



HOTĂRÂREA Nr. 227
din 22 octombrie 2019

privind: aprobarea „Planului de menținere a calității aerului în județul Galați 2019-2023”

Inițiator: Președintele Consiliului Județean Galați, dl. Costel Fotea
Numărul de înregistrare și data depunerii proiectului: 8555 / 10.10.2019

Consiliul Județean Galați;
Având în vedere referatul de aprobare al inițiatorului;
Având în vedere raportul de specialitate al direcțiilor din aparatul de specialitate al Consiliului Județean Galați;
Având în vedere rapoartele de avizare ale Comisiilor de specialitate nr. 1 și 3 ale Consiliului Județean Galați;
Având în vedere prevederile Legii 104/15.06.2011 privind calitatea aerului înconjurător, cu modificările și completările ulterioare;
Având în vedere prevederile Hotărârea Guvernului 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;
Având în vedere Procesul-verbal nr. 2034/16.03.2017 al comisiei tehnice, întocmit în urma dezbaterii publice cu privire la elaboarea *Planului*;
Având în vedere Referatul de avizare nr. 1/3242/09.09.2019, aviz favorabil, emis de Agenția Națională pentru protecția Mediului;
Având în vedere prevederile art. 173 alin. (3) lit. d), art. 182 alin. (1) din Ordonanța de Urgență nr. 57/03.07.2019 privind Codul administrativ;
În temeiul art. 196 alin. (1), lit. a) din Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 57/2019, privind Codul administrativ;

HOTĂRĂȘTE:

Art. 1. Se aprobă „Planul de menținere a calității aerului în județul Galați 2019-2023”, conform **Anexei**, parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art. 2. Hotărârea va fi pusă la dispoziția publicului, împreună cu „Planul de menținere a calității aerului în județul Galați 2019-2023”, prin afișare la sediu și pe pagina de internet a instituției și poate fi contestată în termenele și condițiile prevăzute de lege, la instanța competentă.

PREȘEDINTE,
COSTEL FOTEA

Contrasemnează pentru legalitate
Secretarul General al Județului,
Ionel Coca

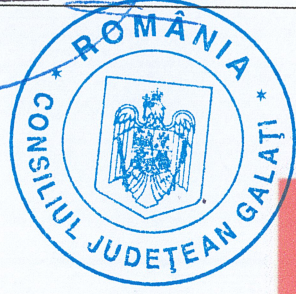


SE COMUNICĂ ASTĂZI: 23.10.2019
SECRETARUL JUDEȚULUI,
COCA IONEL

PREȘEDINTE
COSTEL BOȚEA

Hotărârea nr. 227 din 22 octombrie 2019
Pag. nr.2

SECRETARUL JUDEȚULUI,
COCA IONEL



CONSILIUL JUDEȚEAN GALAȚI

PLAN DE MENȚINERE A CALITĂȚII AERULUI
ÎN JUDEȚUL GALAȚI
2019-2023



Informații generale pentru planul de menținere a calității aerului:

- a) PLAN DE MENȚINERE A CALITĂȚII AERULUI ÎN JUDEȚUL GALAȚI, 2019-2023
- 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:

Președinte al Consiliului Județean Galați FOTEA COSTEL

c) Stadiu Plan de menținere a calității aerului: *în implementare*

d) Data adoptării oficiale:

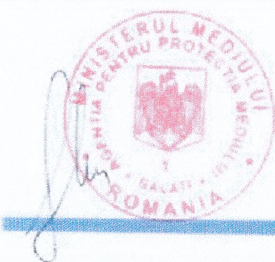
e) Calendarul punerii în aplicare: 2019-2023

f) Trimitere la planul de menținere a calității aerului:

<https://www.cjgalati.ro/index.php/informare-publica/pmca-2019>

g) Trimitere la punerea în aplicare:

