

**ROMÂNIA**  
**CONSILIUL JUDEȚEAN BUZĂU**

**HOTĂRÂRE**  
**pentru aprobarea Planului de menținere a calității**  
**aerului pentru județul Buzău, 2019-2023**

Consiliul Județean Buzău;  
Având în vedere:

- referatul Președintelui Consiliului Județean Buzău de inițiere a proiectului de hotărâre înregistrat sub nr. 9027/22.06.2020;
- raportul Direcției pentru administrarea patrimoniului și investiții înregistrat sub nr. 9028/22.06.2020;
- avizul de legalitate al Secretarului General al Județului Buzău dat pe proiectul de hotărâre;
- avizele comisiilor de specialitate ale Consiliului Județean Buzău anexate la hotărâre;
- adresa Agenției pentru Protecția Mediului Buzău înregistrată sub nr. 7139/18.05.2020;
- Dispoziția Președintelui Consiliului Județean Buzău nr. 617/2015 pentru constituirea Comisiei tehnice județene pentru elaborarea Planului Județean de menținere a calității aerului pentru județul Buzău;
- prevederile Hotărârii Guvernului nr. 257/2015 privind aprobarea Metodologiei de elaborare a planurilor de calitate a aerului, a planurilor de acțiune pe termen scurt și a planurilor de menținere a calității aerului;
- prevederile Legii nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, cu modificările și completările ulterioare,

În temeiul art. 173 alin. (1) lit. „f” și art.182 alin. (1) din Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 57/2019, cu modificările și completările ulterioare,

**HOTĂRĂȘTE:**

**Art. 1.** Se aprobă Planul de menținere a calității aerului în județul Buzău, 2019-2023, prevăzut în anexa care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

**Art. 2.** Secretarul General al Județului Buzău va asigura comunicarea hotărârii Instituției Prefectului – Județul Buzău, autorităților, instituțiilor și persoanelor interesate și publicarea acesteia pe site-ul autorității publice județene.

**PREȘEDINTE,  
PETRE- EMANOIL NEAGU**

**CONTRASEMNEAZĂ,  
SECRETARUL GENERAL AL JUDEȚULUI BUZĂU,  
MIHAI-LAURENȚIU GAVRILĂ**

**Nr. 103**

**BUZĂU, 29 IUNIE 2020**

**Hotărârea a fost adoptată cu 33 voturi „pentru” - voturi „împotrivă”,  
- abțineri de cei 33 consilieri județeni prezenți.**



Consiliul Județean Buzău

Planul de menținere a calității aerului în județul Buzău

**ANEXA**  
**la Hotărârea Consiliului Județean**  
**Buzău nr. 103/2020**



**Consiliul Județean Buzău**

# **Plan de menținere a calității aerului în Județul Buzău**

Data adoptării oficiale:

Calendarul punerii în aplicare: 2019-2023

Planul de menținere a calității aerului în județul Buzău poate fi accesat la (*link web*):

Informații despre implementarea planului (*link web*):



## Cuprins

Cuprins.....	2
LISTĂ DE TABELE.....	5
LISTĂ DE FIGURI.....	8
1. Date generale.....	13
1.1 Cadrul legal.....	14
1.2 Descrierea modului de realizare a studiului.....	15
1.2.1 Activități relevante pentru surse staționare din cadrul surselor inventariate.....	17
2. Localizarea zonei.....	17
2.1 Încadrarea zonei.....	17
2.2 Descrierea zonei.....	18
2.2.1. Geologia.....	20
2.2.2. Relieful.....	21
2.2.3. Solurile.....	22
2.2.4. Hidrografia.....	23
2.2.5. Elemente de biodiversitate.....	26
2.2.6. Spațiile verzi.....	27
2.2.7 Elemente demografice.....	29
2.3 Estimarea zonei și a populației posibil expuse poluării.....	32
2.4 Date climatice utile. Analiza climatică a județului Buzău.....	33
2.5 Date relevante privind topografia. Analiza topografică a județului Buzău.....	39
2.6 Informații privind tipul de ținte care necesită protecție în zonă.....	40
2.7 Stații de măsurare.....	46
2.7.1 Rețeaua județeană de monitorizare a calității aerului.....	46
3. Analiza situației existente.....	48
3.1 Descrierea modului de identificare a scenariilor/măsurilor, precum și estimarea efectelor acestora.....	48
3.2 Detaliile factorilor responsabili de o posibilă depășire.....	49
3.3 Analiza situației privind calitatea aerului la momentul inițierii planului.....	54



3.4 Informațiile legate de sursele de emisii ale substanțelor precursori ale ozonului și condițiile meteorologice la macroscaală.....	61
3.5 Evaluarea nivelului de fond regional total, natural și transfrontier .....	63
3.5.1 Fondul regional total .....	63
3.5.2 Fondul regional transfrontier .....	71
3.5.3 Fondul regional natural .....	74
3.5 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.....	75
3.5.1 Prezentare generală .....	75
3.6.2 Situația la nivelul anului de referință.....	76
3.6 Evaluarea nivelului de fond urban: total, trafic, industrie, inclusiv producția de energie termică și electrică, agricultură, surse comerciale și rezidențiale, echipamente mobile off-road, transfrontier.....	127
3.7.1 Prezentare generală .....	127
3.7.2 Situația la nivelul anului de referință.....	134
3.7 Caracterizarea indicatorilor vizați în planul de menținere a calității aerului și informații corespunzătoare referitoare la efectele asupra sănătății populației sau, după caz, a vegetației.....	169
3.8 Identificarea principalelor surse de emisie care ar putea contribui la degradarea calității aerului, reprezentarea lor pe hartă, tipul și cantitatea totală de emisii .....	174
3.9 Informații privind contribuția datorată transportului și dispersiei poluanților emiși în atmosferă ale căror surse se găsesc în alte zone și aglomerări .....	176
3.10 Analiza datelor meteo privind viteza vântului, precum și cele referitoare la calmul atmosferic și condițiile de ceață, pentru analiza transportului, importului de poluanți din zonele și aglomerările învecinate, respectiv pentru stabilirea favorizării acumulării noxelor poluanților la suprafața solului, care ar putea conduce la concentrații ridicate de poluanți ale acestora ..	177
4. Scenarii și identificarea măsurilor de menținere a nivelului concentrațiilor de poluanți în atmosferă sau de reducere a emisiilor asociate diferitelor categorii de surse de emisie.....	178
4.1 Scenariul de bază - Menținerea situației actuale a emisiilor de poluanți și identificarea tendințelor cu luarea unor măsuri pentru reducerea emisiilor provenite din trafic.....	179
4.1.1 Anul de referință pentru care este elaborată previziunea și cu care începe aceasta.....	179
4.1.2 Repartizarea surselor de emisii .....	179
4.1.3 Descrierea privind emisiile și emisiile totale în unitatea spațială relevantă în anul de referință.....	181



4.1.4 Niveluri ale concentrațiilor raportate la valorile-limită și/sau la valorile-țintă în anul de referință.....	182
4.1.5 Descrierea scenariului privind emisiile și emisiile totale în unitatea spațială relevantă în anul de proiecție.....	183
4.1.6 Niveluri ale concentrațiilor așteptate în anul de proiecție .....	192
4.1.7 Niveluri ale concentrațiilor și a numărului de depășiri ale valorii-limită și/sau valorii-țintă în anul de proiecție.....	193
4.1.8 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 .....	193
4.2 Scenariul de proiecție - Aplicarea tuturor măsurilor identificate în cadrul Planului de menținere a calității aerului în județul Buzău .....	195
4.2.1 Anul de referință pentru care este elaborată previziunea și cu care începe aceasta.....	195
4.2.2 Repartizarea surselor de emisii .....	195
4.2.3 Metodologia de realizare a calculelor privind estimarea emisiilor  provenite din domeniul rezidențial.....	195
4.2.4 Descrierea privind emisiile și emisiile totale în unitatea spațială relevantă în anul de referință .....	197
4.2.5 Niveluri ale concentrațiilor raportate la valorile-limită și/sau la valorile țintă în anul de referință.....	198
4.2.6 Descrierea scenariului privind emisiile și emisiile totale în unitatea spațială relevantă în anul de proiecție.....	198
4.2.7 Niveluri ale concentrațiilor așteptate în anul de proiecție .....	204
4.2.8 Niveluri ale concentrațiilor și a numărului de depășiri ale valorii-limită și/sau valorii-țintă în anul de proiecție.....	205
4.2.9 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 .....	206
5.    Concluzii privind scenariile evaluate.....	210
6.    Măsuri de menținere a calității aerului în județul Buzău .....	213
7.    Detalii cu privire la măsurile de îmbunătățirea a calității aerului care existau înainte de 11 iunie 2008 și efectele observate ale acestor măsuri .....	234
8.    Bibliografie .....	246
LISTĂ DE ABREVIERI.....	248



GLOSAR DE TERMENI .....	249
-------------------------	-----

## LISTĂ DE TABELE

Tabel 1 - Estimarea zonei și a populației posibil expuse poluării în județul Buzău (rezultate obținute în urma activității de modelare matematică a dispersiei poluanților la nivelul anului de referință 2014, pe baza datelor din Inventarul de Emisii 2014, APM Buzău și a Inventarului de emisii din traficul rutier – COPERT 2014).....	32
Tabel 2 - Arii naturale protejate de interes comunitar, SCI și SPA, localizate în județul Buzău (sursa: ANPM - <a href="http://www.anpm.ro/web/apm-buzau/natura-2000">http://www.anpm.ro/web/apm-buzau/natura-2000</a> ). ....	44
Tabel 3 - Localizarea stațiilor BZ-1 și BZ-2, tipul și poluanții monitorizați.....	47
Tabel 4 - Concentrațiile medii anuale ale indicatorilor monitorizați la stația de fond urban BZ – 1 (N – captura de date anuală mai mică de 75 %, datorată unor probleme tehnice analizatoarele respective nu au funcționat corespunzător, datele colectate fiind insuficiente pentru a respecta criteriile de calitate conform Legii 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător - captură de date 0%, FU- fond urban;),sursa <a href="http://www.calitateaer.ro">www.calitateaer.ro</a> .....	54
Tabel 5 - Valori limită ale particulelor în suspensie privind protecția sănătății umane (conform Legii 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător) .....	54
Tabel 6 – Valori limită privind protecția sănătății umane și a vegetației pentru indicatorul dioxid de sulf (conform Legii 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător) .....	57
Tabel 7 – Valorile limită privind protecția sănătății umane și a vegetației pentru indicatorul dioxid de azot (conform Legii 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător).....	58
Tabel 8 – Valoare limită privind protecția sănătății umane pentru indicatorul monoxid de carbon (conform Anexei nr.3 la Legea 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător) .....	59
Tabel 9 – Valoarea limită anuală privind protecția sănătății umane pentru indicatorul benzen (conform Legii nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător).....	60
Tabel 10 – Valorile limită/țintă privind protecția sănătății umane pentru indicatorii plumb, arsen, cadmiu, nichel (conform Legii nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător) .....	61
Tabel 11 - Estimarea cantităților de emisii din trafic în județul Buzău și județele limitrofe la nivel regional în anul 2014 (sursă date: Inventarul de emisii din trafic – COPERT 2014, ANPM) .....	67
Tabel 12 - Cantitățile de emisii din trafic pentru fiecare categorie NFR de vehicule la nivel regional în anul 2014 (sursă date: Inventarul de emisii din trafic – COPERT 2014 , ANPM) .....	67
Tabel 13 - Procentul contribuției categoriilor de vehicule, conform clasificării NFR, la cantitățile totale de emisii din trafic la nivel regional în anul 2014 (sursă date: inventarul de emisii din trafic – COPERT 2014, ANPM) .....	68
Tabel 14 - Numărul de locuitori la nivel regional , pe categorii de vârstă, în anul 2014 - sursa datelor – INS .....	69
Tabel 15 - Numărul de locuințe la nivel regional la sfârșitul anului 2014 - sursa date - INS .....	69
Tabel 16 - Unitățile administrative în care se distribuie gaze la nivel regional, pe medii de rezidență, sursa date - INS .....	69
Tabel 17 - Concentrații de fond regional total pentru județul Buzău pentru anii 2014 si 2017....	70



Tabel 18 - Concentrațiile de fond regional total, pentru anul 2014 (date obținute prin modelare de către SC Westagem SA și furnizate către ANPM) .....	72
Tabel 19 Nivelurile concentrațiilor de fond regional existente în județul Buzău .....	74
Tabel 20 - Cantitățile totale de emisii pe tipuri de indicatori la nivelul anilor 2012, 2013, 2014 și 2017 în județul Buzău, fără emisiile rezultate din transportul rutier (sursa: Inventarele de emisii 2012-2014 și 2017 ale județului Buzău, APM Buzău) .....	77
Tabel 21 - Cantități de emisii pe tipuri de indicatori și activități NFR la nivelul anului de referință 2014 în județul Buzău (sursa: Inventarul de Emisii 2014, APM Buzău, Inventarul de emisii din traficul rutier COPERT 2014).....	78
Tabel 22 - Contribuția procentuală a activităților NFR la cantitatea totală de emisii pe tipuri de indicatori (Sursa:Inventarul de Emisii 2014, APM Buzău, Inventarul de emisii din traficul rutier COPERT, 2014).....	81
Tabel 23 Cantități de emisii pe tipuri de indicatori și activități NFR la nivelul anului 2017 în județul Buzău (sursa: Inventarul de Emisii aferent anului 2017, APM Buzău).....	83
Tabel 24 Contribuția procentuală a activităților NFR la cantitatea totală de emisii pe tipuri de indicatori la nivelul anului 2017 (Sursa:Inventarul de Emisii 2017, APM Buzău,).....	85
Tabel 25 Instalațiile aflate sub incidența Directivei 2010/75/UE privind emisiile industriale din județul Buzău la nivelul anului 2014 (sursa: APM Buzău) .....	88
Tabel 26 Cantitățile totale de emisii pe tipuri de indicatori la nivelul anilor 2014 și 2017 în județul Buzău, (sursa: Inventarele de emisii aferente anilor 2014 și 2017 ale județului Buzău, APM Buzău) .....	89
Tabel 27 - Tabel sintetic privind concentrațiile de fond local obținute prin modelarea matematică a dispersiei poluanților analizați în cadrul Planului de menținere a calității aerului în județul Buzău (sursă date intrate în modelare: Inventarul de emisii al județului Buzău 2014, APM Buzău, Inventarul de emisii din traficul rutier aferent anului 2014).....	91
Tabel 28 Hărțile reprezentative de identificare a dispersiei poluanților analizați în cadrul Planului de menținere a calității aerului în județul Buzău la care a fost adăugat și fondul regional total pentru fiecare tip de sursă (reprezentare realizată în baza cantităților de emisii din cadrul Inventarului de emisii al județului Buzău, 2014, APM Buzău, Inventarul de emisii din traficul rutier COPERT, 2014). .....	91
Tabel 29 - Cantitățile de emisii de nivel urban în județul Buzău, 2014, pe tipuri de activități și contribuția procentuală a activităților NFR la cantitatea totală de emisii (sursa: Inventarul de emisii al județului Buzău aferent anului 2014, APM Buzău, Inventarul de emisii din traficul rutier aferent anului 2014, APM Buzău) .....	136
Tabel 30 - Contribuția procentuală a activităților NFR la cantitatea totală de emisii de nivel urban, pe tipuri de indicatori (conform Inventarului de Emisii 2014, APM Buzău) .....	137
Tabel 31 Tabel sintetic privind concentrațiile de fond urban total obținute prin modelarea matematică a dispersiei poluanților la nivelul orașelor din județului Buzău (sursă date intrate în modelare: Inventarul de emisii al județului Buzău, 2014, APM Buzău, Inventarul de emisii din traficul rutier aferent anului de referință 2014).....	140
Tabel 32 - Hărțile reprezentative de identificare a dispersiei poluanților analizați în cadrul Planului de menținere a calității aerului în județul Buzău la care a fost adăugat și fondul regional total	





pentru fiecare tip de sursă (reprezentare realizată în baza cantităților de emisii provenite din mediul urban din cadrul Inventarului de emisii al județului Buzău, 2014 și a Inventarului de emisii provenite din traficul rutier aferente anului de referință 2014, APM Buzău).....	141
Tabel 33 - Caracterizarea indicatorilor vizați de Planul de menținere a calității aerului în județul Buzău .....	170
Tabel 34 - Cantitățile totale de emisii pe tipuri de indicatori provenite din toate tipuri de surse la nivelul județului Buzău în anul 2014 (conform Inventarului local de Emisii pentru județul Buzău aferent anului 2014) .....	175
Tabel 35 Datele cantitative privind direcția și viteza vântului, cât și a calmului atmosferic în județul Buzău la nivelul anului de referință 2014. ....	178
Tabel 36 - Scenarii de evoluție a calității aerului în județul Buzău .....	178
Tabel 37 - Măsurii specifice fiecărui scenariu analizat în cadrul Planului de menținere a calității aerului în județul Buzău .....	179
Tabel 38 - Repartizarea surselor de emisie la nivelul județului Buzău în anul de referință 2014 (sursa: Inventarul de Emisii din anul 2014 și Inventarul de emisii provenite din trafic calculate cu programul COPERT IV din anul 2014, APM Buzău 2014) .....	180
Tabel 39- Cantități totale de emisii pe categorii de surse în anul de referință 2014.....	181
Tabel 40 - Concentrații ale indicatorilor înregistrate la stația de monitorizare a calității aerului BZ-1 în județul Buzău, 2014 (conform Rapoartului anual privind starea mediului în județul Buzău 2014, APM Buzău) .....	182
Tabel 41 Concentrații ale indicatorilor evaluate pe baza cantităților de emisii din cadrul Inventarului de emisii al județului Buzău 2014, APM Buzău și a Inventarului de emisii provenite din trafic aferent anului de referință 2014 calculate cu programul COPERT IV. ....	183
Tabel 42 – Cantități de emisii - scenariu de bază .....	190
Tabel 43 - Niveluri așteptate ale concentrațiilor în perioada de proiecție (2019-2023) - Scenariul de bază .....	192
Tabel 44 - Numărul de depășiri ale valorilor limită la nivelul perioadei de proiecție - Scenariul de bază .....	193
Tabel 45 Lista măsurilor din cadrul Scenariului de bază.....	193
Tabel 46 - Valori necesare identificării cantităților medii anuale emise la nivelul unei locuințe prin consum de biomasă .....	196
Tabel 47 - Factori de emisie și cantitățile emisiilor rezultate din combustia de biomasă la nivelul unei locuințe/an calendaristic) (conform <b>EMEP/EEA emission inventory guidebook 2013</b> )	196
Tabel 48 - Valori necesare identificării cantităților anuale emise la nivelul unei locuințe prin combustie combustibililor gazoși .....	197
Tabel 49 - Factori de emisie și cantitățile emisiilor rezultate din combustia de gaze naturale la nivelul unei locuințe/an calendaristic) (conform <b>EMEP/EEA emission inventory guidebook 2013</b> ) .....	197
Tabel 50 Cantități de emisii - scenariu de proiecție.....	199
Tabel 51 Cantități de emisii provenite din toate tipurile de surse la nivelul perioadei de proiecție 2023 în județul Buzău .....	201



Tabel 52 Niveluri așteptate ale concentrațiilor în perioada de proiecție 2019-2023 (Scenariul de proiecție) .....	204
Tabel 53 - Situația concentrațiilor la nivelul anul de referință și anul de proiecție pentru poluanții pentru care perioada de mediere relevantă este an calendaristic în județul Buzău .....	205
Tabel 54 - Situația concentrațiilor la nivelul anului de referință și anului de proiecție pentru poluanții monoxid de carbon (CO) și dioxid de sulf (SO <sub>2</sub> ) în județul Buzău. ....	205
Tabel 55 - Numărul de depășiri ale valorilor limită la nivelul perioadei de proiecție – Scenariul de proiecție.....	206
Tabel 56 - Situația numărului de depășiri la nivelul anului de referință și anului de proiecție pentru poluanții pentru care este relevantă perioada de mediere: zi sau oră.....	206
Tabel 57 Lista măsurilor din cadrul scenariului de proiecție.....	207
Tabel 58 – Cuantificarea măsurilor de menținere a calității aerului în județul Buzău .....	213
Tabel 59 - Măsurile de menținere a calității aerului în județul Buzău.....	225
Tabel 60 - Măsurile de reducere a emisiilor de particule în suspensie PM <sub>10</sub> realizate în cadrul zonei Buzău și zonei Râmnicu Sărat în perioada 01.01.2007-iunie 2008 .....	234
Tabel 61 Acțiuni propuse pentru soluționarea problemelor de mediu referitoare la poluarea atmosferei, luate înaintea de anul 2008 (Plan local de acțiune pentru mediu – Buzău 2005, APM Buzău).....	237
Tabel 62 Proiecte care au obținut finanțare și au fost finalizate în anul 2008 prin Programul PHARE CES 2005 (Raport privind starea mediului în județul Buzău din anul 2008, APM Buzău) .....	244

## LISTĂ DE FIGURI

Figura 1 - Localizarea geografică a județului Buzău .....	19
Figura 2 - Tipuri de roci existente pe teritoriul județului Buzău .....	21
Figura 3 - Toponimia unităților de relief din județul Buzău .....	22
Figura 4 - Tipuri de sol întâlnite pe teritoriul județului Buzău .....	23
Figura 5 - Reprezentarea spațială a rețelei hidrografice și a corpurilor de apă de suprafață din Nord-Estul județului Buzău .....	25
Figura 6 - Reprezentarea spațială a rețelei hidrografice și a corpurilor de apă de suprafață din Nord-Vestul județului Buzău (sursa: MULTIDIMENSION, 2017).....	25
Figura 7- Reprezentarea spațială a rețelei hidrografice și a corpurilor de apă de suprafață din Centru și Sudul județului Buzău (sursa: MULTIDIMENSION, 2017) .....	26
Figura 8 - Suprafața spațiilor verzi din mediul urban la nivelul județului Buzău (sursa: Rapoarte privind starea mediului în județul Buzău, 2010-2016, APM Buzău) .....	28
Figura 9 - Suprafața spațiilor verzi pe cap de locuitor din mediul urban la nivelul județului Buzău (sursa: Rapoarte privind starea mediului în județul Buzău, 2010-2016, APM Buzău) .....	28
Figura 10 - Numărul mediu anual de salariați din principalele domenii de activitate din județul Buzău – sursa INSSE (2016) .....	29
Figura 11 - Evoluția ratei șomajului în județul Buzău - sursa INSSE (2016).....	30
Figura 12 - Evoluția ratei de activitate a resurselor de muncă în județul Buzău sursa INSSE...	30



Figura 13 - Evoluția numărului de salariați în municipiul Buzău în perioada 2010-2014 - sursa INSSE .....	31
Figura 14 - Evoluția numărului de salariați din mediul urban (exclusiv municipiul Buzău) în perioada 2010-2014 - sursa INSSE) .....	31
Figura 15 - Temperaturi medii lunare înregistrate la stația meteorologică Buzău în perioada 2010-2015 (sursa:INS - date preluate de la Administrația Națională de Meteorologie).....	33
Figura 16 - Temperaturi medii anuale înregistrate la stația meteorologică Buzău în perioada 2010-2015 (sursa INS- date preluate de la Administrația Națională de Meteorologie).....	34
Figura 17 - Temperatura aerului maximă și minimă lunară la nivelul anului 2014 în județul Buzău (Sursa: INS date preluate de la Administrația Națională de Meteorologie) .....	34
Figura 18 - Precipitații atmosferice lunare la nivelul județului Buzău înregistrate la stația meteorologică Buzău în perioada 2010-2015 (Sursa:INS- date preluate de la Administrația Națională de Meteorologie) .....	35
Figura 19 - Cantități anuale de precipitații la nivelul județului Buzău înregistrate la stația meteorologică Buzău în perioada 2010-2015(Sursa:INS date preluate de la Administrația Națională de Meteorologie) .....	35
Figura 20 - Viteza medie a vântului la nivelul județului Buzău în anul 2014 (sursa: <a href="https://www7.ncdc.noaa.gov/CDO/cdopoemain.cmd?datasetabbv=DS3505&amp;countryabbv=&amp;georegionabbv=&amp;resolution=40">https://www7.ncdc.noaa.gov/CDO/cdopoemain.cmd?datasetabbv=DS3505&amp;countryabbv=&amp;georegionabbv=&amp;resolution=40</a> ).....	36
Figura 21 - Media anuală a umidității aerului la nivelul județului Buzău în anul de referință 2014 (sursa: <a href="https://www7.ncdc.noaa.gov/CDO/cdopoemain.cmd?datasetabbv=DS3505&amp;countryabbv=&amp;georegionabbv=&amp;resolution=40">https://www7.ncdc.noaa.gov/CDO/cdopoemain.cmd?datasetabbv=DS3505&amp;countryabbv=&amp;georegionabbv=&amp;resolution=40</a> ).....	37
Figura 22 - Nebulozitatea medie la nivelul județului Buzău în anul 2014 (sursa: <a href="https://www7.ncdc.noaa.gov/CDO/cdopoemain.cmd?datasetabbv=DS3505&amp;countryabbv=&amp;georegionabbv=&amp;resolution=40">https://www7.ncdc.noaa.gov/CDO/cdopoemain.cmd?datasetabbv=DS3505&amp;countryabbv=&amp;georegionabbv=&amp;resolution=40</a> ).....	38
Figura 23 - Presiunea atmosferică medie la nivelul județului Buzău, 2014 (Sursa <a href="https://www7.ncdc.noaa.gov/CDO/cdopoemain.cmd?datasetabbv=DS3505&amp;countryabbv=&amp;georegionabbv=&amp;resolution=40">https://www7.ncdc.noaa.gov/CDO/cdopoemain.cmd?datasetabbv=DS3505&amp;countryabbv=&amp;georegionabbv=&amp;resolution=40</a> :).....	38
Figura 24 - Harta topografică a județului Buzău (sursa: MULTIDIMENSION, 2017) .....	40
Figura 25 - Procentul din populație pe medii de rezidență la nivelul județului Buzău în anul 2014 (Sursa:baza de date Tempo INSSE).....	41
Figura 26 - Distribuția pe grupe de vârstă a populației (Sursa:baza de date Tempo INSSE).....	42
Figura 27 - Distribuția populației pe medii de rezidență (Sursa:baza de date Tempo INSSE) ....	42
Figura 28 – Număr cazuri de decese datorate bolilor aparatului circulator și aparatului respirator la nivelul județul Buzău în perioada 2013-2016 (Sursa: DSP Buzău).....	43
Figura 29 - Reprezentarea spațială a siturilor Natura 2000 de pe teritoriul județului Buzău .....	46
Figura 30 - Localizarea stațiilor de monitorizare a calității aerului în județul Buzău ( <a href="http://www.calitateaer.ro">www.calitateaer.ro</a> ) .....	48
Figura 31 - Coridoarele de transport pan-europene în România (sursa: <a href="http://www.dryport.ro/retea-romania.html">http://www.dryport.ro/retea-romania.html</a> ).....	51



Figura 32 - Evoluția cantităților de Cadmiu și Nichel emise în perioada 2013-2015 din trafic (sursa COPERT 2013-2015, APM Buzău).....	52
Figura 33 - Evoluția cantităților de Monoxid de carbon și Oxizi de azot emise în perioada 2013-2015 din trafic (Sursa: COPERT 2013-2015, APM Buzău).....	52
Figura 34 - Evoluția cantităților de particule în suspensie (PM10 și PM2,5) emise în perioada 2013-2015 din trafic (Sursa: COPERT 2013-2015, APM Buzău).....	53
Figura 35 - Evoluția cantităților de Plumb emise în perioada 2013-2015 din trafic (Sursa: COPERT 2013-2015, APM Buzău).....	53
Figura 36 - Concentrații medii anuale de particule în suspensie PM10 (Sursa: Rapoarte anuale privind starea mediului în județul Buzău, APM Buzău).....	55
Figura 37 - Concentrația medie anuală de particule în suspensie PM2,5 (Sursa: Raportul anual privind starea mediului în județul Buzău pentru anul 2012, APM Buzău).....	55
Figura 38 - Număr de depășiri ale valori limită zilnice în perioada 2011-2018 pentru particule în suspensie PM10 (Sursa:Rapoarte anuale privind starea mediului în județul Buzău, APM Buzău).....	56
Figura 39 - Concentrațiile medii anuale de dioxid de sulf (Rapoartele anuale privind starea mediului în județul Buzău 2011-2018, APM Buzău, <a href="http://www.calitateaer.ro">www.calitateaer.ro</a> pentru anul 2019).....	57
Figura 40 - Concentrații medii anuale de dioxid de azot (Rapoarte anuale privind starea mediului în județul Buzău, APM Buzău).....	58
Figura 41 - Concentrațiile maxime ale mediilor glisante pe 8 ore pentru monoxidul de carbon (Sursa: Rapoarte anuale privind starea mediului în județul Buzău, APM Buzău, <a href="http://www.calitateaer.ro">www.calitateaer.ro</a> pentru anul 2019).....	59
Figura 42 - Concentrații medii anuale de benzen (Rapoarte privind starea mediului în județul Buzău, APM Buzău).....	60
Figura 43 - Spațializarea surselor de emisii de precursori ai ozonului în județul Buzău.....	62
Figura 44 - Ponderea instalațiilor IPPC la nivel regional (sursa: Inventarul național al instalațiilor IPPC, 2014, ANPM).....	65
Figura 45 - Localizarea instalațiilor IPPC la nivel regional (sursa: Inventarul național al instalațiilor IPPC, 2014, ANPM).....	65
Figura 46 - Evoluția lungimii de drumuri- tip acoperământ de pământ, la nivelul județelor învecinate județului Buzău (sursa: baza de date Tempo INS).....	72
Figura 47 - Harta instalațiilor IPPC aflate la mai puțin de 5 km de limita județului Buzău (sursa: Inventarul național al instalațiilor IPPC, 2014, ANPM).....	73
Figura 48 - Ponderea instalațiilor IPPC în județul Buzău (Sursa:Inventarul Național al Instalațiilor IPPC 2014).....	76
Figura 49 - Evoluția numărului de locuințe pentru cele mai importante localități din județul Buzău în perioada 2010- 2014 (Sursa: Baza de Date Tempo, INS).....	127
Figura 50 - Cele mai importante evoluții privind numărul autorizațiilor de construire eliberate pentru clădiri la nivelul anilor 2010-2014 (Sursa: Baza de Date Tempo, INS).....	128
Figura 51 - Evoluția cantităților de gaze distribuite la nivelul localităților din județul Buzău la nivelul anilor 2010-2014 (Sursa: Baza de Date Tempo, INS).....	128



Figura 52 - Suprafața agricolă la nivelul celor mai importante localități din județul Buzău în anii 2010-2014 (Sursa: Baza de Date Tempo, INS) .....	129
Figura 53 - Rețeaua de drumuri județene, naționale și europene în județul Buzău (Multidimension,2018) .....	130
Figura 54 - Evoluția pe categorii a drumurilor județene în județul Buzău în anii 2010-2015 (Sursa: Baza de Date Tempo, INS) .....	131
Figura 55 - Evoluția pe categorii a drumurilor județene din județul Buzău în anii 2010-2015..	132
Figura 56 - Evoluția pe categorii a drumurilor comunale în județul Buzău în anii 2010-2015..	132
Figura 57 - Evoluția străzilor orășenești din județul Buzău în anii 2010-2014 (sursa: Tempo INSSE).....	133
Figura 58 - Evoluția pe categorii a căilor ferate în județul Buzău în anii 2010-2015 (sursa: Tempo INSSE).....	133
Figura 59 - Evoluția lungimii drumurilor în cele mai importante localități din județ în anii 2010-2014.....	134
Figura 60 - Evoluția pe categorii a vehiculelor de transport public la nivelul municipiului Buzău în anii 2010-2015 (sursa: Tempo INSSE).....	134
Figura 61 - Identificarea principalelor surse de emisie care ar putea contribui la degradarea calității aerului din sectorul industrial, în județul Buzău la nivelul anului 2014 (conform Inventarului de Emisii 2014, denumirea codurilor NFR se găsește în Tabel 34) .....	174
Figura 62 - Identificarea principalelor surse de emisie care ar putea contribui la degradarea calității aerului din sectorul comercial/rezidențial, în județul Buzău (conform Inventarului de Emisii 2014) .....	175
Figura 63 - Roza vântului, incluzând direcția și frecvența vânturilor și calmul atmosferic în județul Buzău, 2014 (imagine obținută prin modelare – AERMET, EPA) .....	177
Figura 64 - Tendința cantităților de particule în suspensie PM10 la nivelul județului Buzău în perioada de proiecție 2019-2023, Scenariul de bază (sursa: Inventarele de emisii 2012-2014, APM Buzău).....	184
Figura 65 - Tendința cantităților de particule în suspensie PM2,5 la nivelul județului Buzău în perioada de proiecție 2019-2023, Scenariul de bază (sursa: Inventarele de emisii 2012-2014, APM Buzău).....	185
Figură 66 - Tendința cantităților de oxizi de azot la nivelul județului Buzău în perioada de proiecție 2019-2023, Scenariul de bază (sursa: Inventarele de emisii 2012-2014, APM Buzău) .....	185
Figură 67 - Tendința cantităților de dioxid de azot la nivelul județului Buzău în perioada de proiecție 2019-2023, Scenariul de bază (sursa: Inventarele de emisii 2012-2014, APM Buzău) .....	186
Figura 68 – Tendința cantităților de monoxid de carbon la nivelul județului Buzău în perioada de proiecție 2019-2023 Scenariul de bază (sursa: Inventarele de emisii 2012-2014, APM Buzău) .....	186
Figura 69 - Tendința cantităților de dioxid de sulf la nivelul județului Buzău în perioada de proiecție 2019-2023, Scenariul de bază (sursa: Inventarele de emisii 2012-2014, APM Buzău) .....	187



Figura 70 - Tendința cantităților de plumb la nivelul județului Buzău în perioada de proiecție 2019-2023, Scenariul de bază (sursa: Inventarele de emisii 2012-2014, APM Buzău) .....	187
Figura 71 - Tendința cantităților de nichel la nivelul județului Buzău în perioada de proiecție 2019-2023, Scenariul de bază (sursa: Inventarele de emisii 2012-2014, APM Buzău) .....	188
Figura 72 - Tendința cantităților de cadmiu la nivelul județului Buzău în perioada de proiecție 2019-2023, Scenariul de bază (sursa: Inventarele de emisii 2012-2014, APM Buzău) .....	188
Figura 73 - Tendința cantităților de arsen la nivelul județului Buzău în perioada de proiecție 2019-2023, Scenariul de bază (sursa: Inventarele de emisii 2012-2014, APM Buzău).....	189
Figura 74 - Tendința cantităților de benzen la nivelul județului Buzău în perioada de proiecție 2019-2023, Scenariul de bază (sursa: Inventarele de emisii 2012-2014, APM Buzău) .....	189
Figura 75 - Reducerea cantităților de emisii (NO <sub>x</sub> , PM <sub>10</sub> , PM <sub>2,5</sub> , C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> , CO, NO <sub>2</sub> ) în urma aplicării scenariului de bază.....	210
Figura 76 - Reducerea cantităților de emisii (Pb, Cd, Ni) în urma aplicării scenariului de bază	211
Figura 77 - Reducerea cantităților de emisii (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> ) în urma aplicării scenariului de proiecție .....	211
Figura 78 - Reducerea cantităților de emisii (Pb, Cd, Ni, As) în urma aplicării scenariului de proiecție.....	212



## 1. Date generale

<b>Denumire</b>	Plan de menținere a calității aerului în județul Buzău
<b>Perioada</b>	2019-2023
<b>Autoritatea responsabilă</b>	CONSILIUL JUDEȚEAN BUZĂU
<b>Numele persoanei responsabile</b>	Petre Emanoil Neagu
<b>Adresă poștală</b>	Buzău, Bd. N. Bălcescu nr.48, jud. Buzău
<b>Număr de telefon</b>	+4 0238 414 112
<b>Număr de fax</b>	+4 0238 725 507 +4 0238 714 198
<b>Adresa de e-mail</b>	<a href="mailto:cjbuzau@cjbuzau.ro">cjbuzau@cjbuzau.ro</a> <a href="mailto:cjbuzau@yahoo.com">cjbuzau@yahoo.com</a> <a href="mailto:consjudbuzau@gmail.com">consjudbuzau@gmail.com</a>
<b>Platforma web</b>	<a href="http://www.cjbuzau.ro">http://www.cjbuzau.ro</a>
<b>Stadiul Planului de menținere a calității aerului în județul Buzău</b>	În curs de adoptare
<b>Calendarul punerii în aplicare</b>	2019-2023
<b>Data adoptării oficiale</b>	În completare
<b>Adrese pagini de internet/link web unde Hotărârea Consiliului Județean Buzău de aprobare a planului și planul vor fi puse la dispoziția publicului</b>	<a href="http://www.cjbuzau.ro/">http://www.cjbuzau.ro/</a> <a href="http://www.apmbz.anpm.ro/">http://www.apmbz.anpm.ro/</a>
<b>Adresa paginii de internet/link web unde rapoartele anuale aprobate vor fi puse la dispoziția publicului</b>	<a href="http://www.cjbuzau.ro/">http://www.cjbuzau.ro/</a>



## 1.1 Cadrul legal

Planul de menținere a calității aerului are la bază Studiul de calitate a aerului din județul Buzău 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 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 a fost modificată prin HG nr. 806/2016 pentru modificarea anexelor nr. 4, 5, 6 și 7, dar și prin HG 336/2015 pentru modificarea anexelor 4 și 5.

Conform Angajamentelor asumate de România, a fost necesară, până la sfârșitul anului 2008, realizarea Sistemului Național de Evaluare și Gestionare Integrată a Calității Aerului (SNEGICA) prin dotarea autorităților locale pentru protecția mediului cu echipamente de monitorizare a calității aerului și cu echipamente de laborator. Conform Legii 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, SNEGICA este definit ca *“un cadru organizatoric, instituțional și legal de cooperare între instituțiile și autoritățile publice, cu competențe în domeniu, în scopul evaluării și gestionării calității aerului înconjurător, în mod unitar, pe întreg teritoriul României, precum și pentru informarea populației și a organismelor europene și internaționale privind calitatea aerului înconjurător”*.

În conformitate cu Referatul de aprobare al Direcției Generale Evaluare Impact și Controlul Poluării nr. 95.076/DM din 29 iulie 2015, prevederile art.7, lit r.) din Legea 104/2011 și prevederile art. 13 alin (4) din HG 38/2015 privind funcționarea Ministerului Mediului, Apelor și Pădurilor, au fost aprobate prin Ordinul nr. 598/2018 listele cu unitățile administrativ-teritoriale întocmite în urma încadrării în regimuri de gestionare a ariilor din zonele și aglomerările prevăzute în Anexa 2 din Legea nr. 104/15.06.2011 privind calitatea aerului înconjurător și în conformitate cu prevederile art.34 alin.(2) din HG 257/2015, autoritatea centrală pentru protecția mediului a înștiințat Consiliul Județean privind obligativitatea întocmirii Planului de menținere a calității aerului, ținându-se cont de listele aprobate prin ordinul menționat mai sus.

Județul Buzău se încadrează în regimul de gestionare II a ariilor din zone și aglomerări privind calitatea aerului. Consiliul Județean Buzău reprezintă autoritatea publică competentă să inițieze elaborarea unui Plan de menținere a calității aerului precum și să întocmească Planul de





menținere a calității aerului în județul Buzău, conform prevederilor art.21 alin 2. lit a) din Legea nr. 104/2011, precum și ale art. 33 din HG nr. 257/15.04.2015.

Conform Ordinului nr. 598/2018, Județul Buzău se regăsește în Anexa II (Lista cu unitățile administrativ-teritoriale întocmită în urma încadrării în regimul de gestionare II) Consiliului Județean Buzău 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).

Conform art.37, alin (2) din HG 257/2015 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 se va evalua impactul acesteia asupra calității aerului, exprimat ca indicator cuantificabil.

## 1.2 Descrierea modului de realizare a studiului

Obiectivul principal al studiului de modelare a dispersiei poluanților atmosferici evaluați pentru județul Buzău, a fost furnizarea unor distribuții spațiale ale concentrațiilor de poluanți generate de emisiile asociate activităților marilor operatori economici considerate a se desfășura simultan (impact cumulat) în județul Buzău. Cei mai mulți agenți economici din județul Buzău se regăsesc în principal în zona urbană a municipiului Buzău dar și în restul unităților administrativ teritoriale puternic impactate de anumite activități, pe o suprafață de 20 km în jurul surselor de emisie, utilizând un grid Stereo 70 de 1 km x 1 km.

Evaluarea fondului local a implicat cumularea impactului datorat contribuției surselor staționare, mobile și de suprafață, surse asociate activităților de încălzire rezidențială/comercială dar și traficul rutier.

Modelele de dispersie folosite la realizarea acestui studiu sunt:

- model de dispersie numeric euclidian pentru simularea dispersiei poluanților la distanțe de până la 20 de km de surse– folosit pentru evaluarea fondului generat de impactul surselor majore de poluare ținând cont de condițiile topoclimatice existente la nivelul arealelor de investigare
- model de dispersie de tip gaussian – utilizat la scară locală destinat evaluării impactului datorat traficului din zona analizată, capabil să surprindă valorile concentrațiilor de-a lungul arterelor de trafic.

La nivel local, sursele inventariate pe un domeniu cu dimensiunea spațială de 20 km x 20 km au constat în:

- Surse staționare – activități industriale– au fost incluse în inventar un număr de 19 operatori economici a căror activități sunt codificate conform codurilor NFR (1.A.1.a, 1.A.2.a, 1.A.2.c, 1.A.2.e, 1.A.2.f.i, etc) pentru indicatorii evaluați (ANPM, APM Buzău, 2014).
- Surse de suprafață ce au vizat activitățile:
  - Rezidențial -încălzire rezidențială, prepararea hranei.



- Comercial/Instituțional – încălzire comercială și instituțională
- Agricol
- Infrastructura rutieră (emisii datorate diferitelor grade de uzură a carosabilului, resuspensie particule din trafic, emisii datorate lucrărilor de realizare/modernizare drumuri, etc.)
- Surse mobile – emisii rezultate din arderile în motoarele diferitelor tipuri de autovehicule utilizate la nivel județean.

Evaluarea impactului surselor de emisie a poluanților atmosferici, aferente operatorilor economici importanți din arealul județului Buzău, s-a efectuat prin modelare matematică, rezultatele raportându-se la valorile limită, valorile țintă sau nivelurile critice prevăzute de Legea nr. 104 din 15/06/2011 privind calitatea aerului înconjurător.

Modelarea matematică a dispersiei poluanților s-a efectuat pentru următorii poluanți: NO<sub>x</sub>, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>, CO, Pb, Cd, As, Ni și C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>. Evaluarea concentrațiilor de fond local generate de sursele de emisie localizate în interiorul grilei de modelare la scară locală s-a realizat prin cumularea contribuției diferitelor categorii de surse de emisie: staționare, de suprafață, mobile. În vederea desfășurării acestei activități, a fost utilizat modelul matematic *AerMod*, dezvoltat de US-EPA (United States - Environmental Protection Agency – Agenția de Protecție a Mediului a Statelor Unite ale Americii) și integrată în programul dezvoltat de Breeze (BREEZE AERMOD/ISC<sup>TM</sup>). Acesta este un model de dispersie de tip gaussian, care poate prezice concentrațiile poluanților de tip particule în suspensie, NO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub>, TSP, CO și altele din mai multe tipuri de surse de emisie de poluanți. Rularea modelării matematice a dispersiei poluanților s-a realizat utilizându-se Inventarul de Emisii al județului Buzău din anul de referință ales pentru realizarea acestui Plan de menținere a calității aerului, și anume 2014. Modelarea s-a efectuat pentru toți indicatorii vizați și pentru toate sursele de emisii: trafic, industrie, inclusiv producția de energie termică și electrică, agricultură, surse comerciale și rezidențiale, echipamente mobile off-road. Rezultatele obținute sunt prezentate în cadrul capitolului **3.5 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**. În cadrul aceluiași capitol, au fost prezentate rezultatele obținute și sub forma hărților de dispersie la nivel județean, rezultatele utilizării cantităților de emisii cumulate pe tipuri de indicatori din cadrul Inventarului de Emisii 2014.

Emisiile asociate surselor de suprafață inventariate (unități administrativ teritoriale) au fost distribuite prin tehnici de tip analiză spațială GIS în celulele grilei de calcul la nivel local având dimensiuni de 1 km x 1km.

Pentru simularea impactului datorat traficului rutier a fost utilizat modelul COPERT4 cu ajutorul căruia s-au generat cu un mare grad de rafinare concentrațiile de poluanți în vecinătatea arterelor majore de trafic identificate la nivelul arealului analizat (E85 care se suprapune cu DN2, DN2B, DN10, DN1B, DN2B,, DJ202, DJ203, DJ203A, DJ203D, DJ203K, DJ203G, DJ203H, DJ105P, DJ20, DC15 etc.)

În vederea evaluării impactului generat de sursele identificate la nivel regional, calculele de dispersie au fost efectuate prin rularea modelului TAPM (The Air Pollution Model) în mod “nest”, utilizând o grilă de calcul cu dimensiunile 20 km x 20 km – rezoluție de 1 km.

În vederea obținerii unui fond local total în județul Buzău au fost luate în calcul doar valorile medii anuale ale concentrațiilor pentru indicatorii 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>), Plumb



(Pb), Arsen (As), Cadmiu (Cd) și valoarea maximă a mediilor pe 8 ore a indicatorului monoxid de carbon (CO).

Studiul privind calitatea aerului în județul Buzău care a stat la baza întocmirii Planului de menținere a calității aerului în județul Buzău a fost elaborat de către societatea SC.MULTIDIMESNION.SRL, societate care a asigurat și asistența tehnică pentru elaborarea acestuia.

### 1.2.1 Activități relevante pentru surse staționare din cadrul surselor inventariate

În urma analizei surselor inventariate s-au identificat următoarele tipuri de surse staționare la nivelul județului Buzău: Arderi din producția de metale feroase sub forme primare și cea de feroaliaje (Cod NFR 1.A.2.a), Arderi din prelucrarea cărnii (Cod NFR 1.A.2.e), Arderi din fabricarea cărămizilor, țiglelor și a altor produse pentru construcții, din argilă arsă (Cod NFR 1.A.2.f), Depozitarea deșeurilor solide pe teren (Cod NFR 6A).

## 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 nr. 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<sub>10</sub> și PM<sub>2,5</sub>, plumb, benzene, monoxid de carbon sunt mai mici decât valorile-limită, prevăzute la lit. B și poziția G.5 din anexa nr. 3, respectiv pentru arsen, cadmiu, nichel, benzo(a)piren, particule în suspensie PM<sub>2,5</sub> sunt mai mici decât valorile-țintă prevăzute la lit. C și poziția G.4 din anexa nr. 3”.*

Încadrarea județului Buzău 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. Zona, nr. 10. Buzău– reprezintă delimitarea administrativă a județului Buzău
<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.	ANEXA Nr. 2: LISTA cu unitățile administrativ- teritoriale întocmită în urma încadrării în regimul de gestionare II	Zona (delimitarea administrativă a județului) Buzău, Indicatori vizați: dioxid de azot și oxizi de azot (NO <sub>2</sub> /NO <sub>x</sub> ), pulberi 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),



104/2011 privind calitatea aerului înconjurător		Plumb (Pb), Arsen (As), Cadmiu (Cd)
-------------------------------------------------	--	-------------------------------------

Încadrarea Județului Buzău în regimul II de gestionare 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, alin.(1) și alin (2) al Legii nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, specifică faptul că Planul de menținere a calității aerului se elaborează după caz, de către consiliul județean pentru unități administrativ-teritoriale aparținând aceluiași județ sau de către Consiliul General al municipiului București, pentru sectoarele municipiului București și se aprobă prin hotărâre a consiliului județean, respectiv prin hotărâre a Consiliului General al municipiului București.

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 <sup>1</sup>

Județul Buzău este situat în partea de sud-est a țării, între 44°51' și 45°45' latitudine nordică și între 26°10' și 27°20' longitudine estică. Se învecinează cu județele Brașov și Covasna la nord-vest, Vrancea la nord-est, Brăila la est, Ialomița și Ilfov în sud, Prahova la vest.

Suprafața județului este de 6.102,6 km<sup>2</sup> (2,6% din suprafața României), ocupând locul 17 între celelalte județe.

Legăturile județului cu celelalte zone din țară:

- Drumul European E 85 (sau DN 2) dinspre București sau dinspre Suceava, Bacău, Focșani;
- DN 1B spre Ploiești;
- DN 10 spre Brașov (itinerar pe Valea Buzăului);
- DN 2B spre Brăila;
- Magistrala feroviară - linia 500 - de importanță europeană (București – Ploiești – Buzău - Focșani – Bacău – Suceava).

<sup>1</sup> Informații preluate din Strategia de Dezvoltare a Județului Buzău 2014-2020 (<http://cjbuzau.ro/wp-content/uploads/2017/07/Strategia-2014-2020-modificata-11.2016.pdf>)

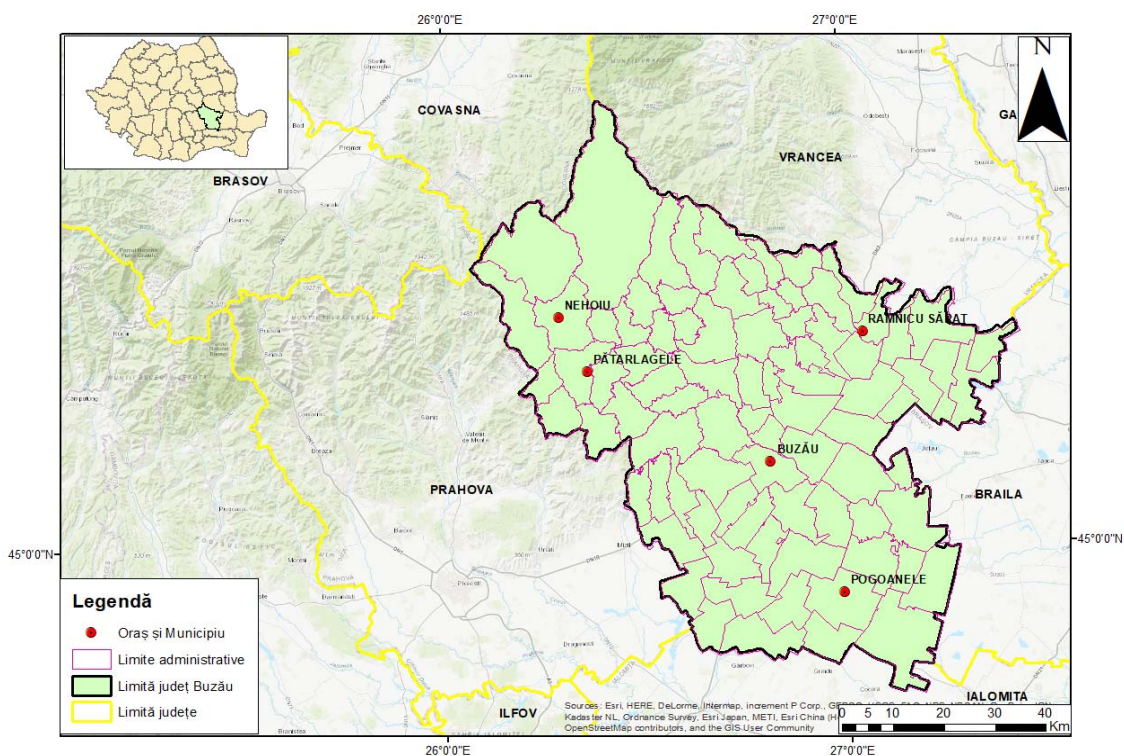


Figura 1 - Localizarea geografică a județului Buzău

Din punct de vedere al organizării administrative, județul Buzău are 2 municipii (Buzău și Râmnicu Sărat), 3 orașe (Nehoiu, Pogoanele și Pătârlagele), 82 de comune cu 480 de sate.

**Municipiul Buzău**, reședința județului cu același nume, este situat în zona centrală a județului, pe malul drept al râului Buzău, determinat de coordonatele  $45^{\circ}09''$  latitudine nordică, și  $25^{\circ}5''$  longitudine estică, ocupând o suprafață totală de  $81,3 \text{ km}^2$ . Se află la confluența dintre drumul european E85, ce leagă sudul continentului cu zona de nord și drumul național ce unește Transilvania cu porturile dunărene și litoralul Mării Negre.

**Municipiul Râmnicu Sărat** este situat în partea de nord-est a Munteniei la  $24^{\circ}18'$  și  $25^{\circ}28'$  longitudine estică și  $45^{\circ}4'$  și  $45^{\circ}48'$  latitudine estică, în Câmpia Piemontană a Râmnicului. Este străbătut de șoseaua națională DN2, care îl leagă spre sud de Buzău și București, și spre nord de orașele din Moldova: Focșani, Bacău, Roman, și Suceava. Din acest drum, la Râmnicu Sărat se ramifică DN22, care leagă orașul de Brăila și mai departe (prin trecerea Dunării cu bacul), de orașele dobrogene Tulcea și Constanța.

**Orașul Pogoanele** este așezat în Câmpia Română, în partea central-sudică a județului Buzău, în cadrul Câmpiei Bărăganului de Mijloc. Orașul este așezat la intersecția drumurilor Urziceni-Brăila (drum ce face legătura între DN2 și DN2B) și DN2C care leagă Buzău de Slobozia. Orașul este situat la aproximativ 40 km de municipiul Buzău, iar partea sa sudică este străbătută



de linia ferată ce leagă localitățile Urziceni și Făurei, aici fiind amplasată și gara Pogoanele (la 3 km de oraș).

**Orașul Pătârlagele** este așezat în partea de vest a județului Buzău, fiind localizat la 45°19' latitudine nordică și 26°21' longitudine estică, la o distanță de 56 km de municipiul Buzău. Orașul este situat în Depresiunea Pătârlagele, pe cursul superior al râului Buzău, așezat într-o regiune de dealuri, la o altitudine de circa 400 de metri.

Localitatea Pătârlagele are o populație de 8.290 de locuitori și 15 localități în componența administrativă. Orașul este străbătut de DN 10, Buzău-Brașov pe o distanță de 10km.

**Orașul Nehoiu** este situat în valea râului Buzău și este traversat de șoseaua națională DN10, care leagă Buzăul de Brașov. Pe teritoriul orașului, în dreptul satului Lunca Priporului, se ramifică din DN10 șoseaua județeană DJ203K, ce leagă orașul de Gura Teghii. Pentru transport feroviar, orașul este punctul terminus al căii ferate Buzău-Nehoiu, pe care diversele localități componente ale orașului sunt deservite de stațiile Șețu, Păltineni, Nehoiu și Nehoiușu (ultima fiind cap de linie).

### 2.2.1. Geologia

Teritoriul județului este format din două mari unități structuralo-tectonice: geosinclinalul carpatic și Platforma Moesică. Geosinclinalul carpatic ocupă jumătatea nordică a județului, și este divizat în două zone principale: zona flișului cretacic și paleogen și zona de molasă neogenă. Zona flișului cretacic și paleogen include unitățile de relief montane. Este alcătuită dintr-o alternanță de gresii, marne, argile, șisturi și mai rar conglomerate, toate strâns cutate sau faliatate, formând uneori cute-solzi. Zona de molasă neogenă corespunde reliefului de dealuri și depresiuni subcarpatice. Este constituită din depozite paleogene, dar mai ales miocene (marne, argile, gresii, nisipuri), strâns cutate și faliatate, pliocen – cuaternare (argile, nisipuri, pietrișuri) monoclinale sau ușor cutate. Platforma Moesică, ce i se suprapune reliefului de câmpie, este formată dintr-un fundament cristalin, fragmentat și scufundat la peste 5000 m adâncime. Aceasta suportă o stivă groasă de depozite sedimentare paleozoice, mezozoice și neozoice. Dintre acestea, formațiunile neozoice, respectiv cele miocen-cuaternare, au cea mai mare pondere, fiind constituite din gresii, marne, argile, pietrișuri, nisipuri și loessuri.

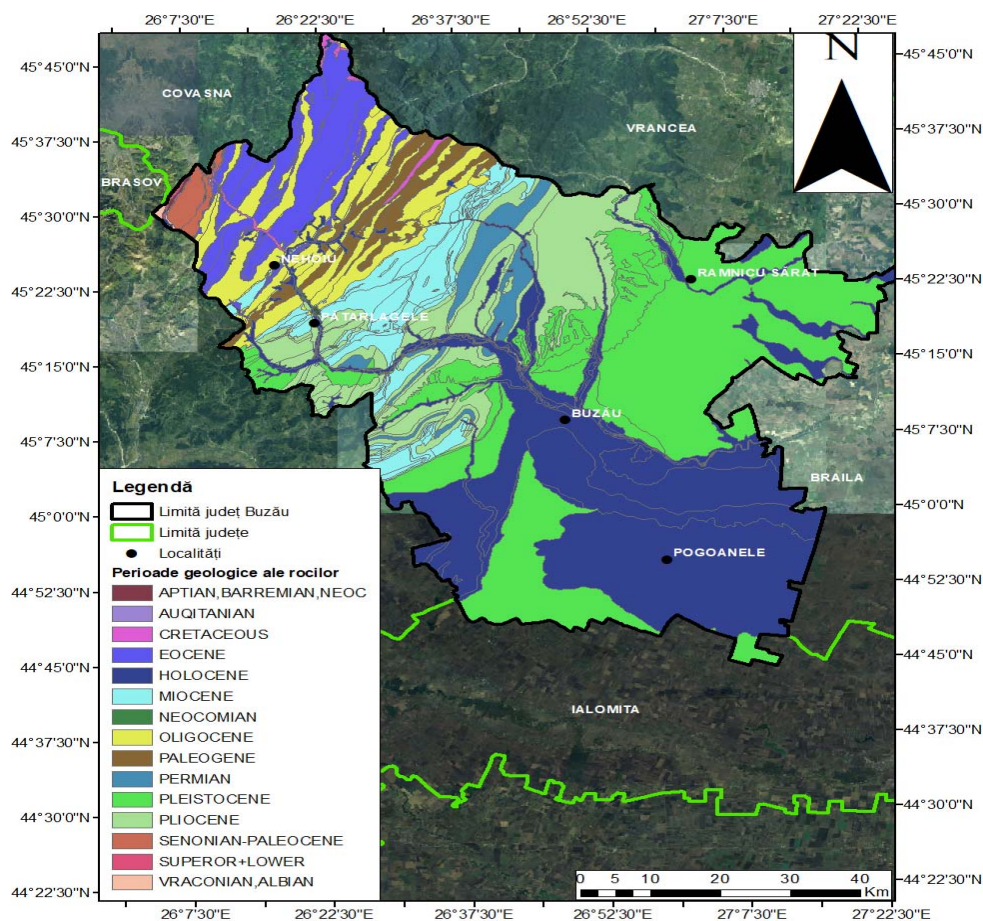


Figura 2 - Tipuri de roci existente pe teritoriul județului Buzău

## 2.2.2. Relieful

Relieful – județul Buzău ocupă cea mai mare parte a bazinului hidrografic al râului Buzău, cuprinzând în mod armonios toate formele de relief: munți în partea de nord, câmpie la sud, între acestea aflându-se zona colinară subcarpatică. Zona de munte este formată din Munții Buzăului și Munții Vrancei, componente ai Carpaților de Curbură. Sunt munți din roci puțin rezistente ce au determinat prezența unor culmi joase, cu un contur domol. Zona de deal este cunoscută sub numele de Subcarpații Buzăului (Dealurile Buzăului) fiind formată dintr-o succesiune de culmi deluroase și depresiuni. Zona de câmpie se întinde în partea sudică și sud-estică a județului, încadrându-se în marea unitate morfologică a Câmpiei Române prin câteva subdiviziuni, de la vest spre est: Câmpia Gherghiței, Câmpia Bărăganului de Mijloc, Câmpia Buzău-Călmățui și Câmpia Râmnicului.

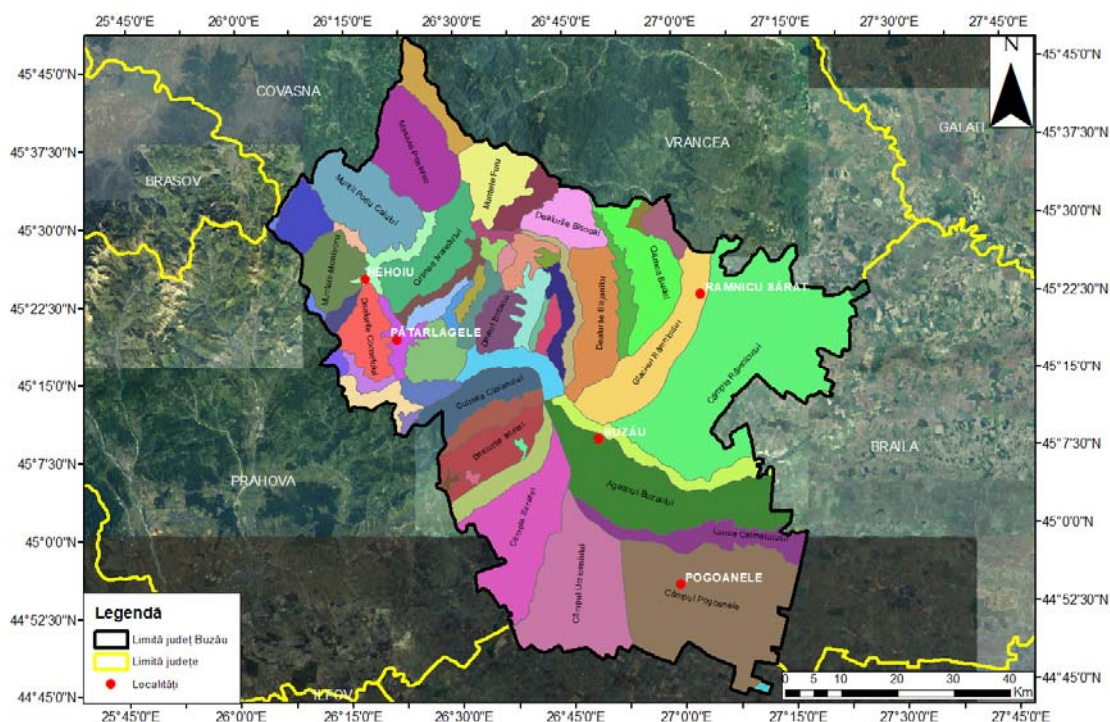


Figura 3 - Toponimia unităților de relief din județul Buzău

### 2.2.3. Solurile

Factorii naturali care influențează formarea solurilor sunt reprezentați de relief, roca mamă, flora, fauna, omul, prin acțiuni directe sau indirecte.

**Solurile din zona de munte** sunt formate din podzoluri humico-feriiluviale, brune argilo-humice, brune acide de pășiște, iar în luncile râurilor principale, soluri aluvionare. Din cauza umidității ridicate și a temperaturii medii destul de scăzute, materia organică nu se poate transforma în humus prezentând un grad al fertilității scăzut. Tipologia solurilor din această unitate de relief favorizează dezvoltarea pădurilor de rășinoase și foioase, și a pășiștilor.

**Solurile din Subcarpați.** Predomină solurile zonale, cum ar fi cele brune și brune podzolice (depresiunea Niscovului). Din grupa solurilor intrazonale, legate de rocă, menționăm rendzinele, pseudorendzinele (în masivele Istrița și Ciolanu); pe pantele cu umezeală accentuate s-au format soluri gleice, humico-gleice, iar în văile râurilor, solurile de luncă.

**Solurile de câmpie** sunt predominant cernoziomuri. Această familie este formată din cernoziomul levigat, care ocupă cea mai mare suprafață a regiunii: poalele Istriței, Piemontul Râmnicului, interfluviul dintre Călmățui și Ialomița, Câmpia Râmnicului. Solurile sărate (solonețuri, solonceacuri, solodii), sunt prezente de-a lungul Călmățuiului, pe Valea Sărutei, în zona localității Stâlp și în sudul Câmpiei Râmnicului. În partea de sud a Călmățuiului există cernoziomuri levigate nisipoase fosile, ce s-au stabilizat în deschiderile naturale din văile Buzău, Călnău, Slănic, Râmnic.





În Figura 4, putem să observăm că în județului Buzău se găsesc următoarele tipuri de soluri:

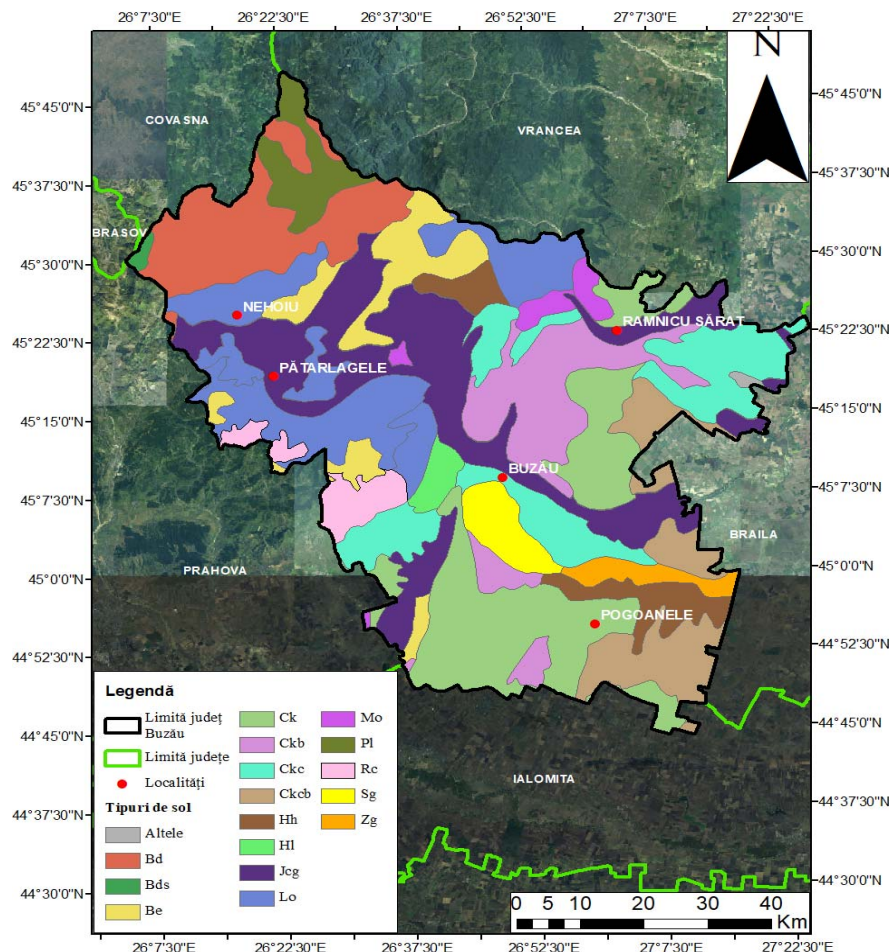


Figura 4 - Tipuri de sol întâlnite pe teritoriul județului Buzău

(Legendă: Bd- Cambisol distric, Bds- Cambisol spodo-distic, Be- Cambisol eutric, Ck- Cernoziom calcic, Ckb- Cernoziom vermi-calcic, Ckc- Cernoziom calcaro-calcic, Ckcb- Cernoziom vermi-calcaro-calcic, Hh- Feozem haplic, Hl- Feozem luvic, Jcg- Fluviosol gleio-calcaros, Lo- Luviosol ortic, Mo - Greizem ortic, Pl- Podzol leptic, Rc- Regosol calcaros, Sg- Soloneț gleic, Zg- Soloneț gleic)

## 2.2.4. Hidrografia

Principala arteră hidrografică este râul Buzău. Suprafața bazinului hidrografic este de 5264 km<sup>2</sup> cu o lungime de 302 km. În sectorul montan primește următorii afluenți principali: pe stânga: Bîsca (suprafața de bazin = 772 km<sup>2</sup>, lungime = 69 km), Bălăneasa (suprafața de bazin = 188 km<sup>2</sup>, lungime = 28 km), Sărățel (suprafața de bazin = 191 km<sup>2</sup>, lungime = 29 km), Slănic (suprafața de bazin = 432 km<sup>2</sup>, lungime = 65 km) și Călnău (suprafața de bazin = 207km<sup>2</sup>, lungime = 49 km), iar pe dreapta Siriu (suprafața de bazin = 104 km<sup>2</sup>, lungime = 17 km), Bâsca Chiojdului (suprafața de bazin = 348 km<sup>2</sup>, lungime = 39 km) și Nișcovul (suprafața de bazin = 215 km<sup>2</sup>, lungime = 31



km). La rețeaua hidrografică a județului se mai adăugă părțile superioare ale râurilor Sărata, Râmnicul Sărat și Călmățui.

*Debitul mediu multianual* al râului Buzău este de  $6,50 \text{ m}^3/\text{s}$ , la intrarea în județ și  $29,5 \text{ m}^3/\text{s}$  la ieșire, afluenți mai importanți din punct de vedere al debitelor fiind cei situați pe partea montană: Bâasca ( $Q_m = 11 \text{ m}^3/\text{s}$ ) și Bîsca Chiojdului ( $Q_m = 1,70 \text{ m}^3/\text{s}$ ), afluenții din zona inferioară având debite medii multianuale scăzute (Slănicul  $Q_m = 1,40 \text{ m}^3/\text{s}$  și Călnăul  $Q_m = 0,55 \text{ m}^3/\text{s}$ ).

*Râul Sărata*, afluent al Ialomiței, izvorăște din Dealurile Istriței și are o suprafață a bazinului hidrografic de  $544 \text{ km}^2$  și o lungime de 47 km. După ce traversează calea ferată Buzău - Mizil, panta râului scade mult, albia majoră se lărgeste treptat, fenomenul de atenuare fiind foarte puternic, în aval de confluența cu râul Năianca.

*Râul Râmnicul Sărat* izvorăște de sub vârful Furu. După ce străbate zona subcarpatică și de câmpie, se varsă în Siret. Debitul mediu, la Râmnicul Sărat, ajunge la  $17,7 \text{ m}^3/\text{s}$ . Lungimea este de 139,5 km, iar suprafața bazinului de  $943 \text{ km}^2$ .

*Râul Călmățui* are lungimea de 145 km, suprafața bazinului fiind de  $820 \text{ km}^2$ . Izvorăște din zonă mlăștinoasă delimitată de municipiul Buzău și de comunele Stâlp, Costești, Țintești. Apele mlăștinilor provin din Buzău și Nișcov care își fac apariția aici pe sub conul de depunere al râului Buzău, conform principiului vaselor comunicante.

Este demn de menționat și *pârâul Sărata* care, după ce izvorăște din apropierea localității Monteoru, străbate partea de sud-vest a județului și se varsă în râul Ialomița.

*Lacuri preglaciare* - cel mai reprezentativ este Lacul Vulturilor din Masivul Siriu. Mulți specialiști sunt de părere că lacul s-a format ca urmare a deplasărilor de teren în condiții preglaciare.

*Lacuri formate ca urmare a alunecărilor de teren*. Acestea au apărut între valurile de alunecări a terenurilor: grupul de lacuri de la Joseni, Policiori, de pe Valea Grabicina.

*Lacurile de baraj natural* s-au format prin bararea cursului unei ape curgătoare, prin alunecări de teren: Lacul Tâlharilor de pe Valea Hansaru, Lacul Casoca și altele.

*Lacurile carstosaline* au apărut în urma dizolvării și a tasării în zonele cu sare. Exemple: grupul de lacuri de la Meledic, lacul de la Odăile, situat la izvoarele Muratoarei etc. În afara celor naturale, există numeroase lacuri artificiale, formate ca urmare a unor baraje de reținere sau amenajări speciale. Dintre acestea, cele mai importante sunt cele de la Luciu, Boldu, Amaru, Coșteiu și Glodeanu Sărat.

*Limanele fluviale* se pot identifica pe malul stâng al Buzăului, printre care amintim Balta Albă și Amara. Primul își are apele de origine salmastră și deține cantități de măr cu valoare terapeutică. La Balta Albă este amenajată o stațiune balneară de odihnă și tratament. Amara are apă dulce, fiind alimentat de un pârâu și de un canal al Buzăului.

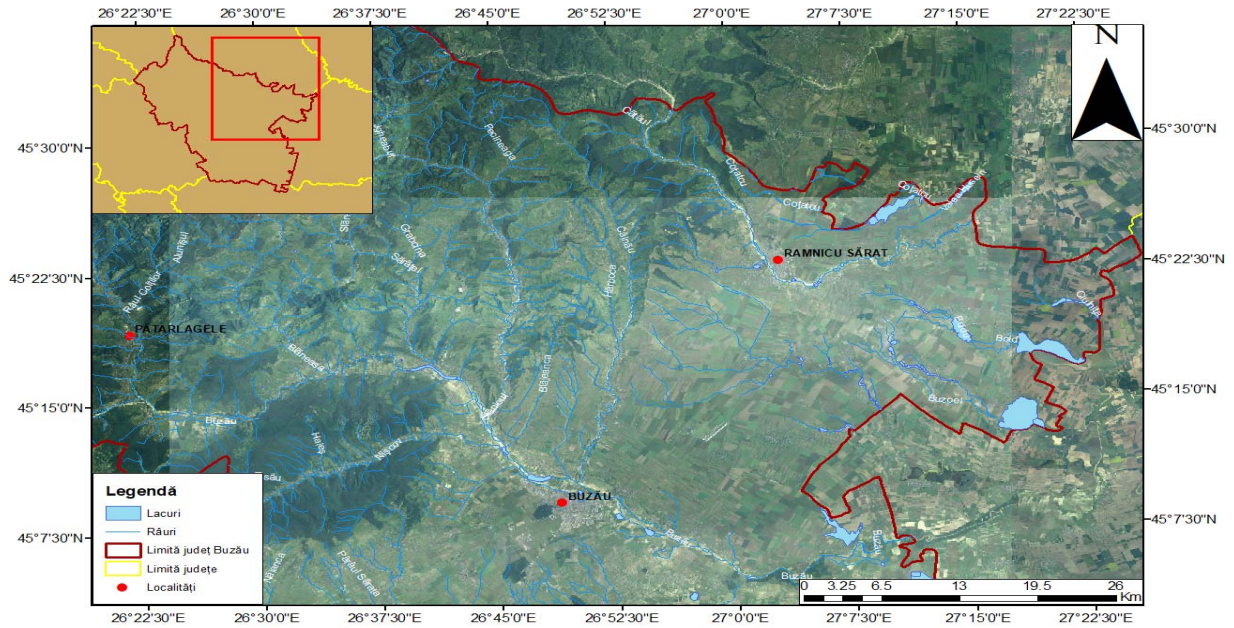


Figura 5 - Reprezentarea spațială a rețelei hidrografice și a corpurilor de apă de suprafață din Nord-Estul județului Buzău

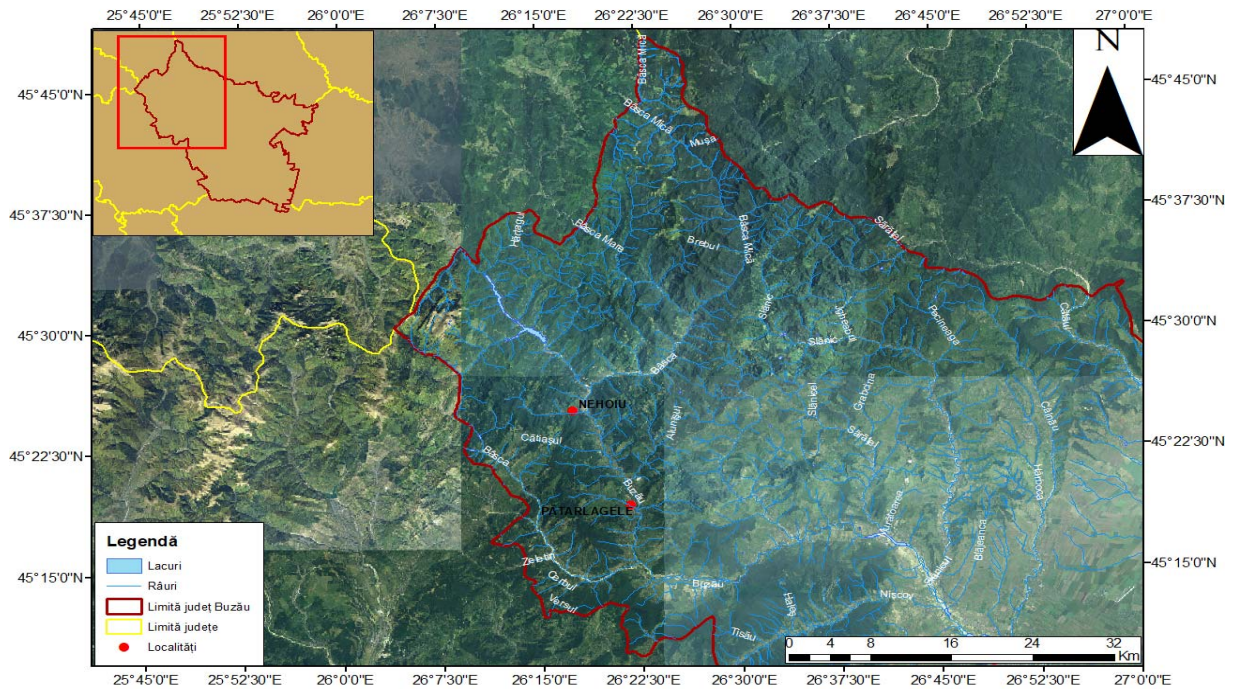


Figura 6 - Reprezentarea spațială a rețelei hidrografice și a corpurilor de apă de suprafață din Nord-Vestul județului Buzău (sursa: MULTIDIMENSION, 2017)

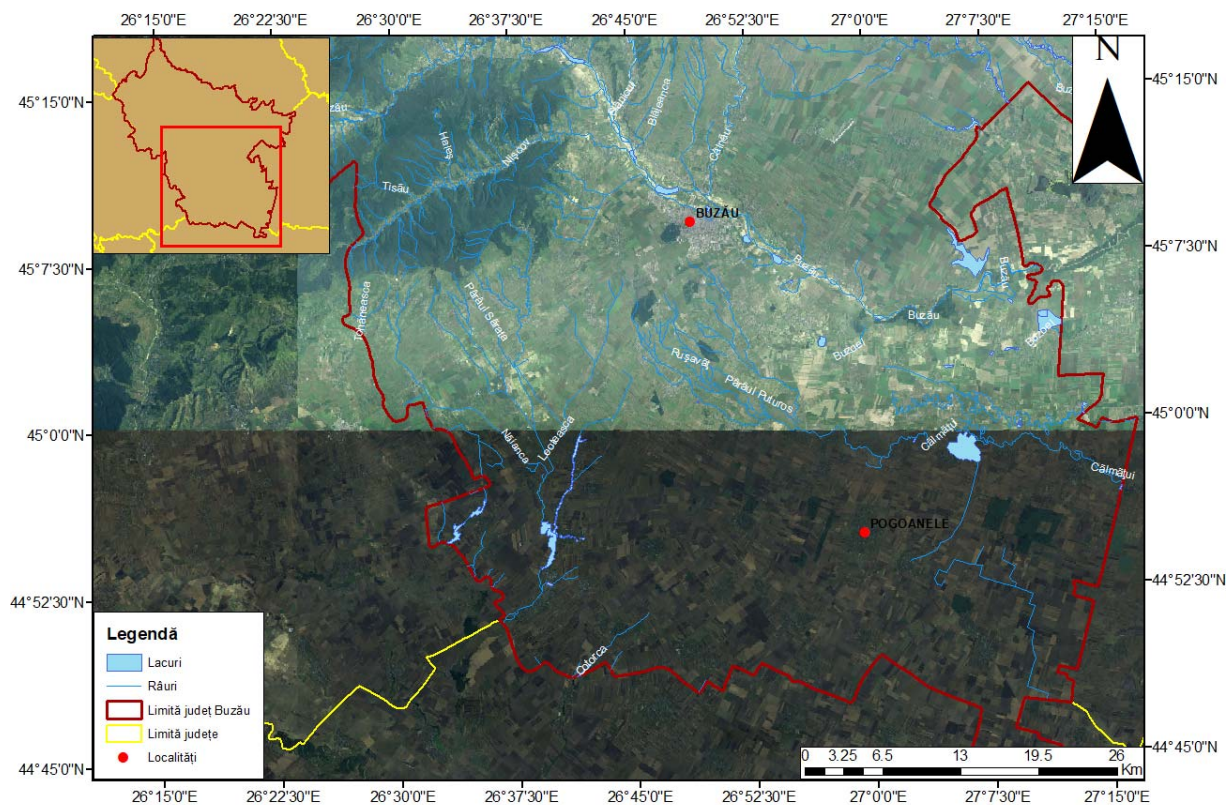


Figura 7- Reprezentarea spațială a rețelei hidrografice și a corpurilor de apă de suprafață din Centru și Sudul județului Buzău (sursa: MULTIDIMENSION, 2017)

## 2.2.5. Elemente de biodiversitate

Relieful favorizează marea varietate a florei și faunei județului Buzău, repartiția acestora putând fi urmărită în funcție de altitudine.

*Etajul subalpin* ocupă suprafața de la 1400 – 1500m în sus. Plantele caracteristice sunt: jneapănul, smârdarul, salcia pitică, aninul, afinul, iarba stâncilor, păiușca etc.

Dintre viețuitoare se regăsesc: cinteza, fâsa de munte, pietrarul, sturzul de piatră, uliul, vipera comună etc.

*Etajul coniferelor* este cuprins între 1200 – 1400m. Vegetația caracteristică este redată prin molid, brad, pin, tisă etc.; ca plante ierboase amintim de: clopoțel, vioreaua, ciuboțica cucului, piciorul cocoșului, izma, broscărița, zmeurul etc.

*Etajul foioaselor* este format din *subetajul fagului* (700 – 1300m) și *subetajul gorunului*.

În *subetajul gorunului*, la Vulcanii noroioși, crește *Nitraria schoberi* –gărdurarița, fiind singurul loc din Europa unde crește această plantă.



*Silvostepa* ocupă cea mai mare parte din câmpia județului. Vegetația caracteristică este reprezentată de: stejarul pufos, brumăriu, pedunculat, ulmul, lemn cânesc, porumbarul, drobița, soc, mur etc.

*Stepa* ocupă doar partea de sud – est a județului. Are ca reprezentanți ai florei, pe o arie restrânsă, plantele ierboase și arbuștii.

*Fauna de stepă și silvostepă* cuprinde următoarele clase: mamifere (rozătoare – șoarecele de câmp, popândăul, iepurele de câmp); păsări (prepelița, potârnichea, graurul, ciocârlia, prigoria, vrabia, etc.); insecte (lăcustele, cosașii, greierii).

### 2.2.6. Spațiile verzi

Spațiile verzi reprezintă zonele a căror întrebuințări majore sunt reprezentate de îmbunătățirea calității mediului datorită contribuției diferitelor comunități de plante la reducerea poluării și producerea unor cantități semnificative de oxigen, reducerea zgomotului și armonizarea peisajelor de ordin antropic și natural, cât și ameliorarea aspectului estetic-arhitectural al localităților.

Conform Rapoartelor privind starea mediului în județul Buzău din perioada 2010-2016, suprafața spațiilor verzi a crescut atât la nivelul municipiului Buzău, cât și la nivel județean cu excepția municipiului Râmnicul Sărat unde suprafața spațiilor verzi a scăzut la 40,85 ha în anul 2016 față de 89,13 ha cât era la nivelul anului 2010. Acest lucru poate fi observat în Figura 8. Totodată, se poate observa că cele mai multe hectare de spații verzi îi aparțin municipiului Buzău.

În Figura 9 se poate observa că cea mai mare suprafață a spațiilor verzi pe cap de locuitor îi aparține municipiului Buzău cu peste 21 mp/locuitor, urmat de municipiul Râmnicul Sărat. În ceea ce privește orașele Nehoiu și Pogoanele se poate observa o tendință de creștere a spațiului verde pe cap de locuitor, la nivelul anului 2016.

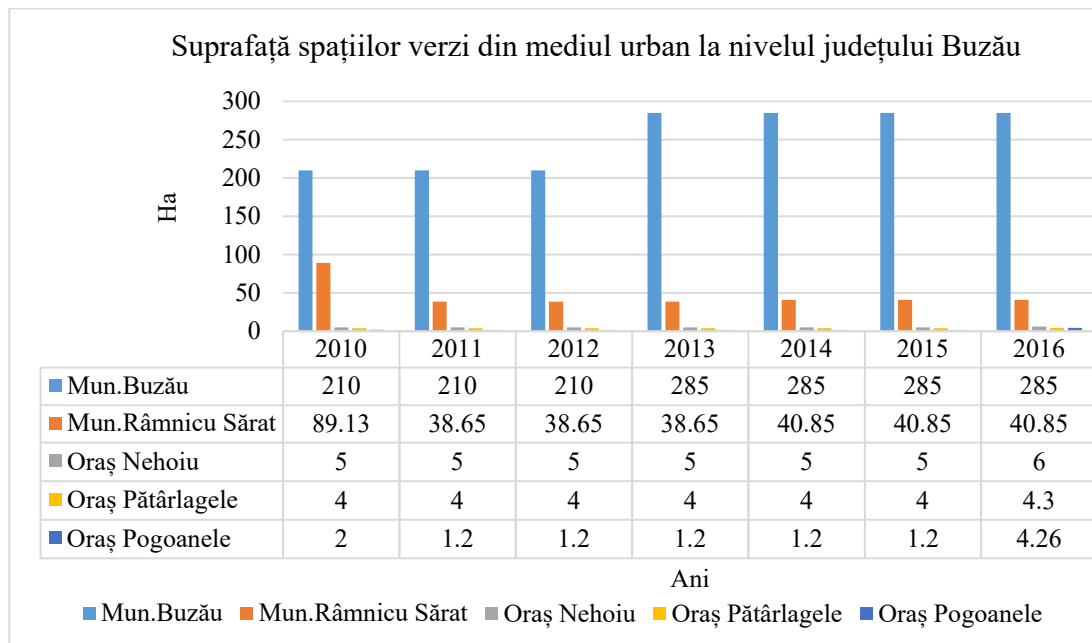


Figura 8 - Suprafața spațiilor verzi din mediul urban la nivelul județului Buzău (sursa: Rapoarte privind starea mediului în județul Buzău, 2010-2016, APM Buzău)

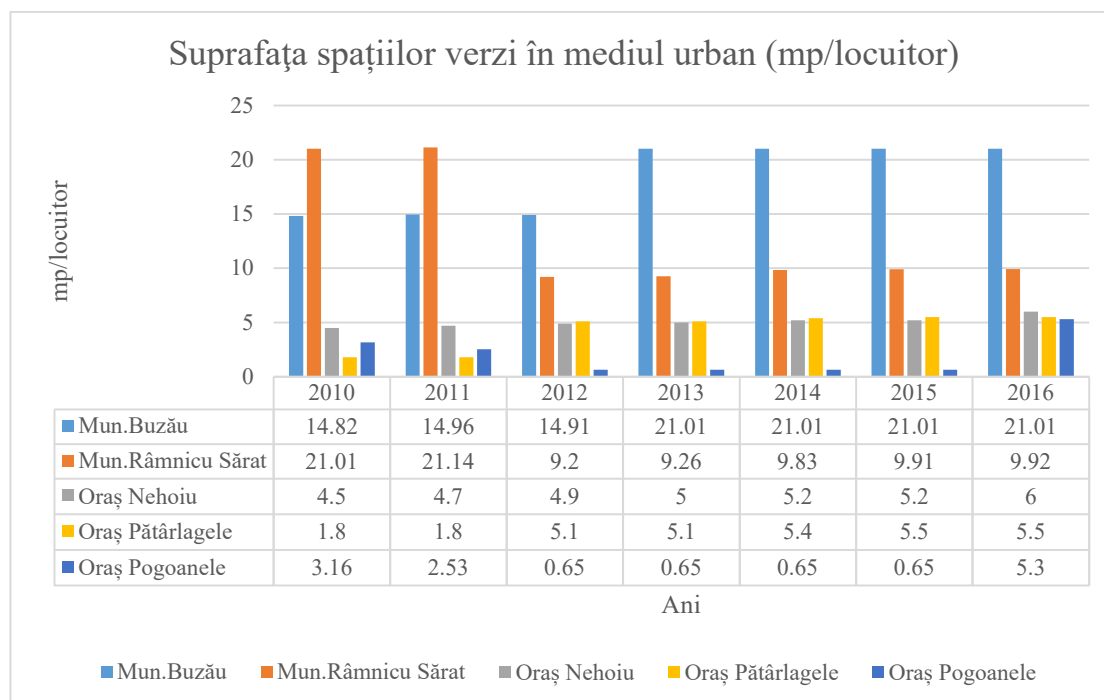


Figura 9 - Suprafața spațiilor verzi pe cap de locuitor din mediul urban la nivelul județului Buzău (sursa: Rapoarte privind starea mediului în județul Buzău, 2010-2016, APM Buzău)



## 2.2.7 Elemente demografice

**Municipiul Buzău** este reședința și cel mai mare oraș din județul Buzău. La nivelul anului 2015, populația municipiului era de 136 773 locuitori, conform Institutului Național de Statistică, clasându-se ca al optsprezecelea oraș din România privind numărul total de locuitori.

**Municipiul Râmnicu Sărat** este cel de-al doilea municipiu din județul Buzău. Este localizat în extremitatea nordică a județului, având 41 227 locuitori la nivelul anului 2015.

Cel mai important oraș din județul Buzău, alături de municipiile Buzău și Râmnicu Sărat, este orașul Nehoiu.

**Orașul Nehoiu** înregistra la nivelul anului 2015 o populație de 11 348 locuitori conform Institutului Național de Statistică.

Distribuția pe domenii de activitate relevă faptul că lucrătorii calificați în industria prelucrătoare reprezentau 28,2 % din totalul de salariați în anul 2015. Pe de altă parte, în județul Buzău numărul cel mai mare din totalul de salariați din principalele domenii de activitate se regăsește în domeniul industrial (Figura 10). Evoluția în timp a resurselor de muncă și a distribuției acestora conform activităților din economia națională, evidențiază efectele restructurării industriale în județul Buzău, o mare parte din populația ocupată în industrie în anii 1990 fiind acum fie în servicii, fie în alte domenii de activitate.

