 2028

Poluant	Unitatea de măsură	Perioada de mediere	Valoare evaluată							VL/VT*/NC**	
			Zona Galați					Aglomerarea Galați		De atins până la 11 decembrie 2026	De atins până la 1 ianuarie 2030
			GL-1	GL-2	GL-3	GL-4	Concentrația maximă	GL-5	Concentrația maximă		
NO ₂	(μg/m ³)	anuală	15,881	13,925	13,379	16,876	17,238 GL-4	14,436	14,437 GL-5	40	20
NO _x	(μg/m ³)	anuală	39,452	28,851	26,422	42,248	42,248 GL-4	36,449	36,451 GL-5	30**	30**
PM ₁₀	(μg/m ³)	anuală	15,399	15,568	15,319	15,543	15,630 GL-4	16,181	19,240 Vest Tecuci	40	20
PM _{2,5}	(μg/m ³)	anuală	10,105	10,126	9,971	10,127	10,214 GL-4	10,639	11,679 Pechea	25	10
C ₆ H ₆	(μg/m ³)	anuală	1,527	1,474	1,470	1,635	1,635 GL-4	1,624	1,624 GL-5	5	3,4
As	(μg/m ³)	anuală	0,3182	0,3154	0,3117	0,3211	0,3907 Vest Galați	0,3081	0,3081 GL-5	6	VL=6
Cd	(μg/m ³)	anuală	0,2174	0,2126	0,2108	0,2194	0,2194 GL-4	0,2168	0,2549 Pechea	5	VL=5
Ni	(μg/m ³)	anuală	2,1418	2,1274	2,0889	2,1641	2,1641 GL-4	2,1049	2,1049 GL-5	20	VL=20
Pb	(μg/m ³)	anuală	0,0063	0,0060	0,0053	0,0080	0,0080 GL-4	0,0070	0,0070 GL-5	0,5	VL=0,5

*având în vedere că anul de proiecție este anul 2028, în tabel sunt înscrise standardele de calitate a aerului conform DIRECTIVEI (UE) 2024/2881 a Parlamentului European și a Consiliului din 23 octombrie 2024 privind calitatea aerului înconjurător și un aer mai curat pentru Europa (reformare), Directivă care trebuie transpusă în legislația națională până la 11 decembrie 2026.

**nivel critic pentru protecția vegetației - conformarea la nivelurile critice, prevăzute la lit. F din anexa nr. 3 la Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, în scopul protecției vegetației și a ecosistemelor naturale se realizează în condițiile prevăzute la poziția A.2, pct.2 din anexa nr. 5 la Legea 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, cu modificările și completările ulterioare

g) niveluri ale concentrației/concentrațiilor și a numărului de depășiri ale valorii-limită și/sau valorii-țintă în anul de proiecție, acolo unde este posibil

Tabelul 4-5: Niveluri ale concentrației zilnice/orare evaluate în anul de proiecție 2028

Poluant	Unitatea de măsură	Perioada de mediere*	Valoare evaluată							VL**	
			Zona Galați				Aglomerarea Galați			De atins până la 11 decembrie 2026	De atins până la 1 ianuarie 2030
			GL-1	GL-2	GL-3	GL-4	Concentrația maximă	GL-5	Concentrația maximă		
NO ₂	(μg/m ³)	orară	20,145	19,647	15,701	21,270	21,741 GL-4	24,218	24,219 GL-5	200	200
PM ₁₀	(μg/m ³)	zilnică	15,685	15,817	15,612	15,857	15,947 GL-4	16,924	20,558 Vest Tecuci	50	45
SO ₂	(μg/m ³)	orară	7,141	6,7168	7,422	7,608	9,040 Vest Galați	6,293	8,248 Pechea	350	200
		zilnică	6,224	6,093	6,271	6,291	6,927 Est Galați	6,070	6,646 Vest Tecuci	125	50
CO	(mg/m ³)	8 ore	1,839	1,835	1,834	1,843	1,843 GL-4	1,851	1,851 GL-5	10	10

*pentru perioadele de mediere ora/zi/8 ore media mobilă au fost luate în considerare percentilele specifice

**având în vedere că anul de proiecție este anul 2028, în tabel sunt înscrise standardele de calitate a aerului conform DIRECTIVEI (UE) 2024/2881 a Parlamentului European și a Consiliului din 23 octombrie 2024 privind calitatea aerului înconjurător și un aer mai curat pentru Europa (reformare), Directivă care trebuie transpusă în legislația națională până la 11 decembrie 2026.

h) măsurile identificate, cu precizarea pentru fiecare dintre acestea a denumirii, descrierii, calendarului de implementare, a scării spațiale, a costurilor estimate pentru punerea în aplicare și a surselor potențiale de finanțare, a indicatorului/indicatorilor pentru monitorizarea progreselor.

În cadrul scenariului pentru menținerea calității aerului în județul Galați au fost propuse următoarele măsuri. Detaliile acestor măsuri sunt prezentate în capitolul 6.

Tabelul 4-6: Lista măsurilor în cadrul acestui scenariu

Cod	Măsuri	Zonă/Aglomerare
M.1.1	Reabilitarea și modernizarea arterelor județene de circulație	Zona Galați
M.1.2	Modernizarea/asfaltarea arterelor de circulație de interes local din județul Galați.	Zona Galați Aglomerarea Galați
M.1.3	Modernizarea structurii parcului auto utilizat pentru transportul public de călători.	Zona Galați Aglomerarea Galați
M.2.1	Reabilitarea termică a clădirilor instituționale ale Consiliului Județean Galați.	Aglomerarea Galați
M.2.2	Reabilitarea termică a clădirilor instituționale din municipiul Galați	Aglomerarea Galați
M.2.3	Reabilitarea termică a clădirilor instituționale din județul Galați - lot1	Zona Galați
M.2.4	Reabilitarea termică a clădirilor instituționale din județul Galați - lot2	Zona Galați
M.3.1	Reabilitarea termică a clădirilor rezidențiale din municipiul Galați	Aglomerarea Galați
M.3.2	Reabilitarea termică a clădirilor rezidențiale din municipiul Tecuci	Zona Galați
M.3.3	Reducerea consumului de combustibili solizi prin extinderea rețelei de gaze naturale	Zona Galați

5. MĂSURILE SAU PROIECTELE ADOPTATE ÎN VEDEREA MENȚINERII CALITĂȚII AERULUI

5.1. Măsuri pentru păstrarea nivelului poluanților sub valorile-limită, respectiv sub valorile-țintă și pentru asigurarea celei mai bune calități a aerului înconjurător în condițiile unei dezvoltări durabile.

În această secțiune sunt prezentate măsurile identificate și asumate pentru a fi realizate astfel încât nivelul fiecărui poluant să se păstreze sub valorile-limită/valorile-țintă stabilite de Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător (tabelul 5-1), inclusiv informații privind estimarea reducerii emisiilor de poluanți în urma implementării acestora.

Măsurile de menținere a calității aerului în județul Galați vizează următoarele domenii: infrastructura de transport, rețeaua de distribuție a gazelor naturale, emisii generate de sursele de ardere în special încălzirea rezidențială și instituțională.

5.2. Calendarul aplicării planului de menținere (măsura, responsabilul, termen de realizare, estimare costuri/surse de finanțare etc.)

Planul de menținere a calității aerului în județul Galați cuprinde măsuri care prin realizarea lor va conduce la menținerea și/sau îmbunătățirea calității aerului în județul Galați.