<https://www.cjgalati.ro/index.php/informare-publica/pmca-2019>



CUPRINS

1. DESCRIEREA MODULUI DE REALIZARE A STUDIULUI CARE A STAT LA BAZA ELABORĂRII PLANULUI, INCLUSIV DESCRIEREA MODELULUI MATEMATIC UTILIZAT PENTRU DISPERSIA POLUANȚILOR ÎN ATMOSFERĂ ÎN VEDEREA ELABORĂRII SCENARIILOR/ MĂSURILOR ȘI ESTIMĂRII EFECTELOR ACESTORA.....	16
1.1. Descrierea modului de realizare a studiului de calitate a aerului care a stat la baza elaborării Planului.....	18
1.2. Autorități responsabile	20
2. LOCALIZAREA ZONEI.....	22
2.1. Încadrarea județului în regimul de gestionare II, conform Ordinului Nr. 598/2018 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	22
2.2. Descrierea zonei	26
2.3. Estimarea zonei și a populației posibil expusă poluării.....	27
2.4. Date climatice utile.....	27
2.5. Date relevante privind topografia.....	30
2.5.1. Relieful.....	30
2.5.2. Hidrografia.....	32
2.5.3. Utilizarea terenurilor	35
2.5.4. Biodiversitatea.....	36
2.6. Informații privind tipul de ținte care necesită protecție în zonă.....	42
2.7. Stații de măsurare (hartă, coordonate geografice) a calității aerului din județul Galați	45
3. ANALIZA SITUAȚIEI EXISTENTE	51
3.1. Descrierea modului de identificare a scenariilor/măsurilor, precum și estimarea efectelor acestora	51
3.2. Detaliile factorilor responsabili de o posibilă depășire.....	52
3.2.1. Energie.....	54
3.2.2. Transport.....	54
3.2.3. Industrie.....	59
3.2.4. Surse comerciale și rezidențiale	59

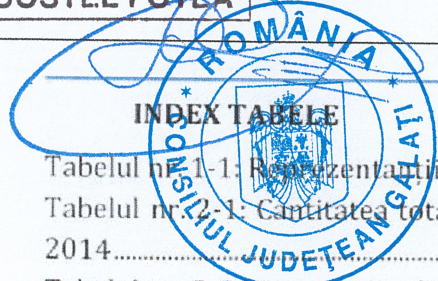


3.2.5. Agricultură	62
3.2.6. Formă/și de poluanți secundari în atmosferă	63
3.3. Analiza situației curente cu privire la calitatea aerului - la momentul inițierii planului de menținere a calității aerului	66
3.3.1. Evaluarea calității aerului prin măsurători în puncte fixe	66
3.3.1.1. Dioxidul de azot (NO ₂)	66
3.3.1.2. Pulberi în suspensie - PM ₁₀ și PM _{2,5} (gravimetric).....	67
3.3.1.3. Benzen (C ₆ H ₆).....	68
3.3.1.4. Dioxidul de sulf (SO ₂).....	69
3.3.1.5. Monoxid de carbon (CO)	71
3.3.1.6. Metale grele	71
3.3.2. Inventarul local de emisii în anul de referință 2013	73
3.4. Evaluarea nivelului de fond regional total, natural și transfrontier.....	76
3.5. Evaluarea nivelului de fond urban: total, trafic, industrie, inclusiv producția de energie termică și electrică, agricultură, surse comerciale și rezidențiale, echipamente mobile off-road, transfrontier	78
3.6. Evaluarea nivelului de fond local: total, trafic, industrie, inclusiv producția de energie termică și electrică, agricultură, surse comerciale și rezidențiale, echipamente mobile off-road, transfrontier	82
3.7. Caracterizarea indicatorilor pentru care se elaborează planul de menținere a calității aerului	86
3.7.1. Caracteristici generale, norme și metode de măsurare.....	86
3.7.1.1. Dioxid de azot și oxizi de azot (NO ₂ /NO _x).....	86
3.7.1.2. Pulberi în suspensie (PM ₁₀ și PM _{2,5}).....	88
3.7.1.3. Benzen (C ₆ H ₆).....	90
3.7.1.4. Dioxid de sulf (SO ₂).....	90
3.7.1.5. Monoxid de carbon (CO)	92
3.7.1.6. Plumb (Pb) și alte metale toxice: Arsen (As), Cadmiu (Cd) și Nichel (Ni)	94
3.7.2. Efectele poluării aerului asupra mediului înconjurător.....	95
3.8. Identificarea principalelor surse de emisie care ar putea contribui la degradarea calității aerului și poziționarea lor pe hartă, inclusiv tipul și cantitatea totală de poluanți emiși din sursele respective (tone/an)	98



