

ROMÂNIA



**PLANUL DE MENȚINERE A CALITĂȚII AERULUI
ÎN JUDEȚUL GALAȚI**

PLANUL DE MENȚINERE A CALITĂȚII AERULUI ÎN JUDEȚUL GALAȚI - VARINTĂ DE LUCRU -

Elaborator:

Consiliul Județean Galați

Colectiv de elaborare:

dr. ecolog Trif Cătălin Răzvan (TCR)

ecolog Silvia Drăgan (SD)

geograf Ene Adrian (EA)

ing. Bușilă Eugen (BE)

Info document/Revizii						
Cod: PMCA_GALATI_2016_DRAFT.doc						
Nr. rev.	Document	Data	Elaborat	Verificat		Aprobat
				Tehnic	Calitate	
00	Planul de menținere a calității aerului în județul Galați	18.12.2016	ENVIRO ECOSMART	TCR EA BE	DS	

Lista de difuzare					
Rev.	Destinatar	Nr. de copii	Limba de redactare	Format	
00	Consiliul Județean Galați	1	Română	PDF	
00	Comisie tehnică	1	Română	PDF	



PLANUL DE MENȚINERE A CALITĂȚII AERULUI ÎN JUDEȚUL GALAȚI

Informații generale pentru planul de calitate a aerului:

- a) PLANUL DE MENȚINERE A CALITĂȚII AERULUI ÎN JUDEȚUL GALAȚI
- b) Autoritatea responsabilă de elaborarea și punerea în practică a planului de menținere a calității aerului:
 - ✓ CONSILIUL JUDEȚEAN GALAȚI - DIRECȚIA ARHITECT ȘEF
Adresă: Strada Eroilor 7, Galați 800119
Telefon: 0236-302575; 0236-302504, Fax: 0239.469.113,
E-mail: urbanism@cjgalati.ro
 - ✓ numele persoanei responsabile: Dumitrescu Mărioara
adresa poștală, numărul de telefon, email]
- c) Stadiu Plan de menținere a calității aerului: în curs de adoptare
- d) Data adoptării oficiale: XX.XX.2016
- e) Calendarul punerii în aplicare: 2016-2021
- f) Trimitere la planul de calitate a aerului (link web)
- g) Trimitere la punerea în aplicare (link web).

CUPRINS

1. INTRODUCERE	20
2. DESCRIEREA FIZICO-GEOGRAFICĂ A ZONEI POTENȚIAL AFECTATE	22
2.1. Poziționarea geografică	22
2.2. Demografia.....	29
2.3. Relieful.....	37
2.4. Hidrografia	39
2.5. Analiza datelor climatice	44
2.6. Utilizarea terenurilor	54
2.6.1. Fondul funciar	55
2.6.2. Spațiile verzi	59
2.7. Biodiversitatea	60
2.8. Stațiile de monitorizare a calității aerului din județul Galați.....	66
3. DESCRIEREA SITUAȚIEI EXISTENTE	77
3.1. Caracterizarea indicatorilor pentru care se elaborează planul de menținere a calității aerului.....	77
3.1.1. Dioxid de azot și oxizi de azot (NO ₂ /NO _x)	77
3.1.1.1. Caracteristici generale	77
3.1.1.2. Metode de măsurare	78
3.1.1.3. Norme	78
3.1.2. Pulberi în suspensie (PM ₁₀ și PM _{2,5}).....	79
3.1.2.1. Caracteristici generale	79
3.1.2.2. Metode de măsurare	80
3.1.2.3. Norme	80
3.1.3. Benzen (C ₆ H ₆).....	81
3.1.3.1. Caracteristici generale	81
3.1.3.2. Metode de măsurare	81
3.1.3.3. Norme	81
3.1.4. Dioxid de sulf (SO ₂)	82
3.1.4.1. Caracteristici generale	82
3.1.4.2. Metode de măsurare	83

3.1.4.3.	Norme	83
3.1.5.	Monoxid de carbon (CO)	83
3.1.5.1.	Caracteristici generale	83
3.1.5.2.	Metode de măsurare	85
3.1.5.3.	Norme	85
3.1.6.	Plumb (Pb) și alte metale toxice: Arsen (As), Cadmiu (Cd) și Nichel (Ni) ...	85
3.1.6.1.	Caracteristici generale	85
3.1.6.2.	Metode de măsurare	85
3.1.6.3.	Norme	86
3.2.	Concentrațiile medii ale poluanților monitorizați în județul Galați.....	86
3.2.1.	Dioxid de azot (NO ₂)	88
3.2.2.	Pulberi în suspensie – PM ₁₀ și PM _{2,5}	90
3.2.3.	Benzen (C ₆ H ₆),.....	93
3.2.4.	Dioxid de sulf (SO ₂)	95
3.2.5.	Monoxid de carbon (CO)	97
3.2.6.	Metale grele – Plumb (Pb), Nichel (Ni), Arsen (As) și Cadmiu (Cd)	99
3.3.	Indicatori de calitate a aerului în județul Galați.....	100
3.4.	Efectele poluării aerului asupra mediului înconjurător	101
3.5.	Definirea și caracterizarea surselor de emisii.....	108
3.5.1.	Surse mobile	122
3.5.2.	Surse fixe.....	133
3.5.3.	Surse de suprafață.....	146
4.	SCENARIILE DE MENȚINERE A CALITĂȚII AERULUI ÎN JUDEȚUL GALAȚI	182
5.	MĂSURILE SAU PROIECTELE ADOPTATE ÎN VEDEREA MENȚINERII CALITĂȚII AERULUI	188
5.1.	Posibile 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.....	188
5.2.	Calendarul aplicării planului de menținere	189
	BIBLIOGRAFIE.....	203

INDEX TABELE

Tabelul nr. 2-1 – Rețeaua de unități administrativ-teritoriale din arealul pentru care s-a realizat încadrarea în regimul II de gestionare și suprafața acestora.....	25
Tabelul nr. 2-2 - Populația județului Galați la recensămintele dintre anii 1948 - 201129	
Tabelul nr. 2-3 – Populația unităților administrativ-teritoriale din arealul pentru care s-a realizat încadrarea în regimul II de gestionare	31
Tabelul nr. 2-4 – Populația pe unități administrativ-teritoriale din arealul pentru care s-a realizat încadrarea în regimul II de gestionare	32
Tabelul nr. 2-5 - Populația rezidentă la 1 ianuarie pe sexe și medii de rezidență	35
Tabelul nr. 2-6 - Lungimea cursurilor de apă ale județului Galați.....	40
Tabelul nr. 2-7 - Principalele lacuri naturale și bălți ale județului Galați.....	41
Tabelul nr. 2-8 - Temperaturi medii multianuale la stația meteorologică Galați*	45
Tabelul nr. 2-9 - Temperaturile medii anuale, pentru județul Galați, între anii 2010-2015	45
Tabelul nr. 2-10 - Precipitații medii lunare multianuale la Stația meteorologică Galați*	48
Tabelul nr. 2-11 - Cantități lunare de precipitații înregistrate la stația meteorologică Galați, în perioada 2010-2015	48
Tabelul nr. 2-12 - Cantități lunare de precipitații înregistrate la stația meteorologică Tecuci, în perioada 2010-2015.....	49
Tabelul nr. 2-13 - Cantități anuale de precipitații înregistrate la stațiile meteorologice Galați și Tecuci, în perioada 2010-2015	49
Tabelul nr. 2-14 - Structura fondului funciar din arealul pentru care s-a realizat încadrarea în regimul II de gestionare, comparativ cu județul Galați, la 31.12.2014	56
Tabelul nr. 2-15 - Suprafața spațiilor verzi din arealul pentru care s-a realizat încadrarea în regimul II de gestionare (municipii și orașe).....	60
Tabelul nr. 2-16 - Siturile de importanță comunitară din județul Galați	63
Tabelul nr. 2-17 - Ariile de protecție specială avifaunistică din județul Galați.....	64
Tabelul nr. 2-18 - Arii naturale protejate de interes național	64
Tabelul nr. 2-19 - Informații despre centre.....	69
Tabelul nr. 2-20 - Informații despre stații	69
Tabelul nr. 2-21 - Tipul, locația precum și parametri monitorizați de fiecare stație în parte	74
Tabelul nr. 2-22 - Monitorizarea poluanților în stațiile automate	75
Tabelul nr. 2-23 - Monitorizarea parametrilor atmosferici în stațiile automate	76
Tabelul nr. 3-1 - Pragul de alertă, valorile limită și nivelul critic al Oxizilor de azot NOx (NO / NO ₂)	79
Tabelul nr. 3-2 - Valori limită și valorile țintă ale Pulberilor în suspensie.....	80
Tabelul nr. 3-3 - Valori limită ale Benzen (C ₆ H ₆)	81

Tabelul nr. 3-4 - Pragul de alertă, valorile limită și nivelul critic al Dioxidului de sulf - SO ₂	83
Tabelul nr. 3-5 - Valori limită ale Monoxidului de carbon (CO).....	85
Tabelul nr. 3-6 - Valori limită ale Plumb (Pb).....	86
Tabelul nr. 3-7 - Valori limită ale Arsen (As), Cadmiu (Cd) și Nichel (Ni)	86
Tabelul nr. 3-8 - Concentrațiile medii ale poluanților monitorizați în județul Galați, între anii 2013 - 2015.....	86
Tabelul nr. 3-9 - Concentrația medie anuală a Dioxidului de azot (μg/m ³) înregistrată la stațiile automate de monitorizare din județul Galați, între anii 2010-2015	88
Tabelul nr. 3-10 - Concentrația medie anuală a Pulberi în suspensie - fracția PM ₁₀ , (μg/m ³) înregistrată la stațiile automate de monitorizare din județul Galați, între anii 2010-2015	90
Tabelul nr. 3-11 - Concentrația medie anuală a Pulberi în suspensie fracția PM _{2,5} , (μg/m ³) înregistrată la stația GL2 din județul Galați, între anii 2010-2015	91
Tabelul nr. 3-12 - Concentrația medie anuală a Benzenului (μg/m ³) înregistrată la stațiile automate de monitorizare din județul Galați, între anii 2010-2015	93
Tabelul nr. 3-13 - Concentrația medie anuală a Dioxidului de sulf (μg/m ³) înregistrată la stațiile automate de monitorizare din județul Galați, între anii 2010-2015	95
Tabelul nr. 3-14 - Concentrația medie anuală a Monoxidului de carbon (mg/m ³) înregistrată la stațiile automate de monitorizare din județul Galați, între anii 2010-2015	97
Tabelul nr. 3-15 - Concentrația medie anuală a Plumbului (μg/m ³) înregistrată la stațiile automate de monitorizare din județul Galați, între anii 2009-2015	99
Tabelul nr. 3-16 - Domenii de concentrație pentru valorile SO ₂ , NO ₂ , CO și PM ₁₀ necesare calculării indicelui specific	100
Tabelul nr. 3-17 - Mortalitatea generală, la nivelul județului Galați, cea datorată afecțiunilor respiratorii și cea prin afecțiuni cardiovasculare, în anul 2012	103
Tabelul nr. 3-18 - Morbiditatea generală, la nivelul județului Galați, cea datorată afecțiunilor respiratorii și cea prin afecțiuni cardiovasculare, în anul 2012	104
Tabelul nr. 3-19 - Natalitatea în județul Galați, 2010 - 2015	104
Tabelul nr. 3-20 - Mortalitate generală în județul Galați, 2010 - 2015.....	105
Tabelul nr. 3-21 - Spor natural în județul Galați, 2010 - 2015.....	106
Tabelul nr. 3-22 - Mortalitatea infantilă în județul Galați, 2010 - 2015	107
Tabelul nr. 3-23 - Încadrarea în regimul de gestionare II a județului Galați.....	109
Tabelul nr. 3-24 - Emisii poluanți atmosferici pe categorii de surse (2010-2014) în județul Galați	112
Tabelul nr. 3-25 - Emisii generate de traficul rutier	115
Tabelul nr. 3-26 - Emisii din surse dirijate și nedirijate conform, ILE 2013-2015, în județul Galați	118
Tabelul nr. 3-27 - Lungimea drumurilor publice la nivelul regiunii Sud-Est, la 31 decembrie 2015.....	123

Tabelul nr. 3-28 - Vehicule rutiere înmatriculate în circulație la nivelul regiunii Sud-Est, la sfârșitul anului 2015	123
Tabelul nr. 3-29 - Lungimea drumurilor publice din județul Galați, la 31 decembrie 2015	126
Tabelul nr. 3-30 - Tabel cu operatorii de transport rutier public ce au atribuite trasee de transport persoane prin servicii regulate în județul Galați.....	128
Tabelul nr. 3-31 - Contribuția diverselor tipuri de vehicule la emisiile de poluanți din transport, în anul 2015.....	131
Tabelul nr. 3-32 - Tendința emisiilor totale de poluanți, sectorul de activitate transport, la nivelul județului Galați, pentru perioada 2010 - 2015 (tone/an).....	131
Tabelul nr. 3-33 - Lungimea străzilor orașenești din arealul pentru care s-a realizat încadrarea în regimul II de gestionare	132
Tabelul nr. 3-34 - Operatori economici din județul Galați ce dețin instalații IPPC (nu include UAT Galați)	138
Tabelul nr. 3-35 - Contribuția subsectoarelor de activitate la emisiile de poluanți din industrie, în județul Galați, în anul 2015	142
Tabelul nr. 3-36 - Tendința emisiilor totale de poluanți, sectorul de activitate industrie, la nivelul județului Galați, pentru perioada 2010 - 2015 (tone/an).....	142
Tabelul nr. 3-37 - Contribuția sectoarelor de activitate din energie la emisiile de poluanți, la nivelul județului Galați, în anul 2015 (tone)	145
Tabelul nr. 3-38 - Tendința emisiilor totale de poluanți, sectorul de activitate energie, la nivelul județului Galați, pentru perioada 2010 - 2015 (tone/an).....	146
Tabelul nr. 3-39 - Energia termică distribuită la nivelul regiunii Sud-Est (Gigacalorii).....	147
Tabelul nr. 3-40 - Volumul gazelor naturale distribuite la nivelul regiunii Sud-Est (mii m ³)	148
Tabelul nr. 3-41 - Energia termică distribuită la nivelul județului Galați.....	149
Tabelul nr. 3-42 - Locuințe, gospodării, camere de locuit și suprafața camerelor de locuit în mediul urban	149
Tabelul nr. 3-43 - Consumul de gaze naturale, în localitățile din arealul pentru care s-a realizat încadrarea în regimul II de gestionare, în anul 2015 (m ³).....	151
Tabelul nr. 3-44 - Locuințe după modul de încălzire.....	152
Tabelul nr. 3-45 - Numărul locuințelor dotate cu încălzire centrală	152
Tabelul nr. 3-46 - Numărul locuințelor fără încălzire centrală.....	153
Tabelul nr. 3-47 - Suprafața fondului funciar agricol la nivelul regiunii Sud-Est, la 31.12.2014 (ha)	155
Tabelul nr. 3-48 - Structura fondului funciar agricol din județul Galați la 31.12.2014.....	157
Tabelul nr. 3-49 - Cantitatea de îngrășăminte chimice și naturale folosite în agricultură în județul Galați	158
Tabelul nr. 3-50 - Suprafața terenurilor pe care s-au aplicat îngrășăminte chimice și naturale în județul Galați.....	159

Tabelul nr. 3-51 - Cantitatea de pesticide aplicate în agricultura în județul Galați (kg substanță activă).....	160
Tabelul nr. 3-52 - Suprafața terenurilor pe care s-au aplicat pesticide în județul Galați	161
Tabelul nr. 3-53 – Instalații IPPC din sectorul agricultură în județul Galați (nu include și UAT Galați).....	162
Tabelul nr. 3-54 - Contribuția activităților din agricultură la emisiile de poluanți, în județul Galați, în anul 2015.....	162
Tabelul nr. 3-55 - Repartiția terenurilor urbane pe categorii de acoperire/utilizare, din arealul pentru care s-a realizat încadrarea în regimul II de gestionare, comparativ cu județul Galați, în anul 2014.....	163
Tabelul nr. 3-56 – Lista instalațiilor IPPC (depozite deșeuri) din regiunea Sud Est	165
Tabelul nr. 3-57 - Deșeuri colectate de municipalități, în județul Galați, în perioada 2010 – 2014 (miitone).....	167
Tabelul nr. 3-58 - Evoluția gradului de acoperire cu servicii de salubritate pentru deservirea populației	169
Tabelul nr. 3-59 - Evoluția cantității de deșeuri colectată selectiv de la populație în perioada 2010-2014	170
Tabelul nr. 3-60 - Cantitatea de deșeuri eliminată în depozite conforme	173
Tabelul nr. 3-61 - Cantitățile de deșeuri industriale nepericuloase generate în perioada 2010 – 2013	175
Tabelul nr. 3-62 - Cantitățile de deșeuri industriale periculoase generate în perioada 2010 – 2013	176
Tabelul nr. 3-63 - Evoluția cantităților de DEEE colectate și valorificate în perioada 2010-2015 (tone)	178
Tabelul nr. 4-1 - Valori înregistrate ale poluanților atmosferici la stațiile de monitorizare în anul de referință 2014	183
Tabelul nr. 5-1 – Planul de măsuri privind menținerea calității aerului în județul Galați (2016-2021).....	191

INDEX FIGURI

Figura nr. 2-1 - Harta județului Galați	22
Figura nr. 2-2 - Harta administrativ teritorială a județului Galați.....	24
Figura nr. 2-3 - Evoluția populației județului Galați, urban și rural, la recensămintele dintre anii 1948 - 2011	30
Figura nr. 2-4 - Ponderea populației la recensământul populației din 2011	31
Figura nr. 2-5 – Densitatea populației în județul Galați	33
Figura nr. 2-6 - Populația rezidentă la 1 ianuarie pe sexe și medii de rezidență.....	35
Figura nr. 2-7 - Distribuția densității populației/km ² în județul Galați.....	36
Figura nr. 2-8 - Harta unităților de relief a județului Galați.....	37

Figura nr. 2-9 – Harta rețelei hidrografice din județului Galați.....	43
Figura nr. 2-10 – Zonarea climatică a României	44
Figura nr. 2-11 - Temperaturile medii multianuale, înregistrate la Stația meteorologică Galați, între anii 1901-2000.....	45
Figura nr. 2-12 – Evoluția temperaturilor medii anuale, înregistrate la stațiile meteorologice Galați și Tecuci, între anii 2010-2015.....	46
Figura nr. 2-13 – Harta precipitațiilor în România.....	47
Figura nr. 2-14 - Precipitațiile medii lunare multianuale, înregistrate la Stația meteorologică Galați, pentru perioada 1901-2000	48
Figura nr. 2-15 – Evoluția cantităților anuale ale precipitațiilor, înregistrate la stațiile meteorologice Galați și Tecuci, pentru perioada 2010-2015	50
Figura nr. 2-16 - Numărul de zile din lună în care a avut loc fenomene de ceață 2013-2015	51
Figura nr. 2-17 - Numărul de ore din lună în care a avut loc fenomene de ceață 2013-2015	52
Figura nr. 2-18 - Roza vânturilor medii pentru municipiul Galați, 2013-2015	53
Figura nr. 2-19 - Roza vânturilor medii pentru municipiul Tecuci, 2013-2015.....	53
Figura nr. 2-20 - Repartiția terenurilor agricole pe categorii de acoperire/utilizare din arealul pentru care s-a realizat încadrarea în regimul II de gestionare	57
Figura nr. 2-21 - Repartiția terenurilor agricole pe categorii de acoperire/utilizare din județul Galați	57
Figura nr. 2-22 – Utilizarea terenurilor în județul Galați.....	58
Figura nr. 2-23 – Rețea arii naturale protejate.....	61
Figura nr. 2-24 - Amplasarea stațiilor automate de monitorizare la nivelul județului Galați.....	70
Figura nr. 2-25 - Stația de trafic GL 1, amplasată în str. Brăilei, nr. 181	72
Figura nr. 2-26 - Stația de tip industrial GL 4, amplasată în bd. Dunărea, nr.8.....	73
Figura nr. 3-1 – Evoluția concentrației mediei anuale a Dioxidului de azot (NO ₂), înregistrată la stațiile automate de monitorizare din județul Galați, între anii 2010-2015, în raport cu VL anuală (40 μg/m ³)	89
Figura nr. 3-2 – Evoluția concentrațiilor medii orare de NO ₂ în anul 2015 la stațiile automate din județul Galați, în raport cu VL orară (200 μg/m ³)	89
Figura nr. 3-3 – Evoluția concentrației mediei anuale a Pulberi în suspensie - fracția PM ₁₀ , înregistrată la stațiile automate de monitorizare din județul Galați, între anii 2010-2015, comparativ cu VL anuală (40 μg/m ³)	90
Figura nr. 3-4 – Evoluția concentrațiilor medii zilnice de pulberi PM ₁₀ măsurate prin metoda gravimetrică în anul 2015 la stațiile automate din județul Galați, comparativ cu VL zilnică (50 μg/m ³).....	91
Figura nr. 3-5 – Evoluția concentrației mediei anuale a Pulberi în suspensie - fracția PM _{2,5} , înregistrată la stația GL2 din județul Galați, între anii 2010-2015	92

Figura nr. 3-6 – Evoluția concentrațiilor medii zilnice de pulberi PM _{2,5} determinate prin metoda gravimetrică în anul 2015 la stația GL2 din județul Galați.....	93
Figura nr. 3-7 – Evoluția concentrației mediei anuale a Benzenului (C ₆ H ₆), înregistrată la stațiile automate de monitorizare din județul Galați, între anii 2010-2015, comparativ cu VL anuală (5 μg/m ³).....	94
Figura nr. 3-8 – Evoluția concentrațiilor orare de Benzen (C ₆ H ₆), în anul 2015 la stația GL3 din județul Galați	94
Figura nr. 3-9 – Evoluția concentrației mediei anuale a Dioxidului de sulf (SO ₂), înregistrată la stațiile automate de monitorizare din județul Galați, între anii 2010-2015	95
Figura nr. 3-10 – Evoluția concentrațiilor medii orare de SO ₂ în anul 2015 la stațiile automate din județul Galați, în raport cu VL orară (350 μg/m ³)	96
Figura nr. 3-11 – Evoluția concentrațiilor medii zilnice de SO ₂ în anul 2015 la stațiile automate din județul Galați, în raport cu VL zilnică (125 μg/m ³)	97
Figura nr. 3-12 – Evoluția concentrației mediei anuale a Monoxidului de carbon (CO), înregistrată la stațiile automate de monitorizare din județul Galați, între anii 2010-2015	98
Figura nr. 3-13 – Evoluția concentrațiilor maxime zilnice ale mediilor pe 8 ore de CO în anul 2015 la stațiile automate din județul Galați, comparativ cu VL orară (10 mg/m ³)	98
Figura nr. 3-14 – Evoluția concentrației mediei anuale a Plumbului (Pb), înregistrată la stațiile automate de monitorizare din județul Galați, între anii 2010-2015, comparativ cu VL anuală (0,5 μg/m ³)	99
Figura nr. 3-15 - Grila de interpretare a indicelui specific (după www.calitateaer.ro , accesat la data de 24.08.2016).....	101
Figura nr. 3-16 - Piramida stării de sănătate determinată de poluarea aerului.....	103
Figura nr. 3-17 – Evoluția natalității în județul Galați, 2010 - 2015.....	105
Figura nr. 3-18 – Evoluția mortalității generale în județul Galați, 2010 - 2015	106
Figura nr. 3-19 – Sporul natural, județul Galați, 2010 - 2015	107
Figura nr. 3-20 – Mortalitate infantilă, județul Galați, 2010 - 2015.....	108
Figura nr. 3-21 – Ponderea emisiilor de poluanți atmosferici pe categorii de surse (2010-2014) în județul Galați.....	113
Figura nr. 3-22 – Distribuția anuală a emisiilor din sursele mobile (trafic) în județul Galați.....	117
Figura nr. 3-23 – Variația emisiilor din sursele neregulate (ILE 2013-2015)	119
Figura nr. 3-24– Variația emisiilor din sursele regulate (ILE 2013-2015)	121
Figura nr. 3-25 - Rețeaua rutieră la nivelul județului Galați.....	125
Figura nr. 3-26– Vechime autoturisme – parc auto 2015	127
Figura nr. 3-27 - Rețeaua căilor ferate la nivelul județului Galați	130
Figura nr. 3-28 - Tendința emisiilor totale de poluanți, sectorul de activitate transport, la nivelul județului Galați, pentru perioada 2010 - 2015 (tone/an).....	132

Figura nr. 3-29 - Evoluția numărului de firme pe tipuri de activități la nivel regional, în perioada 2008-2014	134
Figura nr. 3-30 - Ponderea instalațiilor IPPC din sectorul industrie la nivel regional în anul 2014	135
Figura nr. 3-31 - Tendința emisiilor totale de poluanți, sectorul de activitate industrie, la nivelul județului Galați, pentru perioada 2010 – 2015 (tone/an)	143
Figura nr. 3-32 - Tendința emisiilor totale de poluanți, sectorul de activitate energie, la nivelul județului Galați, pentru perioada 2010 – 2015 (tone/an)	146
Figura nr. 3-33 - Energia termică distribuită la nivelul regiunii Sud-Est (Gigacalorii) .	147
Figura nr. 3-34 - Volumul gazelor naturale distribuite la nivelul regiunii Sud-Est (mii m ³)	148
Figura nr. 3-35 - Ponderea consumului de gaze naturale în județul Galați în anul 2015 (nu include UAT Galați)	150
Figura nr. 3-36 – Procentul locuințelor din mediul urban deservite de încălzire centrală (termoficare și centrale termice) din totalul locuințelor	153
Figura nr. 3-37 – Procentul locuințelor deservite de încălzire centrală (termoficare și centrale termice) din totalul locuințelor	154
Figura nr. 3-38 - Ponderea suprafeței fondului funciar agricol la nivelul regiunii Sud-Est, la 31.12.2014 (%)	156
Figura nr. 3-39 – Ponderea fondului funciar agricol din județul Galați la 31.12.2014	157
Figura nr. 3-40 - Cantitatea de îngrășăminte chimice și naturale folosite în agricultură în județul Galați	159
Figura nr. 3-41 - Variația anuală a consumului de pesticide folosite în agricultură în județul Galați	160
Figura nr. 3-42 - Suprafața terenurilor pe care s-au aplicat pesticide în județul Galați	161
Figura nr. 3-43 - Ponderea suprafețelor agricole urbane, în anul 2014.....	164
Figura nr. 3-44 - Deșeuri colectate de municipalități, în perioada 2010 – 2014 în județul Galați,	167
Figura nr. 3-45 - Evoluția deșeurilor industriale periculoase și nepericuloase generate în perioada 2010-2013 din județul Galați.....	177
Figura nr. 3-46 - Evoluția cantităților de DEEE colectate și valorificate în perioada 2010-2015 (tone)	179
Figura nr. 4-1 – Tendința concentrațiilor medii ale Dioxidului de sulf (SO ₂) în județul Galați, în anul de proiecție 2021	185
Figura nr. 4-2 – Tendința concentrațiilor medii ale Particulelor în suspensie (PM ₁₀) în județul Galați în anul de proiecție 2021	185
Figura nr. 4-3 – Tendința concentrațiilor medii ale Dioxidului de azot (NO ₂) în județul Galați, în anul de proiecție 2021	186
Figura nr. 4-4 – Tendința concentrațiilor medii ale Benzenului (C ₆ H ₆) în județul Galați, în anul de proiecție 2021	186

Figura nr. 4-5 – Tendința concentrațiilor medii ale Monoxidului de carbon (CO) în județul Galați, în anul de proiecție 2021	186
Figura nr. 4-6 – Tendința concentrațiilor medii ale Plumbului (Pb) în județul Galați, în anul de proiecție 2021	187

LISTA DE ABREVIERI

ANM – Administrația Națională de Meteorologie
CNAIR - Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere
DJSP – Direcția Județeană de Sănătate Publică
GIS – Sistem Geografic Informatic
INS - Institutul Național de Statistică
MDA - Modelul de dispersie atmosferică
MMAP – Ministerul mediului, apelor și pădurilor
MMDD - Ministerul Mediului și Dezvoltării Durabile
MMP – Ministerul Mediului și Pădurilor
PUG – Plan de urbanism general
RNMCA - Rețeaua Națională de Monitorizare a Calității Aerului
SNEGICA - Sistemul Național de Evaluare și Gestionare Integrată a Calității Aerului
UAT – Unitate administrativ teritorială
UE – Uniunea Europeană

Unități de măsură

T°C – temperatura exprimată în grade Celsius;
mm – milimetri;
m/s – metri pe secundă;
mg/m ³ – miligrame pe metru cub;
μg/m ³ – micrograme pe metru cub;
ng/m ³ – nanograme pe metru cub;

Compuși chimici

PM ₁₀ – particule în suspensie cu o dimensiune de 10 μg;
PM _{2,5} – particule în suspensie cu o dimensiune de 2,5 μg;

C₆H₆ – benzen;
SO₂ – dioxid de sulf;
CO – monoxid de carbon;
NH₃ – amoniac;
NO₂ – dioxid de azot;
NO_x – oxizi de azot;
NMVOC – compuși organici volatili nemetalici;
O₃ – ozon;
H₂S – hidrogen sulfurat.

GLOSAR DE TERMENI

- **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 și benzo(a)piren** - 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

sălbatică, furtuni, aerosoli marini, resuspensia sau transportul în atmosferă al particulelor naturale care provin din regiuni uscate;

- **depuneri totale sau acumulate** - cantitatea totală de poluanți care este transferată din atmosferă pe suprafețe cum ar fi sol, vegetație, apă, clădiri etc, cu o anumită arie, într-un anumit interval de timp;
- **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 ventilație 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;
- **indicator mediu de expunere** - nivelul mediu determinat pe baza unor măsurări efectuate în amplasamentele de fond urban de pe întreg teritoriul țării și care oferă indicii cu privire la expunerea populației. Acesta este utilizat pentru calcularea țintei naționale de reducere a expunerii și a obligației referitoare la concentrația de expunere;
- **marjă de toleranță** - procentul din valoarea-limită cu care poate fi depășită acea valoare, conform condițiilor stabilite în prezenta lege;
- **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;
- **măsurări indicative** - măsurări care respectă obiective de calitate a datelor mai puțin stricte decât cele solicitate pentru măsurări în puncte fixe;

- **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;
- **obiectiv pe termen lung** - nivelul care trebuie să fie atins, pe termen lung, cu excepția cazurilor în care acest lucru nu este realizabil prin măsuri proporționale, cu scopul de a asigura o protecție efectivă a sănătății umane și a mediului;
- **obligația referitoare la concentrația de expunere** - nivelul stabilit pe baza indicatorului mediu de expunere cu scopul de a reduce efectele dăunătoare asupra sănătății umane, care trebuie atins într-o perioadă dată;
- **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 (g/m^3);
- **planuri de calitate a aerului** - planurile prin care se stabilesc măsuri pentru atingerea valorilor limită sau ale valori lor-țintă;
- **PM₁₀** - particule în suspensie care trec printr-un orificiu de selectare a dimensiunii, astfel cum este definit de metoda de referință pentru prelevarea și măsurarea PM₁₀, SR EN 12341, cu un randament de separare de 50% pentru un diametru aerodinamic de 10m;
- **PM_{2,5}** - particule în suspensie care trec printr-un orificiu de selectare a dimensiunii, astfel cum este definit de metoda de referință pentru prelevarea și măsurarea PM_{2,5}, SR EN 14907, cu un randament de separare de 50% pentru un diametru aerodinamic de 2,5m;
- **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;
- **prag inferior de evaluare** - nivelul sub care, pentru a evalua calitatea aerului înconjurător, este suficientă utilizarea tehnicilor de modelare sau de estimare obiectivă;
- **prag superior de evaluare** - nivelul sub care, pentru a evalua calitatea aerului înconjurător, se poate utiliza o combinație de măsurări fixe și tehnici de modelare și/sau măsurări indicative;
- **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;
- **Ținta națională de reducere a expunerii** - reducerea procentuală a expunerii medii a populației, stabilită pentru anul de referință cu scopul de a reduce efectele dăunătoare asupra sănătății umane, care trebuie să fie atinsă, acolo unde este posibil, într-o perioadă dată;
- **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;
- **zona de protecție** - suprafața de teren din jurul punctului în care se efectuează măsurări fixe, delimitată astfel încât orice activitate desfășurată în interiorul ei,

ulterior instalării echipamentelor de măsurare, să nu afecteze reprezentativitatea datelor de calitate a aerului înconjurător pentru care acesta a fost amplasat.

LEGISLAȚIE APLICABILĂ

LegislaȚie naȚională:

- ✓ Legea nr. 104/15.06.2011 privind calitatea aerului înconjurător (publicată în Monitorul Oficial nr. 452/28.06.2011)
- ✓ Hotărârea Guvernului nr. 1.879/2006 pentru aprobarea Programului naȚional de reducere progresivă a emisiilor de dioxid de sulf, oxizi de azot, compuși organici volatili și amoniac, ale Hotărârii Guvernului nr. 440/2010 privind stabilirea unor măsuri pentru limitarea emisiilor în aer ale anumitor poluanȚi proveniȚi de la instalaȚiile mari de ardere, ale Legii nr. 278/2013 privind emisiile industriale și ale Hotărârii Guvernului nr. 321/2005 privind evaluarea și gestionarea zgomotului ambiant, republicată, 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 nr. 1206/2015 pentru aprobarea listelor cu unităȚile administrativ-teritoriale întocmite în urma încadrării în regimuri de gestionare a ariilor din zonele și aglomerările prevăzute în anexa nr. 2 la Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător.

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.

1. INTRODUCERE

Conform Ordinului MMAP nr. 1206/2015 pentru aprobarea listelor cu unitățile administrativ-teritoriale întocmite în urma încadrării în regimurile de gestionare a ariilor din zonele și aglomerările prevăzute în anexa nr. 2 la Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, județul Galați este încadrat în regimul de evaluare II pentru Pulberi în suspensie (PM_{10}), ($PM_{2,5}$), Benzen (C_6H_6), Nichel (Ni), Dioxid de sulf (SO_2), Monoxid de carbon (CO), Plumb (Pb), Arsen (As) și Cadmiu (Cd). Conform Hotărârii nr. 257/2015 privind aprobarea Metodologiei de elaborare a planurilor de calitate a aerului, a planurilor de acțiune pe termen scurt și a planurilor de menținere a calității aerului, art. 4, alin. 3), pentru zonele încadrate în regimul de evaluare II, trebuie întocmit un Plan de menținere a calității aerului.

Încadrarea în regimul de gestionare II a județului Galați s-a realizat pe baza rezultatelor obținute în urma evaluării calității aerului la nivel național, care a utilizat atât măsurări în puncte fixe, realizate cu ajutorul stațiilor de măsurare care fac parte din Rețeaua Națională de Monitorizare a Calității Aerului, aflată în administrarea autorității publice centrale pentru protecția mediului, cât și pe baza rezultatelor obținute din modelarea matematică a dispersiei poluanților emiși în aer.

Județul Galați se încadrează în regimul de gestionare II Anexa nr. 2 – Lista cu unitățile administrativ-teritoriale întocmită în urma încadrării în regimul de gestionare II pentru Pulberi în suspensie (PM_{10}), ($PM_{2,5}$), Benzen (C_6H_6), Nichel (Ni), Dioxid de sulf (SO_2), Monoxid de carbon (CO), Plumb (Pb), Arsen (As) și Cadmiu (Cd).

Planul de menținere a calității aerului reprezintă 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 dioxid de sulf (SO_2), particule în suspensie (PM_{10}), benzen (C_6H_6), Monoxid de carbon (CO), Plumb (Pb) sau valorile țintă pentru Nichel (Ni), Arsen (As) și Cadmiu (Cd).

Planul de menținere a calității aerului se întocmește de comisia tehnică constituită la nivel județean, din reprezentanții compartimentelor/serviciilor/direcțiilor tehnice din aparatul propriu al consiliului județean.

Din comisia tehnică fac parte și reprezentanții ai instituțiilor și autorităților publice locale sau județene din domeniul silvicultură, sănătate, transport, agricultură, ordine publică, statistică și Poliția Română, operatorii economici și, dacă este cazul, de la orice alt organism cu responsabilități în domeniu, în funcție de complexitatea problemelor estimate.

Planul de menținere a calității aerului elaborat se aprobă prin hotărâre a consiliului județean.

Planul de menținere a calității aerului este pus în aplicare prin luarea măsurilor/acțiunilor în termenele stabilite în plan pentru a asigura o eficiență crescută a îmbunătățirii calității aerului, dar și pentru a menține distribuția efortului financiar la un nivel asumat.

Instituțiile, autoritățile, organismele și operatorii economici care au fost identificați pentru realizarea măsurilor din planul de menținere a calității aerului sunt responsabili de punerea în aplicare și implementarea acestora.

Președinții consiliilor județene, personal și/sau prin compartimentele de specialitate din aparatul propriu, după caz, în colaborare cu autoritățile publice teritoriale de inspecție și control în domeniul protecției mediului și cu autoritățile publice teritoriale pentru protecția mediului, monitorizează și controlează stadiul realizării măsurilor/acțiunilor din planul de menținere a calității aerului.

Comisia tehnică urmărește realizarea măsurilor din planul de menținere a calității aerului și întocmește anual un raport cu privire la stadiul realizării măsurilor pe care îl supune spre aprobare consiliului județean.

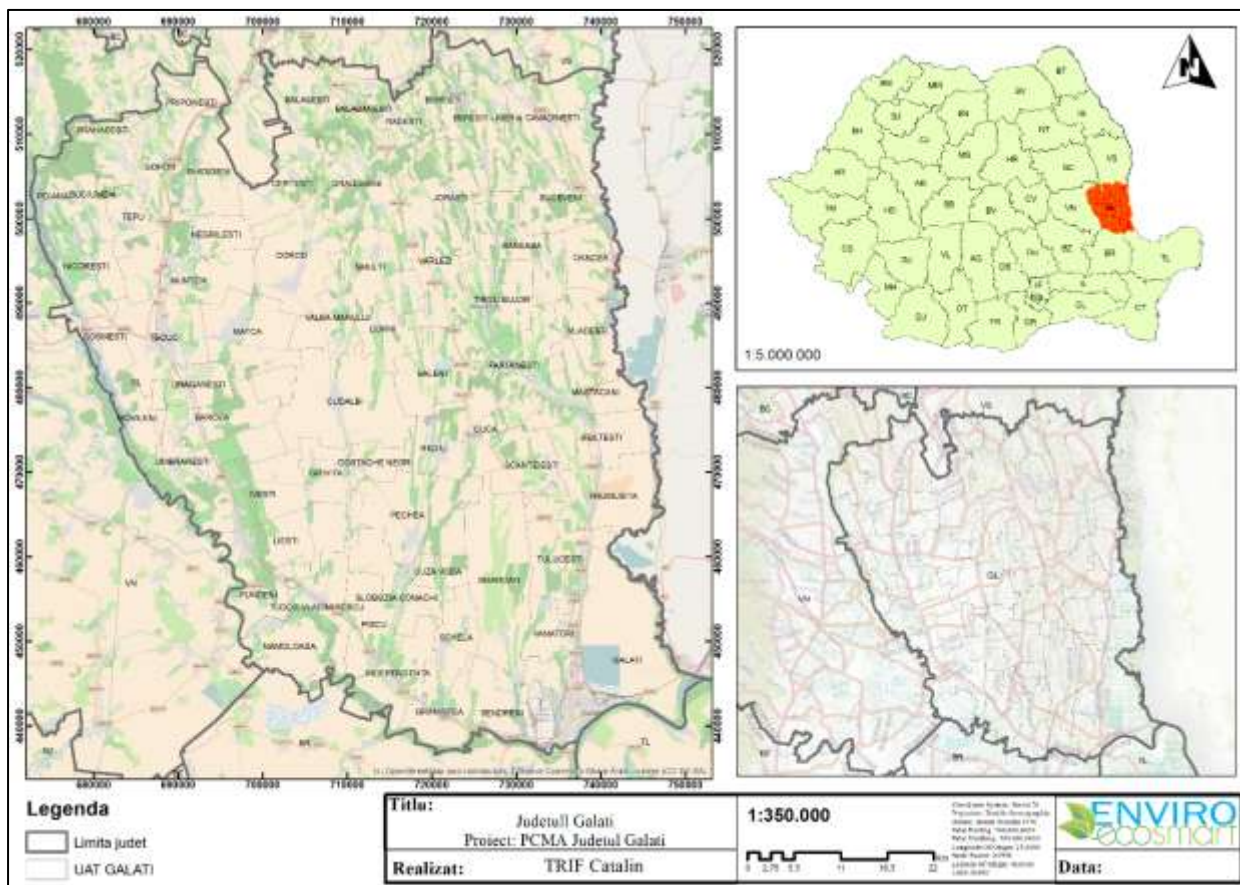
Raportul aprobat privind stadiul realizării măsurilor din planul de menținere a calității aerului se pune la dispoziția publicului prin postarea pe pagina proprie de internet și se transmite autorității publice teritoriale pentru protecția mediului până la data de 15 februarie a anului.

2. DESCRIEREA FIZICO-GEOGRAFICĂ A ZONEI POTENȚIAL AFECTATE

2.1. Poziționarea geografică

Județul Galați ocupă o suprafață de 4.466,3 km², reprezentând 1,9% din suprafața României, situându-se în estul țării, între paralelele 45°25' și 46°10' latitudine nordică și 27°20' și 28°10' longitudine estică, la confluența Dunării cu cele două mari râuri ale Moldovei, Siretul și Prutul, în sectorul fluvio-maritim al țării.. Punctele extreme (localități) ale județului sunt: la nord satul Pleșa, la sud municipiul Galați, la vest comuna Cosmești și la est comuna Oancea.

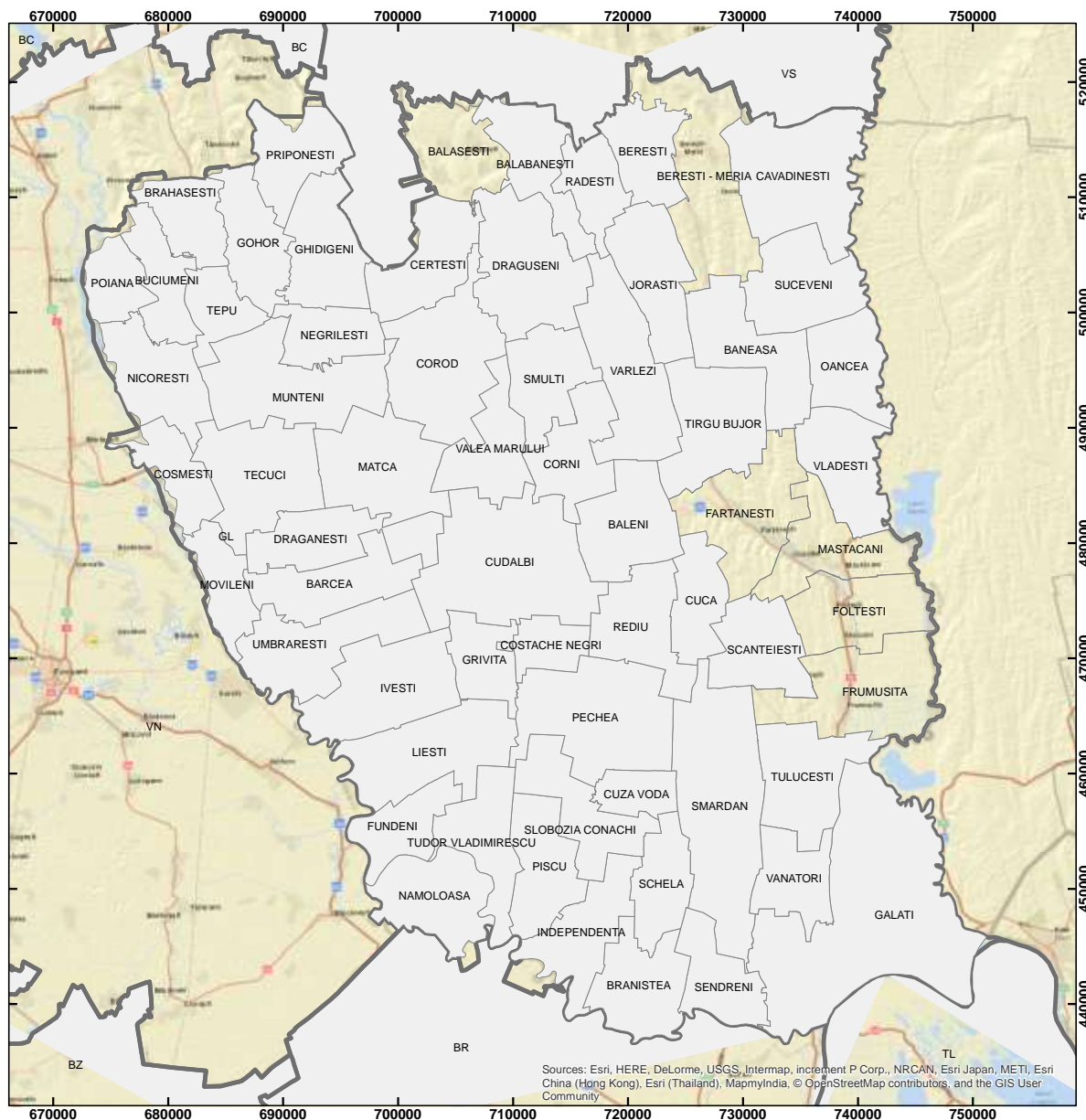
Figura nr. 2-1 - Harta județului Galați



Județul Galați face parte din Regiunea de Dezvoltare Sud-Est. Alte județe care fac parte din aceeași regiune cu județul Galați sunt județele Vrancea, Brăila, Constanța, Tulcea și Buzău. Distanța față de capitală, a reședinței de județ este de 235 km pe șosea.

Județul Galați se mărginește:

- ✓ în partea de nord cu județul Vaslui;
- ✓ la est, Prutul formează granița naturală cu Republica Moldova;
- ✓ spre sud, Dunărea stabilește limita cu județul Tulcea;
- ✓ la sud-vest, pe linia Siretului, are ca vecin județul Brăila;
- ✓ la vest și nord-vest, în mare parte pe cursul aceluiași râu, se învecinează cu județul Vrancea.

Figura nr. 2-2 - Harta administrativ teritorială a județului Galați


În privința întinderii teritoriale, județul Galați este printre cele mai mici județe din Țară și se situează cu 20,28% sub media națională pentru această coordonată. La nivel național, pentru componenta întindere teritorială județul Galați se situează pe locul 33.

Județul Galați din punct de vedere al componenței teritoriale, este alcătuit din 2 municipii, 2 orașe și 61 comune, însumând, conform recensământului efectuat în 2011, un total de 536.167 locuitori

Rețeaua de localități deține un rol important în realizarea interacțiunilor din cadrul spațiului regional/interregional și reprezintă organizarea teritorială a populației. Distribuția orașelor, comunelor și satelor în teritoriu nu este una accidentală, ele fiind dispuse de cele mai multe ori de-a lungul unor artere importante de circulație.

Tabelul nr. 2-1 - Rețeaua de unități administrativ-teritoriale din arealul pentru care s-a realizat încadrarea în regimul II de gestionare și suprafața acestora

Nr. crt.	Localitatea	Suprafața (ha)
1.	Municipiul Tecuci	8676
2.	Oraș Berești	5901
3.	Oraș Târgu bujor	8123
4.	Bălăbănești	5496
5.	Bălășești	6479
6.	Băleni	6755
7.	Băneasa	7285
8.	Barcea	6139
9.	Berești-Meria	9603
10.	Brăhășești	4373
11.	Braniștea	6195
12.	Buciumeni	4505
13.	Cavadinești	11016
14.	Cerțești	6372
15.	Corni	5408
16.	Corod	10559
17.	Cosmești	4542
18.	Costache Negri	2764
19.	Cuca	4464

Nr. crt.	Localitatea	Suprafața (ha)
20.	Cudalbi	14341
21.	Cuza Vodă	2556
22.	Drăgănești	6620
23.	Drăgușeni	9355
24.	Fârțănești	8861
25.	Foltești	6900
26.	Frumușița	10891
27.	Fundeni	4232
28.	Ghidigeni	7031
29.	Gohor	5197
30.	Grivița	3945
31.	Independența	6825
32.	Ivești	8955
33.	Jorăști	6825
34.	Liești	8912
35.	Măstăcani	6522
36.	Matca	8575
37.	Movileni	4005
38.	Munteni	9726
39.	Nămoloasa	6967
40.	Negrilești	4380
41.	Nicorești	6772
42.	Oancea	5227
43.	Pechea	11614
44.	Piscu	6161
45.	Poiana	3531
46.	Priponești	5550
47.	Rădești	3930

Nr. crt.	Localitatea	Suprafața (ha)
48.	Rediu	4260
49.	Schela	4407
50.	Scânteiești	5018
51.	Șendreni	4691
52.	Slobozia Conachi	6134
53.	Smârdan	14582
54.	Smulți	5563
55.	Suceveni	7040
56.	Suhurlui	1867
57.	Țepu	3466
58.	Tudor Vladimirescu	5463
59.	Tulucești	7262
60.	Umbrărești	8092
61.	Valea Mărului	5328
62.	Vânători	4492
63.	Vârlezi	9173
64.	Vlădești	6131

sursa: <http://statistici.insse.ro/>

Municipiul Tecuci¹ are o suprafață de 8.676 ha (de la nord la sud 8,9 km, iar de la vest la est 7,1 km) și o populație de 34.871 locuitori conform recensământului din anul 2011.

Pe glob, intersecția paralelei 45°51'06" latitudine nordică cu meridianul 27°25'56" longitudine estică stabilește poziția matematică unică a municipiului Tecuci, la Nord de Ecuator și la Est de primul meridian, în al treilea fus orar.

Geografic, municipiul Tecuci se află așezat aproape de limita sudică a Colinelor Tutovei (14 km), la contactul cu Piemontul Poiana-Nicorești, ambele subunități ale Podișului Moldovei, la confluența râului Bârlad cu pârâul Tecucel, aproape de valea

¹ <https://municipiultecuci.blogspot.ro/p/geografie.html>

Siretului (10 km), în cuprinsul câmpiei de terase care poartă numele orașului, Câmpia Tecuciului.

Este situat într-o zonă de câmpie, pe malul râului Bârlad afluent al râului Siret și pe malul râului Tecucel, afluent al Bârladului. Este un oraș mijlociu, cu un comerț în continuă dezvoltare. Așezată la o răspântie de drumuri vechi comerciale, localitatea s-a dezvoltat în vatra unei așezări geto-dacice și apoi daco-romane. Atestat încă din 1435, târgul Tecuci era un important centru de tranzit și de schimb pentru negustorii din Țările de la nordul și de la vestul Moldovei, ca și pentru cei din regiunile limitrofe.

Tecuciul este unul din puținele noduri feroviare ale Țării care dispune de patru direcții de orientare a liniilor ferate (spre Galați, Iași, Mărășești și Făurei) și tot atâtea pentru șosele (spre Galați, Bârlad, Tișița, Tg. Bujor) cărora li se adaugă drumuri locale, spre localitățile rurale vecine, reliefându-se poziția de intersecție (răscruce) a orașului Tecuci.

Orașul Berești² este unitate administrativ – teritorială de bază, la limita de N-E a județului Galați, care cuprinde populația urbană reunită prin comunitate de interese și tradiții.

Orașul Berești a rezultat prin reorganizarea comunei Berești, fiind declarat oraș în anul 1968 datorită imperativelor politico-administrative ale etapei istorice respective, ca urmare a organizării administrative a teritoriului României, aprobată prin Legea nr. 2/1968, având în componența sa numai localitatea Berești, fără sate componente.

Orașul Tîrgu Bujor³ este situat în Nord-Estul județului Galați, la distanță egală între municipiile Galați, Bârlad și Tecuci. Orașul se poziționează după altitudine, poziție și particularități de relief în unitatea geomorfologică numită Podișul Covurluiului. Suprafața orașului Tîrgu Bujor este de 8.123 ha, orașul având în componență și satele Moscu și Umbrărești. A fost menționat ca târg al Moldovei în 1844 prin hrisovul emis de domnitorul Moldovei Mihail Sturza. Evoluția socio-economică continuă a târgului l-a ridicat la rang de oraș în data de 6 iunie 1968.

Pe raza orașului Tîrgu Bujor există un număr de 2.338 de gospodării și 2.805 locuințe. Principalele ocupații ale locuitorilor săi sunt viticultura, vinificația,

² <http://orasulberesti.ro/?pag=prezentare>

³ <http://www.primariatgbujor.ro/index.html>

agricultura și creșterea animalelor, în oraș existând și o stațiune de cercetare-dezvoltare pentru viticultură și vinificație.

Relațiile de cooperare dintre orașe și comune se caracterizează prin dinamicitate, flexibilitate, bidirecționalitate și o serie complexă de interdependențe; sunt relații care se modifică constant în funcție de evoluția climatului economic, adaptându-se la cerințele și așteptările specifice ale actorilor locali și corelându-se cu obiectivele naționale de creștere a competitivității.

Cea mai mare comună din punct de vedere a suprafeței ocupate este comuna Smârdan (14.582 ha), însă din punct de vedere al numărului de locuitori, cea mai mare comună este Matca (1605 locuitori).

În ceea ce privește localizarea județului Galați pe teritoriul României, se poate spune că acesta beneficiază de o poziție strategică la granița de Sud Est a țării. Acest lucru oferă județului multiple posibilități de colaborare cu sudul Republicii Moldova și Ucraina. Galațiul se poate constitui ca o poartă de legătură între Europa de Est și teritoriul Uniunii Europene. Mai mult, o cooperare în domeniu vamal și al controlului frontierelor poate fi benefică.

2.2. Demografia

Conform recensământului efectuat în 2011, populația județului Galați se ridică la 536.167 locuitori, în scădere față de recensământul anterior din 2002, când se înregistraseră 619.556 de locuitori.

În mediul urban trăiesc 293.518 persoane, reprezentând 54,7 % din totalul populației stabile. Față de situația de la penultimul recensământ, ponderea populației stabile din mediul urban a scăzut cu 2,1 %.

În tabelul de mai jos este prezentată populația județului Galați la recensămintele dintre anii 1948 - 2011.

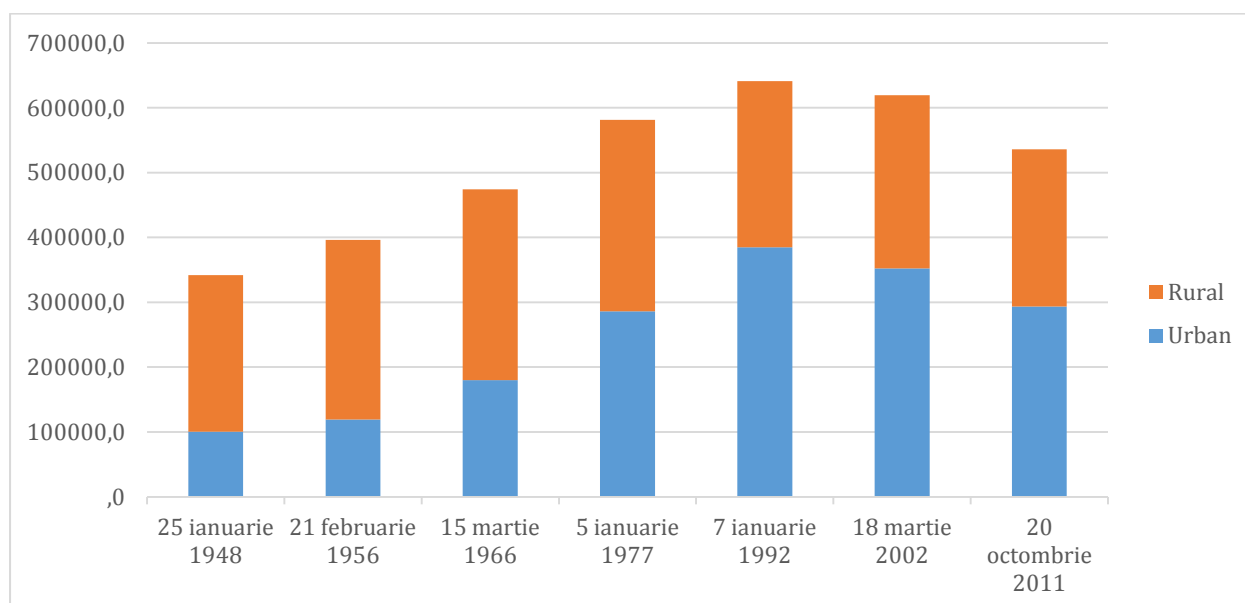
Tabelul nr. 2-2 - Populația județului Galați la recensămintele dintre anii 1948 - 2011

Nr. crt.	An recensământ	Populația		
		Urban	Rural	Total

1	25 ianuarie 1948	100.703	241.094	341.797
2	21 februarie 1956	119.046	277.092	396.138
3	15 martie 1966	179.866	294.413	474.279
4	5 ianuarie 1977	286.173	295.388	581.561
5	7 ianuarie 1992	384.879	256.132	641.011
6	18 martie 2002	352.042	267.514	619.556
7	20 octombrie 2011	293.518	242.649	536.167

sursa: INS

Figura nr. 2-3 - Evoluția populației județului Galați, urban și rural, la recensămintele dintre anii 1948 - 2011

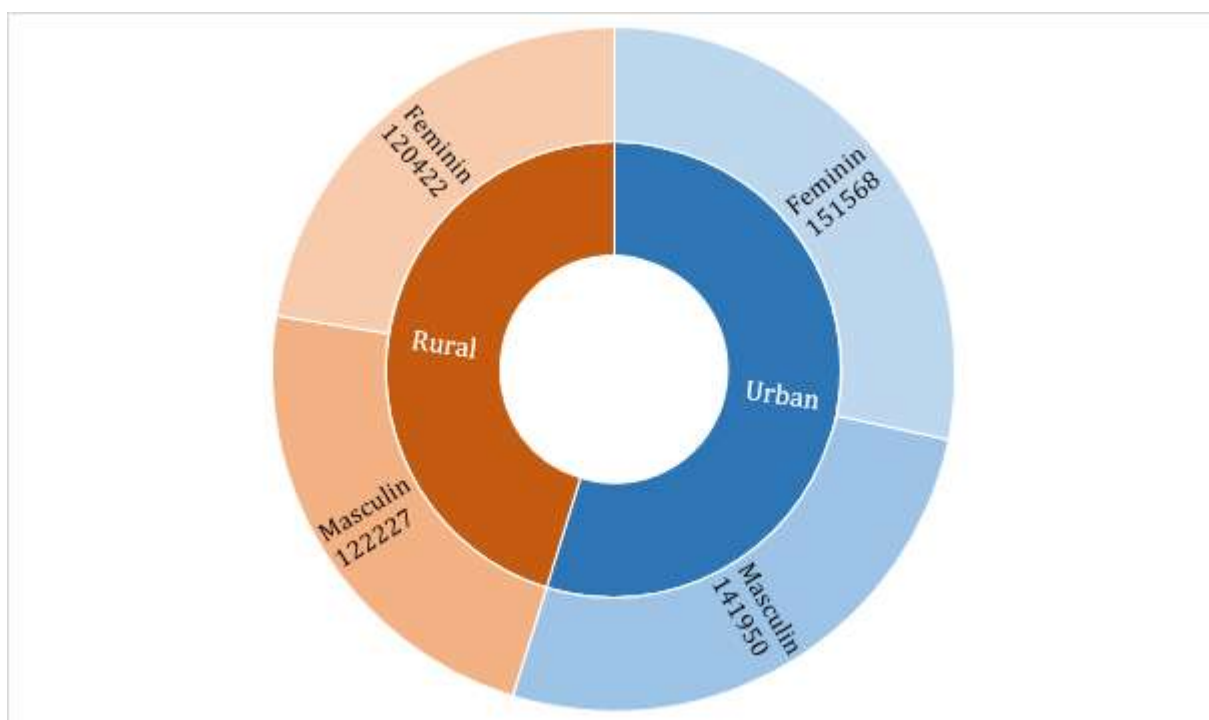


La nivelul anului 2011, conform recensământului⁴, erau înregistrați în județul Galați 536.167 de locuitori (pe un trend descrescător față de anul 2002, când se înregistrau 619.556 locuitori). Evoluția negativă se poate explica pe baza sporului negativ al populației, atât pe baza mobilității persoanelor în căutarea unui loc de muncă în alte județe ale țării sau în străinătate cât și pe baza mișcării naturale a populației (nașteri/decese).

⁴ INS - Recensământul populației și al locuințelor 2011

Conform datelor statistice prezentate în cadrul graficului de mai sus, se observă diferențe între evoluția populației din mediul urban (352.042 locuitori în 2002, față de 293.518 locuitori în 2011, scădere cu 16,6%) respectiv rural (267.514 locuitori în 2002 față de 242.649 locuitori în 2011, scădere cu 9,3%). Aceste date evidențiază o evoluție pe scădere certă a numărului de locuitori, atât din mediul urban cât și în mediul rural.

Figura nr. 2-4 - Ponderea populației la recensământul populației din 2011



Față de situația existentă la recensământul anterior (2002), populația stabilă a scăzut cu 83.389 persoane.

De remarcat și faptul că la nivel urban numărul persoanelor de gen feminin este mai mare decât numărul persoanelor de gen masculin (tabelul nr. 2-3).

Tabelul nr. 2-3 - Populația unităților administrativ-teritoriale din arealul pentru care s-a realizat încadrarea în regimul II de gestionare⁵

LOCALITĂȚI	Total	Masculin	Feminin
TOTAL JUDEȚUL GALAȚI	536167	264177	271990

⁵ INS - Recensământul populației și al locuințelor 2011

LOCALITĂȚI	Total	Masculin	Feminin
TOTAL AREAL	286735	143439	143296
Urban	44086	21212	22874
Rural	242649	122227	120422

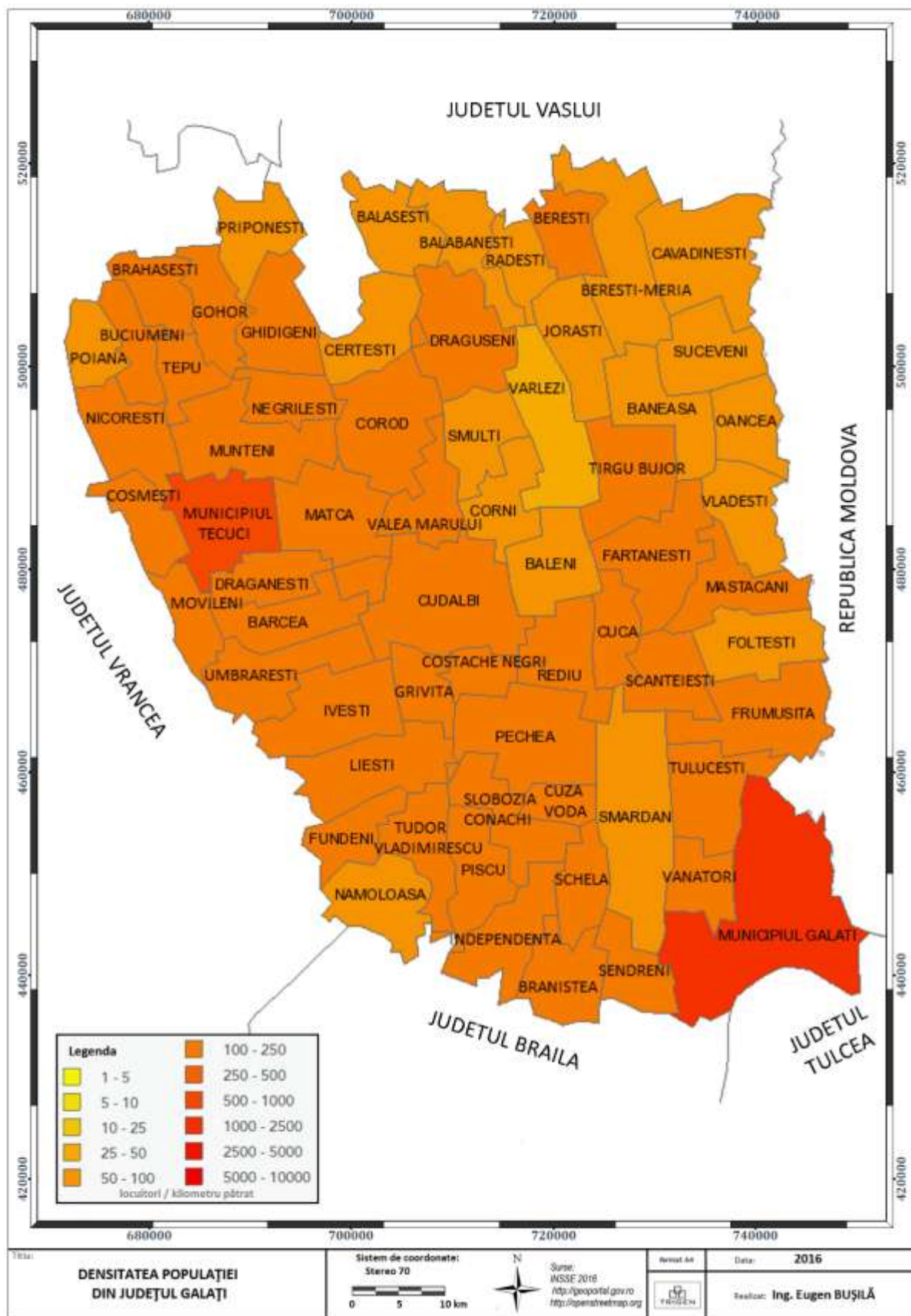
Tabelul nr. 2-4 - Populația pe unități administrativ-teritoriale din arealul pentru care s-a realizat încadrarea în regimul II de gestionare

LOCALITĂȚI	Total	Masculin	Feminin
Municipiul Tecuci	34871	16620	18251
Oraș Berești	2916	1467	1449
Oraș Târgu bujor	6299	3125	3174
Bălăbănești	2080	1054	1026
Bălăsești	2295	1181	1114
Băleni	2332	1186	1146
Băneasa	1825	919	906
Barcea	4957	2502	2455
Berești-Meria	3771	1917	1854
Brăhășești	8847	4397	4450
Braniștea	3972	1982	1990
Buciumeni	2326	1115	1211
Cavadinești	3125	1564	1561
Cerțești	2209	1105	1104
Corni	2066	1060	1006
Corod	7334	3687	3647
Cosmești	5196	2583	2613
Costache negri	2287	1168	1119
Cuca	2150	1072	1078
Cudalbi	6319	3166	3153
Cuza Vodă	2580	1306	1274
Drăgănești	4852	2485	2367
Drăgușeni	4899	2519	2380
Fârțanești	5184	2650	2534
Foltești	3057	1565	1492
Frumușița	4800	2429	2371
Fundeni	3669	1789	1880
Ghidigeni	5821	2933	2888
Gohor	3193	1608	1585

LOCALITĂȚI	Total	Masculin	Feminin
Grivița	2977	1530	1447
Independența	4375	2126	2249
Ivești	8441	4199	4242
Jorăști	1779	895	884
Liești	8902	4373	4529
Măstăcani	4606	2327	2279
Matca	11605	5892	5713
Movileni	3269	1696	1573
Munteni	6791	3465	3326
Nămoloasa	2180	1066	1114
Negrilești	2405	1215	1190
Nicorești	3602	1786	1816
Oancea	1441	719	722
Pechea	10152	5164	4988
Piscu	4746	2410	2336
Poiana	1686	834	852
Priponești	2223	1099	1124
Rădești	1490	793	697
Rediu	1891	934	957
Scânteiești	2490	1295	1195
Schela	3690	1908	1782
Șendreni	3641	1842	1799
Slobozia Conachi	4024	2031	1993
Smârdan	4810	2483	2327
Smulți	1342	703	639
Suceveni	1819	881	938
Suhurlui	1291	660	631
Țepu	2399	1228	1171
Tudor Vladimirescu	4872	2358	2514
Tulucești	7200	3594	3606
Umbrărești	6628	3356	3272
Valea Mărului	3894	1975	1919
Vânători	4864	2444	2420
Vârlezi	2001	999	1002
Vlădești	1977	1005	972

sursa: <http://www.rpl2011.djsct.ro/>

Figura nr. 2-5 - Densitatea populației în județul Galați



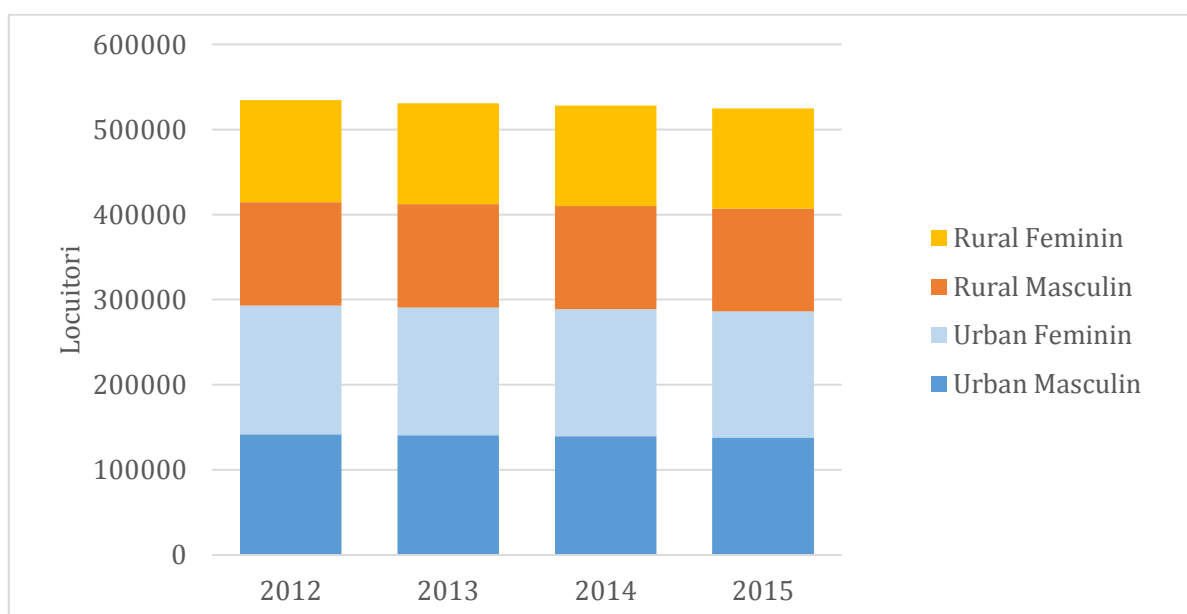
Populația rezidentă reprezintă totalitatea persoanelor cu cetățenie română, străini și fără cetățenie, care au reședința obișnuită pe teritoriul României. Reședința obișnuită reprezintă locul în care o persoană își petrece în mod obișnuit perioada zilnică de odihnă, fără a ține seama de absențele temporare pentru recreere, vacanțe, vizite la prieteni și rude, afaceri, tratamente medicale sau pelerinaje religioase.

