

1047  
DUAT  
30.01.2020

**HOTĂRÂRE**

**privind aprobarea Planului de Menținere a Calității Aerului în județul Dâmbovița,  
2019-2023**

Consiliul Județean Dâmbovița;

Analizând proiectul de hotărâre privind aprobarea Planului de Menținere a Calității Aerului în județul Dâmbovița, 2019-2023, propus de domnul Oprea Alexandru - președintele Consiliului Județean Dâmbovița;

Având în vedere:

- referatul de aprobare al inițiatorului nr. 32/23.01.2020;
- raportul nr. 32/23.01.2020 al Direcției Urbanism și Amenajare a Teritoriului;
- avizele consultative ale comisiilor de specialitate;
- prevederile art.32 alin.(4) din HG 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;
- prevederile art.12 alin.(1) lit.f și art.45 alin.(1) din Regulamentul de organizare și funcționare al Consiliului Județean Dâmbovița;
- prevederile art.173 alin.(1) lit.f și art.199 din O.U.G. nr. 57/2019 privind Codul Administrativ;

În temeiul art.182 alin. (1), coroborat cu art 196 alin (1) lit a) din O.U.G. nr. 57/2019 privind Codul Administrativ,

**HOTĂRĂȘTE:**

**Art.1.** Se aprobă Planul de Menținere a Calității Aerului în județul Dâmbovița 2019 - 2023, conform Anexei care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

**Art.2.** Cu aducerea la îndeplinire a prezentei hotărâri se obligă Direcția urbanism și amenajarea teritoriului, Direcția generală infrastructură locală, Direcția economică, buget, Direcția juridică, contencios, administrație publică și Serviciul administrație publică, secretariat și relații cu publicul, pentru comunicare.

**PREȘEDINTE,**  
**dr. jr. Alexandru OPREA**



**SECRETARUL GENERAL**  
**AL JUDEȚULUI,**  
**dr. Ivan Vasile IVANOFF**



**PROCES - VERBAL  
DE RECEPȚIE A DOCUMENTAȚIEI**

„ **Asistență tehnică pentru aprobarea Planului de menținere a calității aerului în județul Dâmbovița**„, executată în baza contractului de servicii, înregistrat la Consiliul Județean Dâmbovița cu nr.69/26.03.2018, nr.56/20.03.2018 încheiat între:

**JUDEȚUL DÂMBOVIȚA prin CONSILIUL JUDEȚEAN DÂMBOVIȚA**

și

**S.C. MULTIDIMENSION S.R.L.București,**

I. Comisia de recepție, numită prin Dispoziția Președintelui Consiliului Județean Dâmbovița nr. 507/20.12.2019, și-a desfășurat activitatea începând cu data de 20.12.2019 fiind formată din:

- |                                 |              |
|---------------------------------|--------------|
| - ing. Ovidiu Tonea             | - președinte |
| - ing. Raluca Predescu          | - membru     |
| - ing. Marinescu Livia Gabriela | - membru     |

II. Constatările comisiei de recepție:

II.1. Din documentația scrisă necesară a fi prezentată, au lipsit sau sunt incomplete, cele cuprinse în contractul de servicii nr. 69/26.03.2018, nr. 56/20.03.2018, între Județul Dâmbovița prin Consiliul Județean Dâmbovița și S.C. Multidimension S.R.L., Capitolul 9 – Obligațiile prestatorului

**NU ESTE CAZUL**

II.2. Comisia de recepție, în urma constatărilor făcute, propune:

**RECEPȚIONAREA DOCUMENTAȚIEI**

**Planului de menținere a calității aerului în județul Dâmbovița 2019-2023**

III. Comisia de recepție motivează propunerea făcută prin:

- Întocmirea documentației a fost realizată în conformitate cu prevederile caietului de sarcini și ale contractului de servicii cu nr. 69/26.03.2018, nr. 56/20.03.2018.
- Referatul de avizare nr. 1/4577/VT/03.12.2019 a Planului de Menținere a Calității Aerului la nivelul Județului Dâmbovița din partea Agenției Naționale pentru Protecția Mediului București;

- Adresa nr. 19830/1718 – SML/12.12.2019 din partea Agenției pentru Protecția Mediului Dâmbovița de transmitere a Planului de Menținere a Calității Aerului la nivelul Județului Dâmbovița;

IV. Comisia de recepție recomandă următoarele:

### RECEPȚIONAREA DOCUMENTAȚIEI

#### Planului de menținere a calității aerului în județul Dâmbovița 2019-2023

După recepție, documentația va fi supusă aprobării Consiliului Județean Dâmbovița și se vor respecta cerințele înscrise în adresa nr. 19830/1718 – SML/12.12.2019 din partea Agenției pentru Protecția Mediului Dâmbovița.

V. Prezentul proces-verbal, conținând 2 (două) file și - anexe, numerotate cu un total de - file a fost încheiat astăzi .09.01.2020, la Sediul Consiliului Județean Dâmbovița în 1 un exemplar original.

#### COMISIA DE RECEPȚIE,

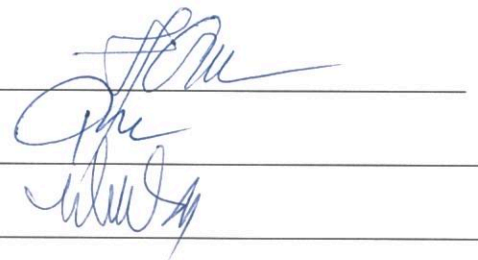
Semnături:

- ing. Ovidiu Tonea
- 
- ing. Raluca Predescu
- 
- ing. Marinescu Livia Gabriela

- președinte

- membru

- membru



Three handwritten signatures in blue ink are present, each written over a horizontal line. The first signature is the largest and most prominent, followed by two smaller ones below it.



Nr.:

1/4574...../VT/...03.12.2019

AVIZAT,  
PREȘEDINTE  
Viorel TOMA



## REFERAT DE AVIZARE

### Avizat favorabil

În cadrul grupului de lucru pentru verificarea conținuturilor Planurilor de calitate a aerului și a Planurilor de menținere a calității aerului, în vederea avizării, constituit în baza Deciziei nr. 849/14.09.2016, a fost analizat **Planul de menținere a calității aerului în județul Dâmbovița, 2019 – 2023**, în conformitate cu prevederile Procedurii de avizare.

În urma analizei s-a constatat că au fost îndeplinite cerințele prevăzute în *Hotărârea nr. 257 din 15 aprilie 2015 pentru 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*.

**Planul de menținere a calității aerului în județul Dâmbovița, 2019 – 2023** a fost avizat și propus spre avizare finală de către APM Dâmbovița, prin referatul cu nr. 18165/1574 - SML/08.11.2019.

Ca urmare a analizei în cadrul grupului de lucru s-a decis propunerea spre avizare finală a **Planul de menținere a calității aerului în județul Dâmbovița, 2019 – 2023**.



Menționăm că, în conformitate cu prevederile HG nr. 257/2015, art. 45 și art. 46:

- Hotărârea Consiliului Județean Dâmbovița, de aprobare a planului de menținere a calității aerului se motivează în fapt și în drept și trebuie să conțină informații cu privire la decizia luată, motivele și considerațiile pe care se întemeiază aceasta, procesul de participare a publicului la luarea deciziei, inclusiv modul în care au fost luate în considerare rezultatele consultării publicului, precum și posibilitatea contestării deciziei la instanța competentă;
- Consiliu Județean Dâmbovița va pune la dispoziția publicului hotărârea împreună cu planul de menținere a calității aerului, prin afișare la sediul propriu și pe propria pagină de internet, în termen de 5 zile lucrătoare de la luarea deciziei.

Propun spre avizare:

Director General D.G.M  
Corina LUPU

Director D.C.E.C.A.  
Patricia LUNGU

Șef Serviciu S.C.A.  
Bogdan GÎRD

Grup de lucru pentru verificarea conținuturilor Planurilor de calitate a aerului și a Planurilor de menținere a calității aerului, în vederea avizării

Carmen-Cristina POPESCU, consilier S.C.A.

Ionela BĂLAN, Șef Serviciu S.I.E.P.A.

Iuliana PETRE, consilier S.A.E.I.

Magdalena TUTOVANU, consilier S.C.A.

Redactat:

Carmen-Cristina POPESCU, consilier S.C.A. / 3.12.2019



**AGENȚIA NAȚIONALĂ PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI**

Splaiul Independenței, nr. 294, Sector 6, București, Cod 060031

E-mail: office@anpm.ro; Tel. 021.207.11.01; Fax 021.207.11.03

*Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679*

Menționăm că, în conformitate cu prevederile HG nr. 257/2015, art. 45 și art. 46:

- Hotărârea Consiliului Județean Dâmbovița, de aprobare a planului de menținere a calității aerului se motivează în fapt și în drept și trebuie să conțină informații cu privire la decizia luată, motivele și considerațiile pe care se întemeiază aceasta, procesul de participare a publicului la luarea deciziei, inclusiv modul în care au fost luate în considerare rezultatele consultării publicului, precum și posibilitatea contestării deciziei la instanța competentă;
- Consiliu Județean Dâmbovița va pune la dispoziția publicului hotărârea împreună cu planul de menținere a calității aerului, prin afișare la sediul propriu și pe propria pagină de internet, în termen de 5 zile lucrătoare de la luarea deciziei.

Propun spre avizare:

Director General D.G.M  
Corina LUPU

Director D.C.E.C.A.  
Patricia LUNGU

Șef Serviciu S.C.A.  
Bogdan GÎRD

Grup de lucru pentru verificarea conținuturilor Planurilor de calitate a aerului și a Planurilor de menținere a calității aerului, în vederea avizării

Carmen-Cristina POPESCU, consilier S.C.A.

Ionela BĂLAN, Șef Serviciu S.I.E.P.A.

Iuliana PETRE, consilier S.A.E.I.

Magdalena TUTOVANU, consilier S.C.A.

Redactat:

Carmen-Cristina POPESCU, consilier S.C.A. / 3.12.2019



**AGENȚIA NAȚIONALĂ PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI**

Splaiul Independenței, nr. 294, Sector 6, București, Cod 060031

E-mail: office@anpm.ro; Tel. 021.207.11.01; Fax 021.207.11.03

*Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679*



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI DÂMBOVIȚA

CONSILIUL JUDEȚEAN DÂMBOVIȚA

REGISTRATURĂ

Nr. 25837  
13.12.2019  
Anul

Nr.: 19830 / 1718 - SML/12.12.2019

Către: CONSILIUL JUDEȚEAN DÂMBOVIȚA

Referitor la: **Planul de menținere a calității aerului în județul Dâmbovița, 2019-2023, avizat**

Stimate Domnule Președinte,

DUAT

Alina

16.12.2019

D-nei R. Predescu

19.12.2019

Alina

Vă transmitem alăturat Planul de menținere a calității aerului în județul Dâmbovița (PMCA) pentru perioada 2019 -2023, avizat de către Agenția Națională pentru Protecția Mediului (ANPM), însoțit de următoarele documente: *Referatul de avizare de către ANPM, nr. 1/4577/VT/03.12.2019 și pagina nr. 1 din PMCA* care o va înlocui pe cea anulată din conținutul documentului.

În vederea adoptării oficiale a PMCA în județul Dâmbovița, vă informăm următoarele:

- Înainte de prima pagină a documentului, trebuie inserată o filă nouă, care să conțină toate semnăturile comisiei tehnice, constituită pentru elaborarea și monitorizarea PMCA;
- Conform HG 257/2015, art. 32, alin.4, PMCA elaborat se aprobă prin hotărâre a consiliului județean;
- Conform HG 257/2015, art. 45, Hotărârea Consiliului Județean Dâmbovița, de aprobare a PMCA se motivează în fapt și în drept și trebuie să conțină informații cu privire la decizia luată, motivele și considerațiile pe care se întemeiază aceasta, procesul de participare a publicului la luarea deciziei, inclusiv modul în care au fost luate în considerare rezultatele consultării publicului, precum și posibilitatea contestării deciziei în instanța competentă;
- După aprobarea PMCA prin hotărâre, se va completa, cu scris de mână, datele lipsă din tabelul de la pag. 12, respectiv *Stadiul PMCA* (în implementare) și *Data adoptării oficiale*;



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI DÂMBOVIȚA

Târgoviște, Calea Ialomiței, nr. 1, cod 130142

E-mail: office@apmdb.anpm.ro; Telefon: 0245213959 Fax: 0245213944

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

- Conform HG 257/2015, art. 46, Consiliul Județean Dâmbovița va pune la dispoziția publicului hotărârea, împreună cu PMCA, prin afișare la sediul propriu și pe pagina proprie de internet (documentul aprobat, cu semnături, scanat color), în termen de 5 zile lucrătoare de la luarea deciziei.

După aprobarea PMCA, vă solicităm să ne transmiteți o copie a hotărârii, precum și linkul la care sunt postate documentele pe site-ul dumneavoastră de internet.

**Cu stimă,**

**p.Director Executiv,**

Mircea NISTOR



**Avizat,**

Manuela GHEORGHÎĂ,

Șef Serviciu Monitorizare și Laboratoare

**Întocmit,**

Daniela Voicu, consilier

Data/ora: 12.12.2019/15:05



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI DÂMBOVIȚA**

Târgoviște, Calea Ialomiței, nr. 1, cod 130142

E-mail: [office@apmdb.anpm.ro](mailto:office@apmdb.anpm.ro); Telefon: 0245213959 Fax: 0245213944

*Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679*





Consiliul Județean Dâmbovița

Plan de menținere a calității aerului în județul Dâmbovița



Consiliul Județean Dâmbovița

# PLAN DE MENȚINERE A CALITĂȚII AERULUI ÎN JUDEȚUL DÂMBOVIȚA

2019-2023



1





## Cuprins

ABREVIERI .....	4
LISTĂ DE TABELE.....	5
LISTĂ DE FIGURI.....	8
1. Date generale .....	12
1.1 Cadrul legal.....	13
2. Localizarea zonei .....	15
2.1 Încadrarea zonei.....	15
2.2 Descrierea zonei.....	16
2.2.1 Date relevante privind topografia. Analiza topografică a județului Dâmbovița .....	18
2.2.2 Hidrografia .....	21
2.2.3 Geologia și solurile.....	22
2.2.4 Fondul forestier și spațiile verzi .....	24
2.3 Estimarea zonei și a populației posibil expuse poluării .....	25
2.4 Date climatice utile. Analiza climatică a județului Dâmbovița .....	27
2.5 Tipuri de ținte care necesită protecție în zona analizată .....	39
2.6 Stații de măsurare.....	41
3. Analiza situației existente.....	44
3.1. Descrierea modului de identificare a scenariilor/măsurilor, precum și estimarea efectelor acestora .....	44
3.2 Analiza situației privind calitatea aerului la momentul inițierii planului. ....	48
3.2.1 Tendințe privind concentrațiile medii ale indicatorilor monitorizați .....	52
3.3 Detaliile factorilor responsabili de o posibilă depășire.....	63
3.4 Informații legate de sursele de emisii ale substanțelor precursori ale ozonului .....	67
3.5 Evaluarea nivelului de fond regional total, natural și transfrontier .....	69
3.5.1 Fond regional Total .....	69
3.5.2 Fondul regional transfrontier.....	75
3.5.3 Fondul regional natural .....	76
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.....	77
3.6.1 Analiza aportului surselor din județul Dâmbovița .....	77
3.6.2 Fond local total. Emisii la nivelul anului de referință .....	80
3.7. Evaluarea nivelului de fond urban: total, trafic, industrie, inclusiv producția de energie termică și electrică, agricultură, surse comerciale și rezidențiale, echipamente mobile off-road, transfrontier.....	88





3.8	Rezultate privind nivelurile de fond regional, local și urban .....	96
3.9	Caracterizarea indicatorilor vizați în planul de menținere a calității aerului și informații corespunzătoare referitoare la efectele asupra sănătății populației sau, după caz, a vegetației ..	139
3.10	Identificarea principalelor surse de emisie care ar putea contribui la degradarea calității aerului, reprezentarea lor pe hartă, tipul și cantitatea totală de emisii .....	141
3.11	Informații privind contribuția datorată transportului și dispersiei poluanților emiși în atmosferă ale căror surse se găsesc în alte zone și aglomerări. ....	146
3.12	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 ridicare de poluanți ale acestora.....	146
4.	Scenarii și propuneri de măsuri pentru menținerea calității aerului .....	148
4.1	Scenariu de bază- Menținerea situației actuale a emisiilor de poluanți și identificarea tendințelor, fără a depăși valorile limită orare/zilnice/anuale și valorile țintă ale acestora prevăzute în Legea Nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător prin luarea unor măsuri de reducere a cantităților de emisii din surse liniare și surse de suprafață. ....	149
4.1.1	Anul de referință pentru care este elaborată previziunea și cu care începe aceasta .....	149
4.1.2	Repartizarea surselor de emisie .....	150
4.1.3	Descrierea privind emisiile și emisiile totale în unitatea spațială relevantă în anul de referință .....	152
4.1.4	Niveluri ale concentrațiilor raportate la valorile-limită și/sau la valorile-țintă în anul de referință .....	153
4.1.5	Metodologia utilizată pentru estimarea reducerile emisiilor ca urmare a aplicării măsurilor de racordare la rețeaua de gaze naturale a locuințelor și măsurilor în domeniul transportului rutier. ....	154
4.1.6	Descrierea scenariului privind emisiile și emisiile totale în unitatea spațială relevantă în anul de proiecție.....	156
4.1.7	Niveluri ale concentrațiilor așteptate în anul de proiecție.....	165
4.1.8	Niveluri ale concentrațiilor și a numărului de depășiri ale valorii-limită și/sau valorii-țintă în anul de proiecție.....	166
5.	Concluzii privind scenariile evaluate.....	167
6.	Măsuri de menținere a calității aerului în județul Dâmbovița .....	169
7.	Detalii cu privire la măsurile de îmbunătățire a calității aerului care existau înainte de 11 iunie 2008 și efectele observate ale acestor măsuri.....	177
	Bibliografie.....	178
	Anexa 1 Hărțile reprezentative de identificare a dispersiei poluanților analizați în cadrul Planului de menținere a calității aerului în județul Dâmbovița pentru surse mobile în anul de proiecție 2023. ....	180





## ABREVIERI

INS – Institutul Național de Statistică  
ANPM – Agenția Națională pentru Protecția Mediului  
IPPC – Prevenirea și Controlul Integrat al Poluării  
CAEN – Clasificarea Activităților din Economia Națională  
CECA- Centrul de Evaluare a Calității Aerului  
RAMAAQ - Regiuni pentru evaluarea și managementul calității aerului (Regions for assessment and management of ambient air quality)  
APM – Agenția pentru Protecția Mediului  
C.L – Consiliul Local  
U.A.T – Unitate Administrativ Teritorială  
PNDL - Programul Național de Dezvoltare Locală  
OUG – Ordonanță de Urgență a Guvernului  
POR - Programul Operațional Regional  
PNDR - Programul Național de Dezvoltare Rurală  
UE -Uniunea Europeană

### Unități de măsură

T°C – temperatura exprimată în grade Celsius

mm – milimetri

m/s – metri pe secundă

mg/m<sup>3</sup> – miligrame pe metru cub

μg/m<sup>3</sup> – micrograme pe metru cub

ng/m<sup>3</sup> – nanograme pe metru cub

### Compuși chimici

PM 10 – pulberi în suspensie cu o dimensiune mai mică sau egală cu 10 μm

PM 2,5 – pulberi în suspensie cu o dimensiune mai mică sau egală cu 2,5 μm

C6H6 – benzen

SO<sub>2</sub> – dioxid de sulf

CO – monoxid de carbon

NH<sub>3</sub> - amoniac

NO<sub>2</sub> – dioxid de azot

NO<sub>x</sub> – oxizi de azot

NMVOC – compuși organici volatili nemetanici

O<sub>3</sub> – ozon

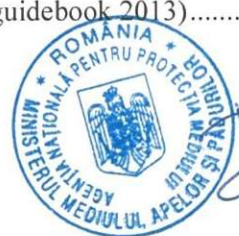
OVP4010 - AOT40 [exprimat în (g/m<sup>3</sup>) x ore] înseamnă suma diferențelor dintre concentrațiile orare mai mari decât 80 g/m<sup>3</sup> (= 40 părți pe miliard) și 80 g/m<sup>3</sup> pe o perioadă dată de timp, folosind doar valorile pe o oră măsurate zilnic între 8:00 și 20:00, ora Europei Centrale (CET).







Tabel 21 - Distribuirea de energie termică și gaze naturale în Regiunea Sud-Muntenia la nivelul anului 2013- Sursa INSSE.....	72
Tabel 22 - Cantități totale de emisii pentru fiecare indicator analizat pe categorii de surse, perioada 2010-2014 (sursa: APM Dâmbovița) .....	79
Tabel 23 - Cantități de emisii pe tipuri de indicatori și activități NFR la nivelul anului de referință 2013 în județul Dâmbovița (sursa: Inventarul de Emisii 2013, APM Dâmbovița, Inventarul de Emisii din transport rutier, realizat prin programul COPERT IV aferent anului 2013). .....	81
Tabel 24 - Contribuția procentuală a activităților a activităților NFR la cantitatea totală de emisii pe tipuri de indicatori (sursa: Inventarul de Emisii 2013, APM Dâmbovița, Inventarul de Emisii pentru transport, realizat prin programul COPERT IV aferent anului 2013) .....	83
Tabel 25 - Principalele instalații aflate sub incidența Directivei 2010/75/UE din județul Dâmbovița la nivelul anului de referință 2013 .....	86
Tabel 26 - Suprafața agricolă în unitatea administrativă (sursa: baza de date Tempo, INS) .....	90
Tabel 27 - Cantități emise provenite din sursele inventariate la nivelul orașelor județului Dâmbovița, anul 2013– Sursa – inventarul de emisii APM Dâmbovița, Inventarul de emisii pentru transport, realizat prin programul COPERT IV aferent anului 2013).....	92
Tabel 28 - Procentele de emisii provenite din sursele inventariate la nivelul orașelor județului Dâmbovița , anul 2013– Sursa – Inventarul de emisii APM Dâmbovița, Inventarul de emisii pentru transport, realizat prin programul COPERT IV aferent anului 2013).....	93
Tabel 29 - Tabel sintetic privind concentrațiile de fond regional, local și urban în județul Dâmbovița la nivelul anului de referință 2013 (sursă date intrate în modelare: Inventarul de emisii al județului Dâmbovița 2013, APM Dâmbovița Inventarul de emisii din traficul rutier pentru anul 2013 calculate cu programul COPERT).....	97
Tabel 30 - Hărțile reprezentative de identificare a dispersiei poluanților analizați în cadrul Planului de menținere a calității aerului în județul Dâmbovița (reprezentare realizată în baza cantităților de emisii din cadrul Inventarului de emisii al județului Dâmbovița, 2013 și a Inventarului de emisii din trafic COPERT 2013).....	98
Tabel 31 - Cantități totale de emisii pe tipuri de indicatori provenite din sursele principale de emisii identificate la nivelul județului Dâmbovița (conform Inventarului de Emisii Dâmbovița, 2013) .	141
Tabel 32 - Date cantitative privind direcția și viteza vântului, cât și a calmului atmosferic în județul Dâmbovița (NOAA/ESRL Radiosonde Database ( <a href="https://ruc.noaa.gov/raobs/">https://ruc.noaa.gov/raobs/</a> )).....	147
Tabel 33 - Scenariu de evoluție a calității aerului în județul Dâmbovița .....	148
Tabel 34 - Măsurii specifice scenariului analizat în cadrul Planului de menținere a calității aerului în județul Dâmbovița .....	148
Tabel 35 - Număr de bransamente la rețeaua de distribuție a gazelor naturale în perioada de proiecție .....	150
Tabel 36 - Repartizarea surselor de emisie la nivelul județului Dâmbovița (sursă date intrate în modelare: Inventarul de emisii al județului Dâmbovița 2013, APM Dâmbovița și Inventarul de emisii din traficul rutier pentru anul 2013 calculate cu programul COPERT).....	151
Tabel 37 - Cantități totale de emisii pentru fiecare indicator analizat pe categorii de surse în anul de referință 2013 la nivelul județului Dâmbovița.....	152
Tabel 38 - Concentrații ale indicatorilor evaluate pe baza cantităților de emisii din cadrul Inventarului de emisii al județului Dâmbovița 2013.....	153
Tabel 39 - Valori necesare identificării cantităților medii anuale emise la nivelul unei locuințe prin consum de biomasă.....	154
Tabel 40 - Factori de emisie și cantitățile emisiilor rezultate din combustia de biomasă la nivelul unei locuințe/an calendaristic) (conform EMEP/EEA emission inventory guidebook 2013).....	154





Tabel 41 - Valori necesare identificării cantităților anuale emise la nivelul unei locuințe prin combustie combustibililor gazoși .....	155
Tabel 42 - Factori de emisie și cantitățile emisiilor rezultate din combustia de gaze naturale la nivelul unei locuințe/an calendaristic) (conform EMEP/EEA emission inventory guidebook 2013).....	155
Tabel 43 Numărului de locuințe racordate sau nu la rețeaua de distribuție a gazelor naturale, pentru localitatea Bucșani la nivelul anului de referință 2013 în județul Dâmbovița.....	156
Tabel 44 - Cantități de emisii provenite din toate tipurile de surse la nivelul perioadei de proiecție 2019-2023 la nivelul județului Dâmbovița.....	162
Tabel 45 - Situația cantităților totale de emisii pentru fiecare indicator analizat pe categorii de surse în anul de referință 2013 și în anul de proiecție la nivelul județului Dâmbovița. ....	164
Tabel 46 - Concentrațiile indicatorilor vizați ca urmare a aplicării tuturor măsurilor identificate în planul de menținere a calității aerului în județul Dâmbovița.....	165
Tabel 47 - Situația concentrațiilor la nivelul anului de referință 2013 și anului de proiecție 2023 pentru poluanții pentru care perioada de mediere relevantă este an calendaristic în județul Dâmbovița..	166
Tabel 48 - Situația concentrațiilor la nivelul anului de referință 2013 și anului de proiecție 2023 pentru poluanții pentru care perioada de mediere relevantă este valoarea maximă a mediilor pe 8 ore sau 1 oră în județul Dâmbovița.....	166
Tabel 49 - Numărul de depășiri ale valorilor limită la nivelul perioadei de proiecție 2023 în județul Dâmbovița .....	167
Tabel 50 - Situația numărului de depășiri la nivelul anului de referință 2013 și anului de proiecție 2023 pentru poluanții pentru care este relevantă perioada de mediere: zi sau oră .....	167
Tabel 51 - Cuantificarea măsurilor de menținere a calității aerului în județul Dâmbovița .....	169
Tabel 52 - Măsuri de menținere a calității aerului în județul Dâmbovița.....	172
Tabel 53 Măsuri de menținere a calității aerului luate la nivelul județului Dâmbovița care au fost finalizate la sfârșitul anului 2018.....	176
Tabel 54 - Măsuri de izolare termică luate în sectorul rezidențial în anii 2007, 2008 (APM Dâmbovița).....	177





Figura 24 - Valorile medii anuale ale indicatorului particule în suspensie PM10 raportate la valoarea limită anuală pentru protecția sănătății umane, în perioada 2009-2018 (Sursa: Rapoarte anuale privind starea mediului în județul Dâmbovița, 2009-2017 APM Dâmbovița, Raport privind calitatea aerului înconjurător în județul Dâmbovița pentru anul 2018, APM Dâmbovița).....53

Figura - 25 Număr de depășiri ale valorii limite zilnice în perioada 2009-2018 pentru indicatorul particule în suspensie PM10 (Sursa: Rapoarte anuale privind starea mediului în județul Dâmbovița 2009-2017, APM Dâmbovița, Raport privind calitatea aerului înconjurător în județul Dâmbovița pentru anul 2018, APM Dâmbovița) .....54

Figura - 26 Valorile maxime zilnice ale indicatorului SO2 raportate la valoarea limită zilnică pentru protecția sănătății umane, în perioada 2009-2018 (Sursa: Rapoarte anuale privind starea mediului în județul Dâmbovița 2009-2017, APM Dâmbovița, Raport privind calitatea aerului înconjurător în județul Dâmbovița pentru anul 2018, APM Dâmbovița) .....55

Figura - 27 Valorile maxime orare ale indicatorului SO2 raportate la valoarea limită orară pentru protecția sănătății umane, în perioada 2009-2018 (Sursa: Rapoarte anuale privind starea mediului în județul Dâmbovița 2009-2017, APM Dâmbovița, Raport privind calitatea aerului înconjurător în județul Dâmbovița pentru anul 2018, APM Dâmbovița) .....56

Figura 28 Valorile medii anuale ale indicatorului NO2 raportate la valoarea limită anuală pentru protecția sănătății umane în perioada 2009-2018 (Sursa: Rapoarte anuale privind starea mediului în județul Dâmbovița 2009-2017, APM Dâmbovița, Raport privind calitatea aerului înconjurător în județul Dâmbovița pentru anul 2018, APM Dâmbovița) .....57

Figura 29 - Valorile maxime zilnice a mediilor pe 8 ore ale indicatorului CO raportate la valoarea limită pentru protecția sănătății umane, în perioada 2009-2018 (Sursa: Rapoarte anuale privind starea mediului în județul Dâmbovița 2009-2017, APM Dâmbovița, Raport privind calitatea aerului înconjurător în județul Dâmbovița pentru anul 2018, APM Dâmbovița).....58

Figura 30 - Valorile medii anuale ale indicatorului As raportate la valoarea țintă/an pentru protecția sănătății umane, în perioada 2009-2018 (Sursa: Rapoarte anuale privind starea mediului în județul Dâmbovița 2009-2017, APM Dâmbovița, Raport privind calitatea aerului înconjurător în județul Dâmbovița pentru anul 2018, APM Dâmbovița).....59

Figura 31 - Valorile medii anuale ale indicatorului Pb raportate la valoarea limită anuală pentru protecția sănătății umane, în perioada 2009-2018 (Sursa: Rapoarte anuale privind starea mediului în județul Dâmbovița 2009-2017, APM Dâmbovița, Raport privind calitatea aerului înconjurător în județul Dâmbovița pentru anul 2018, APM Dâmbovița) .....60

Figura 32 - Valorile medii anuale ale indicatorului Ni raportate la valoarea țintă/an pentru protecția sănătății umane, în perioada 2009-2018 (Sursa: Rapoarte anuale privind starea mediului în județul Dâmbovița 2009-2017, APM Dâmbovița, Raport privind calitatea aerului înconjurător în județul Dâmbovița pentru anul 2018, APM Dâmbovița).....61

Figura 33 - Valorile medii anuale ale indicatorului Cd raportate la valoarea țintă/an pentru protecția sănătății umane, în perioada 2009-2018 (Sursa: Rapoarte anuale privind starea mediului în județul Dâmbovița 2009-2017, APM Dâmbovița, Raport privind calitatea aerului înconjurător în județul Dâmbovița pentru anul 2018, APM Dâmbovița).....62

Figura 34 - Ponderea emisiilor de compuși cu efect acidifiant la nivelul anului 2013 în județul Dâmbovița .....64

Figura 35 - Evoluția cantităților de Cadmiu și Nichel emise în perioada 2013-2015 din traficul rutier (sursa: COPERT 2013, 2014, 2015 APM Dâmbovița).....65

Figura 36- Evoluția cantităților de Monoxid de carbon și Oxizi de azot emise în perioada 2013-2015 din traficul rutier (sursa: COPERT 2013, 2014, 2015 APM Dâmbovița) .....65







Figura 37 - Evoluția cantităților de Plumb emise în perioada 2013-2015 din traficul rutier (sursa: COPERT 2013, 2014, 2015 APM Dâmbovița) .....	66
Figura 38 - Evoluția cantităților de Particule în suspensie (PM10 și PM2.5) emise în perioada 2013-2015 din traficul rutier (sursa: COPERT 2013, 2014, 2015 APM Dâmbovița) .....	66
Figura 39 - Lungimea căilor ferate în anul 2013, la nivelul județelor limitrofe județului Dâmbovița, cât și pe teritoriul acestuia (sursa: baza de date Tempo, INSSE) .....	71
Figura 40 - Evoluția lungimii drumurilor de pământ la nivel regional (sursa: baza de date Tempo, INSSE) .....	73
Figura 41 - Instalații IPPC la nivel regional, împărțite pe tipuri de activități (MULTIDIMENSION, 2016) .....	74
Figura 42 - Cantități procentuale totale de emisii pentru fiecare indicator analizat pe categorii de surse în perioada 2010-2014 .....	78
Figura 43 - Evoluția numărului de locuințe la nivelul mediului urban al Dâmbovița în perioada 2010-2014 (sursa: baza de date Tempo, INS) .....	88
Figura 44 - Evoluția numărului de autorizații de construire pentru clădiri rezidențiale emise în perioada 2010-2015 (sursa: baza de date Tempo, INS) .....	89
Figura 45 - Evoluția consumului de gaze (mii de mc) în perioada 2010-2014 (sursa: baza de date Tempo, INS) .....	89
Figura 46 - Maximele zilnice ale indicatorului PM10, măsurat gravimetric în anul 2012, comparare cu valoarea limită zilnică (Raport privind starea mediului în județul Dâmbovița în anul 2012) .....	91
Figura 47 - Maximele zilnice ale indicatorului PM10, măsurat gravimetric în anul 2013, comparate cu valoare limită zilnică (Raport privind starea mediului în județul Dâmbovița în anul 2013) .....	91
Figura 48 - Reprezentarea principalelor surse de emisii din sectorul industrial (conform Inventarului de Emisii al județului Dâmbovița, 2013, APM Dâmbovița) .....	143
Figura 49 - Reprezentarea principalelor surse de emisii din sectoarele comercial și rezidențial (conform Inventarului de Emisii al județului Dâmbovița, 2013, APM Dâmbovița) .....	144
Figura 50 - Reprezentarea principalelor surse de emisii din sectorul agricol (conform Inventarului de Emisii al județului Dâmbovița, 2013, APM Dâmbovița) .....	145
Figura 51 - Roza vântului, incluzând direcția și frecvența vânturilor și calmul atmosferic la nivelul județului Dâmbovița (imagine obținută prin modelare – AERMET, EPA) .....	147
Figura 52 - Tendințe privind cantitățile de emisii de particule în suspensie PM10 la nivelul județului Dâmbovița în perioada de proiecție 2019-2023 (Sursa: Inventarele de emisii aferente anilor 2012-2014, APM Dâmbovița) .....	157
Figura 53 - Tendințe privind cantitățile de emisii de particule în suspensie PM2.5 la nivelul județului Dâmbovița în perioada de proiecție 2019-2023 (Sursa: Inventarele de emisii aferente anilor 2012-2014, APM Dâmbovița) .....	157
Figura 54 - Tendințe privind cantitățile de emisii de SO2 la nivelul județului Dâmbovița în perioada de proiecție 2019-2023 (Sursa: Inventarele de emisii aferente anilor 2012-2014, APM Dâmbovița) .....	158
Figura 55 - Tendințe privind cantitățile de emisii de NOx la nivelul județului Dâmbovița în perioada de proiecție 2019-2023 (Sursa: Inventarele de emisii aferente anilor 2012-2014, APM Dâmbovița) .....	158
Figura 56 - Tendințe privind cantitățile de emisii de NO2 la nivelul județului Dâmbovița în perioada de proiecție 2019-2023 (Sursa: Inventarele de emisii aferente anilor 2012-2014, APM Dâmbovița) .....	159





Figura 57 - Tendințe privind cantitățile de emisii de arsen la nivelul județului Dâmbovița în perioada de proiecție 2019-2023 (Sursa: Inventarele de emisii aferente anilor 2012-2014, APM Dâmbovița) .....159

Figura 58 - Tendințe privind cantitățile de emisii de monoxid de carbon la nivelul județului Dâmbovița în perioada de proiecție 2019-2023 (Sursa: Inventarele de emisii aferente anilor 2012-2014, APM Dâmbovița) .....160

Figura 59- Tendințe privind cantitățile de emisii de cadmiu la nivelul județului Dâmbovița în perioada de proiecție 2019-2023 (Sursa: Inventarele de emisii aferente anilor 2012-2014, APM Dâmbovița) .....160

Figura 60- Tendințe privind cantitățile de emisii de nichel la nivelul județului Dâmbovița în perioada de proiecție 2019-2023 (Sursa: Inventarele de emisii aferente anilor 2012-2014, APM Dâmbovița) .....161

Figura 61 - Tendințe privind cantitățile de emisii de plumb la nivelul județului Dâmbovița în perioada de proiecție 2019-2023 (Sursa: Inventarele de emisii aferente anilor 2012-2014, APM Dâmbovița) .....161

Figura 62 - Reducerea cantităților de emisii (NOx, PM10, PM2,5, C6H6, CO, SO2, NO2) în urma aplicării scenariului.....168

Figura 63 - Reducerea cantităților de emisii (Pb, Cd, Ni, As) în urma aplicării scenariului.....168



**1. Date generale**

Denumire	Plan de menținere a calității aerului în județul Dâmbovița
Perioada	2019-2023
Autoritatea responsabilă	CONSILIUL JUDEȚEAN DÂMBOVIȚA
Persoană responsabilă	Președintele Consiliului Județean
Adresă poștală	Piața Tricolorului, nr. 1, Târgoviște, Dâmbovița, cod poștal 130060
Numărul de telefon	+4 0245 207 600 / +4 0245 207 601
Număr de fax	0245 212 230
Adresa de e-mail	<a href="mailto:consjdb@cjd.ro">consjdb@cjd.ro</a>
Platforma web	<a href="http://www.cjd.ro">www.cjd.ro</a>
Stadiul Planului de menținere a calității aerului în județul Dâmbovița	
Calendarul punerii în practică	2019-2023
Data adoptării oficiale	
Adresa Web a Planului	<a href="http://www.cjd.ro/fisiere/cjd/anunturi/140319/PMCA__DB_14.03.2019.pdf">http://www.cjd.ro/fisiere/cjd/anunturi/140319/PMCA__DB_14.03.2019.pdf</a>
Adresa Web a punerii în aplicare	<a href="http://cjd.ro/gestionarea_calitaii_aerului_inconjurator">http://cjd.ro/gestionarea_calitaii_aerului_inconjurator</a>





## LISTĂ DE FIGURI

Figura 1 - Localizarea geografică a județului Dâmbovița (MULTIDIMENSION, 2016) .....	16
Figura 2 - Evoluția populației pe medii de rezidență în perioada 2012-2018 la nivelul județului Dâmbovița (Sursa: baza de date a Institutului Național de Statistică) .....	17
Figura 3 - Relieful județului Dâmbovița (MULTIDIMENSION, 2019).....	18
Figura 4 - Harta altitudinilor din județul Dâmbovița (MULTIDIMENSION, 2016).....	20
Figura 5- Rețeaua hidrografică a județului Dâmbovița (MULTIDIMENSION, 2019) .....	22
Figura 6 - Tipurile de sol identificate pe teritoriul județului Dâmbovița (MULTIDIMENSION, 2019) .....	23
Figura 7- Compoziția fondului forestier în județul Dâmbovița la nivelul anului 2014 (Sursa: prelucrare după baza de date INS).....	24
Figura 8 - Evoluția suprafeței spațiilor verzi în perioada 2000-2015 (Sursa: prelucrare după baza de date INS).....	25
Figura 9 - Procentul populației urbane din județul Dâmbovița potențial expusă la concentrații de PM10 ce depășesc valoarea limită zilnică (Sursa: Raport privind starea mediului în județul Dâmbovița, anul 2015: I. Calitatea și poluarea aerului înconjurător, APM Dâmbovița. ....	26
Figura 10 - Regimul temperaturii aerului în perioada 2010-2015 (Sursa: baza de date <a href="http://rp5.ru">http://rp5.ru</a> ) .....	27
Figura 11 - Harta temperaturilor medii lunare multianuale în județul Dâmbovița (ianuarie-aprilie) (sursa: WorldClim - Global Climate Data perioada 1960-1990) .....	28
Figura 12 - Harta temperaturilor medii lunare multianuale în județul Dâmbovița (mai-august) (sursa: WorldClim - Global Climate Data perioada 1960-1990) .....	29
Figura 13 - Harta temperaturilor medii lunare multianuale în județul Dâmbovița (septembrie-decembrie) (sursa: WorldClim - Global Climate Data perioada 1960-1990) .....	30
Figura 14 - Variația temperaturilor medii anuale în perioada 2010-2015 (Sursa: baza de date <a href="http://rp5.ru">http://rp5.ru</a> ).....	31
Figura 15 - Variația vitezei medii anuale a vântului în perioada 2010-2015 (Sursa: baza de date <a href="http://rp5.ru">http://rp5.ru</a> ).....	32
Figura 16 - Variația frecvenței medii anuale a vântului obținută în urma modelării prin programul AERMET.....	33
Figura 17 - Regimul umidității relative a aerului în perioada 2010-2015 (Sursa: baza de date <a href="http://rp5.ru">http://rp5.ru</a> ).....	34
Figura 18 - Variația umezelii relative medii anuale pe perioada 2010-2015 (Sursa: baza de date <a href="http://rp5.ru">http://rp5.ru</a> ).....	35
Figura 19 - Harta precipitațiilor medii lunare multianuale în județul Dâmbovița (ianuarie-aprilie) (MULTIDIMENSION, 2016) .....	36
Figura 20 - Harta precipitațiilor medii lunare multianuale în județul Dâmbovița (mai-august) (MULTIDIMENSION, 2016) .....	37
Figura 21 - Harta precipitațiilor medii lunare multianuale în județul Dâmbovița (septembrie-decembrie) (MULTIDIMENSION, 2016) .....	38
Figura 22 - Situația morbidității specifice la nivel rural și urban în județul Dâmbovița pentru anul 2013 (Sursa: prelucrare date după Direcția de Sănătate Publică Dâmbovița).....	39
Figura 23 - Localizarea stațiilor de monitorizare a calității aerului în județul Dâmbovița (MULTIDIMENSION, 2019) .....	43





## 1.1. Cadrul legal

Planul de menținere a calității aerului are la bază Studiul de calitate a aerului din județul Dâmbovița care a fost elaborat, ținând cont de metodele și criteriile din Uniunea Europeană.

Planul de menținere a calității aerului se realizează conform prevederilor Hotărârii de Guvern 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 și a Legii 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, ce transpune Directiva 2008/50/EC a Parlamentului European și a Consiliului din 21 mai 2008 cu privire la calitatea aerului înconjurător și un aer mai curat pentru Europa, Directiva 2004/107/CE privind arsenicul, cadmiul, mercurul, nichelul și hidrocarburile aromatice policiclice în aerul înconjurător și 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. Legea 104/2011 este modificată prin HG nr. 806/2016 pentru modificarea anexelor nr. 4, 5, 6 și 7.

Actele normative care au transpus directivele europene menționate mai sus, în legislația națională sunt următoarele:

- Legea nr.104/2011 privind calitatea aerului înconjurător care are ca scop protejerea sănătății umane și a mediului ca întreg prin reglementarea măsurilor destinate menținerii și îmbunătățirii calității aerului înconjurător, acolo unde aceasta corespunde obiectivelor pentru calitatea aerului înconjurător stabilite prin prezenta lege și îmbunătățirea acesteia în celelalte cazuri, modificată prin Hotărârea nr.336/2015 pentru modificarea anexelor nr.4 și 5 la Legea 104/2011 și Hotărârea nr. 806/2016 pentru modificarea anexelor nr. 4, 5, 6 și 7 la Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător. De asemenea, dispozițiile contrare din următoarele două ordine își încetează aplicabilitatea cu privire la poluanții reglementați prin Legea 104/2011:
  - Ordinul Ministerului Apelor, Pădurilor și Protecției Mediului nr. 756 03/11/1997 pentru aprobarea Reglementării privind evaluarea poluării mediului
  - Ordinul Ministerului Apelor, Pădurilor și Protecției Mediului nr. 462 01/07/1993 pentru aprobarea Condițiilor tehnice privind protecția atmosferei și Normelor metodologice privind determinarea emisiilor de poluanți atmosferici produși de surse staționare.
    - Ordinul Ministrului Mediului și Pădurilor nr.3299 28/08/2012 privind aprobarea metodologiei de realizare și raportare a inventarelor privind emisiile de poluanți în atmosferă.
    - Ordinul 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.
    - Hotărârea Guvernului 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.

Conform Angajamentelor asumate de România, a fost necesară până la sfârșitul anului 2008, realizarea Sistemului Național de Evaluare și Gestionare Integrată a Calității Aerului prin dotarea autorităților locale pentru protecția mediului cu echipamente de monitorizare a calității aerului și cu echipamente de laborator.

Conform prevederilor din art. 34 alin. (1) 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, în termen de maxim 10 zile lucrătoare de la publicarea în Monitorul Oficial al României, Partea I, a ordinului de aprobare a listelor care cuprind unitățile





## Consiliul Județean Dâmbovița

Plan de menținere a calității aerului în județul Dâmbovița

administrativ-teritoriale din fiecare arie delimitată în cadrul zonelor și aglomerărilor care se încadrează în regimul de gestionare II, autoritatea publică centrală pentru protecția mediului informează autoritățile administrației publice competente despre necesitatea inițierii planului de menținere a calității aerului.

Conform Ordinului nr. 598/2018 privind aprobarea listelor cu unitățile administrativ-teritoriale întocmite în urma încadrării în regimuri de gestionare a ariilor din zonele și aglomerările prevăzute în anexa nr. 2 la Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, Județul Dâmbovița se regăsește în Anexa II (Lista cu unitățile administrativ-teritoriale întocmită în urma încadrării în regimul de gestionare II) revenindu-i obligativitatea de a realiza Planul de menținere a calității aerului pentru următorii poluanți: dioxid de azot și oxizi de azot (NO<sub>2</sub>/NO<sub>x</sub>), particule în suspensie (PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>), benzen (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>), nichel (Ni), dioxid de sulf (SO<sub>2</sub>), monoxid de carbon (CO), Plumb (Pb), Arsen (As), Cadmiu (Cd).

Consiliul Județean Dâmbovița reprezintă autoritatea administrației publice competentă să inițieze elaborarea unui Plan de menținere a calității aerului, conform prevederilor art.21 și art 54 din Legea nr. 104/15 iunie 2011, precum și ale art. 34 din HG nr. 257/15.04.2015.

Planul elaborat conține măsuri de menținere a nivelului concentrațiilor de poluanți în atmosferă cel puțin la nivelul inițial și eventual de reducere a emisiilor asociate diferitelor categorii de surse de emisie, inclusiv cuantificarea eficienței acestora, dacă este posibil. Pentru fiecare măsură identificată se va evalua impactul acesteia asupra calității aerului, exprimat ca indicator cuantificabil.





## 2. Localizarea zonei

### 2.1 Încadrarea zonei

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, prin art. 2 se aprobă lista cu unitățile administrativ-teritoriale întocmită în urma încadrării în regimul de gestionare II a ariilor din zone și aglomerări, astfel cum este definit la art. 42 lit. b) din Legea 104/2011: "regim de gestionare II – reprezintă ariile din zonele și aglomerările în care nivelurile pentru dioxid de sulf, dioxid de azot, oxizi de azot, particule în suspensie  $PM_{10}$  și  $PM_{2,5}$ , plumb, benzen, monoxid de carbon sunt mai mici decât valorile-limită, prevăzute la lit. B și poziția G.5 din anexa nr. 3, respective pentru arsen, cadmiu, nichel, benzo(a)piren, din anexa nr. 3".

Încadrarea județului Dâmbovița în regimul II de gestionare		
Act normativ	Secțiune	Încadrare
<b>Legea nr. 104/2011</b> privind calitatea aerului înconjurător	ANEXA Nr. 2: AGLOMERĂRILE ȘI ZONELE DE EVALUARE a calității aerului înconjurător	II. Zone, nr. 16. Dâmbovița – reprezintă delimitarea administrativă a județului Dâmbovița
<b>Ordinului nr. 598/2018</b> 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	ANEXA Nr. 2: LISTA cu unitățile administrativ- teritoriale întocmită în urma încadrării în regimul de gestionare II	Zona (delimitarea administrativă a județului Dâmbovița), Indicatori vizați: dioxid de azot și oxizi de azot ( $NO_2/NO_x$ ), 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), Cadmium (Cd)

Încadrarea în regimul de gestionare I sau II a ariilor din zone și aglomerări 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.

Conform art. 3 al Ordinului nr. 598/2018, unitățile administrativ-teritoriale prevăzute în anexa nr. 2 elaborează un plan de menținere a calității aerului. SUBSECȚIUNEA 2.4, art. 56 al Legii nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, specifică faptul că pentru unități administrativ-teritoriale aparținând aceluiași județ, planul de menținere a calității aerului se elaborează de către consiliul județean. Planul de menținere a calității aerului conține 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.





## 2.2 Descrierea zonei

Județul Dâmbovița este situat în partea central-sudică a țării și aparține regiunii Muntenia. Are o suprafață de 4.054 km<sup>2</sup> reprezentând 1,7 % din suprafața țării și are ca reședință de județ municipiul Târgoviște. Așa cum s-a menționat și anterior acestui capitol, județul Dâmbovița se încadrează în regimul de gestionare II al ariilor din zone și aglomerări privind calitatea aerului, revenindu-i astfel Consiliului Județean obligativitatea de a realiza Planul de menținere a calității aerului.

Județul Dâmbovița se încadrează între următoarele coordonate geografice:

45°22'30" N - 25°0'0"E și 45°22'30" N - 26°0'0" E respectiv

44°22'30" N - 25°0'0"E și 44°22'30" N - 25°52'30"E.

Unitățile administrative componente ale județului sunt: 2 municipii (Târgoviște-reședință de județ și Moreni), 5 orașe (Pucioasa, Fieni, Titu, Găești și Râcari) și 82 de comune cu 353 sate și se învecinează cu următoarele județe :

- la Nord: Brașov,
- la Est: Prahova,
- la Sud-Est: Ilfov,
- la Sud: Giurgiu,
- la Sud-Vest: Teleorman,
- la Vest: Argeș (Figura 1)

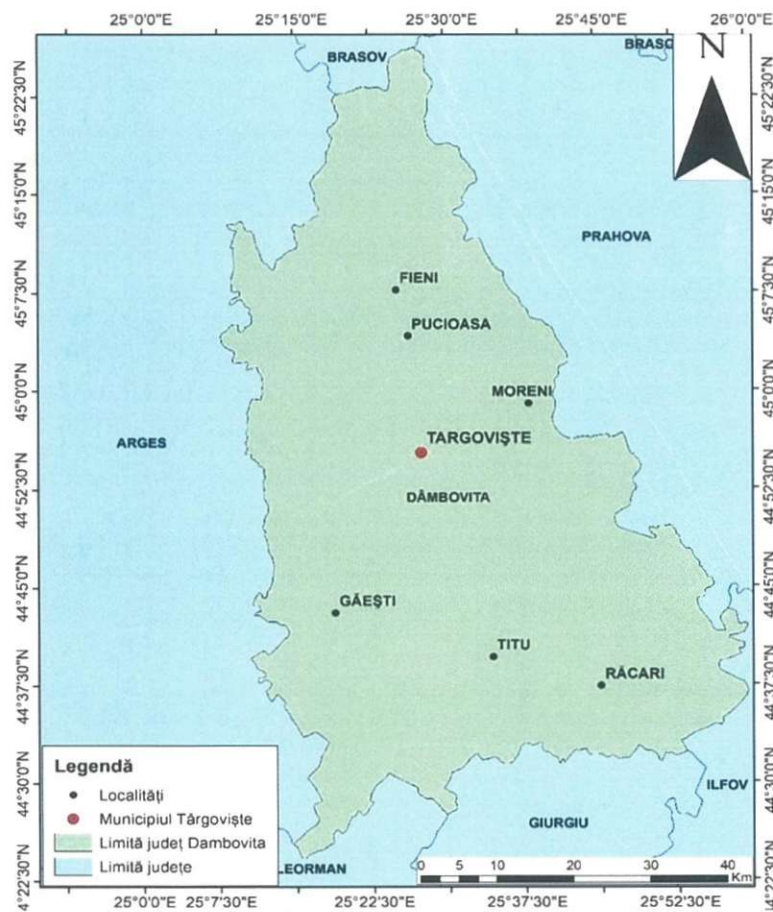


Figura 1 - Localizarea geografică a județului Dâmbovița (MULTIDIMENSION, 2016)







**Municipiul Târgoviște** este situat în regiunea istorică a Munteniei din sudul României, pe valea râului Ialomița. Târgoviște reprezintă reședința de județ și totodată cel mai mare oraș al județului Dâmbovița. Reședință domnească și capitală între 1396 și 1714, orașul a deținut mai bine de trei secole statutul de cel mai important centru economic, politico-militar și cultural-artistic al Țării Românești <sup>1</sup>. Conform Institutului Național de Statistică municipiul Târgoviște avea la nivelul 2013 o populație de 95.556 de locuitori

**Moreni** este al doilea municipiu al județului, prezentând un nume cu rezonanță în istoria petrolului românesc, este amplasat în partea de NE a județului Dâmbovița, la o distanță de 25 km față de Târgoviște - reședința județului Dâmbovița. La nord, municipiul Moreni se învecinează cu comuna Iedera, la sud cu comuna IL Caragiale, la Est cu comuna Filipeștii de Pădure, jud. Prahova, iar la vest cu comuna Gura-Ociței.<sup>2</sup> Conform Institutului Național de Statistică municipiul Moreni avea la nivelul anului 2013 o populație de 21.226 de locuitori

Municipiul Moreni este situat în cadrul județului Dâmbovița, în partea central estică a acestuia, mai precis la contactul dintre Câmpia piemontană înaltă a Cricovului Dulce cu Dealurile externe ale Subcarpaților Prahovei (Sectorul Subcarpaților Ialomiței), în depresiunea subcarpatică cu același nume, străbătută de râul Cricovul Dulce.

În ceea ce privește aspectele demografice, populația stabilă a județului Dâmbovița era de 515 623 locuitori în anul 2013, din care 148 279 locuitori se aflau în mediul urban și 367 344 locuitori în mediul rural, populația totală raportată la nivelul anului 2013 reprezentând 2,47% din totalul populației României (Figura 2).

Evoluția populației pe medii de rezidență în județul Dâmbovița



Figura 2 - Evoluția populației pe medii de rezidență în perioada 2012-2018 la nivelul județului Dâmbovița (Sursa: baza de date a Institutului Național de Statistică)

<sup>1</sup> <http://www.pmtgv.ro/SIDU%20Targoviste%202014-2020.pdf>

<sup>2</sup> [cniptmoreni.ro/romana/despre-moreni/date-geografice](http://cniptmoreni.ro/romana/despre-moreni/date-geografice)





## 2.2.1 Date relevante privind topografia. Analiza topografică a județului Dâmbovița

### Relieful

Teritoriul este dispus în trei trepte de relief de la N spre S, pe o diferență de nivel de 2408 m. Relieful județului este alcătuit în proporții de 9% munți, 41% dealuri + regiunea piemontană și 50% câmpii (Posea 1982).

Zona de câmpie, reprezintă cea mai tânără treaptă de relief, cu o pantă mică a interfluviilor, slab fragmentate. Luncile cunosc o extindere maximă în dreptul câmpiilor și se îngustează treptat spre văi. Dintre cele mai dezvoltate lunci se remarcă lunca Argeșului, Dâmboviței și Ialomiței (Bugă și Zăvoianu 1985).

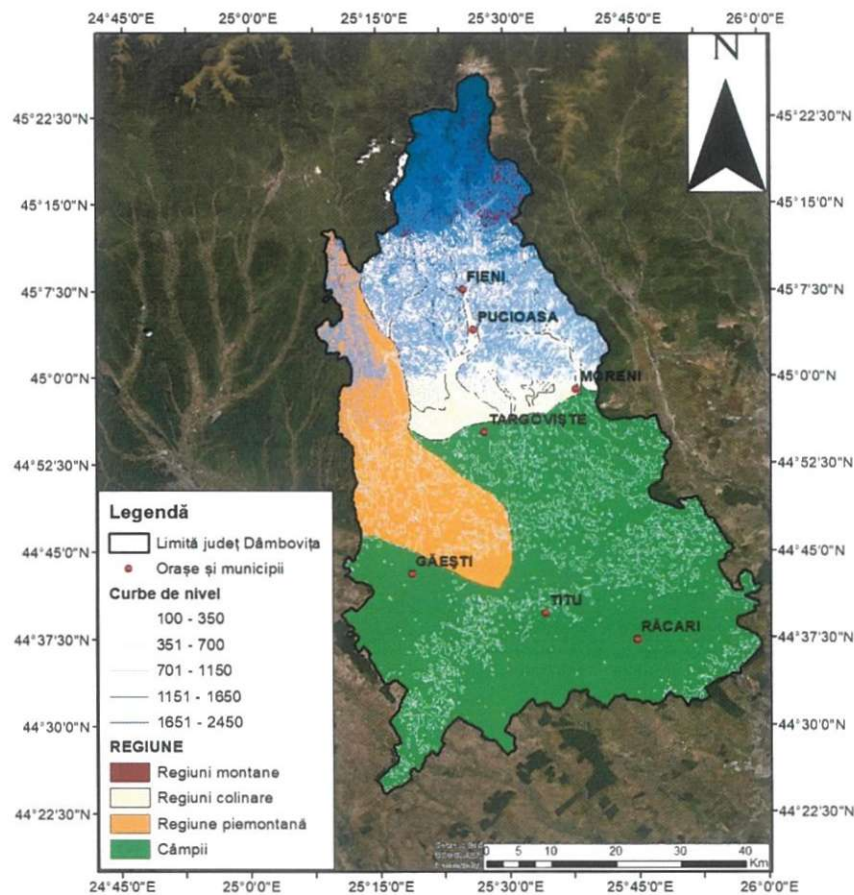


Figura 3 - Relieful județului Dâmbovița (MULTIDIMENSION, 2019)

În cadrul județului Dâmbovița se impun în relief 4 câmpii cunoscute și anume (Roșu, 1980):

- Câmpia Găvanu-Burdea –localizată în partea sud-vestică, se desfășoară sub forma unor poduri întinse cu pante mici acoperite de loess. În cadrul acesteia apar microdepreșiuni de tasare, numite



*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*





crovuri și văi largi (Neajlov și Dâmbovnicul).

- *Câmpia Vlăsiei* – ocupă o porțiune redusă în sud-estul județului.
- *Câmpia Piciorului de Munte* - este o câmpie piemontană situată între văile Sabarului, Cobiei și Dâmboviței, reprezentând o continuare a Piemontului Cândești, spre sud-est. Este mai puțin fragmentată și conține un strat gros de 3-5 m de depozite argiloase.
- *Câmpia Târgoviște* – scade altitudinal de la 350m la limita nord-vestică până la 150m la contactul cu câmpia de divagare. Cuprinde interfluviul Dâmbovița-Ialomița și este străbătută de pâraiele Ilfov, Bărăgan, Crevedia și Racovița.

*Piemontul Cândești* este o unitate de relief care prezintă caracteristici proprii, are aspectul unor poduri înalte, cu lățimi ce variază între 1 – 3 km, ușor înclinate către sud și puternic fragmentate de rețea hidrografică (Mihăilescu 1969).

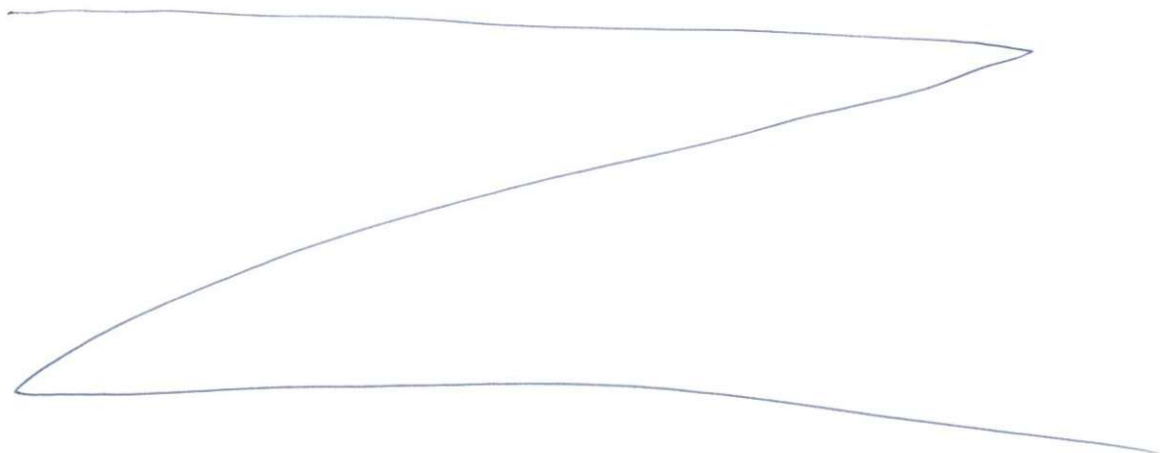
La nivelul *Subcarpaților* se disting două subunități (Velcea și Savu 1982):

- *Subcarpații externi* – fac trecerea de la câmpiile piemontane la zona montană. Alcătuirea geologică a acestora este reprezentată prin depozite miopliocene, în care sunt cantonate rezerve de petrol și gaze.
- *Subcarpații interni* – fac trecerea dintre de la Subcarpați la munte. Relieful este puternic vălurit pe direcția est-vest. Se remarcă un relief domol întrerupt pe alocuri de culoare depresionare.

*Munții* pe teritoriul județului Dâmbovița se află mare parte a masivului Bucegi și Leaota mărginind la nord județul. Ambele compartimente muntoase întrunesc caractere deosebite ale geologiei și reliefului (Posea 2002).

*Masivul Bucegi* – unul dintre cele mai impunătoare edificii ale lanțului carpatic, se distinge prin originalitatea geologiei și a reliefului. Prezintă înălțimi mari, frecvent peste 2000m, cu altitudine maximă de 2.505 m – Vârful Omu consolidat pe un fundament alcătuit din șisturi cristaline vechi. Conformația și structura acestuia au fost puternic influențate de mișcările tectonice (Micalevich-Velcea 1960).

*Munții Leaota* – reprezintă cea mai veche unitate geologică și de relief. Fundamentul acestora este alcătuit din șisturi cristaline, de vârstă proterozoic – paleozoic inferior, generat de mișcările organice alpine (Murătoreanu 2009).



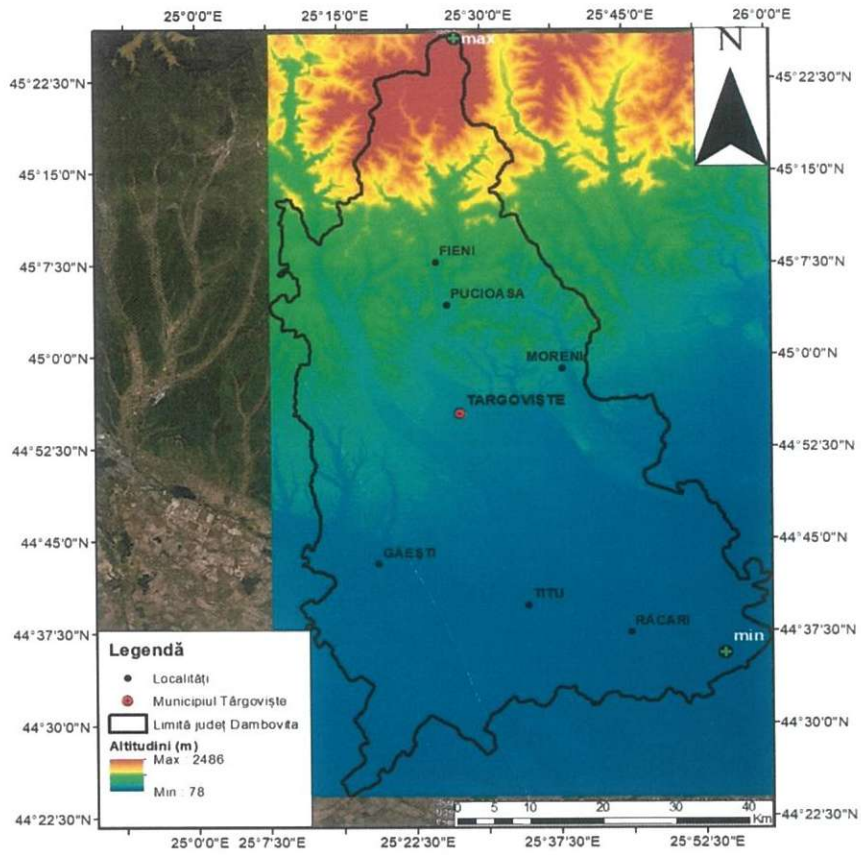
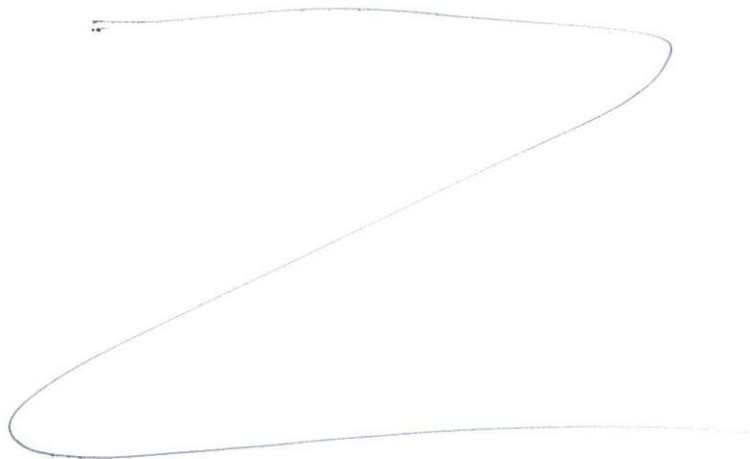


Figura 4 - Harta altitudinilor din județul Dâmbovița (MULTIDIMENSION, 2016)





## 2.2.2 Hidrografia

Rețeaua hidrografică din județul Dâmbovița este formată din două sisteme hidrografice distincte: Ialomița în jumătatea de nord-est, și Argeșul în jumătatea de sud-vest. Bazinul hidrografic Argeș-Vedea este situat în partea de sud a țării și are o suprafață de 20911 kmp, și include subbazinele: Argeș, Vedea, Călmățui și Dunăre. Bazinul hidrografic Argeș-Vedea include teritoriul județului Dâmbovița în proporție de 60%, restul de 40% fiind ocupat de Bazinul hidrografic Buzău-Ialomița ([www.rowater.ro](http://www.rowater.ro)).

Densitatea rețelei de râuri variază între 0,5 și 0,8 km/km<sup>2</sup> în zona montană, între 0,3 și 0,5 km/km<sup>2</sup> în zona subcarpatică și între 0,3 și 0,4 km/km<sup>2</sup> în zona joasă (Posea 1982; Buga și Zăvoianu 1985).

**Râul Ialomița** izvorăște de pe versantul sudic al masivului Bucegi și părăsește teritoriul județului în amonte de confluența cu râul Cricovul Dulce. Are o suprafață a bazinului de 1208 km<sup>2</sup> și o lungime de 132 km. Panta medie a râului pe teritoriul județului este de 17,5%. Principalii afluenți în sectorul montan sunt: Brătei, Răteiu și Răciu pe dreapta, iar în stânga Scropoasa și Ialomicioara (Ujvari 1959).

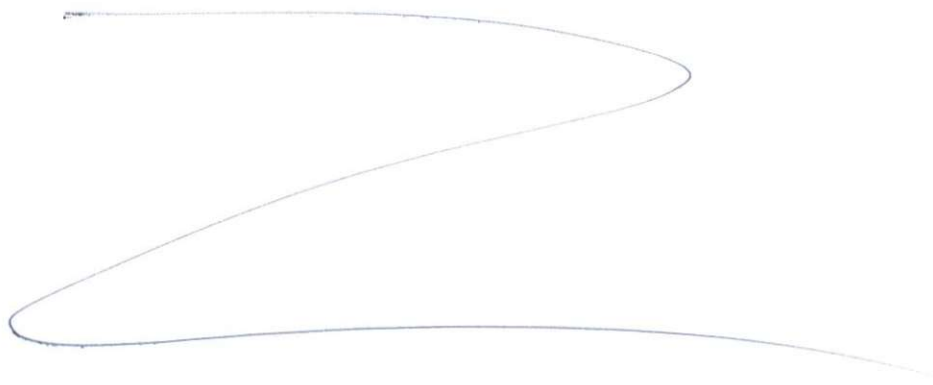
**Argeșul** străbate județul Dâmbovița doar pe o distanță de 47 km din lungimea sa, cu un debit mediu multianual de 35m<sup>3</sup>/s (Ujvari 1959).

**Dâmbovița** – este cel mai important afluent al Argeșului. Intră pe teritoriul județului pe la Malu cu Flori înregistrând un debit de 9,55m<sup>3</sup>/s și iese pe la Conțești atingând debitul de 11,1m<sup>3</sup>/s (Ujvari 1959).

**Lacurile** din județul Dâmbovița sunt de natură antropică situate preponderent în zona de câmpie: Colanu, Bungetu, Cazaci, Priseaca, Dragodana, și Gherghești (Gâștescu 1998).

Lacul Scropoasa s-a format prin construirea unui baraj, necesar amenajării hidroenergetice de la Dobroșești – Moroeni din 1929 (Ielenicz 2007).

**Apele subterane** din cadrul județului Dâmbovița sunt dependente de gradul de permeabilitate și de grosimea și extinderea rocilor care le înmagazinează. În zona subcarpatică datorită unui grad variabil de permeabilitate sunt prezente strate acvifere în depozitele de pietrișuri, nisipuri și argile. Uneori, prin contactul apei infiltrate cu unele roci, acestea se pot mineraliza, formându-se la suprafață ape minerale (Vulcana, Pucioasa, Pietroșița, Bezdead, Ochiuri, sau Râul Alb) (Buga și Zăvoianu 1985).



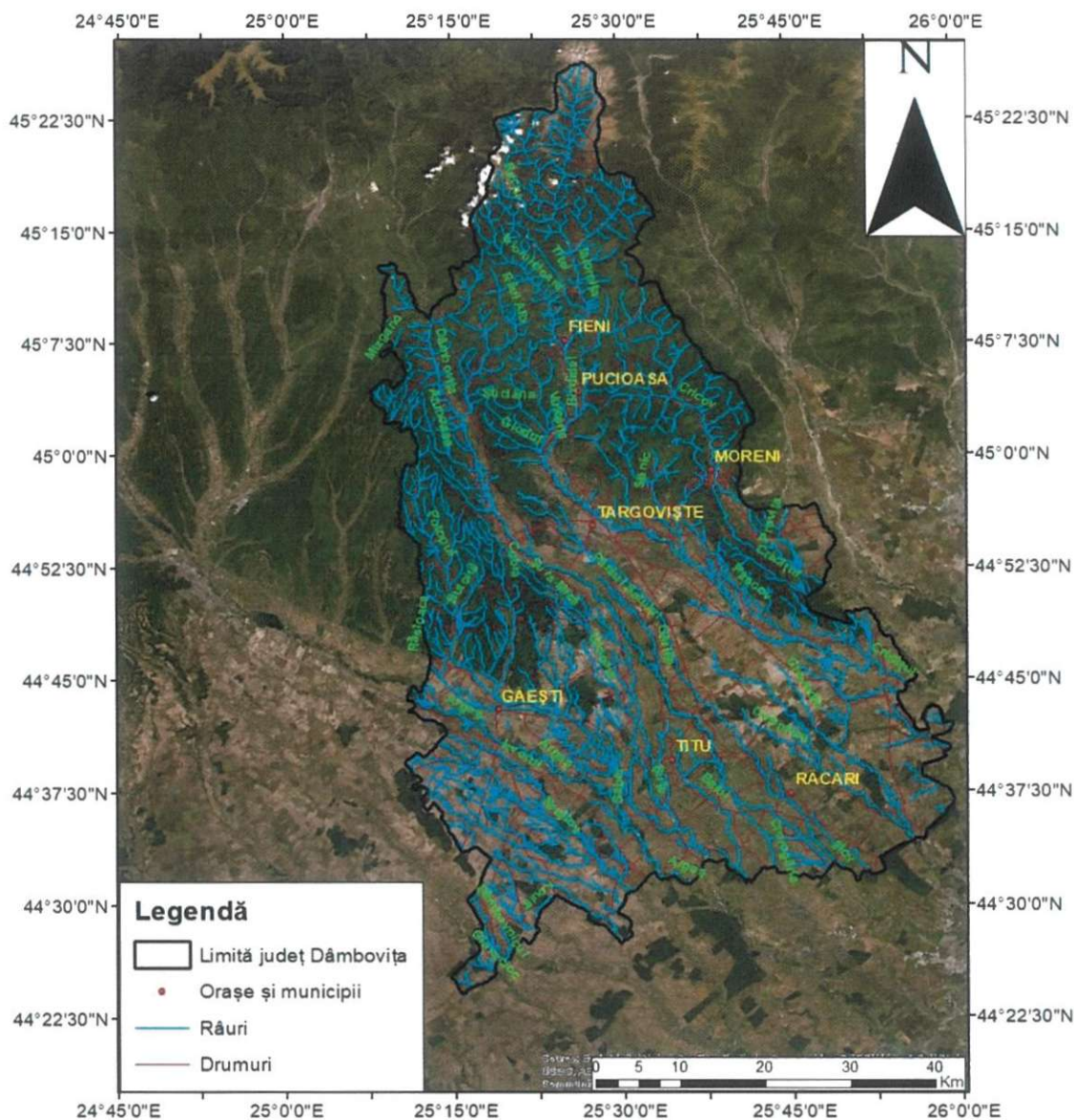


Figura 5- Rețeaua hidrografică a județului Dâmbovița (MULTIDIMENSION, 2019)

### 2.2.3 Geologia și solurile

În cadrul județului Dâmbovița se evidențiază, de la N la S, trei unități structuralo-tectonice și anume: zona cristalino-mezozoică a orogenului carpatic în partea de nord, zona neogenă cutată în unitatea subcarpatică, de molasă în partea central-vestică, și o parte din Platforma Moesică, în sud, la contactul cu avanfosa carpatică (Posea 1982).





La nivelul județului, varietatea condițiilor de relief și litologice asociate cu etajare altitudinală a climei și vegetației, a permis dezvoltarea unui variat înveliș de soluri (Ielenicz 2007).

În câmpia piemontană s-au format soluri brun-roșcate și cernoziomuri argiloiluviale freatic umede spre SE, iar pe terasele joase se regăsesc soluri brune (Posea, Bogdan et al. 2005). În Piemontul Căndești predomină solurile brune podzolite frecvent pseudogleizate, soluri argiloiluviale, inclusiv planosoluri, care s-au format pe depozite fine argiloase.

La nivelul dealurilor, în Subcarpații Ialomiței, predomină solurile brune și brune podzolite, pseudorendzinele, apărând pe alocuri soluri brun acide.

În zona montană apare o etajare de jos în sus, pornind cu soluri brun acide, brune podzolice și se termină podzoluri scheletice. Solurile aluviale caracterizează zona luncilor Dâmboviței, Argeșului și Ialomiței (Posea, 1982). Problemele ridicate la nivelul județului, din punct de vedere al folosirii intensive a resurselor de sol, sunt cele legate de amenajarea bazinelor hidrografice și îndiguirea luncilor, aplicarea unor lucrări antierozionale și de stabilizare a versanților, eliminarea temporară a excesului de umiditate de pe solurile grele (în S), fertilizarea intensă și aplicarea unor lucrări agrotehnice adaptate tipurilor de sol, ameliorarea pajiștilor și utilizarea rațională a pădurilor (Florea, Munteanu et al. 1968).

**Bogățiile subsolului.** Condițiile geologice ale pământului dâmbovițean au condiționat existența unor variate resurse de subsol, cantonate predominant în zona subcarpatică. Cele mai importante, din punct de vedere economic, zăcăminte ale regiunii sunt țițeiul și gazele, urmate de cărbune și sare (Tufescu 1974).

În județul Dâmbovița sunt exploatare și ape minerale terapeutice, argilă comună, calcar, gips, gresie, marnă, nisip și pietriș.

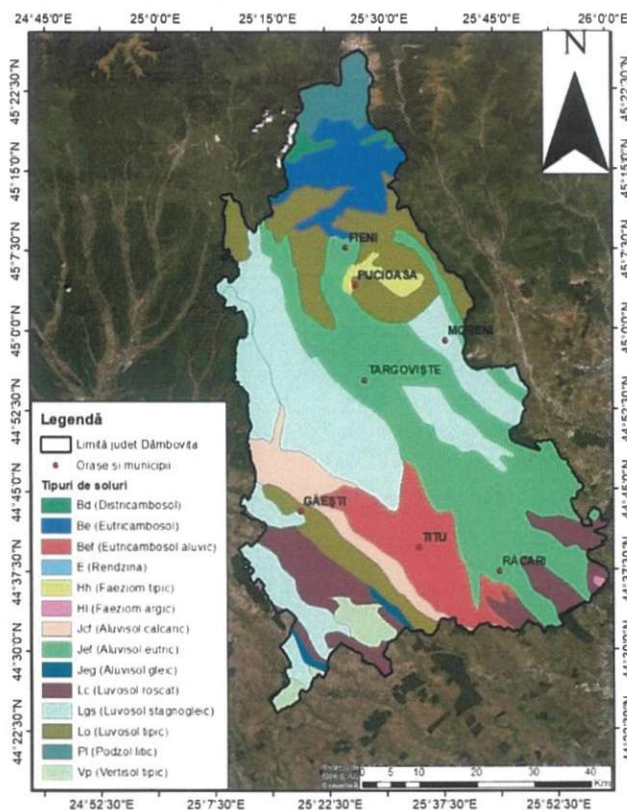


Figura 6 - Tipurile de sol identificate pe teritoriul județului Dâmbovița (MULTIDIMENSION, 2019)





## 2.2.4 Fondul forestier și spațiile verzi

Vegetația județului prezintă o etajare caracteristică determinată de poziționarea acestuia în zona de câmpie, dealuri și de munte. Se evindețiază 3 etaje și o vegetație azonală în luncile râurilor cu pajiști mezohigrofile și zăvoaie de anin negru, plop și salcie (Buga și Zăvoianu 1985).

*Etajul pădurilor de foioase* este caracteristic Subcarpaților și Piemontului Căndești, cu păduri de gorun și pajiști colinare secundare, apărând în mod special pe versanții nordici, fâgete de deal cu carpen (Antonescu, Călinescu et al. 1969). *Etajul pădurilor de molid* este alcătuit din molidișuri alternate cu pajiști montane de păiuș roșu.

*Etajele subalpin și alpin* este mai restrâns fiind constituit din tufișuri pitice și pajiști subalpine cu asociații de *Nardus stricta* și *Festuca* ce alternează cu tufișuri de smârdar, jneapăn și anin (Tufescu 1974).

Conform Institutului Național de Statistică, la nivelul anului 2014, județul Dâmbovița avea 14400 ha pădure de rășinoase, 101600 ha pădure de foioase și 3200 ha acoperite cu alte terenuri. Acestea sunt reprezentate procentual în Figura 7.

### Fondul forestier

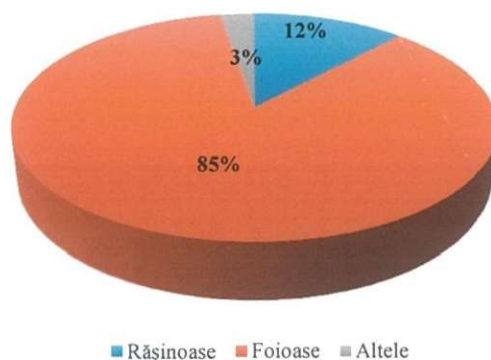


Figura 7- Compoziția fondului forestier în județul Dâmbovița la nivelul anului 2014 (Sursa: prelucrare după baza de date INS)

**Fauna** este caracteristică celei de pădure, bogată în specii cu valoare economică deosebită precum : cerbul, ursul, mistrețul, jderul, veverița, căpriorul etc. Dintre păsări se remarcă: alunarul, fazanul și cocoșul de munte.

La nivelul anului 2014, suprafața spațiilor verzi din județ era de 235 ha, reprezentând 0,98% din suprafața de spații verzi la nivel național. Evoluția suprafeței spațiilor verzi la nivelul județului Dâmbovița este reprezentată în Figura 8 unde se poate observa că aceasta a crescut considerabil față de anii 2008 și 2009.





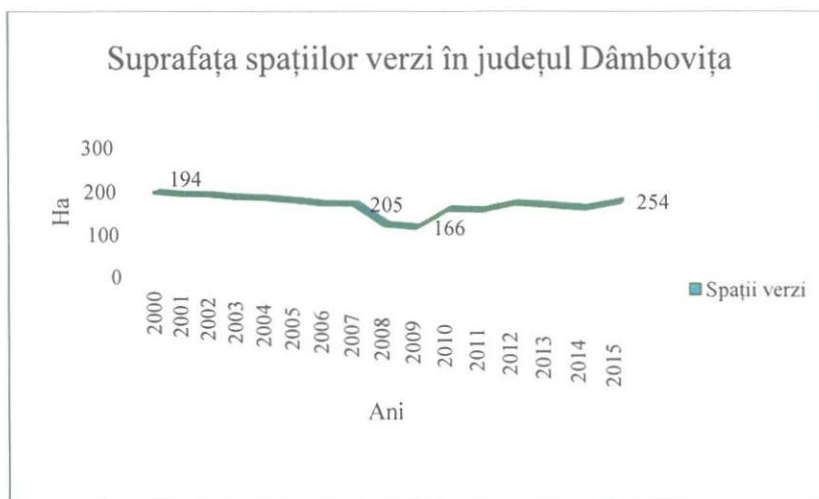


Figura 8 - Evoluția suprafeței spațiilor verzi în perioada 2000-2015 (Sursa: prelucrare după baza de date INS)

### 2.3 Estimarea zonei și a populației posibil expuse poluării

Estimarea zonei și a populației posibil expuse poluării s-a realizat prin utilizarea cantităților totale de emisii atmosferice, în conformitate cu Inventarul de emisii al județului Dâmbovița aferent anului de referință 2013<sup>3</sup> și cu Inventarul emisiilor din trafic aferente anului 2013 calculate cu programul COPERT, cât și prin modelarea matematică a dispersiei poluanților, activitate a cărei metodologie este explicată în cadrul capitolului 3.1. **Descrierea modului de identificare a scenariilor/măsurilor, precum și estimarea efectelor acestora.**

Concentrațiile medii anuale determinate pentru fiecare indicator și prezentate în Tabel 1 reprezintă concentrațiile maxime rezultate în urma modelării dispersiei poluanților la nivel județean, pe baza Inventarului de Emisii al județului Dâmbovița din anul 2013 și a Inventarului emisiilor din trafic aferente anului 2013 calculate cu programul COPERT. Suprapunerea suprafețelor caracterizate de cele mai mari concentrații cu localitățile de pe teritoriul județului Dâmbovița a constituit elementul principal în estimarea numărului de locuitori posibil expuși poluării.

Tabel 1 - Estimarea zonei și a populației posibil expuse poluării în județul Dâmbovița (rezultate obținute în urma activității de modelare matematică a dispersiei poluanților la nivelul anului de referință 2013, pe baza datelor din Inventarul de Emisii 2013, APM Dâmbovița și a Inventarului de emisii din traficul rutier – COPERT 2013)

Indicator	UM	Perioada de mediere	Concentrație	Populație posibil expusă poluării (nr. persoane)	Suprafață posibil expusă poluării (kmp)
Particule în suspensie (PM10)	μg/m <sup>3</sup>	1 an	26,931 - 27,359	5398	42,44

<sup>3</sup> Inventar de emisii, Dâmbovița, 2013 – Agenția pentru Protecția Mediului Dâmbovița (<http://apmdb.anpm.ro>)





Indicator	UM	Perioada de mediere	Concentrație	Populație posibil expusă poluării (nr. persoane)	Suprafață posibil expusă poluării (kmp)
Particule în suspensie (PM2,5)	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	1 an	21,560 - 21,855	9109	71,62
CO	$\text{mg}/\text{m}^3$	Valoarea maximă a mediei pe 8 ore	1,673 - 1,732	29325	230,56
SO2	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	1 oră	72,976 - 92,969	44232	347,767
NO2	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	1 an	22,563 - 23,293	36726	288,75
Benzen	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	1 an	0,316 - 0,352	2762	21,716
Plumb	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	1 an	0,01663 - 0,01678	6971	54,805
Cadmium	$\text{ng}/\text{m}^3$	1 an	0,320 - 0,325	19938	156,76
Nichel	$\text{ng}/\text{m}^3$	1 an	0,997 - 1,013	20300	159,603
Arsen	$\text{ng}/\text{m}^3$	1 an	0,908 - 0,923	3544	27,946

Concentrațiile determinate pentru fiecare indicator și prezentate în Tabel 1 sunt reprezentate grafic în figurile prezentate în Tabel 30 pe baza cărora se pot evidenția și zonele posibil expuse poluării.