3.8.1.	Lista principalelor surse de emisie responsabile de poluare.....	98
3.8.2.	Castitatea totală a emisiilor din aceste surse (tone/an)	99
3.8.2.1.	Surse mobile.....	101
3.8.2.2.	Surse staționare.....	102
3.8.2.3.	Surse de suprafață.....	106
3.9.	Informații privind contribuția datorată transportului și dispersiei poluanților emiși în atmosferă ale căror surse se găsesc în alte zone și aglomerări sau, după caz, alte regiuni.....	110
3.10.	Analiza datelor meteo privind viteza vântului, precum și cele referitoare la calmul atmosferic și condițiile de ceață, pentru analiza transportului/importului de poluanți din zonele și aglomerările învecinate, respectiv pentru stabilirea favorizării acumulării noxelor poluanților la suprafața solului, care ar putea conduce la concentrații ridicate de poluanți ale acestora	112
3.11.	Informațiile legate de sursele de emisie ale substanțelor precursorale ale ozonului și condițiile meteorologice la macroscază.....	118
4.	DETALII PRIVIND MĂSURILE SAU PROIECTELE DE ÎMBUNĂTĂȚIRE CARE EXISTAU ÎNAINTE.....	122
4.1.	Măsuri locale, regionale, naționale, internaționale.....	122
4.2.	Efectele observate ale acestor măsuri	141
5.	SCENARIUL DE MENȚINERE A CALITĂȚII AERULUI ÎN JUDEȚUL GALAȚI.....	143
5.1.	Modelul matematic utilizat pentru analiza dispersiei poluanților în atmosferă	143
5.2.	SCENARIUL DE BAZĂ.....	150
6.	MĂSURILE SAU PROIECTELE ADOPTATE ÎN VEDEREA MENȚINERII CALITĂȚII AERULUI.....	157
6.1.	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.....	157
6.2.	Calendarul aplicării planului de menținere.....	162
7.	LISTA PUBLICAȚIILOR, DOCUMENTELOR, ACTIVITĂȚILOR UTILIZATE	169
	ANEXA.....	174





[Handwritten signature]

INDEX TABELE

Tabelul nr. 1-1: Reprezentantii Consiliului Județean Galați în comisia tehnică..... 20

Tabelul nr. 2-1: Cantitatea totală a emisiilor de poluanți în perioada de evaluare 2010-2014..... 23

Tabelul nr. 2-2: Temperaturile medii anuale, pentru județul Galați, între anii 2010-2015 29

Tabelul nr. 2-3: Cantități anuale de precipitații înregistrate la stația meteorologică Galați, în perioada 2010-2015..... 30

Tabelul nr. 2-4: Lungimea cursurilor de apă ale județului Galați 33

Tabelul nr. 2-5: Principalele lacuri naturale și bălți ale județului Galați..... 34

Tabelul nr. 2-6: Evoluția suprafeței spațiilor verzi din județul Galați (municipii și orașe), pentru perioada 2010-2017..... 36

Tabelul nr. 2-7: Arii naturale protejate de interes național..... 39

Tabelul nr. 2-8: Siturile de importanță comunitară din județul Galați..... 41

Tabelul nr. 2-9: Ariile de protecție specială avifaunistică din județul Galați 42

Tabelul nr. 2-10: Tipul, locația precum și parametri monitorizați de fiecare stație în parte 45

Tabelul nr. 3-1: Principalele grupe/activități generatoare de emisii de poluanți în atmosferă inventariate la nivelul zonei Galați, în anul de referință 2013 52

Tabelul nr. 3-2: Principalele grupe/activități generatoare de emisii de poluanți în atmosferă inventariate la nivelul aglomerării Galați, în anul de referință 2013 53

Tabelul nr. 3-3: Lungimea drumurilor publice, la 31 decembrie 2013..... 56

Tabelul nr. 3-4: Vehicule rutiere înmatriculate în circulație la nivelul județului Galați, în perioada 2010-2015 56

Tabelul nr. 3-5: Energia termică distribuită la nivelul județului Galați 59

Tabelul nr. 3-6: Locuințe, gospodării, camere de locuit și suprafața camerelor de locuit în mediul urban (RPL 2011)..... 60

Tabelul nr. 3-7: Locuințe după modul de încălzire (RPL 2011)..... 60

Tabelul nr. 3-8: Numărul locuințelor dotate cu încălzire centrală (RPL 2011) 60

Tabelul nr. 3-9: Numărul locuințelor fără încălzire centrală (RPL 2011)..... 61

Tabelul nr. 3-10: Structura fondului funciar agricol din județul Galați la 31.12.2013 63

Tabelul nr. 3-11: Concentrația medie anuală pentru dioxidul de azot (NO₂), înregistrată la stațiile de monitorizare a aerului din zona Galați, în perioada 2008-2018..... 67