Tabelul nr. 2-5 - Populația rezidentă la 1 ianuarie pe sexe și medii de rezidență

Mediul de rezidență	Sexe	Anul			
		2012	2013	2014	2015
Urban	Masculin	141588	140507	139693	138141
	Feminin	151260	150150	149085	148127
	Total	292848	290657	288778	286268
Rural	Masculin	121751	121431	121273	120686
	Feminin	119978	118826	118165	117620
	Total	241729	240257	239438	238306
Total	Masculin	263339	261938	260966	258827
	Feminin	271238	268976	267250	265747
	Total	534577	530914	528216	524574

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

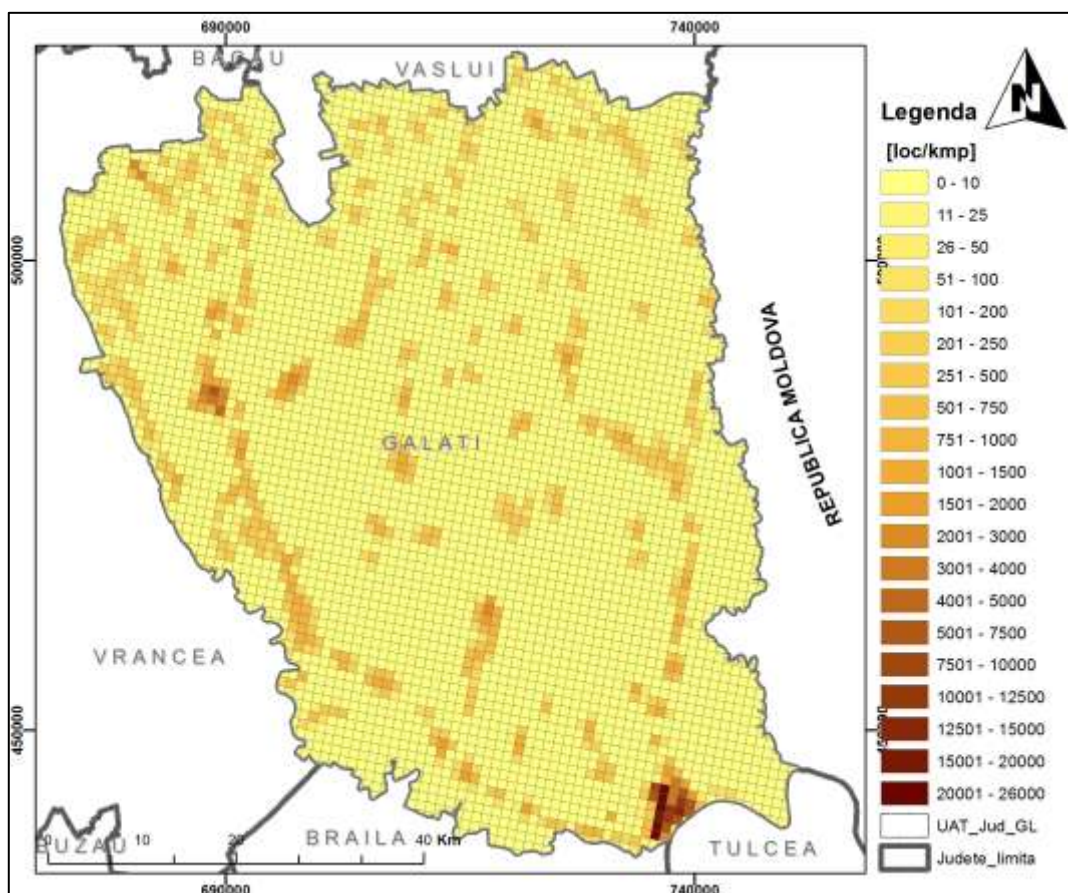
Figura nr. 2-6 - Populația rezidentă la 1 ianuarie pe sexe și medii de rezidență



Reședința obișnuită poate să fie aceeași cu domiciliul sau poate să difere, în cazul persoanelor care aleg să-și stabilească reședința obișnuită în altă localitate decât cea de domiciliu din Țară sau străinătate. Se consideră că își au reședința obișnuită într-o zonă geografică specifică doar persoanele care au locuit la reședința obișnuită o perioadă neîntreruptă de cel puțin 12 luni înainte de momentul de referință.⁶

De remarcat faptul că la nivel urban numărul persoanelor de gen feminin este mai mare decât numărul persoanelor de gen masculin. Evoluția de trend a numărului total de locuitori din mediul rural și din cel urban este una descrescătoare. Acest aspect se datorează unui cumul de factori care au la bază trei cauze majore: scăderea natalității, creșterea mortalității, precum și dezvoltarea fenomenului migrațional. Numărul de locuitori înregistrează scăderi atât în mediul rural, cât și în cel urban. Transformările economice și sociale care au avut loc în ultimii ani au determinat schimbări în evoluția densității populației.

Figura nr. 2-7 - Distribuția densității populației/km² în județul Galați



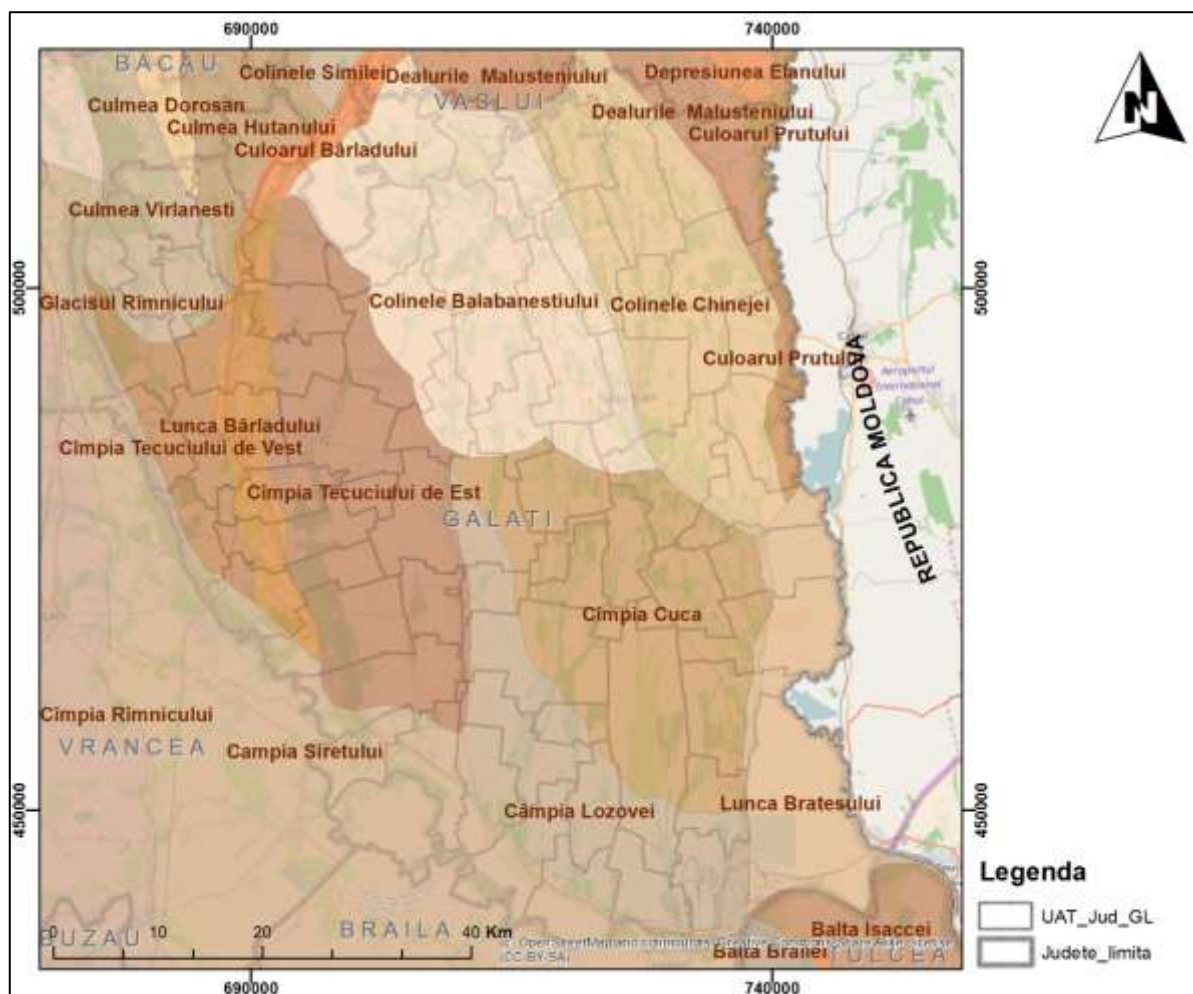
⁶ <http://statistici.insse.ro>

2.3. Relieful

Județul Galați este situat în exteriorul arcului carpatic și 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 se înscrie într-un relief predominant de câmpie (69%) care oferă o privescitură cu înălțimi domolite, cuprinse între 310 m în nord 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. La nivelul județului Galați nu se întâlnesc formațiuni muntoase.

Figura nr. 2-8 - Harta unităților de relief a județului Galați



Regiunea în sine 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: Podișul Covurluiului, Câmpia Tecuciului, Câmpia Covurluiului, Lunca Siretului Inferior și Lunca Prutului de Jos.

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.

2.4. Hidrografia

Spre deosebire de alte resurse naturale care cunosc un proces de epuizare în timp, apa este o resursă regenerabilă, fiind supusă unui proces continuu de reîmprospătare, urmând circuitul natural care îi asigură continuitatea.

Constituie una din resursele naturale cele mai importante. Apele curgătoare din județul Galați se încadrează în tipul de regim continental accentuat, specific dealurilor și podișului Moldovei, cu scurgere predominantă în sezonul de primăvară și vară, cu viituri primăvara și toamna.

Sunt de trei ori mai bogate decât cele subterane, dacă se iau în considerare debitele medii multianuale. Dat fiind că folosirea surselor subterane este mai puțin costisitoare și sunt teoretic de calitate mai bună, acestea sunt rezervate în majoritatea cazurilor pentru alimentări cu apă potabilă, iar cele de suprafață pentru cerințele industriale, care de regulă sunt mai mari decât cele menajere, pentru irigații, piscicultură și alte folosințe.

Principalele cursuri de apă care străbat județul Galați sunt: Dunărea (22 km), Siretul (150 km) - cu afluenții săi Bârladul și Bârlădețul, Prut (124 km) - cu afluenții Horincea și Elanul.

Aceste râuri străbat teritoriul județului în cursul lor inferior și au debit foarte mare. Media anuală a debitului de apă variază de la 6460 m³/s pentru Dunăre, la 72 m³/s pentru râul Prut și la circa 7 m³/s pentru râul Bârlad.

Fluviul Dunărea (de la km 155 - confluența cu râul Siret și până la km 134 - confluența cu râul Prut). Fluviul Dunărea reprezintă sursa principală pentru alimentarea cu apă a municipiului Galați, atât pentru populație cât și pentru industrie și alte utilități.

Râul Prut - Bazinul hidrografic Prut în zona sa inferioară de pe teritoriul județului Galați, se încadrează în marea unitate geomorfologică a Podișului Moldovei, subunitatea Platforma Bârladului cu sectorul său Platforma Covurlui, care este subdivizată la rândul ei în colinele Covurluiului și Câmpia Covurluiului. Din fragmentarea reliefului s-au separat trei unități geomorfologice: platouri, văi și Lunca Prutului.

Râul Siret este cel mai mare curs de apă din România (cu 28.116 km²), el colectând circa 17% din volumul total al resurselor de apă ale României. Se desfășoară pe teritoriul județelor Suceava (8.554 km²), Botoșani (457 km²), Neamț (5.836 km²), Bacău (6.603 km²) și Iași (850 km²).

Râul Chineja cu afluenții săi Covurlui, Slivna și Bujoru drenează partea de est a județului și se varsă în lacul Brateș, acesta fiind și cel mai important lac al județului.

Lungimea cursurilor de apă atât pe teritoriul județului Galați, cât și lungimea totală a acestora este prezentată în tabelul de mai jos

Tabelul nr. 2-6 - Lungimea cursurilor de apă ale județului Galați

Nr. crt.	Denumire	Lungimea (km)	
		Pe teritoriul județului Galați	Totală
1	Dunărea	22	2.860
2	Prut	103	742
3	Siret	150	559
4	Bârlad	55	207
5	Chineja	79	79
6	Berheci	92	92
7	Zeletin	83	83
8	Geru	62	62
9	Suhu	72	72

Lacul Brateș este unul din cele mai mari lacuri din România, situat în sudul Moldovei, în zona de confluență a Prutului cu Dunărea. Avea o suprafață inițială de 7.420 ha, dar după o serie de lucrări agrotehnice efectuate în 1948, suprafața sa a fost redusă la 24 km². Lacul are o adâncime medie de 3m. Este o importantă bază de pescuit și un important punct de atracție turistică din județul Galați.

Principalele lacuri naturale și bălți ale județului Galați, cât și suprafața acestora, sunt enumerate în tabelul de mai jos.

Tabelul nr. 2-7 - Principalele lacuri naturale și bălți ale județului Galați

Nr. crt.	Denumire	Suprafața (ha)
1	Lacul Brateș	2.069
2	Balta Mâța - Rădeanu	605
3	Balta Șovârca	274
4	Balta Mălina	154
5	Balta Lozova	145
6	Balta Tudor Vladimirescu	101
7	Balta Potcoava	49
8	Balta Vlașca	42
9	Balta Tălăbasca	139
10	Balta Pochina	75

Apa subterană este înmagazinată în orizonturi de pietrișuri și nisipuri, prin infiltrarea apelor din precipitații, topirea zăpezii cât și din apele din rețeaua hidrografică, formându-se straturi acvifere întinse sau locale situate la adâncimi de 10 - 30 m către terasele Siretului, unde adâncimea acestora descrește treptat.

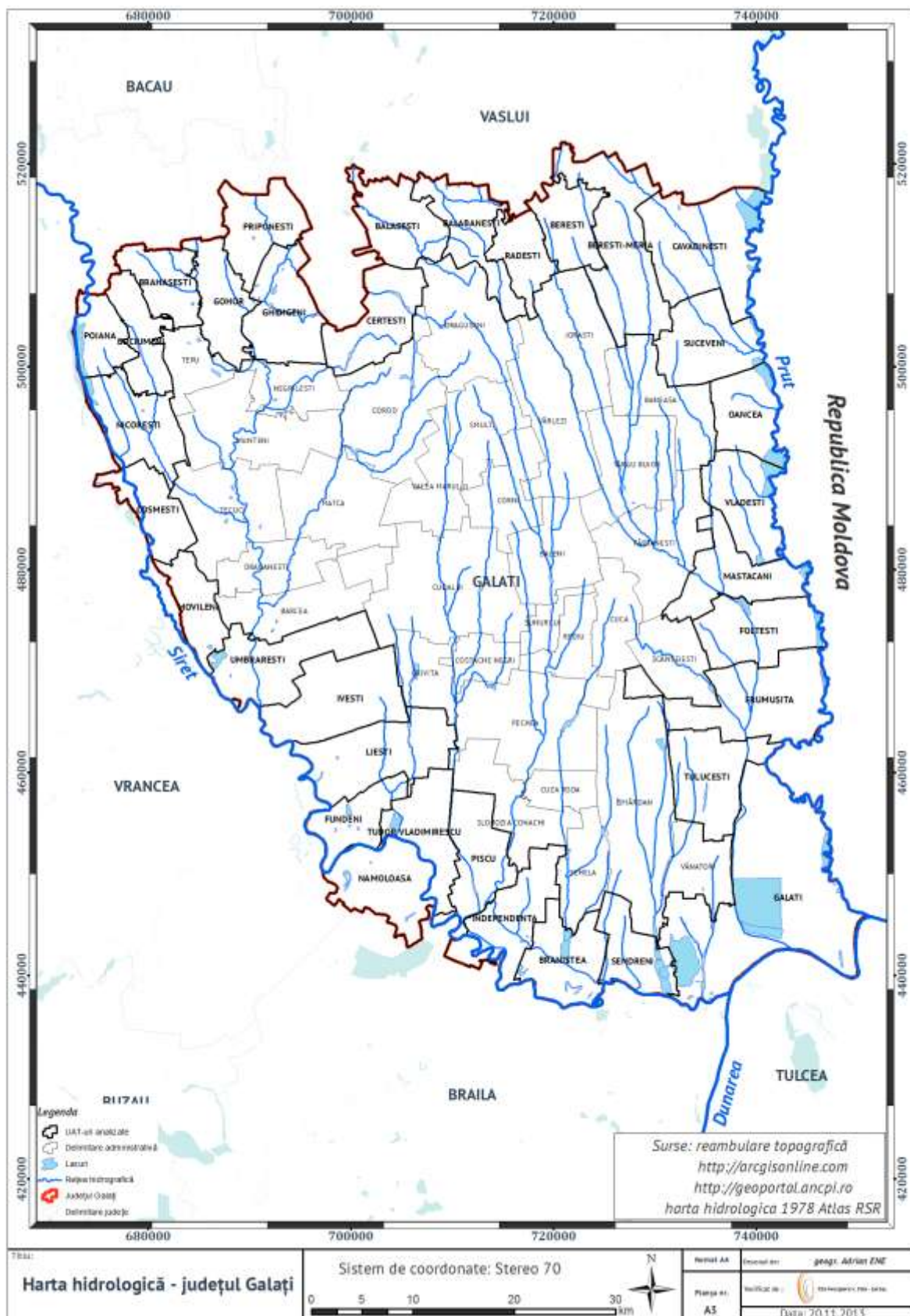
Sursele de apă subterane ale județului Galați:

- straturi de mică adâncime (sub 50 m: Cosmești, Salcia - Liești, Cernicari);
- straturi de medie adâncime (50 - 100 m: Vadu Roșca, Nicorești);
- straturi de mare adâncime (peste 100 m: Rotunda și intravilanul municipiului Tecuci).

Rețeaua hidrografică din județul Galați este bogată, constituită atât din apele de suprafață, cât și din apele de subteran. Se pot construi sisteme de irigații din zonele cu alimentare (Siret, Prut, Dunăre) care vor avea un impact pozitiv asupra agriculturii. Aceste resurse hidrografice se pot valorifica în industrie, în piscicultură și pentru alimentarea cu apă a localităților. Există un risc de apariție a inundațiilor și viiturilor, având în vedere evenimentele de acest tip ce s-au manifestat în trecut la nivelul județului Galați. În acest sens o atenție deosebită trebuie acordată proiectelor de

îndiguiri, taluzări, consolidări ale malurilor, regularizări ale cursurilor principalelor râuri, sau a celor secundare însă cu risc major de inundații.

Figura nr. 2-9 – Harta rețelei hidrografice din județul Galați

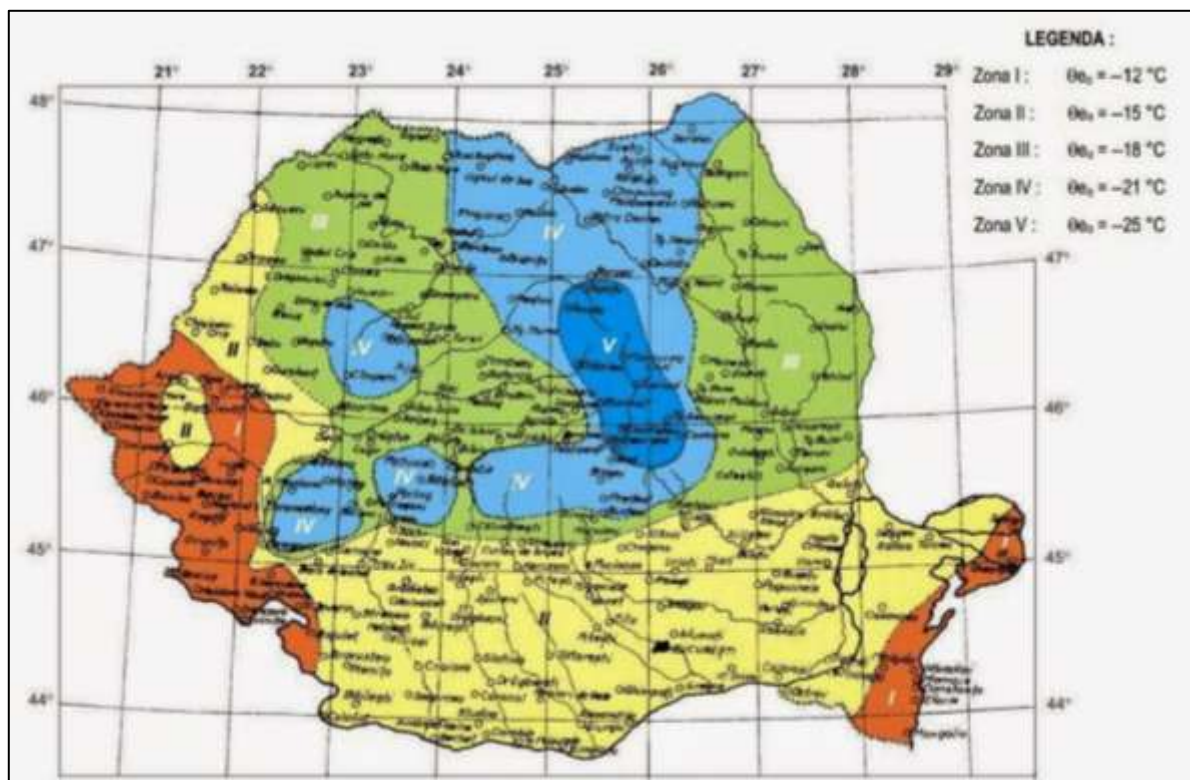


2.5. Analiza datelor climatice

Teritoriul județului Galați aparține în totalitate sectorului cu climă continentală (partea sudică și centrală însumând mai bine de 90% din suprafață, se încadrează în Ținutul cu climă de câmpie, iar extremitatea nordică reprezentând 10% din teritoriu, în Ținutul cu climă de deal).

În ambele Ținuturi climatice, verile sunt foarte calde și uscate, iar iernile geroase, marcate de viscole puternice, dar și cu întreruperi frecvente provocate de advecțiile de aer cald și umed din S și SV care determină intervale de încălzire și de topire a stratului de zăpadă. Pe fundalul climatic general, luncile Siretului, Prutului și Dunării introduc în valorile și regimul principalelor elemente meteorologice, modificări care conduc la crearea unui topoclimat specific de luncă, mai umed și mai răcoros vara și destul de umed și mai puțin rece iarna.

Figura nr. 2-10 – Zonarea climatică a României



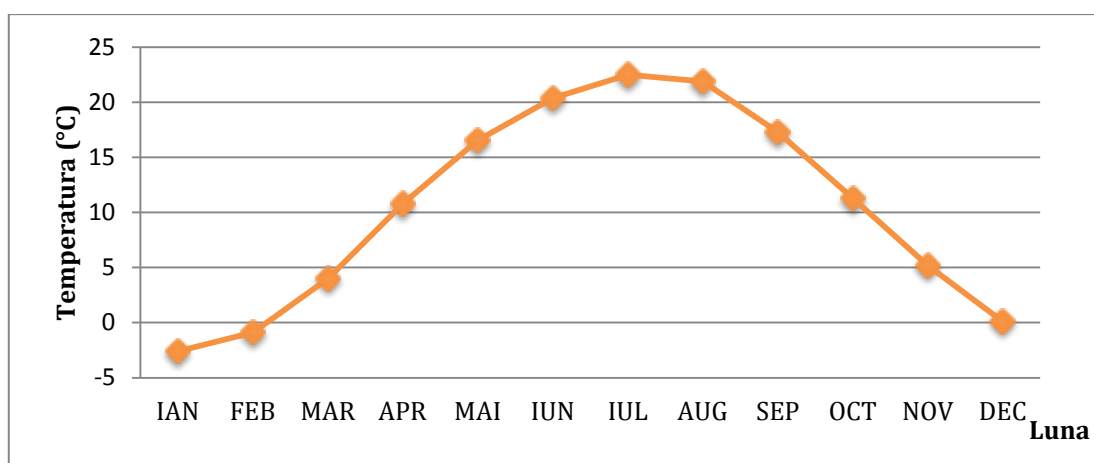
Temperaturile medii multianuale la Stația meteorologică Galați, pentru perioada 1901-2000, sunt redată în tabelul de mai jos.

Tabelul nr. 2-8 - Temperaturi medii multianuale la stația meteorologică Galați*

Luna	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Media lunară (°C)	-2,6	-0,9	4,0	10,8	16,5	20,4	22,5	21,9	17,3	11,3	5,2	0,1

*valori ANM pentru perioada 1901-2000.

Figura nr. 2-11 - Temperaturile medii multianuale, înregistrate la Stația meteorologică Galați, între anii 1901-2000



Evoluția temperaturilor medii anuale, precum și temperaturile minime și maxime anuale, înregistrate la stațiile meteorologice Galați și Tecuci, între anii 2007-2015, este reprezentată în tabelul de mai jos.

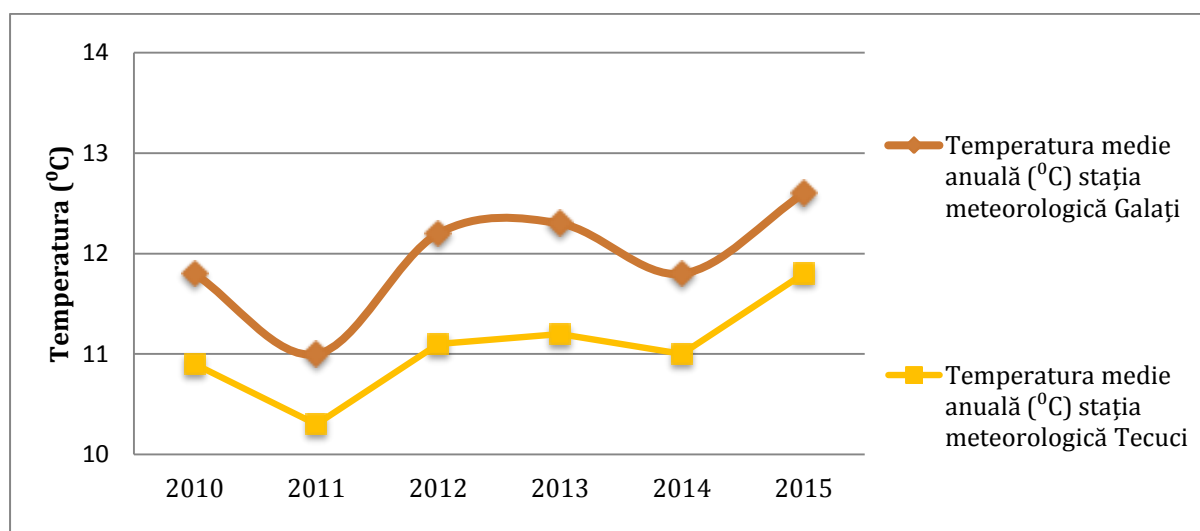
Tabelul nr. 2-9 - Temperaturile medii anuale, pentru județul Galați, între anii 2010-2015

Nr. crt.	Anul	Stația meteorologică	Temperatura medie anuală (°C)	Temperatura minimă anuală (°C/data)	Temperatura maximă anuală (°C/data)
1	2010	Galați	11,8	-21,5 / 25 Ianuarie	37,6 / 13 August
		Tecuci	10,9	-22,4 / 26 Ianuarie	37,6 / 13 August
2	2011	Galați	11,0	-16,2 / 31 Ianuarie	36,0 / 9 Iulie
		Tecuci	10,3	-19,1 / 31 Ianuarie	34,3 / 9 Iulie
3	2012	Galați	12,2	-19,8 / 9 Februarie	39,9 / 25 August
		Tecuci	11,1	-22,5 / 2 Februarie	40,4 / 7 August

Nr. crt.	Anul	Stația meteorologică	Temperatura medie anuală (°C)	Temperatura minimă anuală (°C/data)	Temperatura maximă anuală (°C/data)
4	2013	Galați	12,3	-13,1 / 10 Ianuarie	35,5 / 14 August
		Tecuci	11,2	-16,4 / 10 Ianuarie	34,5 / 30 Iulie
5	2014	Galați	11,8	-18,4 / 31 Ianuarie	36,4 / 13 August
		Tecuci	11	-19,9 / 31 Ianuarie	34,9/13, 14 August
6	2015	Galați	12,6	-18,3 / 8 Ianuarie	38,4 / 11 August
		Tecuci	11,8	-21,5 / 8 Ianuarie	36,7 / 26 Iulie

sursa: ANM

Figura nr. 2-12 - Evoluția temperaturilor medii anuale, înregistrate la stațiile meteorologice Galați și Tecuci, între anii 2010-2015



Precipitațiile atmosferice cuprind totalitatea produselor de condensare și cristalizare a vaporilor de apă din atmosferă, denumite și hidrometeori, care cad de obicei din nori și ajung la suprafața pământului sub forma lichidă (ploaie și aversă de ploaie, burniță etc.), solidă (ninsoare și aversă de ninsoare, grindină, măzărice etc.) sau sub ambele forme în același timp (lapovița și aversă de lapovița).

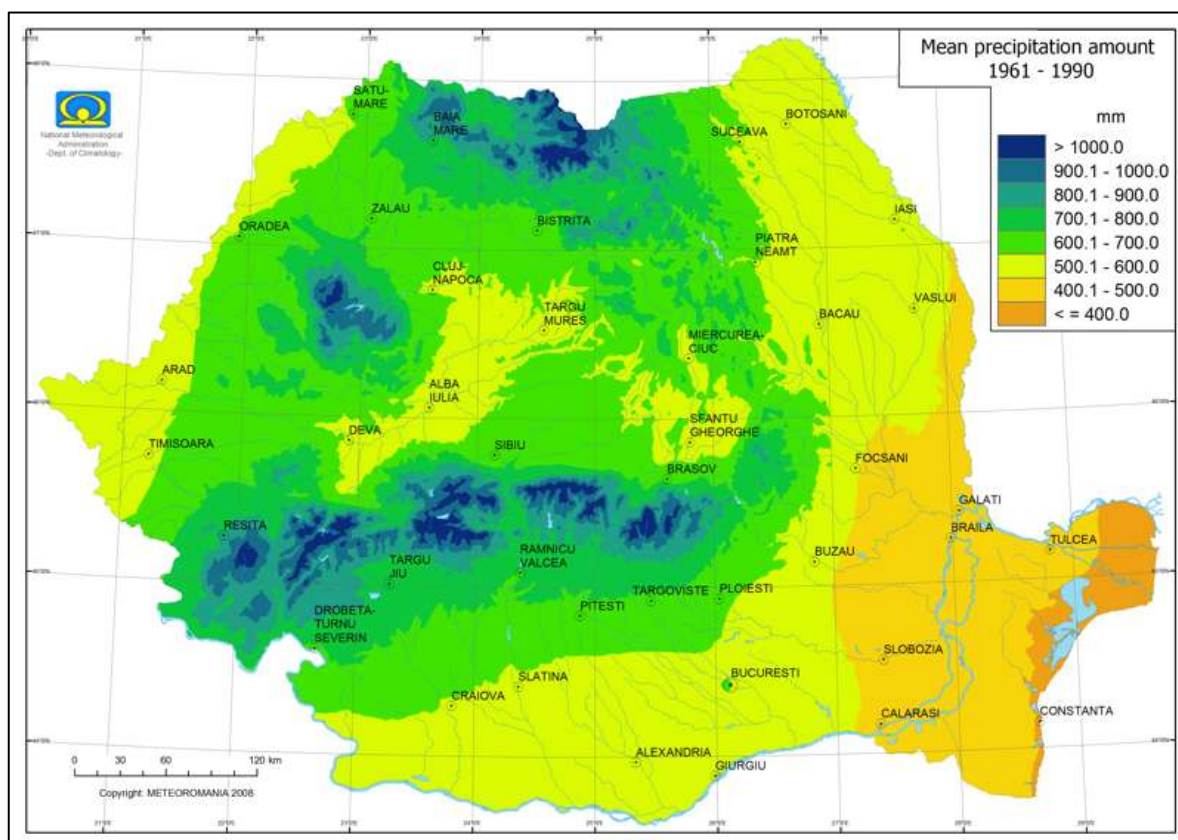
Precipitațiile atmosferice înregistrează printre cele mai scăzute medii anuale pe teritoriul României, remarcându-se perioada mai-iulie cu cele mai ridicate cantități, precum și martie cu valorile cele mai scăzute. În sezonul cald precipitațiile au caracter

torențial. În sezonul rece stratul de zăpadă persistă cca 25 zile pe sezon, rareori depășind 20 cm.

Precipitațiile atmosferice fiind un element meteorologic dificil de măsurat, comportă unele erori inerente, legate, în principal, de acțiunea vântului și de evaporație. Odată cu creșterea altitudinii și implicit sporirea ponderii precipitațiilor solide din totalul precipitațiilor anuale, acțiunea vântului determină creșterea erorii de măsurare, prin diminuarea cantității reale.

Precipitațiile în opoziție cu ceața, contribuie la dispersia și transportul poluanților la nivelul atmosferei, însă influențează negativ solul și apele, deoarece toți poluanții ajung la nivelul acestor componente, unde se infiltrează schimbând proprietățile lor, deci are loc un fenomen de poluare.

Figura nr. 2-13 – Harta precipitațiilor în România



sursa: ANM

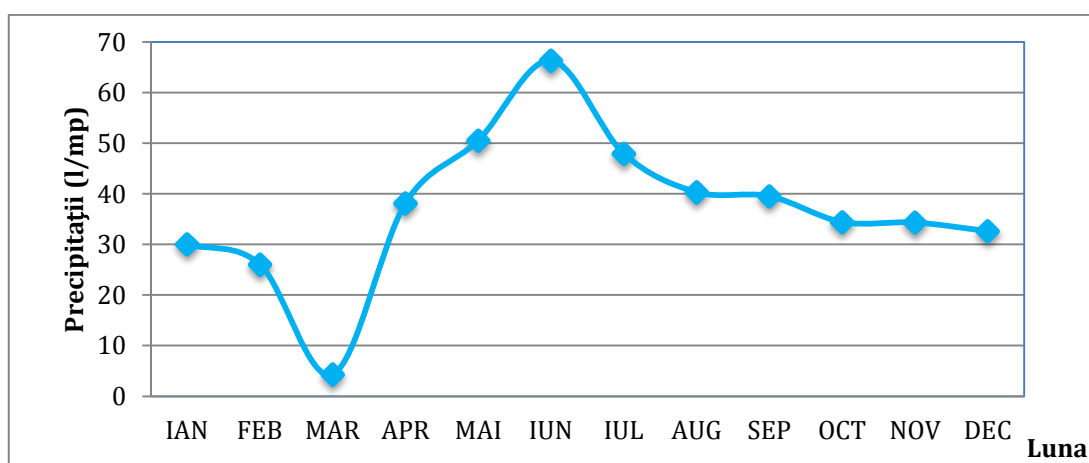
Precipitațiile medii lunare multianuale la Stația meteorologică Galați, pentru perioada 1901-2000, sunt redată în tabelul de mai jos.

Tabelul nr. 2-10 - Precipitații medii lunare multianuale la Stația meteorologică Galați*

LUNA	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Cantități precipitații (l/mp)	30,0	26,0	24,0	38,1	50,5	66,3	47,9	40,3	39,5	34,4	34,3	32,6

*valori ANM pentru perioada 1901-2000.

Figura nr. 2-14 - Precipitațiile medii lunare multianuale, înregistrate la Stația meteorologică Galați, pentru perioada 1901-2000



Cantitățile lunare de precipitații atmosferice, înregistrate la stațiile meteorologice Galați și Tecuci, în ultimii ani, sunt redată în tabelul de mai jos.

Tabelul nr. 2-11 - Cantități lunare de precipitații înregistrate la stația meteorologică Galați, în perioada 2010-2015

Anul	Luna											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
2010	43,6	56,5	34,9	16,6	80,2	99	73	6,2	57,6	101,2	23	90,6
2011	50,9	26,1	2	53,4	34,4	85,8	10,4	24,6	1	18,6	0,6	16,3
2012	63	49,4	10,3	31,5	81,6	59,4	49,2	47,4	32,4	29,1	18,7	115,3
2013	76,4	40,5	59,1	41,6	35	80,6	53,6	20,8	51,4	69,6	28,2	3,2
2014	78,9	4,9	40,1	55,6	82,2	42	44,8	30,8	5,8	45,9	78,6	91,4
2015	24,1	44,5	76,5	37,2	11	59,8	22,4	24	24	92,2	122,4	1,6

sursa: ANM

Tabelul nr. 2-12 - Cantități lunare de precipitații înregistrate la stația meteorologică Tecuci, în perioada 2010-2015

Anul	Luna											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
2010	16,5	82,2	18,6	16,3	37,1	91,7	107,3	28,4	56,8	61,8	18,9	60,8
2011	22,8	27,4	8	35,3	80,4	81,6	63	21,2	10,4	39,8	0,3	17,5
2012	46	40,8	6,7	53,8	136,6	10,2	35,4	22,4	16,6	40,2	9,8	125,4
2013	46	46,3	51,4	34,8	111,8	95,8	40,4	88,2	169,8	54	37,2	5,9
2014	48,2	3,7	35,5	84	133,4	60	38	31,2	3,8	57	64,6	69,4
2015	19	47,2	73,1	21,7	8	63,8	34,4	64,2	32	94,8	119,3	1,1

sursa: ANM

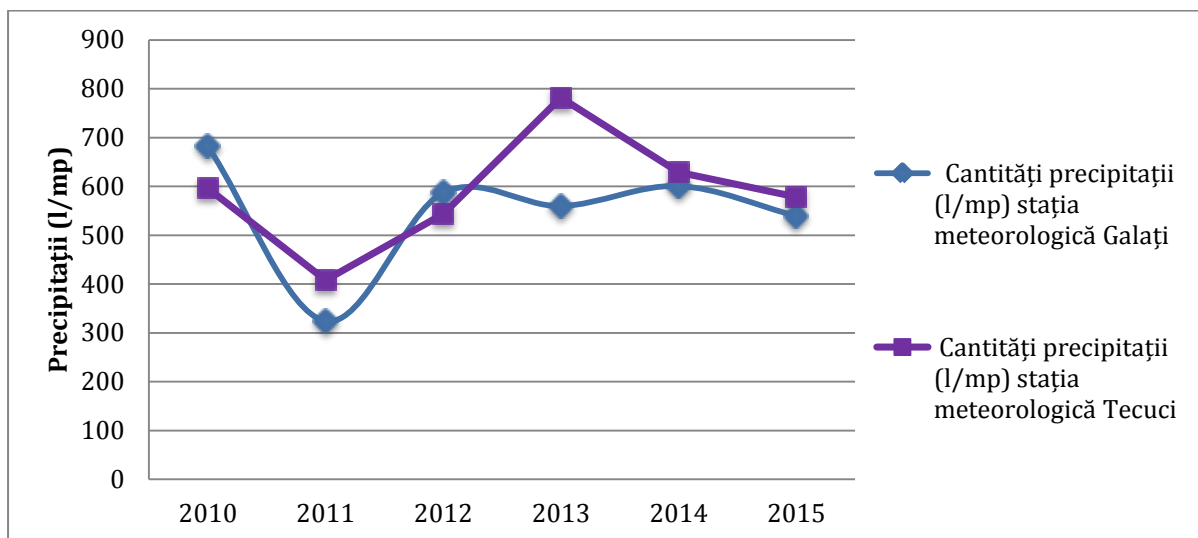
Cantitățile anuale de precipitații atmosferice, înregistrate la stațiile meteorologice Galați și Tecuci, în ultimii ani, sunt redată în tabelul de mai jos.

Tabelul nr. 2-13 - Cantități anuale de precipitații înregistrate la stațiile meteorologice Galați și Tecuci, în perioada 2010-2015

Nr. crt.	Anul	Stația meteorologică	Cantitatea anuală (l/mp)	Cantitatea maximă în 24 ore (l/mp/data)
1	2010	Galați	682,4	55,4 / octombrie
		Tecuci	596,4	41,4 / februarie
2	2011	Galați	324,1	27,4 / iunie
		Tecuci	407,7	38,4 / iunie
3	2012	Galați	587,3	40,4 / decembrie
		Tecuci	543,9	48,4 / decembrie
4	2013	Galați	560,0	56,8 / 1 octombrie
		Tecuci	781,6	71,4 / 11 septembrie
5	2014	Galați	601,0	42,7 / 29 decembrie
		Tecuci	628,8	44 / 24 octombrie
6	2015	Galați	539,7	50,2 / 11 octombrie
		Tecuci	578,6	48,5 / 28 noiembrie

sursa: ANM

Figura nr. 2-15 - Evoluția cantităților anuale ale precipitațiilor, înregistrate la stațiile meteorologice Galați și Tecuci, pentru perioada 2010-2015



Ceața este un fenomen meteorologic care apare îndeosebi toamna și primăvara. Prezența ceții are o importanță deosebită în desfășurarea traficului rutier și maritim. În mod normal, ceața este nimic altceva decât o mare aglomerare de mici particule de apă aflate în suspensie în atmosferă, dar în imediata apropiere a solului. Conform standardelor meteorologice internaționale, când într-o astfel de situație vizibilitatea orizontală scade sub valoarea de 1.000 de metri, se poate vorbi de instalarea ceții.

Când în aer apare o anumită valoare a temperaturii, cantitatea de vapori din aer va crește, fenomene accelerate și de evaporarea apei din sol, până când vaporii respectivi devin saturați. În această stare de suprasaturare, vaporii nu se mai află în stare gazoasă, ci încep să condenseze în mici picături de apă aflate în suspensie.

Originea ceții mai poate avea și o cauză dinamică, cu alte cuvinte, ceața mai apare și când mase de aer mai calde sunt transportate de curenții atmosferici peste mase de aer reci. În aceste condiții apare iarăși fenomenul de evaporare condensată. Din aceste motive, ceața este mai frecventă toamna și primăvara când temperaturile sunt mai scăzute și vaporii se formează mai repede.

Ceața apare mai frecvent în văi, unde temperatura este mai scăzută și umiditatea mai mare. De asemenea, ceața apare îndeosebi dimineața și seara, când se observă

inversiunile de masă termică. În mod obișnuit, ceața este de fapt un nor aflat la altitudini atât de joase încât este în contact direct cu solul. Apariția ceții este, deci, favorizată de o anumită temperatură și de absența vântului.

Figura nr. 2-16 - Numărul de zile din lună în care a avut loc fenomene de ceață 2013-2015

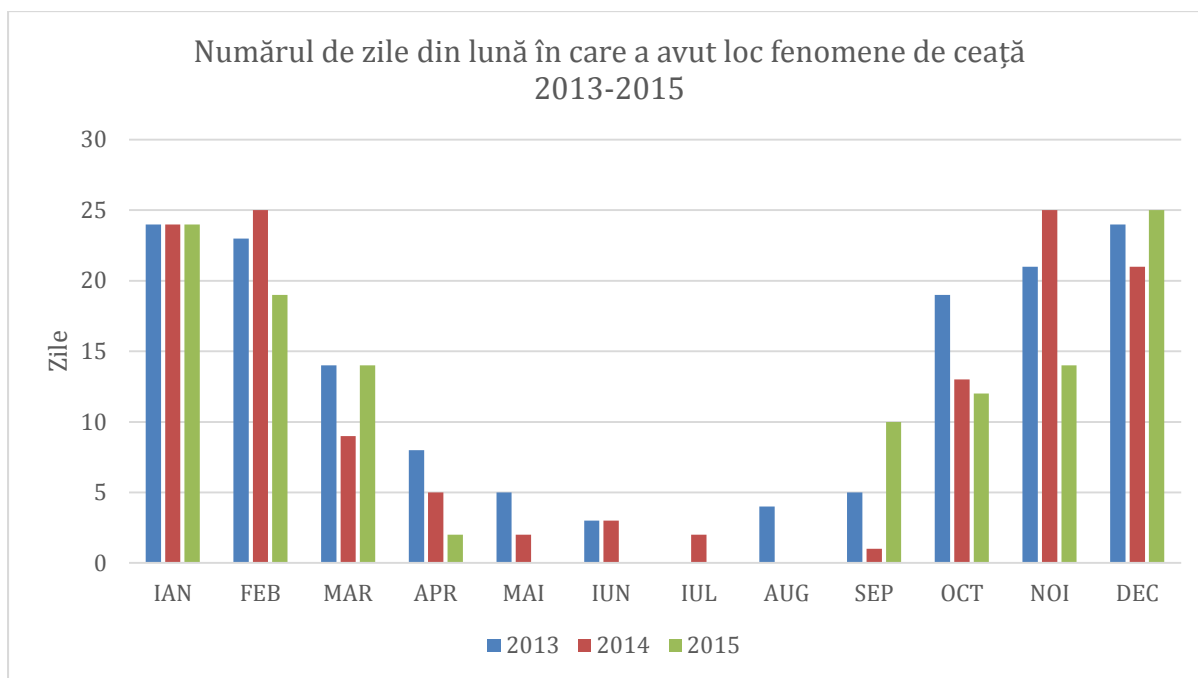
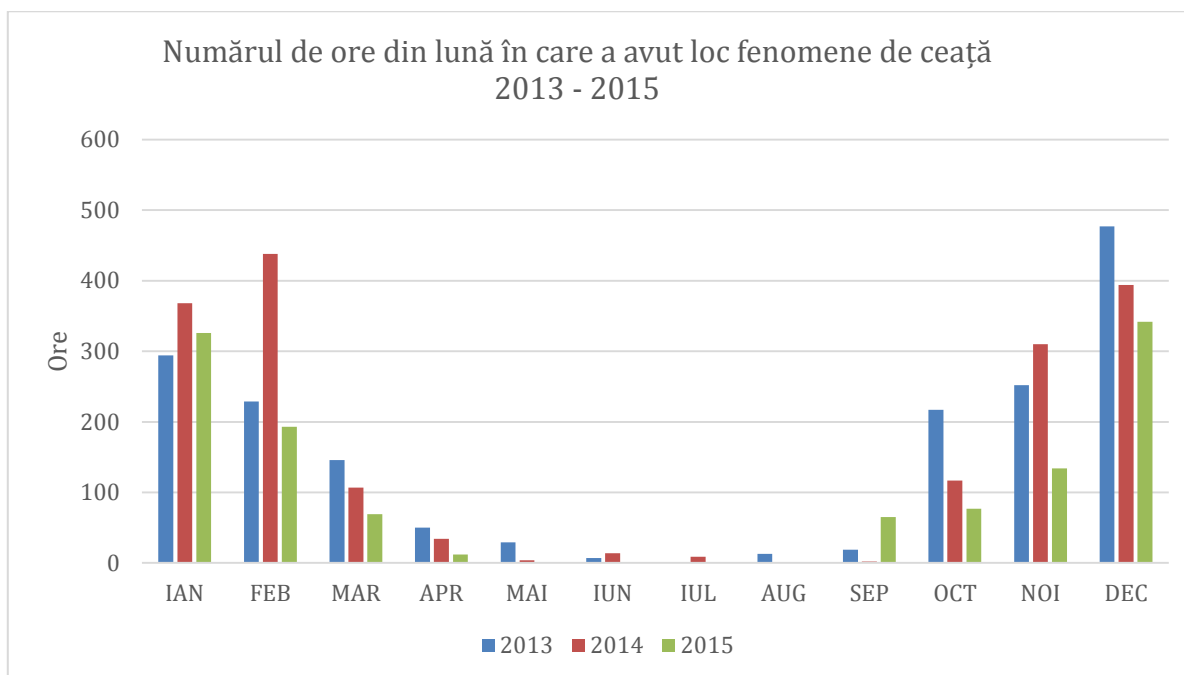


Figura nr. 2-17 - Numărul de ore din lună în care a avut loc fenomene de ceață 2013-2015



Circulația generală a atmosferei are ca trăsături principale frecvența relativ mare a advecțiilor lente de aer temperat - oceanic din V și NV (mai ales în sezonul cald), frecvența de asemenea mare a advecțiilor de aer temperat - continental din NE și E (mai ales în anotimpul rece), precum și advecțiile mai puțin frecvente de aer arctic din N și aer tropical maritim din SV și S.

Vântul reprezintă deplasarea orizontală a maselor de aer atmosferic datorită, în principal, diferențelor de presiune dintre zonele de pe suprafața solului, care se resimte până la aproximativ 1 km altitudine. Acesta se caracterizează prin direcție și viteză. Se consideră, convențional, vânt dacă viteza curenților de aer este mai mare de 0,5 m/s. Pentru viteze mai mici se consideră calm atmosferic, perioadă în care vântul nu influențează dispersia și transportul poluanților. Direcția vântului reprezintă direcția de mișcare a poluanților, de aceea un vânt moderat va favoriza dispersia și transportul poluanților mult mai bine decât unul cu viteză mare, care are tendința de a reține poluanții la nivelul solului.

Figura nr. 2-18 - Roza vânturilor medii pentru municipiul Galați, 2013-2015

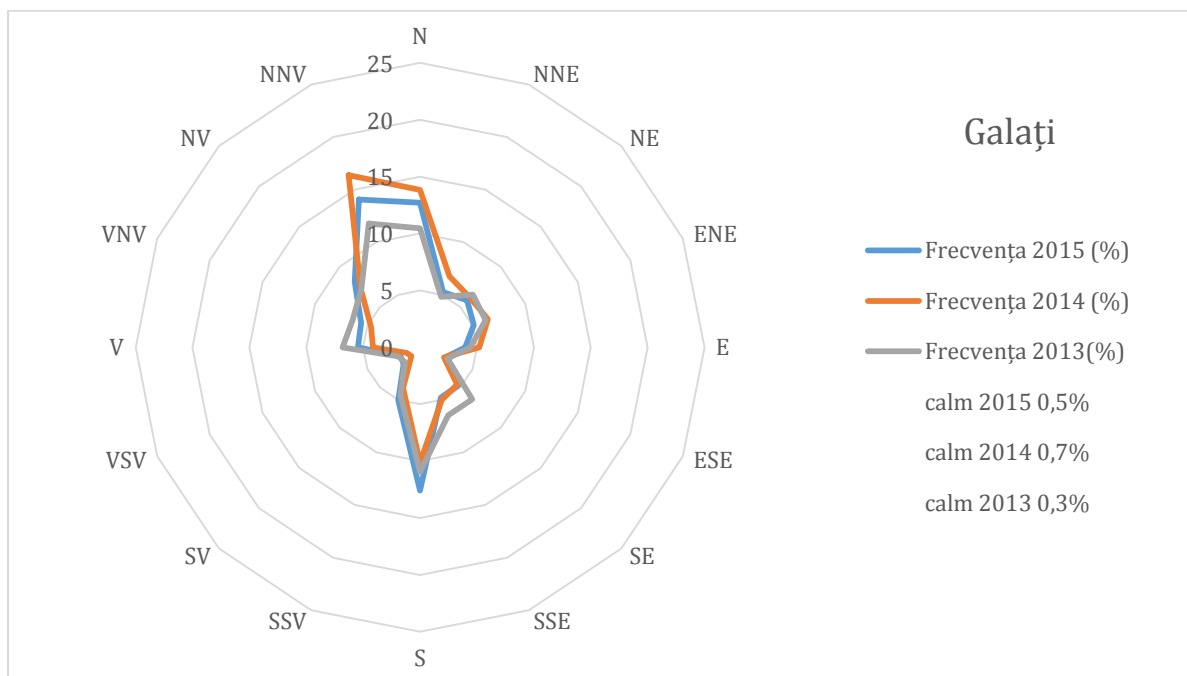
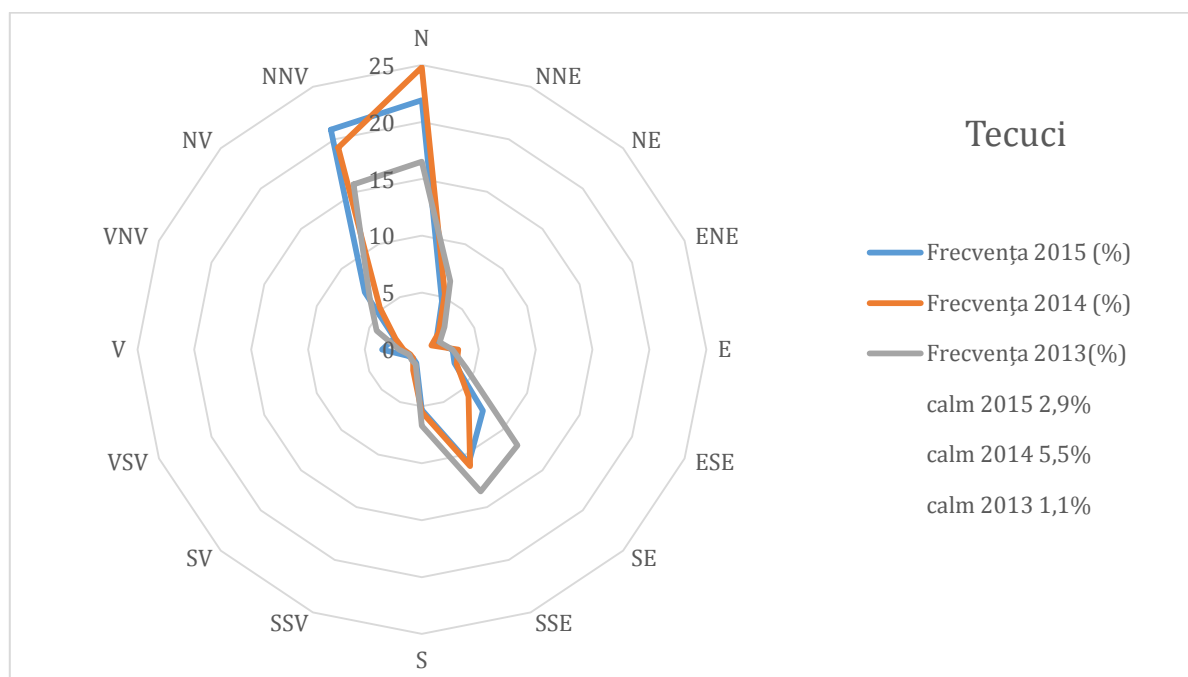


Figura nr. 2-19 - Roza vânturilor medii pentru municipiul Tecuci, 2013-2015



Împrăștierea poluanților dintr-o sursă fixă, în plan orizontal acoperă o arie eliptică, deoarece este influențată de vânt și de mișcarea de rotație a Pământului. Împrăștierea poluanților din surse mobile, în mișcare urmează alte legi matematice. Dacă sursele sunt în apropiere, între ele zona suferă impurificarea cu ambii poluanți. Împrăștierea poluanților depinde și de starea de agregare, iar la particulele solide și lichide și de mărimea particulelor. Astfel, particulele solide vor cădea mai repede, cu cât diametrul și densitatea lor sunt mai mari, cele lichide vor cădea la distanță mai mare, diametrul mare favorizând căderea, iar gazele vor fi transportate la distanța cea mai mare, poluând o arie mult mai mare.

Unele fenomene atmosferice pot amplifica poluarea. Astfel lipsa curenților de aer (starea de calm), datorită unei mase de aer cu densitate și presiune mai mare decât în zonele învecinate. Starea poate dura ore, sau zile, timp în care poluanții se acumulează, depășind concentrațiile de prag admisibile; ceața, inversia termică, provocată de împiedicarea mișcării verticale a maselor de aer rece și cald. În mod obișnuit, aerul rece pătrunde și îndepărtează aerul cald, ce poate fi și poluat. Curenții de aer și precipitațiile ajută la purificarea aerului, prin procese fizice de sedimentare, dizolvare în apă, procese chimice (reacții cu apa) și apoi depunere.

Procesele depind evident de natura poluanților, starea lor de agregare, solubilitatea în apă, reactivitatea cu apa, precum și de interacțiunile dintre ei.

Vântul predominant bate din direcția Nord - Nord - Est cu o frecvență de 18,4%, iar intensitatea medie anuală este de 3 grade Beaufort, corespunzând la o viteză medie de 8 m/s. Frecvența medie anuală a vânturilor din direcția Nord - Est este de 18,6%, iar intensitatea medie anuală este de 2,3 grade Beaufort. Vântul se intensifică începând din octombrie și ajunge la apogeu în aprilie, când se înregistrează în medie 5,5 zile cu vânturi de intensitate depășind 6 grade Beaufort până la 8,7 grade Beaufort.⁷

2.6. Utilizarea terenurilor

Terenurile sunt o resursă finită și modul în care sunt exploatate reprezintă unul dintre principalii factori determinanți ai schimbărilor de mediu, cu impact semnificativ asupra calității vieții și a ecosistemelor, precum și asupra gestionării infrastructurii.

⁷ APM Galați - Raport anual privind starea mediului în județul Galați pentru anul 2013

Utilizarea terenurilor este determinată de o serie de factori importanți:

- creșterea cererii pentru spații de locuit/persoană;
- legătura dintre activitatea economică, creșterea mobilității și creșterea infrastructurii de transport care conduce la absorbția de teren în zona urbană;
- creșterea cererii pentru spații de recreere și petrecerea timpului liber, etc.

Modul de utilizare a terenurilor s-a schimbat substanțial în ultimul secol, determinând astfel creșterea gradului de fragmentare a peisajelor naturale și semi-naturale. Principala cauză a fragmentării arealelor naturale și semi-naturale este reprezentată de conversia terenurilor în scopul extinderii urbane, dezvoltării infrastructurii de transport, dezvoltării industriale, agricole, turistice.

2.6.1. Fondul funciar

Fondul funciar reprezintă cea mai importantă resursă naturală a Țării și cuprinde totalitatea terenurilor, indiferent de destinație, de titlul pe baza căruia sunt deținute sau de domeniul public sau privat din care fac parte. Fondul funciar a fost reglementat prin Legea nr. 18/1991, cu modificările și completările ulterioare.

În funcție de destinație, terenurile sunt:

- terenuri cu destinație agricolă;
- terenuri cu destinație forestieră;
- terenuri aflate permanent sub ape;
- terenuri din intravilan, aferente localităților urbane și rurale pe care sunt amplasate construcțiile, alte amenajări ale localităților, inclusiv terenurile agricole și forestiere;
- terenuri cu destinații speciale cum sunt cele folosite cele pentru transporturile rutiere, feroviare, navale și aeriene, plajele, rezervațiile, monumentele naturii, ansamblurile și siturile arheologice și istorice etc.

Repartiția terenurilor pe categorii de acoperire/utilizare din arealul pentru care s-a realizat încadrarea în regimul II de gestionare, comparativ cu județul Galați, la 31.12.2014, este prezentată în tabelul de mai jos.

Tabelul nr. 2-14 - Structura fondului funciar din arealul pentru care s-a realizat încadrarea în regimul II de gestionare, comparativ cu județul Galați, la 31.12.2014

Nr. crt.	Tipuri de folosință	Suprafața areal		Suprafața județ Galați			
		ha	%	ha	%		
1.	Terenuri agricole, din care:	344.779	-	81,69	358.311	-	80,23
	Teren arabil	280.110	66,37		292.926	65,59	
	Pășuni	43.206	10,24		43.612	9,76	
	Fânețe	587	0,14		656	0,15	
	Vii și pepiniere viticole	19.298	4,57		19.397	4,34	
	Livezi și pepiniere pomicole	1.578	0,37		1.720	0,39	
2.	Terenuri neagricol, din care:	77.251	-	18,31	88.321	-	19,77
	Păduri	42.371	10,04		43.814	9,81	
	Ape, bălți	8.344	1,98		13.231	2,96	
	Curți și construcții	13.379	3,17		17.397	3,90	
	Drumuri și căi ferate	9.825	2,33		10.325	2,31	
	Terenuri degradate și neproductive	3.332	0,79		3.554	0,80	
Total		422.030	100	446.632	100		

Sursa: INS

Figura nr. 2-20 - Repartiția terenurilor agricole pe categorii de acoperire/utilizare din arealul pentru care s-a realizat încadrarea în regimul II de gestionare

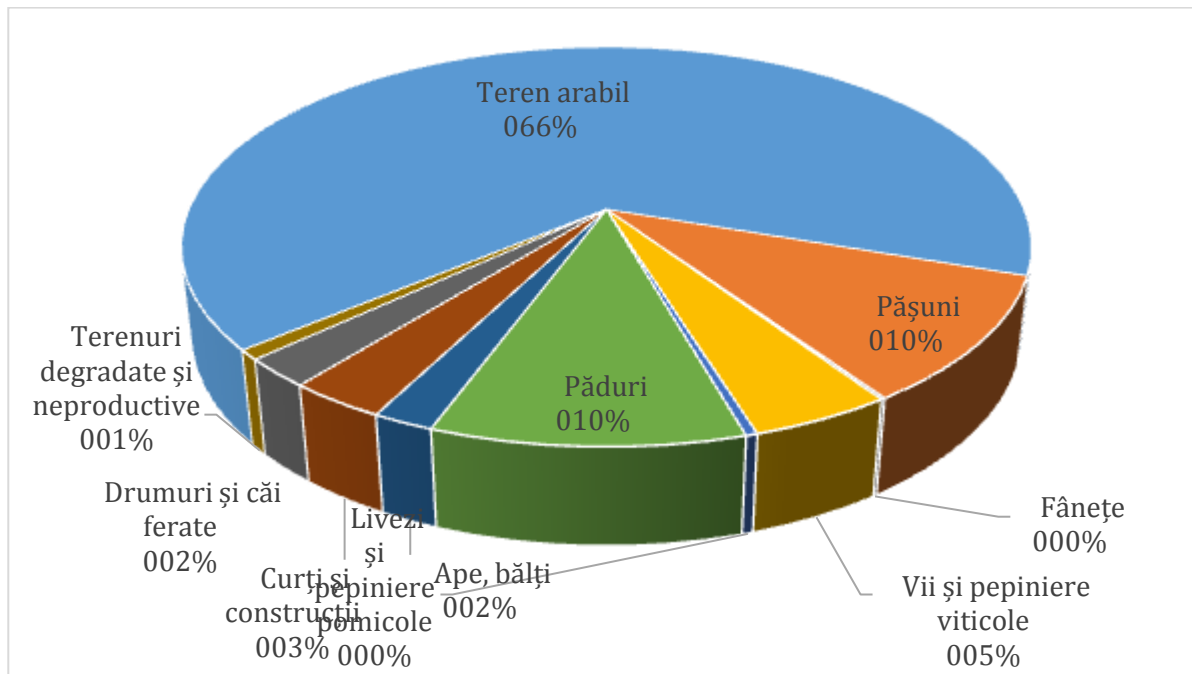
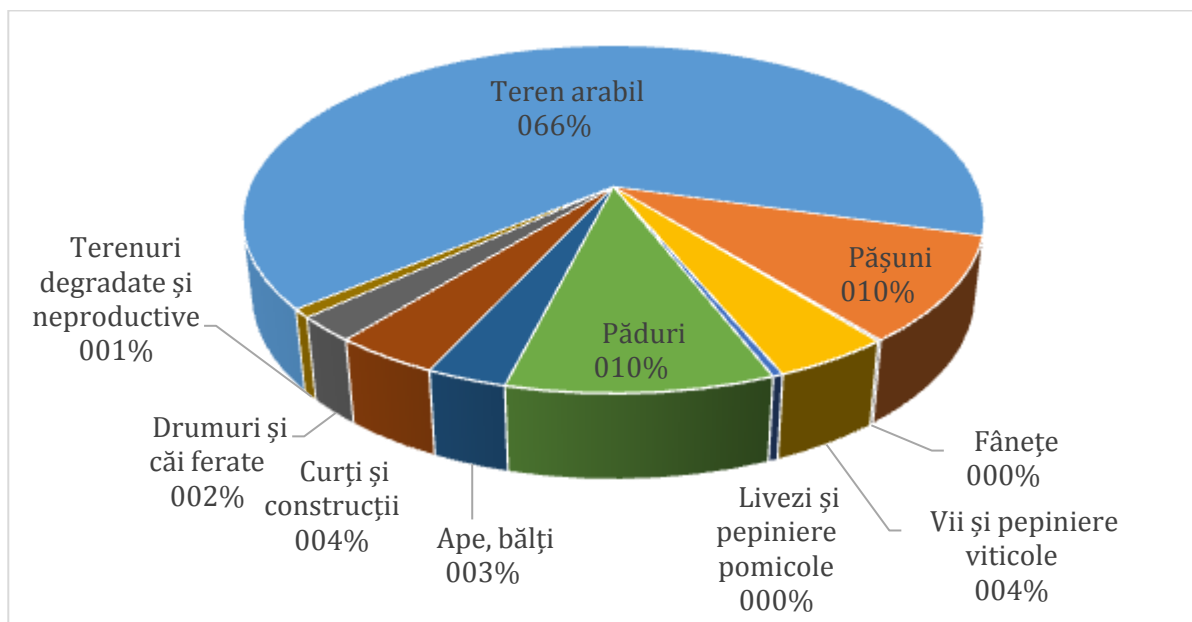


Figura nr. 2-21 - Repartiția terenurilor agricole pe categorii de acoperire/utilizare din județul Galați

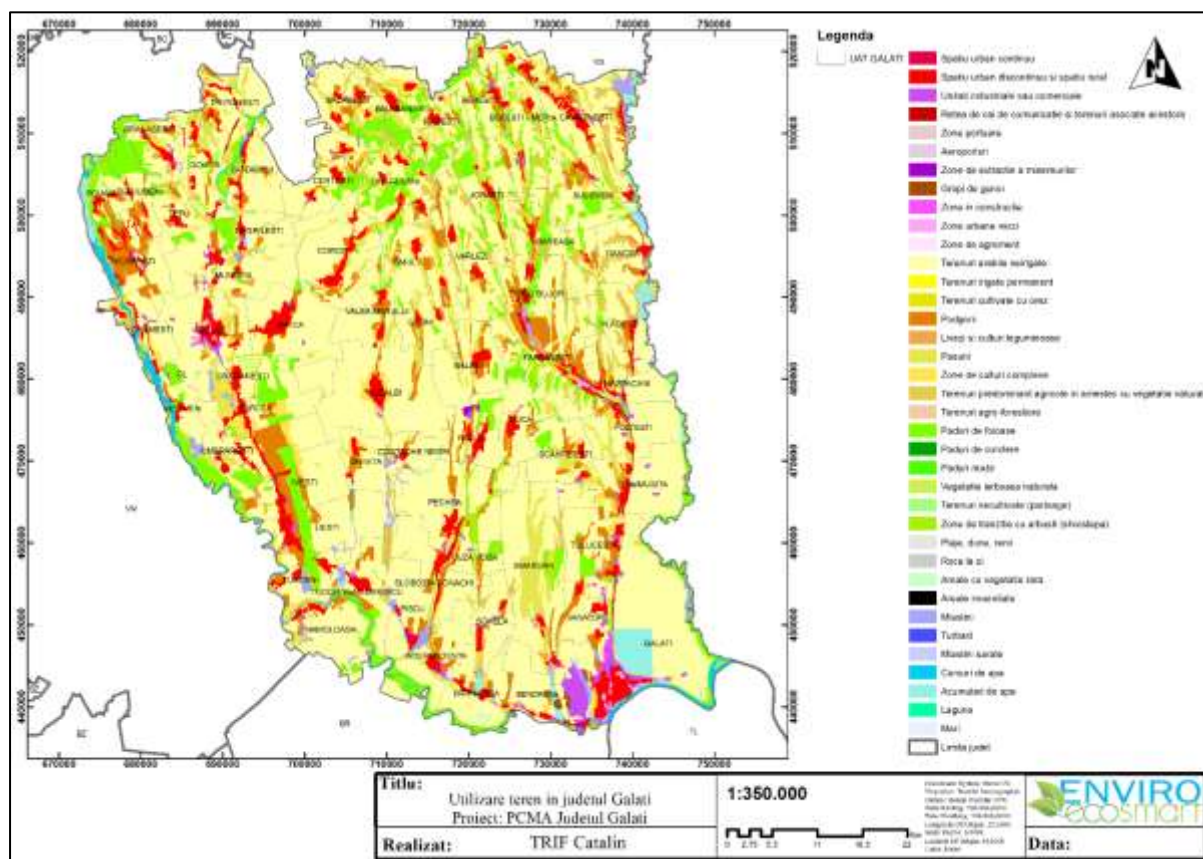


În categoria terenurilor cu destinație agricolă intră:

- ✓ 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.