Conform *Raportului privind starea mediului în județul Dâmbovița, anul 2015: I. Calitatea și poluarea aerului înconjurător* elaborat de APM Dâmbovița, studiile anterioare realizate cu scopul determinării ponderii populației urbane afectate de concentrații crescute a pulberilor în suspensie (cu precădere particule în suspensie PM10) au arătat că, procentul populației urbane din județul Dâmbovița potențial expusă la concentrații de PM10 ce depășesc valoarea limită zilnică, a scăzut în anul 2013 față de anii 2009-2011 (Figura 9).

**Procentul populației urbane din județul Dâmbovița, potențial expusă la concentrații de PM10 ce depășesc valoarea limită zilnică**

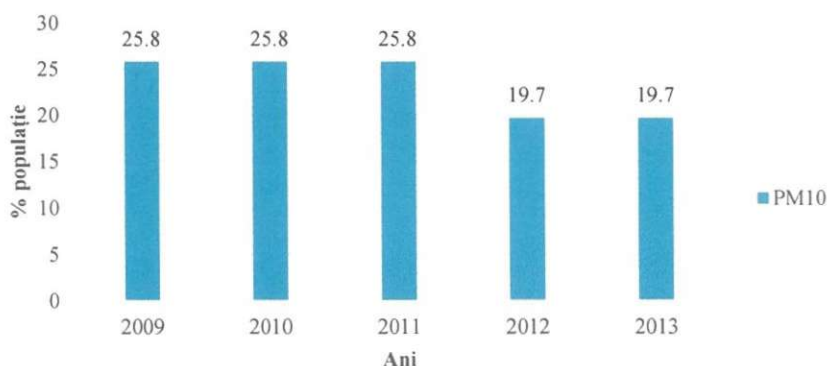


Figura 9 - Procentul populației urbane din județul Dâmbovița potențial expusă la concentrații de PM10 ce depășesc valoarea limită zilnică (Sursa: Raport privind starea mediului în județul Dâmbovița, anul 2015: I. Calitatea și poluarea aerului înconjurător, APM Dâmbovița).





## 2.4 Date climatice utile. Analiza climatică a județului Dâmbovița

Caracterizarea principalelor elemente climatice a fost realizată pe baza datelor de la stațiile meteorologice Târgoviște și Titu. Ținând cont de faptul că cele două stații meteorologice de pe teritoriul județului Dâmbovița sunt localizate în nord (Titu) și centrul județului (Târgoviște), s-a ales și stația meteorologică Câmpulung din județul Argeș, datele brute prelucrate din această stație fiind utile pentru a caracteriza și partea de sud, astfel acoperindu-se toată suprafața județului în vederea prezentării unor informații cât mai relevante. Datele utilizate în cadrul acestui subcapitol sunt reprezentative pentru perioada 2010-2015.

### Temperatura aerului

#### *Temperaturile anuale*

Aflată în strânsă legătură cu bilanțul radiativ-caloric și implicit cu radiația solară globală, temperatura aerului are o evoluție anuală asemănătoare cu evoluțiile acestora. Astfel în perioada 2010-2015 la cele 3 stații meteorologice, valorile prezentate arată că temperaturile cresc din ianuarie ( $-4.0^{\circ}\text{C}$  la Titu) până în august ( $23.1^{\circ}\text{C}$  la Titu), după care scad progresiv în lunile sezonului rece (Figura 10).



Figura 10 - Regimul temperaturii aerului în perioada 2010-2015 (Sursa: baza de date <http://rp5.ru>)

Se poate concluziona că în perioada 2010-2015 media lunară minimă se înregistrează în ianuarie ca urmare a frecvenței mari a invaziilor de aer rece și stabil din nord. În luna februarie, în urma creșterii intensității radiației globale, temperatura medie lunară multianuală începe să crească. În lunile de primăvară, creșterea duratei de strălucire a Soarelui determină înregistrarea unor valori mai mari ale intensității radiației globale și implicit a temperaturii, iar în august, ca urmare a diminuării consumului de căldură în procesul evaporării, temperatura medie rămâne foarte apropiată de cea din luna iulie, înregistrându-se valoarea maximă de  $23.1^{\circ}\text{C}$ .

Harta temperaturilor medii lunare multianuale în perioada 1960 – 1990, este reprezentată în Figura 11, Figura 12, Figura 13.



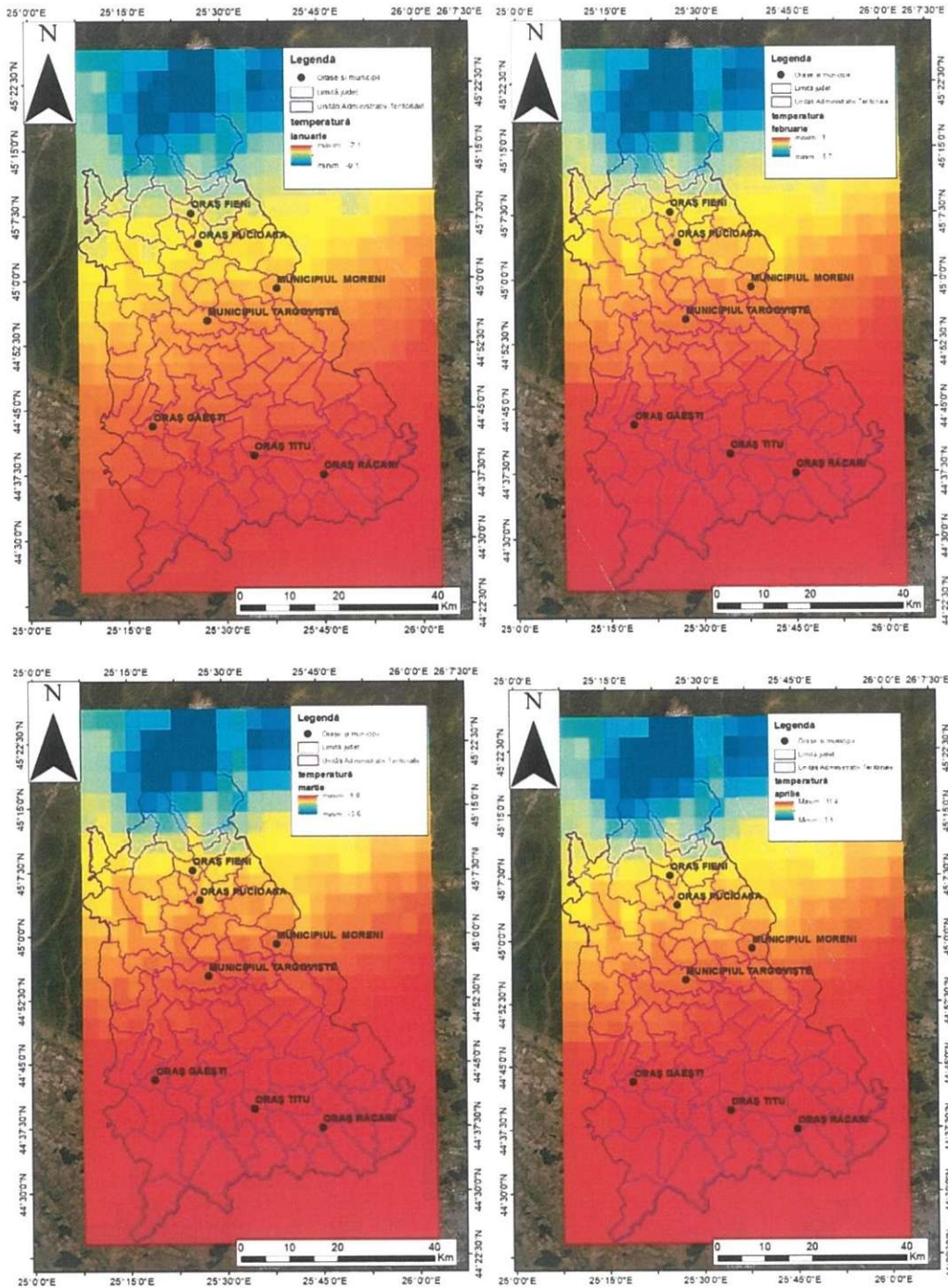


Figura 11 - Harta temperaturilor medii lunare multianuale în județul Dâmbovița (ianuarie-aprilie) (sursa: WorldClim - Global Climate Data perioada 1960-1990)



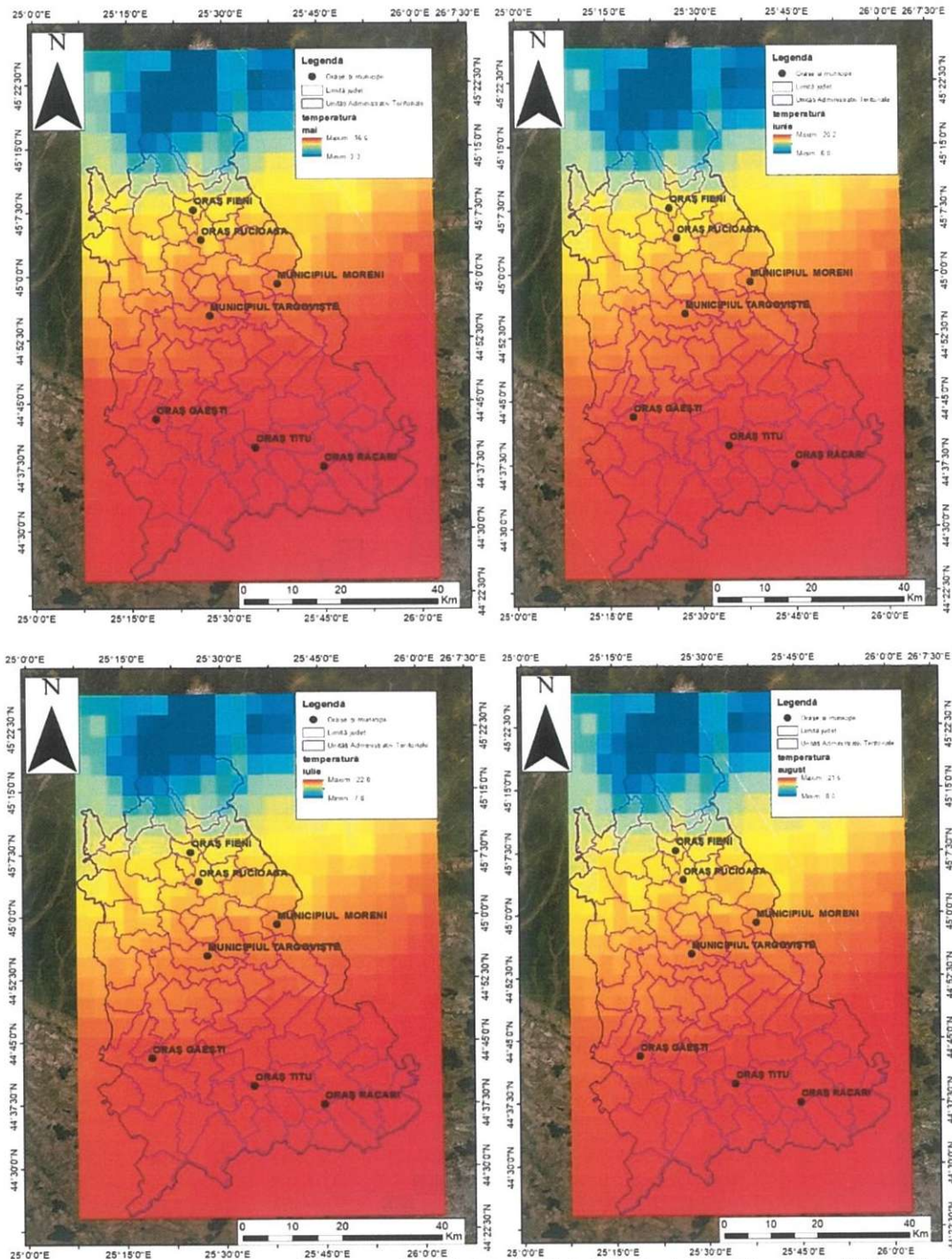


Figura 12 - Harta temperaturilor medii lunare multianuale în județul Dâmbovița (mai-august) (sursa: WorldClim - Global Climate Data perioada 1960-1990)



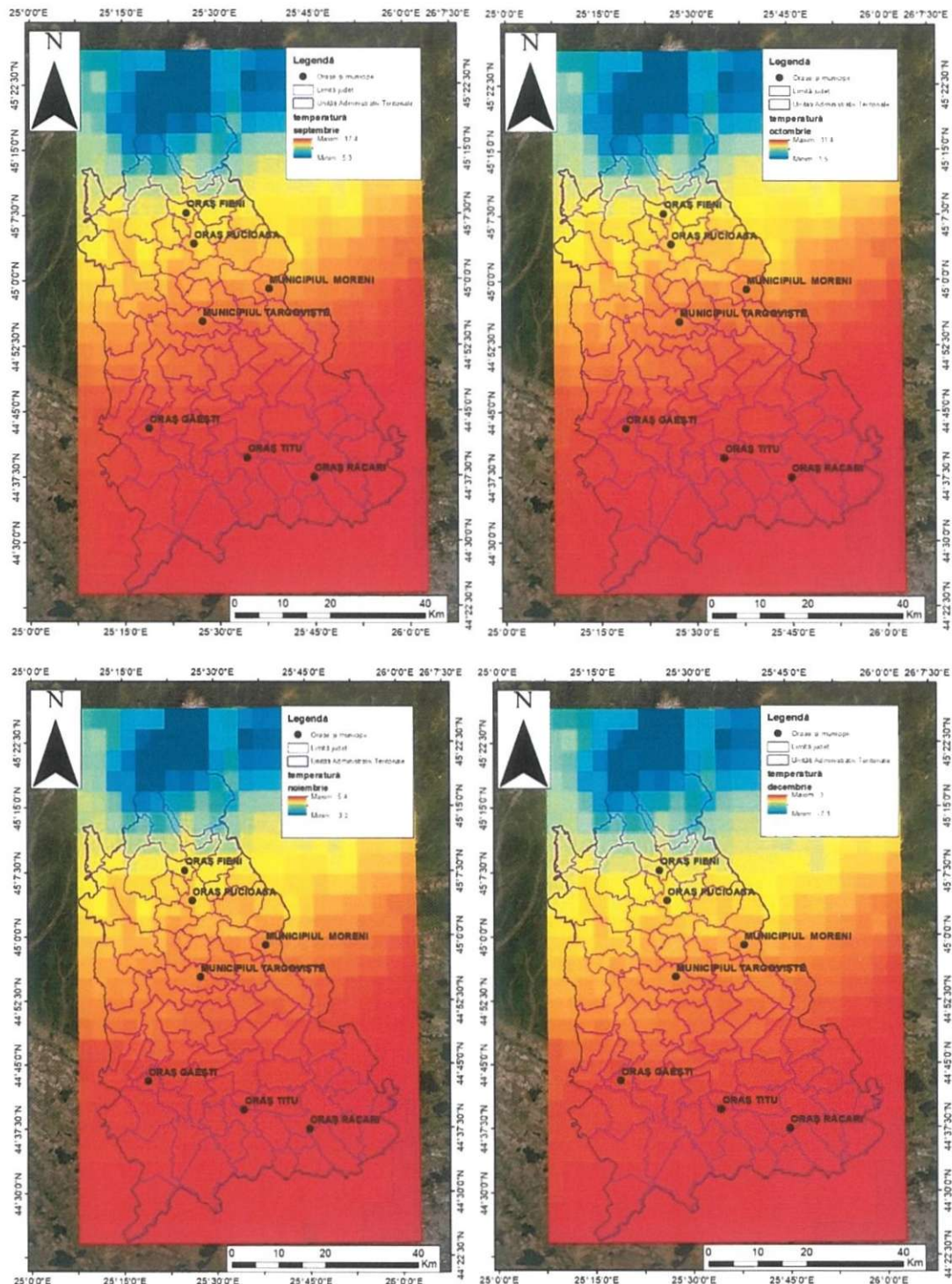


Figura 13 - Harta temperaturilor medii lunare multianuale în județul Dâmbovița (septembrie-decembrie) (sursa: WorldClim - Global Climate Data perioada 1960-1990)

Pe lângă cunoașterea variațiilor lunare, anotimpuale și semestriale ale temperaturilor medii ale aerului, este necesară și cunoașterea variației anuale a temperaturilor aerului pentru





identificarea tendințelor și evidențierea extremelor. Astfel, se poate constata faptul că valorile maxime sunt înregistrate în cazul stației meteorologice Titu, maxima de 12 °C identificându-se în anul 2015, iar minima în anul 2013 de 9,67 °C (Figura 14).

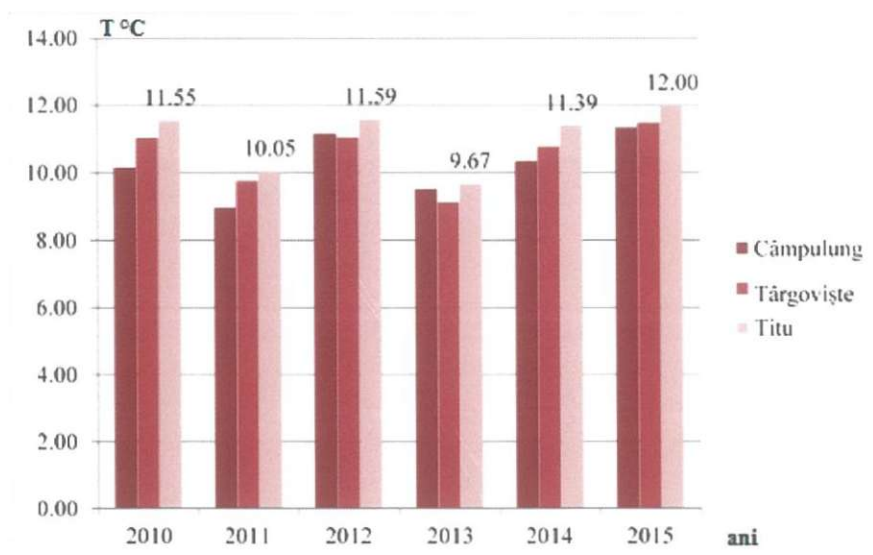


Figura 14 - Variația temperaturilor medii anuale în perioada 2010-2015 (Sursa: baza de date <http://rp5.ru>)

### Regimul eolian

*Direcția și viteza vântului. Calmul atmosferic*

În ceea ce privește distribuția vitezei vântului în intervalul de timp analizat, se remarcă valorile de la stația meteorologică Târgoviște ce ating valoarea maximă de 2,48 m/s în anul 2010 și valorile de la stația Câmpulung unde se înregistrează minimele, valoarea de 0,53m/s apărută în anul 2011 fiind cea mai mică dintre înregistrări (Figura 15).

Atunci când viteza de deplasare a maselor de aer este mai mică de 0,5 m/s pe o perioadă definită de timp, se consideră prezența unei stări de calm atmosferic. Calmul atmosferic este acea perioadă la nivelul căreia, în contextul emisiilor atmosferice, nu sunt favorizate transportul și dispersia poluanților. Totodată, în descrierea dispersiei și transportului poluanților, este necesar a se ține cont și de barierele biologice existente pe teritoriul analizat. Calmul atmosferic prezintă valori crescute, indicând totodată o caracteristică de adăpost termodinamic a zonei, acest lucru nefavorizând transportul și dispersia poluanților. Situațiile de calm atmosferic la nivelul județului Dâmbovița variază și anume în regiunile de câmpie valorile sunt mai ridicate în schimb valoarea maximă a calmului atmosferic înregistrându-se în spațiul subcarpatic, unde calmul atmosferic deține valoarea de aproximativ 42,6%.



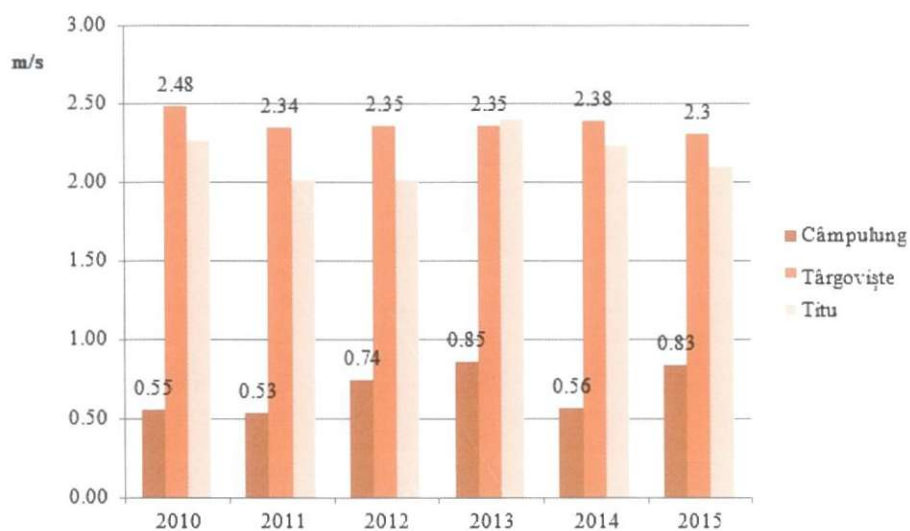
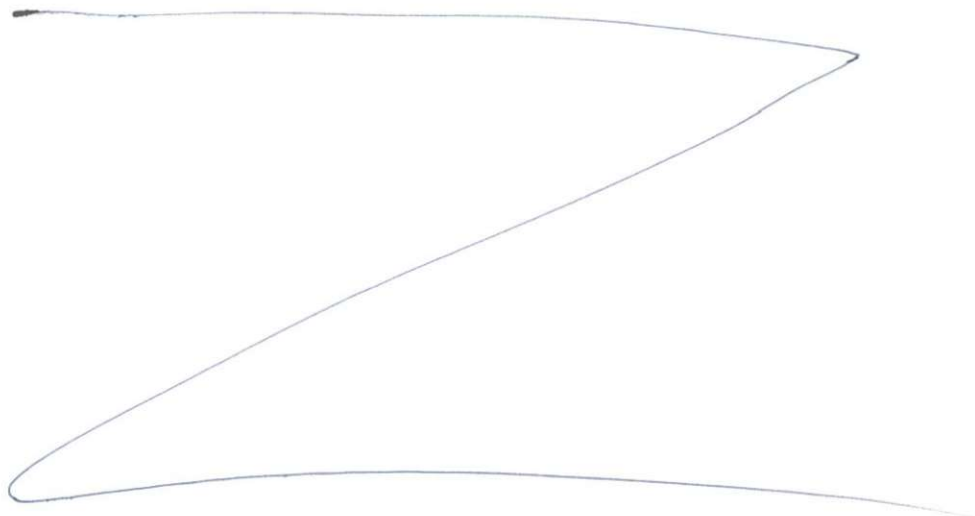


Figura 15 - Variația vitezei medii anuale a vântului în perioada 2010-2015 (Sursa: baza de date <http://rp5.ru>)

În ceea ce privește valorile frecvenței anuale pe cele 4 direcții cardinale și intercardinale, se pot remarca direcțiile N-E și S-V (Figura 16).





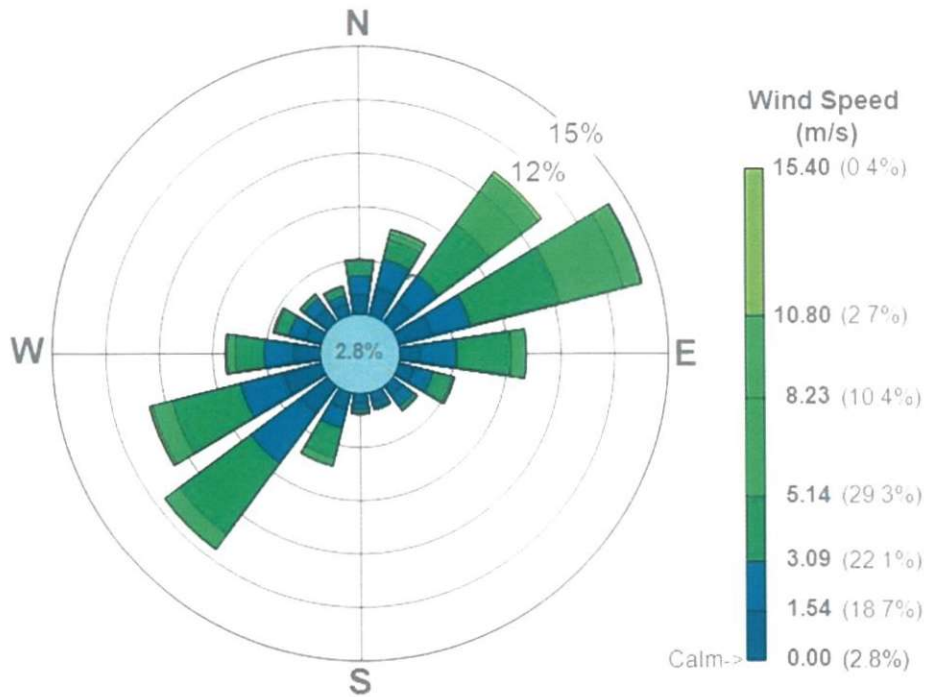


Figura 16 - Variația frecvenței medii anuale a vântului obținută în urma modelării prin programul AERMET

### Umiditatea aerului

Pe baza datelor reprezentative pentru județul Dâmbovița se poate constata faptul că umiditatea relativă a aerului variază de la o lună la alta și de la o stație meteorologică la alta, în sezonul rece valorile maxime înregistrându-se la stația Titu, iar în lunile de vară la stația Târgoviște (Figura 17).



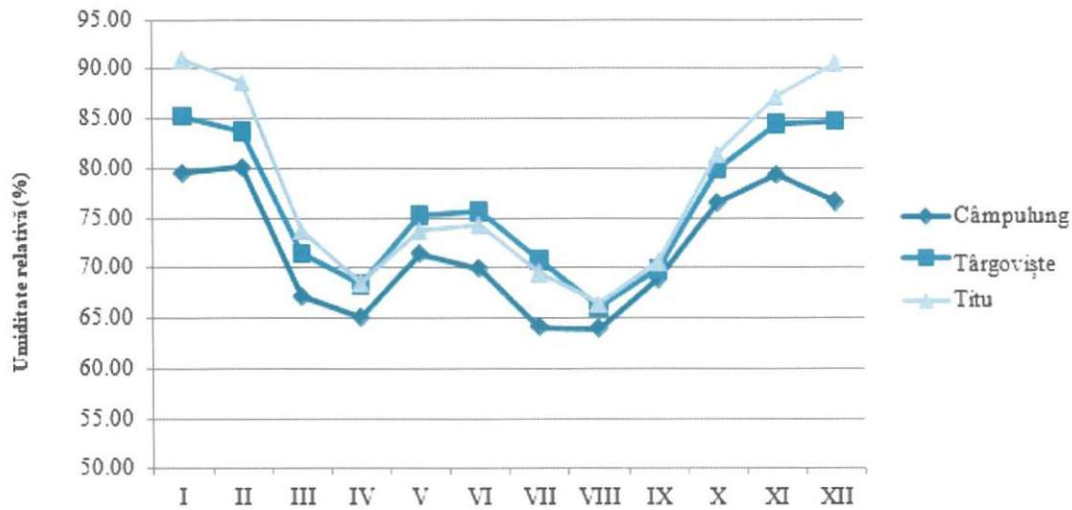


Figura 17 - Regimul umidității relative a aerului în perioada 2010-2015 (Sursa: baza de date <http://rp5.ru>)

Pe lângă variațiile lunare ale umidității relative a aerului, este necesară și cunoașterea variației anuale a umidității relative pentru identificarea tendințelor și evidențierea extremelor. Astfel, se poate constata faptul că, la fel ca în cazul temperaturilor, valorile maxime se înregistrează la stația meteorologică Titu, acestea variind între minime de 73,34% și maxime de 82,02%. Valorile cele mai scăzute apar în cazul stației Câmpulung (Figura 18).



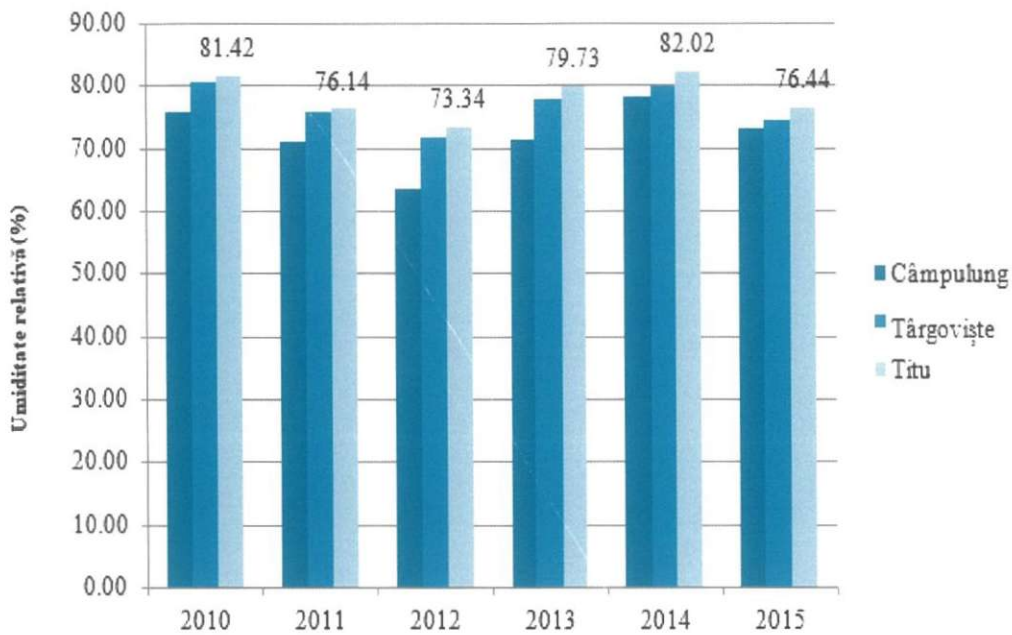


Figura 18 - Variația umezelii relative medii anuale pe perioada 2010-2015 (Sursa: baza de date <http://rp5.ru>)

### Precipitațiile atmosferice

Regimul anual al radiației solare determină, în interacțiunea sa cu suprafața activă, modificări periodice ale circulației atmosferice care fac ca felul, cantitatea, durata și frecvența precipitațiilor să varieze de la un anotimp la altul (Ciulache și Ionac 2007). Astfel, cantitățile de precipitații prezintă variații lunare în funcție de gradul de dezvoltare a sistemelor barice și intensitatea proceselor termoconvective locale, evoluțiile fiind diferențiate atât de la o lună la alta, cât și de la un anotimp la altul.

Harta precipitațiilor medii lunare multianuale în perioada 1960 – 1990 este reprezentată în Figura 19, Figura 20, Figura 21.



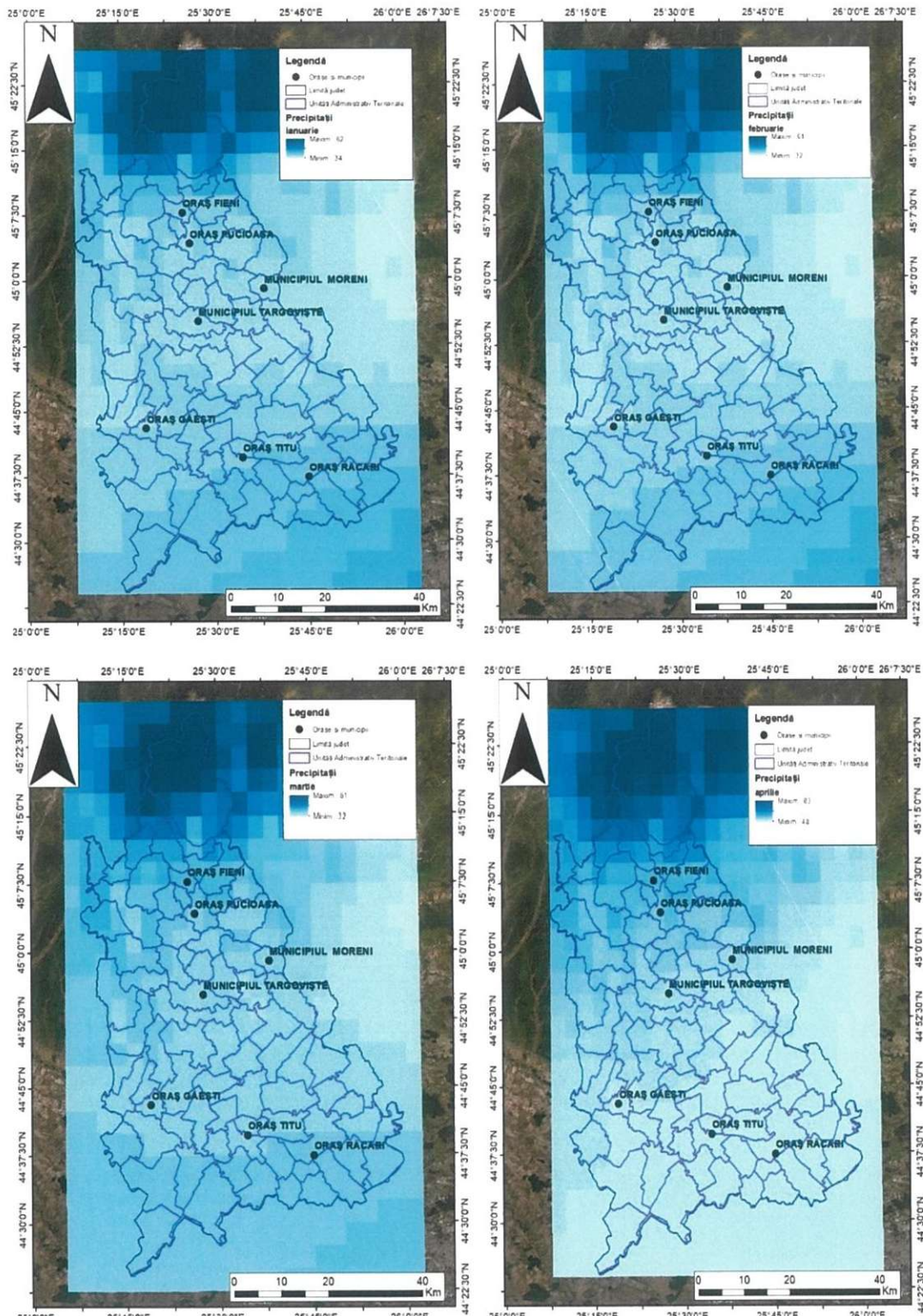


Figura 19 - Harta precipitațiilor medii lunare multianuale în județul Dâmbovița (ianuarie-aprilie) (MULTIDIMENSION, 2016)



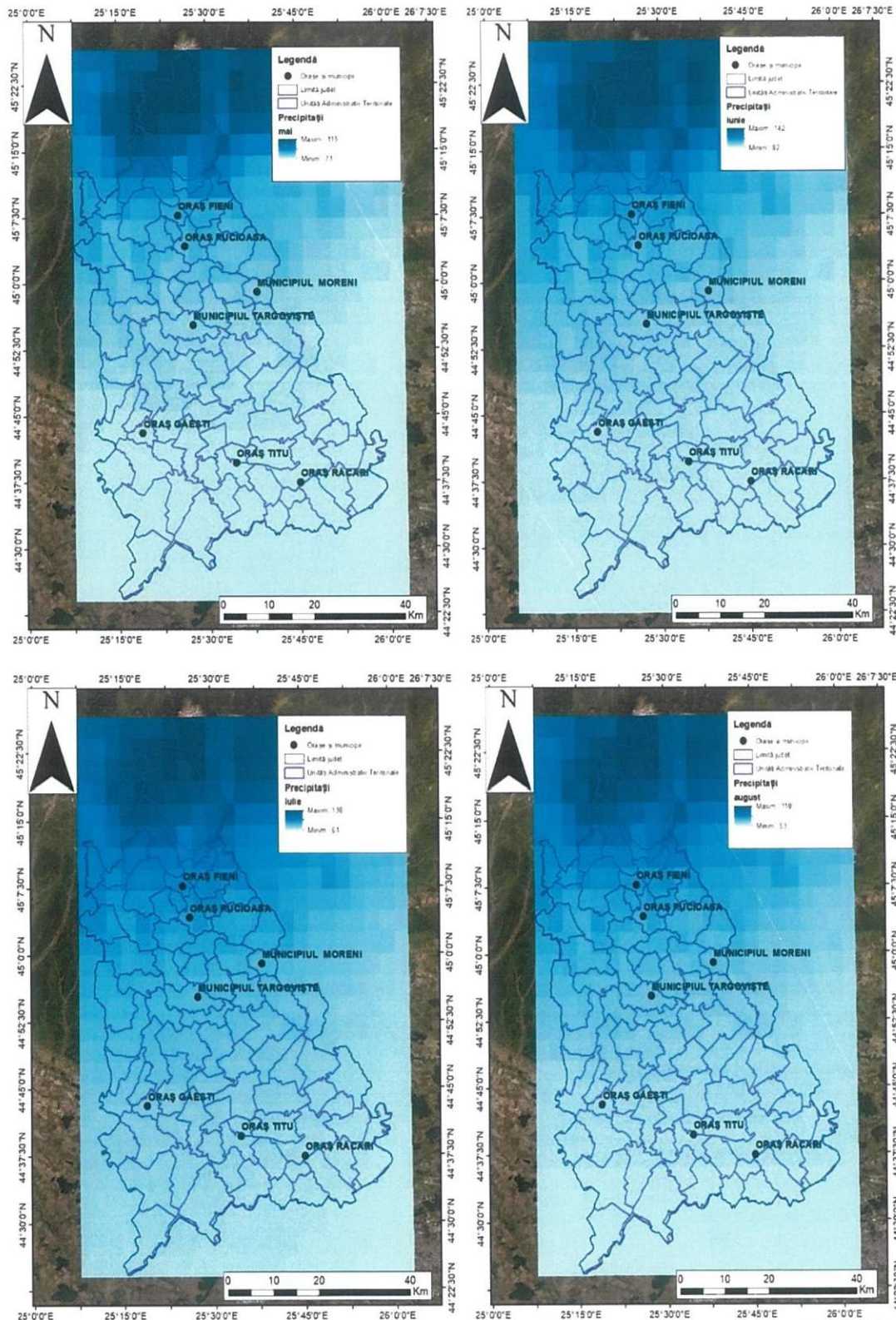


Figura 20 - Harta precipitațiilor medii lunare multianuale în județul Dâmbovița (mai-august) (MULTIDIMENSION, 2016)

37

AGENZIA NAȚIONALĂ DE PROTECȚIE A MEDIULUI ÎN ROMÂNIA  
AGENZIA NAȚIONALĂ DE PROTECȚIE A MEDIULUI ÎN ROMÂNIA  
AGENZIA NAȚIONALĂ DE PROTECȚIE A MEDIULUI ÎN ROMÂNIA  
AGENZIA NAȚIONALĂ DE PROTECȚIE A MEDIULUI ÎN ROMÂNIA

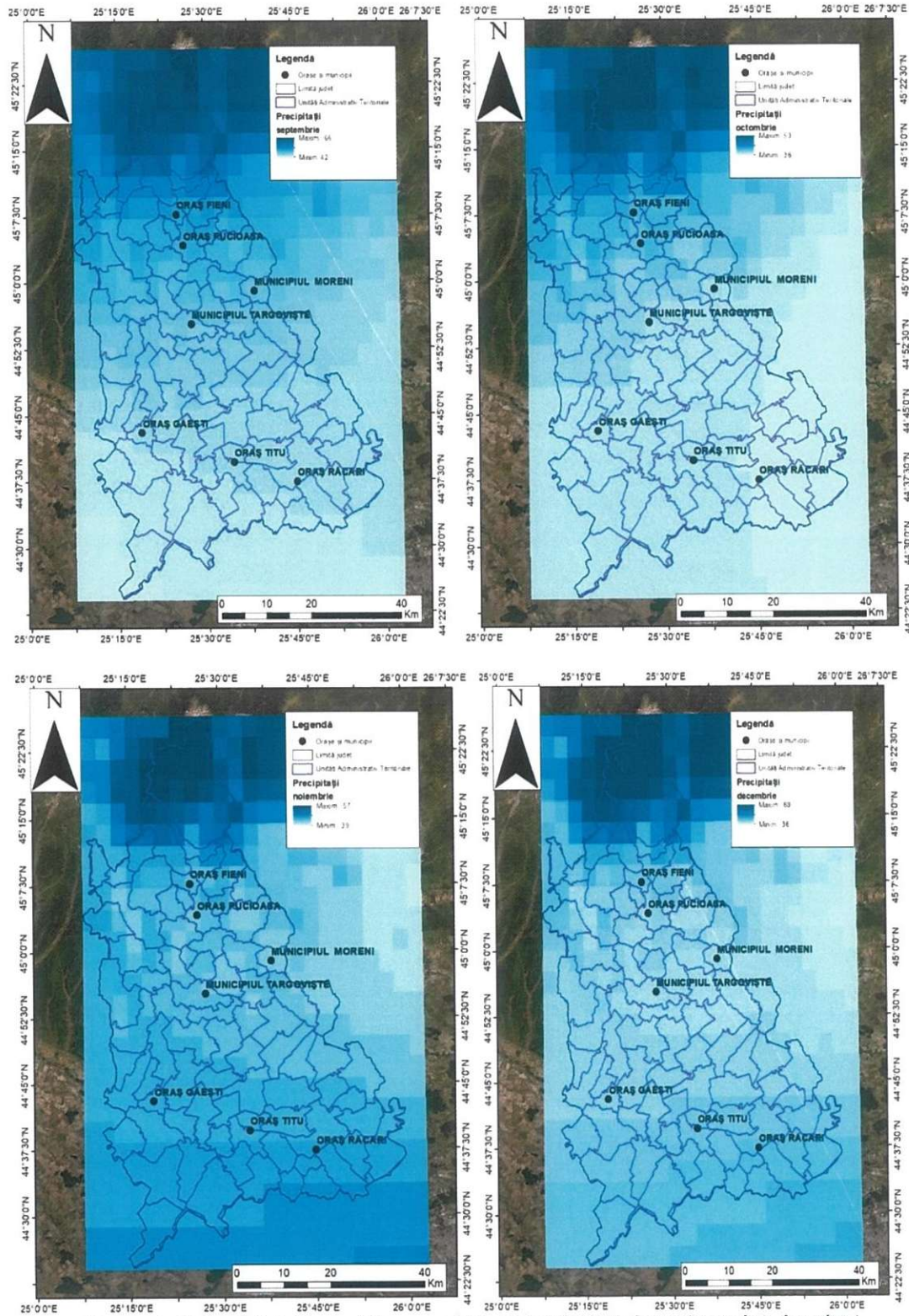


Figura 21 - Harta precipitațiilor medii lunare multianuale în județul Dâmbovița (septembrie-decembrie) (MULTIDIMENSION, 2016)





## 2.5 Tipuri de ținte care necesită protecție în zona analizată

În ceea ce privește tipurile de ținte care necesită protecție la nivelul județului Dâmbovița, au fost analizate:

- Sănătatea umană;
- Sisteme ecologice a căror suprafață necesită protecție specială;

### Sănătatea umană

Bolile aparatului respirator reprezintă a patra cauză de deces în România, după bolile cardio-vasculare, tumori și boli digestive, peste 5% dintre decese fiind cauzate de o boală a aparatului respirator (INS, 2009). Dacă la acestea se adaugă și bolile aparatului circulator care sunt favorizate de calitatea aerului, procentul se ridică la peste 60%.

Din datele preluate de la Direcția de Sănătate Publică Dâmbovița, situația morbidității specifice pe cele două medii de trai la nivelul intervalului 2010 - 2013 este prezentată în Tabel 2, datele fiind expuse în Figura 22.

Situația morbidității specifice la nivelul județului Dâmbovița, la nivelul anului 2013

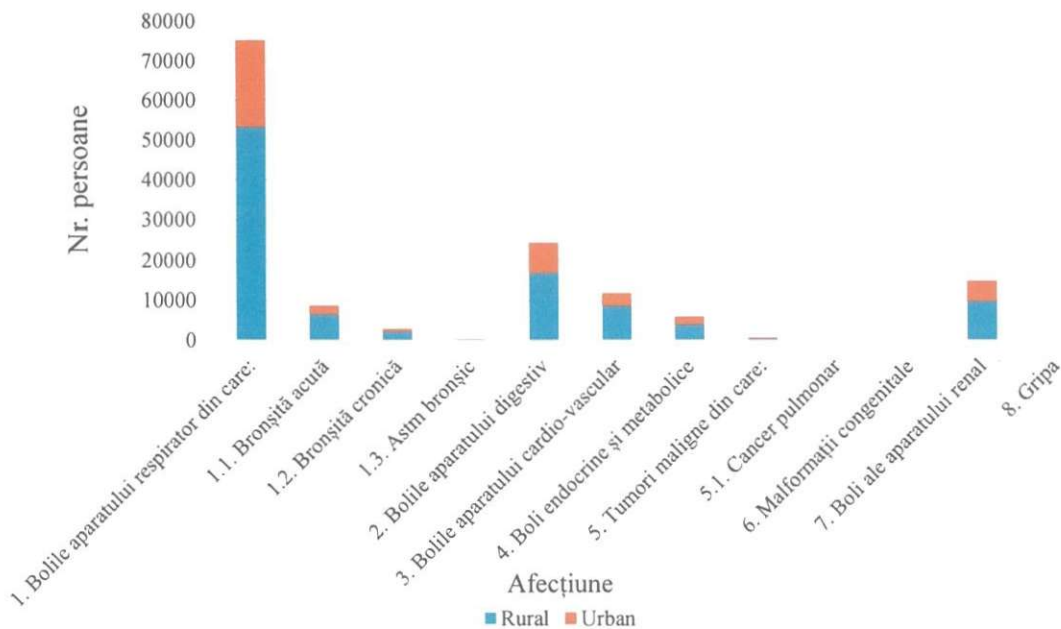


Figura 22 - Situația morbidității specifice la nivel rural și urban în județul Dâmbovița pentru anul 2013 (Sursa: prelucrare date după Direcția de Sănătate Publică Dâmbovița)

Astfel, se impune luarea unor măsuri pe toate nivelurile administrative, de la nivel european și până la cel personal pentru diminuarea riscului de îmbolnăvire indus de poluanții atmosferici. La nivel național se pot prioritiza investițiile în mijloace de transport alternative, încuraja utilizarea vehiculelor care respectă standarde cât mai ridicate, impune taxe de poluare,





identifica și sancționa poluatorii industriali și comerciali, reglementa și sancționa gestionarea deșeurilor.

Tabel 2 - Situația morbidității specifice la nivel rural și urban în județul Dâmbovița (perioada 2010-2013) (Sursa: prelucrare date după Direcția de Sănătate Publică Dâmbovița)

Denumire	2010		2011		2012		2013	
	Rural	Urban	Rural	Urban	Rural	Urban	Rural	Urban
<b>1. Bolile aparatului respirator din care:</b>	84410	41660	8497	36894	64022	21985	53264	21964
<b>1.1. Bronșită acută</b>	1289	470	9525	3507	614	736	6584	2113
<b>1.2. Bronșită cronică</b>	2230	323	2517	1400	2101	66	2220	678
<b>1.3. Astm bronșic</b>	252	163	320	195	313	132	179	196
<b>2. Bolile aparatului digestiv</b>	25535	12181	27204	11383	22537	7685	17001	7530
<b>3. Bolile aparatului cardio-vascular</b>	16384	6437	16630	4781	10767	2683	8661	3250
<b>4. Boli endocrine și metabolice</b>	12720	4607	7061	2818	4961	1883	3990	2035
<b>5. Tumori maligne din care:</b>	1082	501	804	402	514	233	332	380
<b>5.1. Cancer pulmonar</b>	77	16	64	15	45	20	32	6
<b>6. Malformații congenitale</b>	4189	768	30	19	35	5	54	5
<b>7. Boli ale aparatului renal</b>	18027	10563	18104	9212	15346	6146	9886	5118
<b>8. Gripa</b>	16	35	0	0	0	0	0	0

O categorie importantă de locuitori, vulnerabilă la acțiunea principalilor indicatori analizați în cadrul acestui plan, sunt copiii. Astfel, conform datelor oferite de Institutul Național de Statistică, numărul de copii cu vârste cuprinse între 0 și 9 ani era de 50 897 la nivelul anului 2014, reprezentând aproximativ 10% din totalul populației din județ. Numărul cel mai mare de copii a fost raportat la nivelul municipiilor Târgoviște și Moreni, cât și în Găești, Pucioasa, Băleni, Cojasca, Corbii Mari și Potlogi.

#### **Sisteme ecologice a căror suprafață necesită protecție specială**

La nivelul județului Dâmbovița există o serie de arii naturale protejate de interes național sau comunitar. Ocrotirea numeroaselor specii și habitate se realizează prin intermediul rezervațiilor reprezentate în Tabel 3 și Tabel 4.

Tabel 3 - Ariile naturale protejate (parcuri și rezervații) constituite la nivelul județului Dâmbovița

Nr. Crt.	Denumirea ariei naturale	Încadrarea IUCN	Tipul ariei naturale	Suprafața (ha)
1.	Parcul Natural Bucegi	V	Parc natural	16.634,5
2.	Peștera Cocora (inclusiv Cheile Urșilor)	IV	Rezervație naturală mixtă	307
3.	Cheile Tătarului	IV	Rezervație naturală mixtă	144,330
4.	Valea Horoabei	IV	Rezervație naturală botanică	5,7
5.	Orzea - Zănoaga	IV	Rezervație naturală botanică	841,2







Nr. Crt.	Denumirea ariei naturale	Încadrarea IUCN	Tipul ariei naturale	Suprafața (ha)
6.	Zănoaga - Lucăcilă	IV	Rezervație naturală mixtă	259,4
7.	Peștera Răteiiului	IV	Rezervație naturală mixtă (geologică - geomorfologică)	1,5
8.	Turbăria Lăptici	IV	Rezervație naturală botanică	14,9
9.	Poiana Crucii	IV	Rezervație naturală botanică	0,5
10.	Plaiul Hoșilor	IV	Rezervație naturală paleontologică	0,5
11.	Rezervația Plaiul Domnesc	IV	Rezervație naturală paleontologică	0,5
12.	Izvorul de la Corbii Ciungi	IV	Rezervație naturală mixtă (floristică și faunistică)	5
13.	Rezervația naturală de narcise din Valea Neajlovului	IV	Rezervație naturală floristică	15

Tabel 4 - Ariile naturale protejate de interes comunitar din județul Dâmbovița

Nr. Crt.	Nume sit Natura 2000	Județ(e)	Suprafața totală a sitului (ha)
1.	ROSCI0013 Bucegi	Dâmbovița, Brașov, Prahova	38.787
2.	ROSCI0014 Bucșani	Dâmbovița	513
3.	ROSCI0102 Leaota	Dâmbovița, Brașov, Argeș	1.393
4.	ROSCI0106 Lunca mijlocie a Argeșului	Dâmbovița, Giurgiu	3.614
5.	ROSCI0344 Pădurile din Sudul Piemontului Căndești	Dâmbovița	4.313
6.	ROSPA0124 Lacurile de pe Valea Ilfovului	Dâmbovița	597
7.	ROSPA0161 Lunca Mijlocie a Argeșului	Dâmbovița, Giurgiu	3614

## 2.6 Stații de măsurare

### Rețeaua națională de monitorizare a calității aerului

La nivel național, Rețeaua Națională de Monitorizare a Calității Aerului (RNMCA) cuprinde 148 de stații de monitorizare continuă a calității aerului prin intermediul cărora se efectuează măsurători asupra următorilor compuși: dioxid de sulf (SO<sub>2</sub>), oxizi de azot (NO<sub>x</sub>), monoxid de carbon (CO), ozon (O<sub>3</sub>), particule în suspensie (PM<sub>10</sub> și PM<sub>2,5</sub>), benzen (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>),





plumb (Pb), cadmiu (Cd), arsen (As), nichel (Ni), benzo(a)piren (BaP) și măsurători pentru parametrii meteorologici.

Rețeaua este formată din șase tipuri de stații prezentate în Tabel 5.

Tabel 5 - Stații constitutive ale Rețelei naționale de monitorizare a calității aerului (sursa: [http://www.calitateaer.ro/public/description-page/stations-page/? locale=ro](http://www.calitateaer.ro/public/description-page/stations-page/?locale=ro))

Tip stație	Număr stații la nivel național	Caracteristică principală	Raza ariei de reprezentativitate	Poluanți monitorizați
trafic	30	Evaluarea influenței traficului asupra calității aerului	10-100 m	Dioxid de sulf (SO <sub>2</sub> ), oxizi de azot (NO <sub>x</sub> ), monoxid de carbon (CO), ozon (O <sub>3</sub> ), compuși organici volatili (COV) și particule în suspensie (PM <sub>10</sub> și PM <sub>2,5</sub> ).
industrial	58	Evaluarea influenței activităților industriale asupra calității aerului	100 m-1 km	Dioxid de sulf (SO <sub>2</sub> ), oxizi de azot (NO <sub>x</sub> ), monoxid de carbon (CO), ozon (O <sub>3</sub> ), compuși organici volatili (COV), particule în suspensie (PM <sub>10</sub> și PM <sub>2,5</sub> ) și parametri meteorologici <sup>4</sup> .
Fond urban	37	Evaluarea influenței așezărilor umane asupra calității aerului	1-5 km	Oxizi de azot (NO <sub>x</sub> ), monoxid de carbon (CO), ozon (O <sub>3</sub> ), compuși organici volatili (COV), particule în suspensie (PM <sub>10</sub> și PM <sub>2,5</sub> ) și parametri meteorologici.
Fond suburban	13	Evaluarea influenței așezărilor umane asupra calității aerului	1-5 km	Dioxid de sulf (SO <sub>2</sub> ), oxizi de azot (NO <sub>x</sub> ), monoxid de carbon (CO), ozon (O <sub>3</sub> ), compuși organici volatili (COV), particule în suspensie (PM <sub>10</sub> și PM <sub>2,5</sub> ) și parametri meteorologici.
Fond regional	7	Stație de referință pentru evaluarea calității aerului	200-500 km	Dioxid de sulf (SO <sub>2</sub> ), oxizi de azot (NO <sub>x</sub> ), monoxid de carbon (CO), ozon (O <sub>3</sub> ), compuși organici volatili (COV), particule în suspensie (PM <sub>10</sub> și PM <sub>2,5</sub> ) și parametri meteorologici.

### Rețeaua județeană de monitorizare a calității aerului

Monitorizarea calității aerului la nivelul județului Dâmbovița se realizează, începând cu data de 1 mai 2008, prin intermediul a două stații automate de monitorizare industriale amplasate în localitățile Târgoviște și Fieni, gestionate de Agenția pentru Protecția Mediului Dâmbovița (Figura 23).

<sup>4</sup> Parametri meteorologici măsurați: direcția și viteza vântului, presiune, temperatură, radiația solară, umiditatea relativă, precipitații



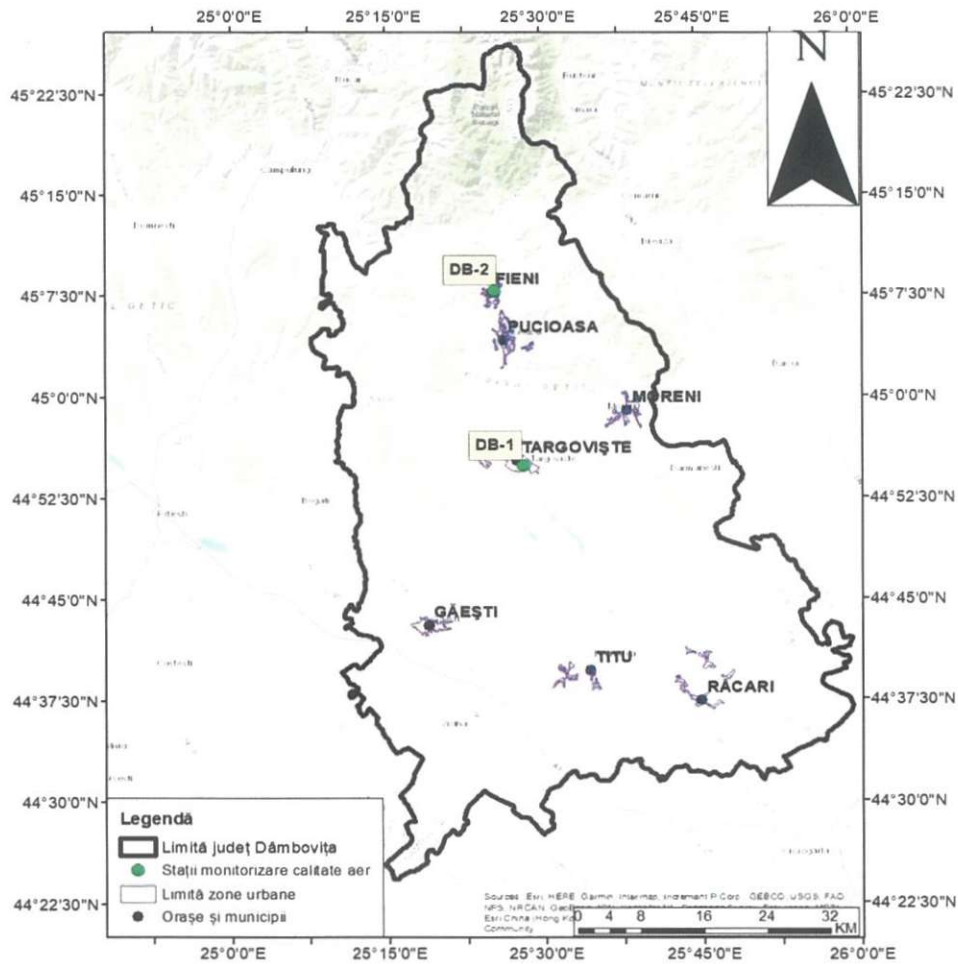


Figura 23 - Localizarea stațiilor de monitorizare a calității aerului în județul Dâmbovița (MULTIDIMENSION, 2019)

Caracteristicile principale referitoare la codul și tipul stațiilor, coordonatele geografice, aria de reprezentativitate și poluanții monitorizați sunt prezentate în Tabel 6.





Tabel 6 - Caracteristici generale ale stațiilor automate de monitorizare din județul Dâmbovița (www.calitate aer.ro)

Denumirea stației	Cod stație	Clasa stației	Arie de reprezentativitate	Altitudine stație	Coordonate geografice	Poluanți monitorizați
Târgoviște	DB-1	stație industrială	100 m – 1 km	273 m	E: 25,47°; N: 44,92°	Dioxid de sulf (SO <sub>2</sub> ), oxizi de azot (NO <sub>x</sub> , NO, NO <sub>2</sub> ), monoxid de carbon (CO), ozon (O <sub>3</sub> ), particule în suspensie (PM10), Pb (în fracția PM10), As (în fracția PM10), Cd (în fracția PM10), Ni (în fracția PM10), parametri meteorologici.
Fieni	DB-2	stație industrială	100 m – 1 km	463 m	E: 25,42°; N: 45,13°	Dioxid de sulf (SO <sub>2</sub> ), oxizi de azot (NO <sub>x</sub> , NO, NO <sub>2</sub> ), monoxid de carbon (CO), ozon (O <sub>3</sub> ), particule în suspensie (PM10), Pb (în fracția PM10), As (în fracția PM10), Cd (în fracția PM10), Ni (în fracția PM10), parametri meteorologici.

### 3. Analiza situației existente

#### 3.1. Descrierea modului de identificare a scenariilor/măsurilor, precum și estimarea efectelor acestora

Scenariile sunt descrieri plauzibile și simplificate ale viitorului, bazate pe presupuneri coerente referitoare la factorii generatori de schimbare și la relațiile dintre componentele mediului. Scenariile de evoluție trebuie să integreze informații sociale, economice, politice și de mediu, în scopul delimitării traiectoriilor și tendințelor stării mediului, amenințărilor existente/potențiale și a proiecției lor. Ele sunt foarte utile decidenților, care trebuie să ia din ce în ce mai multe decizii cu proiecție incertă în viitor.

Se identifică 2 scenarii majore:

1. **Scenariul de bază:** - reprezintă situația corespunzătoare unui an de proiecție în cazul dezvoltării principalelor domenii de activitate cu efect asupra calității aerului (evoluția indicatorilor: trafic, rezidențiali, industrial, agricultură, etc.) în care se implementează măsuri identificate în alte proiecte, planuri și strategii locale sau la nivel național, măsuri care decurg din aplicarea legislației naționale care transpune directive europene, cu efect de reducere a





emisiilor, până în anul de proiecție 2023, la care se mai adaugă măsurile privind reducerea emisiilor din trafic identificate în planul de menținere a calității aerului în județul Iași, în vederea menținerii calității aerului și a calității mediului în ansamblul său.

2. **Scenariul de proiecție:** – reprezintă situația corespunzătoare unui an de proiecție în cazul dezvoltării principalelor domenii de activitate cu efect asupra calității aerului (evoluția indicatorilor: trafic, rezidențial, industrie, agricultură, etc.) în care se implementează măsuri suplimentare (față de măsurile identificate în scenariul de bază) cu impact în reducerea emisiilor și/sau măsuri care sunt incluse în scenariul de bază și care necesită suplimentări în ceea ce privește valoarea indicatorilor, în vederea menținerii calității aerului și a calității mediului în ansamblul său.

Metodologia de elaborare a Planului de menținere a calității aerului este precizată în H.G. nr. 257/2015, Capitolul III, informațiile ce urmează a fi incluse în plan fiind precizate și în Anexa 4 la această H.G. În baza documentelor menționate se conturează următoarea caracteristică generală a scenariilor:

- Pentru scenariul luat în considerare în cadrul planului de menținere a calității aerului și pentru fiecare poluant avut în vedere s-a prezentat:
  - anul de referință pentru care este elaborată previziunea și cu care începe previziunea;
  - repartizarea surselor de emisie;
  - descrierea privind emisiile și emisiile totale în unitatea spațială relevantă în anul de referință;
  - niveluri ale concentrației/concentrațiilor raportate la valorile-limită și/sau valorile-țintă în anul de referință;
  - descrierea scenariului privind emisiile și emisiile totale în unitatea spațială relevantă în anul de proiecție;
  - niveluri ale concentrației/concentrațiilor așteptate în anul de proiecție;
  - niveluri ale concentrației/concentrațiilor și a numărului de depășiri ale valorii limită și/sau valorii-țintă, acolo unde este posibil, în anul de proiecție;
  - măsurile identificate cu precizarea pentru fiecare dintre acestea a denumirii, descrierii, calendarului de implementare, a scării spațiale, a costurilor estimate pentru punerea în aplicare și a surselor potențiale de finanțare, a indicatorului/indicatorilor pentru monitorizarea progreselor.

Planul de menținere a calității aerului cuprinde identificarea măsurilor de menținere a nivelului concentrațiilor de poluanți în atmosferă cel puțin la nivelul inițial, eventual de reducere a emisiilor asociate diferitelor categorii de surse de emisie, inclusiv cuantificarea eficienței acestora, dacă este posibil. Pentru fiecare măsură identificată s-a evaluat impactul acesteia asupra calității aerului, exprimat ca indicator cuantificabil

Planul de menținere a calității aerului se elaborează pentru o perioadă de cinci ani și conține măsuri pentru păstrarea nivelului poluanților sub valorile limită, respectiv sub valorile țintă și pentru asigurarea celei mai bune calități a aerului înconjurător în condițiile unei dezvoltări durabile, în conformitate cu prevederile următoarelor acte normative: Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, cu modificările ulterioare, Hotărârea Guvernului nr. 257/2015, O.M.M.A.P. nr. 598/2018 care încadrează zona Dâmbovița în regimul de gestionare II pentru următorii indicatori: dioxid de azot și oxizi de azot (NO<sub>2</sub>/NO<sub>x</sub>), particule în suspensie (PM<sub>10</sub>), particule în suspensie (PM<sub>2.5</sub>), benzen (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>), nichel (Ni), dioxid de sulf (SO<sub>2</sub>), monoxid de carbon (CO), plumb (Pb), arsen (As), cadmiu (Cd).





Prezentul plan se limitează doar la scenariul de bază deoarece prin implementarea tuturor măsurile incluse în acest scenariu se asigură reducerea unor cantități mari de emisii și implicit a concentrațiilor poluanților, nefiind necesară suplimentarea acestuia, măsurile din acest scenariu fiind acoperitoare pentru scopul propus.

Identificarea scenariului a vizat, pe de-o parte, analiza Inventarului de Emisii al județului Dâmbovița pentru anul de referință 2013 și a Inventarului de emisii din transport calculate cu COPERT, cât și stabilirea activităților economice generatoare de cele mai mari cantități de emisii pentru fiecare indicator analizat în cadrul acestui plan. Pe de altă parte, s-a considerat necesară prezentarea situației tendințelor pentru fiecare indicator până la nivelul anului de proiecție 2023.

Astfel ținând cont de aceste activități a fost ales un scenariu:

1. *Scenariu de bază: Menținerea situației actuale a emisiilor de poluanți și identificarea tendințelor, fără a depăși valorile limită orare/zilnice/anuale și valorile țintă ale acestora prevăzute în Legea Nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător prin luarea unor măsuri de reducere a cantităților de emisii din surse liniare și surse de suprafață.*: - reprezintă situația corespunzătoare unui an de proiecție în cazul dezvoltării principalelor domenii de activitate cu efect asupra calității aerului (evoluția indicatorilor: trafic, rezidențiali, industrial, agricultură, etc.) în care se implementează măsuri identificate în alte proiecte, planuri și strategii locale sau la nivel național, măsuri care decurg din aplicarea legislației naționale care transpune directive europene, cu efect de reducere a emisiilor, până în anul de proiecție 2023, la care se mai adaugă măsurile privind reducerea emisiilor identificate în planul de menținere a calității aerului în județul Dâmbovița, în vederea menținerii calității aerului și a calității mediului în ansamblul său.

În cadrul Planului de menținere a calității aerului în județul Dâmbovița, nivelurile de fond local, urban, scenariul de evoluție a calității aerului și măsurile necesare pentru menținerea sau îmbunătățirea calității aerului, au fost identificate pe baza tendințelor observate în ceea ce privește emisiile inventariate în conformitate cu Ordinul 3299/2012 și a situației observate în urma analizei dispersiei poluanților în atmosferă, realizată folosind modelul matematic BREEZE AERMOD/ISC™, program bazat pe modelul matematic de dispersie AERMOD, elaborat și folosit de agenția Statelor Unite ale Americii pentru protecție mediului, US EPA (United States Environmental Protection Agency) a cărei ultimă modificare și îmbunătățire este din data de 17 Ianuarie, 2017 (executabilul 16216r). Modelul de dispersie este de tip gaussian, care poate prezice concentrațiile poluanților de tip particule în suspensie, NO<sub>x</sub>/NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub>/PM<sub>2.5</sub>, CO, Pb, Cd, Ni, As, CO și altele din mai multe tipuri de surse emitente de poluanți.

Planul de menținere a calității aerului în județul Dâmbovița se elaborează pentru următorii poluanți: dioxid de azot și oxizi de azot (NO<sub>2</sub>/NO<sub>x</sub>), particule în suspensie (PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub>), benzen (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>), nichel (Ni), dioxid de sulf (SO<sub>2</sub>), monoxid de carbon (CO), Plumb (Pb), Arsen (As), Cadmiu (Cd).

Datele climatice folosite în etapele pregătitoare modelului de dispersie sunt de două feluri: de suprafață, cu frecvență orară (ISHD - Integrated Surface Hourly Observations) și de radiosondaj (capabile să surprindă variabilitatea condițiilor meteorologice pe profil vertical). Aceste două tipuri de date au fost introduse în modulul AERMET, parcurgând etape de verificare, QA (Quality Assurance) și contopire. Ambele seturi de date au fost preluate de la





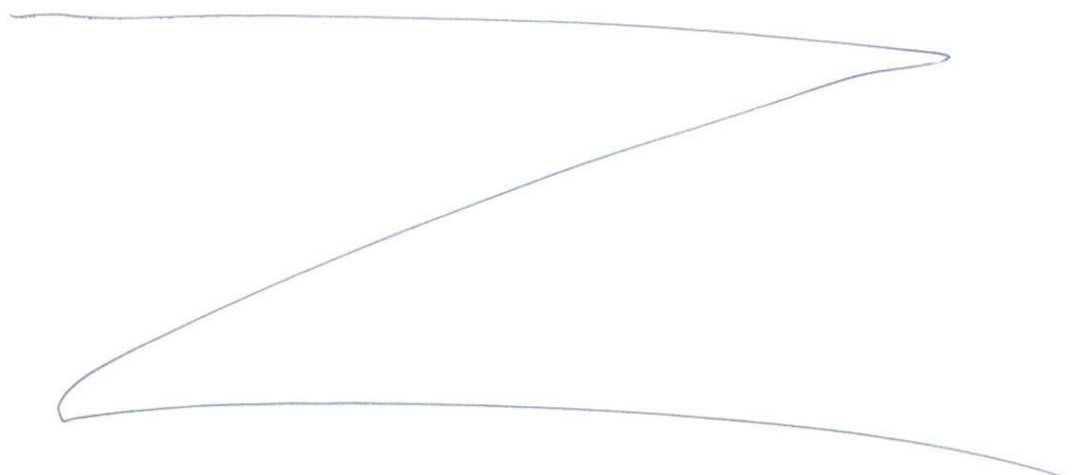
Administrația Națională Oceanică și Atmosferică (NOAA - <https://www.ncdc.noaa.gov/data-access>) a Statelor Unite ale Americii, prin accesarea bazei de date on-line. După prelucrarea acestora, două tipuri de fișiere (.sfc și .pfl) au rezultat, conținând informațiile relevante pentru zona, rezoluția spațio-temporală și perioada de studiu, atât pe plan orizontal cât și pe plan vertical. De asemenea, a fost generată roza vânturilor, conținând detaliile referitoare la perioadele de calm și a direcțiile generale ale vântului, precum și procentul pentru fiecare pe perioada de referință.

Datele topografice au fost prelucrate prin modulul AERMAP, integrat în program, cu ajutorul căruia datele topografice au fost corelate cu cele referitoare la sursele de emisie și receptorii acestora. Modelarea dispersiei poluanților atmosferici la nivel de județ s-a realizat pentru anul 2013, având ca date de intrare pentru surse inventarul de emisii din anul de referință.

Modelarea dispersiei presupune efectuarea mai multor pași intermediari, cum ar fi pregătirea datelor meteorologice, datelor de suprafață a terenului și cele legate de topografie. Astfel, acest model ia în considerare caracteristicile topografice și climatice pentru fiecare locație (sursă de poluare) și poate prezice concentrații de poluanți din surse punctiforme, suprafețe sau volume.

Alături de analiza dispersiei au fost luate în considerare datele demografice, în special distribuția populației pe medii de rezidență, precum și datele referitoare la numărul localităților în care se distribuie gaze naturale, pentru estimarea efectului potențial creat de încălzirea rezidențială.

Prin urmare, estimarea efectelor scenariului de bază s-a realizat atât prin calcularea cantităților de emisii, cât și prin identificarea concentrațiilor indicatorilor analizați, prin utilizarea a două metode: modelarea matematică a dispersiei poluanților și identificarea tendințelor logaritmice.





### 3.2 Analiza situației privind calitatea aerului la momentul inițierii planului.

Conform Raportului privind starea mediului în județul Dâmbovița, anul 2013: I. Calitatea și poluarea aerului înconjurător, valorile medii pentru indicatorii monitorizați la fiecare stație sunt expuse în Tabel 7.

Tabel 7 - Valorile medii pentru indicatorii monitorizați la fiecare stație de monitorizare a calității aerului în județul Dâmbovița, an de referință 2013 (Sursa: Raport privind starea mediului în județul Dâmbovița, anul 2013: I. Calitatea și poluarea aerului înconjurător)

Stație	Indicator monitorizat									
	SO <sub>2</sub> μg/m <sup>3</sup>		NO <sub>2</sub> μg/m <sup>3</sup>		CO mg/m <sup>3</sup>		O <sub>3</sub> μg/m <sup>3</sup>			
	Valoare maximă anuală/24h	VL/24h	Valoare maximă anuală/1h	VL/1h	Valoare medie anuală	VL/an	VL/8h			
DBI Târgoviște	125 (a nu se depăși m ai mult de 3 ori într-un an calendaristic)	350 (a nu se depăși mai mult de 24 ori într-un an calendaristic)	-	200 (a nu se depăși de mai mult de 18 ori într-un an calendaristic)	12,06 (captura de date valide a fost insuficientă (49,39%) pentru respectarea criteriilor de calitate conform Legii nr.104/2011 privind calitatea	40	10	2,09	120 ( a nu se depăși peste 25 de zile dintr-un an calendaristic)	102,31







Stafie	DB2 Fieni	-	125 (a nu se depăși mai mult de 3 ori într-un an calendaristic)	-	350 (a nu se depăși mai mult de 24 ori într-un an calendaristic)	-	200 (a nu se depăși mai mult de 18 ori într-un an calendaristic)	aerului înconjurător) 18,14 (captura de date valide a fost insuficientă (43,48%) pentru respectarea criteriilor de calitate conform Legii nr.104/2011 privind calitatea aerului înconjurător)	40	10	-	120 ( a nu se depăși peste 25 de zile dintr-un an calendaristic)	82,91						
														Indicator monitorizat				As ng/m <sup>3</sup>	Cd ng/m <sup>3</sup>
														PM10 μg/m <sup>3</sup>		Pb μg/m <sup>3</sup>			
		Valoare medie anuală	VL/an	Valoare maximă zilnică	VL/24	Număr depășiri VL zilnică	Valoare medie anuală	VL/an	Valoare medie anuală	VT/an	Valoare medie anuală	VT/an	Valoare medie anuală						
	DB1 Târgoviște	25,61 (captura de date valide a fost insuficientă (42,73%) pentru respectarea criteriilor de calitate conform Legii nr.104/2011 privind calitatea	40	-	50 (a nu se depăși de mai mult de 35 ori într-un an calendaristic)	6	-	0,5	-	20	-	6	5						







Tabel 8 - Concentrațiile maxime ale indicatorilor analizați pe categorii de surse în perioada 2010-2014 (APM Dâmbovița)

Unitatea administrativ-teritorială	Indicator	Metoda de evaluare (date RNMCA / Modelare)	Concentrația maximă din perioada de evaluare	Perioada de mediere
Județul Dâmbovița	Particule în suspensie – PM2,5 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	RNMCA		1 an
		Modelare	24,34	
	Particule în suspensie – PM10 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	RNMCA	33,13	1 an
		Modelare	30,49	
		Modelare	45,43	24 ore
	Dioxid de azot ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	RNMCA	25,59	1 an
		Modelare	22,46	
		Modelare	92,97	1 oră
	Dioxid de sulf ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Modelare	74,59	1 oră
		Modelare	28,46	24 ore
	Monoxid de carbon ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	RNMCA	3,25	Valoarea maximă zilnică a mediilor glisante pe 8 ore
		Modelare	1,03	
	Benzen ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	RNMCA		1 an
		Modelare	1,08	
	Plumb ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	RNMCA	0,04	1 an
		Modelare	0,02	
	Arsen ( $\text{ng}/\text{m}^3$ )	RNMCA	1,31	1 an
		Modelare	0,91	
	Cadmium ( $\text{ng}/\text{m}^3$ )	RNMCA	1,39	1 an
		Modelare	0,53	
Nichel ( $\text{ng}/\text{m}^3$ )	RNMCA	9,4	1 an	
	Modelare	2,91		





### 3.2.1 Tendințe privind concentrațiile medii ale indicatorilor monitorizați

În conformitate cu art. 25 din Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului, în vederea evaluării calității aerului înconjurător pentru dioxid de sulf, dioxid de azot, oxizi de azot, particule în suspensie PM10 și PM2,5, plumb, benzen, monoxid de carbon, arsen, cadmiu, nichel, benzo(a)piren, în fiecare zonă sau aglomerare se delimitează arii care se clasifică în regimuri de evaluare în funcție de pragurile superior și inferior de evaluare.

Astfel, în funcție de încadrarea în regimul de evaluare, evaluarea calității aerului se realizează prin măsurări în puncte fixe (regim de evaluare A), prin utilizarea unei combinații de măsurări în puncte fixe și tehnici de modelare și/sau măsurări indicative (regim de evaluare B) sau tehnici de modelare și/sau tehnici de estimare obiective (regim de evaluare C) (Ordinul nr.36/2016).

Pentru anii 2014-2015 captura de date valide a fost insuficientă pentru respectarea criteriilor de calitate conform Legii nr.104/2011 privind calitatea aerului înconjurător.

Prin ordinul autorității centrale de mediu nr.36/2016 pentru județul Dâmbovița s-au stabilit următoarele regimuri de evaluare pentru poluanții monitorizați:

- PM10 – regim evaluare A (este necesară măsurarea în puncte fixe)
- NOx, SO<sub>2</sub> – regim evaluare B (sunt necesare combinații de măsurare în puncte fixe și tehnici de modelare/măsurări indicative)
- Ni, Pb, Cd, As, benzen – regim evaluare C (sunt suficiente tehnici de modelare sau tehnici de estimare obiective)

Datele provenite din măsurări fixe la stațiile DB-1 Târgoviște și DB2-2 Fieni au fost centralizate, reprezentarea lor grafică evidențiind evoluția concentrațiilor în perioada 2009-2018.

- **Particule în suspensie (PM10/PM2,5)**

Particulele în suspensie reprezintă un amestec de particule fine și picături de lichid ce pot avea ca origine surse naturale (erupții vulcanice, eroziunea rocilor, furtuni de nisip, etc.) și surse antropice (activitatea industrială, sistemul de încălzire a populației, traficul rutier, etc.). Printre cele mai des întâlnite efecte ale poluării cu pulberi sunt înrăutățirea simptomelor de astm, tuse, dureri și dificultăți respiratorii.

Pentru indicatorul particule în suspensie PM10, valorile concentrațiilor pentru perioada 2009-2018 în raport cu valoarea limită anuală sunt reprezentate în Tabel 24.

Conform *Rapoartelor anuale privind starea mediului în județul Dâmbovița*, în perioada 2009-2017 au fost înregistrate depășiri ale valorilor limită/țintă pentru următorii indicatori: PM10 și ozon (O<sub>3</sub>) cu mențiunea că în funcționarea rețelei de stații automate s-au constatat frecvente întreruperi, opriri ale unor stații, precum și alte disfuncționalități care au condus la nerealizarea, în anumite perioade, a capturii de date prevăzute de legislația în vigoare. Depășiri ale valorii limită zilnice pentru indicatorul PM10 au fost înregistrate în sezonul rece al anului, una dintre cauzele posibile și generatoare de depășiri fiind considerată intensificarea proceselor de ardere, în special la nivel rezidențial. Astfel, numărul de depășiri raportate sunt prezentate în Figura - 25 unde se poate observa că nu s-a depășit numărul permis de zile (35 într-un an calendaristic), conform Legii nr.104/2011 privind calitatea aerului înconjurător.

Conform Legii nr.104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, valorile limită ale particulelor în suspensie PM10 și PM2.5 privind protecția sănătății umane sunt prezentate în Tabel 9.





Tabel 9 - Valori limită ale particulelor în suspensie privind protecția sănătății umane (conform Legii nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător)

Particule în suspensie PM <sub>10</sub>	
Valori limită	50 μg/m <sup>3</sup> – valoare limită zilnică pentru protecția sănătății umane (a nu se depăși mai mult de 35 de ori într-un an calendaristic)
	40 μg/m <sup>3</sup> – valoare limită anuală pentru protecția sănătății umane
Particule în suspensie PM <sub>2,5</sub>	
Valori limită	25 μg/m <sup>3</sup> – valoare limită anuală pentru protecția sănătății umane (data până la care trebuie atinsă valoarea limită 1 ianuarie 2015)
	20 μg/m <sup>3</sup> – valoare limită anuală pentru protecția sănătății umane (data până la care trebuie atinsă valoarea limită 1 ianuarie 2020)

**Valorile medii anuale ale indicatorului PM10 raportate la valoarea limită anuală pentru protecția sănătății umane**

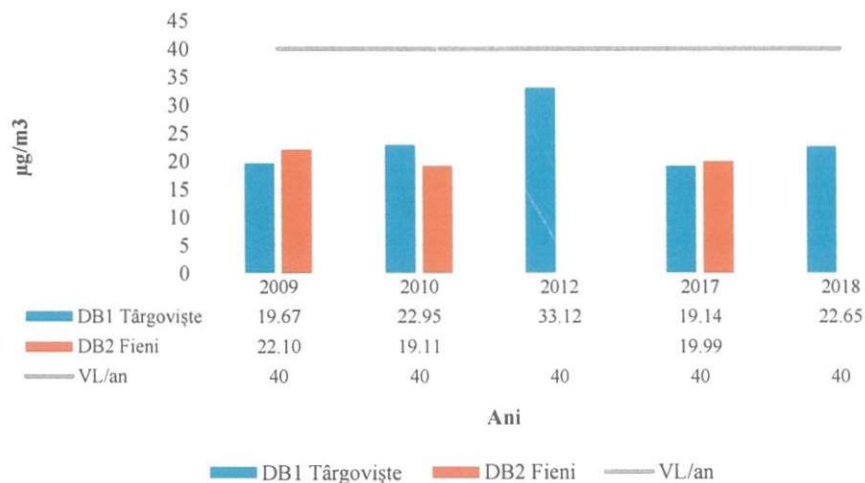


Figura 24 - Valorile medii anuale ale indicatorului particule în suspensie PM10 raportate la valoarea limită anuală pentru protecția sănătății umane, în perioada 2009-2018 (Sursa: Rapoarte anuale privind starea mediului în județul Dâmbovița, 2009-2017 APM Dâmbovița, Raport privind calitatea aerului înconjurător în județul Dâmbovița pentru anul 2018, APM Dâmbovița)

Pentru anii 2011, 2013, 2014, 2015 și 2016 captura de date valide a fost insuficientă pentru respectarea criteriilor de calitate conform Legii nr.104/2011 privind calitatea aerului înconjurător.

La nivelul anului 2018 la stația din localitatea Fieni captura anuală de date a fost de 37,81%, nefiind îndeplinit criteriul de agregare a mediei anuale (minim 90% captură de date).

De altfel se constată creșterea concentrației medii anuale de PM10 în anul 2018 față de anul 2017 la stația DB-1 Târgoviște și în perioada 2010-2017 la stația DB-2 Fieni.



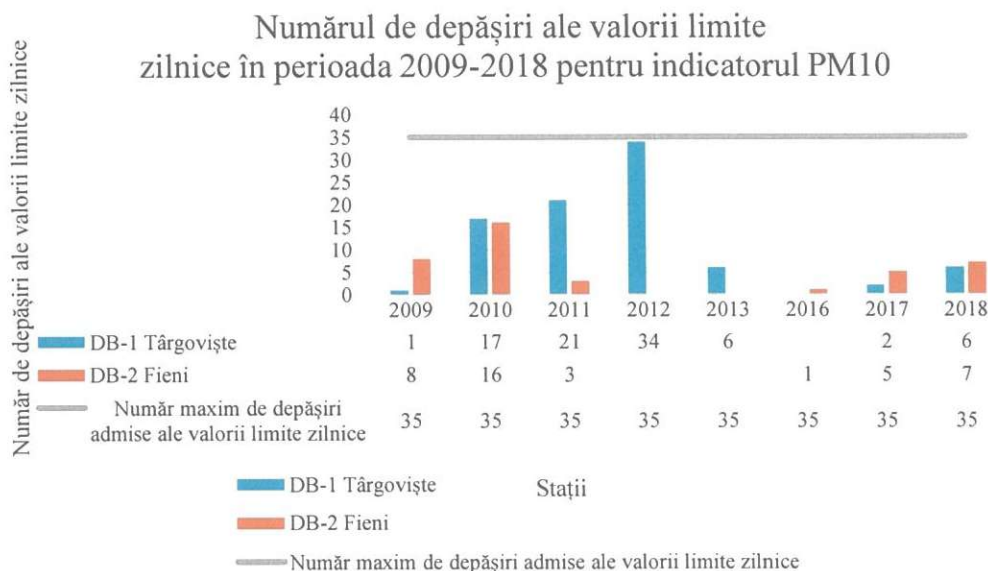


Figura - 25 Număr de depășiri ale valorii limite zilnice în perioada 2009-2018 pentru indicatorul particule în suspensie PM10 (Sursa: Rapoarte anuale privind starea mediului în județul Dâmbovița 2009-2017, APM Dâmbovița, Raport privind calitatea aerului înconjurător în județul Dâmbovița pentru anul 2018, APM Dâmbovița)

În ceea ce privește datele înregistrate pentru județul Dâmbovița, se poate constata faptul că valorile medii anuale ale concentrațiilor de particule în suspensie PM10 determinate în cele 2 stații de monitorizare în perioada 2009-2018 nu au prezentat depășiri față de valoarea limită anuală de  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (Figura 24).

Conform Rapoartelor privind starea mediului în județul Dâmbovița, Capitolul I Calitatea și poluarea aerului înconjurător, în perioada 2009-2017 au fost înregistrate depășiri ale valorii limită zilnice pentru indicatorul PM10, una dintre cauzele posibile și generatoare de depășiri fiind considerată intensificarea proceselor de ardere din sezonul rece, în special cele de la nivel rezidențial.

Conform Raportului privind calitatea aerului înconjurător în județul Dâmbovița pentru anul 2018 au fost înregistrate depășiri ale valorii limită zilnice pentru indicatorul particule în suspensie PM10.

