

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





pentru a monitoriza pe termen lung tendințele și îmbunătățirile rezultate în urma măsurilor luate la nivel național și european;

d) garantarea faptului că informațiile privind calitatea aerului înconjurător sunt puse la dispoziția publicului;

e) menținerea calității aerului înconjurător acolo unde aceasta este corespunzătoare și/sau îmbunătățirea acesteia în celelalte cazuri.

Pentru punerea în aplicare a legii calității aerului înconjurător a fost înființat Sistemul Național de Evaluare și Gestionare Integrată a Calității Aerului (SNEGICA) care asigură cadrul organizatoric, instituțional și legal de cooperare a autorităților și instituțiilor publice cu competențe în domeniu, în scopul evaluării și gestionării calității aerului înconjurător în mod unitar pe întreg teritoriul României, precum și pentru informarea populației și a organismelor europene și internaționale privind calitatea aerului înconjurător.

Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, prevede obligativitatea ca în ariile din zonele și aglomerările clasificate în regim de gestionare I să se elaboreze planuri de calitate a aerului pentru atingerea valorilor limită sau, respectiv, a valorilor țintă corespunzătoare, iar în ariile din zonele și aglomerările clasificate în regim de gestionare II să se elaboreze planuri de menținere a calității aerului (art. 43, alin (1) și (2)).

Conform Ordinului MM nr. 598/2018 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 gestionare II pentru dioxid de azot și oxizi de azot ( $\text{NO}_2/\text{NO}_x$ ), pulberi în suspensie ( $\text{PM}_{10}$ ,  $\text{PM}_{2.5}$ ), Benzen ( $\text{C}_6\text{H}_6$ ), Nichel (Ni), Dioxid de sulf ( $\text{SO}_2$ ), Monoxid de carbon (CO), Plumb (Pb), Arsen (As) și Cadmiu (Cd) cu excepția municipiului Galați care este încadrat în regimul de gestionare I doar pentru dioxid de azot și oxizi de azot ( $\text{NO}_2/\text{NO}_x$ ).

Această încadrare s-a realizat luând în considerare atât încadrarea anterioară în regimuri de gestionare, cât și rezultatele obținute în urma evaluării calității aerului la nivel național, care a utilizat măsurări în puncte fixe, realizate în perioada 2017 - aprilie 2018, cu ajutorul stațiilor de măsurare care fac parte din Rețeaua națională de monitorizare a calității aerului.







19

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. 4), pentru ariile din aglomerările și zonele clasificate în regim de gestionare II, așa cum este definit la art. 42 lit. b) din lege, se elaborează planuri de menținere a calității aerului.

### 1.1. Descrierea modului de realizare a studiului de calitate a aerului care a stat la baza elaborării Planului

Planul de menținere a calității aerului în județul Galați a avut la bază Studiul de calitate a aerului pentru județul Galați, studiu elaborat prin evaluarea informațiilor actuale și a rezultatelor de monitorizare a calității aerului din RNMCA și a identificat setul de măsuri pe care titularul/titularii de activitate trebuie să le ia, astfel încât nivelul poluanților să se păstreze sub valorile limită pentru poluanții dioxid de azot și oxizi de azot (NO<sub>2</sub>/NO<sub>x</sub>), dioxid de sulf (SO<sub>2</sub>), pulberi în suspensie (PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub>), benzen (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>), monoxid de carbon (CO), plumb (Pb) sau valorile țintă pentru nichel (Ni), arsen (As) și cadmiu (Cd).

La realizarea Planului de menținere a calității aerului în județul Galați s-a ținut cont de prevederile art. 31, alin. (4) al 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.

Pentru planul nostru, inventarele locale de emisie realizate pentru județul Galați, au reprezentat sursa de informații cantitative și calitative asupra categoriilor surselor de emisie și a cantităților de poluanți în atmosferă emise pe teritoriul administrativ al județului Galați în intervalul de timp 2012-2014, anul de referință fiind 2013.

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

În cadrul inventarului, pentru aplicabilitatea în cadrul Planului de menținere a calității aerului au fost interogate datele referitoare la sursele de emisie structurate pe următoarele categorii de surse pentru emisiile de oxizi de azot (NO<sub>x</sub>)<sup>1</sup>, pulberi în



cu excepția municipiului Galați





suspensii (M<sub>10</sub>), nichel (Ni), dioxid de sulf (SO<sub>2</sub>), monoxid de carbon (CO), plumb (Pb), arsen (As) și cadmiu (Cd):

- Surse staționare - reprezentate de surse fixe individuale sau comune reprezentate în cea mai mare parte de instalații ale operatorilor economici autorizați din punct de vedere a protecției mediului; aceste surse reprezintă activități specifice privind arderea combustibililor (solizi, lichizi, gazoși) în centralele termice și cazanele industriale;
- Surse de suprafață - reprezentate de surse difuze (nedirijate) de emisii eliberate în aerul înconjurător; în acest caz majoritatea surselor sunt reprezentate de instalațiile de ardere de uz casnic;
- Surse liniare - reprezentate de emisiile vehiculelor participante la traficul rutier, feroviar, maritim sau aviatic etc. și sunt prevăzute pentru sectoare de drumuri, căi ferate, țarm, etc

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

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

În calculul estimărilor emisiilor de poluanți din transport se utilizează în primul rând valori implicite ale factorilor de emisie disponibile în Ghidul „EMEP/EEA Air Pollutant Emission Inventory Guidebook - Road transport”. Acesta transpune metodologia și parametrii de calcul utilizați de modelul COPERT.