Tabelul nr. 3-12: Concentrația medie anuală pentru oxizi de azot (NO_x), înregistrată la stațiile de monitorizare a aerului din zona Galați, în perioada 2008-2018..... 67

Tabelul nr. 3-13: Concentrația medie anuală pentru pulberi în suspensie (PM₁₀), înregistrată la stațiile de monitorizare a aerului din județul Galați, în perioada 2008-2018 67

Tabelul nr. 3-14: Concentrația medie anuală pentru pulberi în suspensie (PM_{2,5}), înregistrată la stația de monitorizare a aerului din aglomerarea Galați, în perioada 2008-2018..... 68

Tabelul nr. 3-15: Concentrația medie anuală pentru benzen (C₆H₆), înregistrată la stațiile de monitorizare a aerului din județul Galați, în perioada 2008-2018..... 68



Tabelul nr. 3-16: Concentrația medie anuală pentru dioxidul de sulf (SO ₂), înregistrată la stațiile de monitorizare a aerului din județul Galați, în perioada 2008-2018.....	69
Tabelul nr. 3-17: Valoarea maximă a concentrațiilor medii orare pentru dioxidul de sulf (SO ₂), înregistrată la stațiile de monitorizare a aerului din județul Galați, în perioada 2008-2018.....	70
Tabelul nr. 3-18: Valoarea maximă a concentrațiilor medii zilnice pentru dioxidul de sulf (SO ₂), înregistrată la stațiile de monitorizare a aerului din județul Galați, în perioada 2008-2018.....	70
Tabelul nr. 3-19: Valoarea maximă a concentrațiilor maxime zilnice ale mediilor pe 8 ore pentru monoxid de carbon (CO), înregistrată la stațiile de monitorizare a aerului din județul Galați, în perioada 2008-2018.....	71
Tabelul nr. 3-20: Concentrația medie anuală pentru plumb (Pb), înregistrată la stațiile de monitorizare a aerului din județul Galați, în perioada 2008-2018.....	71
Tabelul nr. 3-21: Concentrația medie anuală pentru arsen (As), înregistrată la stațiile de monitorizare a aerului din județul Galați, în perioada 2008-2018.....	71
Tabelul nr. 3-22: Concentrația medie anuală pentru cadmiu (Cd), înregistrată la stațiile de monitorizare a aerului din județul Galați, în perioada 2008-2018.....	72
Tabelul nr. 3-23: Concentrația medie anuală pentru nichel (Ni), înregistrată la stațiile de monitorizare a aerului din județul Galați, în perioada 2008-2018.....	72
Tabelul nr. 3-24: Emisii în județul Galați, în anul de referință 2013 (t/an).....	74
Tabelul nr. 3-25: Concentrații de fond regional pentru poluanții de interes.....	77
Tabelul nr. 3-26: Nivelul de fond urban pentru poluanții de interes.....	79
Tabelul nr. 3-27: Nivelul de fond urban pentru poluanții de interes.....	80
Tabelul nr. 3-28: Nivelul local pentru poluanții de interes.....	83
Tabelul nr. 3-29: Nivelul local pentru poluanții de interes.....	83
Tabelul nr. 3-30: Cerințele pentru evaluarea concentrațiilor de Oxizi de azot NO _x (NO/NO ₂).....	87
Tabelul nr. 3-31: Cerințele pentru evaluarea concentrațiilor de Pulberi în suspensie.....	89
Tabelul nr. 3-32: Cerințele pentru evaluarea concentrațiilor de Benzen (C ₆ H ₆).....	90
Tabelul nr. 3-33: Cerințele pentru evaluarea concentrațiilor de Dioxid de sulf - SO ₂	91
Tabelul nr. 3-34: Cerințele pentru evaluarea concentrațiilor de Monoxid de carbon (CO).....	93
Tabelul nr. 3-35: Cerințele pentru evaluarea concentrațiilor de Plumb (Pb).....	94
Tabelul nr. 3-36: Cerințele pentru evaluarea concentrațiilor de Arsen (As).....	94
Tabelul nr. 3-37: Cerințele pentru evaluarea concentrațiilor de Cadmiu (Cd).....	95
Tabelul nr. 3-38: Cerințele pentru evaluarea concentrațiilor de Nichel (Ni).....	95
Tabelul nr. 3-39: Mortalitatea generală, la nivelul județului Galați, cea datorată afecțiunilor respiratorii și cea prin afecțiuni cardiovasculare.....	97
Tabelul nr. 3-40: Morbiditatea generală, la nivelul județului Galați, cea datorată afecțiunilor respiratorii și cea prin afecțiuni cardiovasculare.....	97
Tabelul nr. 3-41: Principalele grupe/activități generatoare de emisii de poluanți în atmosferă inventariate în județul Galați, în anul de referință 2013.....	99
Tabelul nr. 3-42: Emisii de poluanți, pe categorii de surse, în anul 2013.....	99