Pe parcursul anului 2018, valoarea limită zilnică ( $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) a fost depășită de 6 ori la stația DB1 din Târgoviște și de 7 ori la stația DB2 din Fieni. La nici o stație de monitorizare nu s-a depășit numărul permis conform Legii nr.104/2011 (a nu se depăși VL mai mult de 35 de ori într-un an calendaristic).

### Dioxidul de sulf ( $\text{SO}_2$ )

Dioxidul de sulf este un gaz incolor, amăru, neinflamabil, cu miros puternic ce irită ochii și căile respiratorii. Prezența dioxidului de sulf este strâns legată de procesele tehnologice care prelucrează materii prime cu conținut de sulf și în cadrul cărora există cel puțin o etapă de transformare prin procese de ardere. Cele mai importante surse de dioxid de sulf sunt: industria energetică, prin arderea combustibililor, industria chimică, industria metalurgică neferoasă, transporturi, incinerare deșeuri, etc. În funcție de concentrație și perioada de expunere, acesta





are diverse efecte asupra sănătății umane, de la unele dificultăți respiratorii până la infecții ale tractului respirator.

Conform Legii nr.104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, valorile limită ale dioxidului de sulf, privind protecția sănătății umane sunt prezentate în Tabel 10.

Așa cum se poate observa în Figura - 26 și Figura - 27, valorile limită orare și zilnice nu au fost depășite în intervalul de timp analizat.

Tabel 10 - Prevederile legale privind protecția sănătății umane și a vegetației pentru indicatorul dioxid de sulf (conform Legii nr.104/2011 privind calitatea aerului înconjurător)

Dioxid de sulf (SO <sub>2</sub> )	
Valori limită	350 μg/m <sup>3</sup> – valoare limită orară pentru protecția sănătății umane (a nu se depăși mai mult de 24 de ori într-un an calendaristic) 125 μg/m <sup>3</sup> – valoare limită zilnică pentru protecția sănătății umane (a nu se depăși mai mult de 3 ori într-un an calendaristic)
Prag de alertă	500 μg/m <sup>3</sup> – măsurat 3 ore consecutive pe o suprafață de minim 100 km <sup>2</sup> în puncte reprezentative pentru calitatea aerului sau la nivelul unei zone întregi sau aglomerări
Nivel critic	20 ug/m <sup>3</sup> - nivel critic pentru protecția vegetației, an calendaristic și iarnă (1 octombrie - 31 martie)

**Valorile maxime zilnice ale indicatorului SO<sub>2</sub> raportate la valoarea limită zilnică pentru protecția sănătății umane**



Figura - 26 Valorile maxime zilnice ale indicatorului SO<sub>2</sub> raportate la valoarea limită zilnică pentru protecția sănătății umane, în perioada 2009-2018 (Sursa: Rapoarte anuale privind starea mediului în județul Dâmbovița 2009-2017, APM Dâmbovița, Raport privind calitatea aerului înconjurător în județul Dâmbovița pentru anul 2018, APM Dâmbovița)





### Valorile maxime orară ale indicatorului SO<sub>2</sub> raportate la valoarea limită orară pentru protecția sănătății

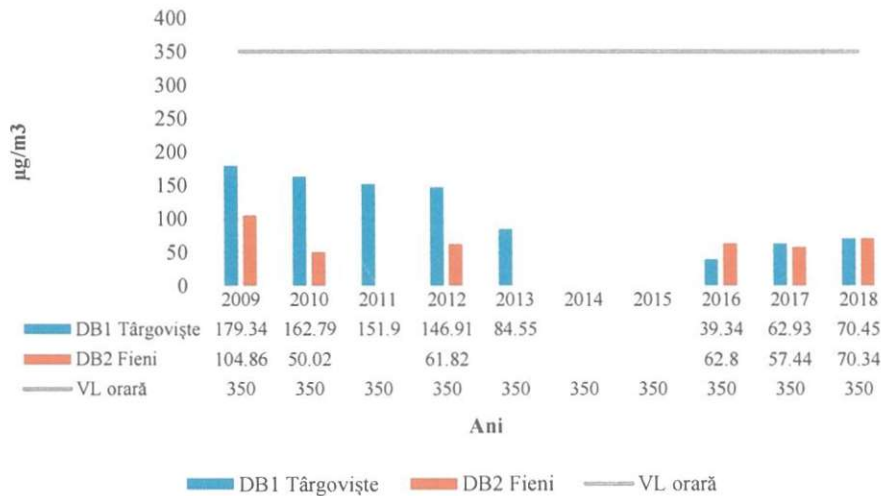


Figura - 27 Valorile maxime orare ale indicatorului SO<sub>2</sub> raportate la valoarea limită orară pentru protecția sănătății umane, în perioada 2009-2018 (Sursa: Rapoarte anuale privind starea mediului în județul Dâmbovița 2009-2017, APM Dâmbovița, Raport privind calitatea aerului înconjurător în județul Dâmbovița pentru anul 2018, APM Dâmbovița)

Concentrațiile de dioxid de sulf înregistrate în județul Dâmbovița în anul 2018 nu au depășit valorile limită orare sau zilnice pentru protecția sănătății umane. Valoarea orară cea mai ridicată, măsurată în anul 2018 a fost la stația DB1 din Târgoviște de 70,45 µg/m<sup>3</sup> (luna aprilie) și de 70,34 µg/m<sup>3</sup> la stația DB2 din Fieni (luna octombrie).

- **Oxizii de azot NO<sub>x</sub> (monoxidul de azot NO, dioxidul de azot NO<sub>2</sub>)**

Oxizii de azot sunt compuși care rezultă în urma arderii combustibililor fosili, iar la nivelul mediului urban, prezența acestora este asociată cu emisiile din traficul rutier. Dioxidul de azot este cunoscut ca fiind un gaz foarte toxic atât pentru oameni cât și pentru animale, expunerea la concentrații ridicate poate fi fatală, iar la concentrații reduse afectează țesutul pulmonar. Populația expusă la acest tip de poluant poate avea dificultăți respiratorii, disfuncții ale plămânilor. Fiind un gaz foarte toxic, expunerea oamenilor, cât și a animalelor la concentrații crescute de dioxid de azot poate fi fatală.

Conform Legii nr.104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, valorile limită ale dioxidului de azot privind protecția sănătății umane sunt prezentate în Tabel 11.

Tabel 11 - Prevederile legale privind protecția sănătății umane și a vegetației pentru oxizii de azot / (conform Legii nr.104/2011 privind calitatea aerului înconjurător)

Oxizi de azot (monoxid de azot NO, dioxidul de azot NO <sub>2</sub> )	
Valori limită pentru NO <sub>2</sub>	200 µg/m <sup>3</sup> – valoarea limită orară pentru protecția sănătății umane 40 µg/m <sup>3</sup> – valoarea limită anuală pentru protecția sănătății umane
Prag de alertă pentru NO <sub>2</sub>	400 µg/m <sup>3</sup> - măsurat 3 ore consecutive pe o suprafață de minim 100 km <sup>2</sup> în puncte reprezentative pentru calitatea aerului sau la nivelul unei zone întregi sau aglomerări
Nivel critic NO <sub>x</sub>	30 µg/m <sup>3</sup> - nivelul critic anual pentru protecția vegetației







Valoarea medie anuală a indicatorului NO<sub>2</sub> nu a depășit în niciun an din perioada luată în analiză (2009-2018) valoarea limită anuală pentru protecția sănătății umane, acest aspect fiind reprezentat grafic în Figura 28.

În anul 2017 se constată o creștere a concentrației medii anuale de dioxid de azot (NO<sub>2</sub>) la stația DB-2 Fieni față de anul 2012.

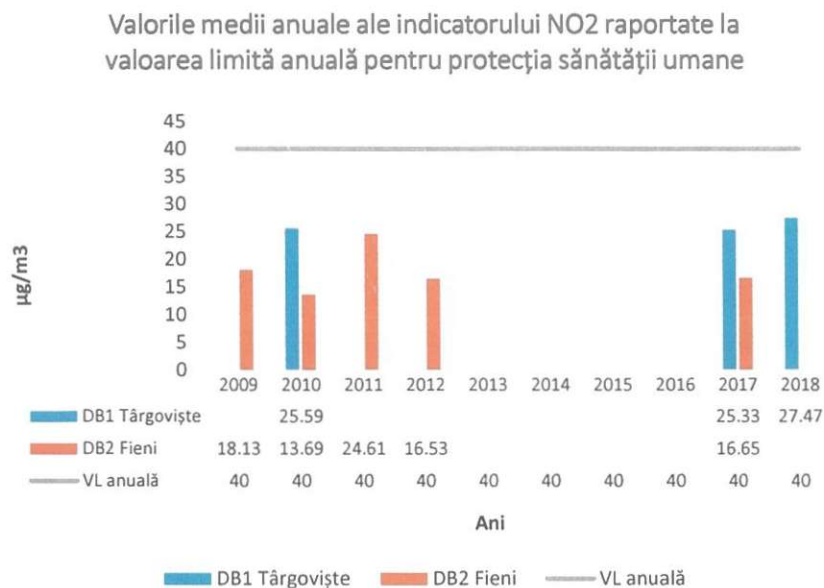


Figura 28 Valorile medii anuale ale indicatorului NO<sub>2</sub> raportate la valoarea limită anuală pentru protecția sănătății umane în perioada 2009-2018 (Sursa: Rapoarte anuale privind starea mediului în județul Dâmbovița 2009-2017, APM Dâmbovița, Raport privind calitatea aerului înconjurător în județul Dâmbovița pentru anul 2018, APM Dâmbovița)

În anul 2018 nu s-au constatat depășiri ale valorii limită orară sau ale pragului de alertă, pentru acest poluant.

- **Monoxidul de carbon (CO)**

Monoxidul de carbon este un gaz incolor, inodor, insipid, de origine atât naturală cât și antropică ce se formează în principal prin arderea incompletă a combustibililor fosili. Sursele naturale de formare a monoxidului de carbon sunt: arderea pădurilor, emisiile vulcanice și descărcările electrice, iar sursele antropice sunt legate de arderea incompletă a combustibililor fosili. Alte surse antropice pot fi considerate: producerea oțelului și a fontei, rafinarea petrolului, traficul, rutier, aerian și feroviar. Ca efect asupra sănătății umane, monoxidul de carbon, în concentrații mari este letal (la concentrații de aproximativ 100 mg/m<sup>3</sup>) prin reducerea capacității de transport a oxigenului în sânge. La concentrații relativ scăzute afectează sistemul nervos central, slăbește pulsul inimii, reduce acuitatea vizuală și capacitatea fizică și determină migrene.

Conform Legii nr.104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, valoarea limită privind protecția sănătății umane pentru monoxidul de carbon (CO), este prezentată în Tabel 12.





Tabel 12 - Prevederile legale privind protecția sănătății umane pentru indicatorul monoxid de carbon (conform Legii nr.104/2011 privind calitatea aerului înconjurător)

<b>Valoare limită</b>	10 mg/m <sup>3</sup> – valoare limită/an pentru protecția sănătății umane reprezentând valoarea maximă zilnică a mediilor/8h
-----------------------	--

Pe baza datelor de la cele două stații de monitorizare a calității aerului din județul Dâmbovița, se poate observa faptul că valorile concentrațiilor de monoxid de carbon nu au depășit valoarea limită/8h de 10 μg/m<sup>3</sup>, valorile maxime înregistrându-se în anul 2011 la stația DB-1 Târgoviște, pentru finalul intervalului de timp analizat datele fiind insuficiente (Figura 29).

**Valorile maxime zilnice ale mediilor pe 8 ore ale indicatorului CO raportate la valoarea limită/8h pentru protecția sănătății umane**

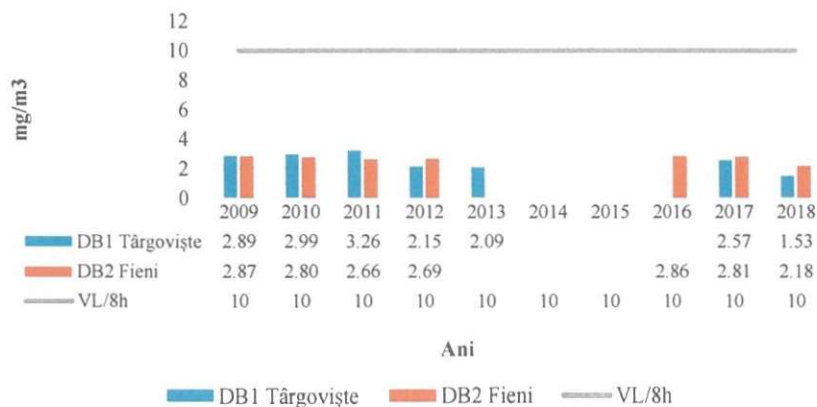


Figura 29 - Valorile maxime zilnice a mediilor pe 8 ore ale indicatorului CO raportate la valoarea limită pentru protecția sănătății umane, în perioada 2009-2018 (Sursa: Rapoarte anuale privind starea mediului în județul Dâmbovița 2009-2017, APM Dâmbovița, Raport privind calitatea aerului înconjurător în județul Dâmbovița pentru anul 2018, APM Dâmbovița)

Acest poluant a fost supravegheat în anul 2018 la ambele stații de monitorizare, fără a se depăși valoarea limită / 8h. Cele mai ridicate valori /8 ore s-au înregistrat în luna ianuarie, fiind de 1,53 mg/m<sup>3</sup> la Târgoviște și 2,18 mg/m<sup>3</sup> la Fieni, cu mult sub valoarea limită impusă (10 mg/m<sup>3</sup>).

- **Metalele grele (As, Cd, Ni, Pb)**

Metalele grele sunt compuși care nu pot fi degradați pe cale naturală, pe termen lung fiind periculoși deoarece se pot bioacumula. Metalele grele se acumulează în țesutul osos, afectează sistemul nervos și biosinteza hemoglobinei. Printre efectele majore ale expunerii la concentrații ridicate ale metalelor grele se numără dereglări ale sistemului nervos, ale funcțiilor renale, hepatice și respiratorii.

Conform Legii nr.104/2011 privind calitatea aerului înconjurător prevederile legale privind protecția sănătății umane pentru indicatorii Pb, As, Ni și Cd sunt prezentate în Tabel 13.





Tabel 13 - Prevederile legale privind protecția sănătății umane pentru indicatorii plumb, arsen, cadmiu, nichel (conform Legii nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător)

Valoare	Indicator	Valoare limită/țintă
Valoare limită	Plumb	0,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ – valoare limită anuală pentru protecția sănătății umane
Valoare țintă	Cadmiu	5 $\text{ng}/\text{m}^3$ – valoare țintă pentru conținutul total din fracția PM10, mediată pe un an calendaristic
	Nichel	20 $\text{ng}/\text{m}^3$ – valoare țintă pentru conținutul total din fracția PM10, mediată pe un an calendaristic
	Arsen	6 $\text{ng}/\text{m}^3$ – valoare țintă pentru conținutul total din fracția PM10, mediată pe un an calendaristic

În ce privește poluarea aerului ambiental cu metale grele, Agenția pentru Protecția Mediului Dâmbovița a efectuat determinări ale concentrațiilor de plumb, arsen, cadmiu și nichel din particulele în suspensie, fracțiunea PM10, recoltate pe filtre în stațiile de tip industrial DB-1 Târgoviște și DB-2 Fieni. Concentrațiile medii anuale nu au depășit valoarea limită și valorile țintă pentru plumb, arsen, cadmiu și nichel, acest lucru putând fi observat în graficele din Figura 30, Figura 31, Figura 32 și Figura 33.

**Valorile medii anuale ale indicatorului As raportate la valoarea țintă anuală pentru protecția sănătății umane**

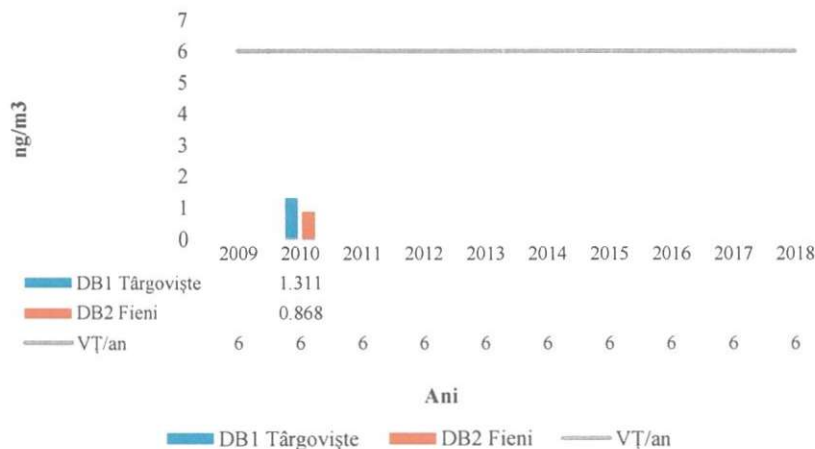


Figura 30 - Valorile medii anuale ale indicatorului As raportate la valoarea țintă/an pentru protecția sănătății umane, în perioada 2009-2018 (Sursa: Rapoarte anuale privind starea mediului în județul Dâmbovița 2009-2017, APM Dâmbovița, Raport privind calitatea aerului înconjurător în județul Dâmbovița pentru anul 2018, APM Dâmbovița)

La nivelul anului 2009 la stațiile DB-1 Târgoviște și DB-2 Fieni pentru indicatorul As captura de date a fost insuficientă pentru evaluarea calității aerului pe baza acestor măsurări.

În perioada 2011-2018 la stațiile DB-1 Târgoviște și DB-2 Fieni din motive tehnice, referitoare la prelevarea probelor de particule în suspensie PM10, datele colectate sunt insuficiente pentru a respecta criteriile de calitate conform Legii nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător.





Valorii medii anuale ale indicatorului Pb raportate la valoarea limită anuală pentru protecția sănătății umane

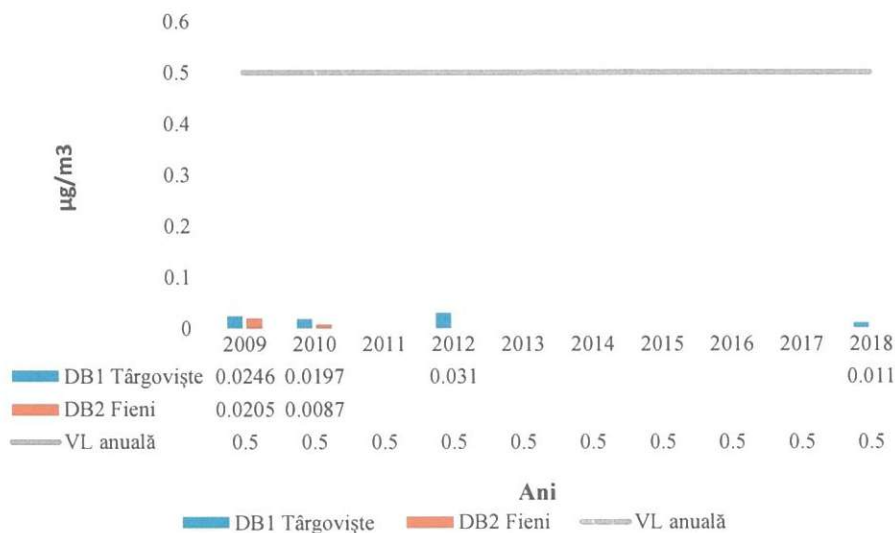


Figura 31 - Valorile medii anuale ale indicatorului Pb raportate la valoarea limită anuală pentru protecția sănătății umane, în perioada 2009-2018 (Sursa: Rapoarte anuale privind starea mediului în județul Dâmbovița 2009-2017, APM Dâmbovița, Raport privind calitatea aerului înconjurător în județul Dâmbovița pentru anul 2018, APM Dâmbovița)

La nivelul anului 2012 la stația DB-2 Fieni pentru indicatorul Pb captura de date a fost insuficientă pentru evaluarea calității aerului pe baza acestor măsurări.

La nivelul anilor 2011, 2013, 2014, 2015, 2016 și 2017 la stațiile DB-1 Târgoviște și DB-2 Fieni pentru indicatorul Pb captura de date a fost insuficientă pentru evaluarea calității aerului pe baza acestor măsurări.

Din motive tehnice, la nivelul anului 2018 concentrațiile indicatorul Pb au fost monitorizate doar la stația DB-1 Târgoviște.





Valorile medii anuale ale indicatorului Ni raportate la valoarea țintă/an pentru protecția sănătății umane

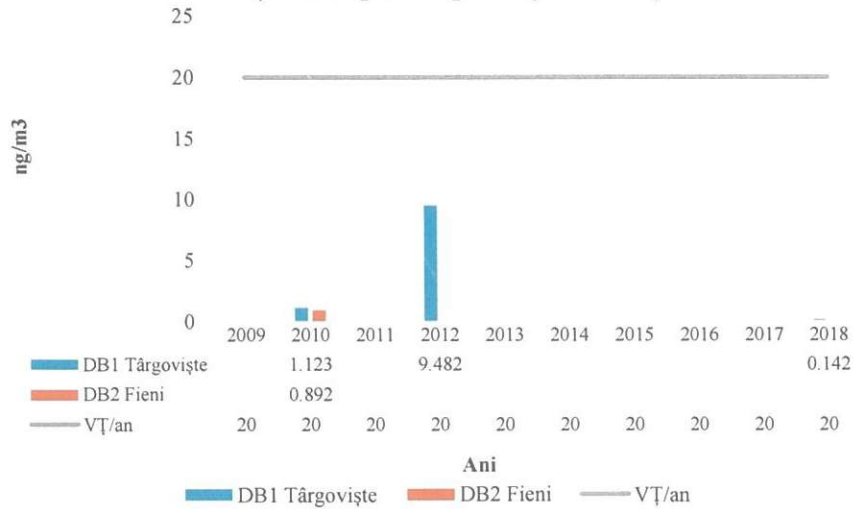
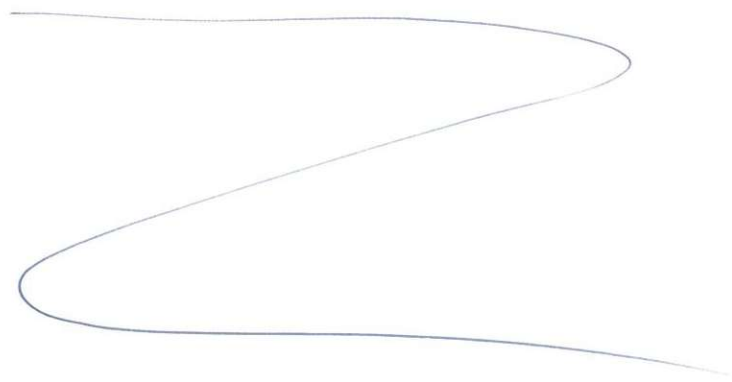


Figura 32 - Valorile medii anuale ale indicatorului Ni raportate la valoarea țintă/an pentru protecția sănătății umane, în perioada 2009-2018 (Sursa: Rapoarte anuale privind starea mediului în județul Dâmbovița 2009-2017, APM Dâmbovița, Raport privind calitatea aerului înconjurător în județul Dâmbovița pentru anul 2018, APM Dâmbovița)

La nivelul anului 2012 la stația DB-2 Fieni pentru indicatorul Ni captura de date a fost insuficientă pentru evaluarea calității aerului pe baza acestor măsurări.

La nivelul anilor 2009, 2011, 2013, 2014, 2015, 2016 și 2017 la stațiile DB-1 Târgoviște și DB-2 Fieni pentru indicatorul Ni captura de date a fost insuficientă pentru evaluarea calității aerului pe baza acestor măsurări.

Din motive tehnice, la nivelul anului 2018 concentrațiile indicatorul Ni au fost monitorizate doar la stația DB-1 Târgoviște.



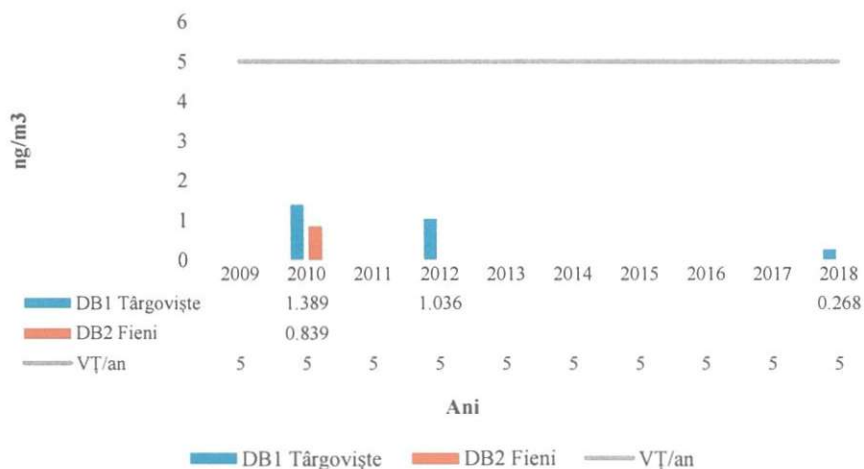
Valorile medii anuale ale indicatorului Cd raportate la  
valoarea țintă/an pentru protecția sănătății umane

Figura 33 - Valorile medii anuale ale indicatorului Cd raportate la valoarea țintă/an pentru protecția sănătății umane, în perioada 2009-2018 (Sursa: Rapoarte anuale privind starea mediului în județul Dâmbovița 2009-2017, APM Dâmbovița, Raport privind calitatea aerului înconjurător în județul Dâmbovița pentru anul 2018, APM Dâmbovița)

La nivelul anului 2012 la stația DB-2 Fieni pentru indicatorul Cd captura de date a fost insuficientă pentru evaluarea calității aerului pe baza acestor măsurări.

La nivelul anilor 2009, 2011, 2013, 2014, 2015, 2016 și 2017 la stațiile DB-1 Târgoviște și DB-2 Fieni pentru indicatorul Cd captura de date a fost insuficientă pentru evaluarea calității aerului pe baza acestor măsurări.

Din motive tehnice, la nivelul anului 2018 concentrațiile indicatorul Cd au fost monitorizate doar la stația DB-1 Târgoviște.

- **Benzenul (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>)**

Benzenul este un compus ce rezultă în mod natural în urma arderii incomplete a compușilor ce au în compoziția lor mai mulți atomi de carbon. Este un compus organic incolor, inflamabil și volatil, un solvent des utilizat în industria chimică și încadrat în categoria substanțelor cancerigene.

Sănătatea umană este afectată prin concentrarea acestuia la nivelul țesutului adipos și a măduvei osoase, împiedicând astfel formarea globulelor sangvine. Contactul cu benzenul duce la apariția iritațiilor, în special ale ochilor, pielii sau căilor respiratorii. În cazul ingestiei, benzenul provoacă pneumonii chimice și corodează mucoasa digestivă. De asemenea, printre alte efecte majore ale benzenului se numără și afectarea sistemului nervos central, afectarea sistemului imunitar, leucemie și, respectiv, cancerul.

Conform Legii nr.104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, valoarea limită a benzenului privind protecția sănătății umane este prezentată în Tabel 14.





Tabel 14 - Prevederile legale privind protecția sănătății umane pentru indicatorul benzen (conform Legii nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător)

Valoare limită	5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ – valoare limită/an pentru protecția sănătății umane
----------------	---

### 3.3 Detaliile factorilor responsabili de o posibilă depășire

În cadrul acestui subcapitol vor fi prezentate informații privind factorii responsabili de o posibilă depășire la nivelul județului Dâmbovița:

Astfel a fost alese următoarele elemente:

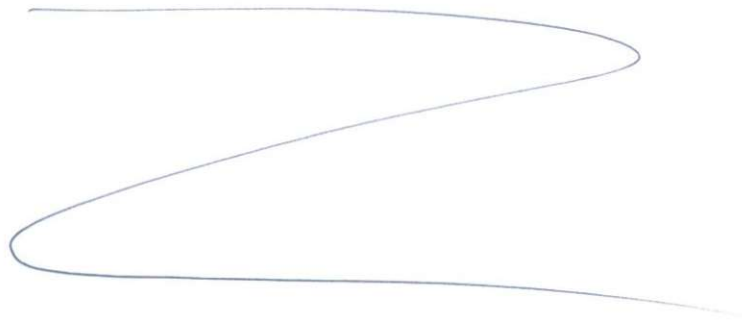
- Formarea de poluanți secundari în atmosferă
- Transporturile, inclusiv transportul transfrontalier

#### Formarea de poluanți secundari în atmosferă

Există mai multe căi naturale prin care anumiți compuși chimici pot ajunge în atmosferă. Printre acestea se enumeră transformarea unor compuși chimici în alte substanțe, sub acțiunea unor condiții climatice specifice (ex. prezența ploilor).

Astfel putem da ca exemplu „acidifierea”, care este un proces de modificare a caracterului chimic natural al unui component al mediului, ca urmare a prezenței unor compuși alojeni care determină o serie de reacții chimice în atmosferă, conducând la modificarea PH-ului aerului, precipitațiilor și chiar a solului.

Prin procesul de acidifiere, poluanții din aer, în special oxizii de sulf, oxizii de azot și amoniacul sunt transformați în substanțe acide. Acești poluanți sunt deseori transportați la distanțe mari de la locul emisiei, determinând apariția ploilor acide. De asemenea este important să menționăm că în cazul apei, aciditatea este mai mare toamna și primăvara deoarece rata precipitațiilor este mai mare, iar potrivit Inventarului de emisii din anul 2013 ponderea totală de emisii de compuși cu efect acidifiant este reprezentată în Figura 34.





PONDEREA EMISIILOR DE COMPUȘI CU EFECT  
ACIDIFIANT LA NIVELUL ANULUI 2013

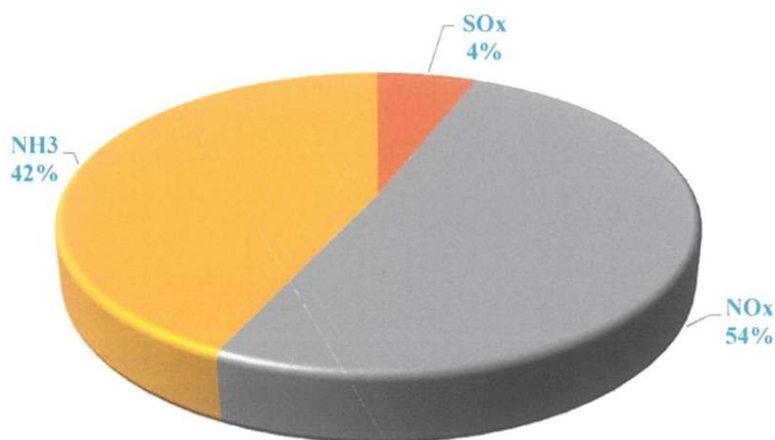


Figura 34 - Ponderea emisiilor de compuși cu efect acidifiant la nivelul anului 2013 în județul Dâmbovița

Astfel emisiile cele mai mari pentru cei trei poluanți enumerați mai sus provin în special din:

**Dioxidul de sulf (SO<sub>x</sub>)**, are ca principală sursă de emisie în atmosferă, arderile din sectorul energetic. La acestea se alătură arderile din industria de prelucrare și instalațiile de încălzire din zonele rezidențiale.

**Oxizii de azot (NO<sub>x</sub>)**, provin îndeosebi din industria energetică, din instalațiile de ardere neindustriale, precum și din procesele de producție.

Emisiile de **amoniac (NH<sub>3</sub>)**, provin în cea mai mare măsură din următoarele sectoare de activitate sau tipuri de surse:

- Sectorul creșterii păsărilor, amoniacul provenind din dejecțiile animalelor
- Sectorul managementului dejecțiilor, (în special de la populație)
- Agricultură (culturi în care se regăsesc fertilizatori cu conținut de azot)

De asemenea alte surse importante de oxizi de azot, sunt reprezentate de procese biologice naturale. Astfel oxizii de azot în prezență de lumină solară, pot să reacționeze cu hidrocarburile ducând la formarea unor oxidanți fotochimici. Este important să precizăm că oxizii de azot pot fi responsabili de: formarea smogului, a ploilor acide, deteriorarea calității apei, reducerea vizibilității în zonele urbane, protoxidul de azot este gaz cu efect de seră.

### Transportul

În cazul surselor mobile, principalii poluanți emiși în atmosferă sunt: oxizi de sulf, oxizi de azot, metale grele și pulberi în suspensie.

Evoluția cantităților de emisii provenite din traficul rutier la nivelul județului Dâmbovița este prezentată grafic în figurile de mai jos (Figura 35 - Figura 38).

Se remarcă scăderi ale cantităților anuale de emisii din traficul rutier în cazul indicatorilor monoxid de carbon (CO) și oxizi de azot (NO<sub>x</sub>) în perioada 2013-2015.





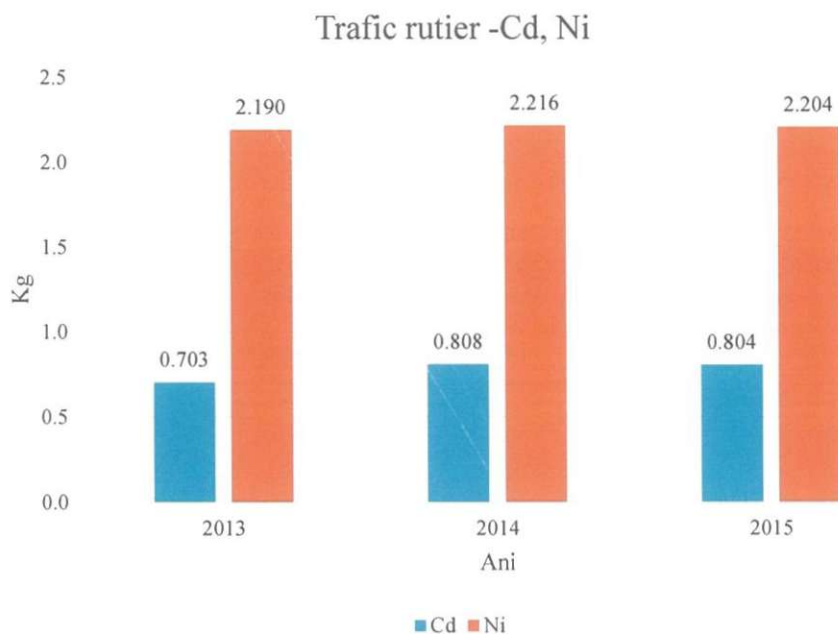


Figura 35 - Evoluția cantităților de Cadmiu și Nichel emise în perioada 2013-2015 din traficul rutier (sursa: COPERT 2013, 2014, 2015 APM Dâmbovița)

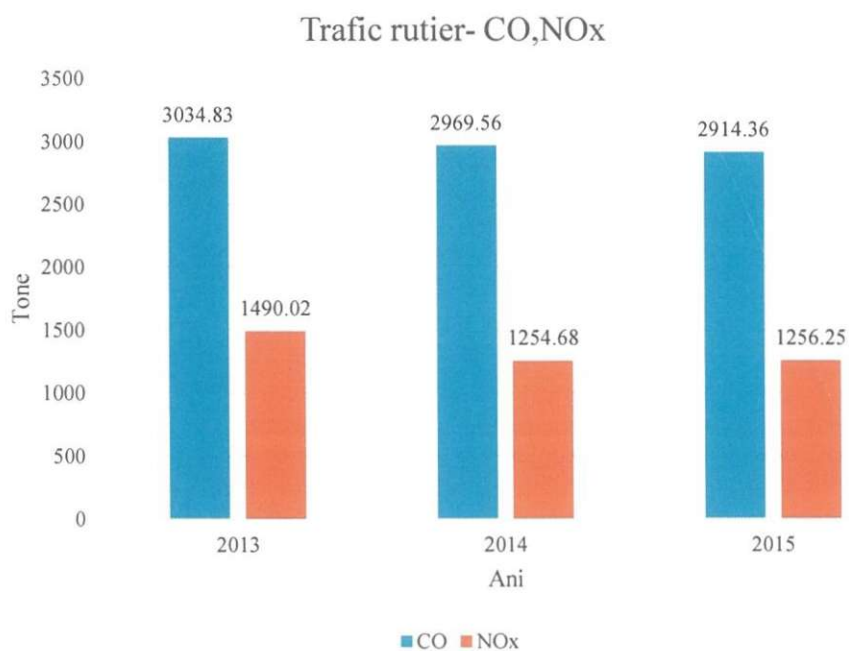


Figura 36- Evoluția cantităților de Monoxid de carbon și Oxizi de azot emise în perioada 2013-2015 din traficul rutier (sursa: COPERT 2013, 2014, 2015 APM Dâmbovița)



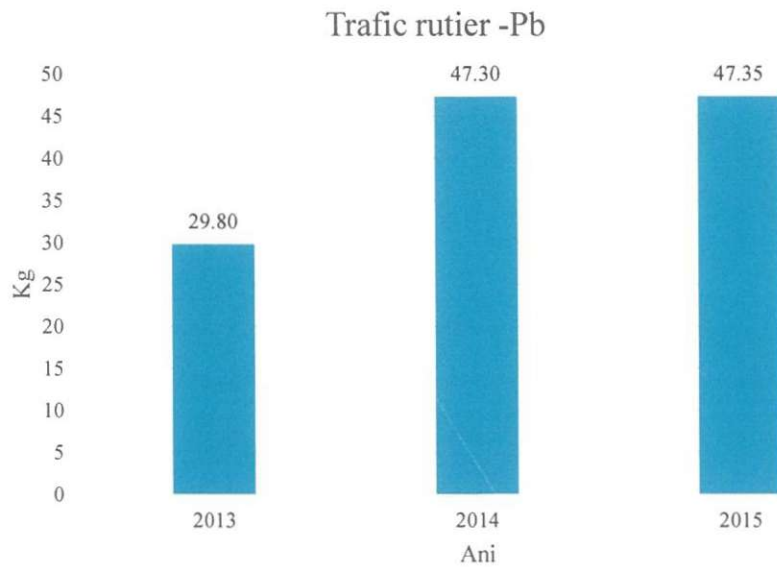


Figura 37 - Evoluția cantităților de Plumb emise în perioada 2013-2015 din traficul rutier (sursa: COPERT 2013, 2014, 2015 APM Dâmbovița)

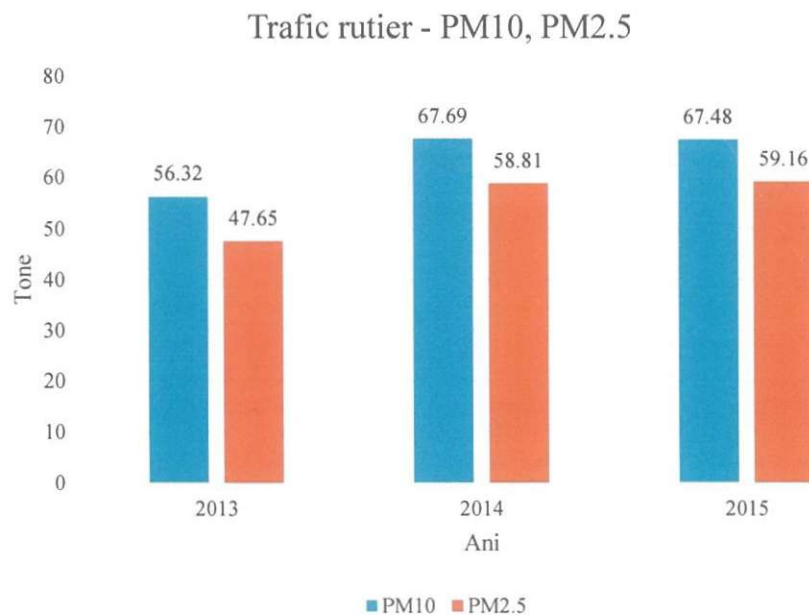


Figura 38 - Evoluția cantităților de Particule în suspensie (PM10 și PM2.5) emise în perioada 2013-2015 din traficul rutier (sursa: COPERT 2013, 2014, 2015 APM Dâmbovița)

Astfel este importantă prezentarea situației la nivel regional privind sursele mobile, pentru a reflecta transportul intern cât și cel transfrontalier.

În cadrul regiunii Sud-Muntenia, transportul rutier, aflat în ultimii ani într-o





continuă dezvoltare, tinde să devină lider în domeniu pe fondul declinului înregistrat de transportul feroviar.

Astfel, la sfârșitul anului 2011, rețeaua de drumuri publice măsura 12,707 km, situând regiunea pe locul 2 din țară, cu un procent de 15,18% din total. Rețeaua rutieră asigură o bună comunicare în special între centrele urbane din regiune, facilitând totodată accesul din și înspre diverse centre importante, cum ar fi București, portul maritim Constanța și nu în ultimul rând, Giurgiu punct de trecere al frontierei cu Bulgaria prin intermediul podului Prieteniei Giurgiu – Ruse (rutier și feroviar), pod ce traversează Dunărea în sectorul de graniță dintre România și Bulgaria. Din totalul drumurilor publice din regiune, 21,96% erau drumuri naționale, iar 78,04% drumuri județene și comunale.

### Coridoare naționale și internaționale

Toate județele din regiunea Sud Muntenia au acces la cel puțin unul dintre aceste coridoare pan-europene: Teleorman (coridorul VII), Giurgiu (coridorul IV, VII, IX), Călărași (IV și VII), Ialomița (IV, VII, IX), Prahova (IV și IX), Argeș (IV) și Dâmbovița (IV).

Regiunea beneficiază și de avantajele oferite de autostrăzile A1 (București – Pitești), A2 (București – Constanța), A3 (București – Ploiești), și în același timp este un punct de intersecție a mai multor coridoare pan europene care leagă centrul și nordul Europei de zona Mediteraneană și Asia.

Zonele de congestionare a traficului de la nivelul regiunii Sud-Muntenia erau, conform recensământului de trafic din 2005, următoarele:

- a) drumuri cu un trafic mediu zilnic de peste 27.000 de autovehicule :
  - DN 1 București-Ploiești-limită județ Brașov
  - Autostrada A1 București-Pitești (în apropierea municipiului Pitești și în zona metropolitană București)
  - DN 1B Ploiești-Mizil
  - DN 73 Pitești-Mioveni
- b) drumuri cu un trafic mediu zilnic între 13.000 și 27.000 de autovehicule:
  - DN 2 București-limită județ Buzău
  - DN 1A Ploiești-Cheia
  - Zona periurbană a municipiilor Târgoviște, Slobozia, Fetești, Pitești

(Analiza Socio-Economică a Regiunii SUD MUNTENIA – Februarie 2013, Ministerul Transporturilor)

### **3.4 Informații legate de sursele de emisii ale substanțelor precursorale ale ozonului**

Ozonul este un compus chimic oxidant și un produs secundar, rezultat sub influența radiațiilor ultraviolete prin reacții fotochimice în lanț între o serie de compuși primari numiți și precursori ai ozonului: oxizii de azot, compușii organici volatili, monoxidul de carbon, metanul.





În atmosferă, acesta se găsește la nivelul troposferei și stratosferei. Ozonul troposferic este cunoscut ca fiind nociv, formarea lui la acest nivel al atmosferei cunoscându-se ca având efecte adverse atât asupra sănătății organismelor, cât și asupra ecosistemelor în ansamblu. Efectele principale asupra sănătății sunt afectarea sistemului respirator, până la declinul funcției pulmonare sau afectarea dezvoltării sistemului respirator în cazul expunerii pe termen lung.

La nivelul anului 2013, pe teritoriul județului Dâmbovița, cantitățile de emisii ale compușilor precursori ai ozonului sunt cele prezentate în Tabel 15, în această analiză fiind incluse doar cantitățile de emisii ale poluanții pentru care sunt disponibile date relevante la nivel de județ.

Tabel 15 - Cantități totale de emisii de compuși precursori ai ozonului la nivelul anului de referință 2013 (sursa: Inventarul de emisii 2013, APM Dâmbovița)

Cod NFR	Denumire NFR	tone			%		
		CO	NMVOC	NOx	CO	NMVOC	NOx
1.A.1.a	Producerea de energie electrică și termică	8,1860	0,3148	18,6809	0,030	0,008	0,513
1.A.2.a	Arderii în industrii de fabricare și construcții - Fabricarea de fontă și oțel și fabricare feroaliaje	22,5685	2,2568	63,1918	0,084	0,055	1,736
1.A.2.c	Arderii în industrii de fabricare și construcții - Industria chimică	21,3135	0,4651	11,3917	0,079	0,011	0,313
1.A.2.e	Arderii în industrii de fabricare și construcții - Fabricare alimente, băuturi și tutun	0,6432	0,0643	1,8009	0,002	0,002	0,049
1.A.2.f.i	Arderii în industrii de fabricare și construcții - Alte surse staționare	786,0561	80,8362	1047,690	2,922	1,968	28,779
1.A.2.f.ii	Echipe și utilaje mobile în industria prelucrătoare și în construcții	13,3892	4,1533	34,2255	0,050	0,101	0,940
1.A.3.b	Transport rutier	3034,826	387,6852	1490,022	11,28	9,437	40,93
1.A.4.a.i	Comercial/Instituțional - Încălzire comercială și instituțională	6,9531	0,6677	7,5864	0,026	0,016	0,208
1.A.4.a.ii	Echipe și utilaje mobile în activități comerciale și instituționale	1,2691	0,4006	3,8813	0,005	0,010	0,107
1.A.4.b.i	Rezidențial - Încălzire rezidențială, prepararea hranei	22595,59	1965,879	910,6740	84,003	47,854	25,01
1.A.4.c.i	Agricultură/Silvicultură/Pescuit - Surse staționare	5,9092	0,5909	14,1842	0,022	0,014	0,390
1.A.4.c.ii	Vehicule nerutiere și alte utilaje mobile în agricultură/silvicultură/pescuit	0,1211	0,0372	0,3884	0,001	0,011	0,011
1.B.2.a.i	Exploatarea, producția, transportul țițeiului		35,5288			0,865	
1.B.2.a.v	Distribuirea produselor petroliere		13,7148			0,334	
1.B.2.b	Exploatarea, producția, transportul gazelor naturale		7,7907			0,190	
2.A.6	Asfaltarea drumurilor		0,9283			0,023	
2.C.1	Fabricare fontă și oțel	400,7911	11,6593	36,7245	1,490	0,284	1,009
2.D.2	Fabricarea produselor alimentare și a băuturilor		53,5294			1,303	
3.A.2	Aplicarea vopselelor în industria de construcții de autovehicule		29,9251			0,728	
3.B.1	Degresare		5,7230			0,139	
3.B.2	Curățare chimică (uscată)		0,4470			0,011	
3.C	Produce chimice		61,2318			1,491	
3.D.1	Tipărire		4,7157			0,115	
3.D.2	Utilizarea casnică a solvenților		365,9780			8,909	
3.D.3	Utilizarea altor produse		4,9585			0,121	
4.B.1.a	Vaci de lapte		346,9591			8,446	





Cod NFR	Denumire NFR	tone			%		
		CO	NMVOC	NOx	CO	NMVOC	NOx
4.B.1.b	Alte bovine		55,0368			1,340	
4.B.3	Ovine		9,8568			0,240	
4.B.8	Porcine		4,4499			0,108	
4.B.9.a	Găini de ouă		270,5286			6,585	
4.B.9.b	Pui de carne		160,0367			3,896	
4.D.1	Aplicarea de îngrășăminte chimice pe bază de azot		187,0233			4,553	
6.A	Depozitarea deșeurilor solide pe teren	0,8998	34,5710		0,003	0,842	
6.B	Colectarea, epurarea și stocarea apelor uzate		0,1357			0,003	
Total general		26898,5159	4108,0794	3640,442	100	100	100

Se remarcă următoarele activități principale generatoare de emisii:

- CO: NFR 1.A.4.b.i Rezidențial - Încălzire rezidențială, prepararea hranei (84,003 %), 1.A.3.b Transport rutier (11,28 %);
- NMVOC: NFR 1.A.4.b.i Rezidențial - Încălzire rezidențială, prepararea hranei (47,854%), 1.A.3.b Transport rutier (9,437 %);
- NOx: NFR 1.A.3.b Transport rutier (40,93 %), 1.A.2.f.i Arderi în industrii de fabricare și construcții - Alte surse staționare (28,779 %), 1.A.4.b.i Rezidențial - Încălzire rezidențială, prepararea hranei (25,01 %).

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

#### 3.5.1 Fond regional Total

Poluarea de fond reprezintă poluarea prezentă în zone la nivelul cărora influența surselor de poluare nu este directă. La nivelul țării noastre, în componența Rețelei Naționale de Monitorizare a Calității Aerului, sunt cuprinse șapte stații de fond regional.

Stațiile de monitorizare a concentrațiilor de fond regional sunt stații de referință pentru evaluarea calității aerului. Raza arie de reprezentativitate a acestor stații este de 200-500 km.

Nivelul fondului regional reprezintă concentrațiile poluanților la o scară spațială de peste 50 km.

Conform datelor referitoare la nivelul de fond regional care au fost obținute prin modelare matematică a poluanților la nivel național, concentrațiile indicatorilor corespunzătoare județului Dâmbovița sunt expuse în Tabel 16.





Tabel 16 Concentrațiile de fond regional total pentru indicatorii analizați (date obținute prin modelare de către SC Westagem SA și furnizate către Agenția Națională pentru Protecția Mediului)

Zona	SO2	NO2	NOx	CO	C6H6	PM10	PM2.5	As	Cd	Ni	Pb
	conc. de fond regional	conc. de fond regional	conc. de fond regional	conc. de fond regional	conc. de fond regional	conc. de fond regional	conc. de fond regional	conc. de fond regional	conc. de fond regional	conc. de fond regional	conc. de fond regional
	µg/mc	µg/mc	µg/mc	mg/mc	µg/mc	µg/mc	µg/mc	ng/mc	ng/mc	ng/mc	µg/mc
Dâmbovița	4,549	11,891	12,343	0,598	0,304	21,545	17,531	0,843	0,222	0,668	0,015382

**Sursele staționare** de tip IPPC care pot influența calitatea aerului la nivelul județului Dâmbovița, cu excepția celor localizate în județ, sunt cele aflate în județele limitrofe (Argeș, Brașov, Giurgiu, Prahova, Ilfov și Teleorman), ce însumează un total de 138 de instalații, evidențiate în Figura 41. Efectele acestora asupra calității aerului în județul Dâmbovița sunt condiționate de intensitatea emisiilor și înălțimea sursei, elemente care influențează capacitatea de transport a poluanților pe distanțe lungi. Sunt semnalate un număr de 8 instalații aflate la mai puțin de 5 km de limita județului, ce pot fi considerate relevante în ceea ce privește contribuția lor la calitatea aerului județului Dâmbovița în mod constant.

#### Sursele mobile la nivel regional

Din punct de vedere numeric sursele mobile la nivel regional în anul 2013, erau reprezentate astfel:

- Autobuze și microbuze: 6459
- Autoturisme: 744 728
- Moped și motociclete (inclusiv mototriciculi și cvadriciculi): 19953
- Autovehicule de marfă: 106689
- Vehicule rutiere pentru scopuri speciale: 5652
- Tractoare: 8518
- Remorci și semiremorci: 46174 (Sursa: baza de date Tempo, Institutul Național de Statistică)

Tabel - 17 Vehicule rutiere înmatriculate la nivelul județelor limitrofe județului Dâmbovița, cât și la nivelul acestuia, în anul 2013 (sursa: baza de date Tempo, INSSE).

Vehicule rutiere	Brașov	Argeș	Dâmbovița	Giurgiu	Prahova	Teleorman	Ilfov	TOTAL
Autobuze și microbuze	1159	1426	737	543	1583	469	632	6549
Autoturisme	146008	150955	90647	41938	173820	54590	86770	744728
Moped și motociclete (inclusiv mototriciculi și cvadriciculi)	9174	2274	1376	987	3570	677	1895	19953
Autovehicule de marfă	20022	27467	15450	8026	24731	9265	1728	106689
Vehicule rutiere pentru scopuri speciale	1084	998	689	343	1520	345	673	5652
Tractoare	2900	2035	1208	414	1354	407	200	8518
Remorci și semiremorci	10892	9688	6007	2572	9483	3240	4292	46174

Lungimea drumurilor publice la sfârșitul anului 2013, pe tipuri de acoperământ, este prezentată în Tabel 18.





Tabel 18 - Lungimea drumurilor publice pe tipuri de acoperământ la nivelul județelor limitrofe județului Dâmbovița, cât și la nivelul acestuia, în anul 2013 (baza de date Tempo, INSSE)

Drumuri - tipuri de acoperământ	Brașov	Argeș	Dâmbovița	Giurgiu	Prahova	Teleorman	Ilfov	Total
	UM: KM							
Modernizate	744	645	595	751	574	4065	690	8064
din modernizate: Autostrăzi		40	31	28	30		55	184
Cu îmbrăcăminți ușoare rutiere	305	1184	748	132	1236	136	57	3798
Pietruite	443	1441	449	197	305	204	33	3072
De pământ	167	209	87	78	118	147	25	831

### Lungimea căilor ferate la nivelul județelor limitrofe județului Dâmbovița, cât și la nivelul acestuia

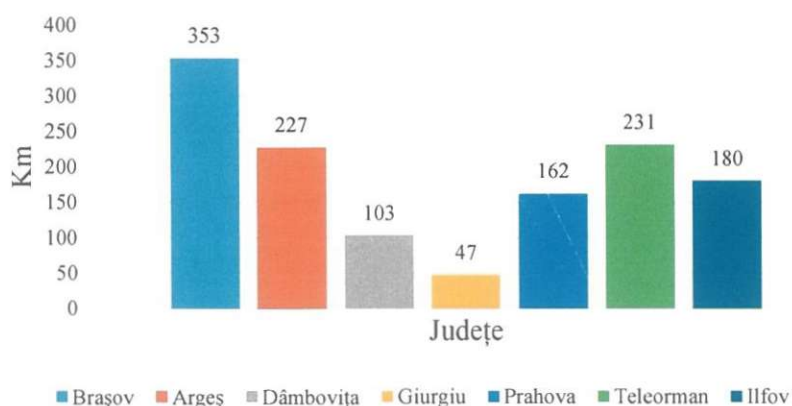


Figura 39 - Lungimea căilor ferate în anul 2013, la nivelul județelor limitrofe județului Dâmbovița, cât și pe teritoriul acestuia (sursa: baza de date Tempo, INSSE).

În Figura 39 se poate observa că lungimea cea mai mare a căilor ferate, din rândul județelor analizate, corespunde județului Brașov, acesta fiind urmat de județul Teleorman.

În ceea ce privește cantitățile de emisii provenite din sursele mobile, acestea sunt prezentate pentru județele limitrofe județului Dâmbovița, cât și pentru acesta, în Tabel 19.

Tabel 19 – Cantități totale de emisii provenite din trafic pentru județele limitrofe județului Dâmbovița, cât și pentru acesta, în anul 2013 (COPERT 2013, ANPM)

Zone	Cd	CO	Ni	NOx	Pb	PM10	PM2.5	Benzen
	UM: tone							
Brașov	0,0018	7658,0542	0,0056	3852,0684	0,0766	149,4558	127,2401	NE
Argeș	0,0018	8135,7746	0,0056	3785,4139	0,0764	143,5152	121,2262	34
Dâmbovița	0,0007	3034,8268	0,0022	1490,0223	0,0298	56,3210	47,6466	32
Giurgiu	0,000439	1422,361	0,001	1018,256	0,019	38,105	32,547	26,4
Prahova	0,001	5813,406	0,004	3073,809	0,061	115,648	98,016	386





Zone	Cd	CO	Ni	NOx	Pb	PM10	PM2.5	Benzen
Teleorman	0,000279	1136,465	0,001	603,047	0,012	22,779	19,319	18,5
<b>Total</b>	<b>0,006018</b>	<b>27200,8876</b>	<b>0,0194</b>	<b>13822,6166</b>	<b>0,2748</b>	<b>525,8240</b>	<b>445,9949</b>	<b>496,9</b>

Cantitativ, se remarcă zonele Argeș, Brașov și Prahova ca având cele mai mari emisii provenite din trafic, din rândul județelor analizate.

**Sursele de suprafață** sunt importante surse pentru indicatorii particule în suspensie PM10, NOx și CO, avându-și originea în arderile din mediul rezidențial. Din punct de vedere al analizei surselor și tendințelor acestora, vom trata regiunea administrativă de dezvoltare, ca o recunoaștere a clasificării sistematice a unităților administrative, ce împart aceleași obiective prioritare.

Conform Planului de Dezvoltare Regională Sud-Muntenia 2014-2020, orașele sunt instrumente cheie într-o economie competitivă bazată pe cunoaștere și crearea de prosperitate, prin funcțiile lor, fiind considerate centre de polarizare pentru localitățile rurale din vecinătate. Analizând evoluția sistemului de așezări, s-a constatat că numărul de localități cu statut urban din regiunea Sud- Muntenia a crescut de la 43, la nivelul anului 2003 la 48, în 2011 pe fondul unui proces amplu de reurbanizare care a avut loc la nivel național. Astfel, un număr de 5 comune din regiune (Ștefănești – județul Argeș; Răcări – județul Dâmbovița; Amara, Căzănești și Fierbinți-Târg – județul Ialomița) au primit statut urban în perioada 2003 - 2004. Astfel procesul de urbanizare presupune o serie de efecte asupra calității mediului, inclusiv asupra calității aerului, deoarece un stil de viață urban presupune un consum ridicat de resurse și de emisii poluante.

Structura populației la nivelul Regiunii Sud-Muntenia, comparată cu cea a județului Dâmbovița, este reprezentată în Tabel 20.

Tabel 20 - Structura populației pe categorii de vârstă la nivelul anului 2013 - Sursa INSSE

Categoriile de vârstă (ani)	Județul Dâmbovița (nr. persoane)	Regiunea Sud-Muntenia (nr. persoane)
0-14	816283	465503
15-24	67506	339178
25-54	238475	1289709
55-74	108966	722902
>74	37379	268431
Total	533954	3085723

Consumul de energie termică și de gaze naturale la nivelul regiunii este prezentat în Tabel 21, exprimat în relație cu consumul la nivel național.

Tabel 21 - Distribuția de energie termică și gaze naturale în Regiunea Sud-Muntenia la nivelul anului 2013- Sursa INSSE

Regiunea Sud - Muntenia	Energie termică distribuită		Procent (%) din totalul Național	Total Național
	Total (Gigacalorii)	1.269.333,00		
	din care: pentru uz casnic	584441	12,89	9.845.167,00







Gaze distribuite			
Total (mii metri cubi)	810.577,00	9,94	8.154.534,00
din care: pentru uz casnic	372560		

Din prisma producției de energie electrică, regiunea Sud-Muntenia este importantă datorită potențialului ridicat în special în sectorul energiilor regenerabile. Unitățile de producere a hidroenergiei sunt amplasate în special în nordul regiunii. Tendințele stabilite la nivel European prin programele de operare cuprind obiective ce susțin o tranziție spre o economie verde, cu emisii scăzute de gaze de seră, ceea ce poate asigura dezvoltarea în direcția implementării folosirii instalațiilor de încălzire și răcire bazate pe energii regenerabile și a eficientizării imobilelor din punct de vedere energetic.

Considerăm că este necesară evidențierea a două aspecte importante referitoare, pe de o parte, la localizarea instalațiilor IPPC la nivel regional și, pe de altă parte, la favorizarea transportului emisiilor de particule în suspensie provenite din județele vecine cu județul Dâmbovița datorate prezenței drumurilor neasfaltate. Conform Institutului Național de Statistică cele mai multe drumuri se regăsesc pe teritoriul județului Argeș, urmat de județul Brașov, acestea fiind considerate și cele la nivelul cărora cantitățile de particule în suspensie antrenate datorită traficului vor fi mai crescute. Totodată, parcurgerea unor astfel de drumuri presupune creșterea de emisii a autoturismelor per km mult mai mare față de cea în cazul drumurilor modernizate, de aceea emisiile din trafic la nivel județean vor fi crescute, acest lucru putând fi astfel corelat cu emisiile provenite din trafic la nivel regional din Tabel 19. În cazul județului Teleorman, se poate observa creșterea lungimii drumurilor de pământ.

### Evoluția lungimii drumurilor de pământ nivelul județelor limitrofe județului Dâmbovița

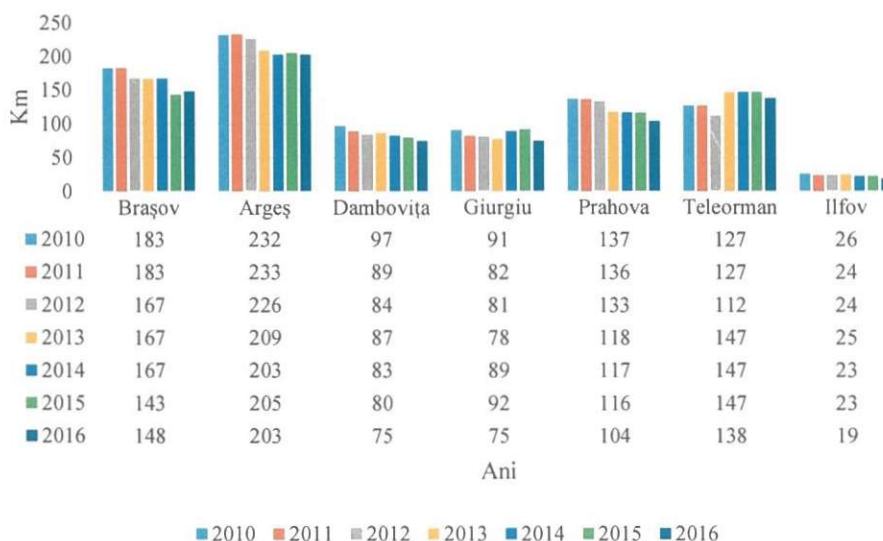


Figura 40 - Evoluția lungimii drumurilor de pământ la nivel regional (sursa: baza de date Tempo, INSSE)





Un alt aspect ce necesită a fi avut în vedere este cel referitor la localizarea instalațiilor IPPC realizată în Figura 41. Distanța redusă dintre limita județului Dâmbovița și Instalațiile IPPC prezente în județele limitrofe județului Dâmbovița se remarcă la nivelul județelor Prahova, Argeș și Ilfov. Astfel, ținând cont de valoarea calmului și de direcțiile predominante ale vânturilor pe teritoriul județului Dâmbovița analizate și prezentate în capitolul 3.12 **3.12 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 ridicare de poluanți ale acestora**, aportul emisiilor se poate concluziona astfel:

- Direcția N-E predominantă a vânturilor, va favoriza transportul emisiilor provenite din județele Prahova și Ilfov (emisii de particule în suspensie datorate prezenței drumurilor nemodernizate, cât și a emisiilor din trafic, emisii datorate surselor naturale – incendii, emisii provenite din instalațiile IPPC situate la distanțe reduse față de județul Dâmbovița cu precădere instalații de creștere a animalelor);
- Direcția S-V predominantă a vânturilor, va favoriza transportul unor cantități de emisii dinspre Giurgiu, Teleorman și Brașov (în special emisii provenite din domeniul industrial și agricol);

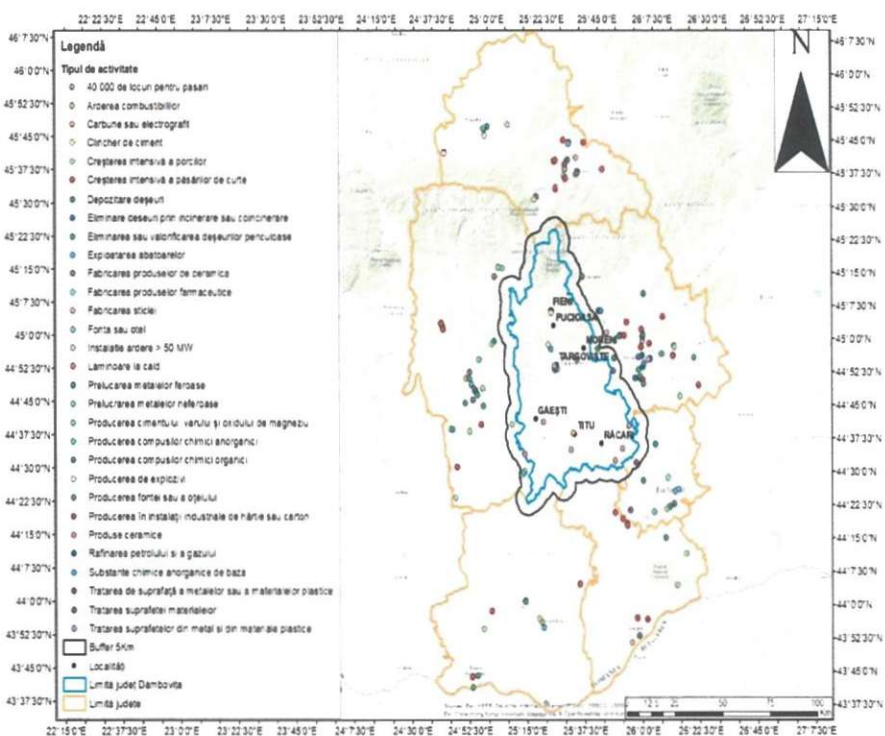


Figura 41 - Instalații IPPC la nivel regional, împărțite pe tipuri de activități (MULTIDIMENSION, 2016)





### 3.5.2 Fondul regional transfrontier

Având în vedere faptul că județul Dâmbovița se învecinează în partea de sud a țării cu județul Giurgiu, județ care are graniță directă cu țara vecină Bulgaria și că direcția S-V predominantă a vânturilor poate favoriza transportul unor cantități de emisii dinspre județul Giurgiu spre județul Dâmbovița, în Evaluarea de mediu pentru Programul de Cooperare Transfrontalieră România – Bulgaria 2014-2020, Raport de mediu – Proiect 19 iunie 2014<sup>5</sup> este menționat faptul ca în anul 2012 nu au fost înregistrate încălcări ale calității aerului în regiunea Dunării din punct de vedere al numărului de depășiri al nivelului de dioxid de sulf din atmosferă, respectiv numărul înregistrat de depășiri ale valorii de prag este în limita admisibilă sau nu există. Nu au fost înregistrate depășiri ale valorii limită anuale de dioxid de azot în partea bulgară a zonei transfrontaliere în anul 2012. În cursul anului, au fost înregistrate în RAMAAQ - Regiuni pentru evaluarea și managementul calității aerului (Regions for assessment and management of ambient air quality) care include - Regiunile Sofia, Plovdiv, Varna, Nord/Dunăre, Sud și Sud-est, zona transfrontalieră inclusă în această evaluare fiind regiunea Nord/Dunăre depășiri ale valorii medii zilnice și valorii medii anuale de particule în suspensie PM10, justificarea nivelului mare de particule în suspensie PM10 înregistrate se regăsește în emisiile produse de transport, din sectoarele industrial și construcții, și din administrația deficitară a străzilor. O contribuție suplimentară la poluarea aerului cu particule în suspensie o are impactul condițiilor meteorologice adverse, precum dispersia redusă a poluanților emiși la scară locală, inclusiv ca rezultat al vitezelor reduse le vântului (sub 1,5 m/s) și perioadelor de secetă prelungită. În 2012 au fost înregistrate la Ruse depășiri ale valorii de prag pentru informarea populației la ozon (180  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ), unde a fost calculat și cel mai mare nivel critic de OVP4010<sup>6</sup> (mai-iulie) a fost calculat la peste 22 000  $\mu\text{g}/\text{m}^3 \times \text{h}$ . Valorile țintă pentru cadmiu, nichel și arsen nu au fost depășite în zona de interes. În 2012, în RAMAAQ Nord au fost înregistrate depășiri ale valorilor țintă AYR<sup>7</sup> și HAP în atmosferă. Principalele surse de poluare sunt arderea diferitelor tipuri de combustibili, inclusiv în sectorul casnic.

Conform Evaluării de mediu pentru Programul de Cooperare Transfrontalieră România – Bulgaria 2014-2020, în Bulgaria, într-o perioadă de 10 ani, concentrația atmosferică a dioxidului de azot a scăzut cu 53%, cea a dioxidului de sulf cu 65% (în special datorită descreșterii emisiilor din termocentrale ca urmare a instalării de instalații de desulfurare), cea a amoniului cu 62%, cea a compușilor organici volatili non-metanici cu 85%.

Având în vedere condițiile expuse mai sus precum și lipsa datelor necesare pentru realizarea unei modelării matematice a dispersie poluanților dinspre granița spre județele din nordul țării nu a putut fii estimată componenta transfrontalieră, dar aportul poate veni din sursele menționate și descrise mai sus, fără a putea concluziona însă asupra mărimii aportului fondului transfrontier.

<sup>5</sup>[www.mmediu.ro/new/wp-content/uploads/2014/06/2014-06-23\\_Programul\\_de\\_Cooperare\\_Transfrontaliera\\_Romania-Bulgaria\\_2014-2020.pdf](http://www.mmediu.ro/new/wp-content/uploads/2014/06/2014-06-23_Programul_de_Cooperare_Transfrontaliera_Romania-Bulgaria_2014-2020.pdf)

<sup>6</sup> Valoare țintă ozon pentru protecția vegetației AOT 40 (calculată pe baza valorilor orare) 18 000  $\text{g}/\text{m}^3 \times \text{oră}$ , (perioadă de mediere: mai - iulie)

AOT 40 [exprimat în  $(\text{g}/\text{m}^3) \times \text{ore}$ ] înseamnă suma diferențelor dintre concentrațiile orare mai mari decât 80  $\text{g}/\text{m}^3$  (= 40 părți pe miliard) și 80  $\text{g}/\text{m}^3$  pe o perioadă dată de timp, folosind doar valorile pe o oră măsurate zilnic între 8:00 și 20:00, ora Europei Centrale (CET).

<sup>7</sup> AYR - Valoare medie anuală (Average yearly rate)



75





### 3.5.3 Fondul regional natural

Conform Legii nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, *sursele naturale ce contribuie la cantitatea totală de emisii atmosferice sunt reprezentate de emisiile 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 terenurile sălbatice, furtuni, aerosoli marini, resuspensia sau transportul în atmosferă al particulelor naturale care provin din regiuni uscate.*

Anual, milioane de tone de poluanți toxici sunt eliberate în aer, atât din surse naturale, dar mai ales din cele antropogene. Există patru categorii de surse de emisii: staționare (procesele industriale, arderile industriale și casnice), mobile (trafic auto), **naturale** (erupții vulcanice, incendii de pădure, descompunerea în sol a substanțelor organice) și poluările accidentale (deversări, incendii industriale).

**Incendiile.** În cazul incendiilor naturale, riscul producerii incendiilor de pădure depinde de mulți factori, dintre care cei mai importanți ar fi: vremea, vegetația (de exemplu cantitatea și tipul de vegetație), topografia, managementul forestier și alți factori socio-economici. Căldura, la temperaturi mari, provoacă arsura scoarței arborilor la cei cu scoarța netedă și subțire, dacă sunt expuși direct în lumină (fagul, frasinul, paltinul, bradul), marcarea puieților prin încălzirea excesivă a solului, uscarea solului, ducând în final la uscarea plantelor. Căldurile mari favorizează izbucnirea incendiilor.

Conform Raportului privind starea mediului în județul Dâmbovița în anul 2013, pe parcursul anului 2013 s-au produs 283 de incendii de vegetație uscată care au afectat o suprafață de 373 ha.

Incendiile de vegetație uscată prin cantitățile mari de fum și cenușă emise determină poluarea aerului cu monoxid de carbon, oxizi de sulf și azot.

Nu există suficiente informații pentru evaluarea contribuțiilor din surse naturale.





### 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

#### 3.6.1 Analiza aportului surselor din județul Dâmbovița

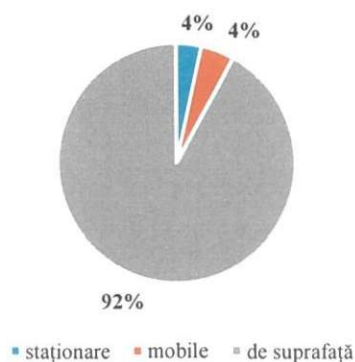
##### *Emisii de poluanți atmosferici și principalele surse de emisie ale indicatorilor analizați*

Conform datelor puse la dispoziție de Agenția pentru Protecția Mediului Dâmbovița, cantitatea totală de emisii pentru fiecare indicator analizat pe categorii de surse (staționare, mobile și de suprafață), precum și perioada de evaluare, sunt prezentate în Tabel 22.

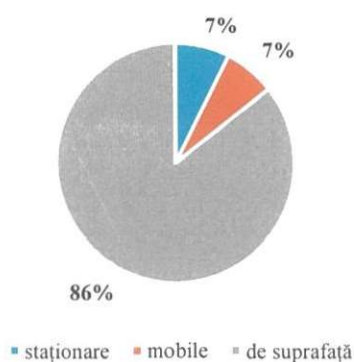
Pentru analiza aportului surselor au fost folosite două categorii de date: date aferente perioadei de evaluare 2010 – 2014 și date din inventarul de emisii pentru anul 2013.

Datele au fost expuse și grafic pentru a se putea observa mai ușor contribuția categoriilor de surse (Figura 42).

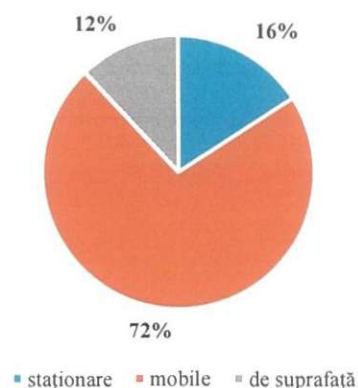
Pondere surselor de emisie (t/an) PM2.5



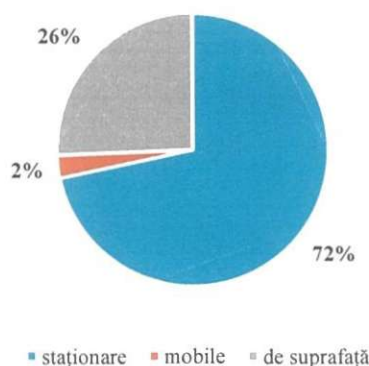
Cantitatea totală de emisii (t/an) PM 10



Cantitatea totală de emisii (t/an) NO2

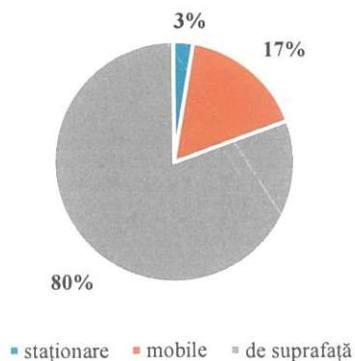


Cantitatea totală de emisii (t/an) SO2

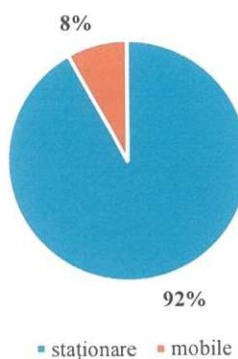




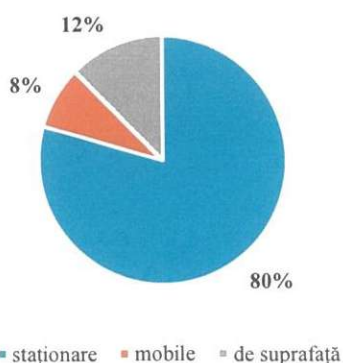
Cantitatea totală de emisii (t/an) CO



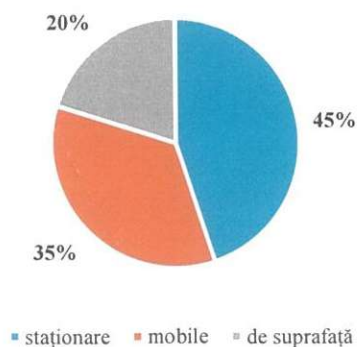
Cantitatea totală de emisii (t/an) Benzen



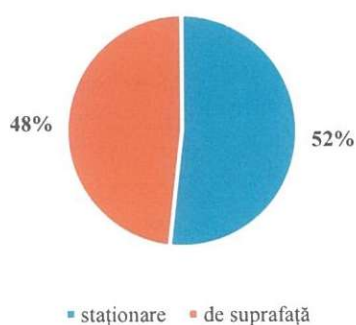
Cantitatea totală de emisii (t/an) Ni



Cantitatea totală de emisii (t/an) Pb



Cantitatea totală de emisii (t/an) As



Cantitatea totală de emisii (t/an) Cd

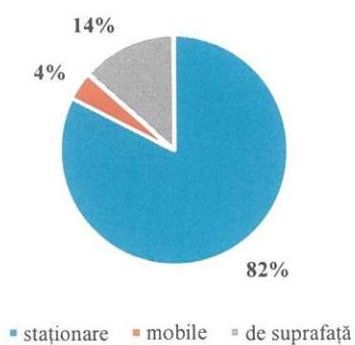


Figura 42 - Cantități procentuale totale de emisii pentru fiecare indicator analizat pe categorii de surse în perioada 2010-2014





Tabel 22 - Cantități totale de emisii pentru fiecare indicator analizat pe categorii de surse, perioada 2010-2014 (sursa: APM Dâmbovița)

Unitatea administrativ-teritorială	Indicator	Perioada de evaluare	Cantitatea totală de emisii (t/an)	
			surse staționare	surse mobile
Județul Dâmbovița	Particule în suspensie – PM2,5	2010-2014	surse staționare	122.355492
			surse mobile	156.469061
			surse de suprafață	3215.225282
	Particule în suspensie – PM10	2010-2014	surse staționare	306.274488
			surse mobile	287.761797
			surse de suprafață	3538.013363
	Dioxid de azot	2010-2014	surse staționare	617.315192
			surse mobile	2791.177051
			surse de suprafață	466.760738
	Dioxid de sulf	2010-2014	surse staționare	196.670996
			surse mobile	7.289587
			surse de suprafață	70.390781
	Monoxid de carbon	2010-2014	surse staționare	774.512521
			surse mobile	4890.600025
			surse de suprafață	23493.295286
	Benzen	2010-2014	surse staționare	361.813447
			surse mobile	32.049517
			surse de suprafață	NE
	Plumb	2010-2014	surse staționare	0.360238
			surse mobile	0.279910
			surse de suprafață	0.161862
	Arsen	2010-2014	surse staționare	0.002413
			surse mobile	0.000000
			surse de suprafață	0.002244
Cadmiu	2010-2014	surse staționare	0.030768	
		surse mobile	0.001498	
		surse de suprafață	0.005035	
Nichel	2010-2014	surse staționare	0.127412	
		surse mobile	0.013011	
		surse de suprafață	0.019926	

*(Large handwritten signature)*



*(Handwritten signature)*



### 3.6.2 Fond local total. Emisii la nivelul anului de referință

Identificarea principalelor surse de emisii de la nivelul județului Dâmbovița s-a realizat prin intermediul inventarelor anuale de emisii în atmosferă realizate de Agenția Națională pentru Protecția Mediului conform **Ordinului nr. 3299/2012 pentru aprobarea metodologiei de realizare și raportare a inventarelor privind emisiile de poluanți în atmosferă**. Anul de referință luat în calcul este 2013. Astfel, vor fi prezentate atât cantitățile (Tabel 23) cât și procentele (Tabel 24) pentru indicatorii analizați pe fiecare tip de activitate în parte.

Conform Anexei III a Directivei 2003/17/ce a Parlamentului European și a Consiliului din 3 martie 2003 de modificare a Directivei 98/70/CE privind calitatea benzinelor și a motorinelor, conținutul maxim de sulf în benzină și motorină este de 10 mg/kg începând cu anul 2009, astfel emisiile de sulf la nivel național calculate cu programul COPERT IV sunt extrem de mici, drept urmare distribuția acestora la nivel de județe este insignifiantă și a fost ignorată în datele furnizate pentru realizarea planurilor de calitate/de menținere a calității aerului.

*[A large, stylized blue signature or scribble is present in the center of the page.]*







### Consiliul Județean Dâmbovița

### Planul de menținere a calității aerului în Județul Dâmbovița

Tabel 23 Cantități de emisii pe tipuri de indicatori și activități NFR la nivelul anului de referință 2013 în județul Dâmbovița (sursa: Inventarul de Emisii 2013, APM Dâmbovița, Inventarul de Emisii din transport rutier, realizat prin programul COPERT IV aferent anului 2013).