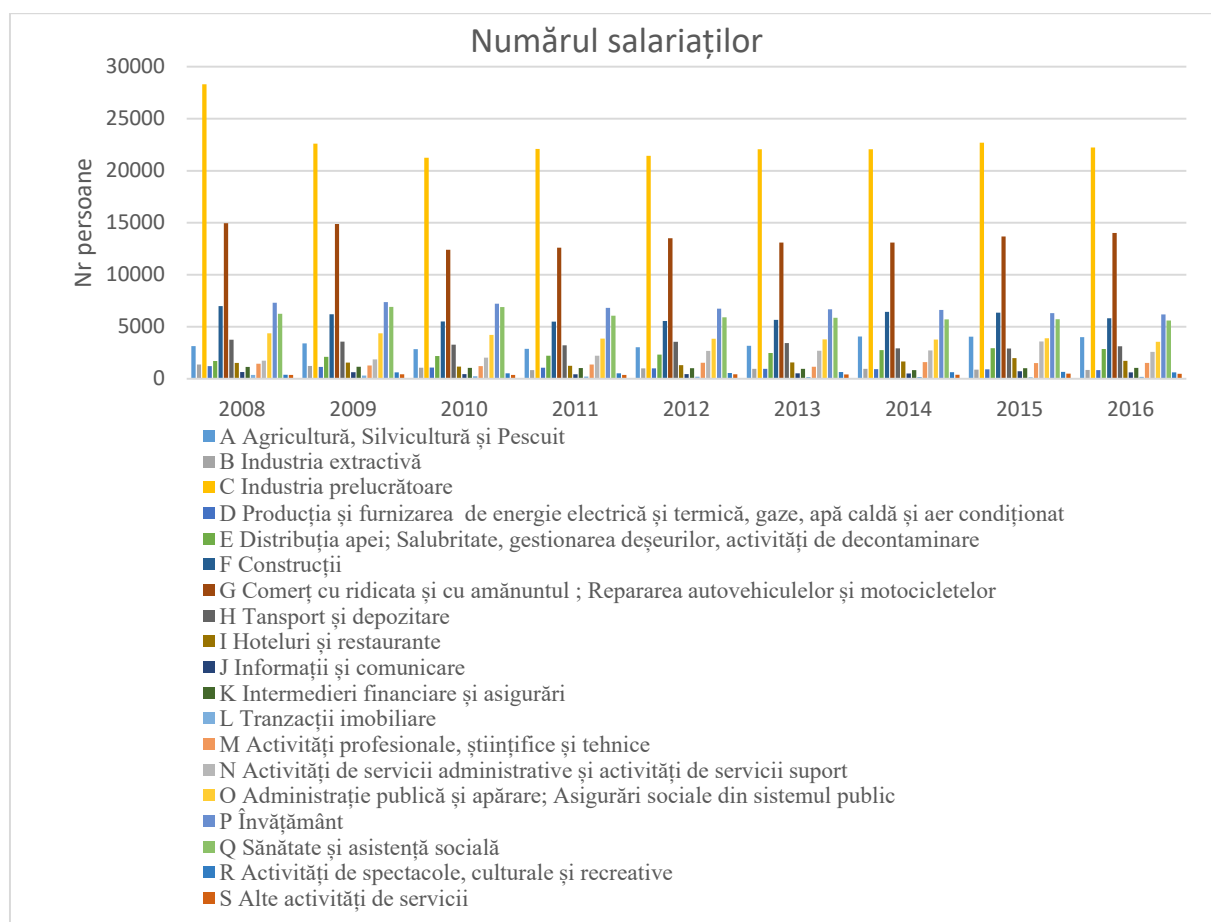


Figura 10 - Numărul mediu anual de salariați din principalele domenii de activitate din județul Buzău – sursa INSSE (2016)



Rata șomajului în județul Buzău a înregistrat o creștere în ultimii ani, după o scădere de aproximativ 2% înregistrată în decursul anilor 2011 și 2012 față de anul 2010, aceasta prezentând la momentul actual un trend ușor crescător. Conform Direcției Județene de Statistică – Buzău, numărul total de șomeri înregistrați la Agențiile pentru ocuparea forței de muncă la nivelul anului 2014 era de 18 348 persoane (cu 1,1% mai mulți față de anul 2013) din care 6764 femei Figura 11.

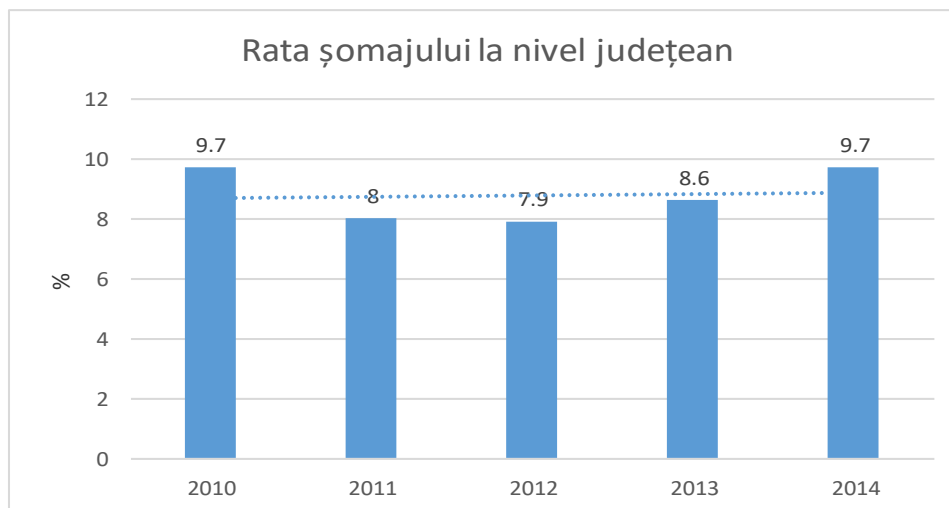


Figura 11 - Evoluția ratei șomajului în județul Buzău - sursa INSSE (2016)

Un alt indicator important este rata de activitate a resurselor de muncă, indicator ce reprezintă raportul dintre populația activă și populația totală în vârstă de 15-65 de ani, exprimat procentual. În cazul județului Buzău observăm o fluctuație a acestui indicator între 2010 și 2014. Cea mai mare creștere s-a înregistrat în anul 2014 față de anul 2013, rata de activitate crescând cu 7,8%. Tendința generală fiind de creștere a ratei de activitate (Figura 12).

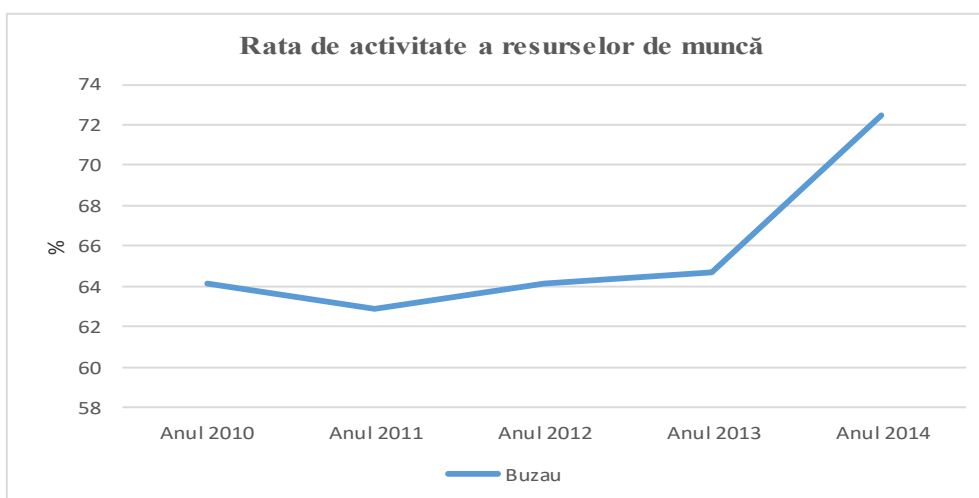


Figura 12 - Evoluția ratei de activitate a resurselor de muncă în județul Buzău sursa INSSE





Un alt indicator important în vederea evaluării potențialului economic județean îl reprezintă numărul salariaților la nivel de Unitate Administrativ Teritorială. Pentru o mai bună înțelegere a tendinței acestui indicator reprezentarea s-a realizat la nivelul municipiului Buzău și la nivel urban (excluzând municipiul Buzău).

Analiza s-a realizat pe o durată de 5 ani (2010 – 2014) și a reliefat faptul că în această perioadă municipiul Buzău și orașul Râmnicu Sărat au înregistrat tendințe pozitive în ceea ce privește numărul de salariați spre deosebire de celelalte localități care au înregistrat tendințe negative ale acestui indicator (Figura 13 - Figura 14).

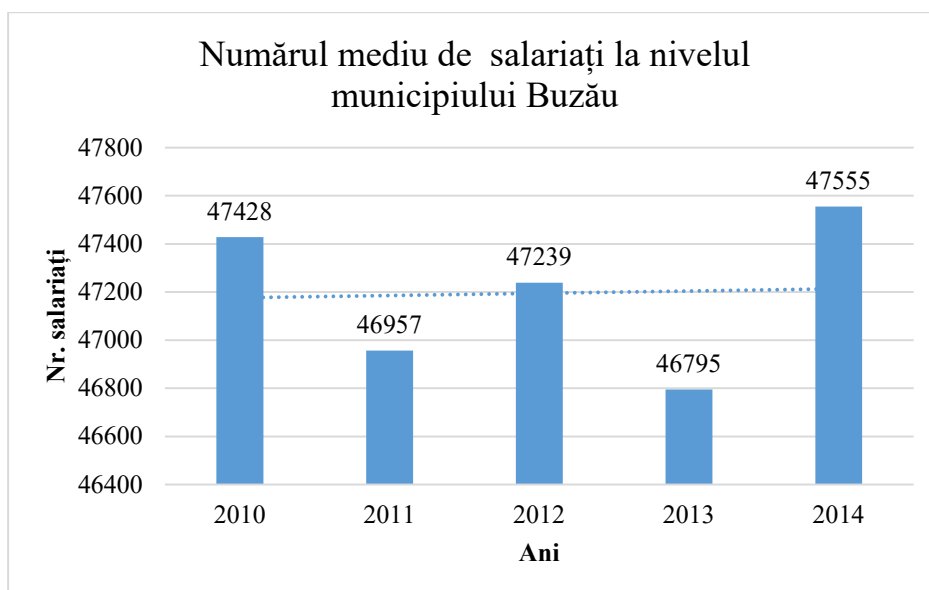


Figura 13 - Evoluția numărului de salariați în municipiul Buzău în perioada 2010-2014 - sursa INSSE

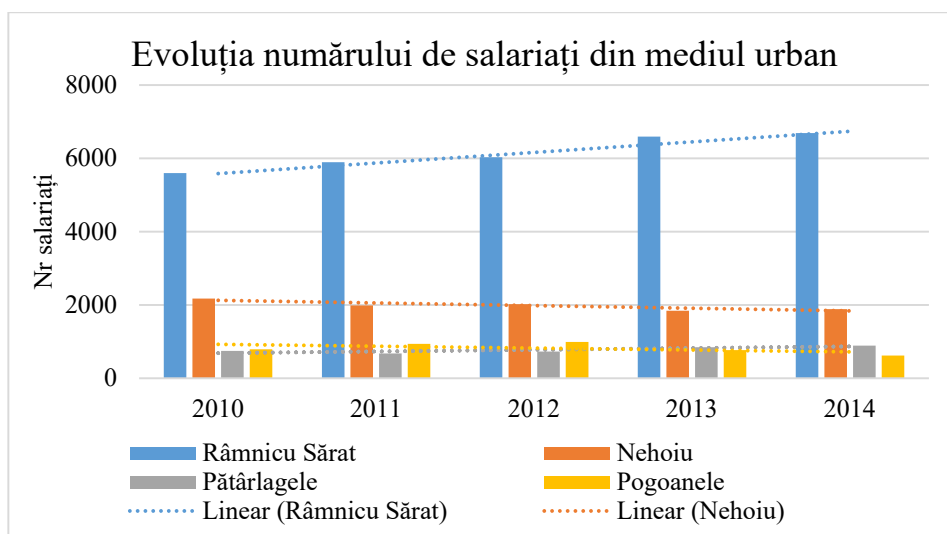


Figura 14 - Evoluția numărului de salariați din mediul urban (exclusiv municipiul Buzău) în perioada 2010-2014 - sursa INSSE)



## 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 Buzău aferent anului de referință 2014<sup>2</sup> și cu Inventarul emisiilor din traficul rutier aferent anului 2014 calculat cu COPERT4, 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 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 Buzău din anul 2014 și a Inventarului emisiilor din traficul rutier aferent anului 2014 calculate cu COPERT. Suprapunerea suprafețelor caracterizate de cele mai mari concentrații cu localitățile de pe teritoriul județului Buzău a constituit elementul principal în estimarea numărului de locuitori posibil expuși poluării.

Tabel 1 - Estimarea zonei și a populației posibil expuse poluării în județul Buzău (rezultate obținute în urma activității de modelare matematică a dispersiei poluanților la nivelul anului de referință 2014, pe baza datelor din Inventarul de Emisii 2014, APM Buzău și a Inventarului de emisii din traficul rutier – COPERT 2014)

Indicator	UM	Perioada de mediere	Concentrație (μg/mc)	Populație posibil expusă poluării (nr. persoane)	Suprafață posibil expusă poluării (kmp)
Particule în suspensie (PM10)	μg/mc	1 an	25,258 - 26,497	39869	10,272
Particule în suspensie (PM2,5)	μg/mc	1 an	22,015 - 22,0671	37562	8,443
CO	mg/mc	Valoarea maximă a mediei pe 8 ore	2,218 - 2,3144	36549	8,280
SO2	μg/mc	24 ore	8,296 - 8,704	20627	15,752
NOx	μg/mc	1 an	16,791 - 16,970	169086	16,637
NO2	μg/mc	1 an	15,739 - 15,910	150808	15,538
Benzen	μg/mc	1 an	2,010 - 2,020	150808	15,538
Plumb	μg/mc	1 an	0,0154-0,0157	20855	18,546
Cadmium	ng/mc	1 an	0,231 - 0,234	20466	12,467
Nichel	ng/mc	1 an	0,863 - 0,879	20595	13,549
Arsen	ng/mc	1 an	0,995 - 1,009	21281	18,868

<sup>2</sup> Inventar de emisii, Buzău, 2014 – Agenția pentru Protecția Mediului Buzău (<http://apmbz.anpm.ro/>)



Concentrațiile determinate pentru fiecare indicator și prezentate în Tabel 1 sunt reprezentate grafic în figurile prezentate în Tabel 32 pe baza cărora se pot evidenția și zonele posibil expuse poluării.

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

### Caracterizare generală

Județul Buzău se încadrează în climatul temperat continental, nuanțat de influențele locale aduse de treptele specifice de relief și poziția sa la curbură Carpaților. Așadar, se pot distinge trei tipuri principale de climat: climatul de munte, de deal și de câmpie.

*Climatul de munte* este caracterizat prin temperaturi medii anuale de 4-6 ° C și precipitații ce cresc cantitativ o dată cu altitudinea. *Climatul de deal* prezintă temperaturi medii de 8-10° C și precipitații medii de 600-700 mm/an. Depresiunile și bazinele oferă condiții optime de creare a fenomenelor de inversiune termică, în special în sezonul rece. De asemenea, configurația geomorfologică a zonei de curbură impune dezvoltarea vânturilor de foehn. *Climatul de câmpie* se caracterizează printr-o repartiție relativ uniformă spațial a elementelor climatice. Precipitațiile înregistrează valori de 400 mm/an iar temperaturile medii anuale se ridică la 10-11° C.

### Temperatura aerului

Conform Administrației Naționale de Meteorologie temperatura medie anuală înregistrată la stația meteorologică Buzău la nivelul anilor 2010-2015 se poate observa în Figura 16. Pentru anul de referință 2014 în județul Buzău înregistrându-se o temperatură medie anuală de 11,7° C . În ceea ce privește temperatura maximă și minimă lunară, în luna iulie a fost înregistrată o temperatură maximă de 32,5 °C și o temperatură minimă de -16,5 °C în luna ianuarie. Acestea se pot observa în Figura 17..

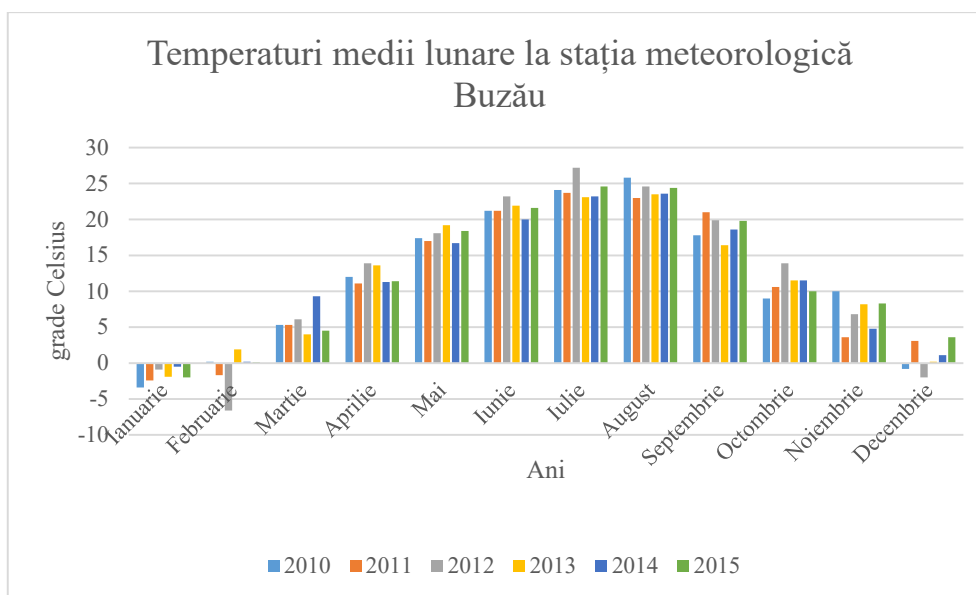


Figura 15 - Temperaturi medii lunare înregistrate la stația meteorologică Buzău în perioada 2010-2015 (sursa:INS - date preluate de la Administrația Națională de Meteorologie)



Figura 16 - Temperaturi medii anuale înregistrate la stația meteorologică Buzău în perioada 2010-2015 (sursa INS- date preluate de la Administrația Națională de Meteorologie)

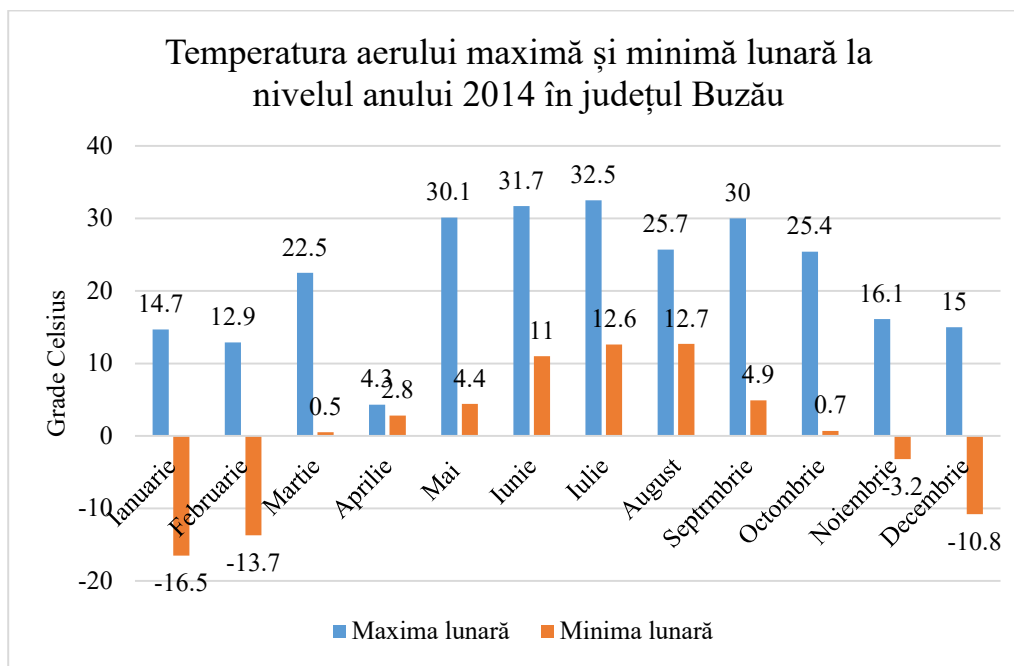


Figura 17 - Temperatura aerului maximă și minimă lunară la nivelul anului 2014 în județul Buzău (Sursa: INS date preluate de la Administrația Națională de Meteorologie)

Influența temperaturii aerului asupra poluării este complexă, dar importanța maximă o prezintă distribuția pe verticală a temperaturii, determinând stabilitatea sau instabilitatea maselor de aer. Dispersia poluanților depinde de intensitatea mișcărilor termoconvective ascendente, nivelul convecției, tipul și masa poluanților. Cele mai puțin favorabile dispersiei poluanților și autopurificării aerului sunt situațiile de inversiuni termice.

Inversiunile de temperatură care influențează pregnant temperatura aerului, se semnalează în toate lunile sezonului rece, în condițiile invaziei de aer polar sau arctic, când se formează o „cupolă” sub care poluanții, stopați în ascensiune, se concentrează progresiv. La un gradient normal al temperaturii aerului (răcirea treptată pe măsură ce crește altitudinea), gazele și pulberile au o evoluție ascendentă și sunt supuse unei diluări accentuate. În cazul inversiunilor termice, straturile de aer mai rece, blocate sub cele de aer cald, împiedică formarea curenților de convecție (ascendenți) și blochează noxele emanate, acestea dispersându-se pe orizontala sa, în situații de calm atmosferic, scurgându-se lent spre punctele mai joase, unde formează acumulări mari. Aceste inversiuni favorizează fenomenul de poluare prin pulberi și gaze.

### Precipitațiile atmosferice

Conform Administrației Naționale de Meteorologie se poate observa în Figura 18 că în județului Buzău în anul 2014 cantitatea maximă lunară de precipitații este de 117 l/mp iar cantitatea



minimă lunară de precipitații este de 2,5 l/mp. La nivelul județului Buzău în anul 2014 înregistrându-se o cantitate anuală de precipitații de 750,8 l/mp. (Figura 19).

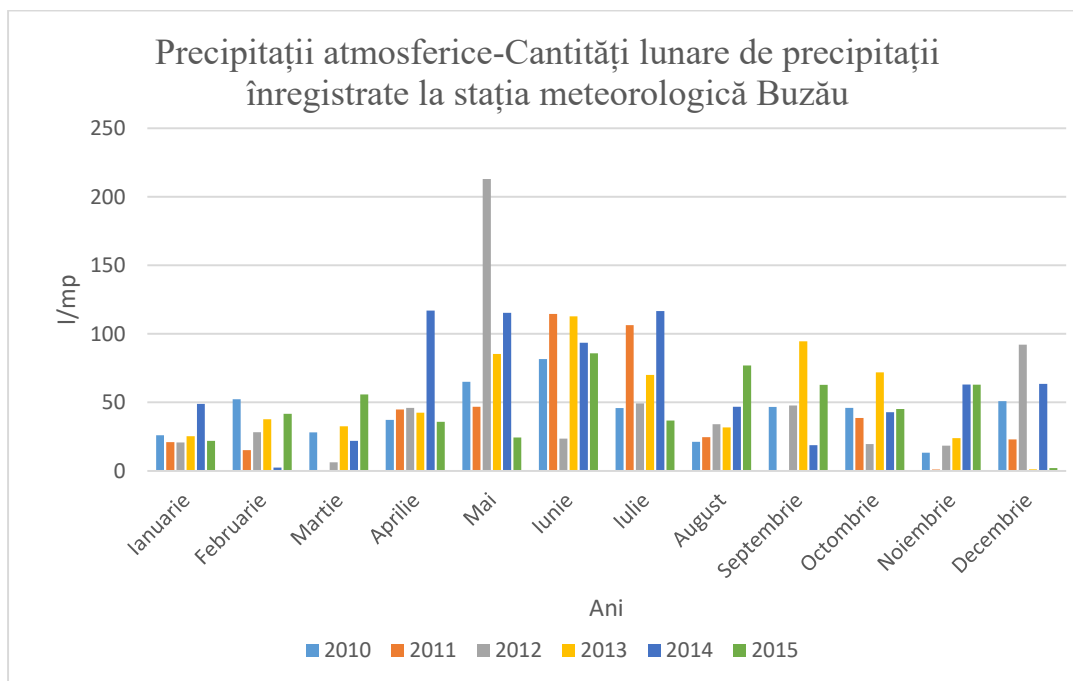


Figura 18 - Precipitații atmosferice lunare la nivelul județului Buzău înregistrate la stația meteorologică Buzău în perioada 2010-2015 (Sursa:INS- date preluate de la Administrația Națională de Meteorologie)

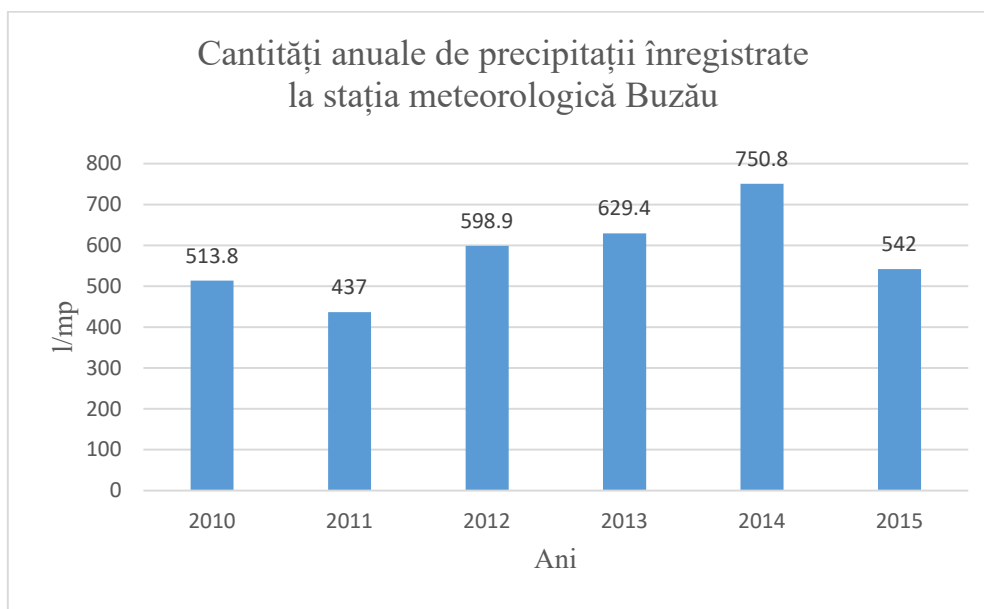


Figura 19 - Cantități anuale de precipitații la nivelul județului Buzău înregistrate la stația meteorologică Buzău în perioada 2010-2015(Sursa:INS date preluate de la Administrația Națională de Meteorologie)



Precipitațiile pot contribui la agravarea fenomenului de poluare a mediului prin ploile acide, ca urmare a amestecului picăturilor de apă cu compuși ai sulfului, clorului și fluorului.

Deasemena influența precipitațiilor asupra poluării poate fi una pozitivă. De exemplu efectul de curățare a aerului, prin antrenarea poluanților de către precipitațiile care cad pe suprafața activă, este dependent de intensitatea și durata acestora. La durată mai mare, efectul de curățare a aerului este mai mare, dar la intensitate mai mare efectul de curățare este mai mic. Ploile moderate sau chiar slabe antrenează mai eficient poluanții aerieni pentru aceeași durată ca o aversă de ploaie.

### **Regimul eolian-Direcția și viteza vântului. Calmul atmosferic**

Deplasarea maselor de aer pe orizontală, sau vântul, poartă două caracteristici majore și anume: direcția de deplasare și viteza de deplasare. Atunci când viteza de deplasare a maselor de aer este mai mică de 1,5 m/s pe o perioadă definită de timp, se consideră prezența unei stări de calm atmosferic. Calmul atmosferic este acea perioadă la nivel 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.

Regimul eolian, la nivel județean, este caracterizat de fluctuații ale direcției și vitezei vântului, determinate de orientarea reliefului și de circulația generală a maselor de aer.

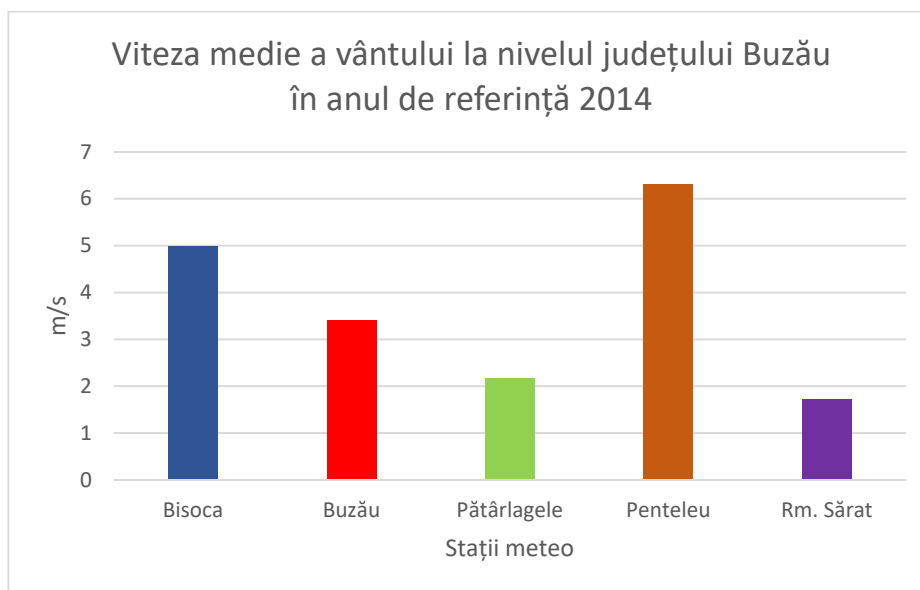


Figura 20 - Viteza medie a vântului la nivelul județului Buzău în anul 2014 (sursa: <https://www7.ncdc.noaa.gov/CDO/cdopoemain.cmd?datasetabbv=DS3505&countryabbv=&georegionabbv=&resolution=40>)

Influența vântului asupra poluării poate avea atât efecte negative cât și efecte pozitive, vântul transportă substanțele poluante de la sursa de emisii, având ca efect dispersia acestora și, o dată cu aceasta și un efect negativ, prin faptul că poluanții sunt dispersați pe suprafețe mai mult sau mai puțin extinse. Cele mai favorabile condiții pentru dispersarea poluanților sunt date de instabilitatea



accentată a aerului și afectează toposfera până la înălțimi mari, iar vânturile lipsesc cel puțin în stratul inferior, de la contactul cu atmosfera terestră.

### Umiditatea relativă

Umiditatea relativă are importanță în reglarea proceselor de evapotranspirației și în formarea norilor și a ceații. La nivelul județului Buzău umiditatea relativă are valori medii anuale cuprinse între 73-83%. (Figura 21). Valoarea cea mai mare a umezelii relative se înregistrează în perioada de iarnă, iar cea mai scăzută umezeală apare vara ca urmare a creșterii temperaturilor aerului. În sezoanele de tranziție, umezeala relativă înregistrează valori intermediare.

Influența umezelii aerului asupra poluării se referă la favorizarea formării smogului umed, care favorizează creșterea concentrației diferitelor substanțe de impurificare a aerului urban, scăderea accentuată a vizibilității etc. Prezența vaporilor de apă în cantități ridicate determină reacții chimice cu oxizii de sulf și diferiți sulfatați din aer, ce duc la formarea acizilor sulfuric și sulfuric, agravând fenomenul de poluare.

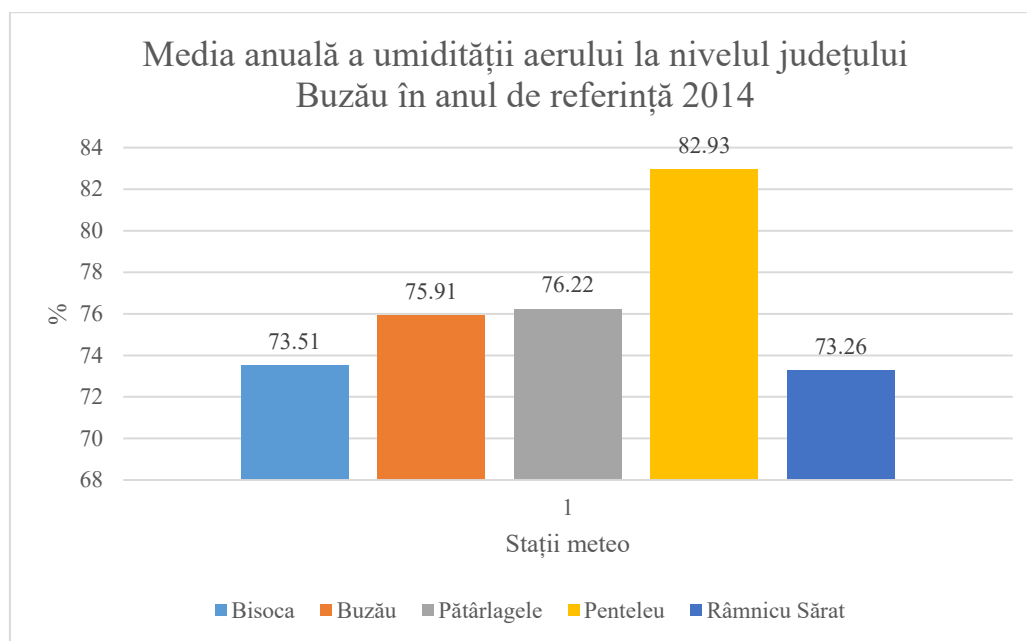


Figura 21 - Media anuală a umidității aerului la nivelul județului Buzău în anul de referință 2014 (sursa: <https://www7.ncdc.noaa.gov/CDO/cdopoemain.cmd?datasetabbv=DS3505&countryabbv=&georegionabbv=&resolution=40>)

### Nebulozitatea

La nivelul județului Buzău nebulozitatea cea mai crescută se înregistrează în lunile de iarnă-primăvară, când gradul de acoperire este de 6-7. Sezonul de vară și începutul toamnei se caracterizează printr-un timp senin, accentuat în zona subcarpatică, ca urmare a efectelor foehnale. Numărul de zile cu cer acoperit crește din zona de munte către cea de câmpie. Nebulozitatea medie la nivelul județului Buzău în anul 2014 este prezentă în Figura 22.

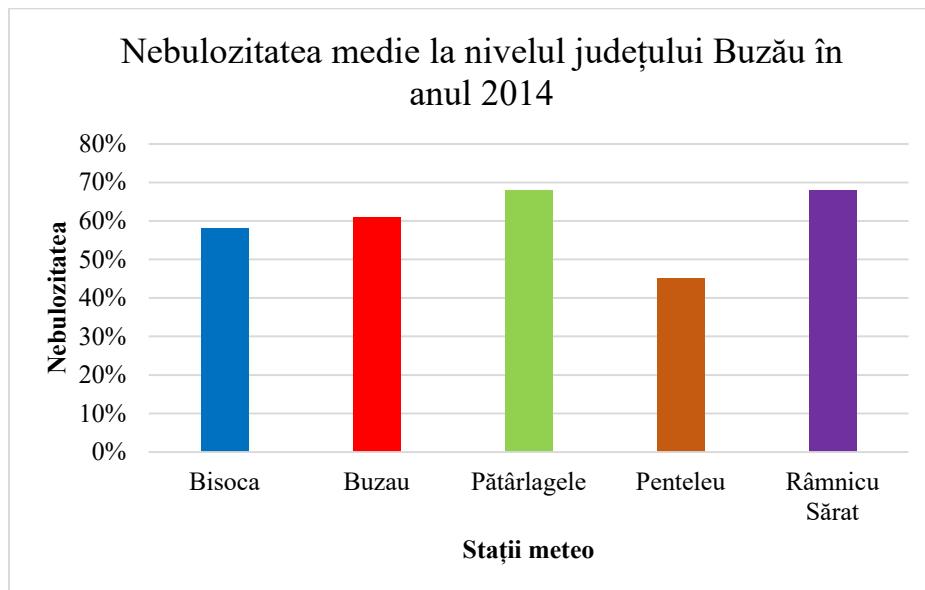


Figura 22 - Nebulozitatea medie la nivelul județului Buzău în anul 2014 (sursa: <https://www7.ncdc.noaa.gov/CDO/cdopoemain.cmd?datasetabbv=DS3505&countryabbv=&georegionabbv=&resolution=40>)

### **Presiunea atmosferică**

Presiunea atmosferică se definește ca fiind forța exercitată de aerul atmosferic pe unitatea de suprafață și reprezintă unul din parametrii fundamentali în meteorologie. La nivelul anului 2014 în județul Buzău cele mai mari valori ale presiunii atmosferice au fost înregistrate în stațiile Buzău (754,1mm/Hg) și Râmnicu Sărat (749,4mm/Hg) (vezi Figura 23).

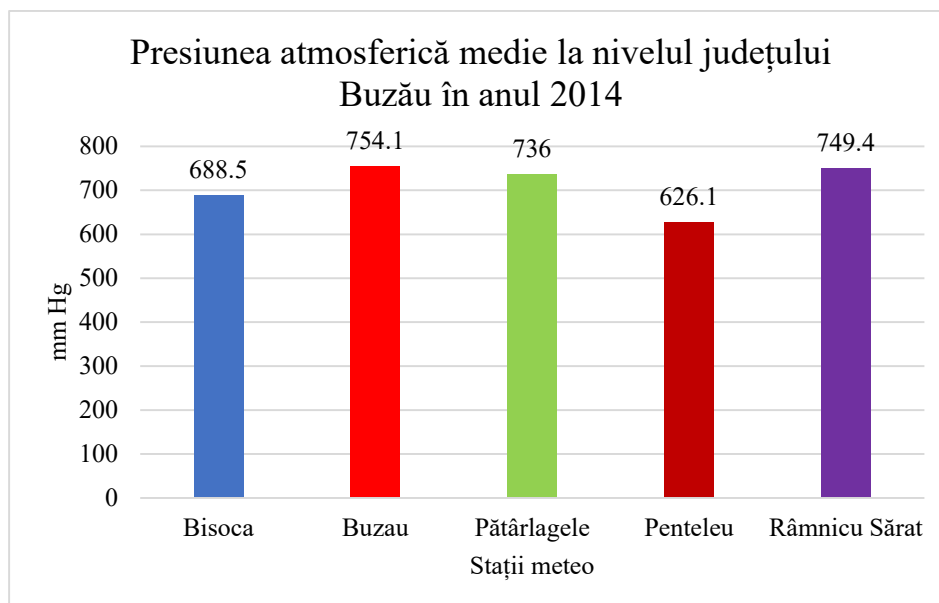


Figura 23 - Presiunea atmosferică medie la nivelul județului Buzău, 2014 (Sursa: <https://www7.ncdc.noaa.gov/CDO/cdopoemain.cmd?datasetabbv=DS3505&countryabbv=&georegionabbv=&resolution=40>.)





## 2.5 Date relevante privind topografia. Analiza topografică a județului Buzău

Relieful județului Buzău este variat: la nord-vest se găsesc Munții Buzău, parte a Carpaților de Curbură; la sud-est se găsește câmpia, aparținând Câmpiei Române, iar la mijloc, o regiune de dealuri acoperite cu livezi. Unele dealuri coboară spre sud, ceea ce le conferă un climat sud-mediteranean favorabil viticulturii, regiunea Pietroasele fiind renumită pentru vinurile sale. Zona de munte cuprinde munții Buzăului (mai puțin masivul Ciucaș) și o porțiune din versantul apusean al munților Vrancei, identice ca structură și aspect geografic.

Zona de munte cuprinde munții Buzăului (mai puțin masivul Ciucaș) și o porțiune din versantul apusean al munților Vrancei, identice ca structură și aspect geografic. Munții Buzăului cuprind masivele Ivănețu, Penteleu, Podul Calului, Siriu și Monteoru. Munții Vrancei cuprind versantul apusean al masivelor Lacăuți, Goru, Giurgiu și Furu.

Masivul Penteleu. Este denumit "Regele munților Buzăului". Altitudinea maxima în Vârful Penteleu este 1772 m. Se află între râurile Bâsca Mare și Bâsca Mică. Cele cinci culmi: Cernetu, Coraiu, Zănoaga, Piciorul Caprei, Viforata - se unesc în Vârful Penteleu.

Masivul Podu Calului. Este cuprins între râurile Bâsca Mare și Buzău. Înălțimea maximă este de 1440 m. Este străbătut de cursuri de apă având praguri, iar pe râul Casoca se află Cascada Cașoca - (Prunca), 11 m și „Ascunzătoarea haiducului Gheorghelaș”.

Masivul Siriu. Este cuprins între văile râurilor Buzău, Crasna și Siriu. Cele mai înalte vârfuri sunt Malaia (1663 m) și Bocarnea (1659 m). La baza acestor vârfuri se află Lacul Vulturilor (sau „Lacul fără fund”).

Masivul Monteoru. Situat în partea de sud a Munților Siriu. Înălțimile cele mai mari se află în vârfurile Monteoru (1345 m) și Cățiașu (1014 m).

Masivul Ivănețu. Se află la sud de Bâsca Rozilei. Altitudinea maximă a acestui munte este de 1190 m - în vârful Ivănețu.

Zona montană cuprinde bazinele depresionare intramontane Nehoiu – Nehoiași - Bâsca, Gura Teghii, unde, în ciuda eroziunilor și a instabilității solului, s-au format centre rurale cu o populație numeroasă.

Dealurile Buzăului cuprind o succesiune spectaculoasă de culmi și depresiuni, fiind constituită din formațiuni geologice neogene, cutate, unde predomină argile, marne, nisipuri, gresii, iar în unele părți calcare sarmatice și conglomerate.

Subcarpații Buzăului se află între văile râurilor Teleajen și Slănicul de Buzău. Dealurile Buzăului au la nord Munții Buzăului, iar la sud câmpia. Subcarpații dintre văile râurilor Buzău și Teleajen - au înălțimi și de peste 700 m; cuprind dealurile Salciei și Ciolanului (740 m), dealul Istratei (759 m) și Dealul Mare (609 m).

Subcarpații Vrancei - sunt cuprinși între văile râurilor Slănic și Râmnicu Sărat. Culmea Bisocci (970 m) se află la nord. Spre sud sunt dealurile Blăjani (483 m) și Căpățâni (592 m). Aici se găsesc Vulcanii Norioși de la Berca - Scorțoasa, grunzul de la Mânzălești, peșterile aflate în sare de la Meledic, precum și Lacul de apă dulce pe un deal sărat, Focul Viu de la Terca- Lopătari.

Subcarpații din zona Buzăului sunt grupați în patru unități deluroase, delimitate de apele curgătoare și individualizate prin structura geologică și poziție geografică:



- Grupa centrală - între văile Buzăului și Slănic, cu altitudini maxime în Dealul Blidișel - 821 m și Vârful Botanul - 799 m. Eroziunea produsă de apele Sărățel, Bălăneasa, Sibiciu și Rușavațul a dus la divizarea în dealurile Muscelului, Dilma, Bocului și Paclelor unde se află vulcanii noroioși. Din aceasta grupă face parte și culoarul depresionar Rătești – Scorțoasa - Vintilă Vodă.

- Grupa sudică de dealuri este reprezentată prin Dealul Istrița (750 m - calcare și gresii sarmatice) și Dealul Ciolanul, între care se află depresiunea Niscovului, străbătută de râul Niscov;

- Grupa estică de dealuri este delimitată de văile Slanic și Râmnic, între care se află dealurile Bisocii (970 m), Blăjanilor, Budei și Căpățânei;

- Grupa vestică este constituită din dealuri relativ înalte și cu structură geologică diferită: Cornățel (827 m), Priporul (823 m) și culmea Salcia (717 m).

La Subcarpații Buzăului se adaugă depresiunile Pătârlagele, Cislău, Pârscov și în extremitatea nordică depresiunea Sibiciu - Lopătari, care separă Subcarpații de zona montană.

Zona de câmpie se află în sudul și sud-estul județului, având o altitudine de 40 m pe râul Călmățui și 120 m în Câmpia Buzăului, Câmpia Râmnicului, Câmpia Gherghiței (Sărăței), Câmpia Călmățuiului, Câmpia Padinei (parte din Bărăgan).

Câmpia acoperă sudul și estul județului prin următoarele subdiviziuni ale Câmpiei Române: Câmpia Gherghiței, Câmpia Bărăganului de Mijloc, Câmpia Buzăului, Câmpia Călmățuiului și Câmpia Râmnicului. Trecerea la zona colinară se face lent la est de Buzău și mai brusc la vest prin pantele abrupte ale Dealului Istrița.

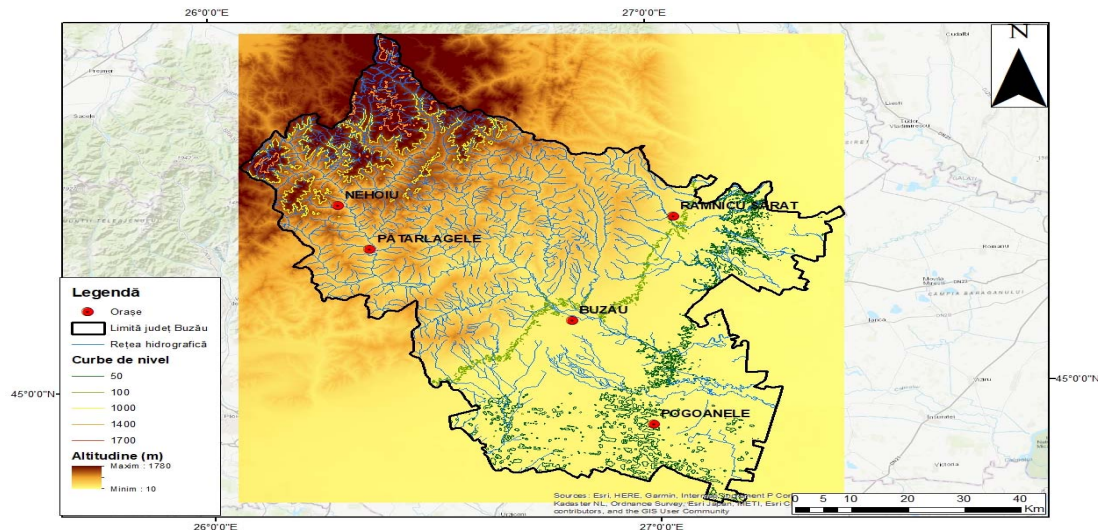


Figura 24 - Harta topografică a județului Buzău (sursa: MULTIDIMENSION, 2017)

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



În vederea realizării acestui capitol, au fost identificate și analizate două categorii de ținte principale:

- Sănătatea umană
- Ariile naturale protejate prezente pe teritoriul județului Buzău

Mediul de rezidență al populației este un indicator relevant în analiza datelor privind tipurile de ținte care necesită protecție în zonă. În ceea ce privește distribuția populației pe medii de rezidență observăm că aceasta este preponderent rurală (62%) (vezi Figura 25). Distribuția populației la nivel de județ pe grupe de vârstă este formată din 16% persoane cu vârsta cuprinsă între 0 și 14 ani, 38% persoane cu vârsta cuprinsă între 14 și 45 de ani, 20% persoane între 45 și 60 de ani și 26% persoane în vârstă de peste 60 de ani (Figura 26).

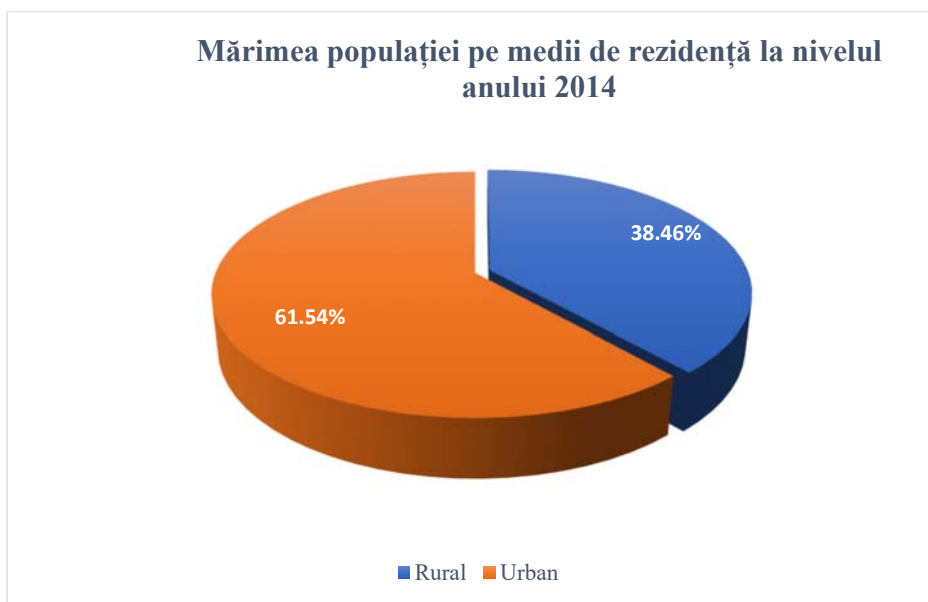


Figura 25 - Procentul din populație pe medii de rezidență la nivelul județului Buzău în anul 2014 (Sursa: baza de date Tempo INSSE)



## Distribuția pe grupe de vârstă a populației

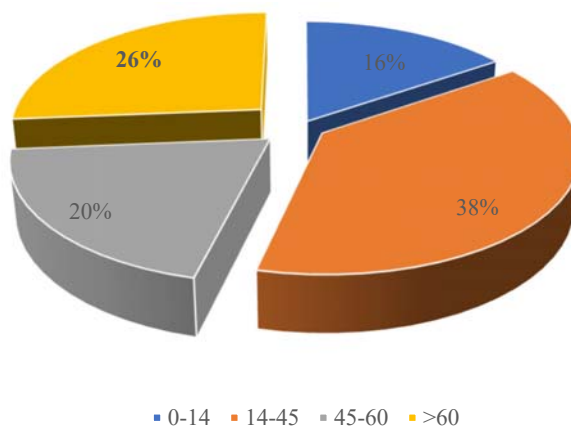


Figura 26 - Distribuția pe grupe de vârstă a populației (Sursa:baza de date Tempo INSSE)

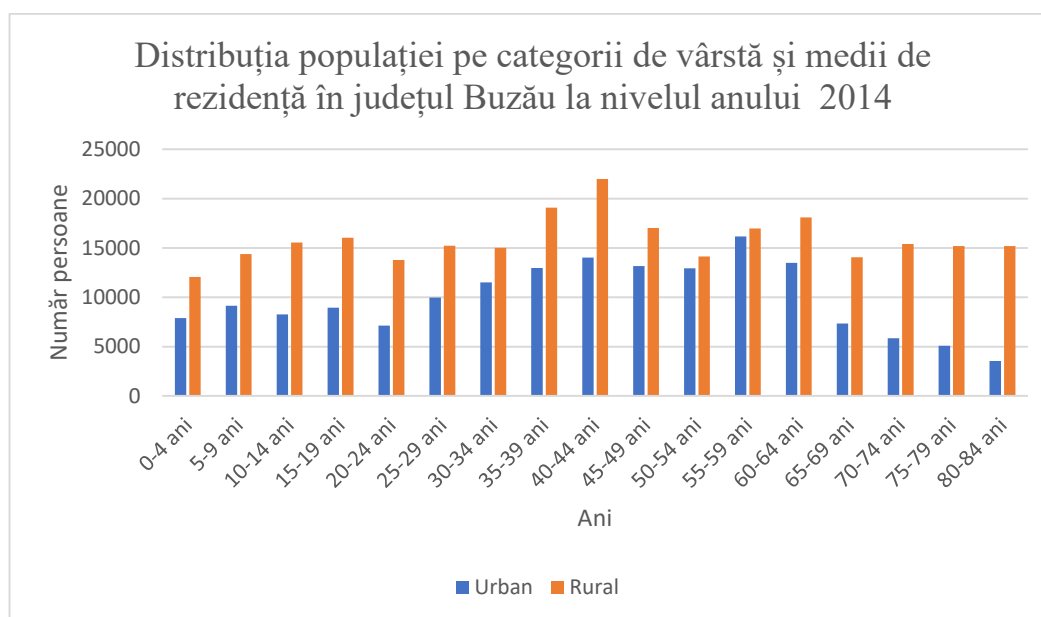


Figura 27 - Distribuția populației pe medii de rezidență (Sursa:baza de date Tempo INSSE)

**Sănătatea umană**

Mediul în care trăiește omul este definit de calitatea aerului, a apei, a solului, a locuinței, a alimentelor pe care le consumă, starea de sănătate fiind strâns legată de acești factori. Poluarea componentelor mediului are ca rezultat instabilitatea, dereglarea sau deteriorarea unui ecosistem, aglomerările urbane și industrializarea intensivă favorizând expunerea populației din ce în ce mai numeroasă la o gamă variată de poluanți atmosferici. Poluarea aerului prezintă caracteristici deosebite față de celelalte tipuri de poluare întrucât este prezentă în mod difuz în atmosferă,



afectează toate categoriile de populație, iar expunerea îndelungată are efecte uneori ireversibile asupra organismului uman, favorizând dezvoltarea infecțiilor și alergiilor. Categoriile de populație cele mai afectate de poluarea atmosferică sunt copiii nenăscuții și de vârste mici, persoanele în vârstă și persoanele care suferă de afecțiuni respiratorii și cardiovasculare.

Din datele preluate de la Direcția de Sănătate Publică Buzău pentru intervalul 2013-2016 s-a constatat faptul că printre principalele cauze de deces se numără bolile de tip circulator și respirator, acestea înregistrând cele mai mari valori la nivelul județului Buzău (Figura 28).

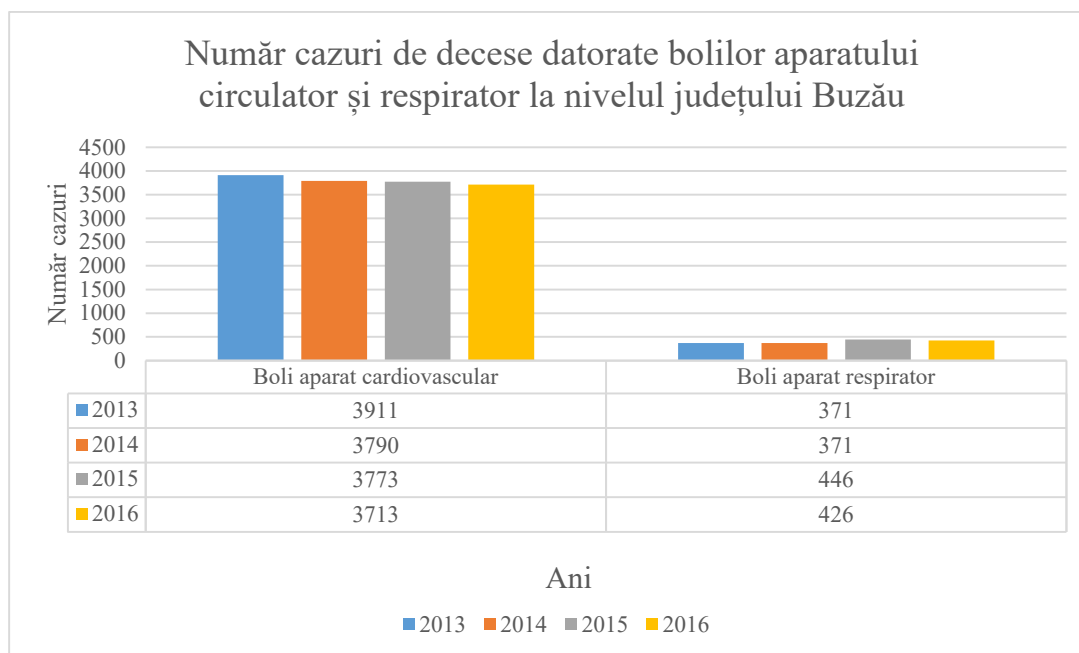


Figura 28 – Număr cazuri de decese datorate bolilor aparatului circulator și aparatului respirator la nivelul județului Buzău în perioada 2013-2016 (Sursa: DSP Buzău)

Referitor la sănătatea umană, putem să menționăm că persoanele care au potențialul de a fi afectate de emisiile din surse staționare, rezidențiale și mobile sunt:

- Persoanele în vârstă (peste 60 de ani)
- Copii (sub 18 ani)
- Femeile gravide
- Persoane cu probleme (boli) respiratorii

Potrivit datelor preluate din rapoartele de activitate ale Direcției de Sănătate Publică Buzău în anul 2014 bolile pulmonare cronice și obstructive au înregistrat o prevalență cu 1,86% mai mare decât în 2013, însă numărul deceselor din cauza acestor boli a fost identic în 2014 cu cel din 2013 (371 de cazuri) (vezi Figura 28). Deși cauzele acestor boli pot fi legate de consumul de tutun sau mediul de lucru, calitatea aerului, atât de interior (influențat de combustibilul folosit pentru gătit sau încălzit) cât și cel exterior reprezintă un factor decisiv în evoluția acestora.

Numărul gravidelor luate în evidență în 2014 a fost de 2357, numărul acestora fiind în scădere continuă, în anul 2015 numărul gravidelor luate în evidență fiind de 2302 (conform



Raportului de activitate a DSP Buzău 2016). Întorcându-ne la nivelul anului 2014, din totalul de gravide luate în evidență, 223 au fost cu risc.

Calitatea aerului influențează de asemenea resurse și servicii ecologice, precum calitatea apei, calitatea solurilor, plantele și animalele. Ozonul poate cauza degradări ale țesuturilor plantelor și reducerea creșterii acestora. Azotul și sulfurile cauzează acidifierea solurilor și a apelor, sau pot afecta ciclul nutrienților din ecosisteme. Metalele grele din aer sunt supuse fenomenelor de bioacumulare, fiind astfel introduse în lanțul trofic.

### **Ariile naturale protejate<sup>3</sup>**

Ocrotirea numeroaselor specii floristice și faunistice se realizează prin intermediul ariilor naturale protejate, reprezentate în Tabel 2.

Tabel 2 - Arii naturale protejate de interes comunitar, SCI și SPA, localizate în județul Buzău (sursa: ANPM - <http://www.anpm.ro/web/apm-buzau/natura-2000>).

Cod sit	Denumire sit	Suprafață (ha)	Localizare	Importanță
ROSCI0005	Balta Albă, Amara, Jirlău, Lacul Sărat Căineni	6415,4	Județul Buzău (comunele Balta Albă și Boldu) și județul Brăila	Habitat de plante de sărătură, galerii ripariene și tufărișuri de cătină albă și roșie, specii de mamifere, pești, nevertebrate, amfibieni și reptile cuprinse în Directivele europene
ROSCI0009	Bisoca	1160,6	Județul Buzău (comunele Bisoca și Mânzălești)	Pajiști montane, specii de plante și animale din Directiva habitat
ROSCI0057	Dealul Istrița	587,9	Județul Buzău (comunele Breaza și Pietroasele)	Stepe ponto-sarmatice și specii de nevertebrate (fluturi)

<sup>3</sup> [www.anpm.ro/.../1...ariile+protejate.../e31776e7-7b9d-45b1-9a88-d8d2646cfb19](http://www.anpm.ro/.../1...ariile+protejate.../e31776e7-7b9d-45b1-9a88-d8d2646cfb19)



Cod sit	Denumire sit	Suprafață (ha)	Localizare	Importanță
ROSCI0103	Lunca Buzăului	3990,5	Județul Buzău (municipiul Buzău, orașele Nehoiu, Pătârlagele și comunele Pănătău, Cislău Viperești, Măgura, Pârscov, Unguriu, Vernești, Berca, Săpoca, Mărăcineni, Vadu Pașii, Gălbinași, Săgeata, Cilibia, C.A.Rosetti)	Habitatate de luncă, specii de floră, pești, amfibieni, nevertebrate din Directiva habitatate
ROSCI0127	Muntioru - Ursoaia	156	Județul Buzău (comuna Bisoca)	Habitatate de păduri de fag și păduri acidofile de Picea abies din regiunea montană și Specii de carnivore strict protejate: lupul, râsul, ursul brun
ROSCI0190	Penteleu	11233,1	Județul Buzău (comuna Gura Teghii)	Habitatate de pădure, pajiști alpine, specii de floră, animale carnivore, pești, amfibieni, reptile, nevertebrate
ROSCI0199	Platoul Meledic	136,6	Județul Buzău (comunele Mânzălești și Lopătari)	Sit de legătură între zona alpină și cea continentală
ROSCI0229	Siriu	5747,3	Județul Buzău (comunele Chiojdu, Gura Siriului)	Habitatate de pădure, stâncării, pajiști boreale, vegetație din lungul râurilor, specii de plante, animale, pești, reptile, amfibieni din Directivele europene
ROSCI0259	Valea Călmățuiului	17 000	Județul Buzău (comunele C.A. Rosetti, Cilibia, Costești, Gălbinași, Gherăseni, Luciu, Rușețu, Smeeni, Țintești) și județul Brăila	Habitat de pajiști și mlaștini sărăturate panonice și ponto-sarmatice, popândăi și nevertebrate din Directiva Habitatate



Cod sit	Denumire sit	Suprafață (ha)	Localizare	Importanță
ROSCI0272	Vulcanii Noroiși de la Pâclele Mari și Pâclele Mici	93,8	Județul Buzău (comunele Berca și Scorțoasa)	Pajiști și mlaștini sărăturate panonice și ponto-sarmatice și popândăi ( <i>Spermophilus citellus</i> )
ROSPA0004	Balta Albă, Amara, Jirlău	4509,6	Județul Buzău (comuna Balta Albă) și județul Brăila	Specii de păsări protejate (Directiva Păsări), migratoare (Convenția de la Bonn) și periclitare la nivel global

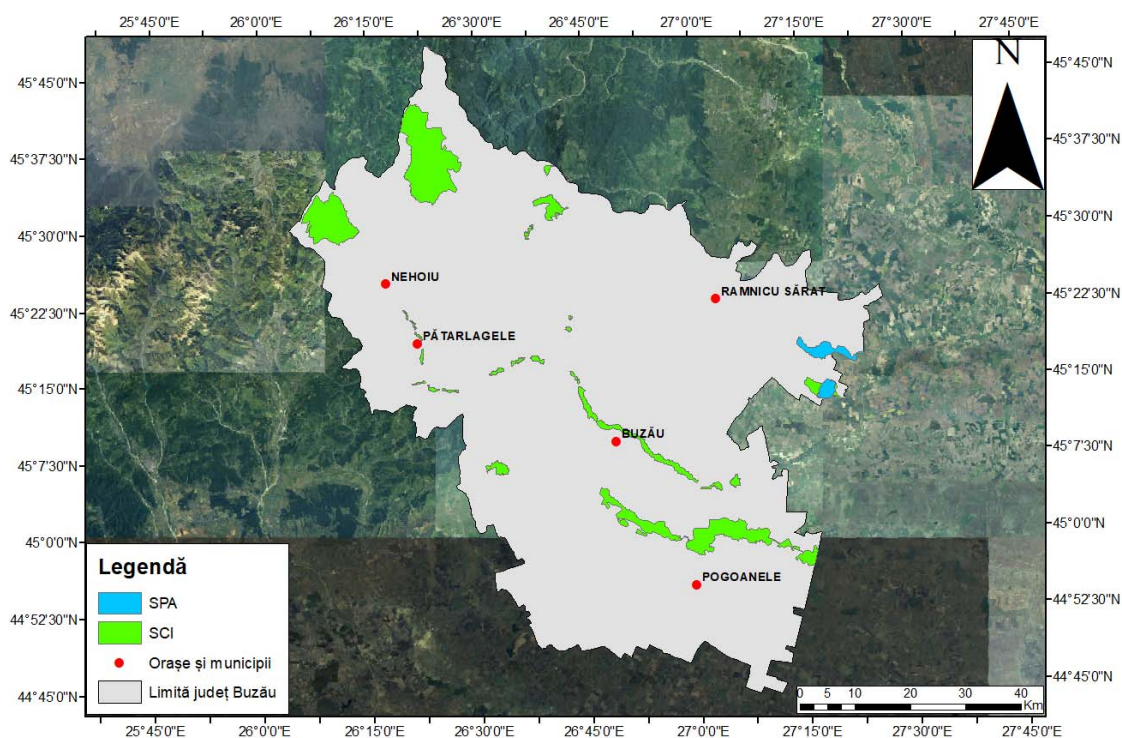


Figura 29 - Reprezentarea spațială a siturilor Natura 2000 de pe teritoriul județului Buzău (sursa: MULTIDIMENSION, 2017)

## 2.7 Stații de măsurare

### 2.7.1 Rețeaua județeană de monitorizare a calității aerului

Calitatea aerului specifică se evaluează pe baza valorilor concentrațiilor pentru principalii poluanți atmosferici monitorizați continuu prin intermediul stațiilor ce compun Rețeaua Națională de Monitorizare a Calității Aerului (RNMCA). Aceasta dispune de două stații pe teritoriul





județului Buzău (Tabel 3). Conform *Raportului privind starea mediului în județul Buzău în anul 2014* (APM Buzău), stația BZ-2 nu funcționa la nivelul anului 2014, nefiind realizat la acel moment bransamentul electric, drept pentru care s-au folosit în lucrarea de față datele validate de la stația de fond urban BZ-1. Localizarea acestora la nivel județean este realizată în Figura 30.

Tabel 3 - Localizarea stațiilor BZ-1 și BZ-2, tipul și poluanții monitorizați

Cod stație	Cod EOI	Tipul stației	Raza ariei de reprezentativitate	Denumirea zonei din care face parte stația	Altitudine	Coordonate geografice	Poluanți monitorizați	Parametri meteorologici monitorizați
BZ - 1	RO0123A	fond urban	1 – 5 km	Zona urbană	98 m	Latitudine 45,15 Longitudine 26,82	Dioxid de sulf (SO <sub>2</sub> ), oxizi de azot (NO <sub>2</sub> /NO <sub>x</sub> ), monoxid de carbon (CO), benzen (C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> ), ozon (O <sub>3</sub> ), particule în suspensie (PM <sub>10</sub> automat și gravimetric, PM <sub>2,5</sub> gravimetric)	direcția și viteza vântului, presiunea atmosferică, temperatura, radiația solară, umiditate relativă și precipitațiile
BZ - 2	RO0124A	trafic	10 – 100 m	Zonă urbană	141 m	Latitudine 45,39 Longitudine 27,04	Dioxid de sulf (SO <sub>2</sub> ), oxizi de azot (NO <sub>x</sub> /NO <sub>2</sub> ), monoxid de carbon (CO), benzen (C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> ), (PM <sub>10</sub> automat și gravimetric)	

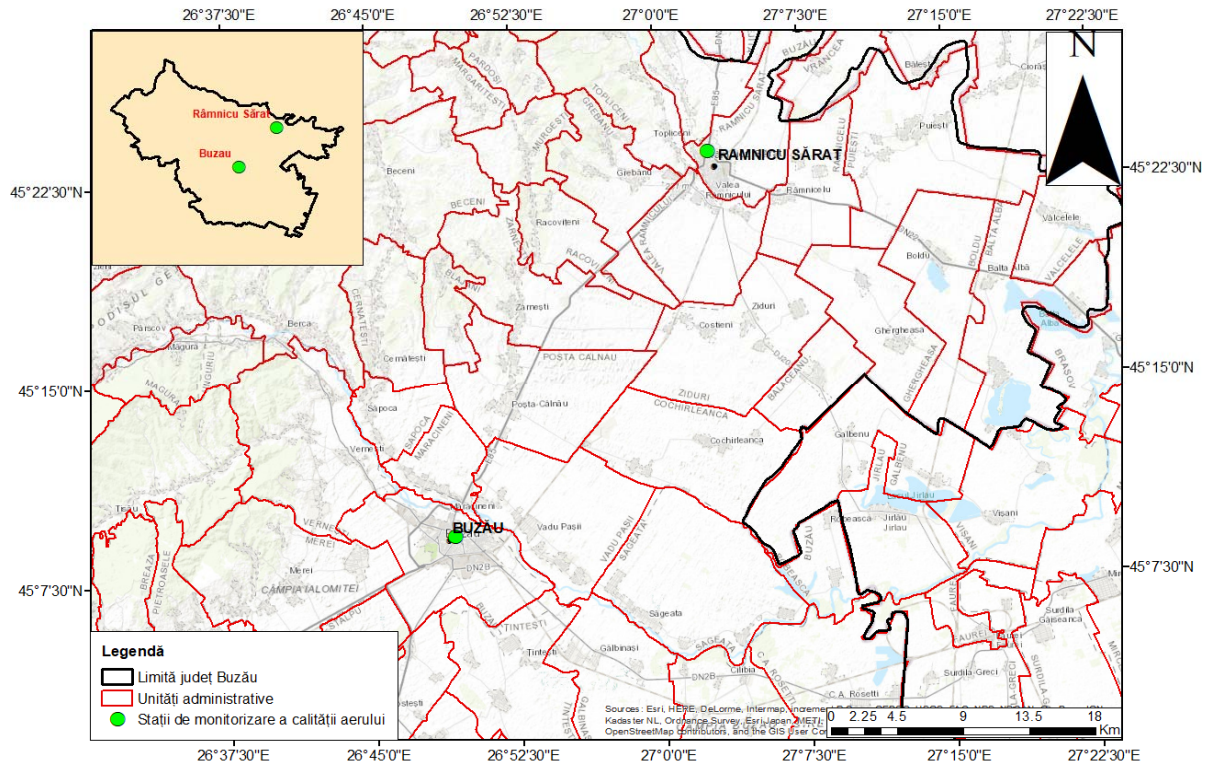


Figura 30 - Localizarea stațiilor de monitorizare a calității aerului în județul Buzău ([www.calitateair.ro](http://www.calitateair.ro))

### 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.

În cadrul Planului de menținere a calității aerului în județul Buzău, nivelurile de fond local, urban, scenariile 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 *AerMod*, dezvoltat de US-EPA (United States - Environmental Protection Agency – Agenția de Protecție a Mediului a



Statelor Unite ale Americii) și integrată în programul dezvoltat de Breeze (BREEZE AERMOD/ISC™) a cărei ultimă modificare și îmbunătățire este din data de 17 Ianuarie, 2017 (executabilul 16216r). Acesta este un model de dispersie de tip gaussian, care poate prezice concentrațiile poluanților de tip particule în suspensie, NO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub>, TSP, CO și altele din mai multe tipuri de surse de emisie de poluanți. ***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.

În acest context, au fost alese 2 scenarii majore:

1. Scenariul de bază: Menținerea situației actuale a emisiilor de poluanți și identificarea tendințelor, cu luarea unor măsuri de reducere a emisiilor din trafic
2. Scenariul de proiecție: Aplicarea tuturor măsurilor identificate în planul de menținere a calității aerului în județul Buzău.

Prin urmare, estimarea efectelor scenariilor 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, pe când estimarea efectelor măsurilor identificate de menținere a calității aerului la nivelul județului Buzău, s-a realizat prin identificarea impactului măsurabil al fiecărei măsuri asupra calității aerului, exprimat ca indicator cuantificabil.

### **3.2. Detaliile factorilor responsabili de o posibilă depășire**

Acest subcapitol al Planului de menținere a calității aerului în județul Buzău, va viza identificarea și prezentarea factorilor responsabili de o posibilă depășire.

Au fost selectate următoarele:

- Formarea diferiților compuși, cât și formarea poluanților secundari în atmosferă;
- Transportul intern și cel transfrontier.

#### **Formarea diferiților compuși chimici**

Există o serie de căi naturale prin intermediul cărora diferiții compuși chimici ajung în atmosferă. Printre acestea se numără transformarea unor compuși chimici la nivelul atmosferei sau producerea acestora pe cale biologică.

Acidifierea este procesul de modificare a caracterului chimic natural al unui component al mediului, ca urmare a prezentei unor compuși care determină o serie de reacții chimice în atmosferă, conducând la modificarea pH-ului aerului, precipitațiilor și chiar a solului.

Prin acidifiere, se înțelege că 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 emisie, determinând apariția ploilor acide. Ploile acide se manifestă la distanță mare de la locul emiterii agentului poluant, uneori și la sute de kilometri.

În ceea ce privește producerea anumitor compuși pe cale naturală, una dintre principalele surse de oxizi de azot sunt *procesele biologice naturale (surse naturale)*: cea mai mare cantitate de oxizi de azot din atmosferă este produsă pe cale biologică. Bacteriile nitrificatoare constituie principala sursă naturală de producere a monoxidului de azot. În prezența luminii solare, oxizii de azot pot reacționa și cu hidrocarburile, formând oxidanți fotochimici. Oxizii de azot sunt responsabili pentru formarea smogului, a ploilor acide, deteriorarea calității apei, efectului de seră, reducerea vizibilității în zonele urbane.

O ultimă cale majoră de formare a compușilor chimici poluanților o reprezintă *formarea ozonului troposferic*, 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, compuși organici volatili, monoxidul de carbon, metanul. Informații cu referire la acești compuși sunt prezentate în capitolul 3.4. ***Informațiile legate de sursele de emisii ale substanțelor precursori ale ozonului și condițiile meteorologice la macroscară.***

De asemenea, în rândul căilor naturale ce contribuie la deplasarea diferitelor cantități de emisii către suprafețe mai îndepărtate față de sursele de emisii, este necesară menționarea elementelor climatice care joacă un rol important în acest context. Ținând cont de direcția predominantă a vânturilor pe teritoriul județului Buzău, predominant din direcția nord-est, cu influențe periodice ale Austrului dinspre sud-vest, putem preciza că valorile concentrațiilor indicatorilor analizați pot fi influențate de aportul de emisii provenite din județele vecine.

### **Transportul**

Sursele mobile sunt reprezentate de mijloacele de transport, cu principali poluanți specifici emiși: oxizi de azot, oxizi de sulf, oxizi de carbon, plumb, cadmiu, nichel, particule în suspensie (PM10 și PM2,5).

În vederea identificării surselor responsabile de o posibilă depășire, considerăm necesară prezentarea situației regionale privind sursele mobile de emisie în vederea reliefării transportului intern, cât și a celui transfrontier.

Transportul reprezintă un sector important al economiei atât din punct de vedere al contribuției sale directe la crearea produsului intern brut, cât și prin prisma rolului său în circulația bunurilor și serviciilor. Nivelul de dezvoltare a căilor de comunicații și transport depinde de gradul de dezvoltare economică a fiecărui stat, de progresul tehnologic, precum și de intensitatea traficului de mărfuri și călători și de condițiile naturale. Sistemele de transport existente în România sunt transportul de marfă și transportul de călători, în cadrul cărora funcționează sistemele de transport rutier, feroviar, maritim, aerian, nemotorizat și special (prin conducte și transport electric aerian). Prin combinarea acestor sisteme de transport se poate crea un transport multimodal care ajută la conectarea și eficientizarea sistemelor mai sus menționate.

### **Coridoarele naționale și internaționale**



Coridoarele existente la nivelul Europei, în număr de 10, formează o rețea ce se extinde de la vest (Nurnberg) la est (Nijni Novgorod) și de la nord (Helsinki) la sud (Salonic). Rolul celor 10 coridoare este de a crea legături între Europa de Vest și Europa de Est, fiecare dintre acestea având o componentă rutieră și una feroviară, excepție făcând Coridorul VII care este reprezentat de segmentul de Dunăre în aval de Viena.

Coridorul IX care unește Helsinki de Alexandroupolis via Moscova traversează județul Buzău, realizează la nivel național legătura Nord-Sud, preluând traficul din cea mai mare parte a regiunii Moldova, asigurând o cale directă de ieșire spre Republica Moldova și Federația Rusă.

România poate fi considerată un punct-cheie pentru transportul continental și intercontinental de-a lungul principalelor linii pe direcțiile Vest-Est și Nord-Sud, întrucât 3 dintre cele 10 coridoare trans-europene o traversează. De fapt, România se află la intersecția a două dintre aceste coridoare, respectiv IV și IX care sunt asemănătoare în ceea ce privește căile ferate și rutiere și coridorul VII reprezentat de Dunăre.

- i. Coridorul IV: Nurenberg – Praga – Viena – Bratislava – Gyor – Budapesta – Arad – București - Constanța;
- ii. Coridorul IX: Helsinki – Vyborg – St.Petersburg – Pskov – Moscova – Kaliningrad – Kiev – Ljubashevka – Chișinău – județul Vrancea – județul Buzău – București – Dimitrovgrad – Alexandroupolis;
- iii. Coridorul VII: Dunăre – Nord-Vest – Sud-Est.

Regiunea Sud-Est este străbătută de toate cele 3 coridoare de transport care traversează țara noastră și care asigură legătura centrelor urbane cu capitala țării, respectiv coridoarele IV, VII și IX (Figura 31).



Figura 31 - Coridoarele de transport pan-europene în România (sursa: <http://www.dryport.ro/retea-romania.html>)



Evoluția cantităților de emisii provenite din traficul rutier la nivelul județului Buzău este prezentată grafic în figurile de mai jos (Figura 32-Figura 35).

Se remarcă creșteri ale cantităților anuale la indicatorii PM10, PM2,5 și Pb și scăderi în cazul indicatorilor CO, Ni, Cd, NOx.

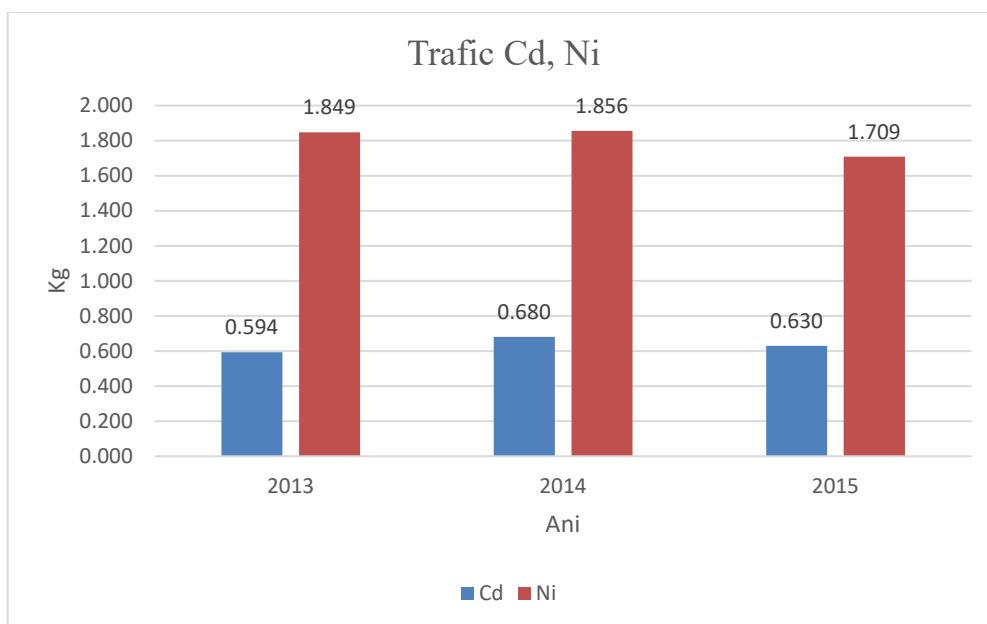


Figura 32 - Evoluția cantităților de Cadmiu și Nichel emise în perioada 2013-2015 din trafic (sursa COPERT 2013-2015, APM Buzău)

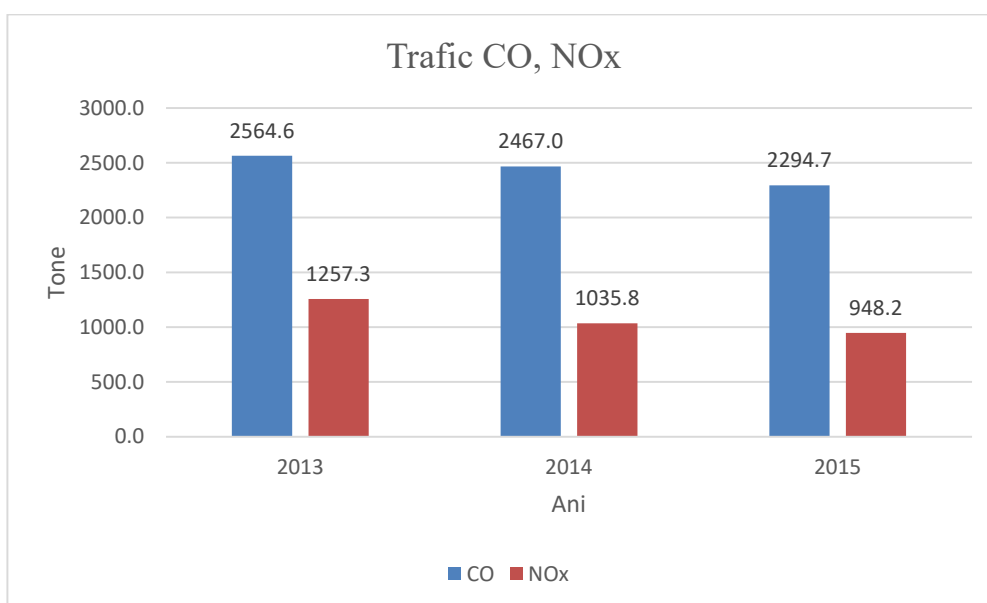


Figura 33 - Evoluția cantităților de Monoxid de carbon și Oxizi de azot emise în perioada 2013-2015 din trafic (Sursa: COPERT 2013-2015, APM Buzău)

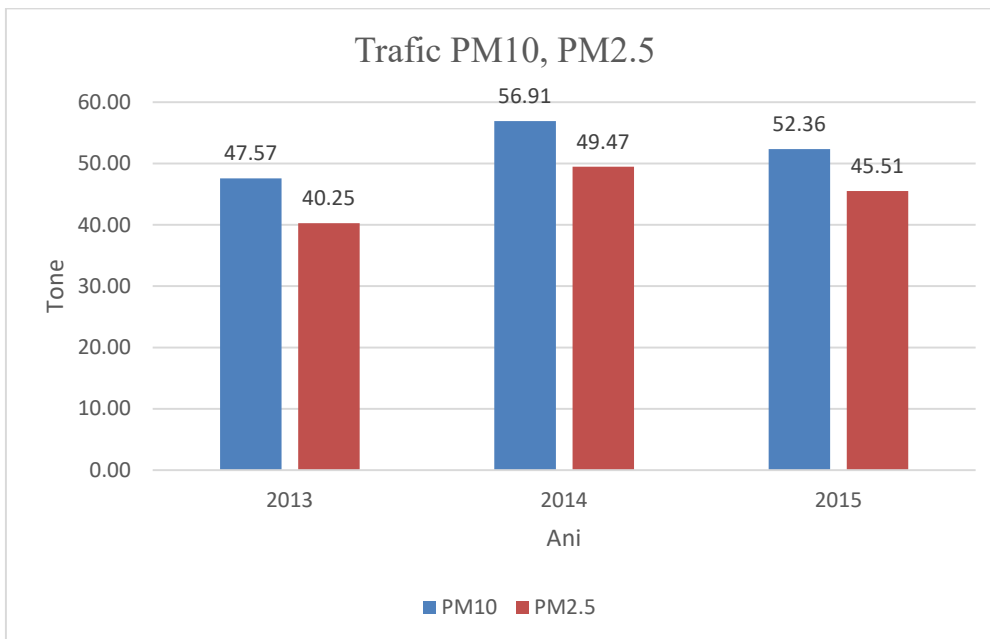


Figura 34 - Evoluția cantităților de particule în suspensie (PM10 și PM2,5) emise în perioada 2013-2015 din trafic (Sursa: COPERT 2013-2015, APM Buzău)

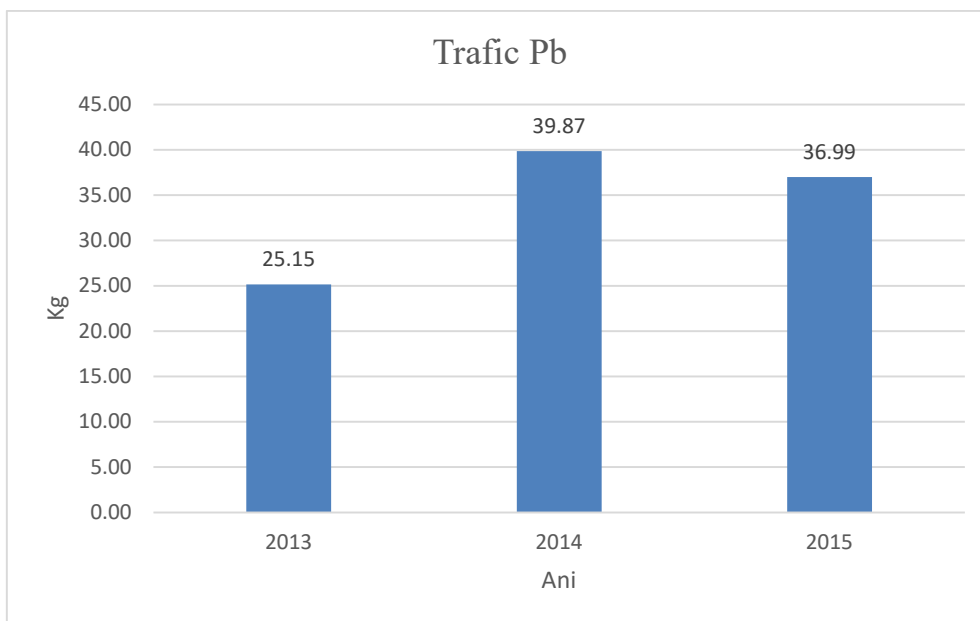


Figura 35 - Evoluția cantităților de Plumb emise în perioada 2013-2015 din trafic (Sursa: COPERT 2013-2015, APM Buzău)



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

Conform [www.calitateaer.ro](http://www.calitateaer.ro), evoluția concentrațiilor medii ale indicatorilor monitorizați la stația de fond urban BZ – 1 pentru perioada 2008-2019, cât și valorile limită ale acestora, sunt prezentate în Tabel 4.

*Tabel 4 - Concentrațiile medii anuale ale indicatorilor monitorizați la stația de fond urban BZ – 1 (N – captura de date anuală mai mică de 75 %, datorată unor probleme tehnice analizatoarele respective nu au funcționat corespunzător, datele colectate fiind insuficiente pentru a respecta criteriile de calitate conform Legii 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător - captură de date 0%, FU- fond urban;), sursa [www.calitateaer.ro](http://www.calitateaer.ro).*

Indicator	Tip Stație	Stație	Concentrație medii anuale											
			2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
SO <sub>2</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	FU	BZ-1	2,99	5,81	6,19 N	3,71	4,92	4,89	4,12	4,32 N	6,56N	5,87	6,34	6,44
PM <sub>10</sub> grav (μg/m <sup>3</sup> )	FU	BZ-1	-	-	-	40 N	32	25	21,98	24 N	19N	22,92N	16,21N	21,00N
PM <sub>2,5</sub> grav (μg/m <sup>3</sup> )	FU	BZ-1	-	13	15	30 N	28	21 N	-	-	12N	22,97N	11,80N	-
NO <sub>2</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	FU	BZ-1	27	23	19 N	29 N	24	27 N	-	26 N	29,7N	24,13	26,89N	13,53N
NO <sub>x</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	FU	BZ-1	40	36	29 N	47 N	36	40 N	-	40 N	45,9N	39,46	-	22,9N
CO* (mg/mc)	FU	BZ-1	-	-	-	3,09 N	3,09	3,2	1.88N	2,4N	3,5N	3,87	2,63	3,11
Benzen (μg/m <sup>3</sup> )	FU	BZ-1	4,9	3,8	3,7	3,2	2,8	2,5	4,7N	4,2N	3,5N	3,41	2,34N	1,82N
O <sub>3</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	FU	BZ-1	54	51	40	33N	40	25	21N	50N	44,72N	61,08	48,41	44,98

\* *valoarea maximă zilnică a mediilor pe 8 ore*

- **Particule în suspensie (PM<sub>10</sub> și PM<sub>2,5</sub>)**

Particulele în suspensie din atmosferă, sunt poluanți transportați pe distanțe lungi, proveniți din cauze naturale (ca de exemplu antrenarea particulelor de la suprafața solului de către vânt, erupții vulcanice etc. sau din surse antropice precum: arderile din sectorul energetic, procesele de producție (industria metalurgică, industria chimică etc.), șantierelor de construcții, transportul rutier, haldele și depozitele de deșuri industriale și municipale, sisteme de încălzire individuale, îndeosebi cele care utilizează combustibili solizi etc.

Pentru indicatorii PM<sub>10</sub> și PM<sub>2,5</sub>, valorile concentrațiilor pentru perioada 2012-2014 în raport cu valorile limită sunt reprezentate în Figura 36 și Figura 37.

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

*Tabel 5 - Valori limită ale particulelor în suspensie privind protecția sănătății umane (conform Legii 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător)*

Particule în suspensie cu diametrul aerodinamic mai mic de 10 μm (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 cu diametrul aerodinamic sub 2,5 μm (PM <sub>2,5</sub> )	





Particule în suspensie cu diametrul aerodinamic mai mic de 10 $\mu\text{m}$ (PM10)	
Valori limită	25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ – valoare limită anuală pentru protecția sănătății umane (data până la care trebuie atinsă valoarea limită 1 ianuarie 2015)
	20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ – valoare limită anuală pentru protecția sănătății umane (data până la care trebuie atinsă valoarea limită 1 ianuarie 2020)

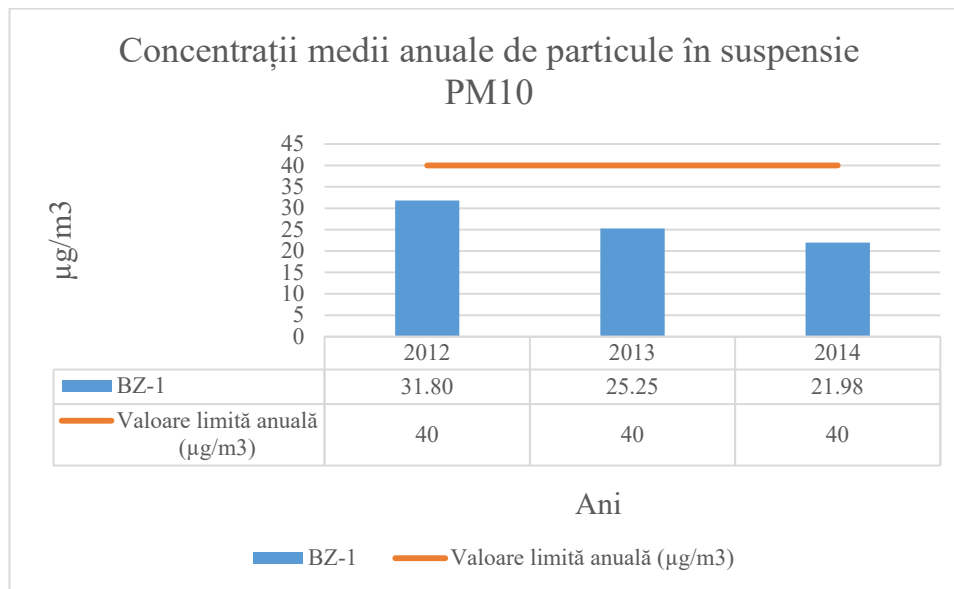


Figura 36 - Concentrații medii anuale de particule în suspensie PM10 (Sursa: Rapoarte anuale privind starea mediului în județul Buzău, APM Buzău)

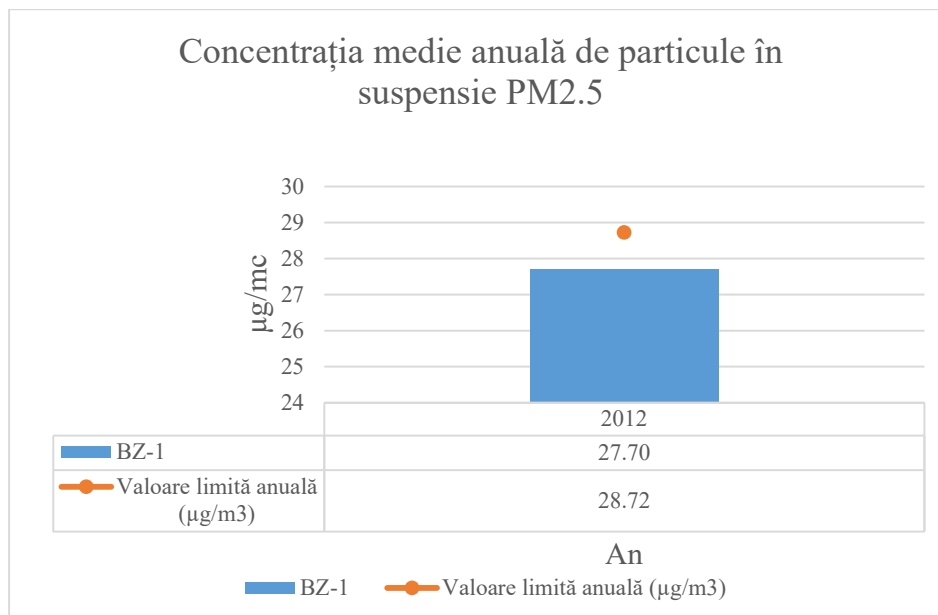


Figura 37 - Concentrația medie anuală de particule în suspensie PM2,5 (Sursa: Raportul anual privind starea mediului în județul Buzău pentru anul 2012, APM Buzău)



Pentru anii 2011, 2016, 2017, 2018 și 2019 captura de date valide a fost insuficientă pentru respectarea criteriilor de calitate conform Legii nr.104/2011 privind calitatea aerului înconjurător.