Tabelul 5-1: Lista măsurilor privind menținerea calității aerului în județul Galați (2024-2028)

Cod	Măsura	Acțiuni	Responsabil	Calendarul de aplicare	Estimare costuri/surse de finanțare	Indicator de monitorizare	Zonă/aglomerare
M.1.1	Reabilitarea și modernizarea arterelor județene de circulație	Reabilitarea și modernizarea infrastructurii de transport regional pe tronsonul funcțional de interes județean DN 24D - DJ 251B- DJ 251A - DJ 251H - DJ 251 - DJ 255A - DN 25	Președintele Consiliului Județean	13.02.2024-12.02.2027	287.715.951,21 lei PR SE 2023-2027	Număr km. de drum reabilitați	Zona Galați
		Modernizare drum existent DN 25 între localitățile Galați și Tudor Vladimirescu	Președintele Consiliului Județean	07.07.2025-07.07.2028	1.232.982.395,60 lei Parteneriat Consiliul Județean Galați cu CNAIR	Număr km. de drum modernizați	Zona Galați
M.1.2	Modernizarea/asfaltarea arterelor de circulație de interes local din județul Galați.	Refacere sistem rutier și regenerare urbană Cartierele Aurel Vlaicu I și Siderurgiștilor Vest, în lungime de 3,6 km, din municipiul Galați, județul Galați.	Primarul municipiului Galați	04.08.2023-28.06.2027	31834984,26 lei buget local	Număr km. de drum modernizați	Aglomerarea Galați
		Refacere sistem rutier și regenerare urbană cartierele Mazepa I, Mazepa II, în lungime de 4,2 km, din municipiul Galați, județul Galați.	Primarul municipiului Galați	16.09.2024-16.09.2028	38706908,55 lei buget local	Număr km. de drum modernizați	Aglomerarea Galați
		Refacere sistem rutier și regenerare urbană Cartierele Țiglina I, în lungime de 3,8 km, din municipiul Galați, județul Galați.	Primarul municipiului Galați	26.08.2024-06.08.2028	28465409,64 lei buget local	Număr km. de drum modernizați	Aglomerarea Galați
		Reparații sistem rutier și regenerare urbană cartierele Micro 19, Micro 20, Micro 21, în lungime de 2,5 km, din municipiul Galați, județul Galați.	Primarul municipiului Galați	13.12.2021-01.09.2026	40479200,89 lei budget local	Număr km. de drum modernizați	Aglomerarea Galați

Cod	Măsura	Acțiuni	Responsabil	Calendarul de aplicare	Estimare costuri/surse de finanțare	Indicator de monitorizare	Zonă/aglomerare
		Reparații sistem rutier și regenerare urbană Cartierele Micro 38, Micro 39A, Micro 39B, Micro 39C, în lungime de 1,2 km, din municipiul Galați, județul Galați.	Primarul municipiului Galați	13.12.2021-06.10.2027	33686344,28 lei budget local	Număr km. de drum modernizați	Aglomerarea Galați
		Refacere sistem rutier și regenerare urbană Cartier Aurel Vlaicu II (subzona I + subzona II), în lungime de 2,9 km, din municipiul Galați, județul Galați.	Primarul municipiului Galați	04.08.2023-11.11.2026	19431553,47 lei budget local	Număr km. de drum modernizați	Aglomerarea Galați
		Modernizarea Bulevardului Siderurgiștilor, tronson 2 și a străzii Ștefan cel Mare, în lungime de 2,2 km, din municipiul Galați, județul Galați.	Primarul municipiului Galați	25.07.2025-24.10.2027	139134069,3 lei PR SE 2021-2027	Număr km. de drum modernizați	Aglomerarea Galați
		Modernizare drumuri de interes local în Orașul Berești, județul Galați, în lungime de 4,113 km.	Primarul orașului Berești	01.05.2023-31.12.2026	8.792.958,54 lei Programul Național de Investiții "Anghel Saligny"	Număr km. de drum modernizați	Zona Galați
		Modernizare drumuri de interes local în orașul Târgu Bujor, Județul Galați, în lungime de 5,533 km.	Primarul orașului Târgu Bujor	22.08.2023-31.12.2026	12,357,573.60 lei Programul Național de Investiții "Anghel Saligny"	Număr km. de drum modernizați	Zona Galați
		Modernizare rețea stradală prin asfaltare în comuna Băleni, județul Galați, în lungime de 4,049 km.	Primarul comunei Băleni	12.09.2023-31.12.2026	7.053.716,72 lei Programul Național de Investiții "Anghel Saligny"	Număr km. de drum modernizați	Zona Galați

Cod	Măsura	Acțiuni	Responsabil	Calendarul de aplicare	Estimare costuri/surse de finanțare	Indicator de monitorizare	Zonă/ aglomerare
		Modernizare drumuri în comuna Băneasa, județul Galați, în lungime de 7 km.	Primarul comunei Băneasa	5.03.2023-31.12.2026	9.894.650 lei Programul Național de Investiții "Anghel Saligny"	Număr km. de drum modernizați	Zona Galați
		Modernizare străzi rurale în comuna Brăhășești, județul Galați, în lungime de 9,5 km.	Primarul comunei Brăhășești	11.09.2023-31.12.2026	22.063.618,93 lei Programul Național de Investiții "Anghel Saligny"	Număr km. de drum modernizați	Zona Galați
		Drumuri locale modernizate în comuna Cavadinești, județul Galați, în lungime de 4,095 km.	Primarul comunei Cavadinești	01.07.2023-31.12.2026	12.900.539,66 lei Programul Național de Investiții "Anghel Saligny"	Număr km. de drum modernizați	Zona Galați
		Drumuri locale modernizate în comuna Cerțești, județul Galați, în lungime de 3,819 km.	Primarul comunei Cerțești	23.09.2023-31.12.2026	8597514,74 lei Programul Național de Investiții "Anghel Saligny"	Număr km. de drum modernizați	Zona Galați
		Modernizare drumuri în Comuna Costache Negri, Județul Galați, în lungime de 3,071 km.	Primarul comunei Costache Negri	28.09.2023-31.12.2026	5.068.038,51 lei Programul Național de Investiții "Anghel Saligny"	Număr km. de drum modernizați	Zona Galați
		Modernizare drumuri de interes local in comuna Cudalbi, județul Galați, în lungime de 9,085 km.	Primarul comunei Cudalbi	09.04.2023-31.12.2026	20.745.825,21 lei Programul Național de Investiții "Anghel Saligny"	Număr km. de drum modernizați	Zona Galați
		Modernizare străzi în comuna Drăgănești, județul Galați, în lungime de 6,99 km.	Primarul comunei Drăgănești	01.01.2024-31.12.2026	10.478.326,89 lei Programul Național de	Număr km. de drum modernizați	Zona Galați

Cod	Măsura	Acțiuni	Responsabil	Calendarul de aplicare	Estimare costuri/surse de finanțare	Indicator de monitorizare	Zonă/aglomerare
					Investiții "Anghel Saligny"		
		Refacere și modernizare drumuri calamitate în comuna Foltești, județul Galați, în lungime de 1,681 km.	Primarul comunei Foltești	14.04.2025-14.04.2028	1.693.269,48 lei buget local	Număr km. de drum modernizați	Zona Galați
		Modernizare și asfaltare drumuri de interes local în satele Gara Berheci, Poșta, Nartești și Gohor din comuna Gohor, județul Galați, în lungime de 2,145 km.	Primarul comunei Gohor	30.09.2024-30.06.2026	14.781.289,79 lei MDLPA + buget local	Număr km. de drum modernizați	Zona Galați
		Asfaltare străzi în comuna Independența, județul Galați, etapa 2, în lungime de 6,617 km.	Primarul comunei Independența	29.03.2023-19.06.2026	17.481.437,89 lei MDLPA	Număr km. de drum asfaltați	Zona Galați
		Modernizare drumuri de exploatație agricolă în Comuna Jorăști, județul Galați, în lungime de 7,2 km.	Primarul comunei Jorăști	01.03.2025-31.12.2028	5,935,465.39 lei AFIR, bugetul local	Număr km. de drum modernizați	Zona Galați
		Reabilitare străzi în lungime de aproximativ 5,314 km în Comuna Jorăști, județul, Galați	Primarul comunei Jorăști	01.09.2024-31.12.2026	8,002,482.91 lei Programul Național de Investiții "Anghel Saligny"	Număr km. de drum reabilitați	Zona Galați
		Modernizare drumuri de interes local în localitatea Matca, comuna Matca, județul Galați, în lungime de 4,2 km.	Primarul comunei Matca	30.12.2024-30.09.2027	8.241.578 lei Planul Strategic PAC 2023-2027	Număr km. de drum modernizați	Zona Galați
		Modernizare drumuri locale în comuna Pechea, județul Galați, în lungime de 14,475 km.	Primarul comunei Pechea	07.08.2023-31.12.2026	18.567.310,89 lei Programul Național de	Număr km. de drum modernizați	Zona Galați