Cod NFR	Denumire activitate	As	Benzen	Cd	CO	Ni	NOx	NO2	Pb	PM10	PM2.5	SO2
		kg	t	kg	t	kg	t	t	kg	t	t	t
I.A.1.a	Producere energie electrică și termică	0,0189	0,009	0,1049	8,1860	0,2099	18,6809	17,7469	0,0420	0,1889	0,1889	0,0630
I.A.2.a	Arderea în industria de fabricare și construcții -Fabricare fontă și oțel și fabricare ferolaie	0,0812	0,068	0,4514	22,5685	0,9027	63,1918	60,0322	0,1805	0,4514	0,4514	0,45137
I.A.2.c	Arderea în industria de fabricare și construcții - Industrial chimică	0,0178	0,014	0,0982	21,3135	0,1883	11,3917	10,8221	0,1716	3,6301	0,0955	45,3781
I.A.2.e	Arderea în industria de fabricare și construcții - Fabricare alimente, băuturi, tutun	0,0024	0,002	0,0132	0,6432	0,0253	1,8009	1,7109	0,0253	0,0129	0,0129	0,0129
I.A.2.fi	Arderea în industria de fabricare și construcții - Altele	15,2935	2,425	6,0002	786,0561	31,9813	1047,6908	995,3063	58,7349	20,0418	19,9143	38,9492
I.A.2.fii	Echipamente și utilaje mobile în industria prelucrătoare și în construcții	0,042	0,042	0,0104	13,3892	0,0730	34,2255	32,5142	0,1934	2,1793	2,1793	
I.A.4.a.i	Comercial/Instituțional – Încalzire comercială și instituțională	0,0154	0,001	0,0640	6,9531	0,4361	7,5864	7,2071	0,1934	0,4585	0,4498	0,3247
I.A.4.a.ii	Echipamente și utilaje mobile în activități comerciale și instituționale		0,004	0,0012	1,2691	0,0083	3,8813	3,6872		0,2469	0,2469	
I.A.4.b.i	Rezidențial - Încalzire rezidențială, prepararea hranei	4,5009	1,310	9,5126	22595,5910	21,6648	910,6740	865,1403	256,3897	1827,1160	1820,0910	304,9938
I.A.4.c.i	Agricultură/Silvicultură/Pescuit - Surse staționare	0,0190	0,001	0,1054	5,9092	0,1994	14,1842	13,4750	0,1986	0,1013	0,1013	0,1000
I.A.4.c.ii	Vehicule nerutiere și alte utilaje mobile în agricultură/silvicultură/pescuit		0,0004	0,0001	0,1211	0,0008	0,3884	0,3690		0,0192	0,0192	
I.B.2.a.i	Exploatarea, producția, transportul țiteiului		1,066									
I.B.2.a.v	Distribuirea produselor petroliere		0,411									
I.B.2.b	Exploatarea, producția, transportul gazelor naturale		0,234									
2.A.1	Fabricarea cimentului									15,4820	8,2630	
2.A.2	Fabricarea varului									1,6030		
2.A.2.6	Asfaltarea drumurilor		0,028							31,1612	4,1765	
2.B.1	Extracția la suprafață (carieră) și din subteran (mină) a mineralelor, altele decât cărbunii									34,3512	5,1880	
2.B.2	Construcții și demolări									0,7127	0,0713	





## Consiliul Județean Dâmbovița

### Planul de menținere a calității aerului în Județul Dâmbovița

Cod NFR	Denumire activitate	As	Cd	CO	Ni	NOx	NO2	Pb	PM10	PM2.5	SO2
		kg		t		kg		t		kg	
2.A.7.d	Alte produse minerale								80,7521		
2.B.5.a	Alte produse din industria chimică										
2.C.1	Fabricare fontă și oțel	0,2358	3,536	400,7911	11,7880	36,7245	34,8883	42,4367	5,6582	4,9509	14,1456
2.D.2	Fabricarea produselor alimentare și a băuturilor	0,047							3,5970		
2.D.3	Prelucrarea lemnului		0,0004								
3.A.2	Aplicarea vopselelor în industria de construcții de autovehicule	0,030									
3.B.1	Degresarea	0,006									
3.B.2	Curățarea chimică (uscăță)	0,013									
3.C	Produse chimice	0,061									
3.D.1	Tipărire	0,005									
3.D.3	Utilizarea altor produse										
4.B.1.a	Vaci de lapte								9,1842	5,8677	
4.B.1.b	Alte bovine								1,7850	1,1899	
4.B.8	Porcine								0,5710	0,0910	
4.B.6	Cai								2,1420	1,4280	
4.B.9.a	Găini de ouă								15,3300	1,8040	
4.B.9.b	Pui de carne								83,2190	11,2030	
4.D.1	Cultivarea plantelor și terenuri agricole - aplicarea de îngrășăminte chimice pe bază de azot								339,2520	13,0480	
6.A	Depozitarea deșeurilor solide pe teren			0,8998							
1.A.3.b.i	Transport rutier - Autoturisme	2,648	0,236	2321,572	0,657	245,470	171,829	7,617	9,273	6,824	
1.A.3.b.ii	Transport rutier - Autoutilitare	0,305	0,036	343,332	0,107	46,937	32,856	1,343	3,052	2,624	
1.A.3.b.iii	Transport rutier - Autovehicule grele incluzând și autobuze	0,808	0,430	324,446	1,420	1196,495	837,547	20,768	43,681	37,908	
1.A.3.b.iii	Transport rutier - Motociclete	0,115	0,002	45,477	0,007	1,120	0,784	0,076	0,315	0,291	





## Consiliul Județean Dâmbovița

### Planul de menținere a calității aerului în Județul Dâmbovița

Cod NFR	Denumire activitate	As	Benzen	Cd	CO	Ni	NOx	NO2	Pb	PM10	PM2.5	SO2
		kg	t	kg	t	kg	t	t	kg	t	t	t
	<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>20,1849</b>	<b>9,6634</b>	<b>20,6020</b>	<b>26898,5179</b>	<b>69,6689</b>	<b>3640,4424</b>	<b>3085,9154</b>	<b>388,1767</b>	<b>2535,5679</b>	<b>1948,6788</b>	<b>404,4187</b>

Notă - Emisiile de benzen au fost estimate pe baza emisiilor totale de NMVOC inventariate la nivelul județului Dâmbovița conform Inventarului de Emisii din anul 2013, APM Dâmbovița Inventarului de emisii din trafic aerian COPERT IV (sursa: AP 42, Fifth Edition Compilation of Air Pollutant Emissions Factors, Volume 1: Stationary Point and Area Sources, [https://www.epa.gov/sites/production/files/2016-03/documents/stationaryemissions\\_3\\_2016.pdf](https://www.epa.gov/sites/production/files/2016-03/documents/stationaryemissions_3_2016.pdf), <https://www3.epa.gov/tncchie1/ap42/c401/>)

- Conform Anexei I din DIRECTIVA 2009/30/CE A PARLAMENTULUI EUROPEAN ȘI A CONSILIULUI din 23 aprilie 2009 de modificare a Directivei 1999/32/CE a Consiliului în ceea ce privește pentru benzină și motorină, de introducere a unui mecanism de monitorizare și reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră și de modificare a Directivei 1999/32/CE a Consiliului în ceea ce privește specificațiile pentru carburanții folosiți de navele de navigație interioară și de abrogare a Directivei 93/12/CEE se limitează conținutul de benzină la sub 1%. Pe baza acestor considerente s-a estimat cantitatea de benzen de aprox. 1% din emisiile totale de NMVOC inventariate la nivelul județului Dâmbovița conform Inventarului de emisii din trafic 2013, APM Dâmbovița)

- Emisiile de NO2 au fost estimate ca procent per tip de activitate din emisiile totale de NOx inventariate la nivelul județului Dâmbovița conform Inventarului de Emisii din anul 2013, APM Dâmbovița)

Tabel 24 - Contribuția procentuală a activităților a activităților NFR la cantitatea totală de emisii pe tipuri de indicatori (sursa: Inventarul de Emisii 2013, APM Dâmbovița, Inventarul de Emisii pentru transport, realizat prin programul COPERT IV aferent anului 2013)

Cod NFR	Denumire activitate	As	Benzen	Cd	CO	Ni	NOx	NO2	Pb	PM10	PM2.5	SO2
		%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
I.A.1.a	Producere energie electrică și termică	0,09	0,093	0,509	0,030	0,301	0,513	0,575	0,011	0,007	0,010	0,016
I.A.2.a	Arderea în industria de fabricare și construcții - Fabricare fontă și oțel și fabricare feroaliaje	0,40	0,704	2,191	0,084	1,296	1,736	1,945	0,046	0,018	0,023	0,112
I.A.2.b	Arderea în industria de fabricare și construcții - Industrial chimică	0,09	0,145	0,477	0,08	0,270	0,313	0,351	0,044	0,143	0,005	11,221
I.A.2.c	Arderea în industria de fabricare și construcții - Fabricare alimente, băuturi, tutun	0,01	0,020	0,064	0,002	0,036	0,049	0,055	0,007	0,001	0,001	0,003
I.A.2.d	Arderea în industria de fabricare și construcții - Altele	75,77	25,095	29,124	2,922	45,905	28,779	32,253	15,131	0,790	1,022	9,63
I.A.4.a.i	Echipamente și utilaje mobile în industria prelucrătoare și în construcții Comercial/Instituțional - Încalzire comercială și instituțională	0,08	0,001	0,311	0,026	0,626	0,208	0,234	0,050	0,086	0,112	0,080
I.A.4.a.ii	Echipamente și utilaje mobile în activități comerciale și instituționale		0,040	0,006	0,005	0,012	0,107	0,119		0,010	0,013	
I.A.4.b.i	Rezidențial - Încalzire rezidențială, prepararea hranei	22,30	13,560	46,173	84,003	31,097	25,015	28,035	66,050	72,059	93,401	75,415
I.A.4.b.ii	Agricultură/Silvicultură/Pescuit - Surse staționare	0,09	0,01	0,512	0,022	0,286	0,390	0,437	0,051	0,004	0,005	0,025
	Vehicule nerutiere și alte utilaje mobile în agricultură/silvicultură/pescuit		0,004	0,001		0,001	0,011	0,012		0,001	0,001	



## Consiliul Județean Dâmbovița

### Planul de menținere a calității aerului în Județul Dâmbovița

Cod NFR	Denumire activitate	As	Cd	CO	Ni	NOx	NO2	Pb	PM10	PM2.5	SO2
		%		%		%					
1.B.2.a.i	Exploatarea, producția, transportul țițeiului	11,031									
1.B.2.a.v	Distribuirea produselor petroliere	4,253									
1.B.2.b	Exploatarea, producția, transportul gazelor naturale	2,422									
2.A.1	Fabricarea cimentului							0,611	0,611	0,424	
2.A.2	Fabricarea varului							0,063	0,063		
2.A.6	Asfaltarea drumurilor	0,290						1,229	1,229	0,214	
2.A.7.a	Extracția la suprafață (carieră) și din subteran (mină) a mineralelor, altele decât cărbunii							1,355	1,355	0,266	
2.A.7.b	Construcții și demolări							0,028	0,028	0,004	
2.A.7.d	Alte produse minerale							3,185	3,185		
2.B.5.a	Alte produse din industria chimică										
2.C.1	Fabricare fontă și oțel	1,17	17,163	1,490	16,920	1,009	1,131	10,932	0,223	0,254	3,498
2.D.2	Fabricarea produselor alimentare și a băuturilor	0,486							0,142		
2.D.3	Prelucrarea lemnului		0,002								
3.A.2	Aplicarea vopselelor în industria de construcții de autovehicule	0,310									
3.B.1	Degresarea	0,062									
3.B.2	Curățarea chimică (uscată)	0,135									
3.C	Produse chimice	0,631									
3.D.1	Tipărire	0,052									
3.D.3	Utilizarea altor produse										
4.B.1.a	Vaci de lapte								0,362	0,301	
4.B.1.b	Alte bovine								0,070	0,06	
4.B.8	Porcine								0,023	0,005	
4.B.6	Cai								0,084	0,073	
4.B.9.a	Găini de ouă								0,605	0,093	
4.B.9.b	Pui de carne								3,282	0,575	
	Cultivarea plantelor și terenuri agricole - aplicarea de îngrășăminte chimice pe bază de azot								13,380	0,670	
	Depozitarea deșeurilor solide pe teren			0,003							





## Consiliul Județean Dâmbovița

### Planul de menținere a calității aerului în Județul Dâmbovița

Cod NFR	Denumire activitate	As %	Benzen %	Cd %	CO %	Ni %	NOx %	NO2 %	Pb %	PM10 %	PM2.5 %	SO2 %
I.A.3.b.i	Transport rutier - Autoturisme		27,402	1,146	8,631	0,943	6,743	5,568	1,962	0,366	0,350	
I.A.3.b.ii	Transport rutier - Autoutilitare		3,156	0,175	1,276	0,154	1,289	1,065	0,346	0,120	0,135	
I.A.3.b.iii	Transport rutier – Autovehicule grele incluzând și autobuze		8,361	2,085	1,206	2,038	32,867	27,141	5,350	1,723	1,945	
I.A.3.b.iv	Transport rutier - Motociclete		1,190	0,010	0,17	0,010	0,031	0,025	0,020	0,012	0,015	
<b>TOTAL GENERAL</b>		<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>





Din analiza inventarului de emisii reiese faptul că principalele activități responsabile de cantități mari de emisii pentru indicatorii analizați la nivelul județului Dâmbovița sunt arderile din încălzirea rezidențială, arderi în industrii de fabricare și construcții- alte surse staționare și transportul rutier.

Emisii semnificative sunt atribuite instalațiilor aflate sub incidența Directivei 2010/75/UE privind emisiile industriale, transpusă prin Legea nr. 278/2013 privind emisiile industriale. Acestea sunt listate în Tabel 25.

Tabel 25 - Principalele instalații aflate sub incidența Directivei 2010/75/UE din județul Dâmbovița la nivelul anului de referință 2013

Nr. Crt.	Agent economic	Localizare	Activitate
1	S.C. ERDEMIR ROMANIA.S.R.L.	Târgoviște, Șoseaua Găești, nr.18	Prelucrarea metalelor feroase și depozitare deșeuri cu o capacitate mai mare de 10 t/zi și mai mare de 25.000 t/an
2	S.C. MECHEL TÂRGOVIȘTE S.A	Târgoviște, Șoseaua Găești, nr.9-11	Producerea de fontă sau oțel cu o capacitate de 575.000 t/an , laminor cu o producție de 550.000 t/an și bare 13.200 t/an
3	S.C. HADITON CEREALE S.R.L.	Comuna Petrești	Creștere păsări adulte cu o capacitate de producție de 85.000 capete/an și 80.000 ouă/zi
4	S.C. EURO CASA PROD S.R.L.	Comuna Odobești	Creșterea găinilor pentru ouă de consum cu o capacitate de 266.240 capete/an
5	S.C.AVICOLA BUCUREȘTI S.A.	Comuna Butimanu	Creșterea puilor de carne cu o capacitate de 932.000 pui/zi
6	S.C. TERMOELECTRICA SA	Comuna Doicești, Aleea Sinaia,	Generare energie electrică cu o capacitate de 470MWh
7	S.C. TERMICA S.A.	Municipiul Târgoviște	Generare energie electrică cu capacitatea de 7.344 kWh și energie termică cu capacitatea de 11.160kWh
8	SC OTELINOX SA TARGOVISTE	jud Dâmbovița, Târgoviște, Șoseaua Găești, nr.16	Tratarea de suprafață a metalelor sau a materialelor plastice
9	SC CROMSTEEL INDUSTRIES SA TARGOVISTE	jud. Dâmbovița, Târgoviște, Str. Laminorului nr. 16	Tratarea de suprafață a metalelor sau a materialelor plastice
10	SC NIMET SRL	jud. Dâmbovița, com. Comisani, sat Lazuri, Str. Târgului	Tratarea de suprafață a metalelor sau a materialelor plastice
11	SC CARMEUSE HOLDING SRL	jud. Dâmbovița, Fieni, Str.Gării, nr.2	Producerea cimentului, varului și oxidului de magneziu
12	SC CARPAT CEMENT HOLDING SA (HEIDELBERG CEMENT)	jud. Dâmbovița, Fieni, str. Aurel Rainu nr. 34	Producerea cimentului, varului și oxidului de magneziu
13	SC WIENERBERGER SISTEME DE CARAMIZI SRL	jud. Dâmbovița, com. Gura Ocnici, str. Calea Târgoviște, nr.142	Fabricarea produselor ceramice
14	SC NUBIOLA ROMANIA SRL	jud. Dâmbovița, loc. Doicești, Aleea Sinaia, nr. 120	Producere compuși chimici anorganici





## Consiliul Județean Dâmbovița

Nr. Crt.	Agent economic	Localizare	Activitate
15	SC STEAUA ELECTRICA SA	jud. Dâmbovița, Fieni, str. Gării, nr.1	Producere compuși chimici anorganici
16	SC EUROGAS PRESCOM SRL - DEPOZIT ANINOASA	jud. Dâmbovița, Aninoasa, Aleea Sinaia, nr. L1A	Depozite de deșeuri
17	SC EUROGAS PRESCOM SRL - DEPOZIT TITU	jud. Dâmbovița, Titu, DN 7	Depozite de deșeuri
18	SC AVICOLA SA TARTASESTI	jud. Dâmbovița, com. Tărtășești	Creșterea păsărilor
19	SC AVICOLA SA CREVEDIA	jud. Dâmbovița, com. Crevedia, Aleea Combinatului, nr. 486	Creșterea păsărilor
20	SC AVICOLA SA GAESTI	jud. Dâmbovița, Găești, sos. București- Pitești, km.70	Creșterea păsărilor
21	SC SELECT NUTRICOMB CREVEDIA SA	jud. Dâmbovița, com. Crevedia	Creșterea păsărilor
22	SC ELSID SA	jud. Dâmbovița, oraș Titu, str. Unirii, nr.5	Producerea de electrografit și carbură de siliciu
23	SC.SOCERAM S.A BUCUREȘTI, FILIALA DOICEȘTI	jud. Dâmbovița, loc. Doicești, Aleea Sinaia	Fabricarea produselor de ceramică prin ardere, în special cărămizi cu o capacitate de producție de 75 tone/zi
24	SC.ROMSUINTEST S.A (în prezent SC.AGRICOVER.SA)	jud. Dâmbovița, com. Niculești	Abator, procesare carcase animale





## Consiliul Județean Dâmbovița

### 3.7. 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

În Județul Dâmbovița sunt:

- 2 municipii ( Târgoviște și Moreni )
- 5 orașe ( Găești , Pucioasa, Titu, Fieni, Răcari)

Conform datelor oferite de Institutul Național de Statistică, la nivelul orașelor din județul Dâmbovița, numărul de locuințe se menține aproape constant pe toată perioada de timp analizată, cu o observație asupra Municipiului Târgoviște unde numărul de locuințe existente depășește 35 000 începând cu anul 2011 (Figura 43).

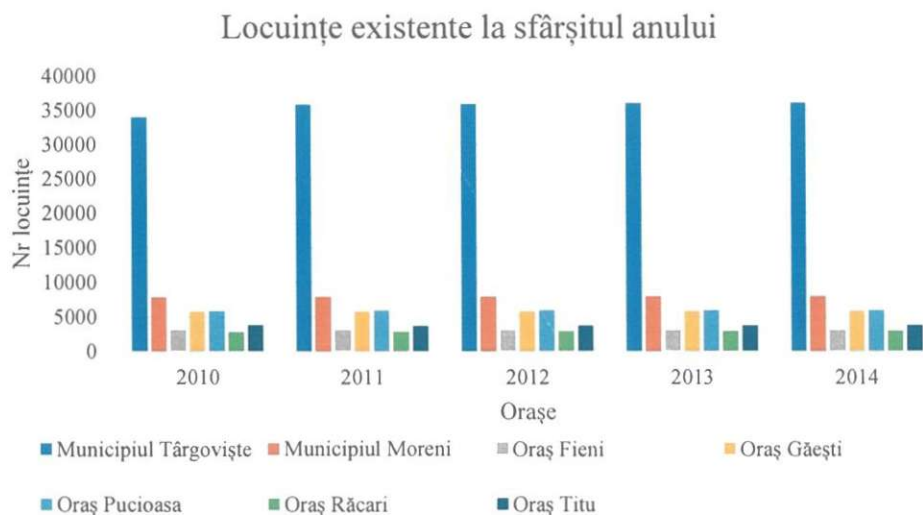


Figura 43 - Evoluția numărului de locuințe la nivelul mediului urban al Dâmbovița în perioada 2010-2014 (sursa: baza de date Tempo, INS)

Tendința de creștere a numărului de locuințe în Municipiul Târgoviște reiese și din numărul de autorizații de construire emise pentru clădiri rezidențiale. Astfel, în Figura 44 se poate observa faptul că cele mai multe autorizații de construire au fost emise tot pentru municipiul Târgoviște, la nivelul anului 2012 înregistrându-se o valoare de peste 150 de autorizații.







### Autorizații de construire eliberate pentru clădiri rezidențiale

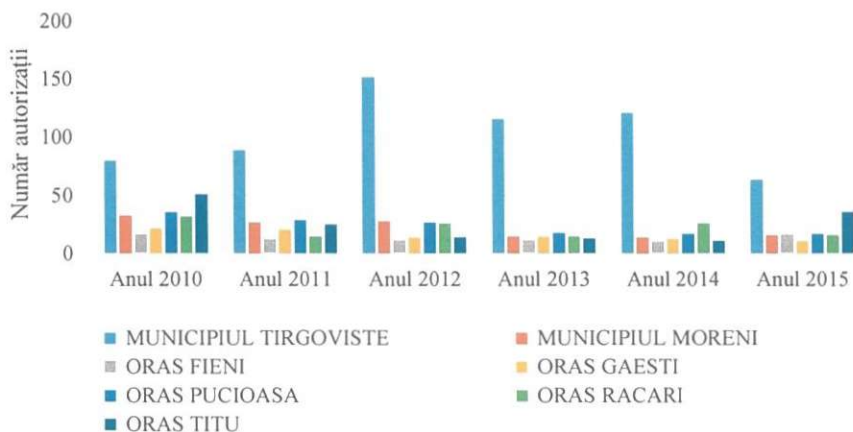


Figura 44 - Evoluția numărului de autorizații de construire pentru clădiri rezidențiale emise în perioada 2010-2015 (sursa: baza de date Tempo, INS)

În ceea ce privește cantitatea de gaze naturale distribuite la nivelul orașelor din județ, se observă că cele mai mari cantități au fost și sunt distribuite către municipiul Târgoviște, cu mențiunea că, pentru perioada analizată, cea mai mare cantitate a fost raportată la nivelul anului 2011, aceasta scăzând cu aproximativ 37% în 2014 (Figura 45).

### Evoluția consumului de gaze naturale la nivelul urban al județului Dâmbovița

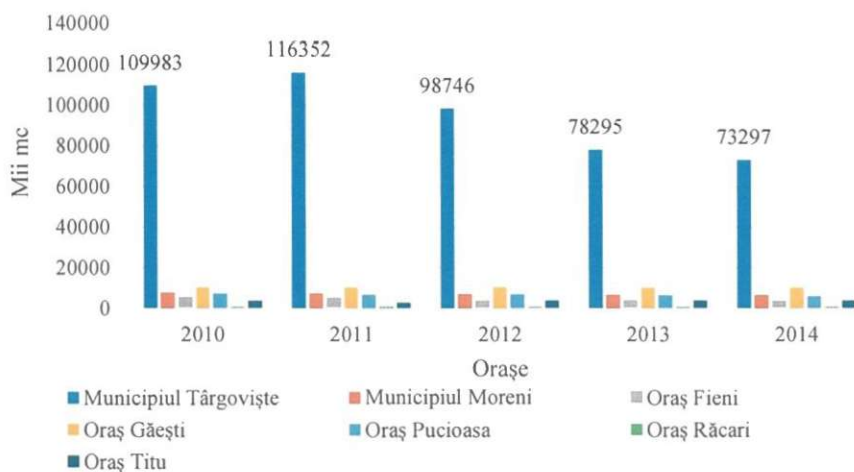


Figura 45 - Evoluția consumului de gaze (mii de mc) în perioada 2010-2014 (sursa: baza de date Tempo, INS)

În Tabel 26 este reprezentată suprafața agricolă în hectare, de pe suprafața administrativă a fiecărui oraș. Tendința generală este una de stagnare, cu scăderi în Municipiul Târgoviște și Orașul Titu.





Tabel 26 - Suprafața agricolă în unitatea administrativă (sursa: baza de date Tempo, INS)

Anul	2010	2011	2012	2013	2014
	UM : Ha				
MUNICIPIUL TÂRGOVIȘTE	2023	2017	2013	2010	2010
MUNICIPIUL MORENI	957	957	957	957	957
ORAȘ FIENI	1062	1062	1062	1062	1062
ORAȘ GĂEȘTI	1778	1778	1778	1778	1778
ORAȘ PUCIOASA	2147	2147	2147	2147	2147
ORAȘ RĂCARI	5530	5530	5530	5530	5530
ORAȘ TITU	2604	2580	2578	2578	2578

În ceea ce privește **sursele mobile** și influența acestora asupra calității aerului, din datele pusele la dispoziție de către Institutul Național de Statistică, se observă că singurul municipiu care dispunea în anul 2013 de transport public local este Municipiul Târgoviște, cu un număr de 32 de autobuze și microbuze înmatriculate la sfârșitul anului, în prezent fiind un număr de 40.

Pentru evaluarea nivelului de fond urban, a fost analizat inventarul de emisii de la nivelul județului Dâmbovița, din care s-au selectat municipiile și orașele. Din acesta au fost extrase cantitățile inventariate pe fiecare indicator vizat în plan, în funcție de codul NFR al activității responsabile de emiterea acestuia și Inventarul de emisii provenite din trafic realizat cu programul COPERT IV.

Conform acestei analize, sursa cea mai consistentă pentru emisiile de **PM10** și **PM2.5** sunt emisiile provenite din surse rezidențiale. Acestea sunt responsabile pentru 56,67% PM2.5 și 42,50% PM10 din totalul emisiilor de particule. În ceea ce privește indicatorul **SO2**, date fiind originile acestui indicator, arderile provenite din fabricarea de fontă și oțel sunt responsabile pentru 58,69% din totalul de emisii și 31,78% sunt emisiile provenite din arderile din surse rezidențiale. Emisiile de **NOx** provin în principal din transportul rutier-Autovehicule grele incluzând și autobuze aproximativ 42,58% din totalul emisiilor de NOx inventariate la nivelul județului Dâmbovița și din arderi în industrii de fabricare și construcții aproximativ 35,89%. Emisiile de **CO** provin preponderent din transportul rutier – Autoturisme 40, 62% și din arderile rezidențiale 19,21% urmate de arderi în industrii de fabricare și construcții 11,17%. Emisiile de **arsen și cadmiu** în atmosferă provin în mare parte din arderi în industrii de fabricare și construcții – alte surse staționare (95,59% pentru **As**, 45,245% pentru **Cd**), iar pentru  **nichel și plumb** un mare aport de emisii îl au tot arderile în industrii de fabricare și construcții – alte surse staționare, 62,06% **Ni**, 40,33% **Pb**.

Valorile privind concentrațiile indicatorilor măsurați, se regăsesc la capitolul privind monitorizarea la stațiile de măsurare, în cadrul Tabel 7 și la Capitolul 3.2.1 **Tendențe privind concentrațiile medii ale indicatorilor monitorizați** unde se pot observa tendințele concentrațiilor medii.

Procentele de care este responsabilă fiecare sursă inventariată de către autoritatea competentă sunt prezentate pe larg în Tabel 28 ca aport la emisia totală inventariată pentru mediul urban.

Pentru mediul urban, studiu de caz municipiul Târgoviște, vom evidenția analiza la poluantul PM10, la care s-au înregistrat, preponderent în sezonul rece, depășiri ale valorii limite zilnice, la





stațiile DB1 și DB2. Analiza evoluției maximei lunare înregistrate la valorile măsurate ale concentrațiilor cu timp de mediere de 24 ore, la stația DB1, evidențiază aportul de la sursele de suprafață în anotimpul rece, în lipsa acestui aport înregistrându-se concentrații medii apropiate, dar mai mici decât valoarea limită, din aportul surselor urbane (trafic, surse industriale) (Figura 46, Figura 47).

Extras din rapoarte starea mediului 2012 și 2013 (date parțiale), date disponibile numai la stația DB1, pentru PM10, anii 2012-2013:

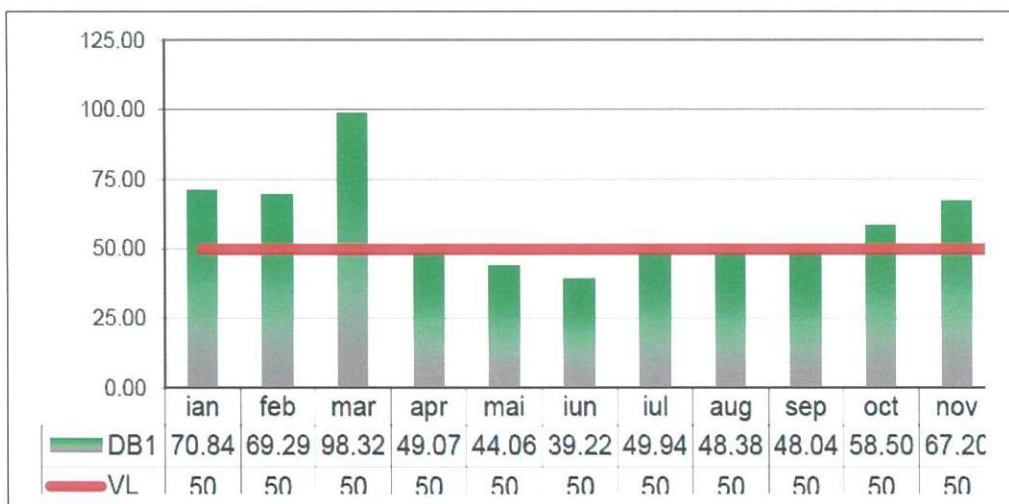


Figura 46 – Maximele zilnice ale indicatorului PM10, măsurat gravimetric în anul 2012, comparare cu valoarea limită zilnică (Raport privind starea mediului în județul Dâmbovița în anul 2012)

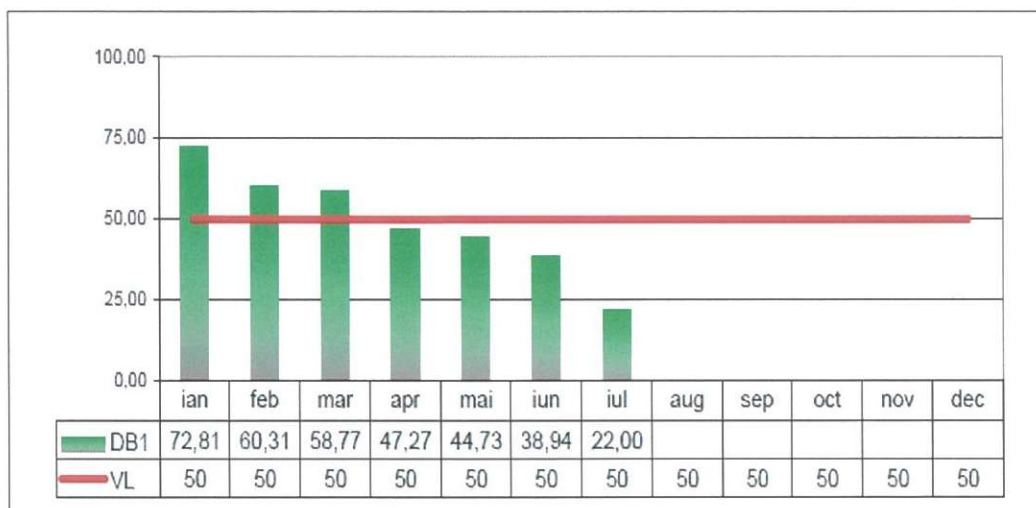


Figura 47 - Maximele zilnice ale indicatorului PM10, măsurat gravimetric în anul 2013, comparate cu valoarea limită zilnică (Raport privind starea mediului în județul Dâmbovița în anul 2013)





### Consiliul Județean Dâmbovița

### Planul de menținere a calității aerului în Județul Dâmbovița

Tabel 27 - Cantități emise provenite din sursele inventariate la nivelul orașelor județului Dâmbovița, anul 2013 – Sursa – Inventarul de emisii APM Dâmbovița, Inventarul de emisii pentru transport, realizat prin programul COPER IV aferent anului 2013)

Cod NFR	Activitate NFR	As kg	Benzen t	Cd kg	CO t	Ni kg	NOx t	NO2 t	Pb kg	PM10 t	PM2.5 t	SO2 t
1.A.1.a	Producerea de energie electrică și termică	0,020	0,009	0,100	8,186	0,210	18,681	17,747	0,040	0,378	0,189	0,060
1.A.2.a	Arderi în industrii de fabricare și construcții-fabricare fontă și oțel și fabricare feroaliage	0,080	0,024	0,450	22,569	0,900	63,192	60,032	0,180	0,903	0,451	0,429
1.A.2.c	Arderi în industrii de fabricare și construcții- Industria chimică			0,020	0,930	0,050	1,762	1,674	0,030	0,023	0,023	0,019
1.A.2.e	Arderi în industrii de fabricare și construcții-fabricare alimente, băuturi și tutun			0,010	623,660	0,020	1,746	1,659	0,020	0,013	0,013	0,012
1.A.2.f.i	Arderi în industrii de fabricare și construcții- Alte surse staționare	14,970	1,689	5,000	469,523	28,620	892,848	848,205	55,240	0,511	0,509	1,617
1.A.2.f.ii	Echipamente și utilaje mobile în industria prelucrătoare și în construcții		0,031		6,970	0,030	14,594	13,864		0,931	0,931	
1.A.4.a.i	Comercial/Instituțional- Încalzire comercială și instituțională	0,010	0,00005	0,050	2,420	0,100	5,907	5,612	0,100	0,049	0,049	0,046
1.A.4.b.i	Rezidențial- Încalzire rezidențială, prepararea hranei	0,340	0,091	1,240	1073,079	2,400	129,765	123,277	11,900	82,295	82,295	7,276
1.B.2.a.i	Exploatarea, producția, transportul țiteiului		0,176									
1.B.2.a.v	Distribuirea produselor petroliere											
1.B.2.b	Exploatarea, producția, transportul gazelor naturale											
2.A.1	Fabricarea cimentului									15,482	8,263	
2.A.2	Fabricarea varului									1,603		
2.A.6	Asfaltarea drumurilor									0,326	0,065	
2.A.7.a	Extracția la suprafață (carieră) și din subteran (mină) a mineralelor, altele decât cărbunii									6,019	0,915	
2.A.7.b	Construcții și demolări									0,713	0,071	
2.C.1	Fabricare fontă și oțel	0,240	0,010	3,540	400,791	11,790	36,725	34,888	42,440	5,658	4,951	13,438
2.D.2	Fabricarea produselor alimentare și a băuturilor									3,502		
2.E.2	Aplicarea vopselelor în industria de construcții de autovehicule		0,005									
2.F.1	Degresarea		0,001									
2.F.2	Curățarea chimică (uscată)		0,00005									



## Consiliul Județean Dâmbovița

Planul de menținere a calității aerului în Județul Dâmbovița

Cod NFR	Activitate NFR	As kg	Benzen t	Cd kg	CO t	Ni kg	NOx t	NO2 t	Pb kg	PM10 t	PM2.5 t	SO2 t
4.B.9.a	Creșterea animalelor și managementul dejecțiilor- găini de ouă									4,134	0,486	
4.B.9.b	Creșterea animalelor și managementul dejecțiilor- pui de carne									19,895	2,678	
6.A	Depozitarea deșeurilor solide pe teren				0,206							
	<b>TOTAL</b>	<b>15,660</b>	<b>2,0361</b>	<b>10,410</b>	<b>2608,334</b>	<b>44,120</b>	<b>1165,219</b>	<b>1106,958</b>	<b>109,950</b>	<b>142,435</b>	<b>101,889</b>	<b>22,897</b>
I.A.3.b.i	Transport rutier - Autoturisme	1,798	0,215	2268,176	0,597	216,75	150,866	6,901	8,429	6,203		
I.A.3.b.ii	Transport rutier - Autoutilitare	0,207	0,032	335,435	0,097	41,446	28,848	1,217	2,774	2,386		
I.A.3.b.iii	Transport rutier - Autovehicule grele incluzând și autobuze	0,549	0,392	316,984	1,291	1056,505	735,366	18,815	39,706	34,458		
I.A.3.b.iv	Transport rutier - Motociclete	0,078	0,002	44,431	0,006	0,989	0,688	0,068	0,287	0,264		
	<b>TOTAL</b>	<b>15,660</b>	<b>2,632</b>	<b>0,641</b>	<b>2965,026</b>	<b>1,991</b>	<b>1315,690</b>	<b>915,768</b>	<b>27,001</b>	<b>51,196</b>	<b>43,311</b>	
	<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>15,66</b>	<b>4,6681</b>	<b>11,051</b>	<b>5573,360</b>	<b>46,111</b>	<b>2480,9093</b>	<b>2022,726</b>	<b>136,951</b>	<b>193,631</b>	<b>145,200</b>	<b>22,897</b>

Notă – Emisiile de NO2 au fost estimate ca procent per tip de activitate din emisiile totale de NOx inventariate la nivelul orașelor din județul Dâmbovița (Târgoviște, Moreni, Pucioasa, Găești, Titu, Fieni și Râcari) conform Inventarului de Emisii din anul 2013. APM Dâmbovița. Inventarul de emisii din trafic aferent anului 2013 calculat cu programul COPERT IV)

Fieni și Râcari) conform Inventarului de Emisii din anul 2013. APM Dâmbovița. Inventarul de emisii din trafic aferent anului 2013 calculat cu programul COPERT IV)

- Emisiile de benzen au fost estimate ca procent per tip de activitate din emisiile totale de NMVOC inventariate la nivelul orașelor din județul Dâmbovița conform Inventarului de Emisii din anul 2013. APM Dâmbovița. Inventarul de emisii din trafic aferent anului 2013 calculat cu programul COPERT IV (sursa: AP 42. Fifth Edition Compilation of Air Pollutant Emissions Factors, Volume 1: Stationary Point and Area Sources, [https://www.epa.gov/sites/production/files/2016-03/documents/stationaryemissions\\_3\\_2016.pdf](https://www.epa.gov/sites/production/files/2016-03/documents/stationaryemissions_3_2016.pdf), <https://www3.epa.gov/ttnchie1/ap42/ch01/>)

- Conform Anexei 1 din DIRECTIVA 2009/30/CE A PARLAMENTULUI EUROPEAN ȘI A CONSILIULUI din 23 aprilie 2009 de modificare a Directivei 98/70/CE în ceea ce privește specificațiile pentru benzine și motorine, de introducere a unui mecanism de monitorizare și reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră și de modificare a Directivei 1999/32/CE a Consiliului în ceea ce privește specificațiile pentru carburanții fosilii de navele de navigație interioară și de abrogare a Directivei 93/12/CEE, se limitează conținutul de benzen din benzină la sub 1%. Pe baza acestor considerente s-a estimat cantitatea de benzen de aprox. 1% din emisiile totale de NMVOC inventariate la nivelul județului Dâmbovița conform Inventarului de emisii din trafic 2013 APM Dâmbovița)

28 - Procentele de emisii provenite din sursele inventariate la nivelul orașelor județului Dâmbovița, anul 2013- Sursa - Inventarul de emisii APM Dâmbovița. Inventarul de emisii pentru transport, realizat prin programul COPERT IV aferent anului 2013)

Cod NFR	Activitate NFR	As %	Benzen %	Cd %	CO %	Ni %	NOx %	NO2 %	Pb %	PM10 %	PM2.5 %	SO2 %
I.A.1.a	Producerea de energie electrică și termică	0,128	0,193	0,905	0,147	0,455	0,753	0,877	0,029	0,195	0,130	0,261
I.A.2.a	Arderi în industrii de fabricare și construcții -fabricare fontă și oțel și fabricare ferolaiaje	0,511	0,514	4,072	0,405	1,952	2,547	2,968	0,131	0,466	0,311	1,873
I.A.2.b.c	Arderi în industrii de fabricare și construcții- Industria chimică			0,181	0,017	0,108	0,071	0,083	0,022	0,012	0,016	0,083
I.A.2.c	Arderi în industrii de fabricare și construcții- fabricare alimente, băuturi și tutun			0,090	11,190	0,043	0,070	0,082	0,015	0,007	0,009	0,052
I.A.2.f.i	Arderi în industrii de fabricare și construcții- Alte surse staționare	95,594	36,182	45,245	8,424	62,068	35,989	41,934	40,336	0,264	0,351	7,060



*[Handwritten signature]*



### Consiliul Județean Dâmbovița

### Planul de menținere a calității aerului în Județul Dâmbovița

Cod NFR	Activitate NFR	As %	Benzen %	Cd %	CO %	Ni %	NOx %	NO2 %	Pb %	PM10 %	PM2.5 %	SO2 %
1.A.2.f.ii	Echipamente și utilaje mobile în industria prelucrătoare și în construcții		0,664		0,125	0,065	0,588	0,685		0,481	0,641	
1.A.4.a.i	Comercial/Instituțional- Încalzire comercială și instituțională	0,064	0,001	0,452	0,043	0,217	0,238	0,277	0,073	0,025	0,033	0,201
1.A.4.b.i	Rezidențial- Încalzire rezidențială, prepararea hranei	2,171	1,950	11,221	19,254	5,205	5,231	6,095	8,689	42,501	56,677	31,779
1.B.2.a.i	Exploatarea, producția, transportul șteiului		3,770									
1.B.2.a.v	Distribuirea produselor petroliere											
1.B.2.b	Exploatarea, producția, transportul gazelor naturale											
2.A.1	Fabricarea cimentului									7,996	5,691	
2.A.2	Fabricarea varului									0,828		
2.A.6	Asfaltarea drumurilor									0,168	0,045	
2.A.7.a	Extracția la suprafață (carieră) și din subteran (mină) a mineralelor, altele decât cărbunii									3,108	0,630	
2.A.7.b	Construcții și demolări									0,368	0,049	
2.C.1	Fabricare fontă și oțel	1,532	0,214	32,033	7,191	25,569	1,480	1,725	30,989	2,922	3,410	58,691
3.A.2	Fabricarea produselor alimentare și a băuturilor									1,809		
3.A.2	Aplicarea vopselelor în industria de construcții de autovehicule		0,107									
3.B.1	Degresarea		0,021									
3.B.2	Curatarea chimică (uscată)		0,001									
4.B.9.a	Creșterea animalelor și managementul dejecțiilor- găini de ouă									2,135	0,335	
4.B.9.b	Creșterea animalelor și managementul dejecțiilor- pui de carne									10,275	1,844	
6.A	Depozitarea deșeurilor solide pe teren				0,004							
1.A.3.b.i	Transport rutier - Autoturisme		38,517	1,946	40,697	1,295	8,737	7,459	5,039	4,353	4,272	
1.A.3.b.ii	Transport rutier - Autoutilitare		4,434	0,290	6,019	0,210	1,671	1,426	0,889	1,433	1,643	
1.A.3.b.iii	Transport rutier - Autovehicule grele incluzând și autobuze		11,761	3,547	5,687	2,800	42,585	36,355	13,738	20,506	23,731	
1.A.3.b.iv	Transport rutier - Motociclete		1,671	0,018	0,797	0,013	0,040	0,034	0,050	0,148	0,182	
<b>TOTAL GENERAL</b>		<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>





Concluziile obținute în urma evaluării inventarului de emisii în anul 2013, pentru fondul urban sunt prezentate în cele ce urmează conform Tabel 28 (procentele sunt raportate la emisii totale din urban):

Pentru **indicatorul As** cele mai mari cantități emise provin din următoarele activități:

- Arderi în industrii de fabricare și construcții- Alte surse staționare

Pentru **indicatorul Cd** cele mai mari cantități emise provin din următoarele activități:

- Arderi în industrii de fabricare și construcții- Alte surse staționare
- Fabricare fontă și oțel

Pentru **indicatorul CO** cele mai mari cantități emise provin din următoarele activități:

- Transport rutier – Autoturisme
- Rezidențial- Încălzire rezidențială, prepararea hranei

Pentru **indicatorul Ni** cele mai mari cantități emise provin din următoarele activități:

- Arderi în industrii de fabricare și construcții- Alte surse staționare
- Fabricare fontă și oțel

Pentru **indicatorul NOx** cele mai mari cantități emise provin din următoarele activități:

- Transport rutier – Autovehicule grele incluzând și autobuzele

Pentru **indicatorul Pb** cele mai mari cantități emise provin din următoarele activități:

- Arderi în industrii de fabricare și construcții- Alte surse staționare
- Fabricare fontă și oțel

Pentru **indicatorul PM10** cele mai mari cantități emise provin din următoarele activități:

- Rezidențial- Încălzire rezidențială, prepararea hranei
- Transport rutier – Autovehicule grele incluzând și autobuzele

Pentru **indicatorul PM2,5** cele mai mari cantități emise provin din următoarele activități:

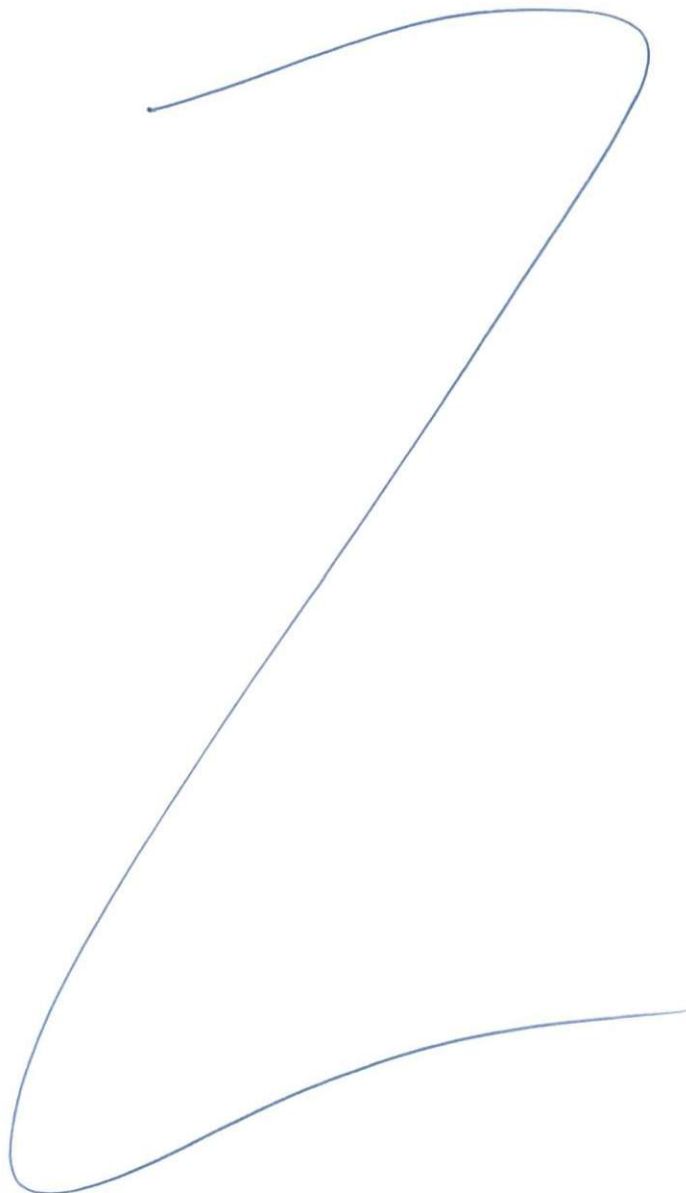
- Rezidențial- Încălzire rezidențială, prepararea hranei.





### 3.8 Rezultate privind nivelurile de fond regional, local și urban

În urma activității de modelare matematică a dispersiei poluanților realizată în baza datelor privind cantitățile de emisii provenite din Inventarul de Emisii al județului Dâmbovița aferent anului de referință, au fost obținute valorile concentrațiilor de fond local și urban prezentate sintetic în Tabel 29.







### Consiliul Județean Dâmbovița

### Planul de menținere a calității aerului în Județul Dâmbovița

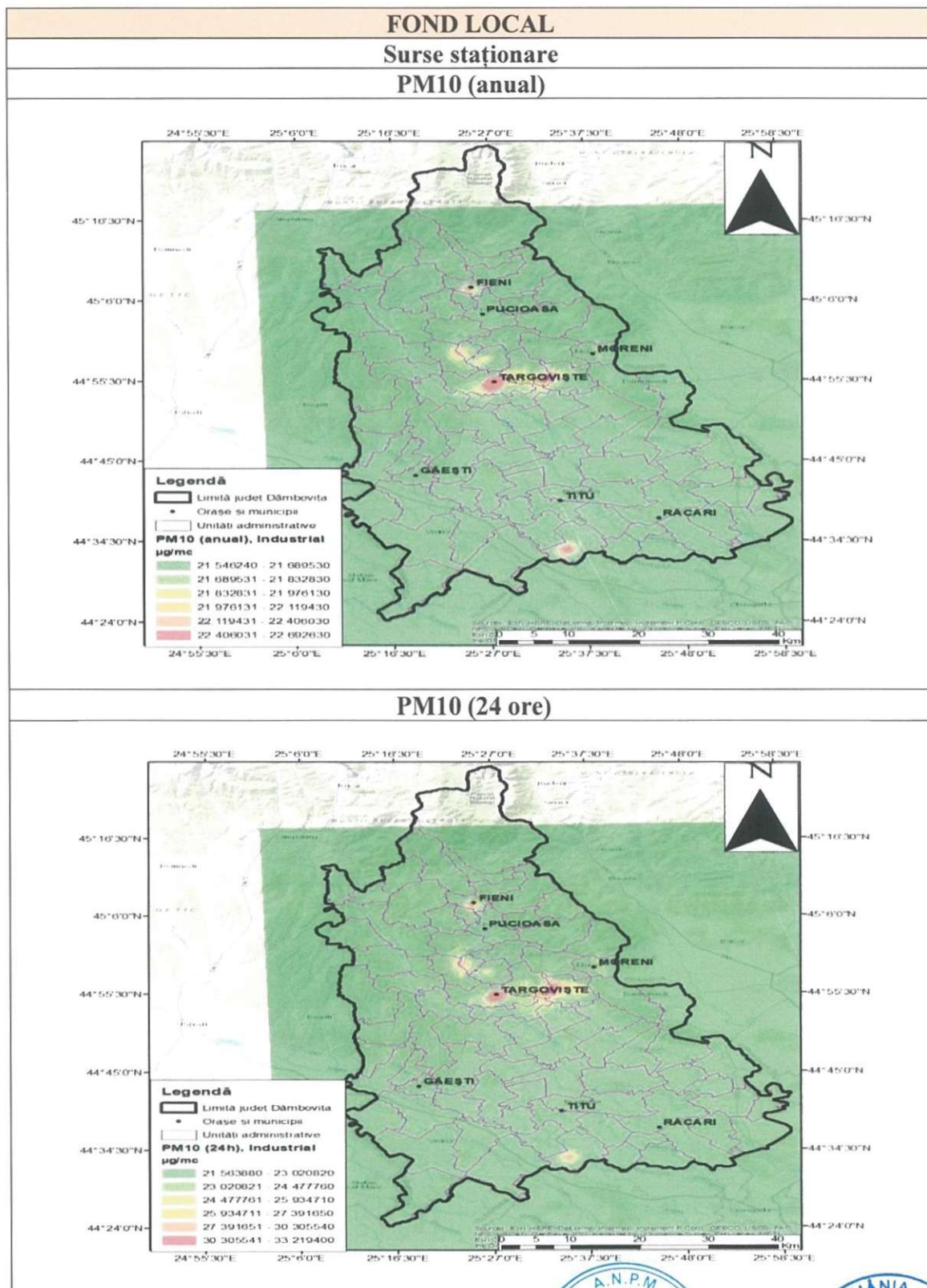
Tabel 29 - Tabel sintetic privind concentrațiile de fond regional, local și urban în județul Dâmbovița la nivelul anului de referință 2013 (sursă date intrate în modelare: Inventarul de emisii al județului Dâmbovița 2013, APM Dâmbovița Inventarul de emisii din traficul rutier pentru anul 2013 calculate cu programul COPERT)

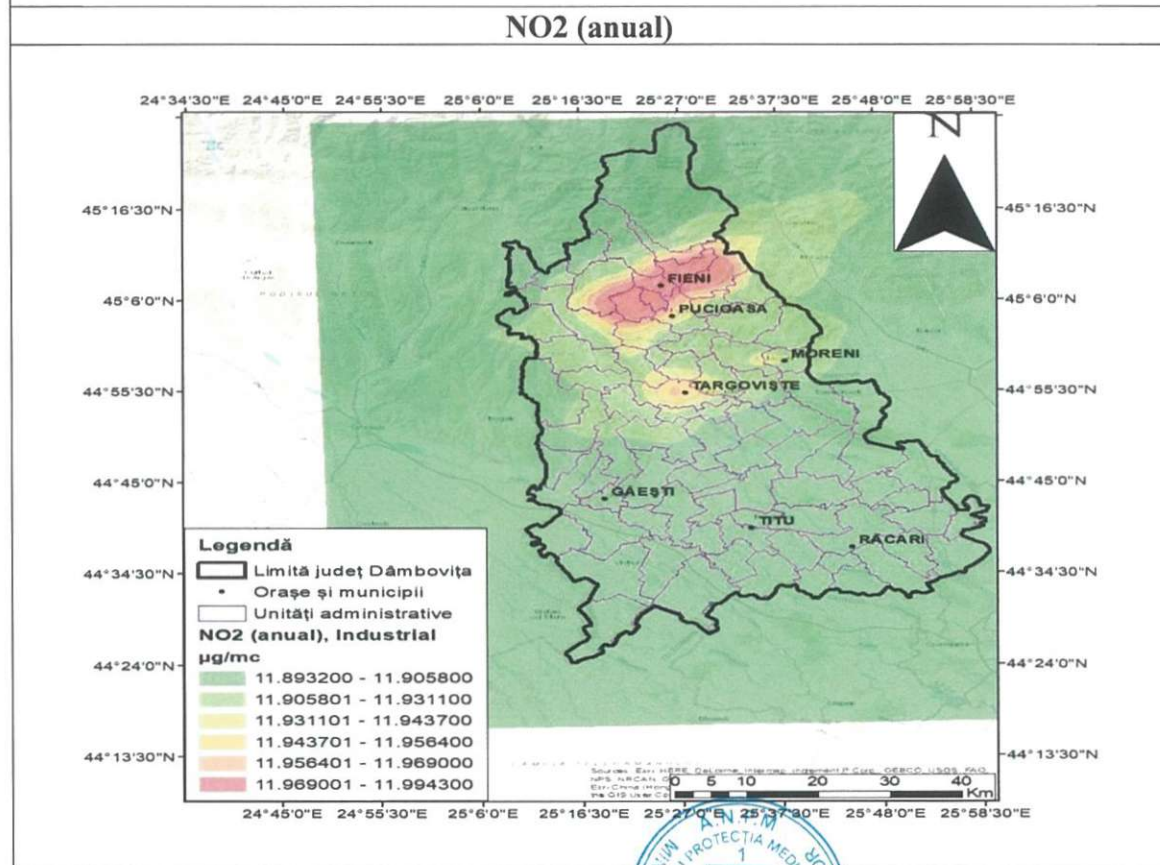
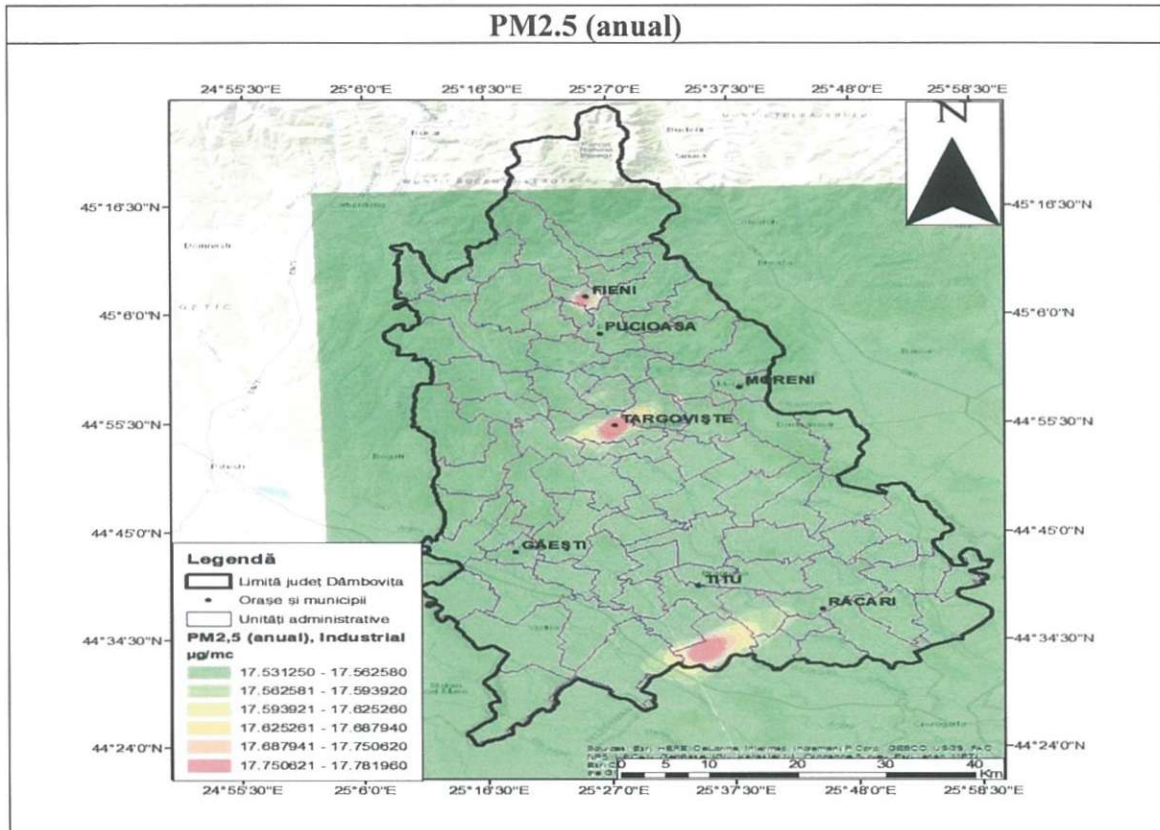
Nivel de fond/Indicator	SO2 µg/mc	SO2 µg/mc	SO2 µg/mc	NO2 µg/mc	NO2 µg/mc	NO2 µg/mc	NOx µg/mc	CO mg/mc	C6H6 µg/mc	PM10 µg/mc	PM10 µg/mc	PM2.5 µg/mc	As ng/mc	Cd ng/mc	Ni ng/mc	Pb µg/mc			
U.M																			
Perioada de mediere	1 oră	1 an	24 ore	1 an	1 oră	1 an	1 an	valoarea maximă zilnică a mediilor pe 8 ore	1 an	1 an	24 ore	1 an	1 an	1 an	1 an	1 an	1 an		
Nivelul de fond urban																			
Total	14,109	4,572	5,514	21,719	65,881	24,113	1,177	0,3424	0,3424	38,765	23,274	18,205	0,8834	0,2604	0,792	0,015898			
Industria, inclusiv producția de energie termică și electrică	4,780	0,004	0,461	0,135	15,720	2,230	0,077	0,012	0,012	1,886	0,152	0,062	0,039	0,030	0,102	0,000302			
agricultură										10,400	1,05	0,139							
surse rezidențiale, comerciale și instituționale	4,780	0,019	0,504	0,441	25,982	0,431	0,112	0,0004	0,0004	2,619	0,173	0,173	0,0014	0,004	0,008	0,000027			
Transport				9,252	12,288	9,109	0,390	0,0260	0,0260	2,315	0,354	0,300		0,0044	0,014	0,000187			
<b>Fond regional</b>	<b>4,549</b>	<b>4,549</b>	<b>4,549</b>	<b>11,891</b>	<b>11,891</b>	<b>12,343</b>	<b>0,598</b>	<b>0,304</b>	<b>0,304</b>	<b>21,545</b>	<b>21,545</b>	<b>17,531</b>	<b>0,843</b>	<b>0,222</b>	<b>0,668</b>	<b>0,015382</b>			
Nivelul de fond local																			
Total	92,969	5,559	17,505	23,293	70,677	28,533	1,7323	0,3518	0,3518	66,095	27,359	21,855	0,92289	0,32484	1,01262	0,016778			
Industria, inclusiv producția de energie termică și electrică	28,870	0,221	2,310	0,103	17,057	5,780	0,099	0,0125	0,0125	11,700	1,150	0,251	0,071	0,080	0,276	0,00079			
agricultură				0,106	0,359	0,143	0,0013	0,006	0,006	6,290	0,602	0,079		0,00044	0,00082				
surse rezidențiale, comerciale și instituționale	59,550	0,829	10,646	1,359	28,070	0,572	0,640	0,003	0,003	24,101	3,690	3,680	0,00889	0,0178	0,0533	0,00041			
Transport rutier (Trafic urban)				9,834	13,300	9,695	0,394	0,0263	0,0263	2,459	0,372	0,314		0,0046	0,0145	0,000196			
<b>Fond regional</b>	<b>4,549</b>	<b>4,549</b>	<b>4,549</b>	<b>11,891</b>	<b>11,891</b>	<b>12,343</b>	<b>0,598</b>	<b>0,304</b>	<b>0,304</b>	<b>21,545</b>	<b>21,545</b>	<b>17,531</b>	<b>0,843</b>	<b>0,222</b>	<b>0,668</b>	<b>0,015382</b>			





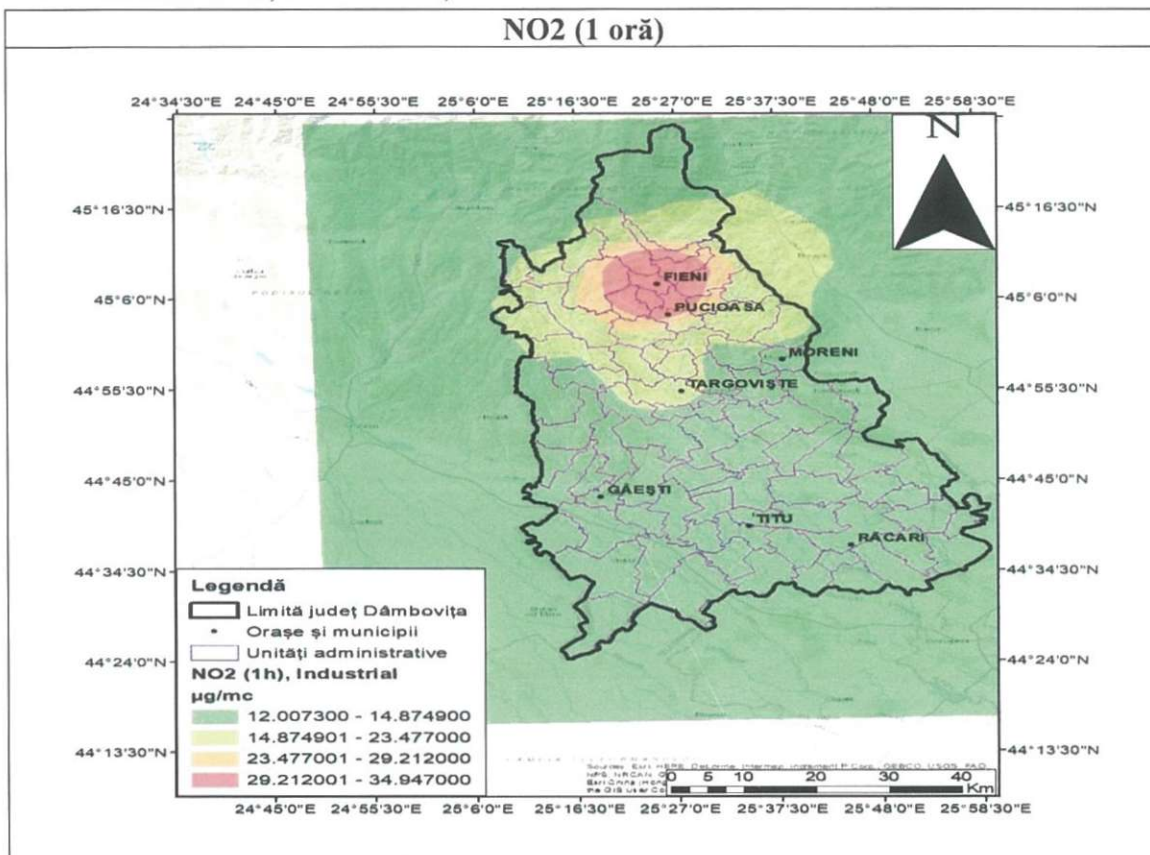
Tabel 30 - Hărțile reprezentative de identificare a dispersiei poluanților analizați în cadrul Planului de menținere a calității aerului în județul Dâmbovița (reprezentare realizată în baza cantităților de emisii din cadrul Inventarului de emisii al județului Dâmbovița, 2013 și a Inventarului de emisii din trafic COPERT 2013)



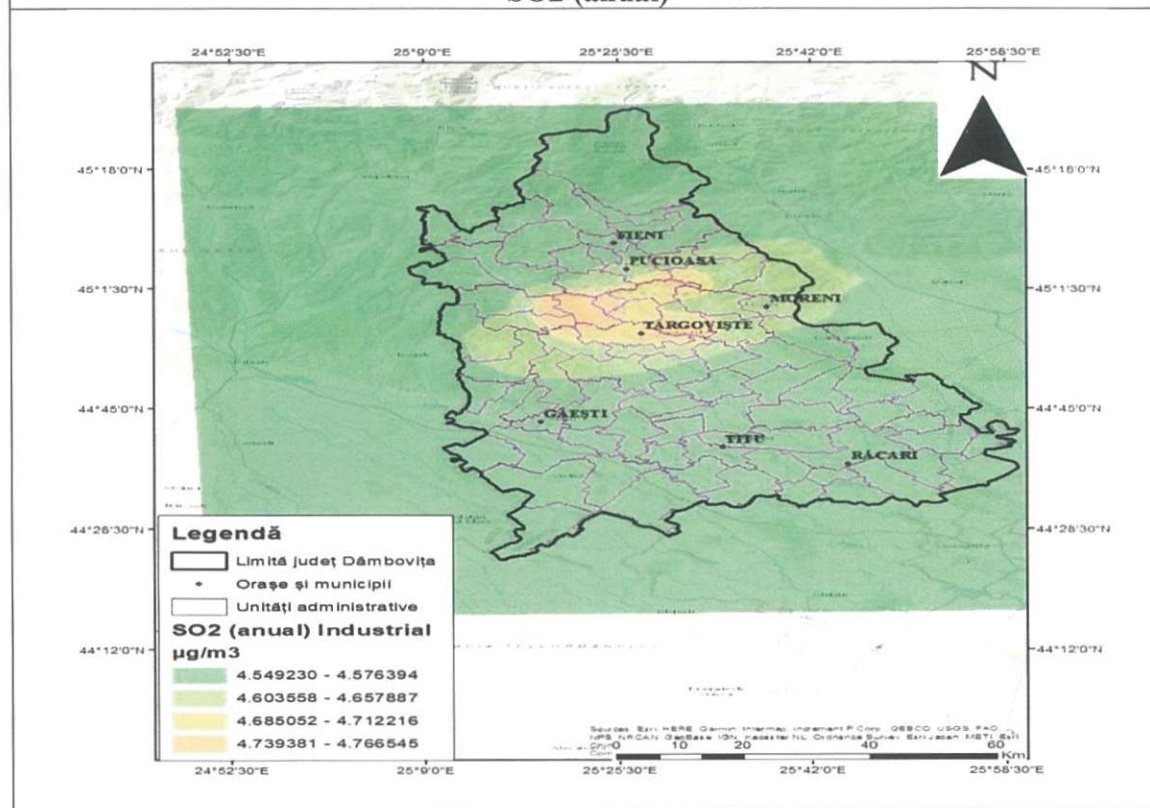




### NO2 (1 oră)

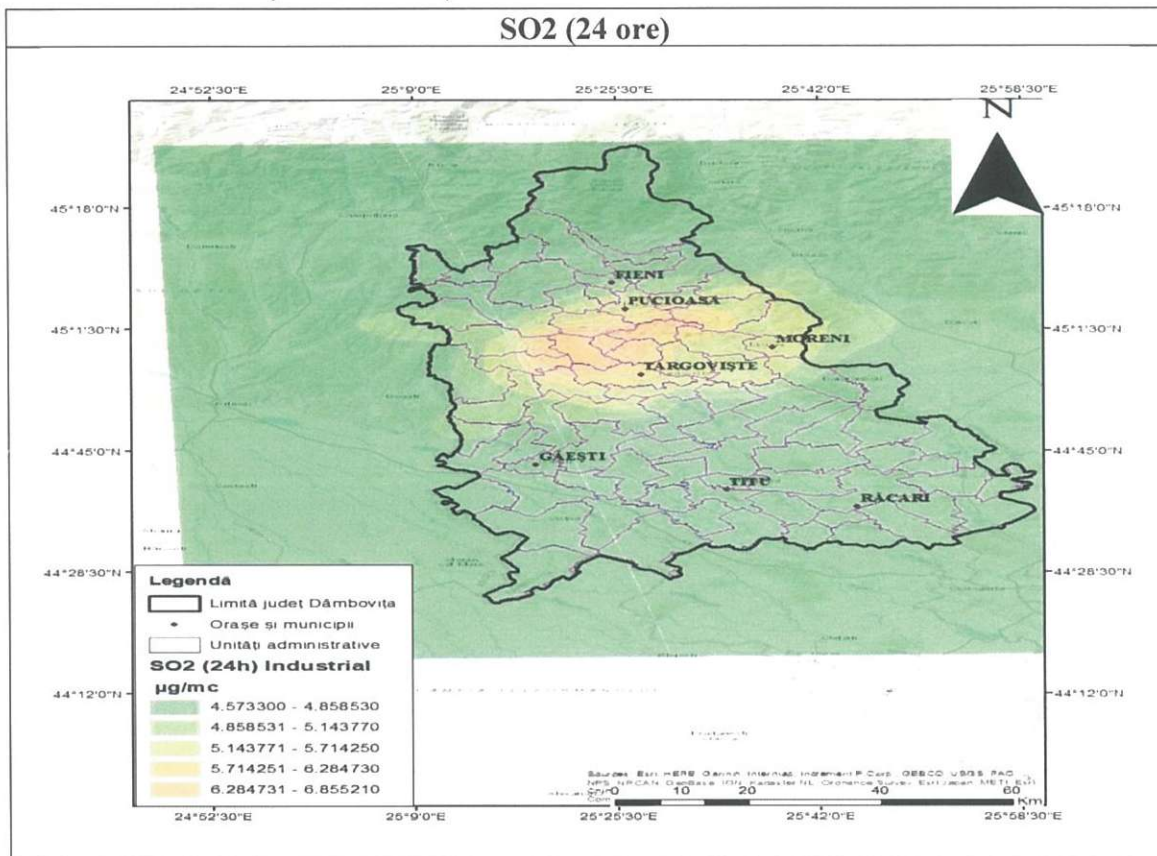


### SO2 (anual)

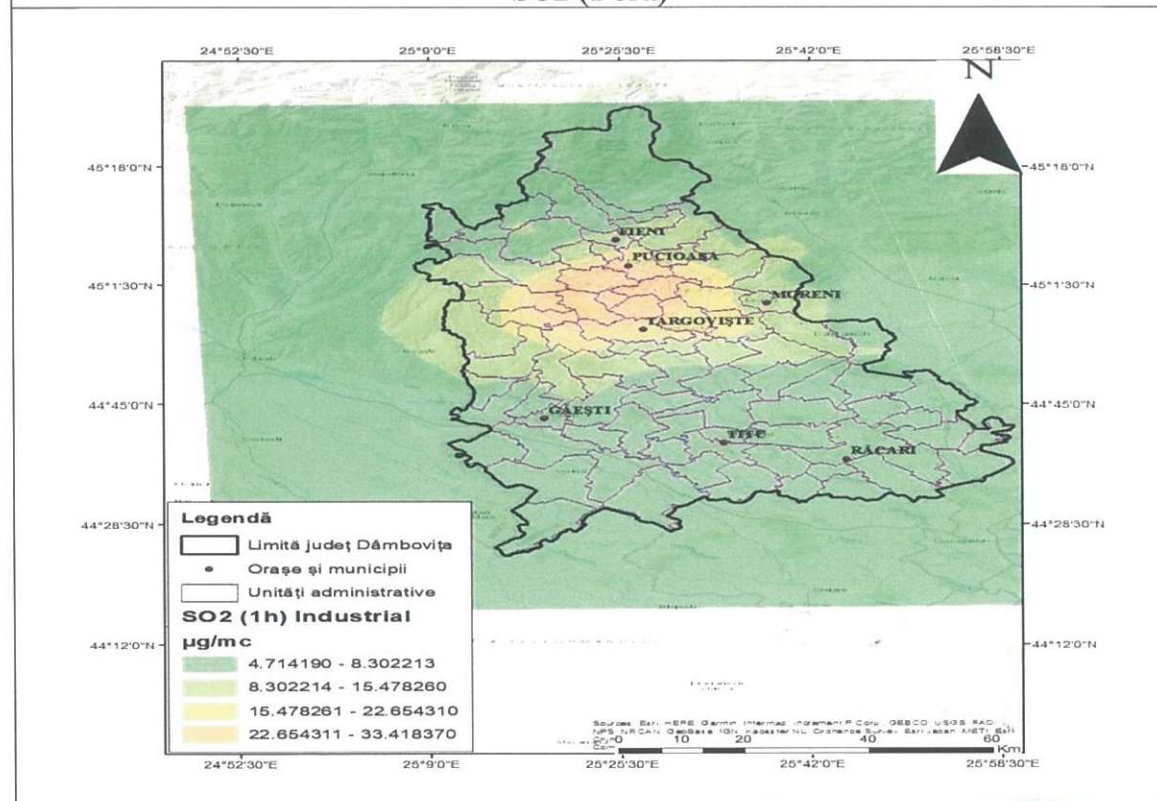




### SO2 (24 ore)

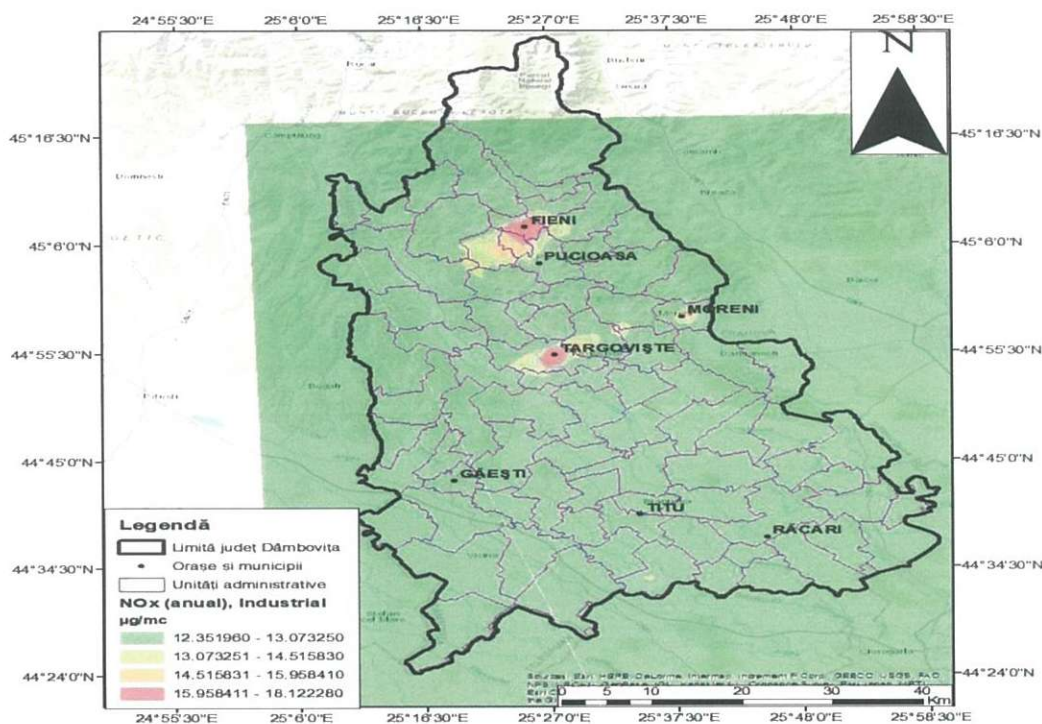


### SO2 (1 oră)

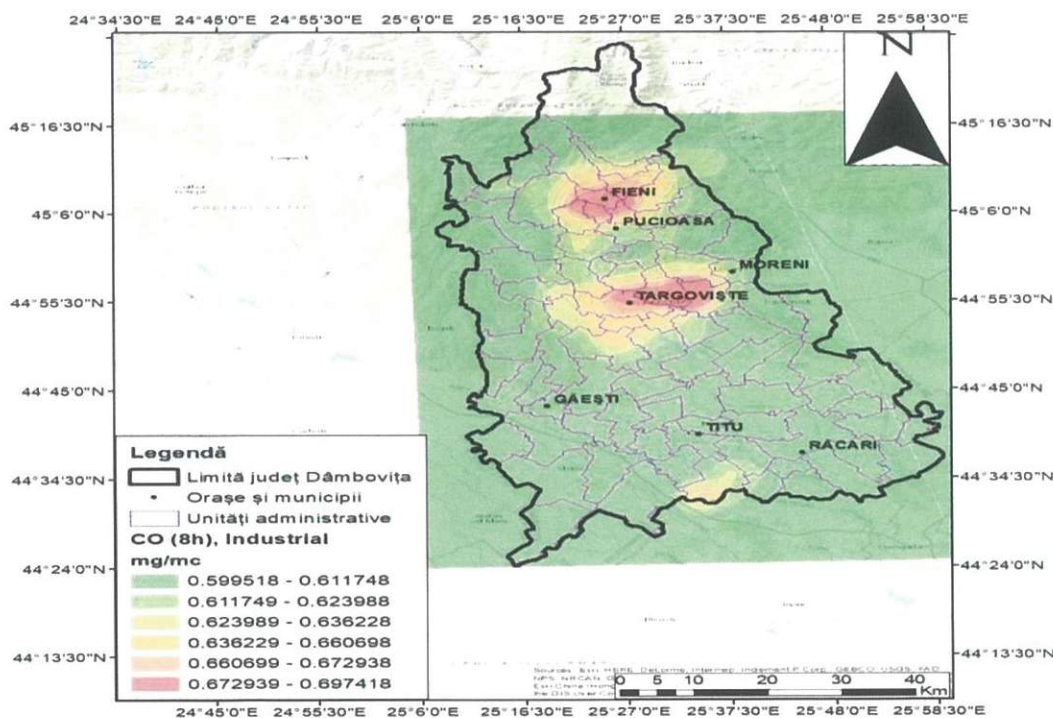


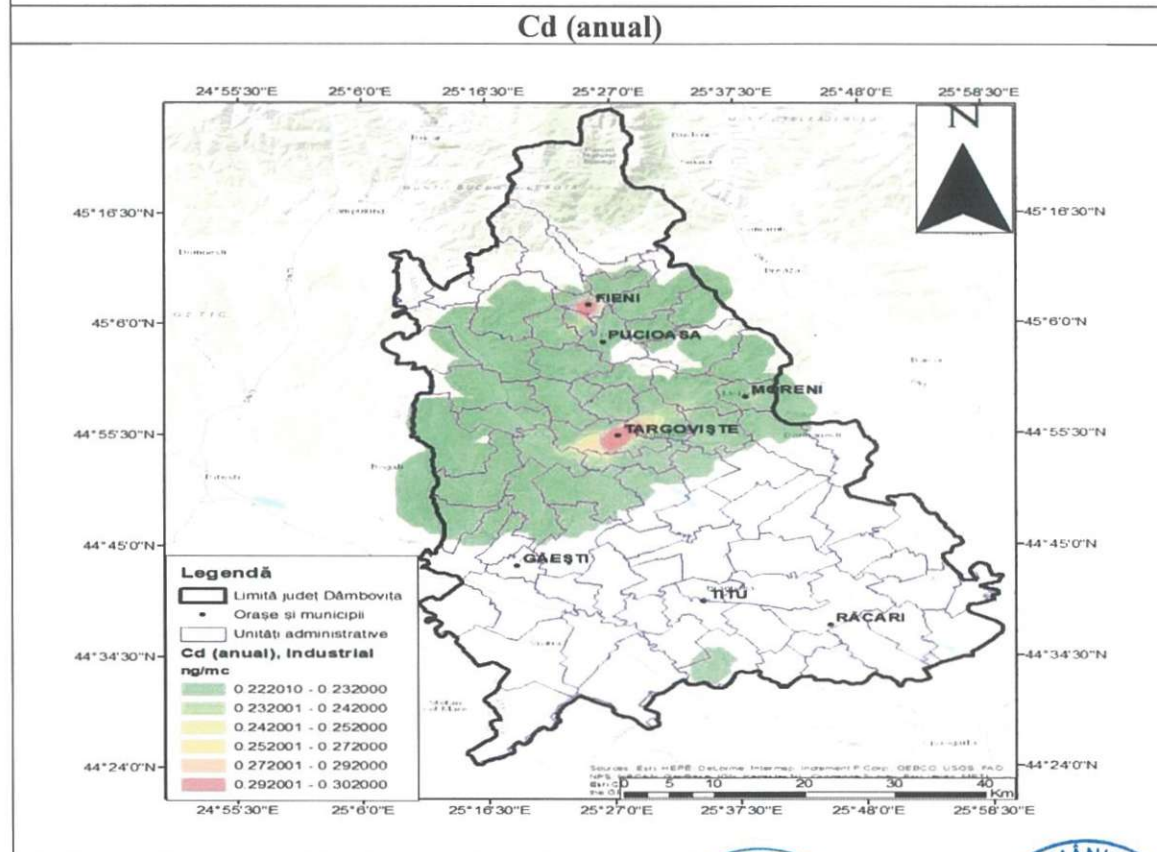
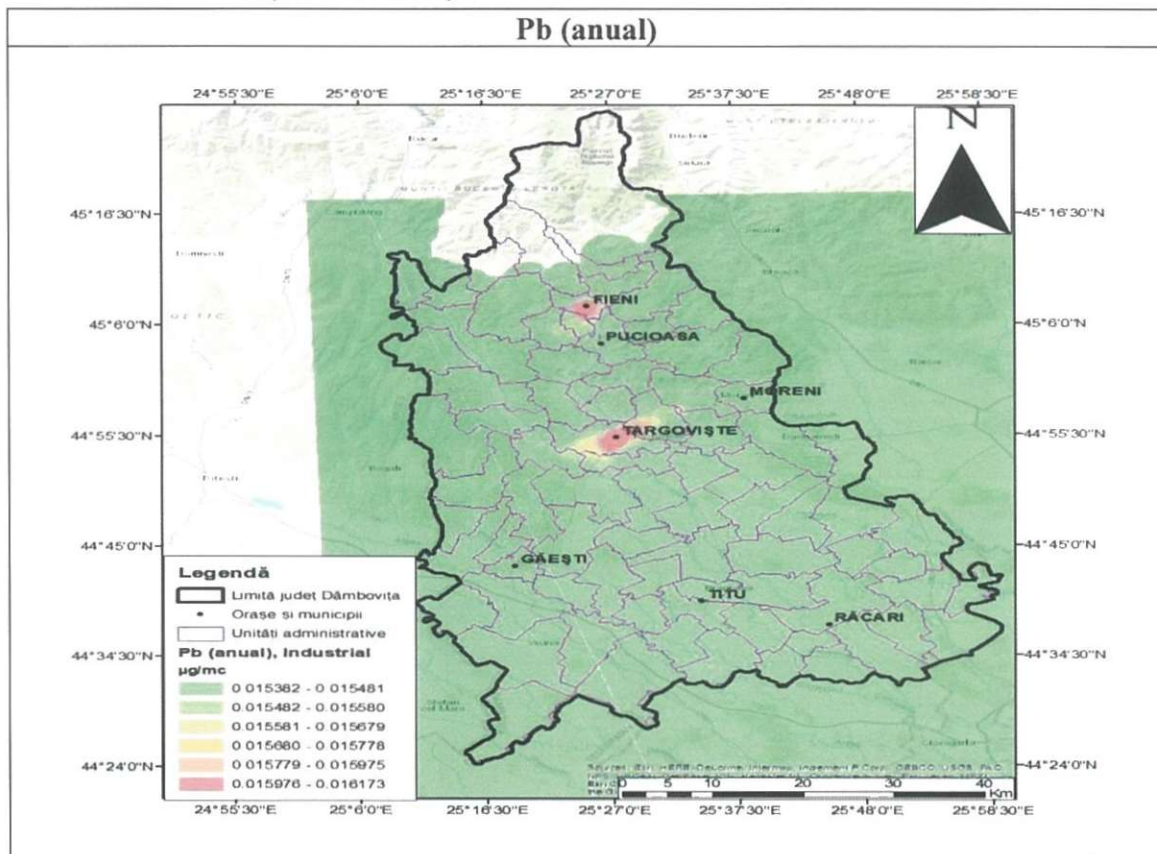


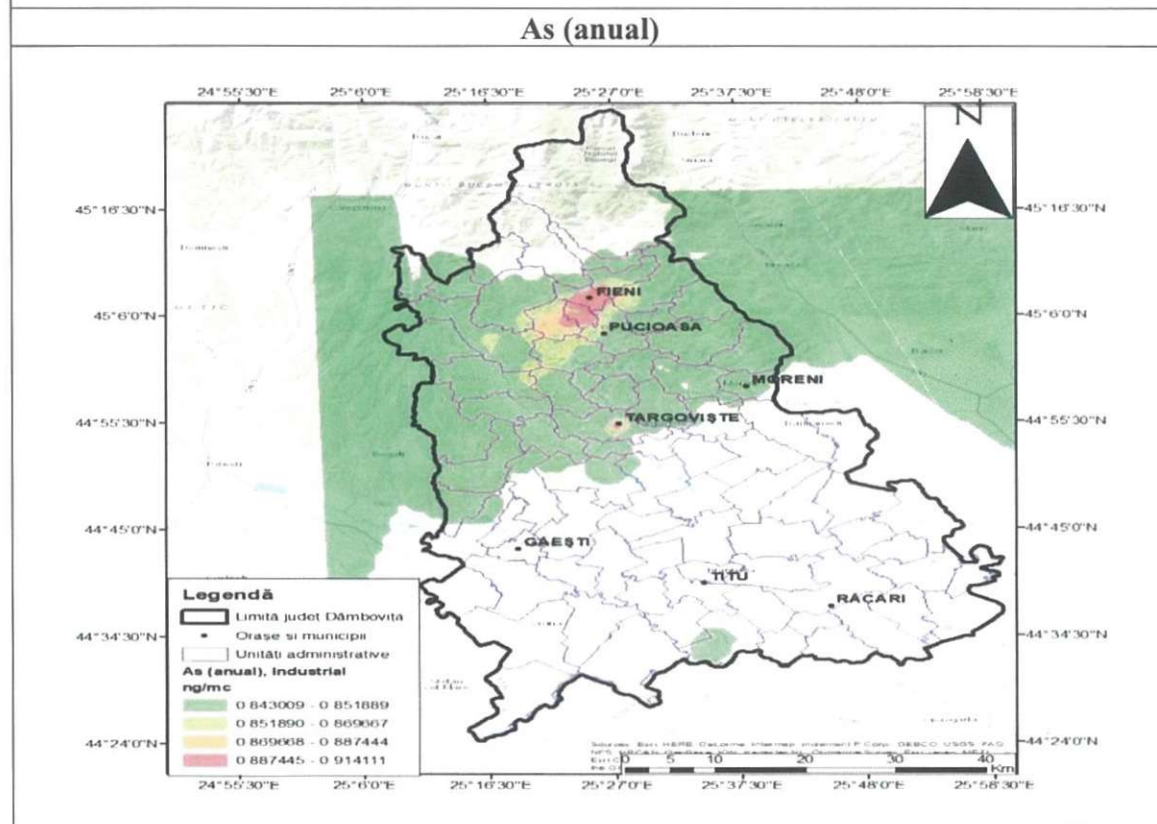
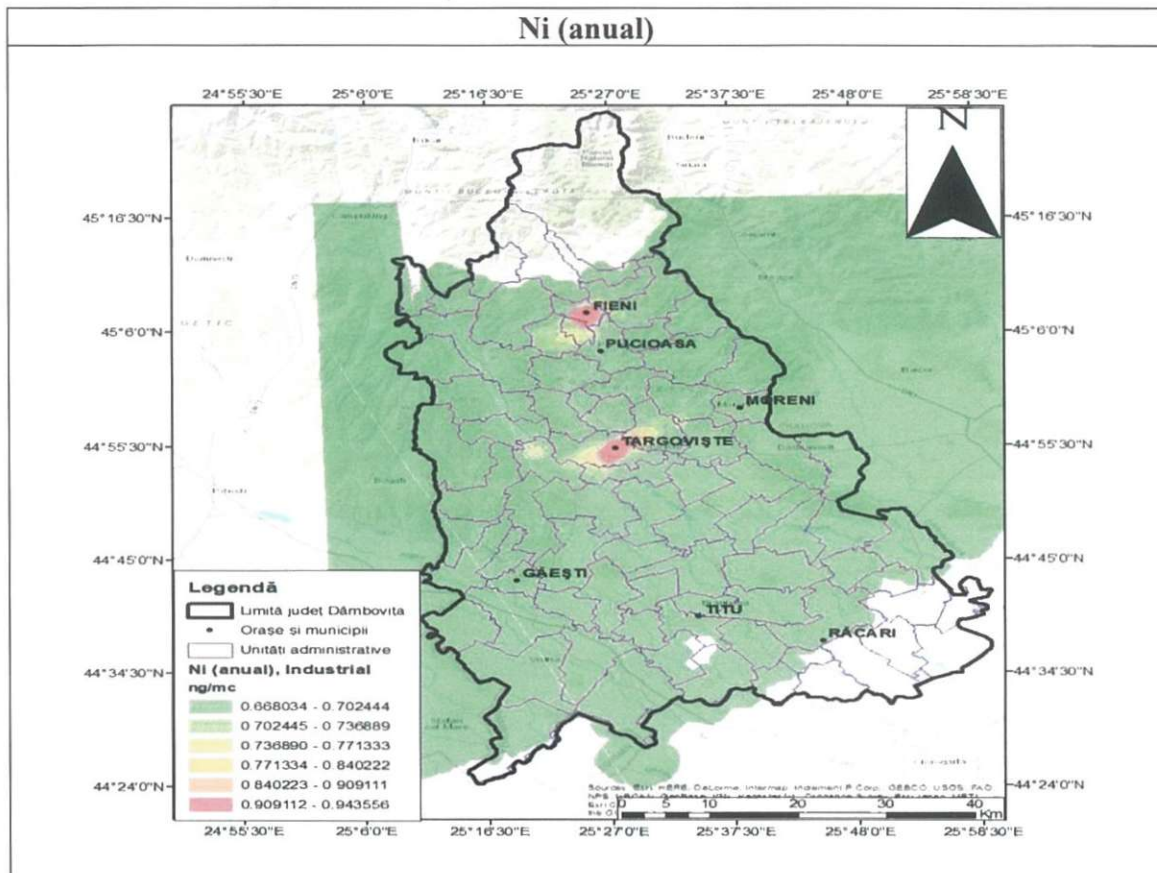
### NOx (anual)