În ceea ce privește numărul de depășiri, în perioada 2011-2018 nu a fost depășit numărul maxim de depășiri admis pe an pentru indicatorul particule în suspensie PM10, așa cum este reprezentat în Figura 38. Cauzele principale care au generat aceste depășiri sunt datorate arderilor rezidențiale, traficului rutier, cât și condițiilor meteo, cu precădere calmului atmosferic.

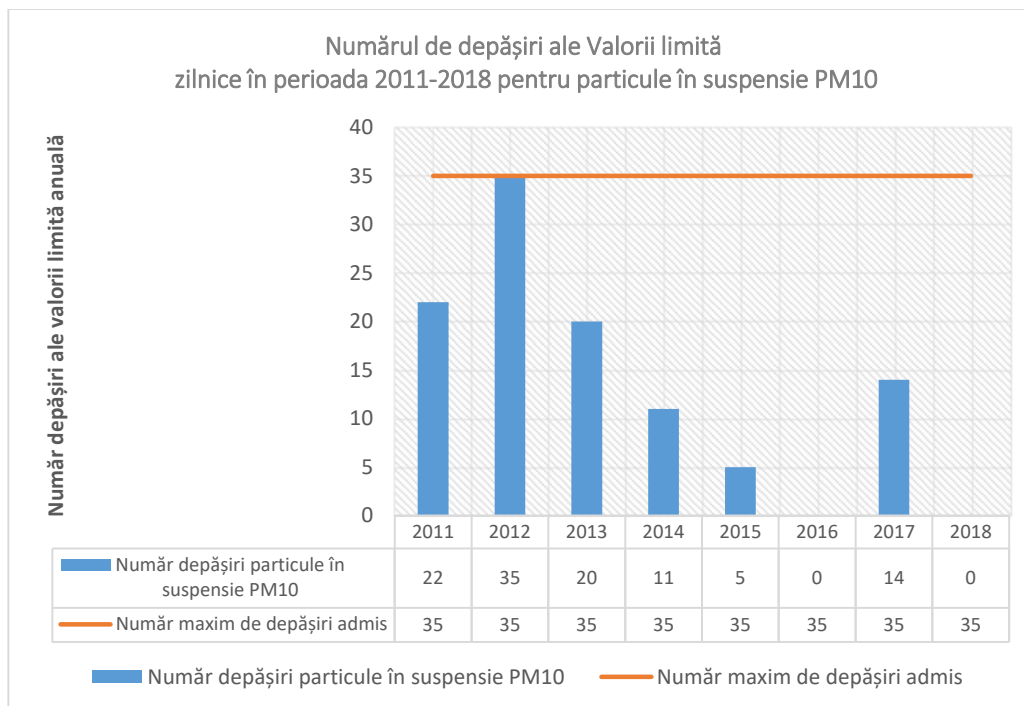


Figura 38 - Număr de depășiri ale valori limită zilnice în perioada 2011-2018 pentru particule în suspensie PM10  
(Sursa: Rapoarte anuale privind starea mediului în județul Buzău, APM Buzău)

În ceea ce privește datele înregistrate pentru județul Buzău, se poate constata faptul că valorile medii anuale ale concentrațiilor de particule în suspensie PM10, determinate în stația de monitorizare BZ-1 în perioada 2011-2018, nu au prezentat depășiri față de valoarea limită anuală de  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

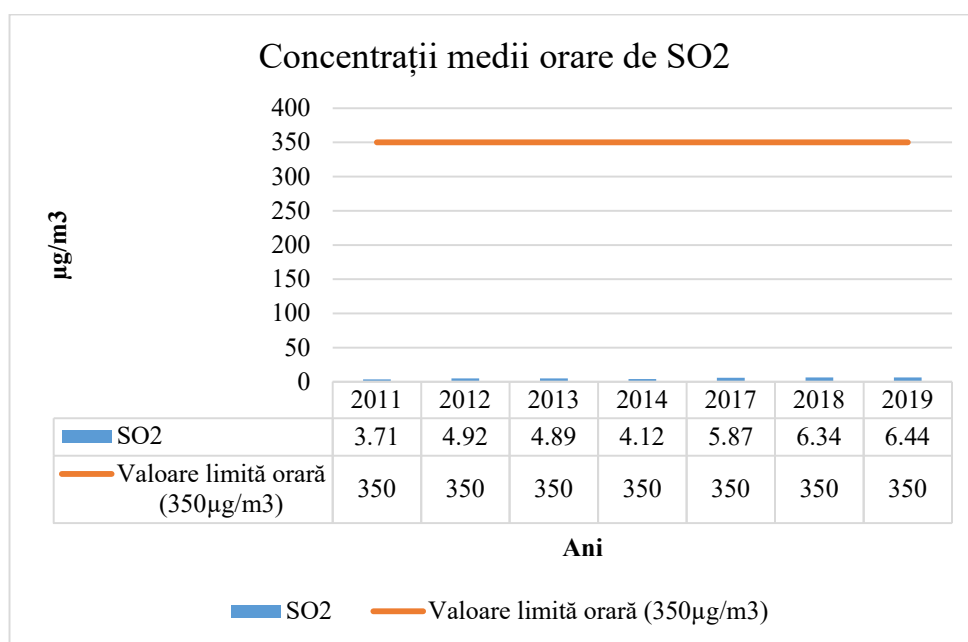
- **Dioxidul de sulf ( $\text{SO}_2$ )**

Dioxidul de sulf este un gaz puternic reactiv, provenit în principal din arderea combustibililor fosili sulfuroși (cărbuni, păcură) pentru producerea de energie electrică și termică și a combustibililor lichizi (motorină) în motoarele cu ardere internă ale autovehiculelor rutiere. Dioxidul de sulf poate afecta atât sănătatea oamenilor prin efecte asupra sistemului respirator cât și mediul în general (ecosisteme, materiale, construcții, monumente) prin efectul de acidifiere. Conform Legii nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, valorile limită ale dioxidului de sulf privind protecția sănătății umane și a vegetației sunt prezentate în Tabel 6.



Tabel 6 – Valori limită privind protecția sănătății umane și a vegetației pentru indicatorul dioxid de sulf (conform Legii 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător)

<b>Dioxid de sulf (SO<sub>2</sub>)</b>	
<b>Valori limită</b>	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
<b>Prag de alertă</b>	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
<b>Nivel critic anual</b>	20 μg/m <sup>3</sup> – nivel critic anual pentru protecția vegetației, an calendaristic și iarna (1 oct. – 31 martie)

Figura 39 - Concentrațiile medii anuale de dioxid de sulf (Raportele anuale privind starea mediului în județul Buzău 2011-2018, APM Buzău, [www.calitate aer.ro](http://www.calitate aer.ro) pentru anul 2019)

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

Conform Raportelor privind starea mediului în județul Buzău în perioada 2011-2018 nu s-au înregistrat depășiri ale valorilor limită zilnice și orare de dioxid de sulf pentru protecția sănătății umane, a pragului de alertă sau a nivelului critic anual pentru protecția vegetației.

Deasemenea la nivelul anului 2019 nu s-au înregistrat depășiri ale valorilor limită zilnice și orare de dioxid de sulf pentru protecția sănătății umane, a pragului de alertă sau a nivelului critic anual pentru protecția vegetației.

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

Oxizii de azot provin în principal din arderea combustibililor solizi, lichizi și gazoși în diferite instalații industriale, rezidențiale, comerciale, instituționale cât și din transportul rutier. Oxizii de



azot au efect eutrofizant asupra ecosistemelor și efect de acidifiere asupra multor componente ale mediului, cum sunt solul, apele, ecosistemele terestre sau acvatică, dar și construcțiile și monumentele. Dioxidul de azot este un gaz care este transportat pe distanțe lungi, având un rol important în chimia atmosferei, inclusiv în formarea ozonului troposferic. Expunerea la dioxid de azot în concentrații mari determină inflamații ale căilor respiratorii, reduce funcțiile pulmonare și agravează astmul bronșic. Conform Legii nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, valorile limită ale oxizilor de azot privind protecția sănătății umane sunt prezentate în Tabel 7.

Tabel 7 – Valorile limită privind protecția sănătății umane și a vegetației pentru indicatorul dioxid de azot (conform Legii 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător)

Oxizi de azot (monoxidul de azot NO, dioxidul de azot NO <sub>2</sub> )	
<b>Valori limită</b>	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ NO <sub>2</sub> – valoarea limită orară pentru protecția sănătății umane (a nu se depăși de mai mult de 18 ori într-un an calendaristic) 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ NO <sub>2</sub> – valoarea limită anuală pentru protecția sănătății umane
<b>Prag de alertă</b>	400 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ - 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
<b>Nivel critic anual (NO<sub>x</sub>)</b>	30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ – nivel critic/an pentru protecția vegetației

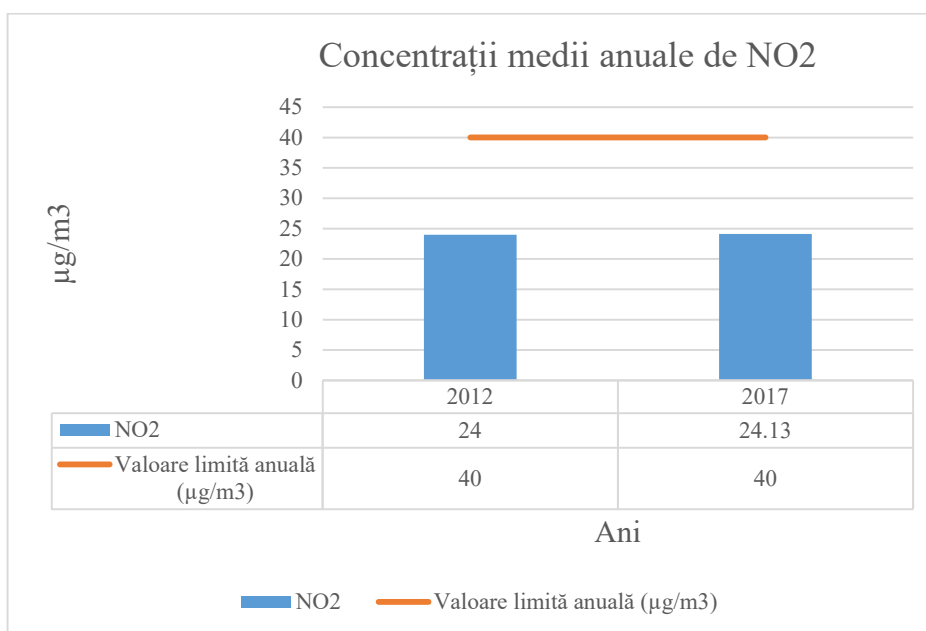


Figura 40 - Concentrații medii anuale de dioxid de azot (Raportare anuale privind starea mediului în județul Buzău, APM Buzău)

Pentru anii 2011, 2013, 2014, 2015, 2016, 2018 și 2019 captura de date valide a fost insuficientă pentru respectarea criteriilor de calitate conform Legii nr. 104/2011.



La nivelul anului 2015, în cazul indicatorului NO<sub>2</sub> au fost înregistrate trei depășiri ale valorii limită orare în luna decembrie, cauzele acestor depășiri fiind datorate unui nivel crescut al arderilor rezidențiale, cât și traficului și calmului atmosferic.

- **Monoxidul de carbon (CO)**

Monoxidul de carbon este un gaz extrem de toxic ce afectează capacitatea organismului de a reține oxigenul, în concentrații foarte mari fiind letal. Provine din surse antropice sau naturale, care implică arderi incomplete ale oricărui tip de materie combustibilă: în instalații energetice, industriale, în instalații rezidențiale (sobe, centrale termice individuale), din arderi în aer liber (arderea miriștilor, deșeurilor, incendii etc.) și din trafic. Conform Legii nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, valoarea limită pentru monoxidul de carbon privind protecția sănătății umane este prezentată în Tabel 8.

Tabel 8 – Valoare limită privind protecția sănătății umane pentru indicatorul monoxid de carbon (conform Anexei nr.3 la Legea 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător)

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

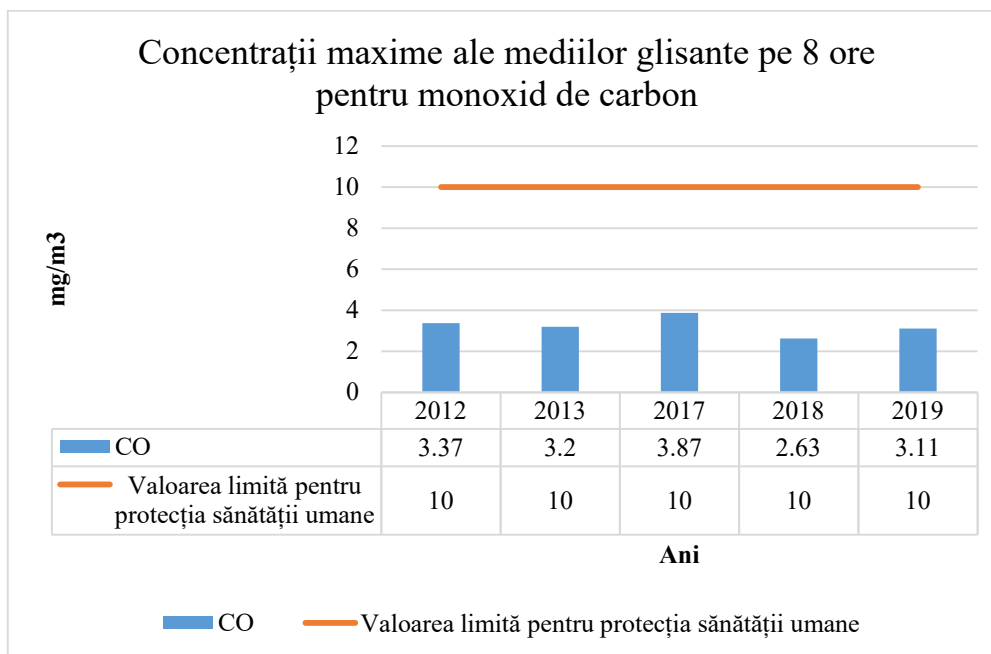


Figura 41 - Concentrațiile maxime ale mediilor glisante pe 8 ore pentru monoxidul de carbon (Sursa: Rapoarte anuale privind starea mediului în județul Buzău, APM Buzău, [www.calitateaer.ro](http://www.calitateaer.ro) pentru anul 2019)

În cazul monoxidului de carbon, conform Figura 41, concentrațiile maxime zilnice ale mediilor pe 8 ore pentru monoxid de carbon în anii 2012, 2013, 2017, 2018 și 2019 nu au depășit valoarea maximă zilnică de 10 mg/m<sup>3</sup>.



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

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

Benzenul este o substanță toxică, cu potențial cancerigen, provenită în principal din traficul rutier, din depozitarea, încărcarea/descărcarea benzinei (depozite, terminale, stații de distribuție a carburanților), dar și din diferite alte activități cu produse pe bază de solvenți (lacuri, vopsele etc.), arderea controlată sau în aer liber a combustibililor fosili, a lemnului și a deșeurilor lemnoase. Conform Legii 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, valoarea limită anuală a benzenului privind protecția sănătății umane este prezentată în Tabel 9.

Tabel 9 – Valoarea limită anuală privind protecția sănătății umane pentru indicatorul benzen (conform Legii nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător)

<b>Valoare limită</b>	5 μg/m <sup>3</sup> – valoare limită anuală pentru protecția sănătății umane
-----------------------	------------------------------------------------------------------------------

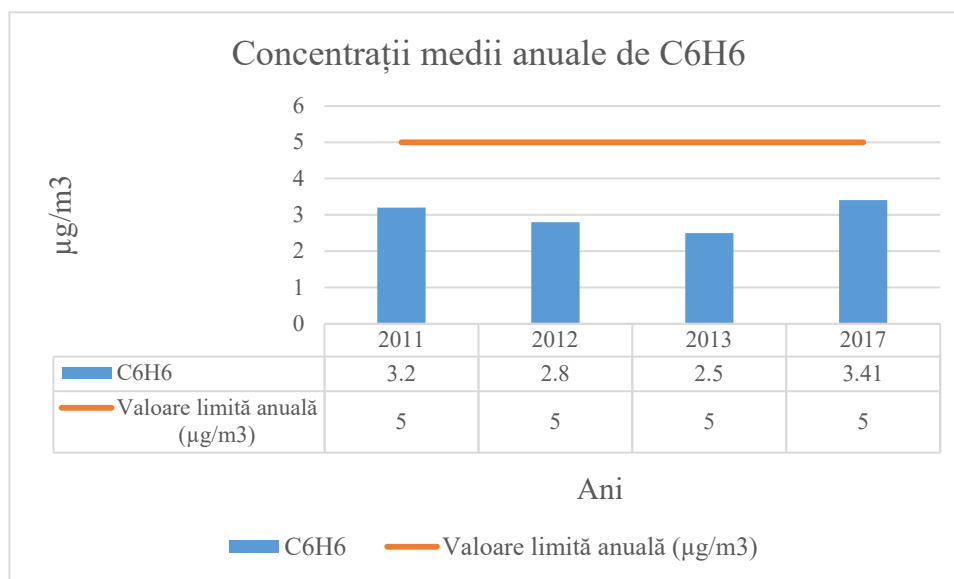


Figura 42 - Concentrații medii anuale de benzen (Raportare privind starea mediului în județul Buzău, APM Buzău)

Pentru anii 2014, 2015, 2015, 2018 și 2019 captura de date valide a fost insuficientă pentru respectarea criteriilor de calitate conform Legii 104/2011.

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

Metalele grele sunt emise ca rezultat al diferitelor procese de combustie cât și a unor activități industriale, putând fi incluse sau atașate de particulele emise. Ele se pot depune, acumulându-se astfel în sol sau în sedimentele din apele de suprafață. Metalele grele sunt toxice și pot afecta numeroase funcții ale organismului. Acestea pot avea efecte pe termen lung prin acumularea lor în țesuturi. Conform Legii nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, valorile limită ale



metalelor grele privind protecția sănătății umane sunt prezentate în Tabel 10.

Tabel 10 – Valorile limită/țintă 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/an calendaristic (din fracția PM10)
Valoare țintă	Cadmiu	5 $\text{ng}/\text{m}^3$ – valoare țintă/an calendaristic (din fracția PM10)
	Nichel	20 $\text{ng}/\text{m}^3$ – valoare țintă/an calendaristic (din fracția PM10)
	Arsen	6 $\text{ng}/\text{m}^3$ – valoarea țintă/an calendaristic (din fracția PM10)

### 3.4. Informațiile legate de sursele de emisii ale substanțelor precursorale ale ozonului și condițiile meteorologice la macrosară

Ozonul reprezintă sursa primară (prin fotoliza realizată de radiațiile solare UV) a radicalilor hidroxil (OH) care, la rândul lor, asigură mecanismul prin care poluanții precum monoxidul de carbon (CO) și metanul (CH<sub>4</sub>) sunt eliminați din straturile inferioare ale atmosferei.

Prin reacțiile sale cu hidrocarburile, ozonul este sursa PAN-ului (peroxiacetilnitrat), un ingredient major al smogului fotochimic din mediul urban. Ozonul este periculos atât pentru sănătatea plantelor cât și a animalelor, asociat cu particulele în suspensie, putând să cauzeze probleme respiratorii la oameni. De asemenea, ozonul este un gaz cu efect de seră semnificativ, mai ales în troposfera superioară.

#### Surse ale ozonului troposferic

O parte din cantitatea de ozon existentă provine din transportul acestuia din stratosferă (aproximativ 50%), restul fiind creat *in situ* prin fotoliza dioxidului de azot (NO<sub>2</sub>) în monoxid de azot (NO) care, la rândul lui, reacționează cu monoxid de carbon (CO) și hidrocarburi pentru a forma ozonul (O<sub>3</sub>).

Fotoliza ozonului prin radiația solară (în special UV) este unul dintre principalele procese ce au loc la nivelul troposferei. Există o reacție reversibilă pentru aceasta în care dioxidul de azot (NO<sub>2</sub>) în prezența radiației solare duce la formarea monoxidului de azot (NO) și a ozonului (O<sub>3</sub>). Suma dintre NO și NO<sub>2</sub>, denumită NO<sub>x</sub> (oxizi de azot) este esențială în formarea ozonului. În prezența oxizilor de azot și a vaporilor de apă, oxidarea fotochimică a monoxidului de carbon produce ozon troposferic.

În cadrul troposferei inferioare și mijlocii, fotoliza ozonului, în prezența vaporilor de apă, este sursa primară pentru radicalul hidroxil care este responsabil pentru îndepărtarea multor poluanți cum sunt, de exemplu, metanul și monoxidul de carbon (acest lucru este denumit adesea *capacitatea de oxidare sau de autocurățare a troposferei*).

Atunci când cantitatea de vapori de apă este limitată, iar cantitățile de CO și NO<sub>x</sub> sunt ridicate, atunci NO<sub>x</sub> pot concura cu O<sub>3</sub> pentru producerea OH, iar OH poate fi redus. Vaporii de



apă reprezintă catalizatorul care accelerează conversia NO în NO<sub>2</sub>, monoxidul de carbon și gruparea hidroxil reacționând pentru a crea vapori de apă (H<sub>2</sub>O).

Oxizii de azot nu se consumă în acest proces, devenind disponibil pentru producția de ozon ulterioară. Mediul urban, unde consumul de combustibili pentru autovehicule este ridicat și se furnizează surse importante de NO<sub>x</sub>, este predispus în mod particular la poluarea atmosferică (mai ales în zonele unde cantitatea de radiație solară este ridicată). Cu toate acestea, multe zone rurale nu reușesc să îndeplinească standardul EPA pentru oxizi de azot.

Agricultura poate fi o sursă de gaze precursorale ale ozonului, oxizii de azot și compuși organici volatili care reacționează chimic în atmosferă producând ozon în troposfera inferioară ce are efecte negative asupra plantelor și animalelor. Organismele emit COV în mod natural, descompunerea materialelor biologice cum sunt de exemplu: gunoiul de grajd sau hrana pentru animale producând compuși organici volatili și oxizi de azot (din procesele de nitrificare/denitrificare). De asemenea, arderea în echipamentele specifice fermelor, arderea materialului biologic și aplicarea pesticidelor produc NO<sub>x</sub> și COV.

Agenția pentru Protecția Mediului Buzău monitorizează nivelul concentrațiilor precursorilor ozonului (NO<sub>x</sub>, NO<sub>2</sub>, CO, SO<sub>2</sub>), precum și nivelul concentrațiilor de ozon (O<sub>3</sub>).

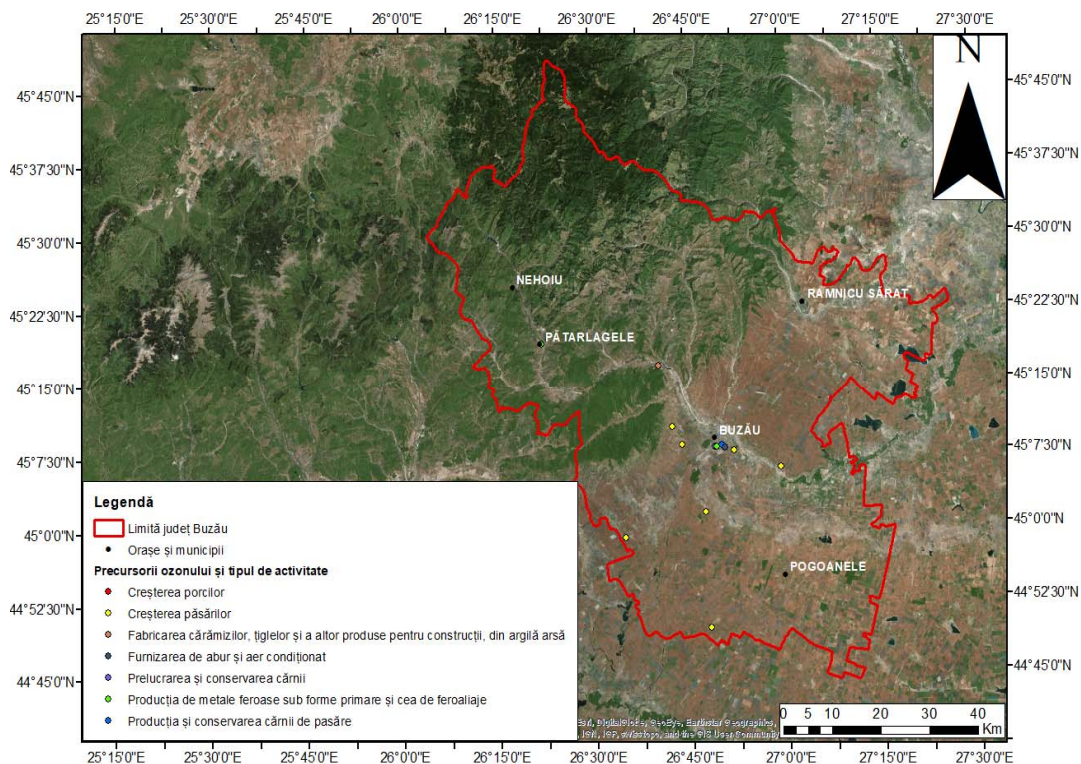


Figura 43 - Spațializarea surselor de emisii de precursori ai ozonului în județul Buzău





### **Ozon**

Ozonul, deși este încadrat în categoria poluanților secundari datorită producerii lui prin reacțiile fotochimice ale unor substanțe cu conținut de azot, carbon (îndeosebi hidrocarburile denumite generic COV, unele hidrocarburi halogenate), etc., a devenit poluant prioritar ca urmare a efectelor asupra sănătății populației.

Efectele asupra sănătății includ reacții inflamatorii și scăderea funcționării plămânilor, expunerea la concentrații de ozon moderate pe perioade mai lungi de timp poate conduce la o scădere a funcționării plămânilor la copiii mici. Spre deosebire de ozonul stratosferic, care protejează formele de viață împotriva acțiunii radiațiilor ultraviolete, ozonul troposferic (cuprins între sol și 8-10 km înălțime) este deosebit de toxic, având o acțiune puternic iritantă asupra căilor respiratorii, ochilor și are potențial cancerigen. De asemenea, ozonul are efect toxic și pentru vegetație, determinând inhibarea fotosintezei și producerea de leziuni foliate, necroze.

Concentrațiile medii anuale de ozon înregistrate la stația BZ-1 fond urban, au scăzut în perioada 2008-2010 de la  $54 \mu\text{g}/\text{m}^3$  la  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , tendința de scădere menținându-se și în perioada 2012-2013 (vezi Tabel 4).

Valorile maxime ale mediilor pe 8 ore ale nivelului concentrației de ozon în aerul înconjurător s-au situat în perioada 2008-2017 sub valoarea țintă pentru protecția sănătății umane de  $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

La nivelul anilor 2011, 2014, 2015 și 2016 captura de date valide pentru indicatorul O<sub>3</sub> s-a situat sub 75%, datele colectate fiind insuficiente pentru respectarea criteriilor de calitate conform Legii nr.104/2011 privind calitatea aerului înconjurător.

În cursul anului 2016, pentru perioada în care a funcționat stația BZ-1, s-a înregistrat 1 depășire a valori țintă pentru protecția sănătății umane de  $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , cauzată, îndeosebi, de condițiile favorabile pentru producerea și acumularea de ozon și a dispersiei scăzute.

În perioada 2011-2017 nu a existat pericolul depășirii pragului de informare ( $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) și nici a pragului de alertă ( $240 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ).

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

### **3.5.1 Fondul regional total**

Pentru evaluarea nivelului de fond regional, au fost luate în analiză, alături de județul Buzău, toate județele limitrofe acestuia, respectiv Vrancea, Brăila, Ialomița, Prahova, Brașov, Covasna.

Au fost utilizate datele pentru fondul regional total aferente anului 2014, date raportate și validate de către ANPM.

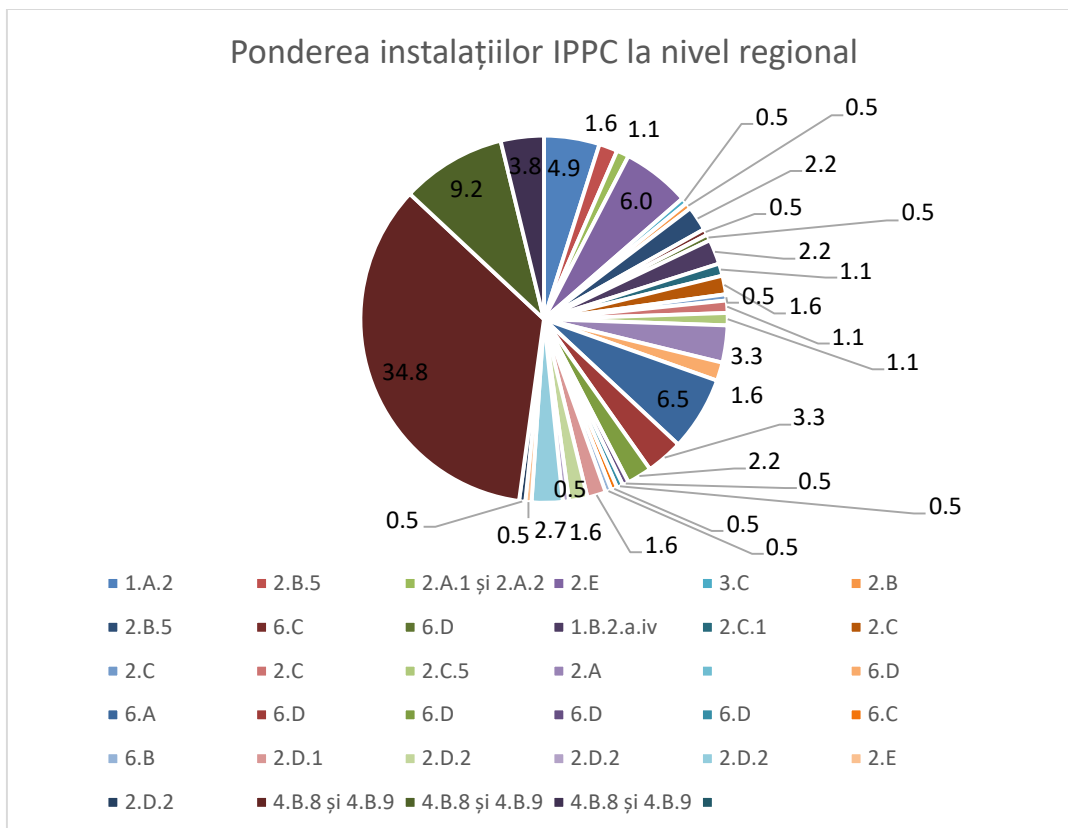
#### **3.5.1.1 Surse staționare la nivel regional**

Analiza surselor IPPC la nivelul regional ajută la formarea unei imagini asupra evoluției potențialelor surse de degradare a calității aerului. Localizarea acestora s-a realiza în Figura 45.

Înainte de a prezenta situația concentrațiilor de fond regional, atât în județul Buzău, vizat de acest Plan de menținere a calității aerului, cât și la nivelul județelor mai sus amintite, va fi



prezentată situația referitoare la tipul instalațiilor IPPC prezente la nivel regional în acest context. Astfel, conform diagramei Figura 44 se remarcă instalațiile de creșterea intensivă a păsărilor de curte și a porcilor, cu capacități de peste 40.000 de locuri pentru păsări de curte și 2.000 de locuri pentru porci de producție (peste 30 kg), urmate de producerea compușilor chimici organici, depozitele de deșeuri și exploatarea abatoarelor cu o capacitate de producție de peste 50 de tone carcase/zi.



<b>Cod NFR</b>	<b>Activitate NFR</b>
1.A.2	Arderii în industrii energetice
1.B.2.a.iv	Rafinare/stocare
2.A	Industria mineraleor
2.A.1	Fabricarea cimentului
2.A.2	Fabricarea varului
2.B	Industria chimică
2.B.5	Alte procese din industria chimică
2.C	Industria metalelor
2.C.1	Fabricare fontă și oțel
2.C.5	Altele procese din industria metalurgică
2.D.1	Fabricarea celulozei și hârtiei
2.D.2	Fabricarea produselor alimentare și a băuturilor
2.E	Producerea de poluanți organici persistenti (POP) și de metale grele
3.C	Produse chimice



4.B.8	Porcine
4.B.9	Păsări
6.A	Depozitarea deșeurilor solide pe teren
6.C	Incinerarea deșeurilor
6.D	Alte deșeuri

Figura 44 - Ponderea instalațiilor IPPC la nivel regional (sursa: Inventarul național al instalațiilor IPPC, 2014, ANPM)

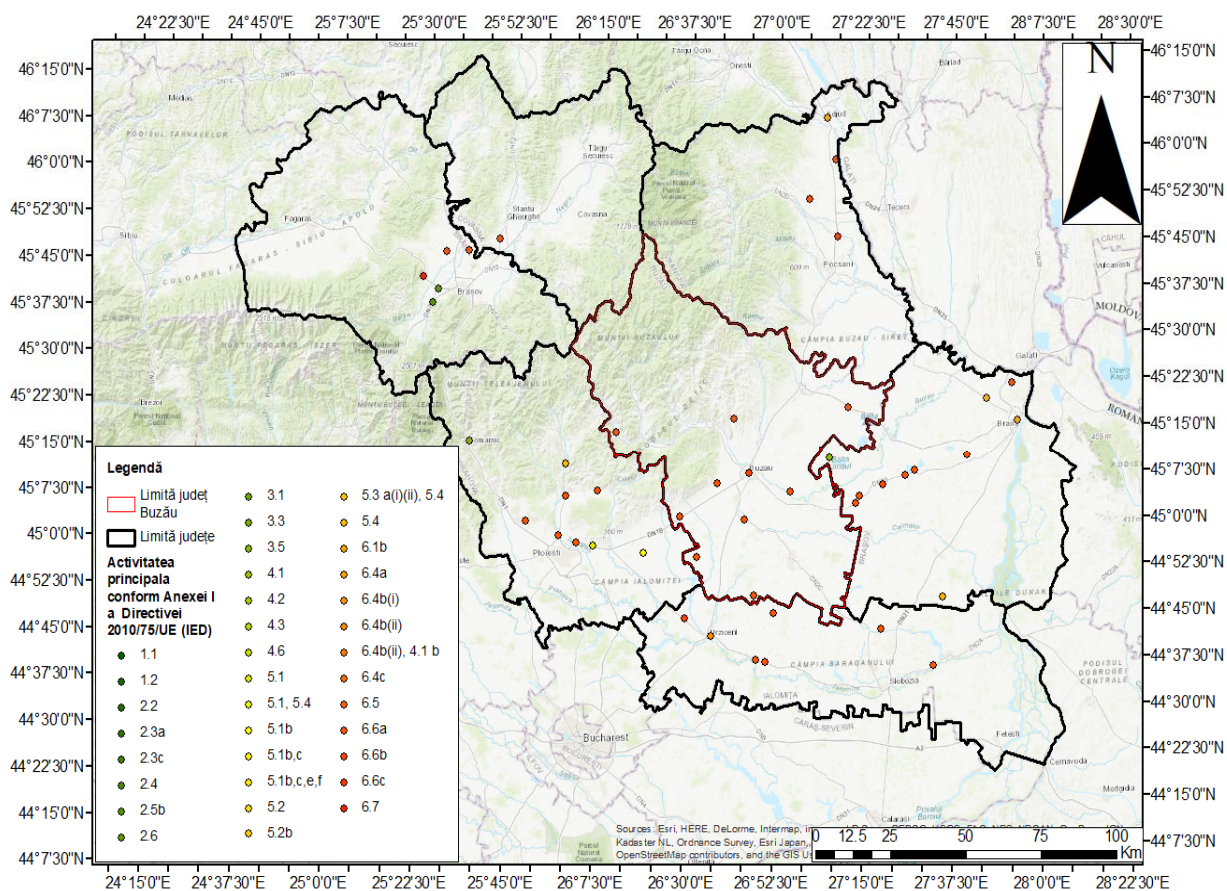


Figura 45 - Localizarea instalațiilor IPPC la nivel regional (sursa: Inventarul național al instalațiilor IPPC, 2014, ANPM)

### 3.5.1.2 Surse mobile la nivel regional

La nivel regional, la data de 31.12.2014, erau înmatriculate, conform seturilor de date puse la dispoziție de INSSE, un număr de:

- 5683 autobuze și microbuze
- 638686 autoturisme



- 18771 mopede și motociclete (inclusiv motocicluri și cvadricluri)
- 15288 motociclete
- 107204 autovehicule de marfă
- 4516 vehicule turiste pentru scopuri speciale
- 11081 tractoare
- 48236 remorci și semiremorci.

Infrastructura rutieră la nivel regional, în anul 2014 era constituită din:

- **2556 de km de drumuri naționale**, din care **modernizate 89,91%**
- **4953 de km de drumuri județene**, din care **30,85% erau modernizate**
- **4087 de km de drumuri comunale**, din care **6,95% modernizate**

Alternativa transportului rutier la nivel regional pentru mărfuri și pasageri o reprezintă transportul feroviar, ce însumează **1428 de km** de linie ferată, din care electrificată sunt 651 de km (45,59%).

Dintre județele limitrofe județului Buzău, județul Brașov înregistrează emisiile cele mai mari provenite din surse mobile, urmate de județul Prahova, datorită numărului mare de vehicule ce tranzitează aceste județe. Estimările cantităților sunt prezentate în Tabel 11.

Conform modelărilor efectuate de către ANPM folosind metodologia COPERT pentru traficul rutier, autoturismele sunt principala categorie de vehicule de transport responsabilă pentru emisii poluante, urmată de cea a vehiculelor grele și autobuze, categoria autoutilitarelor și cea a motocicletelor și mopedelor. Contribuția cantitativă și procentuală a acestor categorii la cantitatea totală de emisii este prezentată în Tabel 12 și Tabel 13.



Tabel 11 - Estimarea cantităților de emisii din trafic în județul Buzău și județele limitrofe la nivel regional în anul 2014 (sursă date: Inventarul de emisii din trafic – COPERT 2014, ANPM)

Județ	Indicator	Cd	CO	Ni	NMVOC	NOx	Pb	PM10	PM2,5
	UM	kg	t	kg	t	t	kg	t	t
<b>BR</b>		0,62	2470,43	1,79	304,13	978,09	33,08	54,25	47,10
<b>BV</b>		3,06	6944,39	5,33	918,13	3067,52	254,67	163,78	142,40
<b>BZ</b>		0,68	2466,96	1,86	306,92	1035,78	39,87	56,91	49,5
<b>CV</b>		0,91	2740,95	2,40	350,03	1422,10	59,26	75,87	66,17
<b>IL</b>		0,45	1478,43	1,29	189,05	775,31	27,71	39,38	34,20
<b>PH</b>		1,59	5501,86	4,20	692,45	2399,06	97,98	126,77	109,94
<b>VN</b>		0,51	1844,10	1,32	226,96	707,02	30,14	41,37	36,05
<b>Total general</b>		<b>7,82</b>	<b>23447,12</b>	<b>18,19</b>	<b>2987,68</b>	<b>10384,87</b>	<b>542,70</b>	<b>558,33</b>	<b>485,36</b>

Tabel 12 - Cantitățile de emisii din trafic pentru fiecare categorie NFR de vehicule la nivel regional în anul 2014 (sursă date: Inventarul de emisii din trafic – COPERT 2014, ANPM)

Cod NFR	Indicator	Cd	CO	Ni	NOx	Pb	PM10	PM2,5
	UM	kg	t	kg	t	kg	t	t
1.A.3.b.i	Transport rutier - Autoturisme	2,87	18228,95	8,04	3097,45	99,20	215,24	184,00
1.A.3.b.ii	Transport rutier - Autoutilitare	0,84	3007,95	2,66	1097,48	36,28	117,85	106,54
1.A.3.b.iii	Transport rutier - Autovehicule grele și autobuze	2,27	1660,06	7,43	6178,79	183,55	221,80	191,63
1.A.3.b.iv	Transport rutier - Moped și Motociclete	1,84	550,16	0,07	11,15	223,66	3,43	3,18
<b>Total general</b>		<b>7,82</b>	<b>23447,12</b>	<b>18,19</b>	<b>10384,87</b>	<b>542,70</b>	<b>558,33</b>	<b>485,36</b>



Tabel 13 - Procentul contribuției categoriilor de vehicule, conform clasificării NFR, la cantitățile totale de emisii din trafic la nivel regional în anul 2014 (sursă date: inventarul de emisii din trafic – COPERT 2014, ANPM)

Cod NFR	Indicator	Cd	CO	Ni	NOx	Pb	PM10	PM2,5
		%	%	%	%	%	%	%
1.A.3.b.i	Transport rutier- Autoturisme	36,64%	77,74%	44,19%	29,83%	18,28%	38,55%	37,91%
1.A.3.b.ii	Transport rutier - Autoutilitare	10,77%	12,83%	14,60%	10,57%	6,69%	21,11%	21,95%
1.A.3.b.iii	Transport rutier - Autovehicule grele și autobuze	29,07%	7,08%	40,85%	59,50%	33,82%	39,73%	39,48%
1.A.3.b.iv	Transport rutier- Moped și Motociclete	23,52%	2,35%	0,36%	0,10%	41,21%	0,61%	0,66%

**3.5.1.3 Surse rezidențiale la nivel regional**

Tendența generală, din punct de vedere demografic, este de scădere a populației la nivelul regiunii compuse din Județul Buzău și județele limitrofe acestuia. Tabel 14 reprezintă situația populației, în anul 2014, pe categorii de vârstă, la nivel regional.

Tabel 14 - Numărul de locuitori la nivel regional, pe categorii de vârstă, în anul 2014 - sursa datelor – INS

Categorie de vârstă	Urban	Rural	Total
0-14	208534	237895	446429
15-24	144551	161564	306115
25-54	649209	591634	1240843
55-74	364404	315321	679725
>75	99856	142814	242670
			2915782

Tabel 15 - Numărul de locuințe la nivel regional la sfârșitul anului 2014 - sursa date - INS

Anul	2014	
	Total	Urban
<b>Brașov</b>	241837	180101
<b>Covasna</b>	90371	43734
<b>Brăila</b>	137698	87500
<b>Buzău</b>	<b>201778</b>	<b>75947</b>
<b>Vrancea</b>	157099	55021
<b>Ialomița</b>	114290	48787
<b>Prahova</b>	324297	165070

Tabel 16 - Unitățile administrative în care se distribuie gaze la nivel regional, pe medii de rezidență, sursa date - INS

	Urban	Distribuție gaze	Rural	Distribuție gaze
<b>Brașov</b>	10	10	197	31
<b>Covasna</b>	5	4	162	9
<b>Brăila</b>	4	3	180	7
<b>Buzău</b>	5	2	557	13
<b>Vrancea</b>	5	5	399	4
<b>Ialomița</b>	7	5	186	4
<b>Prahova</b>	14	13	495	39

Tabel 16 prezintă situația în județul Buzău și celor limitrofe în ceea ce privește unitățile administrative în care se distribuie gaze naturale.



### 3.5.1.4 Surse agricole la nivel regional

Activitățile agricole, indiferent că este vorba de pomicultură, piscicultură, zootehnie, legumicultură etc, determină apariția unor presiuni asupra mediului. Acestea vor fi cu atât mai dăunătoare cu cât practicile agricole vor fi mai incorect aplicate. Poate fi o sursă de poluare a mediului prin: declanșarea și favorizarea proceselor de degradare a solurilor în urma proceselor de eroziune (deștelenirea terenurilor duce la eroziunea solului), săraturate, compactare; folosirea pesticidelor (insecticidele care distrug toate insectele și pe cele folositoare); utilizarea în exces a îngrășămintelor chimice. De asemenea aplicările necorespunzătoare ale îngrășămintelor, pesticidelor și insecticidelor, depozitățile neadecvate ale dejecțiilor animaliere, toate acestea pot deveni cauze ale poluării mediului ambiant.

Utilizarea fitosanitelor, ca măsuri de protecție a plantelor împotriva dăunătorilor, aduc o serie de beneficii asupra producției agricole, iar utilizarea excesivă a acestora le poate transforma în surse de degradare a mediului.

Pesticidele distrug microorganismele utile din sol (cele fixatoare de azot) și anumite enzime, necesare dezvoltării plantei. O serie de pesticide chimice precum DDT și dieldrinul au timp de înjumătățire foarte mare (7 – 10 ani) și are capacitate de acumulare în lanțurile trofice și în sol. Pesticidele determină efecte negative semnificative pentru:

- *plante* – inhibă schimburile celulare și fotosinteza;
- *nevertebrate* – afectează sistemul nervos și hormonii sexuali vertebrate – afectează sistemul nervos;
- *păsări* – afectează reproducerea;
- *mamifere* – generează efecte mutagene și cancerigene;
- *om* – afectează reproducerea, determină efecte mutagene și cancerigene.

Contribuția activităților agricole la concentrațiile nivelului de fond regional se poate deduce din intensitatea activităților agricole, ce diferă între județe în funcție de particularitățile pedologice, geografice și meteorologice ale fiecărui județ.

### 3.5.1.5 Concentrațiile nivelului de fond regional

În vederea justificării utilizării în plan ca nivel de fond regional a concentrațiilor aferente anului 2014, în Tabel 17 sunt prezentate, comparativ, nivelurile concentrațiilor de fond regional pentru indicatorii vizați de planul de menținere a calității aerului în județul Buzău. Datele concentrațiilor de fond regional total pentru județul Buzău pentru anul 2014 au fost obținute prin modelare de către *SC. Westagem.SRL* și furnizate de către ANPM, iar cele pentru anul 2017 au fost estimate în baza evoluției cantităților de emisii din Inventarul național de emisii ([https://cdr.eionet.europa.eu/ro/eu/nec\\_revised/inventories/envxkaxjw/](https://cdr.eionet.europa.eu/ro/eu/nec_revised/inventories/envxkaxjw/)) și a concentrațiilor de fond regional obținute pentru anul 2014.

Tabel 17 - Concentrații de fond regional total pentru județul Buzău pentru anii 2014 și 2017

Județul	SO2	NO2	NOx	CO	C6H6	PM10	PM2,5	As	Cd	Ni	Pb
Buzău	μg/mc	μg/mc	μg/mc	mg/mc	μg/mc	μg/mc	μg/mc	ng/mc	ng/mc	ng/mc	μg/mc





2014	3,800	10,833	11,637	0,567	0,259	21,173	17,195	0,818	0,204	0,616	0,01203
2017	1,840	10,673	11,660	0,558	0,238	19,935	16,688	0,785	0,207	0,616	0,01261

*Notă – Concentrația de fond regional total pentru indicatorul NO<sub>2</sub> aferentă anului 2017 a fost estimată pe baza cantităților de emisii estimate de NO<sub>2</sub> din cantitățile totale de emisii de NO<sub>x</sub> din Inventarul național de emisii și a concentrațiilor de fond regional obținute pentru anul 2014*

*– Concentrația de fond regional total pentru indicatorul C<sub>6</sub>H<sub>6</sub> aferentă anului 2017 a fost estimată pe baza cantităților de emisii de C<sub>6</sub>H<sub>6</sub> estimate din cantitățile totale de emisii de NMVOC din Inventarul național de emisii și a concentrațiilor de fond regional obținute pentru anul 2014*

Din datele prezentate în cadrul Tabel 17 privind concentrațiile de fond regional total înregistrate pentru anul 2014, respectiv pentru anul 2017 la nivelul județului Buzău putem observa următoarele:

- pentru indicatorii Pb, Cd și NO<sub>x</sub>, valorile concentrațiilor de fond regional total înregistrate pentru anul 2014 sunt mai mici, dar comparabile ca mărime cu concentrațiile de fond regional total din anul 2017.
- pentru indicatorii SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, CO, C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>, PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub> și As valorile concentrațiilor de fond regional total pentru anul 2014 sunt mai mari, dar comparabile cu cele din anul 2017.
- pentru indicatorul SO<sub>2</sub> valoarea concentrației de fond regional total pentru anul 2014 este considerabil mai mare față de concentrația de fond regional total aferentă anului 2017.
- pentru indicatorul Ni valoarea concentrației de fond regional total pentru anul 2014 este egală cu valoarea concentrație de fond regional total aferentă anului 2017.

În urma analizării acestor valori, am considerat oportună utilizarea în plan pentru nivelul de fond regional total a datelor aferente anului 2014, acestea fiind în cele mai multe cazuri superioare celor din 2017, fiind deci considerate mai potrivite pentru a fi utilizate în evaluarea/modelarea concentrațiilor/nivelurilor totale (fond urban, fond local).

### 3.5.2 Fondul regional transfrontier

Prin compararea datelor de ordin climatic cu concentrațiile de fond regional total ale județelor limitrofe, se poate analiza transportul transfrontier al poluanților.

Astfel au fost selectate județele aflate în vecinătatea județului analizat, concentrațiile de fond regional ale indicatorilor vizații fiind prezentate în Tabel 18.



Tabel 18 - Concentrațiile de fond regional total, pentru anul 2014 (date obținute prin modelare de către SC Westagem SA și furnizate către ANPM)

Județul	SO2	NO2	NOx	CO	C6H6	PM10	PM2,5	As	Cd	Ni	Pb
	μg/mc	μg/mc	μg/mc	mg/mc	μg/mc	μg/mc	μg/mc	ng/mc	ng/mc	ng/mc	μg/mc
Brăila	3,679	11,663	12,191	0,630	0,282	21,652	17,434	0,811	0,196	0,748	0,0089
Brașov	3,949	10,415	11,359	0,476	0,155	20,080	16,276	0,899	0,227	0,577	0,0235
<b>Buzău</b>	<b>3,800</b>	<b>10,833</b>	<b>11,637</b>	<b>0,567</b>	<b>0,259</b>	<b>21,173</b>	<b>17,195</b>	<b>0,818</b>	<b>0,204</b>	<b>0,616</b>	<b>0,01203</b>
Covasna	3,679	10,533	11,437	0,496	0,199	20,476	16,646	0,861	0,213	0,573	0,0183
Ialomița	4,191	12,074	12,465	0,684	0,241	21,589	17,253	0,802	0,199	0,694	0,0104
Prahova	4,164	11,378	12,001	0,576	0,286	21,353	17,394	0,846	0,225	0,651	0,0160
Vrancea	3,593	10,618	11,494	0,559	0,279	21,283	17,370	0,815	0,199	0,589	0,0111

Înainte de concluzionarea aportului de ordin transfrontier al emisiilor, considerăm necesară evidențierea a două aspecte importante referitoare, pe de-o parte, la localizarea instalațiilor IPPC la nivel regional, și pe de altă parte, la aproximarea aportului cantităților de particule în suspensie datorate prezenței drumurilor neasfaltate ale căror tip de acoperire este cel de pământ.

Conform Institutului Național de Statistică, cele mai multe drumuri neasfaltate se regăsesc pe teritoriul județului Vrancea, urmat de județul Ialomița, acestea fiind considerate și cele la nivelul cărora cantitățile de particule în suspensie antrenate datorată 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 11.

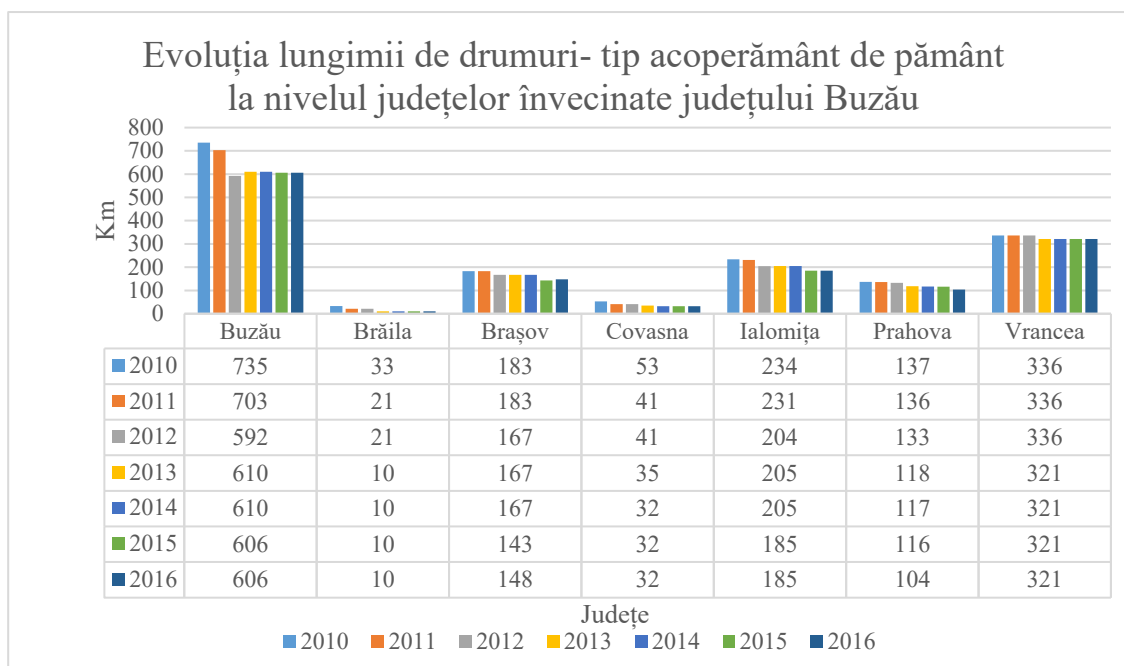


Figura 46 - Evoluția lungimii de drumuri- tip acoperământ de pământ, la nivelul județelor învecinate județului Buzău (sursa: baza de date Tempo INS)



Un alt aspect ce necesită a fi avut în vedere este cel referitor la localizarea instalațiilor IPPC. Astfel, pentru o identificare mai concretă a posibilelor surse de emisii de ordin transfrontier, au fost identificate instalațiile IPPC localizate la cel mult 5 km față de limita județului Buzău<sup>4</sup> (Figura 47). Distanța de 5 km s-a ales în baza opiniei expertului, considerându-se că distanța față de sursele de emisii, cuplată cu elementele climatice, influențează cantitatea de emisii transportată de la un județ la altul. Astfel, pentru o distanță de până în 5 km, cantitățile de emisii transportate de masele de aer de la un teritoriu la altul vor fi mai crescute, dispersia astfel fiind mai redusă față de o distanță mai crescută între limita județului analizat și instalațiile IPPC selectate.

Astfel, ținând cont de valoarea calmului și de direcțiile predominante ale vânturilor pe teritoriul județului Buzău, analizate în capitolul **3.10 Analiza datelor meteo privind viteza vântului, precum și cele referitoare la calmul atmosferic și condițiile de ceață, pentru analiza transportului, importului de poluanți din zonele și aglomerările învecinate, respectiv pentru stabilirea favorizării acumulării noxelor poluanților la suprafața solului, care ar putea conduce la concentrații ridicate de poluanți ale acestora**, aportul de ordin transfrontier al emisiilor se poate concluziona astfel:

- Direcția N-NE, urmată de SV predominantă a vânturilor, va favoriza transportul emisiilor provenite din județele Covasna, Vrancea și Ialomița (emisii de particule în suspensie datorate prezenței drumurilor nemodernizate, cât și a emisiilor din trafic, emisii datorate surselor naturale – incendii, emisii provenite de la instalațiile IPPC situate la distanțe reduse de față de județul Buzău, cu precădere instalații de creștere a păsărilor și porcilor).

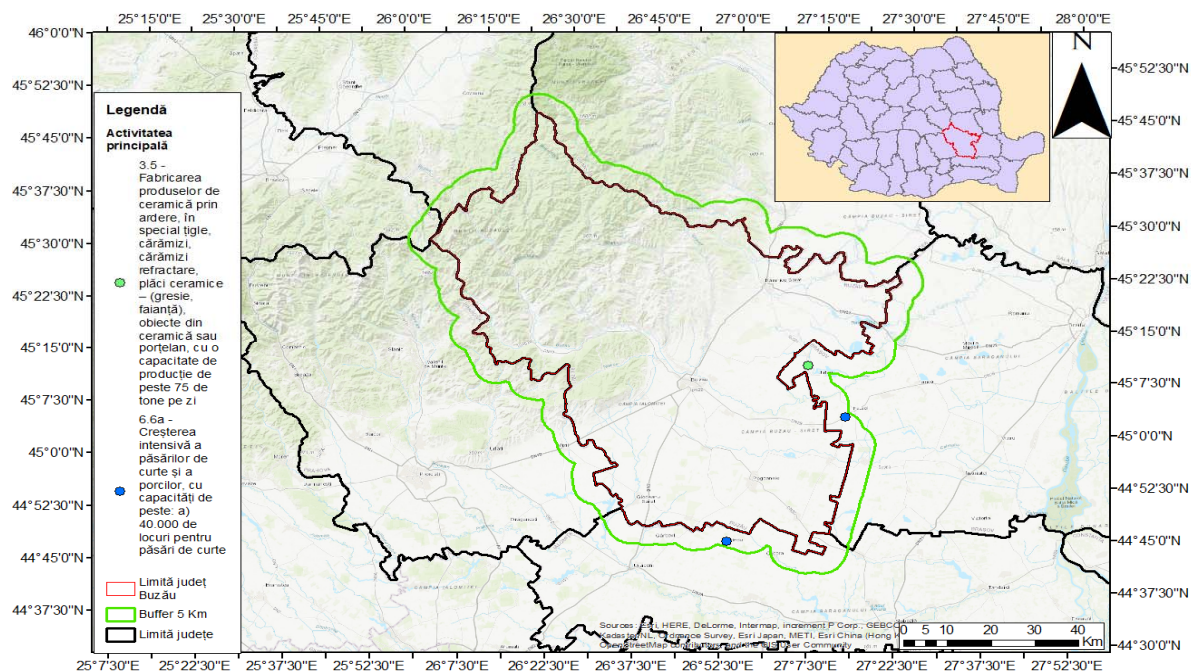


Figura 47 - Harta instalațiilor IPPC aflate la mai puțin de 5 km de limita județului Buzău (sursa: Inventarul național al instalațiilor IPPC, 2014, ANPM)

<sup>4</sup> Conform Inventarului Național al surselor IPPC, ANPM



Având în vedere condițiile prezentate mai sus cât și evoluția concentrațiilor medii anuale înregistrate la stațiile de monitorizare la nivel național în perioada 2012 – 2014 și evoluția cantității de emisii pentru aceeași perioadă, unde se observă un trend ușor descendent de la anul 2012 către 2014 (Raport privind starea mediului în România – anul 2016), estimăm în anul 2013 următoarele contribuții la fondul regional:

Tabel 19 Nivelurile concentrațiilor de fond regional existente în județul Buzău

Poluant	Perioada de mediere	Nivel de fond regional: total	Nivel de fond regional: național	Nivel de fond regional: transfrontalier	Unitate de măsură
NO <sub>2</sub>	1 an	10,833	1,073	9,760	μg/mc
NO <sub>x</sub>	1 an	11,637	1,067	10,570	μg/mc
SO <sub>2</sub>	1 an	3,800	1,720	2,080	μg/mc
CO	valoarea maximă zilnică a mediilor pe 8 ore	0,567	0,057	0,510	mg/mc
PM <sub>10</sub>	1 an	21,173	3,573	17,600	μg/mc
PM <sub>2.5</sub>	1 an	17,195	1,823	15,372	μg/mc
C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	1 an	0,259	0,052	0,207	μg/mc
Pb	1 an	0,01203	0,00203	0,0100	μg/mc
As	1 an	0,818	0,082	0,736	ng/mc
Cd	1 an	0,204	0,041	0,163	ng/mc
Ni	1 an	0,616	0,205	0,411	ng/mc

### 3.5.3 Fondul regional natural

Fondul regional natural poate fi descris prin intermediul identificării surselor naturale de emisii. Inventarele de emisii ale județului Buzău nu oferă informații cu privire la cantitățile de emisii provenite din sursele naturale, astfel considerându-se necesară amintirea unor posibile surse.

Pe de-o parte, concentrațiile atmosferice ale diferiților indicatori sunt influențate de o serie de căi naturale prin intermediul cărora diferiții compuși chimici ajung în atmosferă. Printre acestea se numără transformarea unor compuși chimici la nivelul atmosferei sau producerea acestora pe cale biologică (vezi capitolul 3.2. *Detaliile factorilor responsabili de o posibilă depășire- formarea compușilor chimici*).

O contribuție importantă o are și climatul ce se suprapune județului Buzău, caracterizat de un calm atmosferic redus. De menționat este și apariția inversiunilor termice care reprezintă un proces ce împiedică dispersia și transportul poluanților.

Inversiunea termică fiind un fenomen fizic meteorologic care are loc la nivelul straturilor joase ale troposferei și apare de obicei când aerul este răcit de la baza acestora. Fenomenele de inversiune termică sunt mai frecvente în sezonul rece mai ales în zonele montane și depresionare.

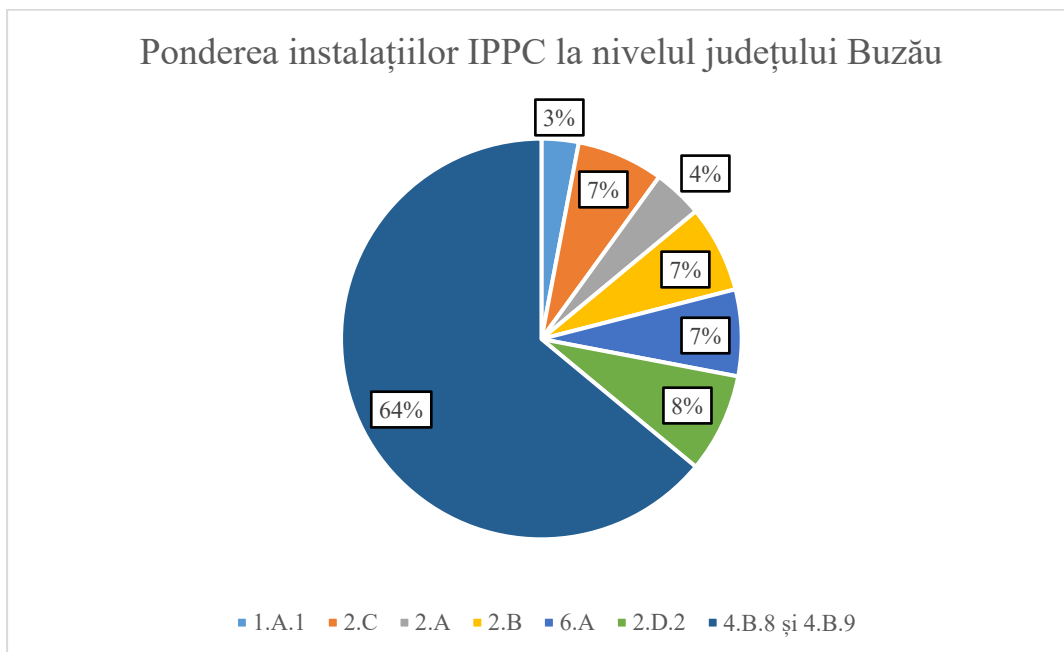
Cu privire la evaluarea contribuțiilor din surse naturale la fondul regional nu există suficiente informații pentru efectuarea acestei analize.



### 3.5 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

#### 3.5.1 Prezentare generală

O scurtă analiză a economiei județului Buzău prin identificarea categoriilor de activități din Inventarul Național al Instalațiilor IPPC, 2014 (ANPM), evidențiază faptul că principalele activități economice din cadrul județului sunt reprezentate de creșterea intensivă a păsărilor și a porcilor, activitate urmată de producerea compușilor chimici organici, cât și depozitarea deșeurilor Figura 48.



Coduri

NFR

1.A.1

2.A

2.B

2.C

2.D.2

4.B.8

4.B.9

6.A

Activitate NFR

Arderii în industrii energetice

Industria mineralelor

Industria chimică

Industria metalelor

Fabricarea produselor alimentare și a băuturilor

Porcine

Păsări

Depozitarea deșeurilor solide pe teren



Figura 48 - Ponderea instalațiilor IPPC în județul Buzău (Sursa: Inventarul Național al Instalațiilor IPPC 2014)

Conform Raportului privind starea mediului în județul Buzău pentru anul 2014, principalele categorii de compuși emiși sunt substanțele acidifiante, precursori ai ozonului, particule primare și precursori secundari de particule, metale grele și poluanți organici persistenți.

Sectoarele economice majore, responsabile de aceste emisii sunt reprezentate, în principal, de:

- **Energia electrică** care, în județul Buzău, este obținută în hidrocentrale și în parcurile eoliene, și cea *termică* obținută prin intermediul arderii gazelor naturale și a biomasei vegetale, inclusiv a lemnului..
- **Industria** reprezentată prin industria metalurgică, alimentară, textilă, materiale de construcție, industria chimică, extractivă și altele..
- **Transportul** reprezintă una dintre sursele principale de poluare cu precădere la nivel urban. Acest sector vizează transportul rutier, cel de mărfuri cât și cel de persoane.

### 3.6.2 Situația la nivelul anului de referință

Identificarea principalelor surse de emisii din județul Buzău, 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 2014.

Astfel, în Tabel 20 sunt prezentate cantitățile totale de emisii, cu excepția celor din transportul rutier, pentru toți indicatorii vizați de planul de menținere a calității aerului la nivelul anilor 2012, 2013, 2014 și 2017 conform Inventarelor de Emisii puse la dispoziție de către APM Buzău.

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 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.

Emisiile de NO<sub>2</sub> au fost estimate ca procent per tip de activitate din emisiile totale de NO<sub>x</sub> inventariate la nivelul județului Buzău conform Inventarului de Emisii din anul 2014, APM Buzău și Inventarului de Emisii din transport rutier aferent anului 2014 (sursa: <https://ui.adsabs.harvard.edu/abs/2014AGUFM.A33F3265R/abstract>, AP 42, Fifth Edition Compilation of Air Pollutant Emissions Factors, Volume 1: Stationary Point and Area Sources, <https://www.epa.gov/air-emissions-factors-and-quantification/ap-42-Compilation-air-emissions-factors#5thed>, <https://www3.epa.gov/ttn/chief/ap42/ch01/final/c01s03.pdf>).



E emisiile de SO<sub>2</sub> au fost estimate ca procent per tip de activitate din emisiile totale de SO<sub>x</sub> inventariate la nivelul județului Buzău conform Inventarului de Emisii aferent anului 2014, APM Buzău (sursa: [https://ec.europa.eu/environment/air/pdf/sulphur%20compounds\\_issue4.pdf](https://ec.europa.eu/environment/air/pdf/sulphur%20compounds_issue4.pdf)).

Tabel 20 - Cantitățile totale de emisii pe tipuri de indicatori la nivelul anilor 2012, 2013, 2014 și 2017 în județul Buzău, fără emisiile rezultate din transportul rutier (sursa: Inventarele de emisii 2012-2014 și 2017 ale județului Buzău, APM Buzău)

INDICATORI	2012	2013	2014	2017	U.M
<b>PM10</b>	3245,528	6158,711	<b>6161,801</b>	<b>6627,653</b>	<b>t</b>
<b>PM2,5</b>	2937,654	5088,313	<b>5508,430</b>	<b>5444,361</b>	<b>t</b>
<b>SOx</b>	102,960	164,347	<b>196,526</b>	<b>50,416</b>	<b>t</b>
<b>NOx</b>	1329,243	1277,095	<b>1110,223</b>	<b>1156,057</b>	<b>t</b>
<b>CO</b>	22347,807	37529,324	<b>40531,170</b>	<b>29236,733</b>	<b>t</b>
<b>Pb</b>	164,650	266,611	<b>578,758</b>	<b>604,927</b>	<b>kg</b>
<b>Cd</b>	7,736	10,024	<b>14,388</b>	<b>108,768</b>	<b>kg</b>
<b>As</b>	3,875	5,873	<b>27,408</b>	<b>27,788</b>	<b>kg</b>
<b>Ni</b>	45,993	127,751	<b>149,208</b>	<b>57,637</b>	<b>kg</b>
<b>Benzen</b>	506,270	893,298	<b>938,353</b>	<b>662,400</b>	<b>t</b>

Notă - Emisiile de benzen au fost estimate pe baza emisiilor totale de NMVOC inventariate la nivelul județului Buzău conform Inventarelor de Emisii aferente anilor 2012-20217, APM Buzău (sursa: AP 42, Fifth Edition Compilation of Air Pollutant Emissions Factors, Volume 1: Stationary Point and Area Sources, <https://www.epa.gov/air-emissions-factors-and-quantification/ap-42-compilation-air-emissions-factors#5thed>, <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 folosiți 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 Buzău conform Inventarului de emisii din traficul rutier 2014 APM Buzău)

Situația detaliată a cantităților de emisii, pentru anul de referință 2014, este prezentată în Tabel 21.



Tabel 21 - Cantități de emisii pe tipuri de indicatori și activități NFR la nivelul anului de referință 2014 în județul Buzău (sursa: Inventarul de Emisii 2014, APM Buzău, Inventarul de emisii din traficul rutier COPERT 2014)

	Cod NFR	Denumire NFR	As	Cd	CO	Ni	Benzen	NOx	Pb	PM10	PM2,5	SOx	SO2	NO2
			kg	kg	t	kg	t	t	kg	t	t	t	t	t
Inventar de emisii fără transport rutier	1.A.2.a	Arderi în industria de fabricare și construcții - Fabricare fontă și oțel și fabricare feroaliaje	0,100	0,130	34,684	0,571	0,069	44,877	2,810	2,517	2,329	20,899	19,854	42,857
	1.A.2.e	Arderi în industrii de fabricare și construcții - Fabricare alimente, băuturi, tutun	0,521	1,047	513,983	1,548	6,373	112,483	8,588	16,391	46,503	12,335	11,719	107,422
	1.A.2.f.i	Arderi în industri de fabricare și construcții. Alte surse staționare			36,349			22,375				15,133	14,377	21,368
	1.A.2.f.ii	Echipamente și utilaje mobile în industria prelucrătoare și în construcții		0,025	33,374	0,173	3,100	97,794		5,194	5,194			93,394
	1.A.3.c	Transport feroviar			0,022		0,006	0,109		0,004	0,004			0,104
	1.A.4.a.i	Comercial/Instituțional-Încălzire comercială și instituțională	0,348	1,118	228,727	7,216	2,027	140,991	4,969	19,063	18,844	8,257	7,844	134,647
	1.A.4.b.i	Rezidențial-Încălzire rezidențială, prepararea hranei	3,991	8,772	39632,180	122,468	754,017	527,707	274,326	5336,001	5335,934	139,283	132,319	503,960
	1.A.4.c.i	Agricultură/silvicultură/pescuit-Surse staționare	0,016	0,050	4,237	0,089	0,292	12,324	0,101	0,141	0,138	0,246	0,234	11,770
	1.A.4.c.i i	Vehicule nerutiere și alte utilaje mobile în agricultură/silvicultură/pescuit		0,042	45,748	0,293	4,228	146,684		7,267	7,267			140,083
	1.B.2.a.i	Exploatarea, producția, transportul țițeiului					10,467							
1.B.2.a.v	Distribuirea produselor petroliere					0,082								





Cod NFR	Denumire NFR	As	Cd	CO	Ni	Benzen	NOx	Pb	PM10	PM2,5	SOx	SO2	NO2
		kg	kg	t	kg	t	t	kg	t	t	t	t	t
1.B.2.b	Exploatarea, producția, transportul gazelor naturale					0,798							
2.A.2	Fabricarea varului								1,868	0,389			
2.A.6	Asfaltarea drumurilor					0,048			301,295	40,173			
2.A.7.b	Construcții și demolări								0,03	0,003			
2.A.7.c	Stocarea, manevrarea și transportul produselor minerale								1,075	0,108			
2.A.7.d	Alte produse minerale	3,297	2,256		8,504			29,504	4,686	4,165			
2.C.1	Fabricare fontă și oțel	19,135	0,948	1,866	8,346	0,318	4,879	258,46	11,256	8,829	0,373		4,660
2.D.2	Fabricarea produselor alimentare și a băuturilor					137,433			114,8				
3.A.2	Aplicarea vopselelor în industria de construcții de autovehicule					6,93							
3.A.3	Alte tipuri de acoperiri, în afara sectorului industrial					0,177							
3.B.1	Degresarea					0,08							
3.B.2	Curățarea chimică (uscată)					0,022							
3.C	Produse chimice					11,08							
3.D.3	Utilizarea altor produse					0,017			17,429	11,619			
4.B.1.a	Vaci de lapte								0,100	0,064			
4.B.1.b	Alte bovine								0,054	0,036			
4.B.8	Porcine								10,58	1,692			
4.B.9.a	Găini de ouă								0,887	0,104			
4.B.9.b	Pui de carne								140,54	18,919			
4.D.2.a	Operații agricole efectuate în afara fermelor, inclusive depozitarea, manevrarea și transportul produselor agricole								158,98	6,115			
4.D.2.b	Operații agricole efectuate în afara fermelor, inclusiv depozitarea, manevrarea și transportul produselor agricole								11,641				



	Cod NFR	Denumire NFR	As	Cd	CO	Ni	Benzen	NOx	Pb	PM10	PM2,5	SOx	SO2	NO2
			kg	kg	t	kg	t	t	kg	t	t	t	t	t
	6.A	Depozitarea deșeurilor solide pe pamant					0,596							
	6.B	Colectarea, epurarea și stocarea apelor uzate					0,193							
	6.C.d	Crematorii					0,0001			0,002	0,001			
<b>Total</b>			<b>27,408</b>	<b>14,388</b>	<b>40531,170</b>	<b>149,208</b>	<b>938,3531</b>	<b>1110,223</b>	<b>578,758</b>	<b>6161,801</b>	<b>5508,430</b>	<b>196,526</b>	<b>186,347</b>	<b>1060,265</b>
<b>COPEPT 2014</b>	1.A.3.b.i	Transport rutier-Autoturisme		0,310	1969,555	0,868	2,301	334,666	10,719	23,256	19,881			319,606
	1.A.3.b.i	Transport rutier-Autoutilitare		0,090	321,080	0,283	0,345	117,150	3,873	12,580	11,372			111,878
	1.A.3.b.ii	Transport rutier-Autovehicule grele incluzând și autobuze		0,215	156,789	0,702	0,376	583,573	17,336	20,949	18,099			557,312
	1.A.3.b.iv	Transport rutier- Motociclete		0,065	19,536	0,002	0,049	0,396	7,942	0,122	0,113			0,378
<b>Total</b>				<b>0,680</b>	<b>2466,960</b>	<b>1,855</b>	<b>3,071</b>	<b>1035,785</b>	<b>39,870</b>	<b>56,907</b>	<b>49,465</b>			<b>989,174</b>
<b>TOTAL GENERAL</b>			<b>27,408</b>	<b>15,068</b>	<b>42998,130</b>	<b>151,063</b>	<b>941,4241</b>	<b>2146,008</b>	<b>618,628</b>	<b>6218,708</b>	<b>5557,895</b>	<b>196,526</b>	<b>186,347</b>	<b>2049,439</b>

Notă - Emisiile de benzen au fost estimate pe baza emisiilor totale de NMVOC inventariate la nivelul județului Buzău conform Inventarului de Emisii din anul 2014, APM Buzău (sursa: AP 42, Fifth Edition Compilation of Air Pollutant Emissions Factors, Volume 1: Stationary Point and Area Sources, <https://www.epa.gov/air-emissions-factors-and-quantification/ap-42-compilation-air-emissions-factors#5thed>, <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 folosiți 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 Buzău conform Inventarului de emisii din traficul rutier 2014 APM Buzău)

- Emisiile de NO2 au fost estimate ca procent per tip de activitate din emisiile totale de NOx inventariate la nivelul județului Buzău conform Inventarului de Emisii din anul 2014, APM Buzău și Inventarului de Emisii din transport rutier aferent anului 2014 (sursa: <https://ui.adsabs.harvard.edu/abs/2014AGUFM.A33F3265R/abstract>, AP 42, Fifth Edition Compilation of Air Pollutant Emissions Factors, Volume 1: Stationary Point and Area Sources, <https://www.epa.gov/air-emissions-factors-and-quantification/ap-42-compilation-air-emissions-factors#5thed>, <https://www3.epa.gov/ttn/chief/ap42/ch01/final/c01s03.pdf>).

- Emisiile de SO2 au fost estimate ca procent per tip de activitate din emisiile totale de SOx inventariate la nivelul județului Buzău conform Inventarului de Emisii aferent anului 2014, APM Buzău (sursa: [https://ec.europa.eu/environment/air/pdf/sulphur%20compounds\\_issue4.pdf](https://ec.europa.eu/environment/air/pdf/sulphur%20compounds_issue4.pdf)).



Tabel 22 - Contribuția procentuală a activităților NFR la cantitatea totală de emisii pe tipuri de indicatori (Sursa: Inventarul de Emisii 2014, APM Buzău, Inventarul de emisii din traficul rutier COPERT, 2014)

	Cod NFR	Denumire NFR	As	Cd	CO	Ni	Benzen	NOx	Pb	PM10	PM2,5	SO2	NO2	
			%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	
Inventar de emisii	1.A.2.a	Arderi în industria de fabricare și construcții - Fabricare fontă și oțel și fabricare feroaliaje	0,365	0,863	0,08	0,378	0,0073	2,091	0,454	0,0405	0,0419	10,654	2,091	
	1.A.2.e	Arderi în industrii de fabricare și construcții - Fabricare alimente, băuturi, tutun	1,901	6,949	1,195	1,025	0,677	5,241	1,388	0,2636	0,8367	6,289	5,242	
	1.A.2.f.i	Arderi în industri de fabricare și construcții. Alte surse staționare			0,085			1,043					7,715	1,043
	1.A.2.f.ii	Echipamente și utilaje mobile în industria prelucrătoare și în construcții		0,166	0,078	0,115	0,3293	4,557		0,0835	0,09345			4,557
	1.A.3.c	Transport feroviar			0,0001		0,0006	0,005		0,0001	0,0001			0,005
	1.A.4.a.i	Comercial/Instituțional-Încălzire comercială și instituțională	1,270	7,420	0,532	4,777	0,2153	6,570	0,803	0,3065	0,339	4,209	6,570	
	1.A.4.b.i	Rezidențial-Încălzire rezidențială, prepararea hranei	14,561	58,216	92,1719	81,070	80,0932	24,590	44,344	85,8056	96,0064	71,007	24,590	
	1.A.4.c.i	Agricultură/silvicultură/pescuit -Surse staționare	0,058	0,332	0,010	0,059	0,0310	0,574	0,016	0,0020	0,0025	0,126	0,574	
	1.A.4.c.ii	Vehicule nerutiere și alte utilaje mobile în agricultură/silvicultură/pescuit		0,279	0,106	0,194	0,4491	6,835		0,1169	0,13075			6,835
	1.B.2.a.i	Exploatarea, producția, transportul țițeiului					1,112							
	1.B.2.a.v	Distribuirea produselor petroliere					0,0087							
	1.B.2.b	Exploatarea, producția, transportul gazelor naturale					0,0848							
	2.A.2	Fabricarea varului								0,0300	0,0070			
	2.A.6	Asfaltarea drumurilor					0,0051			4,8450	0,7228			
	2.A.7.b	Construcții și demolări								0,0005	0,0001			
	2.A.7.c	Stocarea, manevrarea și transportul produselor minerale								0,0173	0,002			
	2.A.7.d	Alte produse minerale	12,030	14,972		5,629			4,770	0,0754	0,0749			
	2.C.1	Fabricare fontă și oțel	69,815	6,291	0,004	5,525	0,0338	0,227	41,780	0,1810	0,15888			0,227
2.D.2	Fabricarea produselor alimentare					14,5984			1,8460					



Cod NFR	Denumire NFR	As	Cd	CO	Ni	Benzen	NOx	Pb	PM10	PM2,5	SO2	NO2	
		%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	
	și a băuturilor												
3.A.2	Aplicarea vopselelor în industria de construcții de autovehicule					0,7361							
3.A.3	Alte tipuri de acoperiri, în afara sectorului industrial					0,0188							
3.B.1	Degresarea					0,00849							
3.B.2	Curățarea chimică (uscată)					0,0023							
3.C	Produse chimice					1,1770							
3.D.3	Utilizarea altor produse					0,0018			0,2803	0,2091			
4.B.1.a	Vaci de lapte								0,0016	0,0012			
4.B.1.b	Alte bovine								0,0009	0,0006			
4.B.8	Porcine								0,1701	0,0304			
4.B.9.a	Găini de ouă								0,0143	0,0019			
4.B.9.b	Pui de carne								2,2600	0,3404			
4.D.2.a	Operații agricole efectuate în afara fermelor, inclusiv depozitarea, manevrarea și transportul produselor agricole în vrac								2,5565	0,1100			
4.D.2.b	Operații agricole efectuate în afara fermelor, inclusiv depozitarea, manevrarea și transportul produselor agricole în vrac								0,1872				
6.A	Depozitarea deșeurilor solide pe teren					0,0633							
6.B	Colectarea, epurarea și stocarea apelor uzate					0,0205							
6.C.d	Crematorii					0,00001			0,00003	0,00002			
COPERT 2014	1.A.3.b.i	Transport rutier-Autoturisme		2,057	4,581	0,575	0,2444	15,595	1,733	0,3740	0,3577		15,595
	1.A.3.b.ii	Transport rutier-Autoutilitare		0,597	0,747	0,187	0,0366	5,459	0,626	0,2023	0,2046		5,460
	1.A.3.b.iii	Transport rutier-Autovehicule grele incluzând și autobuze		1,427	0,365	0,465	0,0399	27,193	2,802	0,3369	0,3256		27,193
	1.A.3.b.iv	Transport rutier- Motociclete		0,431	0,045	0,001	0,0052	0,02	1,284	0,0020	0,0020		0,018
<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>	



Tabel 23 Cantități de emisii pe tipuri de indicatori și activități NFR la nivelul anului 2017 în județul Buzău (sursa: Inventarul de Emisii aferent anului 2017, APM Buzău)

Cod NFR	Denumire NFR	As	Cd	CO	Ni	Benzen	NOx	Pb	PM10	PM2,5	SOx	SO2	NO2
		kg	kg	t	kg	t	t	kg	t	t	t	t	t
1.A.2.a	Arderi în industrii de fabricare și construcții – Fabricare fontă și oțel și fabricare feroaliaje	0,0324	0,0003	115,6373	0,0041	0,2202	26,4939	0,0035	0,2506	0,2506	8,4526		25,4968
1.A.2.b	Arderi în industrii de fabricare și construcții – Fabricare metale neferoase	0,0235	0,0002	6,8052	0,0031	0,1619	17,3650	0,0026	0,1830	0,1830	0,1572		16,4522
1.A.2.e	Arderi în industrii de fabricare și construcții – Fabricare alimente, băuturi, tutun	0,1521	4,0323	200,8514	0,6221	2,9086	68,8970	8,3770	1,8987	1,8708	0,7303	3,4117	65,4522
1.A.2.f	Arderi în industrii de fabricare și construcții – Altele	0,0790	1,4044	133,6706	0,2226	1,3395	74,4270	2,9219	16,0045	15,6805	7,2921	1,1879	70,7057
1.A.2.g.vii	Utilaje mobile folosite în industria de prelucrare și construcții		0,0086	12,5979	0,0601	0,1353	31,5144		1,8138	1,8138			29,9387
1.A.3.c	Transport feroviar		0,0248	26,5805	0,1734	0,3465	130,1792		3,5812	3,4071			123,6702
1.A.4.a.i	Comercial/Institutional – Încalzire comerciala și instituționala	0,0231	0,0858	8,6362	0,0136	0,0813	13,1141	0,1786	1,0439	1,0241	0,2174	0,0725	12,4584
1.A.4.b.i	Rezidențial – Încalzire rezidențiala, prepararea hranei	1,7674	92,1458	28563,8846	14,4559	427,4407	511,1826	194,1485	5401,0168	5259,2988	26,3661	77,9881	485,6235
1.A.4.c.i	Agricultura/Silvicultura/Pescuit – Surse staționare	0,0227	0,3079	27,0892	0,0498	0,3973	89,2601	0,6506	6,4867	6,4159	7,2002	0,2597	84,7971
1.A.4.c.ii	Vehicule nerutiere și alte utilaje mobile în agricultură/silvicultură/pescuit		0,0550	60,1673	0,3848	0,5563	193,0053		9,5563	9,5564			183,3550
1.B.2.a.i	Explorarea, producția, transportul titeiului					0,0787							
1.B.2.a.v	Distribuirea produselor petroliere					0,2166							
1.B.2.b	Explorarea, producția, transportul gazelor					0,5491							
2.A.2	Fabricarea varului								12,7190	2,5438			
2.A.5.b	Construcții și demolări								3,9720	0,3972			
2.A.5.c	Stocarea, manevrarea și transportul produselor minerale								0,5034	0,0503			
2.A.6	Alte produse minerale	1,0576							29,6808				
2.C.1	Fabricare fontă și oțel	24,6302	10,7033	80,8132	41,6470	0,3653	0,6180	398,6442	11,9036	9,3693		0,2852	0,5871
2.C.7.c	Fabricare alte metale												

Inventar de emisii



Cod NFR	Denumire NFR	As	Cd	CO	Ni	Benzen	NOx	Pb	PM10	PM2,5	SOx	SO2	NO2
		kg	kg	t	kg	t	t	kg	t	t	t	t	t
2.D.3.b	Asfaltarea drumurilor					42,3453			699,9385	93,3251			
2.D.3.d	Acoperirea suprafețelor					3,7210							
2.D.3.e	Degresarea					0,0577							
2.D.3.f	Curatarea chimica (uscata)					0,0221							
2.D.3.g	Produse chimice					1,9032							
2.D.3.h	Tiparire					0,0053							
2.D.3.i	Alte utilizări ale solvenților					1,7928							
2.H.2	Industria alimentară și cea a băuturilor					106,2534			4,2790				
2.I	Procesarea lemnului												
3.B.1.a	Managementul dejecțiilor animale - Vaci de lapte								0,2110	0,1374			
3.B.1.b	Managementul dejecțiilor animale - Alte vaci								0,0616	0,0410			
3.B.3	Managementul dejecțiilor animale - Porci								15,0837	2,6587			
3.B.4.g.i	Managementul dejecțiilor animale - Găini								1,7785	0,2092			
3.B.4.g.ii	Managementul dejecțiilor animale - Pui de carne								24,5555	24,5555			
3.B.4.g.iv	Managementul dejecțiilor animale - Alți pui								3,2717	0,4090			
3.D.a.1	Fertilizatori neorganici pe bază de azot												
3.D.c	Operațiunile agricole la nivel de fermă, inclusiv depozitarea, manevrarea și transportul produselor agricole								363,7716	7,7294			
3.D.d	Operațiunile agricole în afara fermei, inclusiv depozitarea, manevrarea și transportul produselor agricole în vrac								9,8015				
5.A	Tratamentul biologic al deșeurilor – Depozitarea deșeurilor solide pe pamant					71,4958			0,3346	0,0504			
5.C.1.b.v	Crematorii								3,9514	3,3832			
5.D.1	Epurarea apelor uzate municipale					0,0047							
5.D.2	Epurarea apelor uzate					0,0007							



	Cod NFR	Denumire NFR	As	Cd	CO	Ni	Benzen	NOx	Pb	PM10	PM2,5	SOx	SO2	NO2
			kg	kg	t	kg	t	t	kg	t	t	t	t	t
		industriale												
		<b>Total</b>	<b>27,7880</b>	<b>108,7684</b>	<b>29236,7334</b>	<b>57,6365</b>	<b>662,3993</b>	<b>1156,0566</b>	<b>604,9269</b>	<b>6627,6529</b>	<b>5444,3605</b>	<b>50,4159</b>	<b>83,2051</b>	<b>1098,5369</b>
COPERT 2017	1.A.3.b.i	Transport rutier-Autoturisme		0,3326	1337,2037	0,9456	2,5677	326,4058	11,9406	20,1392	16,4223			310,0855
	1.A.3.b.ii	Transport rutier-Autoutilitare		0,0930	236,587	0,2975	0,3294	122,3057	4,1029	10,1217	8,8417			116,1904
	1.A.3.b.iii	Transport rutier-Autovehicule grele incluzând și autobuze		0,1971	140,3380	0,6557	0,3681	509,2169	9,6012	20,0592	17,3666			483,7561
	1.A.3.b.iv	Transport rutier- Motociclete		0,0010	23,5670	0,0030	0,0725	0,4961	0,0334	0,1411	0,1302			0,4713
		<b>Total</b>		<b>0,6237</b>	<b>1737,6957</b>	<b>1,9018</b>	<b>3,3377</b>	<b>958,4245</b>	<b>25,6781</b>	<b>50,4612</b>	<b>42,7608</b>		<b>0,0000</b>	<b>910,5033</b>
		<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>27,7880</b>	<b>109,3921</b>	<b>30974,4291</b>	<b>59,5383</b>	<b>665,7370</b>	<b>2114,4811</b>	<b>630,6050</b>	<b>6678,1141</b>	<b>5487,1213</b>	<b>50,4159</b>	<b>83,2051</b>	<b>2009,0402</b>

Notă - Emisiile de benzen au fost estimate pe baza emisiilor totale de NMVOC inventariate la nivelul județului Buzău conform Inventarului de Emisii din anul 2014, APM Buzău (sursa: AP 42, Fifth Edition Compilation of Air Pollutant Emissions Factors, Volume 1: Stationary Point and Area Sources, <https://www.epa.gov/air-emissions-factors-and-quantification/ap-42-compilation-air-emissions-factors#5thed>, <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 folosiți 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 Buzău conform Inventarului de emisii din traficul rutier 2014 APM Buzău)

- Emisiile de NO2 au fost estimate ca procent per tip de activitate din emisiile totale de NOx inventariate la nivelul județului Buzău conform Inventarului de Emisii din anul 2017, APM Buzău (sursa: <https://ui.adsabs.harvard.edu/abs/2014AGUFM.A33F3265R/abstract>, AP 42, Fifth Edition Compilation of Air Pollutant Emissions Factors, Volume 1: Stationary Point and Area Sources, <https://www.epa.gov/air-emissions-factors-and-quantification/ap-42-compilation-air-emissions-factors#5thed>, <https://www3.epa.gov/ttn/chief/ap42/ch01/final/c01s03.pdf>)

Tabel 24 Contribuția procentuală a activităților NFR la cantitatea totală de emisii pe tipuri de indicatori la nivelul anului 2017 (Sursa: Inventarul de Emisii 2017, APM Buzău.)