Cod	Măsura	Acțiuni	Responsabil	Calendarul de aplicare	Estimare costuri/surse de finanțare	Indicator de monitorizare	Zonă/aglomerare
					Investiții "Anghel Saligny"		
		Modernizare drumuri locale în comuna Poiana, județul Galați, în lungime de 3,274 km.	Primarul comunei Poiana	01.04.2023-31.12.2026	8.074.470,15 lei Programul Național de Investiții "Anghel Saligny"	Număr km. de drum modernizați	Zona Galați
		Asfaltare drumuri sătești în comuna Priponești, în lungime de 4,005 km.	Primarul comunei Priponești	28.04.2023-31.12.2026	6.776.516,12 lei Programul Național de Investiții "Anghel Saligny"	Număr km. de drum asfaltați	Zona Galați
		Modernizare drumuri in comuna Slobozia Conachi, județul Galați, în lungime de 4,7 km.	Primarul comunei Slobozia Conachi	08.05.2024-31.12.2026	11626203,17 lei Programul Național de Investiții "Anghel Saligny"	Număr km. de drum modernizați	Zona Galați
		Modernizare drumuri de interes local în comuna Smârdan, faza 2, cu lungimea de 12 km	Primarul comunei Smârdan	07.06.2021-31.12.2026	23.531.501,66 lei Programul Național de Investiții "Anghel Saligny"	Număr km. de drum modernizați	Zona Galați
		Modernizarea rețelei de drumuri de interes local în comuna Smulți, județul Galați, în lungime de 4,350 km.	Primarul comunei Smulți	26.06.2023-31.12.2026	7.000.000 lei Programul Național de Investiții "Anghel Saligny"	Număr km. de drum modernizați	Zona Galați
		Modernizare străzi interioare în localitatea Suceveni, comuna Suceveni, județul Galați, în lungime de 3,953 km.	Primarul comunei Suceveni	23.03.2023-31.12.2026	7.838.283,31 lei MDLPA	Număr km. de drum modernizați	Zona Galați

Cod	Măsura	Acțiuni	Responsabil	Calendarul de aplicare	Estimare costuri/surse de finanțare	Indicator de monitorizare	Zonă/aglomerare
		Modernizarea rețelei de drumuri de interes local comuna Suhurlui, în lungime de 12 km.	Primarul comunei Suhurlui	01.08.2023-30.06.2026	13.533.193 lei Programul Național de Investiții "Anghel Saligny"	Număr km. de drum modernizați	Zona Galați
		Modernizare drumuri de exploatare agricolă în comuna Țepu, județul Galați, în lungime de 4,632 km.	Primarul comunei Țepu	31.12.2024-30.09.2027	5.848.981,99 lei Programul Național de Investiții "Anghel Saligny"	Număr km. de drum modernizați	Zona Galați
		Modernizare infrastructura rutiera în comuna Tulucești, în lungime de 8,688 km.	Primarul comunei Tulucești	10.04.2023-31.12.2026	14.385.755,58 lei MDLPA	Număr km. de drum modernizați	Zona Galați
		Modernizare străzi în comuna Umbrărești, județul Galați, în lungime de 7,285 km.	Primarul comunei Umbrărești	01.08.2023-31.12.2028	10.448.074,01 lei Programul Național de Investiții "Anghel Saligny"	Număr km. de drum modernizați	Zona Galați
		Modernizare drumuri de interes local în comuna Valea Mărului, județul Galați, în lungime de 4,247 km.	Primarul comunei Valea Mărului	19.07.2023-31.12.2026	6.048.494,67 lei Programul Național de Investiții "Anghel Saligny"	Număr km. de drum modernizați	Zona Galați
		Modernizare drumuri de interes local în comuna Vârlezi, Județul Galați, în lungime de 7,6 km.	Primarul comunei Vârlezi	24.07.2023-31.12.2026	16.647.172,16 lei Buget de stat, buget local	Număr km. de drum modernizați	Zona Galați
M.1.3	Modernizarea structurii parcului auto utilizat pentru transportul public de călători.	Achiziție de autobuze nepoluante (ce au zero emisii gaze de eșapament) - electrice, 20 bucăți de 12 metri și a unui microbuz nepoluant	Primarul municipiului Galați	30.12.2022-29.06.2026	72434330,75 lei PNRR	Număr de autobuze și microbuze	Agglomerarea Galați

Cod	Măsura	Acțiuni	Responsabil	Calendarul de aplicare	Estimare costuri/surse de finanțare	Indicator de monitorizare	Zonă/aglomerare
		(parteneriat cu UAT Comuna Vânători)					
		Achiziționare microbuze electrice pentru comunele Matca și Negrilești, județul Galați	Primarul comunei Matca	20.02.2023-30.06.2026	2.958.858 lei PNRR	Număr de microbuze electrice	Zona Galați
		Achiziționare microbuze electrice în cadrul parteneriatului dintre comuna Smulți și comuna Vârlezi, județul Galați.	Primarul comunei Smulți	5.12.2022-31.08.2026	246 135 lei PNRR	Număr de microbuze electrice	Zona Galați
		Modernizare parc auto transport public de călători 10 microbuze electrice, în comuna Vânători, județul Galați.	Primarul comunei Vânători	09.07.2024-31.12.2026	12.300.000,00 lei PNRR	Număr de microbuze electrice	Zona Galați
M.2.1	Reabilitarea termică a clădirilor instituționale ale Consiliului Județean Galați.	Creșterea eficienței energetice pentru Spitalul Clinic de Urgența Sf. Apostol Andrei Galați	Președintele Consiliului Județean	15.04.2024-27.05.2026	45.708.719,69 lei POR	Clădire reabilitată	Aglomerarea Galați
M.2.2	Reabilitarea termică a clădirilor instituționale din municipiul Galați	Renovarea energetică a imobilului din str. Oltului, nr 17A (SC 25)	Primarul municipiului Galați	30.12.2022-28.02.2026	2042609,73 lei PNRR - MDLPA	Clădire reabilitată	Aglomerarea Galați
		Consolidarea și eficientizarea energetică a Școlii Gimnaziale Nr. 20	Primarul municipiului Galați	31.07.2025-30.07.2027	20446511,17 lei PR SE 2021-2027	Clădire reabilitată	Aglomerarea Galați
		Renovarea energetică a Grădiniței cu Program Prelungit "VOINICELUL"	Primarul municipiului Galați	30.12.2022-30.06.2026	5380838,15 lei PNRR - MDLPA	Clădire reabilitată	Aglomerarea Galați
		Renovarea energetică a imobilului din str. Henri Coandă, nr. 7 Cinematograf "Flacăra"	Primarul municipiului Galați	30.12.2022-30.06.2026	12193094,36 lei PNRR - MDLPA	Clădire reabilitată	Aglomerarea Galați