Tabelul nr. 3-43: Emisii generate de traficul rutier în județul Galați, în anul de referință 2013.....	101
Tabelul nr. 3-44: Emisii generate din surse mobile nerutiere, în anul de referință 2013 (tone/an).....	102
Tabelul nr. 3-45: Emisii provenite din sursele staționare (coșuri) din județul Galați, în anul de referință 2013 (t/an).....	104
Tabelul nr. 3-46: Emisii provenite din sursele de suprafață din județul Galați, în anul de referință 2013 (t/an).....	107
Tabelul nr. 3-47: Surse potențial poluatoare identificate în vecinătatea județului Galați.....	111
Tabelul nr. 4-1: Matricea-plan de implementare a acțiunilor pentru problema PM05 POLUAREA ATMOSFEREI - PLAM Galați.....	124
Tabelul nr. 4-2: Situația monitorizării acțiunilor pentru îndeplinirea obiectivelor propuse în planurile de acțiune pentru mediu - anul 2008.....	137
Tabelul nr. 4-3: Încadrarea în regimuri de evaluare.....	141
Tabelul nr. 5-1: Emisii de poluanți, pe categorii de surse, în anul 2013.....	150
Tabelul nr. 5-2: Valori estimate prin modelare pentru concentrațiile poluanților atmosferici în anul de referință 2013.....	152
Tabelul nr. 5-3: Emisiile de poluanți în atmosferă în anul de proiecție.....	153
Tabelul nr. 5-4: Niveluri ale concentrației în anul de proiecție.....	154
Tabelul nr. 5-5: Niveluri ale concentrației maxime zilnice/orare estimate în anul de proiecție.....	155
Tabelul nr. 5-6: Lista măsurilor din cadrul acestui scenariu.....	156
Tabelul nr. 6-1: Estimarea reducerilor emisiilor de poluanți în urma implementării măsurilor.....	158
Tabelul nr. 6-2: Lista măsurilor propuse în Planul de calitate a aerului pentru aglomerarea Galați.....	162
Tabelul nr. 6-3: Lista măsurilor privind menținerea calității aerului în județul Galați (2019-2023).....	163

INDEX FIGURI

Figura nr. 2-1: Contribuția diferitelor categorii de surse la emisiile de poluanți în atmosferă.....	25
Figura nr. 2-2: Harta județului Galați.....	26
Figura nr. 2-3: Zonarea climatică a României.....	28
Figura nr. 2-4: Unitățile de relief din județul Galați.....	31
Figura nr. 2-5: Harta topografică a județului Galați.....	32
Figura nr. 2-6: Harta rețelei hidrografice din județul Galați.....	33
Figura nr. 2-7: Rețeaua de arii naturale protejate din județul Galați.....	38
Figura nr. 2-8: Densitatea populației în județul Galați.....	43
Figura nr. 2-9: Piramida vârstelor la 1 ianuarie 2017.....	44
Figura nr. 2-10: Amplasarea stațiilor automate de monitorizare la nivelul județului Galați.....	46