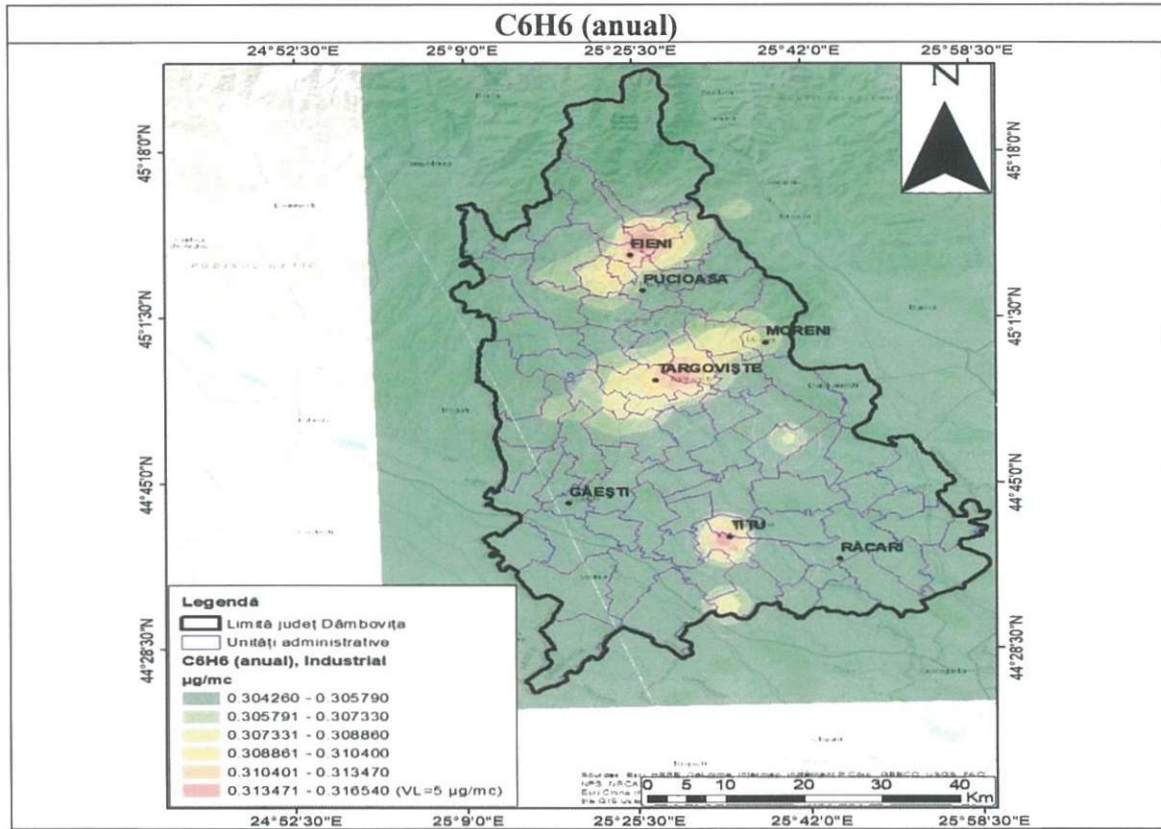
### CO (valoarea maximă zilnică a mediilor pe 8 ore)



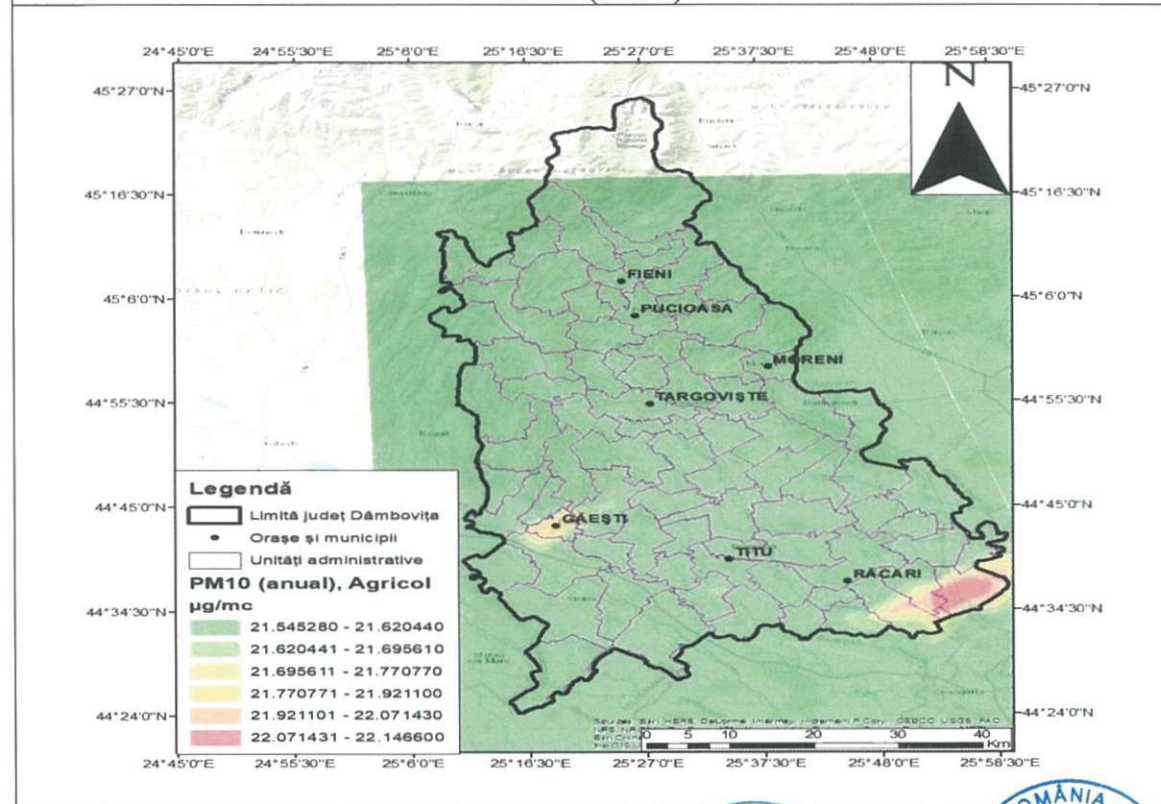


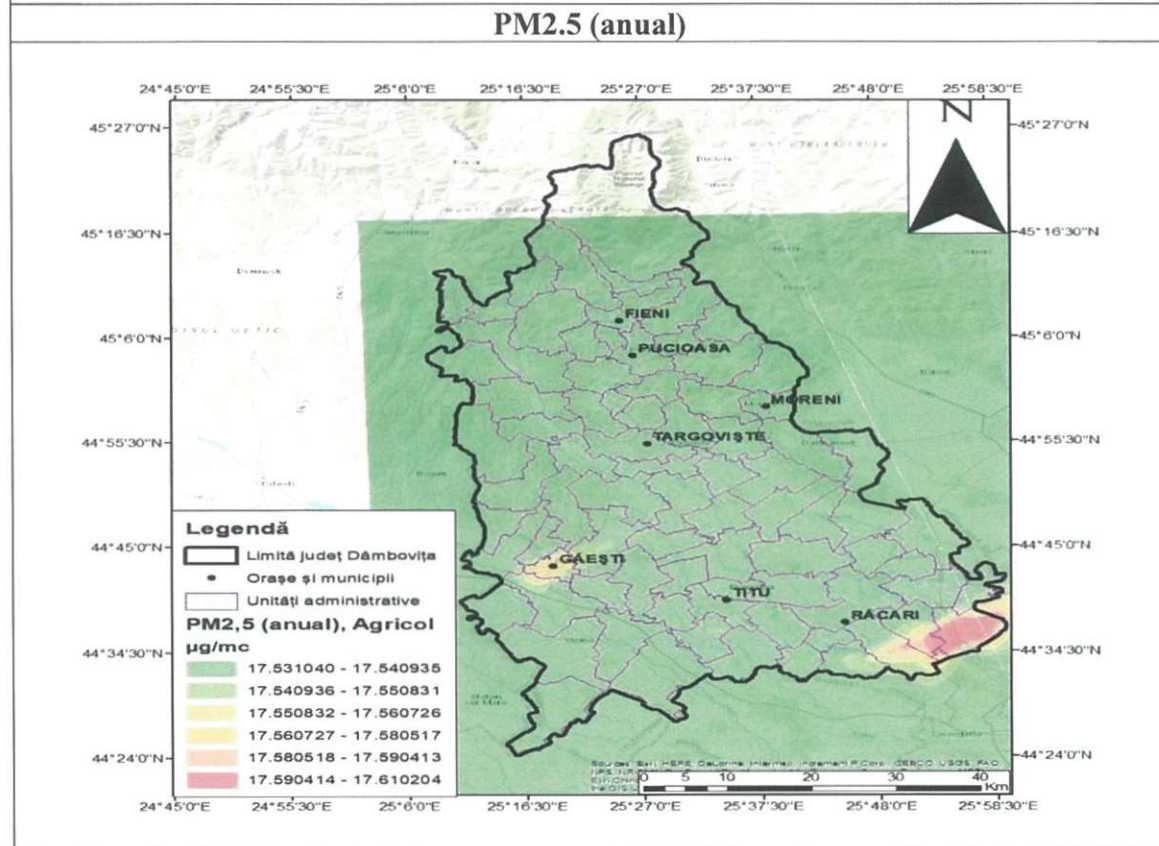
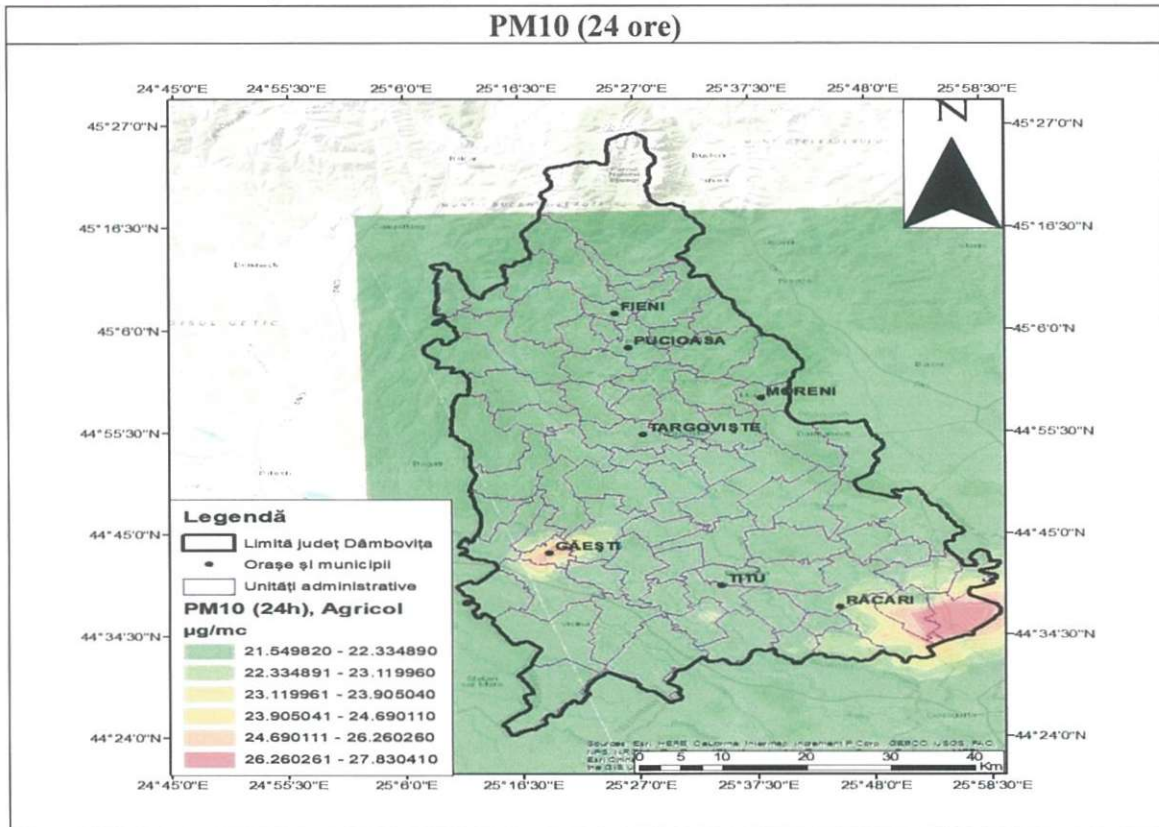






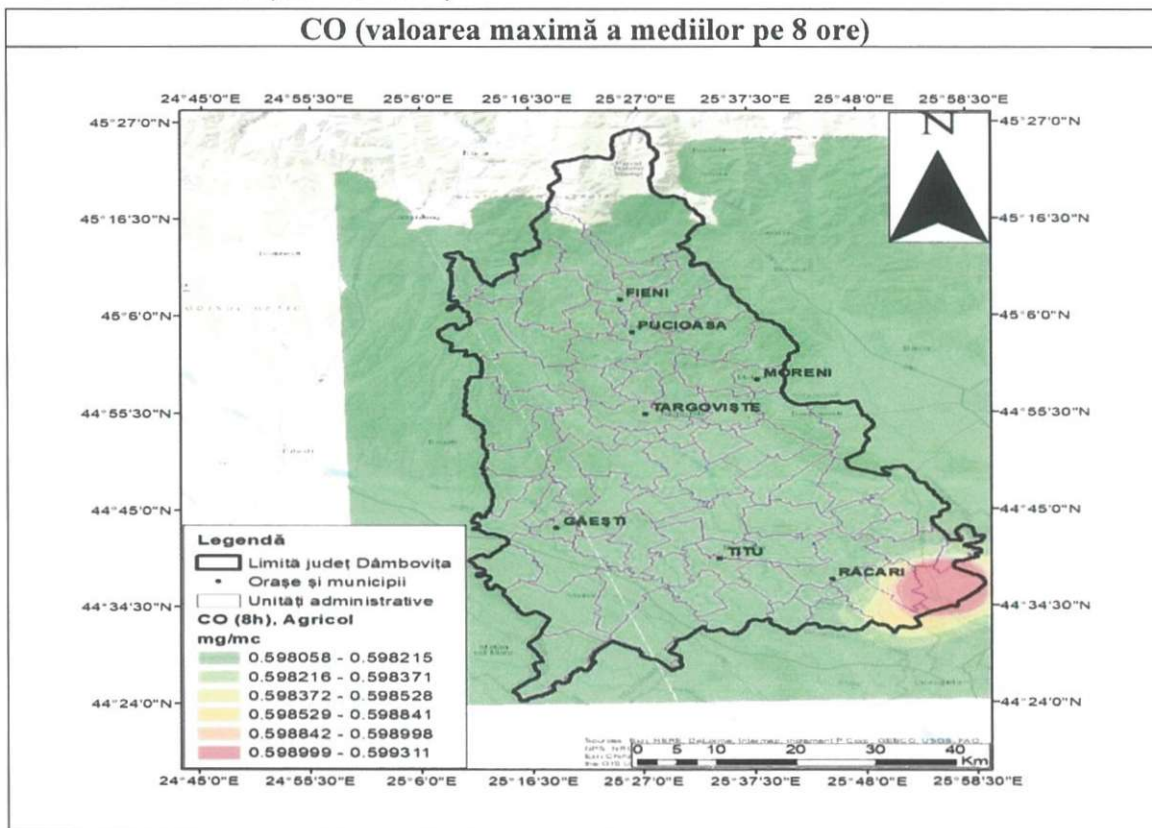
### Surse de suprafață PM10 (anual)



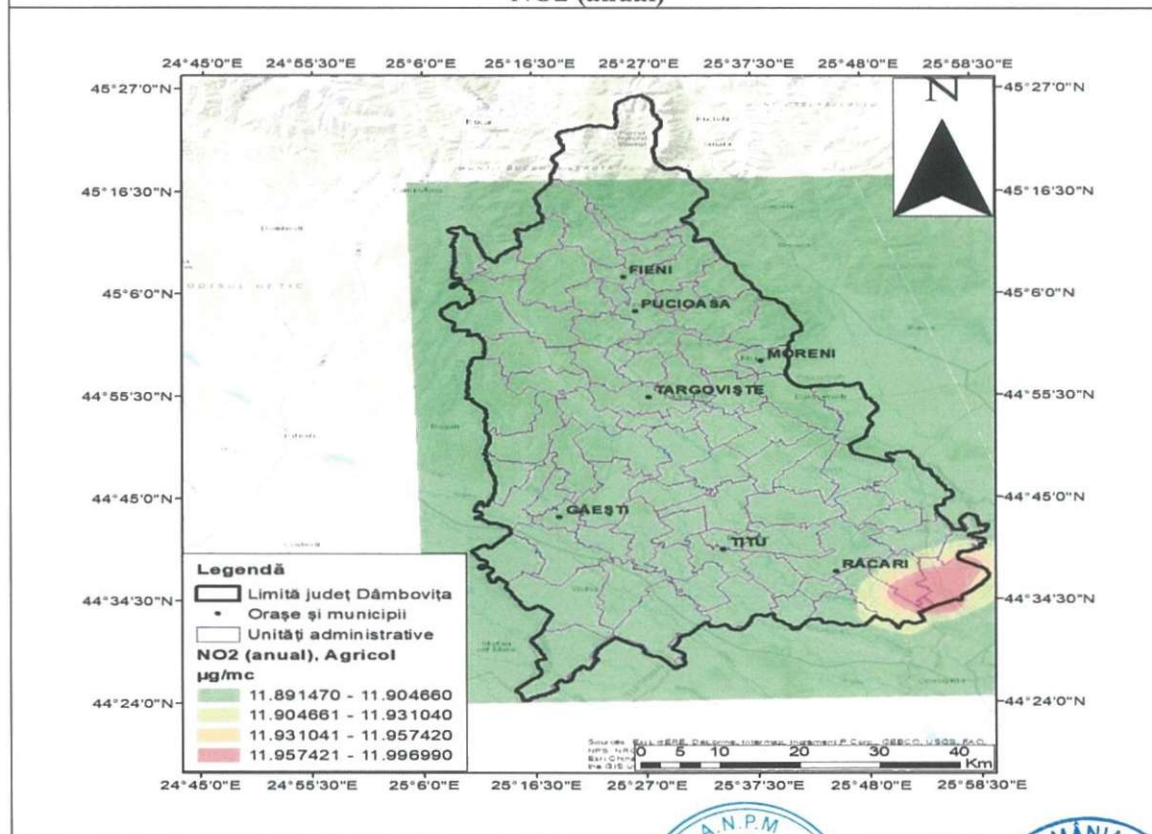


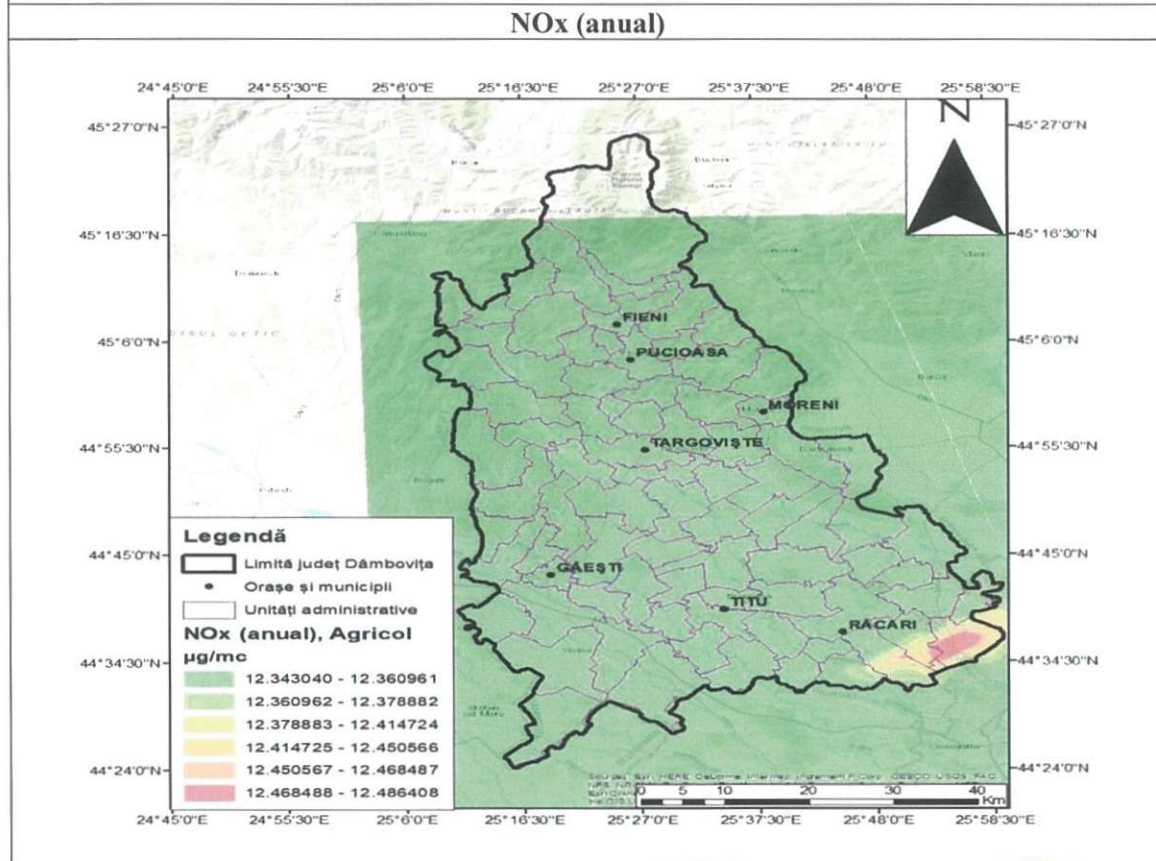
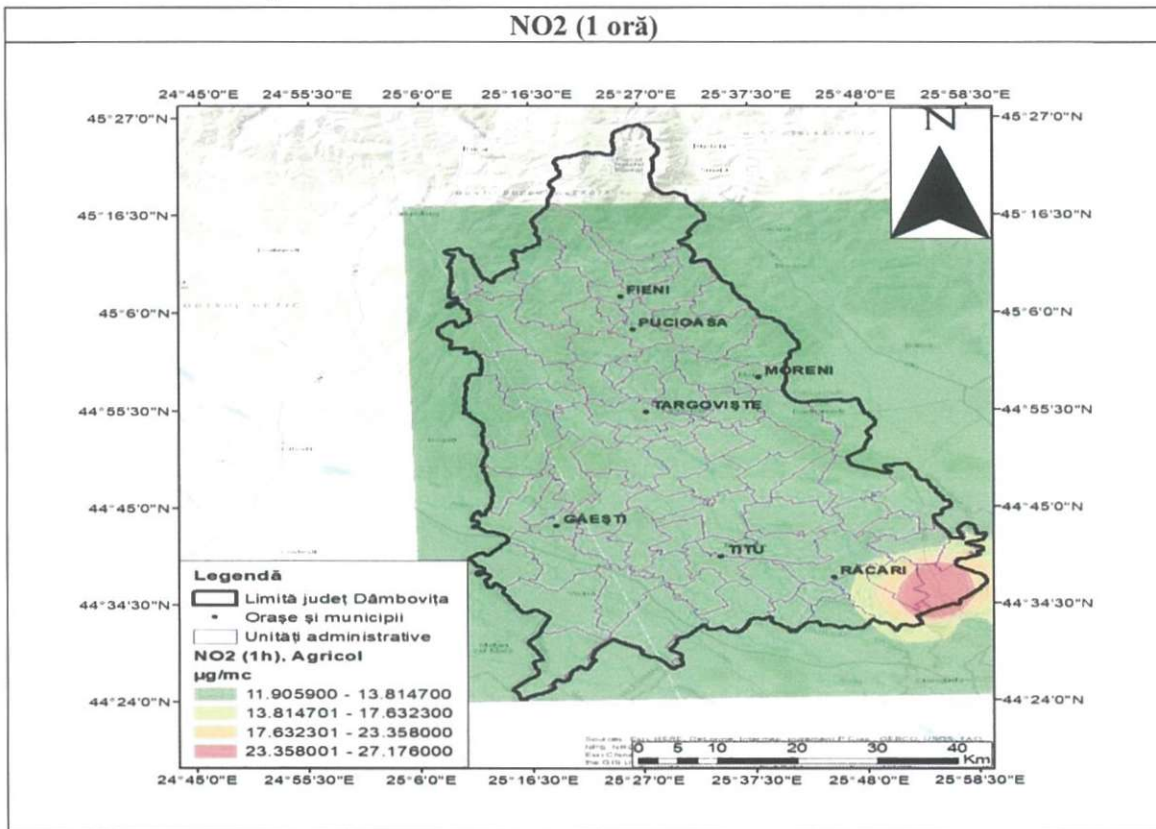


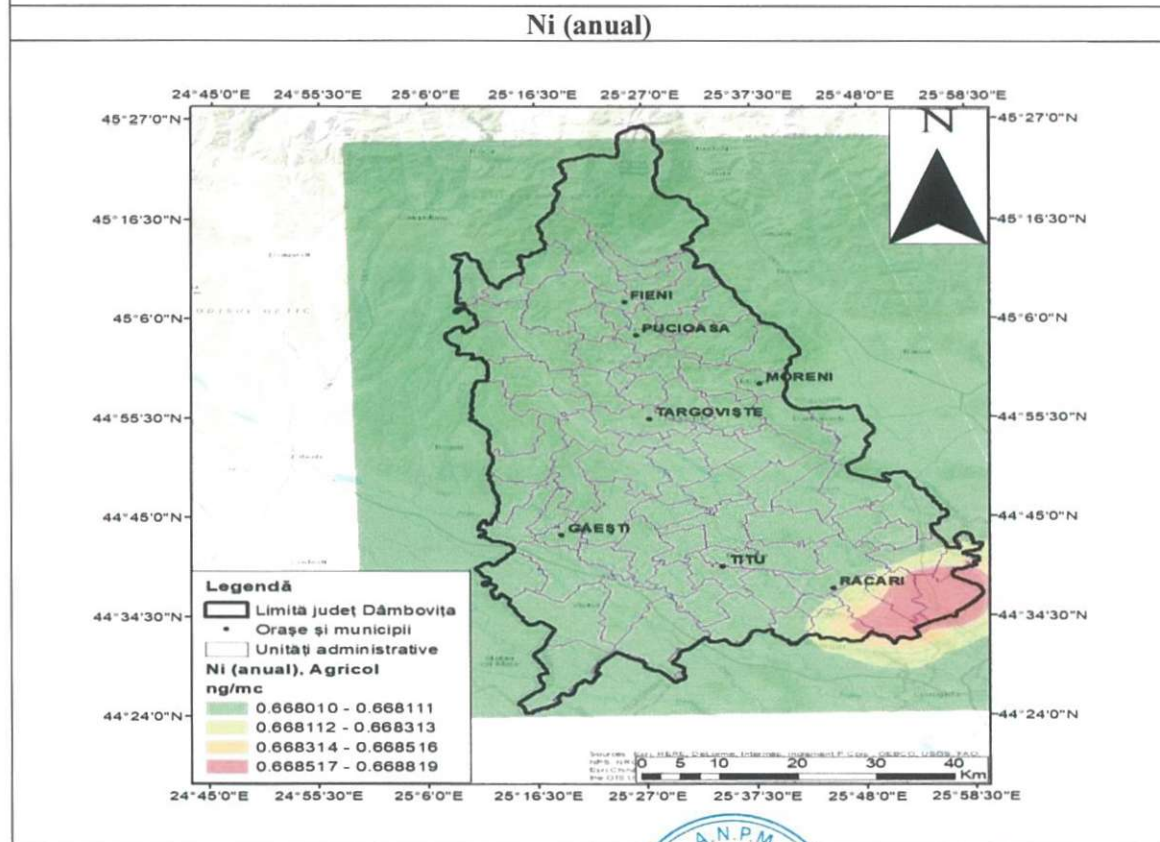
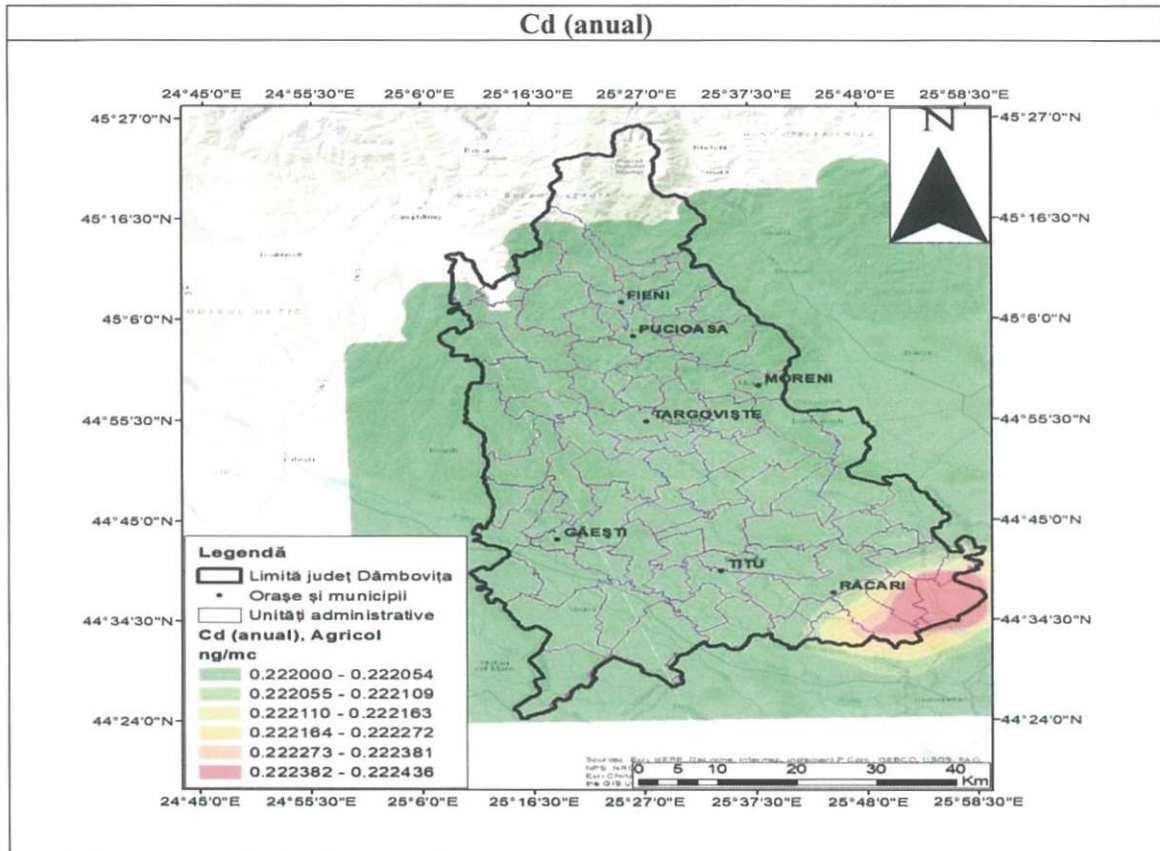
### CO (valoarea maximă a mediilor pe 8 ore)

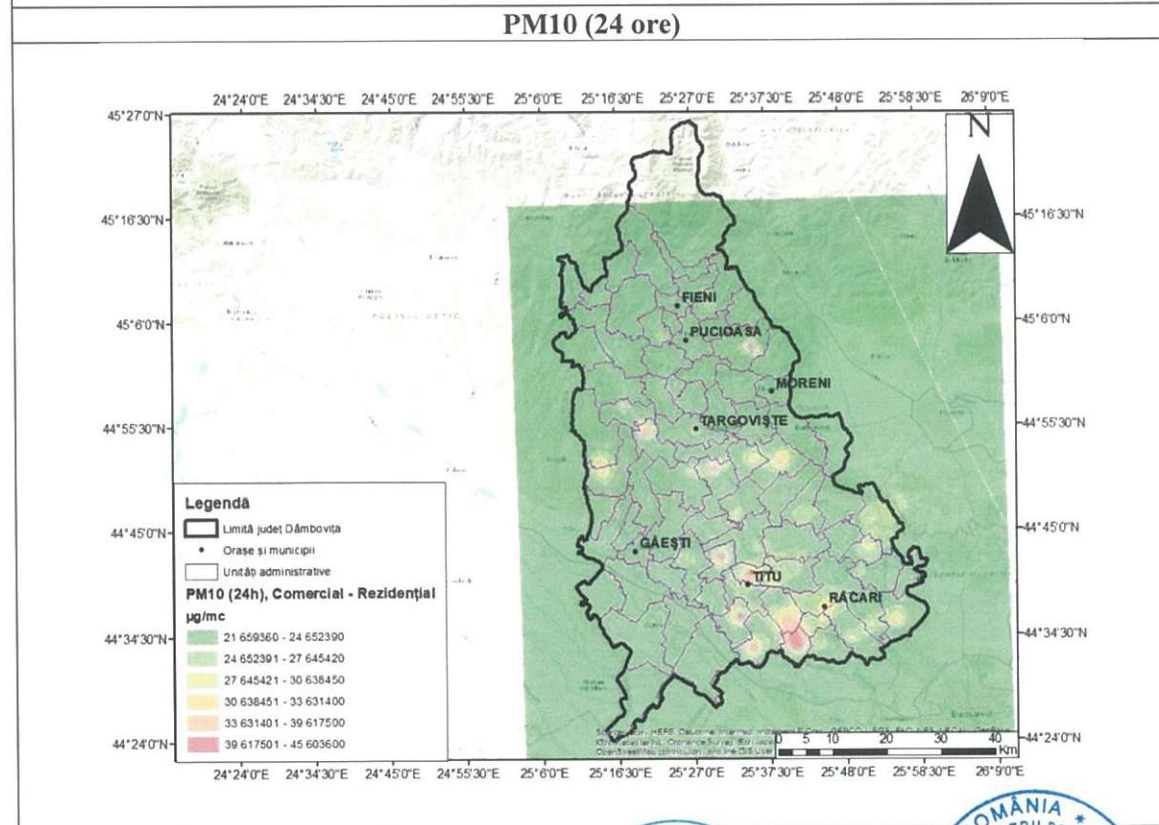
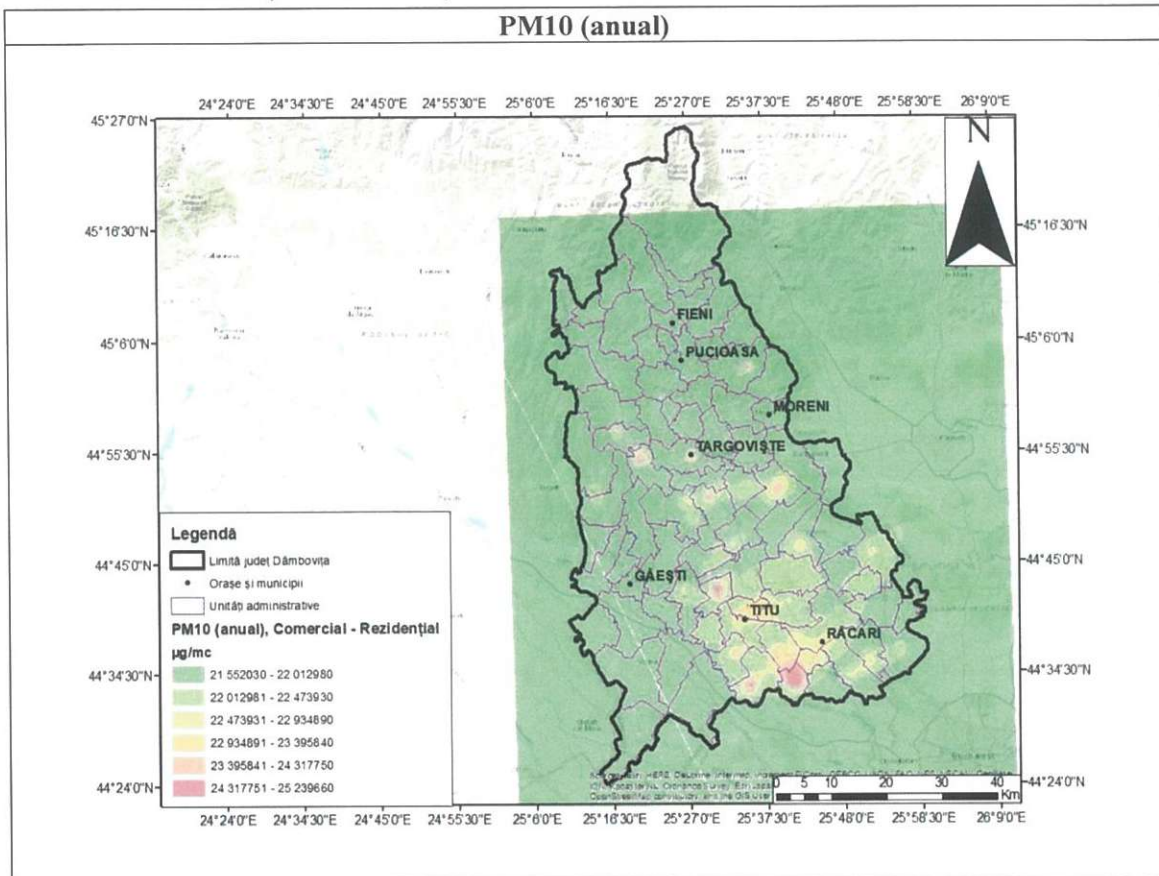


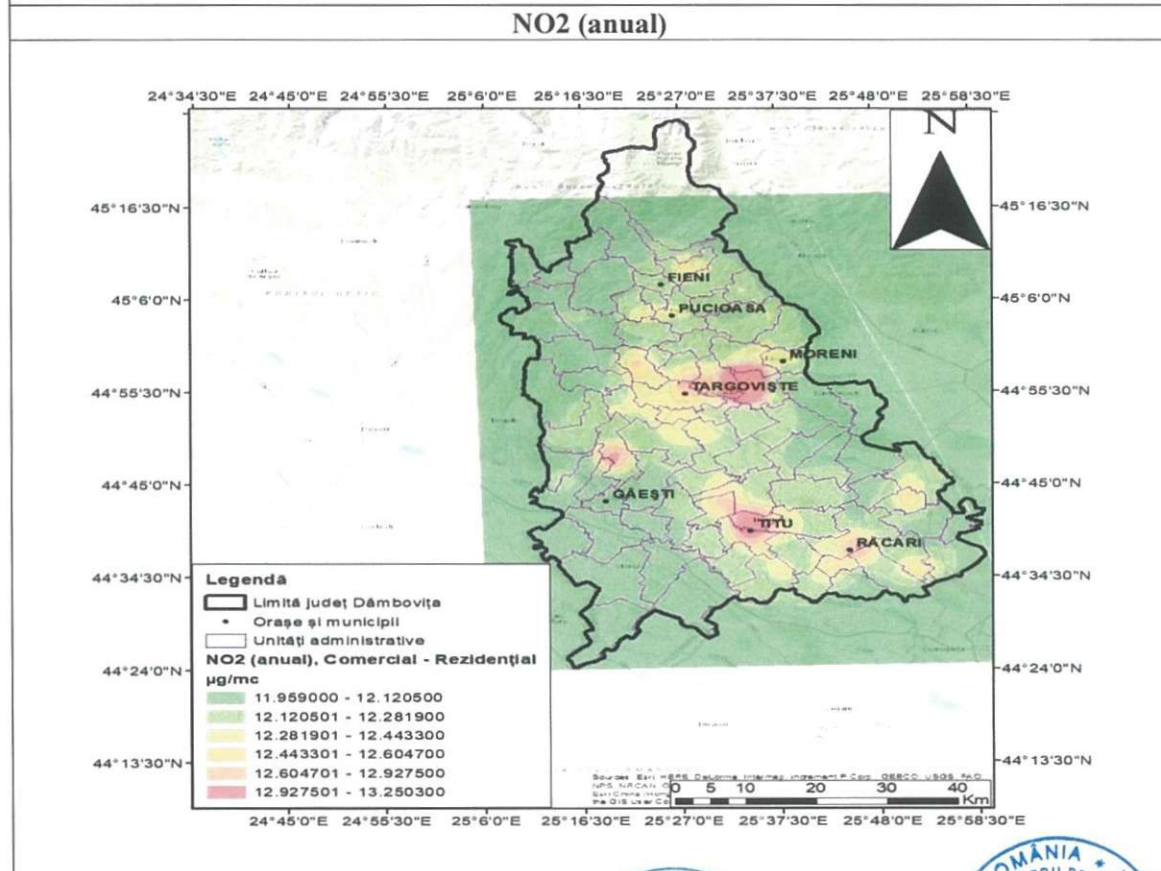
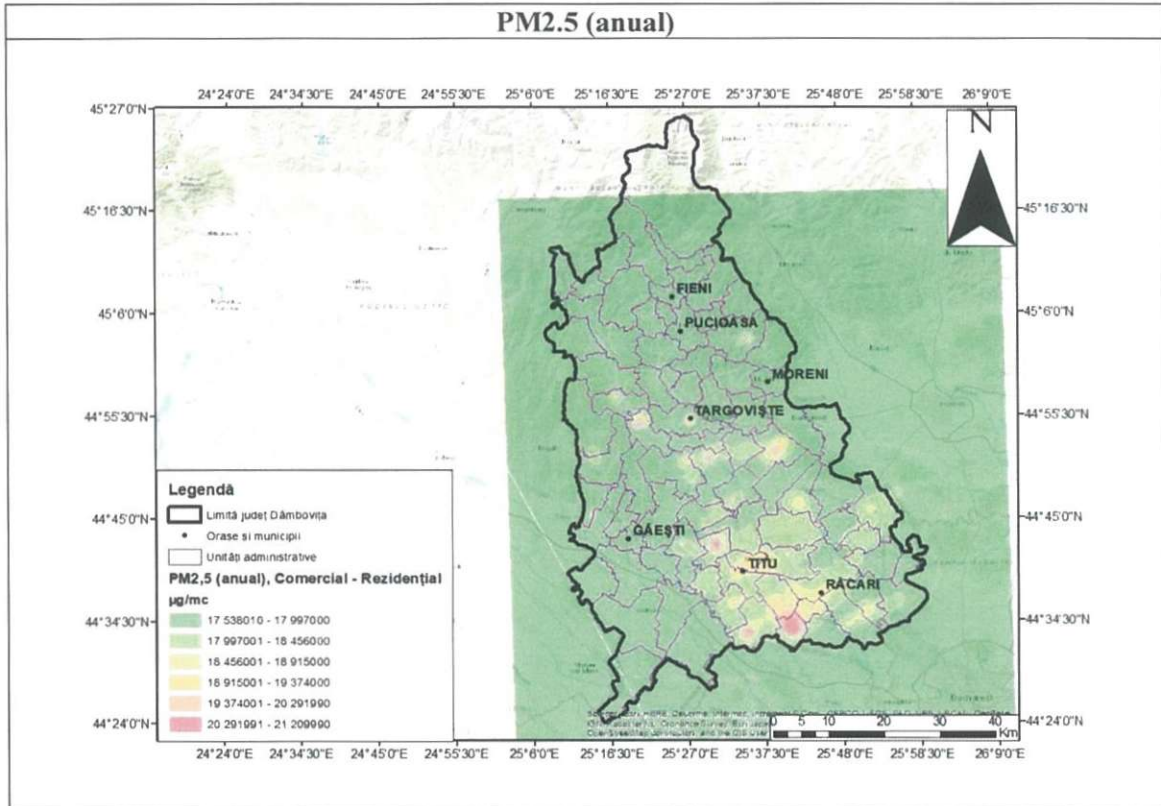
### NO2 (anual)

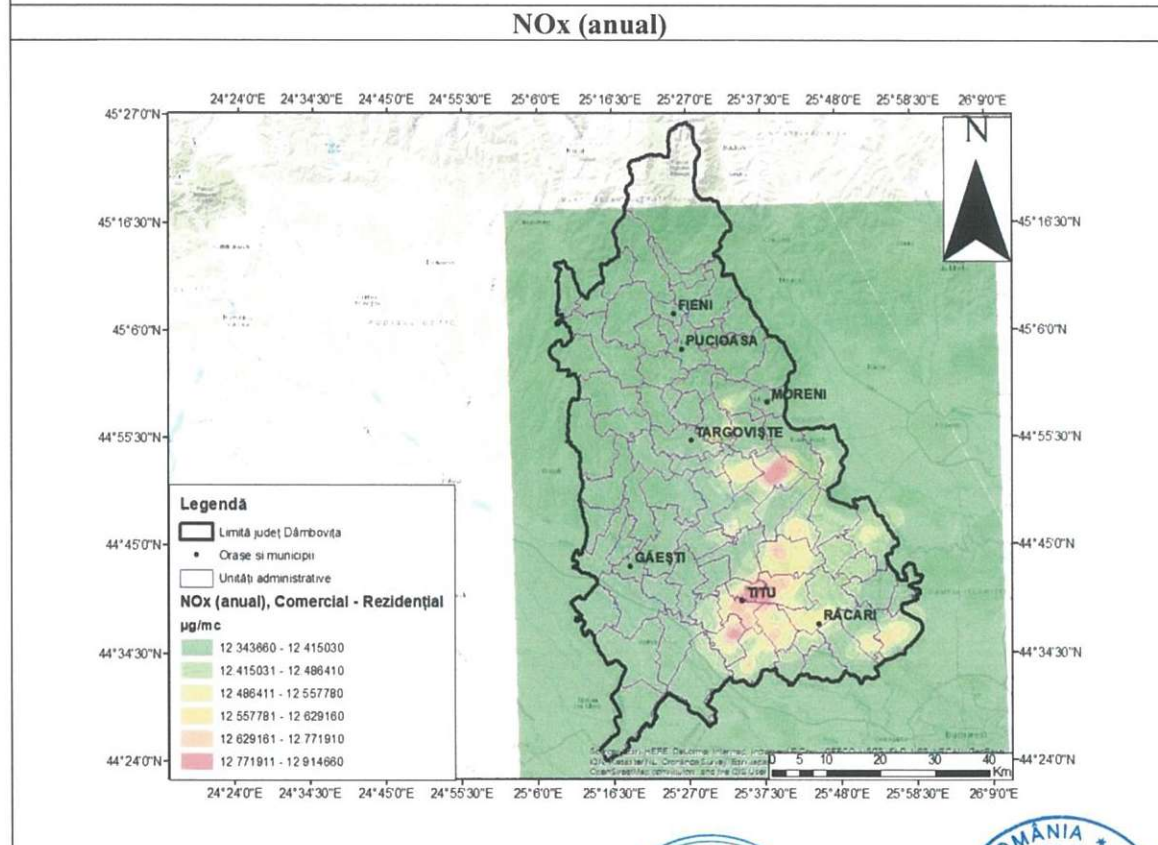
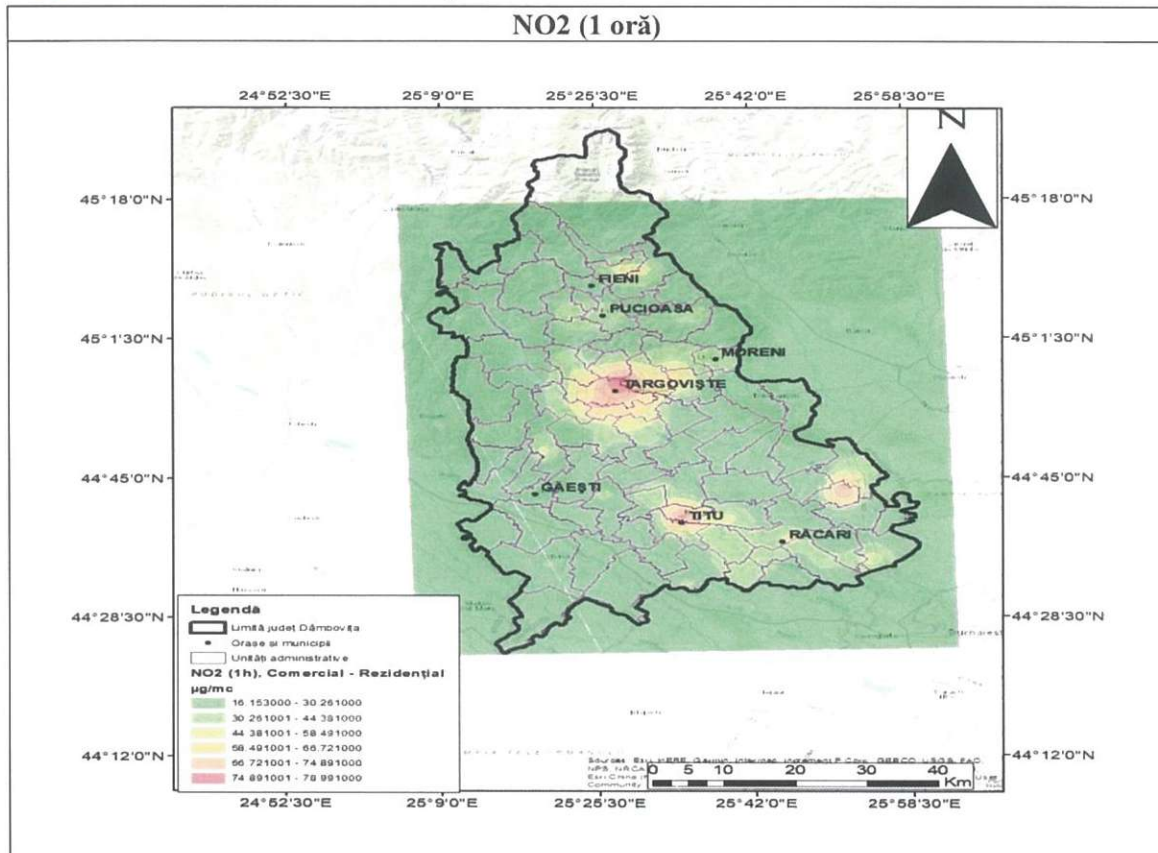








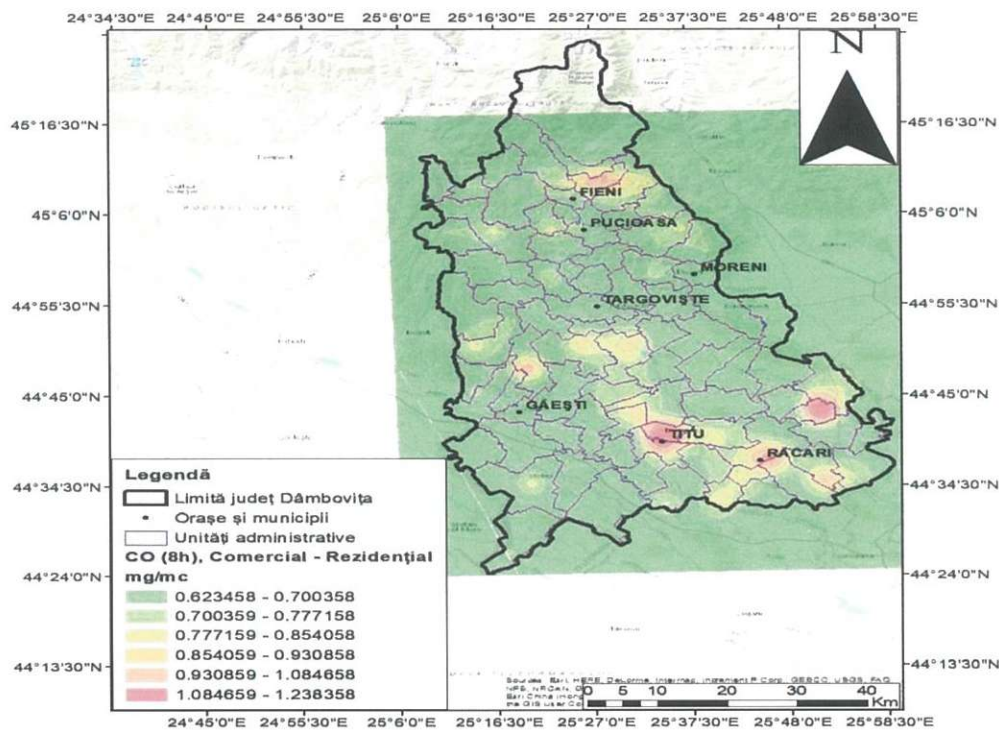




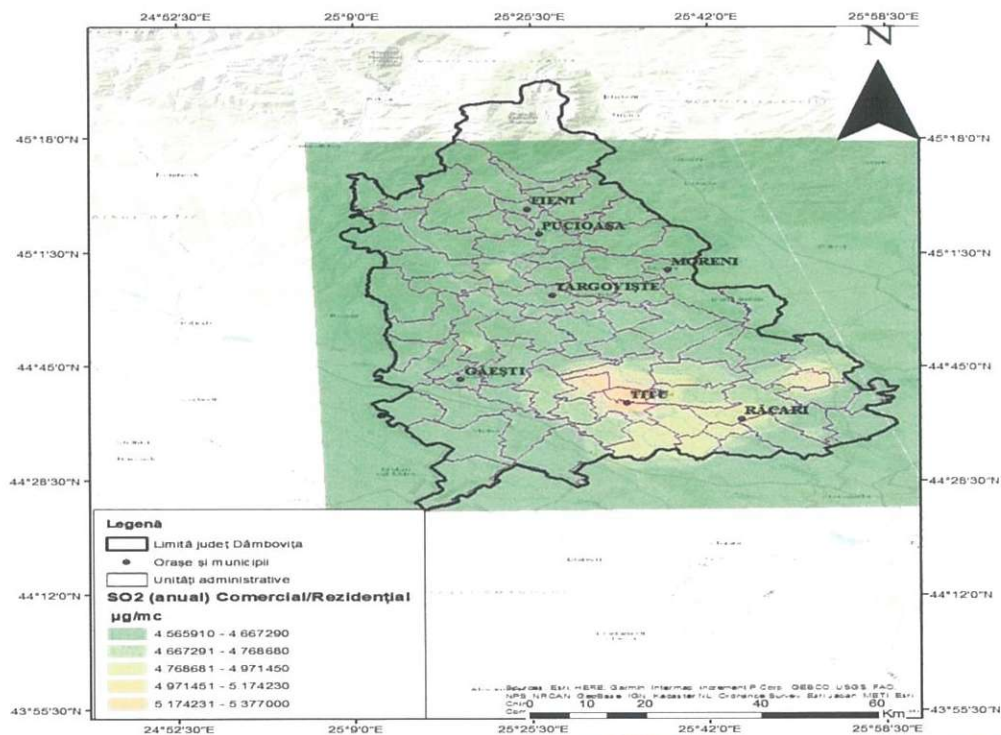




### CO (valoarea maximă zilnică a mediilor pe 8 ore)

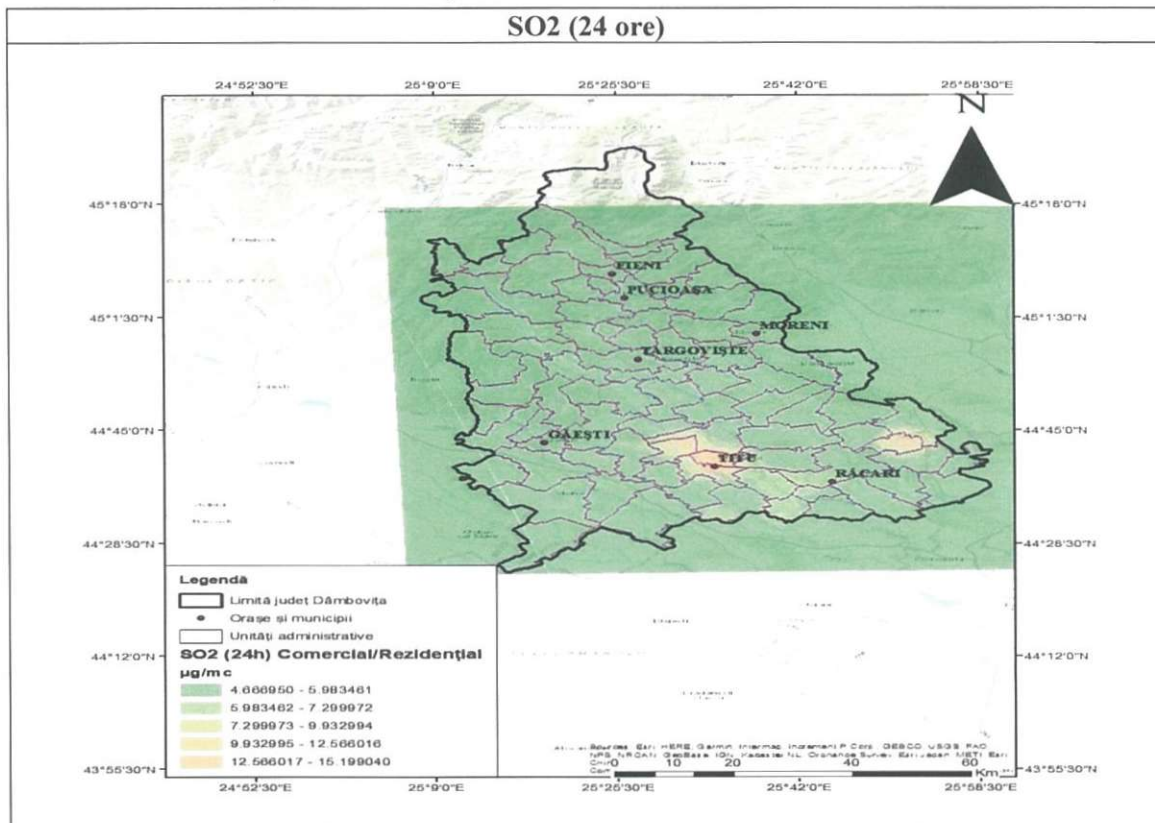


### SO<sub>2</sub> (anual)

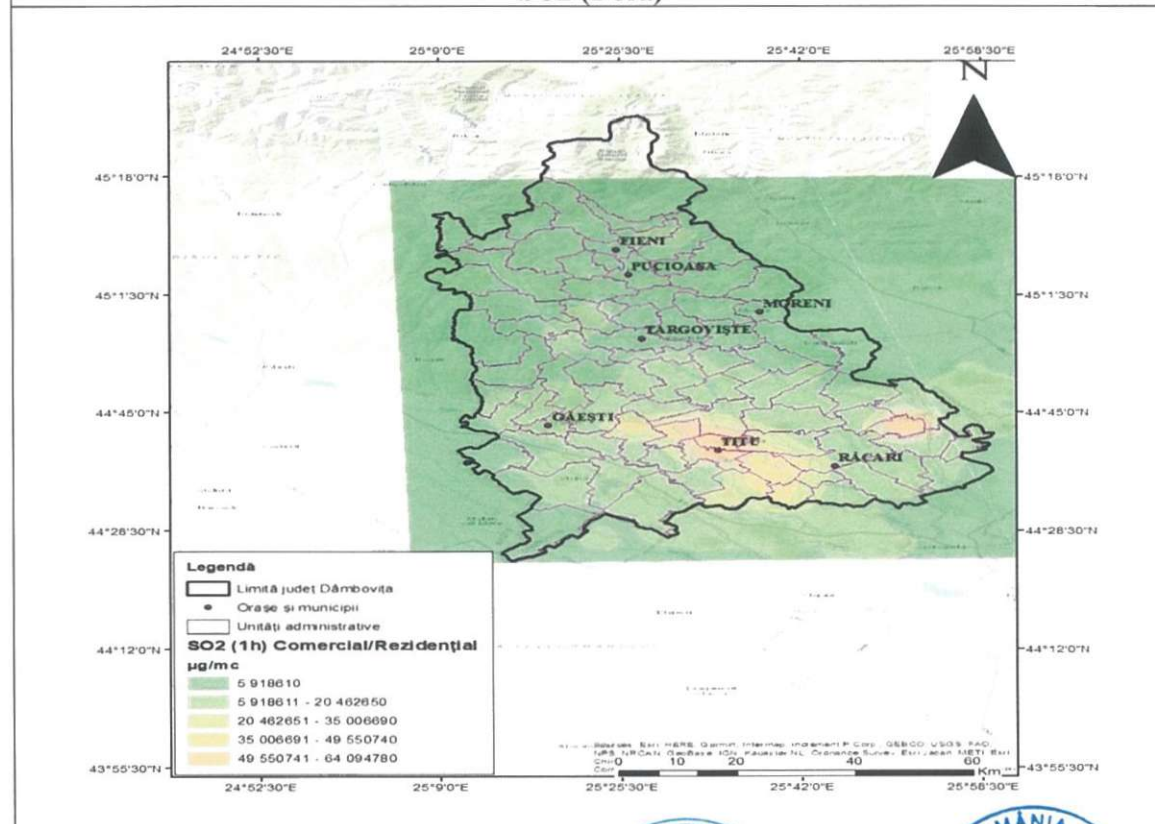


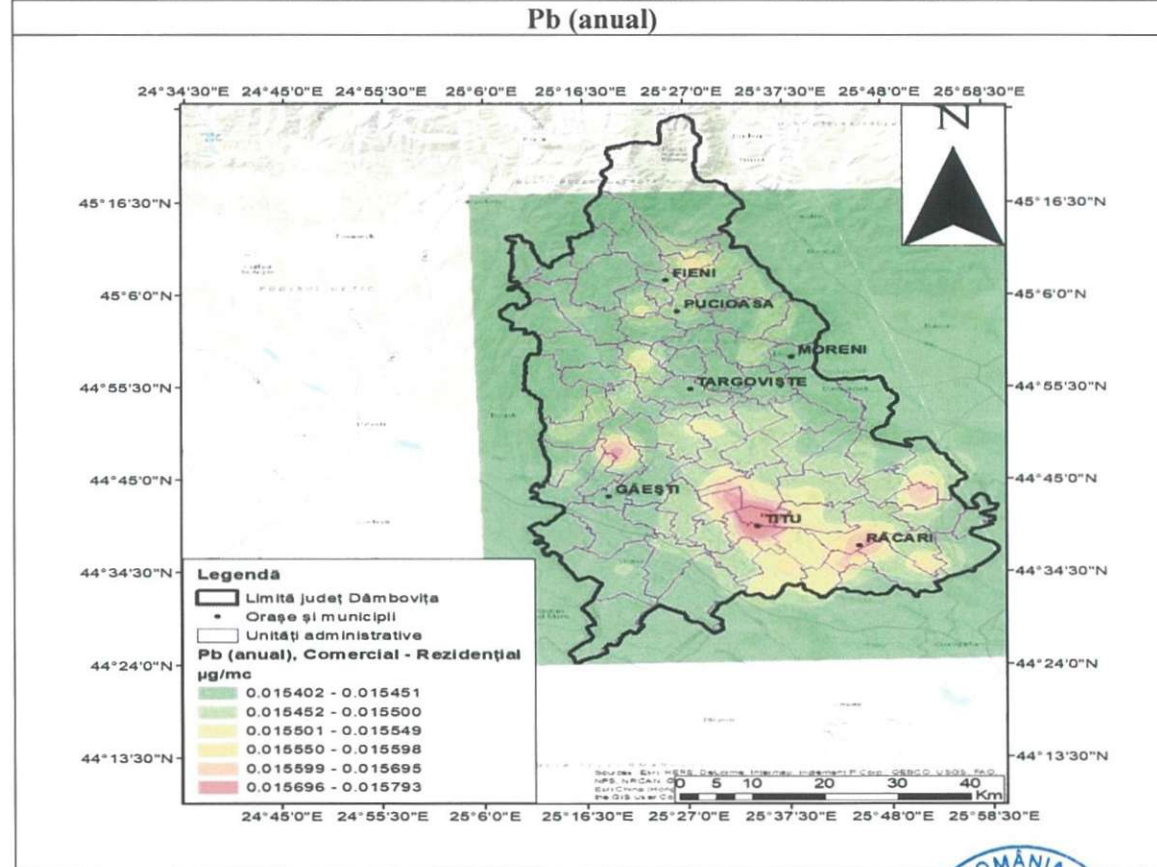
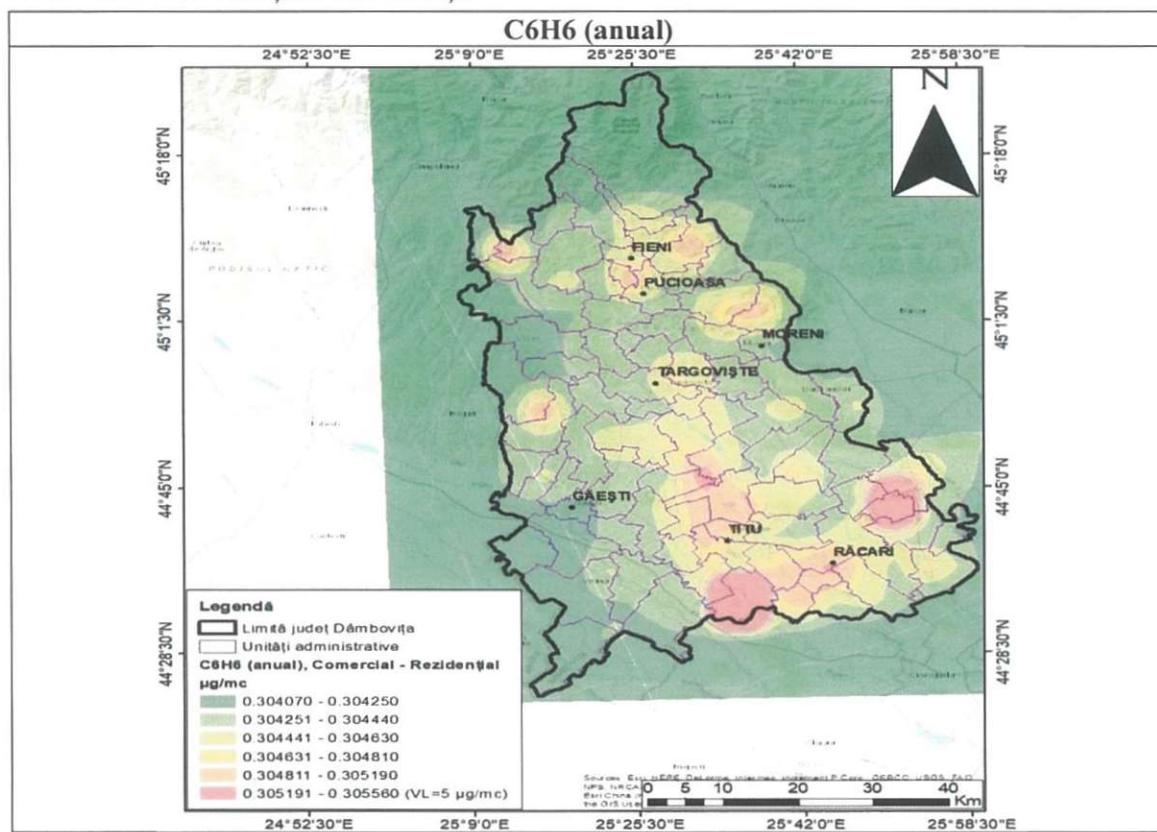


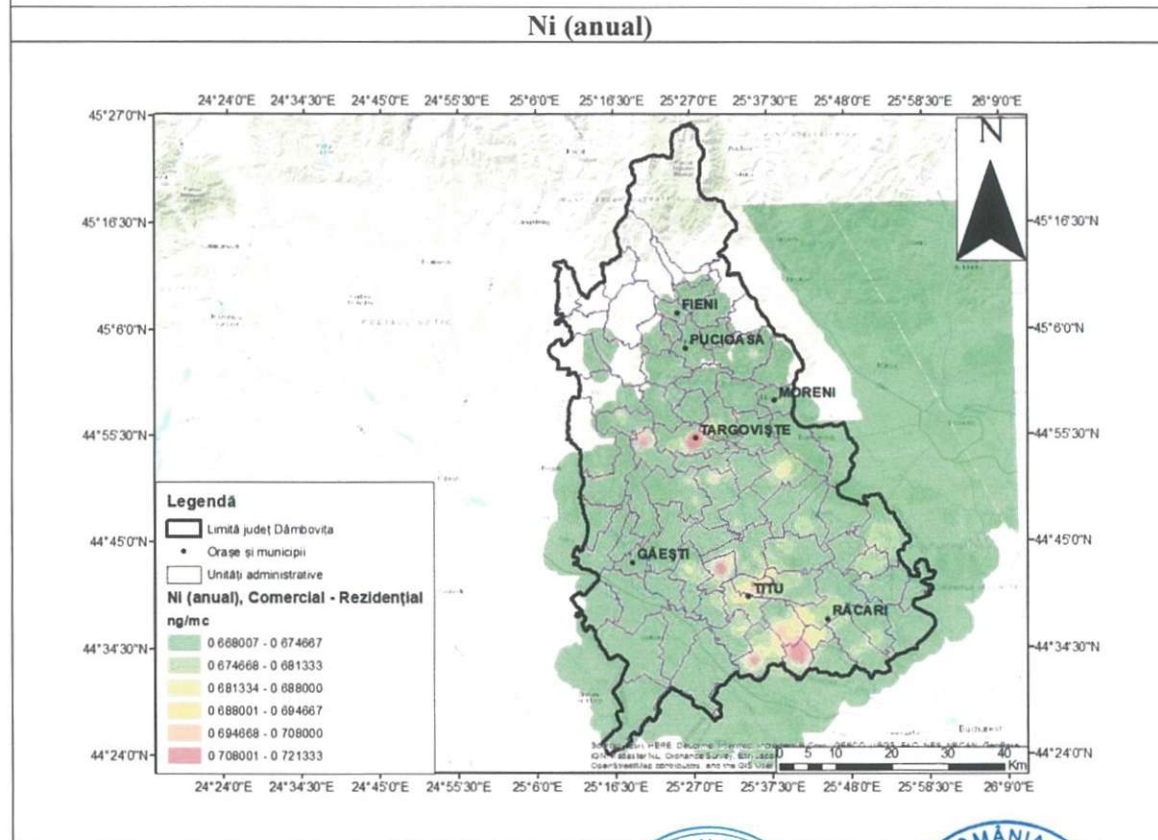
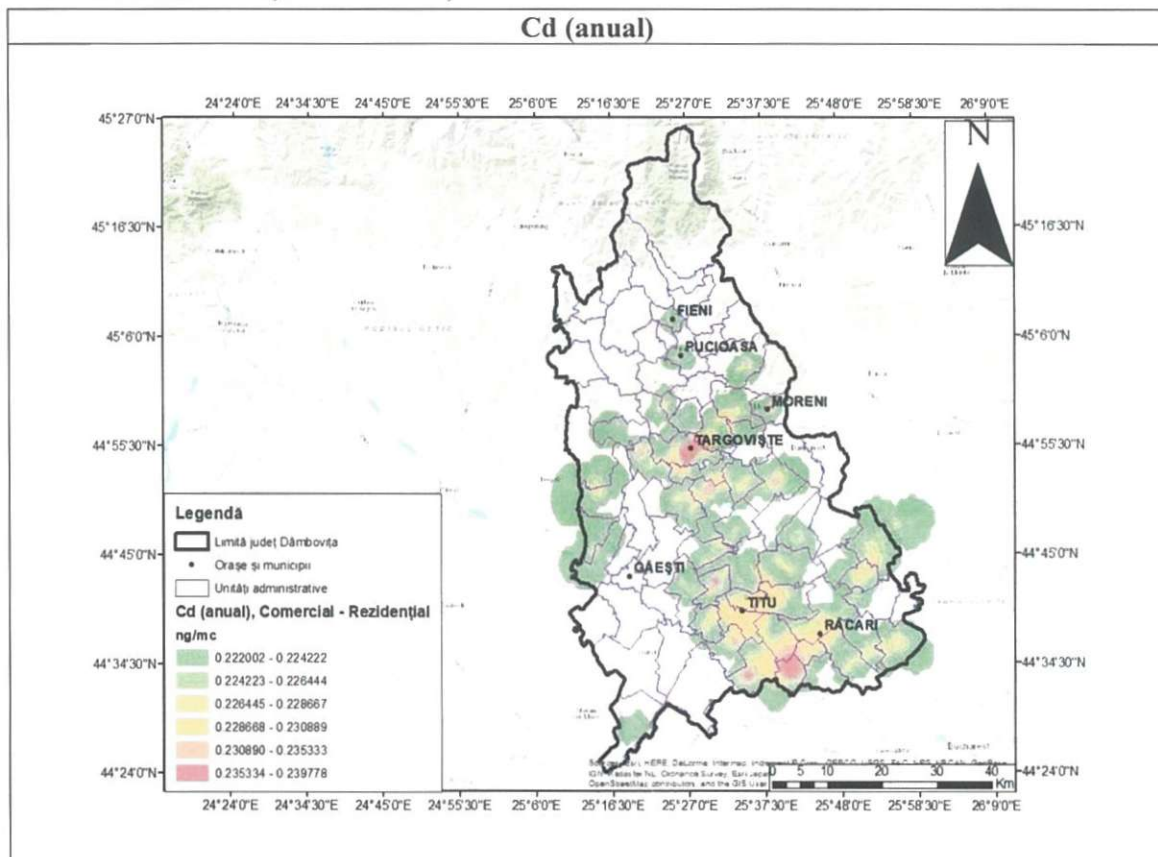
### SO2 (24 ore)

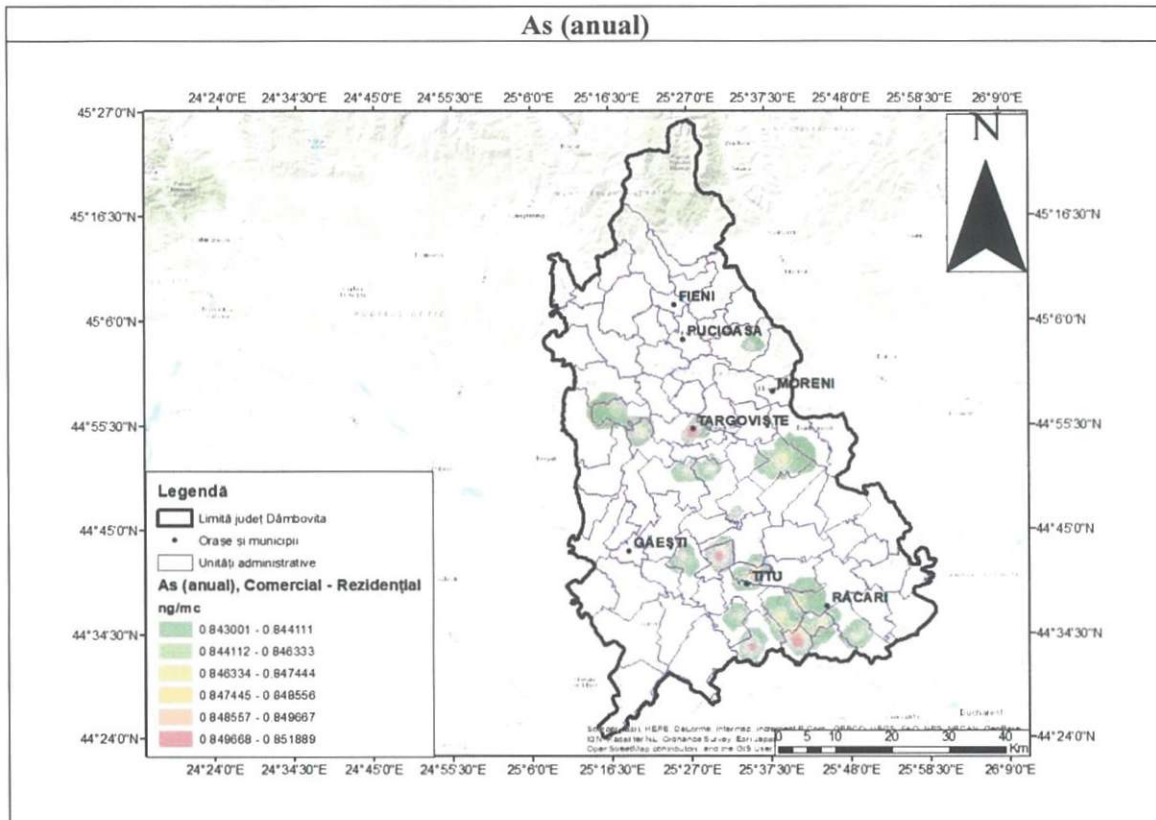


### SO2 (1 oră)



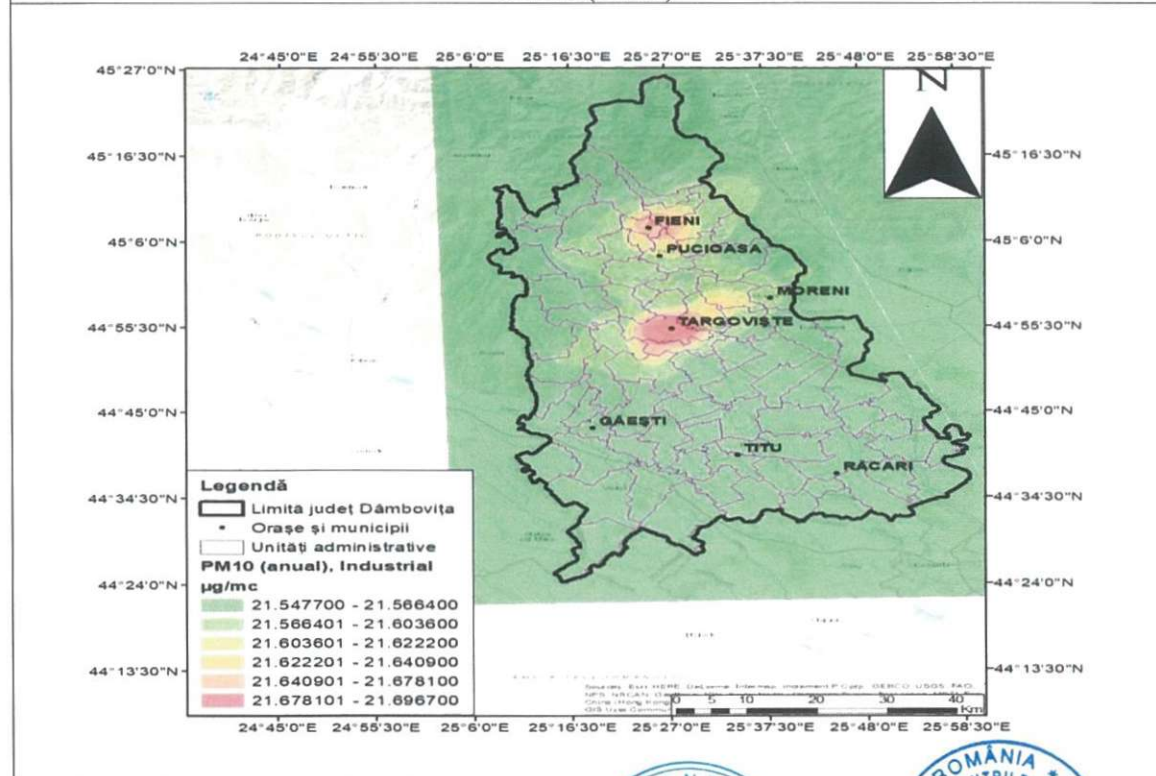


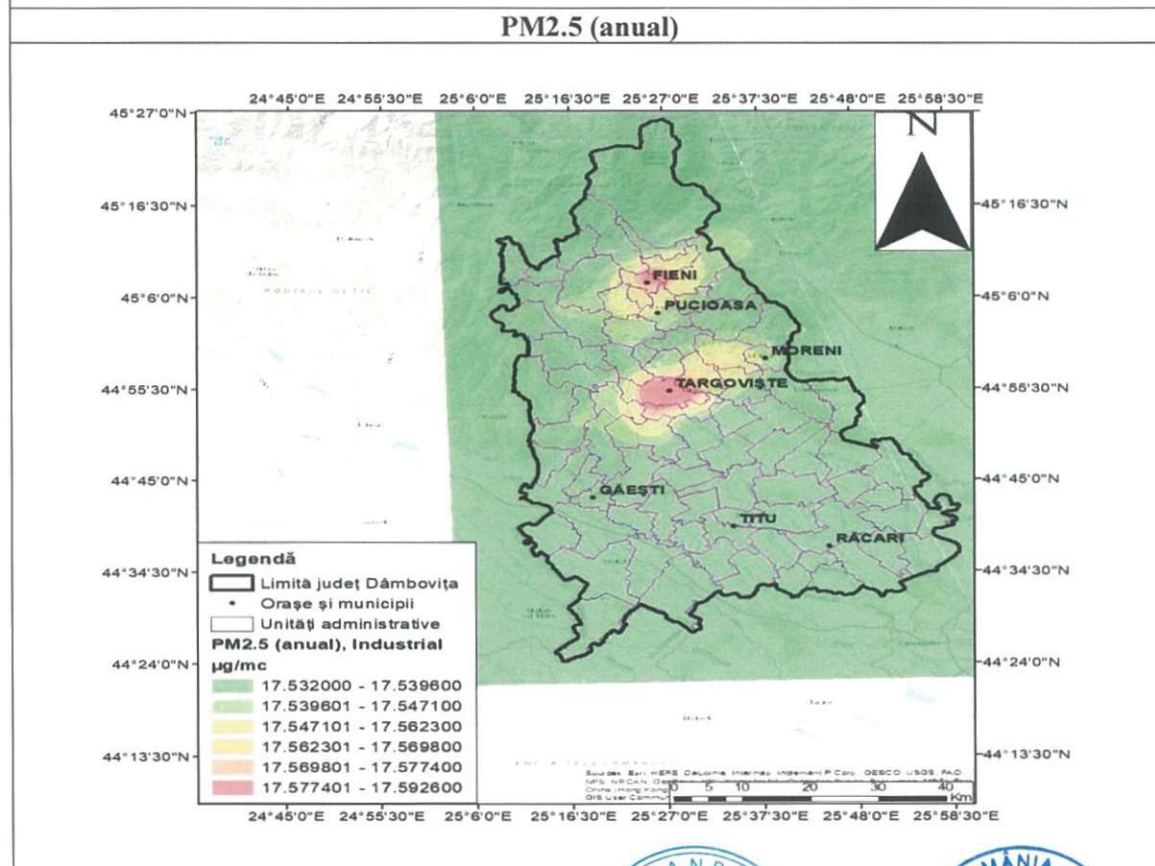
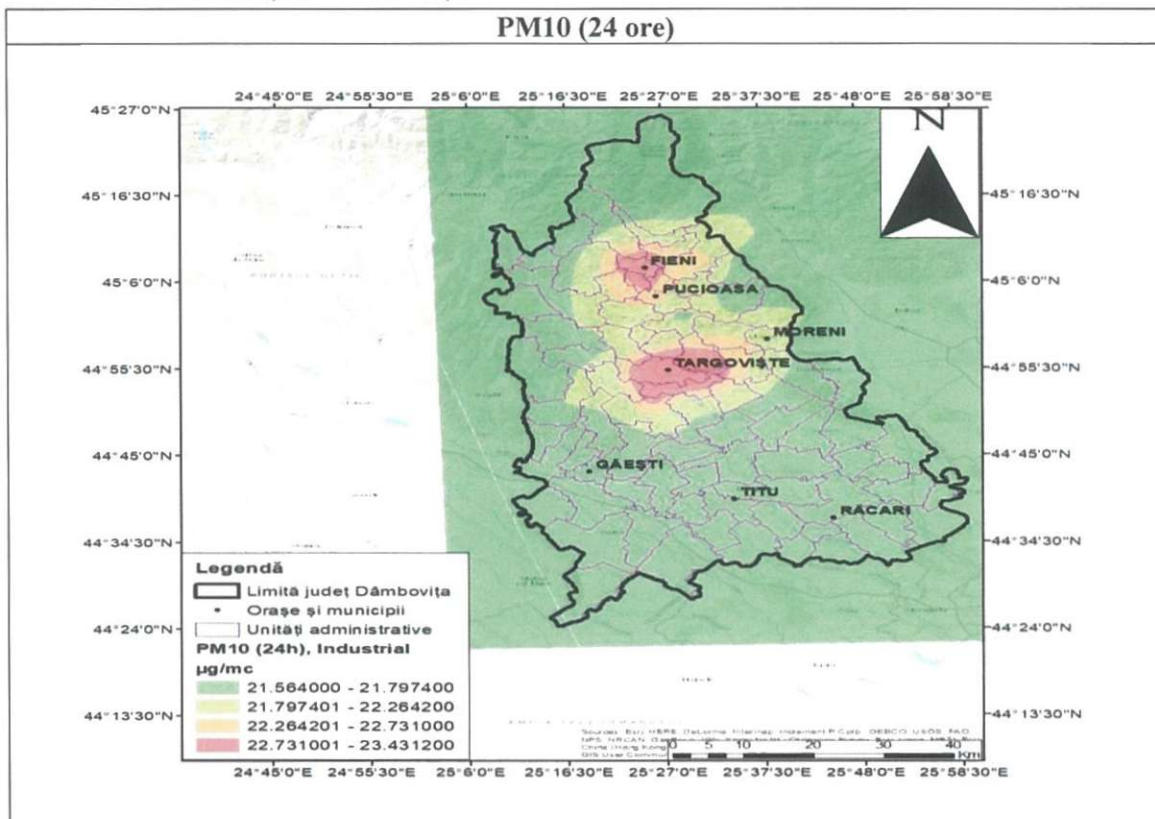