Cod	Măsura	Acțiuni	Responsabil	Calendarul de aplicare	Estimare costuri/surse de finanțare	Indicator de monitorizare	Zonă/aglomerare
		Renovare integrată - Consolidare săli de clasă Colegiul Național "Vasile Alecsandri" (C1)	Primarul municipiului Galați	30.12.2022-22.06.2026	40260190,06 lei PNRR - MDLPA	Clădire reabilitată	Aglomerarea Galați
		Consolidarea și eficientizarea energetică a Școlii Gimnaziale nr. 24	Primarul municipiului Galați	30.07.2025-30.06.2027	16298993,42 lei PR SE 2021-2027	Clădire reabilitată	Aglomerarea Galați
		Construire creșă pentru copii str. Feroviarilor nr. 20A - Creșa Mare	Primarul municipiului Galați	29.08.2022-30.06.2026	21667344 lei CNI	Clădire reabilitată	Aglomerarea Galați
		Renovarea energetică a Liceului Tehnologic "Paul Dimo" (C1, C10, C12)	Primarul municipiului Galați	28.04.2023-28.06.2026	45485255,24 lei PNRR - MDLPA	Clădire reabilitată	Aglomerarea Galați
		Renovarea energetică a Liceului de transporturi Auto "Traian Vuia" (corpurile C2, C3, C4, C5, C6, C7, C8)	Primarul municipiului Galați	28.04.2023-27.06.2026	32954420,64 lei PNRR - MDLPA	Clădire reabilitată	Aglomerarea Galați
		Creșterea eficienței energetice a Grădiniței cu Program Prolungit Nr. 9 - Corp A+B	Primarul municipiului Galați	27.11.2024-29.09.2026	15939190,36 lei PR SE 2021-2027	Clădire reabilitată	Aglomerarea Galați
		Creșterea eficienței energetice a imobilului din str. 1 Decembrie 1918, nr. 18, bloc F	Primarul municipiului Galați	23.12.2024-23.06.2026	11137063,61 lei PR SE 2021-2027	Clădire reabilitată	Aglomerarea Galați
		Creșterea eficienței energetice a Grădiniței cu Program Prolungit Nr. 1	Primarul municipiului Galați	21.03.2025-21.02.2027	9496029,61 lei PR SE 2021-2027	Clădire reabilitată	Aglomerarea Galați
		Renovare energetică - Amenajare imobil Str. 1 Decembrie 1918, nr. 25	Primarul municipiului Galați	19.01.2023-08.06.2026	21652652,24 lei PNRR - MDLPA	Clădire reabilitată	Aglomerarea Galați
		Reabilitare și modernizare Școala Nr. 10	Primarul municipiului Galați	17.04.2023-11.09.2026	10324827,94 lei AFM	Clădire reabilitată	Aglomerarea Galați

Cod	Măsura	Acțiuni	Responsabil	Calendarul de aplicare	Estimare costuri/surse de finanțare	Indicator de monitorizare	Zonă/aglomerare
		Renovarea energetică a imobilului din strada Brăilei, nr. 165 (fost Cinematograf „Țiglina”)	Primarul municipiului Galați	14.12.2022-14.06.2026	19268058,84 lei PNRR - MDLPA	Clădire reabilitată	Aglomerarea Galați
		Renovarea energetică a imobilului din str. Mihai Bravu, nr. 3 (Arena de Box)	Primarul municipiului Galați	13.12.2022-13.06.2026	8289959,4 lei PNRR - MDLPA	Clădire reabilitată	Aglomerarea Galați
		Consolidarea și eficientizarea energetică a Colegiului de Industrie ”Elena Doamna” Galați - Cămin Internat (C16)	Primarul municipiului Galați	13.05.2025-13.09.2027	23533846,63 lei PR SE 2021-2027	Clădire reabilitată	Aglomerarea Galați
		Renovarea energetică a imobilului din str. Gheorghe Asachi, nr. 2A (SC 63)	Primarul municipiului Galați	12.01.2023-21.06.2026	2417303,75 lei PNRR - MDLPA	Clădire reabilitată	Aglomerarea Galați
		Reabilitare și eficientizarea energetică a Spitalului Clinic de Obstetrică Ginecologie "BUNA VESTIRE" ETAPA II	Primarul municipiului Galați	10.10.2024-10.10.2026	9364562,8 lei PR SE 2021-2027	Clădire reabilitată	Aglomerarea Galați
		Creșterea eficienței energetice a Colegiului de Industrie ”Elena Doamna” Galați - Atelier și Școala	Primarul municipiului Galați	10.03.2025-11.08.2027	21581603,33 lei PR SE 2021-2027	Clădire reabilitată	Aglomerarea Galați
		Creșterea eficienței energetice a Sălii de Gimnastică str. Dr. Al. Carnabel, nr. 63	Primarul municipiului Galați	10.03.2025-10.01.2027	5712985,5 lei PR SE 2021-2027	Clădire reabilitată	Aglomerarea Galați
		Renovare integrată - Reabilitare imobil situat în Galați str. Domnească nr. 24	Primarul municipiului Galați	08.02.2023-30.06.2026	23866664,78 lei PNRR - MDLPA	Clădire reabilitată	Aglomerarea Galați
		Renovarea energetică Sala Sporturilor	Primarul municipiului Galați	08.02.2023-08.06.2026	15981264,36 lei PNRR - MDLPA	Clădire reabilitată	Aglomerarea Galați

Cod	Măsura	Acțiuni	Responsabil	Calendarul de aplicare	Estimare costuri/surse de finanțare	Indicator de monitorizare	Zonă/aglomerare
		Renovarea energetică a Grădiniței cu Program Prelungit "LICURICI"	Primarul municipiului Galați	08.02.2023-08.06.2026	5197945,26 lei PNRR - MDLPA	Clădire reabilitată	Aglomerarea Galați
		Renovarea energetică a Grădiniței cu Program Prelungit "STEP BY STEP"	Primarul municipiului Galați	08.02.2023-08.06.2026	8363997,64 lei PNRR - MDLPA	Clădire reabilitată	Aglomerarea Galați
		Renovarea energetică a Grădiniței cu Program Prelungit Nr. 39	Primarul municipiului Galați	08.02.2023-08.06.2026	6582552,66 lei PNRR - MDLPA	Clădire reabilitată	Aglomerarea Galați
		Renovarea energetică a imobilului din str. Camil Ressu, nr 3A (SC 4)	Primarul municipiului Galați	08.02.2023-08.06.2026	2099887,11 lei PNRR - MDLPA	Clădire reabilitată	Aglomerarea Galați
		Renovarea energetică a imobilului din str. Călugăreni, nr 16A (SC 74)	Primarul municipiului Galați	08.02.2023-08.06.2026	1669182,06 lei PNRR - MDLPA	Clădire reabilitată	Aglomerarea Galați
		Renovarea energetică a Seminarului Teologic „Sf. Andrei” - C1	Primarul municipiului Galați	08.02.2023-08.06.2026	12471041,8 lei PNRR - MDLPA	Clădire reabilitată	Aglomerarea Galați
		Renovarea energetică a Școlii Gimnaziale “Constantin Gh. Marinescu”	Primarul municipiului Galați	08.02.2023-08.06.2026	14571167,59 lei PNRR - MDLPA	Clădire reabilitată	Aglomerarea Galați
M.2.3	Reabilitarea termică a clădirilor instituționale din județul Galați - lot1	Reabilitare termică și energetică a obiectivului educațional Școala nr. 3, Comuna Matca, Județul Galați	Primarul comunei Matca	03.02.2025-31.12.2027	8.930,936 lei Program Regional Sud - Est 2021 2027	Clădire reabilitată	Zona Galați
M.2.4	Reabilitarea termică a clădirilor instituționale din județul Galați -lot2	Reabilitare moderată Școala Gimnazială Nr. 2, Cununa Barcea, județul Galați	Primarul comunei Barcea	30.06.2026	2.646.095,07 lei PNRR	Clădire reabilitată	Zona Galați
		Reabilitare și modernizare Bibliotecă comunală, Comuna Barcea, Județul Galați	Primarul comunei Barcea	31.12.2030	5.204.325,20 lei buget de stat + buget local	Clădire reabilitată	Zona Galați