	Cod NFR	Denumire NFR	As	Cd	CO	Ni	Benzen	NOx	Pb	PM10	PM2,5	SOx	SO2	NO2
			%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Inventar de emisii	1.A.2.a	Arderi în industrii de fabricare și construcții – Fabricare fontă și oțel și fabricare feroaliaje	0,117	0,0003	0,373	0,007	0,033	1,253	0,001	0,004	0,005	16,766		1,269
	1.A.2.b	Arderi în industrii de fabricare și construcții – Fabricare metale neferoase	0,085	0,0002	0,022	0,005	0,024	0,821	0,0004	0,003	0,003	0,312		0,819
	1.A.2.e	Arderi în industrii de fabricare și construcții – Fabricare alimente, băuturi, tutun	0,547	3,6861	0,648	1,045	0,437	3,258	1,328	0,028	0,034	1,449	4,100	3,258
	1.A.2.f	Arderi în industrii de fabricare și construcții – Altele	0,284	1,2838	0,432	0,374	0,201	3,520	0,463	0,240	0,286	14,464	1,428	3,519



Cod NFR	Denumire NFR	As	Cd	CO	Ni	Benzen	NOx	Pb	PM10	PM2,5	SOx	SO2	NO2
		%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
1.A.2.g.vii	Utilaje mobile folosite în industria de prelucrare și construcții		0,0070	0,041	0,101	0,020	1,490		0,027	0,033			1,490
1.A.3.c	Transport feroviar		0,0227	0,086	0,291	0,052	6,157		0,054	0,062			6,156
1.A.4.a.i	Comercial/Institutional– Încalzire comerciala și institutionala	0,083	0,0784	0,028	0,023	0,012	0,620	0,028	0,016	0,019	0,430	0,087	0,620
1.A.4.b.i	Rezidential – Încalzire rezidentiala, prepararea hranei	6,360	84,2344	92,218	24,280	64,206	24,175	30,788	80,876	95,848	52,297	93,730	24,172
1.A.4.c.i	Agricultura/Silvicultura/Pescuit – Surse stationare	0,082	0,2815	0,087	0,084	0,060	4,222	0,103	0,097	0,117	14,282	0,312	4,221
1.A.4.c.ii	Vehicule nerutiere și alte utilaje mobile în agricultură/silvicultură/pescuit		0,0503	0,194	0,646	0,084	9,128		0,143	0,174			9,126
1.B.2.a.i	Explorarea, productia, transportul titeiului					0,012							
1.B.2.a.v	Distribuirea produselor petroliere					0,033							
1.B.2.b	Explorarea, productia, transportul gazelor					0,082							
2.A.2	Fabricarea varului								0,190	0,046			
2.A.5.b	Constructii și demolari								0,059	0,007			
2.A.5.c	Stocarea, manevrarea și transportul produselor								0,008	0,001			
2.A.6	Alte produse minerale	3,806							0,444				
2.C.1	Fabricare fonta și oțel	88,636	9,7843	0,261	69,950	0,055	0,029	63,216	0,178	0,171		0,343	0,029
2.C.7.c	Fabricare alte metale												
2.D.3.b	Asfaltarea drumurilor					6,361			10,481	1,701			
2.D.3.d	Acoperirea suprafețelor					0,559							
2.D.3.e	Degresarea					0,009							
2.D.3.f	Curatarea chimica (uscata)					0,003							
2.D.3.g	Produse chimice					0,286							
2.D.3.h	Tiparire					0,001							
2.D.3.i	Alte utilizări ale solvenților					0,269							
2.H.2	Industria alimentară și cea a băuturilor					15,960			0,064				
2.I	Procesarea lemnului												
3.B.1.a	Managementul dejecțiilor animaliere - Vaci de lapte								0,003	0,003			





Cod NFR	Denumire NFR	As	Cd	CO	Ni	Benzen	NOx	Pb	PM10	PM2,5	SOx	SO2	NO2	
		%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	
3.B.1.b	Managementul dejecțiilor animaliere - Alte vaci								0,001	0,001				
3.B.3	Managementul dejecțiilor animaliere - Porci								0,226	0,048				
3.B.4.g.i	Managementul dejecțiilor animaliere - Găini								0,027	0,004				
3.B.4.g.ii	Managementul dejecțiilor animaliere - Pui de carne								0,368	0,448				
3.B.4.g.iv	Managementul dejecțiilor animaliere - Alți pui								0,049	0,007				
3.D.a.1	Fertilizatori neorganici pe bază de azot													
3.D.c	Operațiunile agricole la nivel de fermă, inclusiv afara fermelor, inclusiv depozitarea, manevrarea și transportul produselor agricole în vrac								5,447	0,141				
3.D.d	Operațiunile agricole în afara fermei, inclusiv depozitarea, manevrarea și transportul produselor agricole în vrac								0,147					
5.A	Tratamentul biologic al deșeurilor - Depozitarea deșeurilor solide pe pamant					10,739			0,005	0,001				
5.C.1.b.v	Crematorii								0,059	0,062				
5.D.1	Epurarea apelor uzate municipale					0,001								
5.D.2	Epurarea apelor uzate industriale					0,0001								
COPERT 2017	1.A.3.b.i	Transport rutier-Autoturisme	0,3040	4,317	1,588	0,386	15,437	1,894	0,302	0,299			15,435	
	1.A.3.b.ii	Transport rutier-Autoutilitare	0,0850	0,764	0,500	0,049	5,784	0,6506	0,152	0,161			5,783	
	1.A.3.b.iii	Transport rutier-Autovehicule grele incluzând și autobuze		0,1802	0,453	1,101	0,055	24,083	1,523	0,300	0,316			24,080
	1.A.3.b.iv	Transport rutier- Motociclete		0,0009	0,076	0,005	0,0109	0,023	0,005	0,002	0,002			0,023
<b>TOTAL GENERAL</b>		100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	



Din analiza inventarului de emisii aferent anului de referință 2014 rezultă că, principalele activități responsabile de cantitățile mari de emisii pentru indicatorii analizați din județul Buzău, sunt rezidențial - încălzire rezidențială, prepararea hranei, arderile în surse staționare de mică putere și arderile în industrii de fabricare și construcții, traficul, fabricarea băuturilor și produselor alimentare, fabricarea fontei, oțelului, căt și agricultura. Emisii semnificative sunt atribuite instalațiilor aflate sub incidența Directivei 2010/75/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 24 noiembrie 2010 privind emisiile industriale (prevenirea și controlul integrat al poluării), transpusă prin Legea nr. 278/2013 privind emisiile industriale. Instalațiile aflate sub incidența Directivei 2010/75/UE din județul Buzău sunt listate în Tabel 25.

Tabel 25 Instalațiile aflate sub incidența Directivei 2010/75/UE privind emisiile industriale din județul Buzău la nivelul anului 2014 (sursa: APM Buzău)

Nr. Crt	Agent economic	Adresă	Activitatea desfășurată	Cod NFR
1.	S.C. TIMIUS PROD 04 SRL	Șos. Brăilei, km.7, jud. Buzău	Creșterea intensivă a păsărilor de curte și a porcilor, cu capacitate de peste: 40 000 de locuri pentru păsări de curte;	4.B.9
2.	S.C REV SERVICII ECOLOGICE SRL	Comuna Gălbinași, jud. Buzău	Depozitele de deșeuri astfel cum sunt definite la articolul 2 litera (g) din Directiva 1999/31/CE a Consiliului din 26 aprilie 1999 privind depozitele de deșeuri (2) care primesc peste 10 tone de deșeuri pe zi sau cu o capacitate totală de peste 25 000 de tone, cu excepția depozitelor pentru deșeuri inerte.	6.A
3.	S.C. DUCTIL STEEL SA	Str. Aleea Industriilor, nr.1, jud Buzău	Prelucrarea metalelor feroase: exploatare de laminoare la cald cu o capacitate de peste 20 de tone de oțel brut pe oră;	2.C
4.	S.C VOX AGRI SRL	Com. Amaru, Sat Dulbanu, jud. Buzău	Creșterea intensivă a păsărilor de curte și a porcilor, cu capacitate de peste: 40 000 de locuri pentru păsări de curte;	4.B.9
5.	S.C. AAYLEX PROD S.R.L	DN 2B, km 9, jud. Buzău	Exploatarea abatoarelor cu o capacitate de prelucrare a carcaselor de peste 50 de tone pe zi	2.D.2
6.	S.C. FERMA GLODEANU S.R.L	Com. Glodeanu Siliștea, jud. Buzău	Creșterea intensivă a păsărilor de curte și a porcilor, cu capacitate de peste: 750 de locuri pentru scoafe.	4.B.8
7.	S.C. VIS AGRI SRL	Com. Glodeanu Siliștea, jud. Buzău	Creșterea intensivă a păsărilor de curte și a porcilor, cu capacitate de peste: 40 000 de locuri pentru păsări de curte;	4.B.9
8.	S.C. AVICOLA BUZĂU S.A.	Șos. Brăilei, km. 5, Platforma Mineru, jud. Buzău	Creșterea intensivă a păsărilor de curte și a porcilor, cu capacitate de peste: 40 000 de locuri pentru păsări de curte;	4.B.9
9.	S.C. AVICOLA BUZĂU S.A.	Com. Săhăteni, Sat Vintileanca, Platforma Săhăteni, jud Buzău	Creșterea intensivă a păsărilor de curte și a porcilor, cu capacitate de peste: 40 000 de locuri pentru păsări de curte;	4.B.9
10.	S.C. LABORATOR EXPERT SRL (FOSTA)	Com. Vernești, Sat Zorești, jud Buzău	Creșterea intensivă a păsărilor de curte și a porcilor, cu capacitate de	4.B.9



Nr. Crt	Agent economic	Adresă	Activitatea desfășurată	Cod NFR
	SC.AVICOLA BUZĂU S.A		peste: 40 000 de locuri pentru păsări de curte;	
11.	S.C. AVICOLA BUZĂU S.A.	Com. Merei, Localitatea Lipia, jud Buzău	Creșterea intensivă a păsărilor de curte și a porcilor, cu capacități de peste: 40 000 de locuri pentru păsări de curte;	4.B.9
12.	S.C. AVISAG S.A	Com. Săgeata, Sat Săgeata, jud Buzău	Creșterea intensivă a păsărilor de curte și a porcilor, cu capacități de peste: 40 000 de locuri pentru păsări de curte;	4.B.9
13.	S.C. AVICOLA BUZĂU S.A.	Mun. Buzău, Str. Pinului	Exploatarea abatoarelor cu o capacitate de prelucrare a carcaselor de peste 50 de tone pe zi	2.D.2
14.	S.C. HOEGANAES CORPORATION EUROPE S.A. BUZĂU	Str. Urziceni, Nr.33, jud. Buzău	Exploatare de turnătorii de metale feroase cu o capacitate de producție de peste 20 de tone pe zi	2.C
15.	S.C. EUROEST PROD COM GRUP S.R.L	Com. Gherăseni, jud. Buzău	Creșterea intensivă a păsărilor de curte și a porcilor, cu capacități de peste: 40 000 de locuri pentru păsări de curte;	4.B.9
16.	S.C. KRONBERGER GRUP S.A. Buzău	Com. Berca, Str. Brașovului, Nr.1, Sat Sătuc, jud Buzău	Fabricarea produselor de ceramică prin ardere, în special țigle, cărămizi, cărămizi refractare, plăci ceramice (gresie, faianță), obiecte din ceramică sau porțelan cu o capacitate de producție de peste 75 de tone pe zi și/sau cu o capacitate a cuptorului de peste 4 m <sup>3</sup> și cu o densitate pe cuptor de peste 300 kg/m <sup>3</sup>	2.A.7.d
17.	SC ECOGEN ENERGY SA	Buzău, str. Aleea Industriilor, nr7, jud. Buzău	Arderea combustibililor în instalații cu o putere termică instalată totală egală sau mai mare de 50 MW	1.A.1.a
18.	S.C. URSUS BREWERIES S.A. - Sucursala Buzău	Str. Transilvaniei, Nr. 311, jud .Buzău	Tratarea și prelucrarea, cu excepția ambalării exclusive, a următoarelor materii prime, care au fost, în prealabil, prelucrate sau nu, în vederea fabricării de produse alimentare sau a hranei pentru animale din: numai materii prime de origine vegetală, cu o capacitate de producție de peste 300 de tone de produse finite pe zi sau de 600 de tone pe zi în cazul în care instalația funcționează pentru o perioadă de timp de cel mult 90 de zile consecutive pe an;	2.D.2

Tabel 26 Cantitățile totale de emisii pe tipuri de indicatori la nivelul anilor 2014 și 2017 în județul Buzău, (sursa: Inventarele de emisii aferente anilor 2014 și 2017 ale județul Buzău, APM Buzău)

Indicatori	2014	2017	U.M
As	27,408	27,788	kg
Cd	15,068	109,392	kg
CO	42998,130	30974,429	t
Ni	151,063	59,538	kg
C6H6	941,4241	665,737	t



Indicatori	2014	2017	U.M
NOx	2146,008	2114,481	t
Pb	618,628	630,605	kg
PM10	6218,708	6678,114	t
PM2,5	5557,895	5487,121	t
SOx	196,526	50,416	t
SO2	186,347	83,205	t
NO2	2049,439	2009,040	t

Notă - Emisiile de benzen au fost estimate pe baza emisiilor totale de NMVOC inventariate la nivelul județului Buzău conform Inventarulelor de Emisii aferente anilor 2014 și 2017, APM Buzău (sursa: AP 42, Fifth Edition Compilation of Air Pollutant Emissions Factors, Volume 1: Stationary Point and Area Sources, <https://www.epa.gov/air-emissions-factors-and-quantification/ap-42-compilation-air-emissions-factors#5thed>, <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 introducerea 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 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 Buzău conform Inventarelor de emisii din traficul rutier aferente anilor 2014 și 2017, APM Buzău)

- Emisiile de NO2 au fost estimate ca procent per tip de activitate din emisiile totale de NOx inventariate la nivelul județului Buzău conform Inventarelor de Emisii aferente anilor 2014 și 2017, APM Buzău (sursa: <https://ui.adsabs.harvard.edu/abs/2014AGUFM.A33F3265R/abstract>, AP 42, Fifth Edition Compilation of Air Pollutant Emissions Factors, Volume 1: Stationary Point and Area Sources, <https://www.epa.gov/air-emissions-factors-and-quantification/ap-42-compilation-air-emissions-factors#5thed>, <https://www3.epa.gov/ttn/chief/ap42/ch01/final/c01s03.pdf>)

- Emisiile de SO2 aferente anului 2014 au fost estimate ca procent per tip de activitate din emisiile totale de SOx inventariate la nivelul județului Buzău conform Inventarului de Emisii pentru anul 2014, APM Buzău (sursa: [https://ec.europa.eu/environment/air/pdf/sulphur%20compounds\\_issue4.pdf](https://ec.europa.eu/environment/air/pdf/sulphur%20compounds_issue4.pdf)).

Comparând cantitățile de emisii pentru anul 2014 cu cantitățile de emisii aferente anului 2017 putem observa următoarele:

- în cazul indicatorilor arsen (As), dioxid de azot (NO2), plumb (Pb), particule în suspensie PM2,5 putem observa o tendință de păstrare a nivelului cantităților totale de emisii la nivelul județului Buzău.
- în cazul indicatorului oxizi de azot (NOx) putem observa o ușoară tendință de reducere a cantităților de emisii totale în anul 2017 față de anul 2014.
- în cazul indicatorului monoxid de carbon (CO) putem observa o tendință de reducere a cantităților de emisii totale în anul 2017 față de anul 2014.
- în cazul indicatorului particule în suspensie PM10 valorile cantităților totale de emisii sunt mai mari în anul 2017 față de anul 2014 fapt datorat modificării metodologiei de calcul a Inventarului de emisii începând cu anul 2015, trecându-se de la Ghidul EMEP/EEA 2009, la Ghidul EMEP/EEA 2013.
- în cazul indicatorilor oxizi de sulf (SOx) și dioxid de sulf (SO2) valorile cantităților totale de emisii sunt mai mari în anul 2014 față de anul 2017.
- în cazul indicatorul cadmiu (Cd) valorile cantităților totale de emisii pentru anul 2017 sunt mult mai mari față de valorile cantităților de emisii aferente



anului 2014 fapt datorat diferențelor metodologice la calculul emisiilor de cadmiu din arderile din sectorul rezidențial.

Pe baza acestor considerente enunțate mai sus am considerat ca nefiind necesară modificarea anului de referință 2014 cu anul 2017, deoarece datele privind cantitățile de emisii raportate pentru anul 2014, respectiv anul 2017 sunt apropiate ca ordin de mărime, acolo unde sunt diferențe mari datorându-se modificării metodologiei de calcul a Inventarului de emisii, modificări care nu influențează în cea mai mare parte analiza efectuată în cadrul Planului de menținere a calității aerului în județul Buzău.

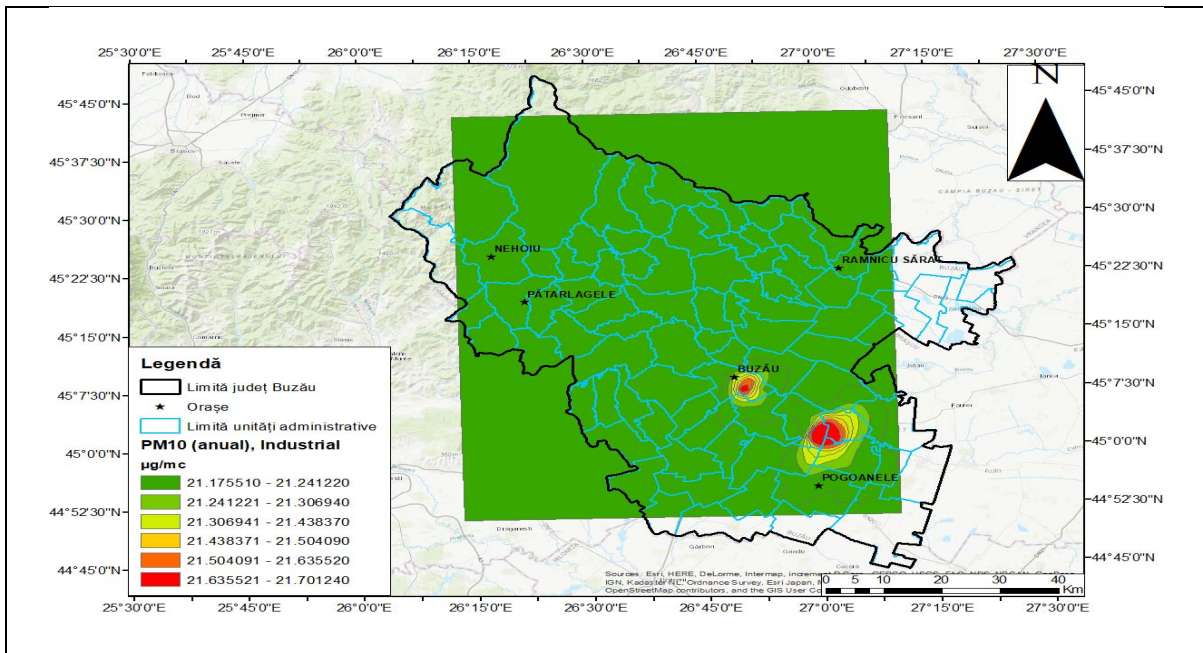
În urma activității de analiză matematică a dispersiei poluanților realizată pe baza datelor privind cantitățile de emisii provenite din Inventarul de Emisii al județului Buzău aferent anului de referință 2014 și a Inventarului de emisii din traficul rutier calculat cu programul COPERT pentru anul 2014, au fost obținute valorile concentrațiilor de fond local prezentate sintetic în Tabel 27.

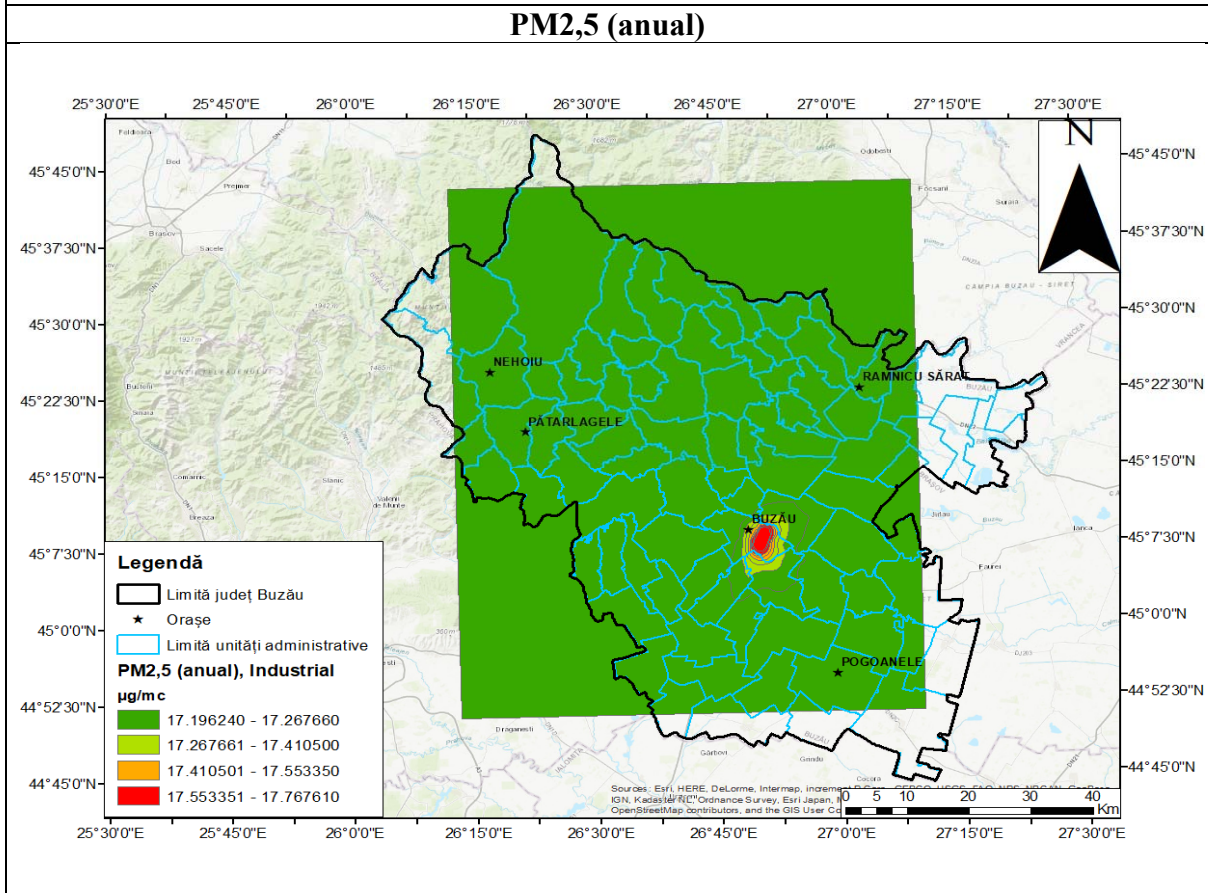
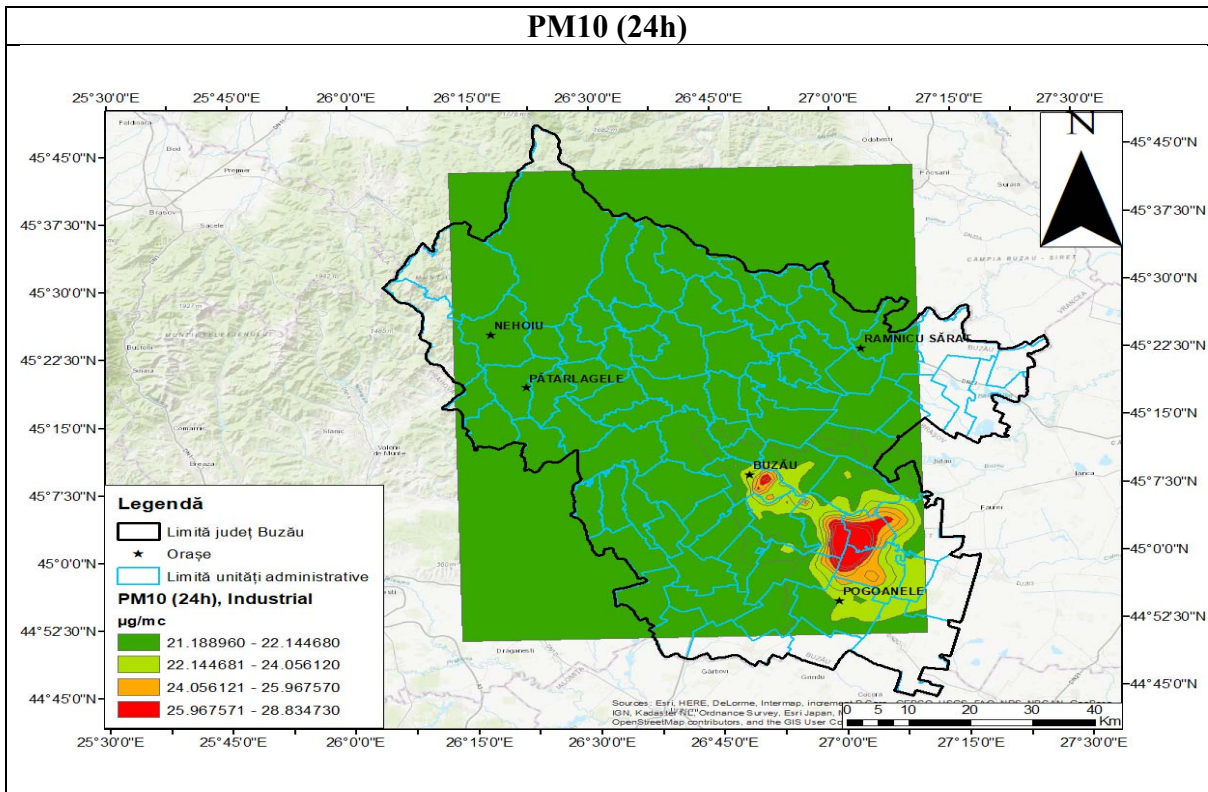
Tabel 27 - Tabel sintetic privind concentrațiile de fond local obținute prin modelarea matematică a dispersiei poluanților analizați în cadrul Planului de menținere a calității aerului în județul Buzău (sursă date intrate în modelare: Inventarul de emisii al județului Buzău 2014, APM Buzău, Inventarul de emisii din traficul rutier aferent anului 2014)

Nivel de fond/Indicatori	NOx	NO2	SO2	PM10	PM2,5	Pb	C6H6	CO	As	Cd	Ni
UM	μg/mc	μg/mc	μg/mc	μg/mc	μg/mc	μg/mc	μg/mc	mg/mc	ng/mc	ng/mc	ng/mc
Perioada de mediere	1 an	1 an	1 an	1 an	1 an	1 an	1 an	Valoarea maximă a mediilor pe 8 ore	1 an	1 an	1 an
<b>NIVEL DE FOND LOCAL</b>											
<b>TOTAL</b>	<b>16,970</b>	<b>15,910</b>	<b>4,253</b>	<b>26,4967</b>	<b>22,0671</b>	<b>0,0157</b>	<b>2,020</b>	<b>2,3144</b>	<b>1,0093</b>	<b>0,23417</b>	<b>0,87909</b>
Din care provenind din:											
Trafic	2,437	2,317		0,137	0,0438	0,00089	0,533	0,173		0,00167	0,0045
Industrie, inclusiv producția de energie termică și electrică	1,770	1,690	0,291	0,528	0,573	0,00255	0,601	0,140	0,187	0,018	0,098
Agricultură				0,474	0,060						
Surse comerciale și rezidențiale	0,830	0,788	0,162	4,170	4,170	0,00023	0,607	1,428	0,0043	0,0105	0,160
Echipamente mobile off-road	0,296	0,282		0,0147	0,0253		0,020	0,0064			0,00059
<b>Fond regional total</b>	<b>11,637</b>	<b>10,833</b>	<b>3,800</b>	<b>21,173</b>	<b>17,195</b>	<b>0,01203</b>	<b>0,259</b>	<b>0,567</b>	<b>0,818</b>	<b>0,204</b>	<b>0,616</b>

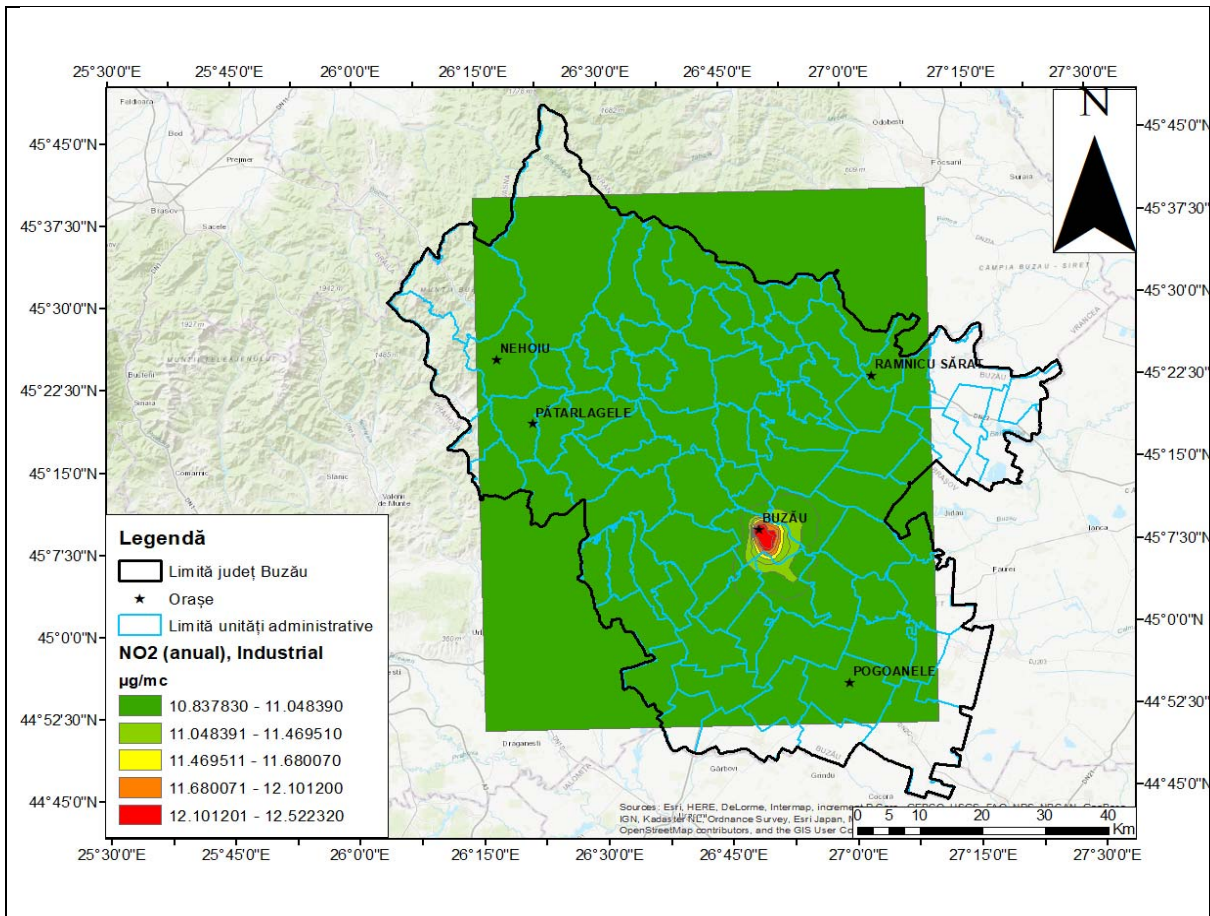
Tabel 28 Hărțile reprezentative de identificare a dispersiei poluanților analizați în cadrul Planului de menținere a calității aerului în județul Buzău la care a fost adăugat și fondul regional total pentru fiecare tip de sursă (reprezentare realizată în baza cantităților de emisii din cadrul Inventarului de emisii al județului Buzău, 2014, APM Buzău, Inventarul de emisii din traficul rutier COPERT, 2014).

<b>FOND LOCAL</b>
<b>Surse staționare</b>
<b>PM10 (anual)</b>

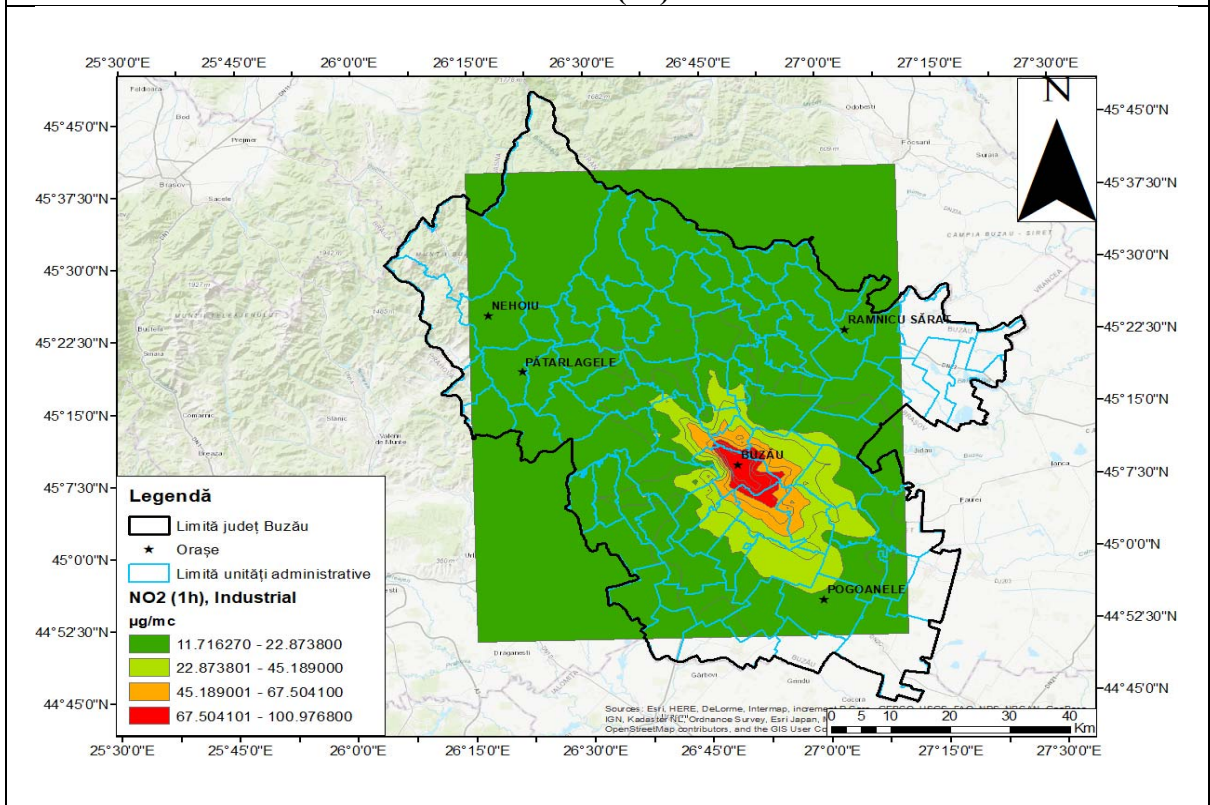




### NO2 (anual)



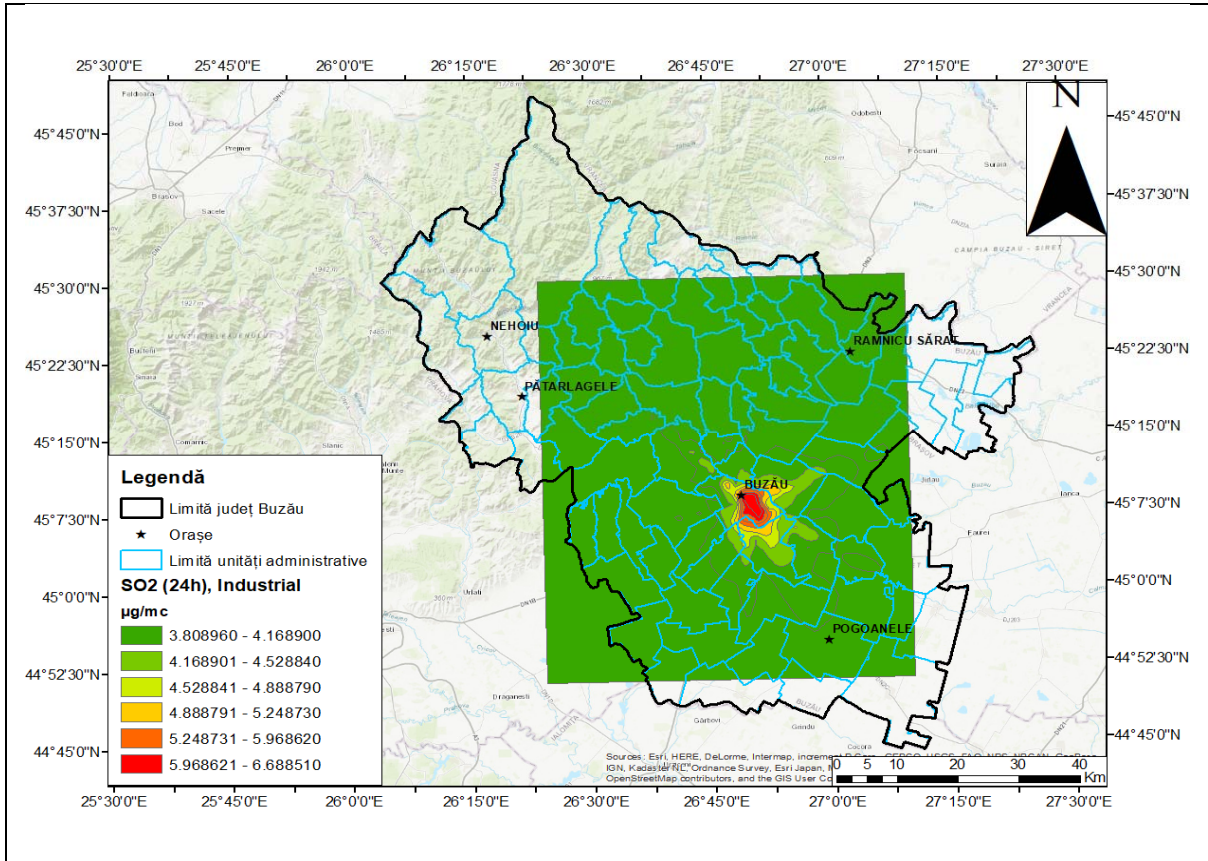
NO<sub>2</sub> (1h)



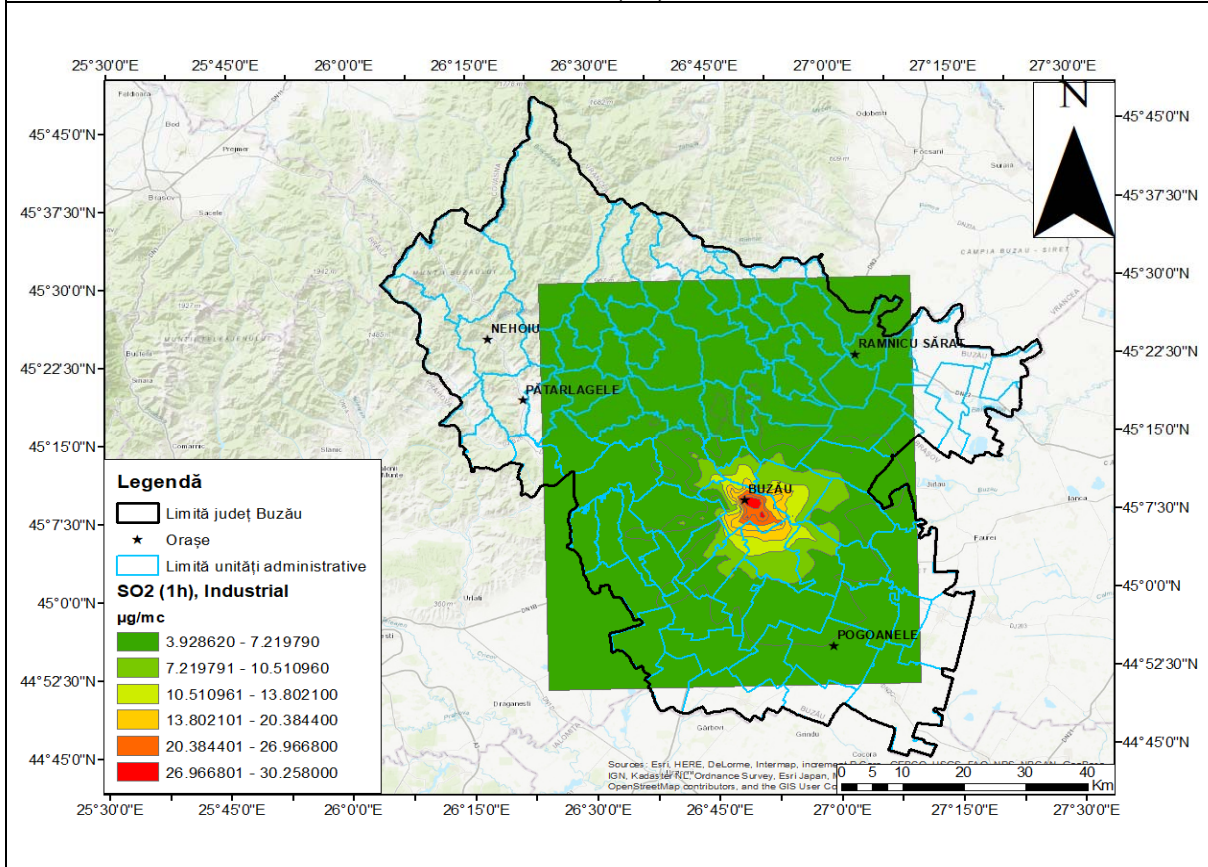
NO<sub>x</sub> (anual)



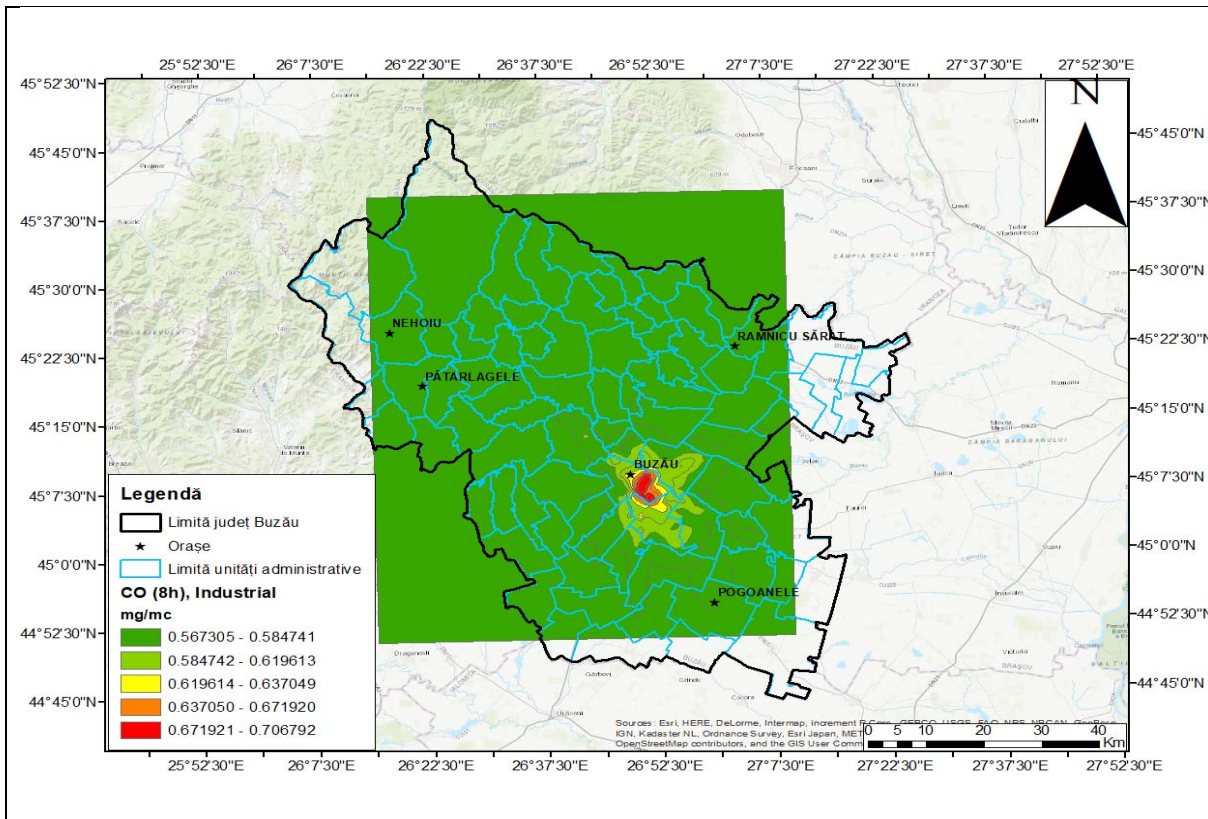




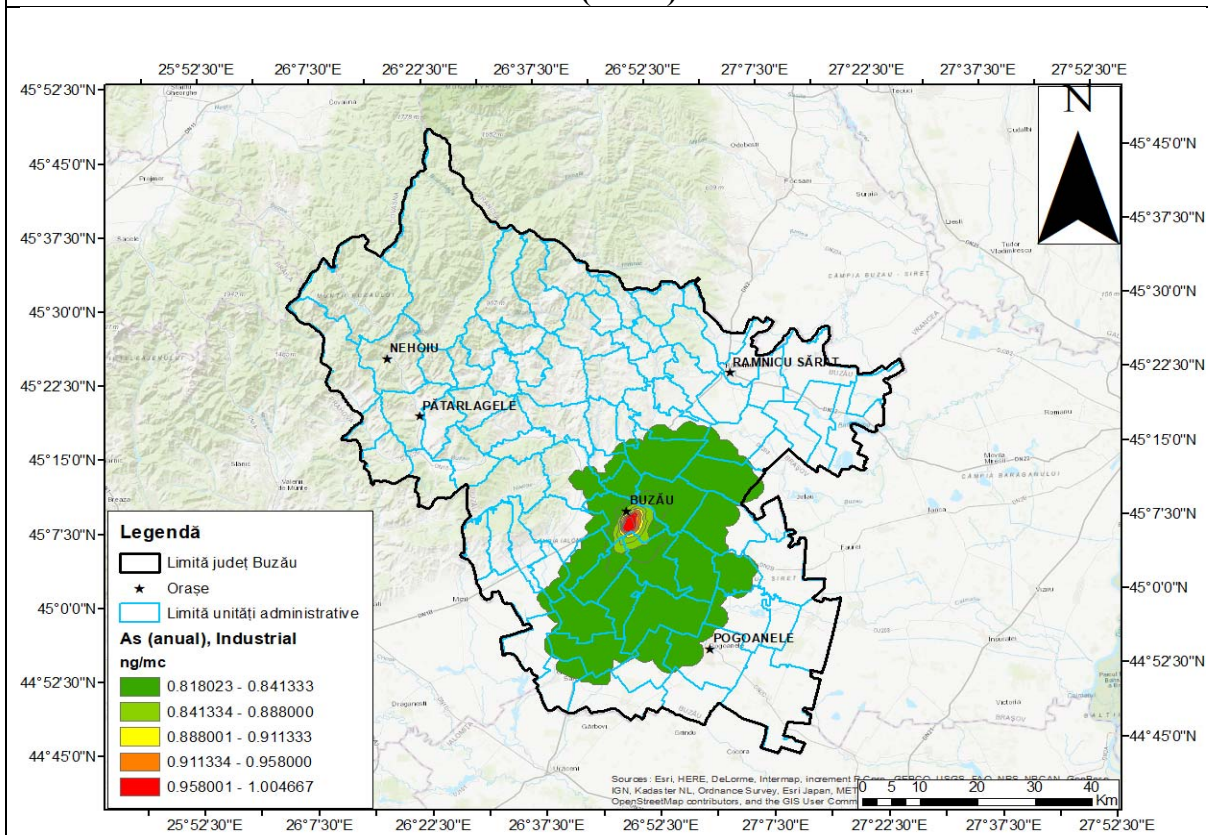
SO2 (1h)



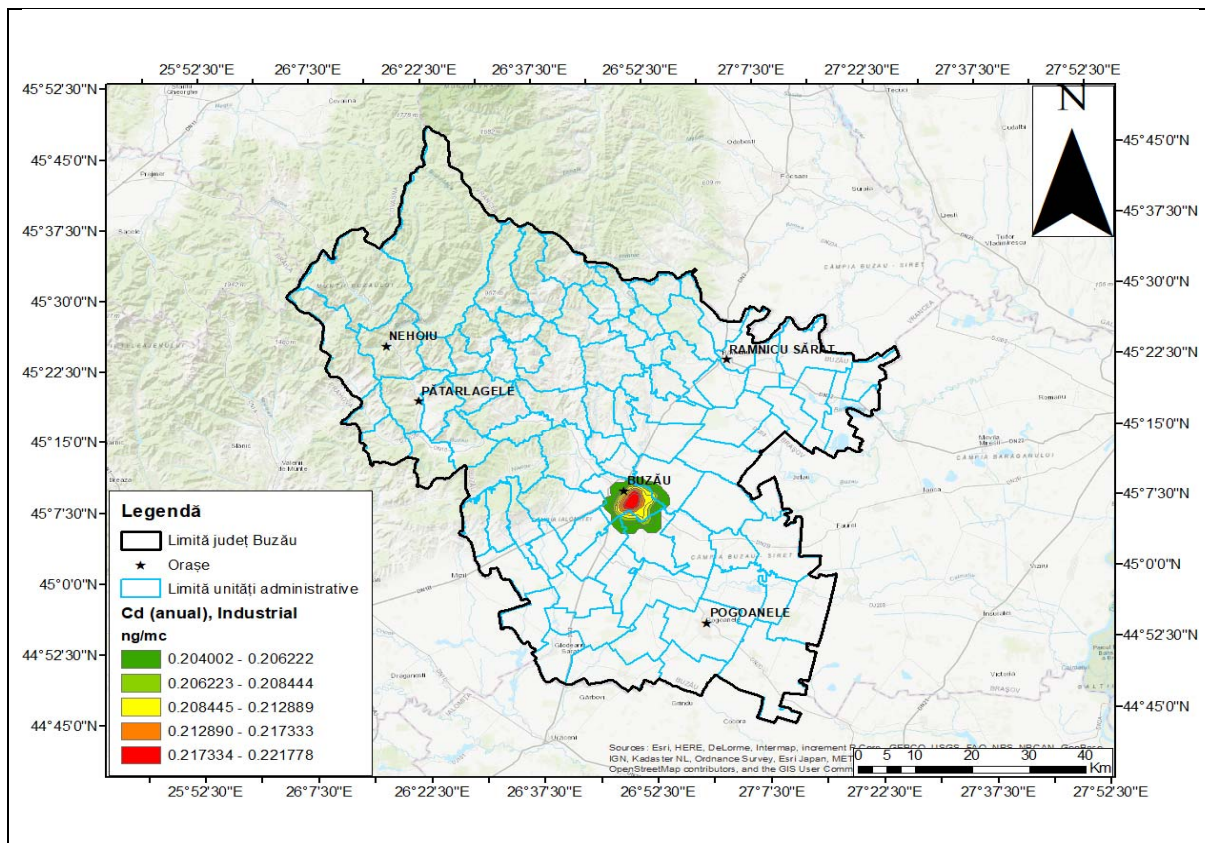
CO (valoarea maximă zilnică a mediilor pe 8h)



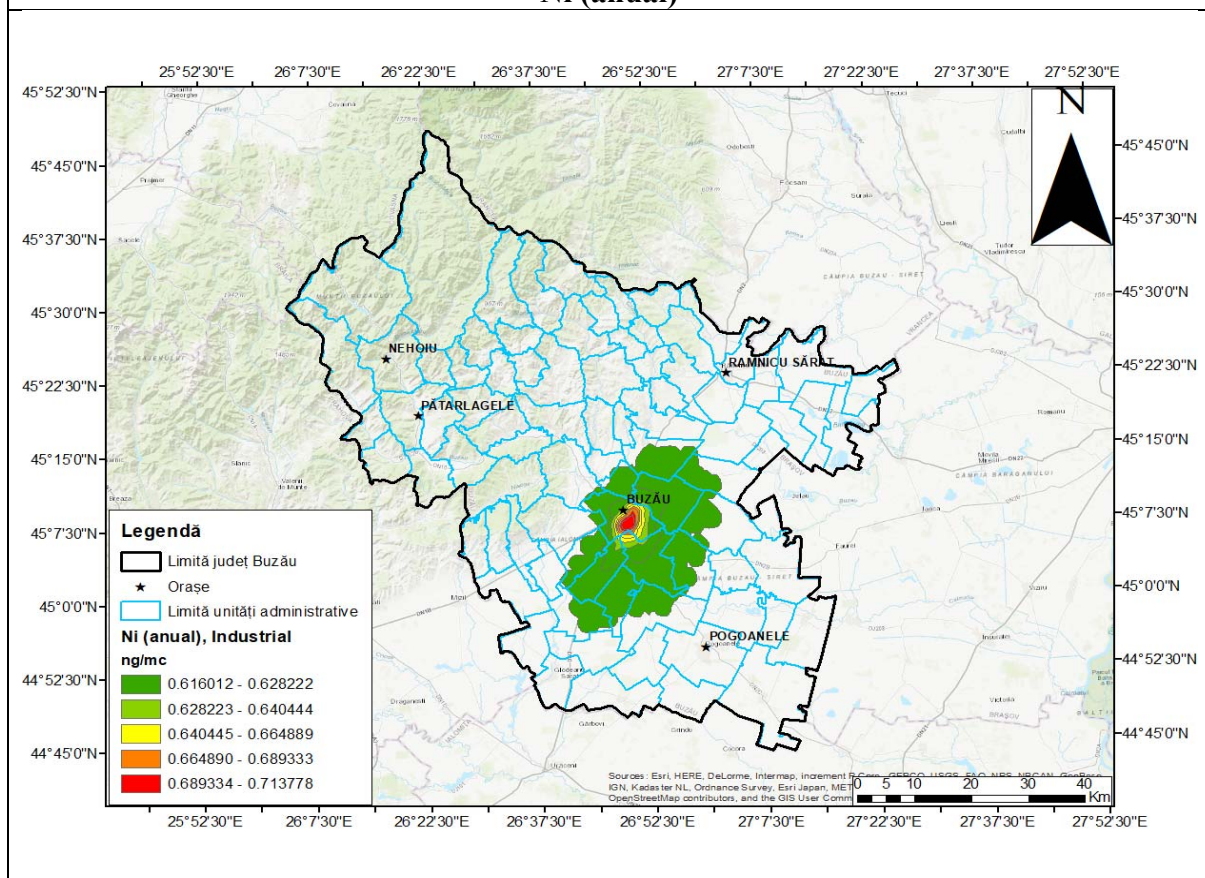
**As (anual)**



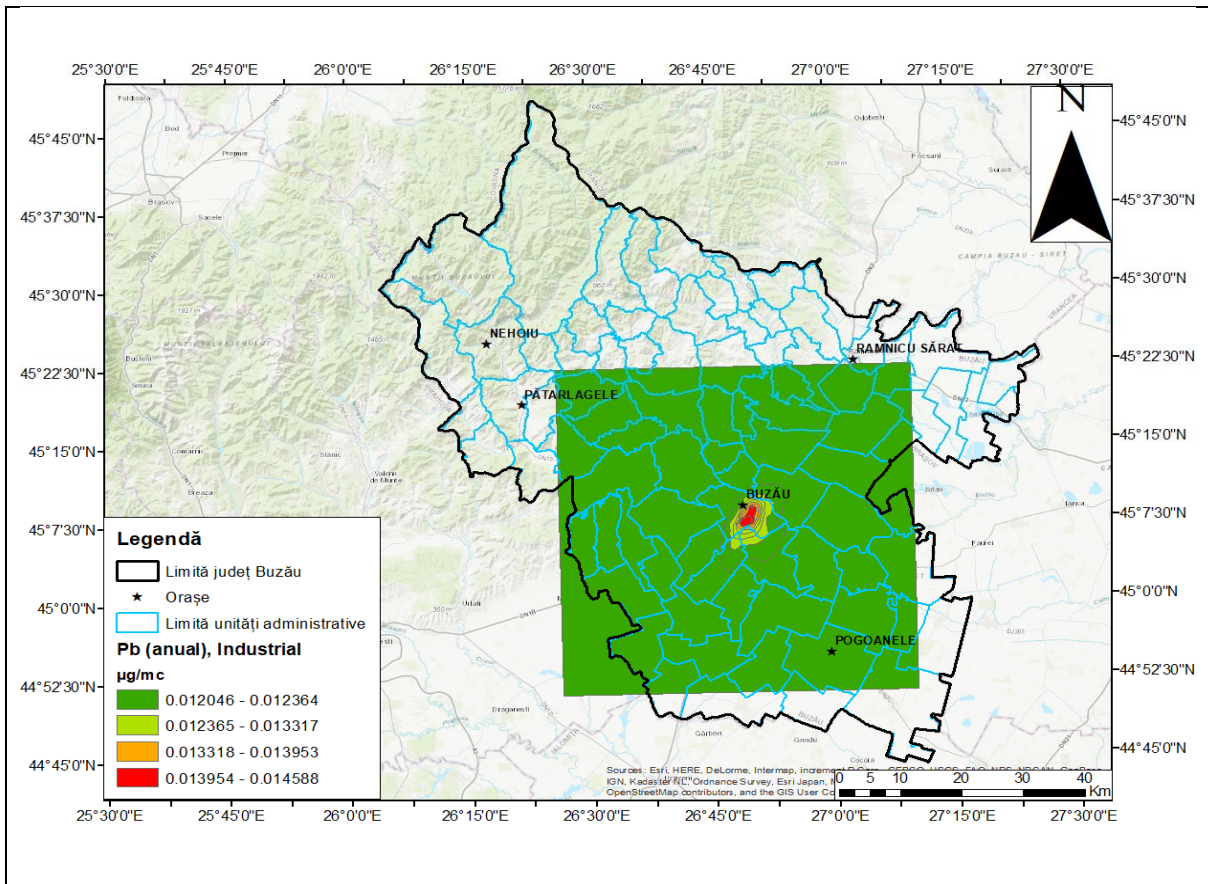
**Cd (anual)**



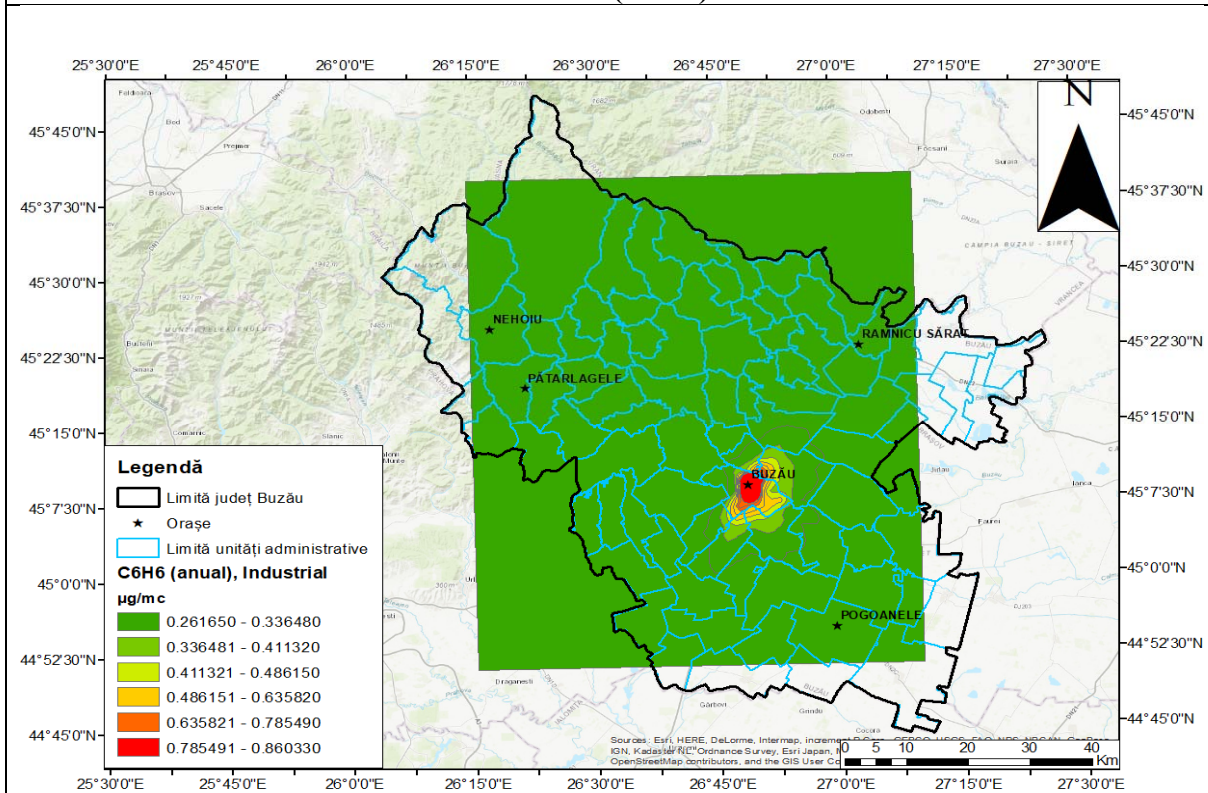
**Ni (anual)**



**Pb (anual)**



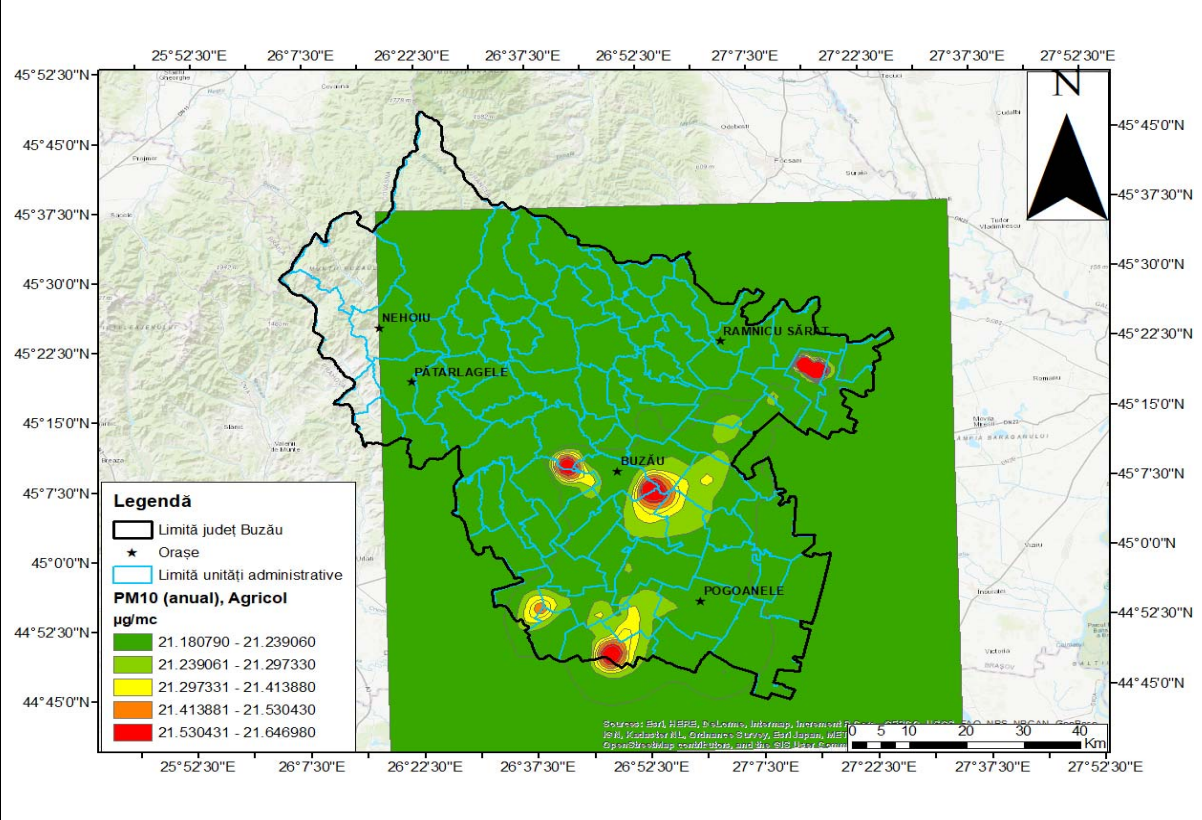
**Benzen (anual)**



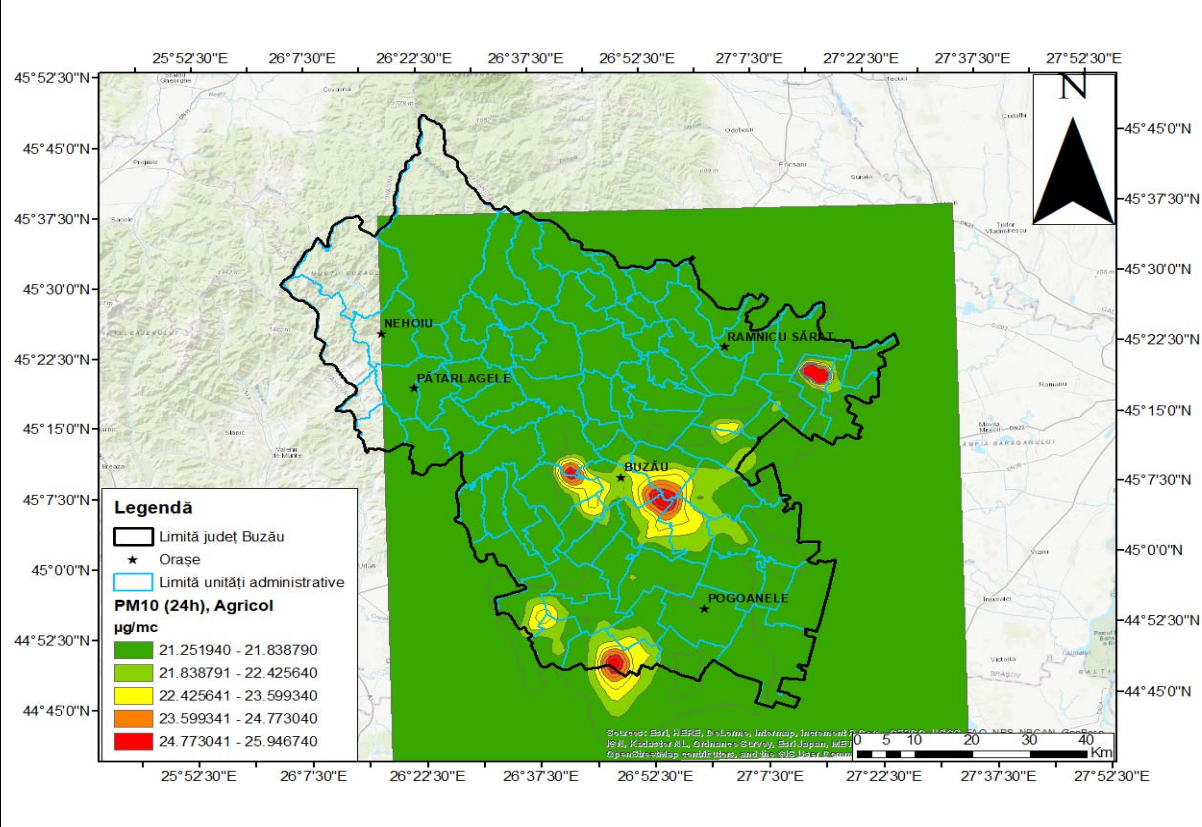
**Surse de suprafață**



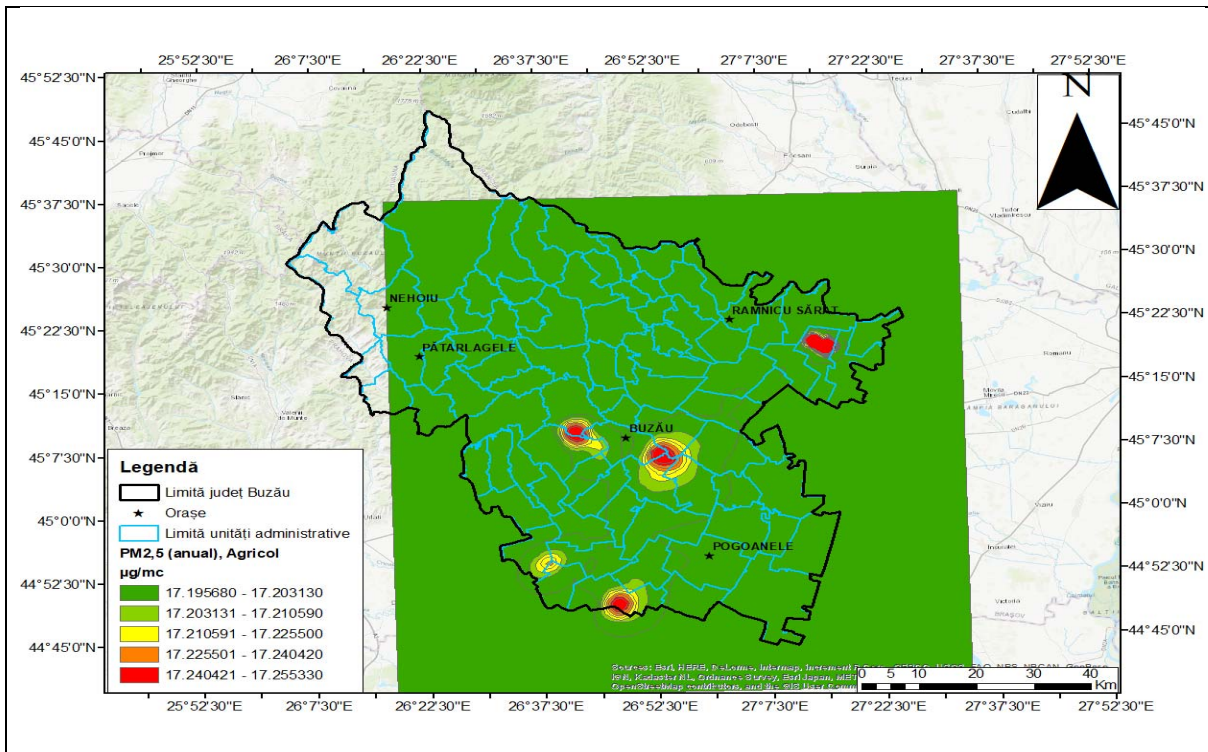
### PM10 (anual)



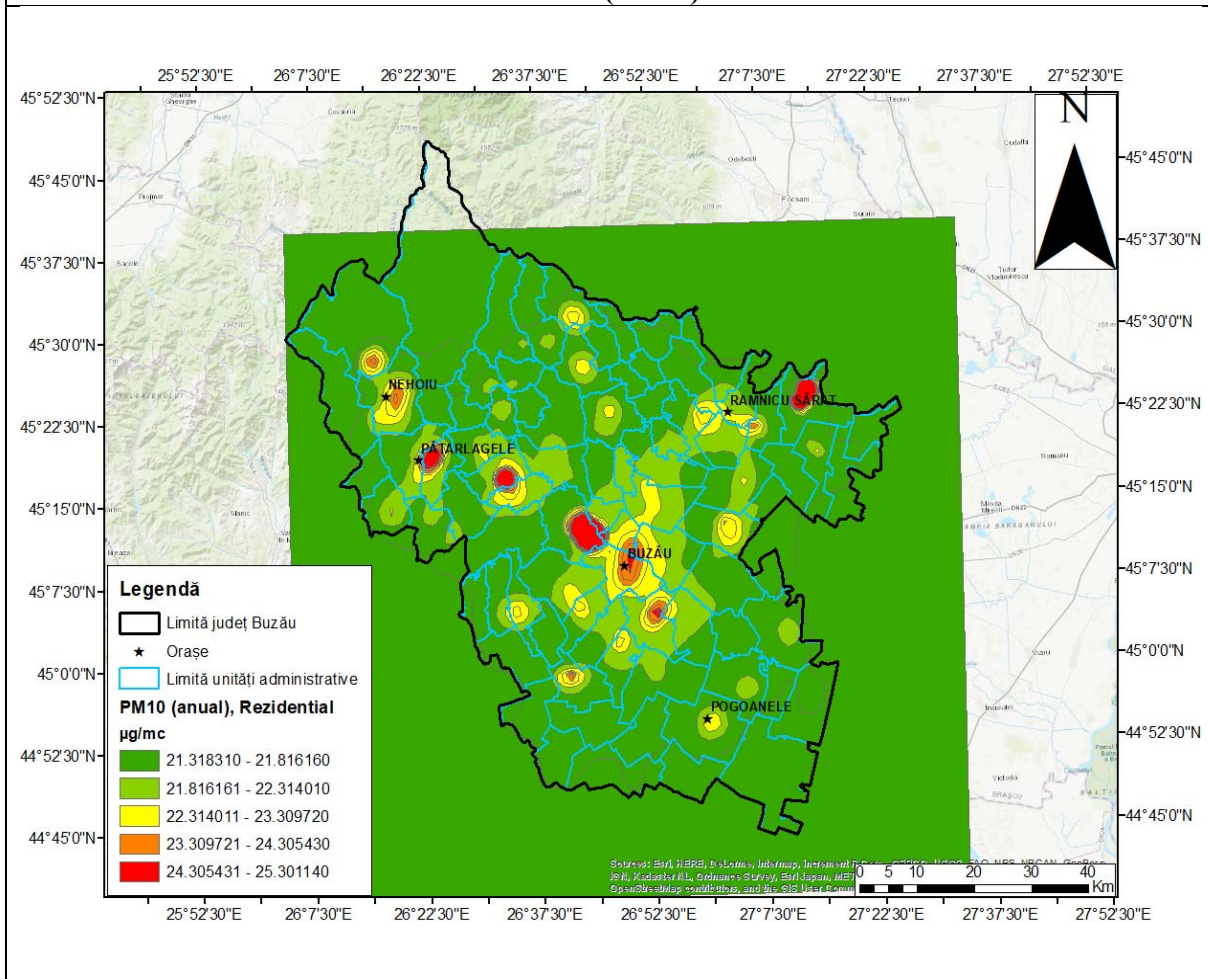
### PM10 (24h)



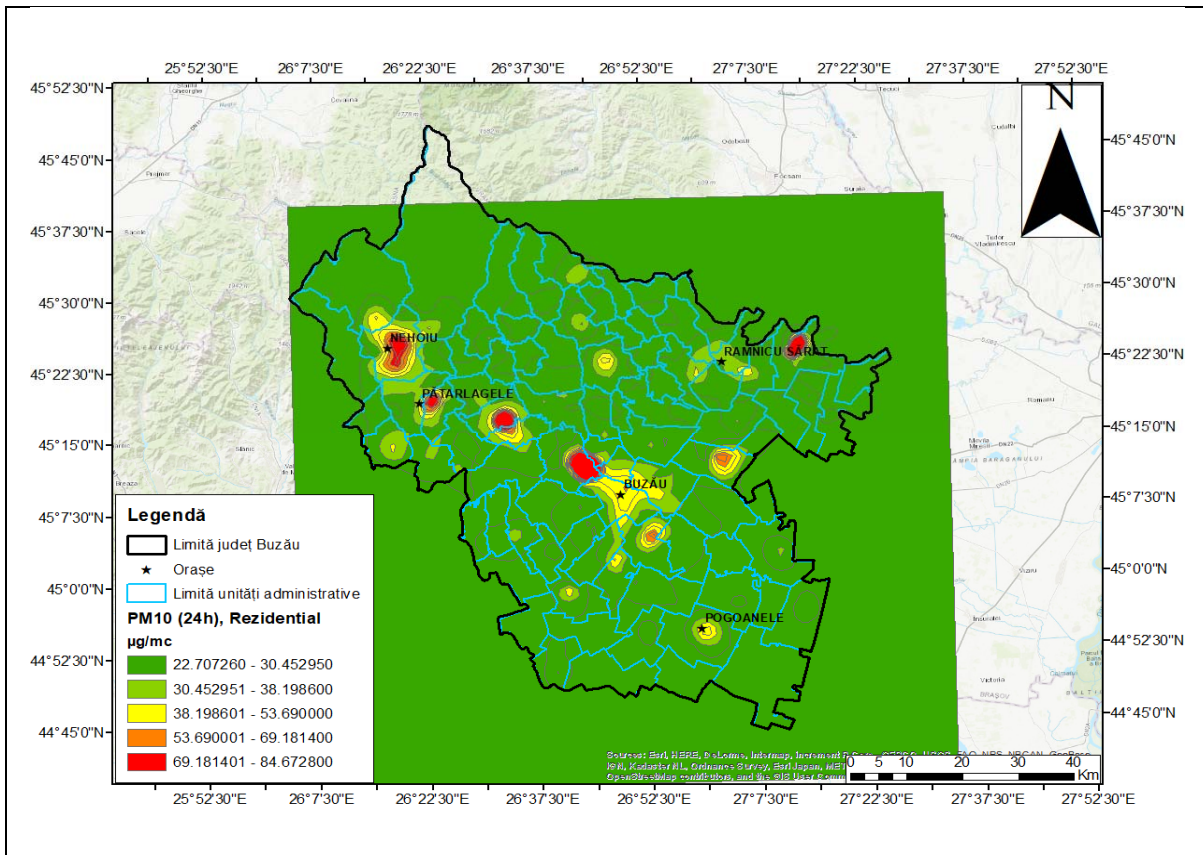
### PM2,5 (anual)



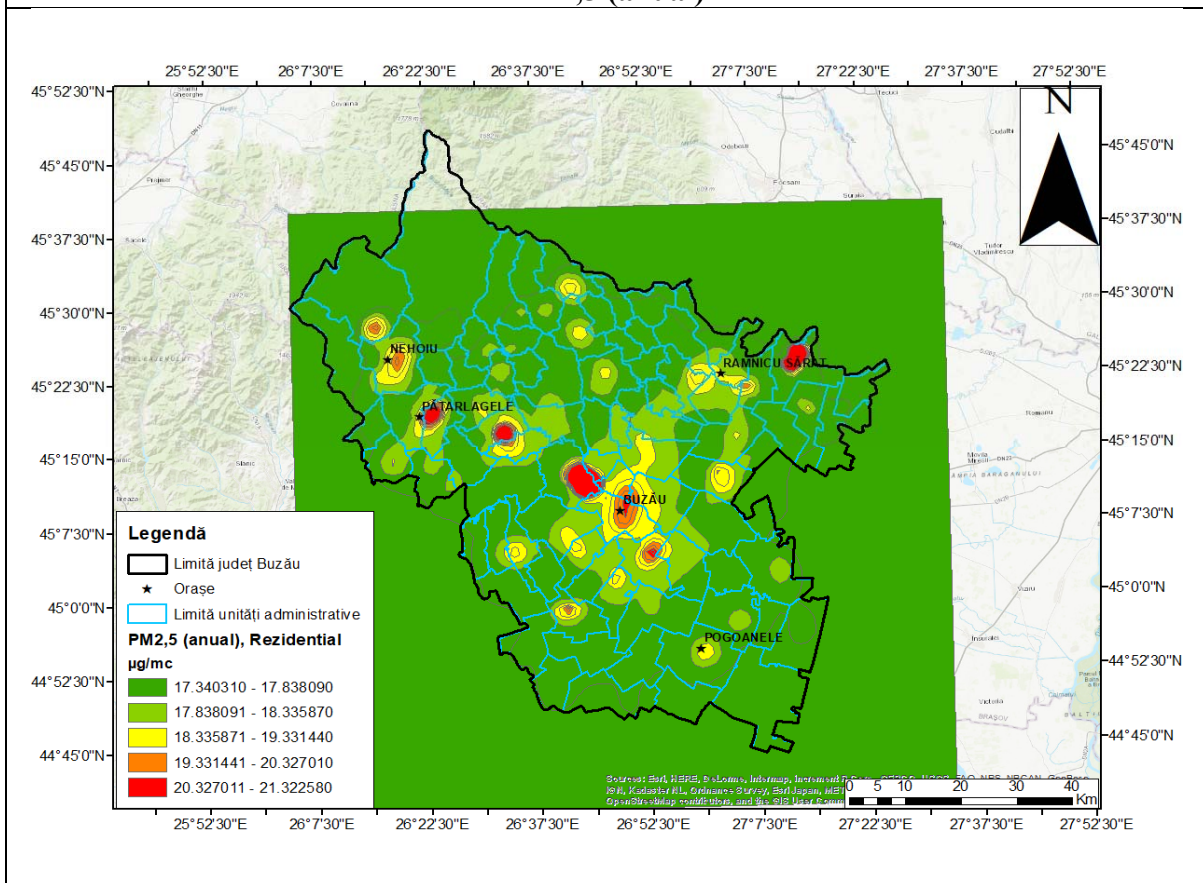
**PM10 (anual)**



**PM10 (24h)**

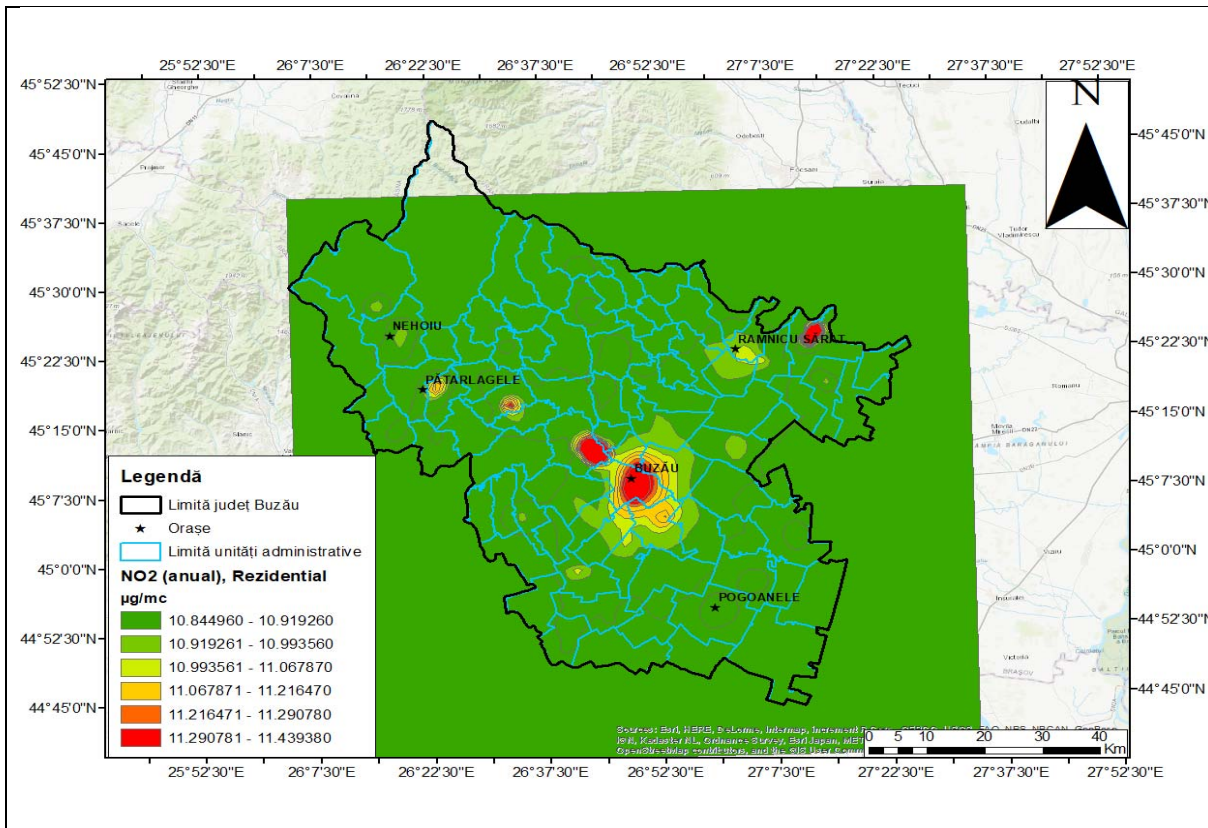


PM2,5 (anual)

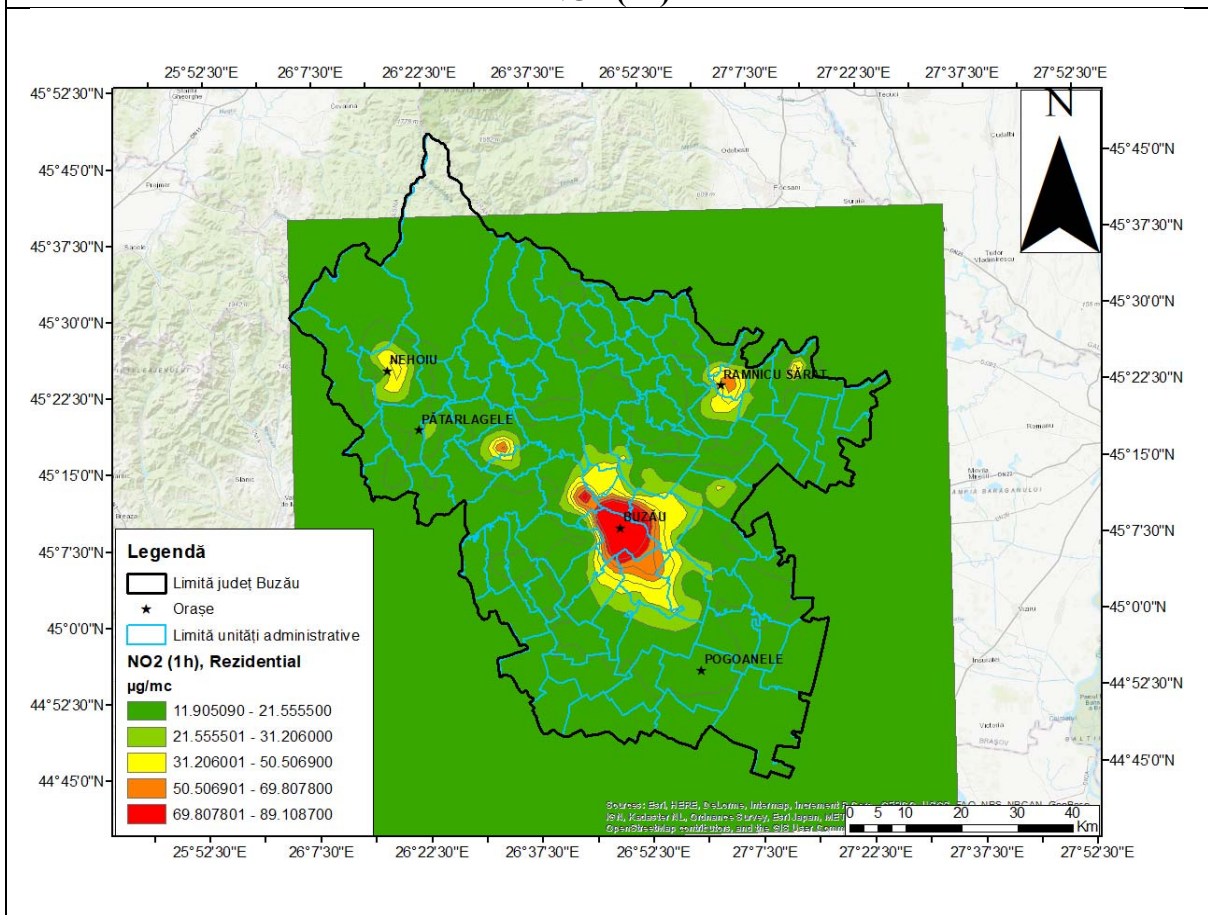


NO2 (anual)