Prezentul Plan de menținere a calității aerului în județul Galați a fost întocmit pe baza studiului elaborat de către ENVIRO ECOSMART SRL, operator economic înscris în Registrul național al elaboratorilor de studii pentru protecția mediului poziția 676, conform prevederilor Ordinul ministrului mediului nr. 1026/2009 privind aprobarea condițiilor de elaborare a raportului de mediu, raportului privind impactul asupra mediului, bilanțului de mediu, raportului de amplasament, raportului de securitate și studiului de evaluare adecvată.

**1.2. Autorități responsabile**

Autoritatea responsabilă de elaborarea și punerea în practică a Planului de menținere a calității aerului în județul Galați este Consiliul Județean Galați, conform Legii nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător.

Pentru întocmirea Planului de menținere a calității aerului în județul Galați, în temeiul H.G. 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, prin Dispoziția nr. 647 din 20.10.2015, Președintele Consiliului Județean Galați aprobă componența Comisiei Tehnice pentru elaborarea Planului de menținere a calității aerului.

**Tabelul nr. 1-1: Reprezentanții Consiliului Județean Galați în comisia tehnică**

Nr. crt.	Nume și prenume	Calitate în comisia tehnică
1	Dumitrescu Mărioara	Coordonator
2	Anton Florentin	Membru
3	Bobeică Doina	Membru
4	Pavelescu Silvia	Membru

La elaborarea Planului de menținere a calității aerului din județul Galați, au participat și reprezentanți ai următoarelor instituții:

- ✓ DIRECȚIA SILVICĂ GALAȚI;
- ✓ SUCURSALA REGIONALĂ DE CĂI FERATE GALAȚI;
- ✓ INSPECTORATUL PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ GALAȚI;
- ✓ DIRECȚIA JUDEȚEANĂ DE STATISTICĂ GALAȚI;
- ✓ DIRECȚIA PENTRU AGRICULTURĂ GALAȚI;





- 
- ✓ CAMERA DE COMERȚI, INDUSTRIE ȘI AGRICULTURĂ GALAȚI;
  - ✓ DIRECȚIA DE SĂNĂȚATE PUBLICĂ GALAȚI;
  - ✓ AUTORITATEA TERITORIALĂ DE ORDINE PUBLICĂ GALAȚI;
  - ✓ INSPECTORATUL DE POLIȚIE JUDEȚEAN GALAȚI;
  - ✓ UAT ORAȘ TG. BUJOR;
  - ✓ UAT ORAȘ BEREȘTI;
  - ✓ ARCELOR MITTAL GALAȚI;
  - ✓ SC ELECTROCENTRALE SA GALAȚI;
  - ✓ SC TANCRAȘ SRL GALAȚI;
  - ✓ SC GEGI SRL TECUCI;
  - ✓ SC AUTO-RECORD SRL GALAȚI.

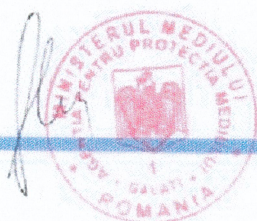
Planul de menținere a calității aerului elaborat se aprobă prin Hotărâre a Consiliului Județean Galați, după avizarea acestuia de către autoritatea publică teritorială pentru protecția mediului (APM Galați) și CECA (Centrul de Evaluare a Calității Aerului).

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.

Președintele consiliului județean, 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 anual aprobat privind stadiul realizării măsurilor din planul de menținere a calității aerului se pune la dispoziția publicului prin postarea pe pagina proprie de internet a Consiliului Județean Galați și se transmite autorității publice teritoriale pentru protecția mediului până la data de 15 februarie a anului următor.







## 2. LOCALIZAREA ZONEI

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

Județul Galați este încadrat în regimul de gestionare II pentru dioxid de azot și oxizi de azot ( $\text{NO}_2/\text{NOx}$ ), pulberi în suspensie ( $\text{PM}_{10}$ ,  $\text{PM}_{2,5}$ ), benzen ( $\text{C}_6\text{H}_6$ ), nichel (Ni), dioxid de sulf ( $\text{SO}_2$ ), monoxid de carbon (CO), plumb (Pb), arsen (As) și cadmiu (Cd) conform Ordinului MM nr. 598/2018 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.

Încadrarea în regimul de gestionare II a ariilor din zone și aglomerări s-a realizat luând în considerare atât încadrarea anterioară în regimuri de gestionare (conform Ordinului 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), cât și rezultatele obținute în urma evaluării calității aerului la nivel național, care a utilizat măsurări în puncte fixe, realizate în perioada 2017 - aprilie 2018, cu ajutorul stațiilor de măsurare care fac parte din Rețeaua națională de monitorizare a calității aerului.