Cod	Măsura	Acțiuni	Responsabil	Calendarul de aplicare	Estimare costuri/surse de finanțare	Indicator de monitorizare	Zonă/aglomerare
		Modernizare și dotare Grădiniță Cudalbi, Comuna Cudalbi, județul Galați	Primarul comunei Cudalbi	13.02.2023-13.06.2026	2.412.230,98 lei PNRR	Clădire reabilitată	Zona Galați
		Modernizare și dotare Școala Gimnazială Cudalbi, Comuna Cudalbi, județul Galați	Primarul comunei Cudalbi	14.12.2022-14.06.2026	5.470.826,05 lei PNRR	Clădire reabilitată	Zona Galați
		Creșterea eficienței energetice la obiectivul de investiții compus din casa miresei și casa de cultură din comuna Cudalbi, județul Galați	Primarul comunei Cudalbi	22.01.2025-22.02.2027	4.413.166,55 lei PR SE 2021-2027	Clădire reabilitată	Zona Galați
		Creșterea eficienței energetice a clădirii Grădinița comuna Poiana, județul Galați	Primarul comunei Poiana	01.06.2023-30.06.2026	905.688,68 lei PNRR + buget local	Clădire reabilitată	Zona Galați
		Îmbunătățirea eficienței energetice sediului primăriei comunei Smârdan, județul Galați	Primarul comunei Smârdan	25.06.2025-25.06.2027	3.963.265,70 lei PR SE 2021-2027	Clădire reabilitată	Zona Galați
		Îmbunătățirea eficienței energetice a grădiniței program normal nr 1 Cișmele, județul Galați	Primarul comunei Smârdan	17.12.2024-17.02.2027	4.430.765,59 lei PR SE 2021-2027	Clădire reabilitată	Zona Galați
		Consolidare și eficientizare energetică, Grădinița din comuna Tudor Vladimirescu, județul Galați.	Primarul comunei Tudor Vladimirescu	2026-2028	2.929.774,50 lei Programul național de consolidare a clădirilor cu risc seismic ridicat	Clădire reabilitată	Zona Galați
		Creșterea eficienței energetice a imobilului școala primară mândrești, sat Mândrești, comuna Valea Mărului, județul Galați	Primarul comunei Valea Mărului	24.01.2023-31.08.2026	2932591,33 lei PNRR	Clădire reabilitată	Zona Galați

Cod	Măsura	Acțiuni	Responsabil	Calendarul de aplicare	Estimare costuri/surse de finanțare	Indicator de monitorizare	Zonă/aglomerare
		Creșterea eficienței energetice a Dispensarului – Valea Mărului, Sat Valea Mărului, Comuna Valea Mărului, Jud. Galați	Primarul comunei Valea Mărului	18.11.2022-31.08.2026	2672894 lei PNRR	Clădire reabilitată	Zona Galați
		Creșterea eficienței energetice a imobilului dispensar uman Mândrești, Sat Mândrești, Comuna Valea Mărului, Județul Galați	Primarul comunei Valea Mărului	22.11.2022-31.08.2026	2217915,61 lei PNRR	Clădire reabilitată	Zona Galați
M.3.1	Reabilitarea termică a clădirilor rezidențiale din municipiul Galați	Renovare energetică bloc C5, str. Petru Rareș, nr 14, Mazepa I, municipiul Galați, județul Galați.	Primarul municipiului Galați	30.12.2022-30.12.2025	4774198,58 lei PNRR - MDLPA	Număr clădiri reabilitate și număr apartamente	Aglomerarea Galați
		Renovare energetică bloc Șoim, str. Fraternității, nr 1, Centru, municipiul Galați, județul Galați.	Primarul municipiului Galați	30.12.2022-30.12.2025	1719694,76 lei PNRR - MDLPA	Număr clădiri reabilitate și număr apartamente	Aglomerarea Galați
		Renovare energetică bloc G3, str. Roșiori, nr 14, Mazepa I, municipiul Galați, județul Galați.	Primarul municipiului Galați	30.12.2022-30.10.2025	8364563,04 lei PNRR - MDLPA	Număr clădiri reabilitate și număr apartamente	Aglomerarea Galați
		Renovarea energetică a blocului M1, b-dul G. Coșbuc, nr. 3	Primarul municipiului Galați	28.04.2023-28.06.2026	15856903,08 lei PNRR - MDLPA	Număr clădiri reabilitate și număr apartamente	Aglomerarea Galați
		Sprijinirea eficienței energetice în clădirile rezidențiale - Blocul K7, str. Victor Vlăcovici nr. 10, municipiul Galați, județul Galați.	Primarul municipiului Galați	27.01.2025-26.11.2026	5371723,88 lei PR SE 2021-2027	Număr clădiri reabilitate și număr apartamente	Aglomerarea Galați
		Renovare energetică bloc A5, Sc 7, str. Brăilei, nr 205, Micro 20, municipiul Galați, județul Galați.	Primarul municipiului Galați	21.12.2022-21.06.2026	4229630,65 lei PNRR - MDLPA	Număr clădiri reabilitate și	Aglomerarea Galați

Cod	Măsura	Acțiuni	Responsabil	Calendarul de aplicare	Estimare costuri/surse de finanțare	Indicator de monitorizare	Zonă/ aglomerare
						număr apartamente	
		Sprijinirea eficienței energetice în clădirile rezidențiale - Blocul SD5A1, str. Siderurgiștilor, nr. 29, municipiul Galați, județul Galați.	Primarul municipiului Galați	21.05.2025-21.03.2027	2688839,68 lei PR SE 2021-2027	Număr clădiri reabilite și număr apartamente	Aglomerarea Galați
		Sprijinirea eficienței energetice în clădirile rezidențiale - Blocul V3B, str. Tecuci, nr. 3, municipiul Galați, județul Galați.	Primarul municipiului Galați	21.05.2025-21.02.2027	15251097,05 lei PR SE 2021-2027	Număr clădiri reabilite și număr apartamente	Aglomerarea Galați
		Sprijinirea eficienței energetice în clădirile rezidențiale - Blocul SD9B, str. Siderurgiștilor, nr. 21, municipiul Galați, județul Galați.	Primarul municipiului Galați	21.03.2025-21.01.2027	4207876,75 lei PR SE 2021-2027	Număr clădiri reabilite și număr apartamente	Aglomerarea Galați
		Sprijinirea eficienței energetice în clădirile rezidențiale - Blocul G11, str. Brăilei nr. 262 BIS, municipiul Galați, județul Galați.	Primarul municipiului Galați	20.12.2024-20.12.2026	5398195,23 lei PR SE 2021-2027	Număr clădiri reabilite și număr apartamente	Aglomerarea Galați
		Sprijinirea eficienței energetice în clădirile rezidențiale - Blocul Mureș, str. Portului nr. 45, municipiul Galați, județul Galați.	Primarul municipiului Galați	19.12.2024-30.09.2026	5117923,09 lei PR SE 2021-2027	Număr clădiri reabilite și număr apartamente	Aglomerarea Galați
		Sprijinirea eficienței energetice în clădirile rezidențiale - Blocul H3, str. Constructorilor, nr. 14, municipiul Galați, județul Galați.	Primarul municipiului Galați	18.12.2024-18.10.2026	5435179,85 lei PR SE 2021-2027	Număr clădiri reabilite și număr apartamente	Aglomerarea Galați
		Sprijinirea eficienței energetice în clădirile rezidențiale - Blocul A2, Sc. 1, 2, str. Brăilei, nr. 199, municipiul Galați, județul Galați.	Primarul municipiului Galați	16.04.2025-22.12.2026	8870495,95 lei PR SE 2021-2027	Număr clădiri reabilite și număr apartamente	Aglomerarea Galați