Figura nr. 2-11: Stația de trafic GL 1, amplasată în municipiul Galați, str. Brăilei, nr. 181	47
Figura nr. 2-12: Stația de tip industrial GL 4, amplasată în municipiul Galați, bd. Dunărea, nr. 8	49
Figura nr. 2-13: Stația de tip industrial GL 5, amplasată în municipiul Tecuci, str. 1 Decembrie, nr. 146B	50
Figura nr. 3-1: Rețeaua rutieră la nivelul județului Galați	55
Figura nr. 3-2: Traficul mediu zilnic anual pentru drumurile naționale din județul Galați	57
Figura nr. 3-3: Rețeaua căilor ferate la nivelul județului Galați	58
Figura nr. 3-4: Procentul locuințelor din mediul urban deservite de încălzire centrală (termoficare și centrale termice) din totalul locuințelor	61
Figura nr. 3-5: Procentul locuințelor deservite de încălzire centrală (termoficare și centrale termice) din totalul locuințelor	62
Figura nr. 3-6: Tendința emisiilor totale de poluanți atmosferici precursori ai ozonului, la nivelul județului Galați, pentru perioada 2010 - 2016	65
Figura nr. 3-7: Contribuția emisiilor din județul Galați, în anul de referință 2013	76
Figura nr. 3-8: Nivelul de fond urban zona Galați	81
Figura nr. 3-9: Nivelul de fond urban aglomerarea Galați	81
Figura nr. 3-10: Nivelul de fond urban pentru CO	81
Figura nr. 3-11: Nivelul local GL 5 zona Galați	85
Figura nr. 3-12: Nivelul local GL 1 aglomerarea Galați	85
Figura nr. 3-13: Nivelul local GL 4 aglomerarea Galați	85
Figura nr. 3-14: Nivelul local pentru CO	86
Figura nr. 3-15: Contribuția diferitelor categorii de autovehicule la emisiile de poluanți în atmosferă în anul de referință 2013	101
Figura nr. 3-16: Surse staționare (coșuri) de emisii în județul Galați	103
Figura nr. 3-17: Contribuția sectoarelor de activitate (surse staționare) la emisiile totale de poluanți din județul Galați, în anul de referință 2013 (%)	105
Figura nr. 3-18: Contribuția sectoarelor de activitate (surse de suprafață) la emisiile totale de poluanți din județul Galați, în anul de referință 2013 (%)	108
Figura nr. 3-19: Amplasarea surselor de emisii de suprafață (nedirijate) în județul Galați	109
Figura nr. 3-20: Instalații IPPC în anul de raportare 2013	110
Figura nr. 3-21: Temperaturi medii lunare, înregistrate la Stația meteorologică Galați, în perioada 2010-2015 comparativ cu media lunară multianuală pentru 1901-2000	113
Figura nr. 3-22: Precipitațiile lunare în perioada 2010-2015 comparativ cu medii lunare multianuale pentru perioada 1901-2000, înregistrate la Stația meteorologică Galați	113
Figura nr. 3-23: Precipitațiile lunare în perioada 2010-2015 înregistrate la Stația meteorologică Tecuci	114
Figura nr. 3-24: Numărul de zile din lună în care au avut loc fenomene de ceață 2013-2015	115
Figura nr. 3-25: Roza vânturilor medii pentru județul Galați, 2013-2015	116

Figura nr. 3-26: Căminul atmosferic în perioada 2013-2015 în județul Galați.....	117
Figura nr. 3-27: Evoluția concentrațiilor maxime zilnice a mediilor pe 8 ore (medie mobilă), pentru ozon (O ₃), înregistrate la stațiile automate de monitorizare din județul Galați, în perioada 2010-2017.....	119
Figura nr. 3-28: Tendința emisiilor totale de poluanți atmosferici precursori ai ozonului (NO _x , NMVOC, CO), la nivelul județului Galați, pentru perioada 2010 - 2016.....	120
Figura nr. 4-1: Stadiul de realizare al acțiunilor de mediu la nivel național - anul 2008.....	138
Figura nr. 6-1: Reducerea emisiilor de poluanți pe categorii de surse în urma aplicării scenariului studiat în vederea menținerii sub valoarea-limită.....	159
Figura nr. 6-2: Concentrații medii anuale estimate pentru anul de proiecție în urma aplicării scenariilor.....	160

ANEXA

Anexa nr. 1 - Rezultatele calculelor de dispersie a emisiilor de substanțe poluante în atmosferă, pe tipuri de poluanți, pentru anul de referință 2013.....	174
---	-----

LISTA DE ABREVIERI

- ANM - Administrația Națională de Meteorologie;
- ANPM - Agenția Națională pentru Protecția Mediului;
- APM Galați - Agenția pentru Protecția Mediului Galați;
- CECA din cadrul ANPM - Centrul de Evaluare a Calității Aerului;
- CESTRIN - Centrul de Studii Tehnice Rutiere și Informatică;
- COPERT - software pentru calculul emisiilor provenite din traficul rutier;
- DSP - Direcția de Sănătate Publică;
- GIS - Sistem Geografic Informatic;
- H.G. - Hotărâre de Guvern;
- ILE - Inventar local de emisii;
- INS - Institutul Național de Statistică;
- IPPC - Prevenirea și Controlul Integrat al Poluării;
- ISPA - instrument de Politici Structurale de pre-aderare;
- MDA - Modelul de dispersie atmosferică;
- MM - Ministerul Mediului;
- MMDD - Ministerul Mediului și Dezvoltării Durabile;
- NFR - codificări alte activităților generatoare de emisii;
- O.U.G. - Ordonanță de Urgență a Guvernului;
- PIE - prag inferior de evaluare;