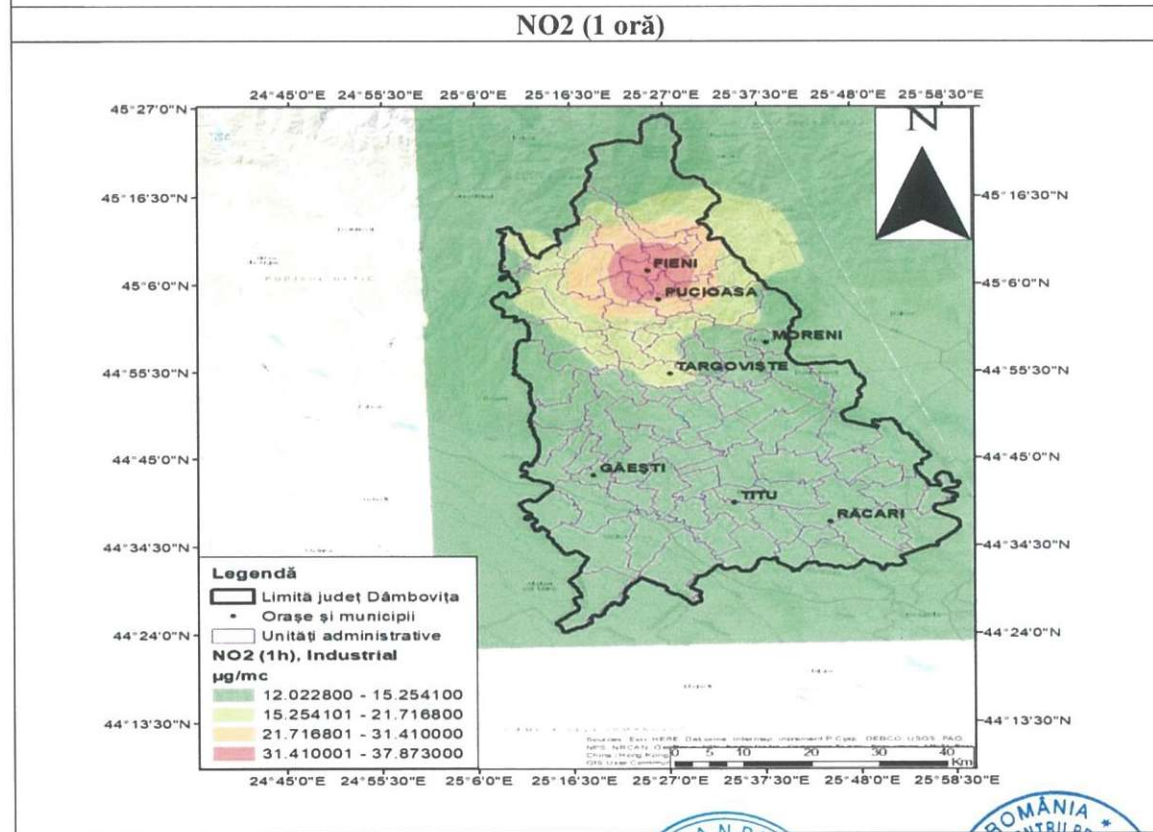
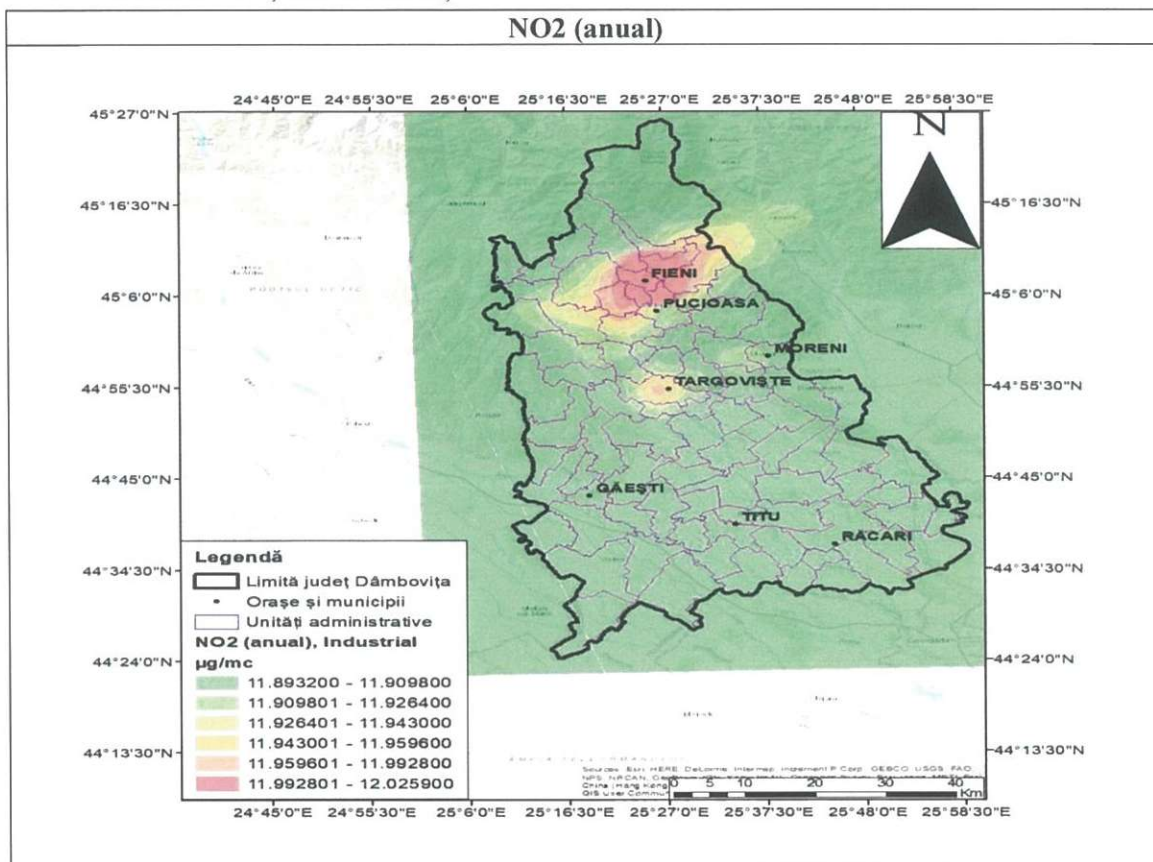


## FOND URBAN

### Surse staționare PM10 (anual)

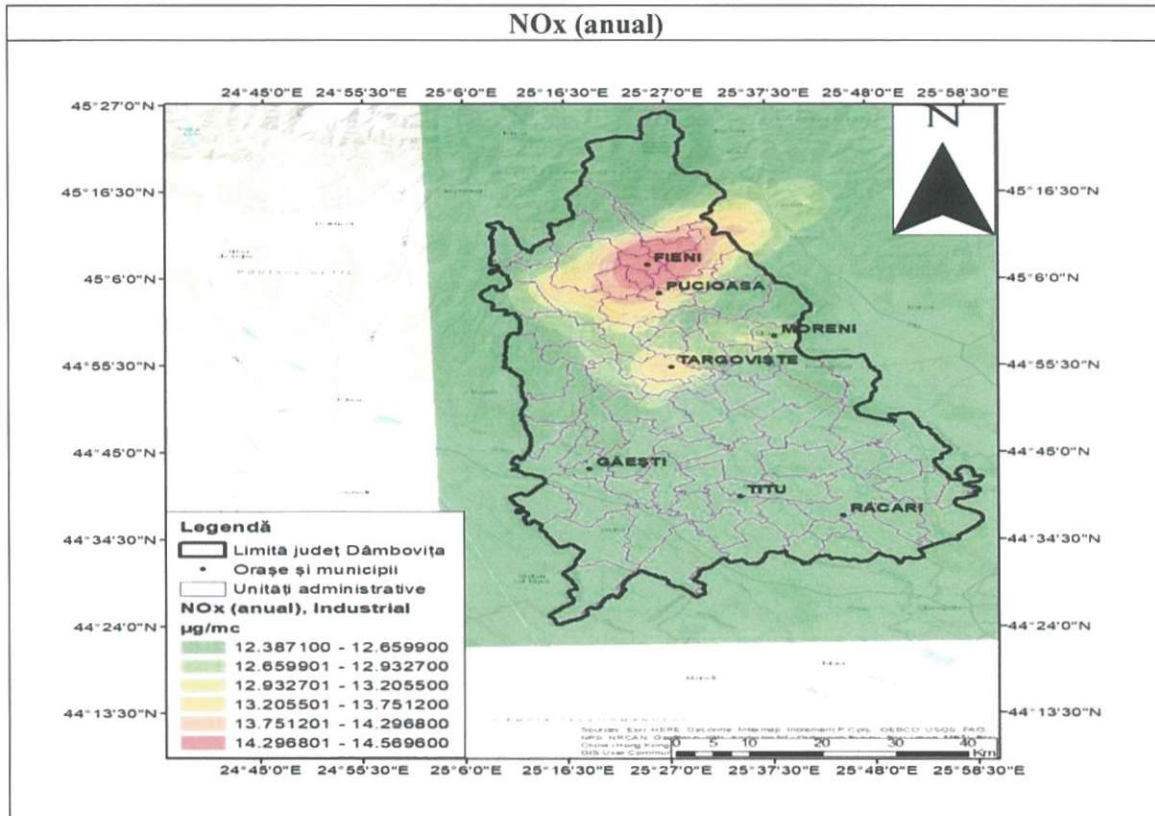




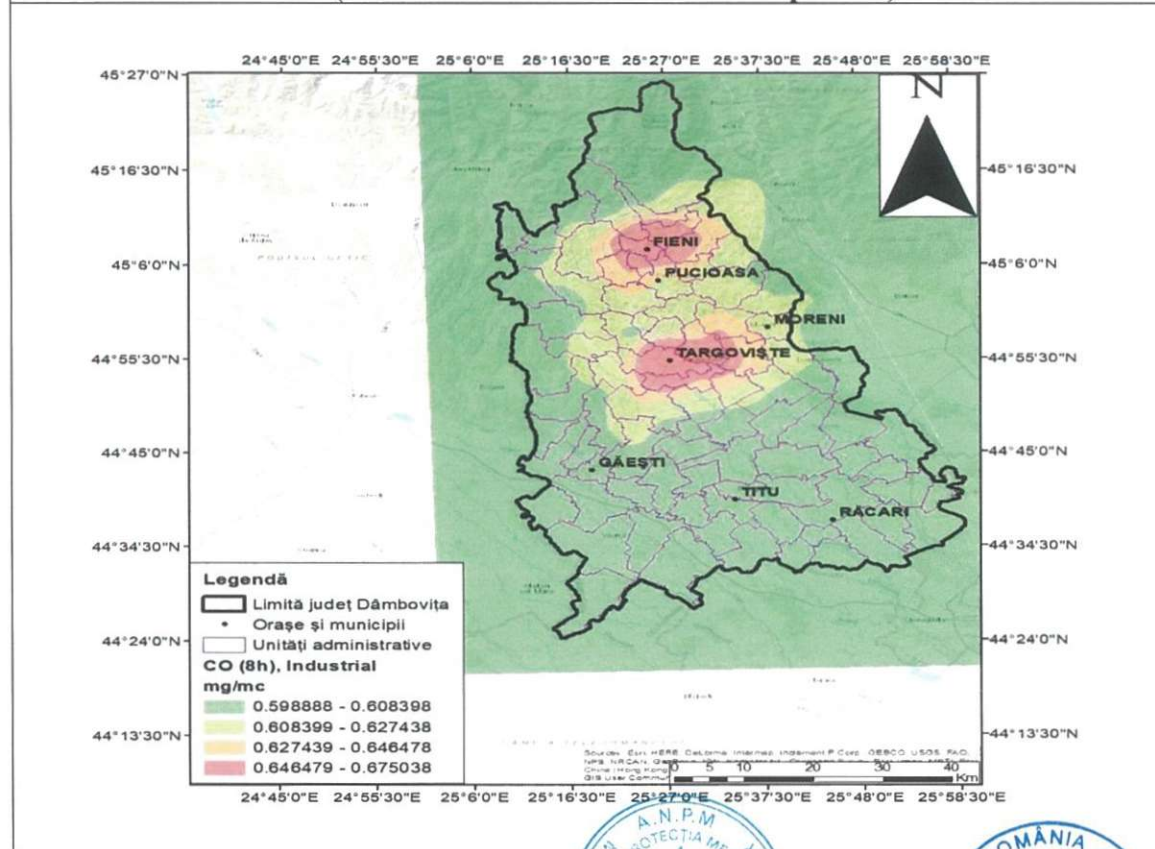




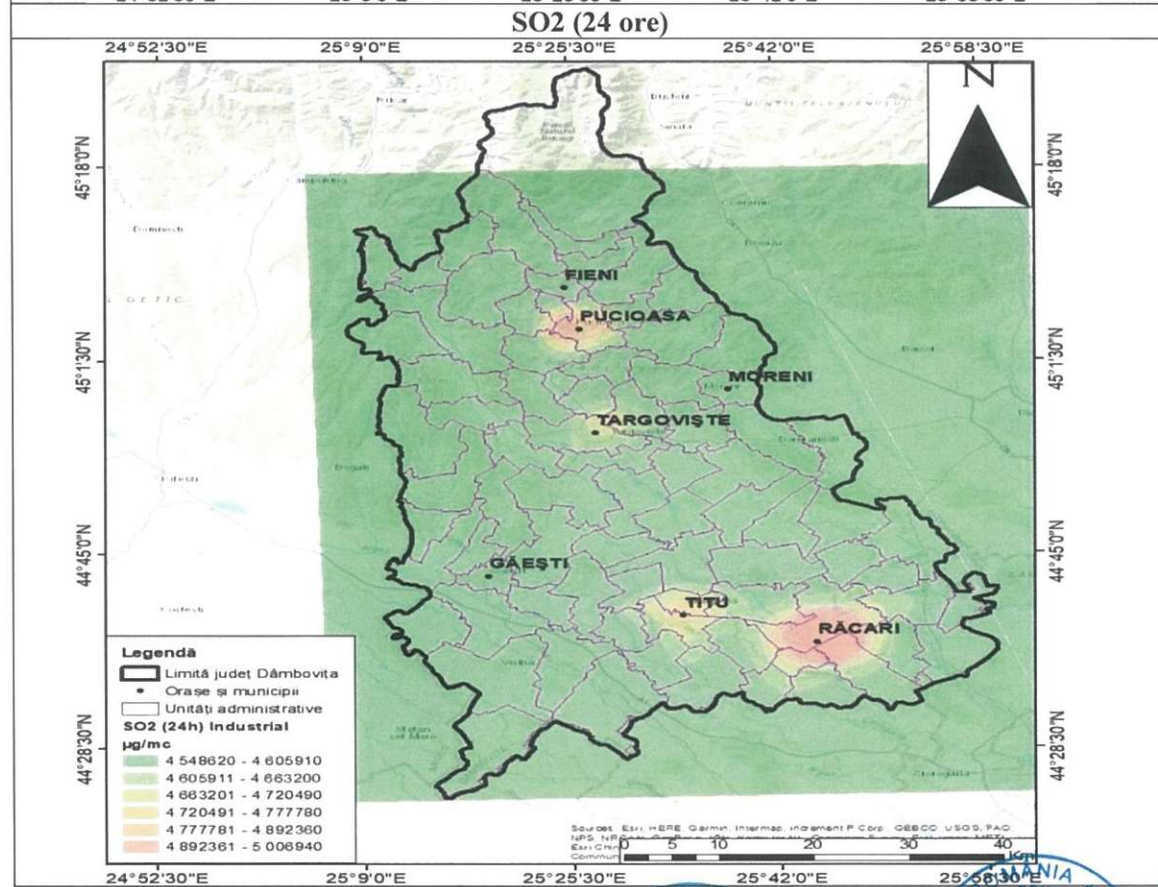
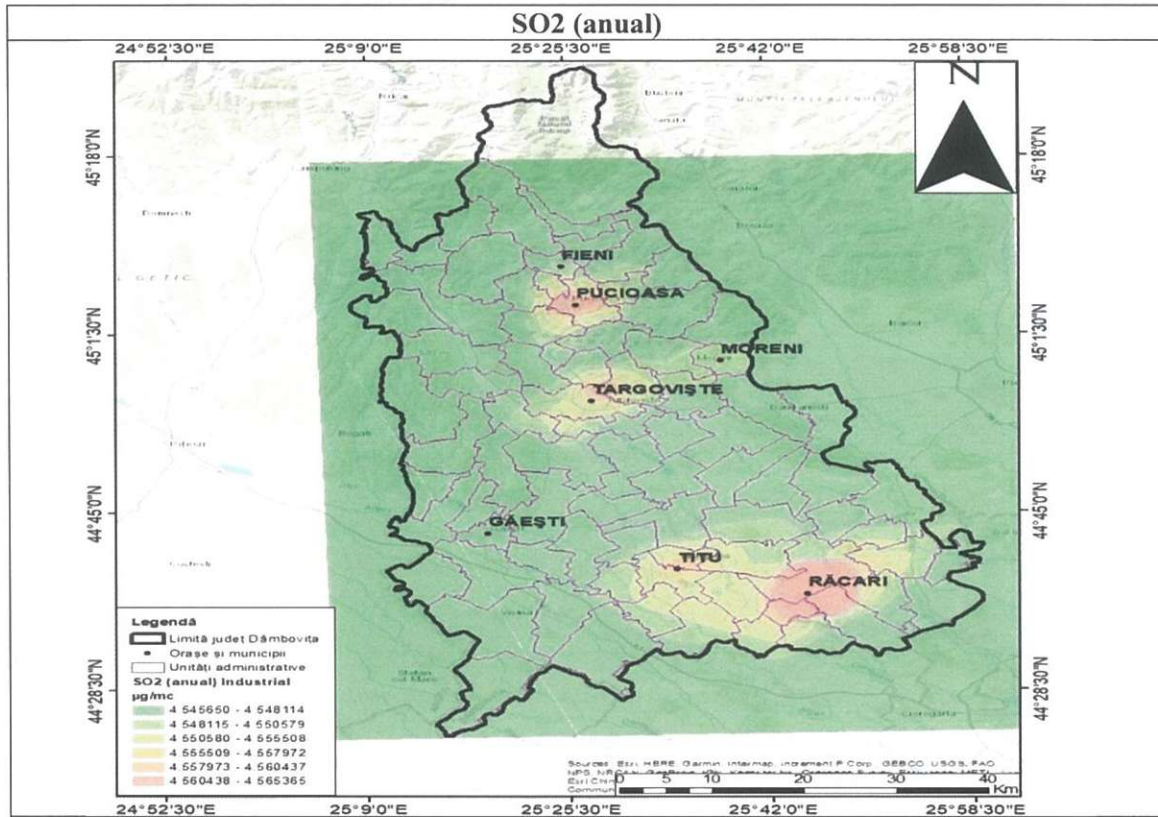
### NOx (anual)



### CO (valoarea maximă zilnică a mediilor pe 8 ore)

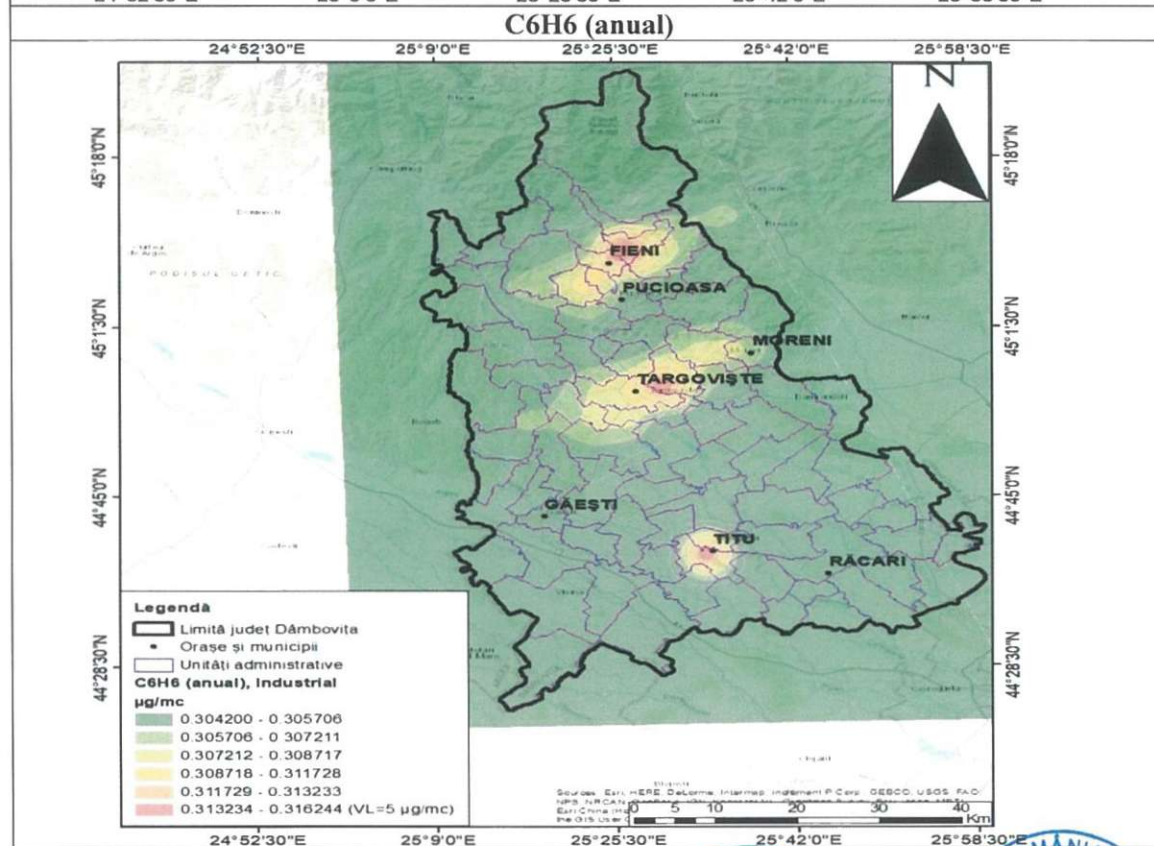
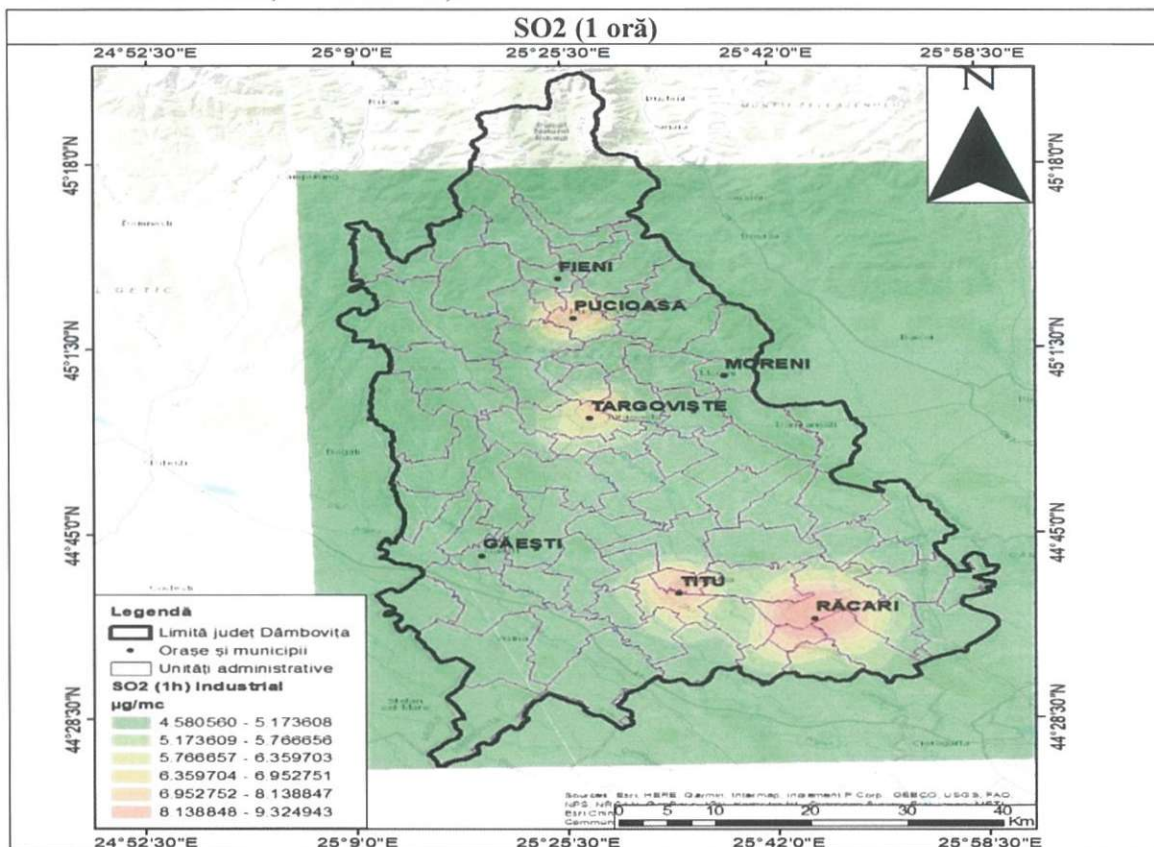


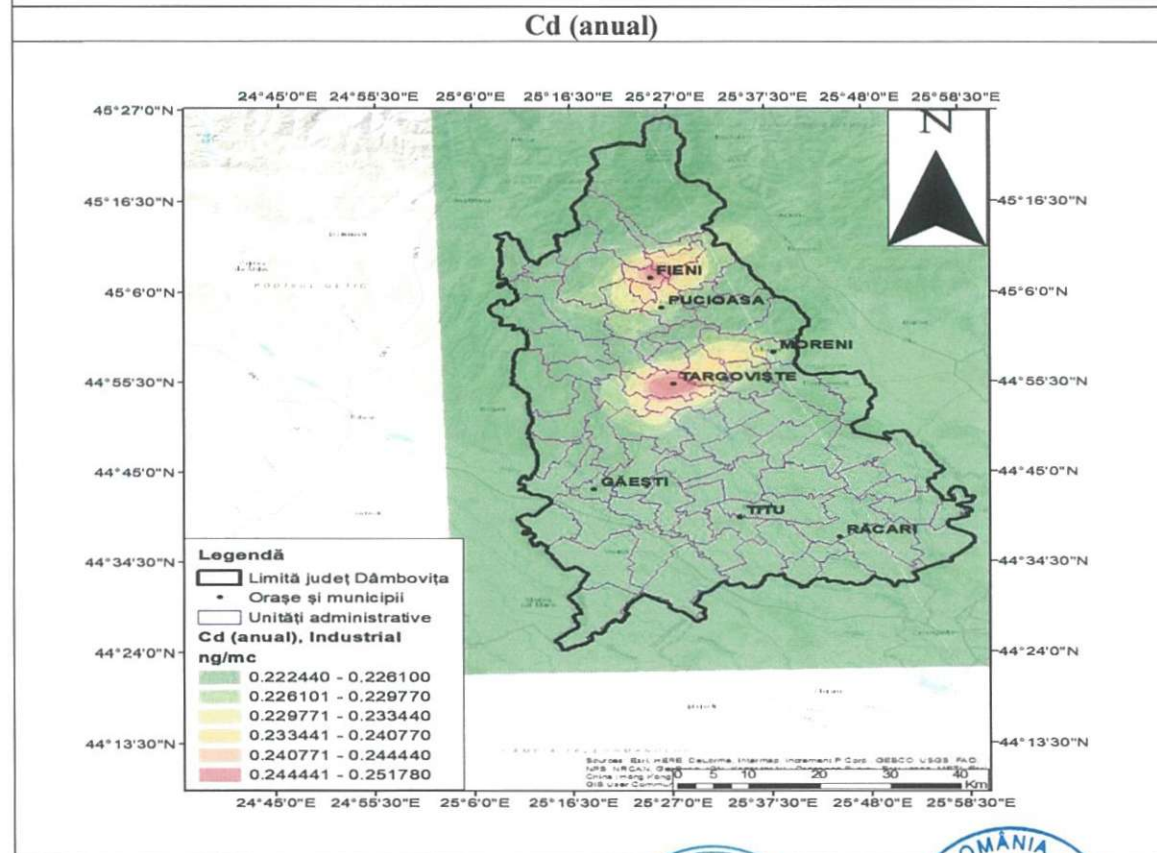
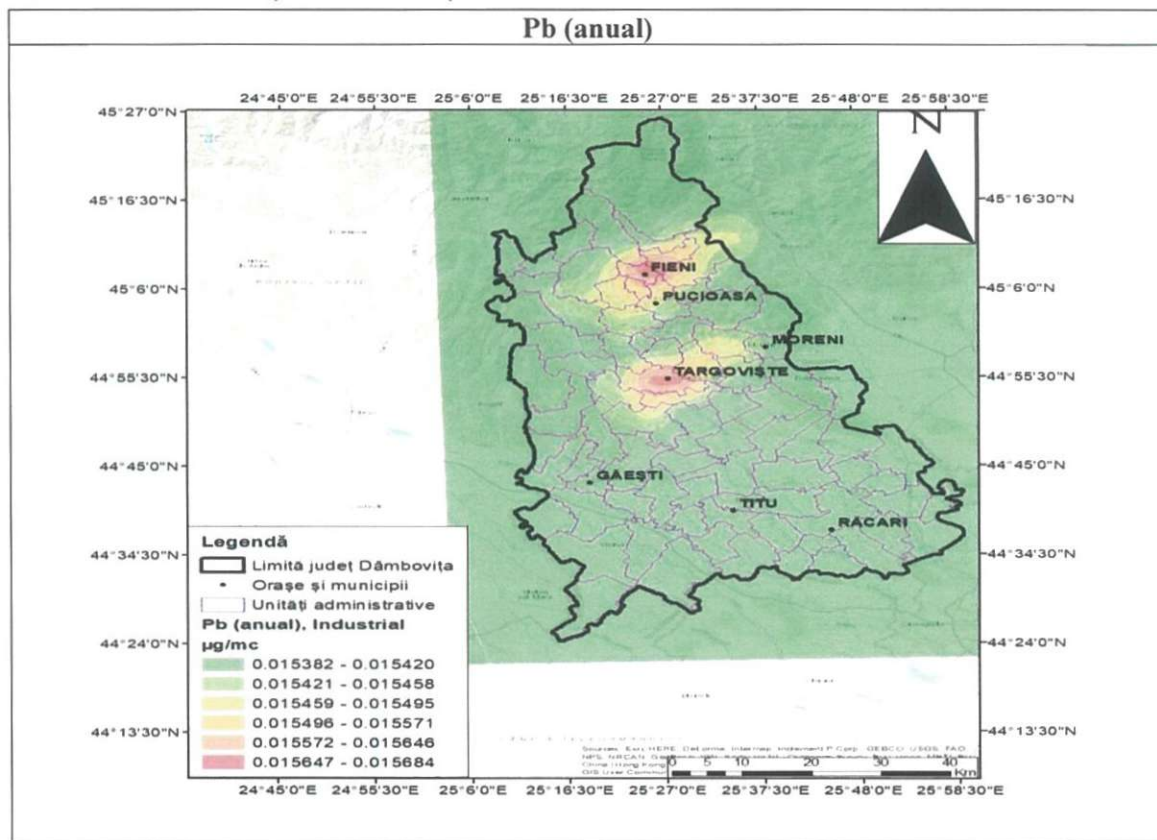




121

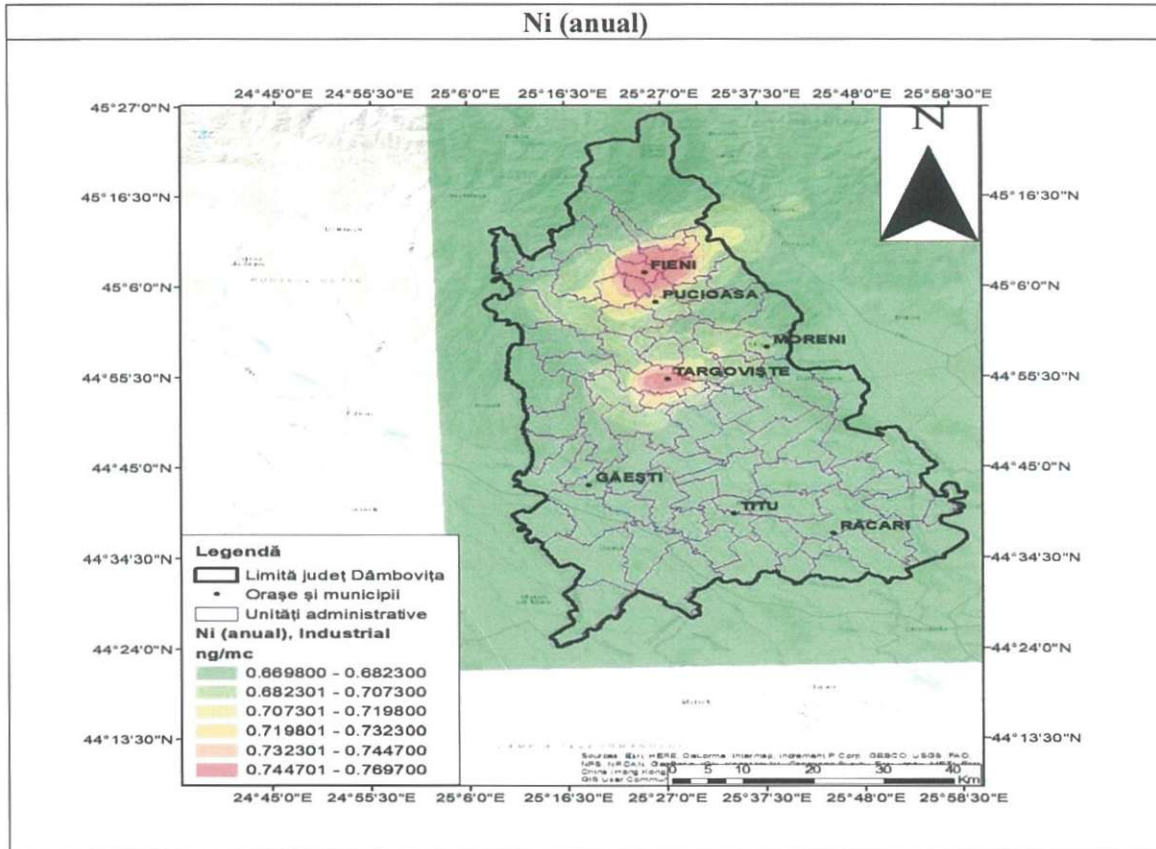




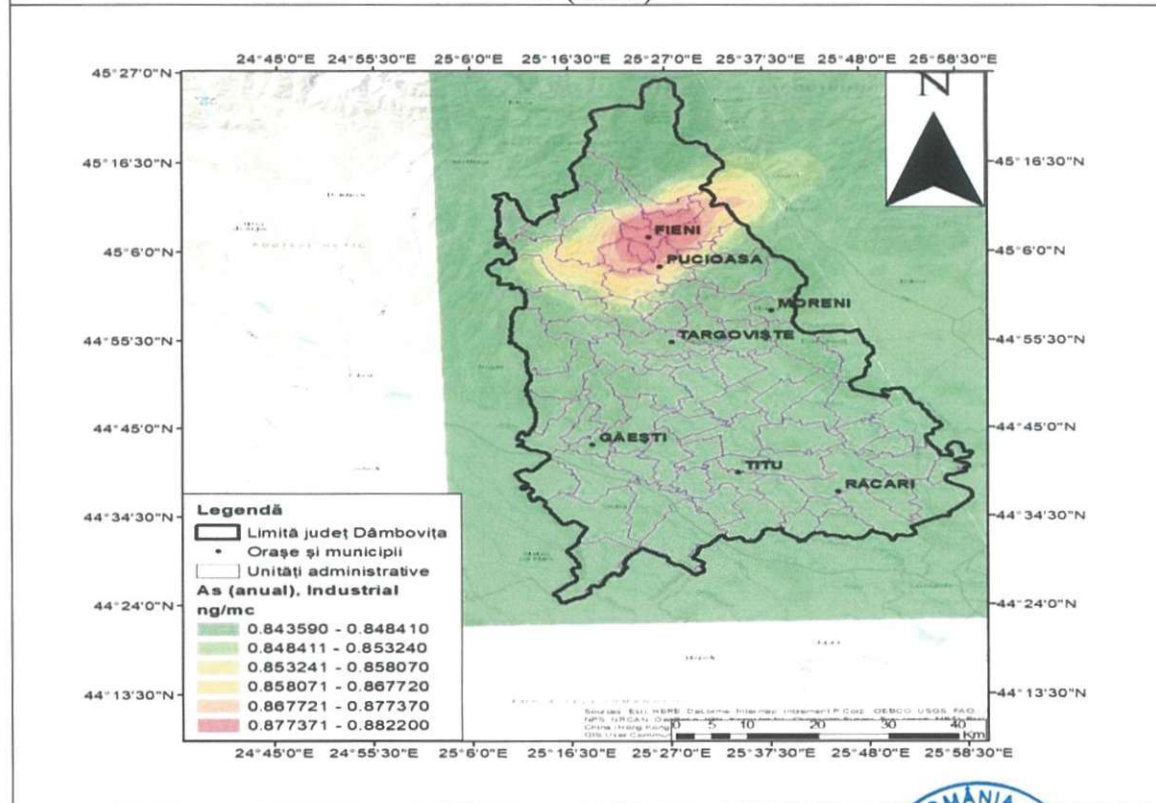




### Ni (anual)

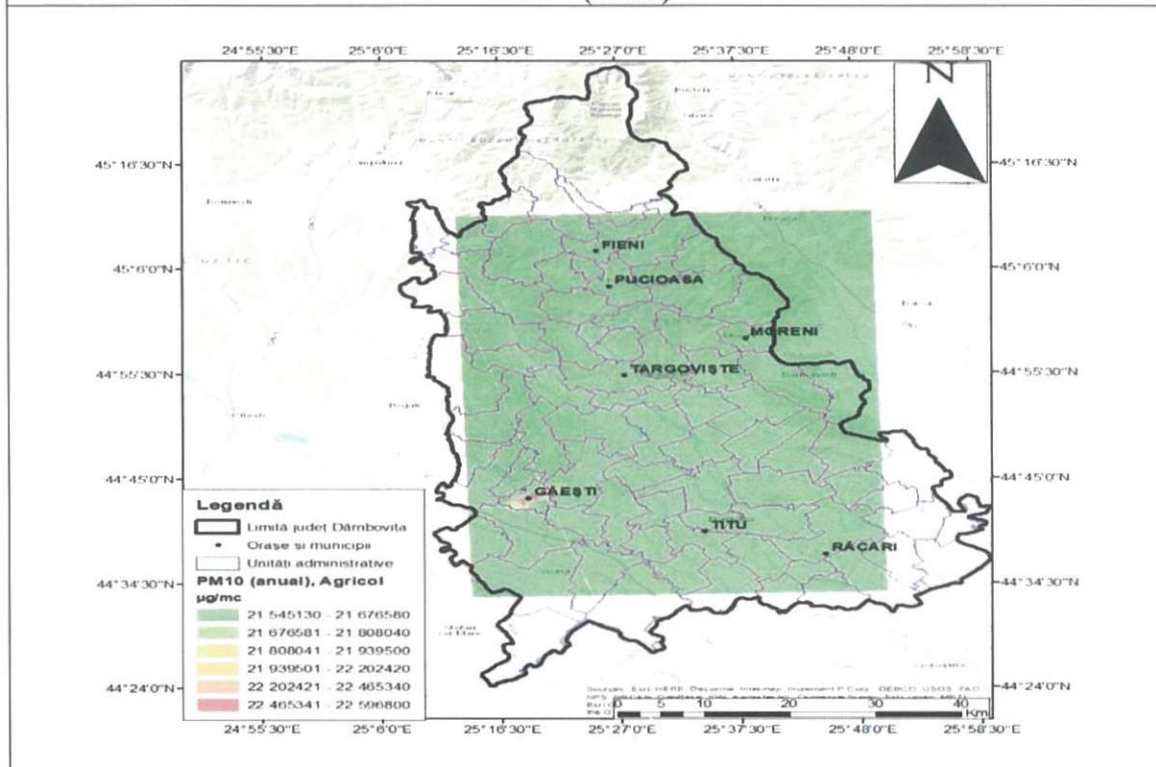


### As (anual)

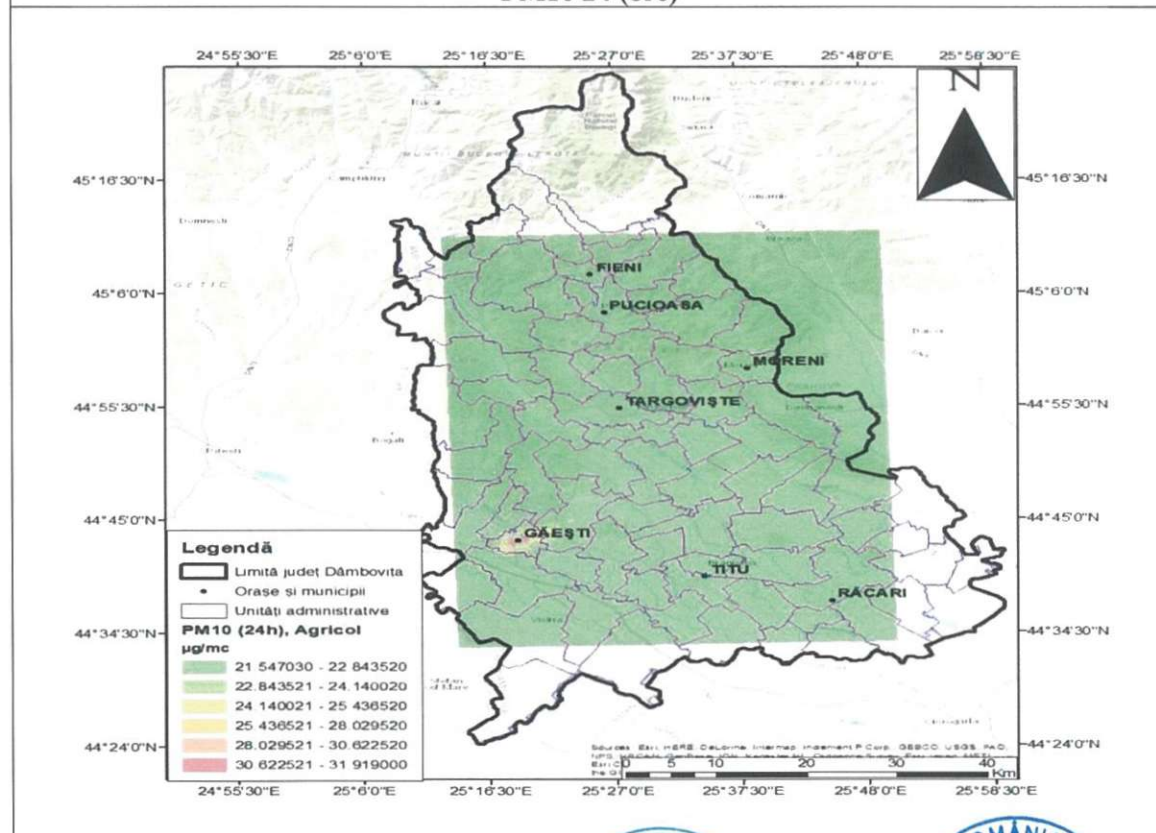




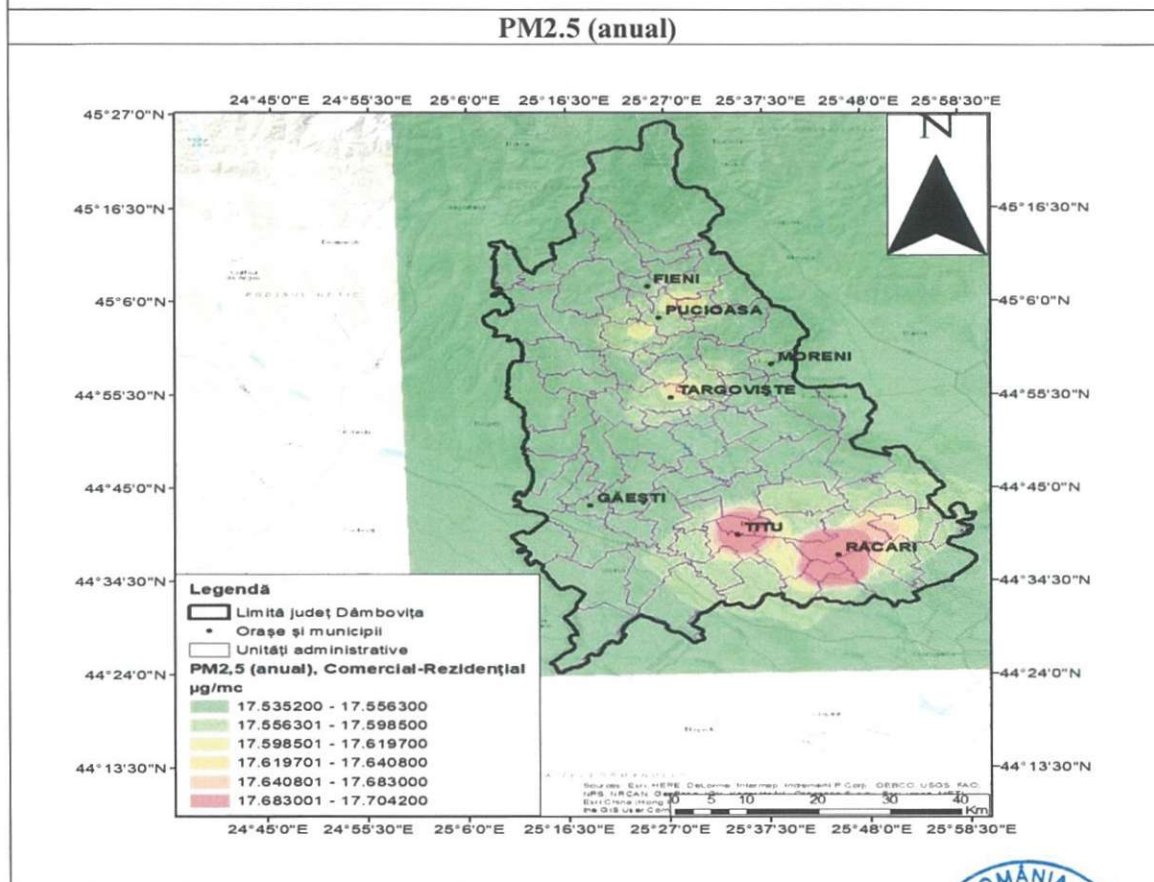
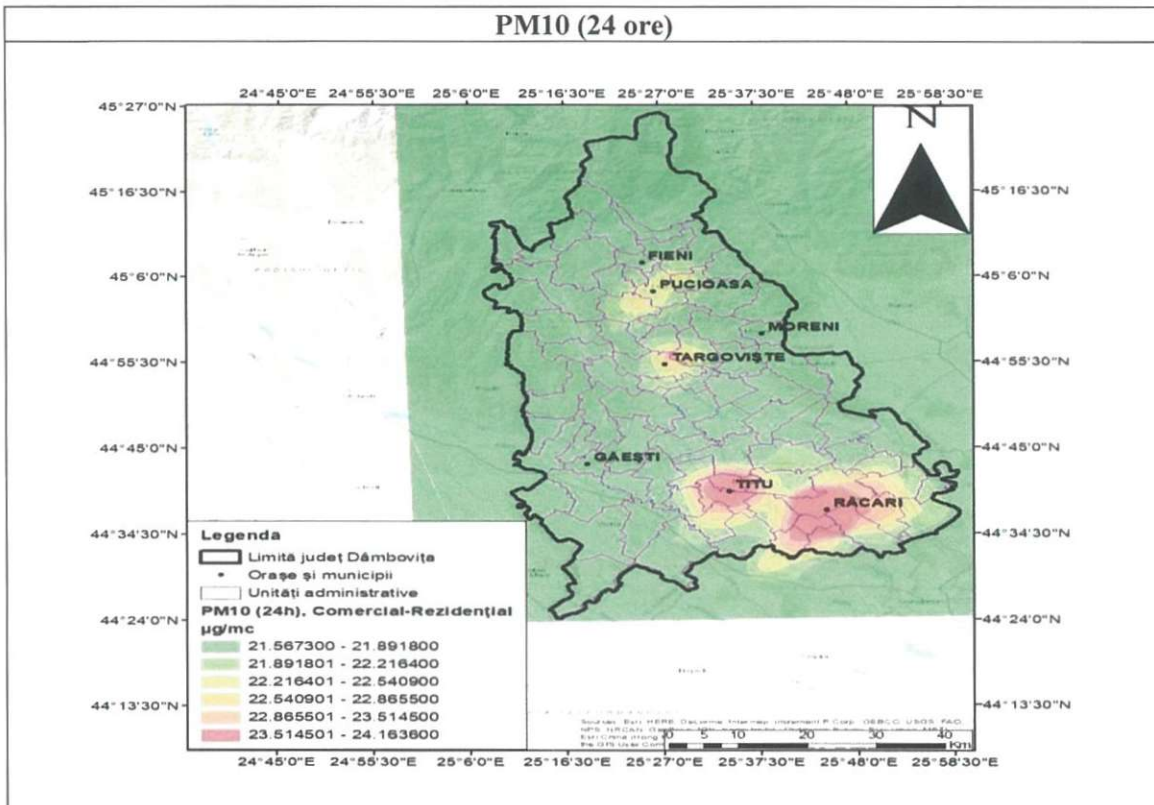
### Surse de suprafață PM10 (anual)



### PM10 24 (ore)

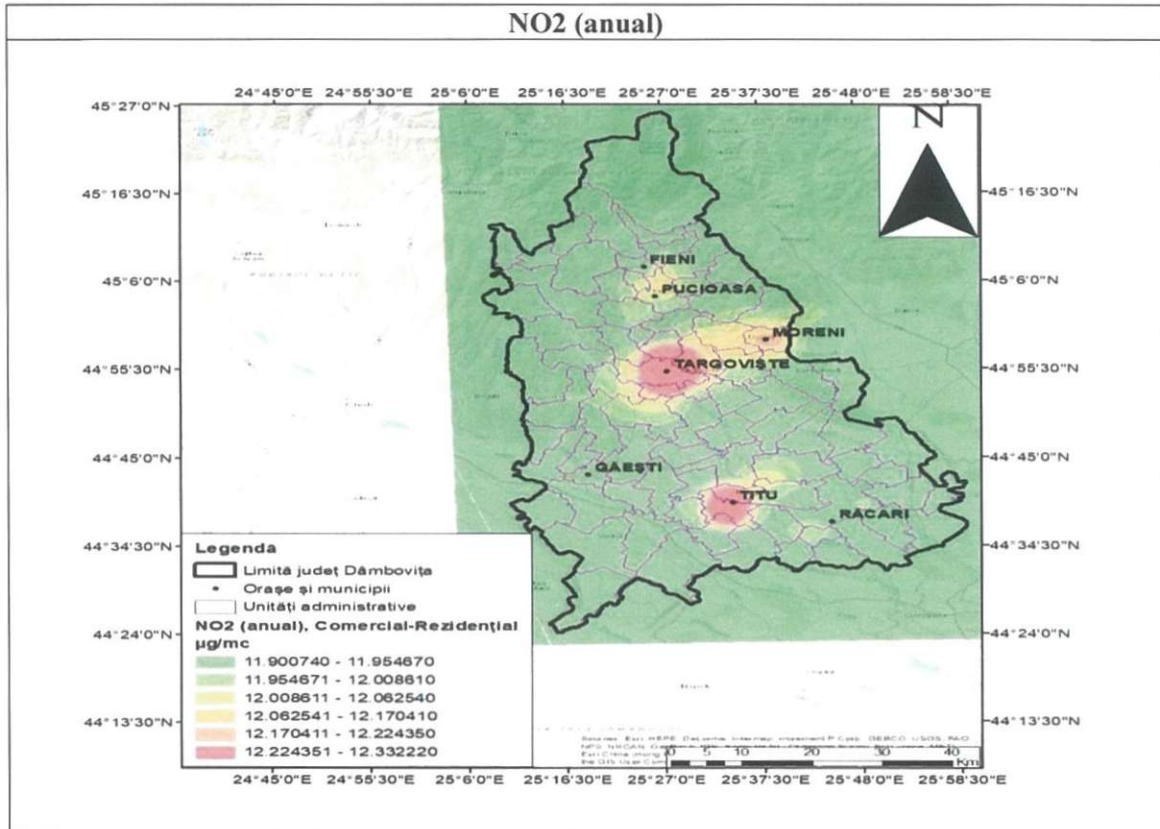




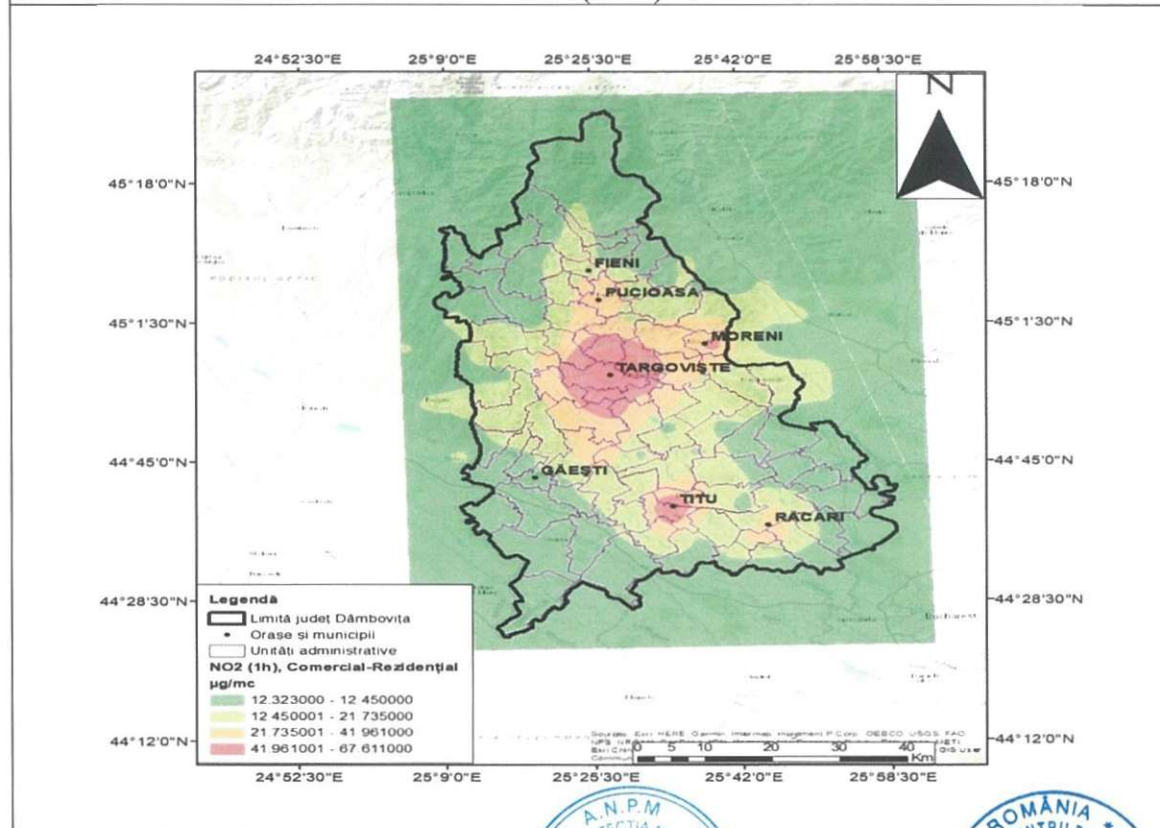




NO2 (anual)



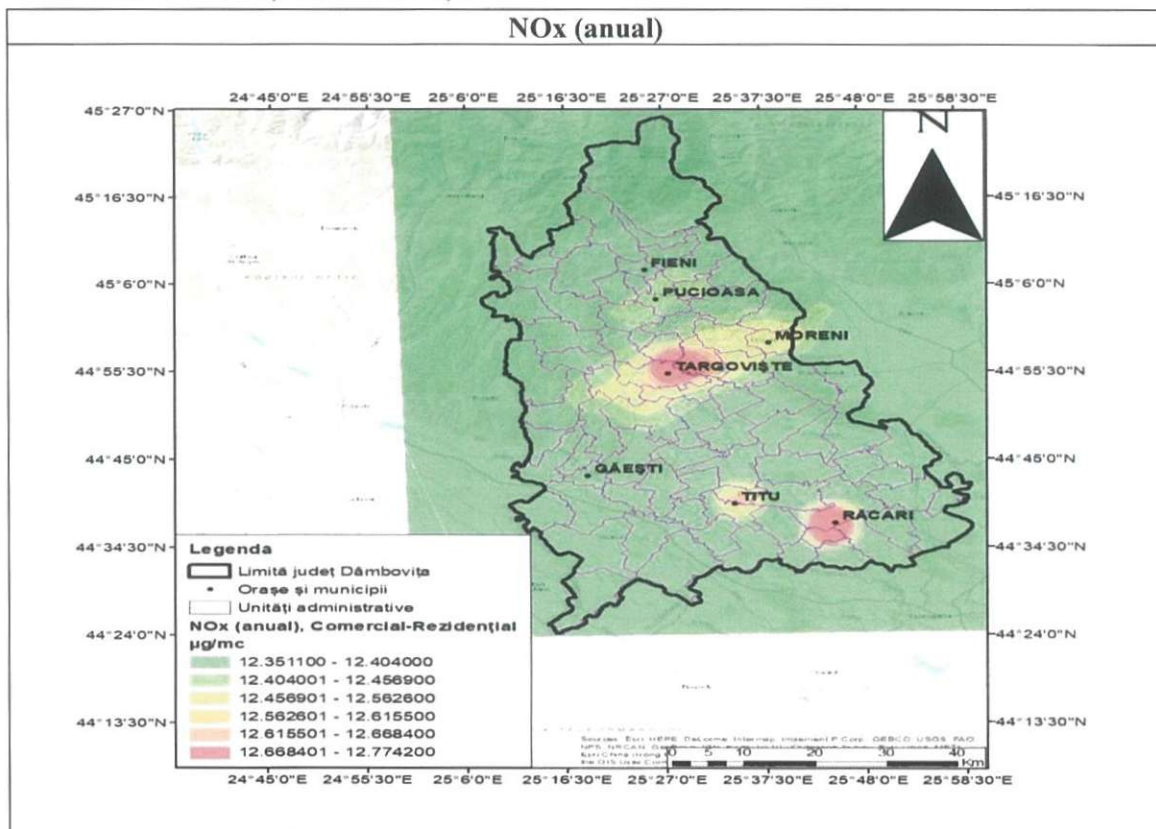
NO2 (1 oră)



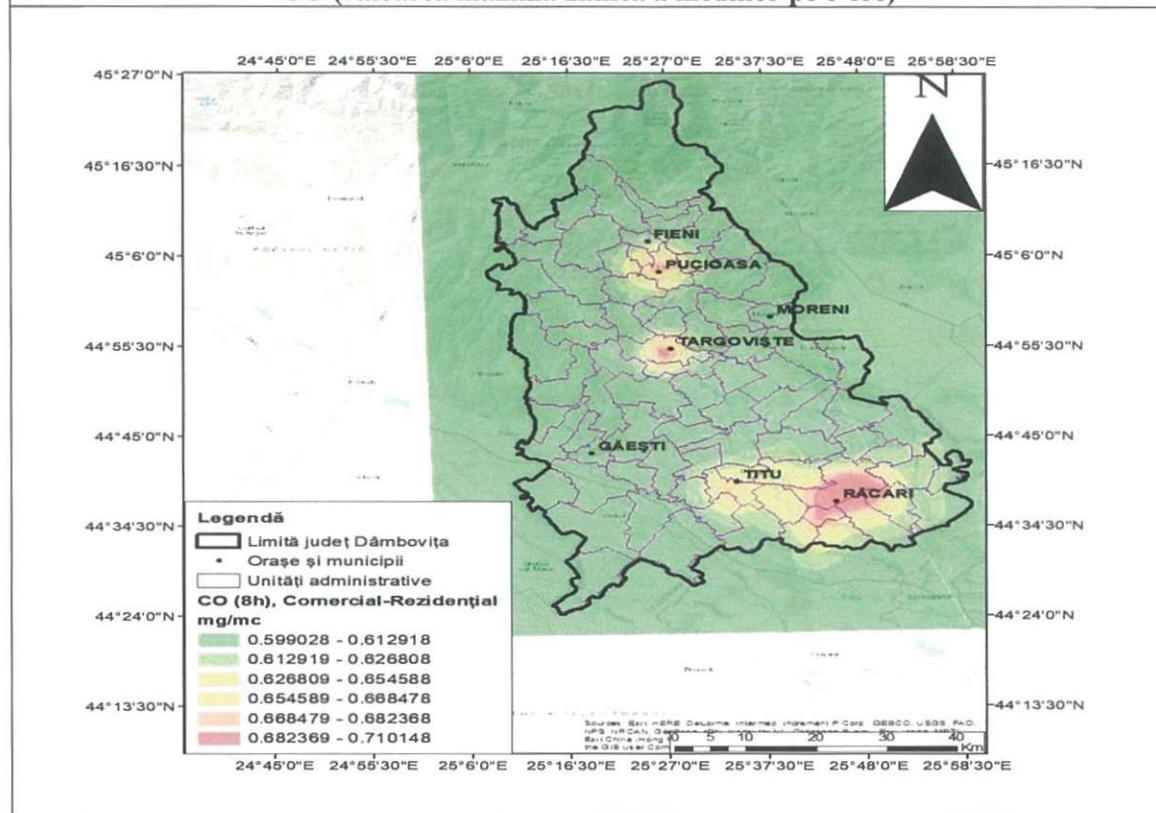


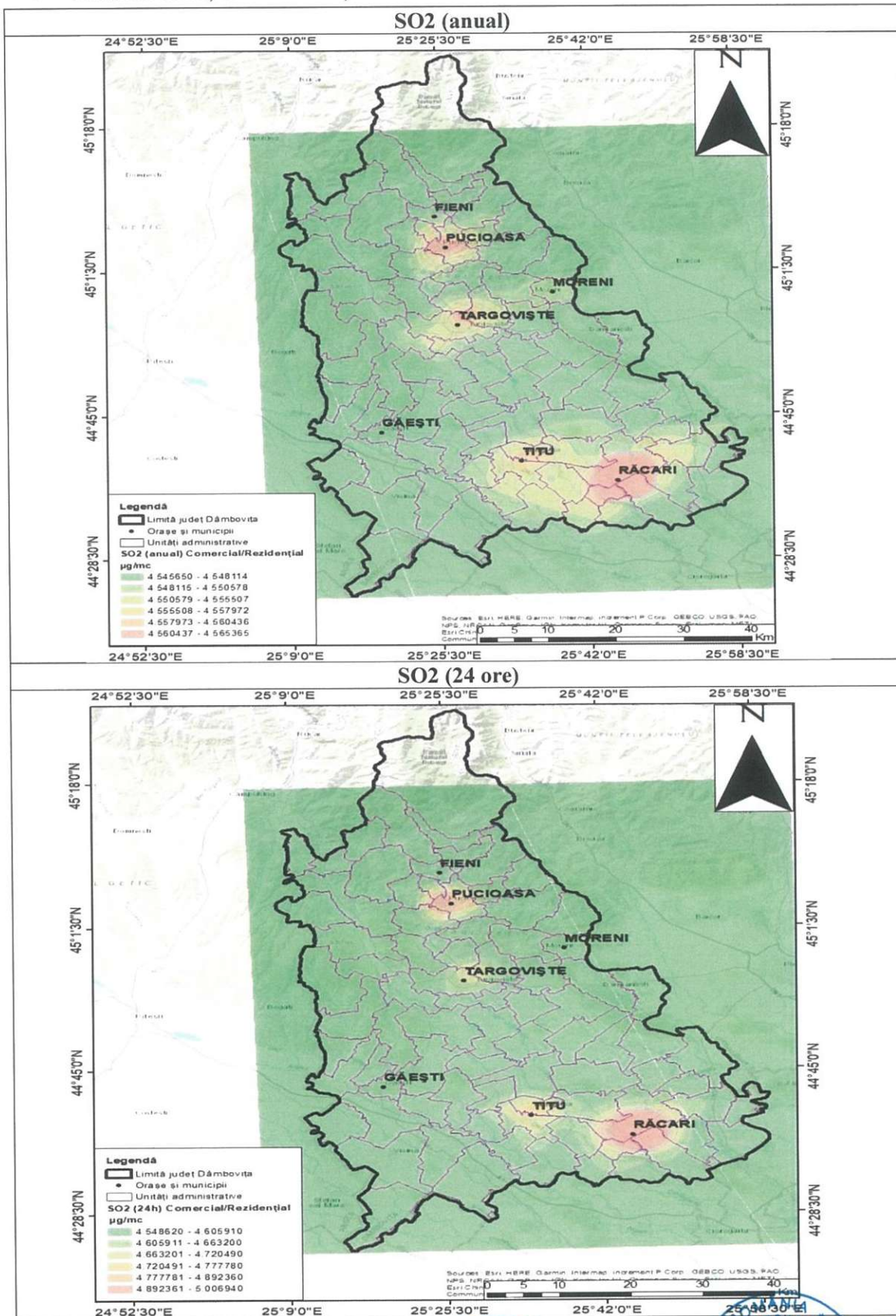


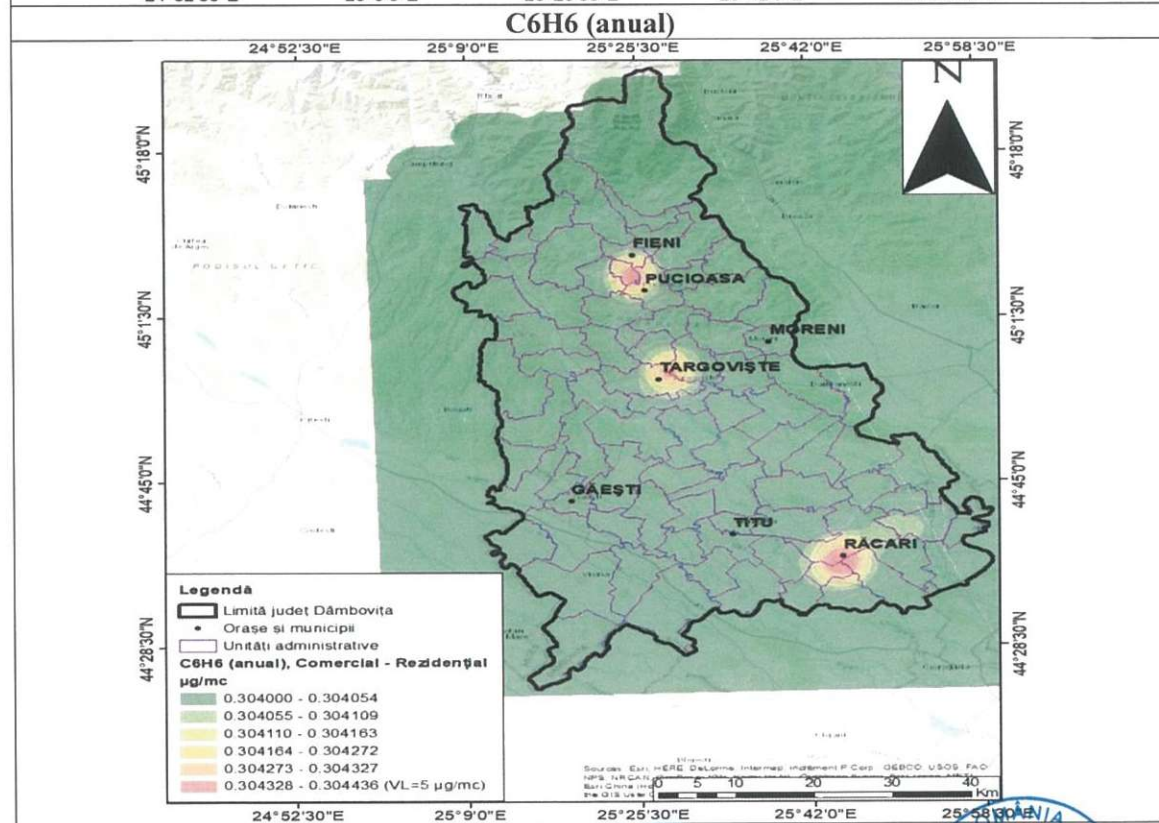
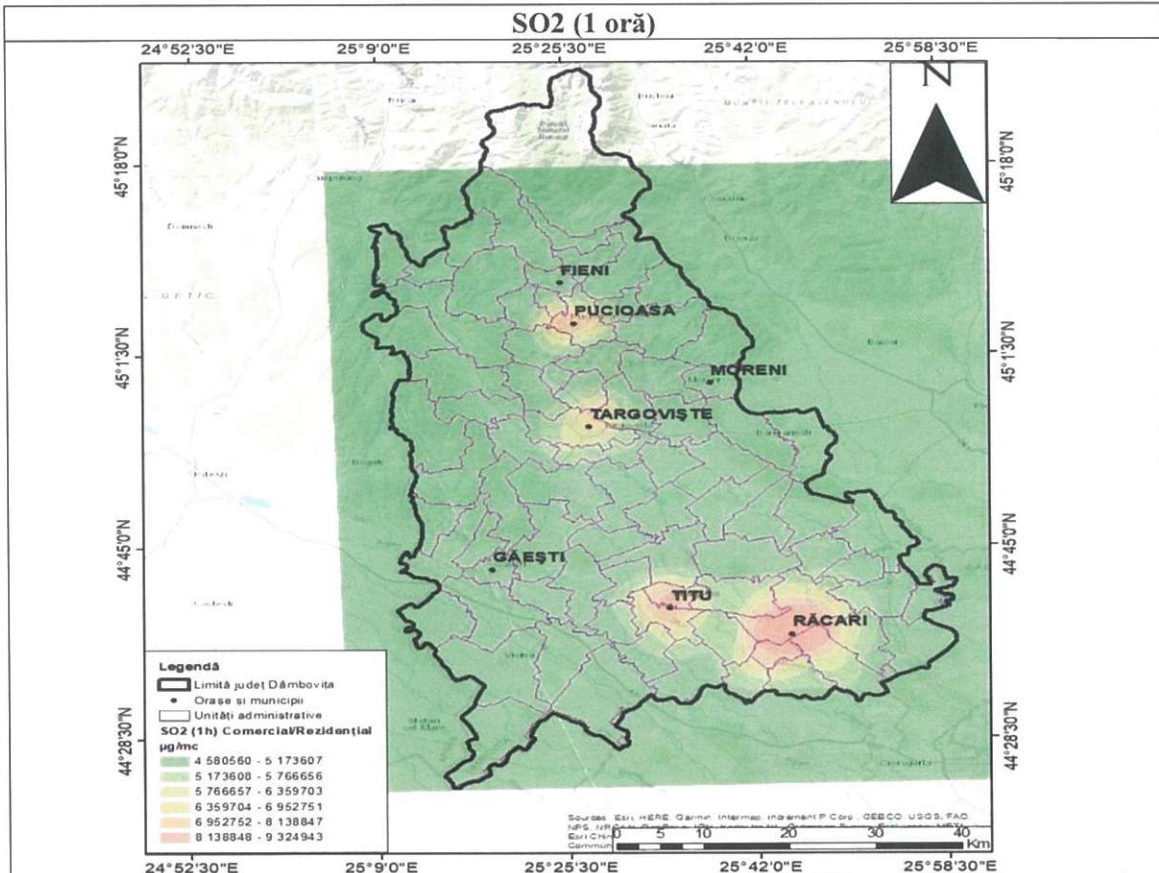
### NOx (anual)

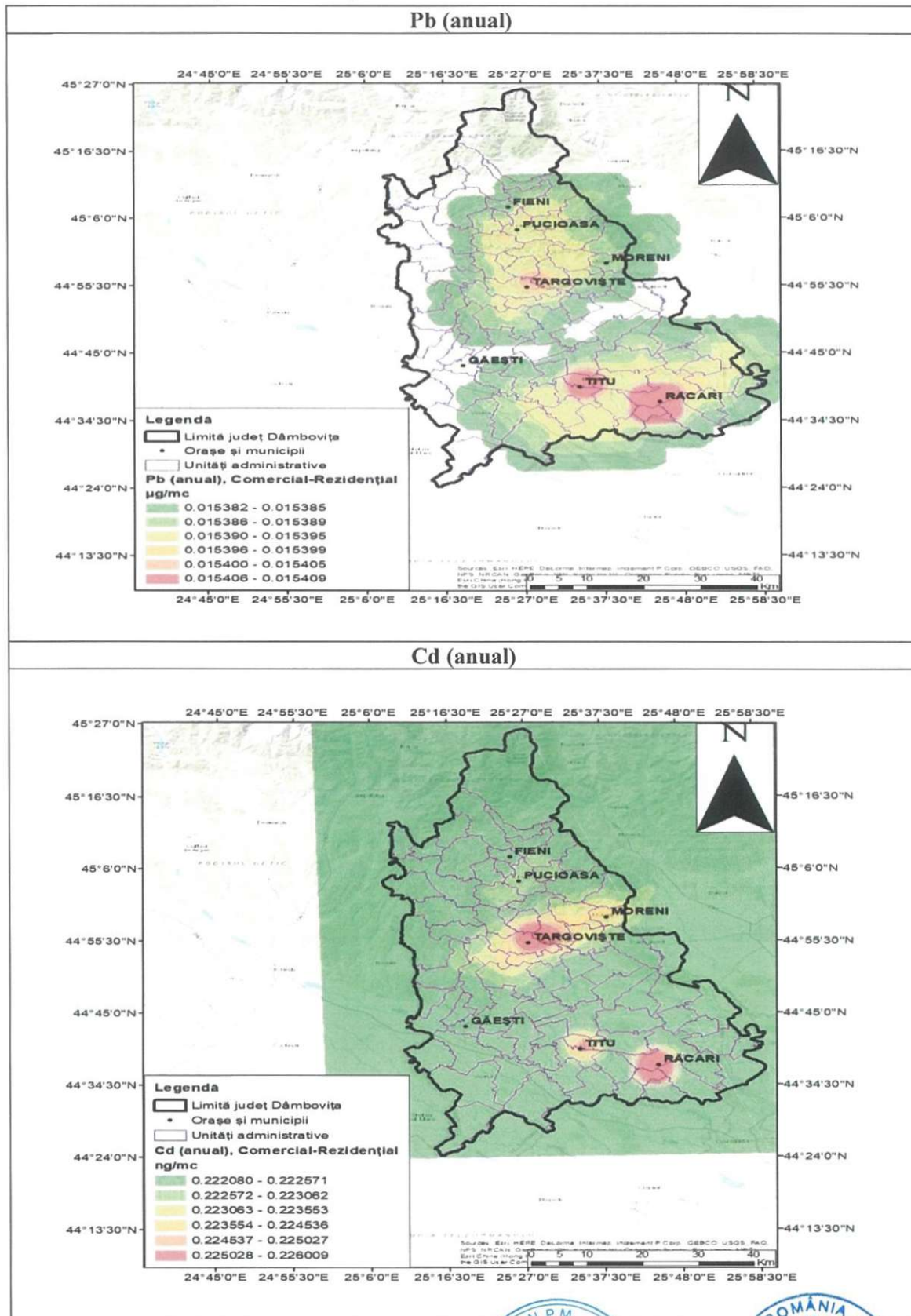


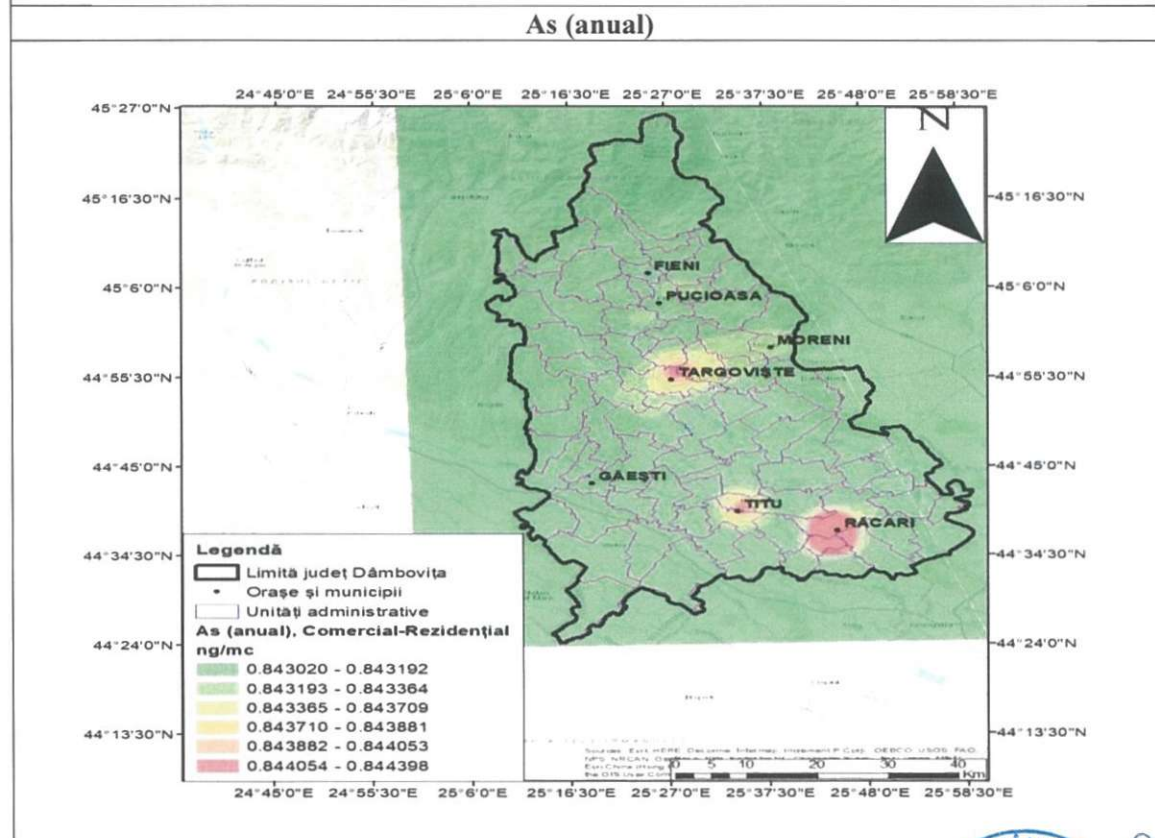
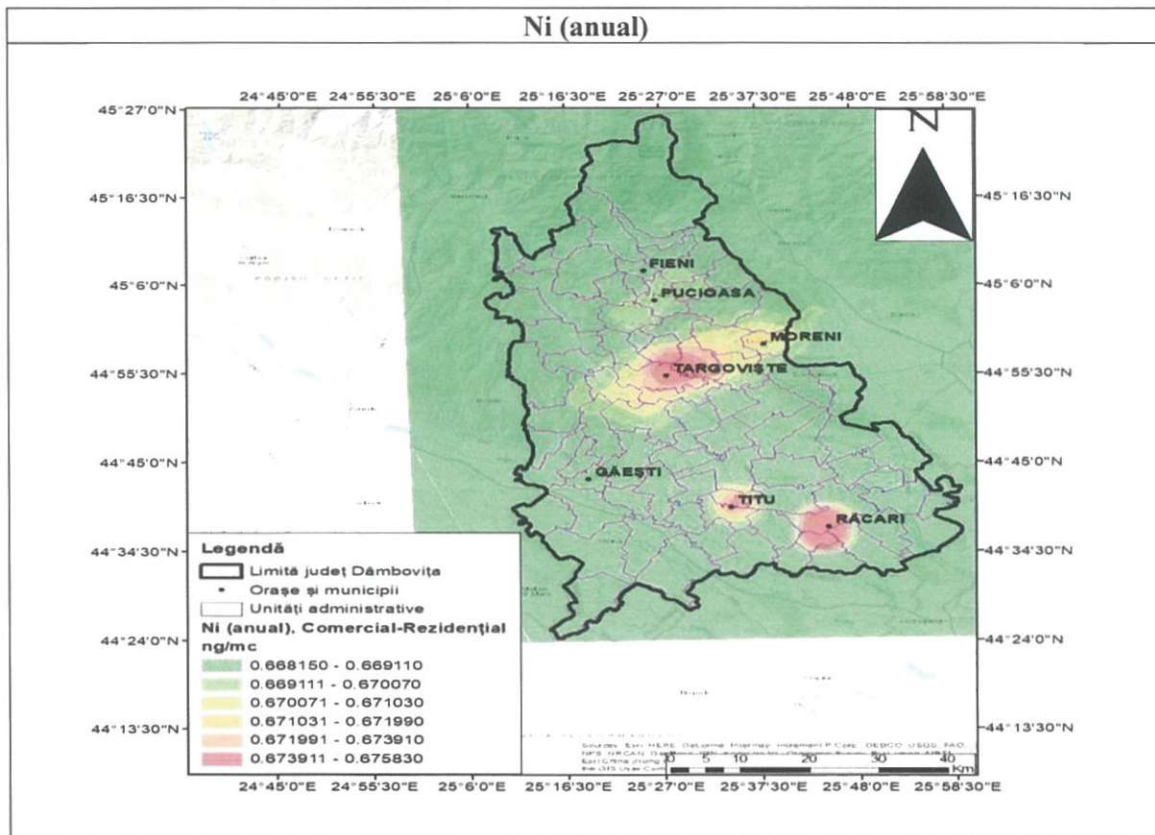
### CO (valoarea maximă zilnică a mediilor pe 8 ore)