Ponderea principală a terenurilor din județul Galați o dețin terenurile agricole (80,23%), urmate de păduri și alte terenuri cu vegetație forestieră (9,81%). Alte categorii de terenuri ocupă 9,96 % (ape, drumuri și căi ferate, curți și construcții etc.). Ponderea principală a terenurilor agricole din județul Galați o dețin terenurile agricole arabile (65,59%).

Figura nr. 2-22 – Utilizarea terenurilor în județul Galați



Impactul urbanizării depinde de suprafața de teren ocupată și de intensitatea de utilizare a terenurilor, de exemplu, gradul de impermeabilizare a solului și densitatea populației.

Ocuparea terenului prin extinderea urbană și a infrastructurii respective este, în general, ireversibilă și conduce la impermeabilizarea solului ca urmare a acoperirii terenurilor cu locuințe, drumuri și alte lucrări de construcții. Ocuparea terenurilor urbane consumă cea mai mare parte din suprafața terenurilor agricole, și reduce spațiul pentru habitate și ecosisteme care furnizează servicii importante, cum ar fi reglarea echilibrului apei și protecția împotriva inundațiilor.

Terenurile ocupate de suprafețele construite și infrastructura densă conectează așezările umane și fragmentează peisajele. Acest lucru fiind, de asemenea, o sursă importantă de poluare a apei, solului și a aerului.

2.6.2. Spațiile verzi

Spațiile verzi bine întreținute joacă un rol semnificativ în promovarea sănătății populației urbane. Acestea oferă oportunități prin care încurajează un stil de viață mai activ, prin plimbări, alergare, exerciții fizice, ciclism etc., inclusiv deplasări pe rutele dintre zonele locuite și/sau dintre diferite facilități publice (magazine, piețe, școli). Ele oferă cetățenilor locuri liniștite pentru relaxare și reducere a stresului, pentru evadarea din mediul construit și din trafic. Spațiile verzi răspund, așadar, în principal, nevoilor umane de recreere și petrecere a timpului liber.

Spațiile verzi urbane au o deosebită importanță și din punct de vedere estetic, deoarece atenuează impresia de rigiditate și ariditate a oricărui mediu construit – mediu ce domină în orașe. Prin valoarea amenajării lor peisagistice, spațiile verzi dau identitate așezărilor umane.

Spațiile verzi se compun din parcuri, scuaruri, aliniamente plantate în lungul bulevardelor și străzilor, terenuri libere, neproductive din intravilan (mlaștini, stâncării, pante, terenuri afectate de alunecări, sărături care pot fi amenajate cu plantații).

Parcurile reprezintă spațiile verzi, cu suprafața de minimum un hectar, formate dintr-un cadru vegetal specific și din zone construite, cuprinzând dotări și echipări destinate activităților cultural-educative, sportive sau recreative pentru populație.

Scuarurile reprezintă spații verzi cu suprafața mai mică de un hectar, amplasate în cadrul ansamblurilor de locuit, în jurul unor dotări publice, în incintele unităților economice, social-culturale, de învățământ, amenajărilor sportive, de agrement pentru copii și tineret sau în alte locații.

Suprafața spațiilor verzi din arealul pentru care s-a realizat încadrarea în regimul II de gestionare (municipii și orașe), din anul 2015, este prezentată în tabelul de mai jos

Tabelul nr. 2-15 - Suprafața spațiilor verzi din arealul pentru care s-a realizat încadrarea în regimul II de gestionare (municipii și orașe)

Nr. crt.	Localitatea	Suprafața (ha)
1	MUNICIPIUL TECUCI	77
2	ORAȘ BEREȘTI	5
3	ORAȘ TÎRGU BUJOR	12
4	Total	94
5	Total județ Galați	532

Sursa: INS

2.7. Biodiversitatea

Județul Galați deține o mare varietate de ecosisteme terestre și acvatice (păduri specifice de luncă, pajiști, bălți și lacuri, etc.), caracteristice regiunii biogeografice stepice.

Pe substratul litologic alcătuit din loess care ocupă cea mai mare suprafață a județului Galați, ca și pe nisipurile de pe valea Bârladului și Siretului, s-a instalat o vegetație ierboasă, tipic de stepă, care apare astăzi numai pe terenurile unde nu se face agricultură.

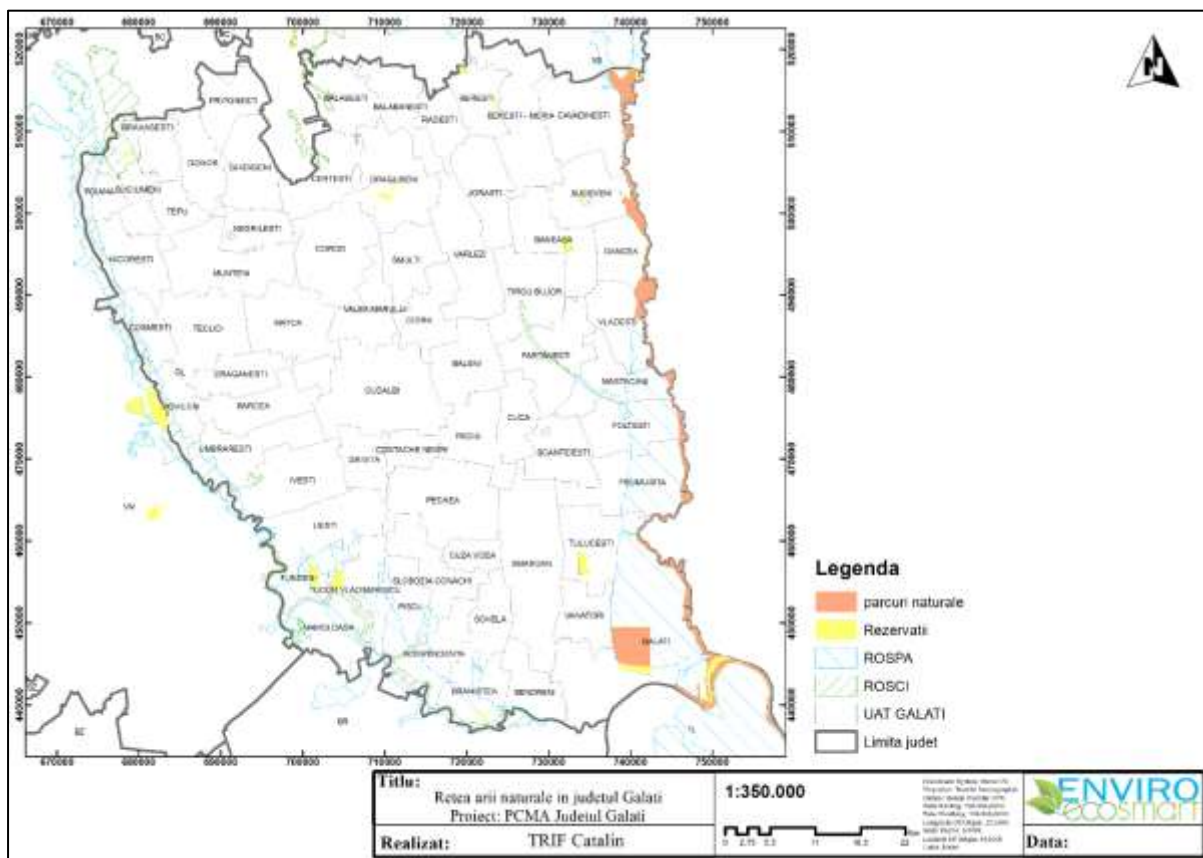
Asociațiile stepice sunt asemănătoare cu cele ale Europei estice, care se continuă și pe teritoriul județului Galați. Vegetația de stepă este reprezentată prin graminee și dicotiledonate.

Flora județului Galați cuprinde 1442 de specii și 305 subspecii, aparținând la 502 genuri și 108 familii de plante superioare; dintre acestea, nouă specii sunt ferigi,

două specii sunt gimnosperme cultivate, iar 1431 specii sunt angiosperme dintre care 49 specii sunt hibride, iar 19 specii sunt subspontane. Fauna include toate speciile de animale care trăiesc în libertate, inclusiv cele care au fost reproduse artificial într-o anumită regiune, formând o populație de animale care se înmulțește de sine stătător. La nivelul județului Galați se întâlnesc 24 de specii de mamifere (din care protejate sunt pisica sălbatică, vidra, dihorul de stepă, popândăul), 230 de specii de păsări (din care protejate sunt corcodelul de iarnă, buhaiul de baltă, egretă mare, Țigănușul, lebăda de iarnă, cormoranul, barza neagră), 13 specii de reptile, 14 specii de amfibieni (din care protejate sunt broasca de pământ, șarpele rău, Țestoasa de baltă).

Ariile naturale protejate (parcuri naționale, parcuri naturale, rezervații naturale, rezervații științifice, rezervații peisagistice, monumente ale naturii) constituie eșantioane reprezentative în care sunt conservate "in situ" fragmente de regiuni naturale, peisaje, ecosisteme și specii, importante pentru păstrarea nealterată a genofondului și ecofondului valoros, cu menținerea echilibrului natural. Rețeaua de arii naturale protejate de la nivelul județului Galați se identifică în figura de mai jos.

Figura nr. 2-23 – Rețea arii naturale protejate



În județul Galați sunt declarate 14 situri de importanță comunitară (lista siturilor de interes comunitar a fost stabilită prin Ordinul MMDD nr. 1964/2007 privind declararea siturilor de importanță comunitară ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România modificat prin Ordinul MMP 2387/2011), 5 situri de protecție avifaunistică (lista ariilor de protecție specială avifaunistică a fost stabilită prin H.G. nr. 1284/2007 privind declararea ariilor de protecție specială avifaunistică, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura în România modificată prin H.G. 971/2011) și 17 arii de interes național, instituite prin Legea 5/2000 și H.G. 2151/2004.

Siturile de importanță comunitară din județul Galați, declarate prin Ordinul MMP nr. 2387/2011 pentru modificarea Ordinului MMDD nr. 1964/2007 privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Tabelul nr. 2-16 - Siturile de importanță comunitară din județul Galați

Nr. crt.	Județ/e	Denumire	Cod Natura 2000	Suprafața (ha)
1.	Tulcea, Constanța,	Delta Dunării	ROSCI0065	454.037 (<1% din suprafața UAT Galați este cuprinsă în sit)
2.	Galați	Dunele de nisip de la Hanul Conachi	ROSCI0072	242
3.	Galați	Lunca Joasă a Prutului	ROSCI0105	5.852
4.	Galați	Pădurea Balta-Munteni	ROSCI0134	86
5.	Galați	Pădurea Breana-Roșcani	ROSCI0139	157
6.	Galați	Pădurea Gârboavele	ROSCI0151	219
7.	Vrancea, Galați, Brăila	Lunca Siretului Inferior	ROSCI0162	25.080,7 din care 12.289,5 ha în jud. Galați
8.	Galați	Pădurea Mogoș-Mâțele	ROSCI0163	65
9.	Galați	Pădurea Pogănești	ROSCI0165	181
10.	Galați	Pădurea Tălășmani	ROSCI0175	53
11.	Galați	Pădurea Torcești	ROSCI0178	130
12.	Galați	Lunca Chineja	ROSCI0315	945
13.	Galați, Vrancea	Pădurea Buciumeni - Homocea	ROSCI0334	4.993 din care 2.047,3 ha în jud. Galați
14.	Galați, Vaslui	Râul Bârlad între Zorleni și Gura Gârbovățului	ROSCI0360	2.569 din care 642,4 ha în jud. Galați

sursa: <http://apmgl.anpm.ro/>

Ariile de protecție specială avifaunistică din județul Galați, declarate prin H.G. nr. 971/2011 de modificare și completare a H.G. nr. 1284/2007 privind declararea ariilor de protecție specială avifaunistică ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Tabelul nr. 2-17 - Ariile de protecție specială avifaunistică din județul Galați

Nr. crt.	Județ/e	Denumire	Cod Natura 2000	Suprafața (ha)
1.	Galați, Tulcea, Constanța	Delta Dunării și Complexul Razim-Sinoe	ROSPA0031	512820 (<1% din suprafața administrativ teritorială a localității Galați este cuprinsă în sit)
2.	Galați	Lunca Prutului-Vlădești-Frumușița	ROSPA0070	14389
3.	Galați, Vrancea, Brăila	Lunca Siretului Inferior	ROSPA0071	36492 din care 24084.8 ha în jud. Galați
4.	Galați	Lacul Brateș	ROSPA0121	15682
5.	Galați, Vaslui	Mâța - Cârja - Rădeanu	ROSPA0130	5735 din care 1950 ha în jud. Galați

sursa: <http://apmgl.anpm.ro/>

Conform Ordonanței de Urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea 49/2011, categoriile de arii naturale protejate de interes național sunt: rezervații științifice, parcuri naționale, monumente ale naturii, rezervații naturale și parcuri naturale.

În județul Galați sunt declarate 17 arii naturale protejate de interes național dintre care 16 rezervații naturale, declarate în baza Legii nr. 5/2000 privind amenajarea teritoriului național, secțiunea III, zone protejate și 1 parc natural, declarat în baza Hotărârii de Guvern nr.2151/2004 privind instituirea regimului de arie naturală protejată pentru noi zone.

Tabelul nr. 2-18 - Arii naturale protejate de interes național

Nr. Crt.	Denumire	Actul de declarare	Categoria ariei protejate	Suprafața (ha)
----------	----------	--------------------	---------------------------	----------------

Nr. Crt.	Denumire	Actul de declarare	Categoria ariei protejate	Suprafața (ha)
1	Dunele de nisip de la Hanu Conachi	Legea 5/2000	Rezervație naturală	199,3
2	Balta Potcoava	Legea 5/2000	Rezervație naturală-zonă umedă	49
3	Balta Tălăbasca	Legea 5/2000	Rezervație naturală-zonă umedă	139
4	Pădurea Gârboavele	Legea 5/2000	Rezervație naturală	230
5	Pădurea Pogănești	Legea 5/2000	Rezervație naturală	33,5
6	Pădurea Breana - Roșcani	Legea 5/2000	Rezervație naturală	78,3
7	Pădurea Buciumeni	Legea 5/2000	Rezervație naturală	71,2
8	Lacul Pochina*	Legea 5/2000	Rezervație naturală-zonă umedă	74,8
9	Lacul Vlășcuța*	Legea 5/2000	Rezervație naturală-zonă umedă	41,8
10	Lunca joasă a Prutului*	Legea 5/2000	Rezervație naturală-zonă umedă	81
11	Ostrovul Prut*	Legea 5/2000	Rezervație naturală-zonă umedă	62
12	Locul fosilifer Tirighina Barboși	Legea 5/2000	Rezervație naturală paleontologică	1
13	Locul fosilifer Rateș	Legea 5/2000	Rezervație naturală paleontologică	1,5
14	Pădurea Fundeanu	Legea 5/2000	Rezervație naturală	53,2

Nr. Crt.	Denumire	Actul de declarare	Categoria ariei protejate	Suprafața (ha)
15	Pădurea Tălășmani	Legea 5/2000	Rezervație naturală	20
16	Locul fosilifer Berești	Legea 5/2000	Rezervație naturală paleontologică	49
17	Parcul Natural Lunca Joasă a Prutului Inferior	HG 2151/2004	Parc natural	8247

*rezervații incluse în Parcul Natural Lunca Joasă a Prutului Inferior
sursa: <http://apmgl.anpm.ro/>

Ariile de interes internațional reprezintă situri naturale ale patrimoniului natural universal, geoparcuri, rezervații ale biosferei, zone umede de importanță internațională. Pe teritoriul județului Galați se suprapune Rezervația Biosferei Delta Dunării (<1% din suprafața totală de 580.000 ha).

Aceasta deține triplu statut de protecție internațional: Rezervație a Biosferei, desemnată internațional de Comitetul UNESCO "Omul și Biosfera", Zonă Umedă de Importanță Internațională, desemnată de Secretariatul Convenției Ramsar, și Sit al Patrimoniului Natural Universal, recunoscut de UNESCO.

2.8. Stațiile de monitorizare a calității aerului din județul Galați

În conformitate cu prevederile Legii nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător responsabilitatea privind monitorizarea calității aerului înconjurător în România revine autorităților pentru protecția mediului.

Evaluarea și gestionarea calității aerului este asigurată prin Sistemul Național de Evaluare și Gestionare Integrată a Calității Aerului (SNEGICA). SNEGICA cuprinde ca părți integrante, două sisteme:

- Sistemul Național de Monitorizare a Calității Aerului (SNMCA), care asigură cadrul organizatoric, instituțional și legal pentru desfășurarea activităților de monitorizare a calității aerului înconjurător, în mod unitar, pe teritoriul României;
- Sistemul Național de Inventariere a Emisiilor de Poluanți Atmosferici (SNIEPA), care asigură cadrul organizatoric, instituțional și legal pentru realizarea

inventarelor privind emisiile de poluanți în atmosferă, în mod unitar, pe întreg teritoriul țării.

Poluanții monitorizați, metodele de măsurare, valorile limită, pragurile de alertă și de informare și criteriile de amplasare a punctelor de monitorizare sunt stabilite de legislația națională privind protecția atmosferei și sunt conforme cerințelor prevăzute de reglementările europene.

În prezent RNMCA efectuează măsurători continue de dioxid de sulf (SO_2), oxizi de azot (NO_x), monoxid de carbon (CO), ozon (O_3), particule în suspensie (PM_{10} și $\text{PM}_{2,5}$), benzen (C_6H_6), plumb (Pb). Calitatea aerului în fiecare stație este reprezentată prin indici de calitate sugestivi, stabiliți pe baza valorilor concentrațiilor principalilor poluanți atmosferici măsurați.

În România, în prezent, sunt amplasate 142 stații de monitorizare continuă a calității aerului, dotate cu echipamente automate pentru măsurarea concentrațiilor principalilor poluanți atmosferici. RNMCA cuprinde 41 de centre locale, care colectează și transmit panourilor de informare a publicului datele furnizate de stații, iar după validarea primară le transmit spre certificare Laboratorului Național de Referință pentru Calitatea Aerului (LNRCA) din cadrul Agenției Naționale pentru Protecția Mediului.

Supravegherea calității aerului în județul Galați se realizează prin cinci stații automate de monitorizare, care fac parte din Rețeaua Națională de Monitorizare a Calității Aerului.

O stație de monitorizare se amplasează astfel încât să se evite măsurarea unor micromedii din imediata vecinătate. Un punct de prelevare se amplasează astfel încât să fie reprezentativ pentru calitatea aerului pentru un segment de stradă cu o lungime egală sau mai mare de 100 m, în cazul stațiilor de trafic, pentru o arie egală sau mai mare de 250 m x 250 m, în cazul stațiilor de tip industrial, și de câțiva km^2 , în cazul stațiilor de fond urban.

Punctele de prelevare destinate protejării sănătății umane se amplasează în așa fel încât să furnizeze date despre următoarele:

- ariile din interiorul zonelor și aglomerărilor în care apar cele mai mari concentrații la care populația este susceptibilă a fi expusă în mod direct sau indirect

pentru o perioadă de timp semnificativă în raport cu perioadele de mediere ale valorii/valorilor-limită/Țintă;

- nivelurile din alte perimetre (arii) din zonele și aglomerările reprezentative pentru nivelul de expunere a populaȚiei;

- depunerile care reprezintă expunerea indirectă a populaȚiei prin lanțul alimentar.

StaȚiile de fond urban sunt amplasate astfel încât nivelul de poluare să fie influențat de contribuȚiile integrate ale tuturor surselor din direcȚia opusă vântului. Nivelul de poluare nu trebuie să fie dominat de o sursă unică, cu excepȚia cazului în care o astfel de situaȚie este tipică pentru o zonă urbană mai mare. Punctele de prelevare trebuie să fie reprezentative pentru evaluarea calităȚii aerului pe o arie de mai mulți km².

StaȚiile de fond rural se amplasează astfel încât nivelul de poluare caracteristic să nu fie influențat de aglomerările sau de zonele industriale din vecinătatea sa, adică de zonele aflate la o distanță mai mică de 5 km.

Atunci când se evaluează aportul surselor industriale, cel puțin unul dintre punctele de prelevare este instalat pe direcȚia dominantă a vântului dinspre sursă, în cea mai apropiată zonă rezidențială. Atunci când concentraȚia de fond nu este cunoscută, se amplasează un punct de prelevare suplimentar înaintea sursei de poluare, pe direcȚia dominantă a vântului.

Punctele de prelevare destinate protecȚiei vegetaȚiei și ecosistemelor naturale se amplasează la peste 20 km distanță de aglomerări sau la peste 5 km distanță de alte arii construite, instalaȚii industriale, autostrăzi sau șosele cu un trafic care depășește 50.000 de vehicule pe zi. Punctul de prelevare trebuie să fie amplasat în așa fel încât aerul prelevat să fie reprezentativ pentru calitatea aerului dintr-o zonă înconjurătoare de cel puțin 1.000 km². Un punct de prelevare poate să fie amplasat la o distanță mai mică sau să fie reprezentativ pentru calitatea aerului dintr-o arie mai puțin extinsă, din motive care țin de condiȚiile geografice sau de necesitatea de a proteja unele arii vulnerabile.

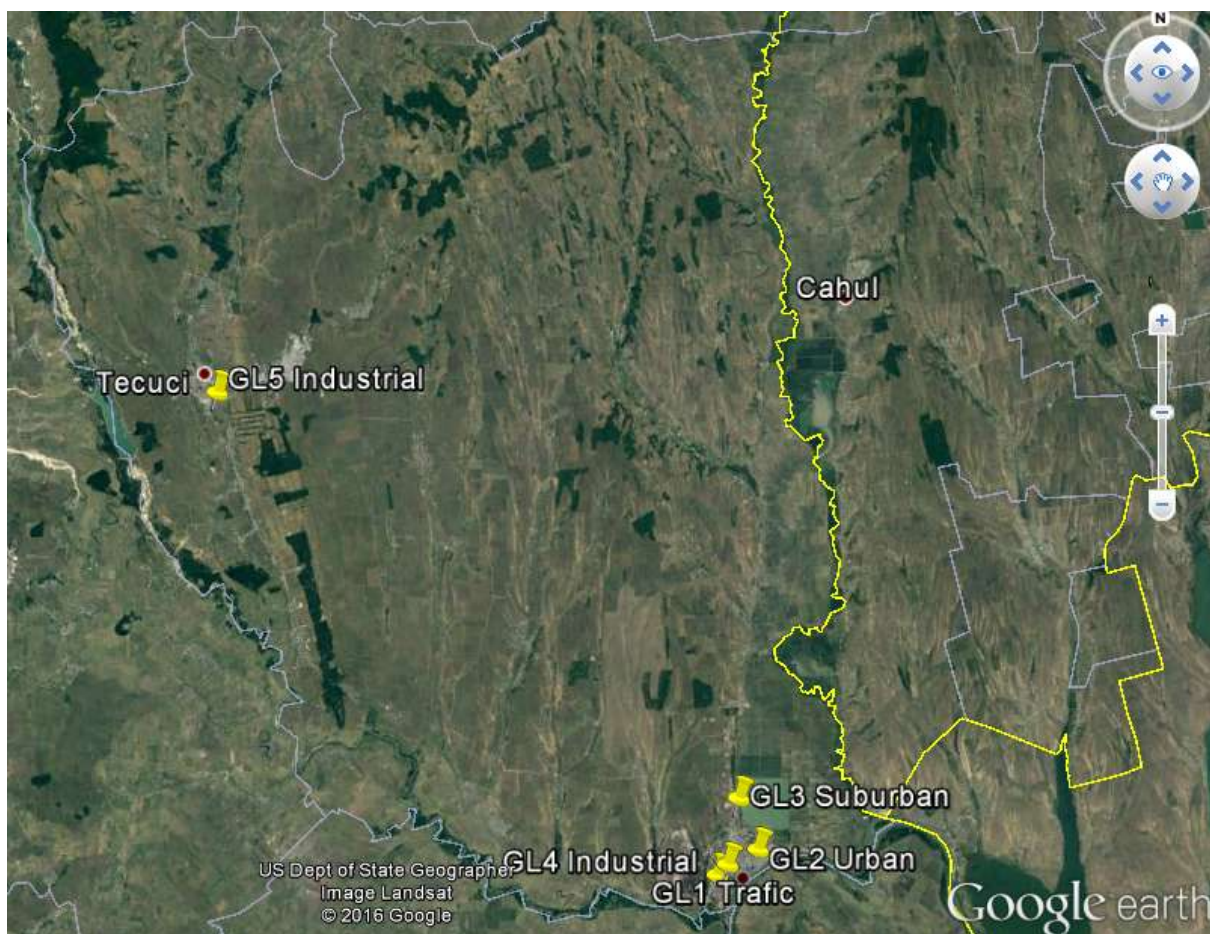
Tabelul nr. 2-19 - Informații despre centre

Nume centru	Județ	Adresa	Telefon	Web site	E-mail
GALAȚI	Galați	Strada Regiment 11 Siret, Nr. 2	0236.460.049	www.apmgl.ro	monitoring@apmgl.ro

Tabelul nr. 2-20 - Informații despre stații

Nume stație	Nume extins	Abreviere	Cod național	Cod internațional	Adresa stație	Centrul de apartenență
GL-1	GL-1, Galați, județul Galați	GL-1, Galați	020301	RO0141A	Str. Brăilei, Nr. 181	GALAȚI
GL-2	GL-2, Galați, județul Galați	GL-2, Galați	020302	RO0142A	Str. Domnească, Nr. 7	GALAȚI
GL-3	GL-3, Galați, județul Galați	GL-3, Galați	020303	RO0143A	Str. Traian, Nr.431	GALAȚI
GL-4	GL-4, Galați, județul Galați	GL-4, Galați	020304	RO0144A	Bd. Dunărea, Nr. 8	GALAȚI
GL-5	GL-5, Tecuci, județul Galați	GL-5, Galați	020305	RO0145A	Str. 1 Decembrie 1918, Nr. 146	GALAȚI

Figura nr. 2-24 - Amplasarea stațiilor automate de monitorizare la nivelul județului Galați



Amplasarea stațiilor s-a realizat astfel încât nivelul de poluare să nu fie influențat de o singură sursă ci de aportul integrat al surselor de poluare, după cum urmează:

- **GL 1 - stație de trafic** amplasată în str. Brăilei, nr. 181, astfel încât nivelul de poluare măsurat să fie influențat în special de emisiile provenite de la o stradă apropiată, cu trafic intens.
 - Aria de reprezentativitate: 10-100 m;
 - Poluanți monitorizați: NO_x, SO₂, CO, PM₁₀, COV, Pb, Cd, Ni, As;
 - Principalele surse de emisie aflate în apropierea stației: trafic auto;
 - Numărul aproximativ de locuitori din zonă: 5000;
 - Caracterizarea traficului: străzi largi cu volum mare de trafic >10.000 vehicule/zi.

- **GL 2 - stație de fond urban** amplasată în str. Domnească, nr. 7, pentru evaluarea expunerii populației la combinații de poluanți cu acțiune sinergică.
 - Aria de reprezentativitate: 1-5 km;
 - Poluanți monitorizați: NO_x, SO₂, CO, O₃, PM_{2,5}, COV, parametri meteo;
 - Principalele surse de emisie aflate în apropierea stației: instalații de ardere neindustriale, trafic auto;
 - Numărul aproximativ de locuitori din zonă: 10.000;
 - Caracterizarea traficului: străzi largi cu volum moderat de trafic între 2.000 și 10.000 vehicule/zi.
- **GL 3 - stație de fond suburban** amplasată în str. Traian, nr. 431, pentru evaluarea expunerii populației și vegetației de la marginea aglomerării.
 - Aria de reprezentativitate: 25-150 km;
 - Poluanți monitorizați: NO_x, SO₂, CO, O₃, PM₁₀, COV, Pb, Cd, Ni, As, parametri meteo;
 - Principalele surse de emisie aflate în apropierea stației: instalații de ardere neindustriale, arderi în industria de prelucrare, procese de producție, trafic auto, agricultură, factori naturali;
 - Numărul aproximativ de locuitori din zonă: 2500;
 - Caracterizarea traficului: străzi largi cu volum moderat de trafic între 2.000 și 10.000 vehicule/zi.
- **GL 4 - stație de tip industrial** amplasată în Galați, b-dul Dunărea, nr. 8, pentru determinarea nivelului de poluare influențat în special de surse industriale.
 - Aria de reprezentativitate: 100 m - 1 km;
 - Poluanți monitorizați: NO_x, SO₂, CO, O₃, PM₁₀, Pb, Cd, Ni, As, parametri meteo;
 - Principalele surse de emisie aflate în apropierea stației: instalații de ardere neindustriale, arderi în industria de prelucrare, procese de producție, trafic auto, factori naturali;
 - Numărul aproximativ de locuitori din zonă: 5.000;
 - Caracterizarea traficului: străzi largi cu volum mic de trafic <2.000 vehicule/zi.

- **GL5 - stație de tip industrial** amplasată în Tecuci, str. 1 Decembrie, nr. 146B, pentru determinarea nivelului de poluare influențat în special de surse industriale.
- Aria de reprezentativitate: 100 m - 1 km;
 - Poluanți monitorizați: NO_x, SO₂, CO, PM₁₀, O₃, COV, parametrii meteo;
 - Principalele surse de emisie aflate în apropierea stației: instalații de ardere neindustriale, arderi în industria de prelucrare, procese de producție, trafic auto, factori naturali;
 - Numărul aproximativ de locuitori din zonă: 2.000;
 - Caracterizarea traficului: străzi largi cu volum moderat de trafic între 2.000 și 10.000 vehicule/zi.

Figura nr. 2-25 - Stația de trafic GL 1, amplasată în str. Brăilei, nr. 181



Figura nr. 2-26 - Stația de tip industrial GL 4, amplasată în bd. Dunărea, nr.8



Sistemul de monitorizare permite autorităților locale pentru protecția mediului:

- ✓ să evalueze, să cunoască și să informeze în permanență publicul, alte autorități și instituțiile interesate, despre calitatea aerului;
- ✓ să ia, în timp util, măsuri prompte pentru diminuarea sau eliminarea episoadelor de poluare;
- ✓ să prevină poluările accidentale;
- ✓ să avertizeze și să protejeze populația în caz de urgență.

Tabelul nr. 2-21 - Tipul, locația precum și parametri monitorizați de fiecare stație în parte

Nr. crt.	Denumire stație	Tip stație	Localizarea stației	Parametrii monitorizați
1	GL 1	Trafic	Str. Brăilei, Nr. 181 latitudine 45°25'06" N longitudine - 27°58'07.6" E altitudinea 86,68 m	NO _x , SO ₂ , CO, PM ₁₀ , COV, Pb, Cd, Ni, As
2	GL 2	Fond urban	Str. Domnească, Nr. 7 latitudine 45°25'53" N longitudine - 28°03'17" E altitudinea 10,15 m	NO _x , SO ₂ , CO, PM ₁₀ , O ₃ , COV, parametrii meteo
3	GL 3	Fond suburban	Str. Traian, Nr.431 latitudine 45°28'21" N longitudine - 28°01'56" E altitudinea 67,15 m	NO _x , SO ₂ , CO, O ₃ , PM ₁₀ , COV, Pb, Cd, Ni, As, parametrii meteo
4	GL 4	Industrial	Bd. Dunărea, Nr. 8 latitudine 45°24'39" N longitudine - 28°00' 17" E	NO _x , SO ₂ , CO, O ₃ , PM ₁₀ , Pb, Cd, Ni, As, parametrii meteo
5	GL 5	Industrial	Tecuci, Str. 1 Decembrie, nr. 146B latitudine 45°49'05" N longitudine - 27°26'22" E	NO _x , SO ₂ , CO, PM ₁₀ , O ₃ , COV, parametrii meteo

Măsurarea în puncte fixe a poluanților menționați se face aplicând metodele de referință astfel:

- pentru **SO₂** este cea prevăzută în standardul SR EN 14212 "Calitatea aerului înconjurător. Metodă standardizată pentru măsurarea concentrației de dioxid de sulf prin fluorescență în ultraviolet".
- pentru **NO₂ / NO_x** este cea prevăzută în standardul SR EN 14211 "Calitatea aerului înconjurător. Metodă standardizată pentru măsurarea concentrației de dioxid de azot și monoxid de azot prin chemiluminiscență".
- pentru **Pb** este cea prevăzută în standardul SR EN 14902 "Calitatea aerului înconjurător. Metodă standardizată pentru determinarea Pb, Cd, As și Ni în fracția PM(10) a particulelor în suspensie".
- pentru **PM₁₀** este cea prevăzută în standardul SR EN 12341 "Calitatea aerului. Determinarea fracției PM(10) de materii sub formă de pulberi în suspensie.

Metoda de referință și proceduri de încercare în teren pentru demonstrarea echivalenței cu metoda de măsurare de referință".

- pentru **PM_{2,5}** este cea prevăzută în standardul SR EN 14907 "Calitatea aerului. Metodă standardizată de măsurare gravimetrică pentru determinarea fracției masice de PM(2,5) a particulelor în suspensie".
- Pentru **C₆H₆** este cea prevăzută în standardul SR EN 14662 "Calitatea aerului înconjurător. Metodă standardizată pentru măsurarea concentrațiilor de benzen" - părțile 1, 2 și 3.
- pentru **CO** este cea prevăzută în standardul SR EN 14626 "Calitatea aerului înconjurător. Metodă standardizată pentru măsurarea concentrației de monoxid de carbon prin spectroscopie în infraroșu nedispersiv".
- pentru **O₃** este cea prevăzută în standardul SR EN 14625 "Calitatea aerului înconjurător. Metoda standardizată pentru măsurarea concentrației de ozon prin fotometrie în ultraviolet".
- pentru analiza **As, Cd și Ni** este cea prevăzută în standardul SR EN 14902 "Calitatea aerului înconjurător. Metodă standardizată pentru determinarea Pb, Cd, As și Ni în fracția PM(10) a particulelor în suspensie".

~~Monitorizarea poluanților în stațiile automate~~

Tabelul nr. 2-22 - Monitorizarea poluanților în stațiile automate

Nr. crt.	Poluant	Denumire echipament
1	SO ₂	Analizor de SO ₂ ME 9850 B Monitor Europe
2	NO _x	Analizor de NO _x ME 9841 B Monitor Europe
3	COV	Analizor de BTEX – BTX 2000- PID
4	PM ₁₀ /PM _{2,5}	Analizor pentru praf și particule în suspensie LSPM10 - UNITEC
5	CO	Analizor de CO ME 9830 B Monitor Europe

Monitorizarea parametrilor atmosferici în stațiile automateTabelul nr. 2-23 - **Monitorizarea parametrilor atmosferici în stațiile automate**

Nr. crt.	Parametru atmosferic	Denumire echipament
1	Temperatura	Senzor de temperatură HD 9008 TR
2	Viteza vântului	Senzor viteza vântului TP-V1
3	Direcția vântului	Senzor direcția vântului TP-D1
4	Umiditatea relativă	Senzor de umiditate relativă HD 9008 TR
5	Presiunea atmosferică	Senzor presiune atmosferică HD 9408 Tbaro
6	Radiația solară	Senzor radiație solară LPPYRA03AC
7	Precipitații	Senzor de precipitații (ploaie)

- *Calibrarea echipamentelor se realizează astfel:*
 - NO_x, SO₂ – verificare zilnică automată a calibrării cu tub de permeație (calibrare de zero și span) și calibrare lunară – manual cu gaz din butelie;
 - CO – calibrare automată la 3 zile cu gaz din butelie și calibrare lunară - manual cu gaz din butelie;
 - BTX – verificare la 15 zile a calibrării cu gaz din butelie și calibrare lunară manual cu gaz din butelie.

3. DESCRIEREA SITUAȚIEI EXISTENTE

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

Poluanții atmosferici luați în considerare în evaluarea calității aerului înconjurător: dioxid de azot și oxizi de azot (NO_2/NO_x), pulberi în suspensie (PM_{10} și $\text{PM}_{2,5}$), benzen (C_6H_6), dioxid de sulf (SO_2), monoxid de carbon (CO), plumb (Pb), arsen (As), cadmiu (Cd) și nichel (Ni).

3.1.1. Dioxid de azot și oxizi de azot (NO_2/NO_x)

3.1.1.1. Caracteristici generale

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 (NO_2) 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.

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 provocând 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.

3.1.1.2. Metode de măsurare

Metoda de referință pentru măsurarea dioxidului de azot și a oxizilor de azot este cea prevăzută în standardul SR EN 14211 - Calitatea aerului înconjurător. Metoda standardizată pentru măsurarea concentrației de dioxid de azot și monoxid de azot prin chemiluminescență.

3.1.1.3. Norme

Conform Legii nr. 104 din 15 iunie 2011 pragul de alertă, valorile limită și nivelul critic al Oxizilor de azot NO_x (NO / NO₂) sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Tabelul nr. 3-1 - Pragul de alertă, valorile limită și nivelul critic al Oxizilor de azot NO_x (NO / NO₂)

Nr. crt.	Parametru	Valoare
1.	Prag de alertă	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
2.	Valori limită	200 μg/m ³ NO ₂ - valoarea limită orară pentru protecția sănătății umane 40 μg/m ³ NO ₂ - valoarea limită anuală pentru protecția sănătății umane
3.	Nivel critic	30 μg/m ³ NO _x - nivelul critic anual pentru protecția vegetației

3.1.2. Pulberi în suspensie (PM₁₀ și PM_{2,5})

3.1.2.1. Caracteristici generale

Pulberile 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 pulberi 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, care trec prin nas și gât și pătrund în alveolele pulmonare provocând inflamații și intoxicații.

Sunt afectate în special persoanele cu boli cardiovasculare și respiratorii, copiii, vârstnicii și astmaticii.

Copiii cu vârsta mai mică de 15 ani inhalează mai mult aer, și în consecință mai mulți poluanți. Ei respiră mai repede decât adulții și tind să respire mai mult pe gură, ocolind practic filtrul natural din nas. Sunt în mod special vulnerabili, deoarece plămâni

lor nu sunt dezvoltați, iar țesutul pulmonar care se dezvoltă în copilărie este mai sensibil.

Poluarea cu pulberi înrăutățește simptomele astmului, respectiv tuse, dureri în piept și dificultăți respiratorii. Expunerea pe termen lung la o concentrație scăzută de pulberi poate cauza cancer și moartea prematură.

3.1.2.2. Metode de măsurare

Pentru determinarea pulberilor PM₁₀, care constituie fracția dimensională de interes toxicologic din aerosuspensia urbană se aplică două metode, respectiv metoda automată (nefelometrie) și metoda gravimetrică, care de altfel este metoda de referință. Măsurările automate (prin metoda nefelometrică) au scop informativ, iar depășirile înregistrate pot fi confirmate/infirmate ulterior de către rezultatul analizei prin metoda de referință gravimetrică.

Metoda de referință pentru prelevarea și măsurarea concentrației de PM₁₀ este cea prevăzută în standardul SR EN 12341 - Calitatea aerului. Determinarea fracției PM₁₀ de materii sub formă de pulberi în suspensie. Metoda de referință și proceduri de încercare în teren pentru demonstrarea echivalenței cu metoda de măsurare de referință.

3.1.2.3. Norme

Conform Legii nr. 104 din 15 iunie 2011 valorile limită și valorile țintă ale Pulberilor în suspensie sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Tabelul nr. 3-2 - Valori limită și valorile țintă ale Pulberilor în suspensie

Parametru	Valoare
Pulberi în suspensie - PM ₁₀	
Valori limită	50 μg/m ³ - valoarea limită zilnică pentru protecția sănătății umane 40 μg/m ³ - valoarea limită anuală pentru protecția sănătății umane
Pulberi în suspensie - PM _{2,5}	
Valoare țintă	25 μg/m ³ - valoarea-țintă anuală
Valori limită	25 μg/m ³ - valoarea limită anuală care trebuie atinsă până la 1 ianuarie

	2015 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ - valoarea limită anuală care trebuie atinsă până la 1 ianuarie 2020
--	---

3.1.3. Benzen (C_6H_6)

3.1.3.1. Caracteristici generale

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.

Efecte asupra sănătății: Substanță cancerigenă, încadrată în clasa A1 de toxicitate, cunoscută drept cancerigenă pentru om. Produce efecte dăunătoare asupra sistemului nervos central.

3.1.3.2. Metode de măsurare

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

3.1.3.3. Norme

Conform Legii nr. 104 din 15 iunie 2011 valorile limită ale Benzenului sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Tabelul nr. 3-3 - Valori limită ale Benzen (C_6H_6)

Nr. crt.	Parametru	Valoare
1.	Valoare limită	5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ - valoarea limită anuală pentru protecția sănătății umane

3.1.4. Dioxid de sulf (SO₂)

3.1.4.1. Caracteristici generale

Dioxidul de sulf este un gaz incolor, amăru, 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 infecții ale 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.

3.1.4.2. Metode de măsurare

Metoda de referință pentru măsurarea dioxidului de sulf este cea prevăzută în standardul SR EN 14212 - Calitatea aerului înconjurător. Metoda standardizată pentru măsurarea concentrației de dioxid de sulf prin fluorescența în ultraviolet.

3.1.4.3. Norme

Conform Legii nr. 104 din 15 iunie 2011 pragul de alertă, valorile limită și nivelul critic al Dioxidului de sulf sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Tabelul nr. 3-4 - Pragul de alertă, valorile limită și nivelul critic al Dioxidului de sulf - SO₂

Nr. crt.	Parametru	Valoare
1.	Prag de alertă	500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ - 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
2.	Valori limită	350 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ - valoarea limită orară pentru protecția sănătății umane 125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ - valoarea limită zilnică pentru protecția sănătății umane
3.	Nivel critic	20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ - nivelul critic anual pentru protecția vegetației an calendaristic și iarnă (1 octombrie - 31 martie)

3.1.5. Monoxid de carbon (CO)

3.1.5.1. Caracteristici generale

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 gaz toxic, în concentrații mari fiind letal (la concentrații de aproximativ 100 mg/m³) prin reducerea capacității de transport a oxigenului în sânge, cu consecințe asupra sistemului respirator și a sistemului cardiovascular.

La concentrații relativ scăzute:

- ✓ afectează sistemul nervos central;
- ✓ slăbește pulsul inimii, micșorând astfel volumul de sânge distribuit în organism;
- ✓ reduce acuitatea vizuală și capacitatea fizică;
- ✓ expunerea pe o perioadă scurtă poate cauza oboseala acută;
- ✓ poate cauza dificultăți respiratorii și dureri în piept persoanelor cu boli cardiovasculare;
- ✓ determină iritabilitate, migrene, respirație rapidă, lipsă de coordonare, greață, amețelă, confuzie, reduce capacitatea de concentrare.

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.

3.1.5.2. Metode de măsurare

Metoda de referință pentru măsurarea monoxidului de carbon este cea prevăzută în standardul SR EN 14626 - Calitatea aerului înconjurător. Metoda standardizată pentru măsurarea concentrației de monoxid de carbon prin spectroscopie în infraroșu nedispersiv.

3.1.5.3. Norme

Conform Legii nr. 104 din 15 iunie 2011 valoarea limită a Monoxidului de carbon (CO) sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Tabelul nr. 3-5 - Valori limită ale Monoxidului de carbon (CO)

Nr. crt.	Parametru	Valoare
1.	Valoare limită	10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ - valoarea limită pentru protecția sănătății umane (valoarea maximă zilnică a mediilor pe 8 ore)

3.1.6. Plumb (Pb) și alte metale toxice: Arsen (As), Cadmiu (Cd) și Nichel (Ni)

3.1.6.1. Caracteristici generale

Metalele toxice 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).

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

3.1.6.2. Metode de măsurare

Metoda de referință pentru măsurarea Pb, As, Cd și Ni este cea prevăzută în standardul SR EN 14902 - Calitatea aerului înconjurător. Metoda standardizată pentru determinarea Pb, Cd, As, și Ni în fracția PM_{10} a particulelor în suspensie. Metoda de referință pentru măsurarea concentrației de mercur total gazos în aerul înconjurător

este cea prevăzută în standardul SR EN 15852 - Calitatea aerului ambiant. Metoda standardizată pentru determinarea mercurului gazos total.

3.1.6.3. Norme

Conform Legii nr. 104 din 15 iunie 2011 valorile limită pentru Plumb (Pb), Arsen (As), Cadmiu (Cd) și Nichel (Ni) sunt prezentate în tabelele de mai jos.

Tabelul nr. 3-6 - Valori limită ale Plumb (Pb)

Nr. crt.	Parametru	Valoare
1.	Valoare limită	5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ - valoarea limită anuală pentru protecția sănătății umane

Tabelul nr. 3-7 - Valori limită ale Arsen (As), Cadmiu (Cd) și Nichel (Ni)

Nr. crt.	Parametru	Valoare
1.	Arsen	6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ - valoarea țintă pentru conținutul total din fracția PM_{10} , mediată pentru un an calendaristic.
2.	Cadmiu	5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ - valoarea țintă pentru conținutul total din fracția PM_{10} , mediată pentru un an calendaristic.
3.	Nichel	20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ - valoarea țintă pentru conținutul total din fracția PM_{10} , mediată pentru un an calendaristic.

3.2. Concentrațiile medii ale poluanților monitorizați în județul Galați

În tabelul de mai jos sunt prezentate datele statistice rezultate din stațiile automate de monitorizare a calității aerului din județul Galați, între anii 2013 - 2015.

Tabelul nr. 3-8 - Concentrațiile medii ale poluanților monitorizați în județul Galați, între anii 2013 - 2015

Cod stație	Tipul sursei	Poluant	U.M.	Valori limită/Țintă (VL/VT) Conf. Legii 104/2011			Concentrația medie anuală		
				orară	zilnică	anuală	2013	2014	2015
GL1	Trafic	SO_2	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	350	125	-	8,18	5,47	3,37

Cod stație	Tipul sursei	Poluant	U.M.	Valori limită/Țintă (VL/VT) Conf. Legii 104/2011			Concentrația medie anuală		
				orară	zilnică	anuală	2013	2014	2015
		PM ₁₀ grv.	μg/m ³	-	50	40	18,54	17,67	24,75
		NO ₂	μg/m ³	200	-	40	4,7	6,75	13,32
		CO	mg/m ³	-	10 (8h)	-	0,09	0,07	0,29
		Pb	μg/m ³	-	-	0,5	0,02	0,02	0,02
		Cd	ng/m ³	-	-	5	0,27	0,24	0,22
		Ni	ng/m ³	-	-	20	2,29	1,50	1,36
		As	ng/m ³	-	-	6	0,23	0,28	0,28
GL2	Fond urban	SO ₂	μg/m ³	350	125	-	3	2,91	2,19
		PM _{2,5} grv.	μg/m ³	-	-	-	7,81	7,61	9,68
		NO ₂	μg/m ³	200	-	40	-	19,25	8,49
		CO	mg/m ³	-	10 (8h)	-	0,09	0,07	0,13
		Ozon	μg/m ³	-	120 (8h)	-	37,05	16,58	41,48
GL3	Fond suburban	SO ₂	μg/m ³	350	125	-	3,77	4,68	4,54
		PM ₁₀ grv.	μg/m ³	-	50	40	22,49	-	21,80
		NO ₂	μg/m ³	200	-	40	4,52	1,25	10,55
		CO	mg/m ³	-	10 (8h)	-	0,32	-	0,16
		Ozon	μg/m ³	-	120 (8h)	-	32,78	27,20	38,78
		Benzen	μg/m ³	-	-	5	0,16	0,27	0,60
		Pb	μg/m ³	-	-	0,5	-	-	0,02
		Cd	ng/m ³	-	-	5	-	-	0,20
		Ni	ng/m ³	-	-	20	-	-	1,10
		As	ng/m ³	-	-	6	-	-	0,22
GL4	Industrial	SO ₂	μg/m ³	350	125	-	2,83	5,36	4,97
		PM ₁₀ grv.	μg/m ³	-	50	40	22,60	18,03	24,50
		NO ₂	μg/m ³	200	-	40	-	12,14	9,56
		CO	mg/m ³	-	10 (8h)	-	0,63	0,43	0,08

Cod stație	Tipul sursei	Poluant	U.M.	Valori limită/Țintă (VL/VT) Conf. Legii 104/2011			Concentrația medie anuală		
				orară	zilnică	anuală	2013	2014	2015
		O ₃	μg/m ³	-	120 (8h)	-	29,52	37,20	47,32
		Pb	μg/m ³	-	-	0,5	0,03	0,02	0,02
		Cd	ng/m ³	-	-	5	0,24	0,28	0,24
		Ni	ng/m ³	-	-	20	1,63	2,03	1,21
		As	ng/m ³	-	-	6	0,26	0,29	0,37

sursa: APM Galați - Raport privind evoluția calității aerului pentru anii 2013-2015

3.2.1. Dioxid de azot (NO₂)

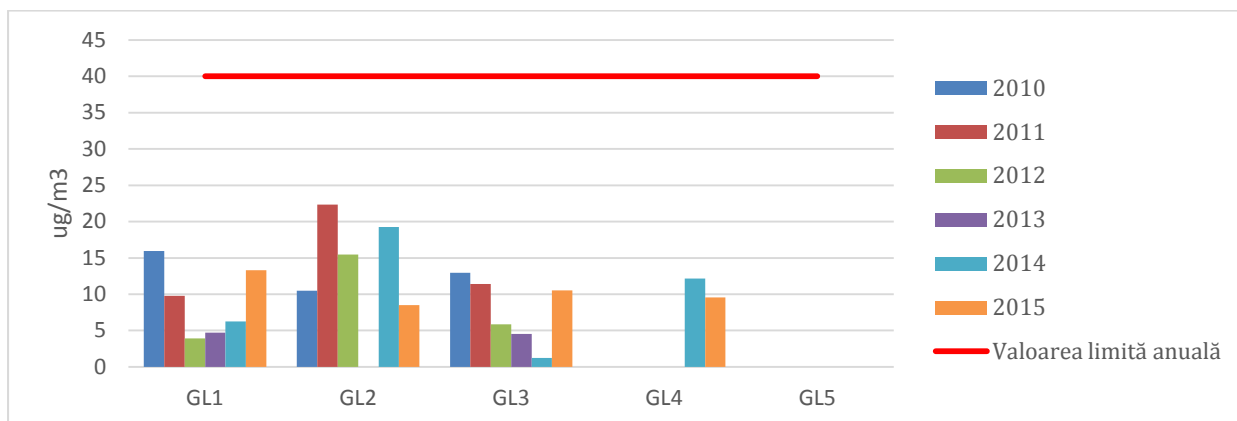
Concentrația medie anuală a Dioxidului de azot (NO₂) înregistrată la stațiile automate de monitorizare din județul Galați, între anii 2010-2015, sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Tabelul nr. 3-9 - Concentrația medie anuală a Dioxidului de azot (μg/m³) înregistrată la stațiile automate de monitorizare din județul Galați, între anii 2010-2015

Nr. crt.	Cod stație	2010	2011	2012	2013	2014	2015
1	GL1	15,93	9,76	3,93	4,7	6,25	13,32
2	GL2	10,47	22,32	15,48	-	19,25	8,49
3	GL3	12,95	11,4	5,86	4,52	1,25	10,55
4	GL4	-	-	-	-	12,14	9,56
5	GL5	-	-	-	-	-	-

sursa: ANPM Galați – Raport anual privind starea mediului în județul Galați

Figura nr. 3-1 - Evoluția concentrației mediei anuale a Dioxidului de azot (NO₂), înregistrată la stațiile automate de monitorizare din județul Galați, între anii 2010-2015, în raport cu VL anuală (40 μg/m³)

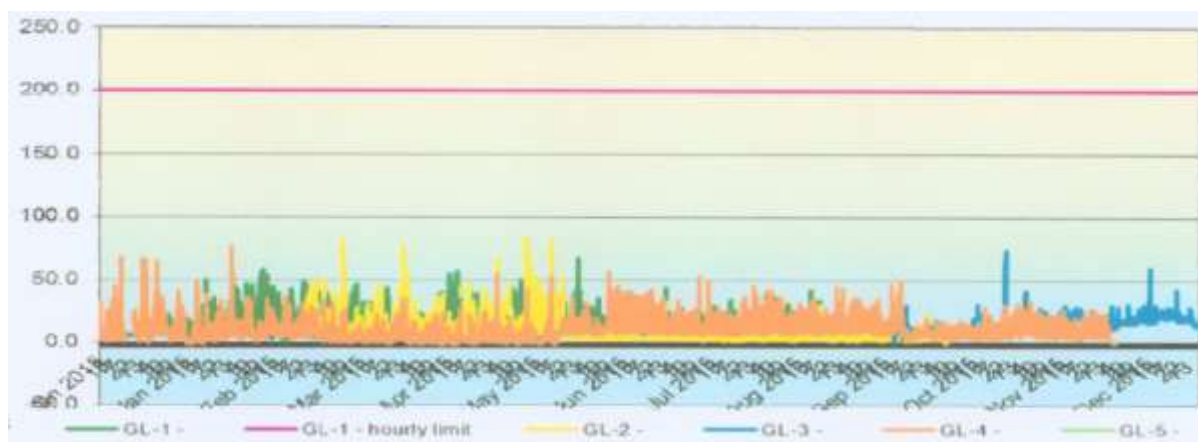


În anii 2010-2015 nu s-au înregistrat depășiri ale valorilor limită admise conform Legii 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, la nici unul dintre poluanții monitorizați.

Măsurătorile din anul 2015 au indicat o calitate corespunzătoare a aerului în raport cu dioxidul de azot, pentru protecția sănătății umane.

Toate concentrațiile medii orare de NO₂ s-au situat sub valoarea limită orară pentru protecția sănătății umane de 200 μg/m³, așa cum se constată din figura de mai jos.

Figura nr. 3-2 - Evoluția concentrațiilor medii orare de NO₂ în anul 2015 la stațiile automate din județul Galați, în raport cu VL orară (200 μg/m³)



sursa: APM Galați - Raport preliminar privind starea mediului în județul Galați - 2015

Concentrațiile medii anuale de NO₂ nu au depășit valoarea limită anuală pentru protecția sănătății umane de 40 μg/m³ în nici una din stațiile de monitorizare. Datele colectate au fost insuficiente pentru a respecta obiectivul de calitate în ceea ce privește captura de date în stațiile GL1 și GL2 în conformitate cu Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, mediile anuale calculate având caracter orientativ.

3.2.2. Pulberi în suspensie – PM₁₀ și PM_{2,5}

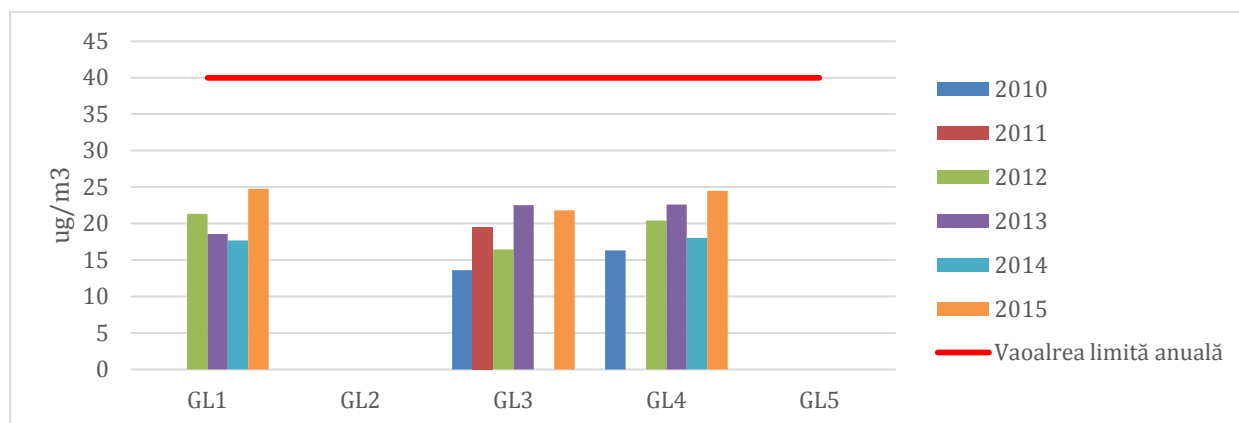
Concentrația medie anuală a Pulberi în suspensie fracția PM₁₀, înregistrată la stațiile automate de monitorizare din județul Galați, între anii 2010-2015, sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Tabelul nr. 3-10 - Concentrația medie anuală a Pulberi în suspensie - fracția PM₁₀, (μg/m³) înregistrată la stațiile automate de monitorizare din județul Galați, între anii 2010-2015

Nr. crt.	Cod stație	2010	2011	2012	2013	2014	2015
1	GL1	-	-	21,31	18,54	17,67	24,75
2	GL2	-	-	-	-	-	-
3	GL3	13,61	19,56	16,47	22,49	-	21,80
4	GL4	16,33	-	20,38	22,60	18,03	24,50
5	GL5	-	-	-	-	-	-

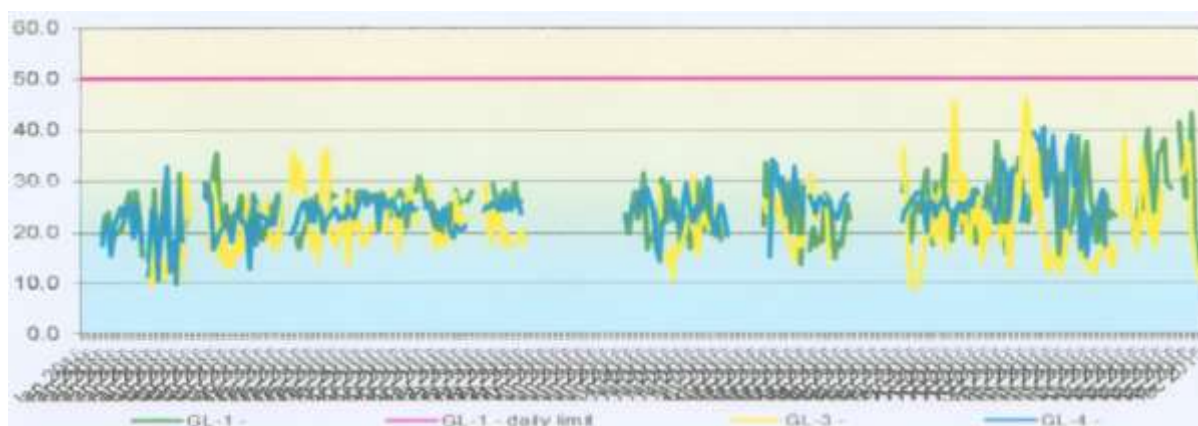
sursa: APM Galați – Raport anual privind starea mediului în județul Galați

Figura nr. 3-3 - Evoluția concentrației mediei anuale a Pulberi în suspensie - fracția PM₁₀, înregistrată la stațiile automate de monitorizare din județul Galați, între anii 2010-2015, comparativ cu VL anuală (40 μg/m³)



În anul 2015, indicatorul Pulberi în suspensie - fracția PM₁₀ a fost monitorizat în trei stații GL1, GL2 și GL4 prin metoda de referință (gravimetrică) și nu a fost depășită valoarea limită zilnică pentru protecția sănătății umane de 50 μg/m³ în nici una din stațiile de monitorizare, așa cum se constată din figura de mai jos.

Figura nr. 3-4 - Evoluția concentrațiilor medii zilnice de pulberi PM₁₀ măsurate prin metoda gravimetrică în anul 2015 la stațiile automate din județul Galați, comparativ cu VL zilnică (50 μg/m³)



sursa: APM Galați - Raport preliminar privind starea mediului în județul Galați - 2015

Nu a fost depășită valoarea limită anuală pentru protecția sănătății umane de 40 μg/m³ în nici una din stațiile de monitorizare. În conformitate cu Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, nu a fost atins obiectivul de calitate în ceea ce privește captura de date în stațiile GL3 (66,0%) și GL4 (66,8%).

Concentrația medie anuală a Pulberi în suspensie fracția PM_{2,5}, înregistrată la stația GL2 din județul Galați, între anii 2010-2015, sunt prezentate în tabelul de mai jos.

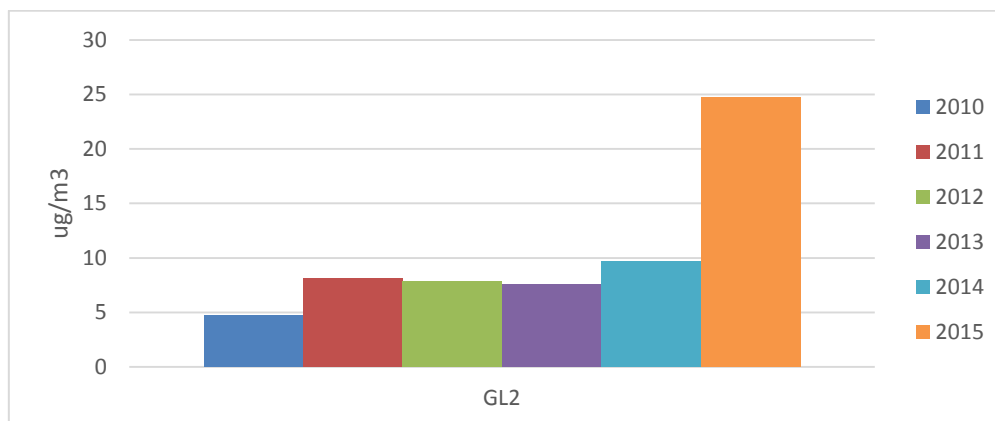
Tabelul nr. 3-11 - Concentrația medie anuală a Pulberi în suspensie fracția PM_{2,5}, (μg/m³) înregistrată la stația GL2 din județul Galați, între anii 2010-2015

Nr. crt.	Cod stație	2010	2011	2012	2013	2014	2015

1	GL2	4,01	4,71	8,08	7,81	7,61	9,68
---	-----	------	------	------	------	------	------

sursa: ANPM Galați – Raport anual privind starea mediului în județul Galați

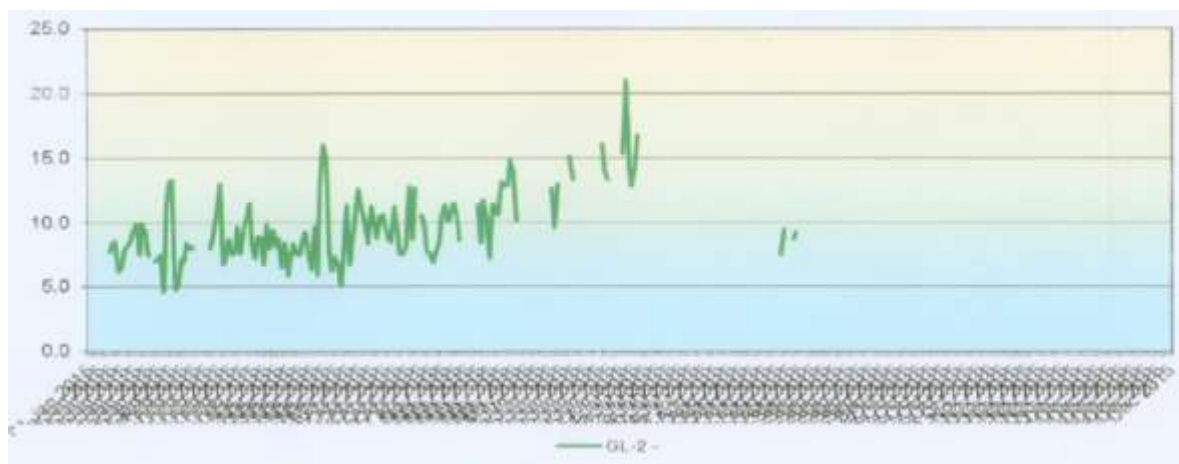
Figura nr. 3-5 - Evoluția concentrației mediei anuale a Pulberi în suspensie - fracția PM_{2,5}, înregistrată la stația GL2 din județul Galați, între anii 2010-2015



În anul 2015, pulberile PM_{2,5} au fost monitorizate în stația GL2 de fond urban, prin metoda de referință (gravimetrică). Stația GL2 face parte dintre cele 24 de stații de tip fond urban din Țară în care acest poluant a fost monitorizat începând din anul 2009, în vederea stabilirii indicatorului mediu de expunere al populației la scară națională (IME), pe baza a 3 ani consecutivi de monitorizare continuă a acestui poluant în aceste stații de fond selectate de pe teritoriul Țării.

Evoluția concentrațiilor medii zilnice de pulberi PM_{2,5} determinate prin metoda gravimetrică, în anul 2015, la stația GL2 din județul Galați este prezentată în figura de mai jos.

Figura nr. 3-6 - Evoluția concentrațiilor medii zilnice de pulberi PM_{2,5} determinate prin metoda gravimetrică în anul 2015 la stația GL2 din județul Galați



sursa: APM Galați - Raport preliminar privind starea mediului în județul Galați - 2015

Valoarea medie anuală a concentrațiilor de pulberi PM_{2,5}, (determinate gravimetric) la stația GL2 s-a situat sub valoarea limită de 25 µg/m³.

3.2.3. Benzen (C₆H₆),

Concentrația medie anuală a Benzenului (C₆H₆), înregistrată la stațiile automate de monitorizare din județul Galați, între anii 2010-2015, sunt prezentate în tabelul de mai jos.

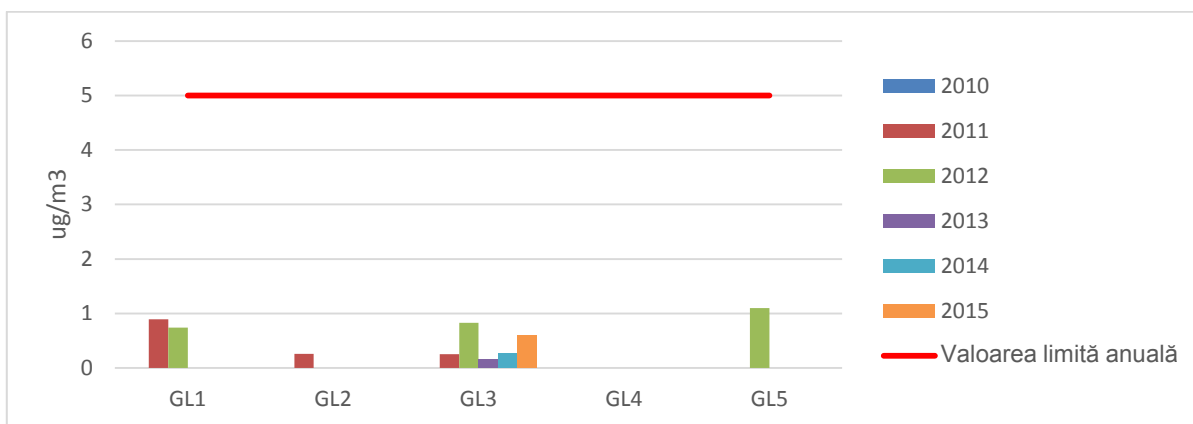
Tabelul nr. 3-12 - Concentrația medie anuală a Benzenului (µg/m³) înregistrată la stațiile automate de monitorizare din județul Galați, între anii 2010-2015

Nr. crt.	Cod stație	2010	2011	2012	2013	2014	2015
1	GL1	-	0,89	0,74	-	-	-
2	GL2	-	0,26	-	-	-	-
3	GL3	-	0,25	0,83	0,16	0,27	0,60
4	GL4	-	-	-	-	-	-
5	GL5	-	-	1,10	-	-	-

sursa: APM Galați – Raport anual privind starea mediului în județul Galați

Datorită unor defecțiuni tehnice ale analizatoarelor, în cursul anului 2010 nu s-au efectuat măsurători pentru benzen.