PLAM - Plan Local de Acțiune pentru Mediu;
 PNAPM - Plan Național de Acțiune pentru Protecția Mediului;
 PNDL - Programul Național de Dezvoltare Locală;
 POR - Programul Operațional Regional;
 PRAM - Plan Regional de Acțiune pentru Mediu;
 PSE - prag superior de evaluare;
 RNMCA - Rețeaua Națională de Monitorizare a Calității Aerului;
 RPL - Recensământul Populației și al Locuințelor;
 UAT - Unitate administrativ teritorială;
 UE/EU - Uniunea Europeană;
 WHO/OMS - World Health Organization/Organizația Mondială a Sănătății.

Unități de măsură

T°C - temperatura exprimată în grade Celsius;
 mm - milimetri;
 m/s - metri pe secundă;
 mg/m³ - miligrame pe metru cub;
 μg/m³ - micrograme pe metru cub;
 ng/m³ - nanograme pe metru cub.

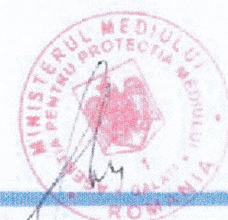
Compuși chimici

PM₁₀ - particule în suspensie cu diametrul mai mic sau egal cu 10 μm;
 PM_{2.5} - particule în suspensie cu diametrul mai mic sau egal cu 2,5 μm;
 C₆H₆ - benzen;
 SO₂ - dioxid de sulf;
 CO - monoxid de carbon;
 NO₂ - dioxid de azot;
 NO_x - oxizi de azot;
 NMVOC - compuși organici volatili nemetanici;
 Pb - plumb;
 Ni - nichel;
 As - arsen;
 Cd - cadmiu



GLOSAR DE TERMENI (definiți conform Legii 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător)

- **aer înconjurător** - aerul din troposferă, cu excepția celui de la locurile de muncă, astfel cum sunt definite prin Hotărârea Guvernului nr. 1.091/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru locul de muncă, unde publicul nu are de regulă acces și pentru care se aplică dispozițiile privind sănătatea și siguranța la locul de muncă;
- **aglomerare** - zonă care reprezintă o conurbație cu o populație de peste 250.000 de locuitori sau, acolo unde populația este mai mică ori egală cu 250.000 de locuitori, având o densitate a populației pe km² mai mare de 3.000 de locuitori;
- **amplasamente de fond urban** - locurile din zonele urbane în care nivelurile sunt reprezentative pentru expunerea, în general, a populației urbane;
- **arsen, cadmiu, nichel** - cantitatea totală a acestor elemente și a compușilor lor conținută în fracția PM₁₀;
- **compuși organici volatili COV** - compuși organici proveniți din surse antropogene și biogene, alții decât metanul, care pot produce oxidanți fotochimici prin reacție cu oxizii de azot în prezența luminii solare;
- **contribuții din surse naturale** - emisii de poluanți care nu rezultă direct sau indirect din activități umane, incluzând evenimente naturale cum ar fi erupțiile vulcanice, activitățile seismice, activitățile geotermale, incendiile de pe terenuri sălbatice, furtuni, aerosoli marini, resuspensia sau transportul în atmosferă al particulelor naturale care provin din regiuni uscate;
- **emisii din surse difuze de poluare** - emisii eliberate în aerul înconjurător din surse de emisii neregulate de poluanți atmosferici, cum sunt sursele de emisii fugitive, sursele naturale de emisii și alte surse care nu au fost definite specific.
- **emisii din surse fixe** - emisii eliberate în aerul înconjurător de utilaje, instalații, inclusiv de ventilație, din activitățile de construcții, din alte lucrări fixe care produc sau prin intermediul cărora se evacuează substanțe poluante;
- **emisii din surse mobile de poluare** - emisii eliberate în aerul înconjurător de mijloacele de transport rutiere, feroviare, navale și aeriene, echipamente mobile nerutiere echipate cu motoare cu ardere internă;