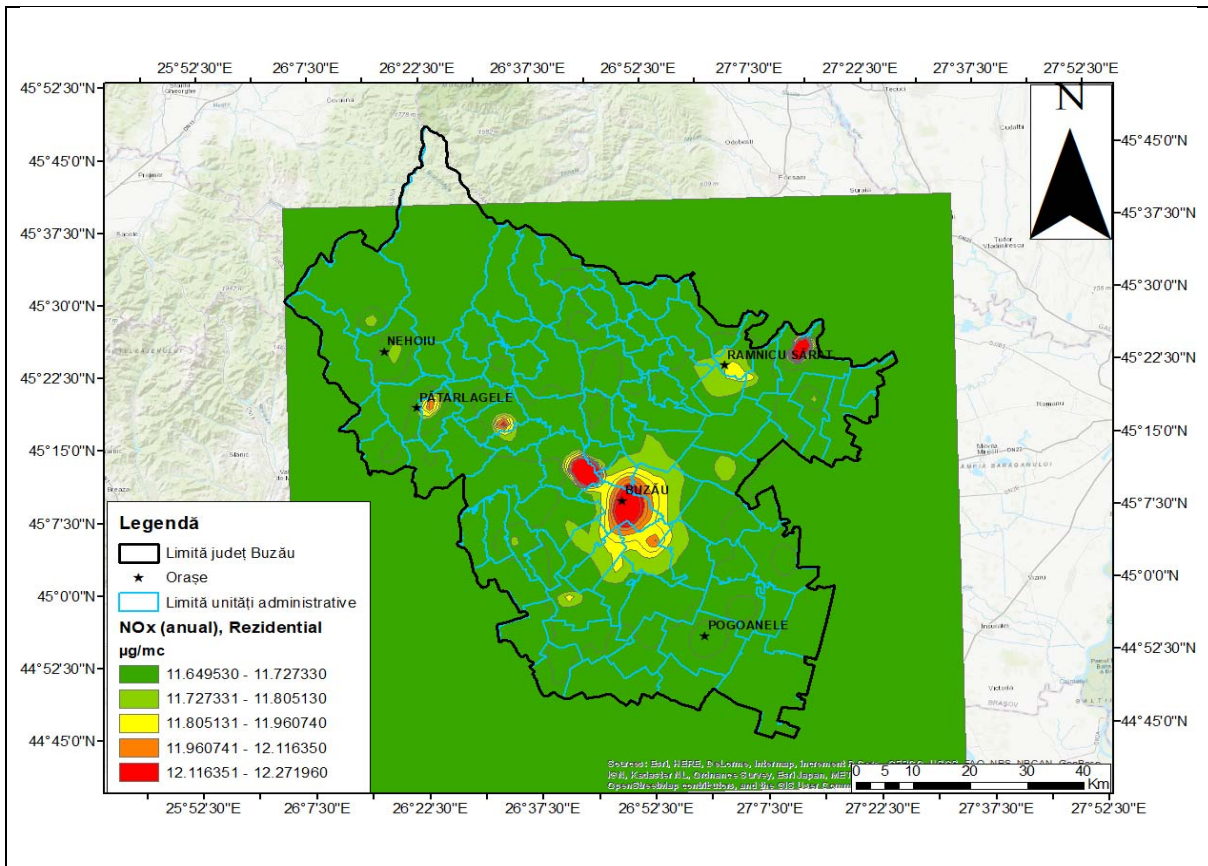




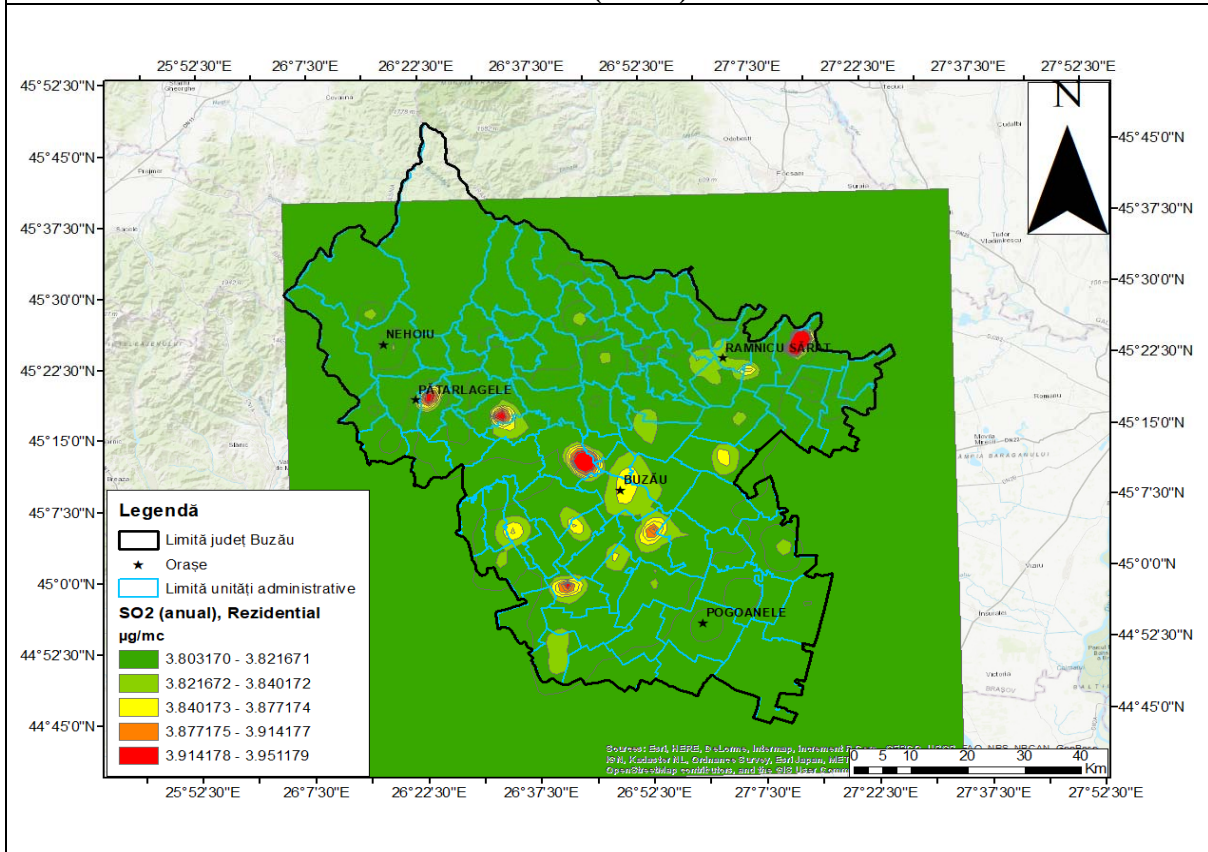
NO<sub>2</sub> (1h)



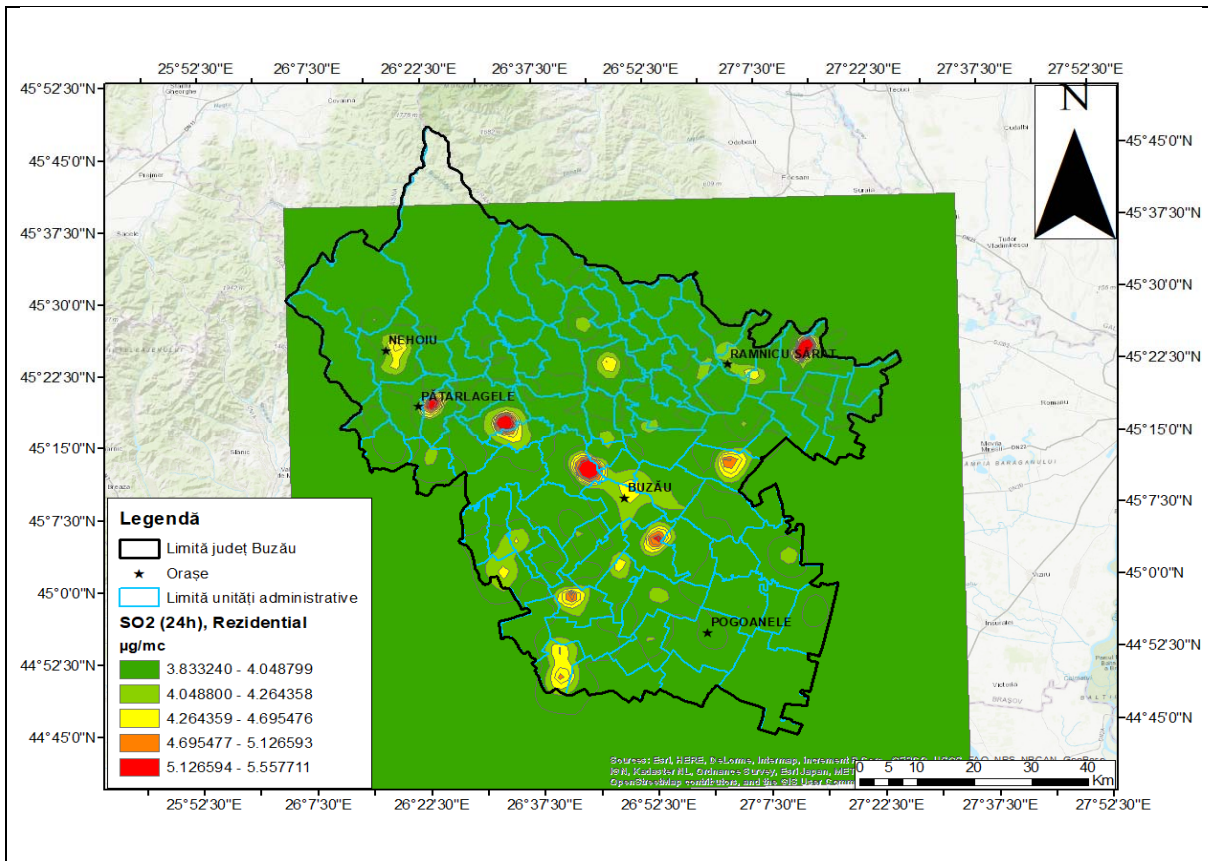
NO<sub>x</sub> (anual)



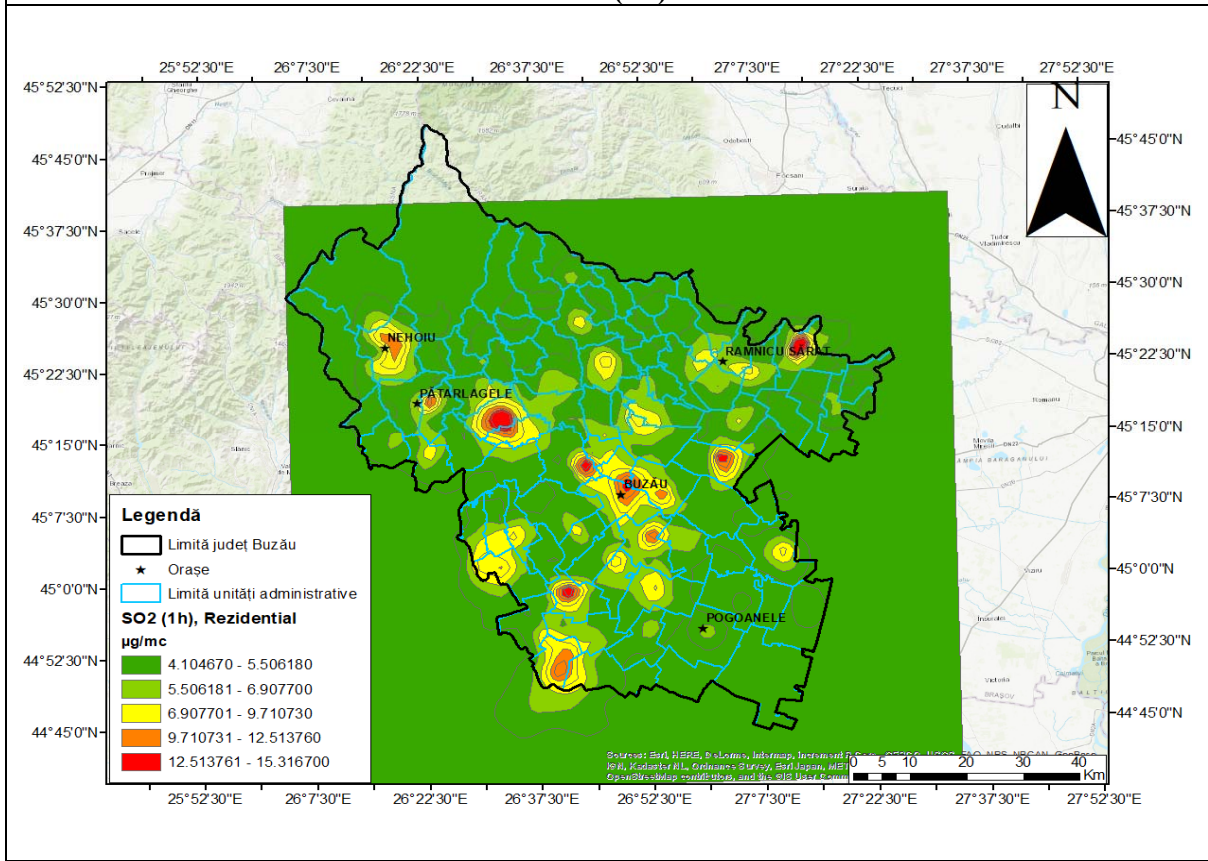
SO2 (anual)



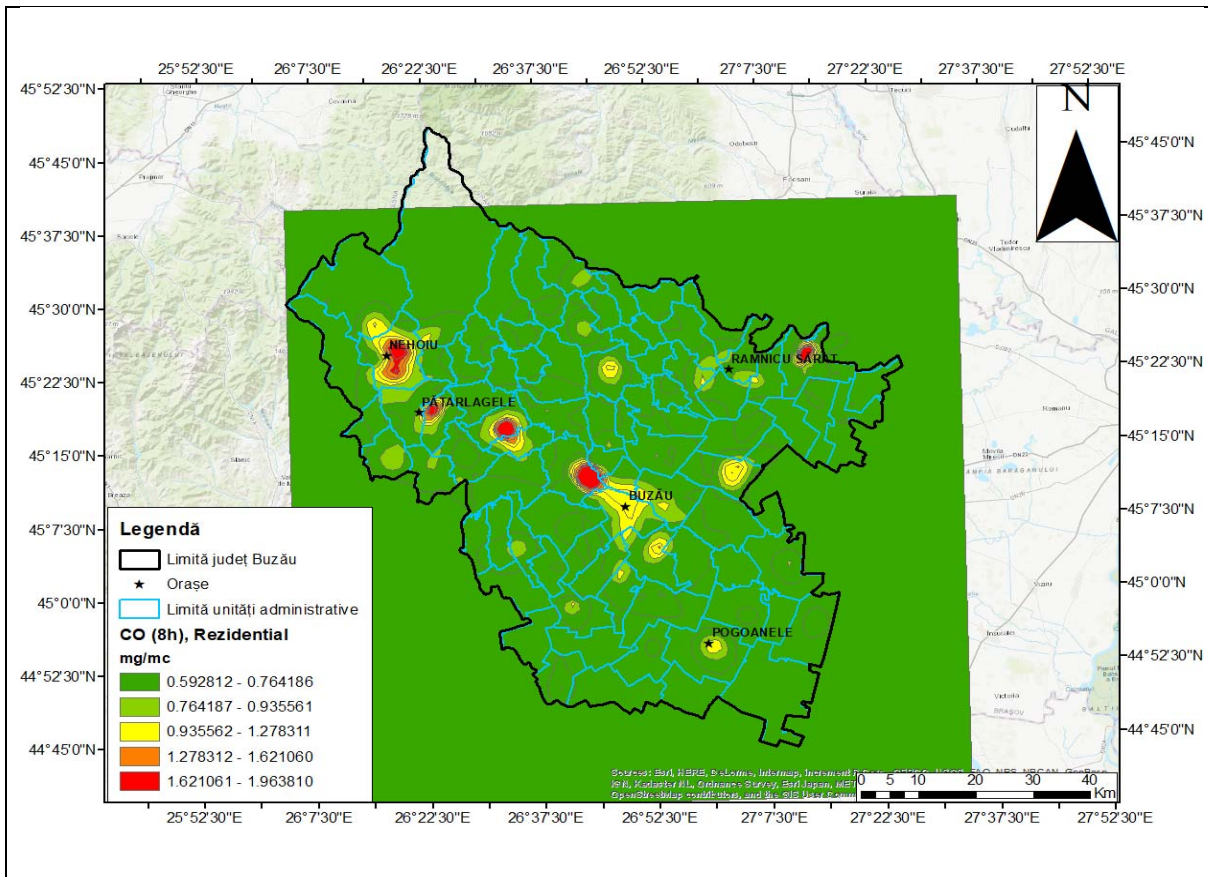
SO2 (24h)



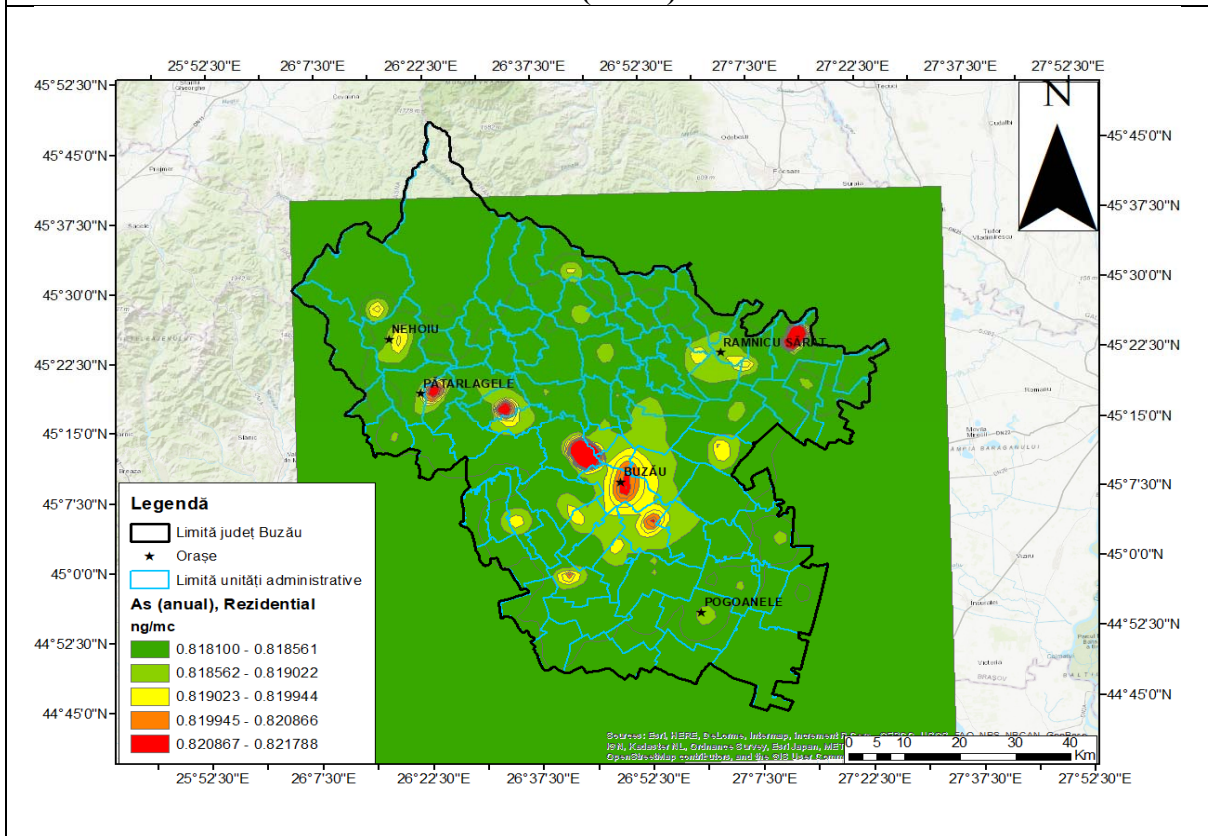
SO2 (1h)



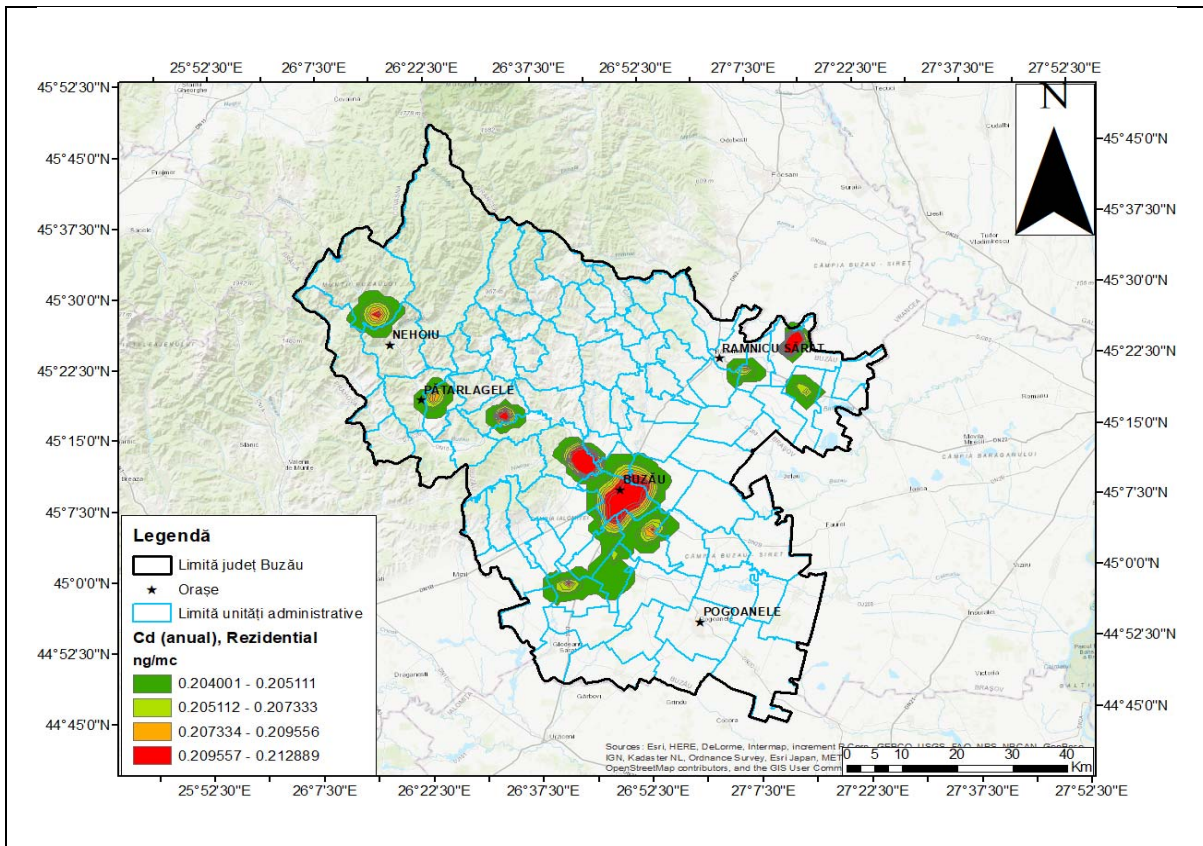
CO (valoarea maximă zilnică a mediilor pe 8h)



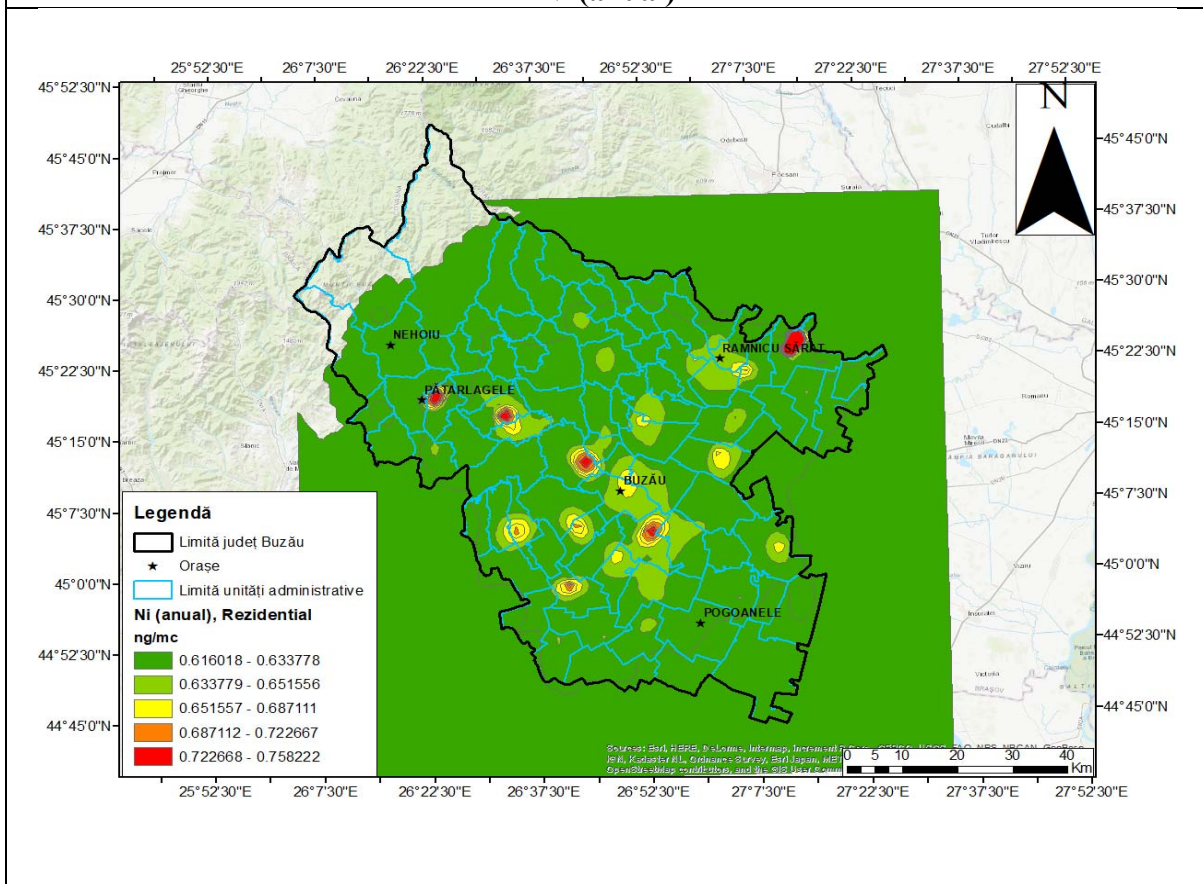
As (anual)



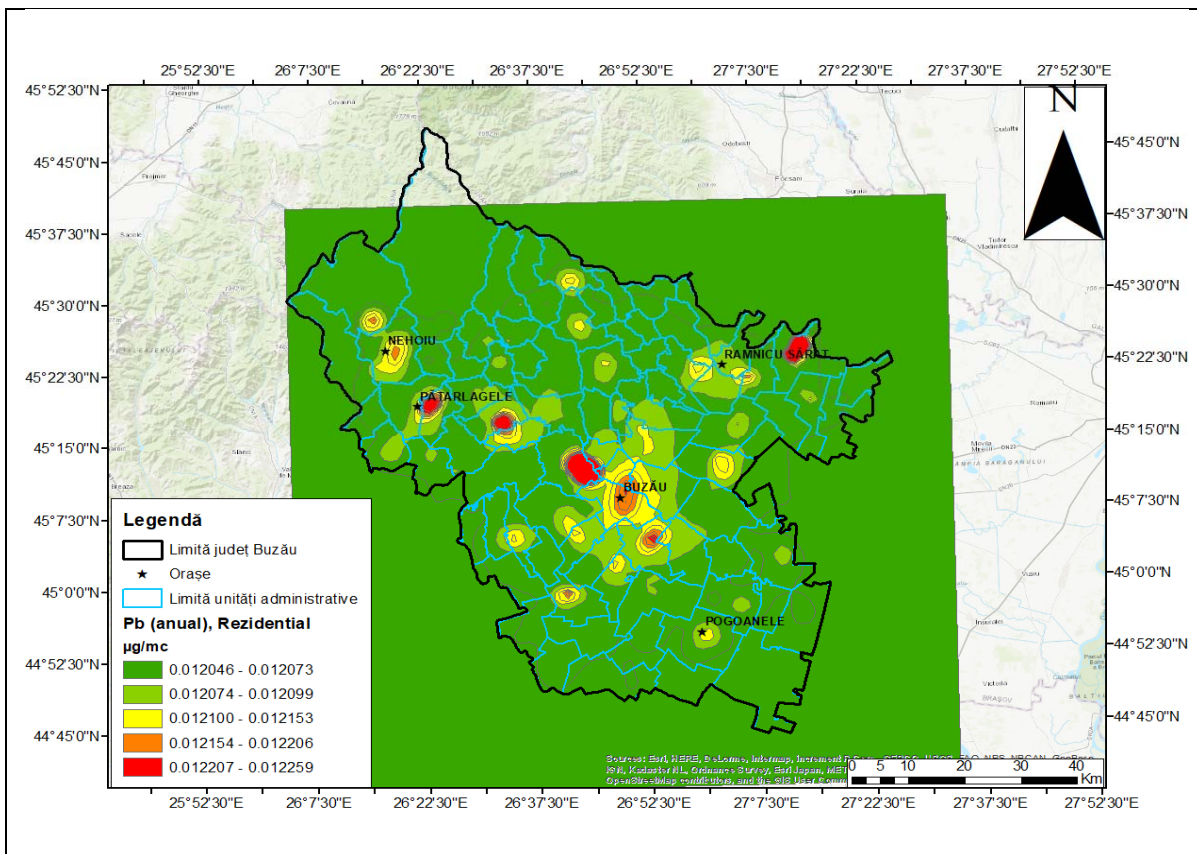
Cd (anual)



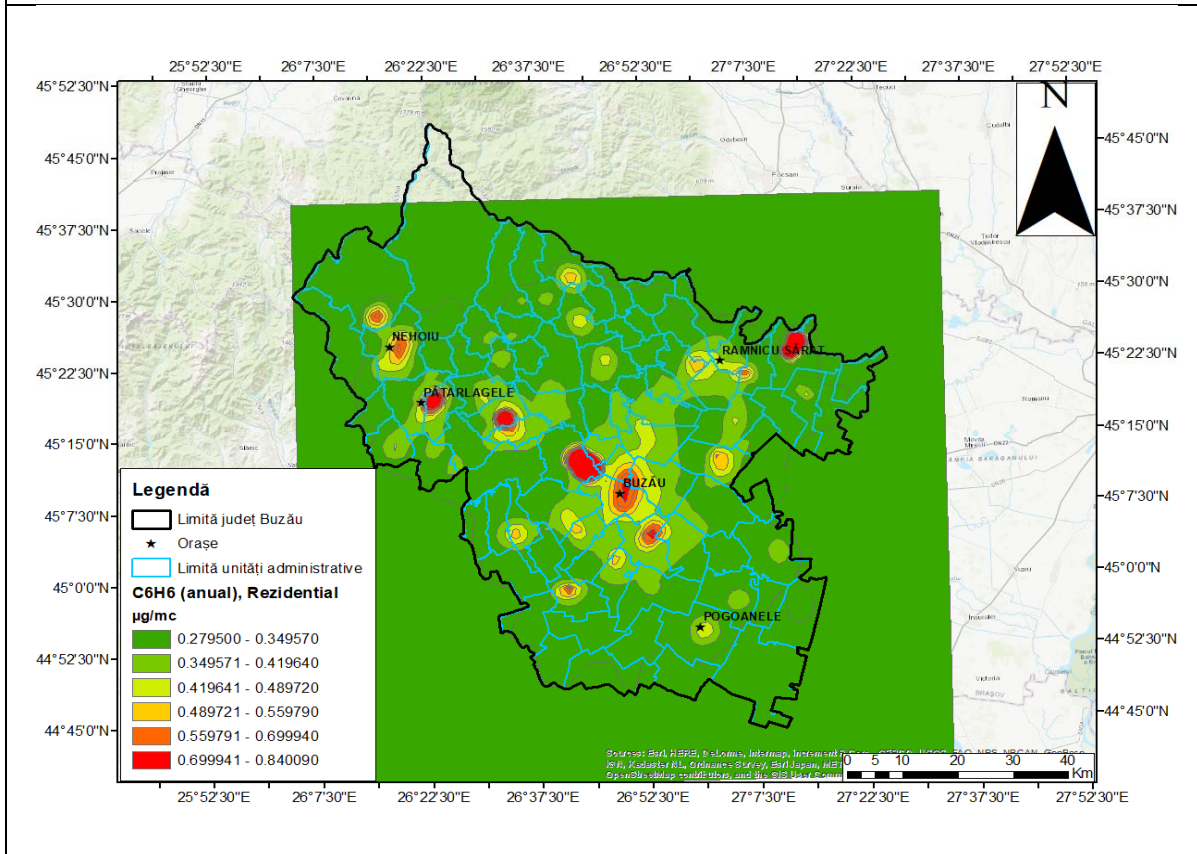
**Ni (anual)**



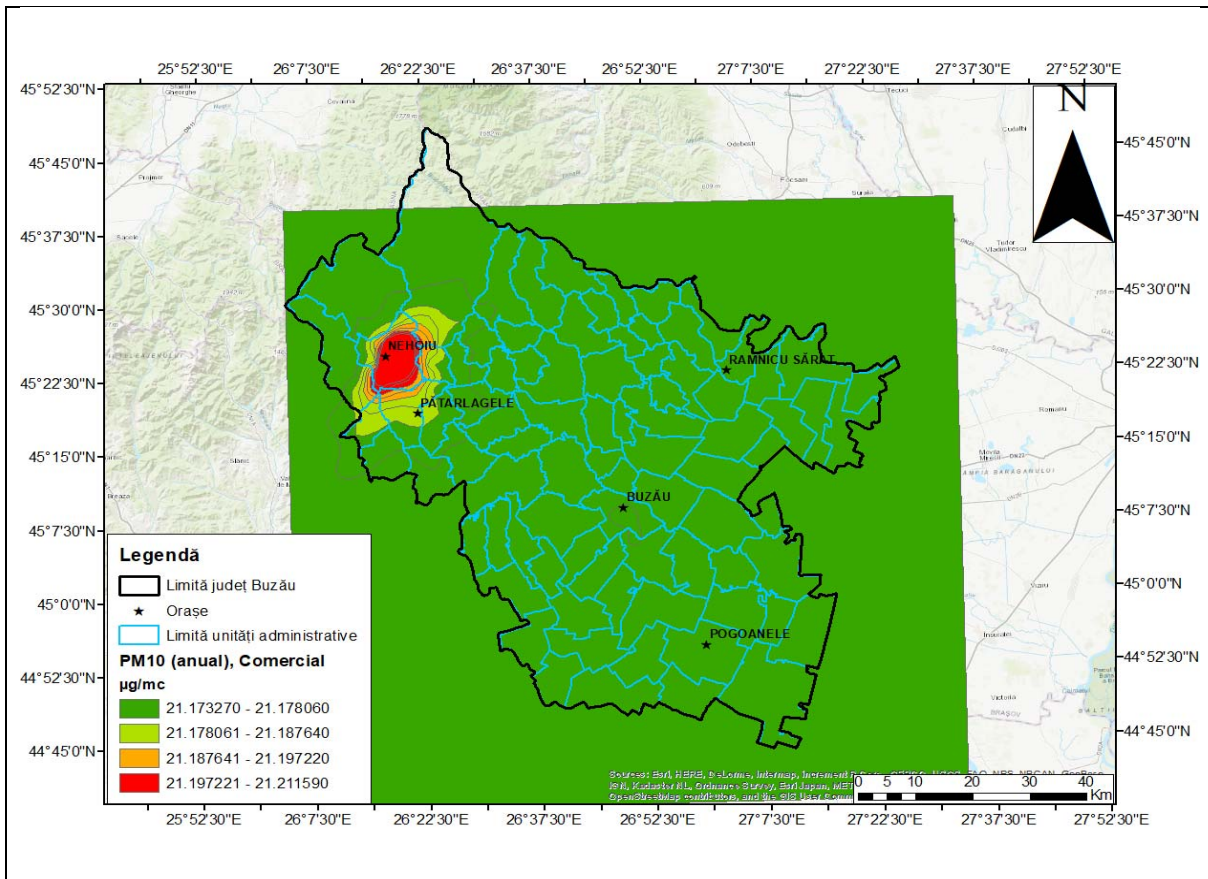
**Plumb (anual)**



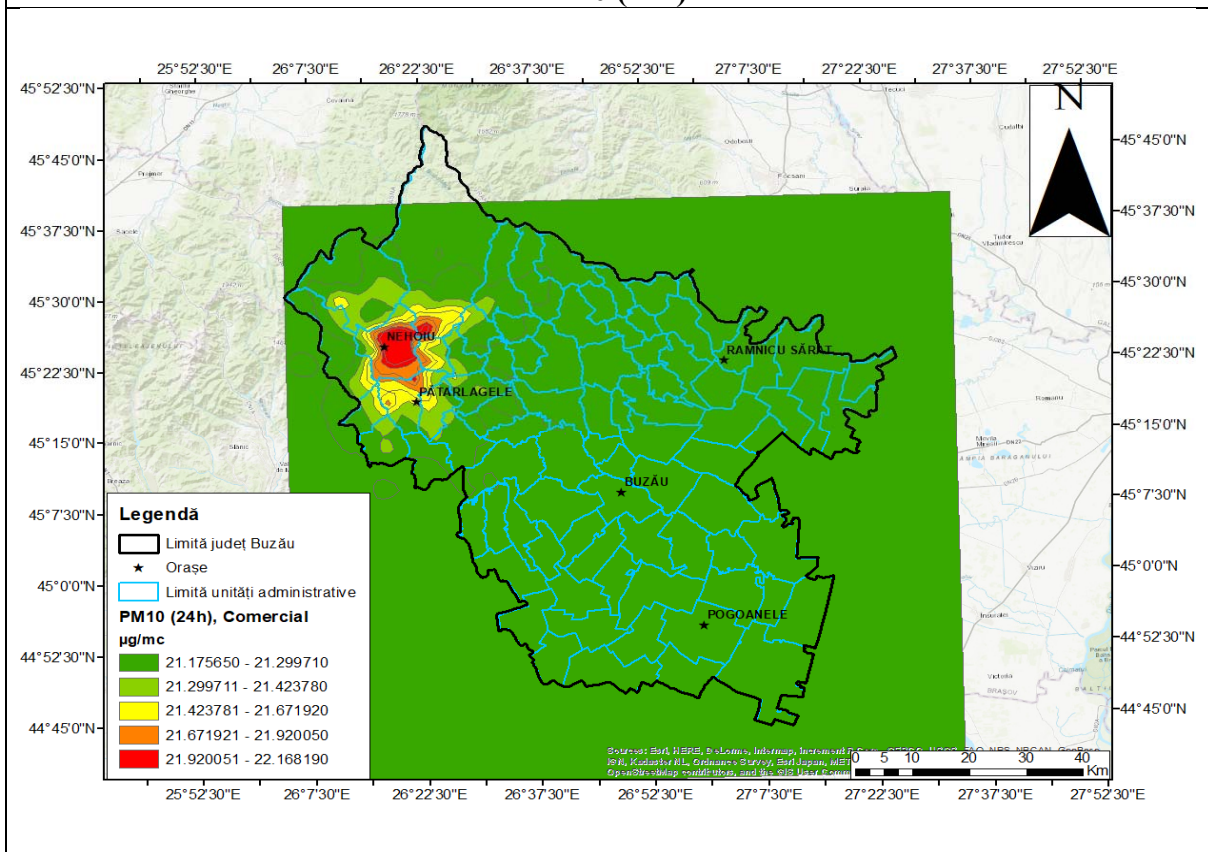
### Benzen



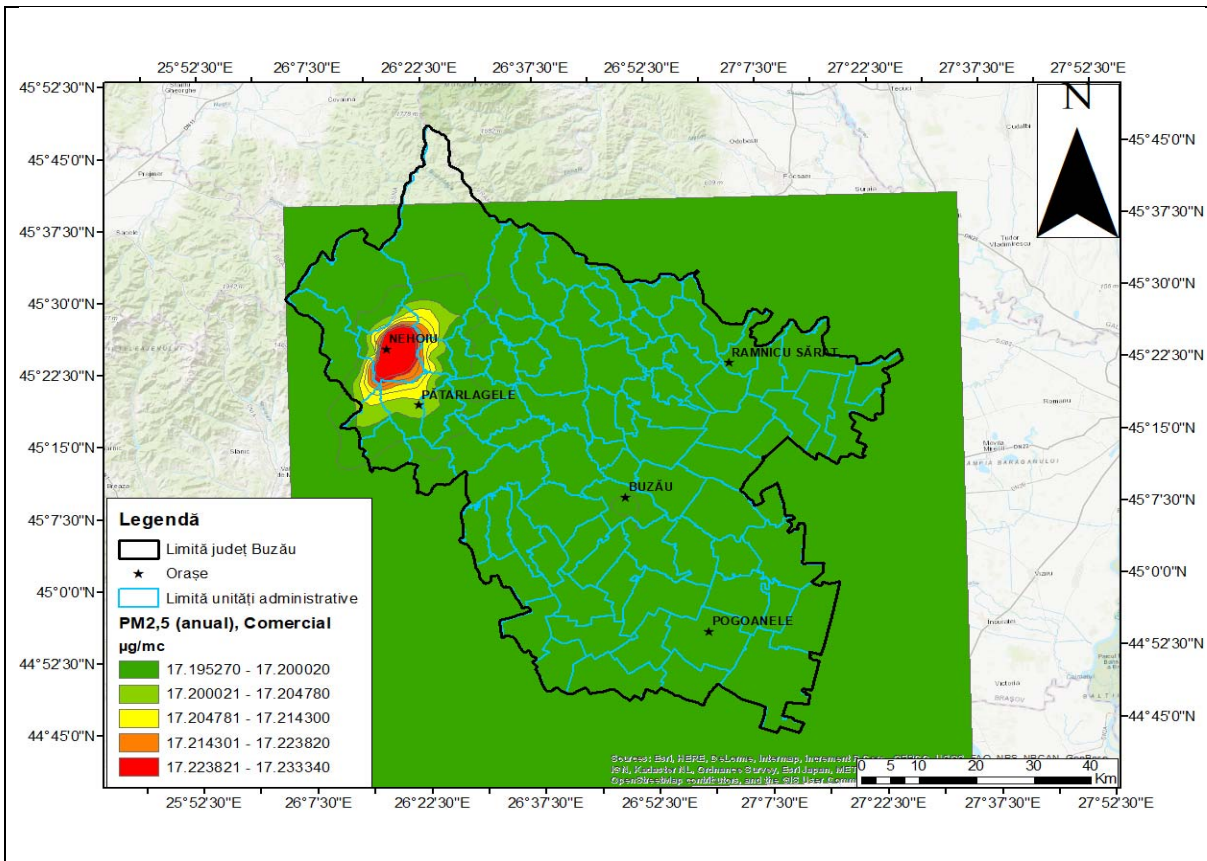
### PM10 (anual)



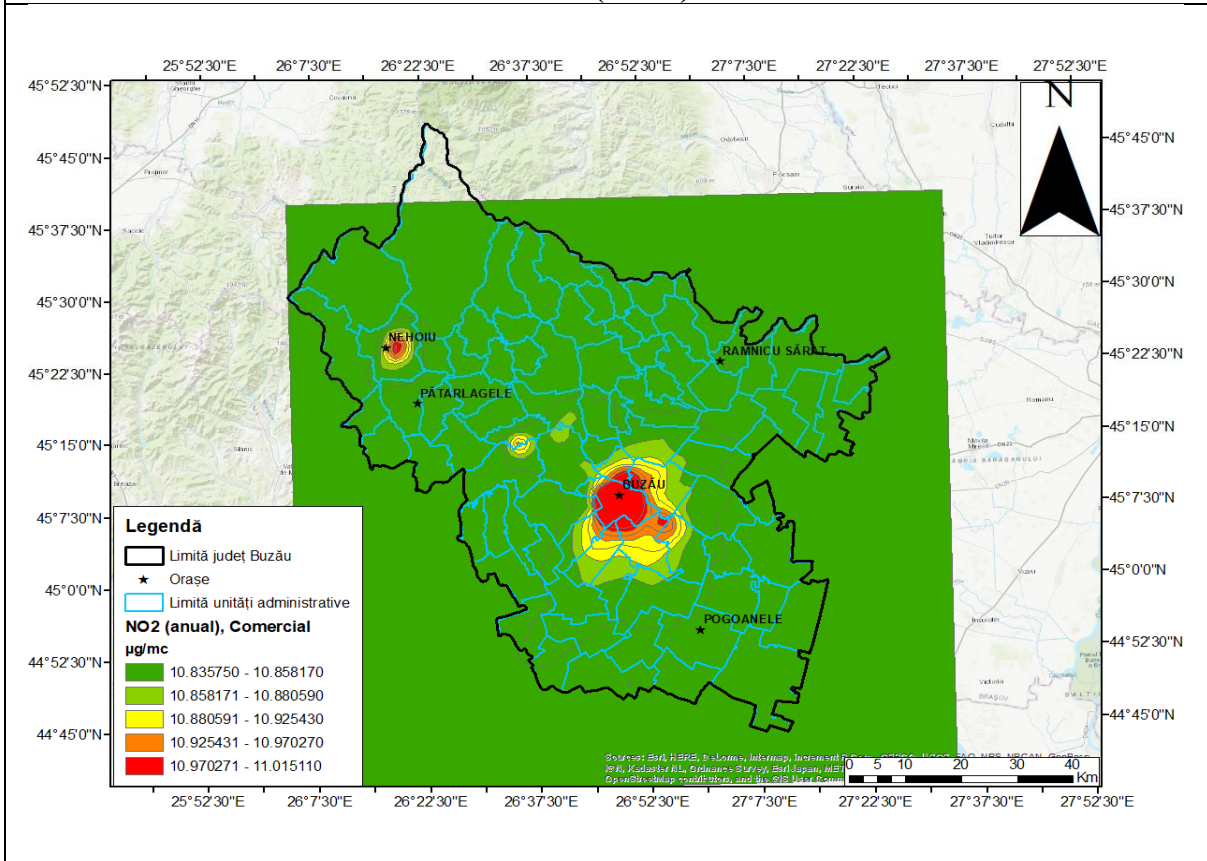
PM10 (24h)



PM2,5 (anual)

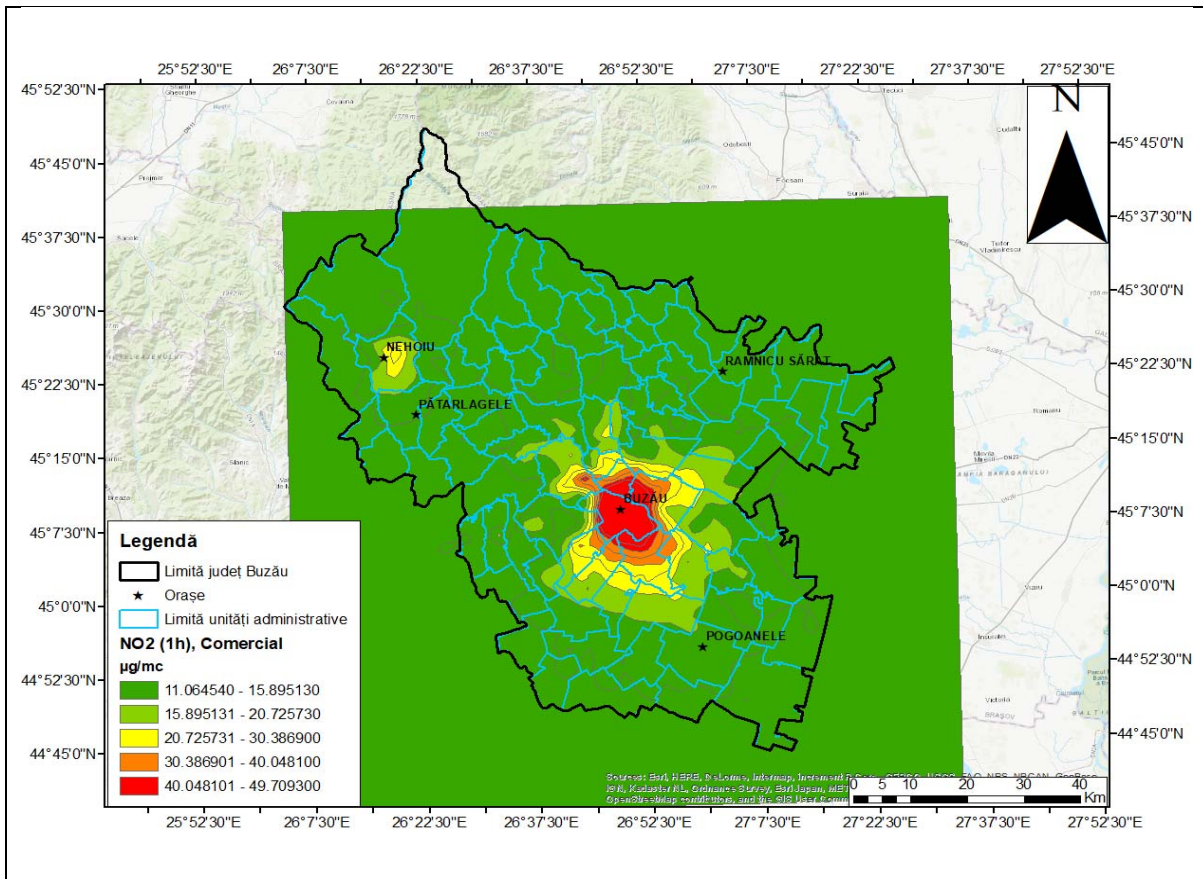


NO2 (anual)

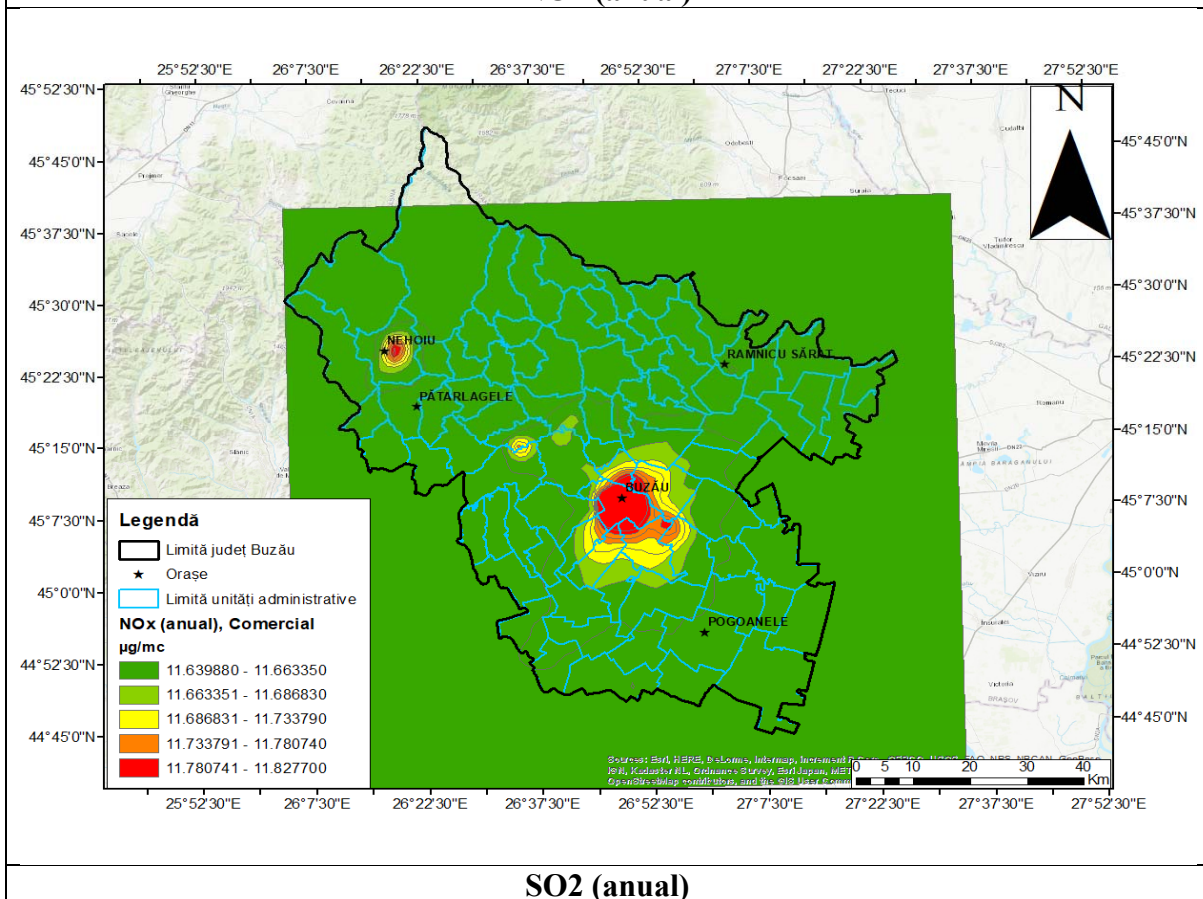


NO2 (1h)

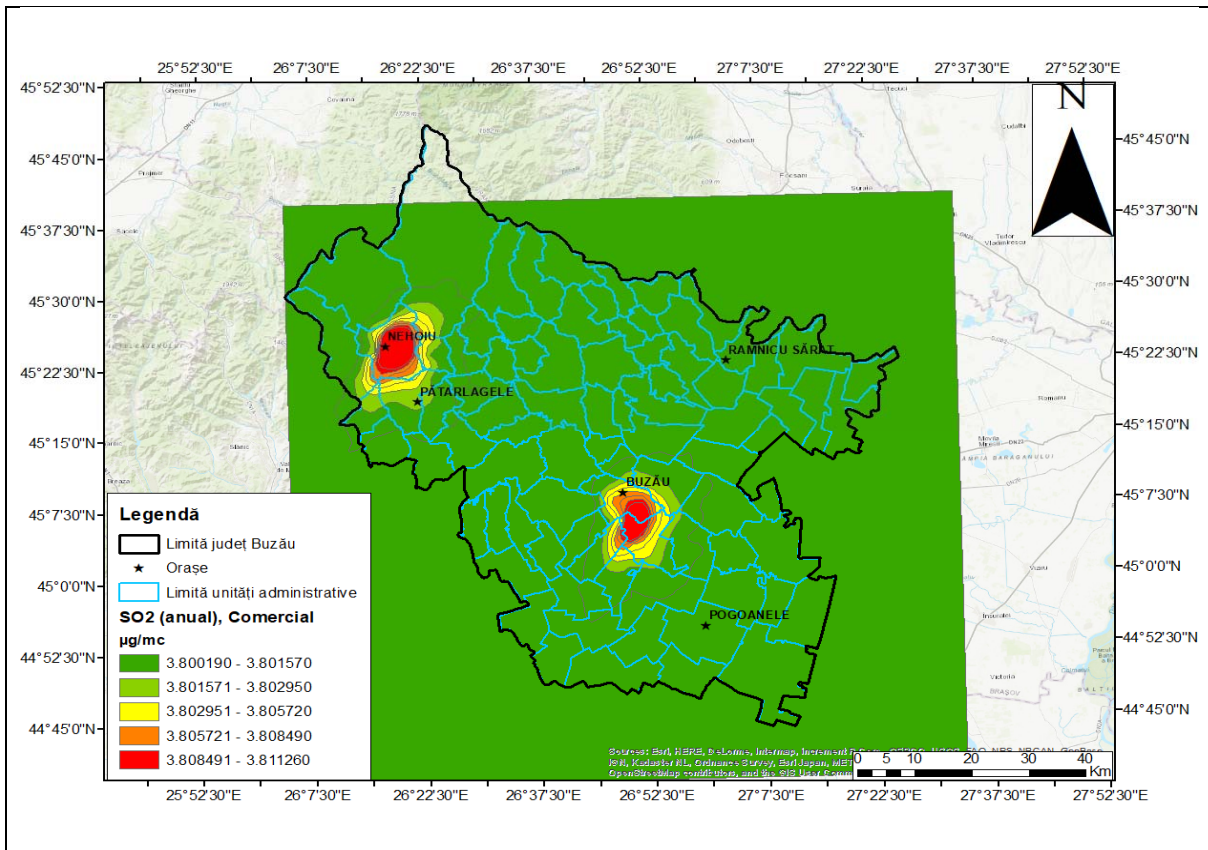




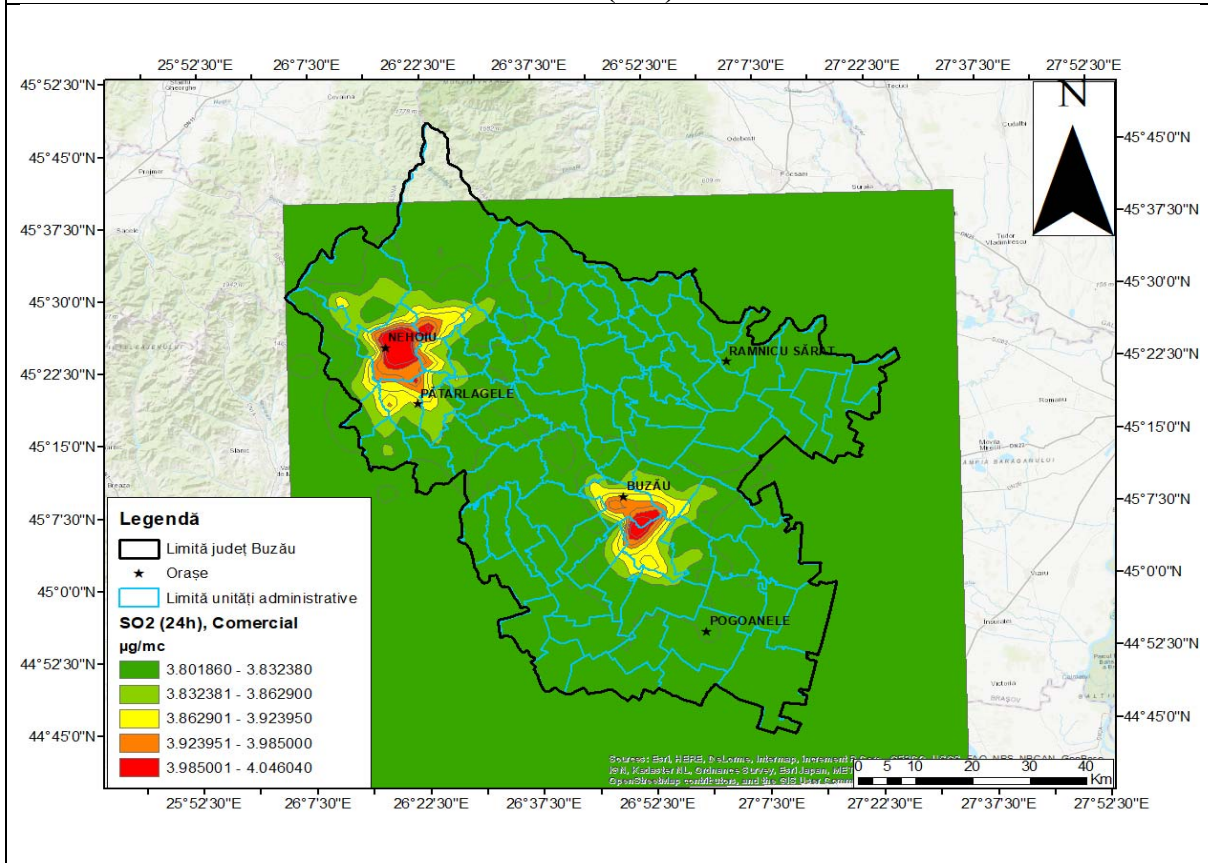
**NO<sub>x</sub> (anual)**



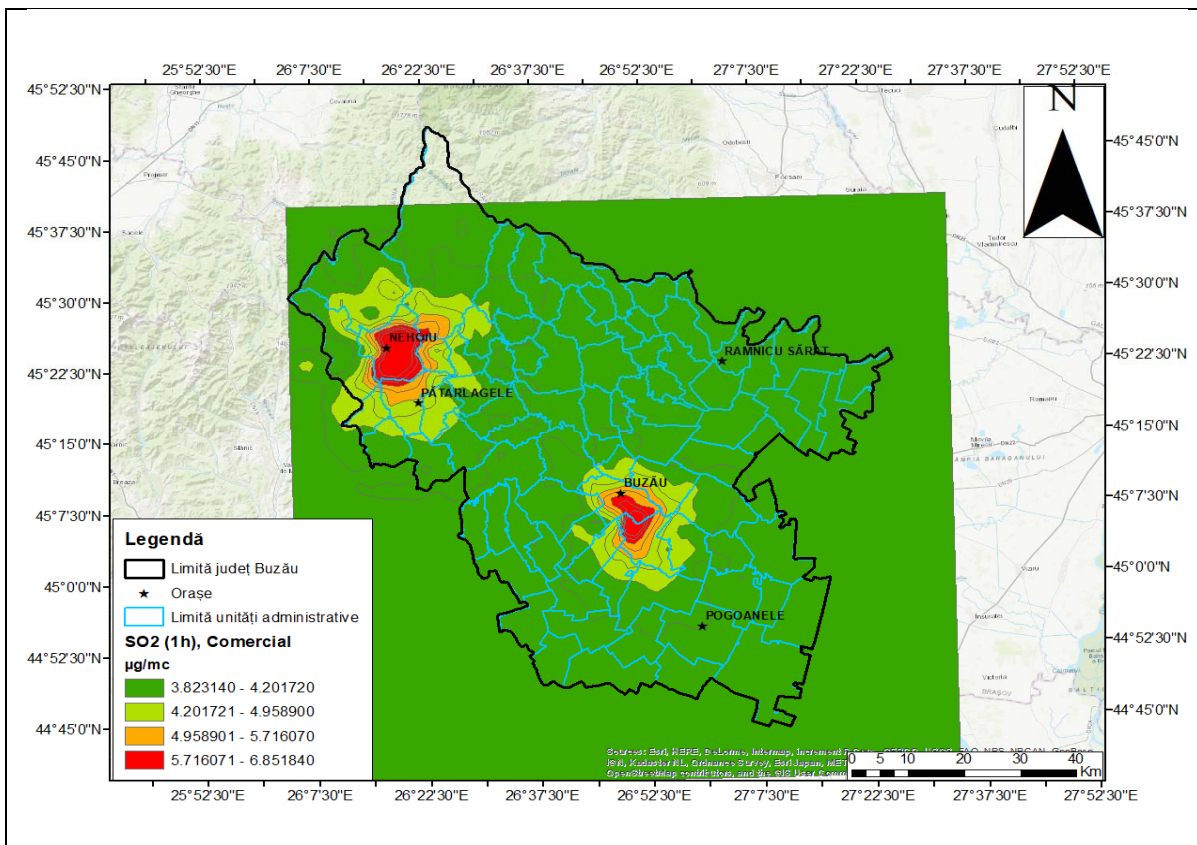
**SO<sub>2</sub> (anual)**



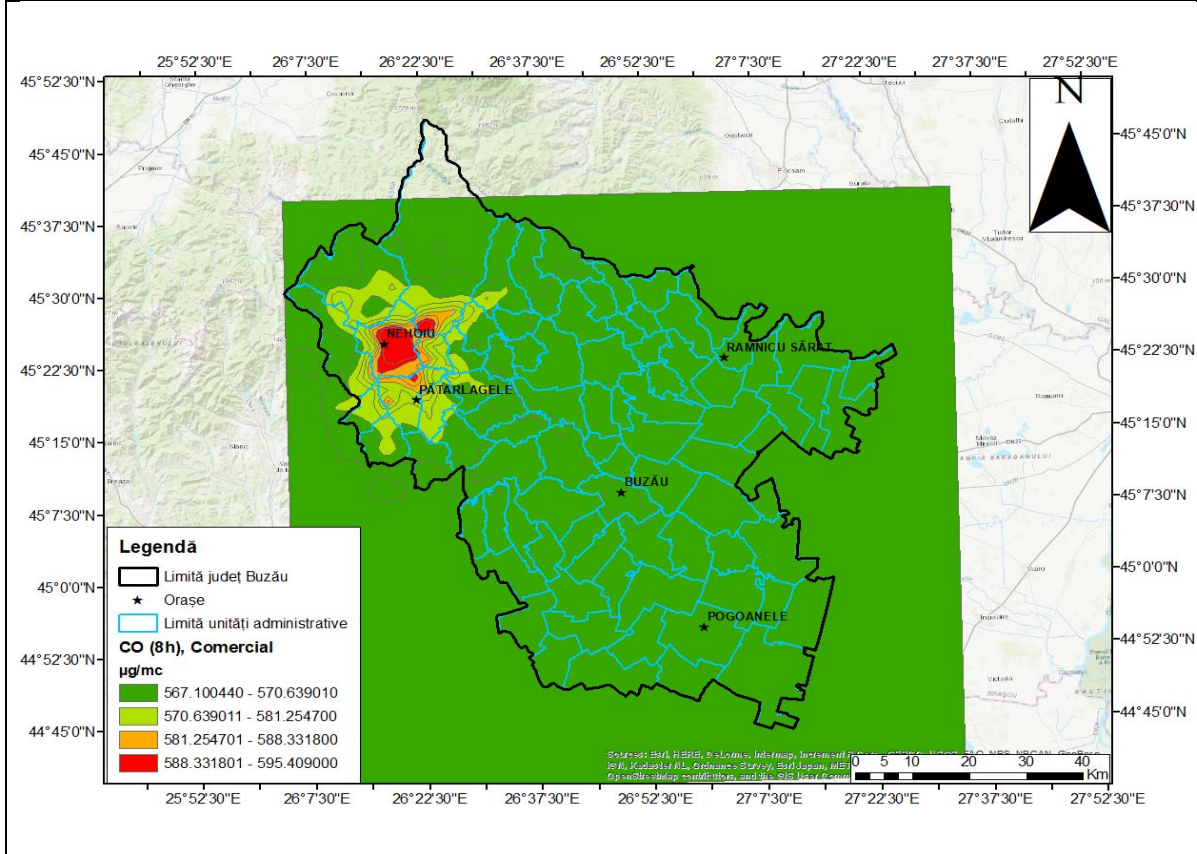
SO2 (24h)



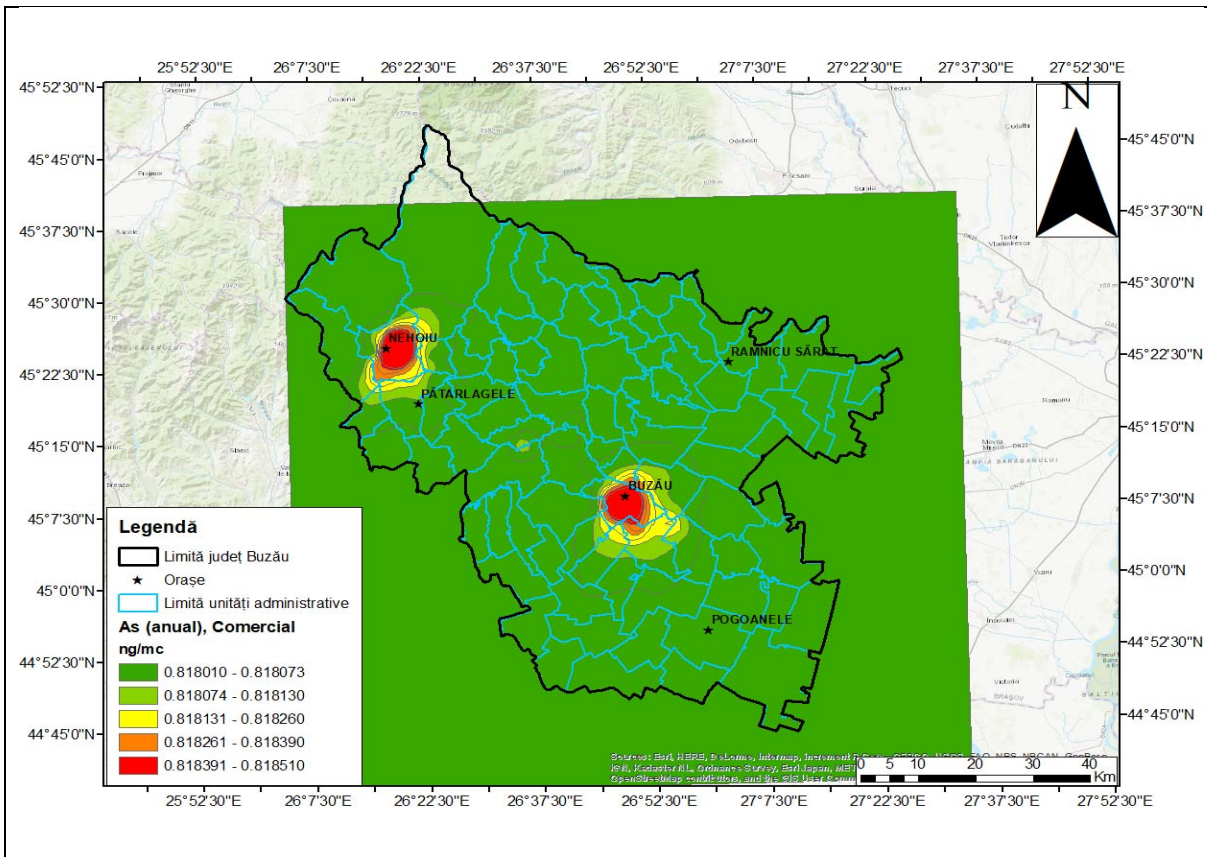
SO2 (1h)



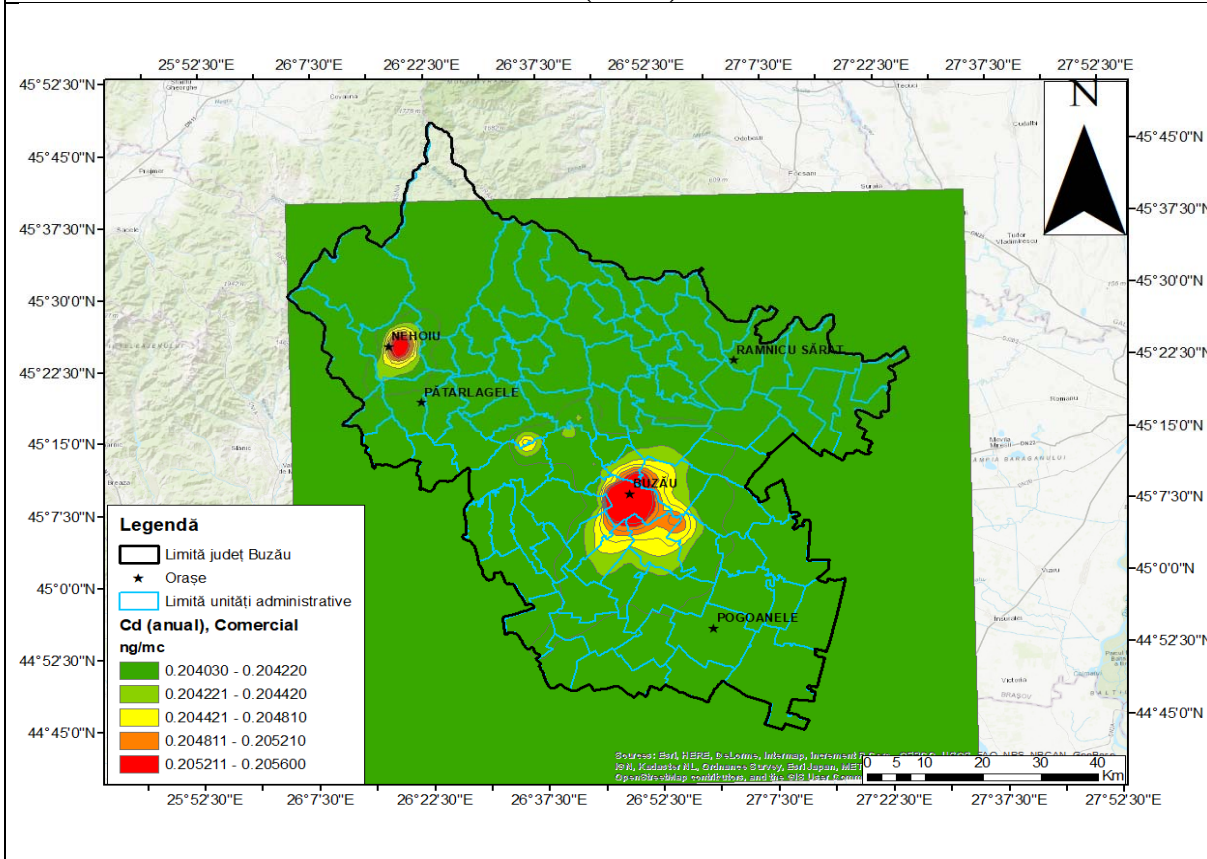
**CO (valoarea maximă zilnică a mediilor pe 8h)**



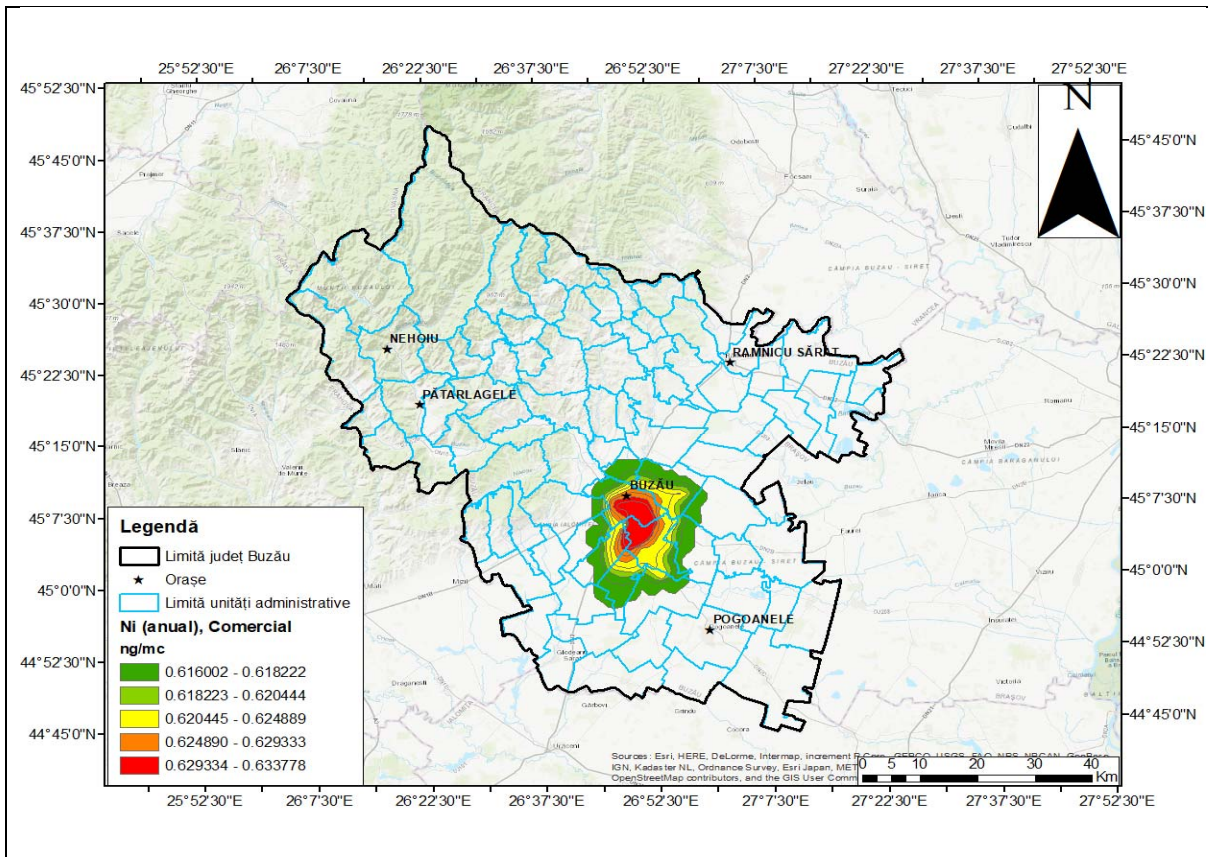
**As (anual)**



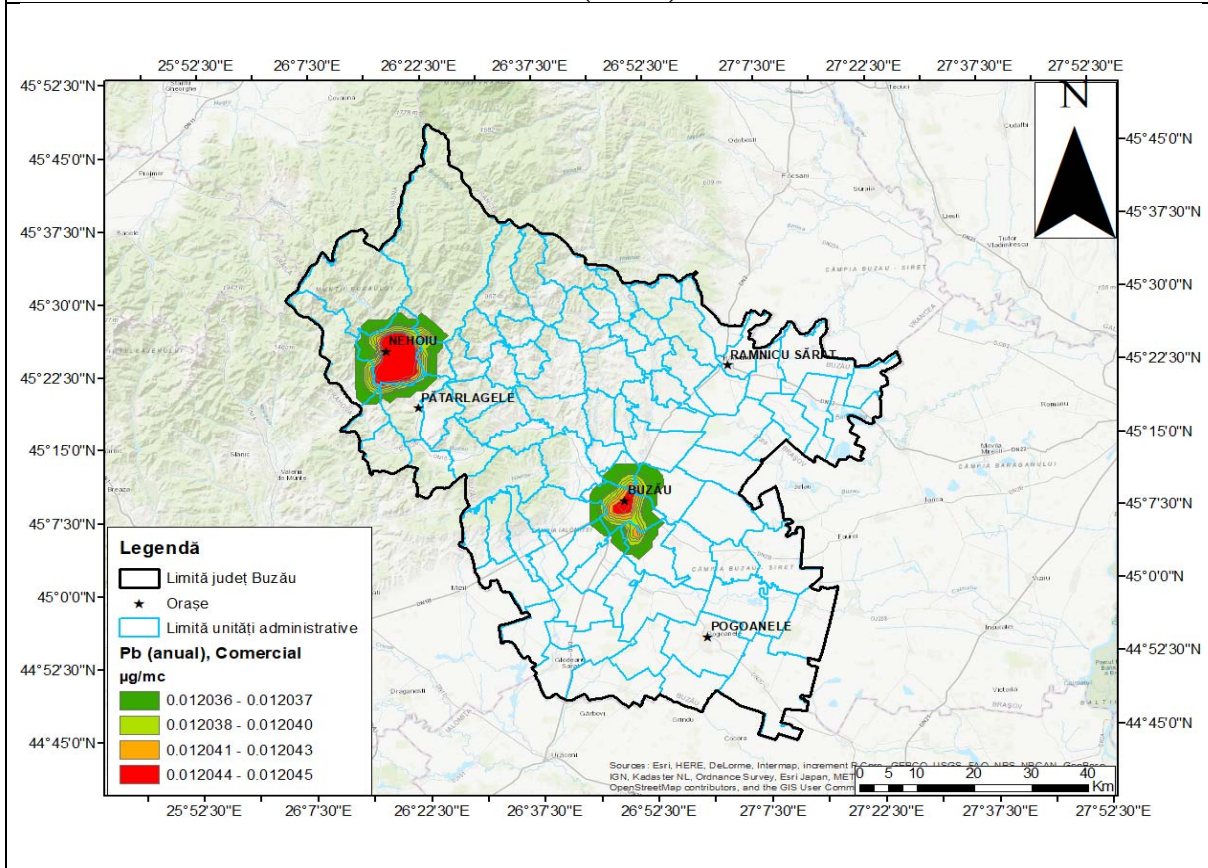
Cd (anual)



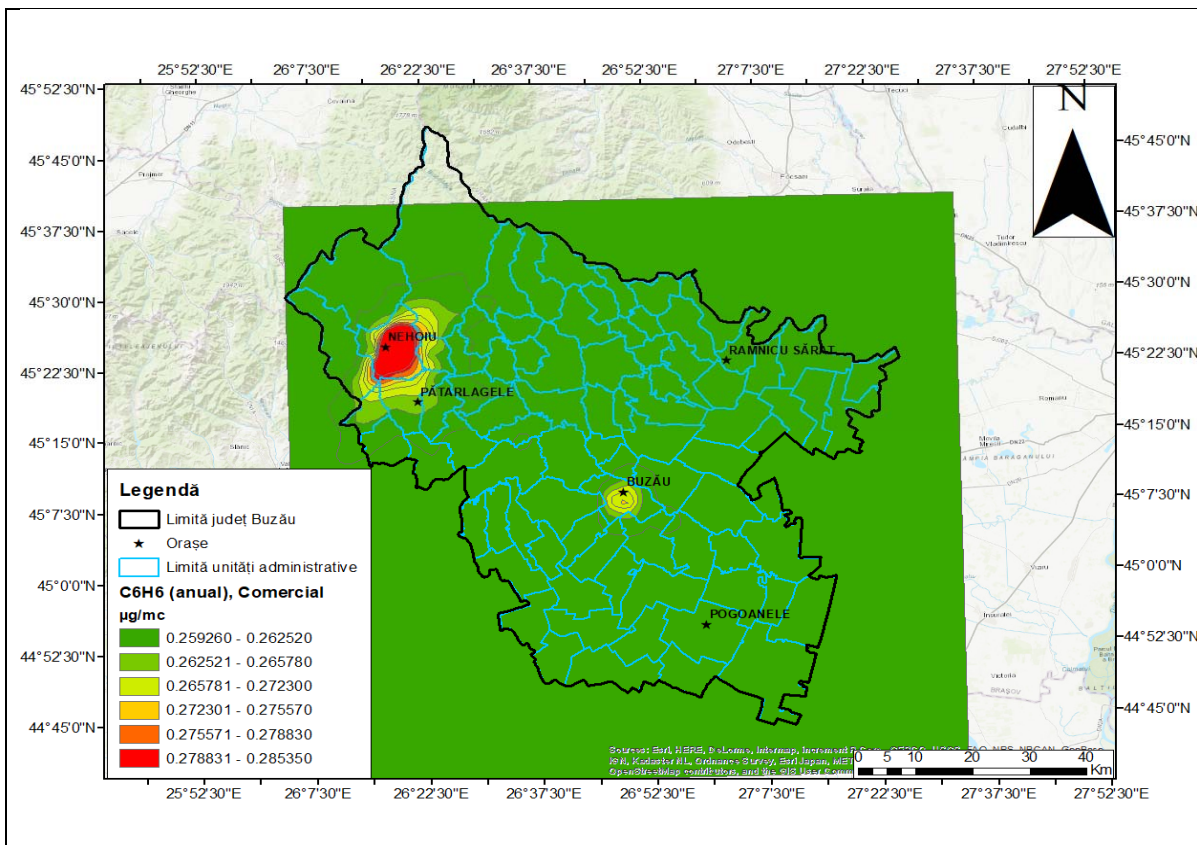
Ni (anual)



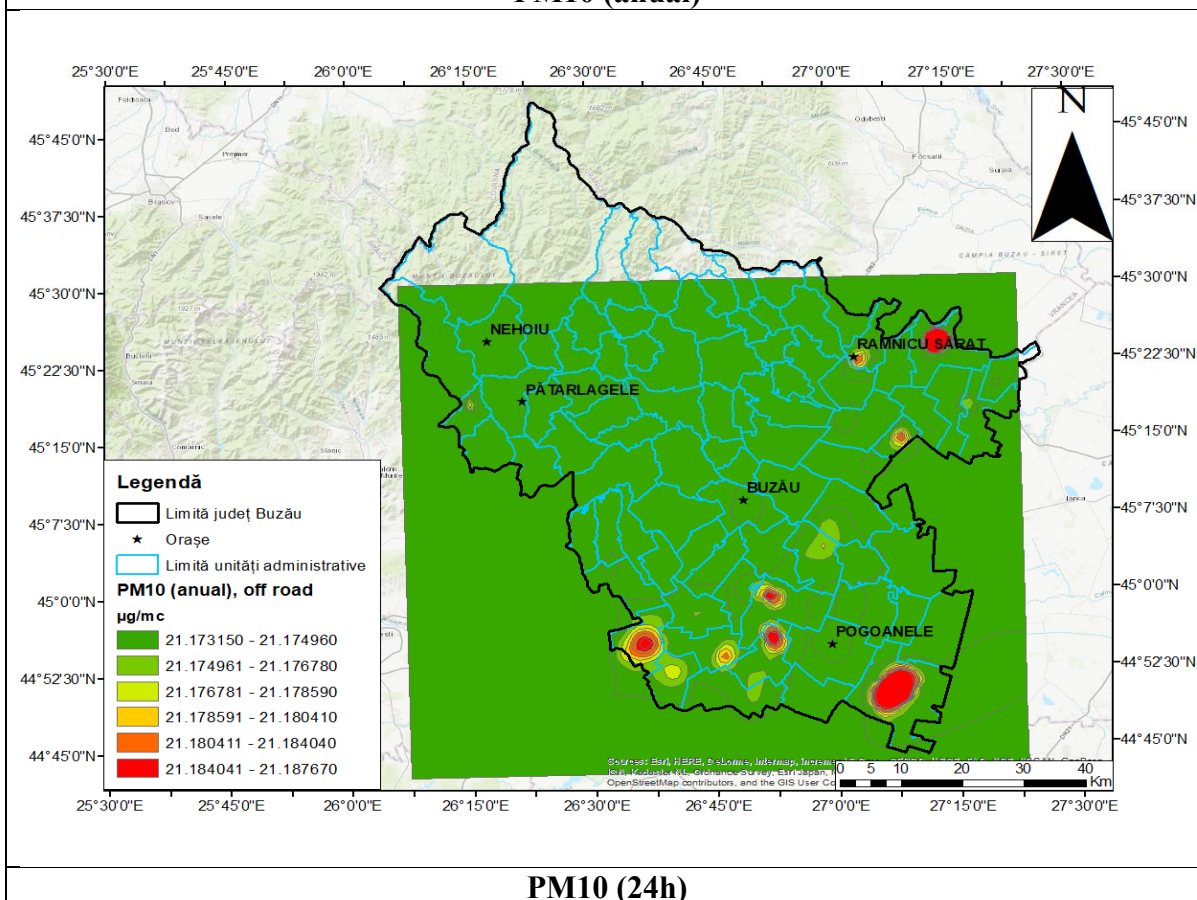
Pb (anual)



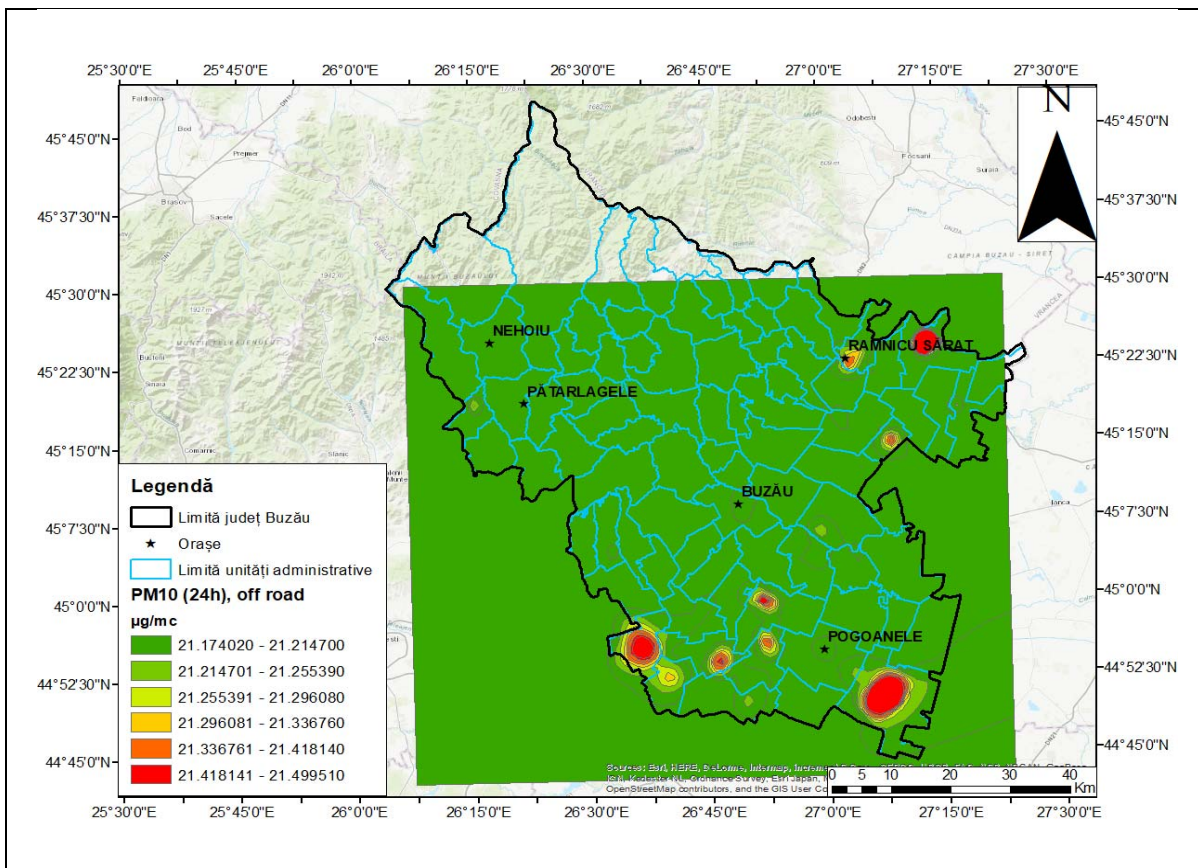
Benzen



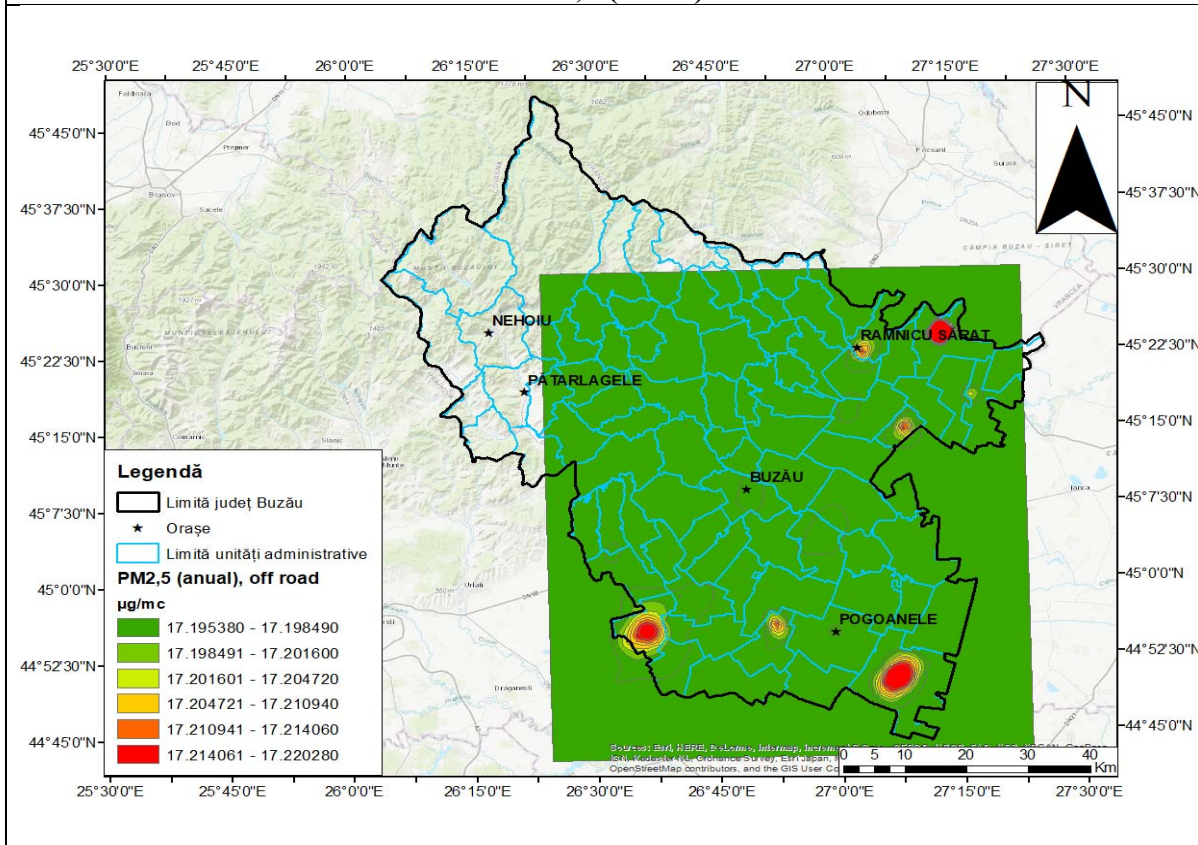
PM10 (anual)