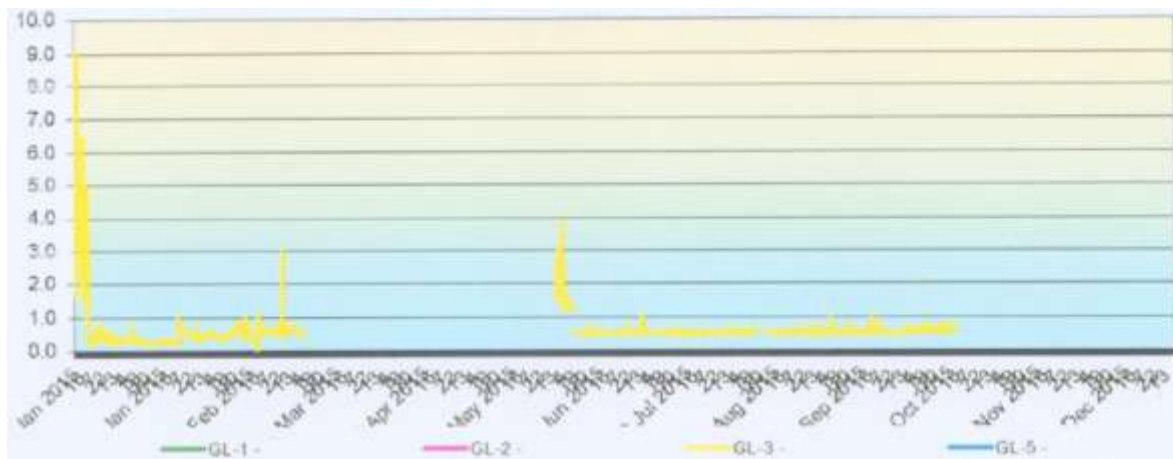
Figura nr. 3-7 – Evoluția concentrației mediei anuale a Benzenului (C_6H_6), înregistrată la stațiile automate de monitorizare din județul Galați, între anii 2010-2015, comparativ cu VL anuală ($5 \mu g/m^3$)



În anul 2015 a fost monitorizat în stația GL3 de fond suburban din municipiul Galați. În stațiile GL1 și GL3 analizoarele BTEX au fost defecte tot anul 2015.

Concentrația medie anuală a benzenului nu a depășit valoarea limită anuală pentru sănătatea umană de $5 \mu g/m^3$, așa cum se constată din figura de mai jos.

Figura nr. 3-8 – Evoluția concentrațiilor orare de Benzen (C_6H_6), în anul 2015 la stația GL3 din județul Galați



sursa: APM Galați - Raport preliminar privind starea mediului în județul Galați - 2015

3.2.4. Dioxid de sulf (SO₂)

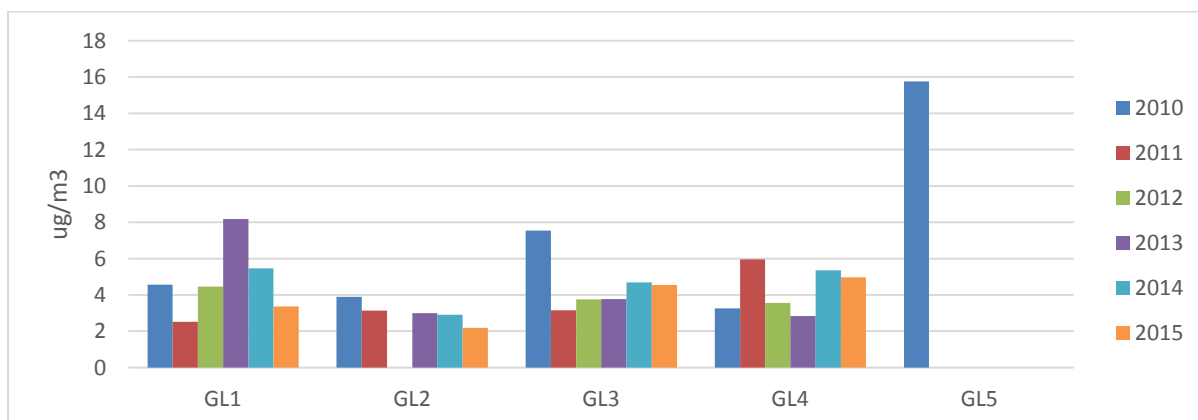
Concentrația medie anuală a Dioxidului de sulf (SO₂) înregistrată la stațiile automate de monitorizare din județul Galați, între anii 2010-2015, sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Tabelul nr. 3-13 - Concentrația medie anuală a Dioxidului de sulf (μg/m³) înregistrată la stațiile automate de monitorizare din județul Galați, între anii 2010-2015

Nr. crt.	Cod stație	2010	2011	2012	2013	2014	2015
1	GL1	4,57	2,52	4,46	8,18	5,47	3,37
2	GL2	3,89	3,14	-	3	2,91	2,19
3	GL3	7,55	3,15	3,75	3,77	4,68	4,54
4	GL4	3,26	5,95	3,56	2,83	5,36	4,97
5	GL5	15,75	-	-	-	-	-

sursa: APM Galați - Raport anual privind starea mediului în județul Galați

Figura nr. 3-9 - Evoluția concentrației mediei anuale a Dioxidului de sulf (SO₂), înregistrată la stațiile automate de monitorizare din județul Galați, între anii 2010-2015

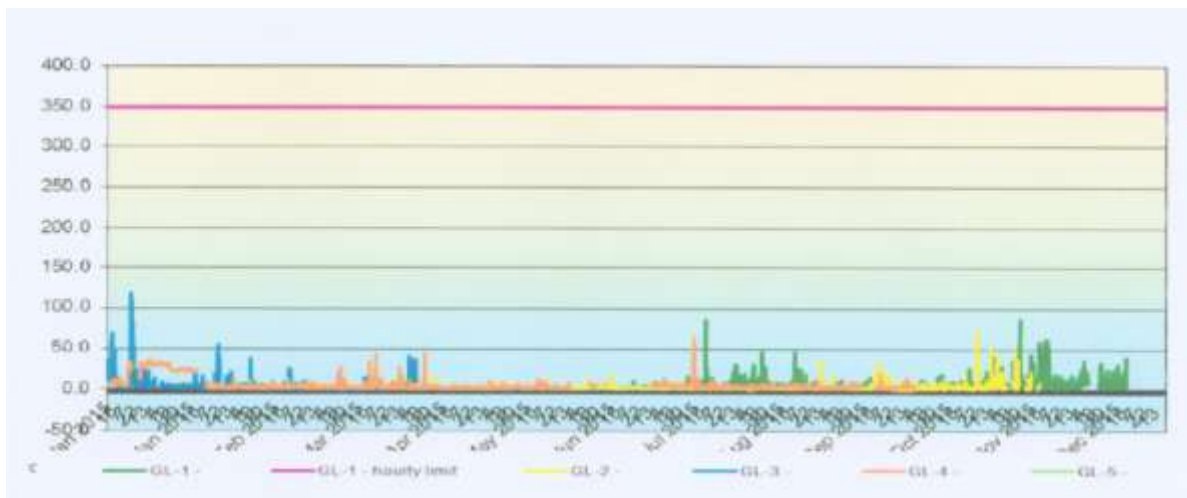


Măsurătorile efectuate din anul 2015 au indicat o calitate corespunzătoare a aerului în raport cu dioxidul de sulf, pentru protecția sănătății umane. Se precizează că

nu a fost atins obiectivul de calitate în ceea ce privește captura de date în stațiile GL2, GL3 și GL4, mediile anuale calculate având caracter orientativ.

Toate concentrațiile medii orare de SO₂ s-au situat mult sub valoarea limită orară pentru protecția sănătății umane de 350 μg/m³, așa cum se constată din figura de mai jos.

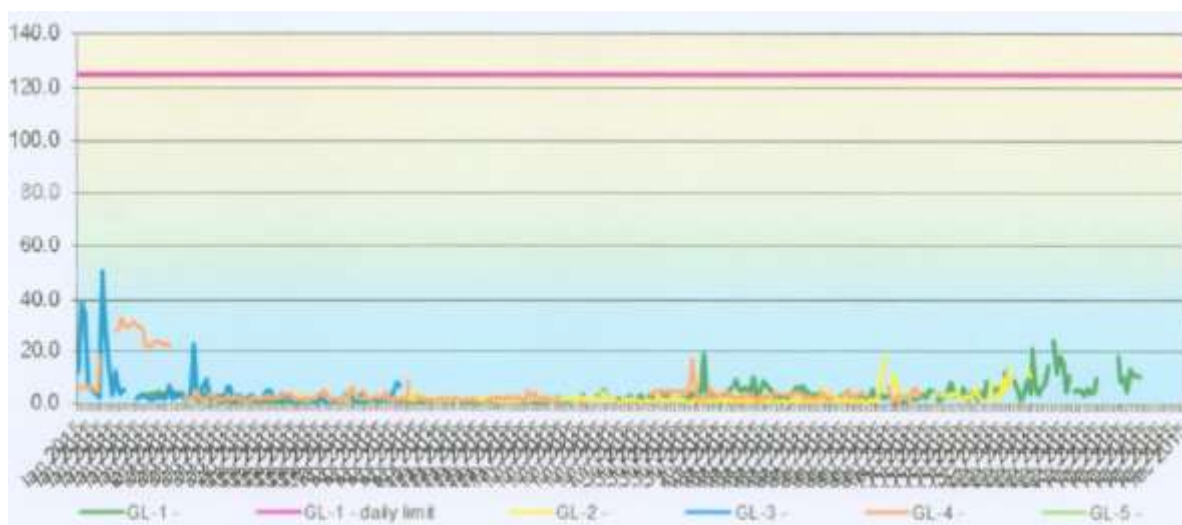
Figura nr. 3-10 – Evoluția concentrațiilor medii orare de SO₂ în anul 2015 la stațiile automate din județul Galați, în raport cu VL orară (350 μg/m³)



sursa: APM Galați - Raport preliminar privind starea mediului în județul Galați - 2015

Concentrațiile medii zilnice de SO₂ s-au situat sub valoarea limită orară pentru protecția sănătății umane de 125 μg/m³, așa cum se constată din figura de mai jos

Figura nr. 3-11 – Evoluția concentrațiilor medii zilnice de SO₂ în anul 2015 la stațiile automate din județul Galați, în raport cu VL zilnică (125 μg/m³)



sursa: APM Galați - Raport preliminar privind starea mediului în județul Galați – 2015

3.2.5. Monoxid de carbon (CO)

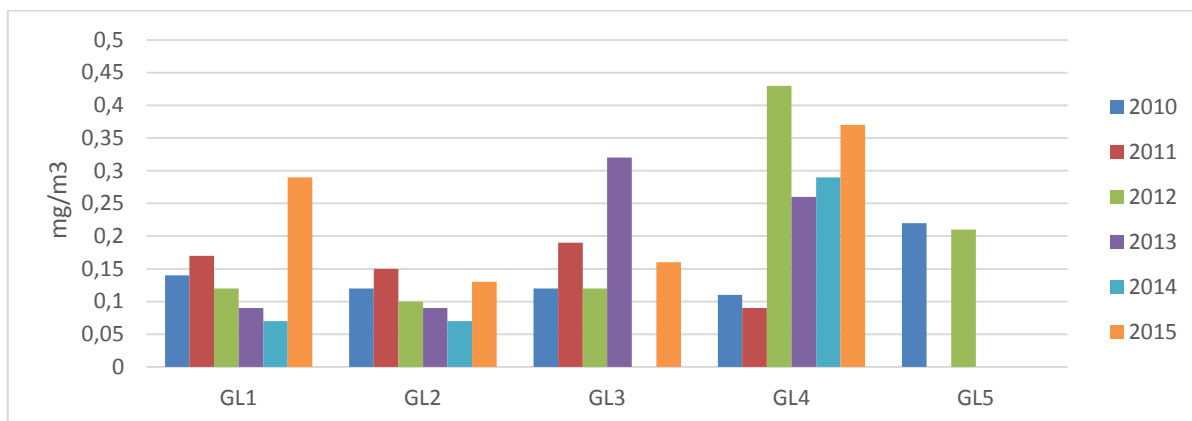
Concentrația medie anuală a Monoxidului de carbon (CO), înregistrată la stațiile automate de monitorizare din județul Galați, între anii 2010-2015, sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Tabelul nr. 3-14 - Concentrația medie anuală a Monoxidului de carbon (mg/m³) înregistrată la stațiile automate de monitorizare din județul Galați, între anii 2010-2015

Nr. crt.	Cod stație	2010	2011	2012	2013	2014	2015
1	GL1	0,14	0,17	0,12	0,09	0,07	0,29
2	GL2	0,12	0,15	0,10	0,09	0,07	0,13
3	GL3	0,12	0,19	0,12	0,32	-	0,16
4	GL4	0,11	0,09	0,43	0,26	0,29	0,37
5	GL5	0,22	-	0,21	-	-	-

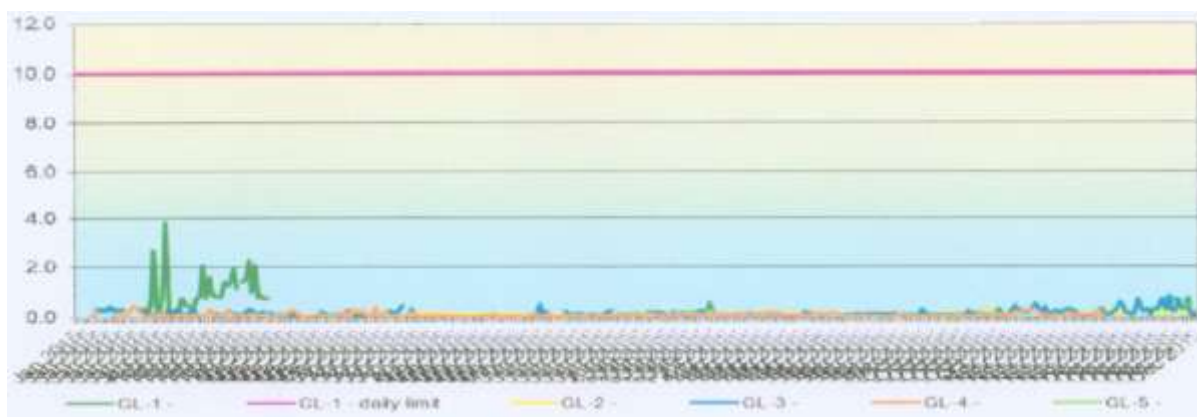
sursa: ANPM Galați – Raport anual privind starea mediului în județul Galați

Figura nr. 3-12 - Evoluția concentrației mediei anuale a Monoxidului de carbon (CO), înregistrată la stațiile automate de monitorizare din județul Galați, între anii 2010-2015



Măsurătorile efectuate din anul 2015 au indicat o calitate corespunzătoare a aerului în raport cu monoxidul de carbon. Astfel, valorile maxime zilnice ale mediilor pe 8 ore la CO s-au situat sub valoarea limită pentru protecția sănătății umane de 10 mg/m³, așa cum se constată din figura de mai jos.

Figura nr. 3-13 - Evoluția concentrațiilor maxime zilnice ale mediilor pe 8 ore de CO în anul 2015 la stațiile automate din județul Galați, comparativ cu VL orară (10 mg/m³)



sursa: APM Galați - Raport preliminar privind starea mediului în județul Galați - 2015

3.2.6. Metale grele – Plumb (Pb), Nichel (Ni), Arsen (As) și Cadmiu (Cd)

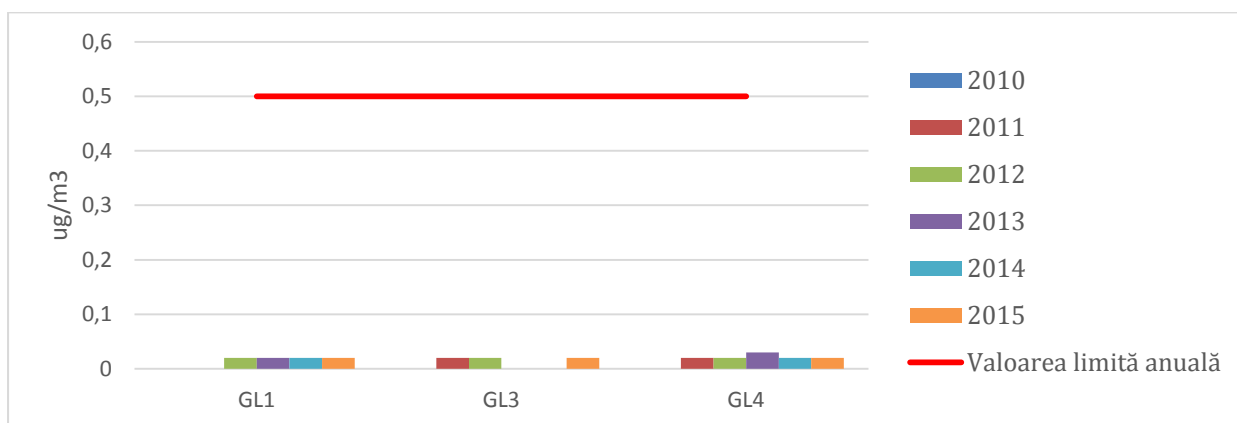
Concentrația medie anuală a Plumbului (Pb) înregistrată la stațiile automate de monitorizare din județul Galați, între anii 2009-2015, sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Tabelul nr. 3-15 - Concentrația medie anuală a Plumbului ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) înregistrată la stațiile automate de monitorizare din județul Galați, între anii 2009-2015

Nr. crt.	Cod stație	2009	2011	2012	2013	2014	2015
1	GL1	0,02	-	0,02	0,02	0,02	0,02
2	GL3	0,03	0,02	0,02	-	-	0,02
3	GL4	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02

sursa: ANPM Galați – Raport anual privind starea mediului în județul Galați

Figura nr. 3-14 - Evoluția concentrației mediei anuale a Plumbului (Pb), înregistrată la stațiile automate de monitorizare din județul Galați, între anii 2010-2015, comparativ cu VL anuală ($0,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$)



Metalele monitorizate în anul 2015 din pulberile în suspensie fracția PM_{10} au fost plumbul (Pb), cadmiul (Cd), nichelul (Ni) și arsenul (As), prelevate la stațiile GL1, GL3 și GL4.

Lege nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător reglementează o valoare limită (VL) pentru protecția sănătății umane a concentrației medii anuale la

Pb din fracția PM₁₀ de 0,5 μg/m³, precum și valori Țintă (VT) pentru concentrațiile medii anuale de Cd (5 ng/m³), Ni (20 ng/m³), și As (6 ng/m³) din fracția PM₁₀.

În anul 2015, valorile medii anuale ale concentrațiilor de Pb, Cd, As și Ni s-au situat cu mult sub valorile limită/valorile Țintă. Datele colectate au fost insuficiente pentru a respecta obiectivele de calitate în ceea ce privește captura de date în stațiile GL1, GL3 și GL4 în conformitate cu Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, mediile anuale calculate având caracter orientativ.

3.3. Indicatori de calitate a aerului în județul Galați

În România se folosește un indice sintetic al calității aerului. Indicele specific de calitate a aerului, pe scurt "indice specific", reprezintă un sistem de codificare a concentrațiilor înregistrate pentru următorii poluanți monitorizați la nivel național: SO₂, NO₂, O₃, CO, PM₁₀. Indicele general se stabilește pentru fiecare stație de monitorizare ca fiind cel mai mare dintre indicii specifici corespunzători poluanților monitorizați.

Indicele specific corespunzător SO₂, NO₂, CO și PM₁₀ se stabilește prin încadrarea mediei aritmetice a valorilor orare, înregistrate în ultimele 24 de ore, în unul dintre domeniile de concentrații înscrise în tabelul de mai jos:

Tabelul nr. 3-16 - Domenii de concentrație pentru valorile SO₂, NO₂, CO și PM₁₀ necesare calculării indicelui specific

Domeniu de concentrații				Indice specific	Calificativ	
Valori medii anuale (μg/m ³)						
SO ₂	NO ₂	CO	PM ₁₀			
0-49,(9)	0-49,(9)	0 - 2,(9)	0 - 9 (9)	1	Excelent	Verde
50-74,(9)	50-99,(9)	3- 4, (9)	10 - 19, (9)	2	Foarte bun	Verde
75-124,(9)	100-139,(9)	5 - 6,(9)	20 - 29,(9)	3	Bun	Verde
125-349,(9)	140-199,(9)	7 - 9,(9)	30 - 49,(9)	4	Mediu	Galben
350-499(9)	200-399(9)	10 - 14,(9)	50 - 99,(9)	5	Rău	Portocaliu
>500	>400	> 15	> 100	6	Foarte rău	Roșu

Pentru a dispune de datele existente în cel mai scurt timp, pe site-ul www.calitateaer.ro se afișează indicii de calitate și valorile măsurate, actualizate orar, aflate în curs de validare și certificare.

Valorile indicilor variază între 0 și 6, astfel: 1 (excelent – verde închis), 2 (foarte bun – verde), 3 (bun – verde deschis), 4 (mediu - galben), 5 (rău - portocaliu) și 6 (foarte rău - roșu) (Figura nr. 3-15).

Figura nr. 3-15 - Grila de interpretare a indicelui specific (după www.calitateaer.ro, accesat la data de 24.08.2016).



3.4. Efectele poluării aerului asupra mediului înconjurător

Aerul poluat reprezintă principalul factor de mediu cu risc pentru sănătatea umană. Poluarea aerului atmosferic și ambiental este, în general, un fenomen complex.

Efectele agenților poluanți din atmosferă asupra florei, faunei, omului și construcțiilor depind de mai mulți factori:

- ✓ concentrația în care se găsesc poluanții în aer: cu cât nivelul concentrației este mai mare, cu atât acțiunea poluantă este mai mare;
- ✓ timpul de acțiune: cu cât timpul de expunere este mai îndelungat cu atât efectul poluării este mai puternic.

Din punct de vedere al acțiunii substanțelor poluante din atmosferă asupra sănătății plantelor, animalelor și omului, se pot distinge efecte directe și efecte indirecte, astfel:

- ✓ efectele directe ale substanțelor poluante sunt caracterizate prin modificări prompte ale morbidității și mortalității plantelor, animalelor și omului;
- ✓ efecte indirecte:

- efectul de seră: constă în încălzirea straturilor inferioare ale atmosferei datorită prezenței oxizilor de azot, care nu permit dispersia căldurii spre spațiul cosmic, existând posibilitatea topirii parțiale a calotei glaciare de la poli, ridicarea nivelului apei, inundarea unor zone fertile sau dispariția unor centre urbane și a unor ecosisteme terestre.
- ploile acide, sunt definite ca precipitațiile atmosferice care au pH-ul mai mic de 5,6 unități de pH. Caracterul acid al precipitațiilor se datorează în special prezenței în atmosferă a dioxidului de sulf și a oxizilor de azot, gaze solubile în apă cu formarea acizilor sulfurici și azotici. Sub acțiunea vântului și a mișcărilor verticale ale aerului, dispersia oxizilor de sulf și de azot în atmosferă ajunge la mii de kilometri pe orizontală.

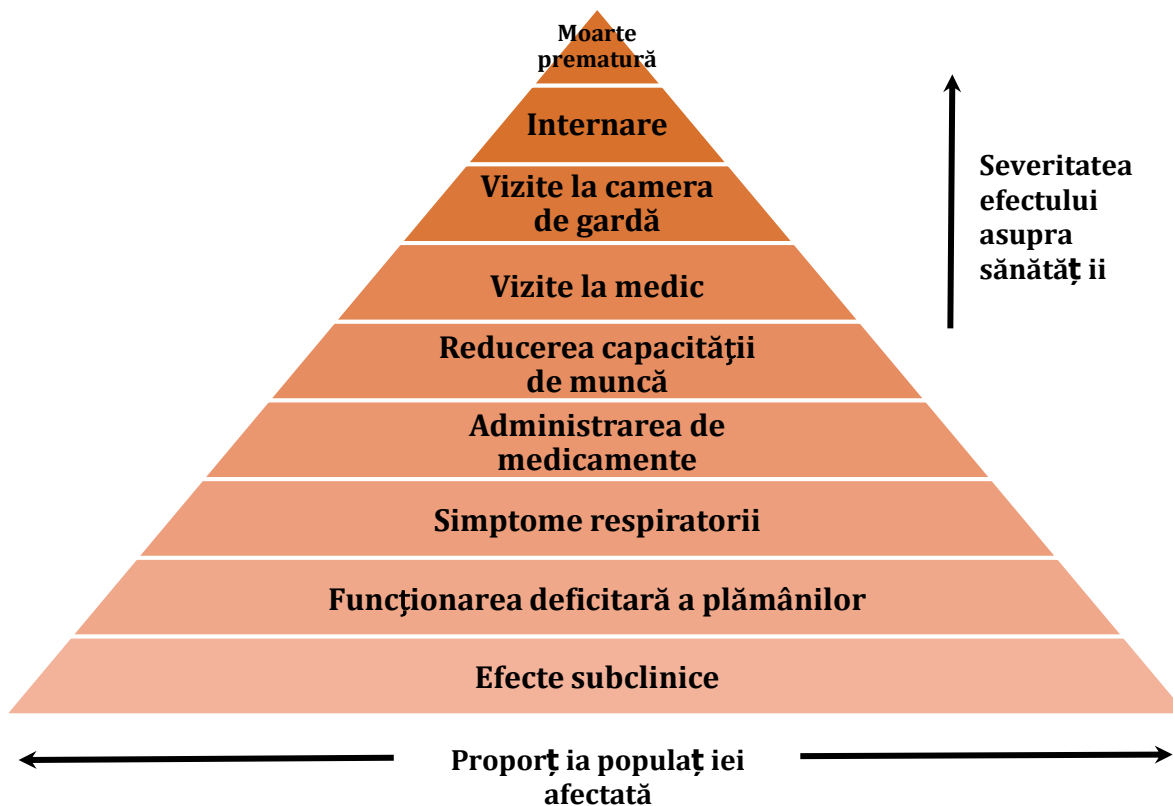
Dintre efectele directe ale ploilor acide asupra componentelor geosistemelor, pot fi enumerate:

- asupra organismelor animale și asupra omului, se manifestă prin creșterea frecvenței tulburărilor cardio-respiratorii;
- asupra plantelor, au efect distrugător, producând cloroze (îngălbenirea frunzelor) și necroze (uscarea frunzelor);
- asupra materialelor de construcție, au acțiune corozivă asupra metalelor, decolorează materialele de construcție, modifică porozitatea acestora.

Efectele indirecte ale ploilor acide asupra componentelor mediului:

- depunerea compușilor acizi din precipitații pe suprafețele apelor conduce la modificări ai parametrilor fizico-chimici ai acestora: creșterea conținutului de sulfat și azotați, iar scăderea pH-ului favorizează disocierea unor compuși metalici în apă și creșterea toxicității acestora pentru organismele acvatice;
- acidifierea solului și ca urmare, creșterea solubilității ionilor toxici (metale grele) din sol și absorbția acestora de către plante sau poluarea pânzei freatice.

Figura nr. 3-16 - Piramida stării de sănătate determinată de poluarea aerului



Numeroase studii epidemiologice au evidențiat legătura dintre poluarea aerului și o gamă largă de efecte negative asupra sistemului respirator și a celui cardiovascular, care au variat de la boli cu simptomatologie slabă fără manifestări evidente (efecte subclinice) până la morți premature.⁸

Tabelul nr. 3-17 - Mortalitatea generală, la nivelul județului Galați, cea datorată afecțiunilor respiratorii și cea prin afecțiuni cardiovasculare, în anul 2012

Indicator de sănătate	Număr cazuri județ
Mortalitate generală - total	6.292
Mortalitate prin afecțiuni respiratorii	308

⁸ Health risk assessment of air pollution – general principles. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe; 2016

Mortalitate prin afecțiuni cardio-vasculare	3.935
Mortalitate generală infantilă	49
Mortalitate infantilă prin afecțiuni respiratorii	7

Sursa: DJSP Galați

Tabelul nr. 3-18 - Morbiditatea generală, la nivelul județului Galați, cea datorată afecțiunilor respiratorii și cea prin afecțiuni cardiovasculare, în anul 2012

Indicator de sănătate	Număr cazuri județ
Morbiditate generală - total	373.756
Morbiditate prin afecțiuni respiratorii	139.243
Morbiditate prin afecțiuni cardiovasculare	30.280

Sursa: DJSP Galați

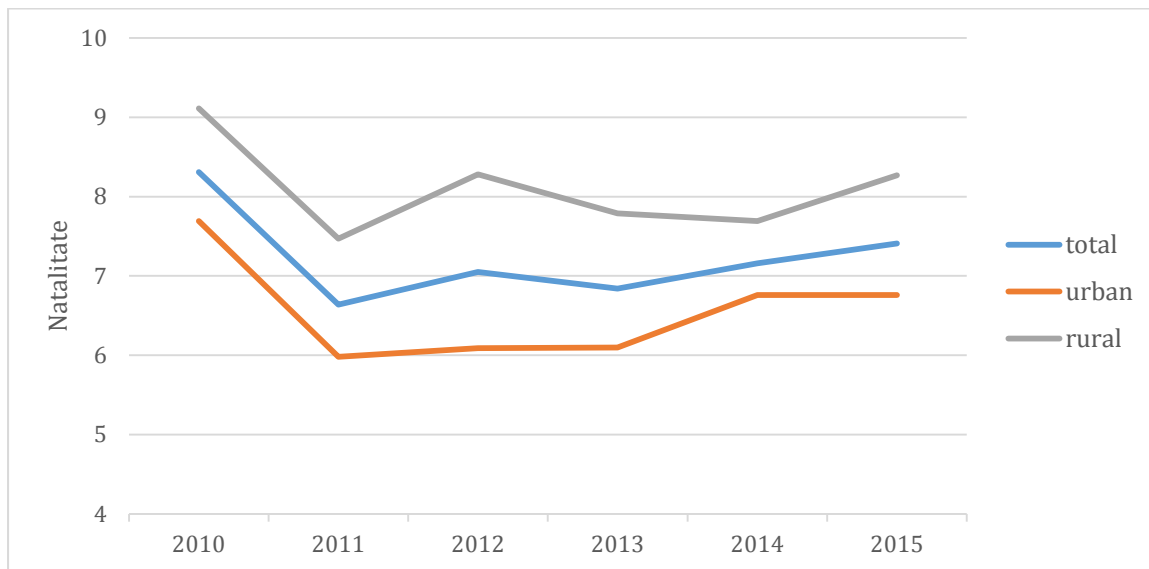
Tabelul nr. 3-19 - Natalitatea în județul Galați, 2010 - 2015

Anul	TOTAL	URBAN	RURAL
2010	5.060	2.643	2.417
La%0 locuitori	8,31	7,69	9,11
2011	4.012	2.034	1.978
La%0 locuitori	6,64	5,98	7,47
2012	4.252	2.064	2.188
La%0 locuitori	7,05	6,09	8,28
2013	4.120	2.066	2.054
La%0 locuitori	6,84	6,10	7,79
2014	4.307	2.285	2.022
La%0 locuitori	7,16	6,76	7,68
2015	4.686	2.445	2.241

La%0 locuitori	7,41	6,76	8,27
----------------	------	------	------

Sursa: DJSP Galați

Figura nr. 3-17 - Evoluția natalității în județul Galați, 2010 - 2015



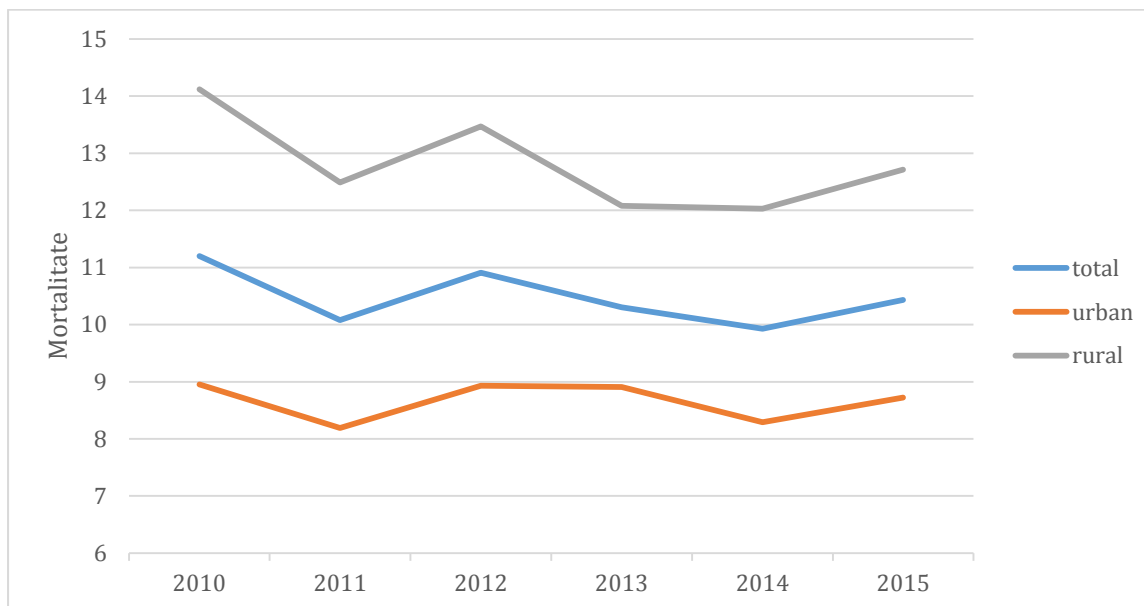
Tabelul nr. 3-20 - Mortalitate generală în județul Galați, 2010 - 2015

Anul	TOTAL	URBAN	RURAL
2010	6.818	3.075	3.743
La %0 locuitori	11,2	8,95	14,12
2011	6.092	2.785	3.307
La %0 locuitori	10,08	8,19	12,49
2012	6.585	3.027	3.558
La %0 locuitori	10,91	8,93	13,47
2013	6.207	3.021	3.186
La %0 locuitori	10,30	8,91	12,08
2014	5.969	2.802	3.167
La %0 locuitori	9,93	8,29	12,03

2015	6.595	3.150	3.445
La ‰ locuitori	10,43	8,72	12,71

Sursa: DJSP Galați

Figura nr. 3-18 - Evoluția mortalității generale în județul Galați, 2010 - 2015



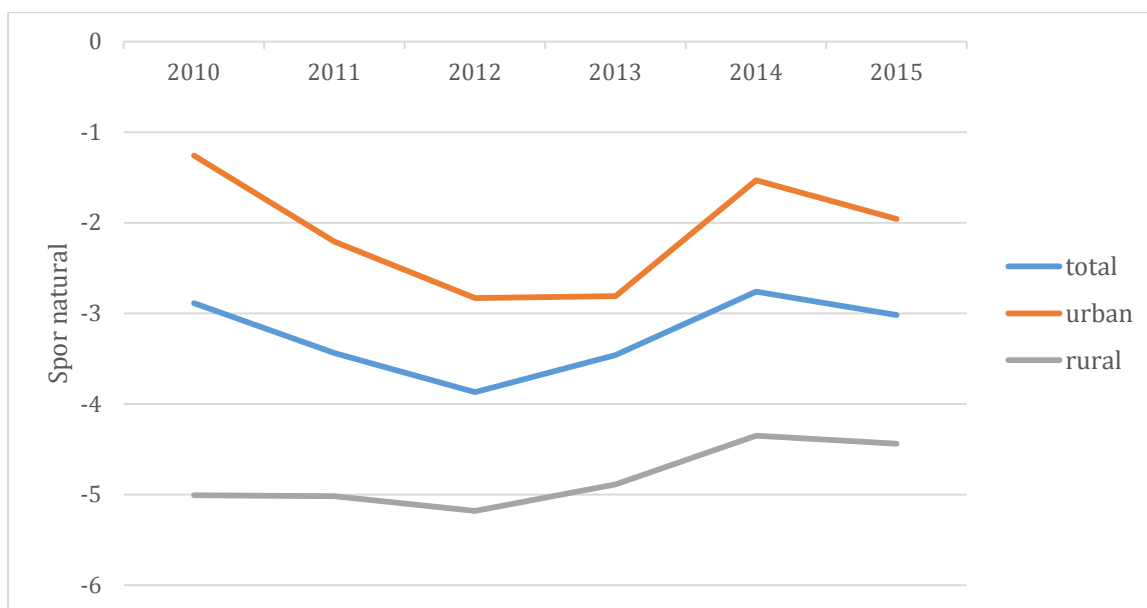
Tabelul nr. 3-21 - Spor natural în județul Galați, 2010 - 2015

Anul	TOTAL	URBAN	RURAL
2011 Număr	-1.758	-432	-1.326
La ‰ locuitori	-2,89	-1,26	-5,01
2011 Număr	-2.080	-751	-1.329
La ‰ locuitori	-3,44	-2,21	-5,02
2012 Număr	-2.333	-963	-1.370
La ‰ locuitori	-3,87	-2,83	-5,18
2013 Număr	-2.087	-955	-1.132
La ‰ locuitori	-3,46	-2,81	-4,89
2014 Număr	-1.662	-517	-1.145

La ‰0 locuitori	-2,76	-1,53	-4,35
2015 Număr	-1.909	-705	-1.204
La ‰0 locuitori	-3,02	-1,96	-4,44

Sursa: DJSP Galați

Figura nr. 3-19 – Sporul natural, județul Galați, 2010 - 2015



Se constată din aceste statistici o scădere a sporului natural față de anul 2014, care a rămas în continuare negativ.

Principalele cauze de deces din județ sunt bolile aparatului circulator, tumorile și bolile aparatului digestiv – în special ciroza hepatică aflată în creștere deosebită.⁹

Tabelul nr. 3-22 - Mortalitatea infantilă în județul Galați, 2010 - 2015

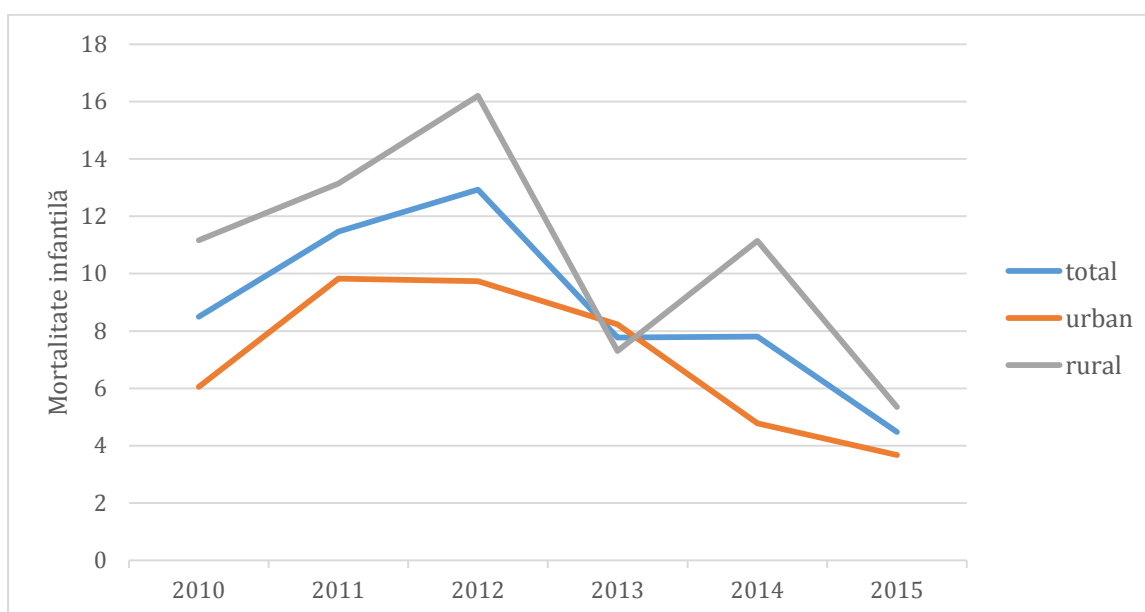
Anul	TOTAL	URBAN	RURAL
2010 Număr	43	16	27
La ‰0 născuți vii	8,5	6,05	11,17
2011 Număr	46	20	26
La ‰0 născuți vii	11,47	9,83	13,14
2012 Număr	55	21	34
La ‰0 născuți vii	12,93	9,74	16,20

⁹ DJSP Galați - Analiza serviciilor medicale din județul Galați, 2015

2013 Număr	32	17	15
La ‰0 născuți vii	7,77	8,23	7,30
2014 Număr	28	9	19
La ‰0 născuți vii	7,8	4,78	11,14
2015 Număr	21	9	12
La ‰0 născuți vii	4,48	3,68	5,35

Sursa: DJSP Galați

Figura nr. 3-20 - Mortalitate infantilă, județul Galați, 2010 - 2015



3.5. Definirea și caracterizarea surselor de emisii

În conformitate cu prevederile art. 34 alin. (2) din HG nr. 257/15.04.2015 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, au fost aprobate prin Ordinul MMAP nr. 1206/2015 (M. Ord. nr. 682 din 08.09.2015), listele cu unitățile administrativ-teritoriale întocmite în urma încadrării în regimuri de gestionare a ariilor din zonele și aglomerările prevăzute în Anexa 2 din legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător.

În conformitate cu art. 4 a HG nr. 257/2015, alin. (4), în ariile din aglomerările și zonele clasificate în regim de gestionare II, așa cum este definit la art. 42 lit. b) din Legea nr. 104/2011, se elaborează planuri de menținere a calității aerului.

Încadrarea în regimul de gestionare I sau II a ariilor din zone și aglomerări s-a realizat pe baza rezultatelor obținute în urma evaluării calității aerului la nivel național, care a utilizat atât măsurări în puncte fixe, realizate cu ajutorul stațiilor de măsurare care fac parte din Rețeaua Națională de Monitorizare a Calității Aerului, aflată în administrarea autorității publice centrale pentru protecția mediului, cât și pe baza rezultatelor obținute din modelarea matematică a dispersiei poluanților emiși în aer.

Județul Galați se încadrează în regimul de gestionare II. Anexa nr. 2 – Lista cu unitățile administrativ-teritoriale întocmită în urma încadrării în regimul de gestionare II conform tabelului de mai jos.

Tabelul nr. 3-23 - Încadrarea în regimul de gestionare II a județului Galați

Aglomerare/ Zona	Poluanți								
	Dioxid de azot și oxizi de azot (NO ₂ /NO _x)	Pulberi în suspensie (PM ₁₀ ; PM _{2,5})	Benzen (C ₆ H ₆)	Nichel (Ni)	Dioxid de sulf (SO ₂)	Monoxid de carbon (CO)	Plumb (Pb)	Arsen (As)	Cadmium (Cd)
Delimitarea administrativă a județului Galați	X (cu excepția municipiului Galați)	X	X	X	X	X	X	X	X

Prin surse de degradare a mediului se înțelege ansamblul activităților antropice care depășesc capacitatea de suport a mediului și impun transformări în funcționalitatea și structura ecosistemelor naturale și a comunităților umane. Pentru a putea înțelege modul de manifestare și impactul surselor de degradare, asupra mediului și a sănătății populației, a fost necesară o clasificare a acestora după cum urmează:

- după origine: naturale sau antropice;
- după formă: punctuale (evacuare prin sistem de dirijare de tip coș, conductă), liniare (distribuite în lungul unei axe), difuze (distribuite pe o suprafață mare de teren);

- după regimul de funcționare: continue, intermitente, accidentale;
- după tipul de activitate din care provin: industriale, agricole, menajere, mobile, sanitare.

Inventarele locale de emisii reprezintă inventarele care se efectuează pentru sursele aflate pe arii bine definite din cuprinsul teritoriului național.

Inventarele locale reprezintă acele inventare a căror principală utilizare este modelarea dispersiei poluanților la scară locală, în diferite scopuri: evaluarea calității aerului pentru situația actuală, elaborarea, implementarea și actualizarea planurilor și programelor pentru gestionarea calității aerului, elaborarea politicilor locale de gestionare a calității aerului, prognoza calității aerului pentru diferite scenarii de dezvoltare, etc.

Ca urmare, structura și conținutul inventarelor locale de emisii trebuie să îndeplinească două criterii esențiale: să permită utilizarea ca date de intrare în modele matematice de dispersie a poluanților; să includă toate sursele de poluanți atmosferici existente pe aria pentru care se elaborează inventarul.

Astfel, în primul rând, inventarele locale de emisii prezintă acele caracteristici cerute de modelele matematice pentru determinarea câmpurilor de concentrații, și anume, definirea fiecărei surse prin:

- ✓ tipul sursei: punctuală, liniară, de suprafață;
- ✓ tipul procesului: ardere, proces industrial, etc.;
- ✓ localizarea în spațiu: coordonate;
- ✓ caracteristicile fizice: înălțime față de nivelul solului, diametru coș (pentru surse punctuale), viteză și temperatură de evacuare a gazelor, debit volumic al gazelor (pentru surse punctuale);
- ✓ variația temporală în cursul anului: regim de funcționare zilnic, săptămânal, lunar;
- ✓ debitul masic al fiecărui poluant relevant: serii orare dinamice;

Procedurile au fost elaborate luând în considerare recomandările Ghidului privind inventarele emisiilor de poluanți atmosferici EMEP/EEA, experiența autorităților pentru protecția mediului în elaborarea inventarelor de emisii, precum și

experiența operatorilor instalațiilor industriale din România, din anumite domenii de activitate, în estimarea emisiilor.

De asemeni evoluția cantităților de emisii pentru parametrii evaluați s-a bazat pe cantitățile de poluanți emiși din sursele de emisie specifice conform Inventarelor locale de emisii pentru perioada 2013-2015, date ce au fost furnizate și validate la data de 07.10.2016 de către APM Galați.

Având în vedere adresa nr. 1/3262/24.11.2016, ANPM a stabilit anul de referință 2014 pentru elaborarea planurilor de calitate a aerului, prin urmare evaluarea calității aerului și stabilirea măsurilor de reducere a emisiilor se va baza pe informațiile validate în cadrul Inventarului de emisie a anului 2014.

Pentru a evalua dinamica emisiilor generate în județul Galați evaluarea a luat în calcul o perioadă cuprinsă între anii 2013-2015, cantitățile de NO_x emise în atmosferă în decursul unui an fiind repartizate pe categorii de surse de emisie și tipuri de activități specifice – clasificare EMEP/ EEA¹⁰.

Rezultatele analizei categoriilor de surse generatoare de emisii de s-a realizat pentru perioada 2013–2015 la nivelul județului Galați au condus la identificarea următoarelor categorii de surse cheie:

- ✓ Transportul rutier – cod NFR 1.A.3.b (în mod special autoturismele – cod NFR 1.A.3.b.i) constituie prima categorie de surse cheie pentru cantitățile de NO_x, SO_x, PM₁₀, PM_{2,5}, CO, Benzen, evacuate în atmosferă;
- ✓ Industria reprezintă a prima categorie de surse cheie generatoare de metale grele (Cd, Pb, Ni, As) reprezentată de:
 - Producerea de energie electrică și termică – cod NFR 1.A.1.a;
 - Industria metalurgică, în special activitățile de siderurgie – cod NFR 2.C.1;
- ✓ Încălzirea rezidențială și prepararea hranei – cod NFR 1.A.4.b este categoria de surse cheie numărul 3 pentru sursele de NO_x, SO_x, PM₁₀, PM_{2,5}, CO.
- ✓

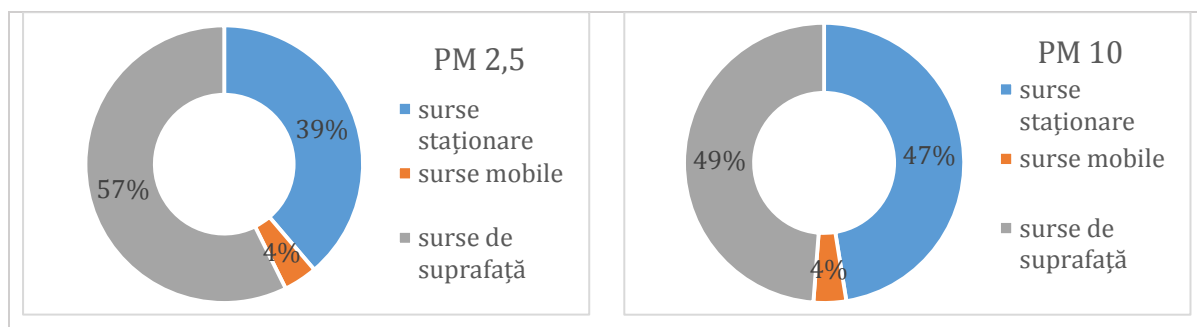
¹⁰ EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2013-2013.

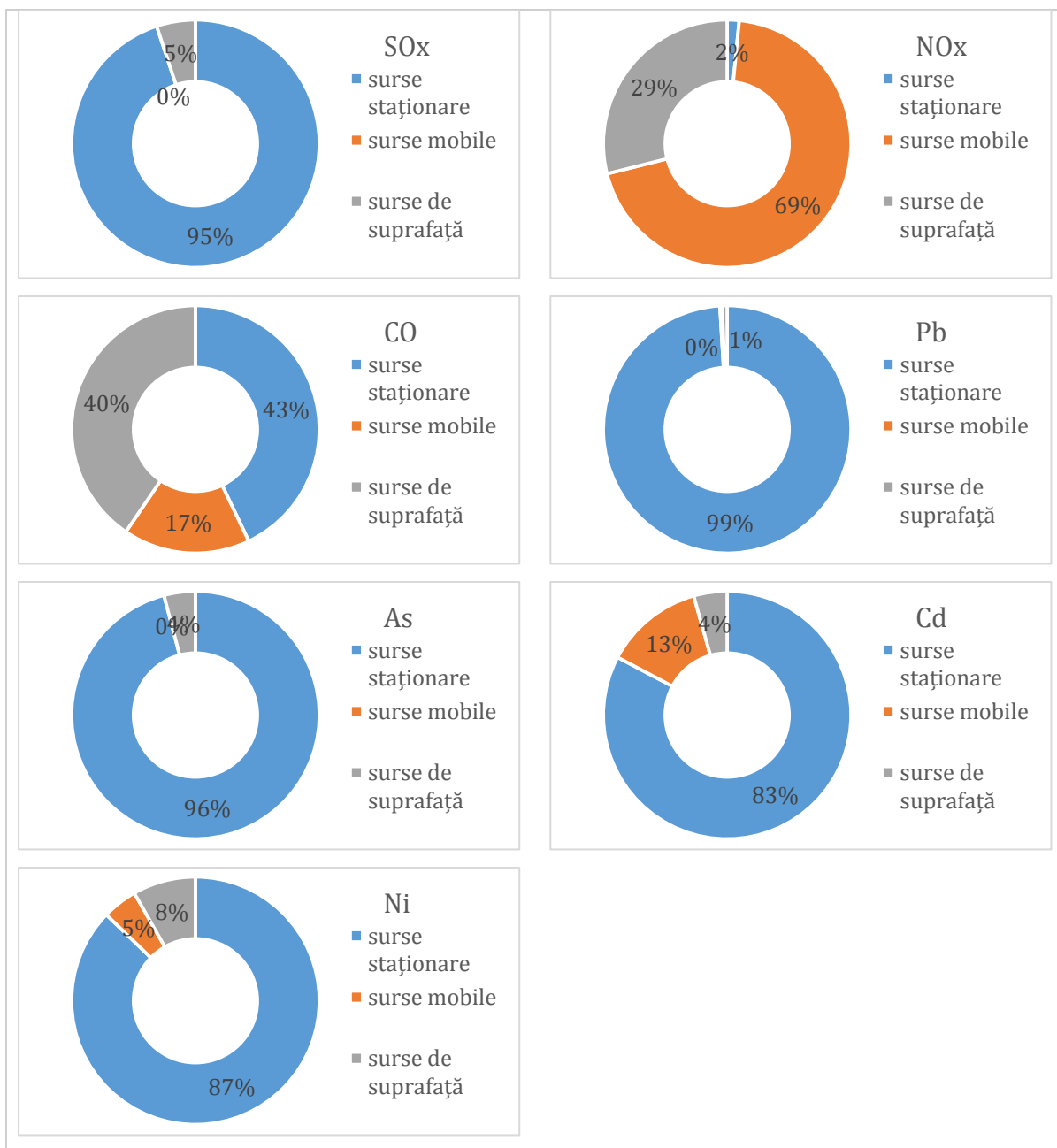
Tabelul nr. 3-24 - Emisii poluanți atmosferici pe categorii de surse (2010-2014) în județul Galați

Indicator	Metoda de evaluare (date RNMCA / Modelare)	Concentrația maximă din perioada de evaluare	Perioada de mediere	Perioada de evaluare	Cantitatea totală de emisii (t/an)	
					surse staționare	surse mobile
PM 2,5 (μg/m ³)	RNMCA	8.08	1 an	2010-2014	surse staționare	901,669937
	Modelare	26.47			surse mobile	91,731654
			surse de suprafață		1333,390467	
PM10 (μg/m ³)	RNMCA	30.23	1 an	2010-2014	surse staționare	1326,667204
	Modelare	30.88	24 ore		surse mobile	105,421769
	Modelare	15.47			surse de suprafață	1363,585947
SOx (μg/m ³)	Modelare	38.33	1 oră	2010-2014	surse staționare	2852,145686
	Modelare	15.02	24 ore		surse mobile	0.000000
					surse de suprafață	152,261265
NOx (μg/m ³)	RNMCA	26.50	1 an	2010-2014	surse staționare	28,590000
	Modelare	28.68	1 oră		surse mobile	1272,700000
	Modelare	192.89			surse de suprafață	529,010000
CO (mg/m ³)	RNMCA	3.00	Valoarea maximă zilnică a mediilor glisante pe 8 ore	2010-2014	surse staționare	10966,703059
	Modelare	1.60			surse mobile	4238,222610
					surse de suprafață	10349,482509
C ₆ H ₆ (μg/m ³)	RNMCA	1.41	1 an	2010-2014	surse staționare	NE
	Modelare	2.57			surse mobile	NE
					surse de suprafață	NE
Pb (μg/m ³)	RNMCA	0.030	1 an	2010-2014	surse staționare	13,747476
	Modelare	0.02			surse mobile	0,039000
					surse de suprafață	0,090491

Indicator	Metoda de evaluare (date RNMCA / Modelare)	Concentrația maximă din perioada de evaluare	Perioada de mediere	Perioada de evaluare	Cantitatea totală de emisii (t/an)	
					suprafață	
As (ng/m ³)	RNMCA	0.38	1 an	2010-2014	surse staționare	0,051126
	Modelare	2.04			surse mobile	NE
					surse de suprafață	0,002184
Cd (ng/m ³)	RNMCA	0.30	1 an	2010-2014	surse staționare	0,064475
	Modelare	0.59			surse mobile	0,010068
					surse de suprafață	0,003399
Ni (ng/m ³)	RNMCA	2.74	1 an	2010-2014	surse staționare	0,113970
	Modelare	20.72			surse mobile	0,005957
					surse de suprafață	0,010740

Figura nr. 3-21 - Ponderea emisiilor de poluanți atmosferici pe categorii de surse (2010-2014) în județul Galați





Din analiza ponderilor privind tipurile de surse responsabile pentru emisiile atmosferice, la nivelul județului Galați, se poate observa faptul ca sursele de suprafață sunt importante surse de emisii în principal pentru poluanții PM₁₀, PM_{2.5}, CO, NO_x, iar sursele mobile de CO și NO_x.

Pentru a evalua dinamica emisiilor generate în județul Galați evaluarea a luat în calcul o perioadă cuprinsă între anii 2013-2015, cantitățile de poluanți atmosferici

emiși în atmosferă fiind repartizate pe categorii de surse de emisie și tipuri de activități specifice – clasificare EMEP/ EEA¹¹.

Tabelul nr. 3-25 - Emisii generate de traficul rutier

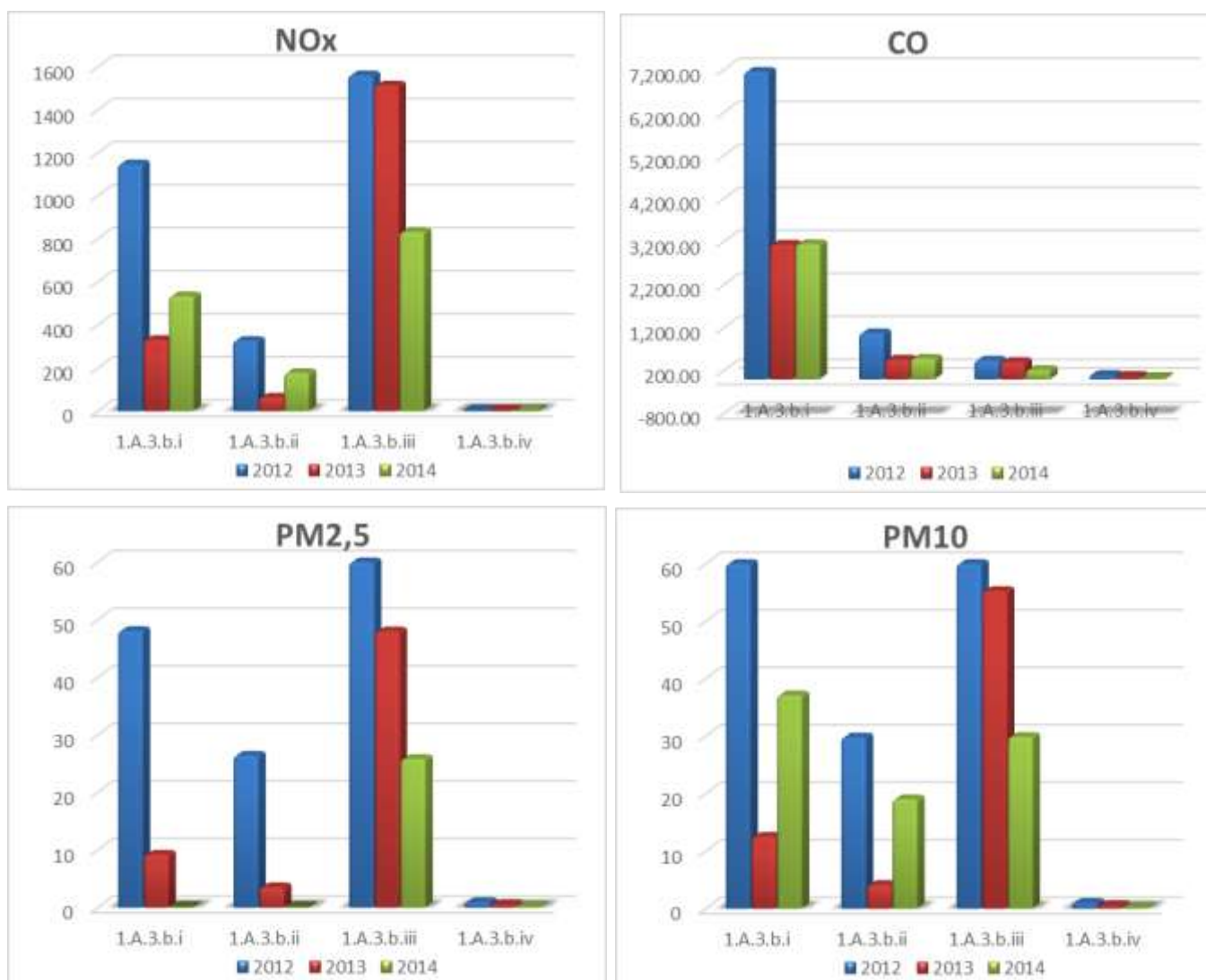
NFR	Activitate	Poluant	Emisii /an tone		
			2012	2013	2014
1.A.3.b.i	Transport rutier-Autoturisme	NO _x	1148.18	331.632	534.41
1.A.3.b.ii	Transport rutier-Autoutilitare		327.07	63.754	177.36
1.A.3.b.iii	Transport rutier-Autovehicule grele incluzând și autobuze		1561.68	1514.729	832.76
1.A.3.b.iv	Transport rutier-Motociclete		1.13	1.688	0.67
1.A.3.b.i	Transport rutier-Autoturisme	CO	7,154.00	3136.458	3145.09
1.A.3.b.ii	Transport rutier-Autoutilitare		1,077.46	466.345	486.11
1.A.3.b.iii	Transport rutier-Autovehicule grele incluzând și autobuze		445.28	410.740	223.73
1.A.3.b.iv	Transport rutier-Motociclete		95.92	68.557	33.20
1.A.3.b.i	Transport rutier-Autoturisme	PM _{2,5}	48.06	9.219	
1.A.3.b.ii	Transport rutier-Autoutilitare		26.41	3.565	
1.A.3.b.iii	Transport rutier-Autovehicule grele incluzând și autobuze		60.69	47.990	25.82
1.A.3.b.iv	Transport rutier-Motociclete		0.92	0.438	0.19
1.A.3.b.i	Transport rutier-Autoturisme	PM ₁₀	60.02	12.528	37.13
1.A.3.b.ii	Transport rutier-Autoutilitare		29.81	4.145	19.04

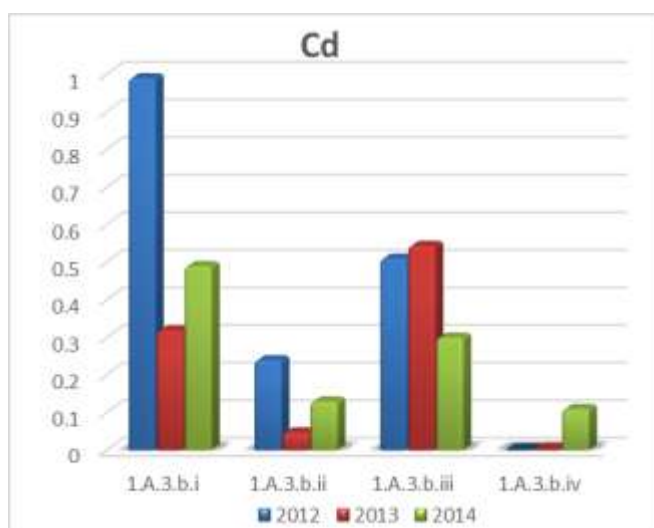
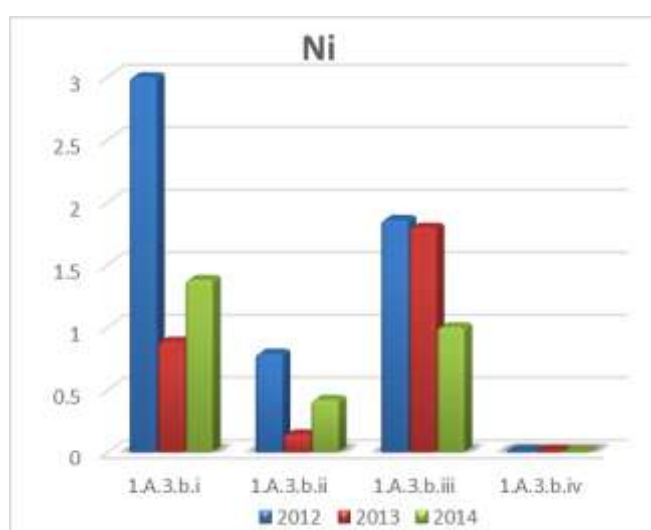
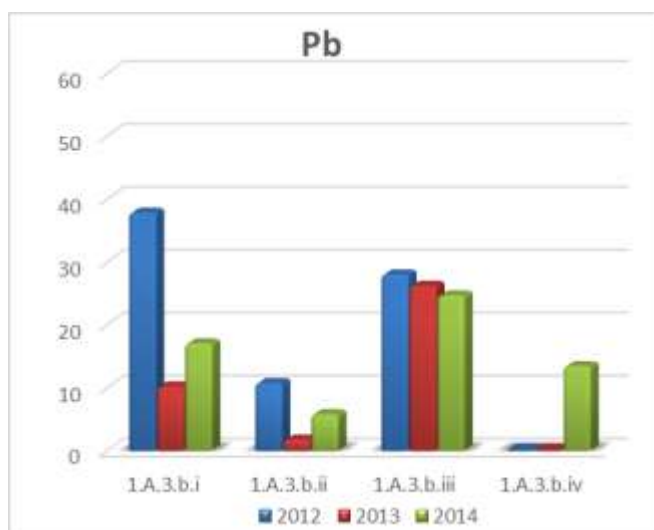
¹¹ EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2013-2016.