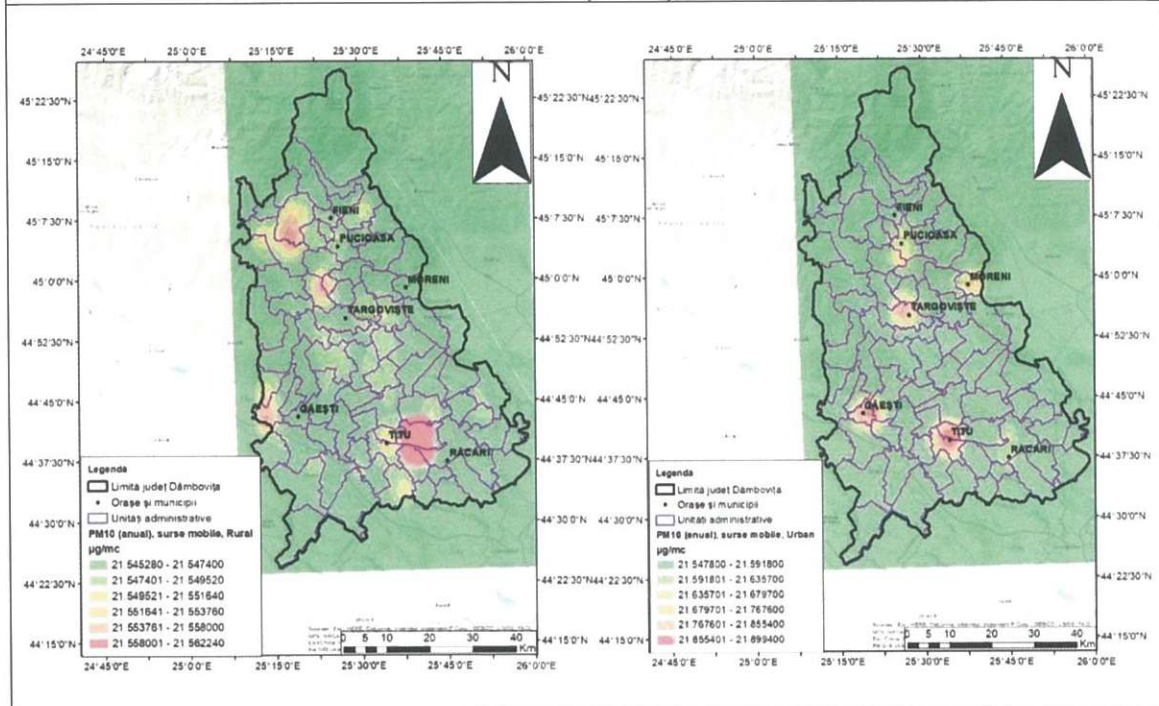




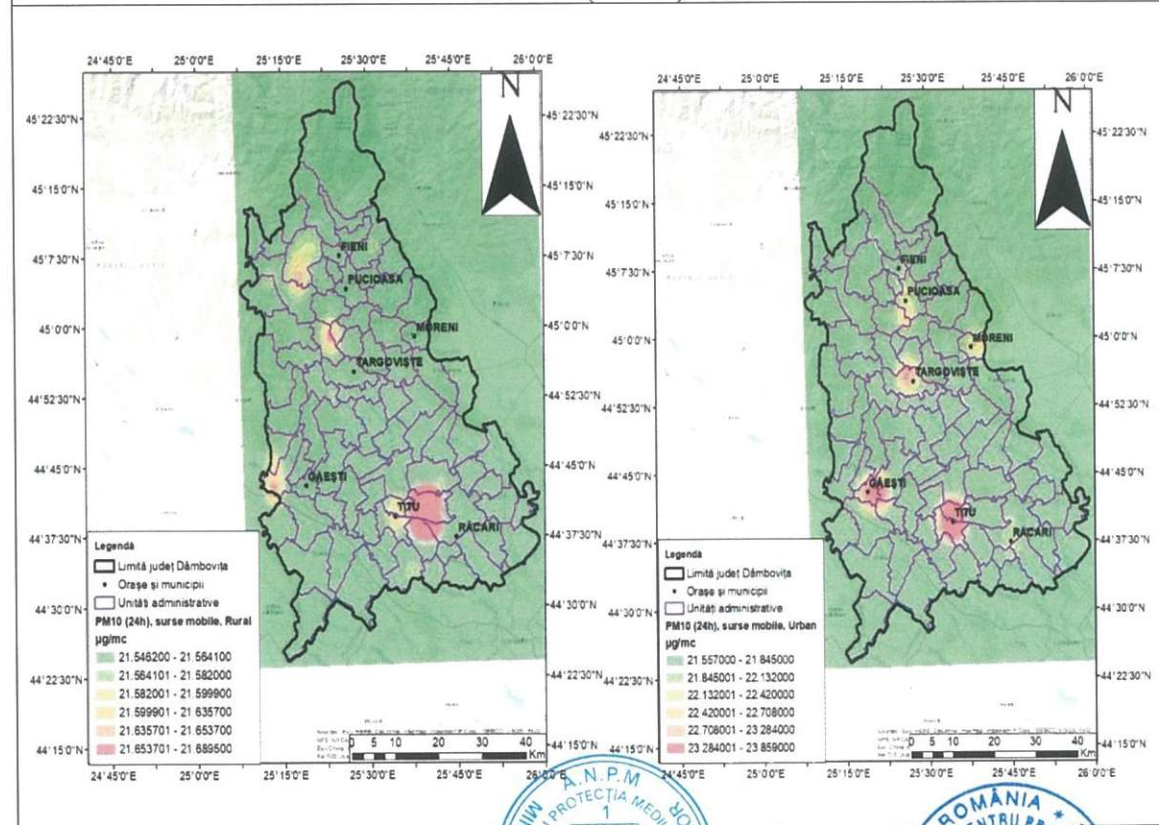


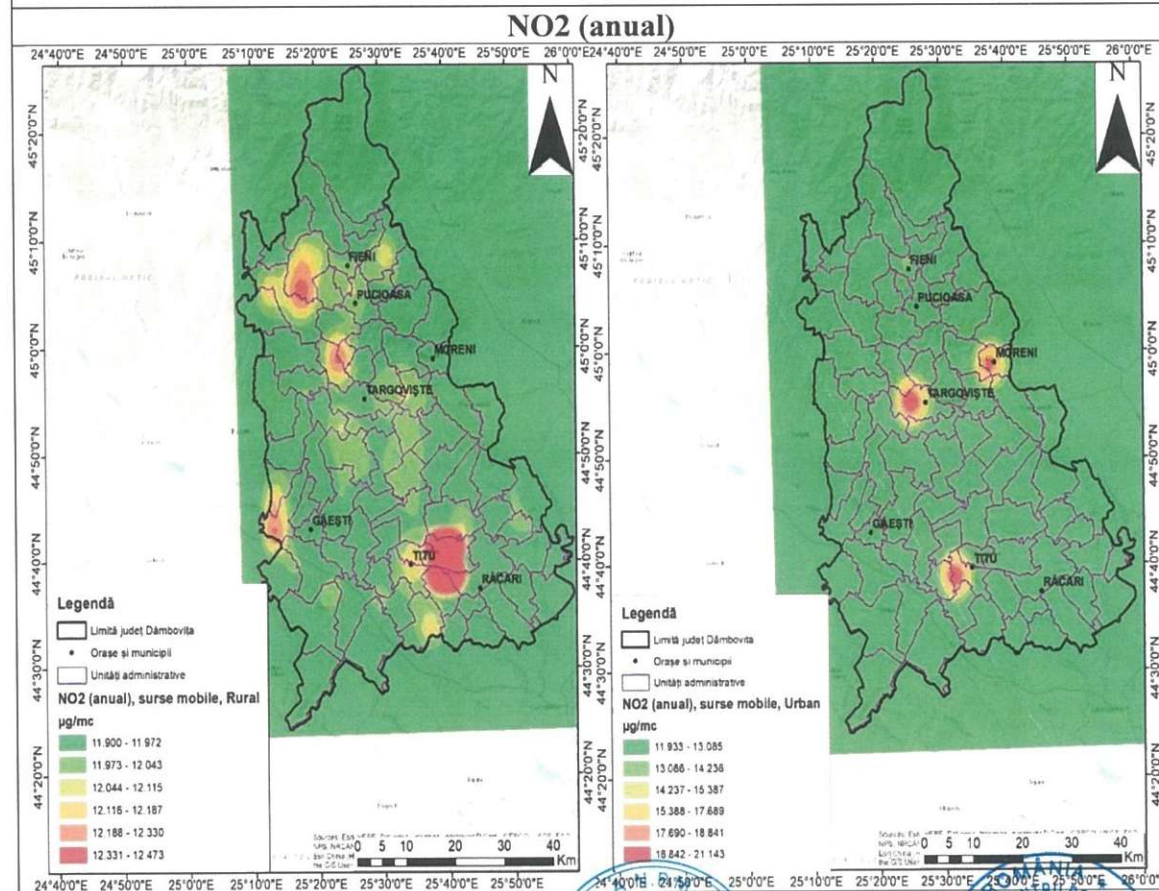
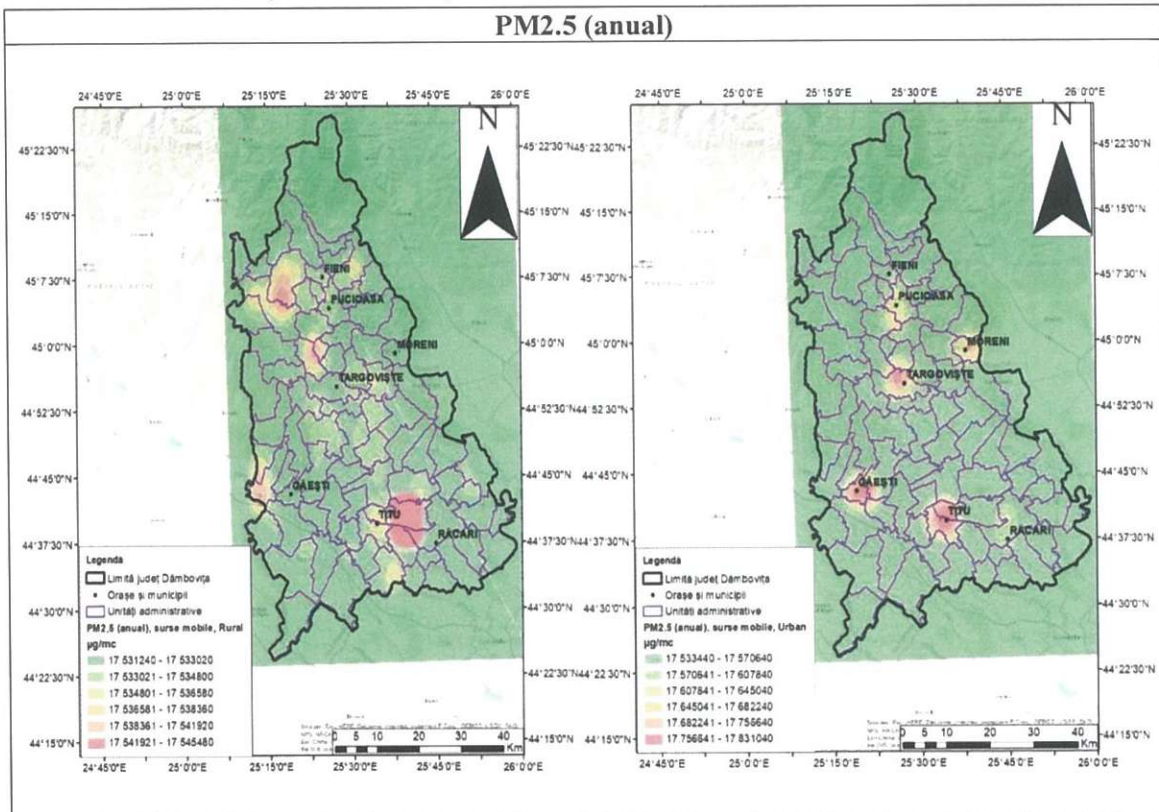


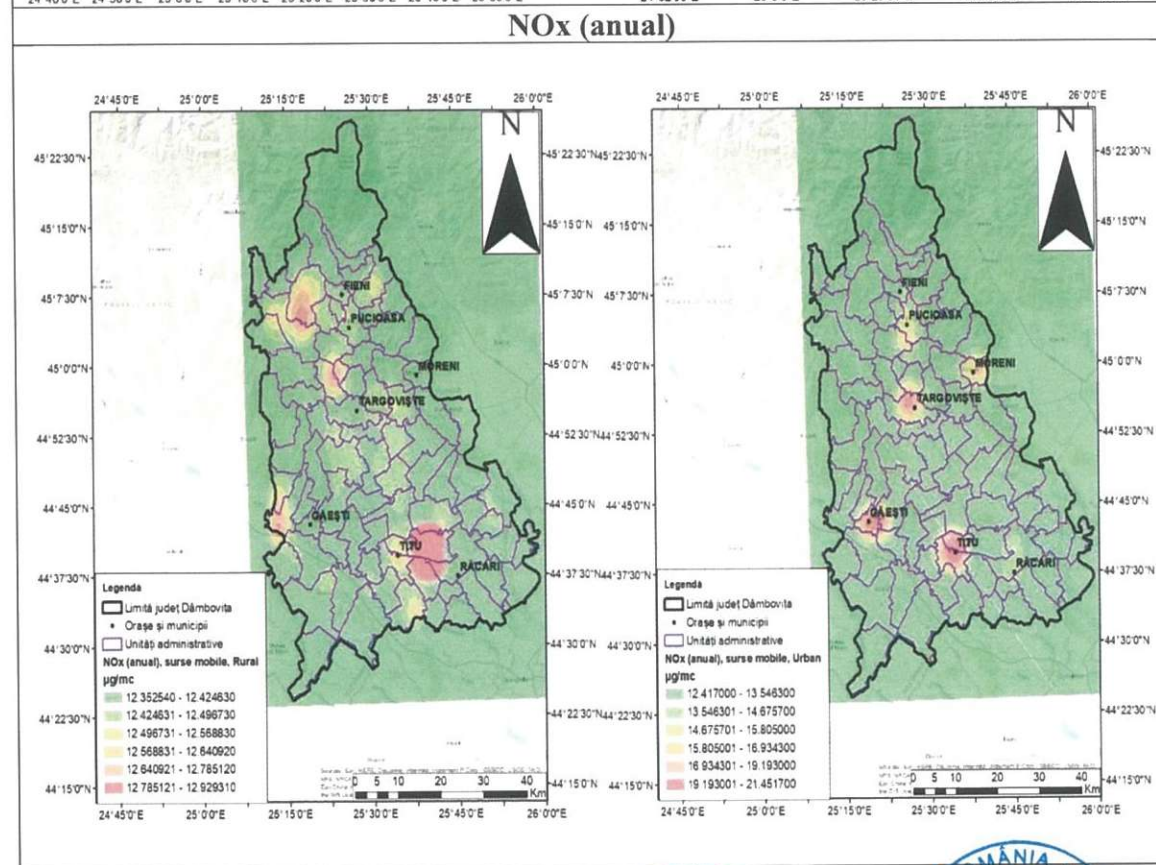
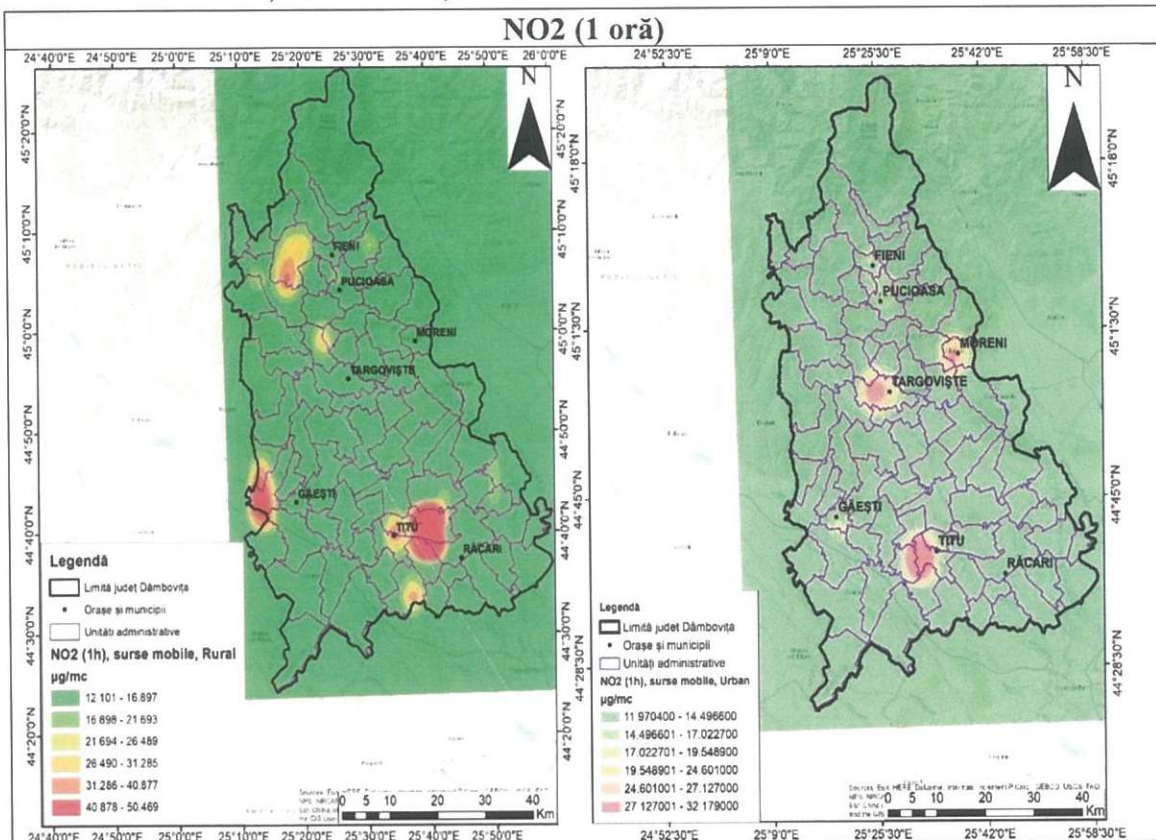
### SURSE MOBILE PM10 (anual)



### PM10 (24 ore)



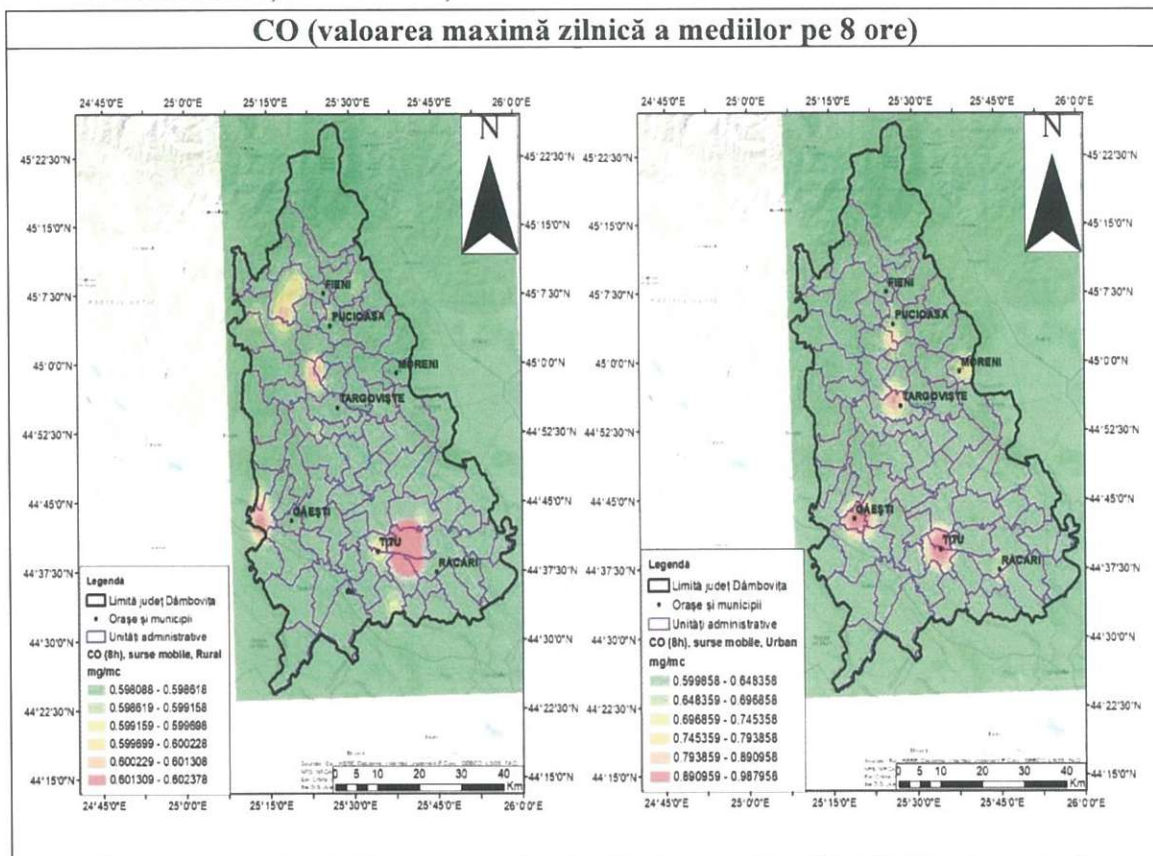




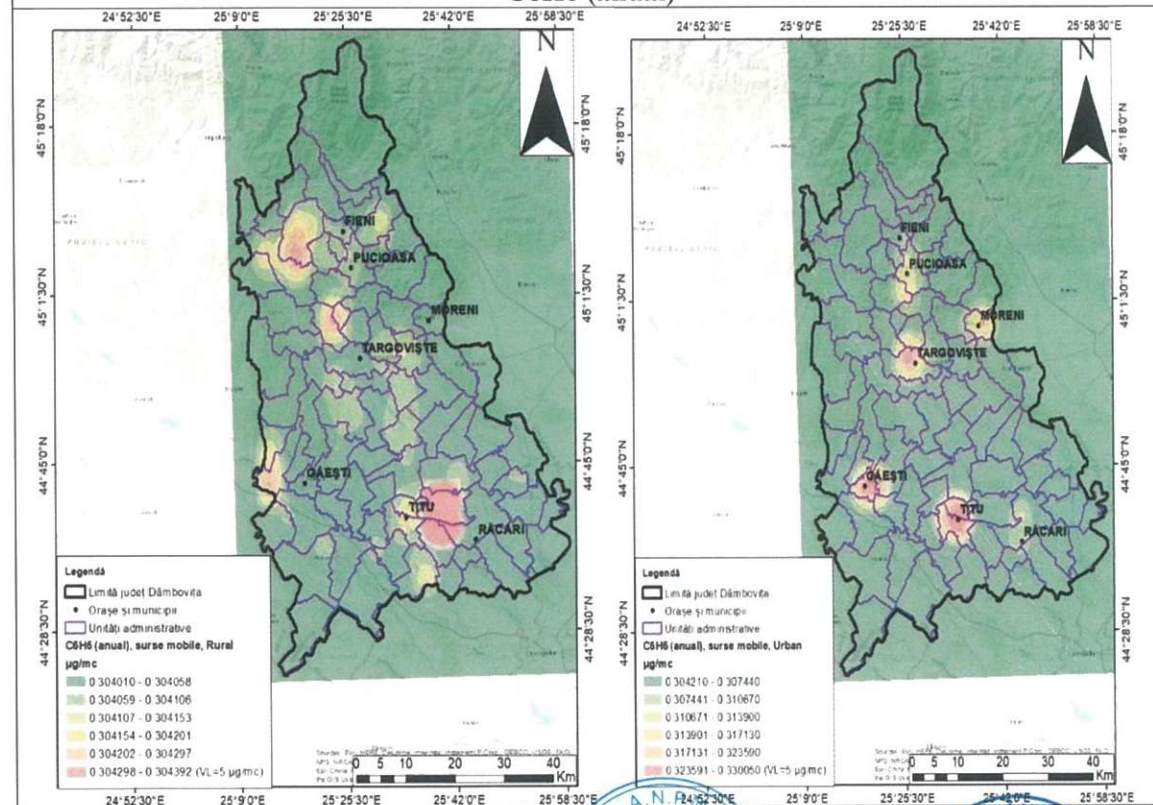




CO (valoarea maximă zilnică a mediilor pe 8 ore)

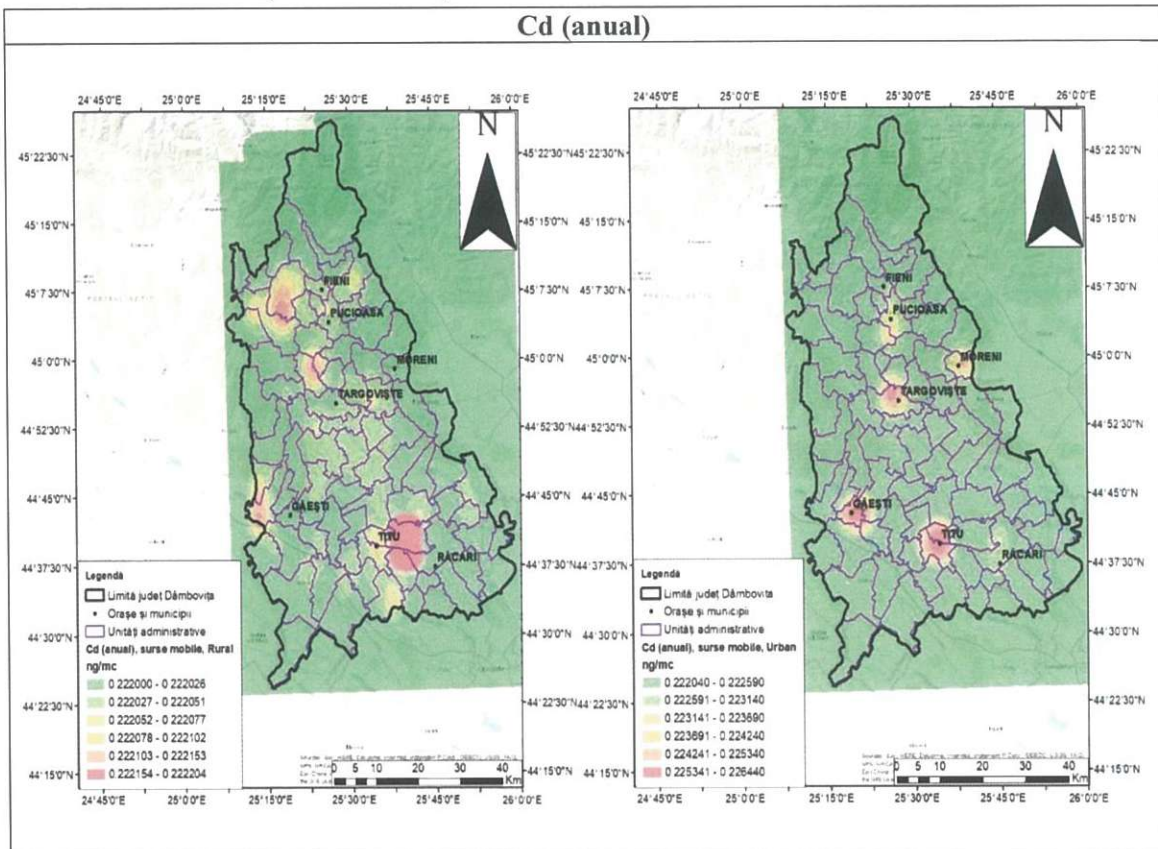


C6H6 (anual)

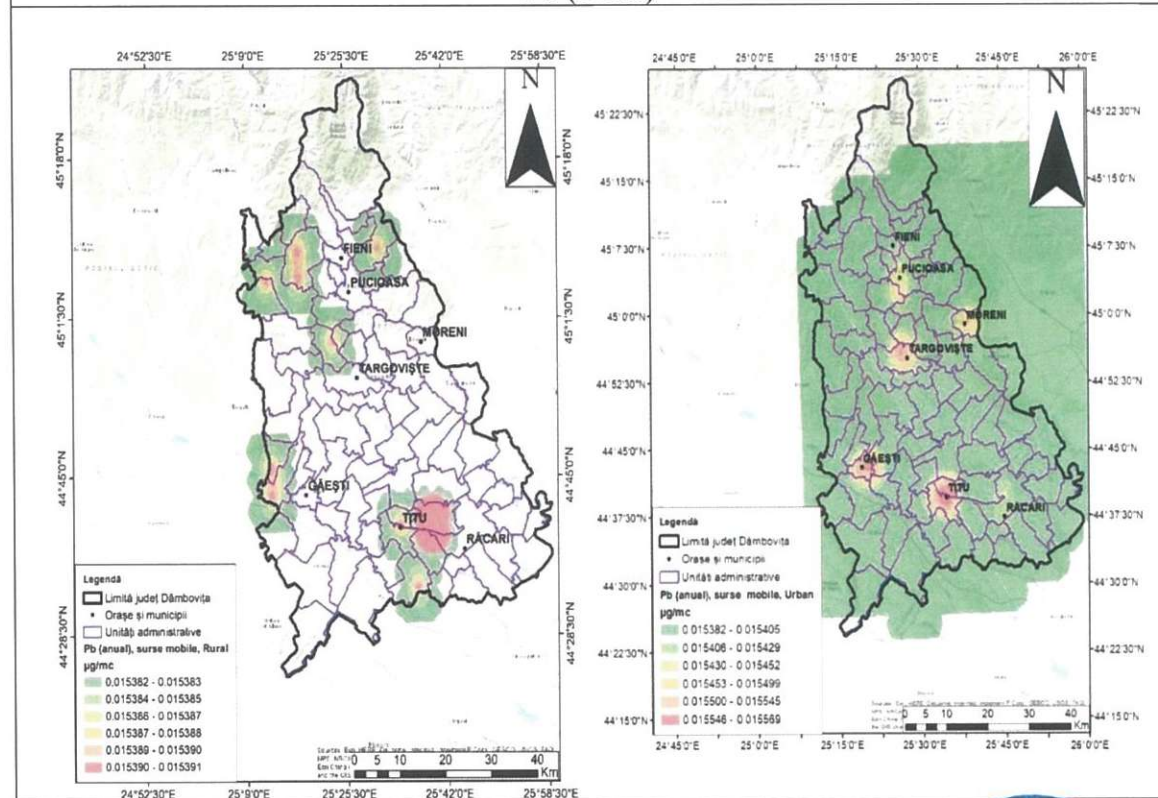


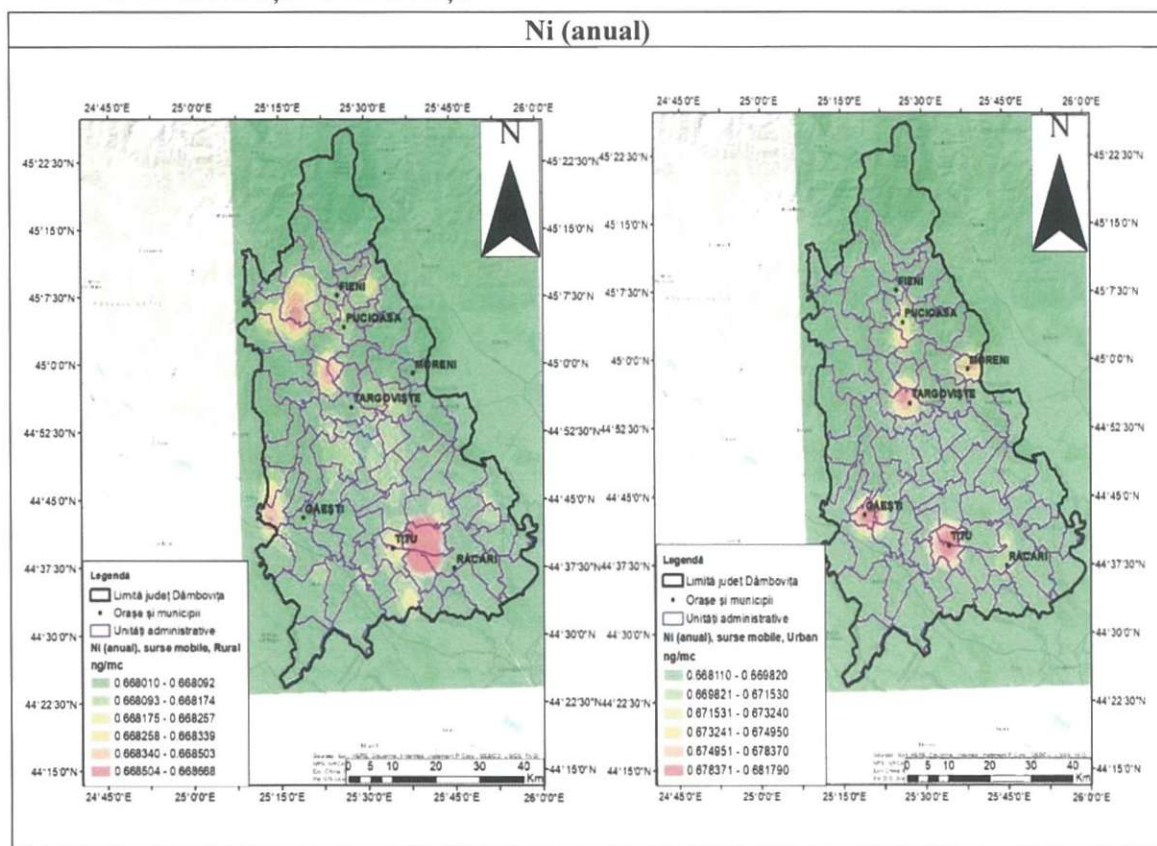


Cd (anual)



Pb (anual)





### 3.9 Caracterizarea indicatorilor vizați în planul de menținere a calității aerului și informații corespunzătoare referitoare la efectele asupra sănătății populației sau, după caz, a vegetației

#### Pulberi în suspensie PM10 și PM2.5

Dimensiunea particulelor este importantă ca urmare a influenței pe care aceasta o poate avea asupra stării de sănătate a populației, particulele cu diametrul mai mic de 10  $\mu\text{m}$  pot trece prin nas și gât pătrunzând în alveolele pulmonare și provocând inflamații și intoxicații. Cei mai vulnerabili față de concentrațiile crescute de pulberi în suspensie sunt copiii datorită țesutului pulmonar mult mai sensibil și aflat în curs de dezvoltare. Printre cele mai des întâlnite efecte ale poluării cu pulberi sunt înrăutățirea simptomelor de astm, tuse, dureri și dificultăți respiratorii. O expunere prelungită la concentrații scăzute de pulberi poate avea ca efect apariția cancerului sau chiar moartea prematură.

#### Dioxid de sulf

Dioxidul de sulf este un gaz incolor, amar, neinflamabil, cu un miros pătrunzător care irită ochii și căile respiratorii. Cele mai importante surse de dioxid de sulf sunt: industria energetică (prin arderea combustibililor), industria chimică, industria metalurgică neferoasă, transporturi, incinerare deșeuri, etc. Acesta poate proveni și din surse naturale nu doar din surse antropice, cum ar fi erupții vulcanice, din fitoplanctonul marin, fermentația bacteriană în zonele mlăștinoase. În funcție de





## Consiliul Județean Dâmbovița

concentrație și perioada de expunere, acesta are diverse efecte asupra sănătății umane, de la unele dificultăți respiratorii până la infecții ale tractului respirator. În atmosferă, acesta contribuie la acidifierea precipitațiilor, având efecte toxice asupra vegetației și solului. De asemenea, creșterea concentrației de dioxid de sulf accelerează coroziunea metalelor ca urmare a formării acizilor. Dioxidul de azot poate afecta vizibil multe specii, acționând asupra structurii și țesuturilor plantelor, printre plantele sensibile se numără pinul, legumele, ghindele roșii și negre, frasinul alb, lucerna, murele.

### Dioxid de azot

Dioxidul de azot este cunoscut ca fiind un gaz foarte toxic atât pentru oameni cât și pentru animale, expunerea la concentrații ridicate poate fi fatală, iar la concentrații reduse afectează țesutul pulmonar. Populația expusă la acest tip de poluant poate avea dificultăți respiratorii, disfuncții ale plămânilor. Fiind un gaz foarte toxic, expunerea oamenilor, cât și a animalelor, la concentrații crescute de dioxid de azot poate fi fatală. În cazul expunerii la concentrații scăzute ale acestui gaz, efectele duc la afectarea țesutului pulmonar. Printre alt efecte datorate concentrațiilor crescute de dioxid de azot se numără și apariția iritațiilor căilor respiratorii, dificultățile respiratorii și disfuncțiile pulmonare. Totodată, o expunere pe termen lung a persoanelor la concentrații reduse ale acestui compus, duce la distrugerea țesutului pulmonar și, ulterior, la emfizem pulmonar.

De asemenea, expunerea la acest poluant afectează și vegetația prin albirea sau moartea țesuturilor plantelor sau reducerea ritmului de creștere a acestora.

### Monoxidul de carbon

Monoxidul de carbon este un gaz incolor, inodor, insipid. Sursele naturale de formare a monoxidului de carbon sunt: arderea pădurilor, emisiile vulcanice și descărcările electrice, iar sursele antropice sunt legate de arderea incompletă a combustibililor fosili. Alte surse antropice pot fi considerate: producerea oțelului și a fontei, rafinarea petrolului, traficul rutier, aerian și feroviar. Ca efect asupra sănătății umane, monoxidul de carbon, în concentrații mari este letal (la concentrații de aproximativ 100 mg/m<sup>3</sup>) prin reducerea capacității de transport a oxigenului în sânge. La concentrații relativ scăzute afectează sistemul nervos central, slăbește pulsul inimii, reduce acuitatea vizuală și capacitatea fizică și determină migrene, lipsă de coordonare, amețeală, confuzie și reduce capacitatea de concentrare. Monoxidul de carbon monitorizat la concentrațiile obișnuite nu are efecte asupra plantelor, animalelor sau asupra mediului.

### Metale grele

Metalele grele pot proveni din surse staționare și mobile, rezultând în urma proceselor de ardere a combustibililor și deșeurilor, procese tehnologice din metalurgia metalelor neferoase grele și traficul rutier. Dintre acestea, cel mai important este plumbul care se găsește în cea mai mare parte sub formă de suspensii solide și un procent foarte mic sub formă de compuși gazoși.

Metalele grele se acumulează în țesutul osos, afectează sistemul nervos și biosinteza hemoglobinei. Printre efectele majore ale expunerii la concentrații ridicate ale metalelor grele se numără dereglări ale sistemului nervos, ale funcțiilor renale, hepatice și respiratorii.

### Benzenul

Este un compus aromatic foarte ușor, volatil și solubil în apă. Cea mai mare cantitate de benzen provine din traficul rutier, în proporție de 90%, iar 10% provine din evaporarea combustibilului la stocarea și distribuția acestuia. Reprezintă un pericol pentru sănătatea umană



**Consiliul Județean Dâmbovița**

acestea produce efecte dăunătoare asupra sistemului nervos central, fiind o substanță cancerigenă, încadrată în clasa A1 de toxicitate.

Pătrunderea benzenului în organism se poate realiza atât la nivel tegumentar, cât și prin inhalare sau ingerare. Sănătatea umană este afectată prin concentrarea acestuia la nivelul țesutului adipos și a măduvei osoase, împiedicând astfel formarea globulelor sangvine. Contactul cu benzenul duce la apariția iritațiilor, în special ale ochilor, pielii sau căilor respiratorii. În cazul ingestiei, benzenul provoacă pneumonii chimice și corodează mucoasa digestivă. De asemenea, printre alte efecte majore ale benzenului se numără și afectarea sistemului nervos central, afectarea sistemului imunitar, leucemie și, respectiv, cancerul.

### 3.10 Identificarea principalelor surse de emisie care ar putea contribui la degradarea calității aerului, reprezentarea lor pe hartă, tipul și cantitatea totală de emisii

În vederea identificării principalelor surse de emisie care ar putea contribui la degradarea calității aerului, a fost analizat Inventarul de emisii al județului Dâmbovița pe anul 2013, fiind astfel identificate sursele, pentru care la nivelul acestui an, au fost raportate cele mai mari cantități de emisii, pe tipuri de indicatori.

Astfel, valorile sunt listate în tabelul următor, atât pe sectoare economice principale cât și pe indicator corespunzător și cod NFR.

Tabel 31 - Cantități totale de emisii pe tipuri de indicatori provenite din sursele principale de emisii identificate la nivelul județului Dâmbovița (conform Inventarului de Emisii Dâmbovița, 2013)

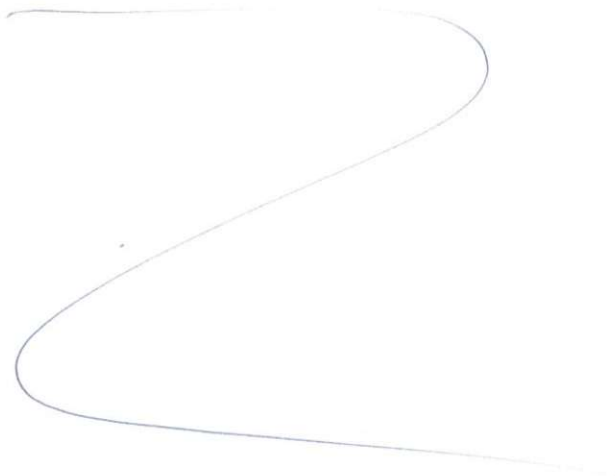
Sector de activitate	Coduri NFR încadrate	Denumire NFR	Indicatori	Emisii totale pe sector de activitate (tone/an)
Industrie	1.A.2.c	Arderi în industrii de fabricare și construcții – Industria chimică	SO2	45,37811
	1.A.2.e	Arderi în industrii de fabricare și construcții – Fabricare alimente, băuturi și tutun	NOx	1,800897
	1.A.2.f.i	Arderi în industrii de fabricare și construcții – Alte surse staționare	As	0,0152935
			Cd	0,006
			Ni	0,03198
			Pb	0,0587348
			NOx	1047,6908
			CO	786,0561
			PM2,5	19,9143
	2.A.6	Asfaltarea drumurilor	SO2	38,9492
			PM10	31,16121
	2.A.7.d	Alte produse minerale	PM10	80,7521
	2.C.1	Fabricare fontă și oțel	Cd	0,0035364
As			0,0002358	
Pb			0,04244	
Ni			0,011788	
CO			400,7911	
Agricol	4.D.1	Cultivarea plantelor și terenuri agricole – aplicare îngrășăminte chimice pe bază de azot	SO2	14,1
	4.B.9.b	Pui de carne	PM10	339,2516
Comercial/Rezidențial	1.A.4.a.i	Comercial/Instituțional – Încălzire comercială și instituțională	PM10	83,2191
			As	0,0045009
			Cd	0,000064





Sector de activitate	Coduri NFR încadrate	Denumire NFR	Indicatori	Emisii totale pe sector de activitate (tone/an)
	1.A.4.b.i	Rezidențial – Încălzire rezidențială, prepararea hranei	CO	6,953
			Ni	0,00043
			As	0,00450
			Cd	0,00951
			Pb	0,2564
			Ni	0,021665
			NOx	910,67402
			CO	22595,591
			PM10	1827,1160
			PM2.5	1820,0910
			SO2	304,9938
Trafic	1.A.3.b	Trafic rutier	Cd	0,0007034
			CO	3034,82
			Ni	0,00219
			NOx	1490,02
			Pb	0,0298
			PM10	56,320
			PM2,5	47,646
C6H6	2,648			

Conform acestei analize, se remarcă sectorul industrial ca fiind principala sursă de emisii pentru indicatorii As, Cd, Ni, Pb cu relevanță NFR 1.A.2.f.i (arderii în industria cimentului, producția de materiale ceramice, din industria de extracție și prelucrare primară țiței). În ceea ce privește emisiile de oxizi de azot și monoxid de carbon și particule în suspensie PM10 și PM2.5 domeniul Comercial/Rezidențial și sectorul transporturilor joacă un rol principal reprezentând principala cauză a emisiilor. Reprezentarea surselor de emisii s-a realizat în Figura 48- Figura 50.



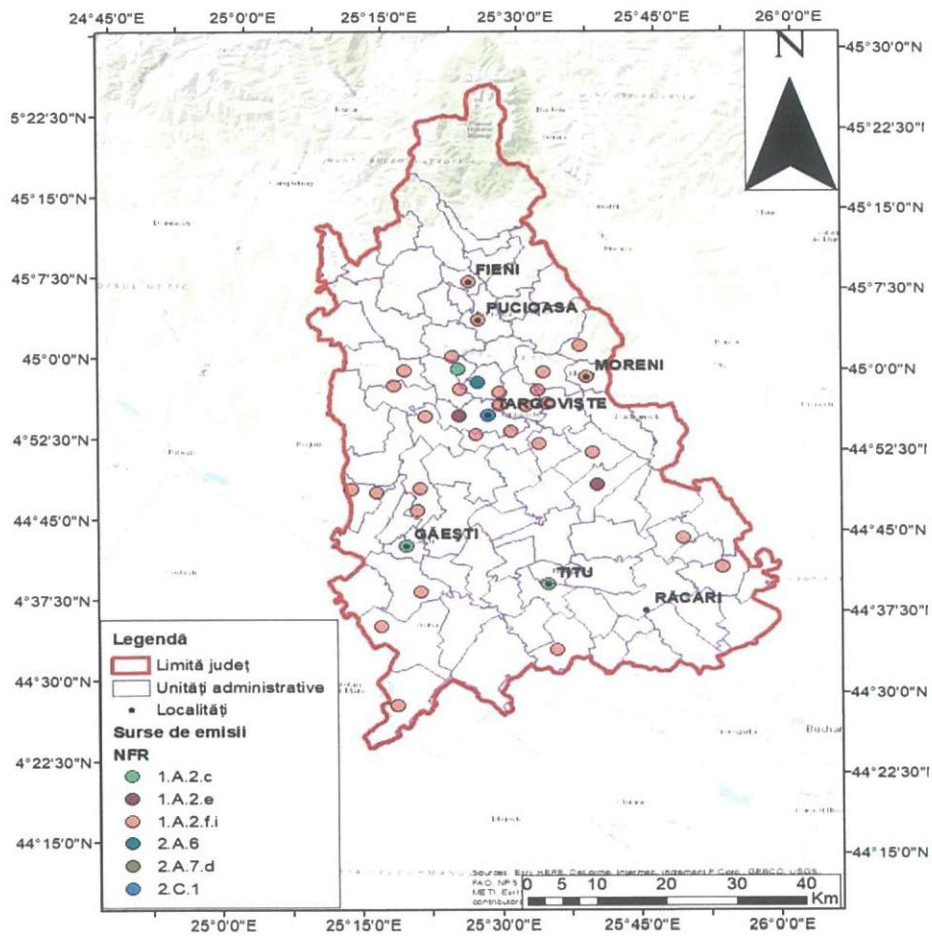


Figura 48 - Reprezentarea principalelor surse de emisii din sectorul industrial (conform Inventarului de Emisii al județului Dâmbovița, 2013, APM Dâmbovița)



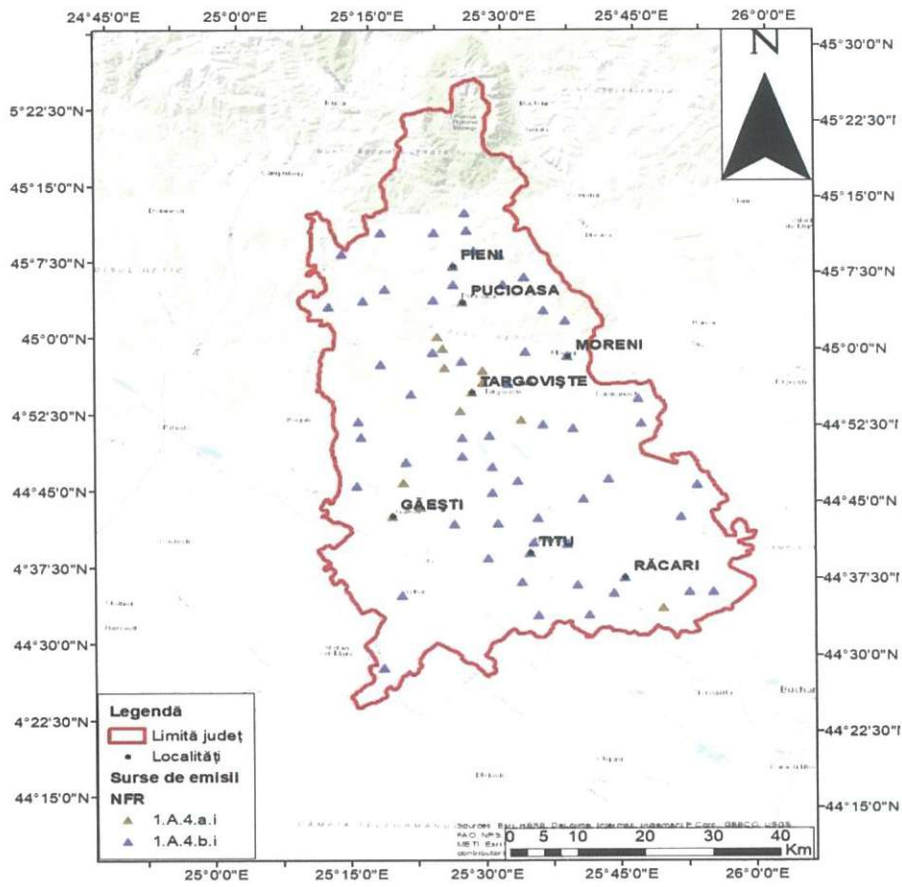


Figura 49- Reprezentarea principalelor surse de emisii din sectoarele comercial și rezidențial (conform Inventarului de Emisii al județului Dâmbovița, 2013, APM Dâmbovița)





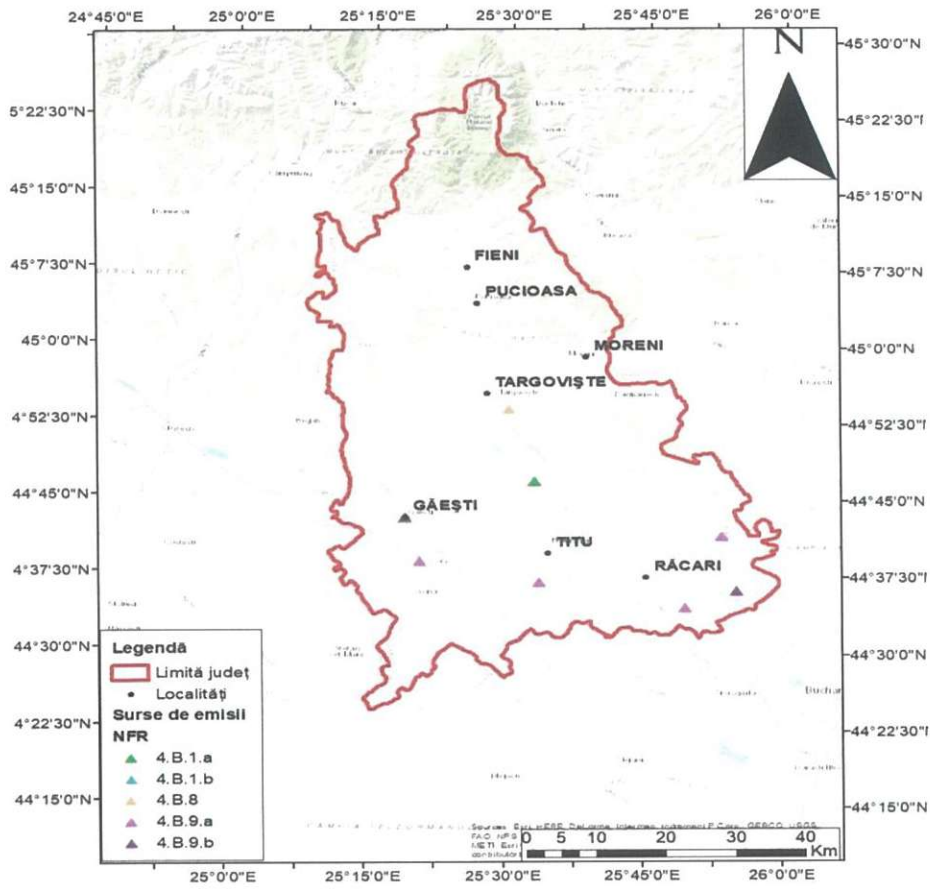


Figura 50 - Reprezentarea principalelor surse de emisii din sectorul agricol (conform Inventarului de Emisii al județului Dâmbovița, 2013, APM Dâmbovița)





### **3.11 Informații privind contribuția datorată transportului și dispersiei poluanților emiși în atmosferă ale căror surse se găsesc în alte zone și aglomerări.**

Particularitățile fizico-geografice ale județului Dâmbovița, în corelație cu caracteristicile circulației atmosferice la nivelul acestei regiuni, conduc la o canalizare puternică a direcției vântului pe axa NE-SV. Acest aspect este extrem de important din perspectiva transportului de poluanți dinspre județele limitrofe județului Dâmbovița

Astfel cunoscând direcțiile predominante ale maselor de aer din județul Dâmbovița cât și valoarea scăzută a calmului atmosferic (2,8 %), aportul de emisii poate proveni în special din zonele de NV și SV ce se suprapun teritoriilor județelor Prahova, Argeș și Teleorman

### **3.12 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 ridicare de poluanți ale acestora**

Analiza climatică a județului Dâmbovița s-a realizat pe baza datelor meteo prezentate în cadrul capitolului *2.4 Date climatice utile. Analiza climatică a județului Dâmbovița.*

Pentru vizualizarea datelor caracteristice județului Dâmbovița, a fost utilizat instrumentul AERMET<sup>8</sup> cu ajutorul cărui au fost prelucrate:

- Datele climatice de suprafață înregistrate în anul 2013
- Date integrate în baza de date ISD<sup>9</sup> (Integrated Surface Database), în paralel cu datele climatice în profil vertical NOAA/ESRL Radiosonde Database<sup>10</sup> aferente județului analizat.

Rezultatele sunt prezentate în Figura 51. Informațiile integrate în cadrul acestui model coincid cu datele prezentate anterior. Astfel, direcția principală de proveniență a vânturilor este nord-est, urmate de cele dinspre sud-vest, pentru aceasta fiind înregistrate și cele mai mari frecvențe. Calmul atmosferic mediu este de 2,8%, ceea ce reprezintă o favorizare a dispersiei poluanților la nivel județului Dâmbovița.

De asemenea viteza crescută a vântului, apariția inversiunilor termice, pot să influențeze dispersia locală a poluanților în funcție de natura surselor de emisie.

<sup>8</sup> AERMET (sursă web: [https://www3.epa.gov/scram001/metobsdata\\_procaccprogs.htm](https://www3.epa.gov/scram001/metobsdata_procaccprogs.htm))

<sup>9</sup> Integrated Surface Database (ISD) (sursă web: <https://www.ncdc.noaa.gov/isd>)

<sup>10</sup> NOAA/ESRL Radiosonde Database (sursă web: <https://ruc.noaa.gov/raobs/>)



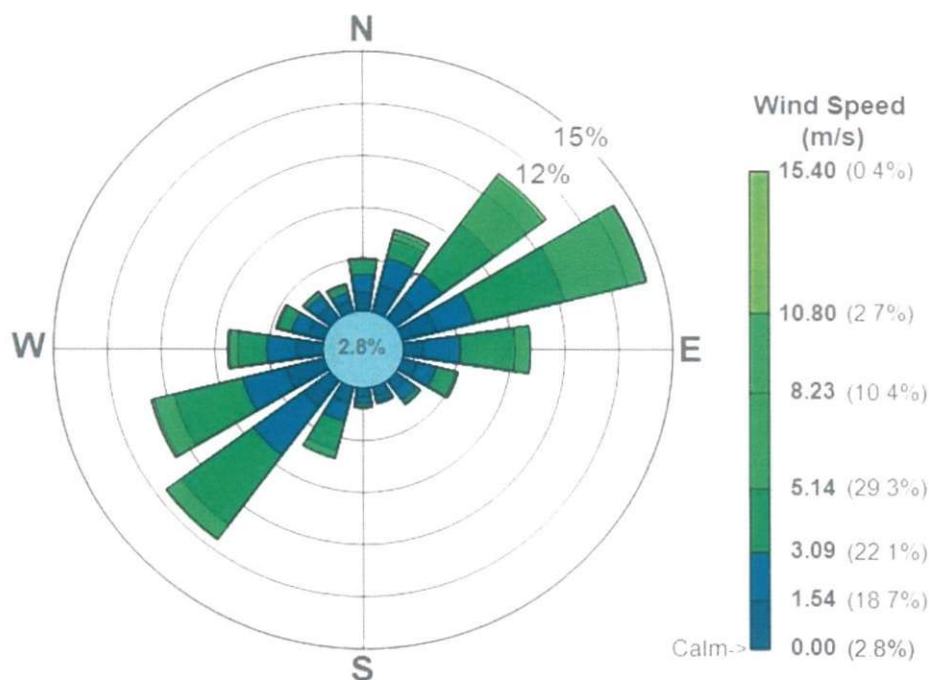


Figura 51 - Roza vântului, incluzând direcția și frecvența vânturilor și calmul atmosferic la nivelul județului Dâmbovița (imagine obținută prin modelare – AERMET, EPA)

Tabel 32 - Date cantitative privind direcția și viteza vântului, cât și a calmului atmosferic în județul Dâmbovița (NOAA/ESRL Radiosonde Database (<https://ruc.noaa.gov/raobs/>))

Direcția (grade)	Viteză (m/s)						Total (%) zile/an
	<=1,54	<= 3,09	<= 5,14	<= 8,23	<= 10,80	> 10,80	
0,0	1,03	1,08	0,86	0,07	0,00	0,00	3,04
22,5	1,60	1,62	1,11	0,33	0,22	0,06	4,94
45,0	1,43	1,78	3,60	2,26	1,13	0,25	10,45
67,5	1,94	2,19	5,17	3,64	1,03	0,07	14,04
90,0	1,10	2,07	3,05	0,82	0,01	0,00	7,05
112,5	0,86	1,07	1,14	0,10	0,00	0,00	3,17
135,0	0,68	0,74	0,26	0,00	0,00	0,00	1,68
157,5	0,56	0,32	0,09	0,00	0,00	0,00	0,97
180,0	0,53	0,37	0,21	0,03	0,00	0,00	1,13
202,5	0,97	1,08	1,74	0,43	0,00	0,00	4,22
225,0	1,91	3,47	5,01	1,00	0,03	0,00	11,42
247,5	2,18	2,50	3,94	1,14	0,15	0,02	9,93
270,0	1,48	1,64	1,62	0,45	0,10	0,00	5,29
292,5	0,92	0,94	0,79	0,09	0,00	0,00	2,74
315,0	0,90	0,72	0,29	0,01	0,00	0,00	1,92
337,5	0,65	0,48	0,49	0,03	0,00	0,00	1,65
<b>Total (%) zile/an</b>	18,74	22,07	29,37	10,40	2,67	0,40	83,65
<b>Calm</b>							2,77
<b>Date lipsă</b>							13,58
<b>Total</b>							100,00





#### 4. Scenarii și propuneri de măsuri pentru menținerea calității aerului

Scenariile sunt descrieri plauzibile și simplificate ale viitorului, bazate pe presupuneri coerente referitoare la factorii generatori de schimbare și la relațiile dintre componentele mediului. Scenariile de evoluție trebuie să integreze informații sociale, economice, politice și de mediu, în scopul delimitării traiectoriilor și tendințelor stării mediului, amenințărilor existente/ potențiale și a proiecției lor. Ele sunt foarte utile decidenților, care trebuie să ia din ce în ce mai multe decizii cu proiecție incertă în viitor.

Scenariile de evoluție a calității aerului se pot realiza la nivel global, național, regional ori local ținând cont în special de funcționarea viitoare a instrumentelor administrative, sau funcție de modul de evoluție al factorilor de difuzare a dezvoltării și a problemelor de mediu.

În cazul județului Dâmbovița a fost luat în considerare doar un scenariu de evoluție a calității aerului:

Tabel 33 - Scenariu de evoluție a calității aerului în județul Dâmbovița

Scenariu
Menținerea situației actuale a emisiilor de poluanți și identificarea tendințelor, fără a depăși valorile limită orare/zilnice/anuale și valorile țintă ale acestora prevăzute în Legea Nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător prin aplicarea unor măsuri de reducere a cantităților de emisii din surse liniare și surse de suprafață.

Tabel 34 - Măsuri specifice scenariului analizat în cadrul Planului de menținere a calității aerului în județul Dâmbovița

Scenariu	Descrierea scenariului/Ipoteze	Măsuri incluse
	Menținerea situației actuale a emisiilor de poluanți și identificarea tendințelor, fără a depăși valorile limită orare/zilnice/anuale și valorile țintă ale acestora prevăzute în Legea Nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător prin luarea unor măsuri de reducere a cantităților de emisii din surse liniare și surse de suprafață.	M1, M2

În cazul acestui scenariu a fost considerat ca an de referință anul 2013. Condițiile locale ce pot influența calitatea aerului (de exemplu, caracteristici geografice, surse de emisii) au fost prezentate în capitolele anterioare.





#### 4.1 Scenariu de bază- Menținerea situației actuale a emisiilor de poluanți și identificarea tendințelor, fără a depăși valorile limită orare/zilnice/anuale și valorile țintă ale acestora prevăzute în Legea Nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător prin luarea unor măsuri de reducere a cantităților de emisii din surse liniare și surse de suprafață.

##### 4.1.1 Anul de referință pentru care este elaborată previziunea și cu care începe aceasta

Planul de menținere a calității aerului în județul Dâmbovița are ca an de referință anul 2013, prin urmare scenariul se raportează la acest an. Perioada de proiecție a acestuia este 2019-2023.

Pentru anul de referință, valorile medii ale concentrațiilor principalilor indicatori evaluați au următoarele valori, cu mențiunea că datele rezultate din măsurare, disponibile la Agenția pentru Protecția Mediului Dâmbovița, nu au îndeplinit criteriul privind captura de date valide, necesar pentru agregarea datelor și calculul parametrilor statistici.

**Particule în suspensie – PM10** cu o valoare medie anuală 25,61 de  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  la stația de monitorizare a calității aerului din Târgoviște. Valorile sunt sub valoarea limită anuală de  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , înregistrându-se 6 depășiri ale valorii limită zilnice din cauza emisiilor rezultate în mediul rezidențial pe fondul intensificării/utilizării în perioadele reci a combustibilului solid pentru încălzirea locuințelor.

**Benzen** are valori medii anuale estimate de  $1-2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , situate sub valoarea limită anuală de  $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Deoarece este încadrat în categoria substanțelor cancerigene, este unul dintre indicatorii care necesită monitorizare.

**Dioxid de sulf**. Maximele zilnice din lunile ianuarie-aprilie nu au depășit valoarea limită zilnică de  $125 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Astfel conform Raportului anual privind starea mediului din anul 2013, maximele zilnice au fost:  $32,71 \mu\text{g}/\text{m}^3$ - ianuarie,  $18,90 \mu\text{g}/\text{m}^3$ - februarie,  $18,74 \mu\text{g}/\text{m}^3$  – martie,  $12,58 \mu\text{g}/\text{m}^3$ - aprilie.

**Monoxid de carbon**. Maximele zilnice a mediilor mobile pe 8 ore din lunile ianuarie-iunie nu au depășit valoarea maximă zilnică/8 ore de  $10 \text{mg}/\text{m}^3$ , în restul lunilor captura de date fiind insuficientă. În cursul anului 2013, nu au fost monitorizate concentrațiile de CO la stația DB2, iar la stația automată din Târgoviște (DB1), analizorul a funcționat până în luna iunie.

**Dioxid de azot**. Pentru NO<sub>2</sub> în perioada 2010-2014, media anuală obținută prin modelare este de  $22,46 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , în timp de media anuală obținută prin măsurare RNMCA este de  $25,59 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Concentrațiile medii anuale, raportate la valoarea limită pe anul 2013 ( $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) nu au fost depășite la nici una din cele 2 stații de monitorizare (la DB1 concentrația a fost de  $12,06 \mu\text{g}/\text{m}^3$  iar la DB2 concentrația a fost  $18,14 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ).

**Metale grele** (Pb, Cd, Ni, As) cu valori ale concentrațiilor medii anuale foarte reduse, mult sub limitele maxime admise.

Cantitățile de emisii raportate în cadrul Inventarului de Emisii al județului Dâmbovița pentru anul de referință vor sta la baza elaborării Scenariului de bază. Acesta va viza în mod direct evoluția cantităților de emisii provenite din sursele de suprafață, respectiv din sursele rezidențiale și, în mod indirect, evoluția cantităților totale de emisii rezultate anual din toate tipurile de surse de emisii.

Pentru realizarea previziunii la nivelul perioadei 2019-2023, se va ține cont de toate măsurile cuantificabile cuprinse în plan, cantitățile de emisii reduse și generate din sectorul rezidențial sunt





## Consiliul Județean Dâmbovița

Planul de menținere a calității aerului în Județul Dâmbovița

calculate în baza numărului de brașamente la rețeaua de gaze naturale raportate și cuprinse sintetic în Tabel 35.

Tabel 35 - Număr de brașamente la rețeaua de distribuție a gazelor naturale în perioada de proiecție

Măsura	Activitatea	Localități	Indicator de realizare (nr. brașamente/locuințe racordate)	Perioadă implementare
M.1 Îmbunătățirea infrastructurii de utilități publice pentru comunitatea locală	Extindere rețea publică de alimentare cu gaze naturale în comuna Bucșani	Bucșani	75 de locuințe	2016-2020
<b>TOTAL</b>			<b>75</b>	

### 4.1.2 Repartizarea surselor de emisie

Repartizarea surselor de emisii pentru anul de referință 2013 pe categoriile de surse de emisie menționate în HG 257/2015 la art. 37 alin (1) lit. d) – f) sunt prezentate în Tabel 36.





## Consiliul Județean Dâmbovița

### Planul de menținere a calității aerului în Județul Dâmbovița

Tabel 36 - Repartiția surselor de emisii la nivelul județului Dâmbovița (sursă date intrate în modelare: Inventarul de emisii al județului Dâmbovița 2013, APM Dâmbovița și Inventarul de emisii din traficul rutier pentru anul 2013 calculate cu programul COPERT)

Nivel de fond/Indicator	SO2 µg/mc	SO2 µg/mc	SO2 µg/mc	NO2 µg/mc	NO2 µg/mc	NO2 µg/mc	NOx µg/mc	CO mg/mc	C6H6 µg/mc	PM10 µg/mc	PM10 µg/mc	PM2.5 µg/mc	As ng/mc	Cd ng/mc	Ni ng/mc	Pb µg/mc		
U.M																		
Perioada de mediere	1 oră	1 an	24 ore	1 an	1 oră	1 an	1 an	valoarea maximă zilnică a mediilor pe 8 ore	1 an	1 an	24 ore	1 an	1 an	1 an	1 an	1 an		
Nivelul de fond urban																		
<b>Total</b>	<b>14,109</b>	<b>4,572</b>	<b>5,514</b>	<b>21,719</b>	<b>65,881</b>	<b>24,113</b>	<b>1,177</b>	<b>0,3424</b>	<b>23,274</b>	<b>38,765</b>	<b>18,205</b>	<b>0,8834</b>	<b>0,2604</b>	<b>0,792</b>	<b>0,015898</b>			
industrie, inclusiv producția de energie termică și electrică	4,780	0,004	0,461	0,135	15,720	2,230	0,077	0,012	0,152	1,886	0,062	0,039	0,030	0,102	0,000302			
agricultură																		
surse rezidențiale, comerciale și instituționale	4,780	0,019	0,504	0,441	25,982	0,431	0,112	0,0004	0,173	2,619	0,173	0,0014	0,004	0,008	0,000027			
Transport																		
<b>fond/regional</b>	<b>4,549</b>	<b>4,549</b>	<b>4,549</b>	<b>11,891</b>	<b>11,891</b>	<b>12,343</b>	<b>0,598</b>	<b>0,304</b>	<b>21,545</b>	<b>21,545</b>	<b>17,531</b>	<b>0,843</b>	<b>0,222</b>	<b>0,668</b>	<b>0,015382</b>			
Nivelul de fond local																		
<b>Total</b>	<b>92,969</b>	<b>5,559</b>	<b>17,505</b>	<b>23,293</b>	<b>70,677</b>	<b>28,533</b>	<b>1,7323</b>	<b>0,3518</b>	<b>27,359</b>	<b>66,095</b>	<b>21,855</b>	<b>0,92289</b>	<b>0,32484</b>	<b>1,01262</b>	<b>0,016778</b>			
industrie, inclusiv producția de energie termică și electrică	28,870	0,221	2,310	0,103	17,057	5,780	0,099	0,0125	1,150	11,700	0,251	0,071	0,080	0,276	0,00079			
agricultură																		
surse rezidențiale, comerciale și instituționale	59,550	0,829	10,646	1,359	28,070	0,572	0,640	0,003	3,690	24,101	3,680	0,00889	0,0178	0,0533	0,00041			
transport rutier (tracțiune urbană)																		
<b>fond/regional</b>	<b>4,549</b>	<b>4,549</b>	<b>4,549</b>	<b>11,891</b>	<b>11,891</b>	<b>12,343</b>	<b>0,598</b>	<b>0,304</b>	<b>21,545</b>	<b>21,545</b>	<b>17,531</b>	<b>0,843</b>	<b>0,222</b>	<b>0,668</b>	<b>0,015382</b>			





#### 4.1.3 Descrierea privind emisiile și emisiile totale în unitatea spațială relevantă în anul de referință

Emisiile raportate la nivelul județului Dâmbovița pe parcursul anului de referință al acestui plan, provin din cadrul următoarelor domenii principale: industrie, inclusiv producerea de energie termică și electrică, agricol, rezidențial și comercial, cât și trafic. Cantitățile totale de emisii pe tipuri de indicatori și activități NFR la nivelul anului de referință sunt prezentate în Tabel 23, iar cantitățile totale de emisii pentru fiecare indicator analizat pe categorii de surse sunt prezentate în Tabel 37.

Tabel 37 Cantități totale de emisii pentru fiecare indicator analizat pe categorii de surse în anul de referință 2013 la nivelul județului Dâmbovița

Indicator	Emisii		
	Categoriile de surse de emisie	an referință (2013)	
		(t/an)	%
As	Industrie, inclusiv producția de energie termică și electrică	0,015669	78
	Surse comerciale și rezidențiale	0,004516	22
	<b>TOTAL</b>	<b>0,020185</b>	100
Cd	Industrie, inclusiv producția de energie termică și electrică	0,01032	50
	Surse comerciale și rezidențiale	0,00958	47
	Trafic	0,0007	3
<b>TOTAL</b>	<b>0,0206</b>	100	
CO	Industrie, inclusiv producția de energie termică și electrică	1261,1469	5
	Surse comerciale și rezidențiale	22602,544	84
	Trafic	3034,827	11
<b>TOTAL</b>	<b>26898,5179</b>	100	
Ni	Industrie, inclusiv producția de energie termică și electrică	0,04538	65
	Surse comerciale și rezidențiale	0,0221	32
	Trafic	0,00219	3
<b>TOTAL</b>	<b>0,06967</b>	100	
NOx	Industrie, inclusiv producția de energie termică și electrică	1232,1600	34
	Surse comerciale și rezidențiale	918,2600	25
	Trafic	1490,0224	41
<b>TOTAL</b>	<b>3640,4424</b>	100	
NO2	Industrie, inclusiv producția de energie termică și electrică	1170,5521	38
	Surse comerciale și rezidențiale	872,3473	28
	Trafic	1043,0160	34
<b>TOTAL</b>	<b>3085,9150</b>	100	
Pb	Industrie, inclusiv producția de energie termică și electrică	0,1017896	26
	Surse comerciale și rezidențiale	0,256583	66
	Trafic	0,029804	8
<b>TOTAL</b>	<b>0,3881766</b>	100	
PM10	Industrie, inclusiv producția de energie termică și electrică	200,1903	8
	Surse comerciale și rezidențiale	1827,5745	72
	Trafic	56,3210	2
	Agricol	451,4822	18
<b>TOTAL</b>	<b>2535,568</b>	100	
PM2.5	Industrie, inclusiv producția de energie termică și electrică	45,8597	2
	Surse comerciale și rezidențiale	1820,5409	93
	Trafic	47,6466	3
	Agricol	34,6316	2
<b>TOTAL</b>	<b>1948,6788</b>	100	
C6H6	Industrie, inclusiv producția de energie termică și electrică	4,4757	46
	Surse comerciale și rezidențiale	1,3109	14
	Trafic	3,8768	40
<b>TOTAL</b>	<b>9,6634</b>	100	
SO2	Industrie, inclusiv producția de energie termică și electrică	99,1003	25
	Surse comerciale și rezidențiale	305,3184	75
	<b>TOTAL</b>	<b>404,4187</b>	100
<b>TOTAL GENERAL</b>		<b>38523,7032316</b>	







#### 4.1.4. Niveluri ale concentrațiilor raportate la valorile-limită și/sau la valorile-țintă în anul de referință

Concentrațiile obținute prin modelare pe baza cantităților de emisii din toate tipurile de surse (staționare, de suprafață și mobile) din cadrul Inventarului de Emisii al județului Dâmbovița (2013) și Inventarului de emisii provenite din trafic calculate cu programul COPERT IV aferent anului 2013, sunt prezentate în Tabel 29 cât și sintetic în Tabel 38.

Tabel 38 Concentrații ale indicatorilor evaluate pe baza cantităților de emisii din cadrul Inventarului de emisii al județului Dâmbovița 2013.

Indicatori	Perioada de mediere	U.M	Concentrația maxim evaluată	VL/VT
As	1 an	ng/mc	0,923	6 ng/mc
C6H6	1 an	μg/mc	0,352	5 μg/mc
Cd	1 an	ng/mc	0,325	5 ng/mc
CO	Valoarea maximă zilnică a mediilor pe 8 ore	mg/mc	1,732	10 mg/mc
Ni	1 an	ng/mc	1,013	20 ng/mc
NOx	1 an	μg/mc	28,533	30 μg/mc (nivel critic pentru protecția vegetației)
NO2	1 an	μg/mc	23,293	40 μg/mc
	1 oră	μg/mc	70,677	200 μg/mc
Pb	1 an	μg/mc	0,01678	0,5 μg/mc
PM10	1 an	μg/mc	27,359	40 μg/mc
	24 ore	μg/mc	66,095	50 μg/mc
PM2.5	1 an	μg/mc	21,855	25 μg/mc
	24 ore	μg/mc	17,505	125 μg/mc
	1 oră	μg/mc	92,969	350 μg/mc
SO2	1 an	μg/mc	5,559	20 μg/mc (nivel critic pentru protecția vegetației)





#### 4.1.5 Metodologia utilizată pentru estimarea reducerilor emisiilor ca urmare a aplicării măsurilor de racordare la rețeaua de gaze naturale a locuințelor și măsurilor în domeniul transportului rutier.

Pentru estimarea reducerilor emisiilor provenite din arderea combustibililor solizi sau a gazelor naturale din sectorul rezidențial ca urmare a aplicării măsurilor de racordare la rețeaua de gaze naturale a locuințelor, au fost calculate următoarele:

##### Biomasă

- energia netă generată prin combustia de biomasă/locuință pe an calendaristic, exprimată în GJ: valoare obținută prin înmulțirea consumului mediu de biomasă/an pentru o locuință (6 tone) cu puterea calorifică netă a biomasei (18000 KJ/kg sau MJ/tonă = 18 GJ/tonă) (Tabel 39);
- energia netă utilizată, funcție de randamentul instalației de încălzire: valoare obținută prin înmulțirea energiei nete generate prin combustia de biomasă cu randamentul instalației de încălzire (60%) raportate la 100 (Tabel 39);

Tabel 39 - Valori necesare identificării cantităților medii anuale emise la nivelul unei locuințe prin consum de biomasă

consum mediu de biomasă / an pentru o locuință (tone)	putere calorifică netă biomasă (combustie fără recuperarea căldurii prin condensarea apei rezultate din combustie)		energie netă generată prin combustia de biomasă /locuință / an calendaristic (GJ)	randamentul instalației de încălzire %	energie netă utilizată, funcție de randamentul instalației de încălzire
	KJ/kg (MJ/tona)	(GJ/tona)			
6	18000 <sup>11</sup>	18	108	60	64,8

- emisiile totale/locuință/an calendaristic exprimate în tone pentru indicatorii PM10, PM2,5, NOx, SO2, CO, Cd, Ni, Pb, As, folosind factorii de emisie EMEP<sup>12</sup> (Tabel 40).

Tabel 40 - Factori de emisie și cantitățile emisiilor rezultate din combustia de biomasă la nivelul unei locuințe/an calendaristic) (conform EMEP/EEA emission inventory guidebook 2013)

indicatori / combustia de biomasă/locuință/an calendaristic (factori emisie nivel 1, Tabel 3-6, EMEP 2013)								
PM10	PM2.5	NOx	SO2	CO	Cadmium	Nichel	Plumb	Arsen
FE* (g/GJ)								
760	740	80	11	4000	0,013	0,002	0,027	0,00019
emisie (tone)					emisie(kg)			
0,08208	0,07992	0,00864	0,001188	0,432	0,00140400	0,00021600	0,00291600	0,00002052

\* FE - de nivel I combustie biomasă, pentru a acoperi o gamă mai largă de categorii de instalații de ardere; randament de minim 60 % pentru instalațiile de combustie biomasă

Valorile au fost ulterior extrapolate la nivelul locuințelor ce utilizează combustia biomasei pentru încălzire.

<sup>11</sup> Putere calorifică netă a biomasei uscate: 18 MJ/Kg, conform specificațiilor din *EMEP/EEA emission inventory guidebook 2013*, notă la Tabelul 3-6, I.A.4 Small combustion GB2013.pdf / versiunea 2013, pag. 27 (link web: <https://www.eea.europa.eu/publications/emep-eea-guidebook-2013>)

<sup>12</sup> *EMEP/EEA emission inventory guidebook 2013* Tabel 3-6 Factori de emisie pentru NFR I.A.4.b.i, pag. 27 (link web: <https://www.eea.europa.eu/publications/emep-eea-guidebook-2013>)



**Consiliul Județean Dâmbovița****Combustibili gazoși**

- puterea calorifică netă în condiții standard (combustie fără recuperarea căldurii de condensare a apei rezultate în combustie): 8191 Kcal/mc<sup>13</sup> = 0,0343 GJ/mc (Tabel 41);
- consumul mediu echivalent de gaz natural/an pentru o locuință (mc): valoare reprezentată de raportul dintre energia necesară din combustia consumului de gaz natural funcție de randament/locuință/an calendaristic (GJ) și puterea calorifică netă în condiții standard (Tabel 41);
- energia necesară din combustia consumului de gaz natural funcție de randament/locuință/an calendaristic (GJ): valoare obținută prin înmulțirea energiei echivalente necesare pentru încălzirea cu gaz natural/locuință/an calendaristic (64,8 GJ) cu 100, rezultat raportat la randamentul instalației de încălzire (80%) (Tabel 41).

Tabel 41 - Valori necesare identificării cantităților anuale emise la nivelul unei locuințe prin combustie combustibililor gazoși

consum mediu echivalent de gaz natural / an pentru o locuință (mc)	putere calorifică netă gaz natural în condiții standard (combustie fără recuperarea căldurii de condensare a apei rezultate din combustie)		energie necesară din combustia consumului de gaz natural funcție de randament /locuință / an calendaristic (GJ)	randamentul instalației de încălzire %	energie echivalentă necesară pentru încălzirea cu gaz natural /locuință / an calendaristic (GJ)
	Kcal/mc	GJ/mc			
2361,5	8191	0,0343	81,000	80,000	64,800

- emisiile totale/locuință/an calendaristic exprimate în tone pentru indicatorii PM10, PM2,5, NOx, SO2, CO, Cd, Ni, Pb, As, folosind factorii de emisie EMEP<sup>14</sup> (Tabel 42).

Tabel 42 - Factori de emisie și cantitățile emisiilor rezultate din combustia de gaze naturale la nivelul unei locuințe/an calendaristic (conform EMEP/EEA emission inventory guidebook 2013)

indicatori / combustia de gaz natural /locuință/an calendaristic (factori emisie nivel 1, Tabel 3-4, EMEP 2013)								
PM10	PM2.5	NOx	SO2	CO	Cadmium	Nichel	Plumb	Arsen
FE (g/GJ)								
1,2	1,2	51	0,3	26	0,00000025	0,00000051	0,0000015	0,00012
emisie (tone)					emisie(kg)			
0,00009720	0,00009720	0,00413100	0,00002430	0,00210600	0,0000000203	0,0000000413	0,0000001215	0,0000097200

Valorile au fost ulterior extrapolate la nivelul locuințelor ce utilizează combustia de gaze naturale pentru încălzire.

În vederea aproximării emisiilor provenite din întreg sectorul rezidențial de pe teritoriul județului Dâmbovița la nivelul anului 2013, au fost utilizate datele raportate de Primăria comunei Bucșani privind numărul total de locuințe precum și datele raportate de furnizorul de gaz natural din localitate cu privire la numărul total de locuințe racordate la rețeaua de distribuție a gazelor naturale.

<sup>13</sup> Putere calorifică netă calculată la cca. 90% din puterea calorifică superioară raportată de Distrigaz Rețele, 2016

<sup>14</sup> EMEP/EEA emission inventory guidebook 2013 Tabel 3-4 Factori de emisie pentru NFR 1.A.4.b.i, pag. 24-25 (link web: <https://www.eea.europa.eu/publications/emep-eea-guidebook-2013>)





Tabel 43 Numărului de locuințe racordate sau nu la rețeaua de distribuție a gazelor naturale, pentru localitatea Bucșani la nivelul anului de referință 2013 în județul Dâmbovița.

Localități	Nr locuințe	Nr. locuințe racordate la rețeaua de distribuție a gazelor naturale	Nr. locuințe neracordate la rețeaua de distribuție a gazelor naturale
BUCȘANI	2080	997	1083

În urma estimării numărului de locuințe racordate sau nu la rețeaua de gaze naturale au fost calculate cu ajutorul factorilor de emisie EMEP emisiile totale/locuință/an calendaristic din combustie de gaze naturale și din combustie de biomasă.

Reducerea emisiilor ca urmare a racordării la rețeaua de gaze naturale constând de fapt în diferența dintre cantitățile totale de emisii din combustie de biomasă pentru 75 de locuințe și cantităților totale de emisii din gaze naturale pentru 75 de locuințe.

Pentru estimarea reducerilor emisiilor provenite din traficul rutier au fost estimate mai întâi emisiile din traficul rutier pentru mediul rural respectiv pentru mediul urban la nivel de județ, apoi au fost estimate emisiile per km per categorie de drum rural/urban ținând cont de lungimea totală de drumuri la nivelul județului, ulterior au fost estimate emisiile per km pentru mediul rural plus urban.

O a doua etapă a constat în estimarea ponderii emisiilor pentru mediul rural/urban pentru fiecare indicator în parte.

O a treia etapă a constat în estimarea emisiile provenite din traficul rutier pentru mediul rural la nivelul anului de referință 2013 ținând cont de cantitățile totale de emisii din trafic la nivelul anului 2013 cât și de ponderea emisiilor din mediul rural.

Ulterior au fost estimate și emisiile provenite din traficul rutier pentru mediul urban la nivelul anului de referință 2013 ținând cont de cantitățile totale de emisii din trafic la nivelul anului 2013 cât și de ponderea emisiilor din mediul urban.

Cantitățile de emisii din trafic per km pentru mediul rural la nivelul anului de referință 2013 au fost estimate ținând cont de cantitățile de emisii din mediul rural pentru 2013 cât și de lungimea totală a drumurilor din mediul rural.

Cantitățile de emisii din trafic per km pentru mediul urban la nivelul anului de referință 2013 ținând cont de cantitățile de emisii din mediul urban pentru 2013 cât și de lungimea totală a drumurilor din mediul urban.

În urma cuantificării acțiunilor din cadrul tabelului de măsuri au fost estimate reducerile din domeniul transportului rutier. Astfel reducerile cuantificate din tabelul de măsuri pentru emisiile din traficul rutier au fost aplicate pentru fiecare tip de indicator la cantitățile totale de emisii din trafic pentru anul de referință 2013.

#### 4.1.6 Descrierea scenariului privind emisiile și emisiile totale în unitatea spațială relevantă în anul de proiecție

Scenariul va avea în vedere situația privind cantitățile de emisii provenite în urma aplicării tuturor măsurilor de menținere a calității aerului în județul Dâmbovița cuprinse în Tabel 52.





Tendențele au fost realizate cu ajutorul funcției logaritmice din cadrul instrumentului Microsoft Excel pe baza rezultatelor privind cantitățile de emisii odată cu aplicarea tuturor măsurilor de menținere a calității aerului. (Figura 52- Figura 61).