Cod	Măsura	Acțiuni	Responsabil	Calendarul de aplicare	Estimare costuri/surse de finanțare	Indicator de monitorizare	Zonă/aglomerare
		Sprijinirea eficienței energetice în clădirile rezidențiale - Blocul G9, str. Brăilei nr. 260, municipiul Galați, județul Galați.	Primarul municipiului Galați	13.12.2024-12.11.2026	5468693,85 lei PR SE 2021-2027	Număr clădiri reabilitate și număr apartamente	Aglomerarea Galați
		Sprijinirea eficienței energetice în clădirile rezidențiale - Blocul D7, str. Siderurgiștilor nr. 18, municipiul Galați, județul Galați.	Primarul municipiului Galați	12.12.2024-12.10.2026	5276652,02 lei PR SE 2021-2027	Număr clădiri reabilitate și număr apartamente	Aglomerarea Galați
		Sprijinirea eficienței energetice în clădirile rezidențiale - Blocul Jiul, str. Portului nr. 47, municipiul Galați, județul Galați.	Primarul municipiului Galați	11.12.2024-11.09.2026	5418352,71 lei PR SE 2021-2027	Număr clădiri reabilitate și număr apartamente	Aglomerarea Galați
		Sprijinirea eficienței energetice în clădirile rezidențiale - Bloc B, str. Domnească, nr. 71, municipiul Galați, județul Galați.	Primarul municipiului Galați	10.03.2025-10.01.2027	5114857,98 lei PR SE 2021-2027	Număr clădiri reabilitate și număr apartamente	Aglomerarea Galați
		Sprijinirea eficienței energetice în clădirile rezidențiale - Blocul I1, str. Siderurgiștilor, nr. 2, municipiul Galați, județul Galați.	Primarul municipiului Galați	10.03.2025-10.12.2026	9858517,4 lei PR SE 2021-2027	Număr clădiri reabilitate și număr apartamente	Aglomerarea Galați
		Sprijinirea eficienței energetice în clădirile rezidențiale - Blocul Z4, str. Nucului, nr. 2, municipiul Galați, județul Galați.	Primarul municipiului Galați	10.03.2025-10.01.2027	3206005,96 lei PR SE 2021-2027	Număr clădiri reabilitate și număr apartamente	Aglomerarea Galați
		Sprijinirea eficienței energetice în clădirile rezidențiale - Blocul I2, str. Regiment 11 Siret, nr. 45, municipiul Galați, județul Galați.	Primarul municipiului Galați	07.03.2025-07.02.2027	6668492,95 lei PR SE 2021-2027	Număr clădiri reabilitate și număr apartamente	Aglomerarea Galați
		Sprijinirea eficienței energetice în clădirile rezidențiale - Blocul BR4A, Sc. 3, str. Brăilei, nr. 78, municipiul Galați, județul Galați.	Primarul municipiului Galați	10.03.2025-10.12.2026	5856631,91 lei PR SE 2021-2027	Număr clădiri reabilitate și număr apartamente	Aglomerarea Galați

Cod	Măsura	Acțiuni	Responsabil	Calendarul de aplicare	Estimare costuri/surse de finanțare	Indicator de monitorizare	Zonă/aglomerare
		Sprijinirea eficienței energetice în clădirile rezidențiale - Blocul PR3B, sc. 1, 2, 3, B-dul Galați nr. 7, municipiul Galați, județul Galați.	Primarul municipiului Galați	06.05.2025-06.03.2027	10560300,82 lei PR SE 2021-2027	Număr clădiri reabilitate și număr apartamente	Aglomerarea Galați
		Sprijinirea eficienței energetice în clădirile rezidențiale - Blocul I2, str. Siderurgiştilor nr. 20, municipiul Galați, județul Galați.	Primarul municipiului Galați	05.12.2024-05.11.2026	7311460,91 lei PR SE 2021-2027	Număr clădiri reabilitate și număr apartamente	Aglomerarea Galați
		Sprijinirea eficienței energetice în clădirile rezidențiale - Blocul G13, Sc. 3, str. Victor Vîlcovici, nr. 13, municipiul Galați, județul Galați.	Primarul municipiului Galați	04.02.2025-04.12.2026	4544956,09 lei PR SE 2021-2027	Număr clădiri reabilitate și număr apartamente	Aglomerarea Galați
M.3.2	Reabilitarea termică a clădirilor rezidențiale din municipiul Tecuci	Renovare energetica a clădirilor rezidențiale din Municipiul Tecuci - Bloc T1A-T1B	Primarul municipiului Tecuci	21.07.2025-21.01.2027	21.043283,59 lei PR SE 2021-2027, Buget local	Număr clădiri reabilitate și număr apartamente	Zona Galați
		Renovare energetica a clădirilor rezidențiale din Municipiul Tecuci - Bloc P1	Primarul municipiului Tecuci	21.07.2025-31.12.2026	23.759126,35 lei PR SE 2021-2027, Buget local	Număr clădiri reabilitate și număr apartamente	Zona Galați
		Renovare energetica a clădirilor rezidențiale din Municipiul Tecuci - Bloc A2	Primarul municipiului Tecuci	21.07.2025-30.12.2026	19.281827,33 lei PR SE 2021-2027, Buget local	Număr clădiri reabilitate și număr apartamente	Zona Galați
M.3.3	Reducerea consumului de combustibili solizi prin extinderea rețelei de gaze naturale	Înființare rețea de alimentare și distribuție gaze naturale în comuna Corod, județul Galați, în lungime de 45,54 km și 2209 locuințe racordate.	Primarul comunei Corod	17.12.2024-17.02.2027	52.418.067,56 lei Programul Național de Investiții "Anghel Saligny"	Număr km lungime rețea distribuție gaze naturale realizată Număr de locuințe	Zona Galați

Cod	Măsura	Acțiuni	Responsabil	Calendarul de aplicare	Estimare costuri/surse de finanțare	Indicator de monitorizare	Zonă/aglomerare
						racordate la rețeaua de gaze naturale	
		Extindere sistem inteligent de distribuție gaze naturale în satele Țigănești și Ungureni, aparținând comunei Munteni, județul Galați, în lungime de 4,5 km.	Primarul comunei Munteni	12.08.2024-12.08.2026	26070597 lei Programul Național de Investiții "Anghel Saligny"	Număr km lungime rețea distribuție gaze naturale realizată	Zona Galați
		Înființare rețea inteligentă de distribuție gaze naturale în comuna Nicorești, județul Galați, în lungime de 80 km și 1740 locuințe racordate.	Primarul comunei Nicorești	17.07.2024-30.06.2026	85.620.439,21 lei Programul Național de Investiții "Anghel Saligny"	Număr de locuințe racordate la rețeaua de gaze naturale	Zona Galați
		Înființare rețea de alimentare distribuție gaze naturale în comuna Smârdan, județul Galați.	Primarul comunei Smârdan	16.01.2024-31.12.2026	34.456.117,41 lei Programul Național de Investiții "Anghel Saligny"	Număr km lungime rețea distribuție gaze naturale realizată	Zona Galați
		Înființare sistem inteligent de distribuție gaze naturale în comuna Tudor Vladimirescu, județul Galați- ETAPA I, în lungime de 5,376 km și 291 locuințe racordate.	Primarul comunei Tudor Vladimirescu	2026-2028	15.855.853,91 lei Programul Național de Investiții "Anghel Saligny"	Număr de locuințe racordate la rețeaua de gaze naturale	Zona Galați
		Înființare sistem de distribuție gaze naturale în comunele Umbrărești, Barcea și Drăgănești, județul Galați, în lungime de 12,5 km în Umbrărești, 16,658 km Barcea și 50,302 km în Drăgănești.	Primarul comunei Umbrărești, Primarul comunei Umbrărești, Primarul	01.01.2019-28.06.2028	46.021.205,39 lei Programul Național de Investiții "Anghel Saligny"	Număr km lungime rețea distribuție gaze naturale realizată	Zona Galați