NFR	Activitate	Poluant	Emisii /an tone		
			2012	2013	2014
1.A.3.b.iii	Transport rutier- Autovehicule grele incluzând și autobuze		68.36	55.299	29.89
1.A.3.b.iv	Transport rutier- Motociclete		0.96	0.475	0.20
1.A.3.b.i	Transport rutier- Autoturisme	SO ₂	2.73	-	
1.A.3.b.ii	Transport rutier- Autoutilitare		0.25	-	-
1.A.3.b.iii	Transport rutier- Autovehicule grele incluzând și autobuze		0	-	-
1.A.3.b.iv	Transport rutier- Motociclete		0	-	-
1.A.3.b.i	Transport rutier- Autoturisme		37.89	10.291	17.11
1.A.3.b.ii	Transport rutier- Autoutilitare	10.82	1.825	5.86	
1.A.3.b.iii	Transport rutier- Autovehicule grele incluzând și autobuze	Pb	28.07	26.291	24.73
1.A.3.b.iv	Transport rutier- Motociclete		0.1	0.114	13.49
1.A.3.b.i	Transport rutier- Autoturisme		0.99	0.319	0.49
1.A.3.b.ii	Transport rutier- Autoutilitare		0.24	0.048	0.13
1.A.3.b.iii	Transport rutier- Autovehicule grele incluzând și autobuze	Cd	0.51	0.544	0.30
1.A.3.b.iv	Transport rutier- Motociclete		0	0.003	0.11
1.A.3.b.i	Transport rutier- Autoturisme		3.01	0.887	1.38
1.A.3.b.ii	Transport rutier- Autoutilitare		0.79	0.145	0.42
1.A.3.b.iii	Transport rutier- Autovehicule grele	Ni	1.86	1.798	1.001

NFR	Activitate incluzând și autobuze	Poluant	Emisii /an tone		
			2012	2013	2014
1.A.3.b.iv	Transport rutier- Motociclete		0.01	0.01	0.004

Figura nr. 3-22 - Distribuția anuală a emisiilor din sursele mobile (trafic) în județul Galați





Tabelul nr. 3-26 – Emisii din surse dirijate și neregulate conform, ILE 2013-2015, în județul Galați

Activitate	Poluant	Emisii /an kg		
		2013	2014	2015
Surse neregulate	As	1.673	2.12	1.68
	BENZEN*	806.048	1086.72	830.34
	Cd	2.031	2.83	3.54
	CO	7316702.314	1007397.16	11588139.72
	NOx	421682.871	533298.24	1711730.57
	Ni	7.920	9.75	11.95
	Pb	71.893	88.22	129.17
	PM10	949615.864	1310198.79	1575980.29
	PM2.5	923642.989	1270103.2	1085655.95

Activitate	Poluant	Emisii /an kg		
		2013	2014	2015
	SO _x	183018.596	151136.99	114870.22
Surse dirijate (fixe)	As	0.0063	0.035	0.023
	BENZEN*	0	0.013	0.00055
	Cd	0.035	0.19	0.128
	CO	2035.726	11779.01	7060.27
	NO _x	4763.441	26310.87	17365.49
	Ni	0.067	0.36	0.242
	Pb	0.067	0.37	0.241
	PM10	34.025	24221.86	16098.50
	PM2.5	34.025	1415.36	929.48
	SO _x	34.025	299.94	193.978

Figura nr. 3-23 - Variația emisiilor din sursele nedirijate (ILE 2013-2015)

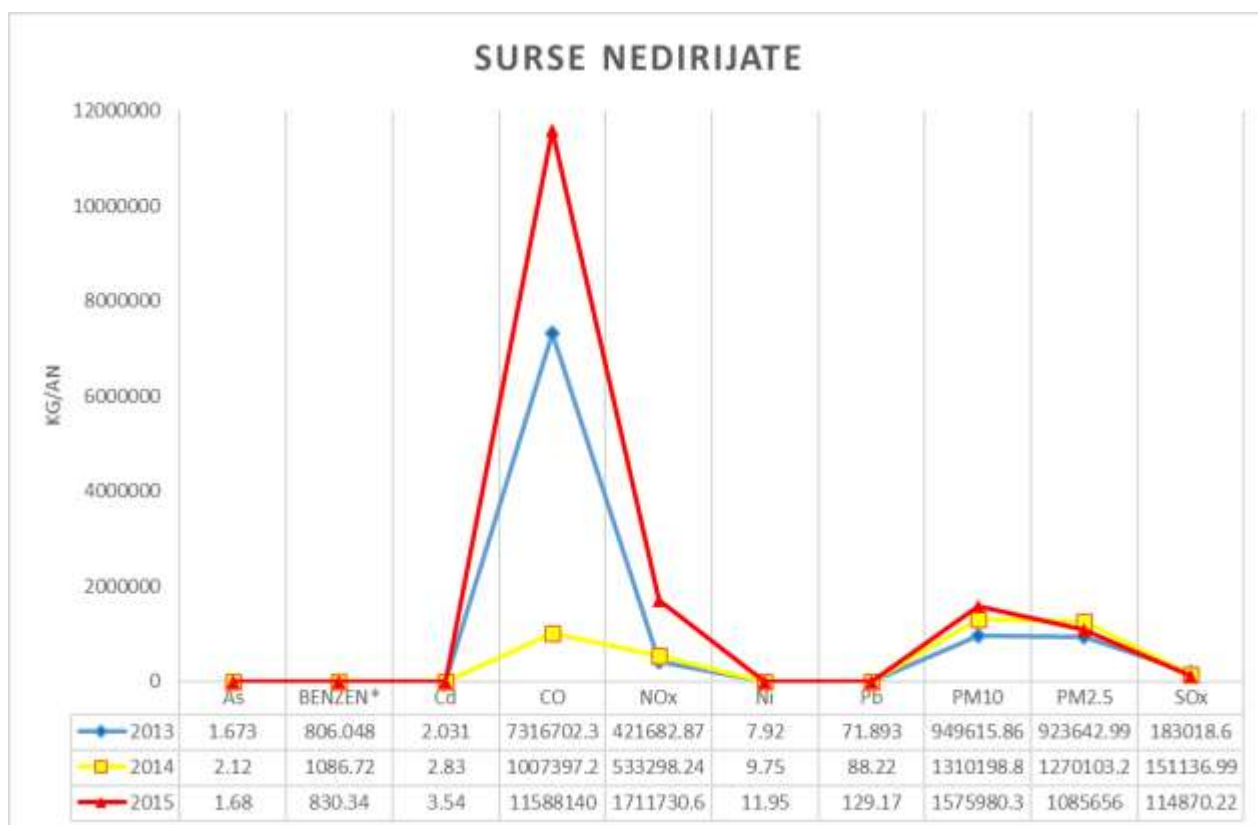
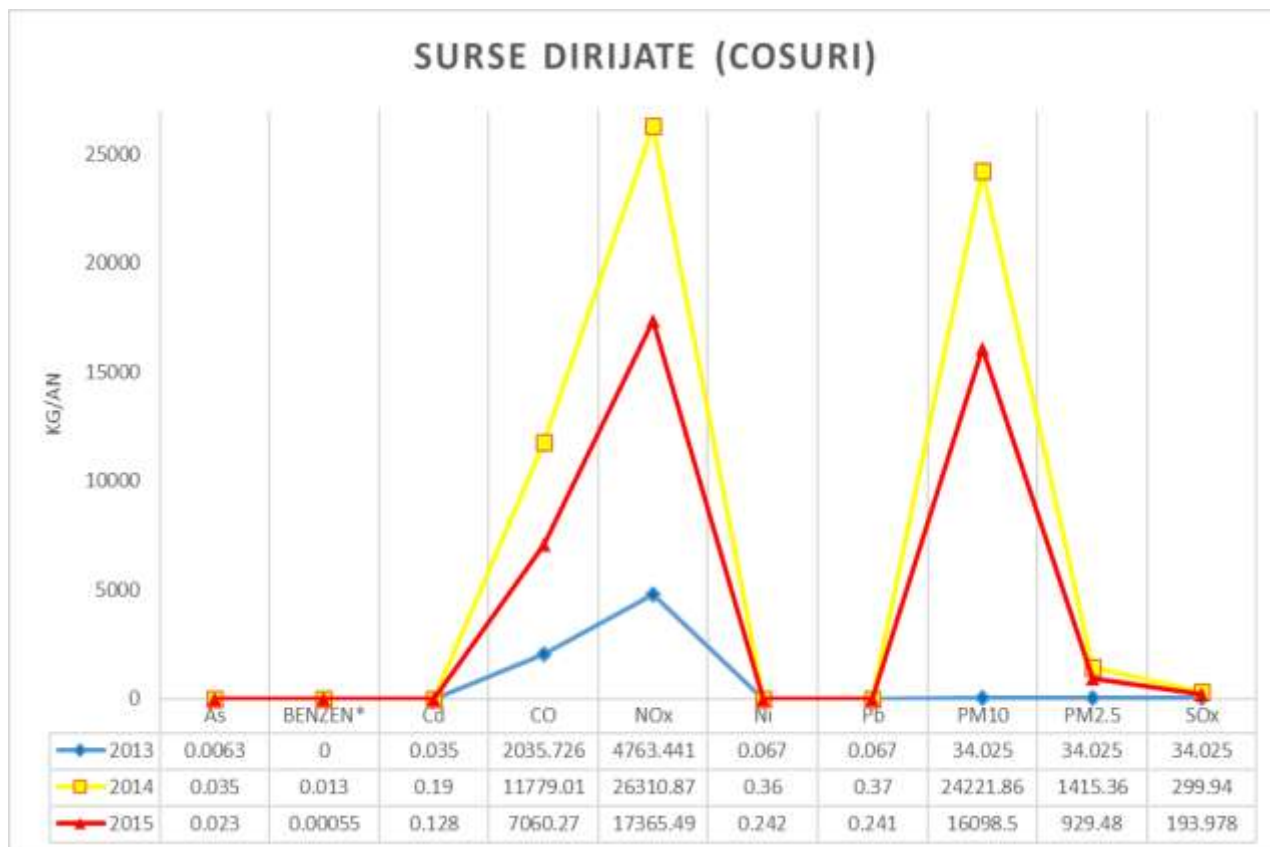


Figura nr. 3-24- Variația emisiilor din sursele dirijate (ILE 2013-2015)


Inventarele privind emisiile de poluanți în atmosferă la nivelul județului Galați au reprezentat baza Studiului privind menținerea calității aerului în județul Galați.

Inventarele privind emisiile de poluanți în atmosferă la nivelul județului Galați (2013-2015) au cuprins datele colectate la nivel local și reportate către ANPM în sistemul informatic de mediu fiind realizate în conformitate cu Ordinul MMP nr. 3.299 din 28 august 2012 pentru aprobarea metodologiei de realizare și raportare a inventarelor privind emisiile de poluanți în atmosferă, stau la baza elaborării de studii privind dispersia poluanților în atmosferă, inclusiv cele care fac parte din documentațiile necesare obținerii actelor de reglementare în domeniul protecției mediului.

Astfel chestionarele utilizate pentru colectarea datelor specifice fiecărei categorii de activități și, după caz, specifice fiecărei surse de date au stat la elaborarea distribuției surselor de emisie la nivelul județului Galați și stabilirea zonelor de

influență asupra calității aerului, modelările distribuției surselor și a cantităților de emisii la nivelul județului Galați fiind prezentate în Anexe.

3.5.1. Surse mobile

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

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

Intensificarea traficului rutier, aerian și naval, creșterea numerică a parcului de vehicule, cât și dezvoltarea rețelei de transport constituie căi de poluare a mediului respectiv de afectare a stării de sănătate a populației.

1. Fond regional

În Regiunea Sud-Est se întâlnesc toate tipurile de transport, fiind prezente puncte de frontieră cu Republica Moldova, Ucraina și Bulgaria. Transportul rutier reprezintă cel mai dezvoltat sistem de transport din punct de vedere teritorial, care acoperă aproape în întregime zonele locuite, diferența fiind făcută de calitatea drumurilor, clasificarea acestora și, bineînțeles, poziția în teritoriu.

În Regiunea Sud-Est, principalele căi rutiere și feroviare sunt pe direcția vest-est: București – Constanța, București – Brăila – Galați și București – Buzău – Focșani care se continuă spre nord, asigurând legătura între principalele orașe ale regiunii. Unele drumuri naționale continuă mari artere rutiere europene:

- ✓ E60: Franța – Austria – Slovacia – Ungaria – Oradea – Constanța - Georgia;
- ✓ E85: Grecia – Bulgaria – Giurgiu – Buzău – Focșani – Suceava – Ucraina - Lituania;
- ✓ E87: Turcia – Bulgaria – Vama Veche – Constanța – Tulcea – Brăila – Galați – R. Moldova - Ucraina;
- ✓ E581: Mărășești – Tecuci – Huși – R. moldova – Ucraina;
- ✓ E584: Slobozia - Galați – R. Moldova - Ucraina.

Lungimea drumurilor publice din Regiunea Sud-Est era în anul 2015 de 10.955 km, ceea ce situează regiunea pe locul VI la nivel național, din totalul drumurilor publice regionale fiind modernizate numai 32,8%. În ceea ce privește drumurile județene și comunale, dintr-un total de 8.664 km de drumuri județene și comunale la nivelul anului 2015, ponderea deținută de drumurile modernizate este de numai 17,6%.

Tabelul nr. 3-27 - Lungimea drumurilor publice la nivelul regiunii Sud-Est, la 31 decembrie 2015

Nr. Crt.	Categorie drum	Lungime (km)			
		Modernizate	Cu îmbrăcăminte ușoare rutiere	Pietruite și de pământ	Total
1	Drumuri naționale	2067	194	30	2291
2	Drumuri județene și comunale	1523	3034	4107	8664
3	Drumuri publice - total	3590	3228	4137	10955

sursa: <http://statistici.insse.ro>

Situația vehiculelor rutiere înmatriculate în circulație la nivelul regiunii Sud-Est, la sfârșitul anului 2015, este prezentată în tabelul de mai jos.

Tabelul nr. 3-28 - Vehicule rutiere înmatriculate în circulație la nivelul regiunii Sud-Est, la sfârșitul anului 2015

Nr. crt.	Categoriile de vehicule rutiere	Brăila	Buzău	Constanța	Galați	Tulcea	Vrancea
1	Autobuze și microbuze	755	874	2202	1294	475	523
2	Autoturisme	65294	92102	191121	121019	44474	67245
3	Mopede și motociclete	961	1243	3266	1932	915	1298
4	Motociclete	934	1216	3201	1886	821	1219
5	Autovehicule de marfă	9916	18718	26348	19747	8101	15918
6	Vehicule rutiere pentru	358	523	1260	603	326	345

Nr. crt.	Categoriile de vehicule rutiere	Brăila	Buzău	Constanța	Galați	Tulcea	Vrancea
	scopuri speciale						
7	Tractoare	428	755	1080	688	406	1219
TOTAL		78646	115431	228478	147169	55518	87767

sursa: <http://statistici.insse.ro>

2. Fond local

Căile de comunicație rutieră din județul Galați sunt bine reprezentate în teritoriu prin nouă drumuri naționale:

- DN 24 Tișița (jud. Vrancea) – Tecuci – Bârlad (jud. Vaslui);
- DN 25 Șendreni – Tecuci;
- DN 26 Galați – Oancea – Murgeni (jud. Vaslui);
- DN 2B Brăila – Galați – Republica Moldova, Ucraina (Giurgiulești, Reni);
- DN 22B Galați – Brăila (dig pe malul Dunării);
- DN 22E Galați – Garvăn (jud. Tulcea);
- DN 24D Tulucești – Bârlad (jud. Vaslui);
- DN 25A Hanu Conachi – Nănești (jud. Vrancea);
- DN 26A Oancea – Punct trecere frontieră Republica Moldova (Cahul),

precum și prin numeroase drumuri județene (în număr de 43) și drumuri comunale (de interes limitat, local).

Teritoriul județului este tranzitat de trei drumuri europene:

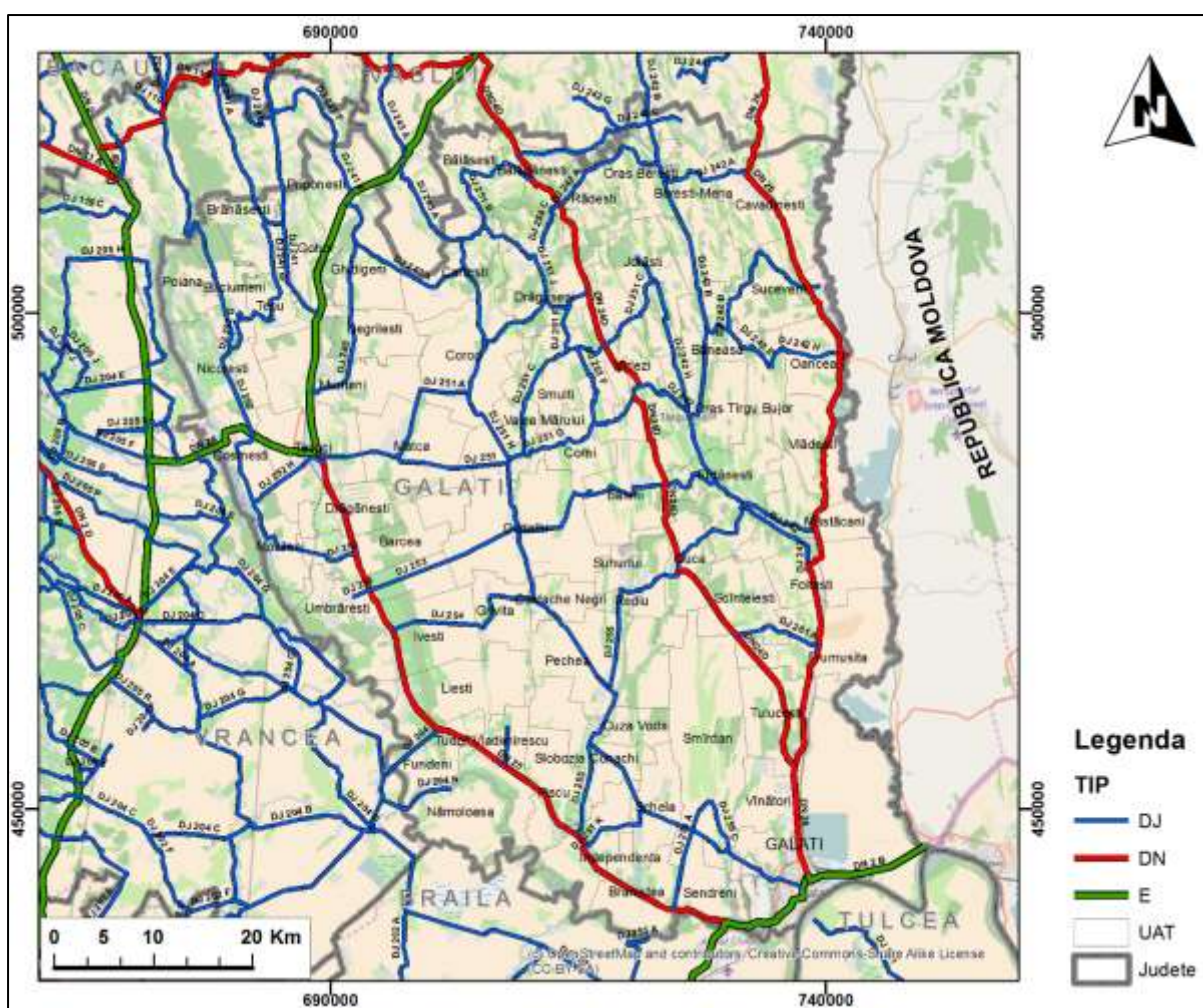
- E 584 - din Ucraina, Republica Moldova – Galați – spre Brăila, Slobozia;
- E 87 - din Ucraina, Republica Moldova - Galați – spre Brăila, Tulcea, Constanța, Bulgaria, care se suprapun pe traseul drumului național DN 2B;
- E 581 (parte a Coridorului IX de transport pan european), pe traseul drumului național DN 24, spre Bârlad și frontiera cu Republica Moldova (Albița).

Județul Galați are o rețea de drumuri naționale foarte bine structurată. Există interconectare la nivelul județului cu drumuri județene ce acoperă deopotrivă partea estică, vestică și cea centrală a județului. Astfel sunt identificate cele trei culoare de traversare ale județului care au regim de drumuri naționale. Acestea sunt conectate cu o rețea de drumuri județene și comunale, care fac legătura între reședința de județ și

toate localitățile județului. O astfel de structurare a rețelei de drumuri, permite existența unor modalități eficiente de transport între diferitele unități administrativ teritoriale.

Drumurile județene și comunale sunt conectate la rețeaua de drumuri naționale, făcând ca la nivelul județului să existe o rețea de transport eficientă între unitățile administrativ-teritoriale.

Figura nr. 3-25 - Rețeaua rutieră la nivelul județului Galați



Prin intermediul rețelei de drumuri europene, naționale, județene și comunale care tranzitează județul Galați, se facilitează accesul la portul din Galați (RO) și la Punctul vamal Galați (RO) – Giurgiulești (MD) și, de asemenea, se facilitează accesul la Punctul vamal Oancea (RO) - Cahul (MD). Rețeaua de drumuri joacă un rol esențial în

economia județului Galați, atât pentru transportul comercial (operează marfă de import și export), cât și pentru transportul de persoane, la nivel județean, regional, național și internațional.

Lungimea drumurilor publice din județ, în anul 2015, era de 1561 km, din care 79,9% (1247 km) sunt drumuri județene și comunale și 20,1% (314 km) sunt drumuri naționale.

În anul 2015, din totalul drumurilor publice din județul Galați, doar 38,9% sunt modernizate (608 km), restul sunt fie cu îmbrăcăminti ușoare rutiere (541 km), fie pietruite (223 km), fie de pământ (189 km). Densitatea drumurilor publice, la nivelul județului Galați, pe 100 km² teritoriu este de 34,9km.

Tabelul nr. 3-29 - Lungimea drumurilor publice din județul Galați, la 31 decembrie 2015

Nr. Crt.	Categorie drum	Lungime (km)			
		Modernizate	Cu îmbrăcăminte ușoare rutiere	Pietruite și de pământ	Total
1	Drumuri naționale	306	8	-	314
2	Drumuri județene și comunale	302	533	412	1247
3	Drumuri publice - total	608	541	412	1561

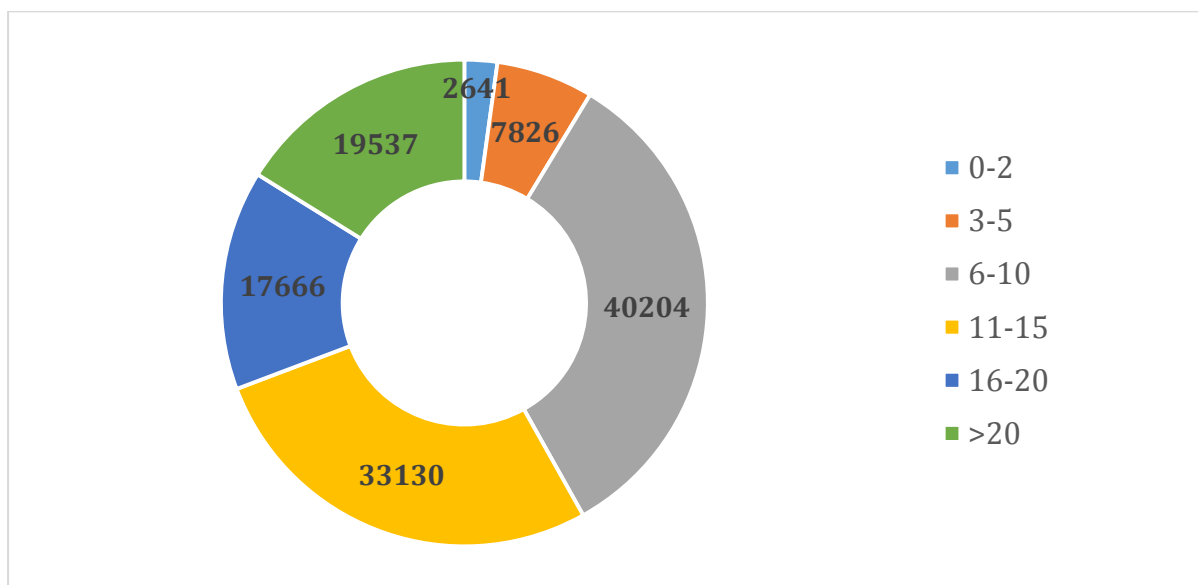
sursa: INS

Traficul rutier afectează mediul în principal prin:

- degajarea în atmosferă a unor cantități enorme de gaze toxice și cu efect de seră;
- deversarea în sol și apă a produselor petroliere și a altor deșeuri lichide;
- poluarea sonică a mediului urban;
- ocuparea unor suprafețe mari de terenuri din intravilanul orașului pentru parcări și parcaje, în detrimentul spațiilor verzi și a trotuarelor;
- generarea unor cantități considerabile de deșeuri solide (anvelope uzate, acumulatori, produse sintetice, altele).

Situația parcului auto la nivelul județului Galați s-a realizat potrivit datelor Direcției Regim Permise de Conducere și Înmatriculare Vehicule (DRPCIV). Parcul auto în anul 2015 este reprezentat de 121.004 autoturisme în creștere cu 11.868 autoturisme față de situația anului 2014 (109136) dintre care doar 2641 sunt mașini noi cu vechime de cel puțin 2 ani. Procentual parcul auto gălățean este compus din autoturisme structurate în funcție de vechime, astfel: 2 % (0-2 ani), 6,5 % (3-5 ani), 33% (6-10 ani), 27% (11-15 ani), 15% (16-20 ani) și 16% (>20 ani).

Figura nr. 3-26- Vechime autoturisme - parc auto 2015



Procentul autoturismelor noi este infim, echivalând cu 2 % din totalul autoturismelor înmatriculate. De aproximativ 20 ori mai multe sunt autoturismele cu vechime mai mare de 10 ani reprezentând și autovehiculele cu norme de emisie ridicate.

Parcul auto la nivel județean este reprezentat de înmatriculări în principal de mașini rulate din categoria Euro3, Euro 4 și Euro 5. Având în vedere introducerea taxei auto¹² (timbrul de mediu) în funcție de vechimea și gradul de poluare (gCO₂/km) înmatriculările auto s-au axat majoritar pe aceste clase de autovehicule ce reprezintă o

¹² Legea nr. 343/2006 (taxă specială pentru autovehicule, aplicabilă începând de la 1 ianuarie 2007 și datorată cu ocazia primei înmatriculări a unui autovehicul în România), OUG. 50/2008 pentru instituirea taxei pe poluare pentru autovehicule, Legea nr. 9/2012 din 6 ianuarie 2012 privind taxa pentru emisiile poluante provenite de la autovehicule.

taxă auto mai mică comparativ cu normele de emisie mai ridicate (Non-euro , Euro 1, Euro 2, Non-euro).

La nivelul județului Galați transportul public este coordonat și controlat de Consiliul Județului Galați. Transportul public județean prin curse regulate este concesionat pe perioada 2014 - 2019 de 11 societăți comerciale, care operează 61 de trasee, cu un parc activ de 163 de vehicule (tabelul nr. 5-2). Transportul rutier public județean de persoane prin curse regulate are rute și programe de circulație prestabilite de Consiliul Județului Galați.¹³

Transportul rutier public județean de persoane prin curse regulate speciale asigură transportul unor grupuri de persoane dinainte constituite la inițiativa proprie a uneia sau mai multor persoane. Acest serviciu facilitează transportul în cazul unor evenimente, manifestări speciale, călătorii destinate activităților de agrement, turism și altele asemenea.

Tabelul nr. 3-30 – Tabel cu operatorii de transport rutier public ce au atribuite trasee de transport persoane prin servicii regulate în județul Galați

Nr. crt.	Denumirea operatorului de transport	Sediul operatorului de transport	Număr vehicule active	Numărul de trasee pentru care operatorul deține licență
1.	AȘII VOLANULUI SRL	Galați	1	1
2.	AUTO-RECORD S.R.L.	Galați	44	7
3.	BELONA SRL	Tecuci	1	1
4.	CALUSTOUR SRL	Tecuci	1	1
5.	DANIXMOND TUR S.R.L.	Galați	4	2
6.	EDY COM S.R.L.	Galați	1	1
7.	GEGI S.R.L.	Tecuci	16	15
8.	RO-CAR S.R.L.	Comuna Corod	7	5
9.	STEFU ION S.R.L.	Galați	33	13
10.	TEGALTRANS S.R.L.	Galați	54	3

¹³ HOTĂRÂREA NR. 149 din 29 septembrie 2016 a Consiliului Județului Galați privind modificarea Hotărârii nr. 217/2012 a Consiliului Județului Galați privind aprobarea Programului județean de transport rutier public de persoane prin servicii regulate, cu valabilitate 01.01.2014 – 30.06.2019

11.	TOTOSAN S.R.L.	Galați	1	3
-----	----------------	--------	---	---

Sursa: CJ Galați

Exploatarea rețelei de cale ferată în vederea asigurării transportului se realizează deopotrivă în regim public cât și în regim privat. Lungimea totală a căilor ferate din județul Galați în anul 2015 este de 303 km, dintre care 102 km sunt electrificate. Din totalul liniilor de cale ferate, 278 km reprezintă linii cu ecartament normal. La nivel național, lungimea totală a căilor ferate în anul 2015 este de 10.770 km, dintre care 4.030 km sunt electrificate.

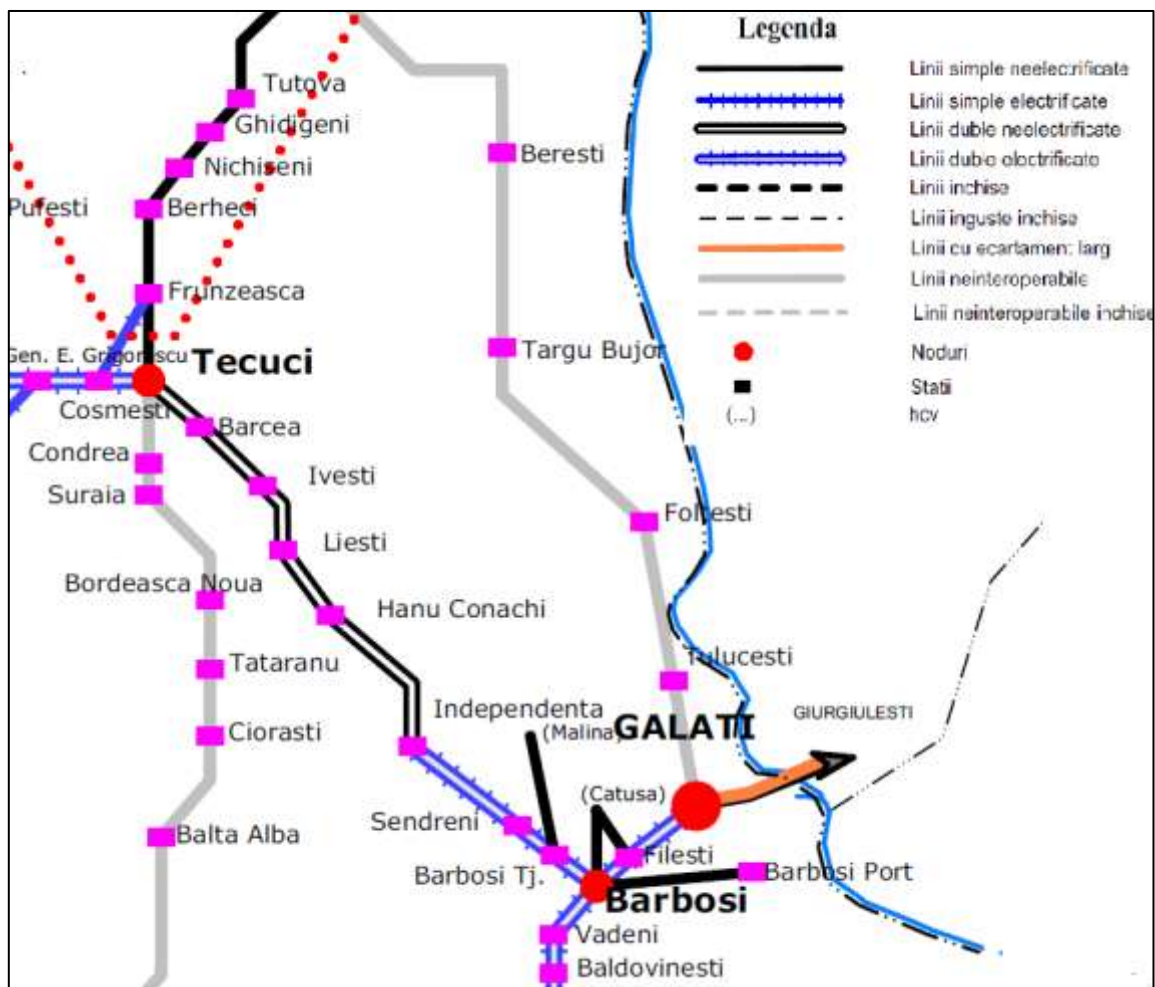
Teritoriul județului este străbătut de magistrala 700 București – Urziceni - Brăila - Galați. Prin intermediul căilor ferate este asigurată conexiunea județului Galați atât cu Municipiul București, cât și cu zona de nord a țării.

De asemenea, principala linie de pe teritoriul județului, cea care asigură legătura Galați – Tecuci - Mărășești, având racord spre nord-estul țării, Suceava, este linie dublă, electrificată, iar calea ferată Galați – Tg. Bujor – Berești – Bârlad este simplă (cu o cale), neelectrificată, dar comparabilă ca lungime cu linia Galați - Tecuci.

Traseul căilor ferate este orientat de la sud la nord (nord-est și nord-vest), paralel cu drumurile naționale DN 25, DN 26 și DN 2B.

Starea tehnică a rețelei de cale ferată din județul Galați este în general bună. Cu toate acestea, nivelul dotărilor și starea tehnică a liniilor nu permit viteze mai mari de 60 – 80 km/h.

Figura nr. 3-27 - Rețeaua căilor ferate la nivelul județului Galați



sursa: www.cfr.ro

Un aspect semnificativ de menționa este faptul că Barboși-Triaș este cel mai mare triaj din România (este situat în satul Movileni și are 32 de linii de triere). De asemenea este de evidențiat faptul că la combinatul siderurgic din Galați există un alt triaj special.

Triașul, numit de asemenea stație de triaj sau gară de triaj, este o stație de cale ferată tehnică specială având ca scop descompunerea și compunerea trenurilor de marfă prin trierea vagoanelor. De obicei, triajele sunt situate în noduri mari de cale ferată și în principalele orașe industriale sau portuare.

Conform raportului anual privind starea mediului în județul Galați pentru anul 2015, contribuția diverselor tipuri de vehicule la emisiile de poluanți din transport, la nivelul județului Galați, în anul 2015, se prezintă conform tabelului de mai jos.

Tabelul nr. 3-31 - Contribuția diverselor tipuri de vehicule la emisiile de poluanți din transport, în anul 2015

Nr. crt.	Subsectoare transport	NOx (tone)	CO (tone)	PM _{2,5} (tone)	PM ₁₀ (tone)	Pb (kg)	Cd (kg)
1	Transport rutier	1560,94	3891,71	75,6	86,78	61,28	1,02
	Autoturisme	533,35	3138,37	31,68	37,06	17,08	0,49
	Autoutilitare	180,02	492,91	17,47	19,30	5,94	0,13
	Autovehicule grele	846,90	227,32	26,25	30,21	25,00	0,30
	Motorete și motociclete	0,66	32,60	0,18	0,20	13,25	0,10
2	Transport feroviar	477,88	95,76	15,89	16,69	-	0,03
3	Transport naval	59,33	-	1,27	1,46	-	-
TOTAL EMISII		2098,16	3987,48	92,76	104,95	61,28	1,08

sursa: APM Galați - Raport anual privind starea mediului în județul Galați pentru anul 2015

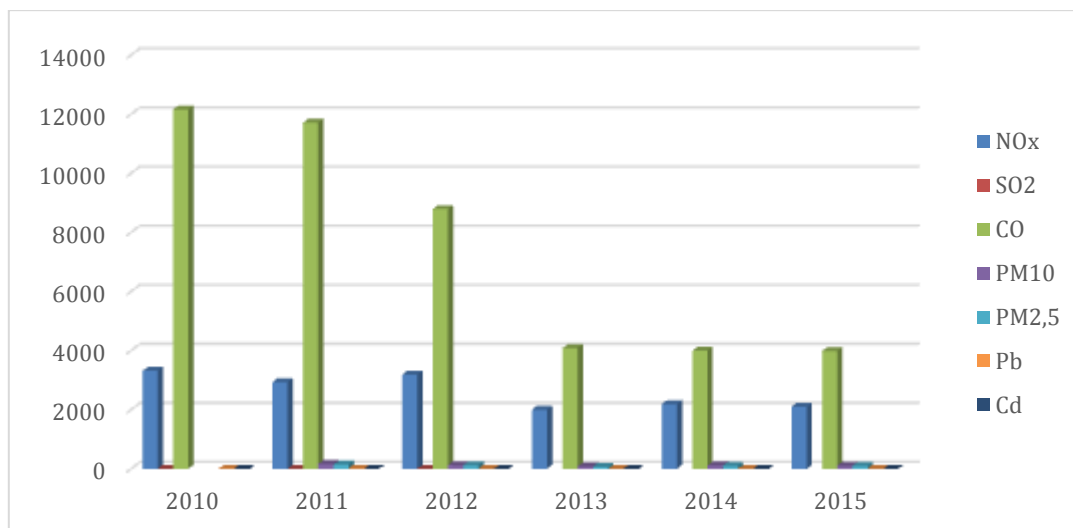
Tendința emisiilor totale de poluanți, sectorul de activitate transport, la nivelul județului Galați, pentru perioada 2010 – 2015, se prezintă în tabelul de mai jos.

Tabelul nr. 3-32 - Tendința emisiilor totale de poluanți, sectorul de activitate transport, la nivelul județului Galați, pentru perioada 2010 – 2015 (tone/an)

Nr. crt.	Poluant	2010	2011	2012	2013	2014	2015
1	NOx	3315,35	2936,19	3187,79	1998,27	2182,85	2098,16
2	SO ₂	2,29	3,01	2,98	-	-	-
3	CO	12158,98	11705,9	8787,05	4083,19	3994,39	3987,48
4	PM ₁₀	-	162,70	122,48	76,84	111,60	104,95
5	PM _{2,5}	-	142,08	121,36	65,15	98,72	92,76
6	Pb	4,94	5,18	0,077	0,038	0,061	0,061
7	Cd	0,00137	0,0061	0,00177	0,00091	0,00104	0,00108

sursa: APM Galați - Raportul anual privind starea mediului în județul Galați pentru anul 2015

Figura nr. 3-28 - Tendința emisiilor totale de poluanți, sectorul de activitate transport, la nivelul județului Galați, pentru perioada 2010 - 2015 (tone/an)



3. Fond urban

Dezvoltarea unui sistem urban este în mod substanțial influențată de aplicarea unui management adecvat, axat pe următoarele ținte principale: dezvoltarea infrastructurii și asigurarea accesului la această infrastructură.

Tabelul nr. 3-33 - Lungimea străzilor orășenești din arealul pentru care s-a realizat încadrarea în regimul II de gestionare

Nr. crt.	Localitatea	Lungimea (km)
2	MUNICIPIUL TECUCI	123
3	ORAȘ BEREȘTI	29
4	ORAȘ TÎRGU BUJOR	60
5	Total	212

sursa: <http://statistici.insse.ro/>

Principalele probleme care sporesc impactul transportului auto asupra mediului sunt:

- ✓ calitatea combustibilului;

- ✓ insuficiența nodurilor de intersecție pe străzi, a stațiilor auto și a parcarilor auto moderne;
- ✓ calitatea nesatisfăcătoare a învelișului rutier, în special în interiorul cartierelor;
- ✓ parcare a automobilelor în curți, pe spațiile verzi și pe trotuare;
- ✓ exploatarea îndelungată și starea tehnică nesatisfăcătoare a unităților de transport etc.

E emisiile de poluanți în atmosferă rezultați din traficul rutier au două particularități:

- eliminarea se face foarte aproape de sol ceea ce duce la realizarea unei concentrații ridicate la înălțimi foarte mici, chiar și pentru gazele cu densitate mică și putere mare de difuziune în atmosferă;
- emisiile se produc pe toată suprafața localității, diferențele de concentrație depinzând de intensitatea traficului și de posibilitatea de ventilație a străzii (străzi tip canion).

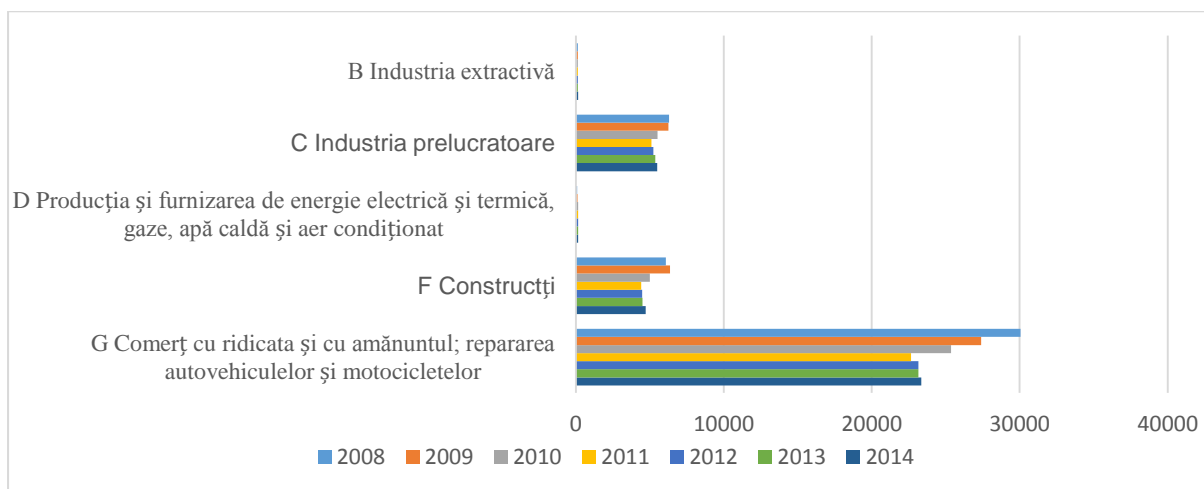
3.5.2. Surse fixe

Industria reprezintă un sector economic de bază, în care efectele activităților antropice asupra mediului înconjurător sunt importante.

1. Fond regional

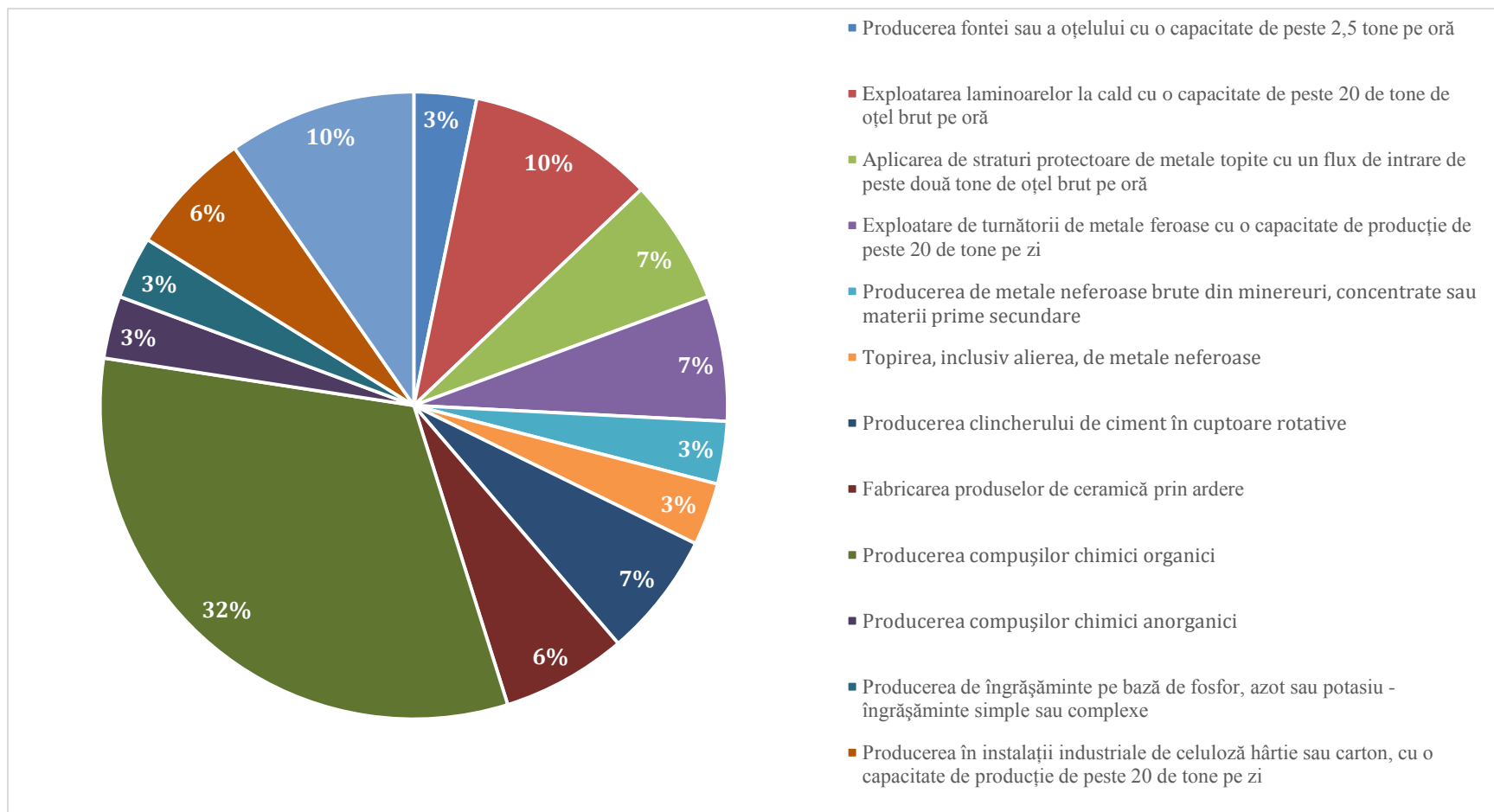
În figura de mai jos se poate observa că la nivel regional predomină activitățile de transport și depozitare, comerțul cu ridicata și cu amănuntul, construcțiile, și industria prelucrătoare.

Figura nr. 3-29 - Evoluția numărului de firme pe tipuri de activități la nivel regional, în perioada 2008-2014



sursa: <http://statistici.insse.ro>

Figura nr. 3-30 - Ponderea instalațiilor IPPC din sectorul industrie la nivel regional în anul 2014



*sursa:

Inventarului

Național

al

Instalațiilor

IPPC-

2014

Din figura de mai sus putem să observăm că instalațiile de producerea compușilor chimici organici au ponderea numerică cea mai mare, alături de Tratarea suprafețelor materialelor, a obiectelor sau a produselor utilizând solvenți organici, în special pentru apretare, imprimare, acoperire, degresare, impermeabilizare, glazurare, vopsire, curățare sau impregnare, cu o capacitate de consum de solvent organic mai mare de 150 kg pe oră sau mai mare de 200 de tone pe an, acestea fiind surse importante de emisie a compușilor organici volatili (COV).

2. Fond local

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

- ✓ fabricarea varului - emisiile atmosferice rezultate includ emisii de particule din activitatea minieră, din manipularea, sfărâmarea, cernutul și calcinarea calcarului/pietrei de var precum și emisiile în aer ale poluanților generați în timpul arderii combustibililor din cuptoare. Aceste emisii nu sunt foarte semnificative raportate la o scală globală sau chiar regională;
- ✓ asfaltarea drumurilor – reprezintă o sursă principală de emisii de particule în suspensie și compuși organici volatili;
- ✓ emisiile rezultate din activitatea de construcții și demolări sunt particulele în suspensie;
- ✓ industria fontei și oțelului constă în combinate siderurgice în care se fabrică fontă și oțel, oțelării pentru fabricarea oțelului din fier vechi, unități independente de fabricare a fontei, cocserii independente. Această industrie reprezintă o sursă semnificativă de emisii de metale grele, dioxine și furani, dar și particule, oxizi de azot, monoxid de carbon, bifenili policlorurați și hidrocarburi aromatice policiclice.

Principalele surse de emisie de poluanți sunt instalațiile de ardere a combustibililor gazoși (metan), lichizi (păcură) și solizi (cărbune). Conform clasificării SNAP -nomenclatura standard pentru poluarea aerului, dezvoltat ca parte a proiectului CORINAIR pentru a distinge sursele de emisie din diferite sectoare, sub-sectoare și activități), în cadrul județului Galați sunt prezente surse de emisie de poluanți după cum urmează:

- ✓ Grupa 1.A.2. – Arderi în industrii de fabricare și construcții (surse staționare și surse mobile);
- ✓ Grupa 1.A.4. – Arderi în surse staționare de mică putere (instituționale / comerciale și rezidențiale);
- ✓ Grupa 1.B.2.a.iv. – Petrol (Rafinare / Stocare);
- ✓ Grupa 1.A.3. – Transport rutier.

Potențialul economic al județului Galați are la bază prezența și felul în care sunt valorificați factorii de producție locali – pământul, capitalul și forța de muncă. Modul în care sunt combinați și utilizați acești factori evidențiază trăsăturile economiei locale și potențialul de dezvoltare al acesteia. Analiza indicatorilor relevanți pentru descrierea mediului economic al județului, constituie suportul analizei economice în profil teritorial și permite identificarea celor mai oportune direcții ale dezvoltării economice urbane

Industria manifestă cea mai mare variație a productivității muncii în sens pozitiv, acest fapt datorându-se în mare parte reducerii forței de muncă la un nivel pentru care s-a putut obține un astfel de rezultat. Totuși această activitate este cea mai afectată de perioada de recesiune având în vedere scăderea drastică a indicatorilor de profitabilitate.

În județul Galați sunt inventariate 7 instalații IPPC ce dețin autorizații integrate de mediu după cum urmează:

Tabelul nr. 3-34 – Operatori economici din județul Galați ce dețin instalații IPPC (nu include UAT Galați)

Nr. Crt.	Titularul	Localitatea	Faza de proces	Tip combustibil	Punctul de emisie	Poluant	VLE (mg/Nm ³)
1	VANBET SRL	Sat Bucești, com. Ivești	Distribuția și fabricarea furajelor		Transport furaje FNC	Pulberi	20
			Combustie gaz metan încălzire hale	Gaz natural	Guri de evacuare ventilatoare	CO, SO ₂ , NO _x , pulberi	
			Combustie incinerator		Coș dispersie H=3m S=0,160m ²	TOC, SO ₂ , NO _x , pulberi	10 50 400 10
2	AVICOLA SA BUZĂU Ferma 7 Tulucești	Ferma 7 com. Tulucești	Activitatea de creștere a păsărilor în hale	-	Sistemul de ventilație a halelor	NH ₃ H ₂ S Pulberi	
			Activitatea de depozitare temporară a dejecțiilor și nămolurilor de la curățarea sistemelor de canalizare și a bazinelor vidanjabile a decantoarelor de ape uzate	Gaz natural	Platformă de stocare a dejecțiilor	NH ₃ H ₂ S Mirosuri	
			Incinerator	Gaz natural	Coș incinerator	SO _x , NO _x , CO, pulberi	35 350 100 5

3	Condor SA Ferma de păsări Matca	comuna Matca	Funcționarea centralei termice	CLU	Sistemul de evacuare a gazelor arse/coș dispersie	CO SO ₂ NO _x pulberi	170 1700 450 50
			Activitatea de creștere păsări în hale	-	Sistemul de ventilație al halelor de creștere	NH ₃ H ₂ S CH ₄ N ₂ O pulberi	
			Activitatea de depozitare temporară a dejecțiilor uscate	-	Platformă betonată de deshidratare a dejecțiilor uscate	NH ₃ H ₂ S CH ₄ N ₂ O Mirosuri	
4	VANBET SRL Cosmești	Sat. Furcenii Noi, com. Cosmești	Activitatea de exploatare a păsărilor în hale	-	Sistemul de ventilație al halelor de creștere	NH ₃ H ₂ S pulberi	
			Activitatea de depozitare temporară a dejecțiilor și nămolurilor de la curățarea sistemelor de canalizare și a bazinelor vidanjabile	-	Platformă de stocare a dejecțiilor	NH ₃ H ₂ S Mirosuri	
5	VANBET SRL Ivești	Sat Bucești, Com. Ivești	Distribuția și fabricarea furajelor	-	Transport furaje FNC	Pulberi	20
			Combustie gaz metan încălzire hale	Gaz natural	Guri de evacuare ventilatoare	CO, SO ₂ , NO _x , pulberi	

			Combustie incinerator		Coș dispersie H=3m S=0,160m ²	TOC, SO ₂ , NO _x , pulberi	10 50 400 10
6	Zaharul SA Liești	Str. Fabricii, nr.1 comuna Liești, jud. Galați	Microcentrală termică tip VIARUS nr.1		Coș de evacuare H=30m, D=0,4m	Pulberi CO NO ₂ SO ₂ CO ₂	5 100 350 35 -
			Uscător zahăr		Coș de evacuare	Pulberi	5
			Microcentrală termică tip VIARUS nr.2		Coș de evacuare H=10m, D=0,4m	Pulberi CO NO ₂ SO ₂ CO ₂	5 100 350 35 -
			Centrală termică Cazan CR16 nr.1		Coș de evacuare H=24m, D=1m	Pulberi CO NO ₂ SO ₂ CO ₂	5 100 350 35 -
			Centrală termică Cazan CR16 nr.2		Coș de evacuare H=24m, D=1m	Pulberi CO NO ₂ SO ₂ CO ₂	5 100 350 35 -
			Centrală termică Cazan CR16 nr.3		Coș de evacuare H=24m, D=1m	Pulberi CO NO ₂ SO ₂	5 100 350 35

						CO ₂	-
			Centrală termică Cazan ABA4		Coș de evacuare H=16m, D=0,45m	Pulberi CO NO ₂ SO ₂ CO ₂	5 100 350 35 -
			Centrală termică Cazan CR30		Coș de evacuare H=18m, D=1,5m	Pulberi CO NO ₂ SO ₂ CO ₂	5 100 350 35 -
			Cuptor de var		Coș de evacuare H=30m, D=1,5m	Pulberi	
7	OMV PETROM SA	Com. Smârdan, T43	Recepție Bioremediere		Deșeuri din industria extractivă petrolieră	COV Pulberi	
			Depozitare finală		Mijloace de transport și utilaje folosite în operare	CO CO ₂ , SO ₂ , NO _x , pulberi	

sursa: www.apmgl.anmp.ro

Conform raportului anual privind starea mediului în județul Galați pentru anul 2015, contribuția subsectoarelor de activitate la emisiile de poluanți din industrie, la nivelul județului Galați, în anul 2015, se prezintă conform tabelului de mai jos.

Tabelul nr. 3-35 - Contribuția subsectoarelor de activitate la emisiile de poluanți din industrie, în județul Galați, în anul 2015

Nr. crt.	Subsectoare industrie	SO _x (tone)	NO _x (tone)	CO (tone)	PM _{2,5} (tone)	PM ₁₀ (tone)	Pb (kg)	Cd (kg)
1	Fabricarea varului	-	-		1,84	12,31		
2	Asfaltare drumuri	-	-		15,88	317,68		
3	Fabricare fontă și oțel	0,015	0,034	0,448	310,13	400,01	3095,20	51,21
TOTAL EMISII		0015	0,034	0,448	327,90	730,33	3095,20	51,21

sursa: APM Galați - Raport anual privind starea mediului în județul Galați pentru anul 2015

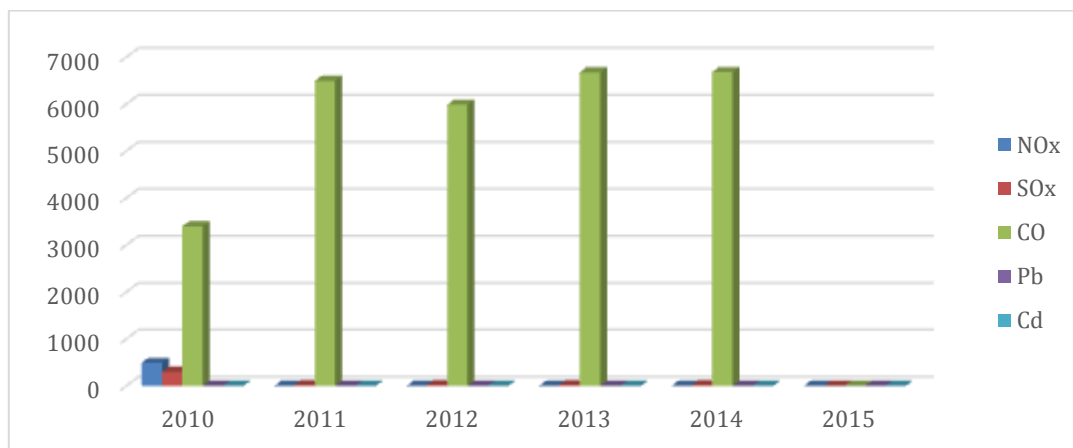
Tendința emisiilor totale de poluanți, sectorul de activitate industrie, la nivelul județului Galați, pentru perioada 2010 – 2015, se prezintă în tabelul de mai jos.

Tabelul nr. 3-36 - Tendința emisiilor totale de poluanți, sectorul de activitate industrie, la nivelul județului Galați, pentru perioada 2010 – 2015 (tone/an)

Nr. crt.	Poluant	2010	2011	2012	2013	2014	2015
1	NO _x	487,28	0,025	0,017	0,013	0,019	0,015
2	SO _x	299,42	18,59	17,14	19,10	19,13	0,034
3	CO	3397,28	6491,40	5988,61	6675,54	6681,86	0,448
4	Pb	0,00281	0,013	0,012	0,01337	0,01338	0,0031
5	Cd	0,02025	0,05574	0,0514	0,05724	0,05735	0,05121

sursa: APM Galați - Raport anual privind starea mediului în județul Galați pentru anul 2015

Figura nr. 3-31 - Tendința emisiilor totale de poluanți, sectorul de activitate industrie, la nivelul județului Galați, pentru perioada 2010 - 2015 (tone/an)



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

Emisiile de poluanți variază în funcție de următoarele elemente:

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

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

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

Conform raportului anual privind starea mediului în județul Galați pentru anul 2015, contribuția subsectoarelor de activitate din energie la emisiile de poluanți, la nivelul județului Galați, în anul 2015, se prezintă conform tabelului de mai jos.

Tabelul nr. 3-37 - Contribuția sectoarelor de activitate din energie la emisiile de poluanți, la nivelul județului Galați, în anul 2015 (tone)

Nr. crt.	Subsectoare energie	SOx	NOx	CO	PM _{2,5}	PM ₁₀	Pb	Cd
1	Producția de energie electrică și termică	9,76	134,38	92,65	-	-	0,000003	0,59 x 10 ⁻⁶
2	Arderi în industria de fabricare fontă și oțel	2311,11	1666,07	3852,92	309,52	335,30	0,383	0,0051
3	Arderi în industria de fabricare metale neferoase	0,000075	0,008	0,003	0,00008	0,00008	0,1 x 10 ⁻⁸	0,01 x 10 ⁻⁸
4	Arderi în industria alimentară	2,27	29,05	116,23	27,12	27,70	0,0052	0,0025
5	Arderi în industrie – alte surse staționare, echipamente și utilaje mobile	25,57	517,45	316,28	6,79	6,79	0,00005	0,000017
6	Încălzire comercial-instituțională - surse staționare, echipamente și utilaje mobile	0,91	34,23	15,82	0,91	0,92	0,0001	0,000056
7	Încălzire rezidențială	26,83	234,1	6156,76	1126,35	1156,67	0,0422	0,0196
8	Arderi în agricultură/silvicultură - surse staționare, echipamente și utilaje mobile	0,005	3,08	1,30	0,12	0,12	2,9 x 10 ⁻⁸	0,66 x 10 ⁻⁶
TOTAL EMISII DE ARDERI PENTRU PRODUCEREA DE ENERGIE		2376,48	2618,39	10551,99	1470,84	1527,53	0,431	0,0274

sursa: APM Galați - Raport anual privind starea mediului în județul Galați pentru anul 2015

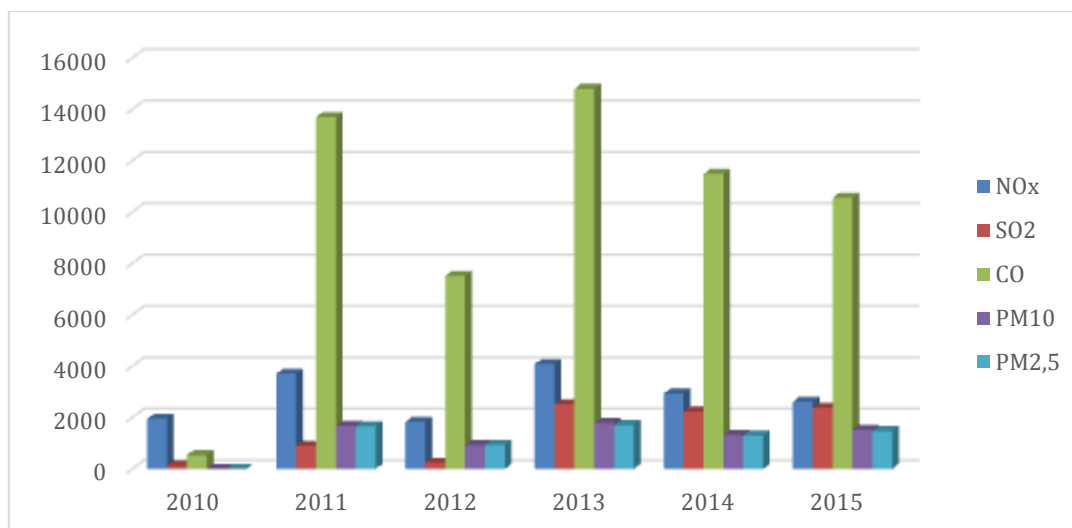
Tendința emisiilor totale de poluanți, sectorul de activitate energie, la nivelul județului Galați, pentru perioada 2010 – 2015, se prezintă în tabelul de mai jos.

Tabelul nr. 3-38 - Tendința emisiilor totale de poluanți, sectorul de activitate energie, la nivelul județului Galați, pentru perioada 2010 – 2015 (tone/an)

Nr. crt.	Poluant	2010	2011	2012	2013	2014	2015
1	NO _x	1951,13	3699,57	1830,59	4074,26	2933,07	2618,39
2	SO _x	128,11	902,63	236,30	2508,75	2233,56	2376,49
3	CO	536,44	13697,36	7516,45	14795,66	11484,67	10551,99
4	PM ₁₀	-	1675,27	942,18	1788,56	1321,09	1527,53
5	PM _{2,5}	-	1662,88	937,27	1705,27	1298,24	1470,84

sursa: APM Galați - Raport anual privind starea mediului în județul Galați pentru anul 2015

Figura nr. 3-32 - Tendința emisiilor totale de poluanți, sectorul de activitate energie, la nivelul județului Galați, pentru perioada 2010 – 2015 (tone/an)



3.5.3. Surse de suprafață

3.5.3.1. Rezidențial

1. Fond regional

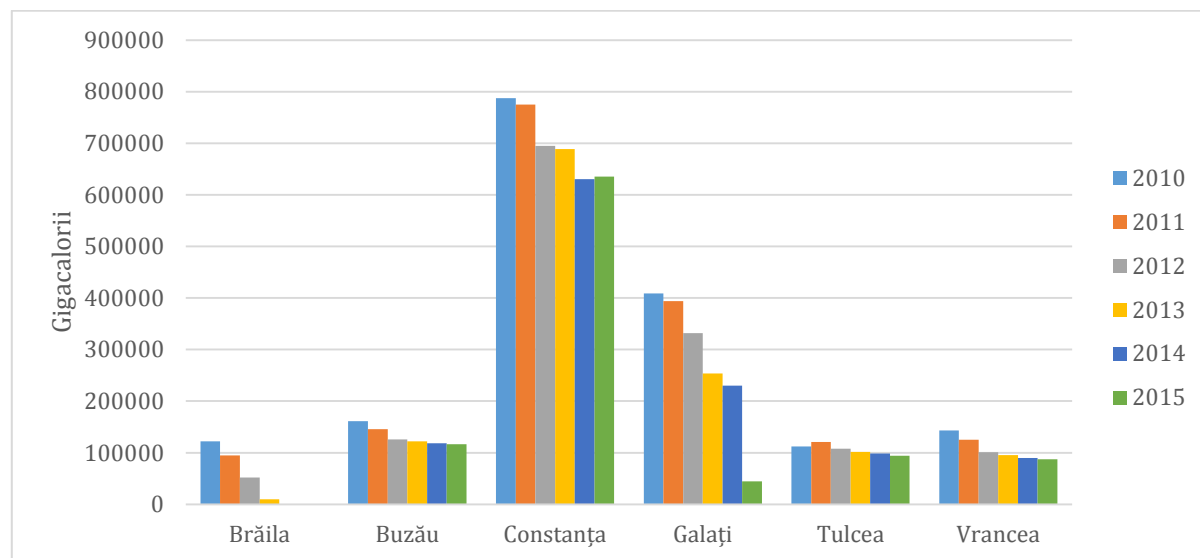
Energia termică distribuită la nivelul regiunii Sud-Est este prezentată în tabelul următor.

Tabelul nr. 3-39 - Energia termică distribuită la nivelul regiunii Sud-Est (Gigacalorii)

Județul	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Brăila	122204	94746	52132	9506	-	-
Buzău	161201	145874	126009	122344	118150	116769
Constanța	787403	774772	695027	689044	630706	635418
Galați	408691	394141	332144	253872	229967	44274
Tulcea	112330	120573	107953	101759	98258	93847
Vrancea	143100	125183	101197	95190	89662	87196
Regiunea SUD-EST	1734929	1655289	1414462	1271715	1166743	977504

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

Figura nr. 3-33 - Energia termică distribuită la nivelul regiunii Sud-Est (Gigacalorii)



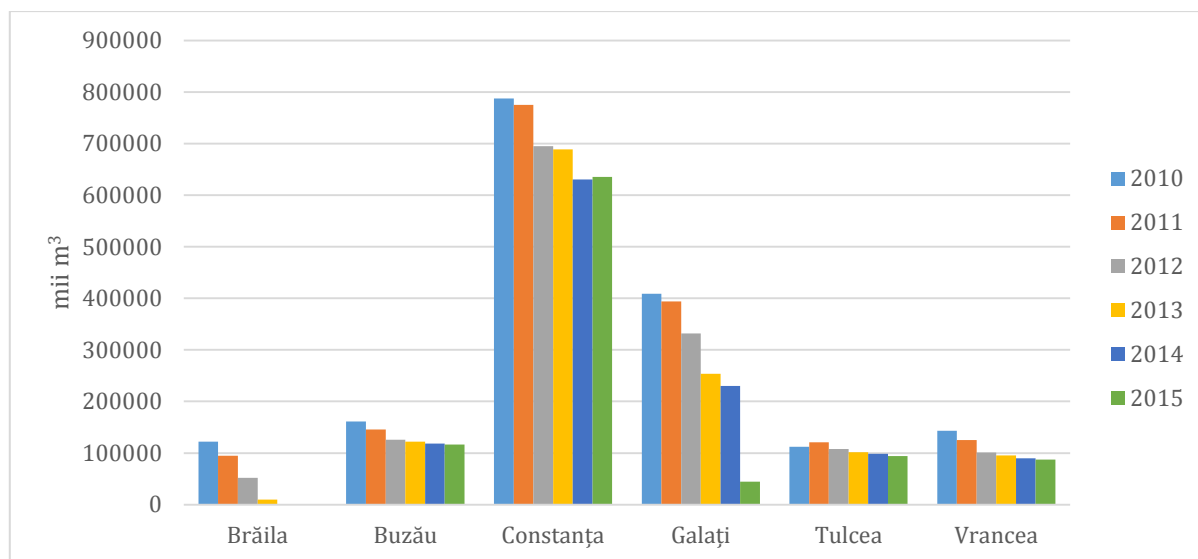
Volumul gazelor naturale distribuite la nivelul regiunii Sud-Est este prezentat în tabelul următor.

Tabelul nr. 3-40 - Volumul gazelor naturale distribuite la nivelul regiunii Sud-Est (mii m³)

Județul	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Brăila	145065	215882	94414	84440	82711	85253
Buzău	150392	163054	163987	147796	144646	146033
Constanța	307375	317093	288693	258931	273653	336309
Galați	680646	896427	842323	697593	672021	458251
Tulcea	40429	44611	42398	41618	42267	45607
Vrancea	64503	56757	67327	68170	71689	73071
Regiunea SUD-EST	1388410	1693824	1499142	1298548	1286987	1144524

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

Figura nr. 3-34 - Volumul gazelor naturale distribuite la nivelul regiunii Sud-Est (mii m³)



2. Fond local și urban

Datorită imposibilității sistemelor centralizate de a face față necesității existente, doar municipiul Galați mai beneficiază de un sistem centralizat prin singurul furnizor CET Galați.

Uzura fizică a echipamentelor și a conductelor de transport cât și lipsa finanțelor pentru modernizarea lor au dus la adoptarea soluției de încălzire prin sistem individual din surse proprii, fapt ce se întâmplă și în restul mediului urban (orașele Tg. Bujor și

Berești) cât și în mediul rural, unde alimentarea cu energie termică se realizează din surse la nivel de clădire prin central termice sau la nivel de încăpere prin microcentrale de apartament sau sobe. În cazul municipiului Tecuci, din anul 2007 s-a adoptat soluția centralelor termice pe gaz, desființându-se astfel definitiv sistemul centralizat.

Datorită creșterii costurilor privind energia, consumul de energie termică distribuită s-a redus treptat prin debransarea de la sistemul centralizat și instalarea de surse proprii de energie termică.

Tabelul nr. 3-41 - Energia termică distribuită la nivelul județului Galați

Anul	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Energie termică distribuită (mii Gcal)	408,7	394,1	332,1	253,9	230	44

Tabelul nr. 3-42 - Locuințe, gospodării, camere de locuit și suprafața camerelor de locuit în mediul urban¹⁴

Localitatea	Numărul locuințelor		Numărul gospodăriilor	Numărul camerelor de locuit	Suprafața camerelor de locuit (m ²)
	Total	Din care: convenționale			
Tecuci	15475	15472	13349	41771	764212
Berești	1340	1337	1103	3612	52163
Tg. Bujor	2625	2625	2325	7397	103820
Total urban	19440	19434	16777	52780	920195

sursa: Direcția Județeană de Statistică Galați

Teritoriul județului Galați este tranzitat de trei conducte de transport de gaze naturale, de înaltă presiune, pe traseele Adjudu Vechi – Tecuci – Izvoarele – Șendreni, Onești – Han Domnești – Izvoarele – Șendreni și traversarea râului Siret – Cosmești.

Municipiile Galați și Tecuci beneficiază de distribuții de gaze naturale, precum și opt comune amplasate în apropierea conductelor de transport, alimentarea fiind realizată prin intermediul unor stații de reglare-măsurare-predare (SRMP) pentru coborârea presiunii gazelor de la înaltă la medie și apoi la redusă. Din punct de vedere al

¹⁴ Recensământul populației și al locuințelor 2011

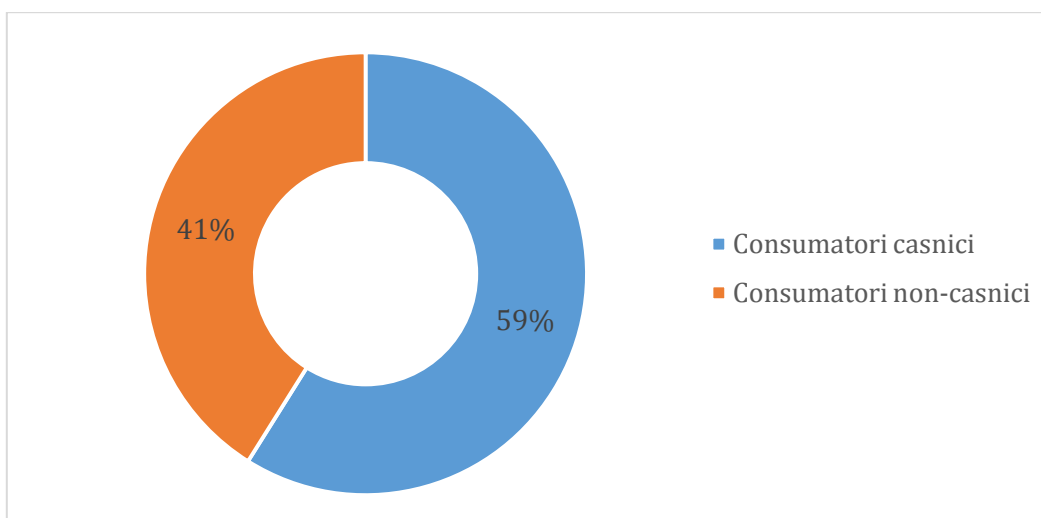
alimentării cu gaze naturale, zonele cele mai defavorizate sunt centrul, nordul și estul județului, care nu sunt tranzitate de conducte de transport.