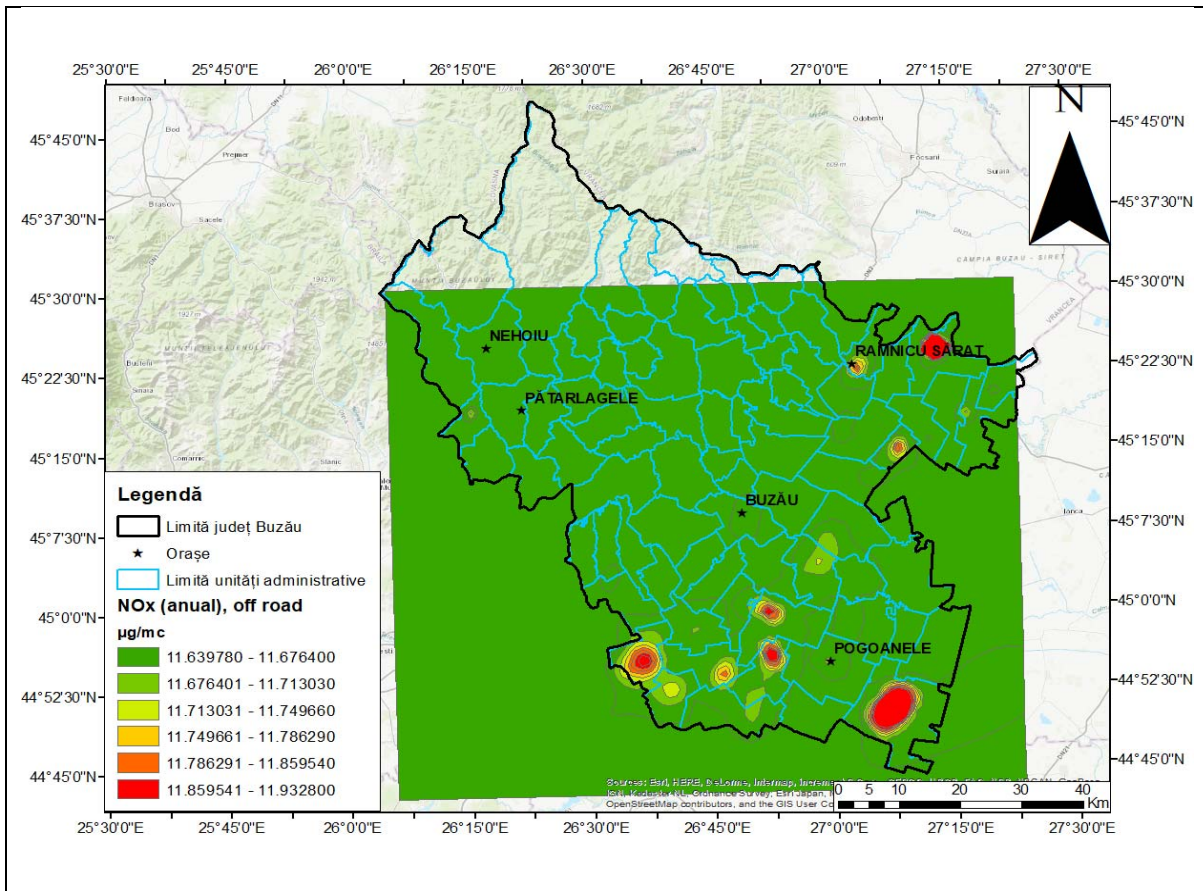
PM10 (24h)



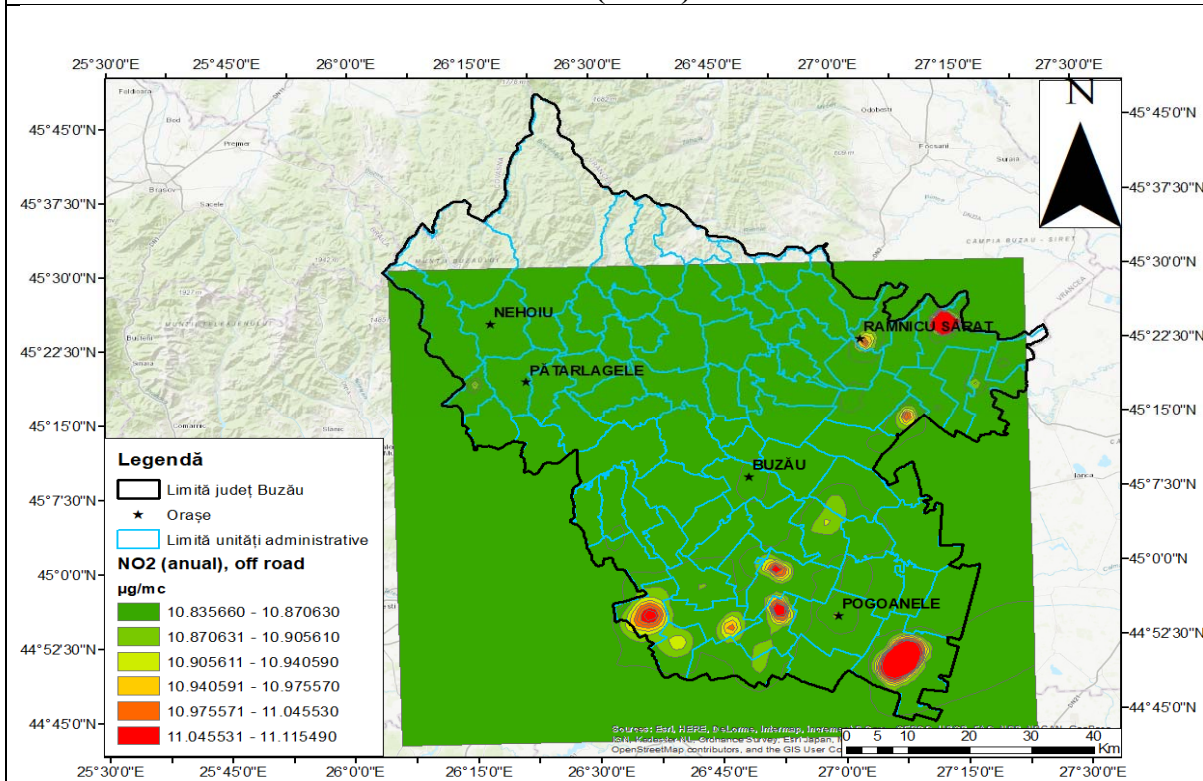
PM<sub>2,5</sub> (anual)



NO<sub>x</sub> (anual)

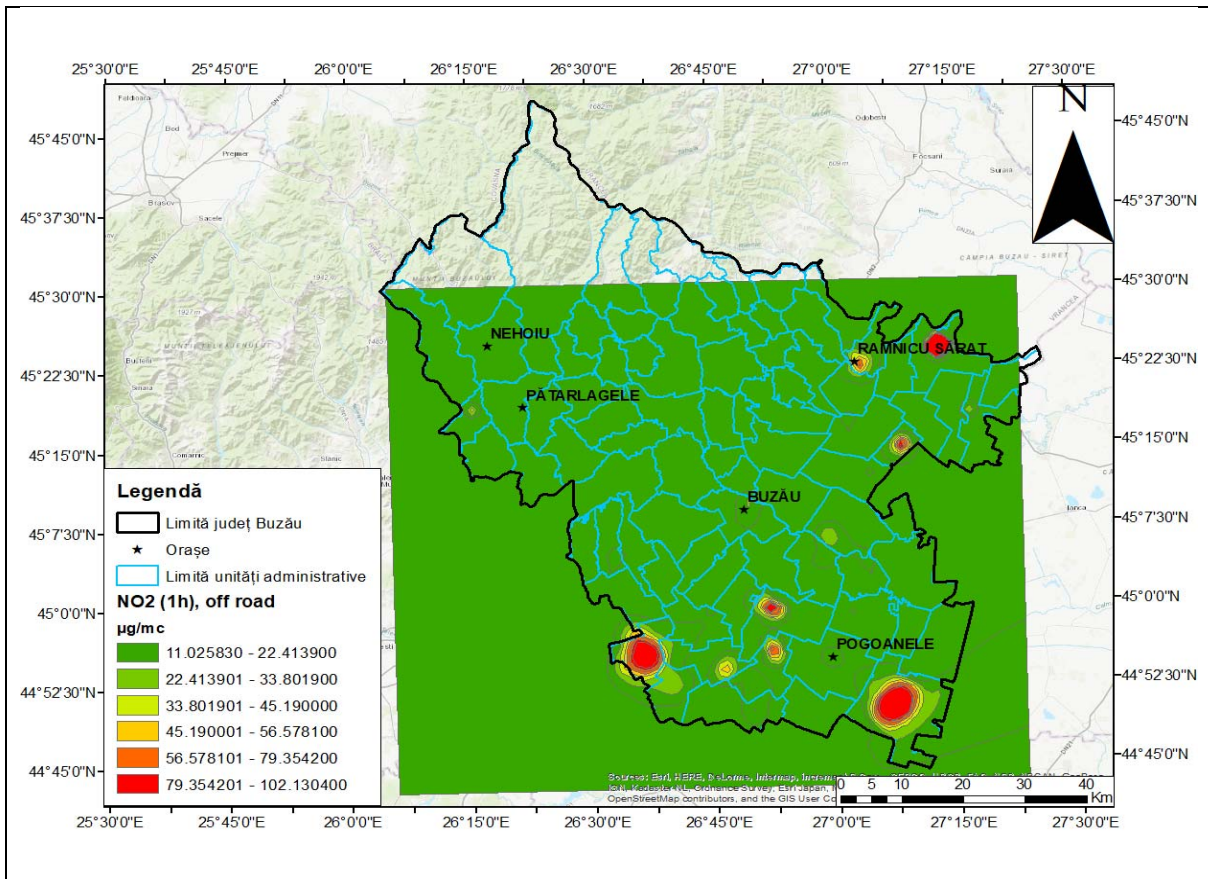


**NO2 (anual)**

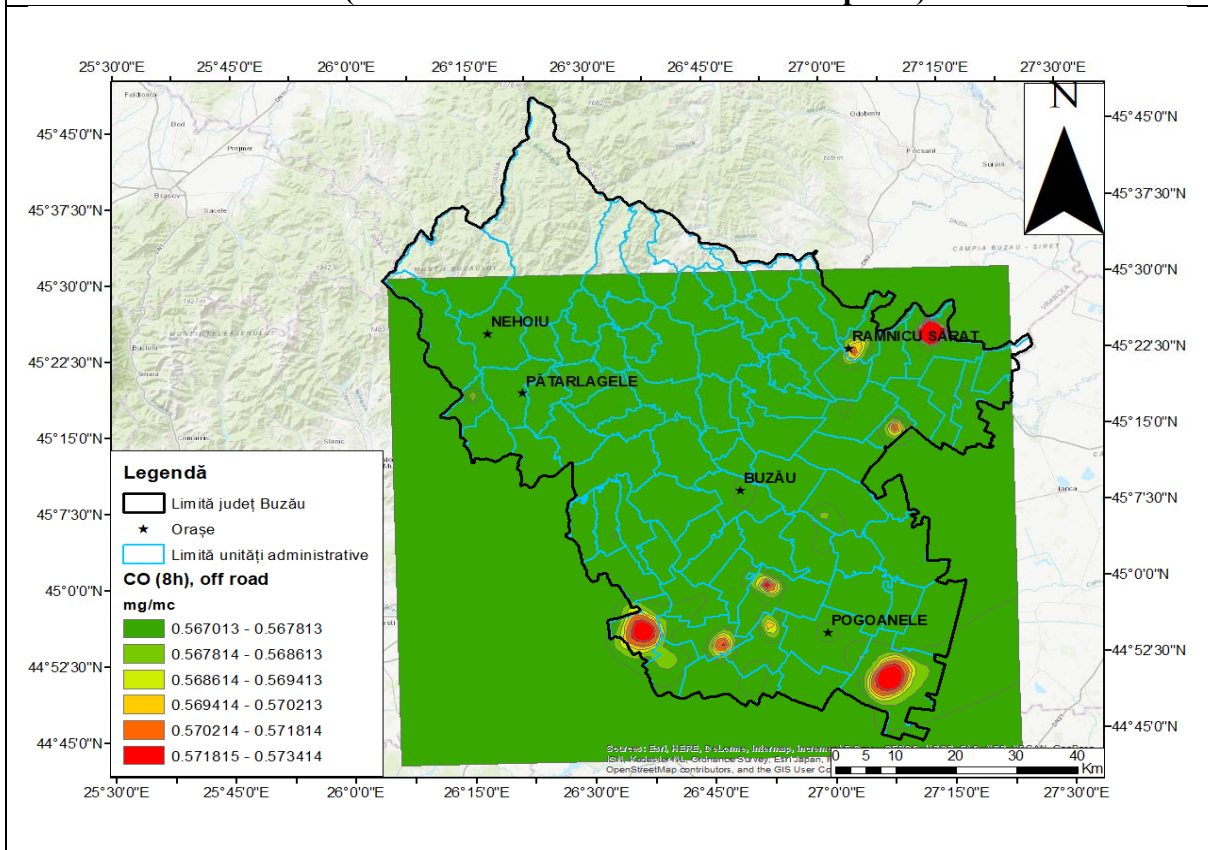


**NO2 (1h)**

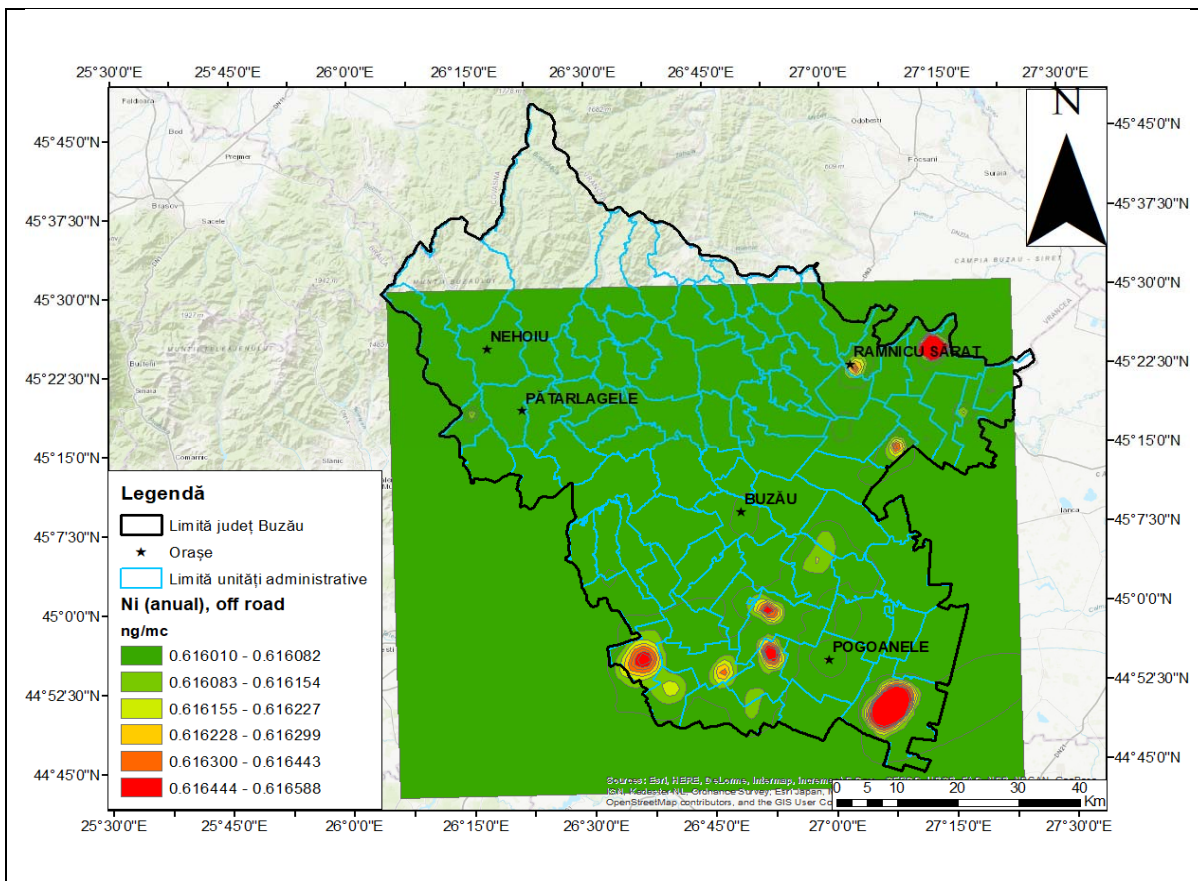




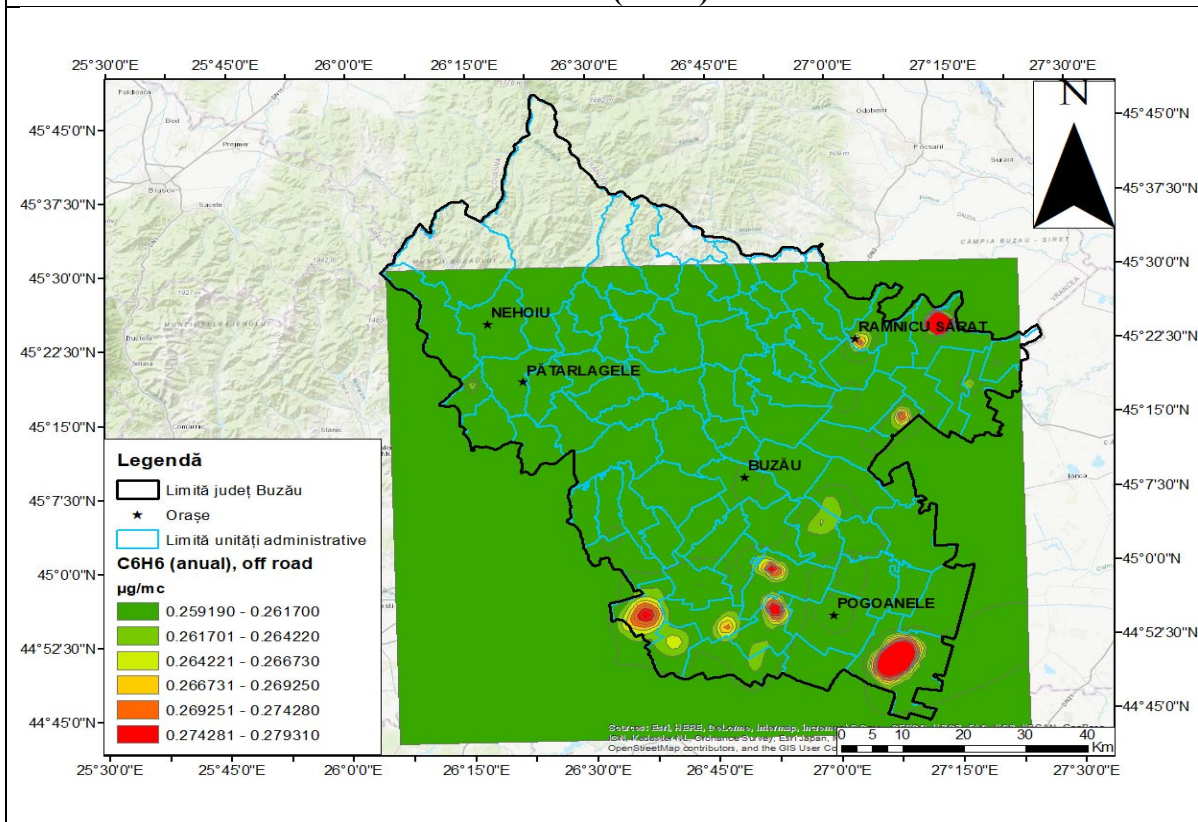
**CO (valoarea maximă zilnică a mediilor pe 8h)**



**Ni (anual)**



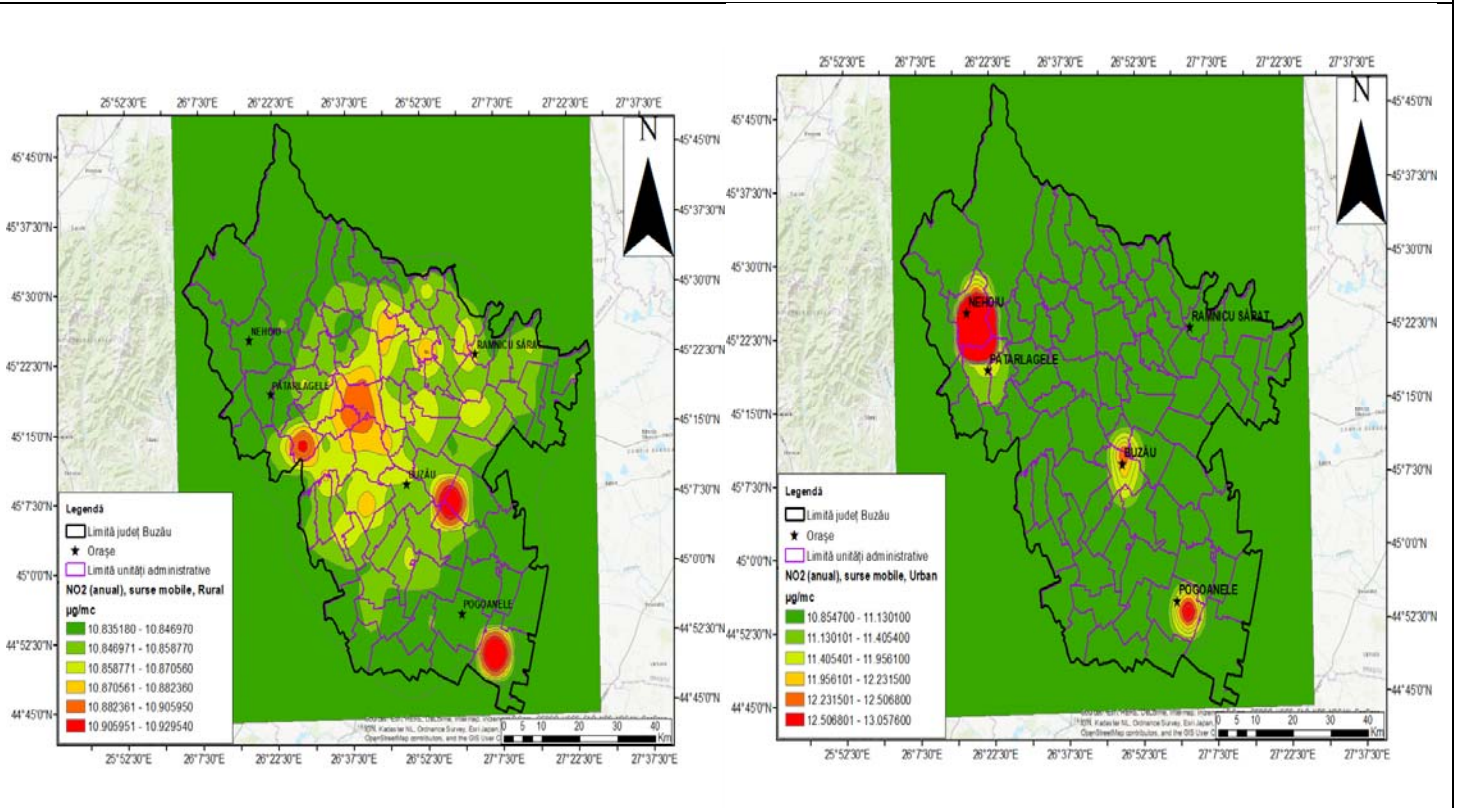
### Benzen (anual)



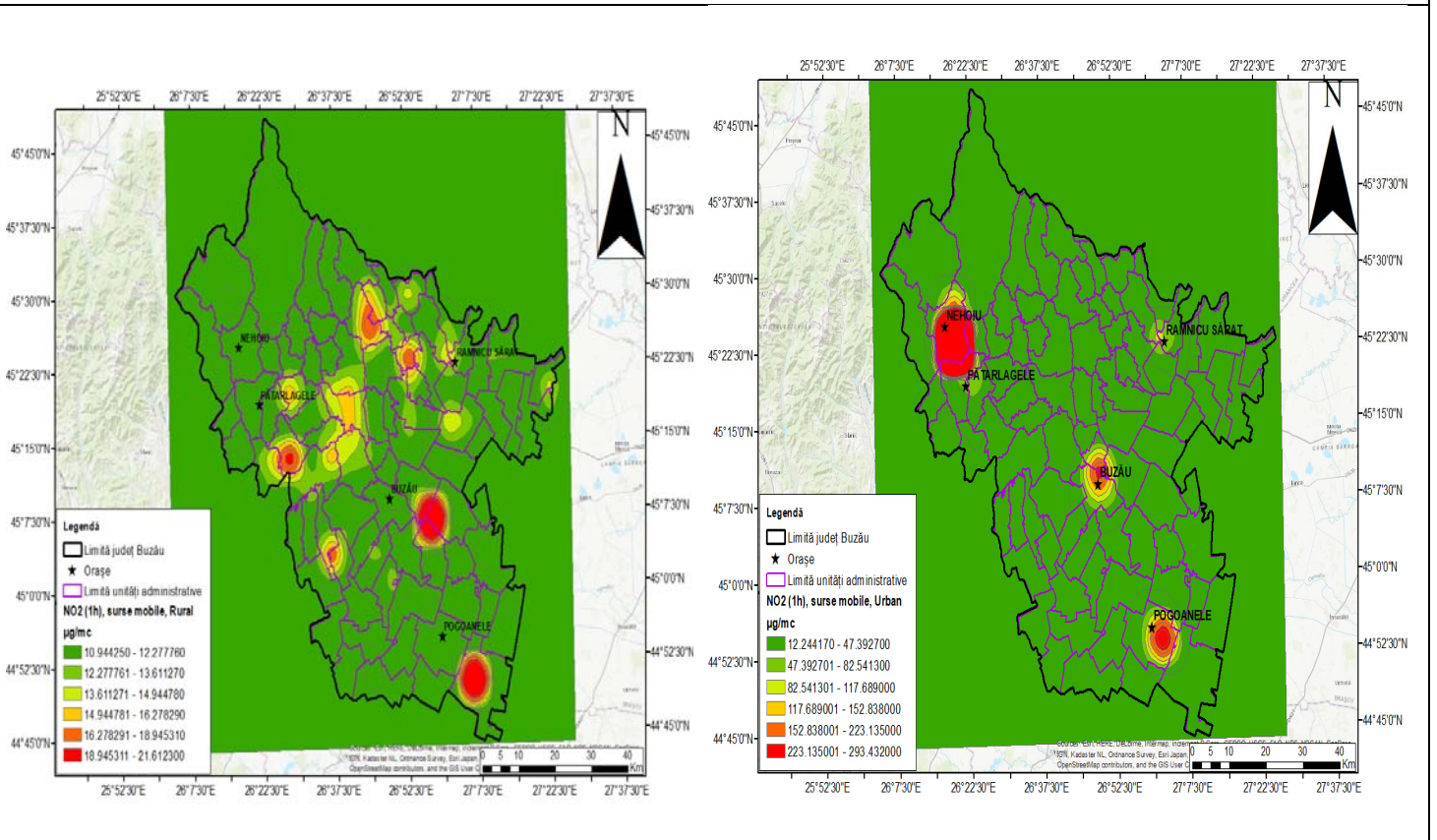


Surse mobile

NO2 (anual)

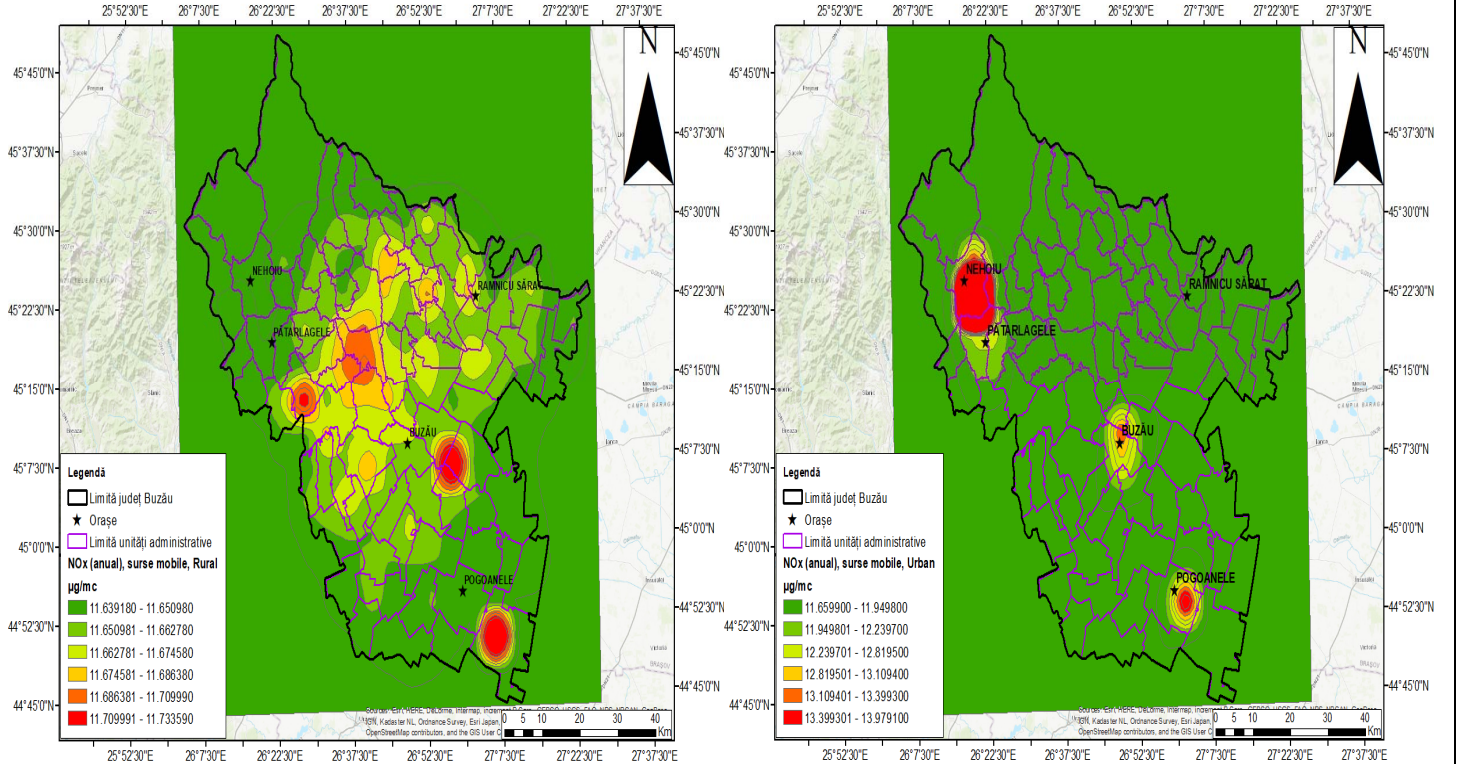


NO2(1h)

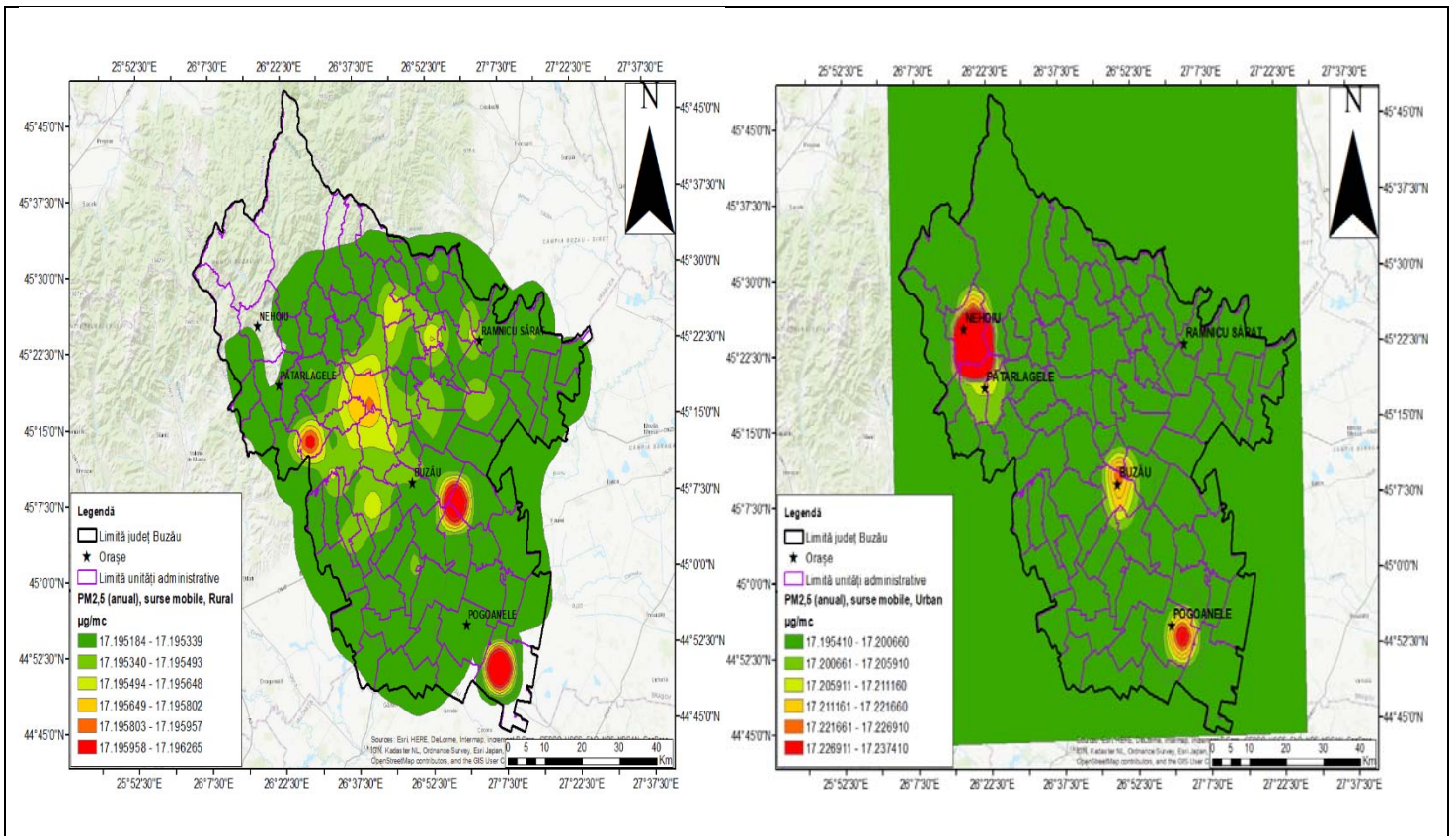




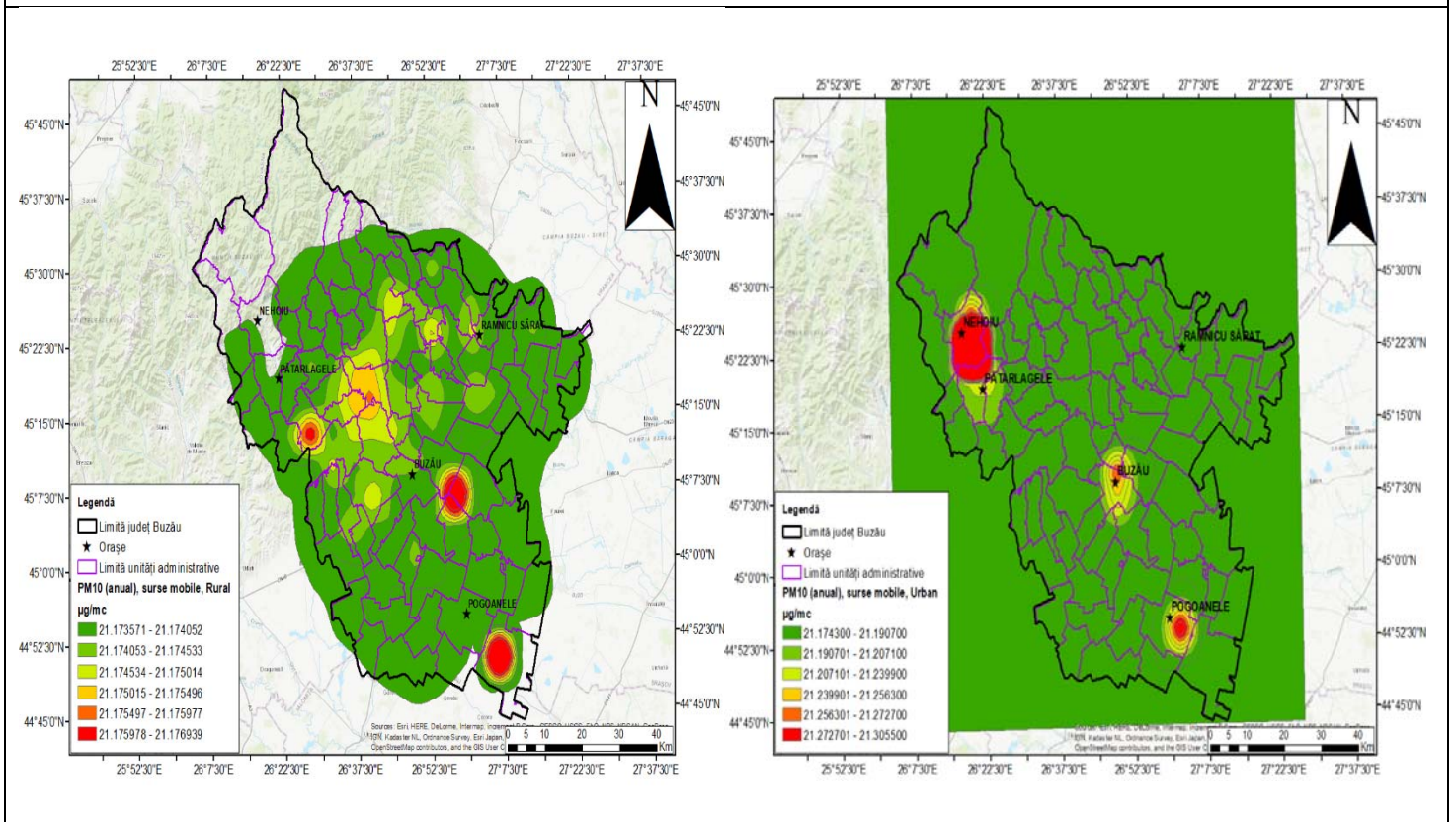
**NOx (anual)**



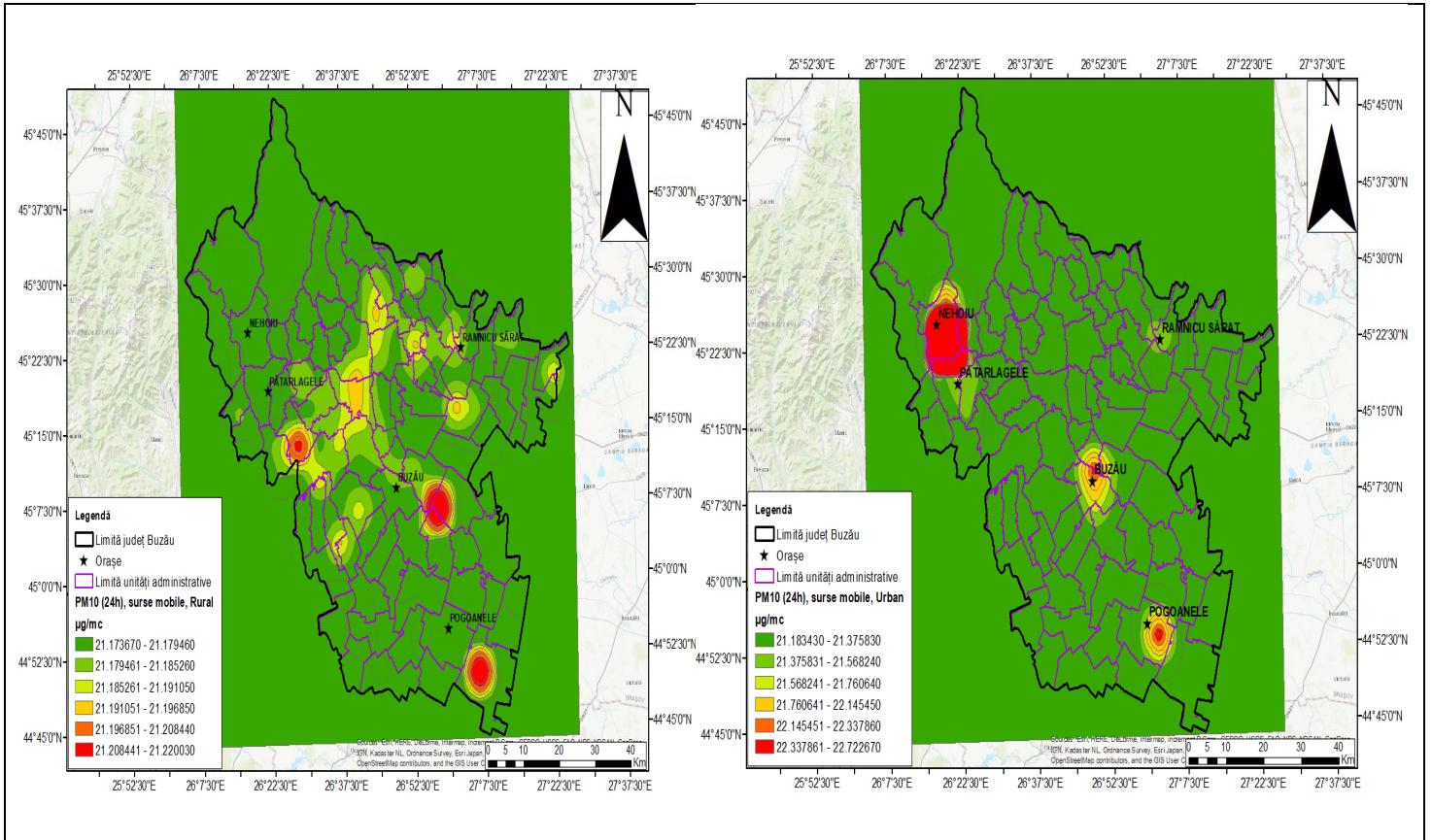
**PM2,5 (anual)**



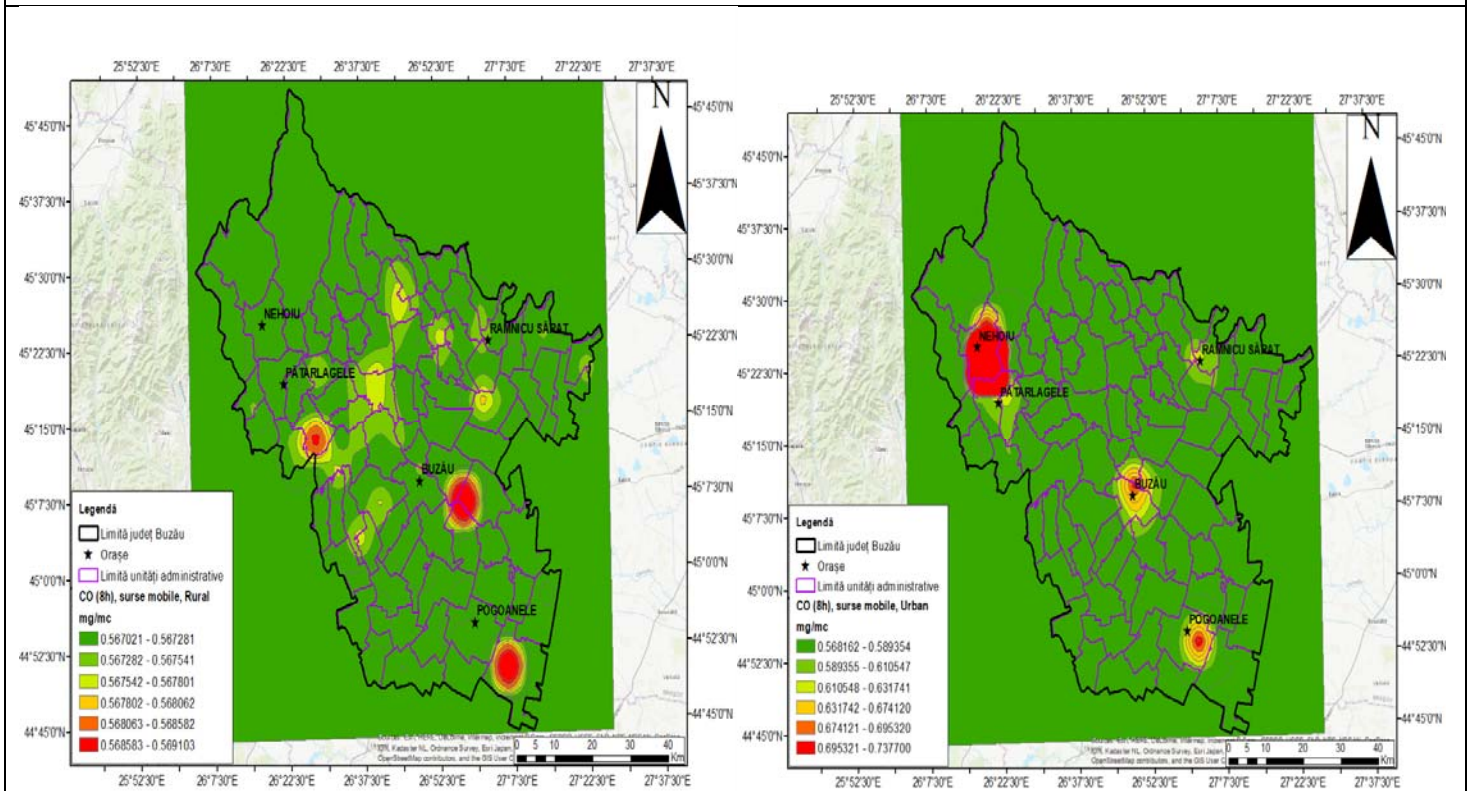
PM10 (anual)



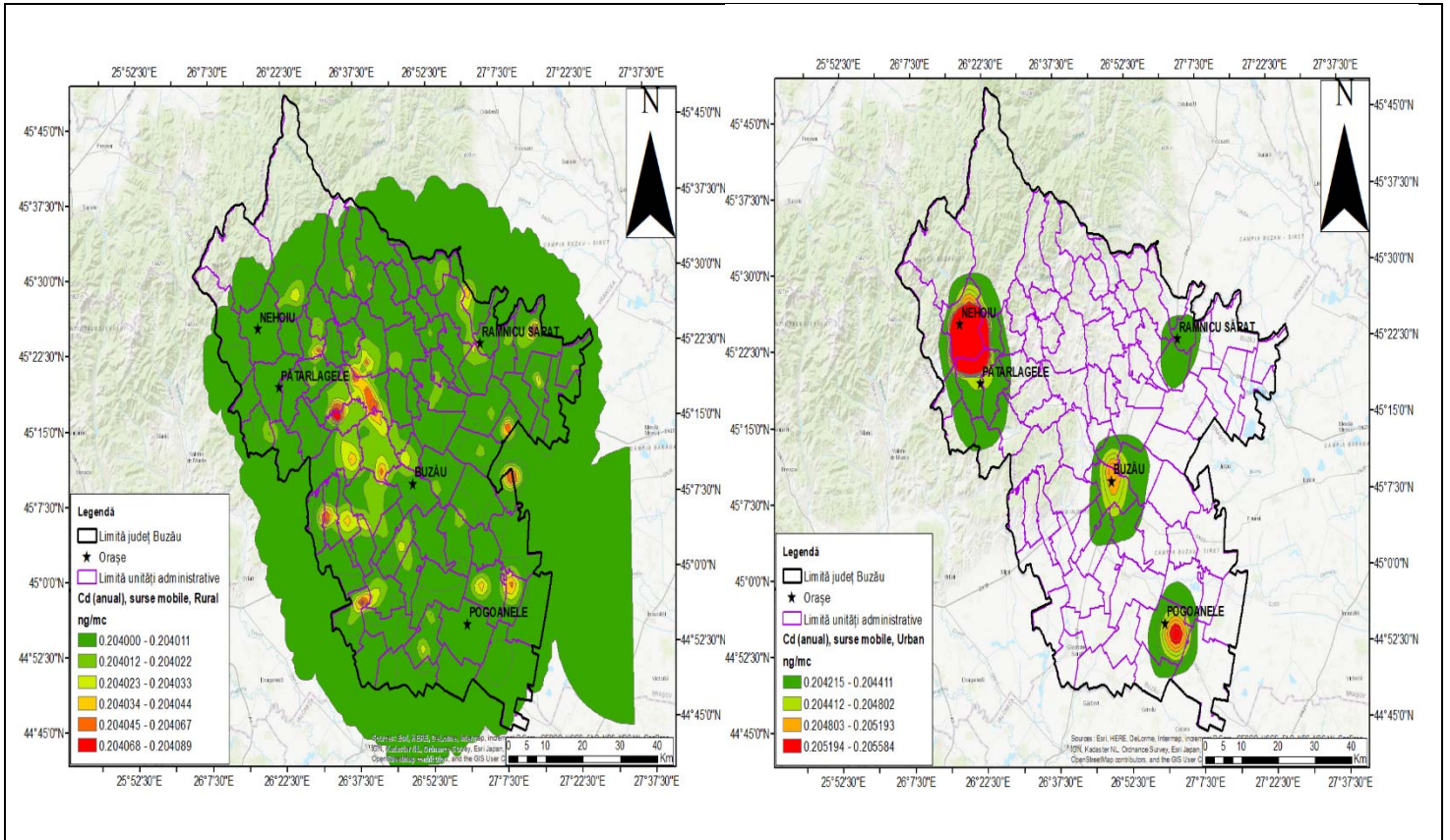
PM10 (24h)



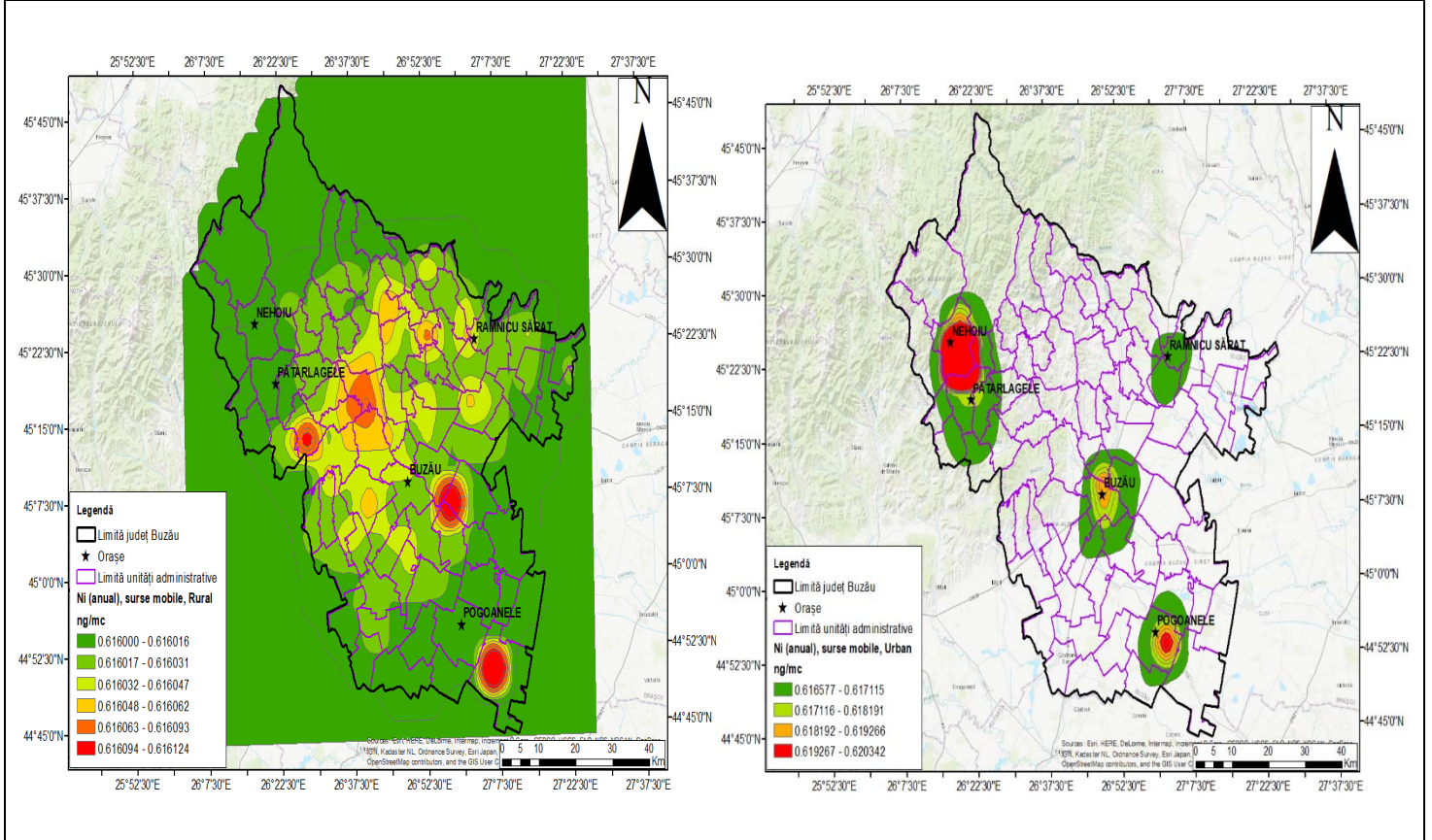
**CO (valoarea maximă zilnică a mediilor pe 8h)**



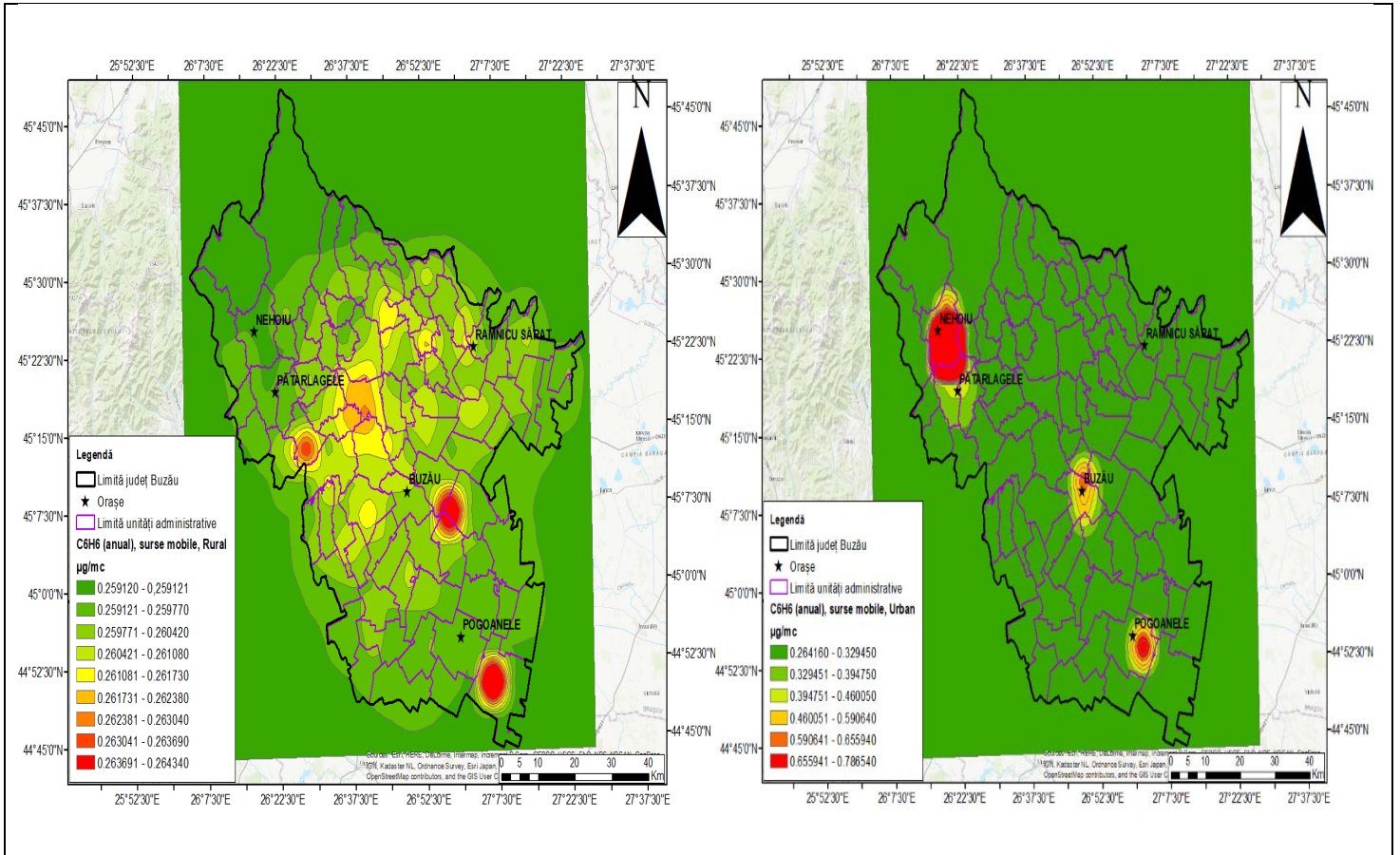
**Cd (anual)**



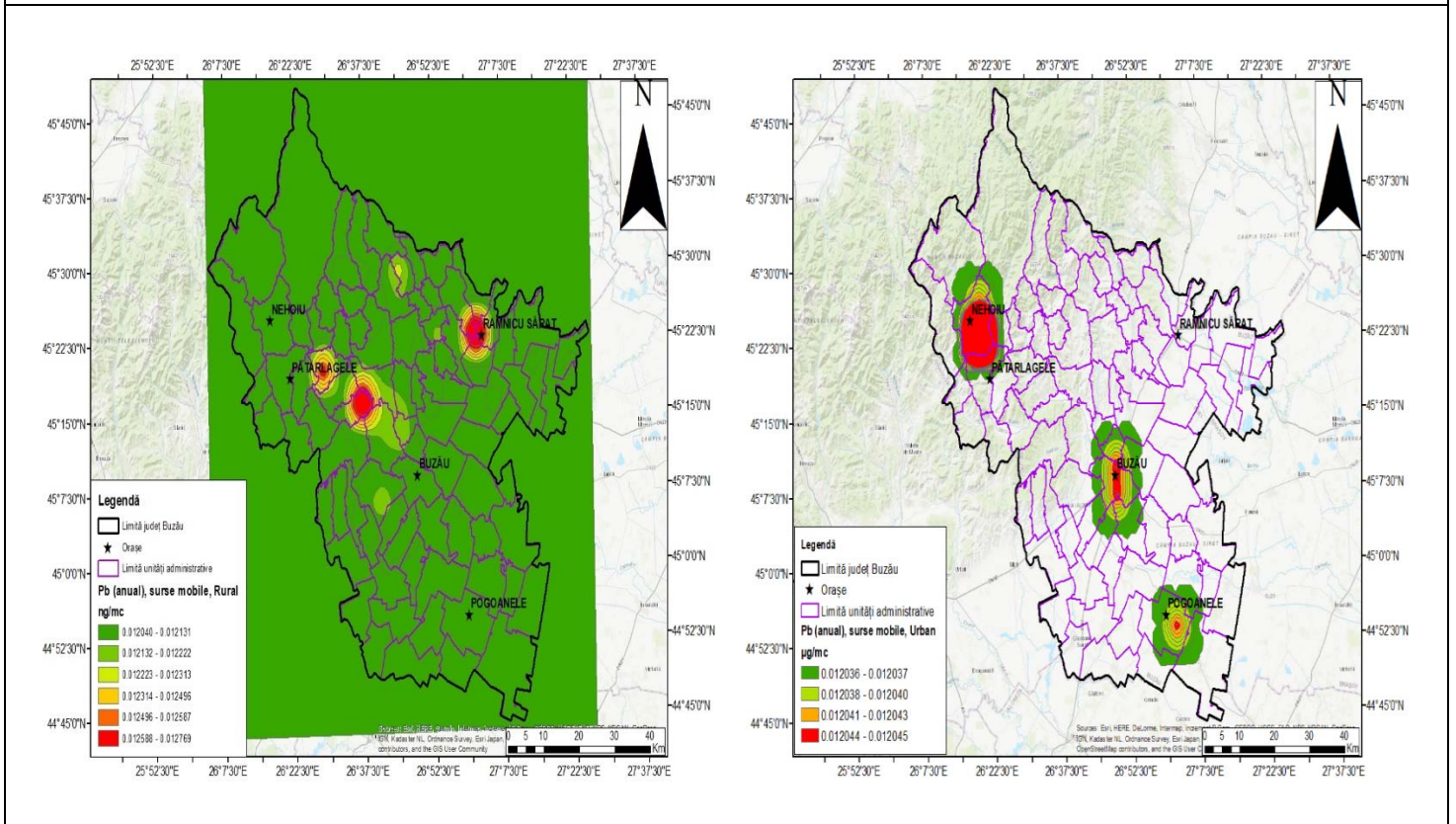
Ni (anual)



Benzen (anual)



**Pb (anual)**







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

Evaluarea nivelului de fond urban s-a realizat, în principal, prin realizarea unei scurte prezentări generale a situației corespunzătoare zonei urbane, respectiv a municipiilor și a orașelor din județ, cât și prin analiza Inventarului de Emisii 2014 al județului Buzău.

#### 3.7.1 Prezentare generală

Județul Buzău cuprinde două municipii (Buzău, Râmnicu Sărat) și trei orașe (Nehoiu, Pătârlagele și Pogoanele).

Conform datelor oferite de către Institutul Național de Statistică, numărul de locuințe existente la sfârșitul anului 2014 în județul Buzău era cu 4,9% mai mare față de anul 2010 pentru municipiul Buzău, cu 7% mai mare în cazul municipiului Râmnicu Sărat și cu 5,5% pentru orașul Pătârlagele (Figura 49).

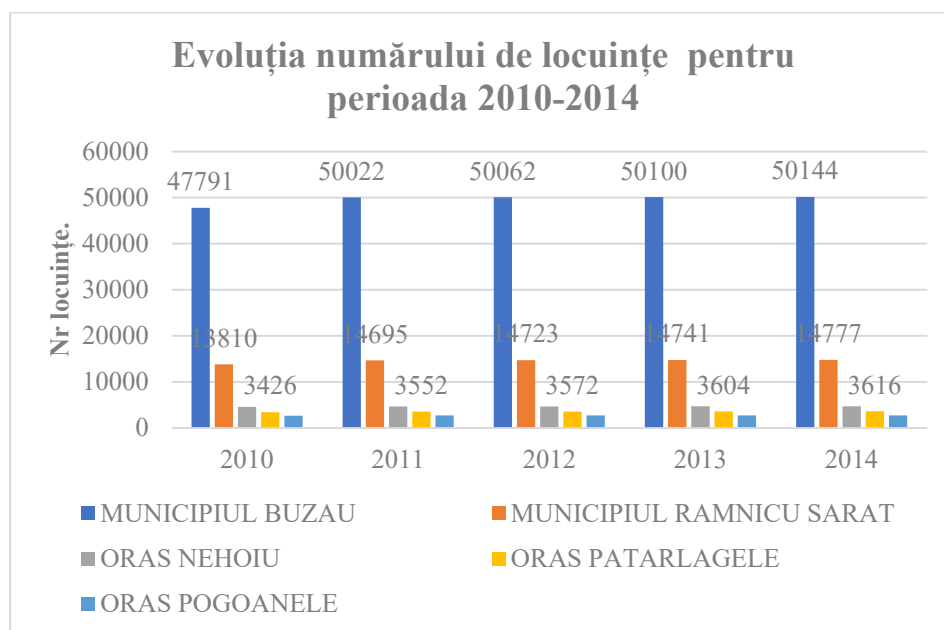


Figura 49 - Evoluția numărului de locuințe pentru cele mai importante localități din județul Buzău în perioada 2010- 2014 (Sursa: Baza de Date Tempo, INS)

Tendința de creștere a numărului de locuințe la nivelul municipiului Buzău, cât și la nivelul celorlalte orașe importante din cadrul județului, reiese și din numărul de autorizații de construire eliberate pentru clădiri. Așadar, în Figura 50 se poate observa faptul că cele mai multe autorizații de construire au fost emise tot pentru municipiul Buzău, la nivelul anului 2012 înregistrându-se cel mai mare număr de autorizații emise la nivel de municipiu.

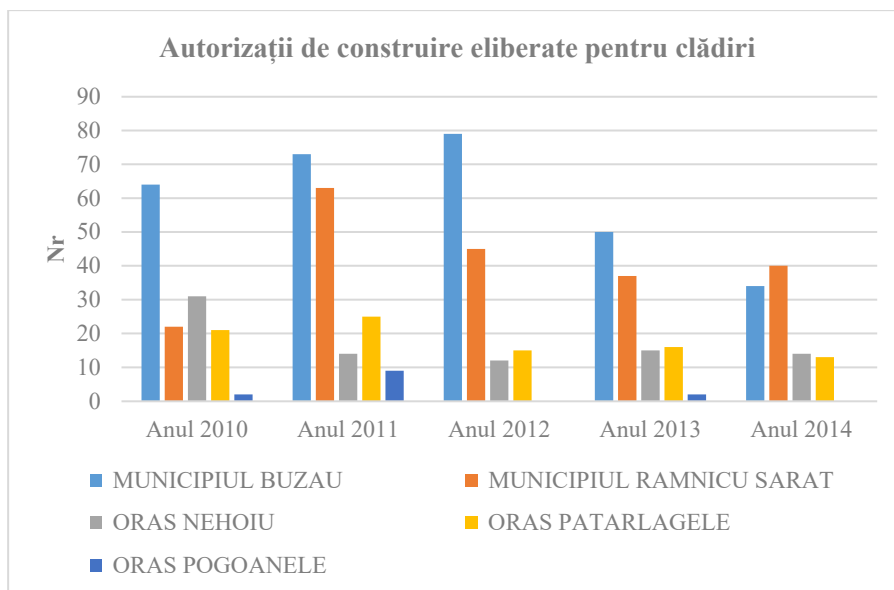


Figura 50 - Cele mai importante evoluții privind numărul autorizațiilor de construire eliberate pentru clădiri la nivelul anilor 2010-2014 (Sursa: Baza de Date Tempo, INS)

În ceea ce privește cantitatea de gaze naturale distribuite la nivelul localităților din județ, se observă că cele mai mari cantități au fost și sunt distribuite către municipiul Buzău, cu mențiunea că, pentru perioada analizată, cea mai mare cantitate a fost raportată la nivelul anului 2011 (Figura 51).

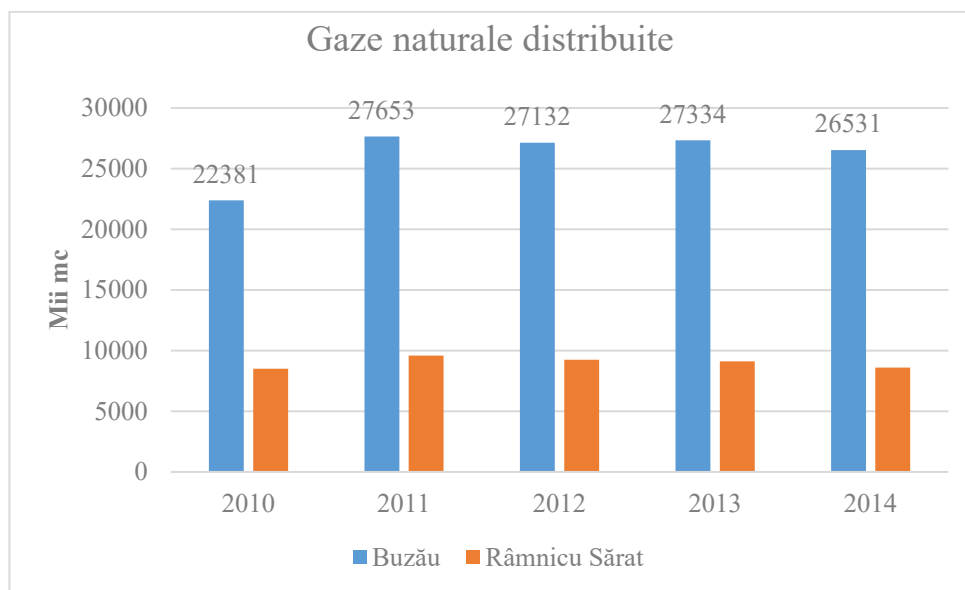


Figura 51 - Evoluția cantităților de gaze distribuite la nivelul localităților din județul Buzău la nivelul anilor 2010-2014 (Sursa: Baza de Date Tempo, INS)

Suprafața agricolă raportată la nivel județean este reprezentată grafic în Figura 52 în care se poate observa o tendință generală de stagnare a numărului de hectare de teren agricol, cu o ușoară scădere la nivelul orașelor Râmnicu Sărat, Nehoiu, Pătârlagele.

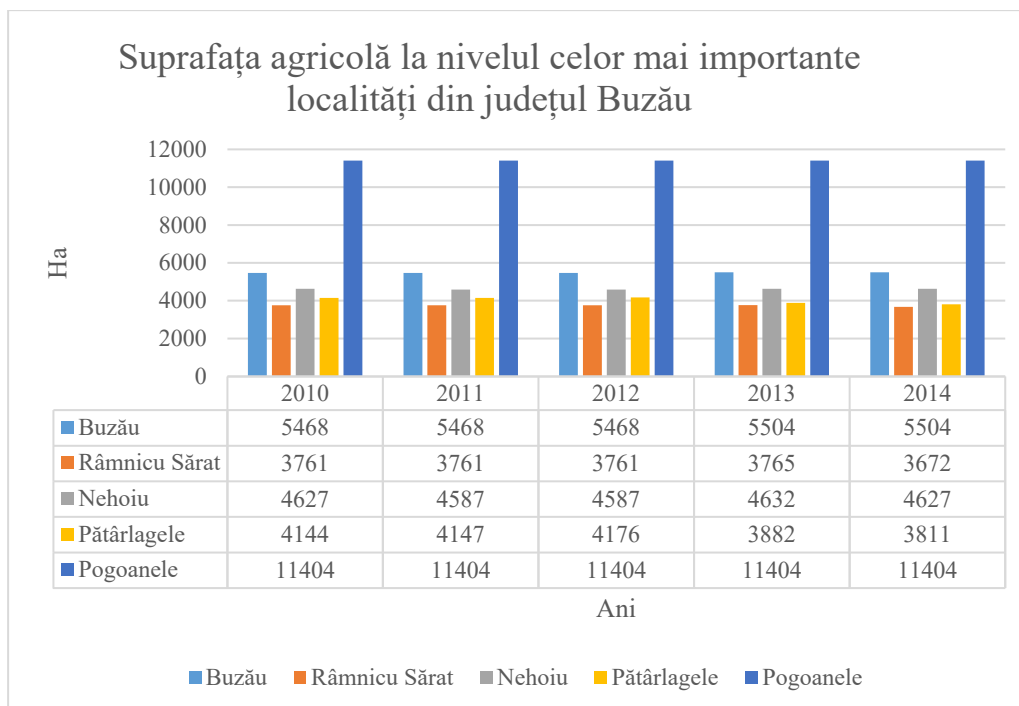


Figura 52 - Suprafața agricolă la nivelul celor mai importante localități din județul Buzău în anii 2010-2014 (Sursa: Baza de Date Tempo, INS)

Referitor la sursele mobile și influența acestora asupra calității aerului, conform Institutului Național de Statistică, la nivelul anului 2014 transportul public local era disponibil în cele două municipii Buzău și Râmnicu Sărat, cu 83 autobuze și microbuze în Buzău și 16 în Râmnicu Sărat.

Rețeaua de drumuri publice care tranzitează județul Buzău leagă principalele municipii și orașe cu capitala de județ, precum și cu restul țării. Drumurile naționale care fac legătura dintre municipiul Buzău și celelalte municipii și localități ale județului sunt:

- Drumul European E 85 (care se suprapune pe DN 2) spre București și Focșani, Suceava, Iași;
- DN 1B spre Ploiești;
- DN 2B spre Brăila;
- DN 10 spre Brașov;
- DJ 203 D – Buzău – Pogoanele;
- DC 15 – Buzău - V. Pașii (DJ 203 K).

Toate aceste drumuri sunt artere majore de pătrundere în municipiul Buzău. Pentru a degaja zona centrală a orașului de traficul de tranzit, arterele de penetrație sunt legate între ele de o arteră de circulație inelară ce ocolește orașul.

Drumul național DN 2 – E 85 este una dintre principalele artere de circulație ale României, traversând țara pe direcția SE - NE realizând legătura între București și nordul Moldovei. Acest drum traversează municipiul Buzău prin centrul său, respectiv pe B-dul Unirii, care se caracterizează printr-un trafic intens. Astfel, în prezent traseul DN2 ocolește centrul municipiului folosind centura de N - V, recent drumul fiind lărgit, având o platformă carosabilă cu 4 benzi de circulație, 2 benzi de 3,5 m și 2 benzi de 2,5 m lățime, atât în intravilan cât și în extravilan.

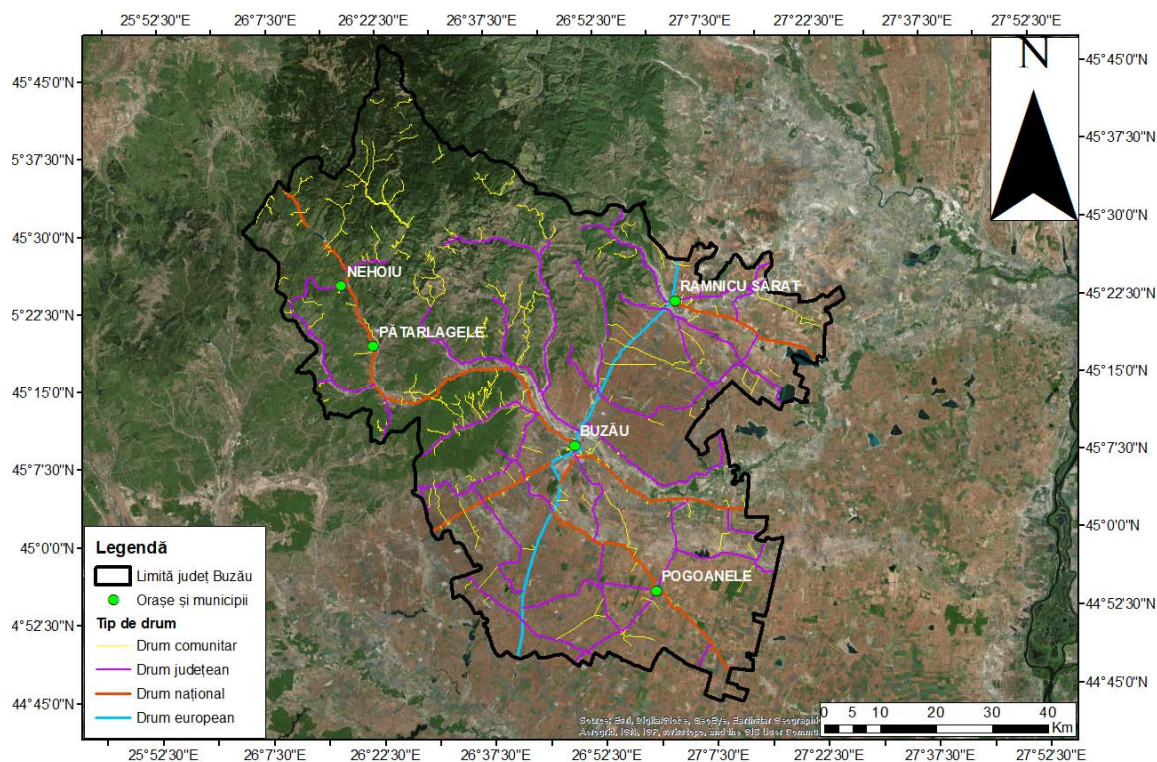


Figura 53 - Rețeaua de drumuri județene, naționale și europene în județul Buzău (Multidimension, 2018)

La intersecția cu DN 1B (Ploiești - Buzău) și cu calea ferată Buzău – București, există un pasaj denivelat cu 4 benzi de circulație peste calea ferată, pasaj amenajat pentru a asigura o circulație fluentă.

La intrarea în municipiul Buzău dinspre Ploiești există un pasaj denivelat pe DN 2 – E 85, la intersecția cu calea ferată Buzău - Nehoiu, care dirijează circulația atât spre centrul municipiului cât și spre varianta ocolitoare a centrului municipiului precum și direcționarea circulației către ieșirea din Buzău spre Râmnicu – Sărat sau spre Nehoiu prin DN 10.

De asemenea, la intersecția cu DN 10 ( Buzău – Nehoiu ) s-a amenajat o intersecție denivelată care asigură fluența circulației pe DN 2 – E 85, pe DN 10 și pe strada Transilvaniei spre centrul municipiului Buzău.

La ieșirea din Buzău spre Râmnicu – Sărat, este amenajată o intersecție cu Bd. Unirii care asigură legătura cu centrul municipiului și cu o arteră de circulație de ocolire a municipiului în partea de N-E făcând legătura între DN2- E85 și DN2B, având 2 benzi de circulație de 3,5 m.

DN2B se desprinde din DN2, intră pe teritoriul municipiului Buzău traversând zona industrială pe Bd. Industriei și apoi se îndreaptă spre Brăila. Pe traseul lui se află două pasaje denivelate și intersecții amenajate cu Șos. Brăilei care asigură legătura cu zona centrală a municipiului Buzău și gara Buzău.

Din DN2B pleacă DJ203D, care asigură legătura cu sudul județului. În profil transversal acest drum are 2 benzi de circulație de 3,50 m în extravilan și 4 benzi de circulație de 3,50 m în intravilan.



DN10 face legătura între municipiul Buzău și nordul județului respectiv orașul Nehoiu. În profil transversal, în intravilan are 4 benzi de circulație de 3,00-3,50 m iar în extravilan are 2 benzi de circulație de 3,50 m.

DN1B Buzău-Ploiești pe teritoriul municipiului Buzău are un traseu relativ scurt, mai exact intersecția cu DN2-E85.

Drumul județean DJ 203D face legătura între municipiul Buzău și sudul județului și pleacă din DN 2B. Are o platformă carosabilă de 3,00 m iar intersecția cu DN 2B nu este amenajată corespunzător mai ales în perspectiva realizării variantei de ocolire a municipiului Buzău prin legătura cu DN 2. Drumul comunal DC 15 asigură legătura între municipiul Buzău și comuna Vadu Pașii.

Legătura între intrările și ieșirile în municipiul Buzău pe direcția SV-NE se face prin Bd. Unirii, artera principală a municipiului, ce se caracterizează printr-un trafic intens pe toată durata zilei, atât pentru localnici datorită concentrării mari de unități comerciale, cât și pentru cei care tranzitează municipiul, asigurând legătura între nordul și sudul țării.

În profil transversal strada are 6 benzi de circulație. Pentru fluidizarea circulației cât și pentru evitarea accidentelor de circulație toate intersecțiile cu străzile principale au fost semaforizate. Legătura între centrul orașului și DN 10, spre Nehoiu, se face prin str. Transilvaniei care are 4 benzi de circulație de 3,00 ÷ 3,50 m cu excepția unui tronson cuprins între Bd. Unirii și str. Constituției care are 2 benzi de circulație.

Legătura între centru și DN 2B se face în principal prin str. Al. Marghiloman care are 2 benzi de circulație și prin Șos. Brăilei care are 4 benzi de circulație. S-a largit și amenajat str. Piața Teatrului, în zona Bazar, pentru accesul mai ușor în zona comercială a orașului atât a cumpărătorilor cât și a mașinilor pentru aprovizionare. Tot în această zonă, pe str. Cuza Vodă, se va amenaja și zona pietonală existentă.

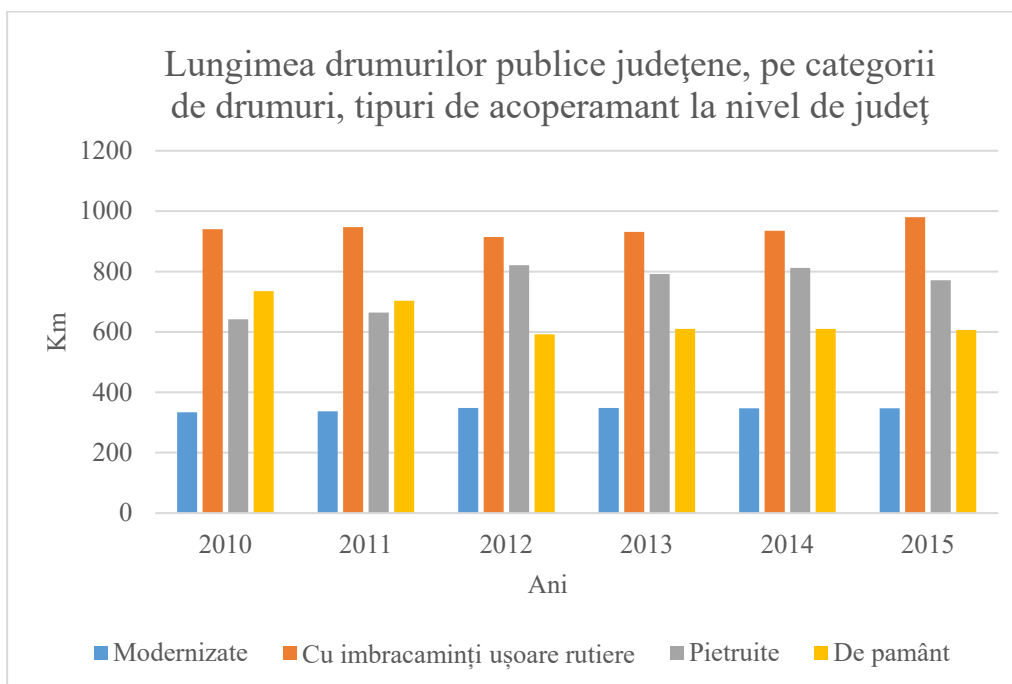


Figura 54 - Evoluția pe categorii a drumurilor județene în județul Buzău în anii 2010-2015 (Sursa: Baza de Date Tempo, INS)

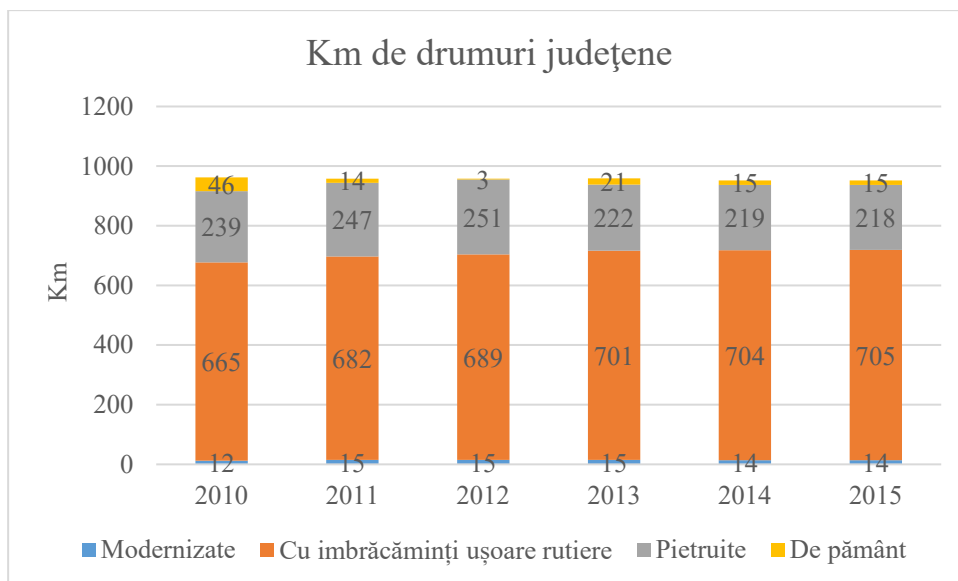


Figura 55 - Evoluția pe categorii a drumurilor județene din județul Buzău în anii 2010-2015 (sursa: Tempo INSSE)

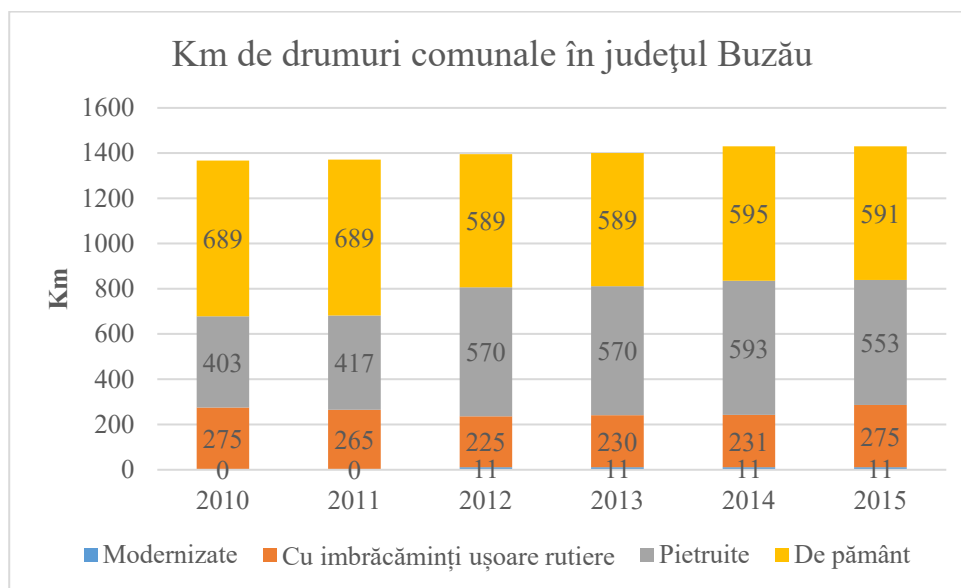


Figura 56 - Evoluția pe categorii a drumurilor comunale în județul Buzău în anii 2010-2015 (sursa: Tempo INSSE)

Principalele propuneri cuprinse în planurile de amenajare a teritoriului pentru îmbunătățirea traficului pe transportul rutier sunt realizarea drumurilor expres Buzău-Focșani, Găești-Ploiești-Buzău-Brăila.

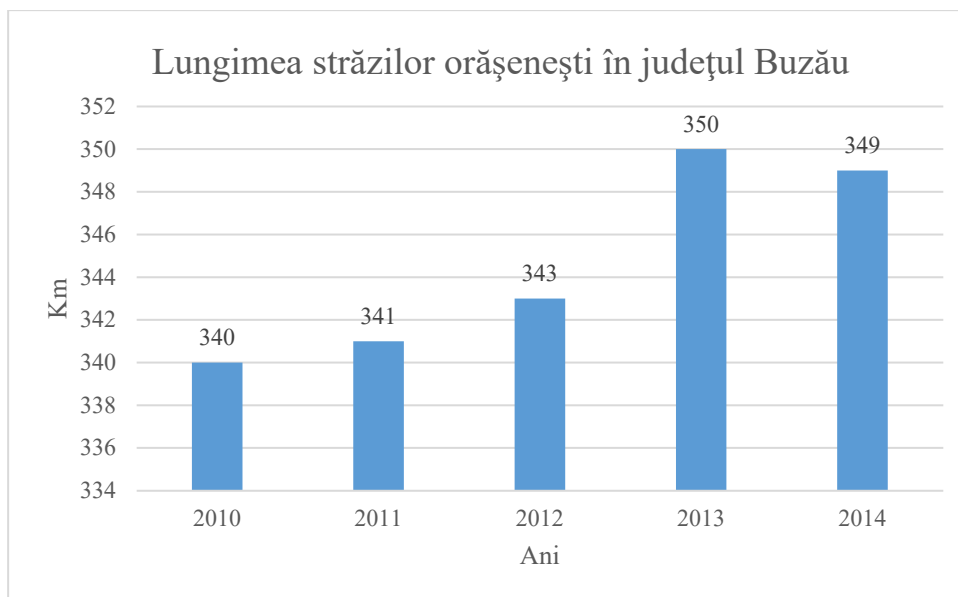


Figura 57 - Evoluția străzilor orășenești din județul Buzău în anii 2010-2014 (sursa: Tempo INSSE)

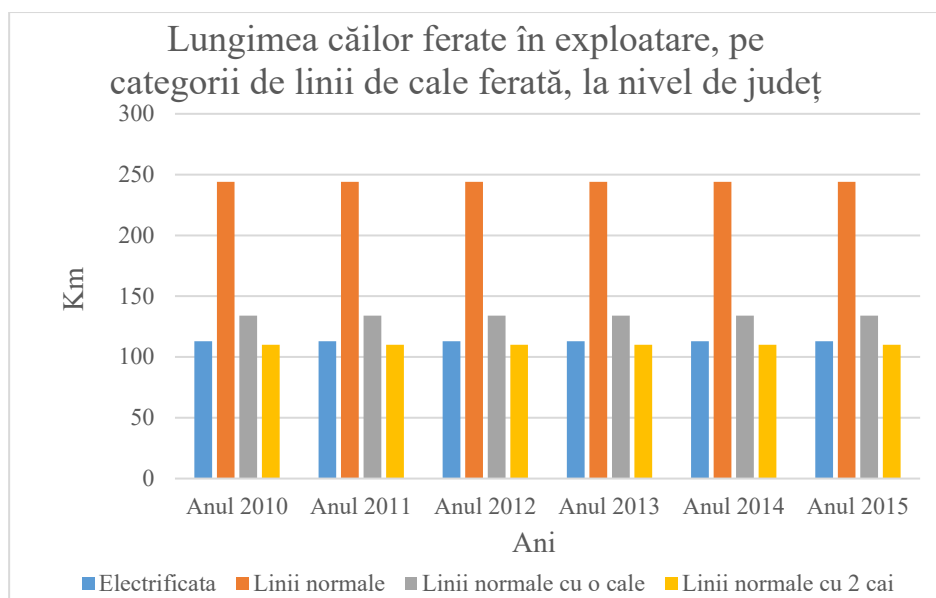


Figura 58 - Evoluția pe categorii a căilor ferate în județul Buzău în anii 2010-2015 (sursa: Tempo INSSE)

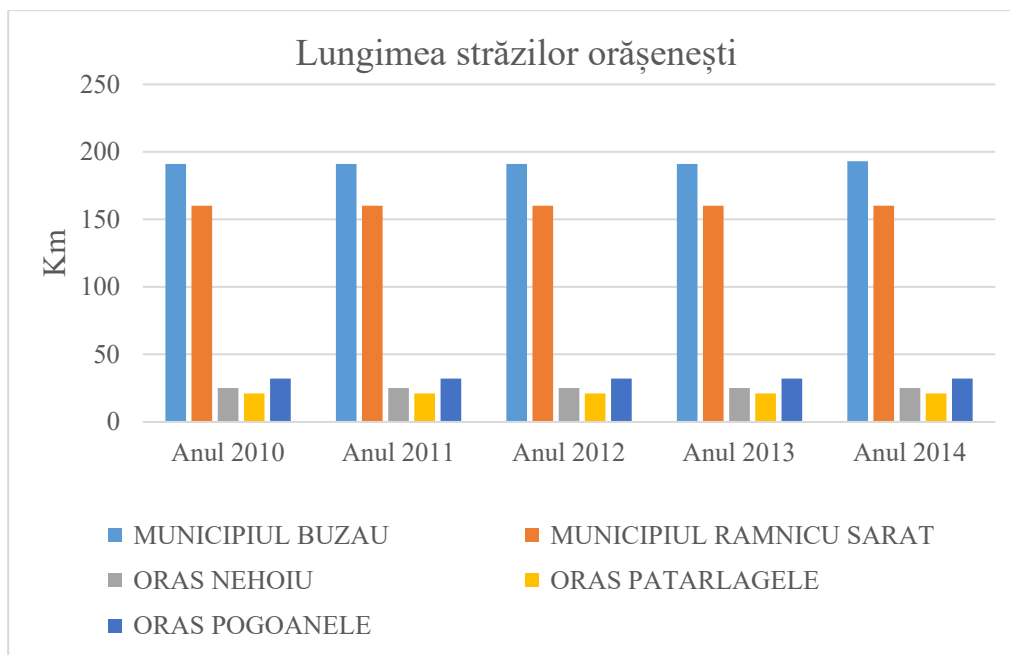


Figura 59 - Evoluția lungimii drumurilor în cele mai importante localități din județ în anii 2010-2014 (sursa: Tempo INSSE)

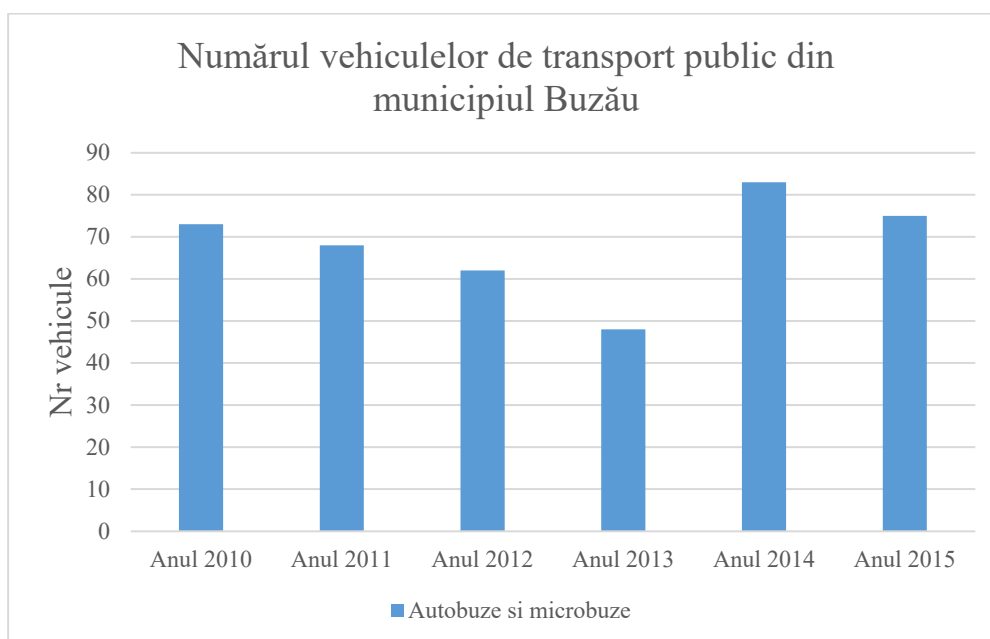


Figura 60 - Evoluția pe categorii a vehiculelor de transport public la nivelul municipiului Buzău în anii 2010-2015 (sursa: Tempo INSSE)

### 3.7.2 Situația la nivelul anului de referință

În vederea evaluării nivelului de fond urban, au fost analizate datele din Inventarul de Emisii al județului Buzău și se vor selecta activitățile de la nivelul municipiilor și orașelor în funcție de amplasament. Ulterior, au fost calculate cantitățile emise la nivelul anului de referință 2014 pentru fiecare indicator pentru care s-a realizat planul de menținere a calității aerului (Tabel 29).