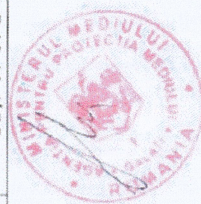
Datele privind încadrarea unității administrativ-teritoriale județul Galați în regimul de gestionare II, pentru perioada de timp pentru care a fost realizată evaluarea, date transmise de către Direcția Centru Evaluare Calitate Aer, din cadrul Agenției Naționale pentru Protecția Mediului, sunt prezentate în tabelul de mai jos.



cu excepția municipiului Galați care este încadrat în regimul de gestionare I doar pentru dioxid de azot și oxizi de azot ( $\text{NO}_2/\text{NOx}$ ).







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

Unitatea administrativă teritorială	Indicator	Metoda de evaluare (date RNMCA /modelare)	Concentrația maximă din perioada de evaluare	Excepții	Perioada de mediere	Perioada de evaluare	Cantitatea totală de emisii (t/an)	
							Surse staționare	Surse mobile
Județul Galați	Particule în suspensie- PM 2,5 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	RNMCA	8,08		1 an	2010-2014	901,66987	91,73164
		Modelare	26,47				Surse de suprafață	1.333,39046
		RNMCA	30,23				Surse staționare	1.326,667204
	Particule în suspensie- PM 10 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Modelare	30,88		1 an	2010-2014	Surse mobile	105,421769
		Modelare	15,47		1 oră		Surse de suprafață	1.363,585947
		RNMCA	38,33	Aglomerarea Galați	1 an	2010-2014	Surse staționare	28,590000
	Dioxid de azot ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Modelare	15,02		1 oră		Surse mobile	1.272,700000
		Modelare	26,50		1 an	2010-2014	Surse de suprafață	529,010000
		Modelare	28,68		1 an		Surse staționare	2.852,145686
	Dioxid de sulf ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Modelare	192,89		24 ore		Surse mobile	0.000000
		RNMCA	3,00		Valoarea maximă zilnică a medilor glisante pe 8 ore	2010-2014	Surse de suprafață	152,261265
		Modelare	1,60				Surse staționare	10.966,703059
Monoxid de carbon ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	RNMCA	3,00				Surse mobile	4.238,222610	
	Modelare	1,60				Surse de suprafață	10.349,482509	
	RNMCA	1,41		1 an	2010-2014	Surse staționare	NE	
Benzen ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Modelare	2,57		1 an		Surse mobile	NE	
	RNMCA	1,41				Surse de suprafață	NE	
	Modelare	2,57				Surse staționare	13.747476	