În județul Galați există 65 de localități, din care două municipii, două orașe și 61 de comune, iar din acest total 56 dintre localități (54 de comune și două orașe) nu oferă locuitorilor acces la gazele naturale distribuite prin rețeaua teritorială.

Aceste facilități sunt necesare pentru ca locuitorii să nu mai fie nevoiți să folosească alte surse complementare pentru activitățile de uz casnic.

Consumul de gaze naturale la nivelul județului Galați (fără UAT Galați), în anul 2015, a fost de 18.735.585 m³, din care 11.038.036 m³ pentru uz casnic.

Figura nr. 3-35 - Ponderea consumului de gaze naturale în județul Galați în anul 2015 (nu include UAT Galați)



Tabelul nr. 3-43 - Consumul de gaze naturale, în localitățile din arealul pentru care s-a realizat încadrarea în regimul II de gestionare, în anul 2015 (m³)

Nr. crt.	Localitate	Consumatori Casnici		Asociații de Proprietari		Consumatori Noncasnici cu consum > 400.000 (m ³)		Consumatori Noncasnici cu consum < 400.000 (m ³)	
		Număr	Consum	Număr	Consum	Număr	Consum	Număr	Consum
1	Buciumeni							1	2803
2	Costi	163	246817					16	90938
3	Frunzeasca	4	5207						
4	Independența	300	266883					19	459374
5	Liești	549	524911	1	1515			40	305431
6	Munteni	80	99076					12	40061
7	Negrea	78	32939					2	16688
8	Odaia Manolache	138	159994					3	13772
9	Schela	665	425464					19	52111
10	Șivița	76	74355					3	14743
11	Tâtarca	18	13950					1	540
12	Tecuci	9423	8234079	141	25500	1	1857543	557	3624312
13	Tudor Vladimirescu							1	96256
14	Tulucești	252	244151			1	596745	11	56192
15	Vânători	470	683195					53	470040
TOTAL		12216	11011021	142	27015	2	2454288	738	5243261

Sursa: Distrigaz Sud Rețele

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.

Tabelul nr. 3-44 - Locuințe după modul de încălzire

Mediul	Total locuințe	Locuințe convenționale reabilitate termic	Numărul locuințelor dotate cu încălzire centrală	Numărul locuințelor fără încălzire centrală	Numărul locuințelor cu alt mod de încălzire	Numărul locuințelor în care nu există încălzire
Urban*	19440	4970	8163	9907	91	784
Rural	98553	6749	3748	91849	244	1638
Total	117993	11719	11911	101756	335	2422

*Notă: mediul urban nu conține municipiul Galați
sursa: Direcția Județeană de Statistică Galați

Tabelul nr. 3-45 - Numărul locuințelor dotate cu încălzire centrală

Mediul	Total locuințe	Termoficare	Centrală termică proprie			
			total	pe gaze din rețeaua publică	pe combustibil solid	pe combustibil lichid
Urban*	19440	398	7765	7438	291	7
Rural	98553	198	3550	1251	2165	32
Total	117993	596	11315	8689	2456	39

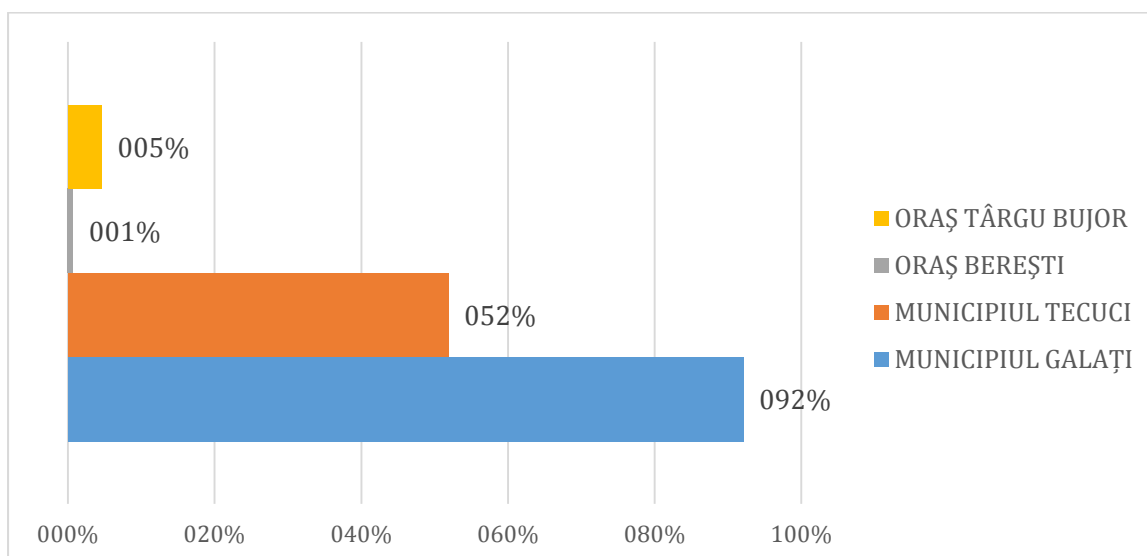
*Notă: mediul urban nu conține municipiul Galați
sursa: Direcția Județeană de Statistică Galați

Tabelul nr. 3-46 - Numărul locuințelor fără încălzire centrală

Mediul	Cu aragaz	Cu sobe				
		total	pe gaze din rețeaua publică	pe combustibil solid	pe combustibil lichid	pe energie electrică
Urban*	198	9709	719	8896	53	495
Rural	69	91780	490	90564	388	115
Total	267	101489	1209	99460	441	610

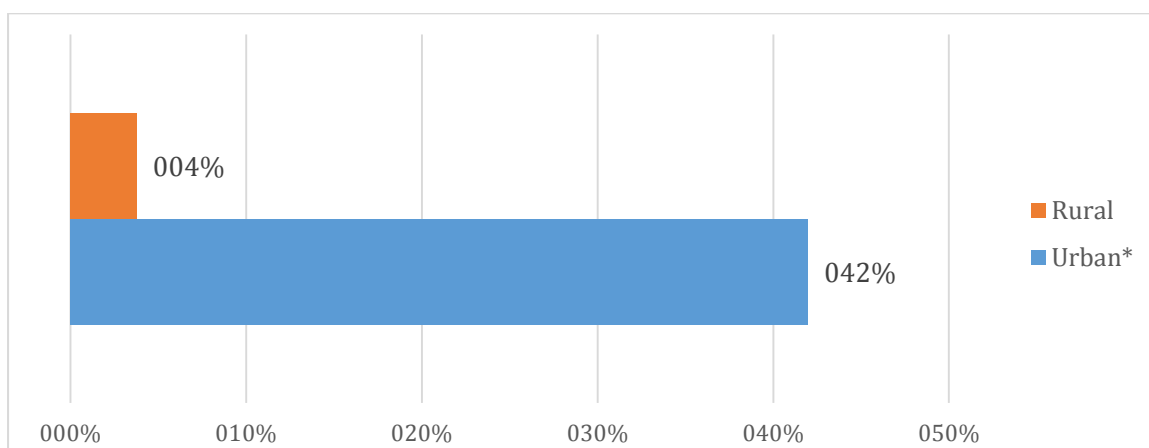
*Notă: mediul urban nu conține municipiul Galați
sursa: Direcția Județeană de Statistică Galați

În mediul rural, locuințele cu centrală termică au un procent foarte mic, dacă luăm în calcul faptul că este considerată a fi o utilitate fundamentală. În privința agenților economici, aceștia trebuie să recurgă la surse de încălzire proprie a sediului în care își desfășoară activitatea. Aceștia pot recurge la centrale pe lemne / gaze / electrice (sursele de energie electrică pot proveni din rețeaua județului, din panouri fotovoltaice sau centre eoliene). În cazul lipsei unei rețele de termoficare, pentru prepararea apei calde menajere se poate recurge și la boilere.

Figura nr. 3-36 - Procentul locuințelor din mediul urban deservite de încălzire centrală (termoficare și centrale termice) din totalul locuințelor


În județul Galați, rezultatele recensământului general al populației, desfășurat în anul 2011, arată că în municipiul Galați, procentul de locuințe deservite cu termoficare sau centrală termică proprie este, puțin peste 90%. În municipiul Tecuci, nu există un sistem de termoficare iar peste 7.000 de locuințe nu au nici măcar centrală termică proprie. În orașele Berești și Târgu Bujor, care de asemenea nu beneficiază de termoficare, procentul locuințelor care au centrală termică proprie este sub 5%.

Figura nr. 3-37 – Procentul locuințelor deservite de încălzire centrală (termoficare și centrale termice) din totalul locuințelor



*nu include UAT Galați

La nivelul județului, în toate localitățile se găsesc locuințe care beneficiază de termoficare sau de centrală termică proprie, chiar dacă nu există rețea publică. În mediul urban, procentul locuințelor care au termoficare sau centrală era de 42 % (84,7% dacă se ia în calcul și UAT Galați), spre deosebire de mediul rural, unde procentul se situa la un nivel de numai 3,8 %, cu un impact semnificativ pentru nivelul calității vieții locuitorilor din mediul rural.

3.5.3.2. Agricol

1. Fond regional

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

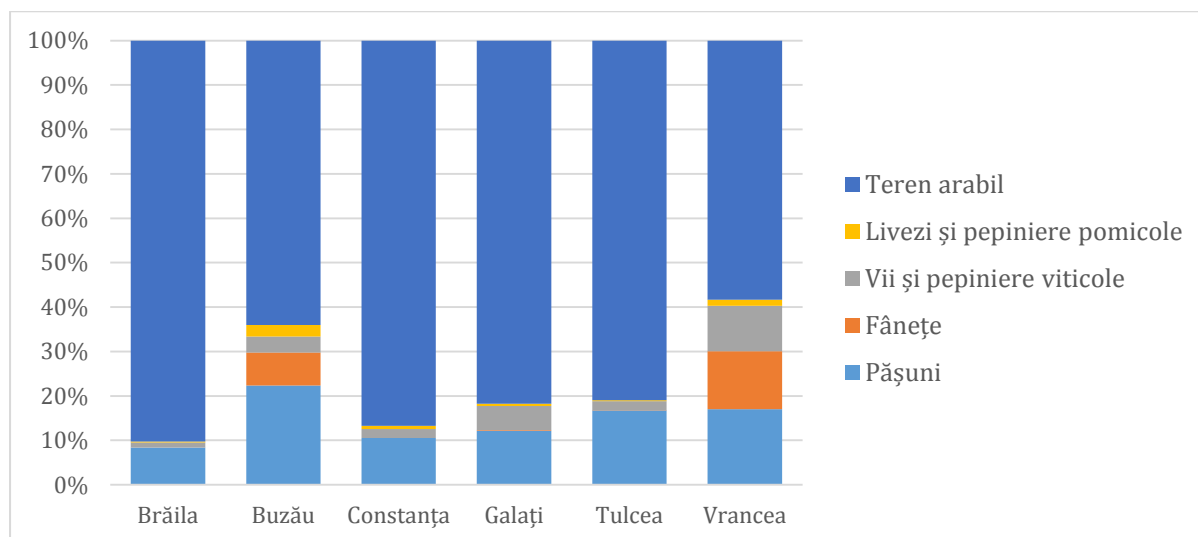
- fertilizarea cu îngrășăminte pe bază de azotați, care are ca efect emisia de protoxid de azot, compuși organici volatili non-metanici, amoniac;
- fermentația enterică provenită de la efectivele de animale din sectorul zootehnic, având ca efect emisia de metan – reprezintă 41% din cantitatea de emisii de metan la nivelul UE;
- gestionarea reziduurilor din sectorul zootehnic(dejecțiile solide), care sunt responsabile de emisiile de metan, protoxid de azot și amoniac.

Tabelul nr. 3-47 - Suprafața fondului funciar agricol la nivelul regiunii Sud-Est, la 31.12.2014 (ha)

Nr. crt.	Tipuri de folosință	Brăila	Buzău	Constanța	Galați	Tulcea	Vrancea
1.	Teren arabil	350964	257719	484103	292.926	294568	148729
2.	Pășuni	32582	90053	58693	43.612	60778	43477
3.	Fânețe	-	29877	-	656	91	33185
4.	Vii și pepiniere viticole	4568	14360	11563	19.397	7732	26179
5.	Livezi și pepiniere pomicole	669	10337	3794	1.720	772	3460
6.	TOTAL TERENURI AGRICOLE	388783	402346	558153	358311	363941	255030
7.	TOTAL JUDEȚ	476576	610255	707129	446632	849875	485703

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

Figura nr. 3-38 - Ponderea suprafeței fondului funciar agricol la nivelul regiunii Sud-Est, la 31.12.2014 (%)



2. Fond local

Județul Galați are o structură a fondului funciar favorabilă dezvoltării sectorului agricol, datorită ponderii ridicate a terenurilor agricole, care la sfârșitul anului 2014, însumau 358.311 ha.

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 județul Galați, agricultura face parte dintre sectoarele economice specifice acestei zone și are un potențial foarte mare de dezvoltare (dar există și riscul de inundații și de calamități în această zonă). Datorită poziției strategice pe care județul Galați o are în teritoriu și infrastructurii de transport de care beneficiază, potențialul de export al produselor agricole este, de asemenea, unul foarte mare. Județul Galați ocupă un loc important la nivel național în domeniul legumiculturii, inclusiv ca suprafață ocupată de sere și solarii, respectiv legume timpurii.

Modelul structural al fondului funciar agricol oferă posibilități semnificative de dezvoltare a economiei rurale, prin practicarea unei agriculturi diversificate, cu largi posibilități de îmbinare a ramurilor și de dezvoltare a unei agriculturi complexe.

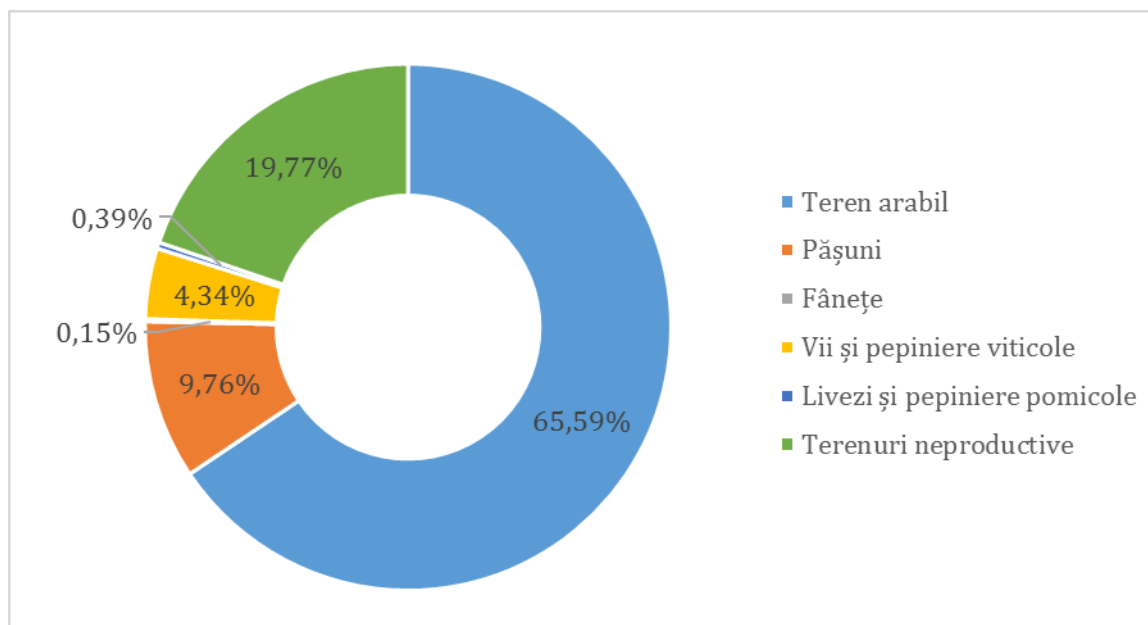
Tabelul nr. 3-48 - Structura fondului funciar agricol din județul Galați la 31.12.2014

Nr. crt.	Tipuri de folosință	Suprafața (ha)
1.	Teren arabil	292.926
2.	Pășuni	43.612
3.	Fânețe	656
4.	Vii și pepiniere viticole	19.397
5.	Livezi și pepiniere pomicole	1.720
6.	TOTAL TERENURI AGRICOLE	358.311
7.	TOTAL JUDEȚ GALAȚI	446.632

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

Terenurile agricole ocupă o suprafață de 358.311 ha, ceea ce reprezintă 80,23 % din suprafața totală a județului Galați.

Figura nr. 3-39 - Ponderea fondului funciar agricol din județul Galați la 31.12.2014



Îngrășămintele de orice natură, aplicate în mod rațional, ocupă un loc prioritar pentru menținerea și sporirea fertilității solului, pentru creșterea producțiilor agricole. În cazul în care sunt folosite fără a se lua în considerare natura solurilor, condițiile meteorologice concrete și necesitățile plantelor, pot provoca dereglarea echilibrului ecologic.

Principalele îngrășăminte chimice folosite în România se pot împărți în următoarele grupe mari:

- îngrășăminte cu azot;
- îngrășăminte cu fosfor;
- îngrășăminte cu potasiu;
- îngrășăminte complexe;
- îngrășăminte cu microelemente.

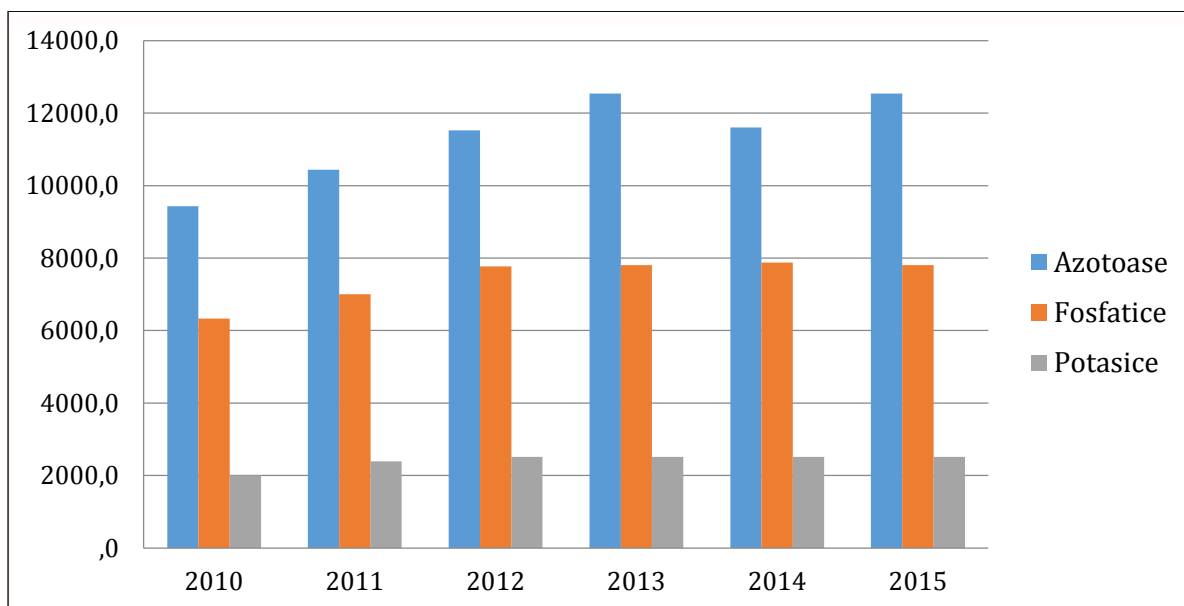
În anul 2015 au fost utilizate 22.857 tone îngrășăminte chimice, situația privind utilizarea îngrășămintelor chimice în perioada 2010 - 2015 este reflectată în tabelul de mai jos.

Tabelul nr. 3-49 - Cantitatea de îngrășăminte chimice și naturale folosite în agricultură în județul Galați

Anul	Îngrășăminte chimice folosite (tone substanță activă)				Îngrășăminte organice (tone)
	Azotoase	Fosfatice	Potasice	Total	
2010	9430	6331	2004	17765	65360
2011	10440	7003	2394	19837	50196
2012	11525	7773	2514	21812	66720
2013	12538	7805	2514	22857	65360
2014	11603	7874	2510	21987	129920
2015	12538	7805	2514	22857	65360

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

Figura nr. 3-40 - Cantitatea de îngrășăminte chimice și naturale folosite în agricultură în județul Galați



Tabelul nr. 3-50 - Suprafața terenurilor pe care s-au aplicat îngrășăminte chimice și naturale în județul Galați

Nr. crt.	Anul	Îngrășăminte chimice folosite pe suprafață (ha)			Îngrășăminte organice folosite pe suprafață (ha)
		Azotoase	Fosfatice	Potasice	
1	2010	172858	129103	47899	1720
2	2011	174497	135695	49794	6748
3	2012	192005	149667	53510	7159
4	2013	203920	149722	53576	1720
5	2014	193286	150948	53367	8739
6	2015	203920	149722	53576	1720

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

Produsele fitosanitare includ următoarele categorii de substanțe chimice:

- erbicidele – substanțe chimice utilizate pentru combaterea buruienilor;
- insecticidele – utilizate pentru combaterea insectelor dăunătoare;
- fungicidele, bactericidele și virucidele.

Produsele fitosanitare aplicate în perioada 2010-2015 sunt redată în tabelul de mai jos.

Tabelul nr. 3-51 - Cantitatea de pesticide aplicate în agricultura în județul Galați (kg substanță activă)

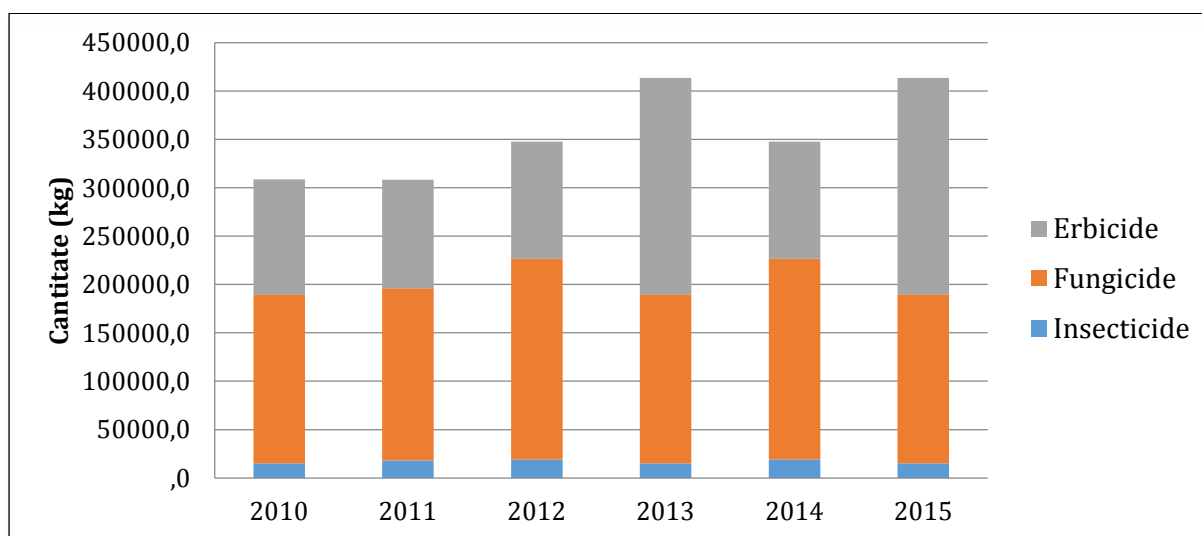
Nr. crt.	Anul	Produce fitosanitar			Total
		Insecticide	Fungicide	Erbicide	
1	2010	15265	174690	118573	308528
2	2011	18230	177936	112240	308406
3	2012	19149	207360	121027	347536
4	2013	15265	174690	223441	413396
5	2014	19149	207360	121027	347536
6	2015	15265	174690	223441	413396

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

În cursul anului 2015 s-au aplicat produse fitosanitare în cantitate totală de 413.396 tone substanță activă. Se constată o tendință de creștere a cantității totale de produse fitosanitare. Cele mai mari cerințe de utilizare s-au înregistrat pentru combaterea buruienilor.

Variația anuală a consumului de pesticide este redată în graficul de mai jos.

Figura nr. 3-41 - Variația anuală a consumului de pesticide folosite în agricultură în județul Galați

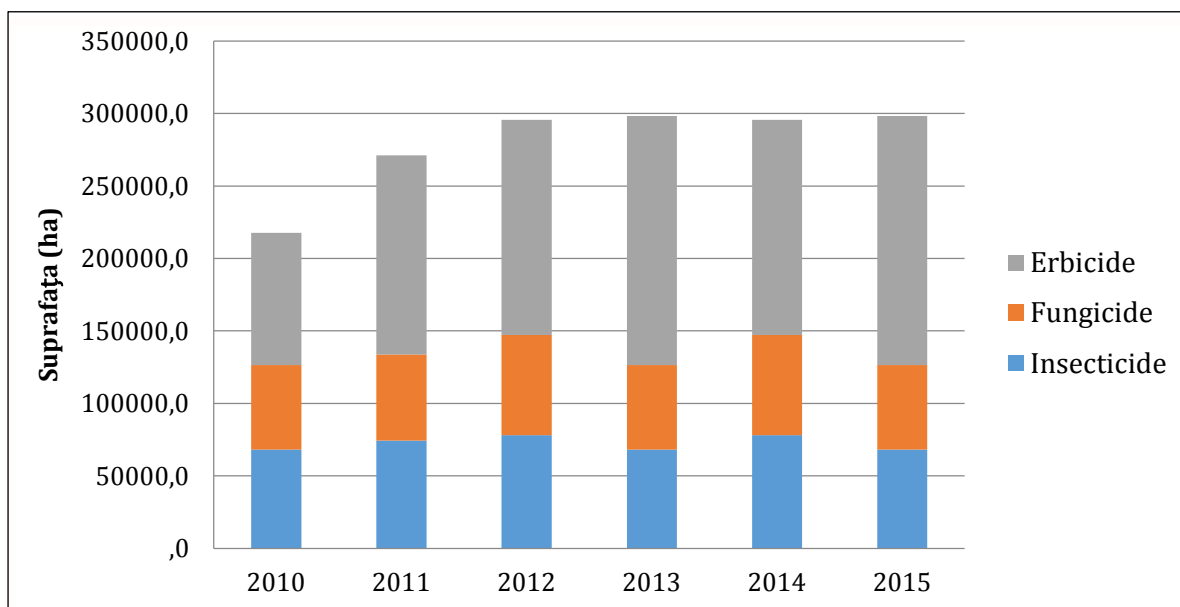


Tabelul nr. 3-52 - Suprafața terenurilor pe care s-au aplicat pesticide în județul Galați

Nr. crt.	Anul	Produs fitosanitar pe suprafață (ha)		
		Insecticide	Fungicide	Erbicide
1	2010	68215	58230	91210
2	2011	74320	59312	137570
3	2012	78160	69120	148318
4	2013	68215	58230	171878
5	2014	78160	69120	148318
6	2015	68215	58230	171878

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

Figura nr. 3-42 - Suprafața terenurilor pe care s-au aplicat pesticide în județul Galați



Agenții economici din agricultură care dețin instalații IPPC, existenți la nivelul județului Galați, sunt prezentați în următorul tabel.

**Tabelul nr. 3-53 - Instalații IPPC din sectorul agricultură în județul Galați
(nu include și UAT Galați)**

Nr. crt.	Sursa de poluare	Activitatea desfășurată
1	VANBET SRL Sat Bucești, com. Ivești	Creșterea păsărilor
2	AVICOLA SA BUZĂU Ferma 7 Tulucești	Creșterea păsărilor
3	Condor SA Ferma de păsări Matca	Creșterea păsărilor
4	VANBET SRL Cosmești	Creșterea păsărilor
5	VANBET SRL Ivești	Creșterea păsărilor

În agricultură productivitatea muncii este în continuare mare însă scade ca pondere în total pe fondul creșterii accelerate a productivității muncii în domenii precum industria, silvicultura, extracție. Totodată, în ciuda unei productivități mari a muncii, ponderea cifrei de afaceri în total este mică pentru perioada studiată, iar evoluția acesteia este destul de lentă. Acest fapt evidențiază un domeniu cu potențial însă care nu este exploatat la maxima lui valoare. Producțiile în agricultură au o valoare cantitativă și uneori calitativă mult sub potențialul de producție fapt datorat în principal mijloacelor de producție și echipamentelor utilizate uzate fizic și moral.

Conform raportului anual privind starea mediului în județul Galați pentru anul 2015, contribuția subsectoarelor de activitate din agricultură la emisiile de poluanți, la nivelul județului Galați, în anul 2015, se prezintă conform tabelului de mai jos.

Tabelul nr. 3-54 - Contribuția activităților din agricultură la emisiile de poluanți, în județul Galați, în anul 2015

Agricultură	NOx (tone)	PM _{2,5} (tone)	PM ₁₀ (tone)
TOTAL EMISII	332,46	47,95	670,37

sursa: APM Galați - Raport anual privind starea mediului în județul Galați pentru anul 2015

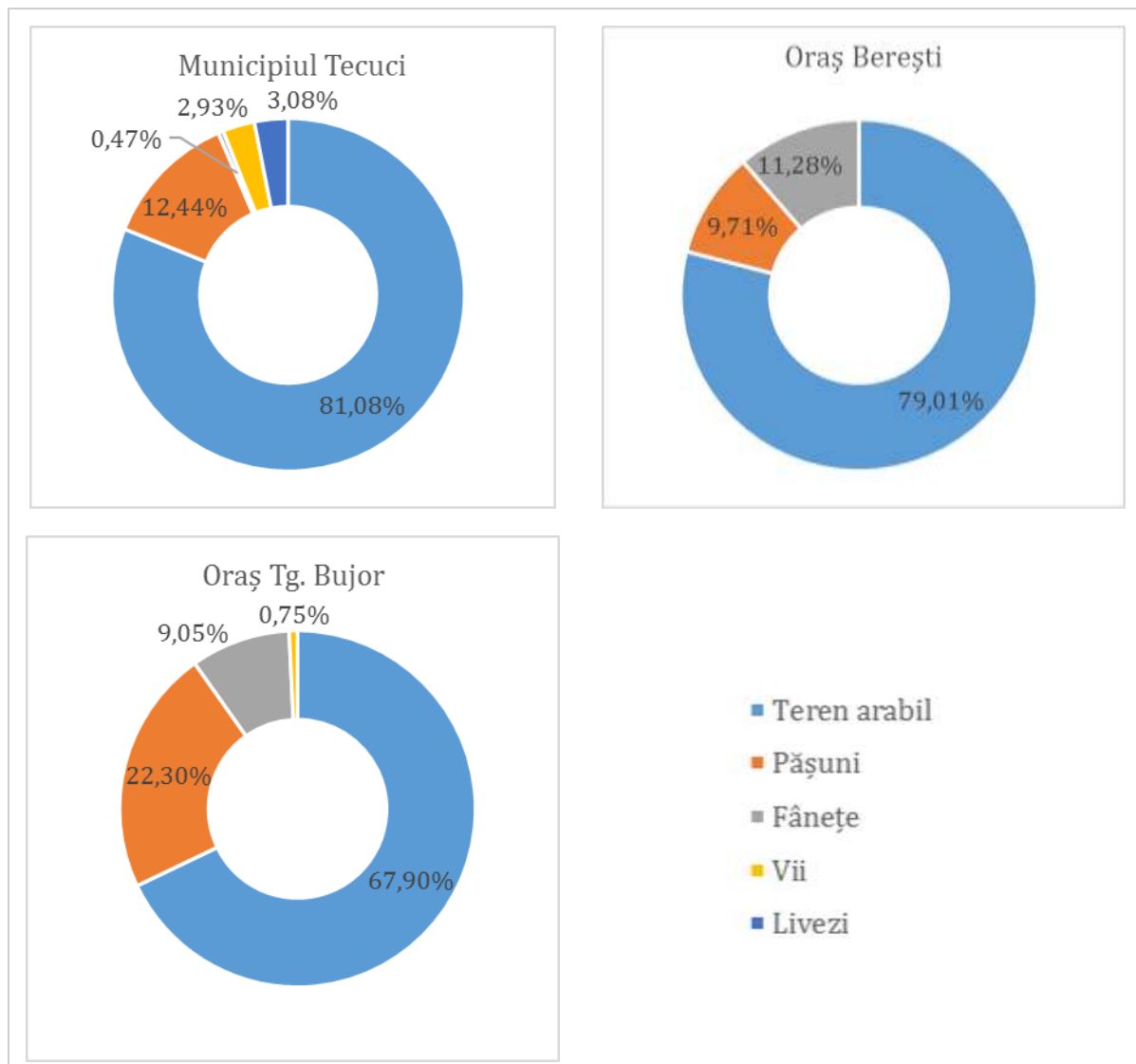
3. Fond urban

Potențialul agricol al zonelor urbane din județul Galați este relativ restrâns în condițiile în care din totalul suprafeței de 446.632 ha a județului, 22.700 ha reprezintă suprafața ocupată de municipiul Tecuci și orașele Berești și Târgu Bujor. Suprafața agricolă urbană reprezintă doar 4,69% din suprafața agricolă a județului și 3,76% din suprafața totală a județului Galați. În ceea ce privește alte folosințe a terenurilor procente mici sunt ocupate cu pășuni, vii și pepiniere viticole așa cum poate fi observat în tabelul de mai jos.

Tabelul nr. 3-55 - Repartiția terenurilor urbane pe categorii de acoperire/utilizare, din arealul pentru care s-a realizat încadrarea în regimul II de gestionare, comparativ cu județul Galați, în anul 2014

Nr. crt.	Tipuri de folosință	Suprafața (ha)		
		Municipiul Tecuci	Oraș Berești	Oraș Tg. Bujor
1.	Terenuri agricol, din care:	7173	3120	6507
	Teren arabil	5816	2465	4418
	Pășuni	892	303	1451
	Fânețe	34	0	0
	Vii	210	352	589
	Livezi	221	0	49
2.	Terenuri neagricol, din care:	1503	2781	1616
	Păduri	38	2024	783
	Ape, bălți	174	45	129
	Drumuri și căi ferate	200	300	311
	Curți și construcții	1061	353	267
	Neproductive	30	59	126
Total		8676	5901	8123

Sursa: <http://statistici.inse.ro/>

Figura nr. 3-43 - Ponderea suprafețelor agricole urbane, în anul 2014


3.5.3.3. Deșeuri

Deșeurile reprezintă una din problemele cele mai acute legate de protecția mediului. În fiecare an se generează mari cantități de deșeuri atât din producție cât și de la populație, deșeurile municipale nepericuloase și periculoase (deșeurile menajere și asimilabile din comerț, industrie și instituții), la care se adaugă alte câteva fluxuri speciale de deșeuri: deșeurile de ambalaje, deșeurile din construcții și demolări, nămoluri de la epurarea apelor uzate, vehicule scoase din uz și deșeuri de echipamente electrice și electronice care au un mod de gestionare specific.

Creșterea producției economice conduce la generarea de cantități mai mari de deșuri. Operatorii economici au obligația de a valorifica deșeurile proprii prin reciclare, valorificare energetică, tratare (pentru diminuarea gradului de pericolozitate) și, doar în ultimul rând, soluția aleasă să fie, eliminarea prin incinerare sau depozitare. Informațiile privind generarea deșeurilor și practicile actuale de gestionare a acestora sunt importante în identificarea riscurilor potențiale pentru mediu și sănătate umană, cât și pentru verificarea modului de respectare a gestionării deșeurilor impuse prin legislația în vigoare.

Tabelul nr. 3-56 - Lista instalațiilor IPPC (depozite deșuri) din regiunea Sud Est

Nr. crt.	Numele instalației	Amplasament	Activitatea principală*
1.	Serviciul Public Ecosal - Depozit ecologic de deșuri nepericuloase Tirighina	jud. Galați, Zona Barboși, Mun. Galați	5.4
2.	Tracon SRL	jud. Brăila, Muchea, com. Siliștea	5,4
3.	Tracon SRL	jud. Constanta, Ovidiu	5,4
4.	Ecogold Invest SA	jud. Constanta, Albești	5.4
5.	Iridex Group Import Export	jud. Constanța, Costinești, sat Schitu	5,4
6.	Iridex Group Import Export	jud. Constanța, incinta Port Constanta	5,4
7.	Ductil Steel SA	jud. Buzău, com. Gălbinași	5.4
8.	Rer Servicii Ecologice SRL	jud Buzău, com. Gălbinași, DN 2 Buzău	5.4
9.	Ecorec SA București	jud. Tulcea, Tulcea-Dealul Ciuperca zona Vararie, str. Taberei, fn	5.4

*conform Anexei I a Directivei 2010/75/UE (IED)

Sursa: Inventarului Național al Instalațiilor IPPC, 2014

Generarea deșeurilor depinde de factori precum: activitățile economice, producția și consumul de bunuri, modificările demografice, inovațiile tehnologice, etc. Gestionarea rațională a deșeurilor poate proteja sănătatea publică și poate fi benefică pentru mediu, favorizând în același timp conservarea resurselor naturale.

Gestionarea deșeurilor cuprinde toate activitățile de colectare, transport, tratare, valorificare și eliminare a deșeurilor, inclusiv supravegherea acestor operații și îngrijirea zonelor de depozitare după închiderea acestora.

Ministerul Mediului a elaborat Planul Național de Gestionare a Deșeurilor pe baza planurilor județene avizate de autoritățile teritoriale pentru protecția mediului. Planul este una dintre principalele cerințe ale Directivei Cadru privind deșeurile¹⁵ ale cărei prevederi au fost transpuse în legislația națională.

Există o ierarhie a opțiunilor de gestionare a deșeurilor:

- ✓ prevenirea (minimizarea cantităților generate);
- ✓ pregătirea pentru reutilizare;
- ✓ reciclarea;
- ✓ alte operațiuni de valorificare, de exemplu valorificarea energetică;
- ✓ eliminarea (depozitarea).

Deșeurile municipale sunt reprezentate de totalitatea deșeurilor menajere și similare acestora generate în mediul urban și rural din gospodării, instituții, unități comerciale și de la operatori economici, deșeurii stradale colectate din spații publice, străzi, parcuri, spații verzi, la care se adaugă și deșeurii din construcții și demolări rezultate din amenajări interioare ale locuințelor colectate de operatorii de salubritate.

Deșeurile municipale și asimilabile rezultate în județul Galați sunt de tipul:

- ✓ deșeurii menajere colectate în amestec și separat de la populație;
- ✓ deșeurii asimilabile celor menajere colectate din industrie, comerț și instituții;
- ✓ deșeurii stradale;
- ✓ deșeurii din piețe;
- ✓ deșeurii din grădini și parcuri
- ✓ deșeurii din construcții și demolări.

Colectarea deșeurilor municipale este responsabilitatea municipalităților, care își pot realiza aceste atribuții fie direct (prin serviciile de specialitate din cadrul Consiliilor Locale), fie indirect (prin delegarea acestei responsabilități pe bază de

¹⁵ DIRECTIVA 2008/98/CE A PARLAMENTULUI EUROPEAN ȘI A CONSILIULUI din 19 noiembrie 2008 privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive

contract, către firme specializate și autorizate pentru desfășurarea serviciilor de salubritate).

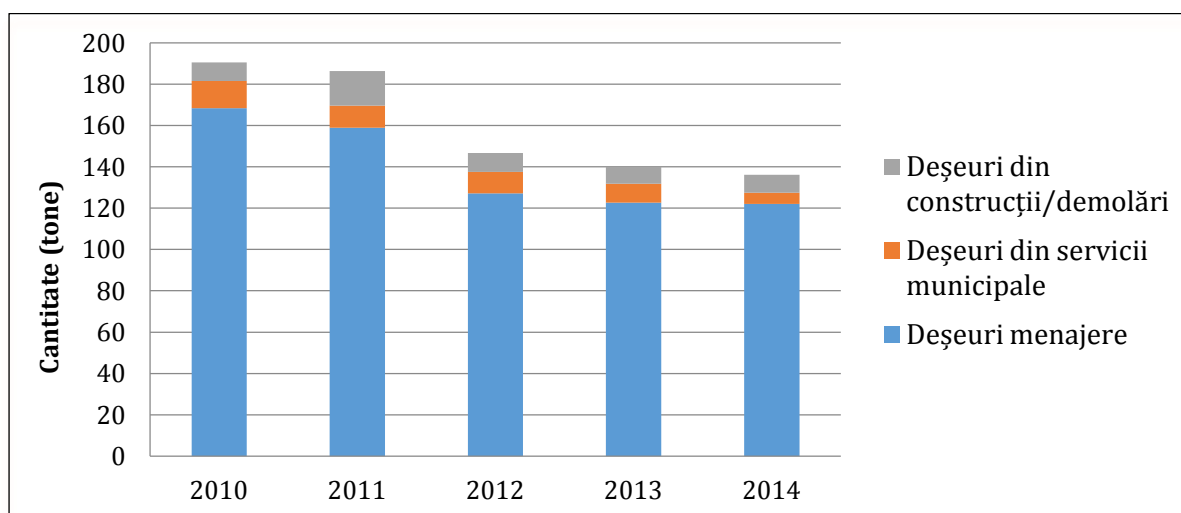
Tabelul nr. 3-57 - Deșeuri colectate de municipalități, în județul Galați, în perioada 2010 - 2014 (mii tone)

Deșeuri colectate	2010	2011	2012	2013	2014
Deșeuri menajere	168,31	158,96	127,14	122,71	122,05
Deșeuri din servicii municipale	13,22	10,68	10,38	9,12	5,379
Deșeuri din construcții/demolări	8,92	16,64	9,18	8,22	8,66
TOTAL	190,45	186,28	146,7	140,05	136,1

*sursa: APM Galați - Raport anual privind starea mediului în județul Galați pentru anul 2015

În anul 2014 au fost colectate de către municipalități, prin intermediul operatorilor de salubritate autorizați sau al serviciilor de gospodărire din cadrul unor primării, o cantitate de 136100 tone deșeuri, cu aproximativ 2,8% mai puțin față de 2013. De asemenea, folosind următorii indicatori de generare: mediul urban: 0,9 kg/loc./an și mediul rural: 0,4 kg/loc./an, a fost estimată o cantitate de 1,969 tone de deșeuri menajere generate de populația care nu este deservită de servicii de salubritate pentru anul 2014.¹⁶

Figura nr. 3-44 - Deșeuri colectate de municipalități, în perioada 2010 - 2014 în județul Galați,



¹⁶ APM Galați - Raport anual privind starea mediului în județul Galați pentru anul 2015

Deșeurile reprezintă o pierdere uriașă de resurse sub formă de materiale și energie. Cantitatea deșeurilor generate poate fi privită ca un indicator a cât de eficienți suntem noi ca societate, în special cu privire la utilizarea resurselor naturale și la operațiile de tratare a deșeurilor. Deșeurile municipale sunt în prezent cel mai bun indicator disponibil pentru descrierea dezvoltării generale a generării și tratării deșeurilor în România.

În municipiul Tecuci, colectarea deșeurilor municipale de la populație și agenți economici este efectuată de către Ecoprest Tec SRL, în urma delegării gestiunii de către Consiliul Local Tecuci. De asemenea, Ecogroup Tec SRL asigură salubritatea stradală în municipiul Tecuci. Eliminarea finală a deșeurilor urbane se face la depozitul neconform de deșeurii municipale al municipiului Tecuci de la Rateș.

În orașul Tg. Bujor, Bujor Prestserv SRL, societate în subordinea Consiliului Local Tg. Bujor, se ocupă de salubritatea localității.

Orașul Berești a delegat activitatea de salubritate a localității către Leonmar SRL.

Până la sfârșitul anului 2015¹⁷, următoarele localități au concesionat activitatea de salubritate către o societate autorizată (în conformitate cu legislația de mediu în vigoare) și licențiată (în conformitate cu reglementările ANRSC):

- ✓ Gemina Servexim SRL Vrancea – comunele Costache Negri, Cuca, Cuza Voda, Drăgănești, Fundeni, Grivița, Independența, Măstăcani, Nămolosa, Oancea, Piscu, Slobozia Conachi, Reditu, Oancea, Vlădești, Smulți, Umbrărești, Vârlezi, Liești;
- ✓ Cosmesiret SRL – comunele Movileni, Nicorești, Poiana, Buciumeni, Negrilești, Cosmești, Brăhășești, Matca;
- ✓ Leonmar SRL – orașul Berești și comunele Suhurlui, Barcea, Cudalbi, Ghidigeni, Berești-Meria, Drăgușeni, Cerțești, Corni, Scânteiești, Valea Mărului, Pechea, Priponești;
- ✓ Bujor Prestserv SRL Tg Bujor - pentru orașul Tg. Bujor;
- ✓ RER Ecologic Service - comuna Smârdan.

¹⁷ APM Galați - Raport anual privind starea mediului în județul Galați pentru anul 2015

Următoarele comune și-au organizat serviciul de salubritate în cadrul primăriei și au contract cu un depozit de deșeuri municipale: Ivești, Schela, Bălășești, Foltești, Tulucești, Vânători, Liești, Corod, Șendreni, Brăhășești, Țepu, Braniștea.

Trebuie menționat faptul că, în județul Galați, colectarea deșeurilor municipale nu este generalizată.

Conform Raportului județean¹⁸ gradul de acoperire, în anul 2013, cu servicii de salubritate a fost de 94,4 %. Gradul de acoperire cu servicii de salubritate în mediul rural a continuat să crească în 2014 datorită extinderii activității de salubritate a serviciilor private autorizate la nivelul comunelor județului Galați, aproximativ 79% din comune fiind acoperite cu servicii de salubritate.

În tabelul de mai jos se prezintă evoluția gradului de conectare la serviciul de salubritate în perioada 2010-2014.

Tabelul nr. 3-58 - Evoluția gradului de acoperire cu servicii de salubritate pentru deservirea populației

Anul	TOTAL %	URBAN %	RURAL %
2010	68,48	100	27,69
2011	81,38	91,44	69,22
2012	91,03	99,06	80,7
2013	94,40	100	87,22
2014	97,40	100	94,28

sursa: APM Galați - Raport anual privind starea mediului în județul Galați pentru anul 2015

Din informațiile de mai sus rezultă o creștere de la an la an a gradului de conectare la serviciile de salubritate.

La nivelul județului Galați, procesul de colectare selectivă a deșeurilor municipale în vederea valorificării materialelor reciclabile a înregistrat un progres vizibil în ultimii ani, deși nu a fost introdus în fiecare localitate.

¹⁸ APM Galați - Raport anual privind starea mediului în județul Galați pentru anul 2015

În conformitate cu prevederile Legii 211/2011 privind deșeurile, art. 17, alin1) "Autoritățile administrației publice locale au obligația ca, începând cu anul 2012, să asigure colectarea separată pentru cel puțin următoarele tipuri de deșuri: hârtie, metal, plastic și sticlă." În anul 2015, în 41 de comune din județ au fost organizate puncte de colectare selectivă a deșeurilor în principal de tip plastic, hârtie și carton.

Obligativitatea închiderii tuturor depozitelor de deșuri menajere din mediul rural la 16 iulie 2009 a determinat un număr de primării din județ să organizeze sisteme de colectare selectivă, în special a ambalajelor, reducând astfel volumul de deșuri ce trebuie depozitat.

În municipiul Tecuci s-a optat pentru amplasarea containerelor tip în zona punctelor gospodărești de colectare a deșeurilor menajere sau în zone cu trafic intens (intersecții, piețe), colectarea făcându-se pe 3-4 fracții (hârtie-carton, plastic, sticlă, metal).

În județul Galați colectarea selectivă a fost extinsă în mediul rural, în localitățile Schela, Ivești, Foltești și Bălășești, precum și în orașele Tg. Bujor și Tecuci, urmare și a implementării unor proiecte finanțate din fonduri preaderare.

Deși a fost creată infrastructura necesară, gradul de colectare selectivă a deșeurilor reciclabile de la populație este destul de scăzut. În vederea creșterii cantităților de deșuri colectate și a eficientizării investițiilor, se impune realizarea periodică de campanii de conștientizare a populației în care să se promoveze sistemul de colectare selectivă a deșeurilor.

În tabelul de mai jos se reflectă cantitatea de deșuri colectată selectiv de la populație, precum și cea valorificată prin agenți economici autorizați, în perioada 2010-2014.

Tabelul nr. 3-59 - Evoluția cantității de deșuri colectată selectiv de la populație în perioada 2010-2014

Denumire depozit	Cantitate de deșuri depozitată (tone)				
	2010	2011	2012	2013	2014
Deșuri municipale colectate selectiv (neconform)	1047,06	2064,23	803,2	870,32	1294
Deșuri municipale	1053	2075,68	720,44	896,68	1252

reciclate					
-----------	--	--	--	--	--

*sursa: APM Galați - Raport anual privind starea mediului în județul Galați pentru anul 2015

Deșeurile biodegradabile municipale reprezintă fracția biodegradabilă din deșeuri menajere și asimilabile colectate în amestec precum și fracția biodegradabilă din deșeuri municipale colectate separat, inclusiv deșeuri din parcuri și grădini, piețe, deșeuri stradale.

Cel mai mare volum de deșeuri biodegradabile se generează în mediul rural și este

recomandabil ca în aceste zone să se realizeze compostarea individuală (reutilizarea materiilor biodegradabile în propriile gospodării).

În instalațiile de compostare pot fi prelucrate deșeurile biodegradabile municipale colectate separat. Procesul de compostare este un proces aerob. În urma procesului de compostare rezultă compostul, care este utilizat în agricultură.

Prin fonduri Phare CES 2004 a fost finanțată și funcționează din iunie 2009 stația de compostare de la Tg. Bujor, jud. Galați, cu o capacitate de 1000 t/an.

În 2013, prin procesarea a aproximativ 501 de tone de deșeuri municipale colectate în amestec și deșeuri verzi colectate separat au fost obținute 257 tone de compost.

Stația de sortare și compostare Galați este amplasată în zona sud-vest a municipiului Galați, pe malul stâng al râului Siret pe un teren cu suprafața de cca. 2 ha. Ambele investiții au fost parte a proiectului ISPA implementat de Primăria municipiului Galați. Linia de compostare are capacitatea de 10.000 t/an și procesează deșeurile de natură vegetală provenite din grădini, parcuri, spații verzi, piețe, restaurante.

Tehnica de compostare este denumită compostare aerobă în brazde. Linia de compostare are o platformă betonată, cu suprafața de 6000 m² acoperită cu un acoperiș ușor. Linia de compostare are capacitatea de 10.000 t/an și procesează deșeurile de natură vegetală provenite din grădini, parcuri, spații verzi, piețe, restaurante.

În cadrul stației de compostare de la Galați, în anul 2014 au fost procesate aprox. 1843 t de deșeuri verzi și a fost obținut aproximativ 1330 t de compost, ce a fost folosit pentru întreținerea spațiilor verzi.

Scopul unei instalații de sortare a deșeurilor municipale este separarea din deșeurile municipale a fracțiilor valorificabile material sau energetic. Principalele materiale sortate sunt: hârtia, plasticul sticla, metalele și lemnul.

În municipiul Tecuci, în 2009 a fost finalizată investiția finanțată prin fonduri Phare CES 2004 „Eco Tecuci- Valorificare deșeuri menajere-Platformă de compostare, stație de sortare și transfer. Stația de sortare are o capacitate de 20 000 t/an și realizează sortarea deșeurilor de hârtie/carton, metal, plastic și sticlă colectate selectiv de pe domeniul public.

Stația de sortare și compostare Galați este amplasată în zona sud-vest a municipiului Galați, pe malul stâng al râului Siret pe un teren cu suprafața de aproximativ 2 ha.

Linia de sortare a fost dată în funcțiune în cursul anului 2012 și are o capacitate anuală de 6000 tone. Stația de sortare este formată din linia de sortare hârtie/carton și plastic/metal și linie de sortare sticlă. De asemenea există o linie de balotare a deșeurilor de hârtie/carton și plastic/PET și o linie de procesare a deșeurilor metalice. Deșeurile ce sunt supuse sortării provin din municipiul Galați din cadrul fluxului de colectare selectivă a deșeurilor. După sortare și balotare, produsele sunt predate spre valorificare prin intermediul companiilor specializate.

Depozitarea deșeurilor a continuat să reprezinte principala opțiune de eliminare a deșeurilor municipale. În cadrul județului Galați, aproximativ 90% din deșeuri municipale sunt eliminate prin depozitare.

Din evidențele operatorilor de depozite, cantitatea de deșeuri eliminată prin depozitare, în anul 2015, a fost de aproximativ 168.000 tone, din care aproximativ 106.000 tone în depozitul conform Tirighina¹⁹.

În 2014 cantitatea de deșeuri municipale totală pentru județul Galați ce a fost depozitată a fost de 148.000tone, din care 102.850 t în depozitul conform Tirighina.²⁰

La sfârșitul anului 2011 depozitul neconform de la Tirighina, Galați a fost închis, urmare a finalizării lucrărilor de închidere a amplasamentului ce au fost finanțate prin proiectul ISPA „Managementul integrat al deșeurilor urbane solide în municipiul Galați și împrejurimi” (Măsura ISPA 2003 RO 16/P/PE/027) derulat de Primăria Municipiului

¹⁹ APM Galați - Raport anual privind starea mediului în județul Galați pentru anul 2015

²⁰ APM Galați - Raportul județean privind starea mediului pentru anul 2014 - Galați

Galați. Lucrările de închidere au respectat condițiile impuse prin Acordul integrat de mediu nr.12/04.09.2006 emis de ARPM Galați și prevederile Normativului tehnic privind

depozitarea aprobat prin Ordinul MMGA 757/2004. Au fost instalate 12 puțuri de colectare biogaz cu conectare la o stație de ardere cu capacitatea de 500 m³/h.

În tabelul de mai jos se poate urmări evoluția cantității de deșuri depozitate în cadrul depozitelor urbane în perioada 2010-2015.

Tabelul nr. 3-60 - Cantitatea de deșuri eliminată în depozite conforme

Denumire depozit	Cantitate de deșuri depozitată (tone)					
	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Tirighina - Galați neconform	132124	132905	-	-	-	-
Tirighina - Galați conform	-	19049,6	115011,08	98769,92	102857,51	106438,45
Rateș - Tecuci	53647	50654	37021,88	40725,72	45186,01	61794,41
Total depozitat	185771	202608,6	152032,96	139495,64	148043,52	168232,86

sursa: APM Galați - Raport anual privind starea mediului în județul Galați pentru anul 2015

Prin urmare, începând cu anul 2012 depozitul de la Rateș -Tecuci este singurul depozit neconform de deșuri municipale ce a funcționat în județul Galați.

În conformitate cu prevederile HG 856/2002 privind depozitarea deșeurilor, depozitul Tirighina Galați era programat să sisteze depozitarea până la 16 iulie 2014 iar depozitul Rateș de la Tecuci va sista activitatea de depozitare până la 16 iulie 2017.

Prin proiectul ISPA „Managementul integrat al deșeurilor urbane solide în municipiul Galați și împrejurimi” (Măsura ISPA 2003 RO 16/P/PE/027) derulat de Primăria Municipiului Galați a fost construită și prima celulă a unui nou depozit ecologic pentru municipiul Galați. Prin Hotărârea Consiliului Local Galați nr.33/14.02.2012 se încredințează Serviciului Public Ecosal Galați administrarea depozitului ecologic.

Prima celulă construită are capacitatea de 920.000 m³ (736.000 t) și o durată de viață estimată de aproximativ 5 ani. Depozitul deservește municipiul Galați și

localitățile limitrofe, respectiv Șendreni, Smârdan, Vânători, Tulucești și Braniștea, aproximativ 400.000 locuitori, cu posibilitatea extinderii viitoare.

Celula 1 a noului depozit este prevăzută cu un sistem de impermeabilizare a bazei

depozitului și a taluzelor precum și cu un sistem de colectare și epurare a levigatului produs în corpul depozitului. Levigatul este colectat de pe suprafața depozitului gravitațional fiind descărcat în trei cămine de colectare și de aici condus spre un bazin de colectare a levigatului cu volumul de 720 m³. Levigatul colectat în bazin este tratat în stația de epurare de tip monobloc cu osmoză inversă, cu capacitatea de 40 m³/zi.

Apele pluviale și efluentul stației de epurare, colectate în bazinul de ape pluviale sunt evacuate cu ajutorul unei stații de pompare în conducta de canalizare, proprietate a ArcelorMittal SA.

Deșeurile industriale rezultă în urma desfășurării diferitelor activități economice. Cantitățile de deșeuri de producție generate variază de la an la an, datorită variației activității generatoare de deșeuri, a re tehnologizării, a preocupării crescânde de a minimiza cantitatea de deșeuri generată.

Evidența și gestiunea deșeurilor industriale revine în sarcina operatorului economic generator. Generatorii de deșeuri industriale își gestionează prin mijloace proprii sau prin contracte încheiate cu operatori economici specializați și autorizați conform legii, valorificarea sau eliminarea prin depozitare/incinerare a deșeurilor produse.

Monitorizarea agenților economici care generează deșeuri de producție se realizează lunar, semestrial și anual în conformitate cu prevederile HG 856/2002, ale Legii 211/2011 privind regimul deșeurilor și ale autorizației de mediu.

Pentru colectarea, validarea și prelucrarea datelor și informațiilor referitoare la generarea și gestionarea deșeurilor Agenția Națională pentru Protecția Mediului și Agențiile pentru Protecția Mediului realizează ancheta statistică privind generarea și gestionarea deșeurilor, cunoscută ca aplicația MEDIUS.

Baza de date, MEDIUS cuprinde 5 tipuri de chestionare care sunt completate de operatorii economici, astfel:

- PRODDDES – date furnizate de generatorii de deșeuri;
- MUN - date furnizate de operatorii de salubritate;
- TRAT- date furnizate de operatorii instalațiilor de tratare a deșeurilor;
- COLECTARE/TRATARE- date furnizate de operatorii economici cu cod CAEN rev.1 5157, 3710 și 3720;
- NĂMOL- date furnizate de operatorii stațiilor de epurare orășenești și industrial.

Tabelul nr. 3-61 - Cantitățile de deșeuri industriale nepericuloase generate în perioada 2010 – 2013

Activitate economică	Cantitate generată (tone/an)			
	2010	2011	2012	2013
Industria prelucrătoare	677320,41	798766,77	622075,66	699368,2
Producția, transportul și distribuția de energie electrică și termică, gaze și apă caldă	1066,1	1147,23	746,34	937,78
Alte activități	13175,1	7958,1	12243,65	3110,89
Total	691561,61	807872,81	635065,65	703416,87

sursa: APM Galați - Raport anual privind starea mediului în județul Galați pentru anul 2015

Principalele activități generatoare de deșeuri industriale la nivelul județului Galați sunt: metalurgia, construcțiile și reparațiile navale, industria construcțiilor metalice și a produselor din metal, industria alimentară, producția de mobilier, transporturile. Din activitățile industriale rezultă atât deșeuri nepericuloase, cât și deșeuri periculoase.

Cantitatea de deșeuri industriale nepericuloase generate a scăzut considerabil în ultimii 5 ani, în principal datorită reducerii unor capacități de producție și închiderii unor societăți comerciale, pe fondul crizei economice. Deșeurile periculoase reprezintă o problemă, atât prin cantitățile de deșeuri produse, cât și datorită diversității compoziției și a modului în care sunt gestionate.

Prin natura lor, deșeurile periculoase au cel mai mare impact potențial asupra mediului înconjurător și sănătății populației. Ținând cont de proprietățile lor specifice (de exemplu: inflamabilitate, corozivitate, toxicitate), este necesar ca activitățile de gestionare a deșeurilor periculoase să fie abordate într-un mod riguros.

Deșeurile periculoase reprezintă un risc major pentru sănătatea populației și a mediului înconjurător. Deși este o sursă de poluare continuă a mediului, majoritatea populației nu este familiarizată cu pericolul pe care îl reprezintă pentru mediu deșeurile periculoase, nu este conștientă de dauna adusă mediului în caz de gestionare inadecvată a acestora.

Cantitățile de deșeuri periculoase generate din activități industriale desfășurate în județul Galați în perioada 2010 – 2013 sunt prezentate în tabelul de mai jos.

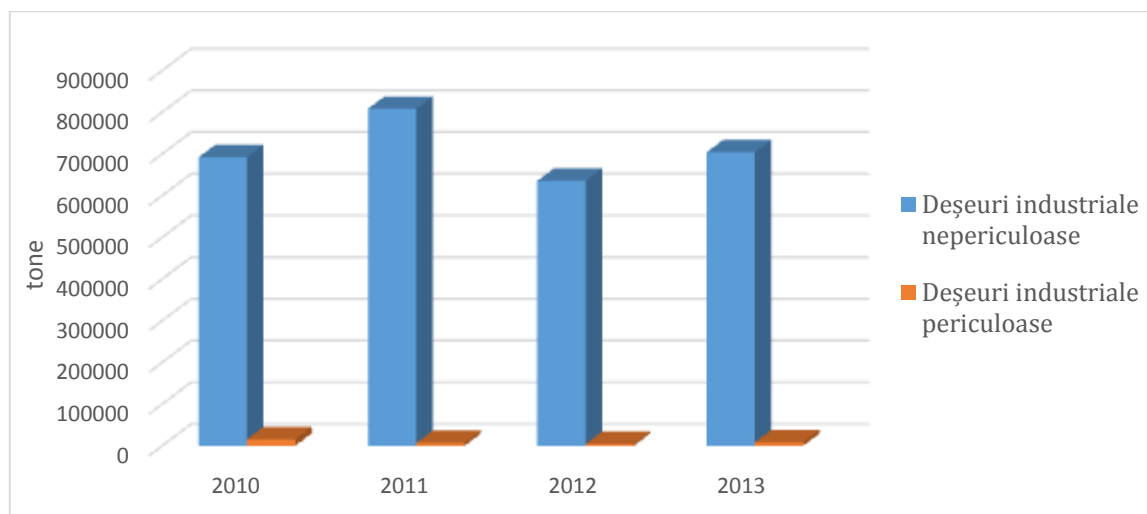
Tabelul nr. 3-62 - Cantitățile de deșeuri industriale periculoase generate în perioada 2010 – 2013

Activitate economică	Cantitate generată (tone/an)			
	2010	2011	2012	2013
Industria prelucrătoare	14922,55	5874,17	1669,7	7261,2
Producția, transportul și distribuția de energie electrică și termică, gaze și apă caldă	52,34	17,65	42,88	12,7
Alte activități	483,45	539,74	2344,71	953,05
Total	15458,34	6431,56	4057,29	8226,95

sursa: APM Galați - Raport anual privind starea mediului în județul Galați pentru anul 2015

Evoluția generării deșeurilor industriale periculoase și nepericuloase în perioada 2010-2013 în județul Galați este prezentată în figura de mai jos.

Figura nr. 3-45 - Evoluția deșeurilor industriale periculoase și nepericuloase generate în perioada 2010-2013 din județul Galați



În conformitate cu prevederile Legii 211/2011 privind regimul deșeurilor, producătorul de deșeuri sau, după caz, orice deținător de deșeuri are obligația de a efectua operațiunile de tratare (valorificare sau eliminare) respectând ierarhia deșeurilor și fără a pune în pericol sănătatea umană și fără a dăuna mediului sau de a transfera aceste operațiuni unui operator economic autorizat care desfășoară activități de tratare a deșeurilor sau unui operator public ori privat de colectare a deșeurilor.

Deșeurile rezultate din activitățile de producție sunt gestionate în conformitate cu prevederile autorizațiilor de mediu, care stabilesc condițiile de eliminare și valorificare a acestora cu respectarea cerințelor de protecție a mediului și a sănătății populației. Operatorii economici realizează activitățile de gestionare a deșeurilor cu mijloace proprii sau contractează serviciile unor firme specializate.

Din activitatea de extracție a petrolului rezultă noroi și fluid de foraj care sunt tratate prin instalații mobile de tratare chimică din care rezulta apă reutilizată ca fluid de foraj și deșeu solid care se elimină prin depozitare pe depozite de deșeuri nepericuloase.

OMV Petrom SA deține autorizația integrată de mediu pentru desfășurarea activităților de bioremediere și de depozitare a deșeurilor pe amplasamentul situat în extravilanul comunei Smârdan, județul Galați. Stația de bioremediere are o capacitate de tratare de 35.000 m³/an și este destinată tratării biologice a solului contaminat cu produse petroliere și a sedimentului solid rezultat din activitatea de procesare a reziduurilor petroliere generate din activitatea de exploatare petrolieră a OMV Petrom.

Depozitul de deșeuri industriale nepericuloase este destinat eliminării materialelor tratate în stația de bioremediere care nu pot fi utilizate ca materiale de umplură, precum și a altor deșeuri nepericuloase nevalorificabile rezultate din activitatea societății. Depozitul are o capacitate proiectată de 898.000 m³ din care celula 1, funcțională, de 400.000 m³.

În prezent, deșeurile de echipamente electrice și electronice (DEEE) sunt considerate a fi unele dintre categoriile de deșeuri cu cea mai rapidă creștere. DEEE conțin o serie de substanțe periculoase care sunt în același timp și materiale valoroase. Reglementările în vigoare stabilesc măsuri pentru a reduce generarea de DEEE și pentru a spori gradul de colectare, reutilizare, reciclare și valorificare prin responsabilizarea producătorului.

Colectarea separată a deșeurilor de echipamente electrice și electronice, recuperarea și tratarea ulterioară într-un mod ecologic contribuie la reducerea impactului asupra mediului precum și la o mai bună eficiență a resurselor.

În tabelul de mai jos, sunt prezentate cantitățile de DEEE colectate și valorificate la nivel județean de operatorii economici autorizați în acest scop, în perioada 2010-2015. Valorile de mai jos nu reprezintă neapărat și distribuția județeană a generării DEEE, ținând cont de faptul că DEEE generate/tratate într-un județ pot fi transportate (implicit raportate) la un alt punct de colectare/valorificare din alt județ.

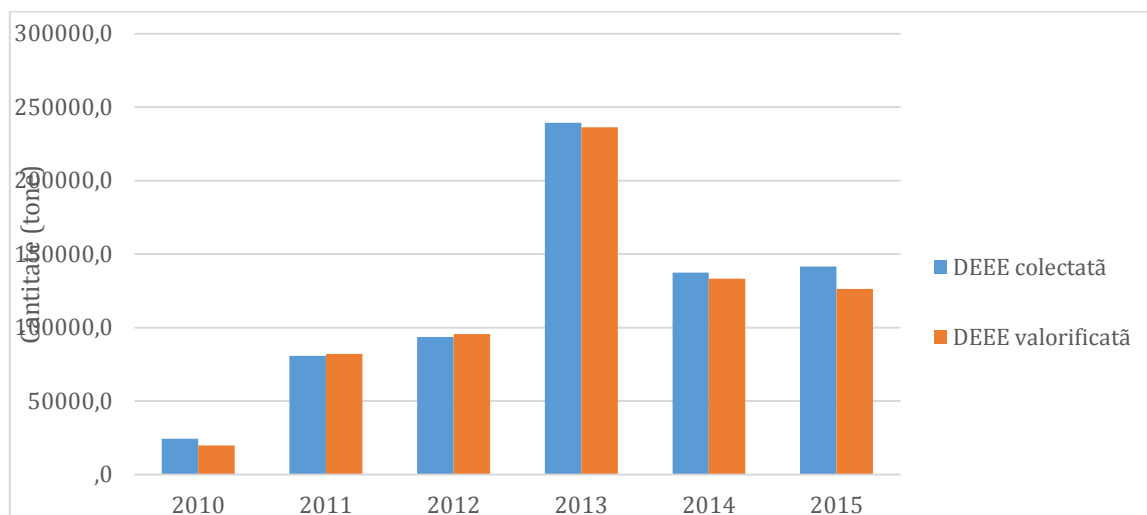
Tabelul nr. 3-63 - Evoluția cantităților de DEEE colectate și valorificate în perioada 2010-2015 (tone)

Anul	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Cantitate DEEE colectată	24.33	80.84	93.63	239.25 6	137.42 6	141.52 5

Cantitate DEEE valorificată	19.76 1	82.057	95.527	236.25	133.21 8	126.40 6
-----------------------------	------------	--------	--------	--------	-------------	-------------

sursa: APM Galați - Raport anual privind starea mediului în județul Galați pentru anul 2015

Figura nr. 3-46 - Evoluția cantităților de DEEE colectate și valorificate în perioada 2010-2015 (tone)



Începând cu anul 2008 la nivelul Statelor Membre UE, Ținta de colectare a DEEE-urilor este de cel puțin 4 kg deșeu/locuitor/an. Cu toate eforturile întreprinse de autorități și operatorii economici responsabili, până în prezent nu a fost atinsă această Ținta de colectare anuală.