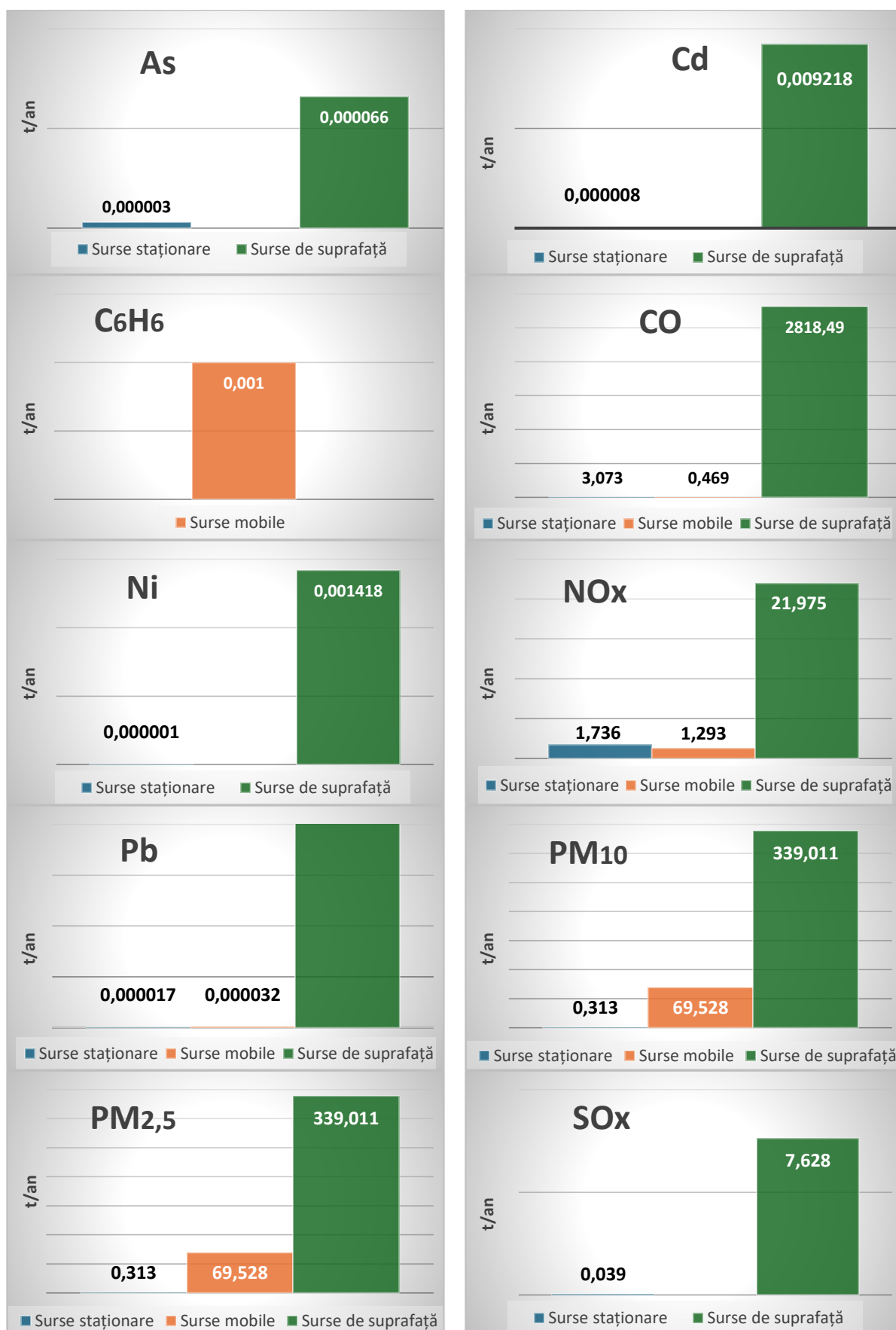
Cod	Măsura	Acțiuni	Responsabil	Calendarul de aplicare	Estimare costuri/surse de finanțare	Indicator de monitorizare	Zonă/aglomerare
			comunei Umbrărești				
		Înființare rețea inteligentă de alimentare și distribuție gaze naturale în comunele Cudalbi, Valea Mărului și Costache Negri, județul Galați în lungime de 82,265 km.	Primarul comunei Cudalbi	01.01.2026-31.12.2028	91.301.488,83 lei Programul Național de Investiții "Anghel Saligny"	Număr km lungime rețea distribuție gaze naturale realizată	Zona Galați
		Înființare rețea de alimentare și distribuție gaze naturale în comuna Ghidigeni, județul Galați în lungime de 41,977 km.	Primarul comunei Ghidigeni	01.01.2025-31.10.2026	32.637.502,63 lei Programul Național de Investiții "Anghel Saligny"	Număr km lungime rețea distribuție gaze naturale realizată	Zona Galați

5.3. Evaluarea efectelor aplicării măsurilor în scenariul ales

Tabelul 5-2: Cantitatea totală de emisii pe categorii de surse, în anul de referință 2024 și în anul de proiecție 2028 în urma aplicării măsurilor stabilite prin prezentul plan

Poluant	Categorie sursă	Cantitatea totală de emisii			
		An de referință 2024		Anul de proiecție 2028	
		t/an	%	t/an	%
Oxizi de azot (NO_x)	Surse staționare	479,517	18,30	477,917	18,42
	Surse mobile	1612,636	61,53	1611,343	62,07
	Surse de suprafață	528,546	20,17	506,571	19,51
	TOTAL	2620,699	100	2595,831	100
Particule în suspensie-PM₁₀	Surse staționare	200,718	10,55	200,406	13,42
	Surse mobile	104,471	5,49	34,943	2,34
	Surse de suprafață	1596,936	83,96	1257,925	84,24
	TOTAL	1902,125	100	1493,274	100
Particule în suspensie-PM_{2,5}	Surse staționare	102,041	6,37	101,729	8,53
	Surse mobile	76,360	4,77	6,832	0,57
	Surse de suprafață	1423,141	88,86	1084,130	90,90
	TOTAL	1601,542	100	1192,691	100
Benzen	Surse staționare	0	0	0,000	0
	Surse mobile	10,327	100	10,326	100
	Surse de suprafață	0	0	0,000	0
	TOTAL	10,327	100	10,326	100
Nichel	Surse staționare	0,027511	64,73	0,027510	66,96
	Surse mobile	0,009374	22,05	0,009374	22,82
	Surse de suprafață	0,005618	13,22	0,004200	10,22
	TOTAL	0,042503	100	0,041084	100
Oxizi de sulf (SO_x)	Surse staționare	275,562	90,52	275,525	92,85
	Surse mobile	2,343	0,77	2,343	0,79
	Surse de suprafață	26,501	8,71	18,873	6,36
	TOTAL	304,406	100	296,741	100
Monoxid de carbon	Surse staționare	560,797	5,78	557,769	8,11
	Surse mobile	1430,733	14,76	1430,264	20,80
	Surse de suprafață	7706,551	79,46	4888,061	71,09
	TOTAL	9698,081	100	6876,094	100
Plumb	Surse staționare	0,584261	73,44	0,584244	75,25
	Surse mobile	0,159365	20,03	0,159333	20,52
	Surse de suprafață	0,051974	6,53	0,032831	4,23
	TOTAL	0,795600	100	0,776408	100
Arsen	Surse staționare	0,055206	95,59	0,055203	95,70
	Surse mobile	0,001835	3,18	0,001835	3,18
	Surse de suprafață	0,000712	1,23	0,000646	1,12
	TOTAL	0,057753	100	0,057684	100
Cadmium	Surse staționare	0,010016	28,20	0,010008	38,07
	Surse mobile	0,000730	2,06	0,000730	2,78
	Surse de suprafață	0,024770	69,74	0,015552	59,16
	TOTAL	0,035516	100	0,026290	100