PREȘEDINTE,  
COSTEL FOTEASECRETARUL JUDEȚULUI,  
COCA IONEL

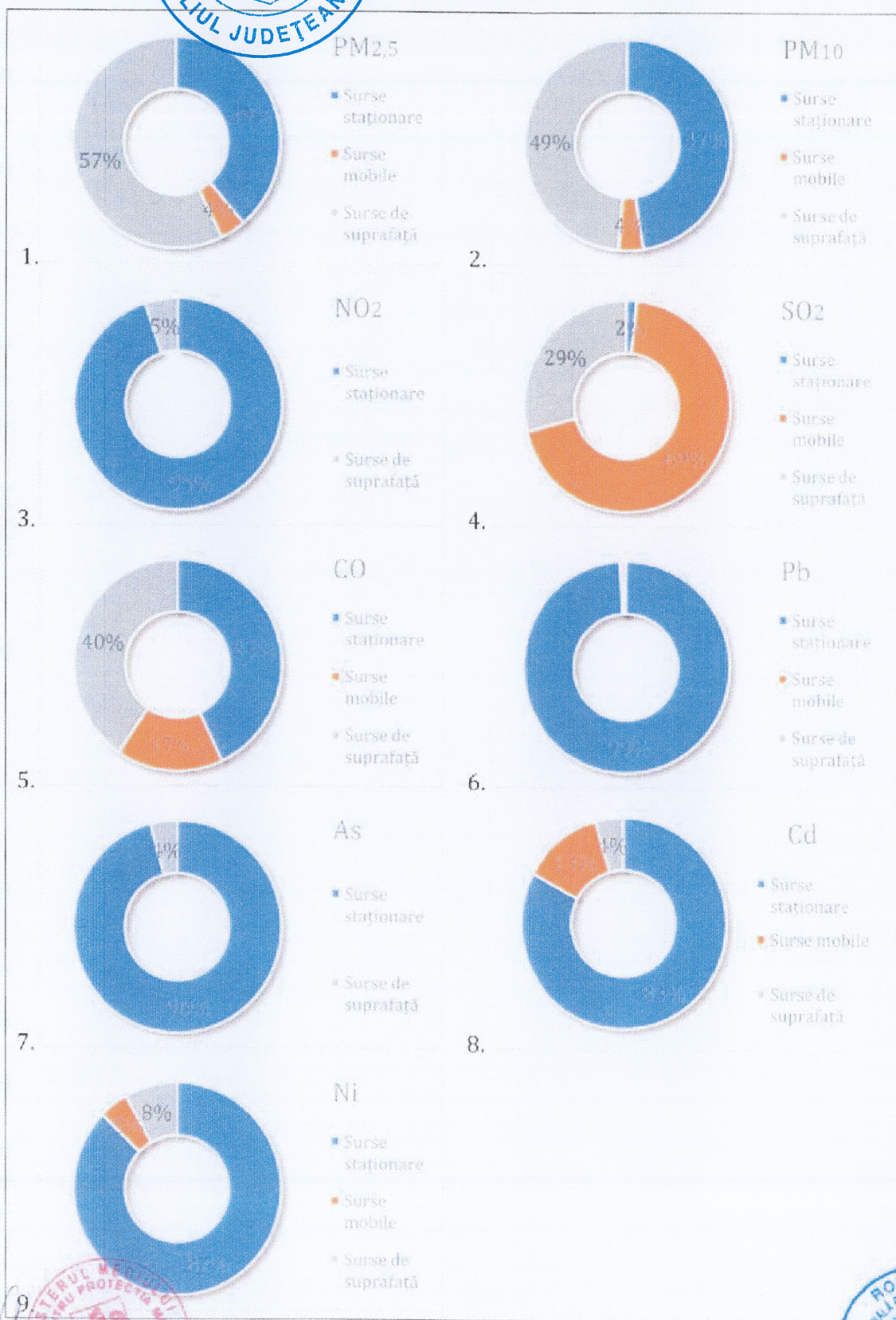
25

Unitatea administrativ teritorială	Indicator	Metoda de evaluare (date RNMCA /modelare)	Concentrația maximă din perioada de evaluare	Excepții	Perioada de mediere	Perioada de evaluare	Cantitatea totală de emisii (t/an)			
							Surse mobile	Surse de suprafață		
	(μg/m <sup>3</sup> )	RNMCA	0,030			2010-2014	Surse mobile	0,039000		
		Modelare	0,02				Surse de suprafață	0,090491		
	Arsen (ng/m <sup>3</sup> )	RNMCA	0,38				1 an	2010-2014	Surse mobile	0,051126
		Modelare	2,04						Surse de suprafață	0,002185
	Cadmium (ng/m <sup>3</sup> )	RNMCA	0,30				1 an	2010-2014	Surse mobile	0,064475
		Modelare	0,59						Surse de suprafață	0,010062
Nichel (ng/m <sup>3</sup> )	RNMCA	2,74	1 an	2010-2014	Surse mobile	0,003390				
	Modelare	20,72			Surse de suprafață	0,113970				
							Surse mobile	0,005957		
							Surse de suprafață	0,010740		

Sursa date: Direcția Centru Evaluare Calitate Aer, din cadrul Agenției Naționale pentru Protecția Mediului



Figura nr. 2.1 Contribuția diferitelor categorii de surse la emisiile de poluanți în atmosferă





2.2. Descrierea zonei

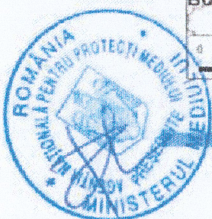
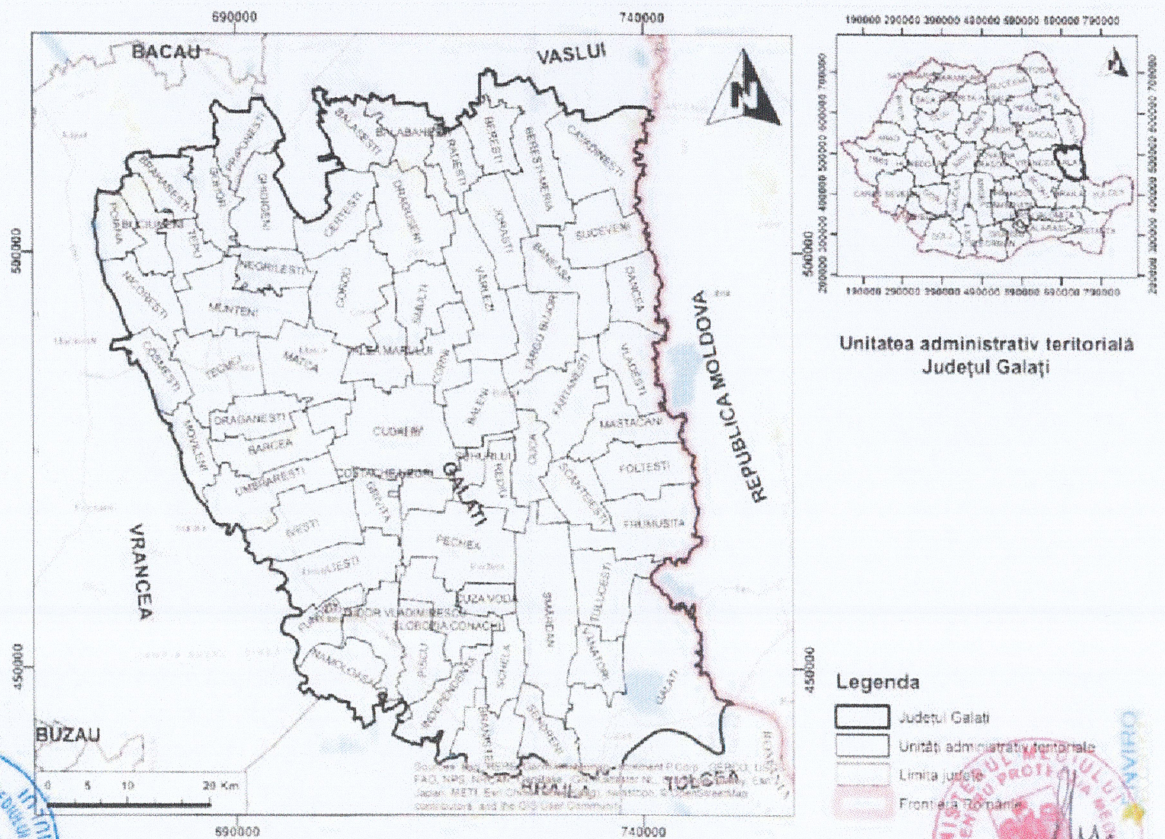
Județul Galați ocupă o suprafață de 4.466,3 km<sup>2</sup>, reprezentând 1,9% din suprafața României, situându-se în estul țării, între paralelele 45°25' și 46°10' latitudine nordică și 27°20' și 28°10' longitudine estică, la confluența Dunării cu cele două mari râuri ale Moldovei, Siretul și Prutul, 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.