Deșeurile de ambalaje reprezintă un procent important (aproximativ 20%) din totalul de deșeuri menajere și asimilabile acestora provenite din comerț, servicii și industrie. Operatorii economici care introduc pe piață produse ambalate și/sau ambalaje de desfacere, precum și cei care ambaleză produse ambalate sunt responsabili de atingerea obiectivelor anuale privind valorificarea și respectiv, reciclarea deșeurilor de ambalaje.

Obiectivele de valorificare, respectiv de reciclare a deșeurilor de ambalaje se pot realiza individual sau prin transferarea responsabilității către un operator autorizat în acest scop de MMAP. În anul 2014, 121 operatori economici din județul Galați au încredințat responsabilitatea realizării obiectivelor de reciclare/valorificare a deșeurilor de ambalaje către operatorii autorizați de MMAP.

Cantitatea totală de ambalaje colectată la nivel național în anul 2013 a fost de 755.161 tone. În anul 2013 a fost reciclată la nivel național o cantitate totală de 556.621 tone de deșeuri de ambalaje.²¹

La nivelul județului Galați, toate depozitele de deșeuri municipale neconforme cuprinse în anexa nr. 5 a HG 349/2005 privind depozitarea deșeurilor au sistat depozitarea la termenele impuse, astfel: Umbrărești, Tg. Bujor și Bâzanu până la 16 iulie 2009 (când s-a realizat și închiderea acestor depozite) și Tirighina Galați până la 16 iulie 2014 (depozitul a fost închis în anul 2011 prin proiectul ISPA „Managementul integrat al deșeurilor urbane solide în municipiul Galați și împrejurimi”. Acum mai este în funcțiune depozitul neconform Rateș Tecuci, care are termen de sistare a depozitării data de 16 iulie 2017.

Toate activitățile implicate în sistemul de gestionare a deșeurilor, respectiv de colectare, transport, tratare, valorificare, eliminare și dezafectare a infrastructurii aferente pot avea un impact negativ asupra mediului dacă nu sunt respectate normativele ce stabilesc condițiile de gestionare ecologică.

Deșeurile industriale constituie surse de risc pentru sănătate datorită conținutului lor în substanțe toxice precum metale grele (plumb, cadmiu), pesticide, solvenți, uleiuri uzate. Problema cea mai dificilă o constituie materialele periculoase (inclusiv nămolurile toxice, produse petroliere, reziduuri de la vopsitorii, zguri metalurgice) dacă sunt depozitate în comun cu deșeuri solide orășenești. Aceasta situație poate genera apariția unor amestecuri și combinații inflamabile, explozive sau corozive.

Astfel, colectarea, stocarea și transportul pot fi surse generatoare de emisii poluante pentru atmosferă, sol și implicit pentru sănătatea oamenilor. Actualele practici utilizate în managementul deșeurilor urbane (colectare, transport, depozitare, etc), sunt încă necorespunzătoare, generând un impact negativ asupra factorilor de mediu și facilitând înmulțirea și împrăștierea agenților purtători de microbi.

În prezent, în România, eliminarea deșeurilor urbane se face aproape exclusiv prin depozitare, cu excepția unui procent de circa 3% (reprezentat mai ales de deșeurile comerciale) care se valorifică. Această situație se datorează în mare parte și

²¹ APM Galați - Raport anual privind starea mediului în județul Galați pentru anul 2015

necunoașterii compoziției actuale a deșeurilor urbane care a făcut să perpetueze depozitarea ca unică formă de eliminare. Depozitarea este însă soluția aflată la nivelul cel mai de jos al ierarhiei opțiunilor de eliminare a deșeurilor.

Deși efectele asupra florei și faunei sunt teoretic limitate în timp la durata exploatării depozitului, reconstrucția ecologică realizată după eliberarea zonei de sarcini tehnologice nu va mai putea restabili echilibrul biologic inițial, evoluția biosistemului fiind ireversibil modificată. Terenurile ocupate de depozitele de deșeuri sunt considerate terenuri degradate, care nu mai pot fi utilizate în scopuri agricole.

4. SCENARIILE DE MENȚINERE A CALITĂȚII AERULUI ÎN JUDEȚUL GALAȚI

Scenariile de evoluție a calității aerului în județul Galați s-a realizat la nivel regional ținând cont în special de funcționarea viitoare a instrumentelor administrative, sau în funcție de modul de evoluție al categoriilor de surse de emisie în contextul reglementărilor viitoare de mediu și dezvoltării economice a regiunii de sud-est.

Pentru a realiza o predicție a evoluției calității aerului în județul Galați s-au analizat două scenarii de bază:

- Scenariul A – Menținerea situației actuale a emisiilor de poluanți și categoriilor de surse de emisie pentru anul de analiză 2013 (Inventar local de emisii);
- Scenariul B – Creșterea emisiilor de poluanți generați din sursele de emisie existente în cadrul județului Galați conform tendințelor identificate în analiza datelor istorice și pentru anul de proiecție 2021;

În cazul celor două scenarii a fost considerat ca an de referință anul 2013. În cazul în care nu au existat înregistrări pentru un anumit indicator pentru anul de referință, s-au luat în calcul valorile din anii anteriori. Condițiile locale ce pot influența calitatea aerului (de exemplu, caracteristici geografice, surse de emisii) au fost prezentate în capitolele anterioare. Pentru anul de referință 2013, nu s-au înregistrat depășiri ale concentrațiilor emisiilor de particule în suspensie (PM_{10}), ($PM_{2,5}$), Benzen (C_6H_6), Nichel (Ni), Dioxid de sulf (SO_2), Monoxid de carbon (CO), Plumb (Pb), Arsen (As) și Cadmiu (Cd) în cadrul stațiilor de monitorizare a calității aerului în cadrul județului Galați.

Scenariul A - Menținerea situației actuale a emisiilor de poluanți și categoriilor de surse de emisie pentru anul de analiză 2013 (Inventar local de emisii)

Emisiile de poluanți înregistrează fluctuații anuale influențate atât de sursele de emisie, cât și de factori de influență conjuncturali (de exemplu, condiții meteorologice, nivelul activităților în cadrul surselor de emisie, transferul de poluanți din județele din proximitate pe fondul circulației generale a atmosferei). Aceste

fluctuații se realizează în apropierea valorilor înregistrate în anul de referință, păstrând aceleași tipare de apariție a depășirilor valorilor maxime admise.

Tabelul nr. 4-1 - Valori înregistrate ale poluanților atmosferici la stațiile de monitorizare în anul de referință 2014

Cod stație	Tipul sursei	Poluant	U.M.	Concentrația medie anuală
GL1	Trafic	SO ₂	μg/m ³	5,47
		PM ₁₀ grv.	μg/m ³	17,67
		NO ₂	μg/m ³	6,75
		CO	mg/m ³	0,07
		Pb	μg/m ³	0,02
		Cd	ng/m ³	0,24
		Ni	ng/m ³	1,50
		As	ng/m ³	0,28
GL2	Fond urban	SO ₂	μg/m ³	2,91
		PM _{2,5} grv.	μg/m ³	7,61
		NO ₂	μg/m ³	19,25
		CO	mg/m ³	0,07
GL3	Fond suburban	SO ₂	μg/m ³	16,58
		PM ₁₀ grv.	μg/m ³	4,68
		NO ₂	μg/m ³	-
		CO	mg/m ³	1,25
		Benzen	μg/m ³	-
		Pb	μg/m ³	27,20
		Cd	ng/m ³	0,27
		Ni	ng/m ³	-
		As	ng/m ³	-
GL4	Industrial	SO ₂	μg/m ³	-
		PM ₁₀ grv.	μg/m ³	-
		NO ₂	μg/m ³	5,36

Cod stație	Tipul sursei	Poluant	U.M.	Concentrația medie anuală
		CO	mg/m ³	18,03
		Pb	μg/m ³	12,14
		Cd	ng/m ³	0,43
		Ni	ng/m ³	37,20
		As	ng/m ³	0,02

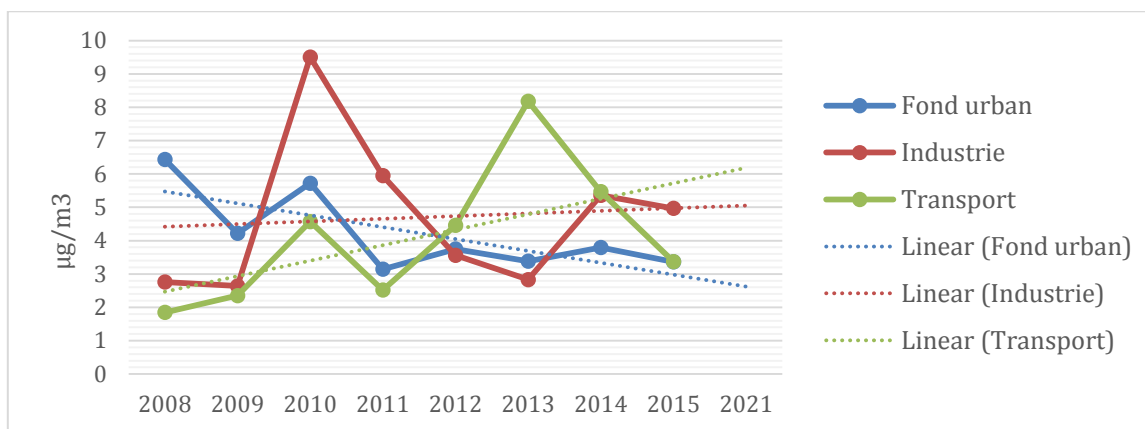
sursa: APM Galați - Raport privind evoluția calității aerului pentru anul 2014

Scenariul B – Creșterea emisiilor de poluanți generați din sursele de emisie existente în cadrul județului Galați conform tendințelor identificate în analiza datelor istorice și pentru anul de proiecție 2021.

Analiza în cadrul scenariului B s-a realizat atât prin evaluarea comparativă a tendințelor indicatorilor specifici celor trei tipuri de surse, de suprafață, staționare și mobile (dezvoltarea principalelor domenii de activitate importante pentru emisiile atmosferice, evoluția indicatorilor rezidențiali, din agricultură, trafic, etc) dar și prin analiza evoluției cantităților de emisii raportate și a concentrațiilor de poluanți monitorizați de către autoritățile de mediu.

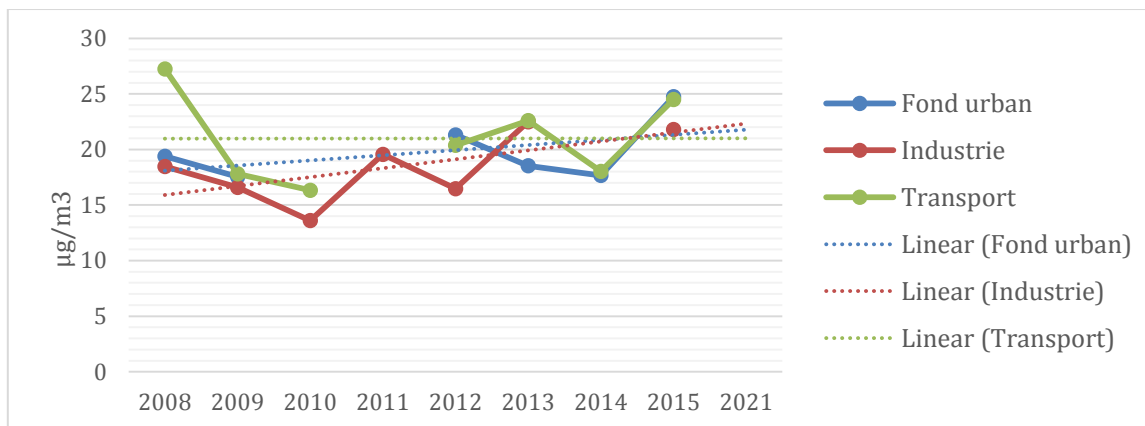
În acest scenariu s-au luat în considerare doar emisiile care au înregistrat creșteri ale concentrațiilor atât în stațiile de monitorizare a calității aerului cât și emisiile care au înregistrat creșteri ale cantităților la nivel județean.

Figura nr. 4-1 – Tendința concentrațiilor medii ale Dioxidului de sulf (SO₂) în județul Galați, în anul de proiecție 2021



Analiza evoluției emisiilor SO_x, evidențiază o creștere pentru perioada următoare pe sectorul transport, trend corelat cu tendințele privind creșterea numărului de autovehicule raportat la numărul de locuitori.

Figura nr. 4-2 – Tendința concentrațiilor medii ale Particulelor în suspensie (PM₁₀) în județul Galați în anul de proiecție 2021



Analiza evoluției cantităților de PM₁₀, evidențiază o creștere pentru perioada următoare, trend corelat cu tendințele privind creșterea numărului de locuințe, a activităților economice. De asemeni creșterea PM₁₀ în fondul urban poate fi datorat și prin creșterea numărului de autovehicule generatoare de particule respirabile.

Figura nr. 4-3 - Tendința concentrațiilor medii ale Dioxidului de azot (NO₂) în județul Galați, în anul de proiecție 2021

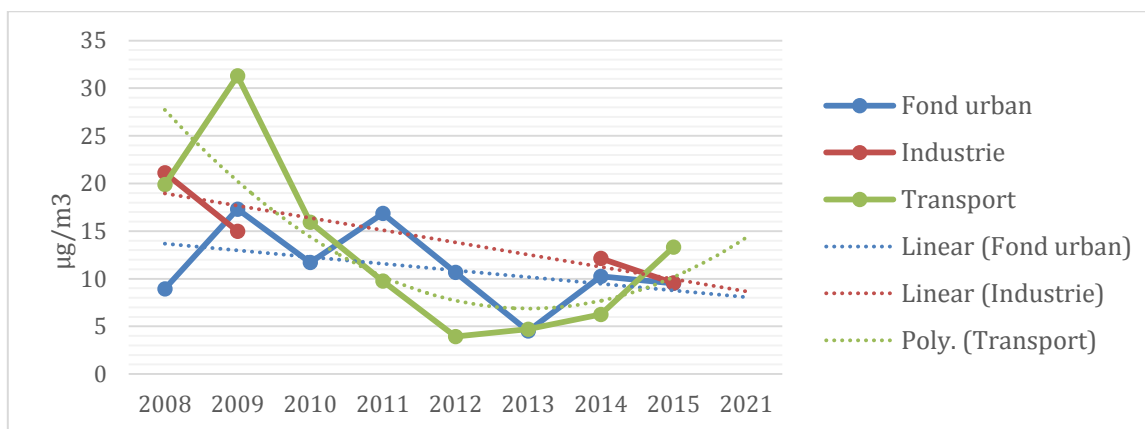


Figura nr. 4-4 - Tendința concentrațiilor medii ale Benzenului (C₆H₆) în județul Galați, în anul de proiecție 2021

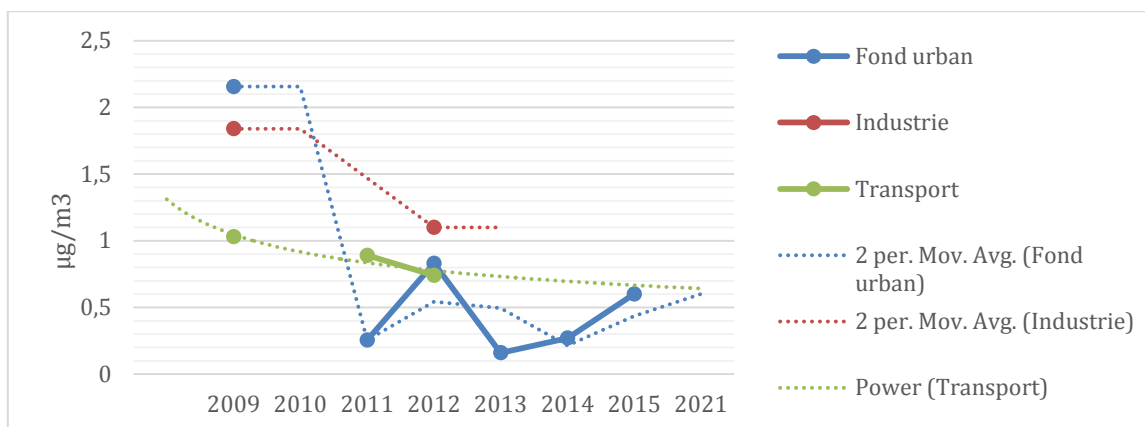


Figura nr. 4-5 - Tendința concentrațiilor medii ale Monoxidului de carbon (CO) în județul Galați, în anul de proiecție 2021

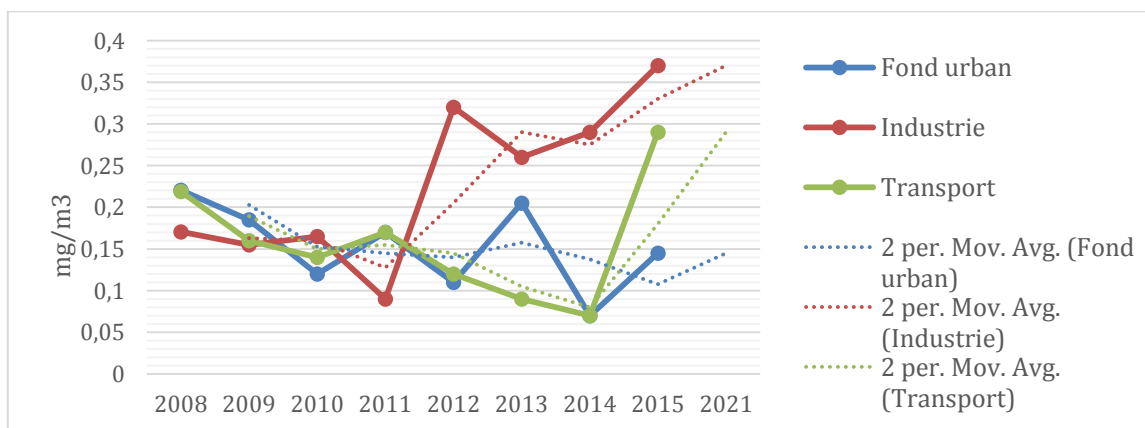
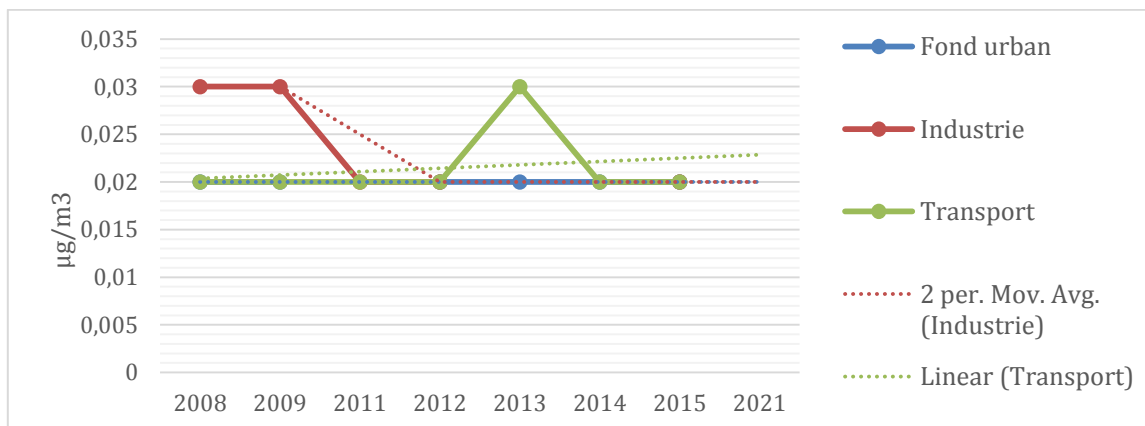


Figura nr. 4-6 – Tendința concentrațiilor medii ale Plumbului (Pb) în județul Galați, în anul de proiecție 2021



Concluzii:

Per total din analiza trendului emisiilor generate pentru anul de proiecție 2021 graficele de mai sus nu indică tendințe de creștere a concentrațiilor indicatorilor analizați, putem observa că pentru anul de prognoză 2021 nu se preconizează creșteri ale concentrațiilor din mediul urban și suburban, înregistrate în stațiile de monitorizare din județul Galați. Aceste tendințe se extrapolează la nivelul întregului areal analizat al județului Galați.

În cadrul scenariului B pentru menținerea calității aerului în județul Galați sunt propuse măsuri specifice de menținere a calității aerului actual și de reducere a emisiilor generate din sursele de suprafață (încălzire rezidențială și trafic auto cu referire la poluanții: particule în suspensie (PM₁₀ și PM_{2.5}), oxizi de azot, monoxid de carbon.

5. MĂSURILE SAU PROIECTELE ADOPTATE ÎN VEDEREA MENȚINERII CALITĂȚII AERULUI

5.1. Posibile 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.

Pentru modelarea efectelor emisiilor de poluanți asupra calității aerului în județul Galați și adoptarea unor măsuri de reducere fezabile, au fost create 12 pachete de măsuri specifice. În general, aceste măsuri care sunt susceptibile de a avea un efect de reducere a emisiilor la nivelul întregului județ sau cel puțin pentru o parte importantă din sectoarele rutiere în cazul în care sunt depășite valorile limite de poluare, au fost selectate ca fiind o prioritate. Mai mult decât atât acolo unde a fost cazul, au fost cuantificate, efectele produse de implementarea măsurilor.

Unele dintre aceste măsuri au fost formulate foarte cuprinzător, independent de capacitatea concretă de implementare a Planului de menținere a calității aerului, de exemplu; măsura de interdicție totală privind arderea combustibililor solizi în instalațiile de ardere mici, sau stimulare și înlocuire parc auto, precum și măsuri organizatorice.

Aplicarea acestor măsuri pentru menținerea calității aerului, se va realiza atât de autoritățile administrației locale, cât și de operatorii economici din arealul studiat. Măsurile de menținere a calității aerului în județul Galați vizează următoarele domenii: infrastructura de transport, rețeaua de distribuție a gazelor naturale, suprafețe verzi (inclusiv perdele forestiere) și agenții economici, măsuri pentru reducerea emisiilor de particule în suspensie (PM₁₀ și PM_{2,5}) generate de activitățile agricole, emisii generate de sursele de ardere în special încălzirea rezidențială (NO_x, SO_x, PM₁₀, PM_{2,5}, CO), emisii generate de traficul auto și transport (NO_x, PM₁₀, PM_{2,5}, metale grele).

Motivul pentru acest lucru a fost să definim domeniul potențialul maxim posibil de menținere a emisiilor de poluanți la nivelul județului Galați în scopul menținerii calității aerului.

Măsuri de menținere a calității aerului în județul Galați:

- ✓ Măsuri urbanistice și de amenajare a teritoriului;

- ✓ Măsuri specific de reglementare;
- ✓ Măsuri de conștientizare.

Pe lângă măsurile de menținere a calității aerului, pentru protecția populației generale, populația la risc se vor stabili o serie de măsuri preventive:

- ✓ persoanele cu risc de afectare a sănătății în cazul expunerii la poluanții din aer (în special particule respirabile PM₁₀ și PM_{2,5}, NO_x, SO_x) vor respecta condițiile de limitare a accesului în zonele predispuse la degradări ale calității aerului sau în caz de accident major;
- ✓ bătrânii, copiii și persoanele cu boli grave pulmonare și cardiace vor evita drumurile cu trafic intens unde sunt semnalate creșteri ale indicatorilor de degradare a calității aerului (PM₁₀, PM_{2,5}, NO_x, etc) cauzate de traficul autor;
- ✓ pentru anumite grupuri de persoane care au constatat că sunt afectate de creșterea nivelurilor de poluanți din aer, se vor emite avertizări preventive, făcute în avans atunci când se prognozează creșteri ale nivelurilor de poluanți în aer și condiții meteorologice favorabile dispersiei poluanților, avertizări care s-ar putea să fie utile (pentru unii astmatici – pentru a-și administra tratamentul mai bine în vederea ajustării dozelor de medicamente preventive sau amelioratoare, etc); pot fi folosite hărțile de poluare din zonă pentru a vedea exact unde se așteaptă ca nivelurile de poluare să fie mai mari pentru a ajuta persoanele la risc să evite expunerea;
- ✓ pentru copii se vor evita locurile de joacă aflate în imediată vecinătate a surselor de emisie, căi de transport intens, zone industriale, etc;
- ✓ între zonele poluatoare și zonele sensibile (spații de locuit, spitale, unități de învățământ, etc.) este necesară delimitarea de zone de protecție sanitară, conform prevederilor Ordinului Ministrului Sănătății nr.119/2014, a căror dimensiune trebuie să fie proporțională cu dimensiunea impactului estimat aferent activităților generatoare de risc asupra sănătății.

5.2. Calendarul aplicării planului de menținere

În cele ce urmează sunt prezentate măsurile, responsabilul, termenul de realizare, estimare costuri/surse de finanțare.

Tabelul nr. 5-1 – Planul de măsuri privind menținerea calității aerului în județul Galați (2016-2021)

Cod	Măsura	Acțiuni	Responsabil	Termen de realizare	Estimare costuri/surse de finanțare	Rezultat așteptat	Indicator de monitorizare
Surse mobile							
TRANSPORTUL JUDEȚEAN							
M.1.1.	Modernizare parc auto persoane juridice și instituții	Modernizare parcului auto înmatriculat pe persoane juridice/instituții, în vederea diminuării emisiilor de poluare.	Consiliul Județean Galați, Instituții publice	2016-2021	Buget neestimat	Reducerea emisiilor din transport	Număr de autovehicule înlocuite
M.1.2.	Stimularea achiziționării de autovehicule noi/ descurajarea menținerii în circulație a autovehiculelor care respectă norme inferioare de poluare.	Achiziționarea de autovehicule noi personale cu noma de poluare EURO 6.	Consiliul Județean Galați	2016-2021	Buget neestimat	Reducerea emisiilor din transport	Număr de autovehicule înlocuite
M.1.3.	Stimularea eliminării autovehiculelor vechi aparținând persoanelor fizice (tichetul rabla)	Acordarea de facilități pentru eliminarea autovehiculelor vechi aparținând persoanelor fizice.	Consiliul Județean Galați, AFM	2016-2021	Buget neestimat	Reducerea emisiilor din transport	Număr de autovehicule înlocuite
M.1.4.	Stimularea achiziționării mașinilor hibrid sau electrice	Acordarea de facilități pentru achiziționarea de vehicule hibrid sau electrice.	Consiliul Județean Galați	2016-2021	Buget neestimat	Reducerea emisiilor din transport	Număr de autovehicule achiziționate
M.1.5.	Dezvoltarea de infrastructură necesară utilizării autovehiculelor hibrid sau electrice	Dezvoltarea de infrastructură necesară utilizării autovehiculelor hibrid sau electrice	Consiliul Județean Galați	2016-2021	Buget neestimat	Reducerea emisiilor din transport	Număr de stații de alimentare pentru autovehicule hibrid sau electrice
M.1.6.	Optimizarea desfășurării traficului pentru diminuarea	Construcția unui pasaj subteran auto în zona Haltei Tecuci Nord	Consiliul Județean Galați,	2016-2021	Buget neestimat	Reducerea emisiilor din	Realizat/ Nerealizat

Cod	Măsura	Acțiuni	Responsabil	Termen de realizare	Estimare costuri/surse de finanțare	Rezultat așteptat	Indicator de monitorizare
	congestiei		CNAIR			transport	
		Reabilitarea podului peste CF în cartierul Nicolae Bălcescu din municipiul Tecuci	U.A.T. municipiul Tecuci	2016-2021	Buget neestimat		Realizat / Nerealizat
M.1.7.	Optimizarea serviciului de transport județean de călători Modernizare continuă a structurii parcului auto utilizat pentru transportul județean de călători	Îmbunătățirea serviciului de transport județean de călători.	Consiliul Județean Galați, Operatori transport județean	2016-2021	Buget neestimat	Reducerea emisiilor din transport	Procent de creștere a vitezei medii de deplasare
		Retehnologizarea autobuzelor cu norme de poluare inferioare, prin echiparea cu filtre pentru reducerea emisiilor de particule și poluanți.	Consiliul Județean Galați, Operatori transport județean	2016-2021	Buget neestimat	Reducerea emisiilor din transport	Număr de autobuze/microbuze re tehnologizate
		Modernizarea parcului auto utilizat pentru transportul județean de călători în vederea diminuării emisiilor poluante.	Consiliul Județean Galați, Operatori transport județean	2016-2021	Buget neestimat	Reducerea emisiilor din transport	Număr de autovehicule înlocuite
INFRASTRUCTURA DE TRANSPORT							
M.2.1.	Gestionarea tranzitului autovehiculelor înmatriculate în alte județe	Construirea variantei de ocolire a municipiului Galați	Consiliul Județean Galați, CNAIR	2016-2021	Buget neestimat	Scotarea traficului de tranzit și a traficului greu în afara localităților	Realizat / Nerealizat
		Realizarea variantei de ocolire a municipiului Tecuci – zona S-E	U.A.T. municipiul Tecuci, CNAIR	2016-2021	Buget neestimat		Realizat / Nerealizat
		Realizarea variantei de ocolire a municipiului Tecuci – zona N-E	U.A.T. municipiul Tecuci, CNAIR	2016-2021			Realizat / Nerealizat
M.2.2.	Extinderea și integrarea	Dezvoltarea integrată a	CFR Călători;	2016-2021	Buget	Promovarea	Număr de

Cod	Măsura	Acțiuni	Responsabil	Termen de realizare	Estimare costuri/surse de finanțare	Rezultat așteptat	Indicator de monitorizare
	superioară a traseelor de transport regional, inclusiv cu sistemul feroviar, prin utilizarea preponderentă a vehiculelor nepoluante	sistemului de transport pentru ameliorarea acoperirii teritoriale, a conectivității rețelei de transport	CFR Infrastructură		neestimat	transportului public, utilizarea mai redusă a autoturismelor proprii	abonamente și bilete de călătorie vândute
M.2.3.	Modernizarea/Extinderea arterelor de circulație	Construcția/modernizarea/reabilitarea infrastructurii rutiere intracomunale	UAT din județul Galați	2016-2021	Buget neestimat	Îmbunătățirea calității infrastructurii și reducerea emisiilor de poluanți	Realizat / Nerealizat
	Reabilitarea și modernizarea infrastructurii rutiere (drumuri județene/ comunale, inclusiv poduri și podete) din județul Galați	Consiliul Județean Galați, UAT din județul Galați	2016-2021	Buget neestimat	Realizat / Nerealizat		
	Reabilitarea și modernizarea infrastructurii de transport regional pe traseul Buciumeni - Barcea (DJ252)	Consiliul Județean Galați, UAT din județul Galați	2016-2021	Buget neestimat	Realizat / Nerealizat		
	Reabilitarea și modernizarea infrastructurii de transport regional pe traseul Matca - Smârdan (DJ251)	Consiliul Județean Galați, UAT din județul Galați	2016-2021	Buget neestimat	Realizat / Nerealizat		
	Reabilitarea și modernizarea infrastructurii de transport regional pe traseul DN25 - Drăgușeni - Matca - DN24D	Consiliul Județean Galați, UAT din județul Galați	2016-2021	Buget neestimat	Realizat / Nerealizat		
	Reabilitarea și modernizarea infrastructurii de transport regional pe traseul Pechea -	Consiliul Județean Galați, UAT din județul	2016-2021	Buget neestimat	Realizat / Nerealizat		

Cod	Măsura	Acțiuni	Responsabil	Termen de realizare	Estimare costuri/surse de finanțare	Rezultat așteptat	Indicator de monitorizare
		Măstăcani – DN26	Galați				
		Reabilitarea și modernizarea infrastructurii de transport regional între DJ 242 Vârlezi (DN 24 D) – Târgu Bujor - Umbrărești - Viile – Fârțănești-Foltești (DJ 242)	Consiliul Județean Galați, UAT din județul Galați	2016-2021	Buget neestimat		Realizat / Nerealizat
M.2.4.	Identificarea zonelor cu nivel scăzut de emisie existente și elaborarea de măsuri pentru păstrarea acestora	Vor fi identificate zone unde nivelul emisiilor este scăzut sau este necesară diminuarea nivelului actual	Consiliul Județean Galați	2016-2021	Buget neestimat	Reducerea emisiilor din transport	Număr de vignete vândute
Surse fixe							
PARCĂRI							
M.3.1.	Folosirea eficientă a spațiilor în vederea măririi numărului de parcări prin realizarea parcărilor pe mai multe niveluri	Amenajarea locurilor de parcare existente în condiții de accesibilitate și siguranță pentru toate categoriile de utilizatori,	Consiliul Județean Galați	2016-2021	Buget neestimat	Decongestionarea traficului, reducerea emisiilor de poluanți	Număr locuri de parcare realizate.
M.3.2.	Construirea de parcări în zone corelate cu stațiile rețelei de transport în comun ale localităților	Realizarea în zone corelate cu stațiile rețelei de transport în comun ale localităților	Consiliul Județean Galați	2016-2021	Buget neestimat	Decongestionarea traficului, reducerea emisiilor de poluanți	Număr locuri de parcare realizate.
M.3.3	Amenajare facilități de parcare, în special în zonele de agrement	Amenajarea locurilor de parcare în condiții de accesibilitate și siguranță pentru toate categoriile de utilizatori.	Consiliul Județean Galați	2016-2021	Buget neestimat	Decongestionarea traficului, reducerea emisiilor de poluanți	Număr locuri de parcare realizate
SPAȚII VERZI							

Cod	Măsura	Acțiuni	Responsabil	Termen de realizare	Estimare costuri/surse de finanțare	Rezultat așteptat	Indicator de monitorizare
M.4.1.	Amenajarea spațiilor verzi degradate	Realizarea/ amenajare de spații verzi	U.A.T. Cudalbi, U.A.T. Grivița, U.A.T. Independența U.A.T. Movileni, U.A.T. Slobozia Conachi	2016-2021	Buget neestimat	Extindere spații verzi, reducere concentrație poluanți	Realizat / Nerealizat
		Amenajarea unui parc în UAT	U.A.T. Foltești, U.A.T. Negrilești, U.A.T. Slobozia Conachi, U.A.T. Valea Mărului	2016-2021	Buget neestimat		Realizat / Nerealizat
		Înființare parc în comuna Ghidigeni	U.A.T. Ghidigeni	2016-2021	Buget neestimat		Realizat / Nerealizat
		Amenajare parc zona Ocolul Silvic Liești	U.A.T. Liești	2016-2021	Buget neestimat		Realizat / Nerealizat
		Modernizare parc Nicorești, comuna Nicorești	U.A.T. Nicorești	2016-2021	Buget neestimat		Realizat / Nerealizat
		Amenajare spațiu verde în satul Dobrinești, comuna Nicorești	U.A.T. Nicorești	2016-2021	Buget neestimat		Realizat / Nerealizat
M.4.2.	Derularea și dezvoltarea programelor de oferire a facilităților pentru clădirile care au amenajate terase verzi	Extindere a spațiului verde amenajat	Consiliul Județean Galați	2016-2021	Buget neestimat	Extindere spații verzi, reducere concentrație poluanți	Număr terase și suprafața acestora
M.4.3.	Extinderea suprafețelor de	Împădurire suprafețe pășune	U.A.T	2016-2021	Buget	Refacere	Suprafață

Cod	Măsura	Acțiuni	Responsabil	Termen de realizare	Estimare costuri/surse de finanțare	Rezultat așteptat	Indicator de monitorizare
	vegetație forestieră prin renaturarea unor terenuri fără utilitate	comunală degradată	Bălăbănești		neestimat	ecologică, reducere concentrație poluanți	împădurită
		Împădurirea terenurilor degradate în teritoriul județului Galați. Peisaj silvic, agricol și cultural în contextul revitalizării peisajului natural și antropic	U.A.T Bălăbănești	2016-2021	Buget neestimat		Suprafață împădurită
		Împădurirea unor suprafețe de teren neagricole	U.A.T. Ivești	2016-2021	Buget neestimat		Suprafață împădurită
M.4.4.	Împădurirea zonelor cu alunecări de teren din județul Galați	Împădurire versant estic – sat Izvoarele și sat Slobozia Conachi	U.A.T. Movileni	2016-2021	Buget neestimat	Evitarea degradării terenurilor, reducere concentrație poluanți	Suprafață împădurită
M.4.5.	Crearea de perdele verzi care să minimizeze impactul negativ al transportului	Înființare perdele forestiere și împădurirea terenurilor în curs de degradare	U.A.T Bălăbănești	2016-2021	Buget neestimat	Extindere spații verzi, reducere concentrație poluanți	Realizat / Nerealizat
		Înființarea perdelelor forestiere de protecție a drumurilor din comuna Berești-Meria, județul Galați	U.A.T. Berești-Meria	2016-2021	Buget neestimat		Realizat / Nerealizat
EFICIENTĂ ENERGETICĂ							
M.5.1.	Continuarea programului de reabilitare termică a clădirilor	Eficiențare energetică pentru corp nou, sală de sport și ateliere la Școala Gimnazială "Dimitrie Sturdza"	U.A.T. municipiul Tecuci	2016-2021	Buget neestimat	Reducerea consumului de combustibil	Realizat / Nerealizat
		Reabilitarea, modernizarea și dotarea Școlii Gimnaziale "Nicolae Bălcecu" Tecuci	U.A.T. municipiul Tecuci	2016-2021	Buget neestimat		Realizat / Nerealizat

Cod	Măsura	Acțiuni	Responsabil	Termen de realizare	Estimare costuri/surse de finanțare	Rezultat așteptat	Indicator de monitorizare
		Reabilitarea termică imobile din proprietatea publică din Parcul Cuza (Grădinița nr. 14 – monument istoric clasa B și cinematograful Arta)	U.A.T. municipiul Tecuci	2016-2021	Buget neestimat		Realizat / Nerealizat
		Reabilitarea și modernizarea Teatrului de Vară Tecuci	U.A.T. municipiul Tecuci	2016-2021	Buget neestimat		Realizat / Nerealizat
		Realizarea sistemului termo pentru Școala nr. 2	U.A.T. Barcea	2016-2021	Buget neestimat		Realizat / Nerealizat
		Reabilitare și modernizare cămine cultural Gănești și Cavadinești	U.A.T. Cavadinești	2016-2021	Buget neestimat		Realizat / Nerealizat
		Reabilitare Școala Gimnazială nr. 1 Foltești	U.A.T. Foltești	2016-2021	Buget neestimat		Realizat / Nerealizat
		Reabilitare Școala Gimnazială nr. 1 Stoicani	U.A.T. Foltești	2016-2021	Buget neestimat		Realizat / Nerealizat
		Reabilitare grădiniță Stoicani	U.A.T. Foltești	2016-2021	Buget neestimat		Realizat / Nerealizat
		Reabilitare, extindere și modernizare Școala Gimnazială nr. 1 în comuna Nămolosa	U.A.T. Nămolosa	2016-2021	Buget neestimat		Realizat / Nerealizat
		Reabilitare, modernizarea Infrastructurii și dotarea căminului cultural "Gabriel Drăgan" din comuna Nicorești	U.A.T. Nicorești	2016-2021	Buget neestimat		Realizat / Nerealizat
		Creșterea eficienței energetice a blocurilor de locuințe din municipiul Tecuci	U.A.T. municipiul Tecuci	2016-2021	Buget neestimat		Realizat / Nerealizat
		Creșterea eficienței energetice	U.A.T. municipiul	2016-2021	Buget		Realizat /

Cod	Măsura	Acțiuni	Responsabil	Termen de realizare	Estimare costuri/surse de finanțare	Rezultat așteptat	Indicator de monitorizare
		a clădirilor publice din municipiul Tecuci	Tecuci		neestimat		Nerealizat
M.5.2.	Promovarea și utilizarea de surse regenerabile/verzi de energie	Utilizarea energiei regenerabile prin asigurarea energiei electrice cu ajutorul energiei eoliene	U.A.T. Movileni, U.A.T. Cudalbi	2016-2021	Buget neestimat	Reducerea consumului de combustibil	Realizat / Nerealizat
		Modernizare sistem iluminat public prin panouri fotovoltaice	U.A.T. Tulucești	2016-2021	Buget neestimat		Realizat / Nerealizat
		Înființare parc eolian în comuna Nicorești	U.A.T. Nicorești	2016-2021	Buget neestimat		Realizat / Nerealizat
		Înființare parc de panouri fotovoltaice	U.A.T. Nicorești	2016-2021	Buget neestimat		Realizat / Nerealizat
		Construire sisteme generatoare de curent electric - panouri fotovoltaice	U.A.T. Oancea	2016-2021	Buget neestimat		Realizat / Nerealizat
		Eficiențizarea consumului de energie electrică la UAT prin construirea unei centrale electrice eoliene de 300KW cu racordare la sistemul electric național	U.A.T. Umbrărești, U.A.T. Rădești, U.A.T. Băleni	2016-2021	Buget neestimat		Realizat / Nerealizat
		Înființarea unei stații de biogaz	U.A.T. Corod	2016-2021	Buget neestimat		Realizat / Nerealizat
		Montarea unei turbine eoliene cu racord la sistemul electric național	U.A.T. Barcea	2016-2021			Realizat / Nerealizat
M.5.3.	Reducerea consumului de combustibili solizi și lichizi	Captarea energiei solare și eoliene și distribuția agentului termic	U.A.T. Corod	2016-2021	Buget neestimat	Reducerea consumului de combustibil	Realizat / Nerealizat

Cod	Măsura	Acțiuni	Responsabil	Termen de realizare	Estimare costuri/surse de finanțare	Rezultat așteptat	Indicator de monitorizare
		Alimentare cu gaze naturale	U.A.T. Barcea, U.A.T. Cudalbi, U.A.T. Ghidigeni, U.A.T. Șendreni, U.A.T. Tudor Vladimirescu, U.A.T. Umbrărești	2016-2021	Buget neestimat		Nr. km conducte alimentare cu gaze naturale
SALUBRIZAREA							
M.6.1.	Eficientizarea colectării de deșeuri	Colectarea și transportul deșeurilor menajere - achiziționare mijloace tehnice pentru colectarea gunoiului menajer	U.A.T Bălăbănești	2016-2021	Buget neestimat	Eliminarea surselor de poluare	Realizat/ Nerealizat
		Amenajarea de puncte de colectare selectivă a deșeurilor și achiziția de utilaje de transport	U.A.T Băneasa	2016-2021	Buget neestimat		Nr. de puncte de colectare selectivă a deșeurilor și nr. de utilaje de transport
		Crearea de unități de colectare, sortare și depozitare selectivă a deșeurilor	U.A.T. Corod, U.A.T. Tudor Vladimirescu	2016-2021	Buget neestimat		Nr. unități de colectare, sortare și depozitare selectivă a deșeurilor
		Salubritate și colectarea selectivă a deșeurilor	U.A.T. Cudalbi, U.A.T. Movileni, U.A.T. Șendreni	2016-2021	Buget neestimat		Realizat / Nerealizat

Cod	Măsura	Acțiuni	Responsabil	Termen de realizare	Estimare costuri/surse de finanțare	Rezultat așteptat	Indicator de monitorizare
		Implementarea sistemului de management al deșeurilor în comuna Independența	U.A.T. Independența	2016-2021	Buget neestimat		Realizat / Nerealizat
		Managementul deșeurilor în comuna Nicorești	U.A.T. Nicorești	2016-2021	Buget neestimat		Realizat / Nerealizat
M.6.2.	Închiderea depozitelor de deșeuri neconforme	Închiderea depozitului de deșeuri neconform Rateș de la Tecuci	Operator, Consiliul Județean Galați, GNM	2017	Buget neestimat	Eliminarea surselor de poluare	Realizat / Nerealizat
M.6.3.	Interzicerea arderii deșeurilor vegetale și a celor menajere	Interzicerea focurilor deschise	Consiliul Județean Galați, GNM	2016-2021	Buget neestimat	Eliminarea surselor de ardere	Număr de amenzi aplicate
M.6.4.	Obligația de a gestiona corect deșeurile de dejecții animaliere	Platformă deșeuri vegetale și gunoi de grajd pentru compost	U.A.T. Țepu	2016-2021	Buget neestimat	Diminuarea surselor de poluare	Realizat / Nerealizat
		Amenajarea unei platforme de gunoi de grajd și a unei stații de compostare	U.A.T. Movileni	2016-2021	Buget neestimat		Realizat / Nerealizat
ȘANTIERE							
M.7.1.	Obligativitatea respectării managementului calității aerului în perimetrele șantierelor de construcții	Plan de gestionare a calității aerului specific fiecărui șantier în parte	Consiliul Județean Galați	2016-2021	Buget neestimat	Reducerea emisiilor de poluanți	Număr de amenzi aplicate.
M.7.2.	Elaborarea planurilor pentru activitatea de control a șantierelor de construcții	Primăria va întocmi un plan de control în funcție de graficul de lucrări de pe șantierul respectiv	Consiliul Județean Galați	2016-2021	Buget neestimat	Reducerea emisiilor de poluanți	Realizat / Nerealizat
M.7.3.	Elaborare ghid de bune practici pentru managementul calității aerului în perimetrele șantierelor de construcții	Elaborare ghid de bune practici pentru managementul calității aerului în perimetrele șantierelor de construcții.	Consiliul Județean Galați	2016-2021	Buget neestimat	Reducerea emisiilor de poluanți	Realizat / Nerealizat

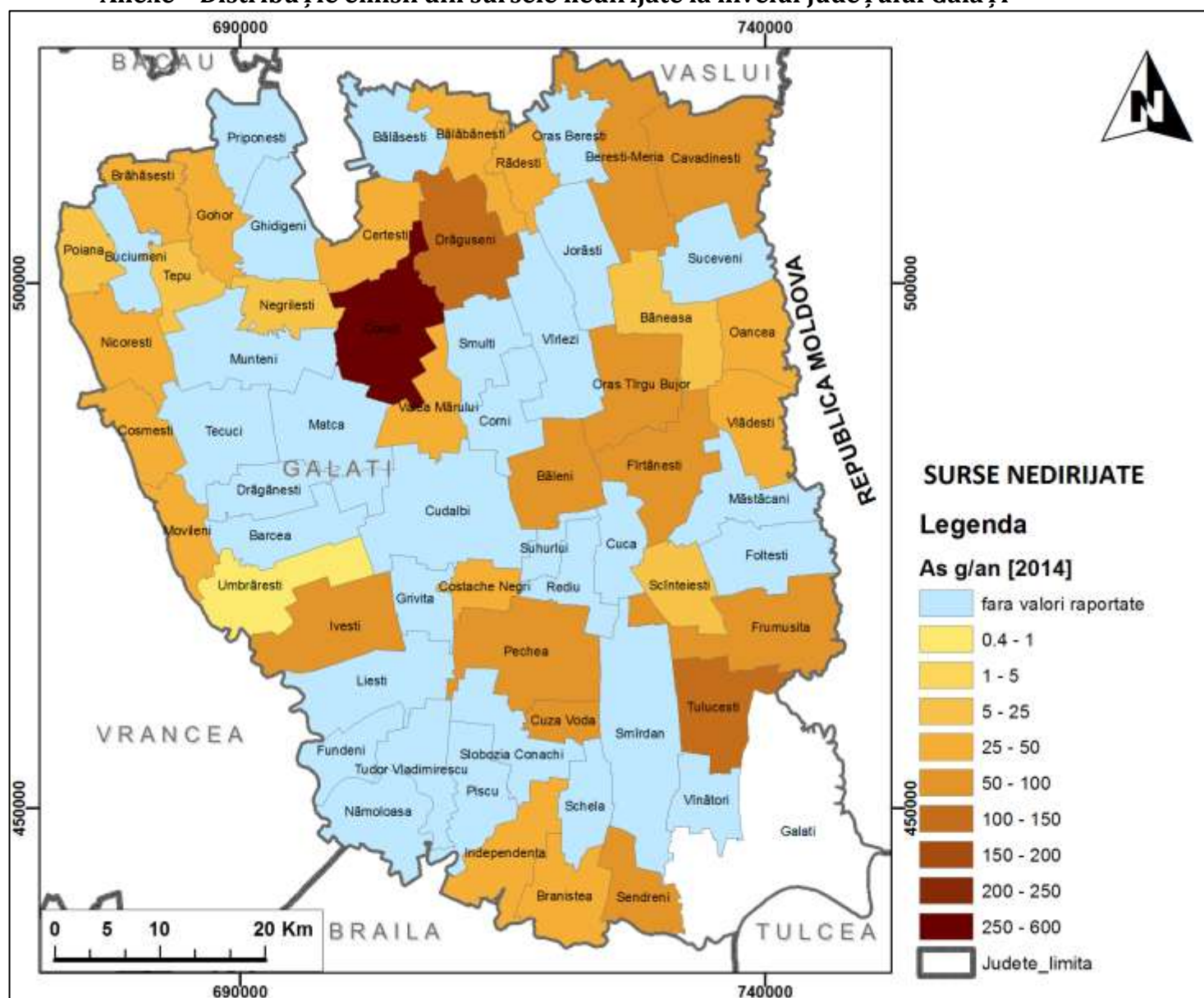
Cod	Măsura	Acțiuni	Responsabil	Termen de realizare	Estimare costuri/surse de finanțare	Rezultat așteptat	Indicator de monitorizare
ALTE PROPUNERI DE MĂSURI PENTRU REDUCEREA POLUĂRII AERULUI							
CONȘTIENȚIZAREA POPULAȚIEI							
M.8.1.	Conștientizarea populației cu privire la nivelul real al calității aerului, la implicațiile asupra sănătății umane	Informarea populației privind efectele poluării asupra sănătății populației, pe grupe de receptori sensibili.	Consiliul Județean Galați	2016-2021	Buget neestimat	Conștientizarea publicului asupra efectelor poluării	Număr de persoane conștientizate
M.8.2.	Informarea și avertizarea cetățenilor privind calitatea aerului	Informarea populației privind efectele poluării asupra sănătății populației.	Consiliul Județean Galați, APM Galați	2016-2021	Buget neestimat		Realizat/Nerealizat
M.8.3.	Implicarea cetățenilor în respectarea unor bune practici privind menținerea calității aerului	Implicarea cetățenilor în a contribui la supravegherea respectării regulilor de conduită privind prevenirea fenomenului de poluare	Consiliul Județean Galați	2016-2021	Buget neestimat		Număr de persoane implicate.
M.8.4.	Creșterea capacității și eficienței autorităților, în controlul măsurilor aplicate	Elaborarea de planuri de control al aplicării măsurilor de reducere a poluării cu NOx în special din sursele mobile și de suprafață	Consiliul Județean Galați, GNM	2016-2021	Buget neestimat		Număr de documente emise/revizuite. Număr de amenzi aplicate
ALTE MĂSURI							
M.9.1.	Monitorizarea Planului de menținere a calității aerului din județul Galați	Monitorizarea calității aerului la nivelul județului Galați	Consiliul Județean Galați	2016-2021	Buget neestimat	Diminuarea emisiilor de poluanți	Elemente specifice activității echipei de monitorizare

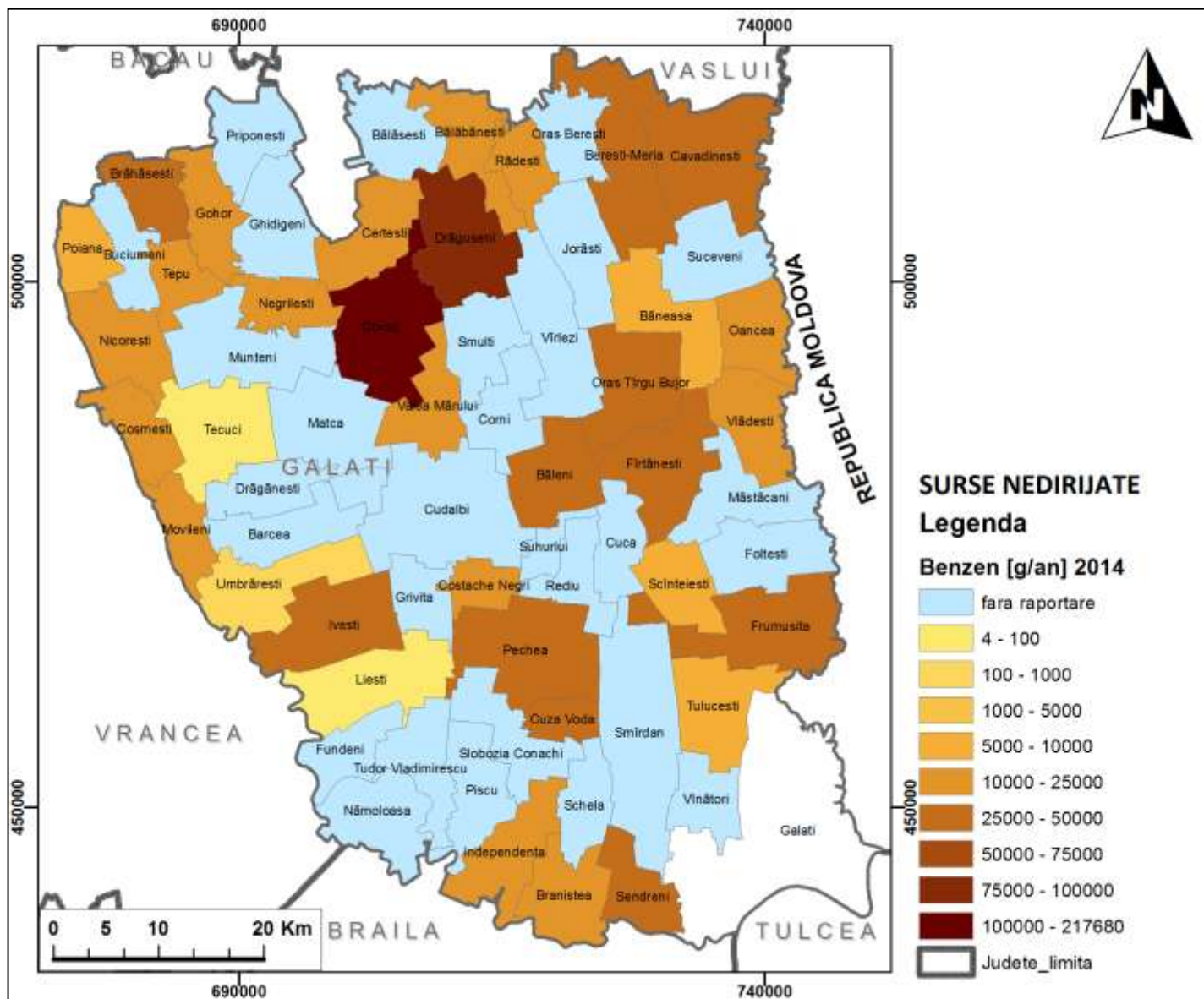
BIBLIOGRAFIE

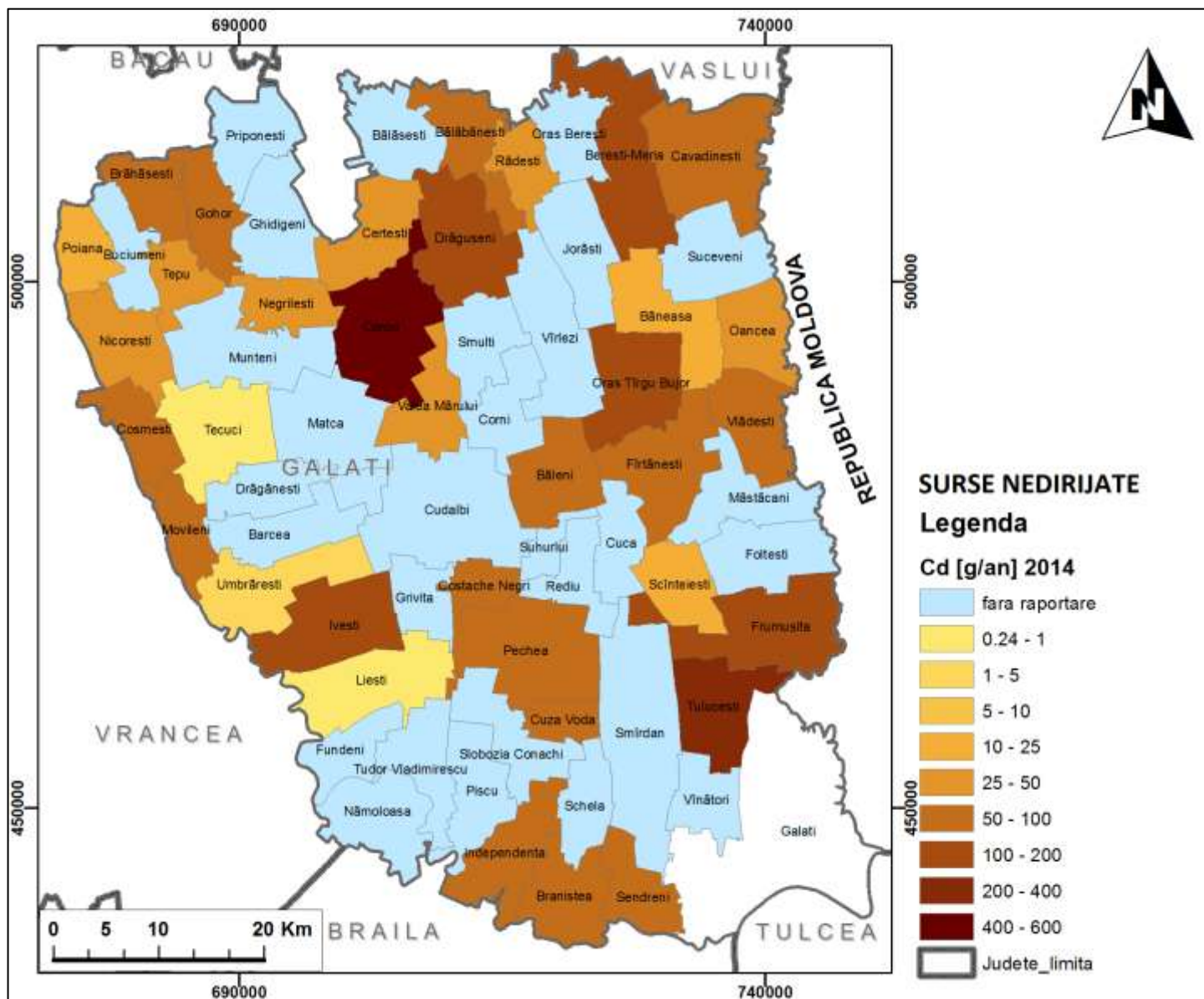
1. APM Galați - Raport anual privind starea mediului în județul Galați pentru anul 2012;
2. APM Galați - Raport anual privind starea mediului în județul Galați pentru anul 2013;
3. APM Galați - Raport anual privind starea mediului în județul Galați pentru anul 2015;
4. APM Galați - Raport de activitate pe anul 2015;
5. APM Galați - Raportul județean privind starea mediului pentru anul 2014 - Galați;
6. APM Galați - Raport lunar supra calității factorilor de mediu la nivelul județului Galați, 2015
7. APM Galați - Raport preliminar privind calitatea aerului înconjurător în județul Galați pentru anul 2013;
8. APM Galați - Raport preliminar privind calitatea aerului înconjurător în județul Galați pentru anul 2014;
9. APM Galați - Raport preliminar privind calitatea aerului înconjurător în județul Galați pentru anul 2015;
10. Consiliul Județean Galați - Plan de amenajare a teritoriului județean Galați, 2011
11. Consiliul Județean Galați - Strategia de dezvoltare a județului Galați 2015-2020;
12. Consiliul Județului Galați - Programul de dezvoltare a județului Galați, 2016-2021;
13. DJSP Galați - Analiza serviciilor medicale din județul Galați, 2015;
14. <http://apmgl.anpm.ro/>
15. <http://www.adrse.ro/>
16. <http://www.calitateaer.ro/>
17. <http://www.galati.insse.ro/>
18. <http://www.meteoromania.ro/>
19. <http://www.cjgalati.ro/>

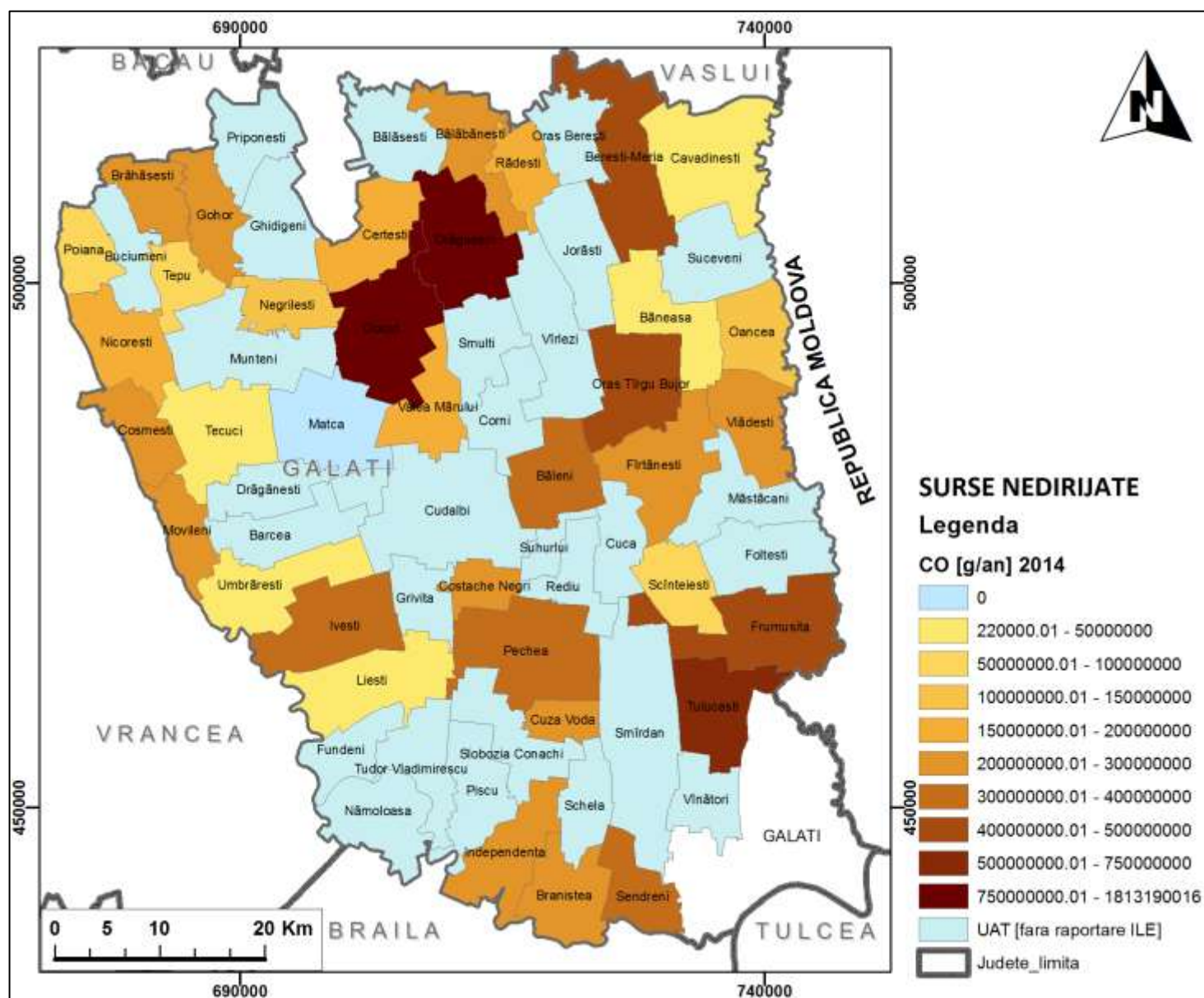
20. Primăria Municipiului Galați - RAPORT DE MEDIU Actualizare PUG Municipiul Galați - 2013.