- **emisi fugitive** - emisii nedirijate, eliberate în aerul înconjurător prin ferestre, uși și alți orificii/sisteme de ventilare sau deschidere, care nu intră în mod normal în categoria surselor dirijate de poluare;
- **evaluare** - orice metodă utilizată pentru a măsura, calcula, previziona sau estima niveluri;
- **măsurări fixe** - măsurări efectuate în puncte fixe, fie continuu, fie prin prelevare aleatorie, pentru a determina nivelurile, în conformitate cu obiectivele de calitate relevante ale datelor;
- **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 proporționate, cu scopul de a asigura o protecție efectivă a sănătății umane și a mediului;
- **oxizi de azot** - suma concentrațiilor volumice (ppbv) de monoxid de azot (oxid nitric) și de dioxid de azot, exprimată în unități de concentrație masică a dioxidului de azot ($\mu\text{g}/\text{m}^3$);
- **planuri de calitate a aerului** - planurile prin care se stabilesc măsuri pentru atingerea valorilor limită sau ale valori lor-țintă;
- **planuri de menținere a calității aerului** - planurile prin care se stabilesc măsuri pentru menținerea sub valorile-limită sau valorile-țintă;
- **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 10 μm ;
- **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 2,5 μm ;



- **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;
- **valoare-limită** - nivelul stabilit pe baza cunoștințelor științifice, în scopul evitării și prevenirii producerii unor evenimente dăunătoare și reducerii efectelor acestora asupra sănătății umane și a mediului ca întreg, care se atinge într-o perioadă dată și care nu trebuie depășit odată ce a fost atins;
- **valoare-țintă** - nivelul stabilit, în scopul evitării și prevenirii producerii unor evenimente dăunătoare și reducerii efectelor acestora asupra sănătății umane și a mediului ca întreg, care trebuie să fie atins pe cât posibil într-o anumită perioadă;
- **zonă** - parte a teritoriului țării delimitată în scopul evaluării și gestionării calității aerului înconjurător;



LEGISLAȚIE APLICABILĂ
Legislație națională:

- ✓ Legea nr. 104/15.06.2011 privind calitatea aerului înconjurător (publicată în Monitorul Oficial nr. 452/28.06.2011) cu modificările și completările ulterioare;
- ✓ HG 257/2015 privind aprobarea Metodologiei de elaborare a planurilor de calitate a aerului, a planurilor de acțiune pe termen scurt și a planurilor de menținere a calității aerului;
- ✓ Ordinul MM 598/2018 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;
- ✓ Ordinul 3299/2012 pentru aprobarea metodologiei de realizare și raportare a inventarelor privind emisiile de poluanți în atmosferă.

Legislația europeană:

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



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

Domeniul „calitatea aerului” este reglementat în România prin Legea nr.104/15.06.2011 privind calitatea aerului înconjurător (publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 452 din 28 iunie 2011), cu modificările ulterioare. Prin această lege au fost transpuse în legislația națională prevederile Directivei 2008/50/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 21 mai 2008 privind calitatea aerului înconjurător și un aer mai curat pentru Europa, publicată în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene (JOUE) nr. L 152 din 11 iunie 2008, ale Directivei 2004/107/CE a Parlamentului European și a Consiliului privind arsenul, cadmiul, mercurul, nichelul și hidrocarburile aromatice policiclice în aerul înconjurător, publicată în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene L23 din data de 26.01.2005 și ale Directivei (UE) 2015/1.480 a Comisiei din 28 august 2015 de modificare a mai multor anexe la Directivele 2004/107/CE și 2008/50/CE ale Parlamentului European și ale Comisiei prin care se stabilesc normele privind metodele de referință, validarea datelor și amplasarea punctelor de prelevare pentru evaluarea calității aerului înconjurător.

Legea calității aerului are ca scop protejarea sănătății umane și a mediului ca întreg prin reglementarea măsurilor destinate menținerii calității aerului înconjurător acolo unde aceasta corespunde obiectivelor pentru calitatea aerului înconjurător și îmbunătățirea acesteia în celelalte cazuri.

Măsurile prevăzute de lege pentru protejarea sănătății umane și a mediului ca întreg cuprind:

- a) definirea și stabilirea obiectivelor pentru calitatea aerului înconjurător destinate să evite și să prevină producerea unor evenimente dăunătoare și să reducă efectele acestora asupra sănătății umane și a mediului ca întreg;
- b) evaluarea calității aerului înconjurător pe întreg teritoriul țării pe baza unor metode și criterii comune, stabilite la nivel european;
- c) obținerea informațiilor privind calitatea aerului înconjurător pentru a sprijini procesul de combatere a poluării aerului și a disconfortului cauzat de aceasta, precum și