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 județului Galați





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.

### 2.3. Estimarea zonei și a populației posibil expusă poluării

Ținând cont de următoarele aspecte:

- zona Galați a fost încadrată în regimul de evaluare B<sup>3</sup> doar pentru dioxid de azot și oxizi de azot (NO<sub>2</sub>/NO<sub>x</sub>) și pulberi în suspensie (PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>), pentru restul poluanților fiind încadrat în regimurile de evaluare C;
- aglomerarea Galați este încadrată în regimul de evaluare A pentru dioxid de azot și oxizi de azot (NO<sub>2</sub>/NO<sub>x</sub>) și pulberi în suspensie (PM<sub>10</sub> și PM<sub>2,5</sub>);
- analiza rezultatelor modelării dispersiei poluanților în atmosferă pentru anul de referință 2013 care a luat în considerare nivelul concentrației de fond regional<sup>4</sup>;
- analiza datelor de calitate a aerului obținute de la stațiile automate de monitorizare din județul Galați pentru anii 2017 și 2018;
- aria de reprezentativitate a stațiilor automate de monitorizare a calității aerului;
- densitatea populației în județul Galați (figura 2-8);

considerăm că doar pentru aglomerarea Galați și doar pentru poluantul PM<sub>10</sub> există riscul de apariție a depășirilor valorii-limită, în urma modelării dispersiei poluanților în atmosferă pentru anul de referință 2013 rezultând un număr de 7 depășiri ale valorii-limită pentru perioada de mediere zilnică. Suprafața afectată de aceste depășiri fiind în mare parte zone nelocuite datorită amplasării platformei industriale ArcelorMittal Galați SA.

### 2.4. Date climatice utile

Teritoriul județului Galați aparține în totalitate sectorului cu climă continentală (partea sudică și centrală însumând mai bine de 90% din suprafață, se încadrează în

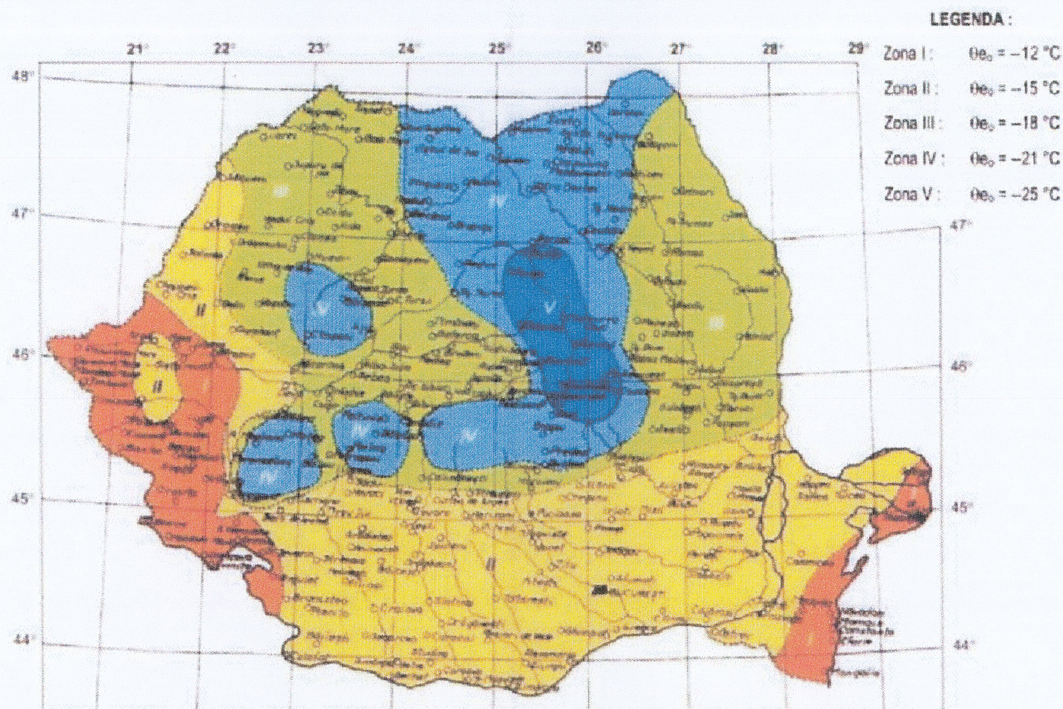
<sup>3</sup> Conform Ordinului MMAP nr. 36/2016 pentru aprobarea listelor cu unitățile administrativ-teritoriale întocmite în urma încadrării în regimurile de evaluare a arilor din zonele și aglomerările prevăzute în anexa nr. 2 la Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător

<sup>4</sup> Ministerul Mediului și Schimbărilor Climatice 2013-2014. Studiul privind evaluarea calității aerului prin modelarea matematică a dispersiei poluanților emiși în aer și identificarea zonelor și aglomerărilor în care este necesară monitorizarea continuă a calității aerului și unde este necesară elaborarea și punerea în aplicare a planurilor și programelor de gestionare a calității aerului, inclusiv stabilirea zonelor de protecție a stațiilor de monitorizare a calității aerului, studiu realizat de către WESTAGEN



ținutul cu climă de câmpie, iar extremitatea nordică reprezentând 10% din teritoriul, în ținutul cu climă de deal.

Figura nr. 2-3: Zonarea climatică a României



Sursa: Anexa Nr. 10 Ordinul nr. 386/2016 pentru modificarea și completarea Reglementării tehnice "Normativ privind calculul termotehnic al elementelor de construcție ale clădirilor", indicativ C 107-2005, aprobată prin Ordinul ministrului transporturilor, construcțiilor și turismului nr. 2.055/2005

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.

Evoluția temperaturilor medii anuale, precum și temperaturile minime și maxime anuale, înregistrate la stațiile meteorologice Galați și Tecuci, între anii 2010-2015, este reprezentată în tabelul de mai jos.





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

Anul	Stația meteorologică	Temperatura medie anuală (°C)	Temperatura minimă anuală (°C/data)	Temperatura maximă anuală (°C/data)
2010	Galați	11,8	-21,5 / 25 Ianuarie	37,6 / 13 August
	Tecuci	10,9	-22,4 / 26 Ianuarie	37,6 / 13 August
2011	Galați	11,0	-16,2 / 31 Ianuarie	36,0 / 9 Iulie
	Tecuci	10,3	-19,1 / 31 Ianuarie	34,3 / 9 Iulie
2012	Galați	12,2	-19,8 / 9 Februarie	39,9 / 25 August
	Tecuci	11,1	-22,5 / 2 Februarie	40,4 / 7 August
2013	Galați	12,3	-13,1 / 10 Ianuarie	35,5 / 14 August
	Tecuci	11,2	-16,4 / 10 Ianuarie	34,5 / 30 Iulie
2014	Galați	11,8	-18,4 / 31 Ianuarie	36,4 / 13 August
	Tecuci	11	-19,9 / 31 Ianuarie	34,9 / 13, 14 August
2015	Galați	12,6	-18,3 / 8 Ianuarie	38,4 / 11 August
	Tecuci	11,8	-21,5 / 8 Ianuarie	36,7 / 26 Iulie

Sursa date: ANM

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, măzărliche etc.) sau sub ambele forme în același timp (lapovița și aversă de lapoviță).

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 evaporatie. 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.





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

**Tabelul nr. 2-3: Cantități anuale de precipitații înregistrate la stația meteorologică Galați, 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 date: ANM