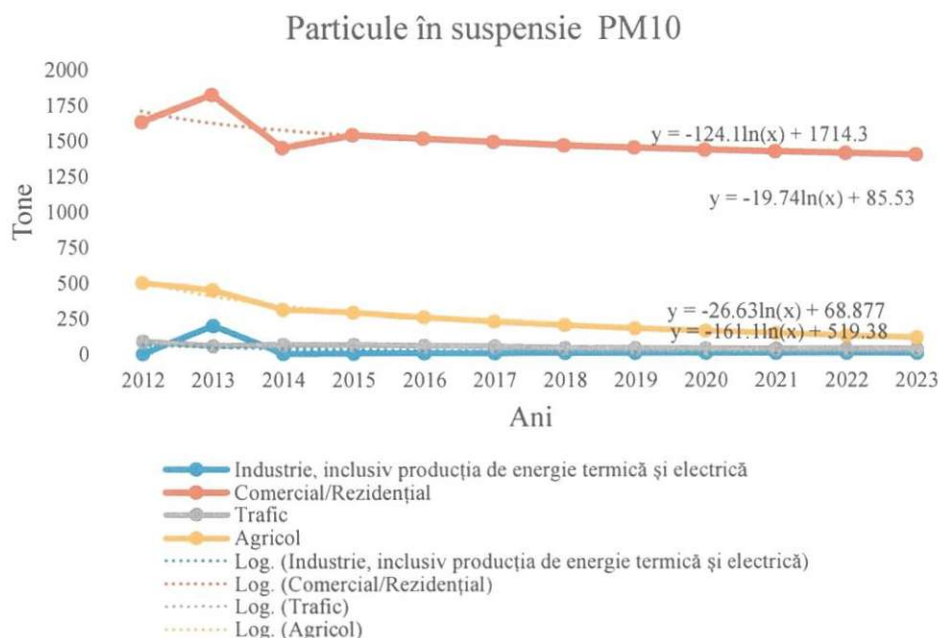


Figura 52 - Tendențe privind cantitățile de emisii de particule în suspensie PM10 la nivelul județului Dâmbovița în perioada de proiecție 2019-2023 (Sursa: Inventarele de emisii aferente anilor 2012-2014, APM Dâmbovița)

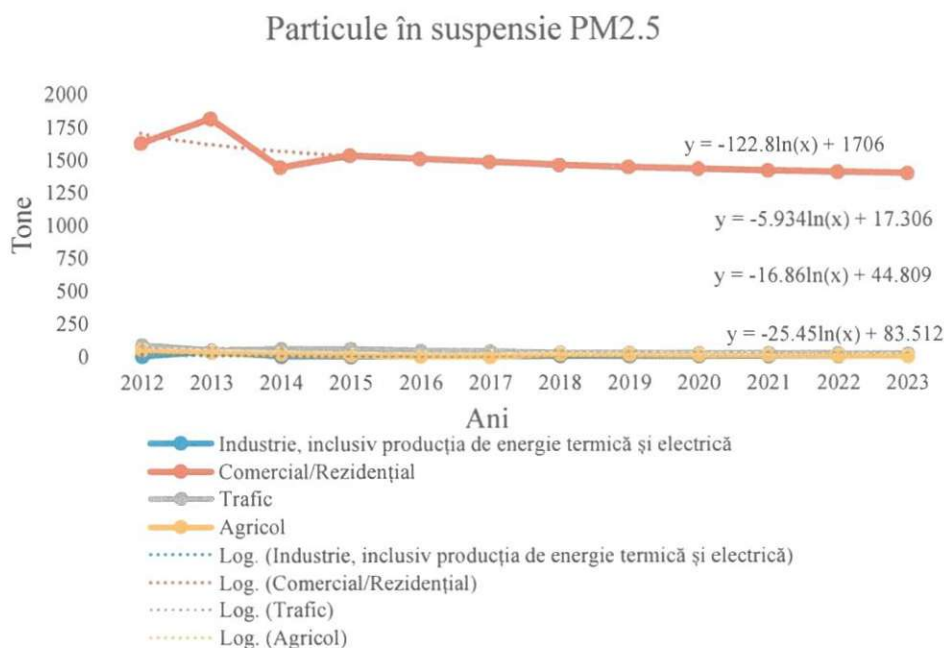


Figura 53 - Tendențe privind cantitățile de emisii de particule în suspensie PM2.5 la nivelul județului Dâmbovița în perioada de proiecție 2019-2023 (Sursa: Inventarele de emisii aferente anilor 2012-2014, APM Dâmbovița)





### Dioxid de sulf (SO<sub>2</sub>)

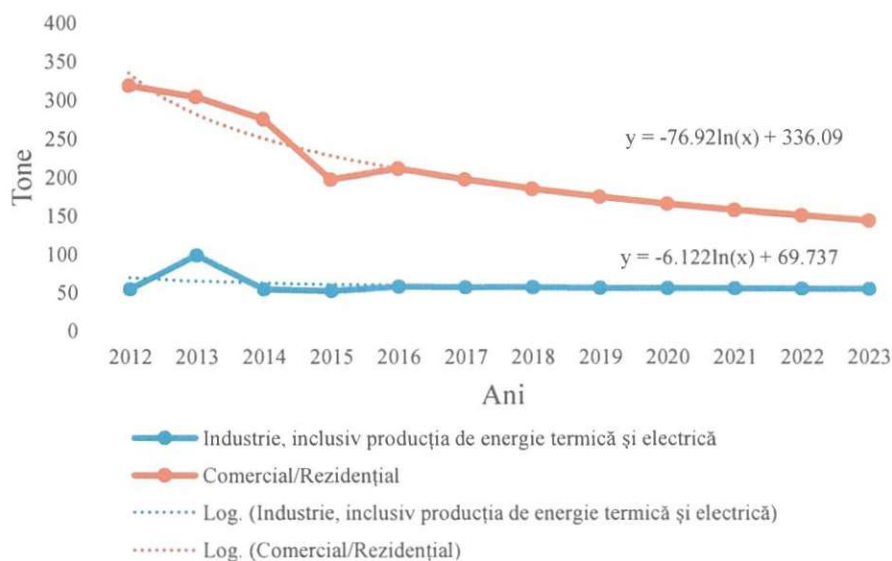


Figura 54 - Tendințe privind cantitățile de emisii de SO<sub>2</sub> la nivelul județului Dâmbovița în perioada de proiecție 2019-2023 (Sursa: Inventarele de emisii aferente anilor 2012-2014, APM Dâmbovița)

### Oxizi de azot (NO<sub>x</sub>)

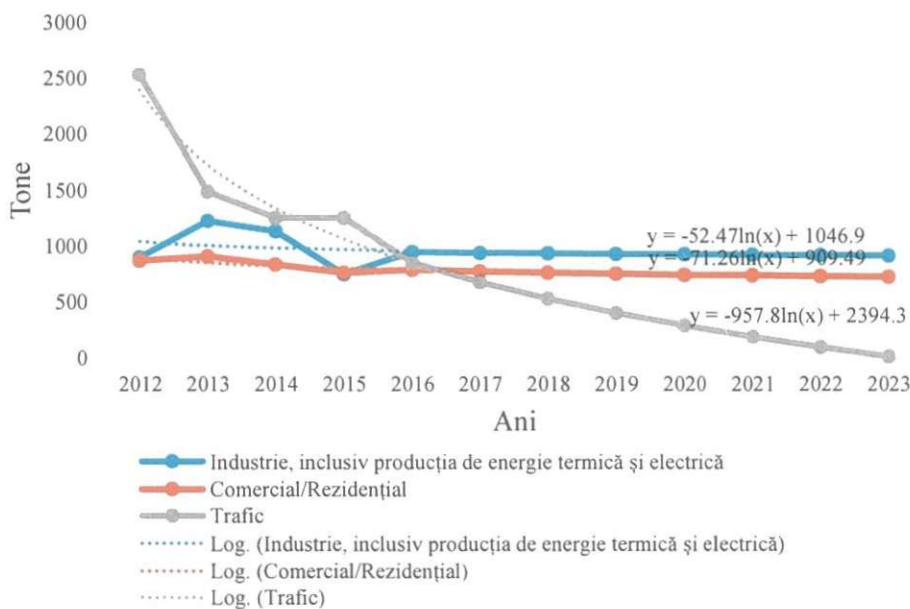


Figura 55 - Tendințe privind cantitățile de emisii de NO<sub>x</sub> la nivelul județului Dâmbovița în perioada de proiecție 2019-2023 (Sursa: Inventarele de emisii aferente anilor 2012-2014, APM Dâmbovița)





### Dioxid de azot (NO2)

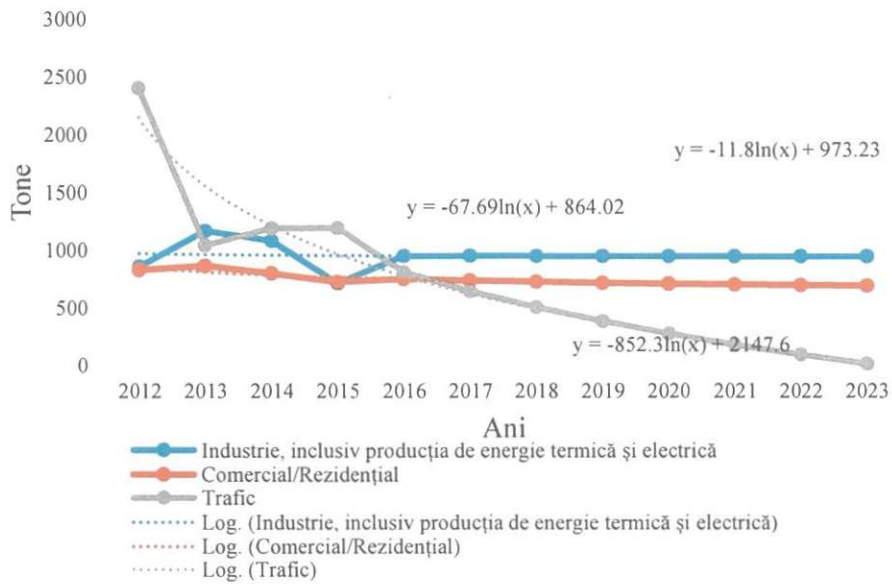


Figura 56 - Tendințe privind cantitățile de emisii de NO2 la nivelul județului Dâmbovița în perioada de proiecție 2019-2023 (Sursa: Inventarele de emisii aferente anilor 2012-2014, APM Dâmbovița)

### Arsen (As)

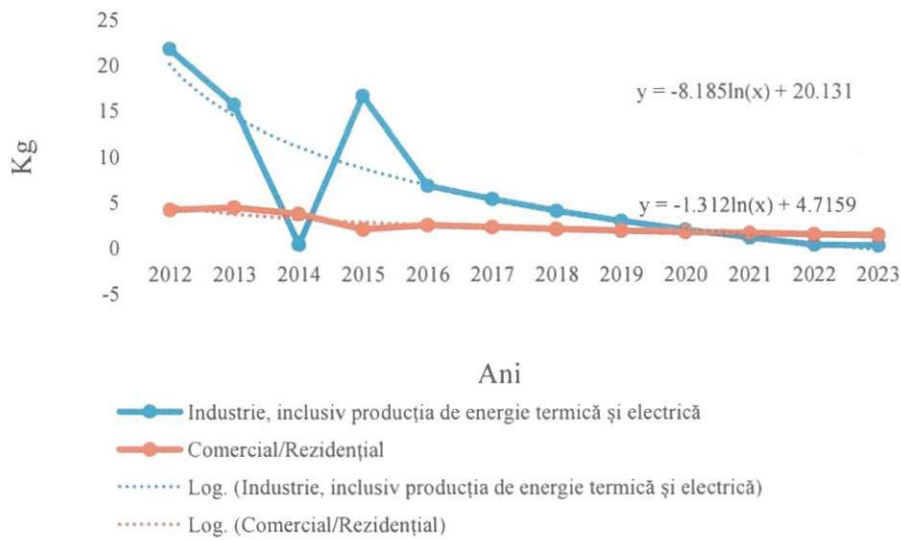


Figura 57 - Tendințe privind cantitățile de emisii de arsen la nivelul județului Dâmbovița în perioada de proiecție 2019-2023 (Sursa: Inventarele de emisii aferente anilor 2012-2014, APM Dâmbovița)





### Monoxid de carbon (CO)

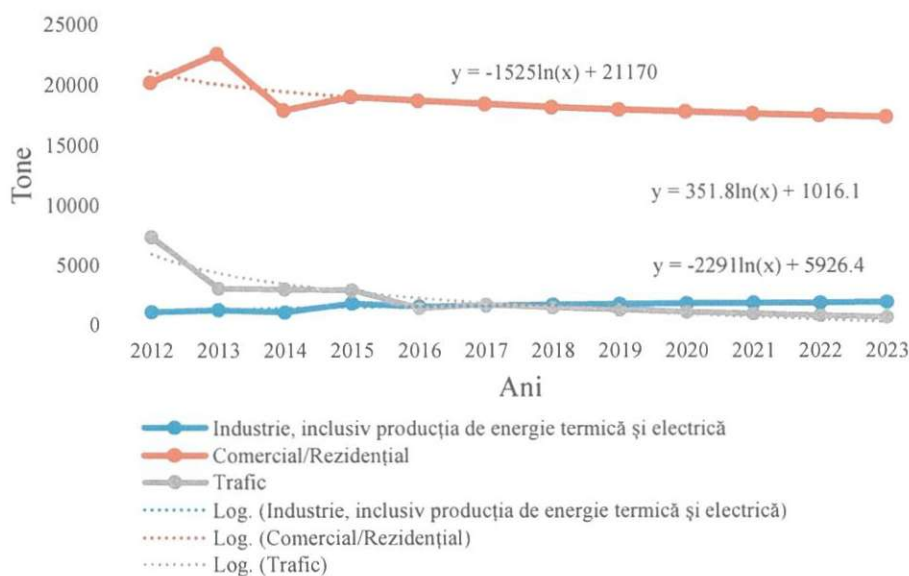


Figura 58 - Tendințe privind cantitățile de emisii de monoxid de carbon la nivelul județului Dâmbovița în perioada de proiecție 2019-2023 (Sursa: Inventarele de emisii aferente anilor 2012-2014, APM Dâmbovița)

### Cadmium (Cd)

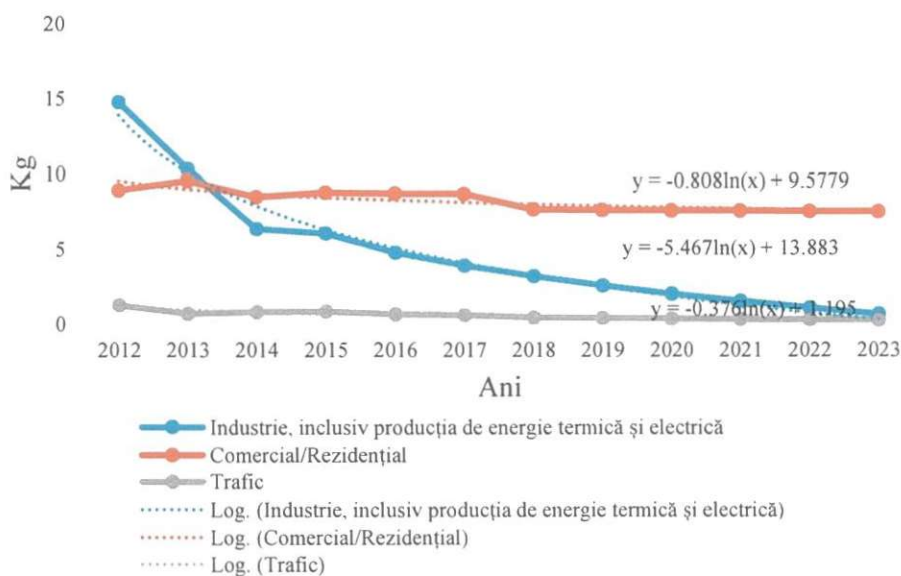


Figura 59- Tendințe privind cantitățile de emisii de cadmiu la nivelul județului Dâmbovița în perioada de proiecție 2019-2023 (Sursa: Inventarele de emisii aferente anilor 2012-2014, APM Dâmbovița)







### Nichel (Ni)

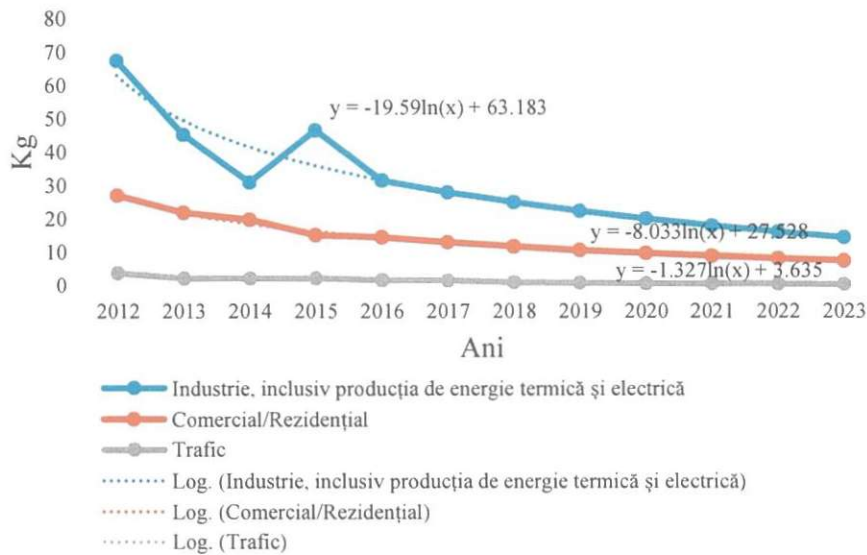


Figura 60- Tendințe privind cantitățile de emisii de nichel la nivelul județului Dâmbovița în perioada de proiecție 2019-2023 (Sursa: Inventarele de emisii aferente anilor 2012-2014, APM Dâmbovița)

### Plumb (Pb)

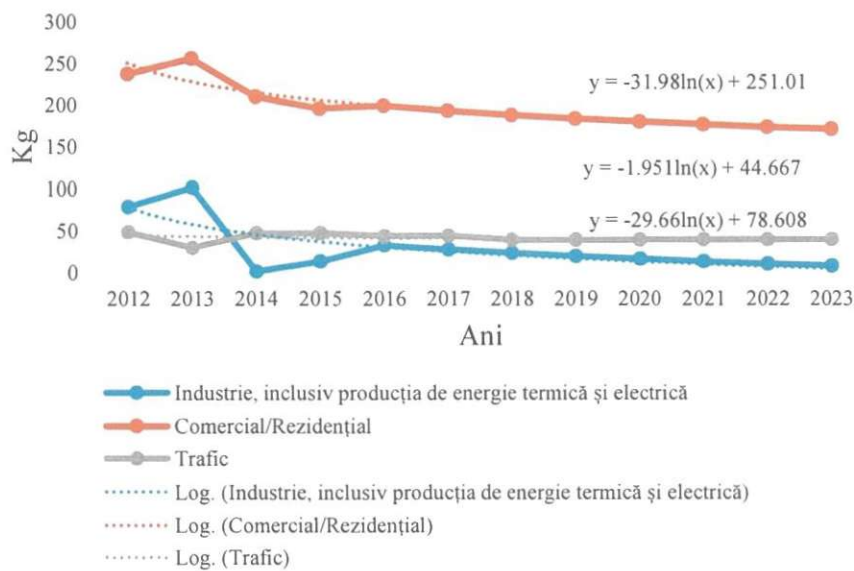


Figura 61 - Tendințe privind cantitățile de emisii de plumb la nivelul județului Dâmbovița în perioada de proiecție 2019-2023 (Sursa: Inventarele de emisii aferente anilor 2012-2014, APM Dâmbovița)

Astfel, cantităților de emisii provenite din toate tipurile de surse estimate pentru perioada de proiecție 2019-2023 sunt prezentate în Tabel 44.



**Consiliul Județean Dâmbovița****Planul de menținere a calității aerului în Județul Dâmbovița**

Tabel 44 - Cantități de emisii provenite din toate tipurile de surse la nivelul perioadei de proiecție 2019-2023 la nivelul județului Dâmbovița.

Indicator	Categoriile de surse	2013	2019	2020	2021	2022	2023
As	Industrie, inclusiv producția de energie termică și electrică	0,015669	0,00302	0,00205	0,00118	0,00040	0,00032
	Surse comerciale și rezidențiale	0,004516	0,00199	0,00183	0,00169	0,00157	0,00145
Cd	Industrie, inclusiv producția de energie termică și electrică	0,01032	0,00258	0,00203	0,00153	0,00109	0,00068
	Surse comerciale și rezidențiale	0,00958	0,00763	0,00760	0,00757	0,00754	0,00752
CO	Trafic	0,00070	0,00038	0,00034	0,00031	0,00028	0,00026
	Industrie, inclusiv producția de energie termică și electrică	1261,1469	1739,48983	1788,62420	1832,57640	1872,33599	1908,63366
	Surse comerciale și rezidențiale	22602,5440	17990,04160	17812,54256	17653,76426	17510,13182	17379,00568
	Trafic	3034,8270	1238,81434	1062,84648	905,43787	763,04446	633,04947
Ni	Industrie, inclusiv producția de energie termică și electrică	0,04538	0,02245	0,02015	0,01809	0,01623	0,01453
	Surse comerciale și rezidențiale	0,02210	0,01082	0,00988	0,00903	0,00827	0,00757
NOx	Trafic	0,00219	0,00077	0,00064	0,00052	0,00041	0,00032
	Industrie, inclusiv producția de energie termică și electrică	1232,1600	936,07117	931,52121	927,45114	923,76931	920,40806
NO2	Surse comerciale și rezidențiale	918,2600	761,22509	752,85425	745,36628	738,59258	732,40868
	Trafic	1490,0224	402,71089	289,89830	188,98400	97,69591	14,35641
NO2	Industrie, inclusiv producția de energie termică și electrică	1170,5521	951,65774	950,86860	950,16268	949,52410	948,94113
	Surse comerciale și rezidențiale	872,3473	723,16411	715,21140	708,09745	701,66211	695,78710
Pb	Trafic	1043,0160	382,51614	275,34536	179,47782	92,75509	13,58344
	Industrie, inclusiv producția de energie termică și electrică	0,1017896	0,01989	0,01656	0,01357	0,01087	0,00841
PM10	Surse comerciale și rezidențiale	0,2565830	0,18445	0,18070	0,17734	0,17431	0,17153
	Trafic	0,0298040	0,03924	0,03933	0,03941	0,03948	0,03955
PM10	Industrie, inclusiv producția de energie termică și electrică	200,1903	10,10522	10,17390	10,23534	10,29091	10,34165
	Surse comerciale și rezidențiale	1827,5745	1454,55546	1440,32727	1427,59972	1416,08625	1405,57528



**Consiliul Județean Dâmbovița****Planul de menținere a calității aerului în Județul Dâmbovița**

Indicator	Categoriile de surse	2013	2019	2020	2021	2022	2023
PM2,5	Trafic	56,3210	41,89536	40,17455	38,63523	37,24275	35,97151
	Agricol	451,4822	184,36197	165,38712	148,41354	133,05907	119,04154
	Industria, inclusiv producția de energie termică și electrică	45,8597	4,48004	4,24035	4,02594	3,83198	3,65491
	Surse comerciale și rezidențiale	1820,5409	1448,91279	1434,82594	1422,22482	1410,82573	1400,41916
	Trafic	47,6466	28,39299	25,90659	23,68243	21,67043	19,83362
Benzen	Agricol	34,6316	16,30416	13,50395	10,40846	6,94799	3,02484
	Industria, inclusiv producția de energie termică și electrică	4,4757	2,58023	2,42535	2,28680	2,16147	2,04705
	Surse comerciale și rezidențiale	1,3109	0,96429	0,92366	0,88731	0,85443	0,82441
SO2	Trafic	3,8768	1,64478	1,49307	1,35737	1,23461	1,12254
	Industria, inclusiv producția de energie termică și electrică	99,1003	56,73075	56,26927	55,85647	55,48305	55,14214
	Surse comerciale și rezidențiale	305,3184	176,11633	167,06235	158,96328	151,63679	144,94823
<b>Total</b>		<b>38523,7032316</b>	<b>28553,02851</b>	<b>27942,70683</b>	<b>27396,16487</b>	<b>26901,09728</b>	<b>26448,37263</b>





## Consiliul Județean Dâmbovița

## Planul de menținere a calității aerului în Județul Dâmbovița

Tabel 45 - Situația cantităților totale de emisii pentru fiecare indicator analizat pe categorii de surse în anul de referință 2013 și în anul de proiecție la nivelul județului Dâmbovița.

Emisii					
Indicator	Categoriile de surse de emisie	an referință (2013)		an proiecție	
		(t/an)	%	(t/an)	%
As	Industrie, inclusiv producția de energie termică și electrică	0.015669	78	0.00032	18
	Surse comerciale și rezidențiale	0.004516	22	0.00145	82
<b>TOTAL</b>		<b>0.020185</b>	<b>100</b>	<b>0.00177</b>	<b>100</b>
Cd	Industrie, inclusiv producția de energie termică și electrică	0.01032	50	0.00068	8
	Surse comerciale și rezidențiale	0.00958	47	0.00752	89
	Trafic	0.00070	3	0.00026	3
<b>TOTAL</b>		<b>0.02060</b>	<b>100</b>	<b>0.00846</b>	<b>100</b>
CO	Industrie, inclusiv producția de energie termică și electrică	1261.1469	5	1908.63366	10
	Surse comerciale și rezidențiale	22602.5440	84	17379.00568	87
	Trafic	3034.8270	11	633.04947	3
<b>TOTAL</b>		<b>26898.5179</b>	<b>100</b>	<b>19920.68881</b>	<b>100</b>
Ni	Industrie, inclusiv producția de energie termică și electrică	0.04538	65	0.01453	65
	Surse comerciale și rezidențiale	0.02210	32	0.00757	34
	Trafic	0.00219	3	0.00032	1
<b>TOTAL</b>		<b>0.06967</b>	<b>100</b>	<b>0.02242</b>	<b>100</b>
NOx	Industrie, inclusiv producția de energie termică și electrică	1232.1600	34	920.40806	55
	Surse comerciale și rezidențiale	918.2600	25	732.40868	44
	Trafic	1490.0224	41	14.35641	1
<b>TOTAL</b>		<b>3640.4424</b>	<b>100</b>	<b>1667.17315</b>	<b>100</b>
NO2	Industrie, inclusiv producția de energie termică și electrică	1170.5521	38	948.9411	57
	Surse comerciale și rezidențiale	872.3473	28	695.78710	42
	Trafic	1043.0160	34	13.58344	1
<b>TOTAL</b>		<b>3085.9154</b>	<b>100</b>	<b>1658.31167</b>	<b>100</b>
Pb	Industrie, inclusiv producția de energie termică și electrică	0.1017896	26	0.0084	4
	Surse comerciale și rezidențiale	0.2565830	66	0.17153	78
	Trafic	0.0298040	8	0.03955	18
<b>TOTAL</b>		<b>0.3881766</b>	<b>100</b>	<b>0.21948</b>	<b>100</b>
PM10	Industrie, inclusiv producția de energie termică și electrică	200.1903	8	10.34165	1
	Surse comerciale și rezidențiale	1827.5745	72	1405.57528	89
	Trafic	56.3210	2	35.97151	2
	Agricol	451.4822	18	119.04154	8
<b>TOTAL</b>		<b>2535.5680</b>	<b>100</b>	<b>1570.92998</b>	<b>100</b>
PM2.5	Industrie, inclusiv producția de energie termică și electrică	45.8597	2	3.65491	0,26
	Surse comerciale și rezidențiale	1820.5409	92	1400.41916	98,14
	Trafic	47.6466	3	19.83362	1,39
	Agricol	34.6316	2	3.02484	0,21
<b>TOTAL</b>		<b>1948.6788</b>	<b>100</b>	<b>1426.93253</b>	<b>100</b>
C6H6	Industrie, inclusiv producția de energie termică și electrică	4.4757	46	2.0470	51
	Surse comerciale și rezidențiale	1.3109	14	0.82441	21
	Trafic	3.8768	40	1.12254	28
<b>TOTAL</b>		<b>9.6634</b>	<b>100</b>	<b>3.99399</b>	<b>100</b>
SO2	Industrie, inclusiv producția de energie termică și electrică	99.1003	25	55.14214	28
	Surse comerciale și rezidențiale	305.3184	75	144.94823	72
<b>TOTAL</b>		<b>404.4187</b>	<b>100</b>	<b>200.09037</b>	<b>100</b>
<b>TOTAL GENERAL</b>		<b>38523.7032316</b>		<b>26448.37263</b>	





## 4.1.7 Niveluri ale concentrațiilor așteptate în anul de proiecție

Concentrațiile indicatorilor vizați de Planul de menținere a calității aerului prognozate vor fi prezentate sintetic în Tabel 46. Ele au fost obținute prin modelarea matematică a dispersiei poluanților pe baza cantităților de emisii calculate. Analiza s-a desfășurat conform explicațiilor din capitolul 3.1. *Descrierea modului de identificare a scenariilor/măsurilor, precum și estimarea efectelor acestora.*

Pentru identificarea tendinței concentrațiilor pentru fiecare indicator analizat, a fost utilizată tendința logaritmică, cât și datele obținute din modelare.

Tabel 46 - Concentrațiile indicatorilor vizați ca urmare a aplicării tuturor măsurilor identificate în planul de menținere a calității aerului în județul Dâmbovița

Indicator	Perioada de mediere	Concentrația maximă evaluată						VL/VȚ
		2013	2019	2020	2021	2022	2023	
Particule în suspensie - PM10 (μg/mc)	1 an	27,359	26,868	26,859	26,851	26,844	26,837	40 (μg/mc)
	24 ore	66,095	53,910	53,888	52,868	51,850	50,834	50 (μg/mc)
Particule în suspensie – PM2.5 (μg/mc)	1 an	21,855	21,099	21,037	20,983	20,934	20,890	25 (μg/mc)
Dioxid de sulf (μg/mc)	1 an	5,559	5,317	5,182	5,061	4,951	4,851	20 (μg/mc) (nivel critic pentru protecția vegetației)
	24 ore	17,505	17,447	7,020	16,638	16,292	15,977	125 (μg/mc)
	1 oră	92,969	85,480	83,212	81,184	79,350	77,675	350 (μg/mc)
Oxizi de azot (NOx) (μg/mc)	1 an	28,533	24,905	24,685	24,440	24,168	23,858	30 (μg/mc) (nivel critic pentru protecția vegetației)
Dioxid de azot (μg/mc)	1 an	23,293	22,262	22,187	22,051	21,849	21,806	40 (μg/mc)
	1 oră	70,677	69,342	69,217	68,342	67,665	67,482	200 (μg/mc)
Monoxid de carbon (mg/mc)	Valoarea maximă zilnică a mediilor pe 8 ore	1,732	1,45	1,312	1,217	1,123	1,027	10 (mg/mc)
Benzen (μg/mc)	1 an	0,352	0,322	0,319	0,315	0,312	0,309	5 (μg/mc)
Arsen (ng/mc)	1 an	0,923	0,912	0,872	0,864	0,851	0,841	6 (ng/mc)
Cadmiu (ng/mc)	1 an	0,325	0,309	0,307	0,305	0,302	0,300	5 (ng/mc)
Nichel (ng/mc)	1 an	1,013	0,765	0,747	0,731	0,731	0,719	20 (ng/mc)
Plumb (μg/mc)	1 an	0,01678	0,01639	0,01636	0,01632	0,01628	0,01623	0,5 (μg/mc)





Tabel 47 - Situația concentrațiilor la nivelul anului de referință 2013 și anului de proiecție 2023 pentru poluanții pentru care perioada de mediere relevantă este an calendaristic în județul Dâmbovița

Indicator	Pentru poluanții pentru care este relevantă perioada de mediere:	
	an calendaristic: PM10, PM2,5, NO2, NOx, SO2, Pb, C6H6, Cd, As, Ni	
	an referință	an proiecție
	Concentrație medie anuală	concentrație medie anuală
	( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
PM10	27,359	26,837
PM2.5	21,855	20,890
NO2	23,293	21,806
NOx	28,533	23,858
Pb	0,01678	0,01623
C6H6	0,352	0,309
SO2	5,559	4,851
	( $\text{ng}/\text{m}^3$ )	( $\text{ng}/\text{m}^3$ )
Cd	0,325	0,300
As	0,923	0,841
Ni	1,013	0,719

Tabel 48 - Situația concentrațiilor la nivelul anului de referință 2013 și anului de proiecție 2023 pentru poluanții pentru care perioada de mediere relevantă este valoarea maximă a mediilor pe 8 ore sau 1 oră în județul Dâmbovița.

Pentru CO	
an referință	an proiecție
valoarea maximă zilnică a mediilor pe 8 ore	valoarea maximă zilnică a mediilor pe 8 ore
( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	( $\text{mg}/\text{m}^3$ )
1,732	1,027
Poluantul SO2 pentru care este relevantă perioada de mediere 24 ore și 1 oră	
an referință	an proiecție
1 oră	1 oră
( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
92,969	77,675
24 ore	24 ore
( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
17,505	15,977

#### 4.1.8 Niveluri ale concentrațiilor și a numărului de depășiri ale valorii-limită și/sau valorii-țintă în anul de proiecție

Pe baza rezultatelor modelării matematice a dispersiei poluanților în atmosferă din cadrul scenariului, a fost identificat și numărul de depășiri ale valorilor limită/țintă pentru indicatorii analizați. Astfel, au fost identificate depășiri în cazul indicatorului particule în suspensie PM10 la nivelul anului de referință. Pe baza concentrațiilor obținute pentru perioada de proiecție, a fost identificat și numărul depășirilor valorii limită zilnice pentru indicatorul particule în suspensie PM10.





Tabel 49 - Numărul de depășiri ale valorilor limită la nivelul perioadei de proiecție 2023 în județul Dâmbovița

Indicator	Stația de monitorizare	Perioada de mediere	Număr maxim de depășiri admis	Număr depășiri VL					
				2013	2019	2020	2021	2022	2023
Particule în suspensie - PM10	DB-1 Târgoviște	24 ore	35	6	5	5	5	5	4
	DB-2 Fieni			Nu s-au înregistrat depășiri	0	0	0	0	0
Dioxid de azot	DB-1 Târgoviște	1 oră	18	Nu s-au înregistrat depășiri	0	0	0	0	0
	DB-2 Fieni			Nu s-au înregistrat depășiri	0	0	0	0	0
Dioxid de sulf	DB-1 Târgoviște	24 ore	3	Nu s-au înregistrat depășiri	0	0	0	0	0
	DB-2 Fieni			Nu s-au înregistrat depășiri	0	0	0	0	0
	DB-1 Târgoviște	1 oră	24	Nu s-au înregistrat depășiri	0	0	0	0	0
	DB-2 Fieni			Nu s-au înregistrat depășiri	0	0	0	0	0

Tabel 50 - Situația numărului de depășiri la nivelul anului de referință 2013 și anului de proiecție 2023 pentru poluanții pentru care este relevantă perioada de mediere: zi sau oră

Pentru poluanții pentru care este relevantă perioada de mediere: zi sau oră: PM10, NO2, SO2			
an referință		an proiecție	
nr depășiri		Scenariul de proiecție	
VL zilnică		nr depășiri	
(μg/m3)		VL zilnică	
		(μg/m3)	
PM10	6	4	
SO2	0	0	
nr depășiri VL orară		nr depășiri VL orară	
(μg/m3)		(μg/m3)	
NO2	0	0	
SO2	0	0	

## 5. Concluzii privind scenariile evaluate

Rezultatele implementării măsurilor din cadrul Planului de menținere a calității aerului în județul Dâmbovița, sunt prezentate în Tabel 51.

Prin implementării măsurilor din cadrul Planului de menținere a calității aerului în județul Dâmbovița se reduc anual emisiile de NOx cu 245,110 tone/an, PM10 cu 15,582 tone/an, PM2,5 cu 13,970 tone/an, CO cu 566,399 tone/an, SO2 cu 0,087 tone/an, NO2 cu 12,513 tone/an, C6H6 cu 0,631 tone/an, Pb cu 5,201 kg/an, Cd cu 1,092 kg/an, Ni cu 0,386 kg/an, As cu 0,0008 kg/an (Figura 62, Figura 63).



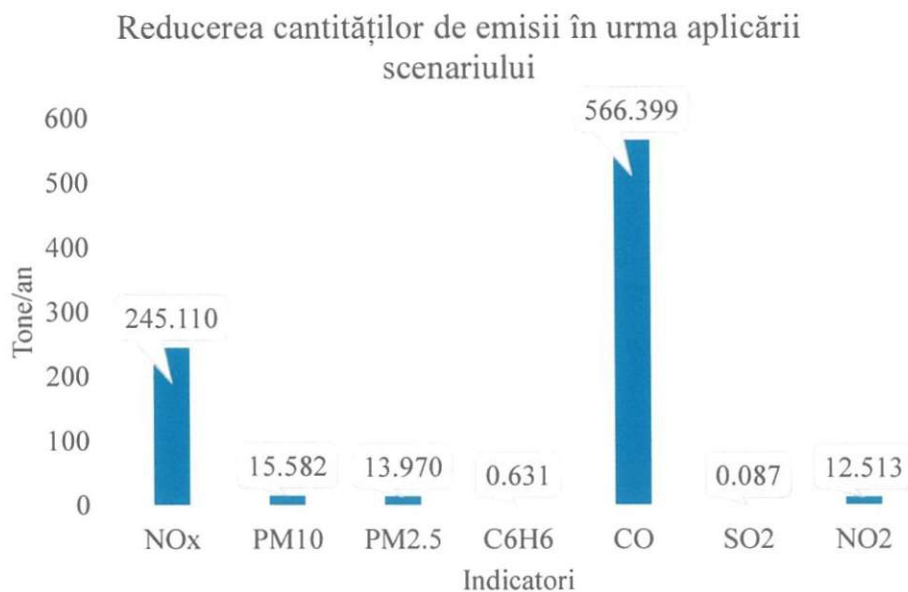


Figura 62 - Reducerea cantităților de emisii (NOx, PM10, PM2,5, C6H6, CO, SO2, NO2) în urma aplicării scenariului

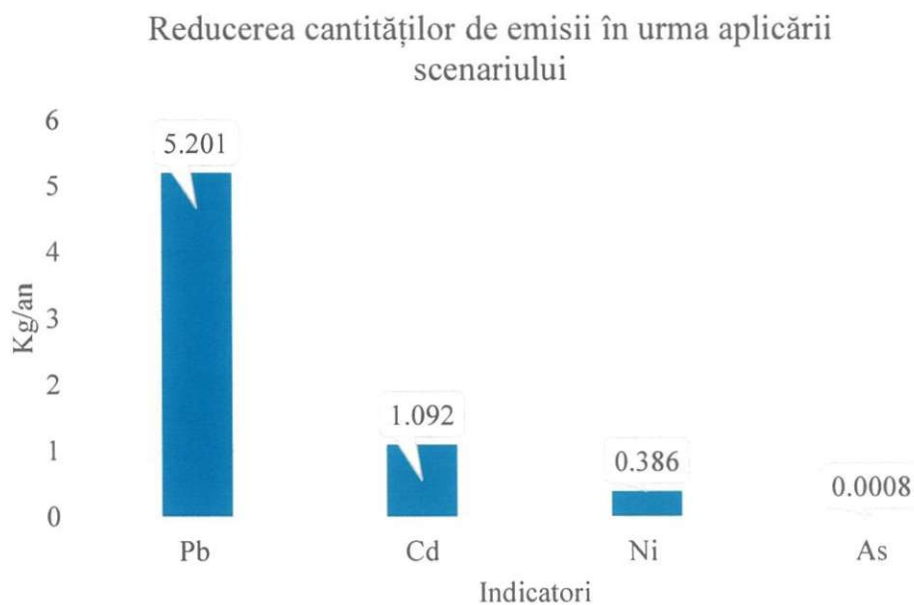


Figura 63 - Reducerea cantităților de emisii (Pb, Cd, Ni, As) în urma aplicării scenariului











### Consiliul Județean Dâmbovița

### Planul de menținere a calității aerului în Județul Dâmbovița

Scenariu	Valoare indicator prevăzută a se realiza	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Reducere emisii (t/an)							Reducere emisii (kg/an)					
										NO <sub>x</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2,5</sub>	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	CO	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	Pb	Cd	Ni	As		
A.2.8 Modernizare DJ 710/ Modernizare a 9,246 km de drum județean pe sectorul Bezdeud – Costișasa – Limită județ Prahova	9,246 Km de drum modernizat			an incipere		an finalizare					14,91738384	0,57784772	0,48912041		33,12293374		0,41741387	0,1716	0,0041	0,0072	0,0255	
A.2.9 Reabilitare și modernizare DJ 702 D/ Reabilitare și modernizare a 5,2 km de drum județean pe sectorul Dragomirești - Hlubești	5,2 Km de drum modernizat				an finalizare						8,389616697	0,32498466	0,27508394		18,62851562		0,41741387	0,1716	0,0041	0,0072	0,0255	
A.2.10 Drum de legătură 713 Dichiu – DJ 714 Zănoaga. Se vor realiza 3,1 km de drum de legătură.	3,1 Km de drum modernizat				an finalizare						5,001502262	0,19374085	0,16399235		11,10546124		0,24884289	0,1023	0,0024	0,0075	0,0075	
A.2.11 Modernizare DJ 702 D/ Modernizare a 5,69 km de drum județean pe sectorul Butoiu de Sus – Dragomirești	5,69 Km de drum modernizat				an finalizare						9,180176732	0,35560821	0,30100531		20,38389498		0,4567471	0,1878	0,0045	0,0138	0,0138	
A.2.12 Modernizare drumuri de interes local/ Modernizare drumuri de interes local pe o lungime de 3 Km, an III, comuna Bucșani, județul Dâmbovița	3 Km de drum modernizat					an finalizare					4,660900544	0,13706456	0,11519747		1,833523292		0,24332013	0,0744	0,0017	0,0053	0,0053	
A.2.13 Reabilitarea și modernizarea a 9,98 km de drum județean pe sectorul local în județul Dâmbovița - Agenția Regională	9,98 Km de drum modernizat					an finalizare					0,298346423	0,00877357	0,00737384		0,117364683		0,01557504	0,0048	0,0001	0,0003	0,0003	


  
 Agenția Regională pentru Protecția Mediului Județean Dâmbovița


  
 Agenția Regională pentru Protecția Mediului Județean Dâmbovița



### Consiliul Județean Dâmbovița

### Planul de menținere a calității aerului în Județul Dâmbovița

Tabel 52 - Măsuri de menținere a calității aerului în județul Dâmbovița

Nr. M/A	Măsură/Descriere măsură	Rezultat scontat	Indicator de monitorizare a progreselor	Responsabil	Perioada de implementare	Costuri	Sursă de finanțare	Prioritate
<b>DOMENIUL REZIDENTIAL (LOCUINTE, CLĂDIRI PUBLICE, SPAȚII VERZI, ȘANTIERE) – surse de suprafață</b>								
M.1.	<b>Îmbunătățirea infrastructurii de utilități publice pentru comunitatea locală</b>							
A.1.1	Extindere rețea publică de alimentare cu gaze naturale în comuna Bucșani (75 de locuințe racordate la rețea, (1127 ml conductă de gaze)	Reducerea cantității de combustibil lemnos utilizat pentru încălzire și implicit reducerea emisiilor atmosferice rezultate	Nr de locuințe racordate la rețeaua de gaze naturale racordate la rețea, (nr ml conductă de gaze naturale realizată)	Primarul comunei Bucșani	2016-2020	75433,86 lei	Fonduri locale	Mare
<b>DOMENIUL TRANSPORT – surse mobile</b>								
<b>Reabilitare/modernizare infrastructură de transport și infrastructuri conexe</b>								
M.2	<b>Reabilitare/modernizare infrastructură de transport și infrastructuri conexe</b>							
A.2.1	Îmbrocăminte asfaltică ușoară pe DJ 710 B/ Aplicare îmbrocăminte asfaltică ușoară de la intrare în comuna Vișinești până în centrul civic Vișinești, la monument. Se vor moderniza 5,06 km de drum.	Reducerea emisiilor din trafic rezultate de la interacțiunea cu calea rutieră	nr km de drum modernizat	Consiliul Județean Dâmbovița	2016-2021 se vor moderniza 2,53 km de drum în perioada de valabilitate a planului de menținere a calității aerului (2019-2021)	3.885.901 mii lei	Buget Local plus asociere C.L Vișinești	Mare Investiție în derulare – stadiu fizic 50%
A.2.2	Îmbrocăminte bituminoasă ușoară DJ 702 L/ Aplicare îmbrocăminte bituminoasă ușoară pe sectorul Scheiu de Jos – Scheiu de Sus km 10+450 – km 14+450. Se vor moderniza 5,67 km de drum.	Reducerea emisiilor din trafic rezultate de la interacțiunea cu calea rutieră	nr km de drum modernizat	Consiliul Județean Dâmbovița	2016-2021 se vor moderniza 1,701 km de drum în perioada de valabilitate a planului de menținere a calității aerului (2019-2021)	4.352.982 mii lei	Finanțare buget local în asociere cu U.A.T. Ludești	Mare Lucrări în continuare 70%





## Consiliul Județean Dâmbovița

### Planul de menținere a calității aerului în Județul Dâmbovița

Nr. M/A	Măsură/ Descriere măsură	Rezultat scontat	Indicator de monitorizare a progreselor	Responsabil	Perioada de implementare	Costuri	Sursă de finanțare	Prioritate
A.2.3	Modernizare DJ 702J/ Modernizare a 1,507 km drum județean pe sectorul Morteni – Limita județ Argeș	Reducerea emisiilor din trafic rezultate de la interacțiunea cu calea rutieră	nr km de drum modernizat	Consiliul Județean Dâmbovița	2017-2019 se vor moderniza 1,2056 km de drum în perioada de valabilitate a planului de menținere a calității aerului - 2019	1.772,382 mii lei	Buget de stat (PNDL)	Mare Lucrări în continuare (20%)
A.2.4	Modernizare DJ 702/ Modernizare a 9,319 km de drum județean pe sectorul Limită județ Argeș Căndești Deal – Căndești Vale	Reducerea emisiilor din trafic rezultate de la interacțiunea cu calea rutieră	nr km de drum modernizat	Consiliul Județean Dâmbovița	2018-2019 se vor moderniza 7,4552 km de drum în perioada de valabilitate a planului de menținere a calității aerului - 2019	11.330,330 mii lei	Buget de stat (PNDL)	Mare Lucrări în continuare (20%)
A.2.5	Drum de legătură DJ 720 E/ Crearea a 1,242 km de drum de legătură Gara Târgoviște Sud – Centura Municipiului Târgoviște	Reducerea emisiilor din trafic rezultate de la interacțiunea cu calea rutieră	nr km de drum modernizat	Consiliul Județean Dâmbovița	2016-2019 se vor moderniza 1,242 km de drum în perioada de valabilitate a planului de menținere a calității aerului - 2019	9.020,025 mii lei	Finanțare în cadrul P.N.D.L. conform OUG nr. 28/2013	Mare Ordin de începere lucrări
A.2.6	Dezvoltarea infrastructurii de transport județean prin modernizarea DJ 720, DJ 720B, DJ 711 și DJ 101B/ Modernizarea a 27,811 km de drumuri județene pe traseul limită județ Prahova-Moreni-Gura Ocnitei-Râzvad-Ulmi-Târgoviște-Comișani-Bucșani-Băleni-Dobra-Finta-Bilciurești-Cojasca-Cornești-Butimanu-Nicușescu-Limită județ Iffov	Reducerea emisiilor din trafic rezultate de la interacțiunea cu calea rutieră	nr km de drum modernizat	Consiliul Județean Dâmbovița	2016-2023 se vor moderniza 27,811 km de drum în perioada de valabilitate a planului de menținere a calității aerului (2019-2023)	213.555,823 mii lei	Programul Operațional Regional 2014-2020	Mare Finalizat D.A.L.I. Protectare tehnică





### Consiliul Județean Dâmbovița

### Planul de menținere a calității aerului în Județul Dâmbovița

Nr. M/A	Măsură/ Descriere măsură	Rezultat scontat	Indicator de monitorizare a progreselor	Responsabil	Perioada de implementare	Costuri	Sursă de finanțare	Prioritate
A.2.7	Dezvoltarea infrastructurii de transport județean prin modernizarea drumurilor județene DJ 503 și DJ 611/ Modernizarea a 79,94 km de drumuri județene pe traseul limită județ Teleorman-Șelaru-Fierbinți Km 87+070 – 95+532 și pe traseul Fierbinți-Vișina-Petrești Km 22+000 – 41+694	Reducerea emisiilor din trafic rezultate de la interacțiunea cu calea rutieră	nr km de drumuri modernizate	Consiliul Județean Dâmbovița	2016-2021 se vor moderniza 79,94 km de drum în perioada de valabilitate a planului de menținere a calității aerului (2019-2023)	61.384,652 mii lei	Buget local	Mare Posibil includere POR 2014-2020 dacă vor fi economii în cadrul programului
A.2.8	Modernizare DJ 710/ Modernizare a 9,246 km de drum județean pe sectorul Bezdead – Costișata – Limită județ Prahova	Reducerea emisiilor din trafic rezultate de la interacțiunea cu calea rutieră	nr km de drum modernizat	Consiliul Județean Dâmbovița	2018-2020 se vor moderniza 9,246 km de drum în perioada de valabilitate a planului de menținere a calității aerului (2019-2023)	7.100,171 mii lei	Buget local	Mare Contract de lucrări aflat în procedură de achiziție conf. OUG 34/2006
A.2.9	Reabilitare și modernizare DJ 702 D/ Reabilitare și modernizare a 5,2 km de drum județean pe sectorul Dragomirești - Hulubești	Reducerea emisiilor din trafic rezultate de la interacțiunea cu calea rutieră	nr km de drum modernizat	Consiliul Județean Dâmbovița	2010-2019 se vor moderniza 1,56 km de drum în perioada de valabilitate a planului de menținere a calității aerului – 2019	6.287,805 mii lei	Finanțare în cadrul P.N.D.L. conform OUG 28/2013	Mare Investiție în derulare – stadiu fizic 70%





### Consiliul Județean Dâmbovița

### Planul de menținere a calității aerului în Județul Dâmbovița

Nr. M/A	Măsură/ Descriere măsură	Rezultat scontat	Indicator de monitorizare a progreselor	Responsabil	Perioada de implementare	Costuri	Sursă de finanțare	Prioritate
A.2.10	Drum de legătură 713 Dichiu – DJ 714 Zănoaga. Se vor realiza 3,1 km de drum de legătură.	Reducerea emisiilor din trafic rezultate de la interacțiunea cu calea rutieră	nr km de drum modernizat	Consiliul Județean Dâmbovița	2013-2019 se vor moderniza 1,395 km de drum în perioada de valabilitate a planului de menținere a calității aerului – 2019	4.297,981 mii lei	Finanțare în cadrul P.N.D.L. conform OUG 28/2013	Mare Investiție în derulare – stadiu fizic 55%
A.2.11	Modernizare DJ 702 D/ Modernizare a 5,69 km de drum județean pe sectorul Butoiu de Sus – Dragomirești	Reducerea emisiilor din trafic rezultate de la interacțiunea cu calea rutieră	nr km de drum modernizat	Consiliul Județean Dâmbovița	2014-2019 se vor moderniza 3,983 km de drum în perioada de valabilitate a planului de menținere a calității aerului – 2019	10.573,545 mii lei	Finanțare în cadrul P.N.D.L. conform OUG 28/2013	Mare Investiție în derulare – stadiu fizic 30%
A.2.12	Modernizare drumuri de interes local/ Modernizare drumuri de interes local pe o lungime de 3 Km, an III, comuna Buceșani, județul Dâmbovița	Reducerea emisiilor din trafic rezultate de la interacțiunea cu calea rutieră	nr km de drum modernizat	Primarul comunei Buceșani	2014-2020 se vor moderniza 3 km de drum în perioada de valabilitate a planului de menținere a calității aerului (2019-2020)	119.722,00 lei	PNDR 2014-2020 M07.M19 – LEADER/PNDL – OUG nr.28/2013 Fonduri locale	Mare
A.2.13	Reabilitarea și modernizarea a 9,98 km de drumuri de interes local în comuna I.L. Caragiale	Reducerea emisiilor din trafic rezultate de la interacțiunea cu calea rutieră	nr km de drum modernizat	Primarul comunei I.L. Caragiale	2014-2020 se vor moderniza 9,98 km de drum în perioada de valabilitate a planului de menținere a calității aerului (2019-2020)	3.912.337 lei	Buget de stat Buget local Fonduri U.E.	Mare Hotărârea nr. 11/01.02.2016 privind aprobarea documentației de avizare a lucrărilor de intervenții și a devizului general privind cheltuielile necesare realizării proiectului de investiție





Tabel 53 Măsuri de menținere a calității aerului luate la nivelul județului Dâmbovița care au fost finalizate la sfârșitul anului 2018

Nr. M/A	Măsură/Descriere măsură	Rezultat scontat	Indicator de monitorizare a progreselor	Responsabil	Perioada de implementare	Costuri	Sursă de finanțare	Prioritate
<b>DOMENIUL TRANSPORT – surse mobile</b>								
<b>M.1 Reabilitare/modernizare infrastructură de transport și infrastructuri conexe</b>								
A.1.1	Modernizare DJ 401 A/ Modernizare drum județean pe sectoarele Crovu – Brâncoveanu – Miulești - Tomșani	Reducerea emisiilor din trafic rezultate de la interacțiunea cu calea rutieră	2,89 Km de drum modernizat	Consiliul Județean – coordonator Ing. Vasile Dinu	2016-2018	2.219,179 mii lei	Buget de stat (PNDL)	Mare
A.1.2	Îmbrăcăminte bituminoasă ușoară DJ 659/ Aplicare îmbrăcăminte bituminoasă ușoară pe sectorul Șelaru – limită Județ Argeș	Reducerea emisiilor din trafic rezultate de la interacțiunea cu calea rutieră	3,262 de drum modernizat	Consiliul Județean – coordonator Ing. Vasile Dinu	2017-2018	2.626,273 mii lei	Buget de stat (PNDL)	Mare
A1.3	Modernizare DJ 722/ Modernizare drum județean pe sectorul Sălcioara – Moara Nouă - Săvesti	Reducerea emisiilor din trafic rezultate de la interacțiunea cu calea rutieră	8,421 Km de drum modernizat	Consiliul Județean – coordonator Ing. Vasile Dinu	2017-2018	6.871,87 mii lei	Buget de stat (PNDL)	Mare
A1.4	Modernizare DJ 713/ Modernizare drum județean pe sectorul Sinaia-Cabana Dorului-Șaua Dichiului km 0+000-16+000	Reducerea emisiilor din trafic rezultate de la interacțiunea cu calea rutieră	16 Km de drum modernizat	Consiliul județean – Ing. Elena Nițescu	2010-2018	51.728,050 mii lei	Finanțare în cadrul P.N.D.L. conform OUG 28/2013	Mare







## 7. Detalii cu privire la măsurile de îmbunătățire a calității aerului care existau înainte de 11 iunie 2008 și efectele observate ale acestor măsuri

Conform Programului de gestionare a calității aerului pentru indicatorul PM10 în județul Dâmbovița, perioada 2010 – 2012 pentru localitățile: Dărmănești, Vlădeni, Finta, Cornești, au fost luate măsuri de izolare termică în special în sectorul rezidențial, după cum este prezentat în Tabel 54.

Tabel 54 - Măsuri de izolare termică luate în sectorul rezidențial în anii 2007, 2008 (APM Dâmbovița)

An	Lucrări de eficientizare energetică în sectorul „locuințe”, combustie gaz natural și biomasă			
	Cornești	Dărmănești	Finta	Vlădeni
2007	80	21		5
2008	340	18	100	50





## Bibliografie

- Antonescu, C., C. Călinescu, et al. (1969). "Biogeografia României." Edit. Științifică, Buc.
- Buga, D. și I. Zăvoianu (1985). Județele patriei. Județul Dâmbovița (Romania's Counties. Dâmbovița County), Editura Academiei RSR, București.
- Ciulache, S. și N. Ionac (2007). Esențial în meteorologie și climatologie, Editura Universitară.
- Erdeli, G. și V. Cucu (2005). România: populație, așezări, economie, Transversal.
- Florea, N., I. Munteanu, et al. (1968). Geografia solurilor României, Editura Științifică.
- Gâștescu, P. (1998). Hidrologie. Târgoviște, Roza Vânturilor.
- Ielenicz, M. (2007). România–Geografie fizică–Climă, ape, vegetație, soluri, mediu– Volumul 2, Editura Universitară, București.
- Micalevich-Velcea, V. (1960). Masivul Bucegi, Ed. Acad. RPR.
- Mihăilescu, V. (1969). Geografia fizică a României, Editura Științifică.
- Miller, A. A. (1953). "Climatology." Climatology(Ed. 8).
- Murătoreanu, G. (2009). Munții Leaota: studiu de geomorfologie, Transversal.
- Popescu, C. R. (2000). Industria României în secolul 20, Oscar Print.
- Posea, G., Ed. (1982). Enciclopedia geografică a României. București, Ed. Științifică și Enciclopedică.
- Posea, G. (2002). Geomorfologia României, Editura Fundației" România de Mâine".
- Posea, G., O. Bogdan, et al. (2005). Geografia României, vol. V. București, Editura Academiei Române.
- Roșu, A. (1980). Geografia fizică a României, Ed. Didactică și Pedagogică.
- Tufescu, V. (1974). România: natura, om, economie, Editura științifică.
- Ujvari, U. (1959). Hidrografia R.P.R. București, Editura Științifică.
- Velcea, V. și A. Savu (1982). Geografia Carpaților și a Subcarpaților românești, Editura Didactică și Pedagogică.
- Ghidul EMEP/EEA privind inventarierea emisiilor de poluanți atmosferici, 2013

## Legislație

- Directiva 2004/107/CE privind arsenicul, cadmiul, mercurul, nichelul și hidrocarburile aromatice policiclice în aerul înconjurător;
- Directivei cadru 2008/50/EC a parlamentului european și a consiliului din 21 mai 2008 privind calitatea aerului înconjurător și un aer mai curat pentru Europa
- Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător cu modificările ulterioare
- Ordinul Ministerului Apelor, Pădurilor și Protecției Mediului nr. 756 03/11/1997 privind evaluarea poluării mediului
- Ordinul Ministerului Apelor, Pădurilor și Protecției Mediului nr. 462 01/07/1993 privind protecția atmosferică și normele metodologice privind determinarea emisiilor de poluanți atmosferici produși de surse staționare





### Consiliul Județean Dâmbovița

- Ordinul Ministrului Mediului și Pădurilor nr.3299 28/08/2012 privind aprobarea metodologiei de realizare și raportare a inventarelor privind emisiile de poluanți în atmosferă
- Ordinul 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
- 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
- Directivei 2010/75/UE privind emisiile industriale, transpusă prin Legea nr. 278/2013 privind emisiile industriale

### Surse WEB

Baza de date Tempo INSSE: <http://statistici.insse.ro/shop/> și <http://www.insse.ro/www.rowater.ro>

Baza de date meteorologice: <http://rp5.ru>

Emission Estimation Techique Manual for Aggregated Emission from Paved and Unpaved Roads, 1999, Environment Australia: <http://www.npi.gov.au/system/files/resources/fdfa6fd9-50dc-acb4-c9fb-e01155914210/files/pavedunpavedff.pdf>

Modelul regional ENSEMBLE: <http://www.regional.atmosphere.copernicus.eu/#Ensemble-model-Characteristics>

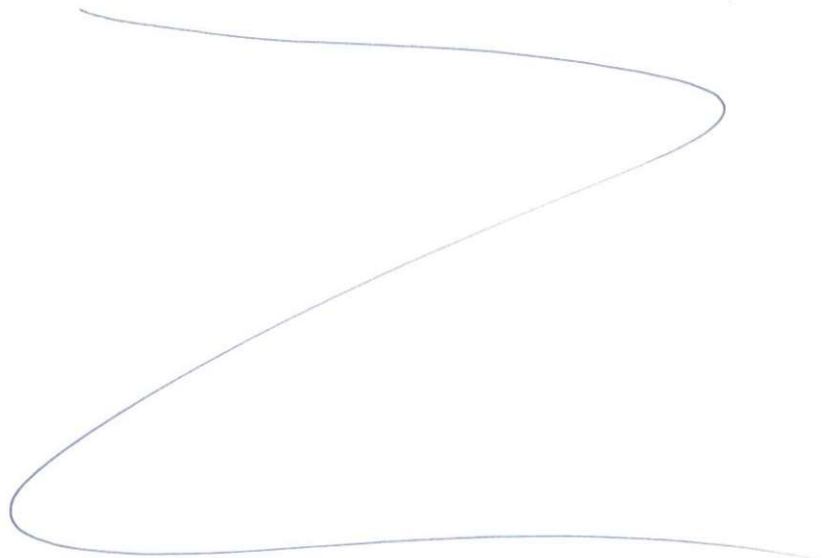
AERMET (sursă web: [https://www3.epa.gov/scram001/metobsdata\\_procaccprogs.htm](https://www3.epa.gov/scram001/metobsdata_procaccprogs.htm))

Integrated Surface Database (ISD) (sursă web: <https://www.ncdc.noaa.gov/isd>)

NOAA/ESRL Radiosonde Database (sursă web: <https://ruc.noaa.gov/raobs/>)

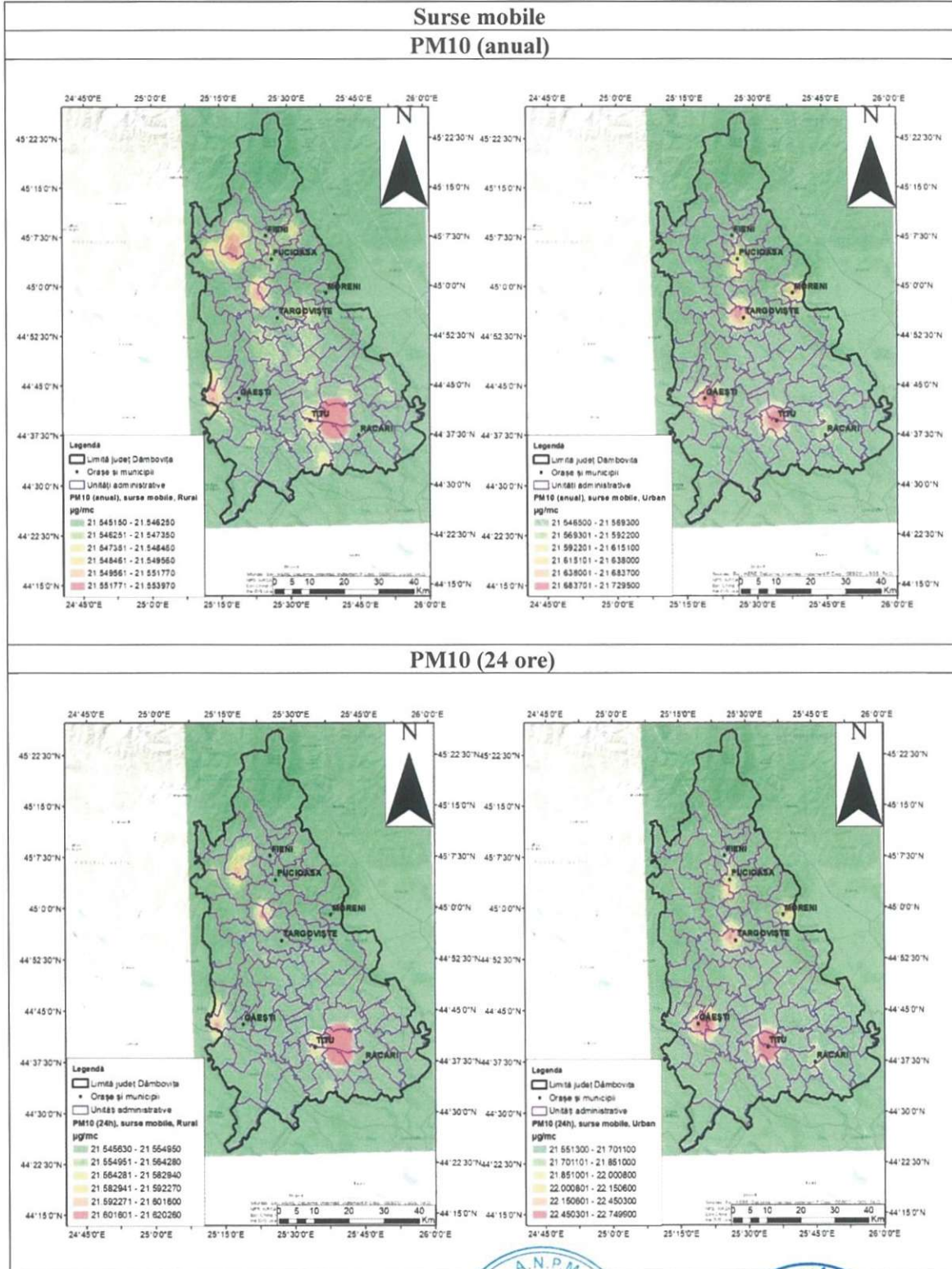
[www.mmediu.ro/new/wp-content/uploads/2014/06/2014-06](http://www.mmediu.ro/new/wp-content/uploads/2014/06/2014-06)

[23\\_Programul\\_de\\_Cooperare\\_Transfrontaliera\\_Romania-Bulgaria\\_2014-2020.pdf](#)



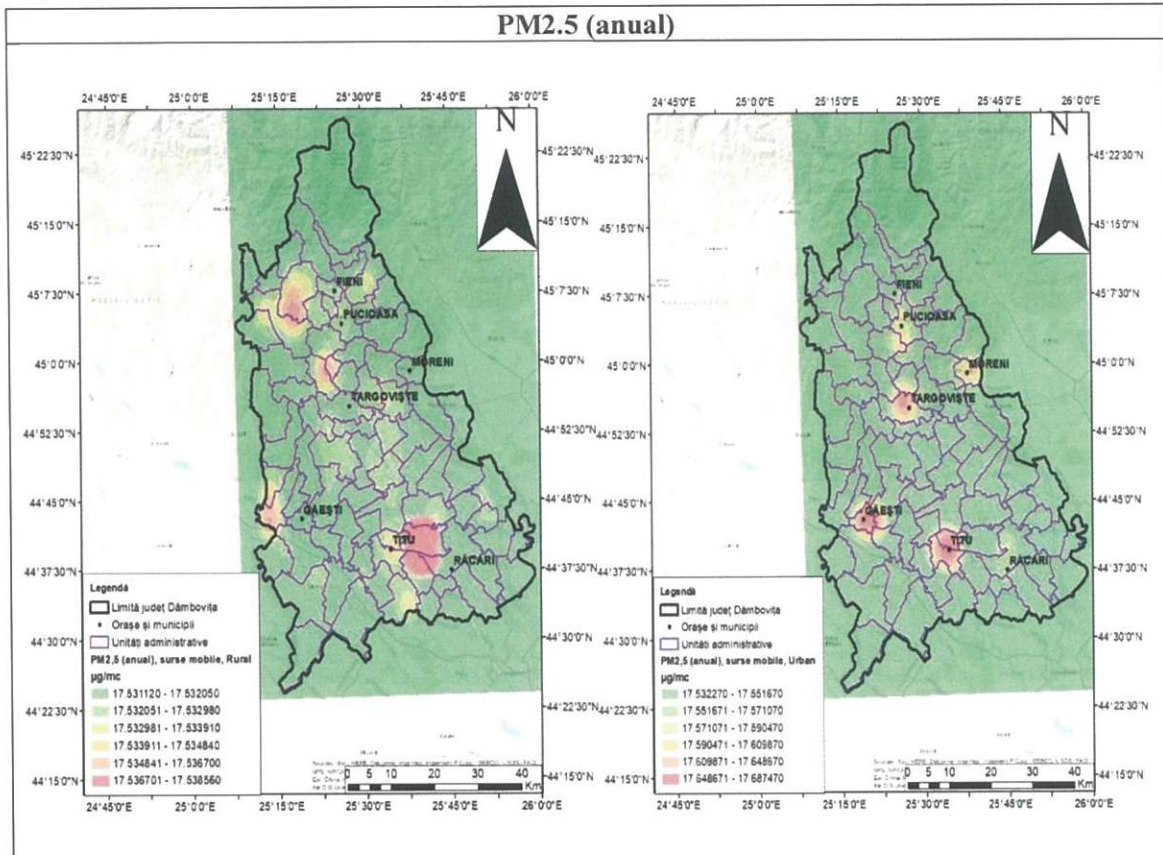


# Anexa 1 Hărțile reprezentative de identificare a dispersiei poluanților analizați în cadrul Planului de menținere a calității aerului în județul Dâmbovița pentru surse mobile în anul de proiecție 2023.

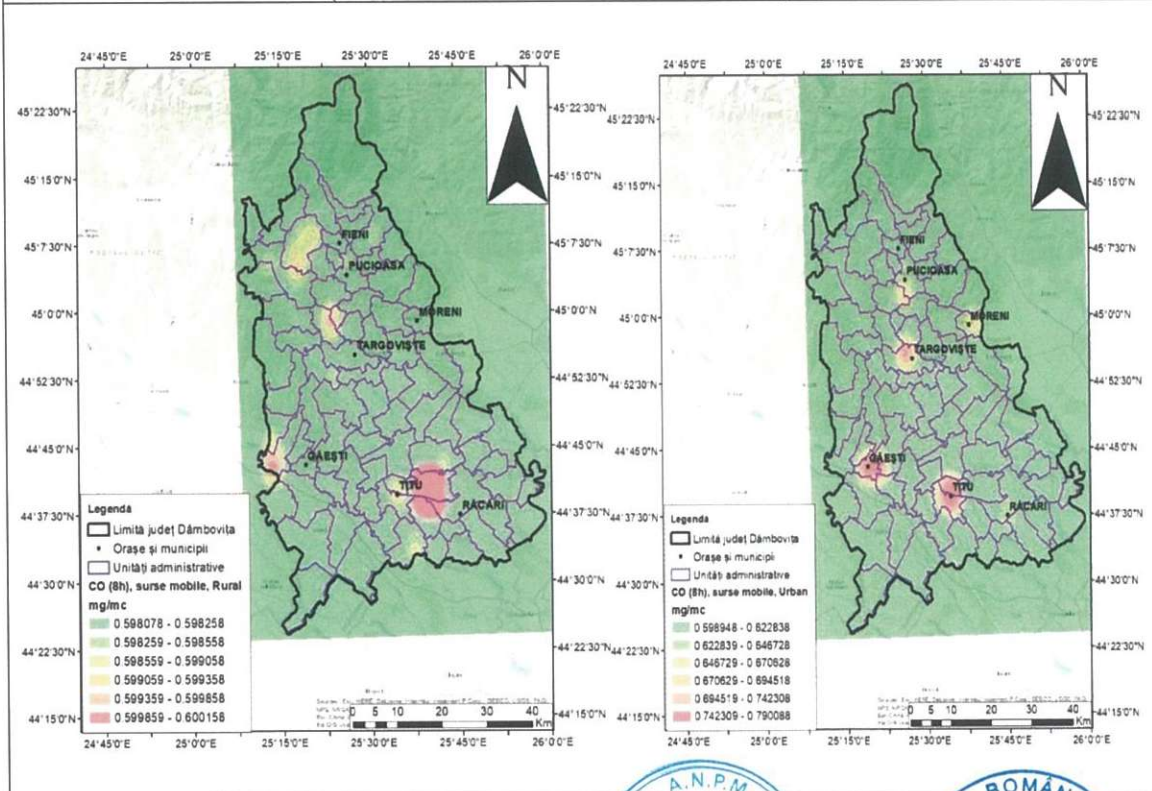




PM2.5 (anual)

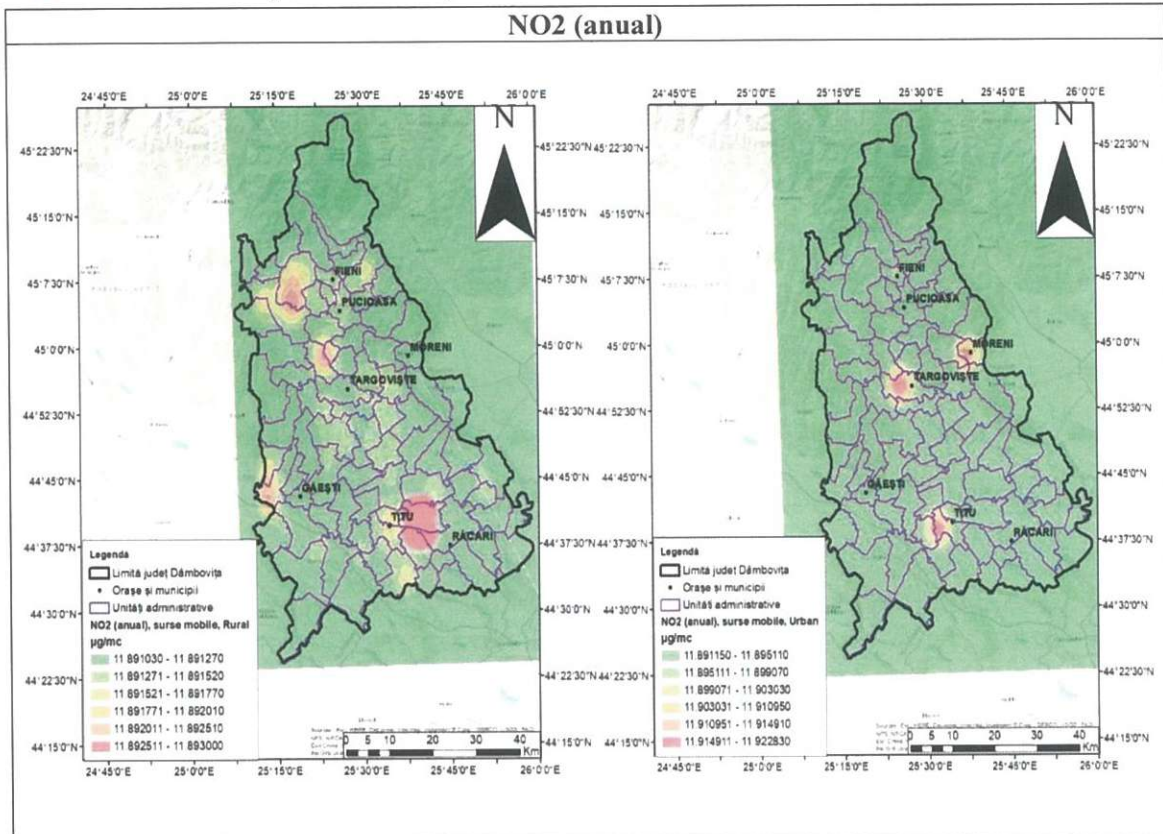


CO (valoarea maximă zilnică a mediilor pe 8 ore)

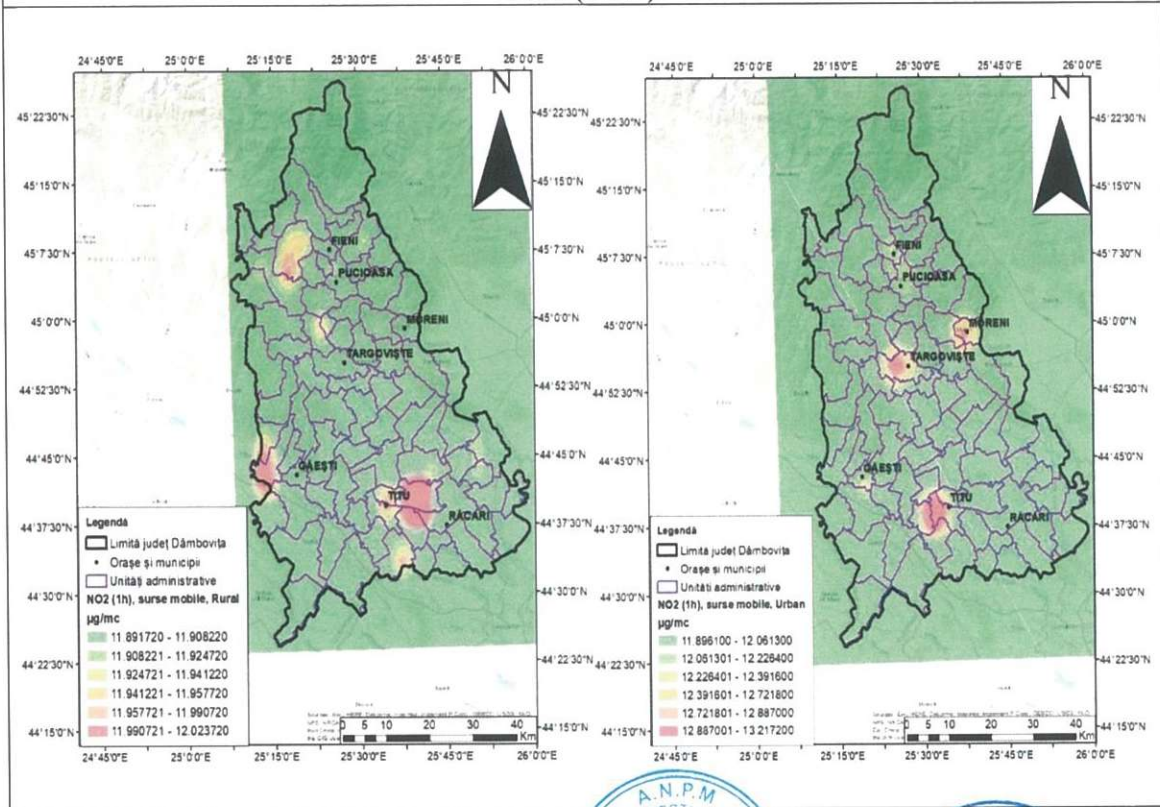




NO2 (anual)

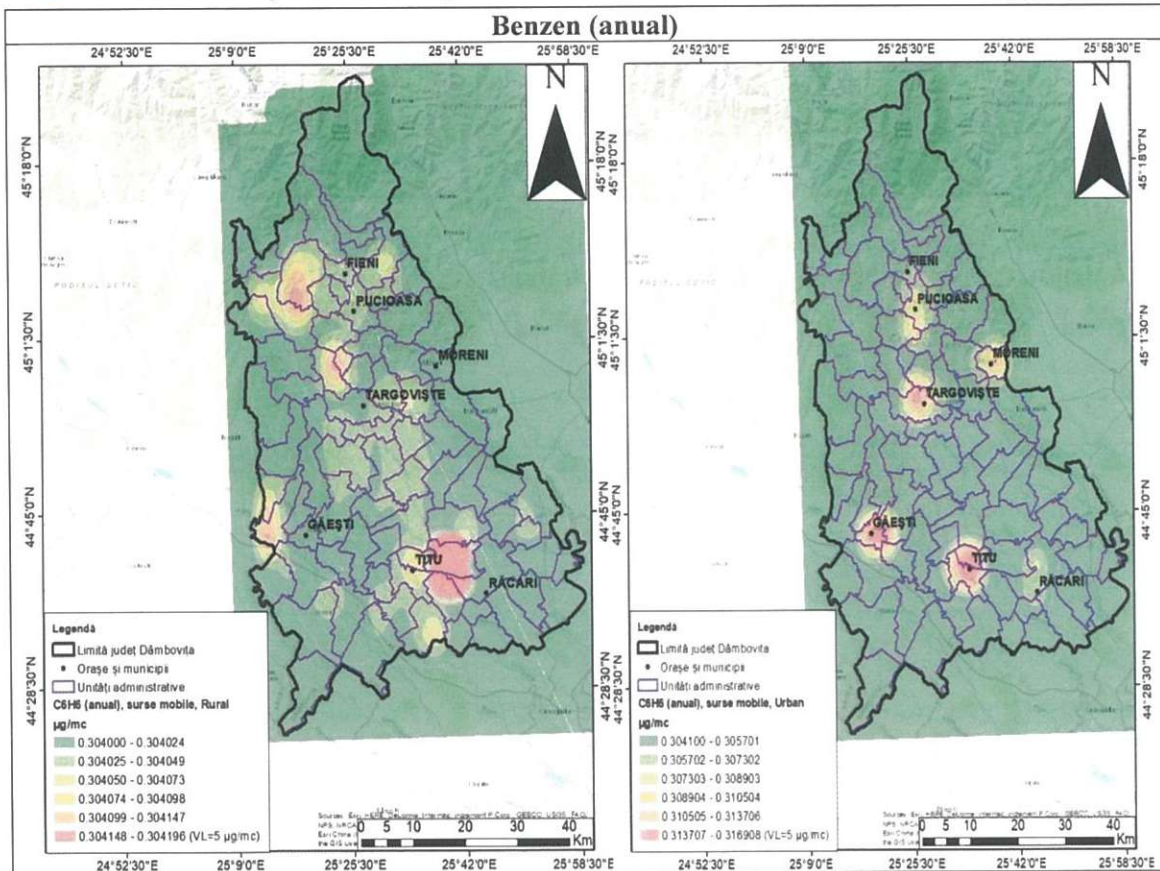


NO2 (1 oră)

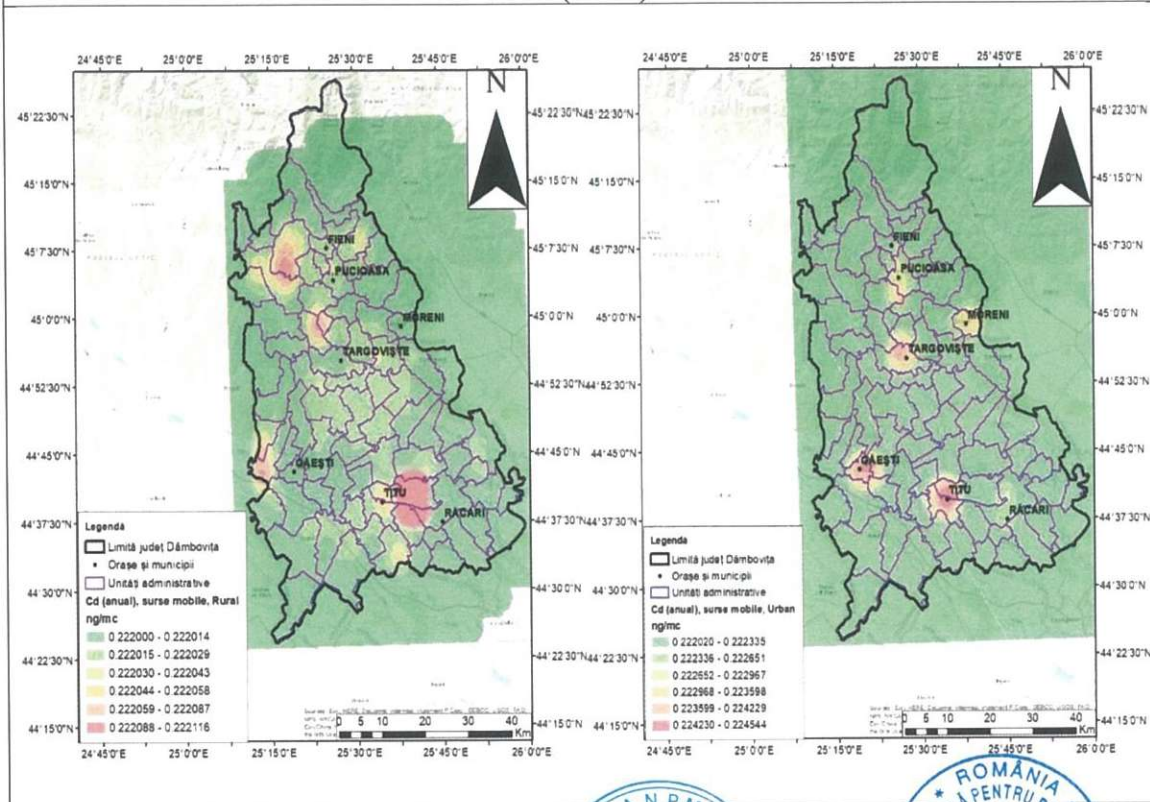




Benzen (anual)

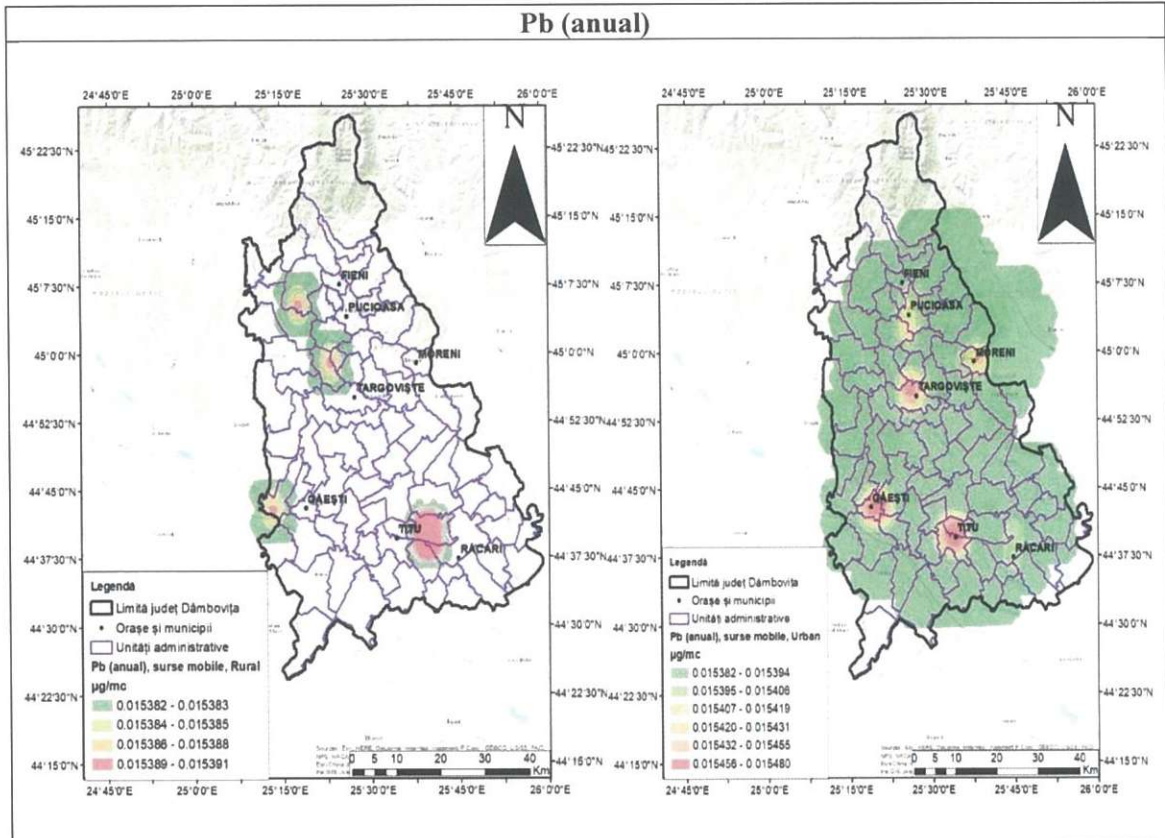


Cd (anual)





Pb (anual)



Ni (anual)