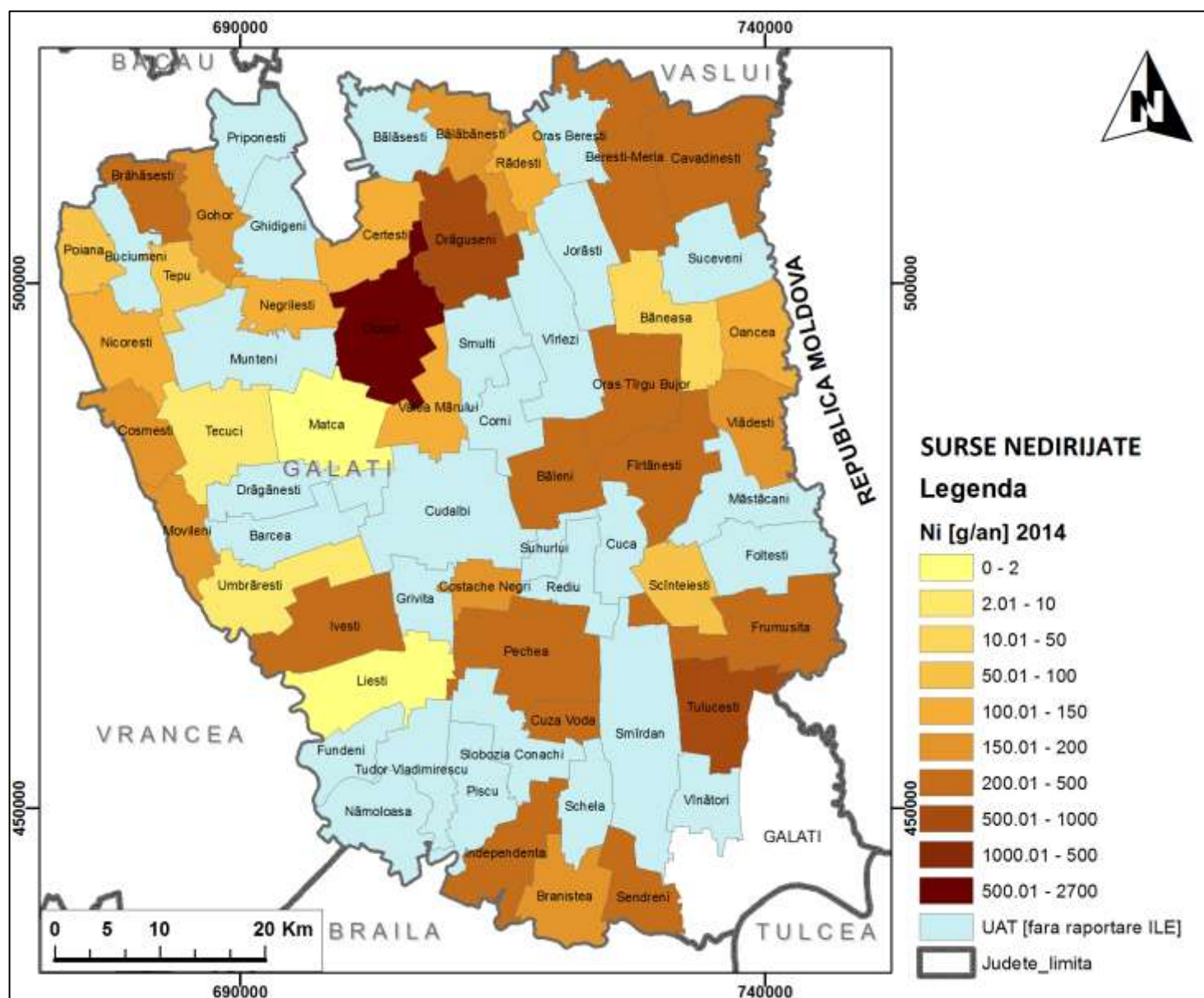
Anexe - Distribuție emisii din sursele nedirijate la nivelul județului Galați

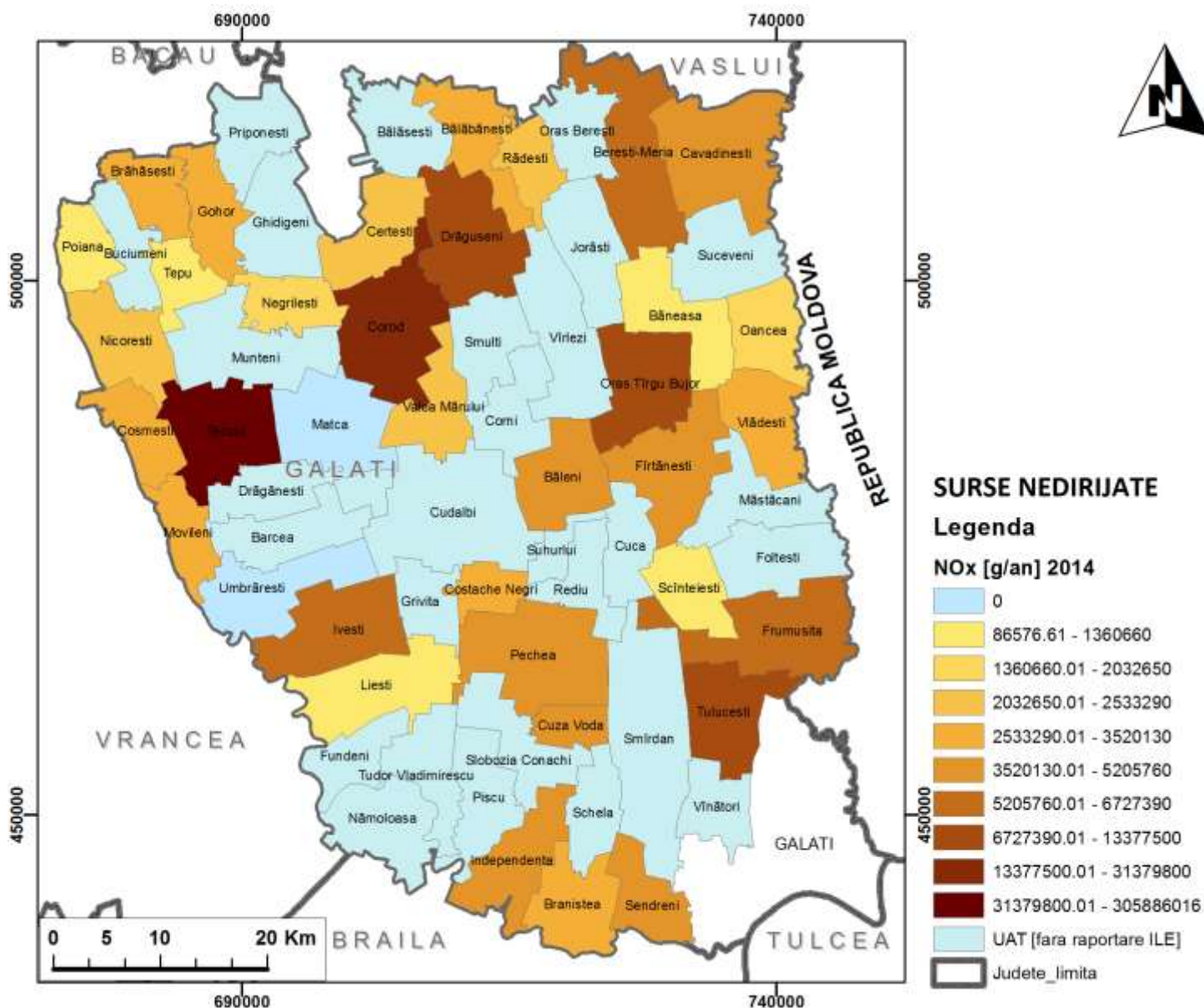


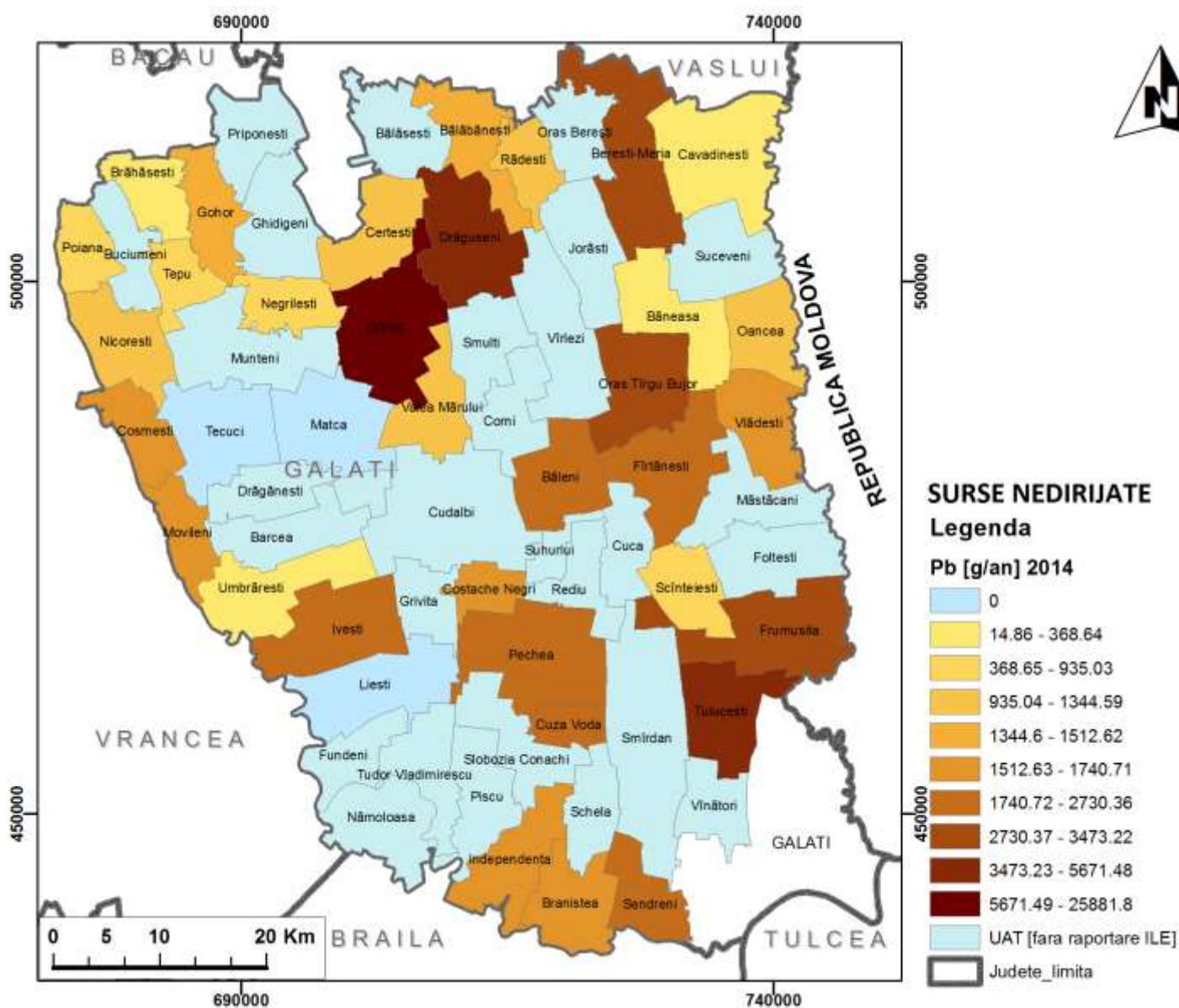


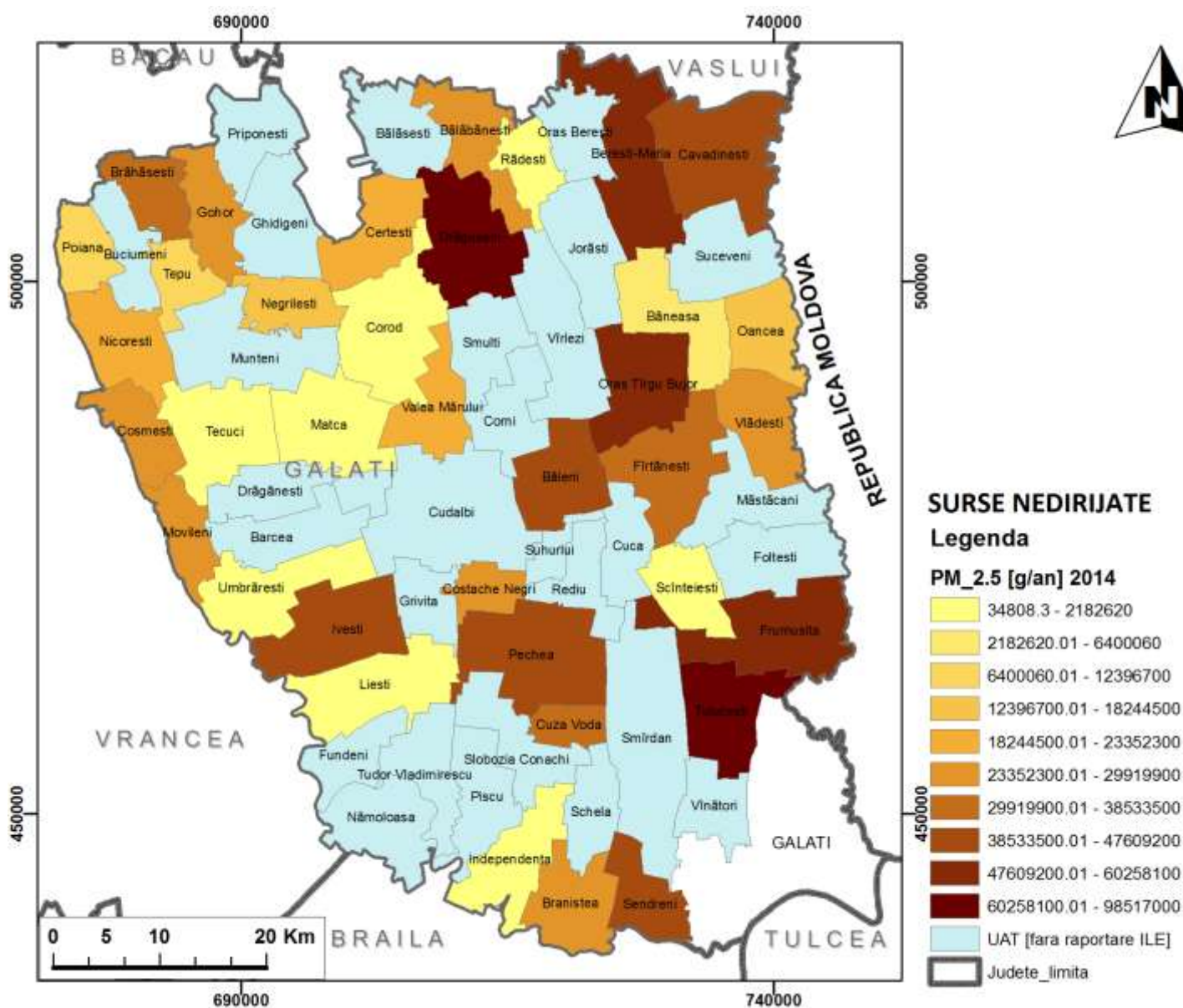


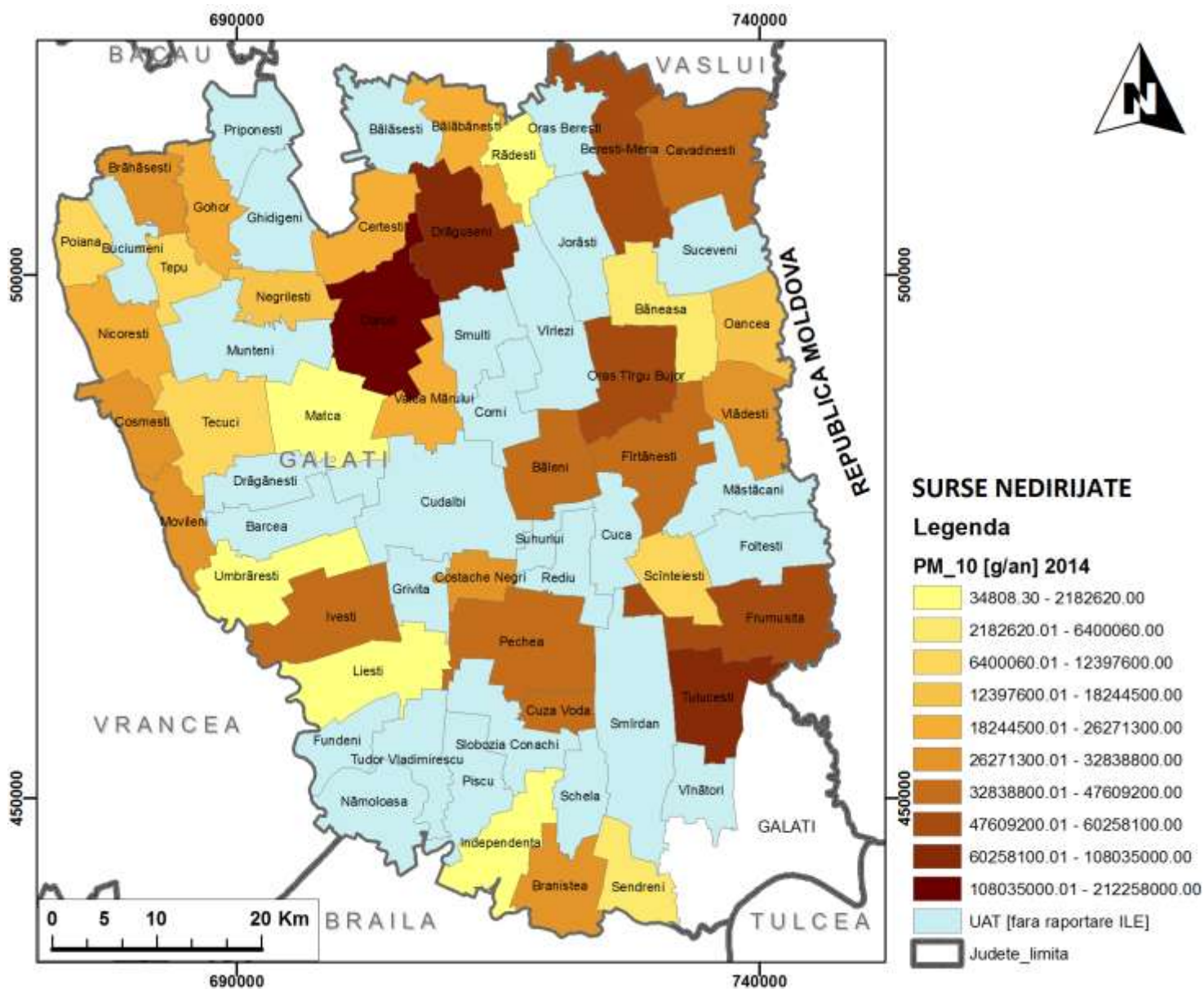


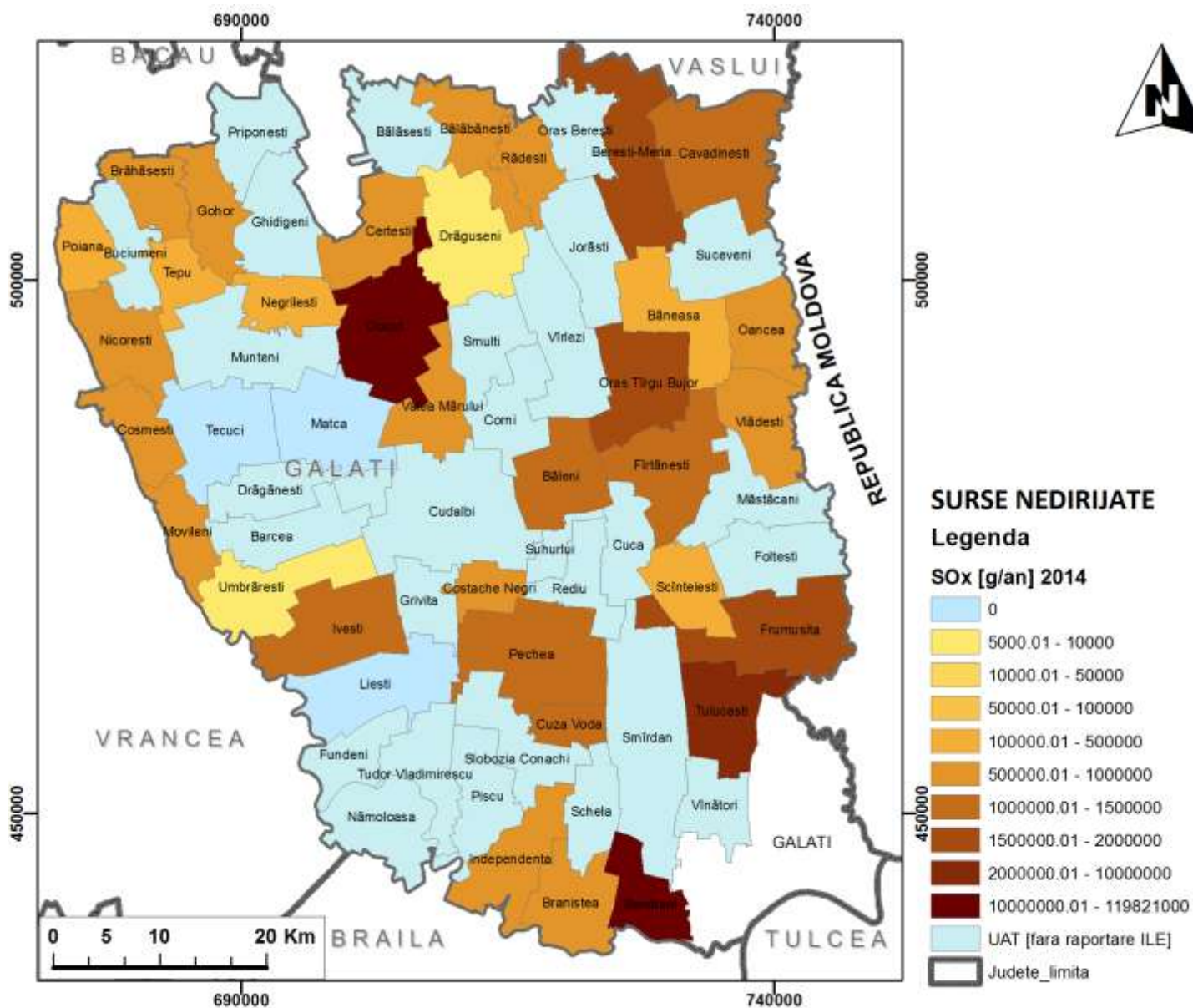




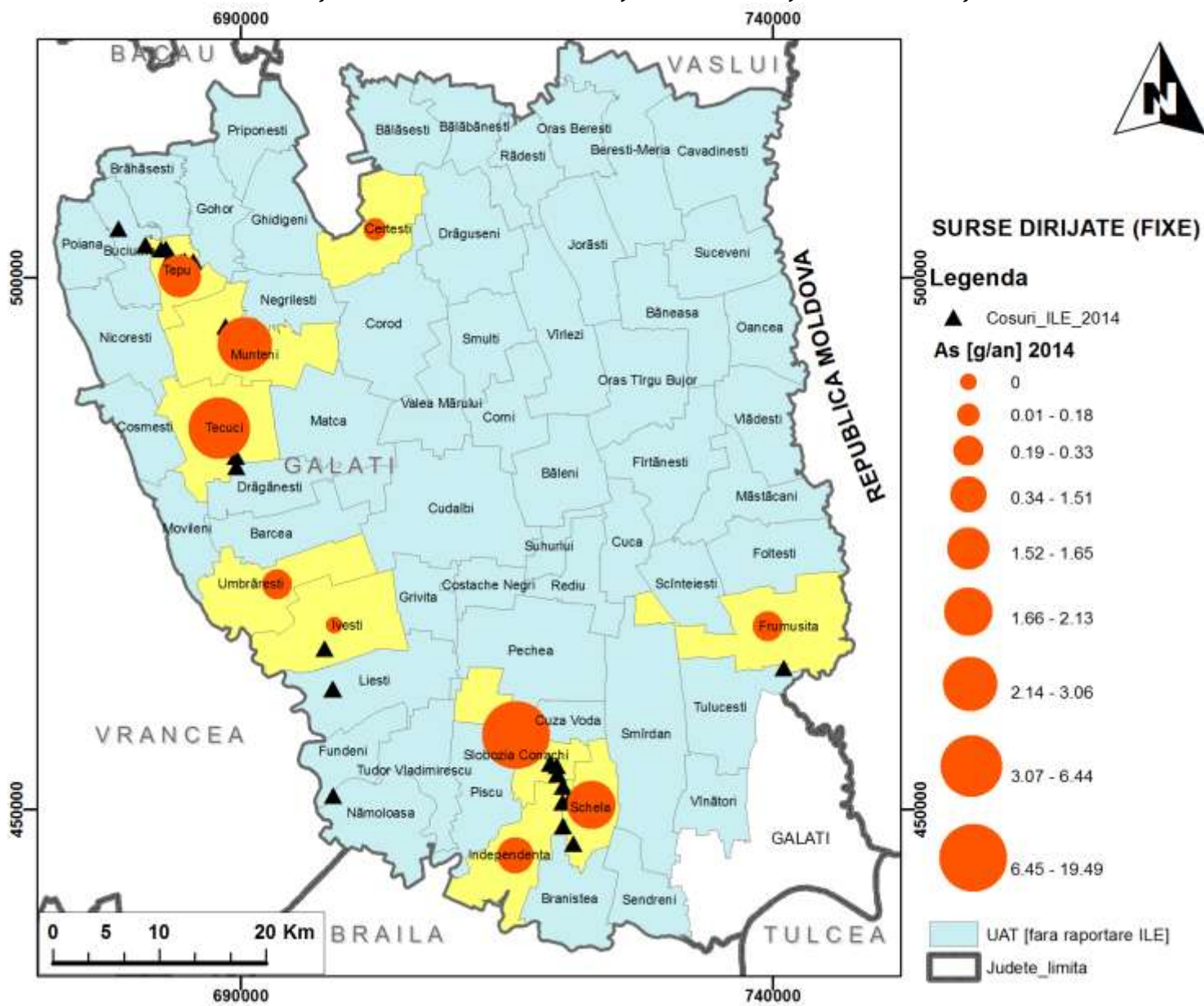


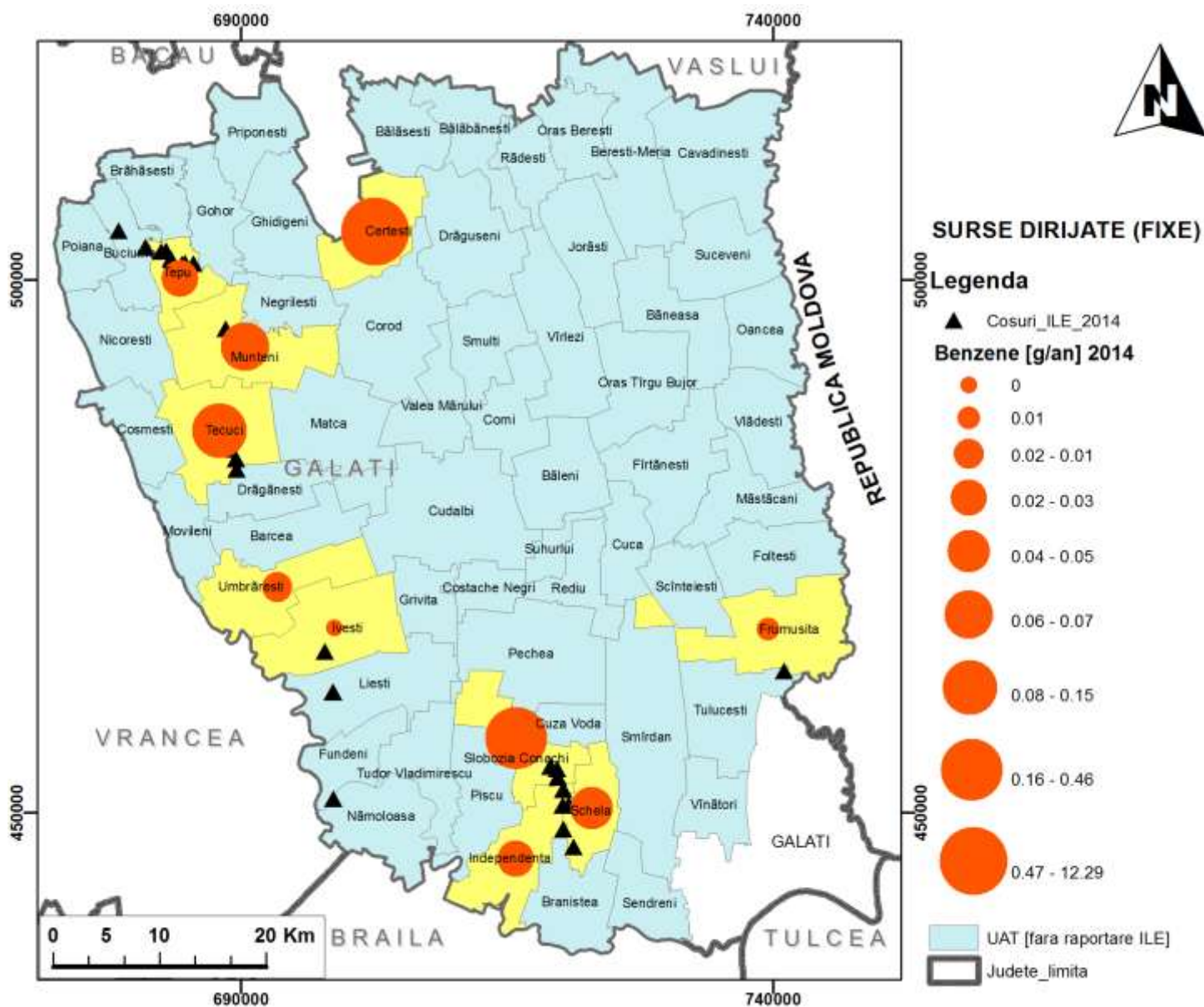


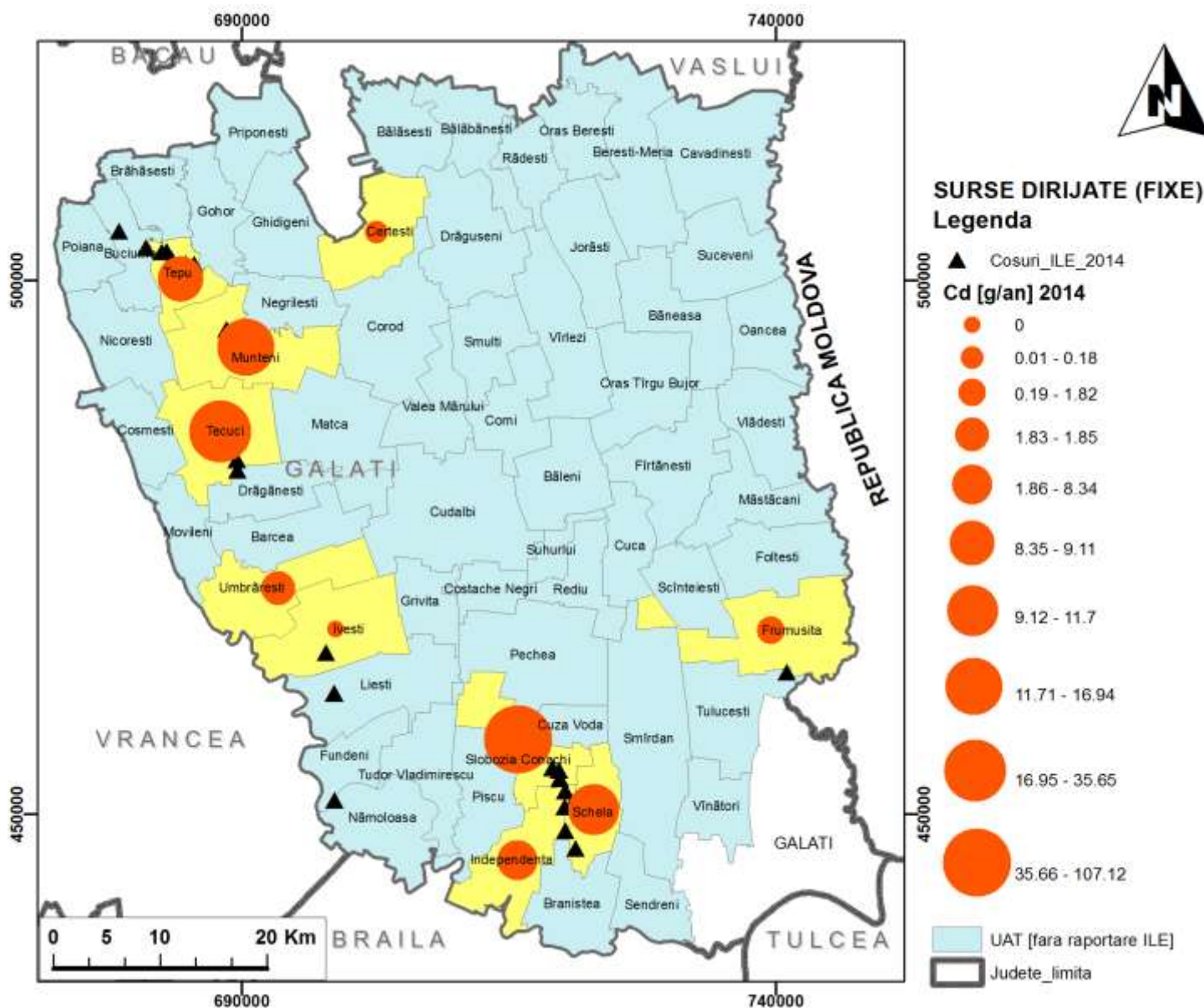


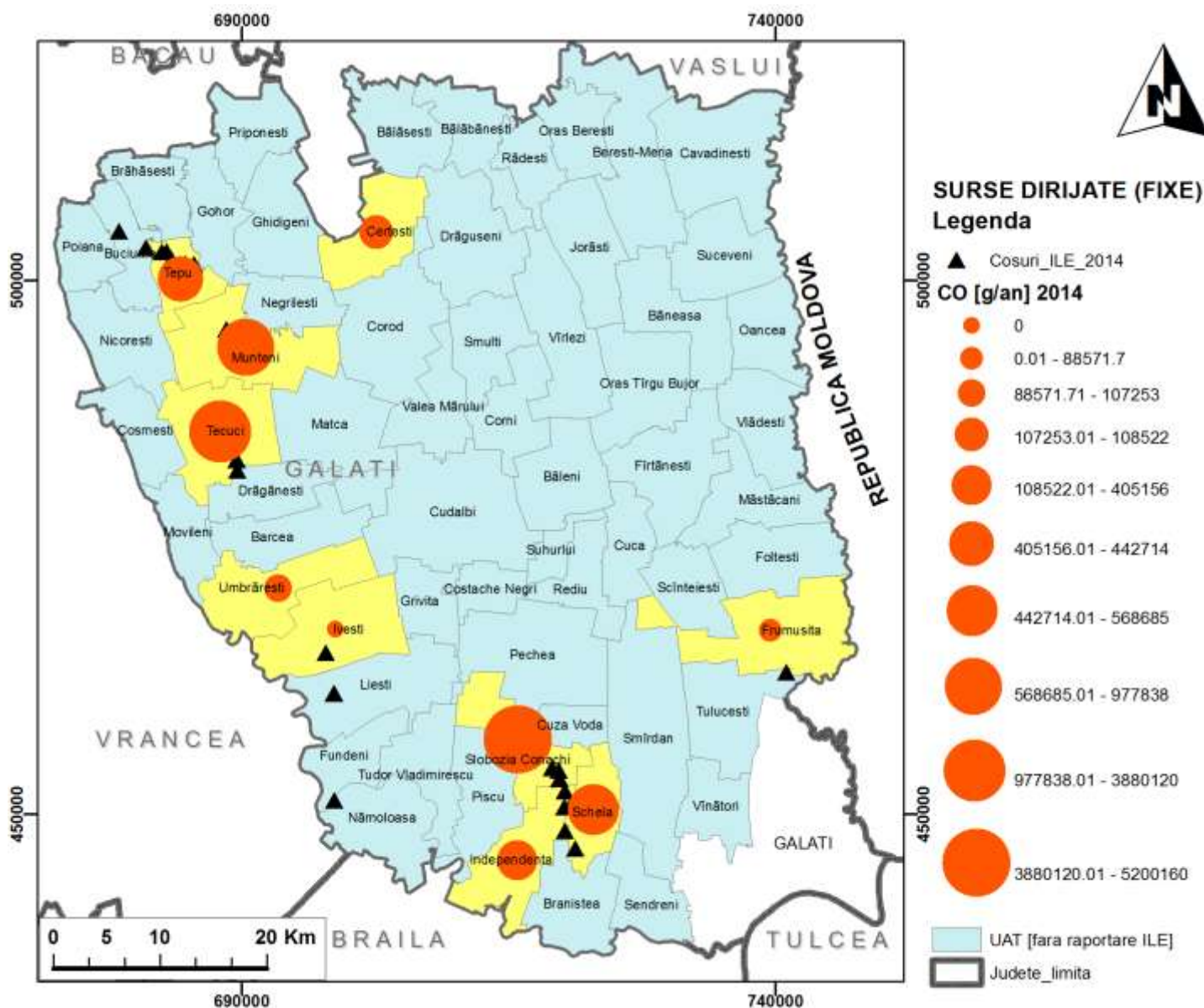


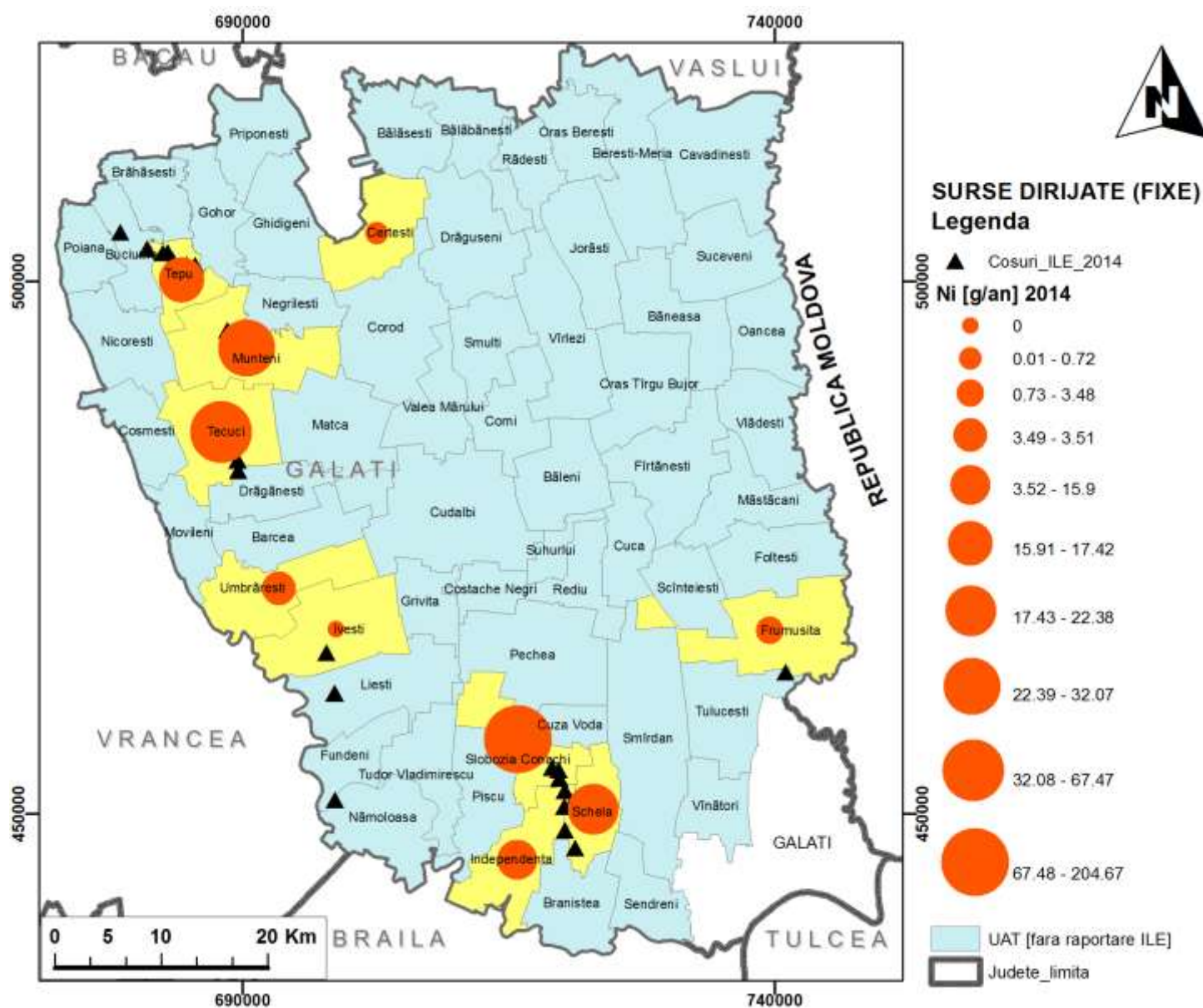
Anexe – Distribuție emisii din sursele dirijate la nivelul județului Galați

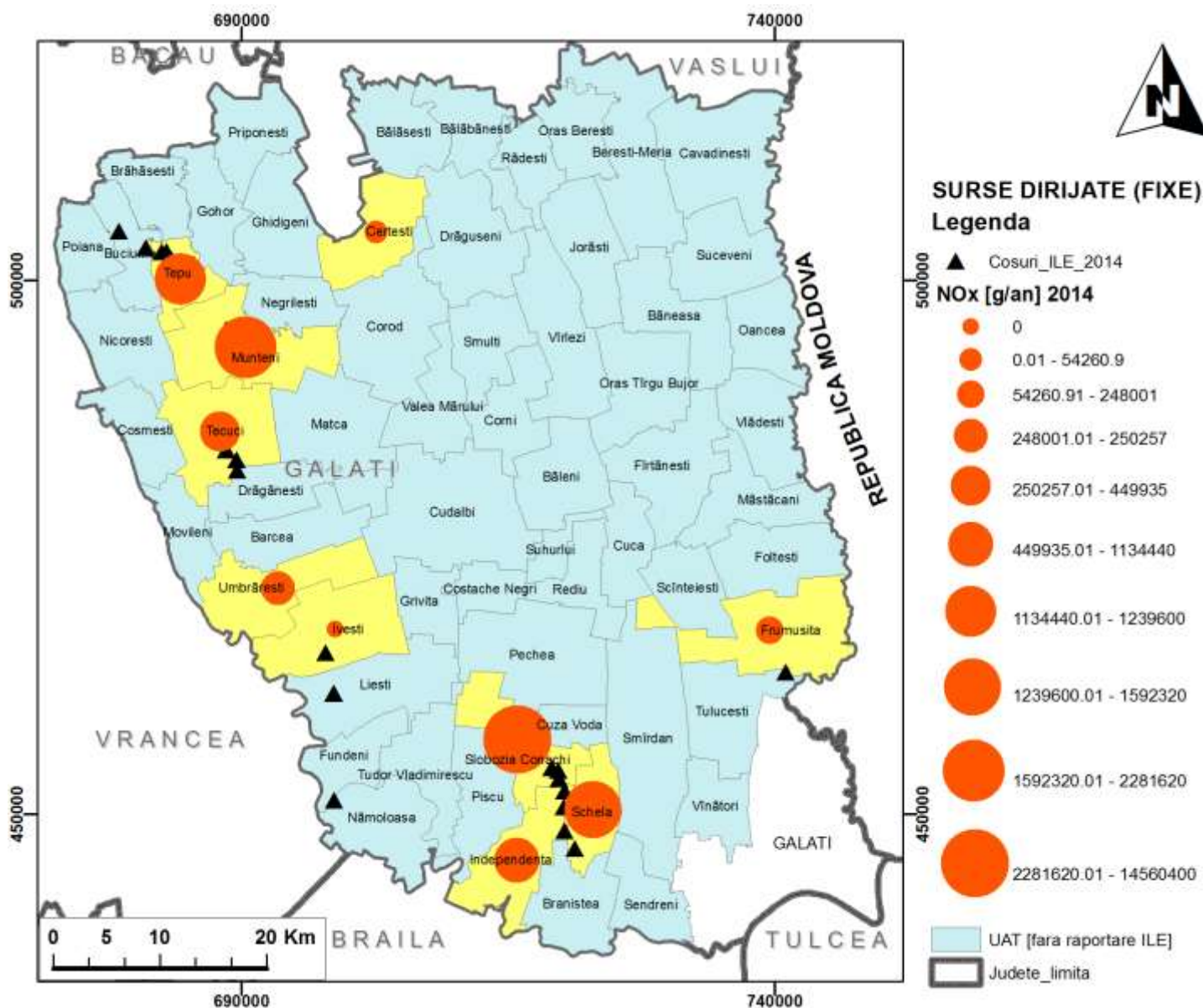


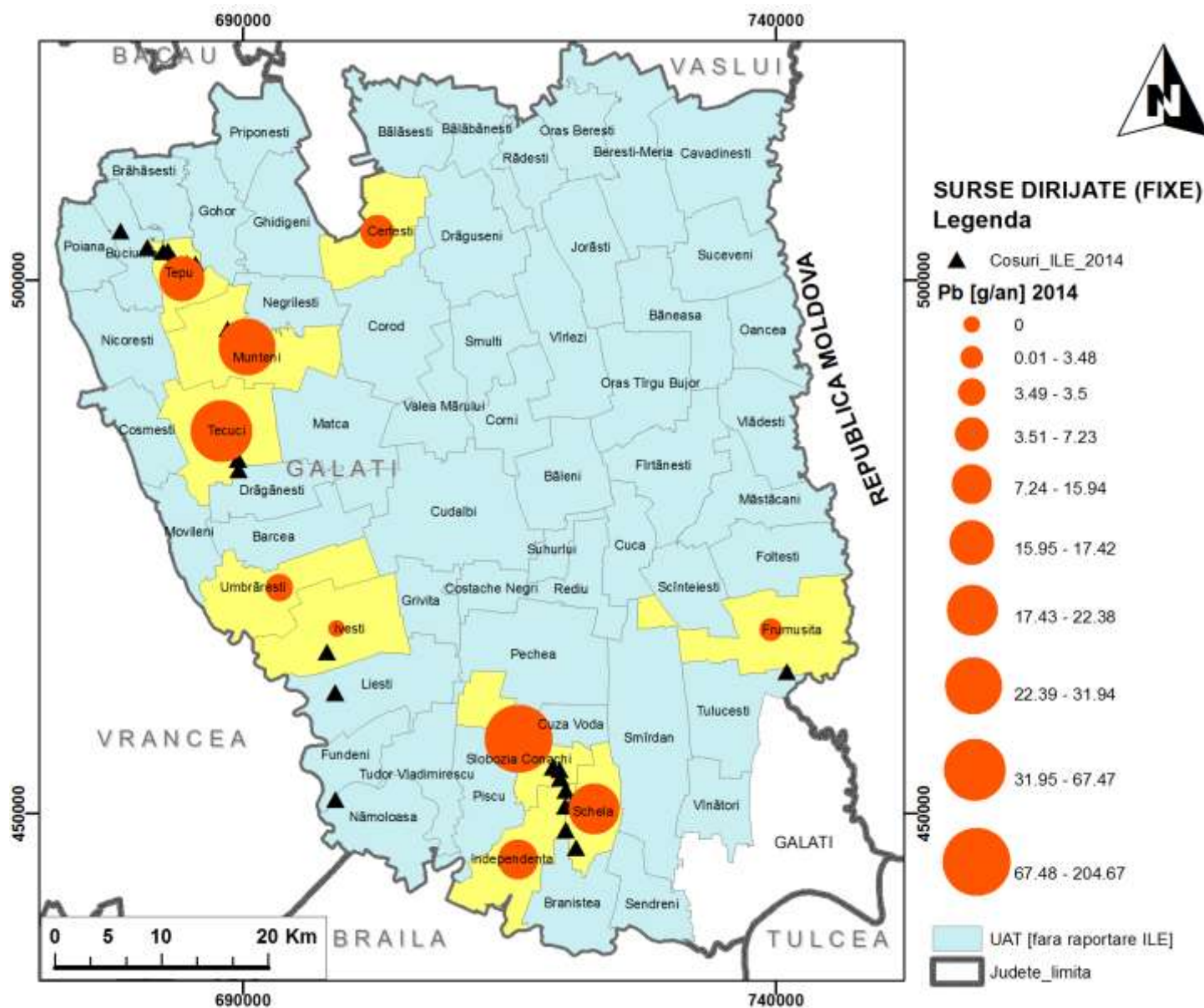


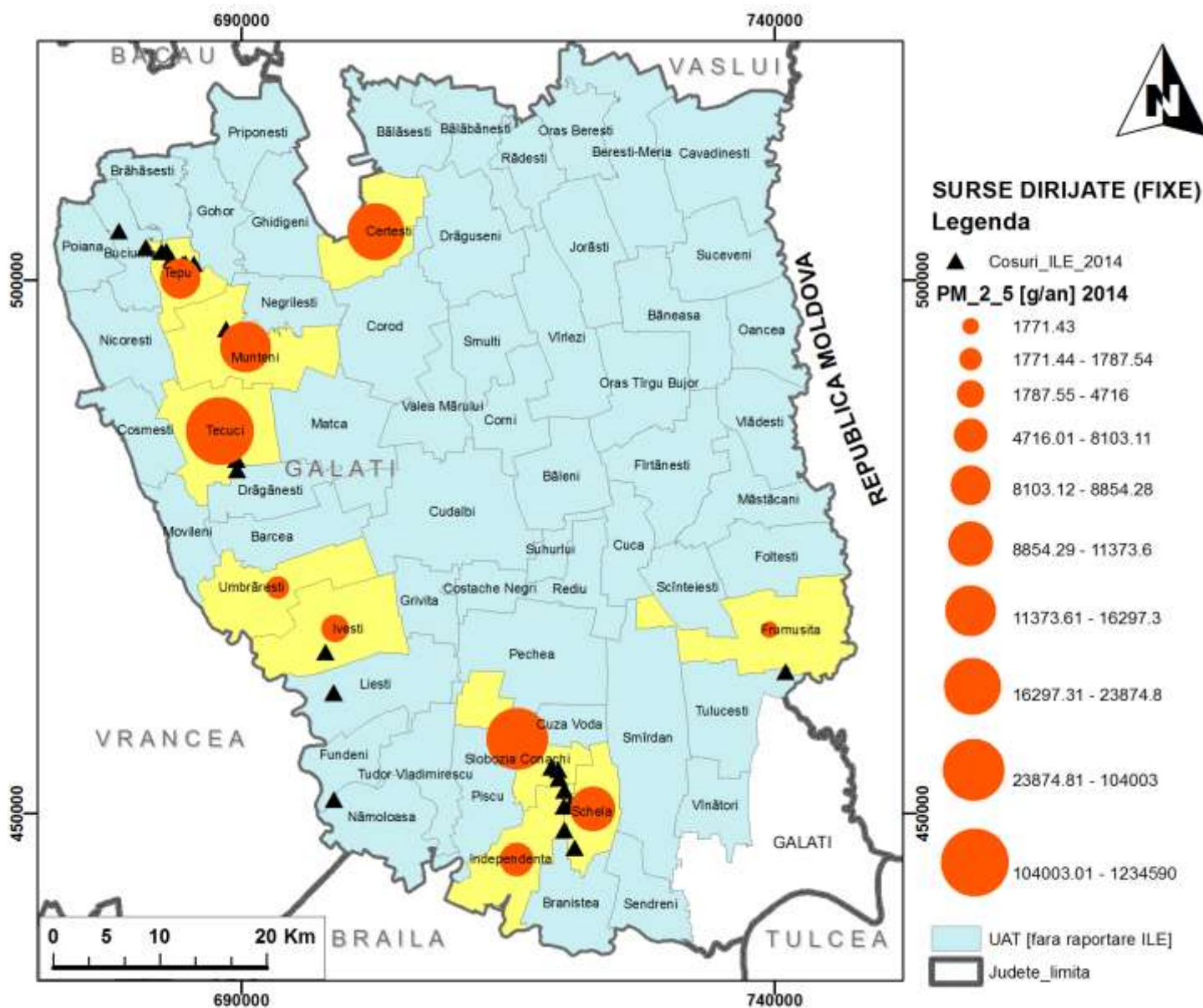


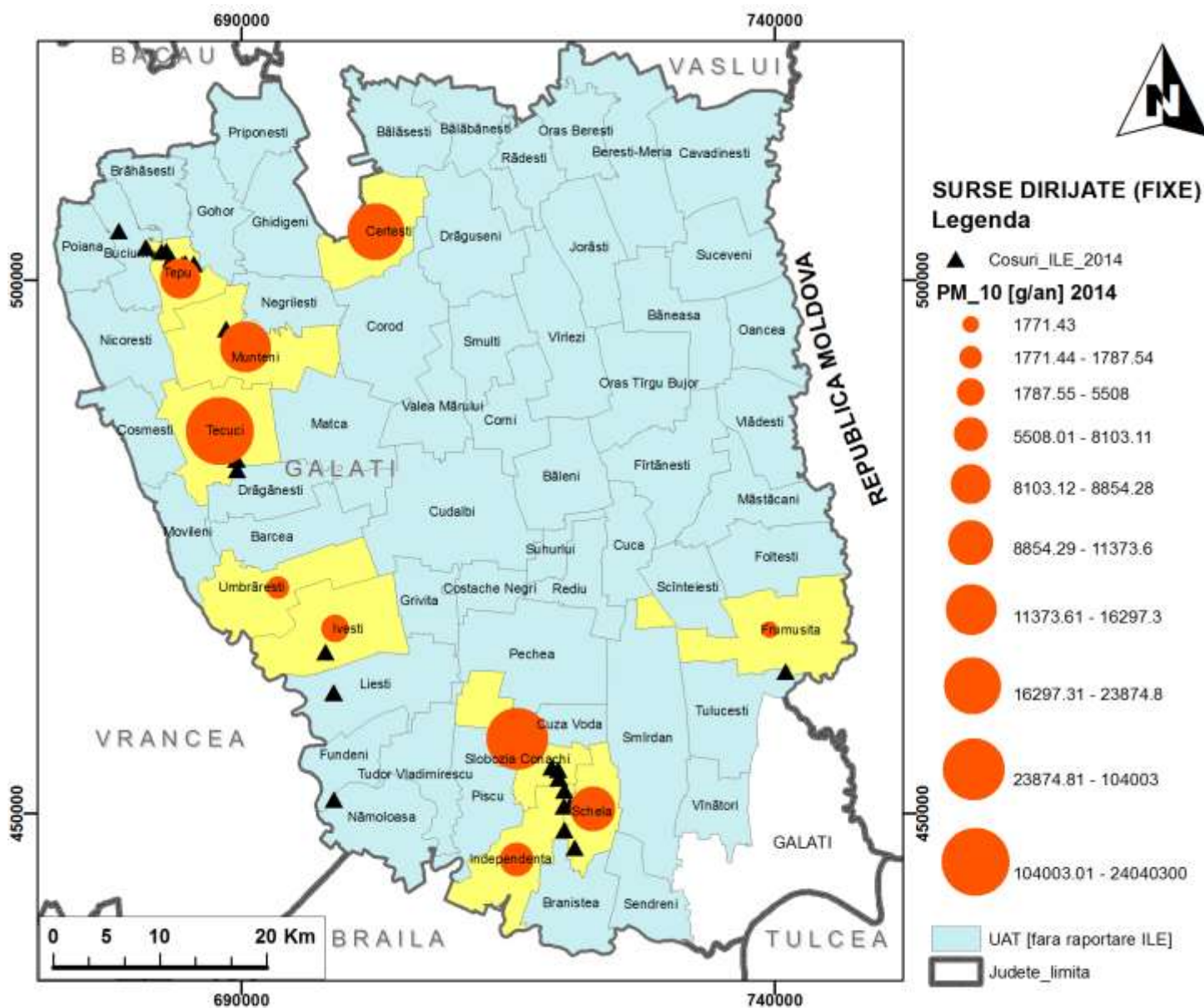


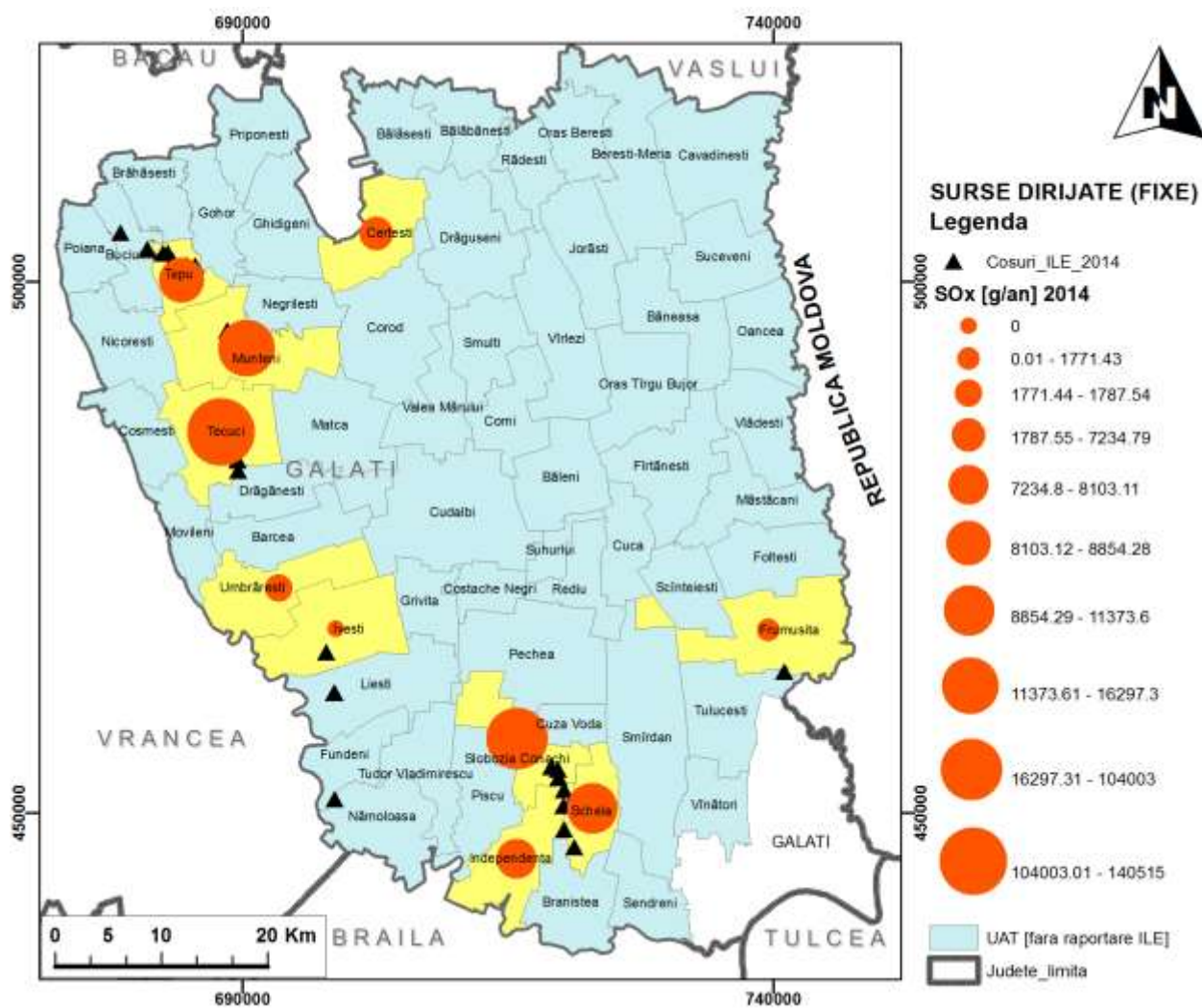












Lista instalațiilor IPPC din regiunea Sud Est

Nr. crt.	Numele instalației	Amplasament	Activitatea principală*
1.	SC Electrocentrale SA	jud. Galați, Galați str. Smârdan nr.3	1.1
2.	SC CET SA	jud. Brăila, Brăila, Sos. Vizirului, km. 10	1,1
3.	SC Uzina Termoelectrica Midia SA	jud. Constanta, Năvodari, B-dul Năvodari, nr. 9A	1,1
4.	SC Electrocentrale București SA – Centrala Termoelectrica Palas Constanta	jud. Constanta, Constanta, B-dul Aurel Vlaicu nr. 123	1,1
5.	SC Ecogen Energy SA	jud. Buzău, Buzău Aleea Industriilor nr 7	1.1
6.	SC Energoterm SA	jud. Tulcea, Tulcea, Str. Isaccei nr 82	1.1
7.	SC Enet SA	jud. Vrancea, Focșani, B-dul București, nr.4	1.1
8.	SC Rompetrol Rafinare SA	jud. Constanța, Năvodari, Bd. Năvodari, nr. 215	1,2
9.	SC Arcelormittal Galați SA	jud. Galați, Galați, str Smârdan nr.1	2.2
10.	SC Laminorul SA	jud. Brăila, Brăila, Str. Industria Sarmei, nr. 2	2.3a
11.	SC Ductil Steel SA Buzău	jud. Buzău, Buzău, str. Aleea Industriilor, nr.1	2.3a
12.	SC STG Steel SRL (fosta SC Lamine SA)	jud. Vrancea, Focșani, B-dul București, nr. 80	2.3a
13.	SC Damen SA Galați	jud. Galați, Galați, Str. Alexandru Moruzzi, nr. 132	6.7, 2.3c
14.	SC Profiland SRL	jud. Galați, Galați, str. Portului, nr.15	2.3c
15.	SC Promex SA	jud. Brăila, Brăila, Str. Industriei, nr. 17	2,4
16.	SC Hoeganaes Corporation Europe SA Buzău	jud. Buzău, Buzău, Str. Urziceni, nr. 33	2.4
17.	SC Feral SRL	jud. Tulcea, Tulcea, str. Taberei, nr. 2	2.5a
18.	SC Almet SA Năvodari	jud. Constanța, Năvodari, DN 22B, km 3	2.5b
19.	SC Lafarge Ciment (România) SA Bucuresti	jud. Constanta, Medgidia, Str. Poporului, nr. 1	3,1
20.	SC Celco SA	jud. Constanta, com. Corbu, sat Luminița	3,1
21.	SC Prefab Construct SRL	jud. Constanta, com. Cobadin, sos. Constantei, nr. 37	3,5
22.	SC Kronberger Ronberger Grup SA (fost SC Sătuc SA)	jud. Buzău, sat Sătuc, com. Berca	3.5
23.	SC Chematex International SRL	jud. Buzău, Onești, Str. Industriilor, nr. 3	4,1
24.	SC Aroma Rise SA	jud. Buzău, Onești, Str. Industriilor, nr.1A	4,1
25.	SC Profiland SRL (Biodiesel)	jud. Galați, Galați, str. Portului, nr.15	4.1
26.	SC Linde Gaz Romania SRL	jud. Galați, Galați, str. Alexandru Moruzzi, nr. 132	4.1
27.	SC Air Liquide Romania SRL	jud. Brăila, Brăila, str. Industria Sârmei nr. 10	4,1
28.	SC Rompetrol Petrochemicals SRL	jud. Constanța, Năvodari, B-dul. Năvodari, nr. 215	4,1
29.	SC Rbd Sigma SRL	jud. Constanta, sat Sacele	4,1
30.	SC Marnico Chim Prod SRL	jud. Constanta, zona Palazu Mare, parcela A 663/4/1/2	4,1
31.	SC Bioville SRL	jud. Constanta, loc. Ramnicu de Jos, str. Fabricii nr. 28	4,1

Nr. crt.	Numele instalației	Amplasament	Activitatea principală*
32.	SC V&G Oil 2002 SRL	jud. Vrancea, Odobești, Sos. Vrancei km 6	4,1
33.	SC Alum SA	jud. Tulcea, Tulcea, str. Isacței, nr. 82	4,2
34.	SC Combinatul de Îngrășăminte Chimice SA	jud. Constanta, Năvodari, str. Principala nr.1	4,3
35.	SC Decinera SRL	jud. Galați, Galați, str. Bazinu Nou, nr. 83	5.2
36.	OMV Petrom - Stație de bioremediere și depozit de deșeuri nepericuloase Smârdan	jud. Galați, com. Smârdan, T43	5.1, 5.4
37.	SC Setcar SA	jud. Brăila, mun. Brăila, sos. Vizirului, km. 10	5.1b
38.	SC Masada International SRL	jud. Constanța, oras Ovidiu, str. Interioara, nr. 10B	5.1, 5.5
39.	SC Eco Fire Systems SRL	jud. Constanta, com. Lumina, parcela A314/1/1	5,1
40.	SC Oil Prod S.R.L.	jud. Constanța, Constanța, incinta S.C. Oil Terminal S.A., Depozit II B	5,1
41.	SC Romeco International Service Company SRL	jud. Constanta, Constanta, Str. Uzinei, nr. 1A	5,1
42.	Serviciul Public Ecosal - Depozit ecologic de deșeuri nepericuloase Tirighina	jud. Galați, Zona Barboși, Mun. Galați	5.4
43.	SC Tracon SRL	jud. Brăila, Muchea, com. Siliștea	5,4
44.	SC Tracon SRL	jud. Constanta, Ovidiu	5,4
45.	SC Ecogold Invest SA	jud. Constanta, Albești	5.4
46.	SC Iridex Group Import Export	jud. Constanța, Costinești, sat Schitu	5,4
47.	SC Iridex Group Import Export	jud. Constanța, incinta Port Constanta	5,4
48.	SC Ductil Steel SA	jud. Buzău, com. Gălbinași	5.4
49.	SC Rer Servicii Ecologice SRL	jud Buzău, com. Gălbinași, DN 2 Buzău	5.4
50.	SC Ecorec SA București	jud. Tulcea, Tulcea-Dealul Ciuperca zona Vararie, str. Taberei, fn	5.4
51.	SC Celhart Donaris SA	jud. Brăila, Brăila, Sos. Vizirului, km. 10	6.1b
52.	SC Vrancart SA	jud. Vrancea, Adjud, str. Ecaterina Teodorescu, nr.17	6.1b
53.	SC Aaylex Prod SRL	jud. Buzău, Buzău, DN 2B, km 9+270	6.4a
54.	SC Zaharul Liești SA	jud Galați, Liești, Str. Fabricii nr.1	6.4b(ii)
55.	SC Ursus Breweries SA București	jud. Buzău, Buzău, Str. Transilvaniei, nr. 311	6.4b(ii)
56.	SC Cazacioc & CO SRL	jud. Tulcea, com. Smârdan strada Cuza Voda	6.5
57.	SC Avicola SA Buzău	jud. Galați, com Tulucești	6.6a
58.	SC Condor SA	jud. Galați, com. Matca sat Matca, str. Principala, nr.1002	6.6a
59.	SC Vanbet SRL	jud. Galați, loc. Furcenii Noi, com. Cosmești	6.6a
60.	SC Vanbet SRL	jud Galați, com. Ivești	6.6a
61.	SC Avicola Șivița SA	jud Galați, com. Tulucești, sat Șivița	6.6a
62.	SC Agrimon SA - Ferma Plopu	jud. Brăila, loc. Plopu, Oras Ianca	6.6a

Nr. crt.	Numele instalației	Amplasament	Activitatea principală*
63.	SC Drymon SRL (fosta SC Agrimon SRL) - Ferma Traian	jud. Brăila, com. Traian, loc. Traian	6.6a
64.	SC Drymon SRL (fosta SC Maragri Impex SRL) - Ferma Pietroiu 1	jud. Brăila, com. Vădeni, loc. Pietroiu	6.6a
65.	SC Drymon SRL (fosta SC Maragri Impex SRL) - Ferma Pietroiu 2	jud. Brăila, com. Vădeni, loc. Pietroiu	6.6a
66.	SC Ecoavis Best Proiect SRL	jud. Brăila, oras Făurei	6.6a
67.	SC Drymon SRL (fosta SC Maragri Impex SRL) - Ferma Oprișenești	jud. Brăila, oraș Ianca, loc. Oprișenești	6.6a
68.	SC Ferma Buzoiana SRL	jud. Brăila, com. Surdila Greci	6.6a
69.	SC Top Vision SRL	jud. Constanța, com. Corbu, str. Sibioara nr. 22	6.6a
70.	SC Avicola Lumina SA	jud. Constanta, com. Lumina	6.6a
71.	SC La - Ferm Grup SRL	jud. Constanta, oras Năvodari, zona depozit 10 -Trup Mamaia Nord, Str. D1, nr. 79, Lot 320	6.6a
72.	SC Avimar Veterinary SRL	jud. Constanta, com. Mihail Kogălniceanu	6.6a
73.	SC Ferma 1 Mangalia SRL	jud. Constanta, mun. Mangalia, trup izolat intravilan, DJ 391 Mangalia – Albești	6.6a
74.	SC Ferma 2 Mangalia SRL	jud. Constanta, mun. Mangalia, trup izolat intravilan, DJ 391 Mangalia – Albești	6.6a
75.	SC Vox Agri SRL	jud. Buzău, com. Amaru, sat Dulbanu	6.6a
76.	SC Vis Agri SRL	jud. Buzău, com. Glodeanu Siliștea	6.6a
77.	SC Laborator Expert SRL Ferma Zorești (fosta SC Avicola Buzău SA)	jud. Buzău, com. Vernești, Sat Zorești	6.6a
78.	SC Proiect Agro Verguleasa SRL	jud. Buzău, șoseaua Brăilei, Km 7	6.6a
79.	SC Timius Prod 04 SRL	jud. Buzău, șoseaua Brăilei, Km 7	6.6a
80.	SC Sikvet SRL	jud. Buzău, com. Boldu, sat Boldu	6.6a
81.	SC Indac Avisar SRL	jud. Buzău, com. Amaru	6.6a
82.	SC Avis SA	jud. Buzău, com. Merei, sat Lipia	6.6a
83.	SC Avisag SA	jud. Buzău, com. Săgeata	6.6a
84.	SC Avicola Buzău SA	jud. Buzău, Platforma Mineru, Fermele 3-5, DN2B	6.6a
85.	SC Avicola Buzău SA	jud. Buzău, com. Săhăteni, sat Vintileanca	6.6a
86.	SC Avicola Buzău SA - Ferma Verguleasa	jud. Buzău, DN 2B, km7	6.6a
87.	SC Euroest Prod Com Grup SRL	jud. Buzău, com. Gherăseni	6.6a
88.	SC Avicola Focșani SA - Ferma Golești	jud. Vrancea, Focșani, B-dul București, nr. 79	6.6a
89.	SC Avicola Focșani SA - Ferma Petrești	jud. Vrancea, Focșani, Str. Cuza Voda, nr. 78	6.6a
90.	SC Aviputna SA	jud. Vrancea, Com. Golești, Str. Victoriei, nr. 22	6.6a
91.	SC Cerealprod SA	jud. Galați, com. Independența	6.6b
92.	SC Vegetal Trading SRL	jud. Brăila, com. Tufești	6.6b
93.	SC Vegetal Trading SRL	jud. Brăila, com. Tufești, T6, P2-11/2, P2 11/3, P2 -11/4	6.6b

Nr. crt.	Numele instalației	Amplasament	Activitatea principală*
94.	SC Cruciani Impex SRL	jud. Brăila, com. Mircea Voda, sat Dedulești	6.6b
95.	SC Degaro SRL	jud. Constanța, loc. Sibioara, com. Mihail Kogălniceanu	6.6b
96.	SC Crinsuin SA	jud. Constanta, com. Pecineaga,	6.6b
97.	SC Belsuintest SRL	jud. Constanta, com. Independenta, sat Movila Verde	6.6b
98.	SC Agro Edil Gălbinași SRL (fosta SC Edil Ferm SRL)	jud. Buzău, com. Gălbinași, sat Tăbărăști	6.6b
99.	SC Ferma Glodeanu SRL	jud. Buzău, com. Glodeanu Siliștea	6.6b
100.	SC Ferma de Purcei Buzău SRL	jud. Buzău, loc. Glodeanu Siliștea, Tarla 80 nr. 80	6.6b
101.	SC Agroexpo SRL	jud. Buzău, mun. Buzău, Verguleasa, sos. Brăilei km 7	6.6b
102.	SC Carniprod SRL	jud. Tulcea, Tulcea, sos. Tulcea-Murighiol km 4-5	6.6b
103.	SC Pig Com SA	jud. Tulcea, com. Mihai Bravu, Satu Nou DJ 229	6.6b
104.	SC Agroind Focșani SA	jud. Vrancea, com. Garoafa, sat Doaga, Complex Agrozootehnic Doaga	6.6b
105.	SC Premium Porc SRL	jud. Vrancea, Golești, DJ 205C, Km 1	6.6b
106.	SC Consinterfin SRL	jud. Vrancea, com. Slobozia Ciorăști	6.6b
107.	SC Vegetal Trading SRL	jud. Brăila, com. Tufești, T2, P45-51	6.6c
108.	SC Ferma Carlighu SRL	jud. Buzău, loc. Glodeanu Siliștea, Tarla 22, nr. 22, loc. Cotorca	6.6c
109.	SC Degaro SRL	jud. Constanța, com. Fântânele	6.6c
110.	SC Rodata SRL	jud. Constanta, Contanta, str. Celulozei, nr. 6	6.7
111.	SC Vard Tulcea SA	jud. Tulcea, Tulcea, str. Ing. Dumitru Ivanov, nr 22	6.7

*conform Anexei I a Directivei 2010/75/UE (IED)

Sursa: Inventarului Național al Instalațiilor IPPC, 2014