Conform acestei analize, sursele cel mai consistente pentru emisiile de **PM10** și **PM2,5** sunt emisiile provenite din surse de suprafață și anume Rezidențial-Încălzire rezidențială, prepararea hranei (65,4015% PM10 și 84,5160% PM2,5), și asfaltarea drumurilor (21,0268 % PM10 și 3,623% PM2,5). În ceea ce privește emisiile de dioxid de sulf, cea mai mare cantitate de **SO2** rezultă în urma arderilor în industrii de fabricare și construcții – Fabricare fontă și oțel și fabricare feroaliaje 32,697%.

Emisiile de **NOx** provin din arderi rezidențiale într-o proporție de 18,125%, din transport rutier-autovehicule grele incluzând și autobuze procentul fiind de aproximativ 26,627%. În ceea ce privește emisiile de **CO**, principala sursă este reprezentată de încălzirea rezidențială, prepararea hranei responsabilă de 71,0875% din totalul de emisii, urmată de transportul rutier-autoturisme responsabil de 16,4147% din totalul de emisii.

Principala sursă de proveniență a metalelor grele (**Pb,Cd**) este reprezentată de încălzirea rezidențială în proporție de 65,4015% pentru plumb și 41,84% pentru cadmiu, iar pentru **Ni** și **As** este reprezentată de fabricarea fontei și a oțelului din care sunt emise următoarele cantități exprimate procentual față de cantitatea totală: 91,67% arsen și 45,626% nichel.



Tabel 29 - Cantitățile de emisii de nivel urban în județul Buzău, 2014, pe tipuri de activități și contribuția procentuală a activităților NFR la cantitatea totală de emisii (sursa: Inventarul de emisii al județului Buzău aferent anului 2014, APM Buzău, Inventarul de emisii din traficul rutier aferent anului 2014, APM Buzău)

Cod NFR	Denumire NFR	As	Cd	CO	Ni	Benzen	NOx	NO2	Pb	PM10	PM2,5	SO2
		kg	kg	t	kg	t	t	t	kg	t	t	t
1.A.2.a	Arderi în industria de fabricare și construcții - Fabricare fontă și oțel și fabricare feroaliaje	0.100	0.130	34.684	0.571	0.069	44.877	42.857	2.810	2.517	2.329	19.854
1.A.2.e	Arderi în industrii de fabricare și construcții - Fabricare alimente, băuturi, tutun	0.516	1.020	512.522	1.497	1.408	108.885	103.985	8.537	16.365	46.477	11.694
1.A.2.f.i	Arderi în industri de fabricare și construcții. Alte surse staționare			29.146			19.911	19.015				11.640
1.A.2.f.ii	Echipamente și utilaje mobile în industria prelucrătoare și în construcții		0.020	23.149	0.142	6.133	83.765	79.996		4.304	4.304	
1.A.3.c	Transport feroviar			0.022		0.006	0.109	0.104		0.004	0.004	
1.A.4.a.i	Comercial/Instituțional- Încălzire comercială și instituțională	0.294	0.932	216.283	1.615	47.526	114.984	109.81	4.272	18.213	18.097	4.931
1.A.4.b.i	Rezidențial-Încălzire rezidențială, prepararea hranei	0.824	2.509	7013.589	4.898	134.332	207.641	198.297	48.801	937.145	937.145	12.225
1.A.4.c.i	Agricultură/silvicultură/pescuit- Surse staționare	0.005	0.026	1.489	0.049	0.104	3.475	3.319	0.049	0.025	0.025	0.024
1.A.4.c.ii	Vehicule nerutiere și alte utilaje mobile în agricultură/silvicultură/pescuit		0.004	4.890	0.031	1.054	15.664	14.959		0.777	0.777	
1.B.2.a.v	Distribuirea produselor petroliere					0.069						
2.A.2	Fabricarea varului									1.868	0.389	
2.A.6	Asfaltarea drumurilor					0.048				301.295	40.173	
2.A.7.b	Construcții și demolări									0.030	0.003	
2.A.7.c	Stocarea, manevrarea și transportul produselor minerale									0.195	0.020	
2.C.1	Fabricare fontă și oțel	19.135	0.948	1.866	8.346	0.318	4.879	4.660	258.46	11.256	8.829	0.354
2.D.2	Fabricarea produselor alimentare și a băuturilor					132.881						
3.A.2	Aplicarea vopselelor în industria de construcții de autovehicule					6.930						
3.A.3	Alte tipuri de acoperiri, în afara sectorului industrial					0.005						
3.B.1	Degresarea					0.080						
3.B.2	Curățarea chimică (uscată)					0.022						
3.C	Produse chimice					11.080						



Cod NFR	Denumire NFR	As	Cd	CO	Ni	Benzen	NOx	NO2	Pb	PM10	PM2,5	SO2
		kg	kg	t	kg	t	t	t	kg	t	t	t
3.D.3	Utilizarea altor produse					0.017				17.429	11.619	
4.B.9.b	Pui de carne									60.306	8.118	
4.D.1	Aplicarea îngrășămintelor chimice pe bază de azot											
4.D.2.a	Operații agricole efectuate în afara fermelor, inclusiv depozitarea, manevrarea și transportul produselor agricole în vrac									19.064	0.733	
4.D.2.b	Operații agricole efectuate în afara fermelor, inclusiv depozitarea, manevrarea și transportul produselor agricole în vrac									7.560		
6.B	Colectarea, epurarea și stocarea apelor uzate					0.006						
<b>TOTAL</b>		<b>20.874</b>	<b>5.589</b>	<b>7837.640</b>	<b>17.149</b>	<b>342.088</b>	<b>604.190</b>	<b>577.002</b>	<b>322.929</b>	<b>1398.353</b>	<b>1079.042</b>	<b>60.722</b>
1.A.3.b.i	Transport rutier-Autoturisme		0.186	1619.492	0.537	1.879	174.940	166.193	6.688	14.124	11.976	
1.A.3.b.ii	Transport rutier-Autoutilitare		0.054	264.013	0.173	0.282	61.237	58.175	2.414	7.639	6.849	
1.A.3.b.iii	Transport rutier-Autovehicule grele incluzând și autobuze		0.126	128.923	0.432	0.307	305.046	289.794	10.818	12.721	10.904	
1.A.3.b.iv	Transport rutier-Motociclete		0.042	16.067	0.001	0.040	0.209	0.199	4.954	0.073	0.066	
<b>TOTAL</b>			<b>0.408</b>	<b>2028.495</b>	<b>1.143</b>	<b>2.508</b>	<b>541.432</b>	<b>514.361</b>	<b>24.874</b>	<b>34.557</b>	<b>29.795</b>	
<b>TOTAL GENERAL</b>		<b>20.874</b>	<b>5.997</b>	<b>9866.135</b>	<b>18.292</b>	<b>344.596</b>	<b>1145.622</b>	<b>1091.363</b>	<b>347.803</b>	<b>1432.910</b>	<b>1108.837</b>	<b>60.722</b>

Tabel 30 - Contribuția procentuală a activităților NFR la cantitatea totală de emisii de nivel urban, pe tipuri de indicatori (conform Inventarului de Emisii 2014, APM Buzău)

Cod NFR	Denumire NFR	As	Cd	CO	Ni	Benzen	NOx	NO2	Pb	PM10	PM2,5	SO2
		%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
1.A.2.a	Arderi în industria de fabricare și construcții – Fabricare fontă și oțel și fabricare feroaliaje	0,479	2,170	0,3515	3,122	0,020	3,917	3,927	0,808	0,1757	0,2100	32,697
1.A.2.e	Arderi în industrii de fabricare și construcții – Fabricare alimente, băuturi, tutun	2,472	17,009	5,1948	8,184	0,409	9,504	9,528	2,455	1,1421	4,1915	19,258
1.A.2.f.i	Arderi în industri de fabricare și construcții. Alte surse staționare			0,2954			1,738	1,742				19,169
1.A.2.f.ii	Echipamente și utilaje mobile în industria		0,333	0,2346	0,776	1,780	7,312	7,330		0,3004	0,388	



Cod NFR	Denumire NFR	As	Cd	CO	Ni	Benzen	NOx	NO2	Pb	PM10	PM2,5	SO2
		%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
	prelucrătoare și în construcții											
1.A.3.c	Transport feroviar			0,0002		0,002	0,010	0,010		0,0003	0,0004	
1.A.4.a.i	Comercial/Instituțional- Încălzire comercială și instituțională	1,408	15,541	2,1922	8,829	13,792	10,037	10,062	1,230	1,2710	1,6321	8,120
1.A.4.b.i	Rezidențial-Încălzire rezidențială, prepararea hranei	3,947	41,838	71,0875	26,777	38,982	18,125	18,170	14,030	65,401	84,516	20,133
1.A.4.c.i	Agricultură/silvicultură/pescuit-Surse staționare	0,024	0,434	0,0151	0,268	0,030	0,303	0,304	0,014	0,0017	0,0023	0,040
1.A.4.c.ii	Vehicule nerutiere și alte utilaje mobile în agricultură/silvicultură/pescuit		0,067	0,0496	0,169	0,306	1,367	1,371		0,0542	0,070	
1.B.2.a.v	Distribuirea produselor petroliere					0,020						
2.A.2	Fabricarea varului									0,1304	0,0351	
2.A.6	Asfaltarea drumurilor					0,014				21,0268	3,6230	
2.A.7.b	Construcții și demolări									0,0021	0,0003	
2.A.7.c	Stocarea, manevrarea și transportul produselor minerale									0,0136	0,0018	
2.C.1	Fabricare fontă și oțel	91,670	15,808	0,0189	45,626	0,092	0,426	0,427	74,312	0,7855	0,7962	0,583
2.D.2	Fabricarea produselor alimentare și a băuturilor					38,561						
3.A.2	Aplicarea vopselelor în industria de construcții de autovehicule					2,011						
3.A.3	Alte tipuri de acoperiri, în afara sectorului industrial					0,001						
3.B.1	Degresarea					0,023						
3.B.2	Curățarea chimică (uscată)					0,006						
3.C	Produse chimice					3,215						
3.D.3	Utilizarea altor produse					0,005				1,2163	1,0479	
4.B.9.b	Pui de carne									4,2086	0,7321	
4.D.1	Aplicarea îngrășămintelor chimice pe bază de azot											
4.D.2.a	Operații agricole efectuate în afara fermelor, inclusiv depozitarea, manevrarea și transportul produselor agricole în vrac									1,3304	0,0661	
4.D.2.b	Operații agricole efectuate în afara fermelor, inclusiv depozitarea, manevrarea și transportul produselor agricole în vrac									0,5276		
6.B	Colectarea, epurarea și stocarea apelor uzate					0,002						
<b>1.A.3.b.i</b>	<b>Transport rutier-Autoturisme</b>		3,102	16,4147	2,936	0,545	15,270	15,228	1,923	0,9857	1,0801	



Consiliul Județean Buzău

Planul de menținere a calității aerului în județul Buzău

Cod NFR	Denumire NFR	As	Cd	CO	Ni	Benzen	NOx	NO2	Pb	PM10	PM2,5	SO2
		%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
1.A.3.b.ii	Transport rutier-Autoutilitare		0,900	2,6760	0,946	0,082	5,345	5,330	0,694	0,5331	0,6177	
1.A.3.b.iii	Trasnsport rutier-Autovehicule grele incluzând și autobuze		2,100	1,3067	2,362	0,090	26,627	26,553	3,110	0,888	0,9834	
1.A.3.b.iv	Transport rutier-Motociclete		0,700	0,1628	0,005	0,012	0,019	0,018	1,424	0,005	0,0060	
<b>TOTAL</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>



În urma activității de analiză matematică a dispersiei poluanților realizată pe baza datelor privind cantitățile de emisii provenite din mediul urban aferente anului de referință 2014, au fost obținute valorile concentrațiilor de fond urban prezentate în Tabel 31.

*Tabel 31 Tabel sintetic privind concentrațiile de fond urban total obținute prin modelarea matematică a dispersiei poluanților la nivelul orașelor din județului Buzău (sursă date intrate în modelare: Inventarul de emisii al județului Buzău, 2014, APM Buzău, Inventarul de emisii din traficul rutier aferent anului de referință 2014)*

Nivel de fond/Indicatori	NOx	NO2	SO2	PM10	PM2,5	Pb	C6H6	CO	As	Cd	Ni
UM	μg/mc	μg/mc	μg/mc	μg/mc	μg/mc	μg/mc	μg/mc	mg/mc	ng/mc	ng/mc	ng/mc
Perioada de mediere	1 an	1 an	1 an	1 an	1 an	1 an	1 an	valoarea maximă a mediilor pe 8 ore	1 an	1 an	1 an
<b>NIVEL DE FOND URBAN</b>											
<b>TOTAL</b>	<b>15,100</b>	<b>14,126</b>	<b>3,929</b>	<b>24,300</b>	<b>20,016</b>	<b>0,0125478</b>	<b>1,414</b>	<b>1,65715</b>	<b>0,8215</b>	<b>0,21874</b>	<b>0,629</b>
Din care provenite din:											
Trafic	2,340	2,220		0,133	0,040	0,0000089	0,528	0,171		0,00158	0,003
Industrie, inclusiv producția de energie termică și electrică	0,524	0,501	0,082	0,112	0,156	0,0005	0,234	0,016	0,00123	0,00412	0,009
Agricultură				0,295	0,039						
Surse comerciale și rezidențiale	0,559	0,534	0,047	2,585	2,584	0,0000089	0,390	0,902	0,00227	0,00904	0,001
Echipamente mobile off-road	0,040	0,038		0,002	0,002		0,003	0,00115			
<b>Fond regional total</b>	<b>11,637</b>	<b>10,833</b>	<b>3,800</b>	<b>21,173</b>	<b>17,195</b>	<b>0,01203</b>	<b>0,259</b>	<b>0,567</b>	<b>0,818</b>	<b>0,204</b>	<b>0,616</b>



*Tabel 32 - Hărțile reprezentative de identificare a dispersiei poluanților analizați în cadrul Planului de menținere a calității aerului în județul Buzău la care a fost adăugat și fondul regional total pentru fiecare tip de sursă (reprezentare realizată în*



Consiliul Județean Buzău

Planul de menținere a calității aerului în județul Buzău

*baza cantităților de emisii provenite din mediul urban din cadrul Inventarului de emisii al județului Buzău, 2014 și a Inventarului de emisii provenite din traficul rutier aferente anului de referință 2014, APM Buzău)*

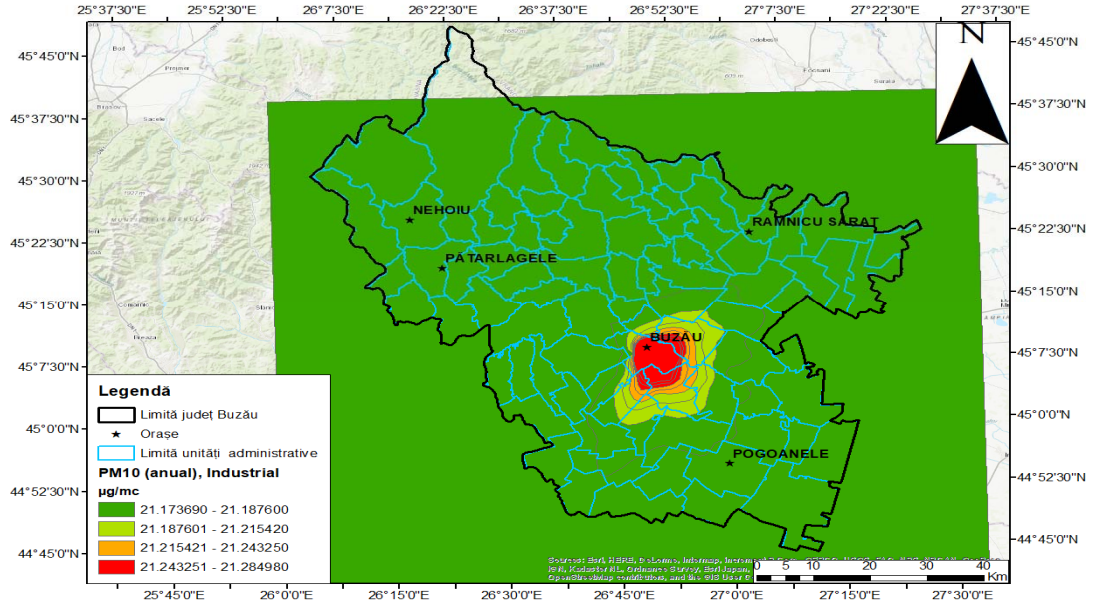




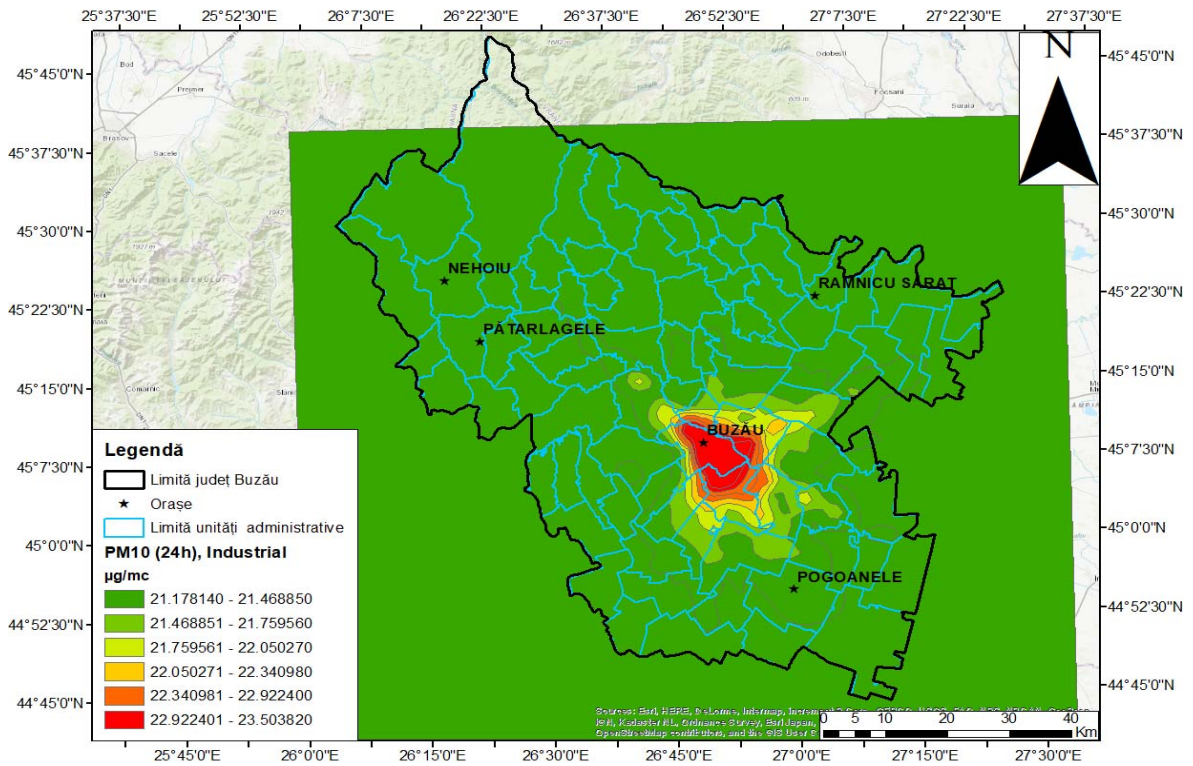
**FOND URBAN**

**Surse staționare**

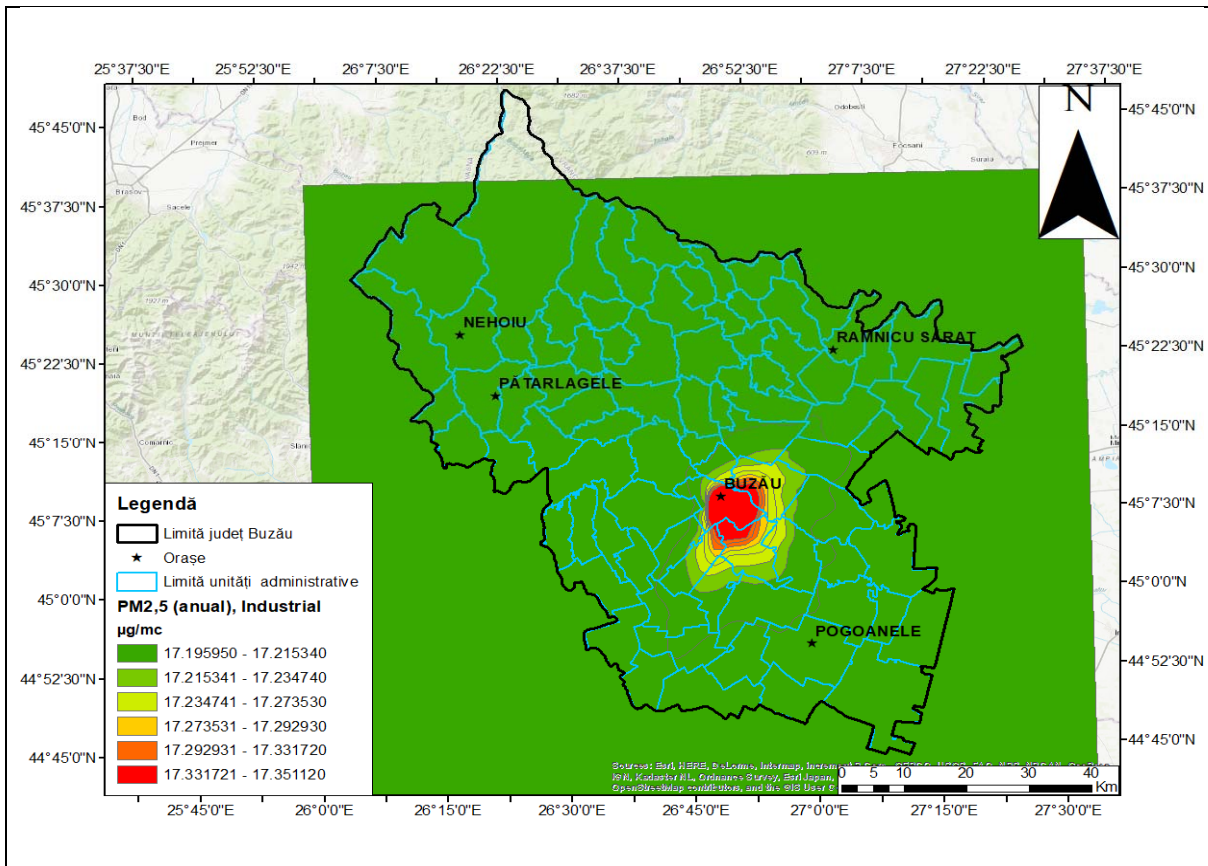
**PM10 (anual)**



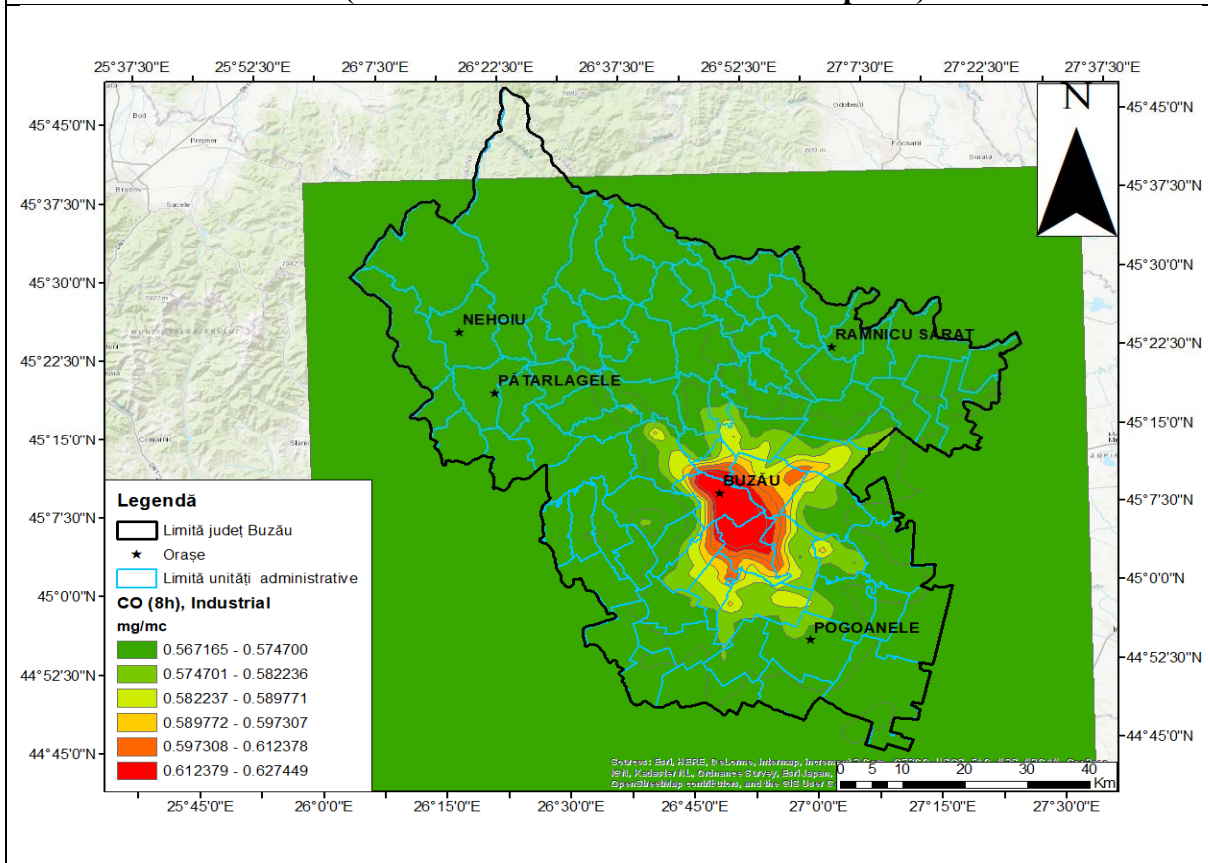
**PM10 (24h)**



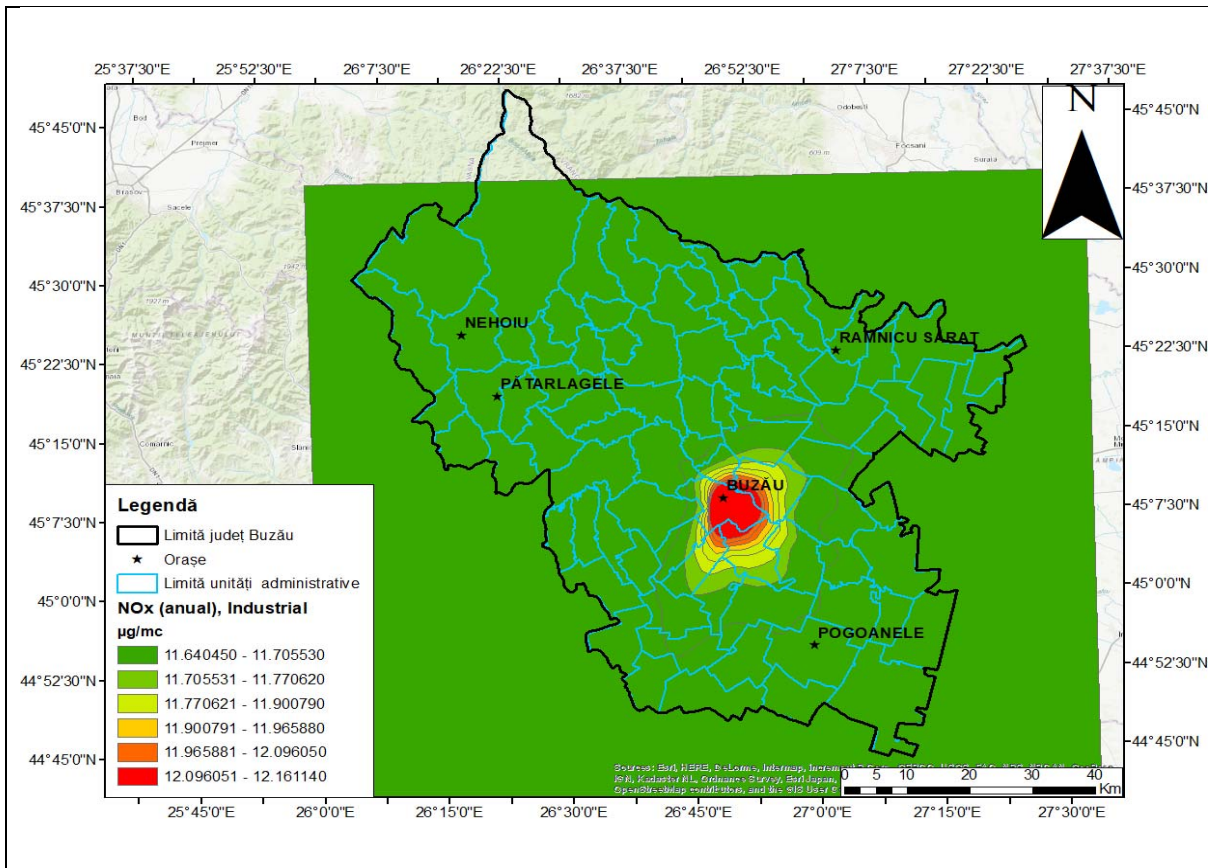
**PM2,5(anual)**



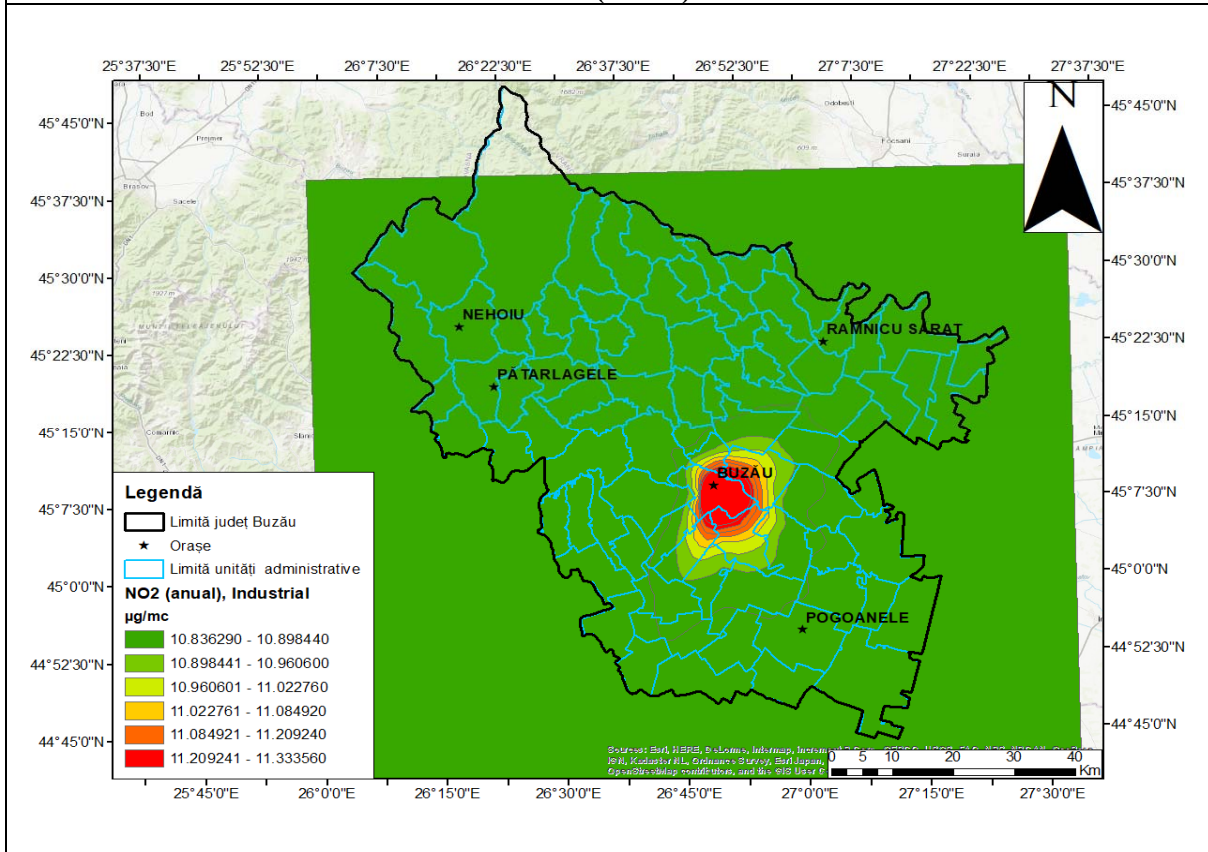
**CO (valoarea maximă zilnică a mediilor pe 8h)**



**NOx (anual)**

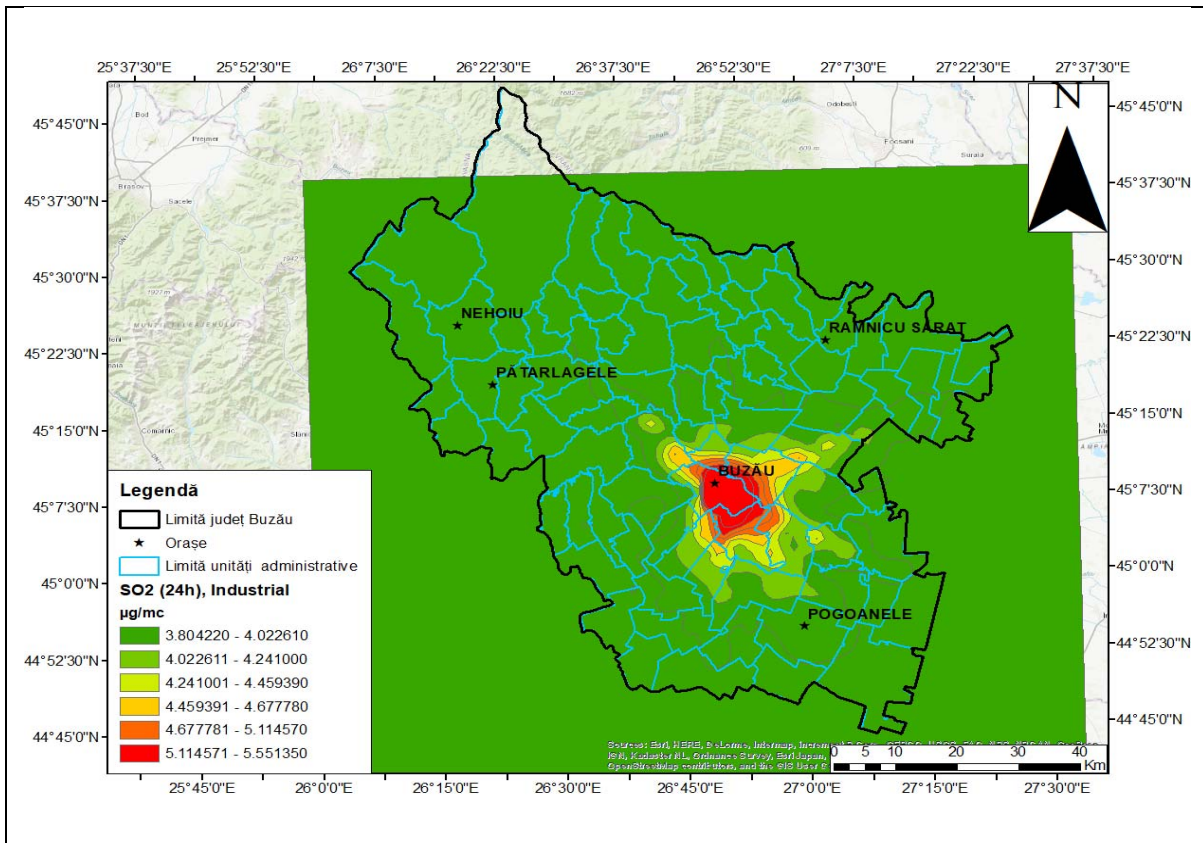


NO2 (anual)

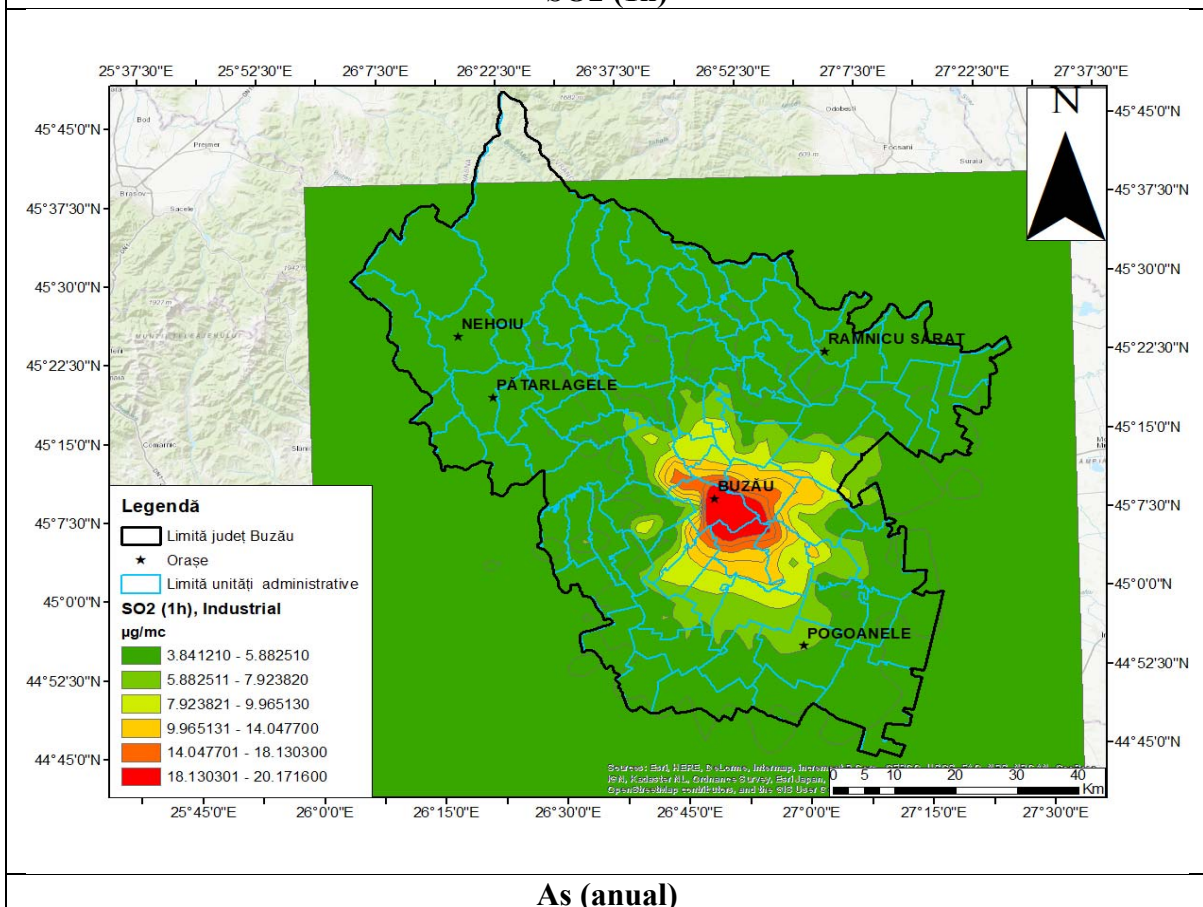


NO2 (1h)

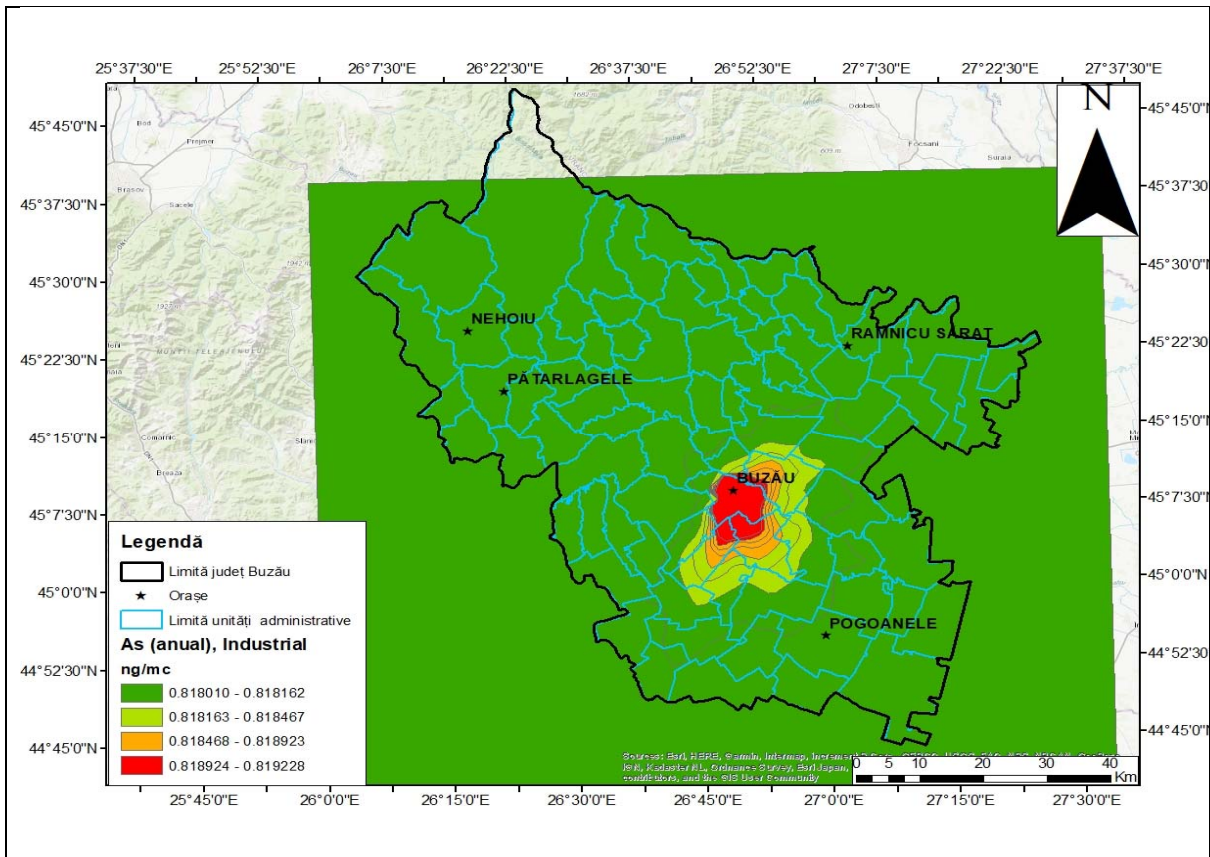




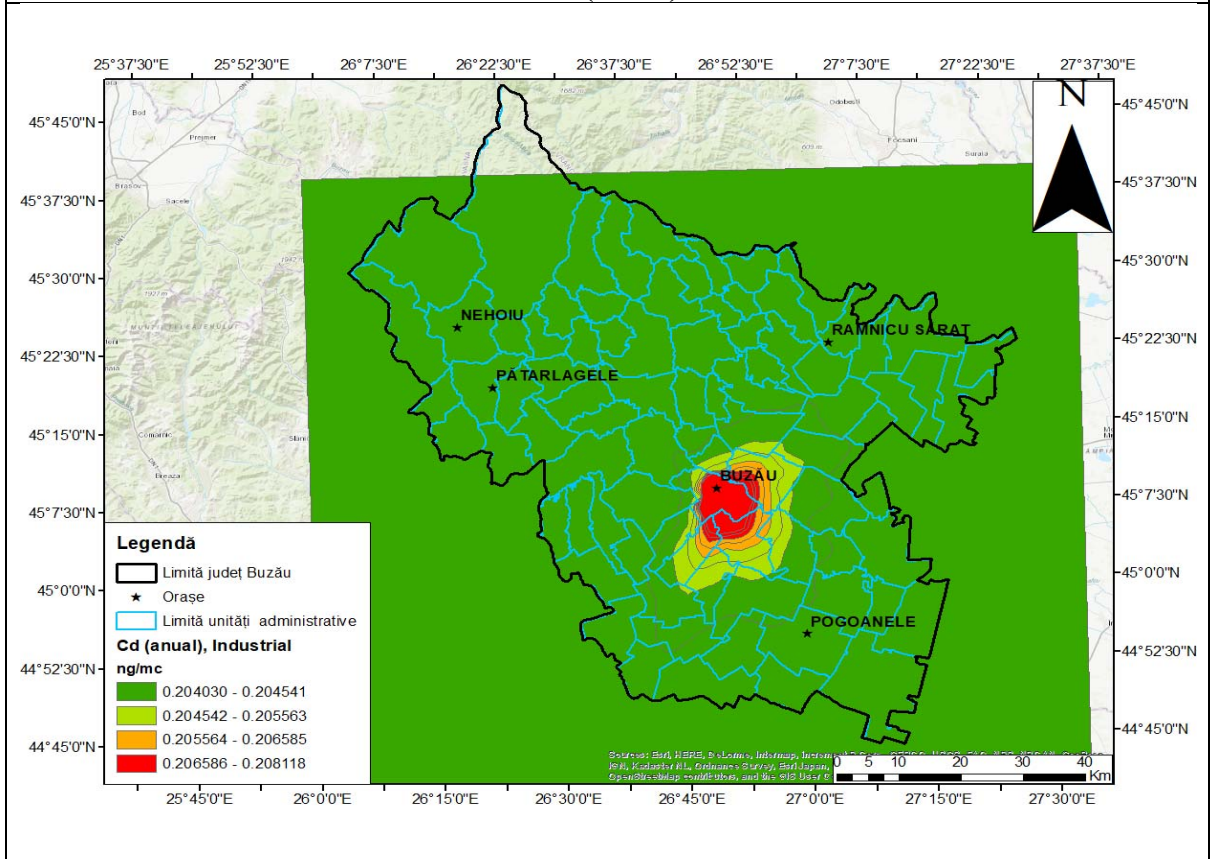
SO<sub>2</sub> (1h)



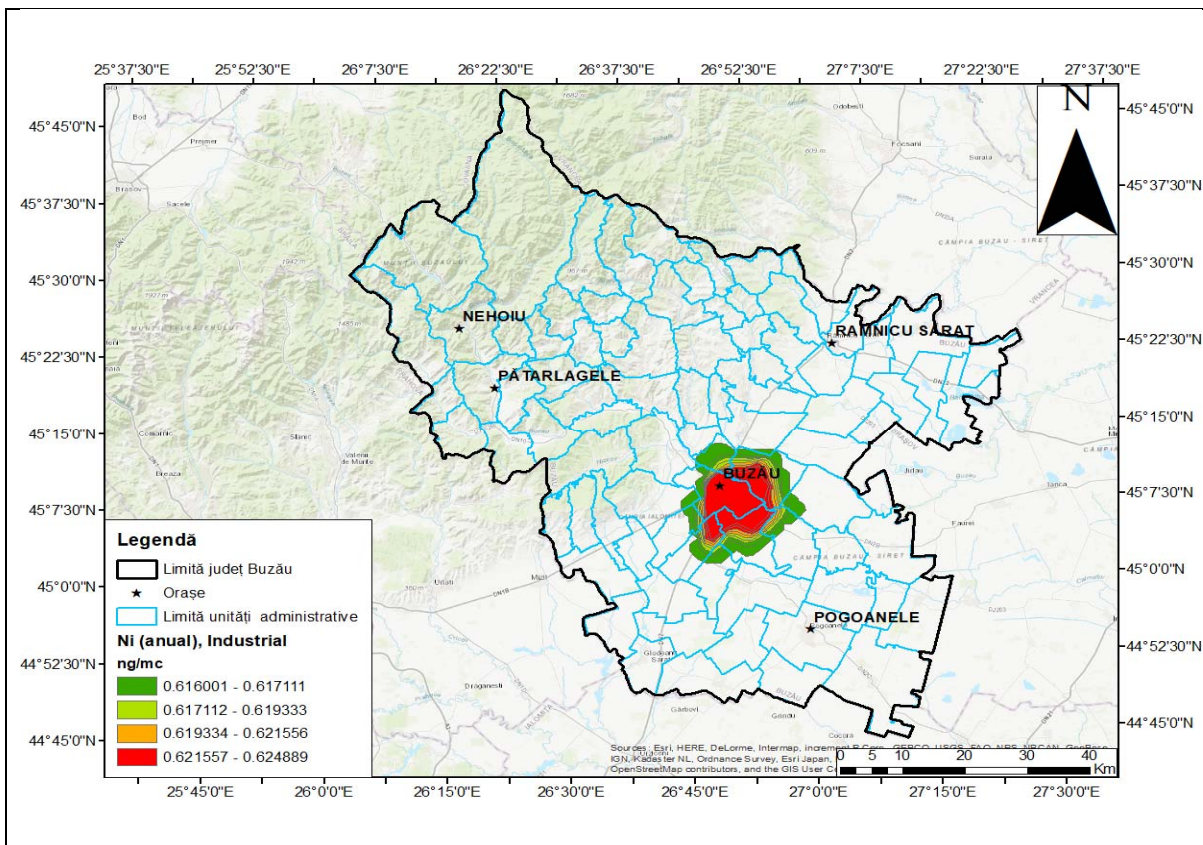
As (anual)



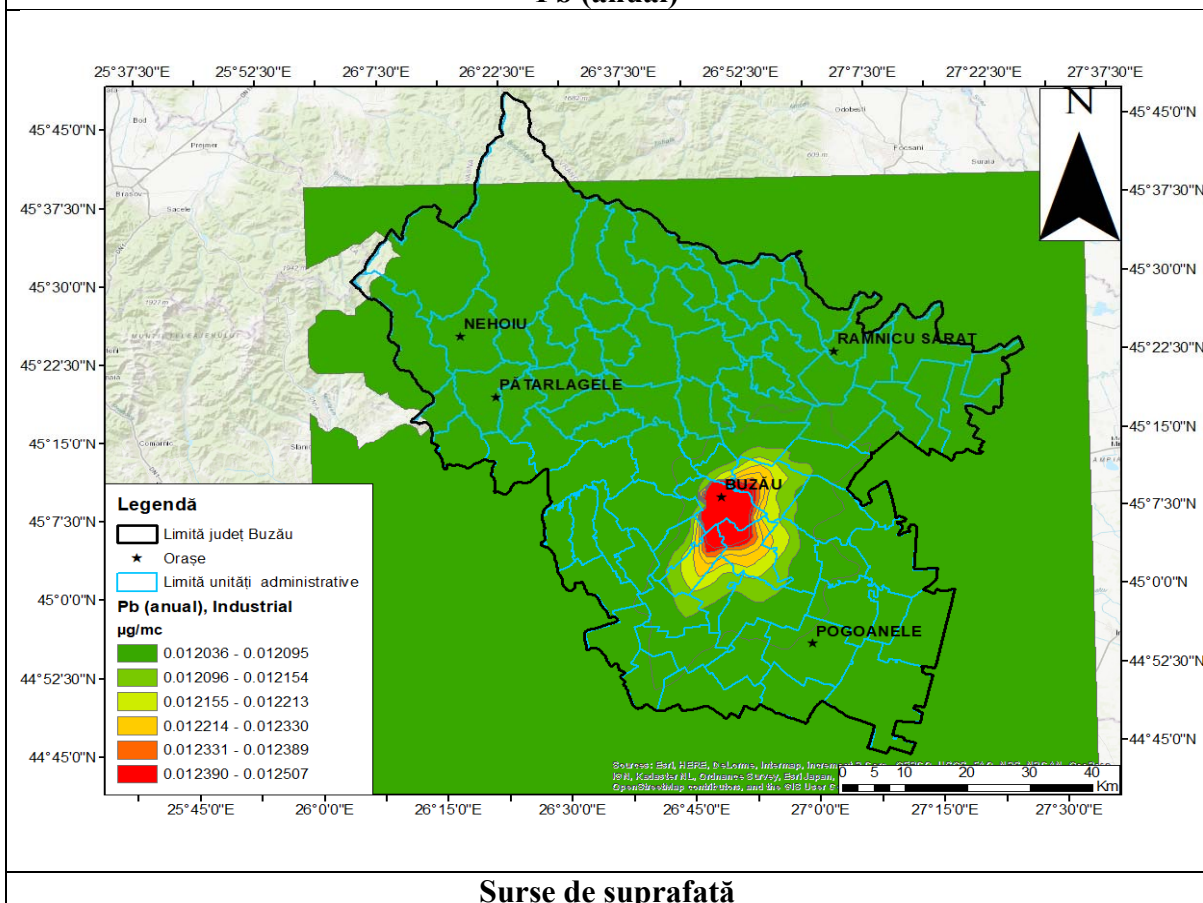
Cd (anual)



Ni (anual)



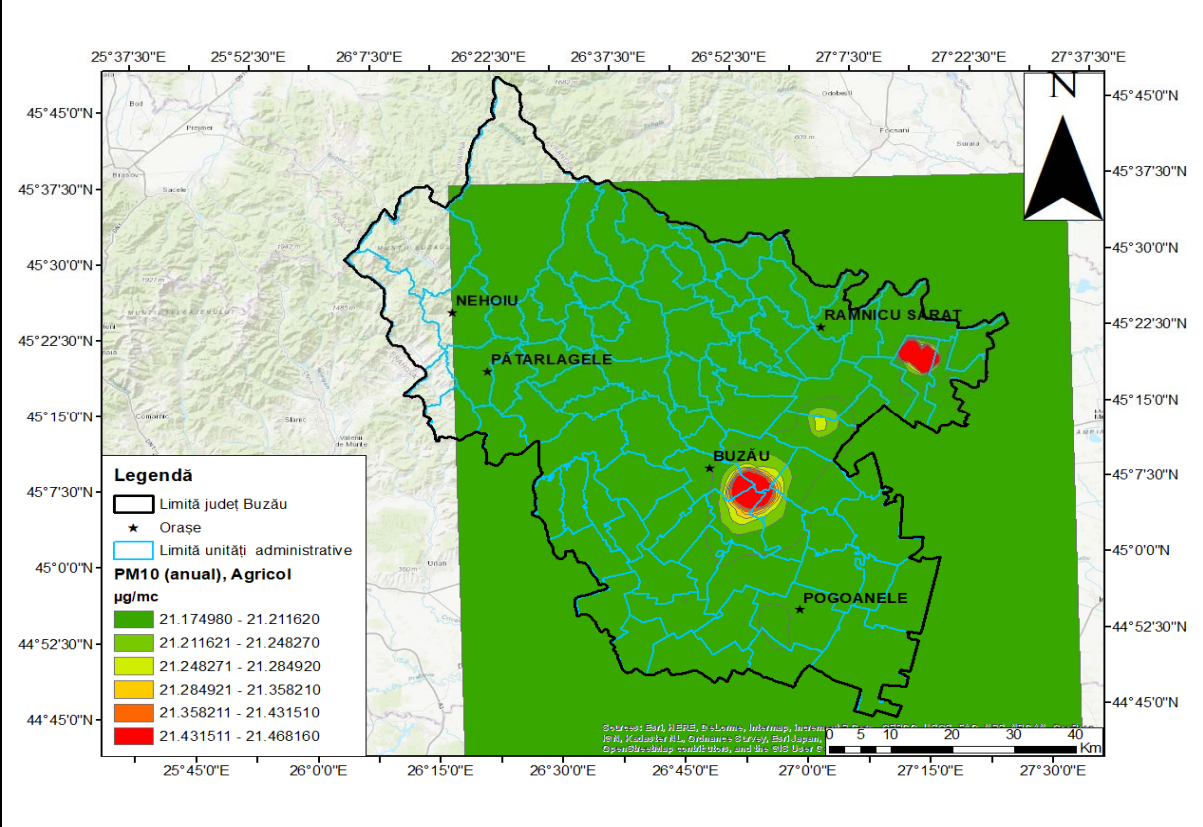
**Pb (anual)**



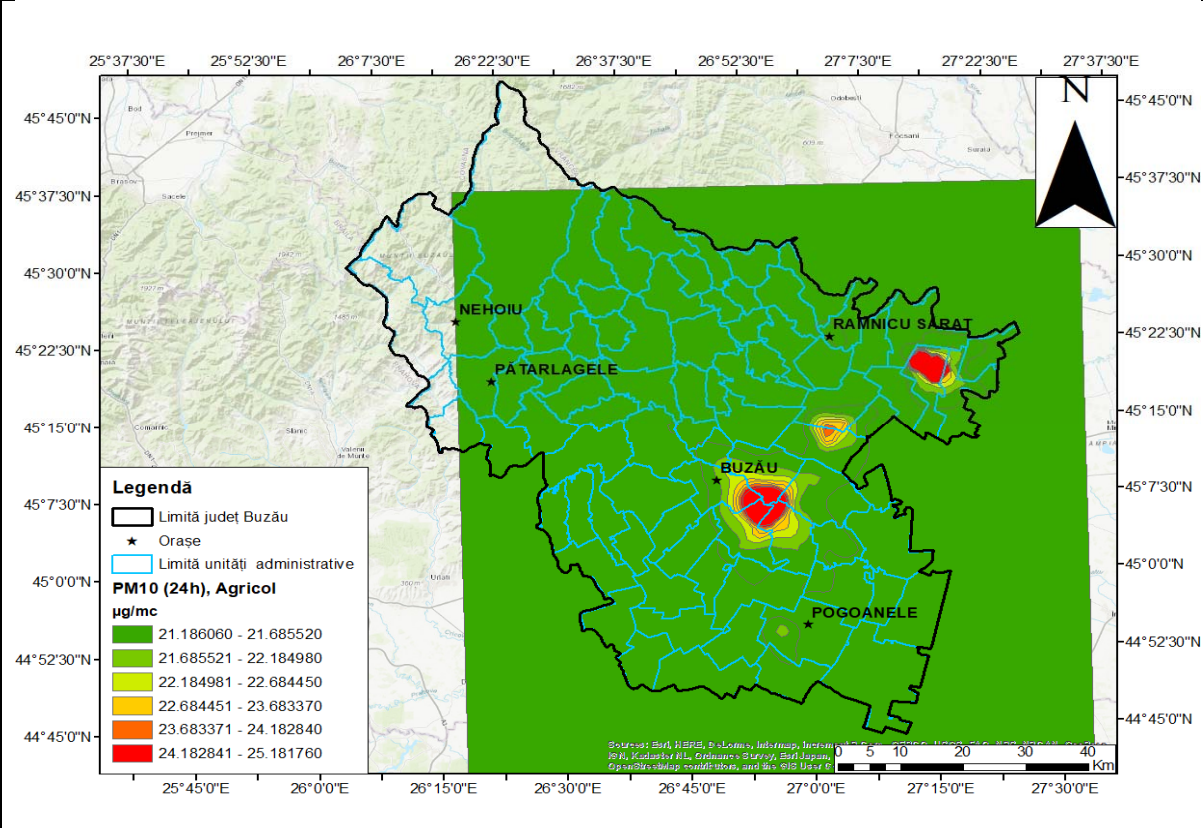
**Surse de suprafață**



### PM10 (anual)

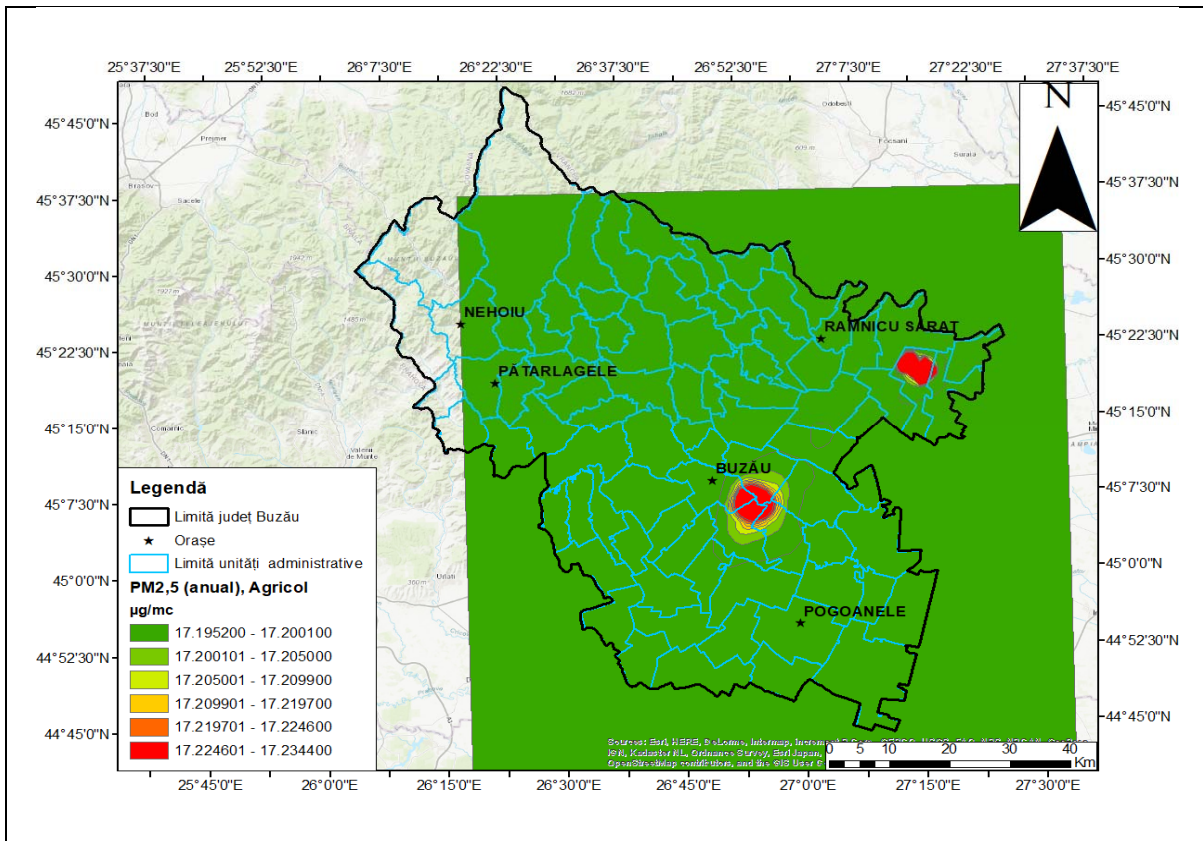


### PM10 (24h)

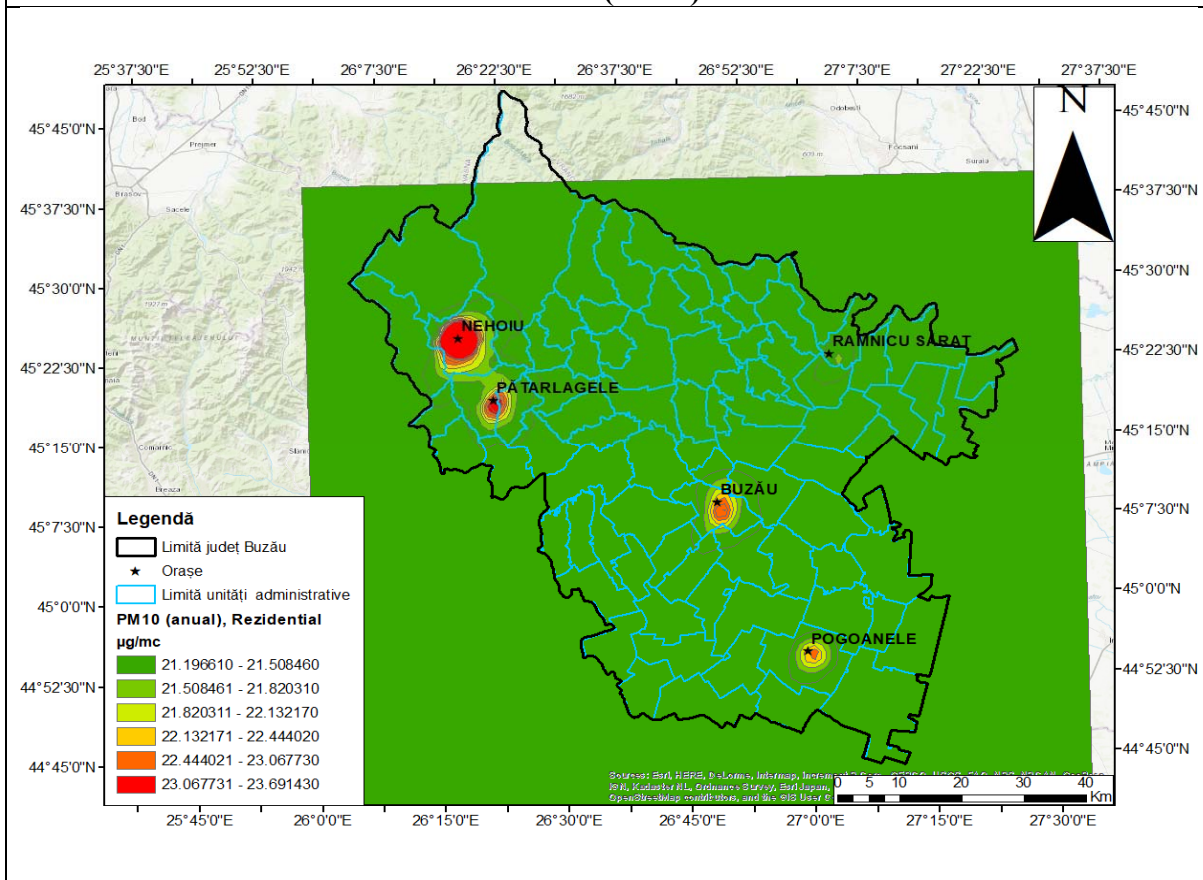


### PM2,5 (anual)



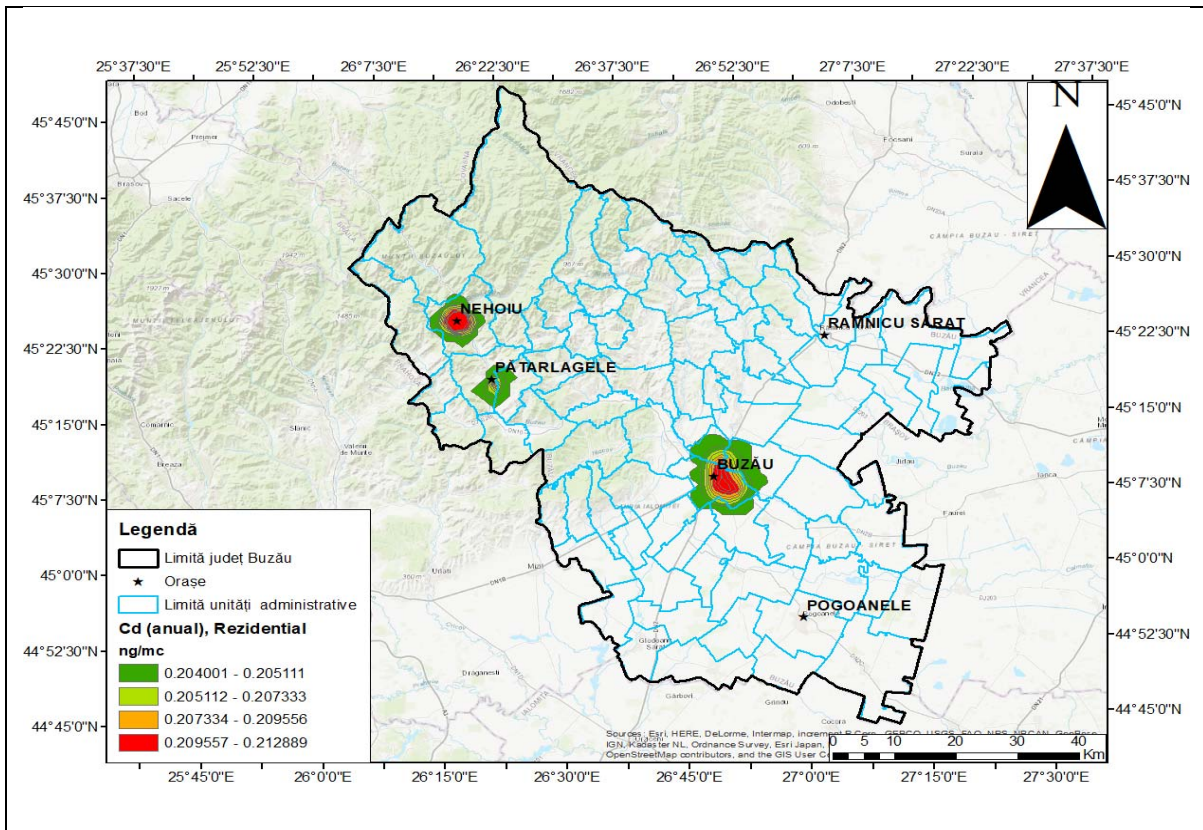


PM10 (anual)

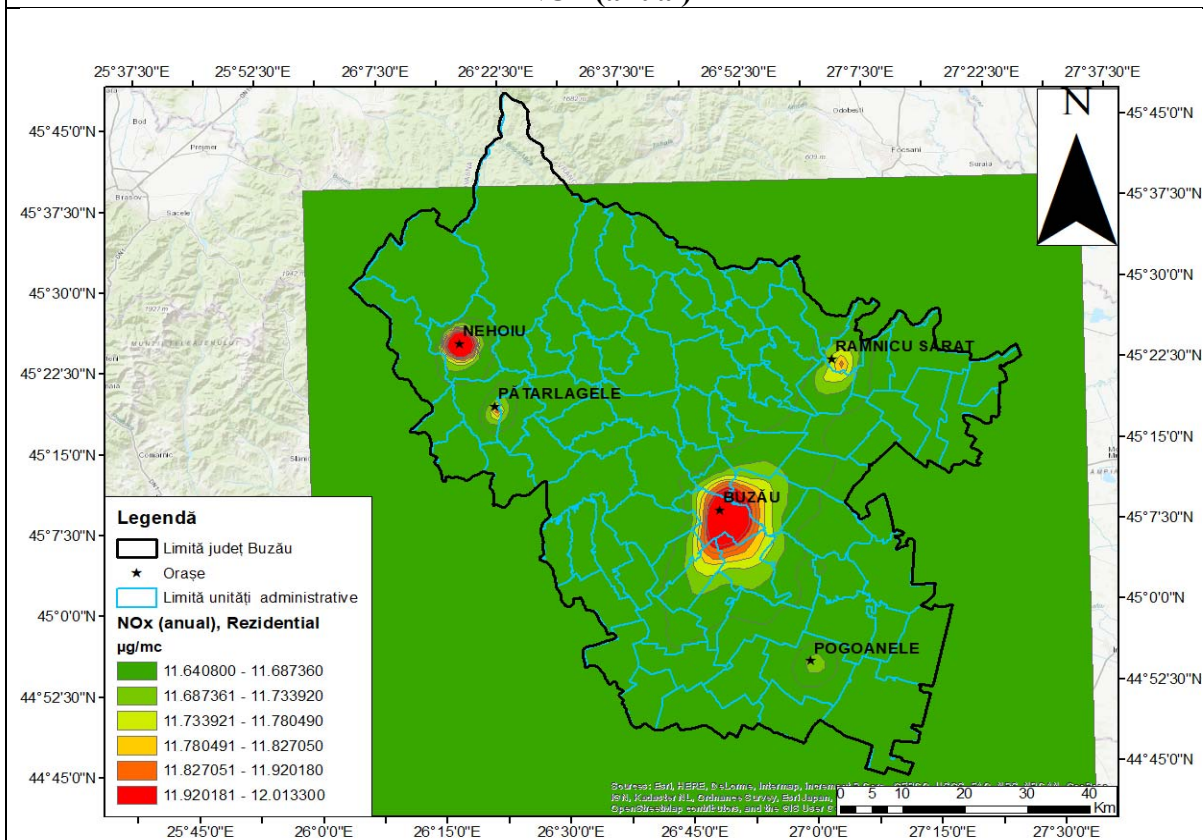


PM10 (24h)

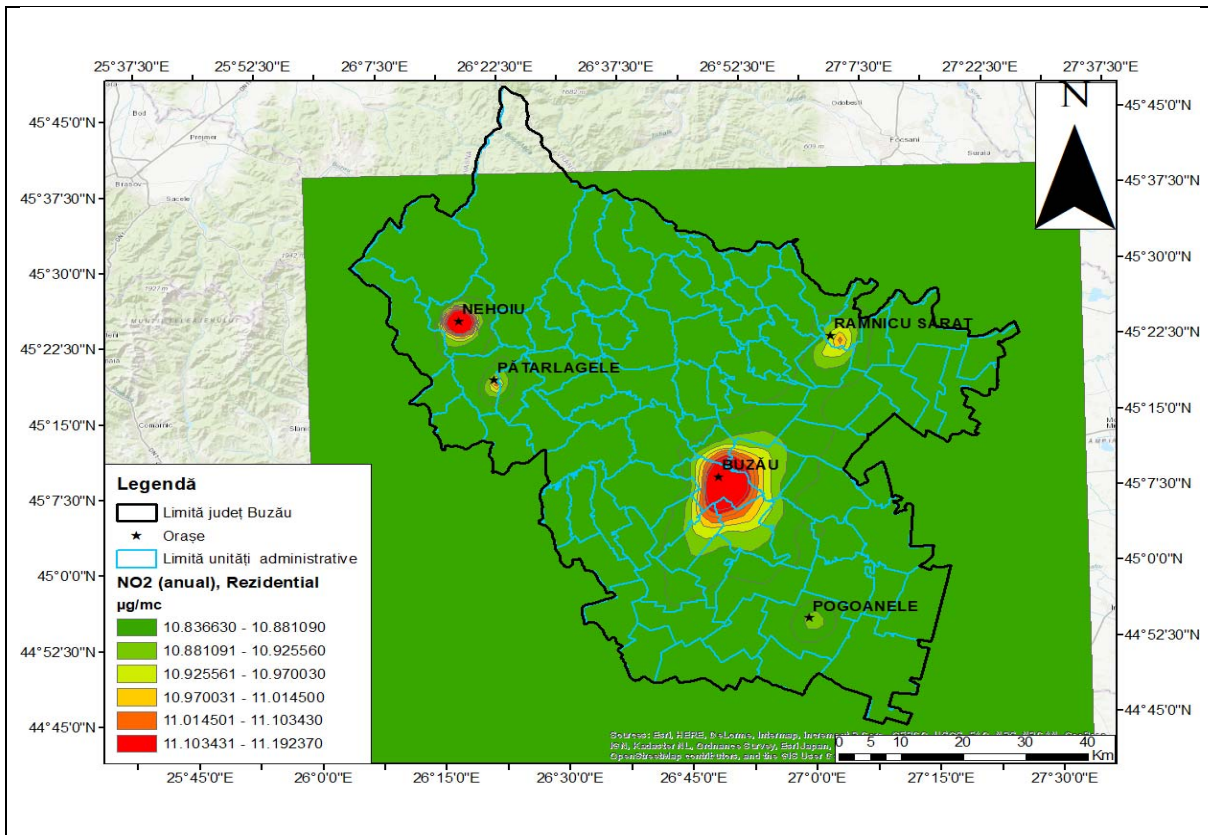




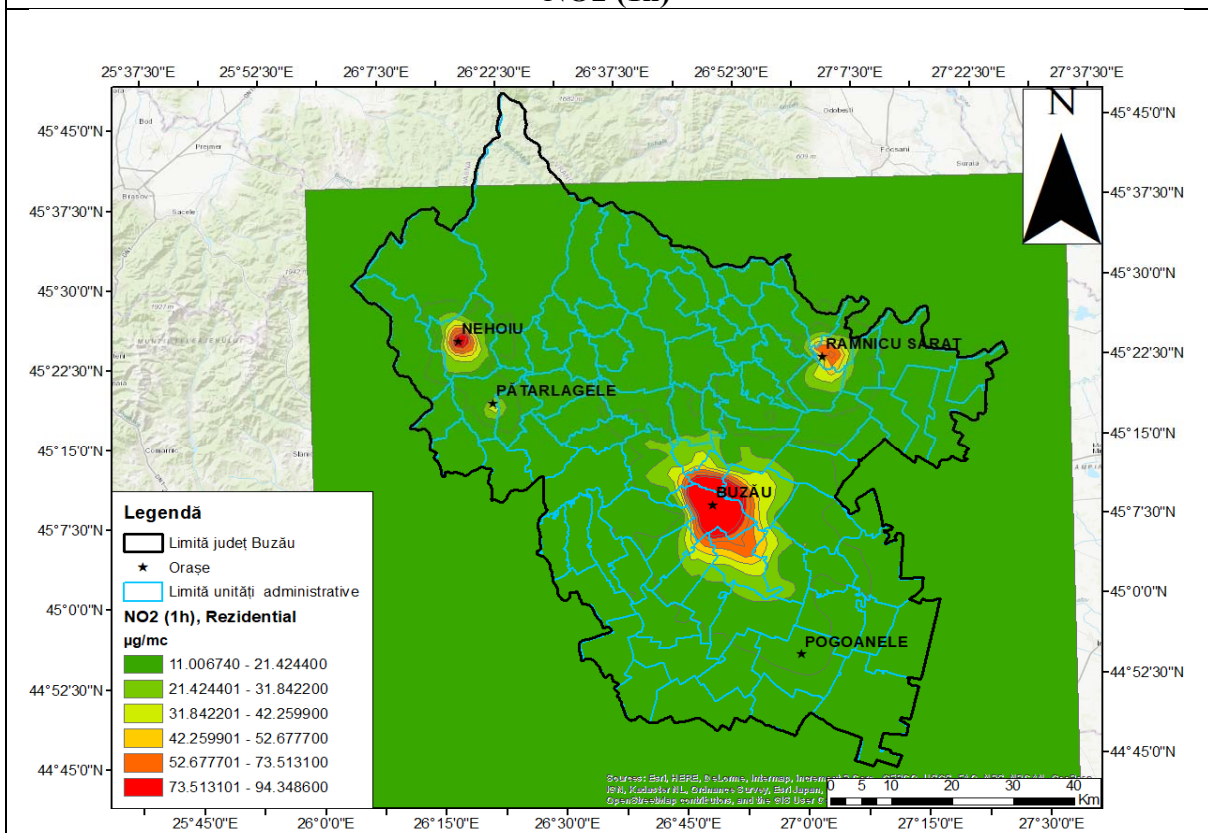
**NOx (anual)**



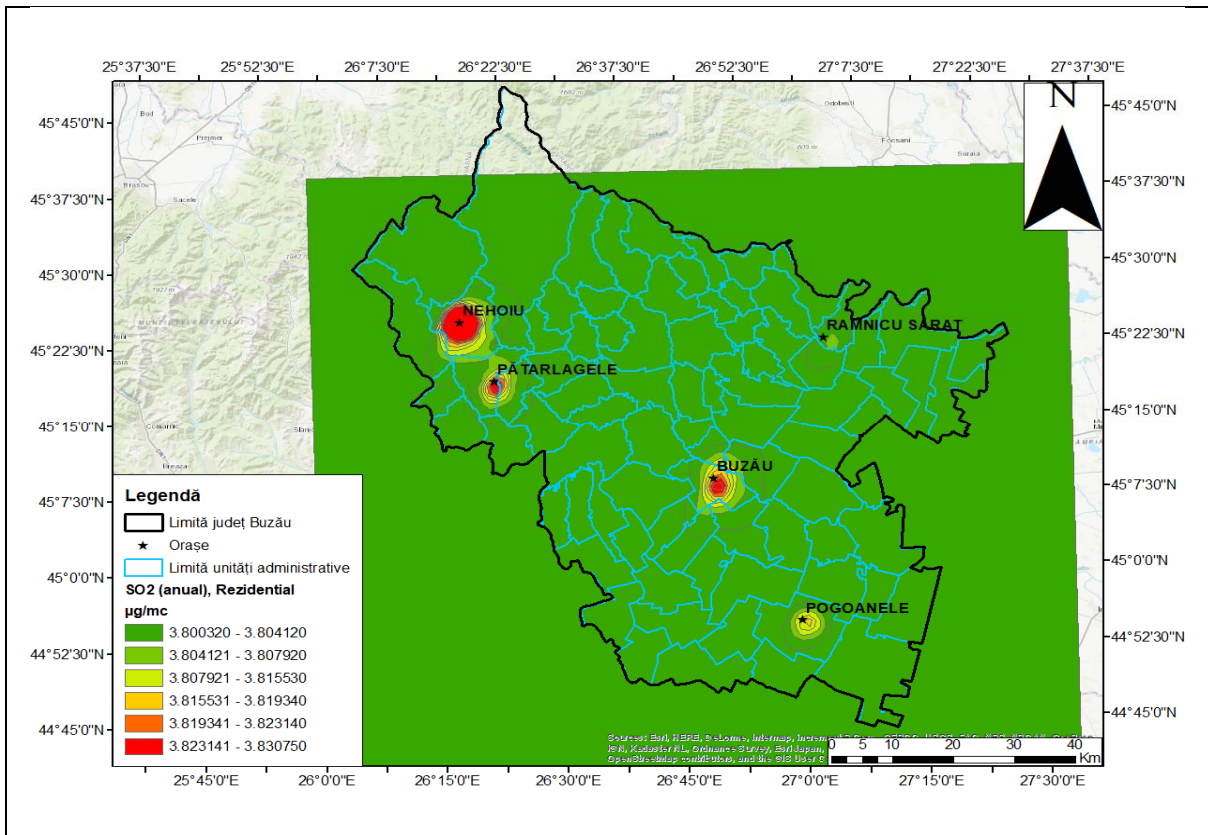
**NO2 (anual)**



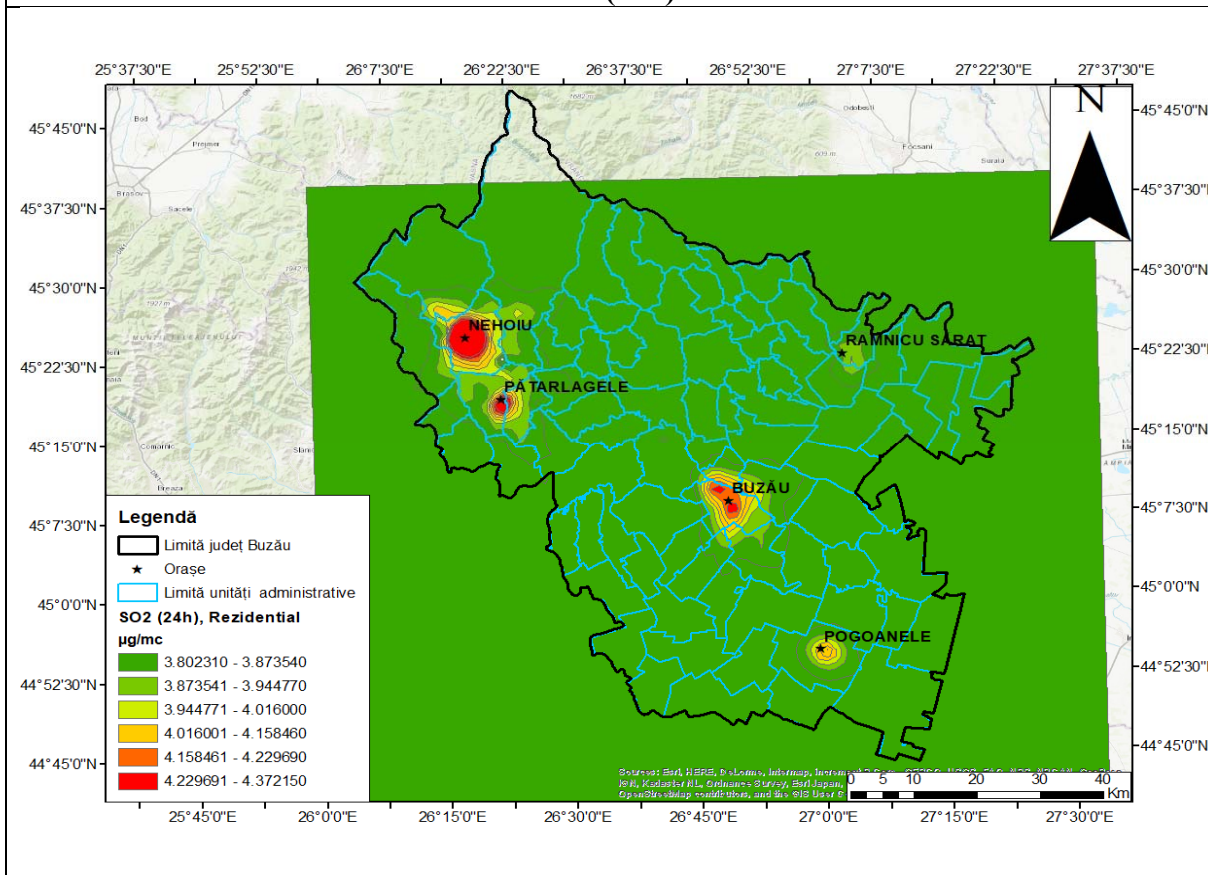
NO<sub>2</sub> (1h)



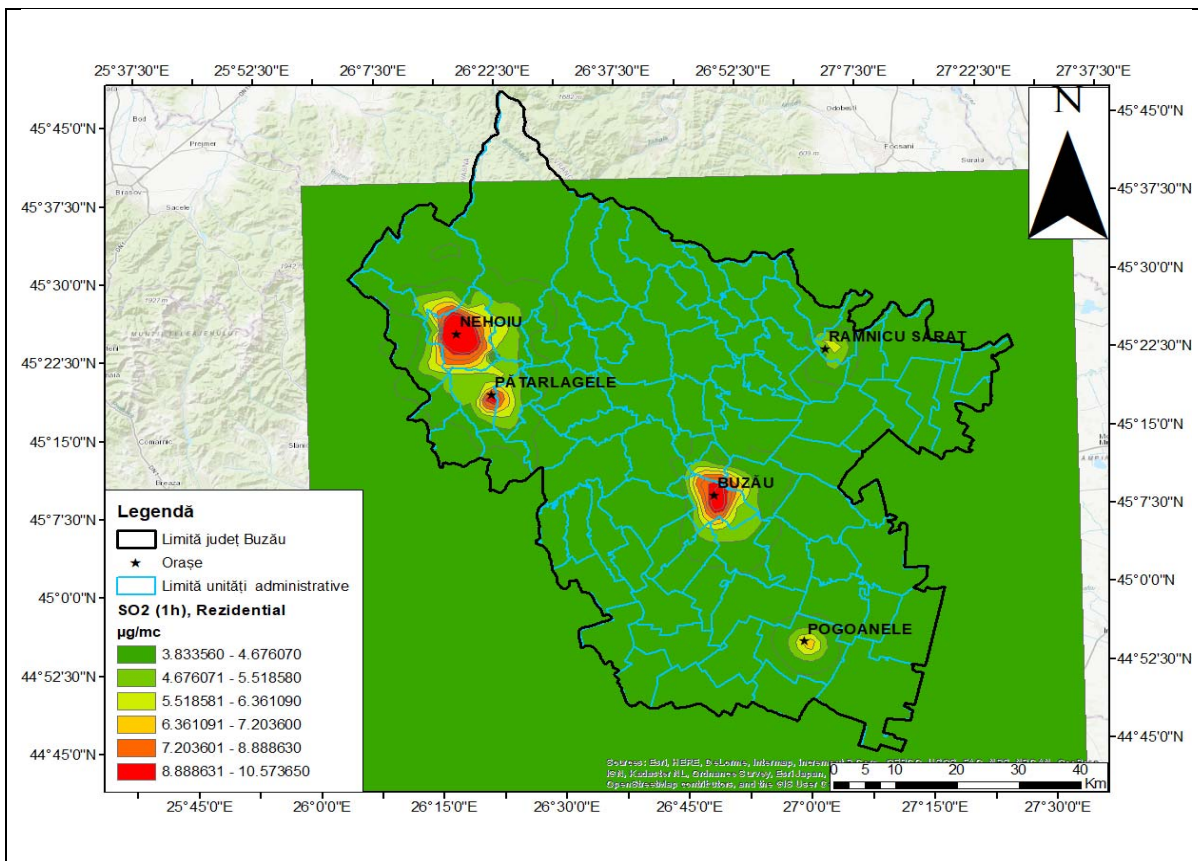
SO<sub>2</sub> (anual)