## 2.5. Date relevante privind topografia

### 2.5.1. 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.

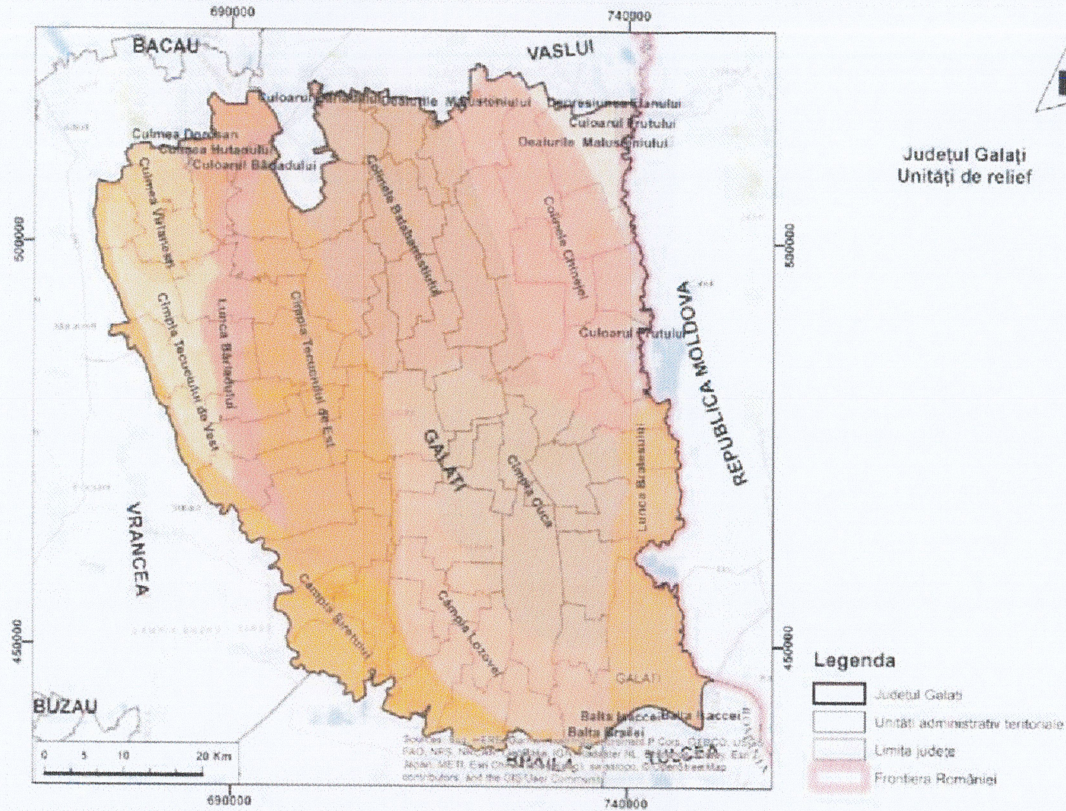
Județul Galați se înscrie într-un relief predominant de câmpie (69%) care oferă o priveliște cu înălțimi domolite, cuprinse între 310 m în nord și 5-10 m la sud și se caracterizează prin aria de contact între dealurile cele mai sudice ale Podișului Moldovei, Câmpia Română și Podișul Dobrogean. La nivelul județului Galați nu se întâlnesc formațiuni muntoase.

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.

Figura nr. 2-4: Unitățile de relief din județul Galați



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.

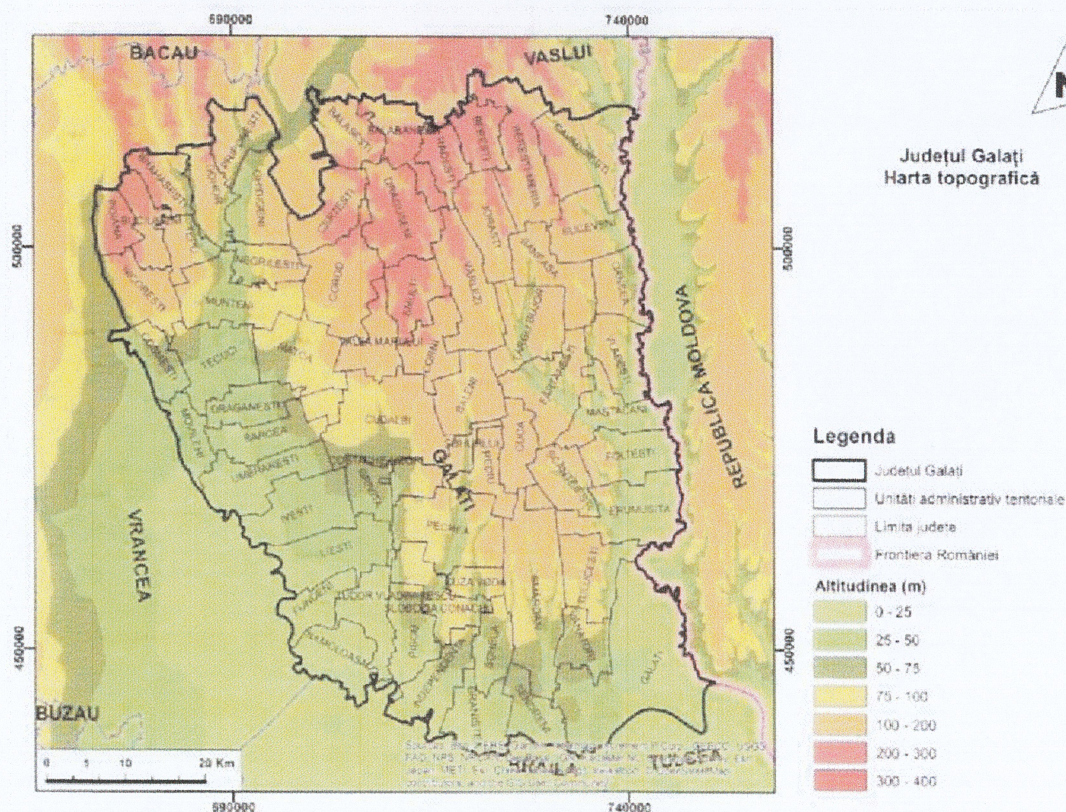




Lunca Siretului inferior este o unitate individualizată ce se desfășoară din dreptul localității Mărășești până la confluența râului Siret cu fluviul Dunărea, formată dintr-un șes larg și terase locale de lunca. Este un relief tipic de acumulare format din râul Siret și afluenții lui de pe ambele maluri, bogat în aluviuni. Terasa superioară care predomină lunca Siretului cu 80 - 90 m, este dezvoltată la sud pe linia comunelor Slobozia Conachi și Tulucești și se întinde până în dreptul satelor Vameș, Smârdan și Vânători. Terasa inferioară, cu o altitudine relativă de 50 - 60 m, se termină printr-o pantă mai bine conturată și este locul în care este așezat parțial orașul Galați.