Figura 5-1: Reducerea emisiilor de poluanți pe categorii de surse în urma aplicării măsurilor în vederea menținerii sub valorile limită/țintă



Din analiza efectelor generate de implementarea măsurilor se poate observa că cele mai importante reduceri ale emisiilor anuale de CO, PM₁₀ și PM_{2,5} sunt datorate reducerii consumului de combustibili solizi și reabilitării și modernizării arterelor de circulație de interes local, iar cele mai importante reduceri de emisii de NO_x se datorează reabilitării termice a clădirilor instituționale.

Reabilitarea termică a clădirilor instituționale reprezintă o măsură importantă pentru reducerea emisiilor datorate încălzirii instituționale, respectiv reducerea emisiilor de CO.

Măsurile în vederea menținerii calității aerului din prezentul plan au fost stabilite astfel încât prin aplicarea acestora, nivelul concentrației poluanților să fie sub valorile-limită sau valorile-țintă, astfel cum sunt ele stabilite în anexa nr. 3 la Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător.

6. LISTA PUBLICAȚIILOR, DOCUMENTELOR, ACTIVITĂȚILOR UTILIZATE PENTRU A SUPLIMENTA INFORMAȚIILE NECESARE

1. ANMAP, 2025, *Raport anual privind starea mediului în România, anul 2024*, disponibil online la <https://anmap.gov.ro/wp-content/uploads/2025/10/Raport-anual-privind-Starea-Mediului-in-Romania-pe-anul-2024-1.pdf> (accesat la 22.09.2025);
2. ANMAP-DJM Galați, 2025, *Raportul anual privind starea mediului în județul Galați 2024*, <https://djmg1.anmap.gov.ro/raportul-anual-privind-starea-mediului-in-judetul-galati-2024/> (accesat la 22.08.2025);
3. ANMAP-DJM Galați, 2025, *Inventarele locale de emisii pentru județul Galați, în anul de referință 2024*;
4. APM Galați, 2014, *Raportul anual privind starea mediului în județul Galați – anul 2013* [http://apmgl-old.anpm.ro/raport anual privind starea mediului in judetul galati 2013-136736](http://apmgl-old.anpm.ro/raport%20anual%20privind%20starea%20mediului%20in%20judetul%20galati%202013-136736) (accesat la 18.08.2025);
5. CERC, 2020: *ADMS Urban User Guide, Version 5.0* disponibil online la <https://www.cerc.co.uk/environmental-software/user-guides.html>
6. CESTRIN, 2022, *Recensământ 2022 drumuri naționale*, disponibil la <https://www.cestrin.ro/assets/pdf/recensamant202022.pdf> (accesat la 1.08.2024)
7. EEA, 2023, *EMEP/EEA Emission Inventory Guidebook 2023*, disponibil online la <https://www.eea.europa.eu//publications/emep-eea-guidebook-2023>
8. EEA, 2022; *Report no. 05/2022, Air quality in Europe 2022*, ISBN 978-92-9480-515-7 - ISSN 1977-8449, disponibil online la <https://www.eea.europa.eu/publications/air-quality-in-europe-2022/air-quality-in-europe-2022> (accesat la 19.08.2024);
9. <https://forest-fire.emergency.copernicus.eu/>
10. <https://geoportal.ancpi.ro/portal/home/>
11. <https://regexp.ro/pages/lista-experti>
12. <http://statistici.insse.ro>
13. <http://www.calitateaer.ro/>
14. INS, 2025 – *Anuarul statistic al României 2025*, București, I.S.S.N.:1220 – 3246, disponibil online la <http://www.insse.ro>
15. Primăria Municipiului Galați, 2025, *Strategia de dezvoltare a municipiului Galați 2021 - 2027*, disponibil online la [https://primariagalati.ro/portal/galati/portal.nsf/AllByUNID/721C276725A8787BC2258C67003D5B7A/\\$FILE/STRATEGIA20DE20DEZVOLTARE20DURABILA202021-202720v2.pdf](https://primariagalati.ro/portal/galati/portal.nsf/AllByUNID/721C276725A8787BC2258C67003D5B7A/$FILE/STRATEGIA20DE20DEZVOLTARE20DURABILA202021-202720v2.pdf) (accesat la 25.10.2025);
16. Primăria Municipiului Tecuci, 2021, *Strategia Integrată de Dezvoltare Urbană a Municipiului Tecuci 2021 – 2027*, disponibil la adresa: <https://primariatecuci.ro/wp-content/uploads/2023/03/SIDU-TECUCI-2021-2027.pdf> (accesat la 25.10.2025);
17. Primăria Orașului Berești, 2021, *Planul Strategic de Dezvoltare al Orașului Berești 2021 – 2027*, disponibil la adresa: https://www.orasulberesti.ro/arhiva/2023_Strategie20de20dezvoltare20locala20ORAS20BERESTI202021-2027.pdf (accesat la 25.10.2025);

18. Primăria Orașului Târgu Bujor, 2021, *Strategia de Dezvoltare a Orașului Târgu Bujor 2021-2027*, disponibil la adresa: <https://www.primariatgbujor.ro/documente/> (accesat la 25.10.2025);
19. MMAP, 2022, *Ghid privind evaluarea calității aerului – G1*, p.18
<https://www.mmediu.ro/app/webroot/uploads/files/Ghid20G1.pdf>
20. Tchepel O., Costa A. M., Martins H., Ferreira J., Monteiro A., Miranda A.I., Borrego C., 2010, *Determination of background concentrations for air quality models using spectral analysis and filtering of monitoring data*, Atmospheric Environment, Volume 44, Issue 1, Pages 106-114, ISSN 1352-2310, <https://doi.org/10.1016/j.atmosenv.2009.08.038>.
(<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1352231009007511>)
21. US-EPA, 2005. *Part III Revision to the Guideline on Air Quality Models: Adoption of a Preferred General Purpose (Flat and Complex Terrain) Dispersion Model and Other Revisions* - 40 CFR Part 51. November 2005.
<https://www.federalregister.gov/documents/2005/11/09/05-21627/revision-to-the-guideline-on-air-quality-models-adoption-of-a-preferred-general-purpose-flat-and>
22. US-EPA, 1995; AP-42, *Fifth Edition Compilation of Air Pollutant Emissions Factors, Volume 1: Stationary Point and Area Sources, Chapter 13.2 Introduction to Fugitive Dust Sources*, disponibil online la <https://www3.epa.gov/ttnchie1/ap42/ch13/>
23. WHO, 2021, *WHO global air quality guidelines. Particulate matter (PM_{2.5} and PM₁₀), ozone, nitrogen dioxide, sulfur dioxide and carbon monoxide. Executive summary*. Geneva. Disponibil online la <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/345334/9789240034433-eng.pdf?sequence=1> (accesat la 19.08.2025);