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

Figura nr. 2-5: Harta topografică a județului Galați



### 2.5.2. Hidrografia

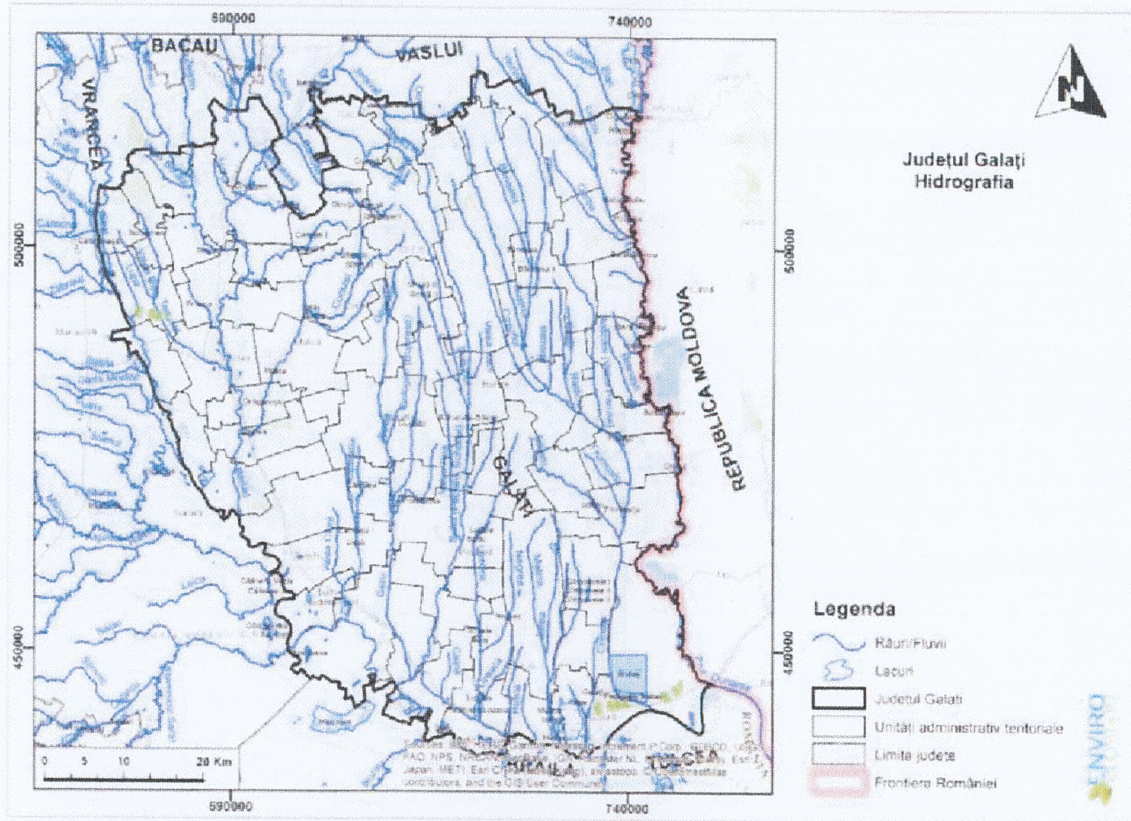
Principalele cursuri de apă care străbat județul Galați sunt: Dunărea (22 km), Siretul (150 km) - cu afluenții săi Bârladul și Bârlădețul, Prut (103 km) - cu afluenții Hornicea și Elanul.





34  
Aceste râuri străbat teritoriul județului în cursul lor inferior și au debite foarte mari. Media anuală a debitului de apă variază de la 6460 m<sup>3</sup>/s pentru Dunăre, la 72 m<sup>3</sup>/s pentru râul Prut și la circa 7 m<sup>3</sup>/s pentru râul Bârlad.

Figura nr. 2-6: Harta rețelei hidrografice din județul Galați



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

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

Nr. crt.	Denumire	Lungimea (km)	
		Pe teritoriul județului Galați	Pe teritoriul României
1	Dunărea	22	1.075
2	Prut	103	742
3	Siret	150	559
4	Bârlad	57	207
5	Chineja	79	79
6	Berheci	92	92





Nr. crt.	Denumire	Lungimea (km)	
		Pe teritoriul județului Galați	Pe teritoriul României
7	Zeletin	83	83
8	Geru	62	62
9	Suhu	72	72
10	Corozel	41	41

Sursa date: APM Galați - Raport anual privind starea mediului în județul Galați, anul 2012

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

**Tabelul nr. 2-5: 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 Sovârca	274
4	Balta Mălina	154
5	Balta Lozova	145
6	Balta Tudor Vladimirescu	101
7	Balta Potcoava	49
8	Balta Vlașca	42

Sursa date: APM Galați - Raport anual privind starea mediului în județul Galați, anul 2012

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).