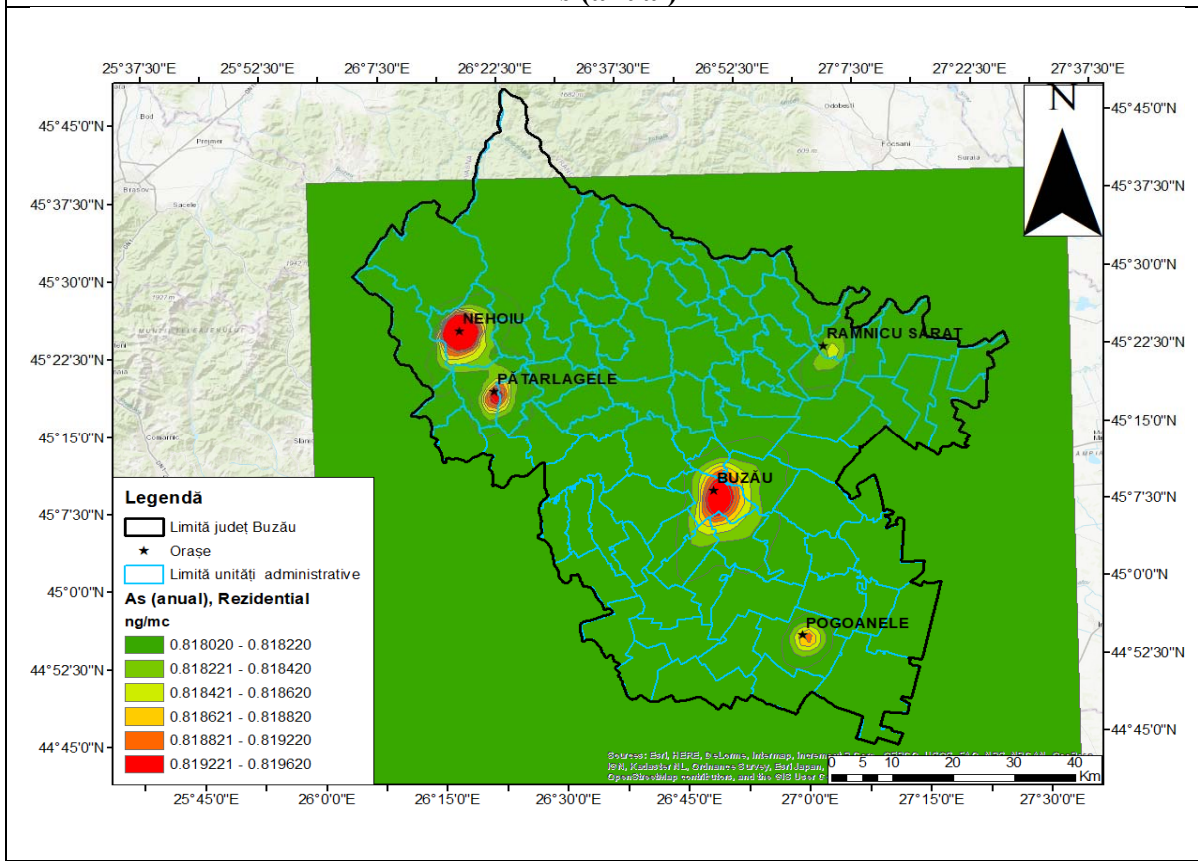
SO<sub>2</sub> (24h)



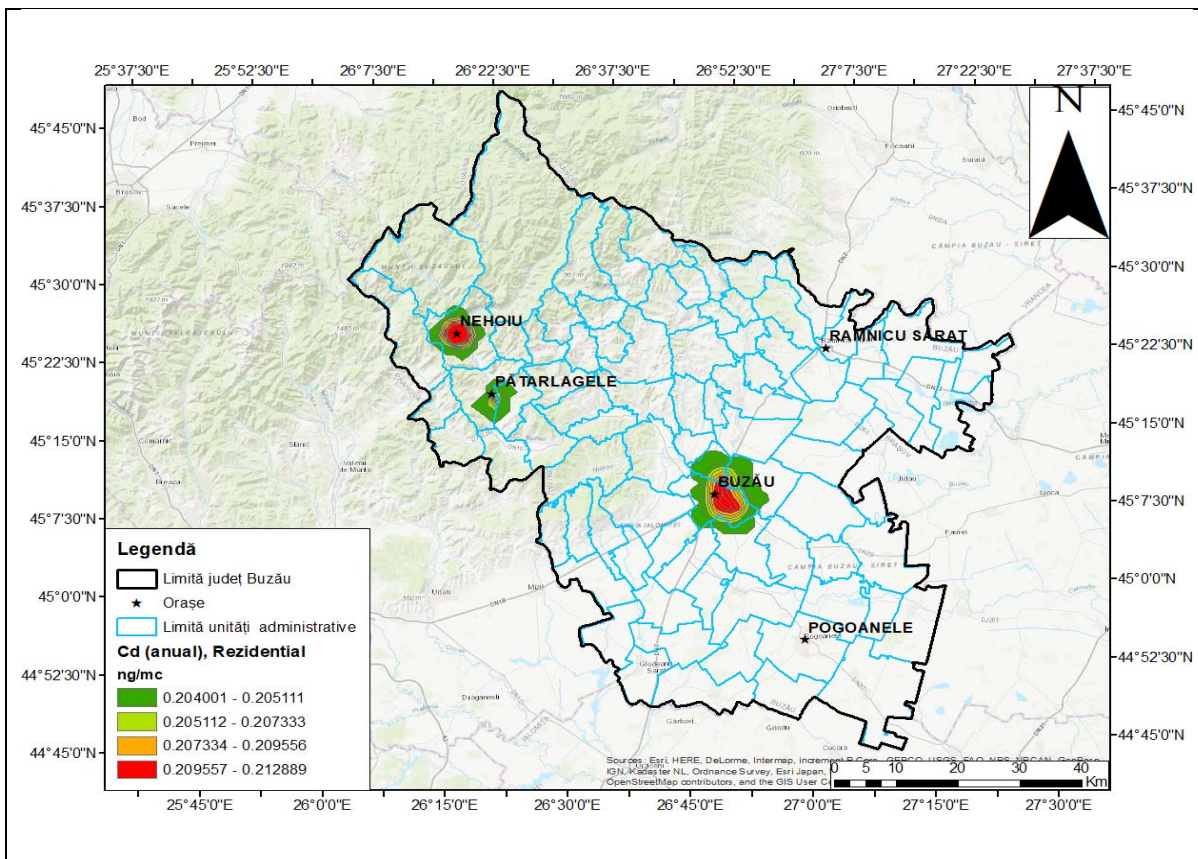
SO<sub>2</sub> (1h)



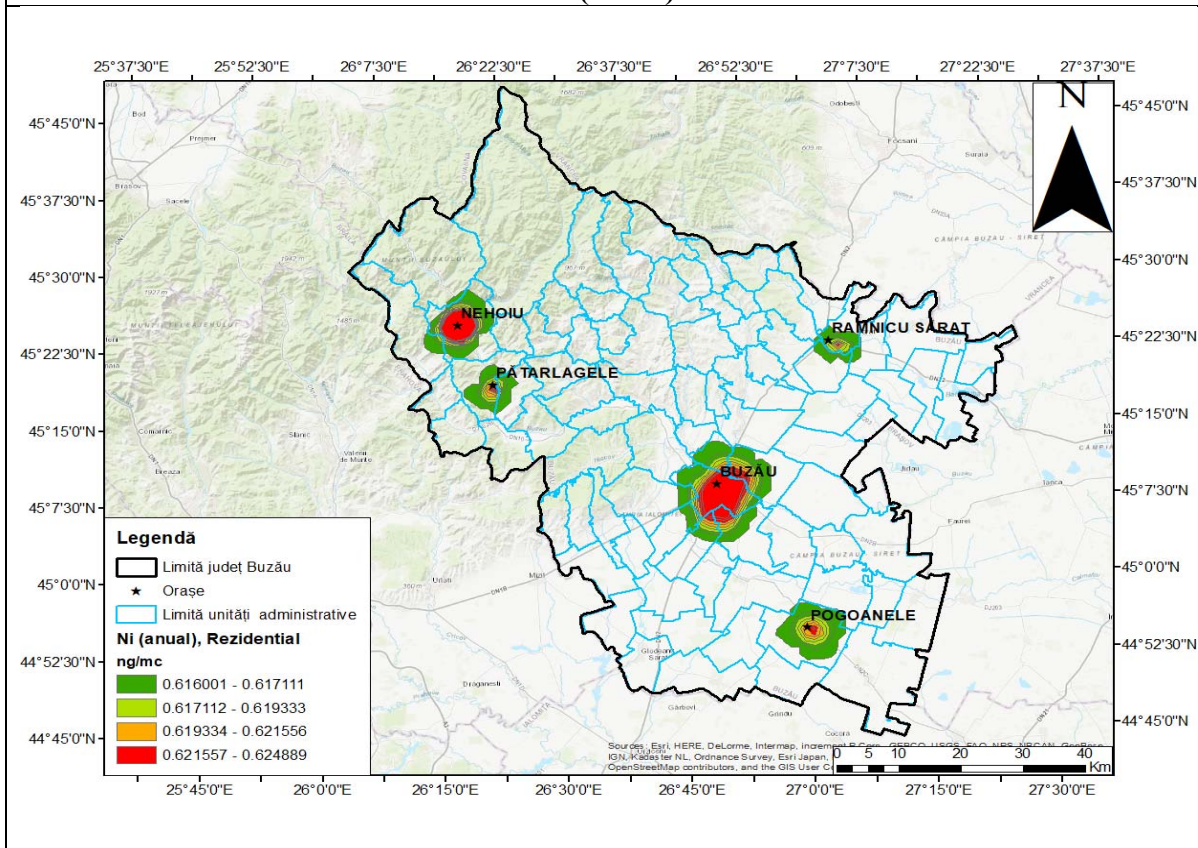
As (anual)



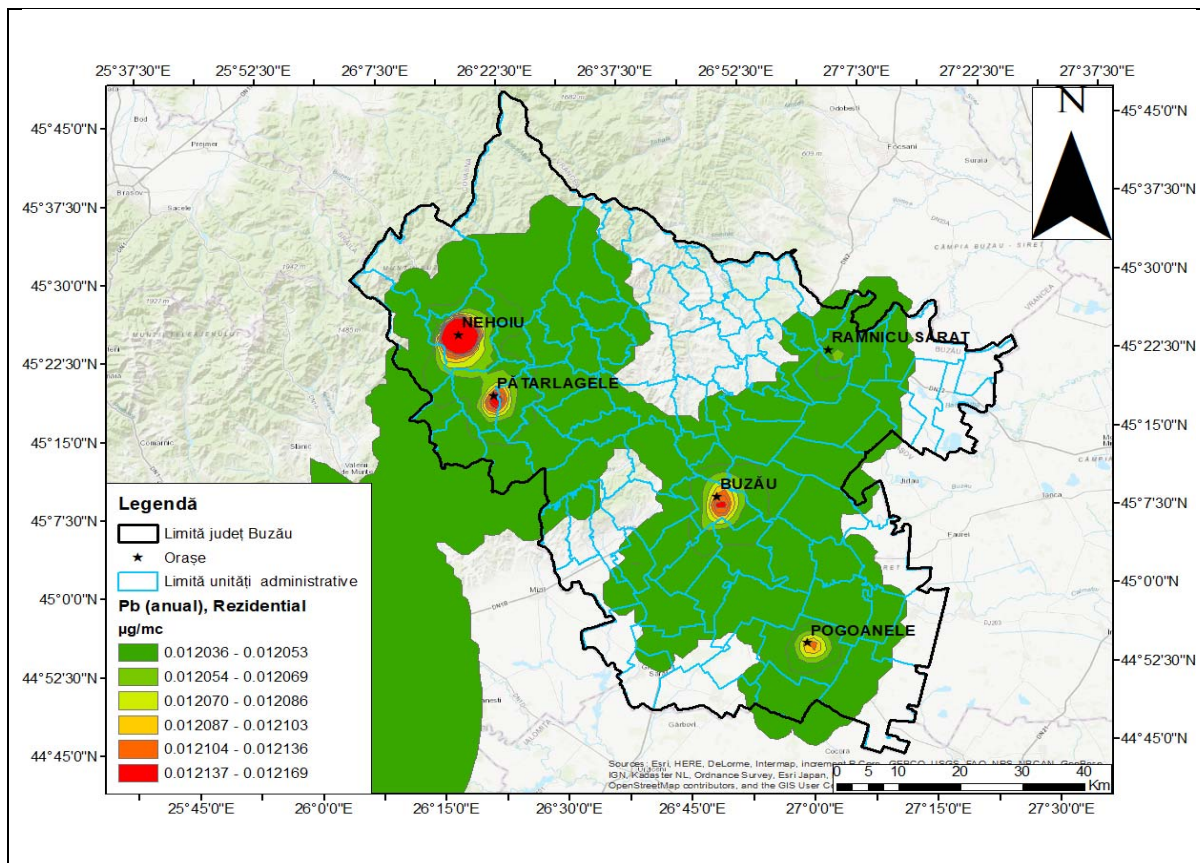
Cd (anual)



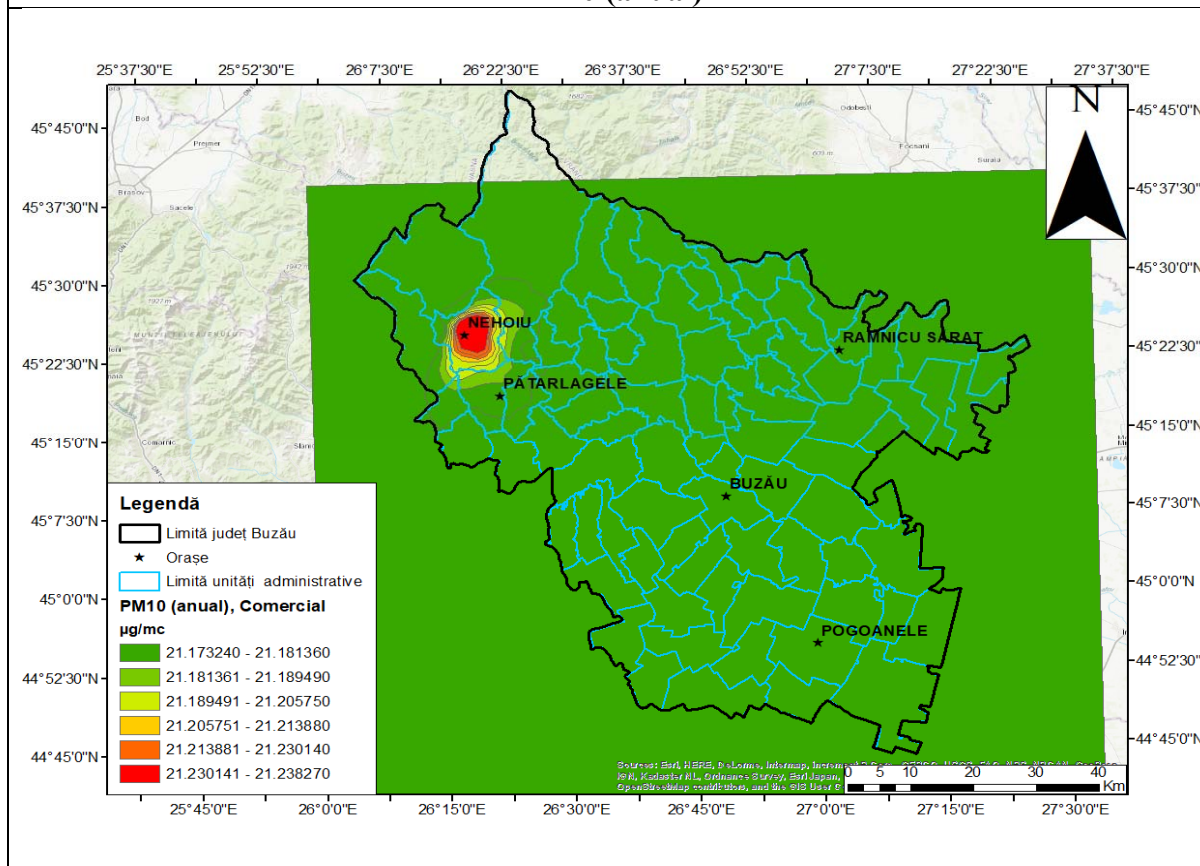
Ni (anual)



Pb (anual)

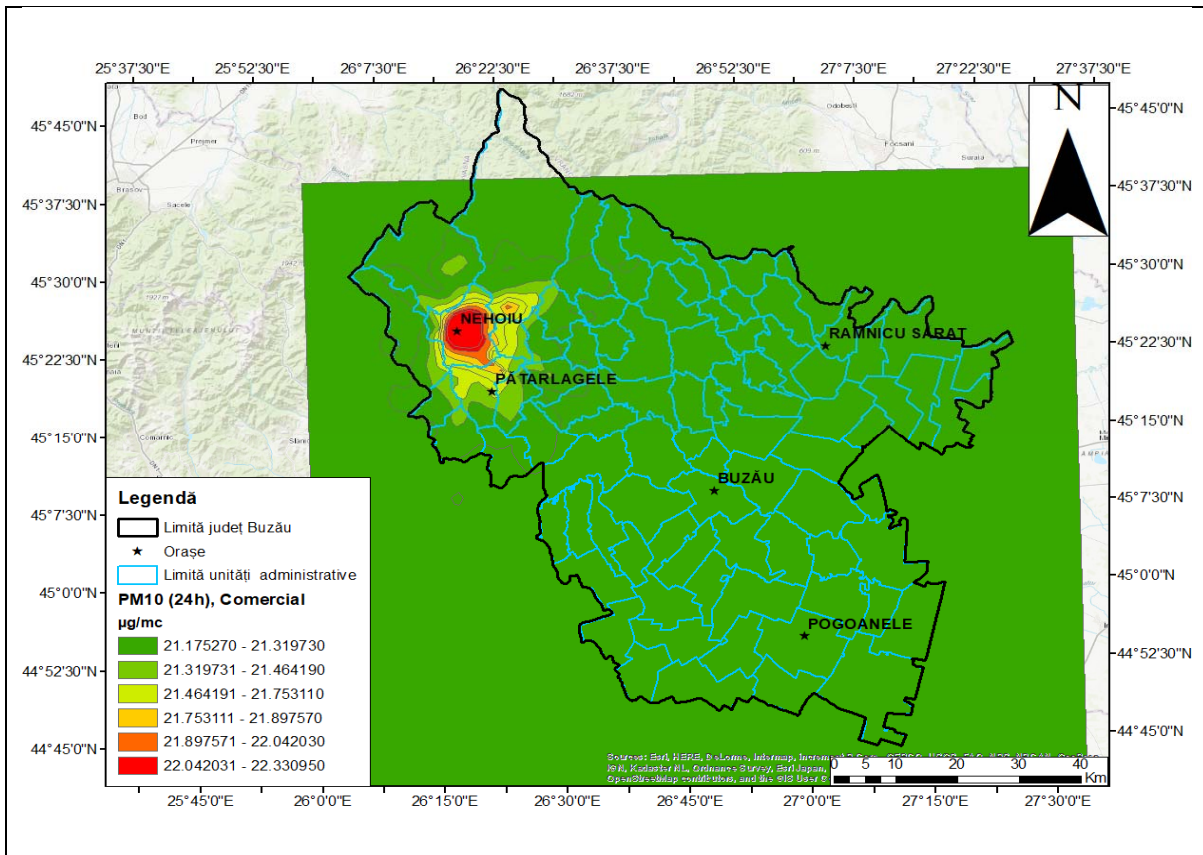


PM10 (anual)

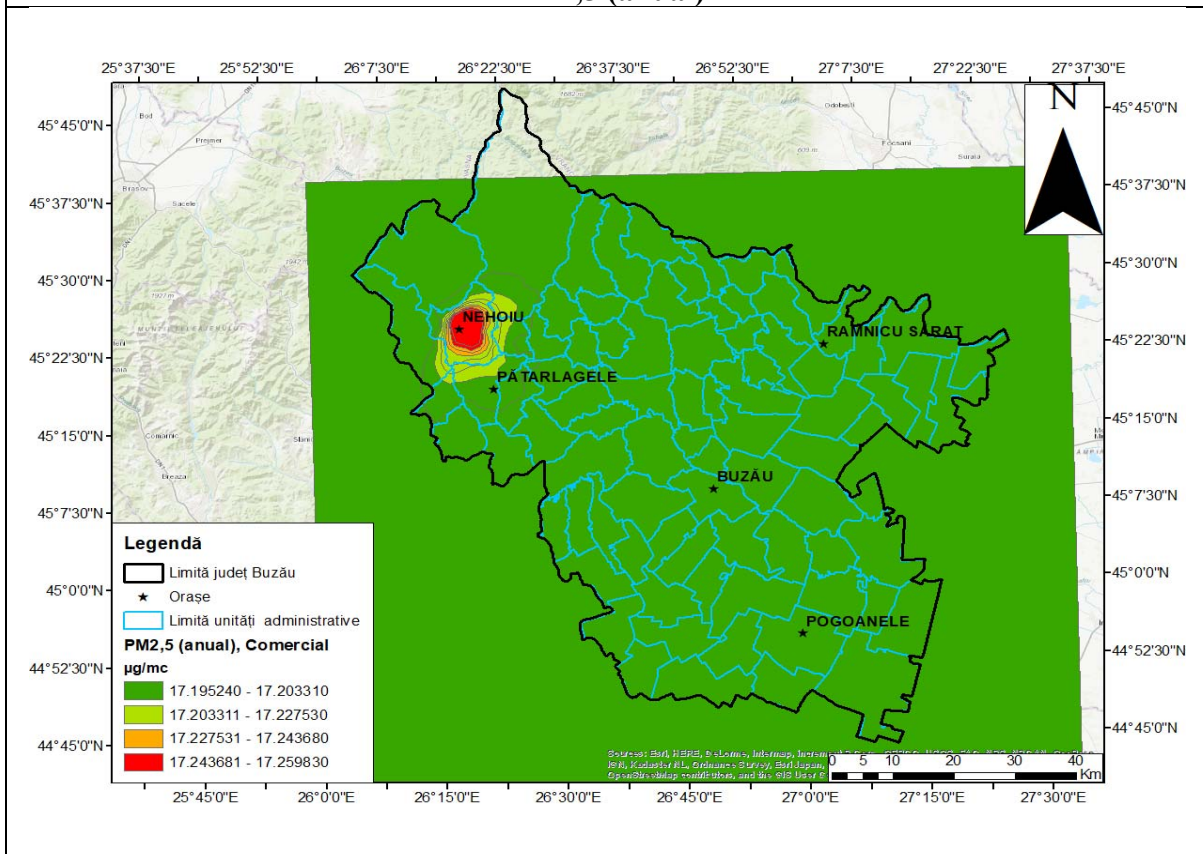


PM10 (24h)

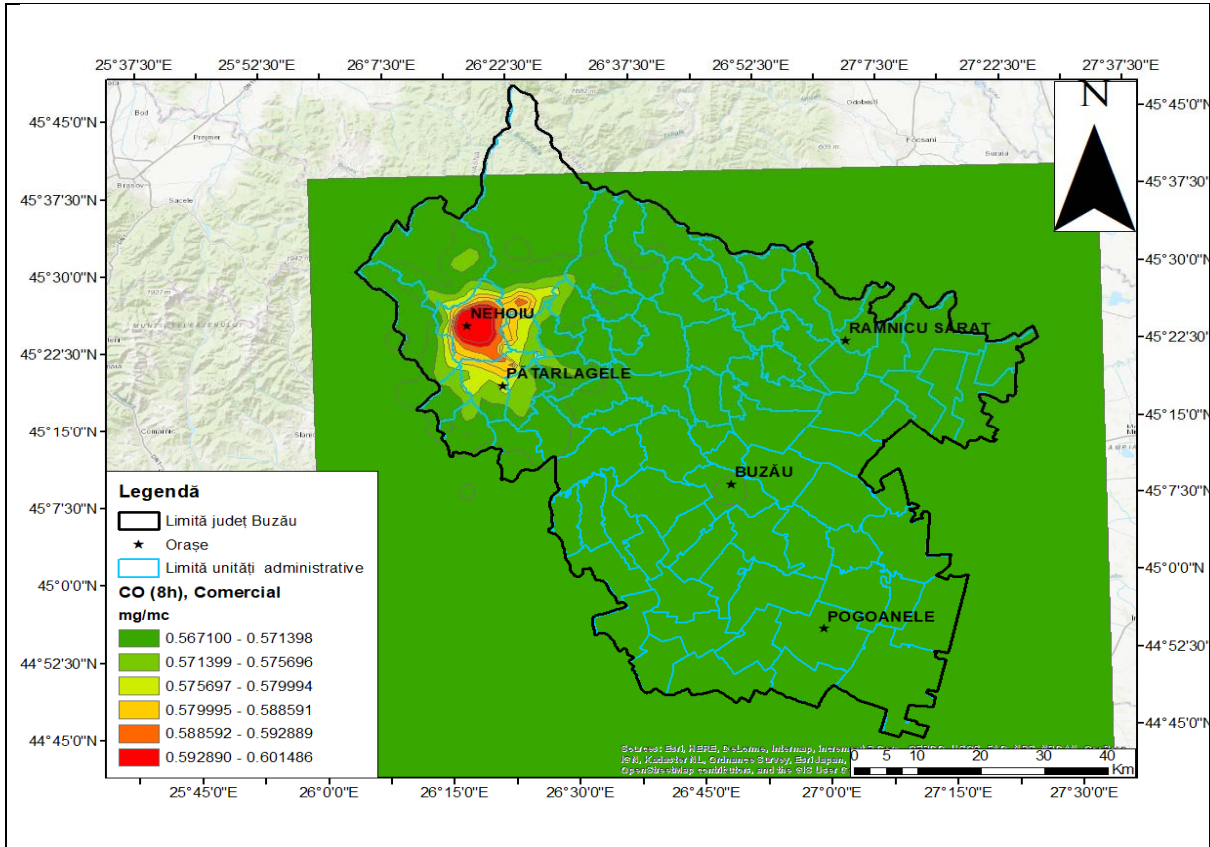




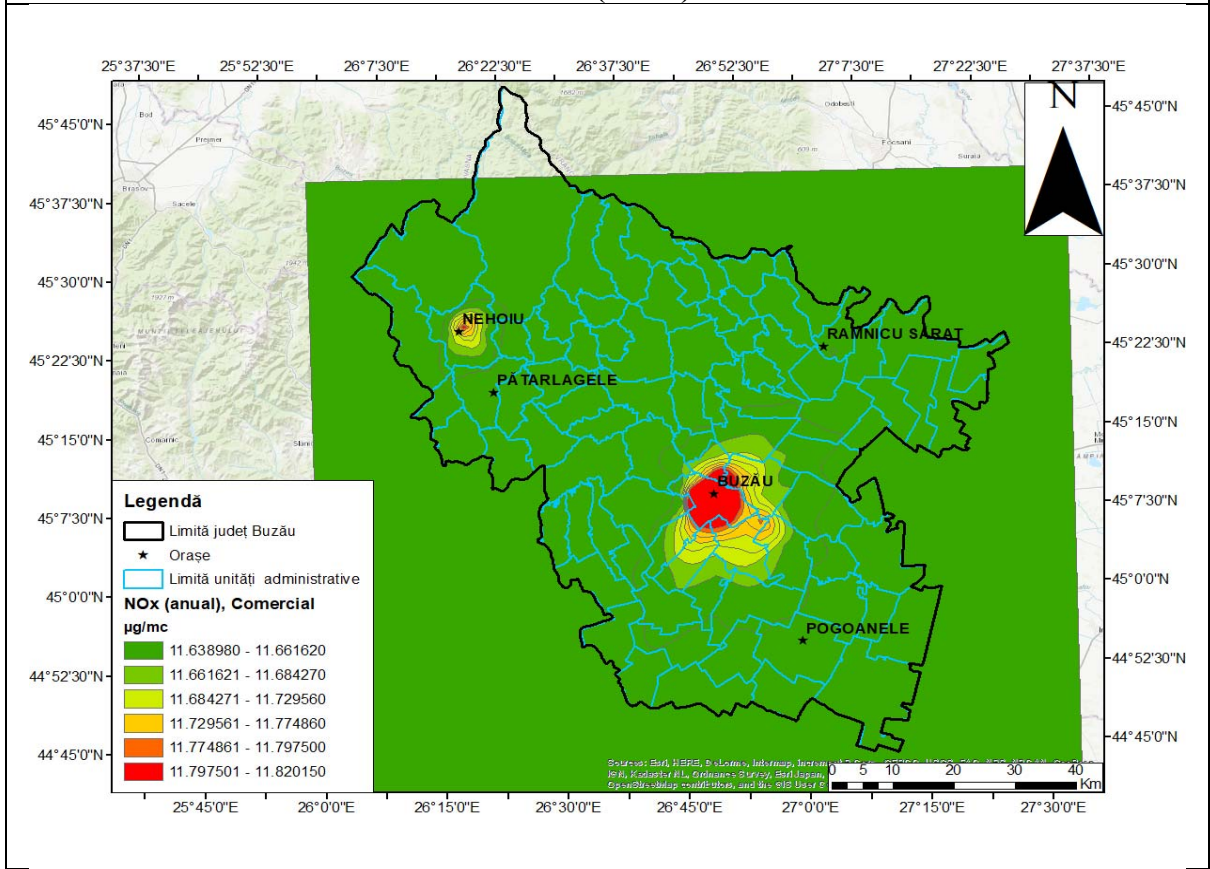
**PM2,5 (anual)**



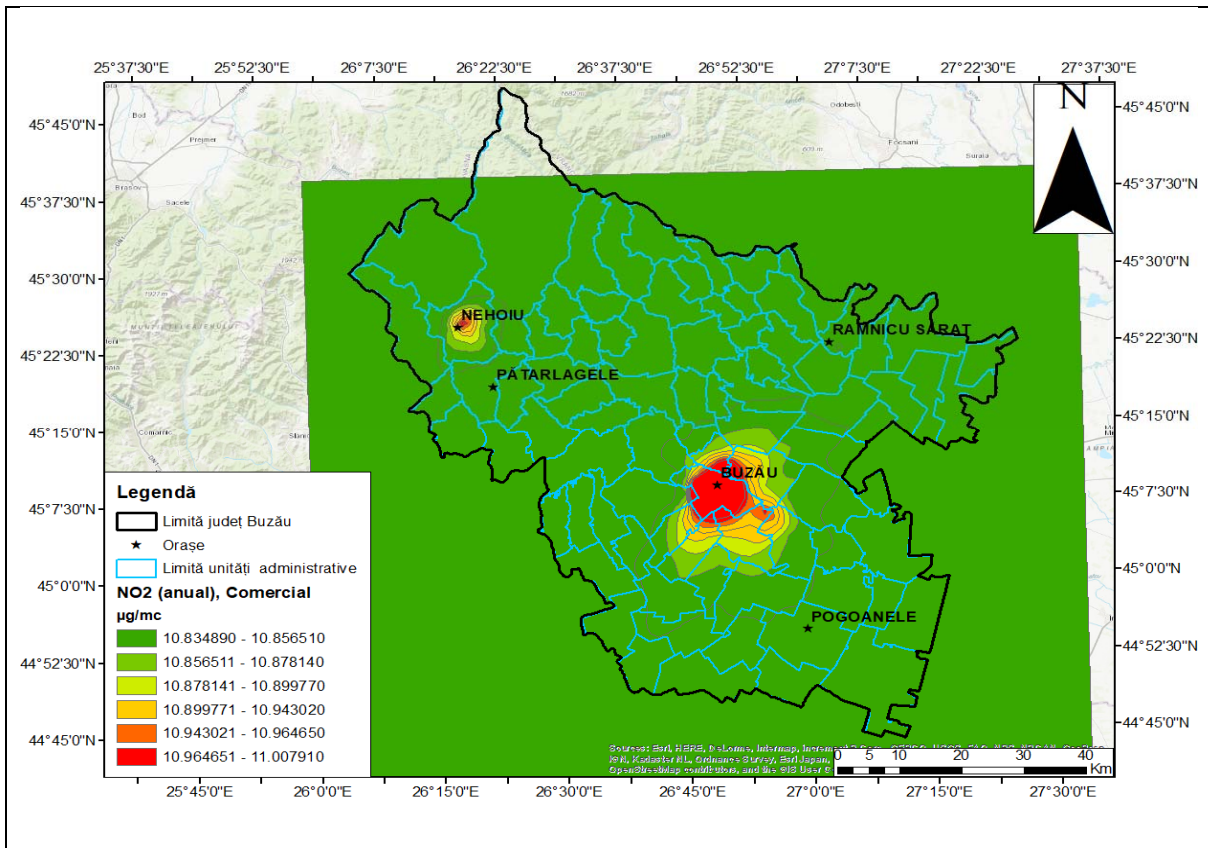
**CO (valoarea maximă zilnică a mediilor pe 8h)**



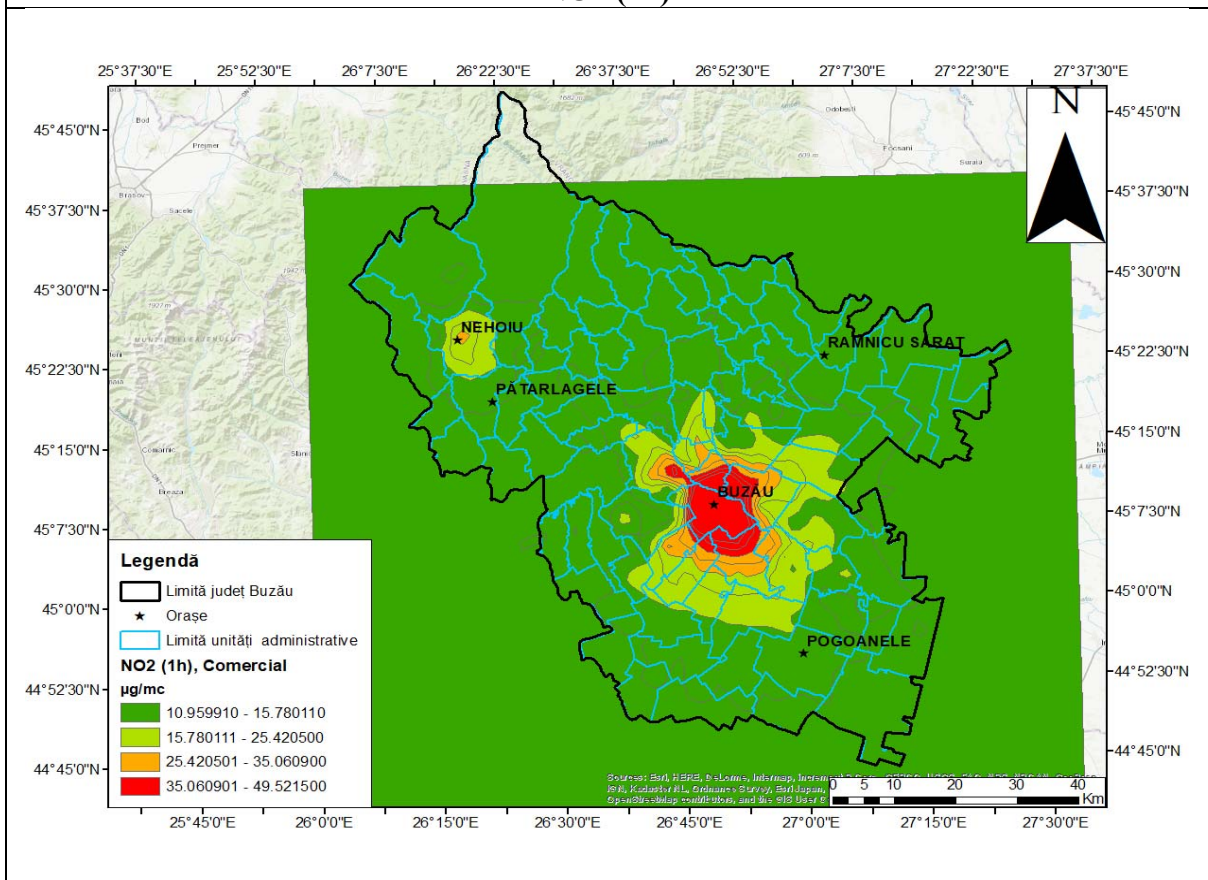
**NOx (anual)**



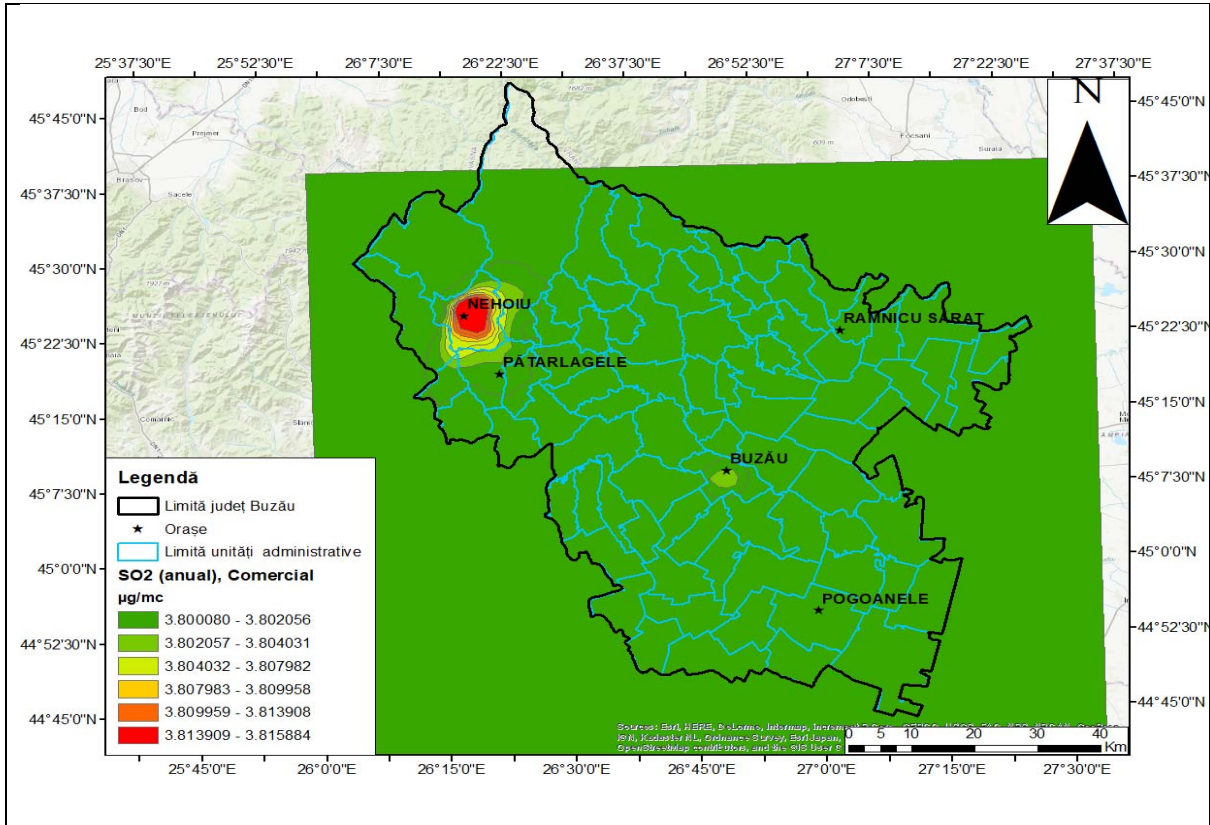
**NO2 (anual)**



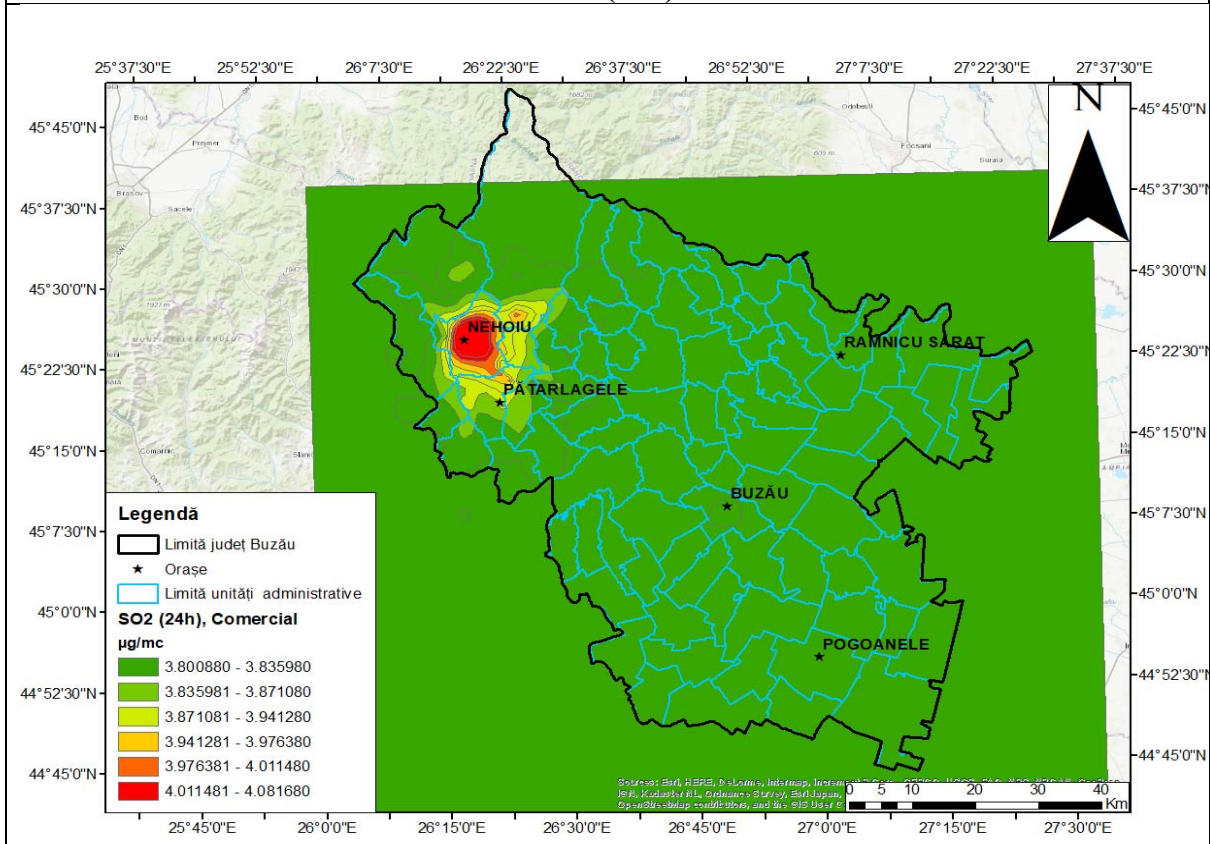
NO<sub>2</sub> (1h)



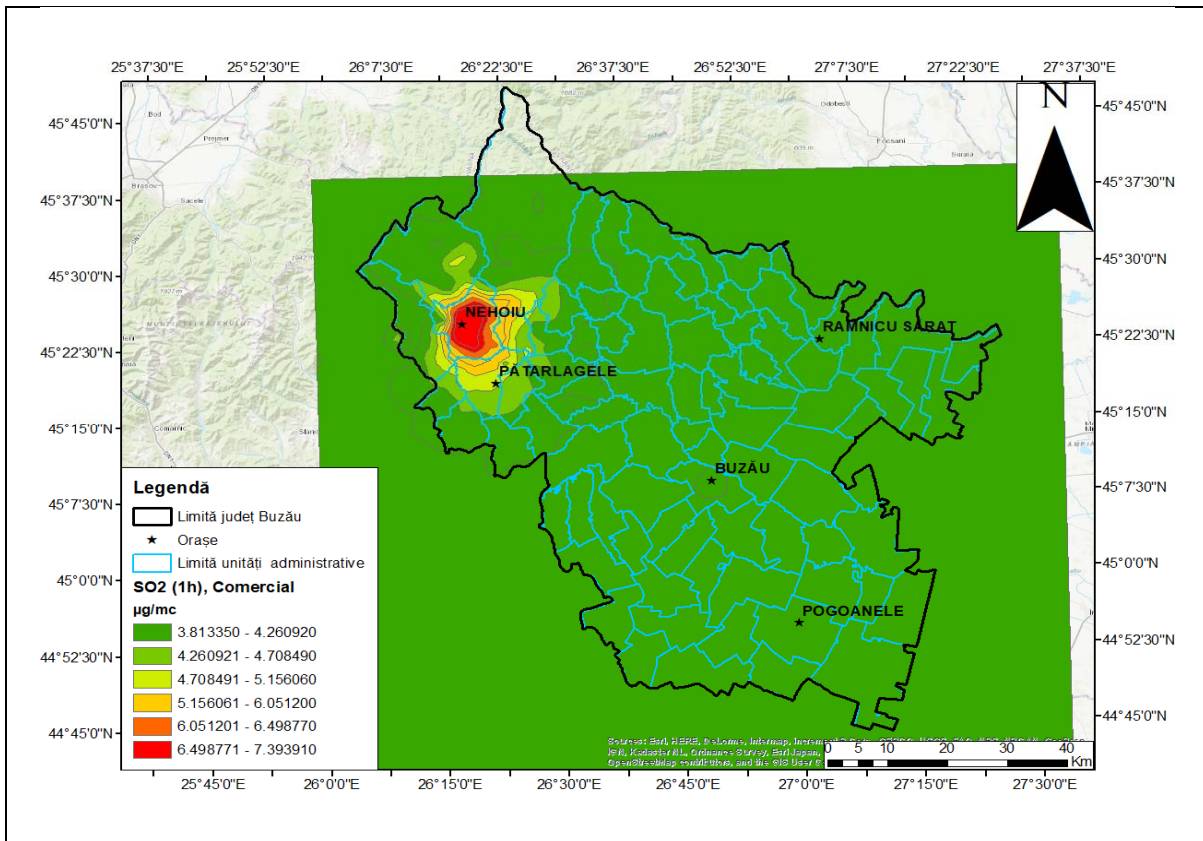
SO<sub>2</sub> (anual)



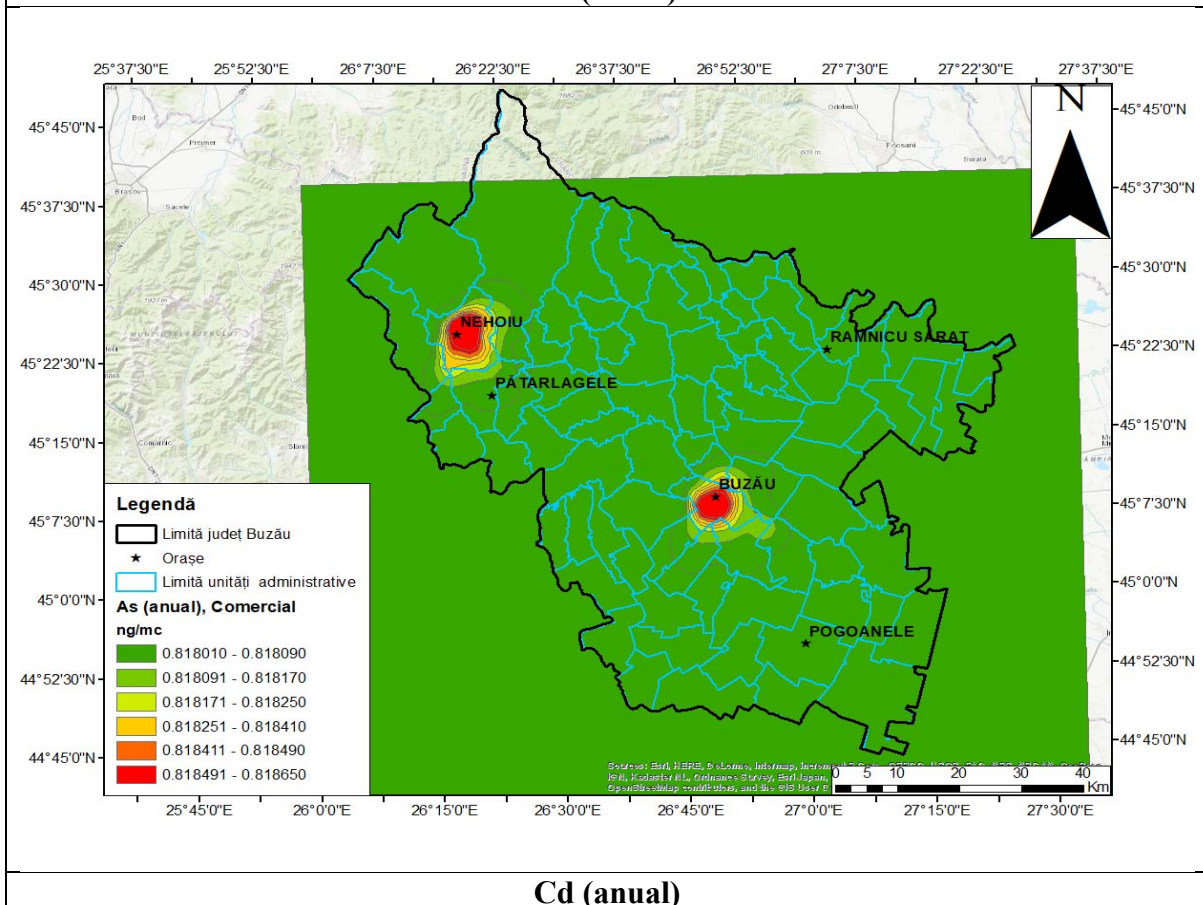
SO2 (24h)



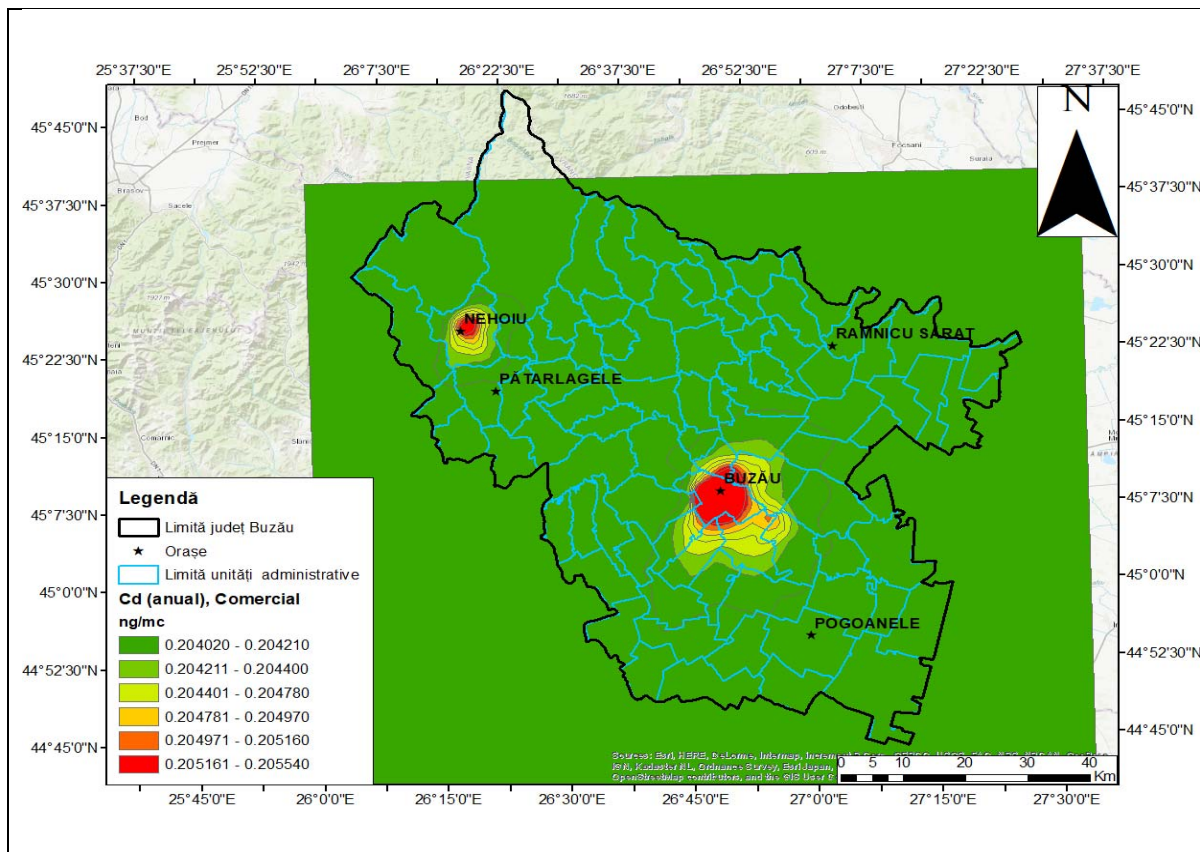
SO2 (1h)



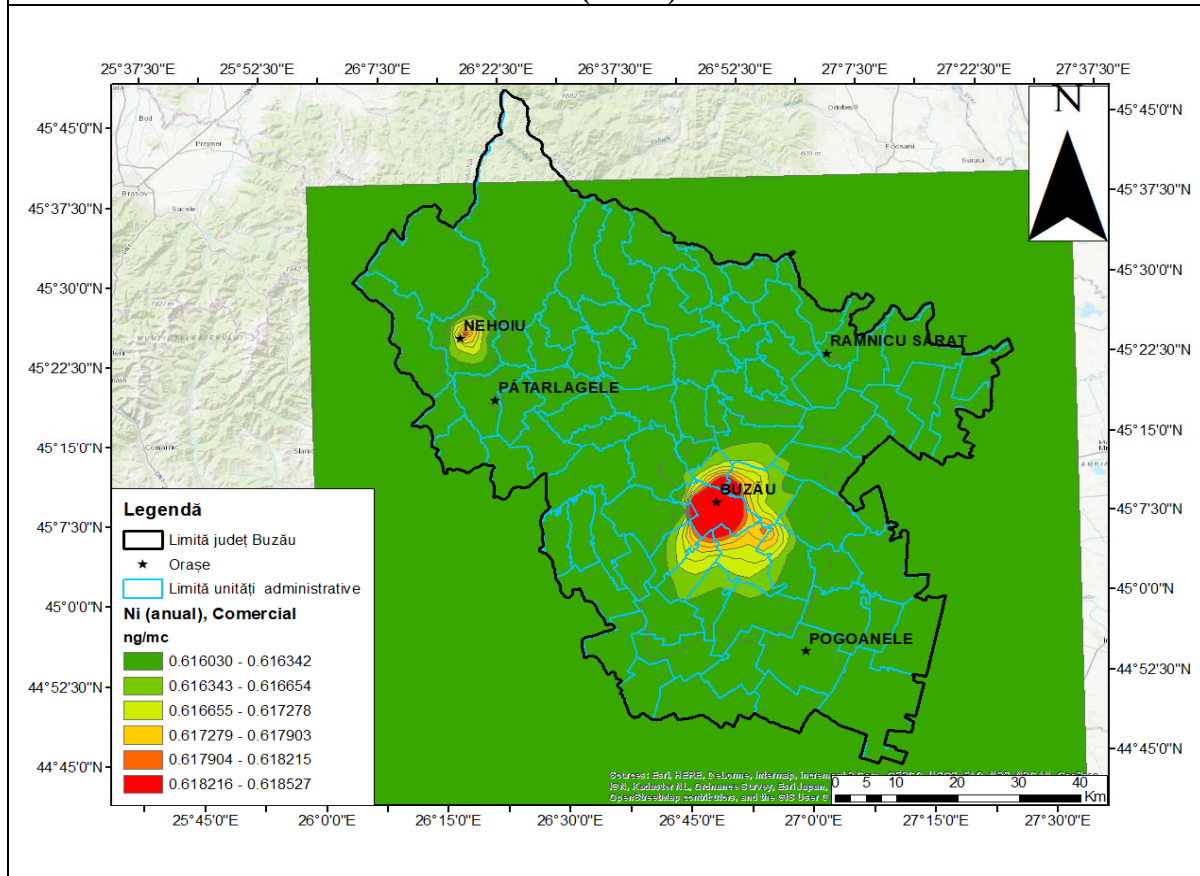
As (anual)



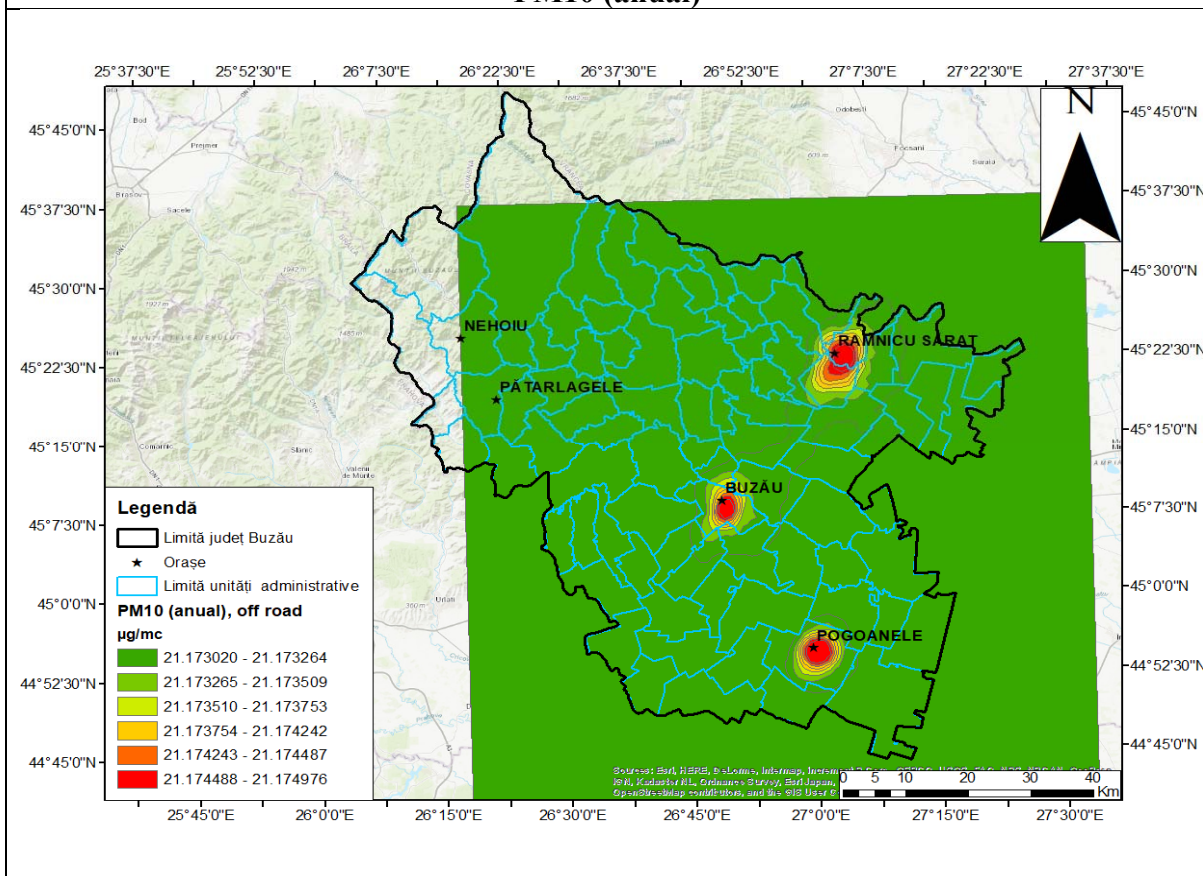
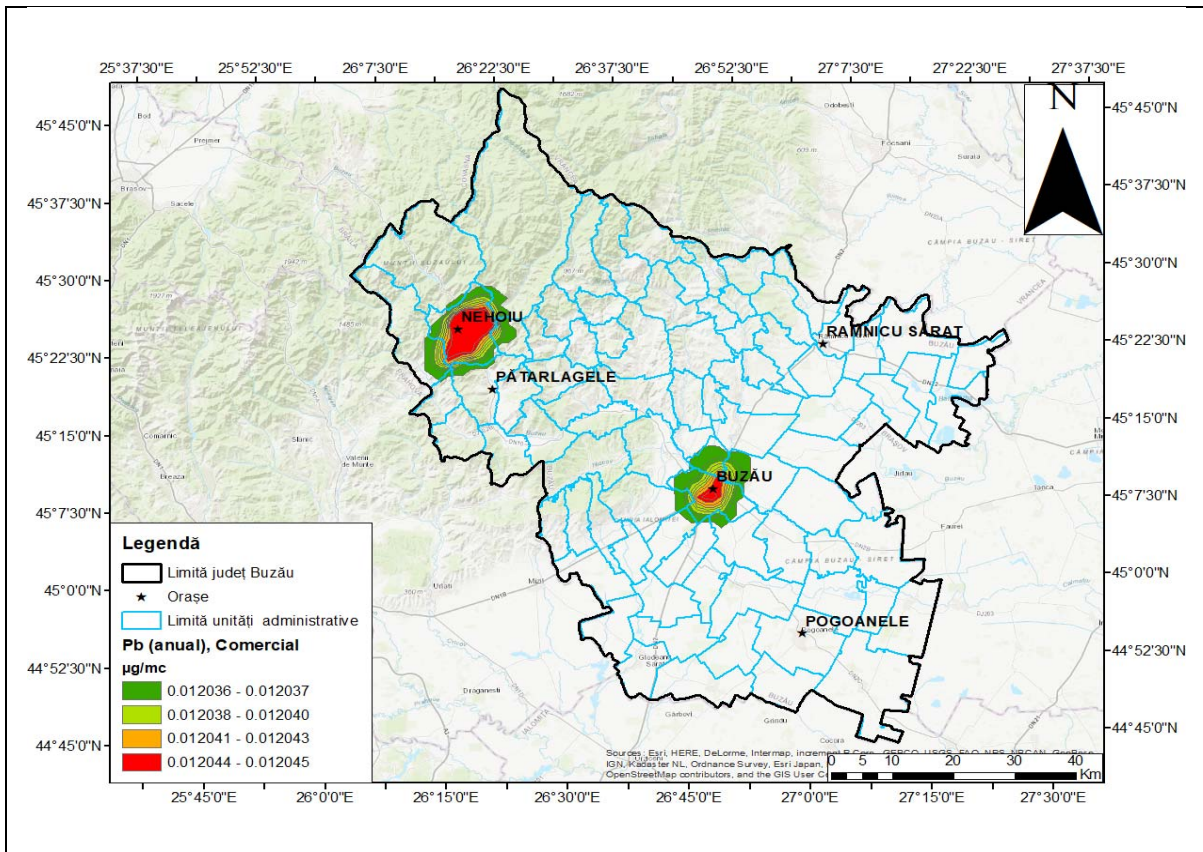
Cd (anual)

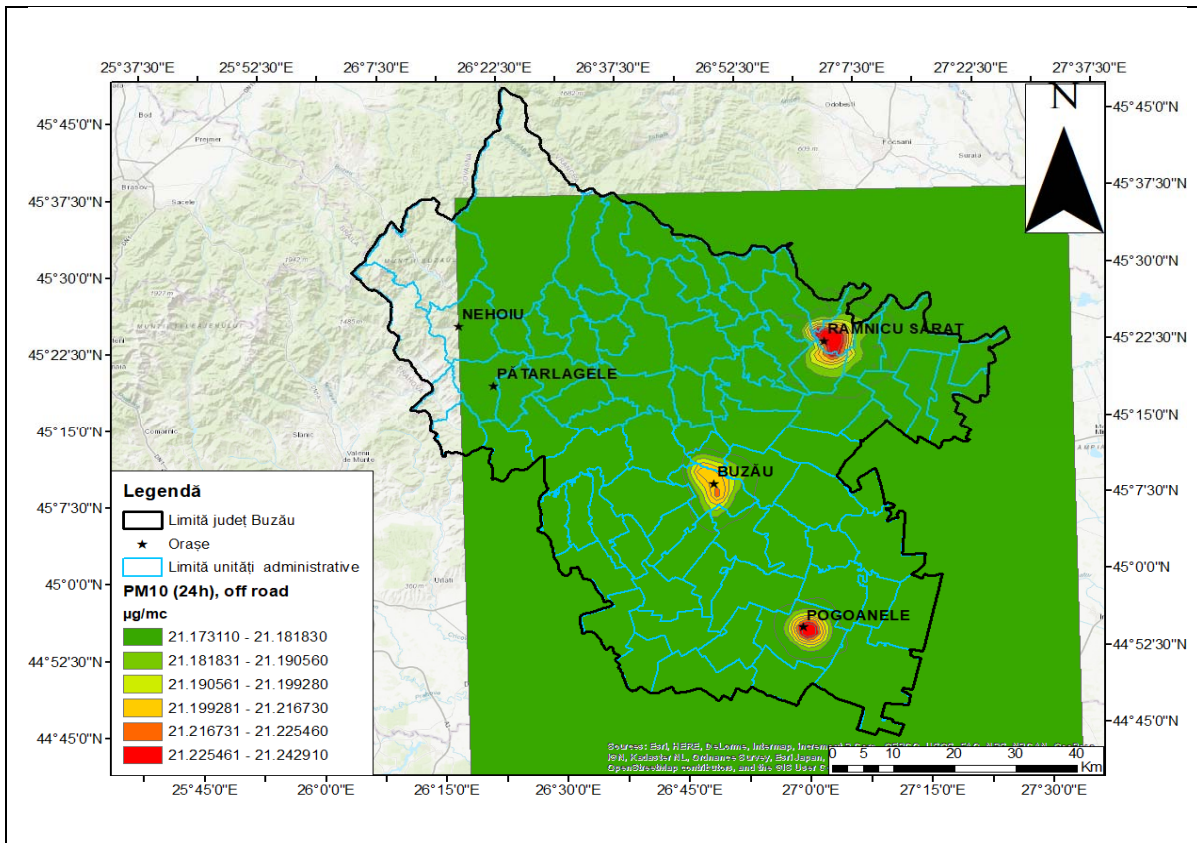


Ni (anual)

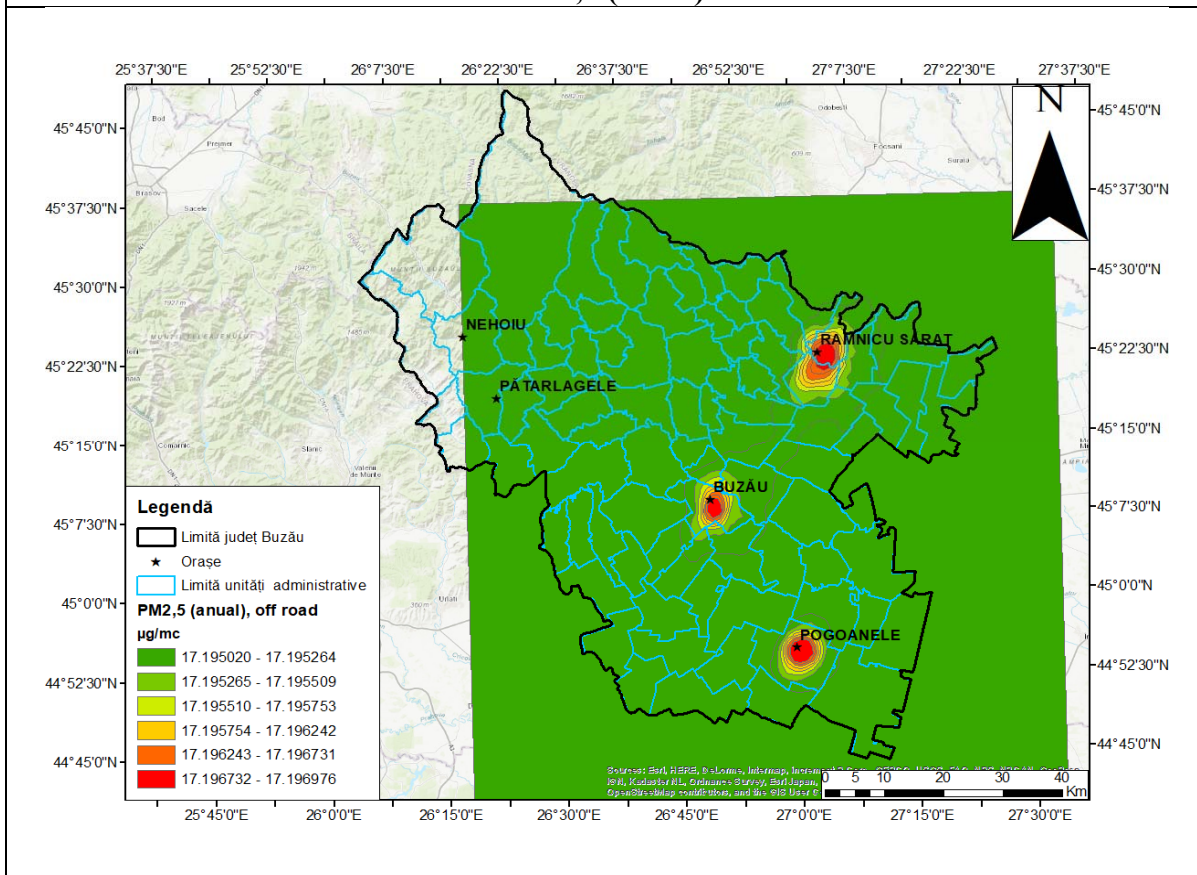


Pb (anual)



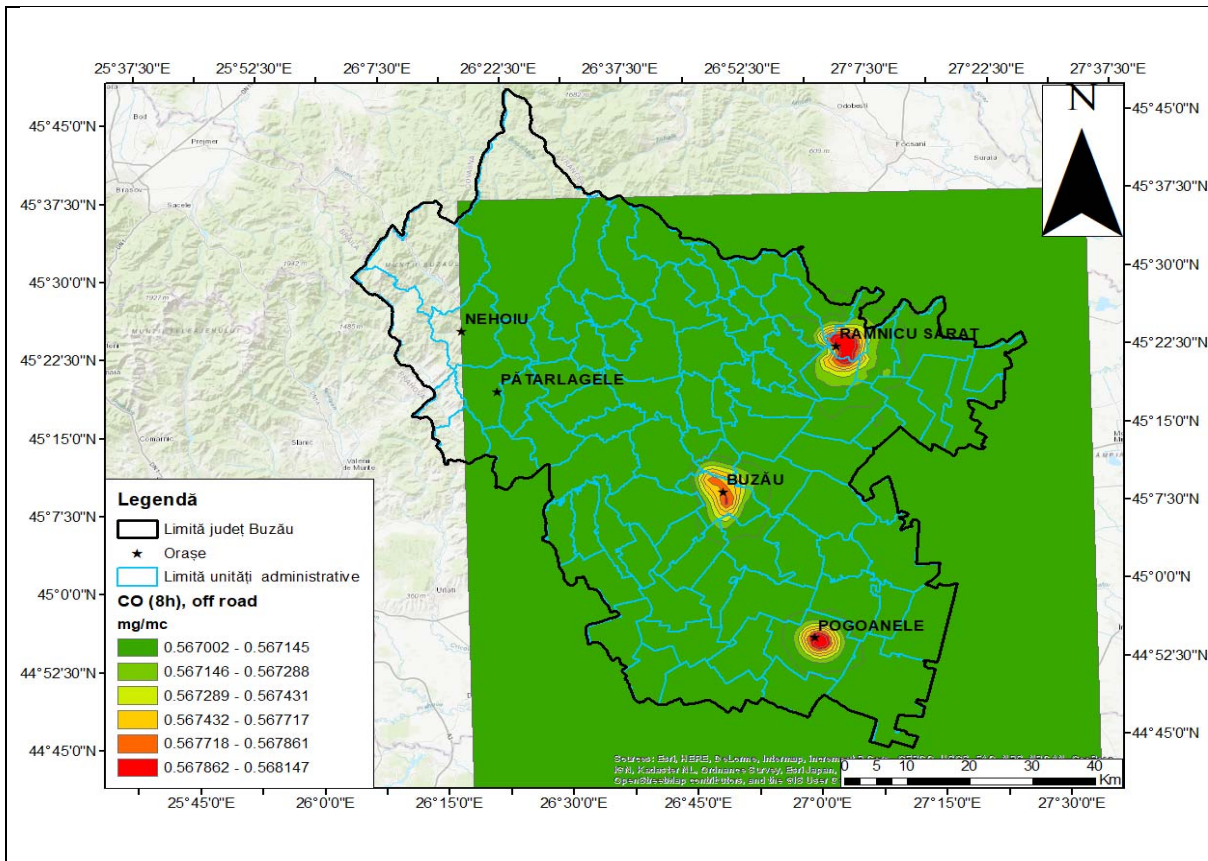


PM2,5 (anual)

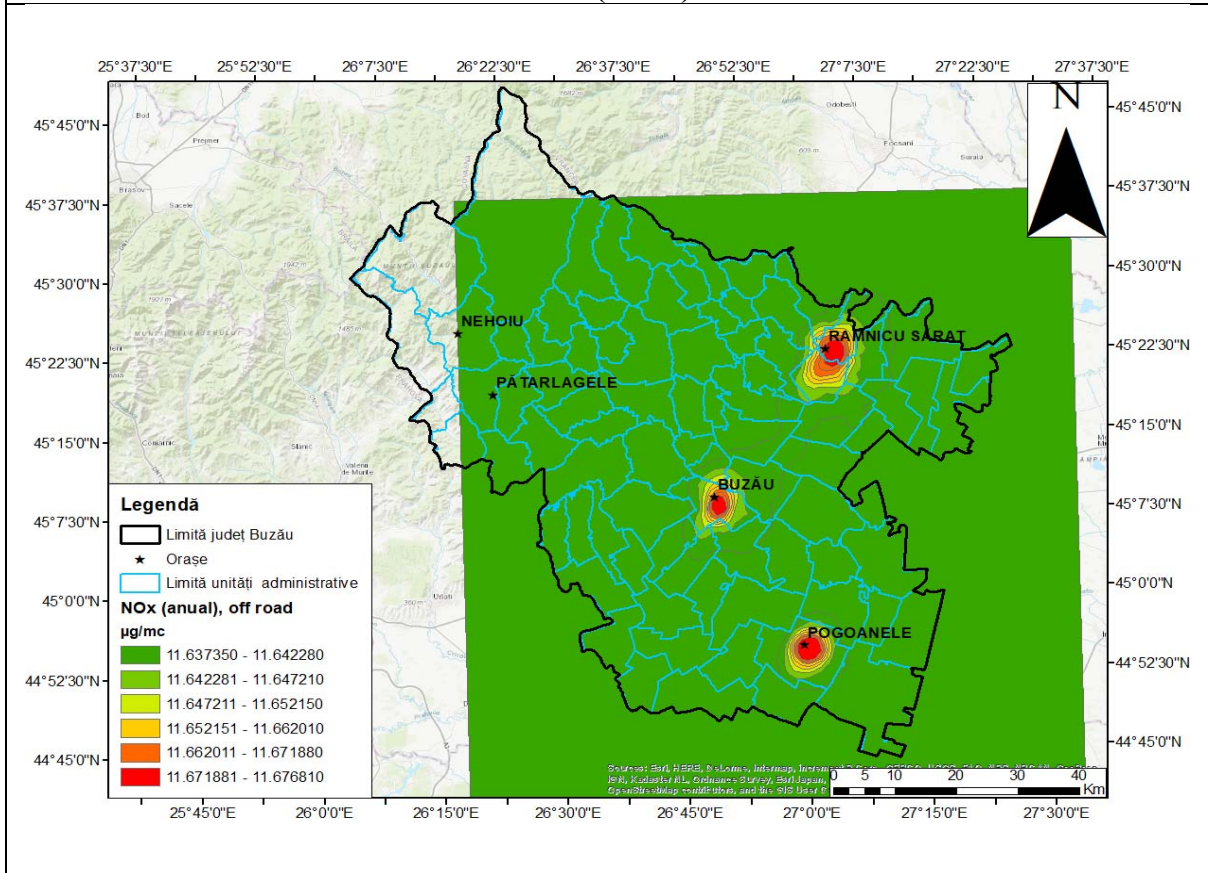


CO (valoarea maximă zilnică a mediilor pe 8h)

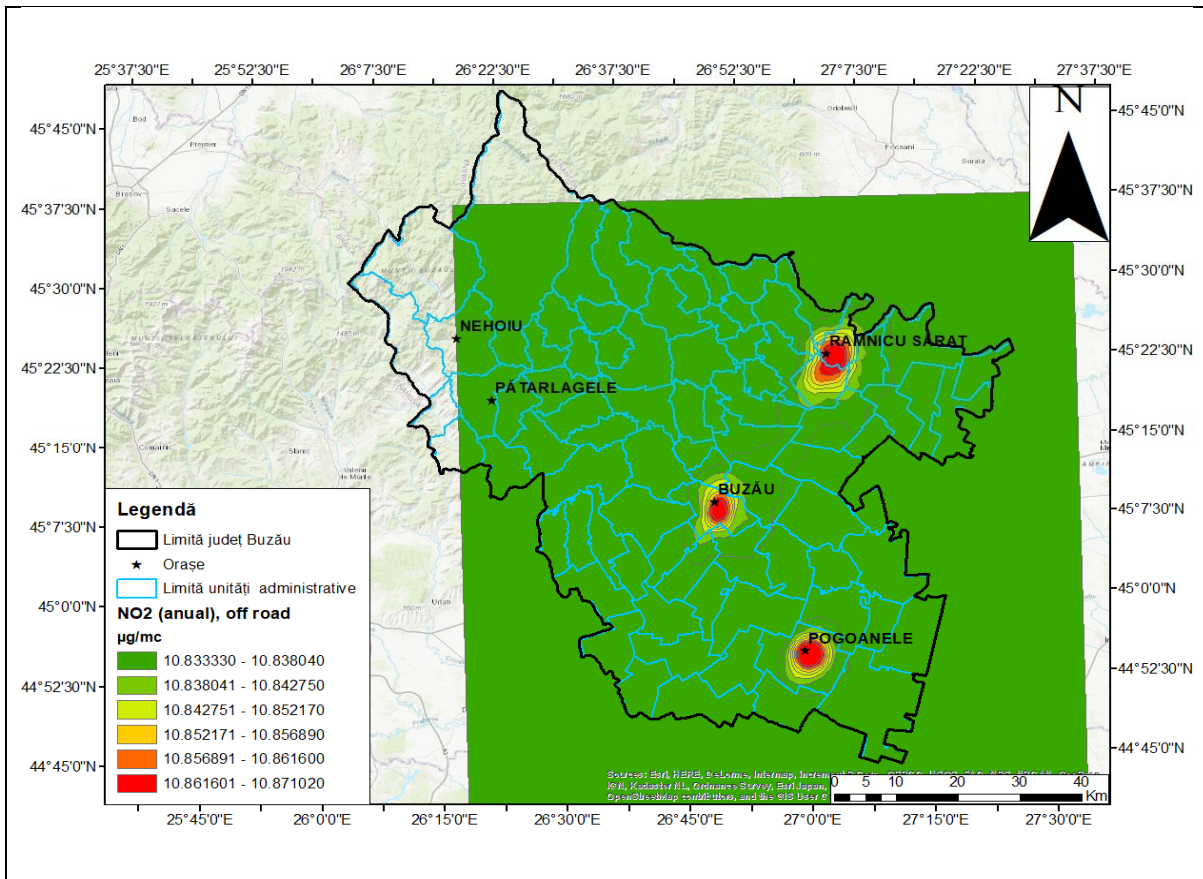




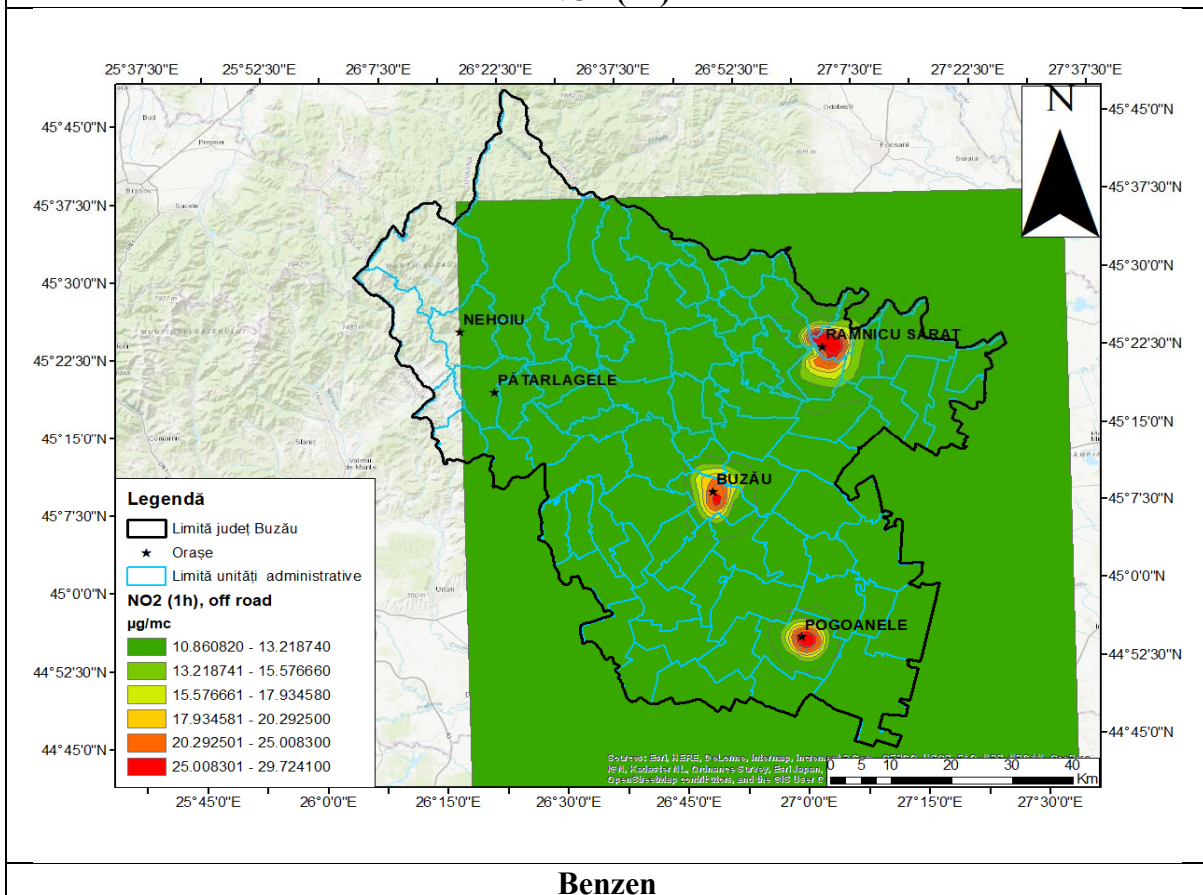
NOx (anual)



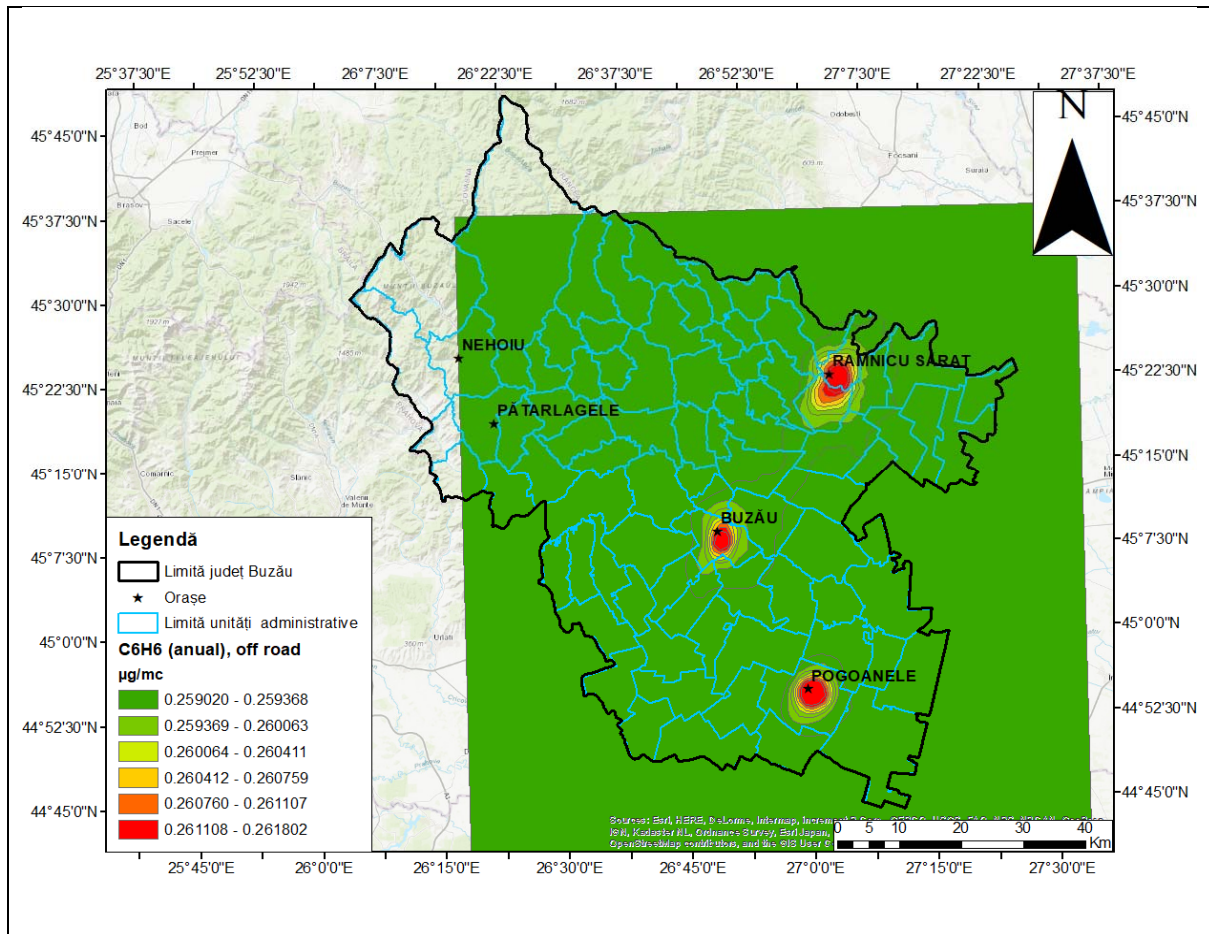
NO2 (anual)



NO<sub>2</sub> (1h)



Benzen



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

Caracterizarea indicatorilor vizați de Planul de menținere a calității aerului în județul Buzău, cât și evidențierea efectelor pe care aceștia le au asupra sănătății populației/vegetației, sunt realizate în Tabel 33.



Tabel 33 - Caracterizarea indicatorilor vizați de Planul de menținere a calității aerului în județul Buzău

Indicator vizat de Planul de menținere a calității aerului în județul Buzău	Descriere	Efecte asupra sănătății sau vegetației
<b>Particule în suspensie (PM10 și PM2,5)</b>	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.).	Dimensiunea particulelor este importantă ca urmare a influenței pe care aceasta o poate avea asupra stării de sănătate a populației, particulele în suspensie cu diametrul aerodinamic mai mic de 10 μm pot trece prin nas și gât pătrunzând în alveolele pulmonare și provocând inflamații și intoxicații. Cei mai vulnerabili față de concentrațiile crescute de particule în suspensie sunt copiii datorită țesutului pulmonar mult mai sensibil și aflat în stadiu de dezvoltare. Printre cele mai des întâlnite efecte ale poluării cu particule sunt înrăutățirea simptomelor de astm, tuse, dureri și dificultăți respiratorii. O expunere prelungită la concentrații scăzute de particule poate avea ca efect apariția cancerului sau chiar moartea prematură.



<b>Indicator vizat de Planul de menținere a calității aerului în județul Buzău</b>	<b>Descriere</b>	<b>Efecte asupra sănătății sau vegetației</b>
<b>Dioxidul de sulf (SO<sub>2</sub>)</b>	Dioxidul de sulf este un gaz incolor, amărui, 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.	<p>În ceea ce privește sănătatea umană, expunerea la concentrații crescute de dioxid de sulf, chiar și pe perioade scurte de timp, poate cauza dificultăți respiratorii severe. Cele mai predispuse persoane la astfel de concentrații sunt persoanele cu astm, vârstnicii și copiii sau persoanele cu boli respiratorii cronice.</p> <p>O altă consecință a concentrațiilor ridicate de dioxid de sulf în atmosferă este acidifierea precipitațiilor, proces ce prezintă efecte toxice asupra solului și vegetației. De asemenea, creșterea concentrației de dioxid de sulf accelerează coroziunea metalelor ca urmare a formării acizilor.</p>



<b>Indicator vizat de Planul de menținere a calității aerului în județul Buzău</b>	<b>Descriere</b>	<b>Efecte asupra sănătății sau vegetației</b>
<b>Oxizii de azot NO<sub>x</sub> (monoxidul de azot NO, dioxidul de azot NO<sub>2</sub>)</b>	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.	<p>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.</p> <p>De asemenea, expunerea la acest poluant afectează și vegetația prin albirea sau moartea țesuturilor plantelor sau reducerea ritmului de creștere a acestora.</p>



Indicator vizat de Planul de menținere a calității aerului în județul Buzău	Descriere	Efecte asupra sănătății sau vegetației
<b>Monoxidul de carbon (CO)</b>	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, lipsă de coordonare, amețală, confuzie și reduce capacitatea de concentrare. Cele mai afectate persoane de expunerea la monoxid de carbon sunt copiii, vârstnicii, persoanele cu boli respiratorii, cardiovasculare, persoanele anemice și fumătorii.
<b>Benzenul (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>)</b>	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 volatile, un solvent des utilizat în industria chimică și încadrat în categoria substanțelor cancerigene.	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.



Indicator vizat de Planul de menținere a calității aerului în județul Buzău	Descriere	Efecte asupra sănătății sau vegetației
<b>Metalele grele (As, Cd, Ni, Pb)</b>	Metalele grele sunt compuși care nu pot fi degradați pe cale naturală, pe termen lung fiind periculoși deoarece se pot bioacumula. 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.

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

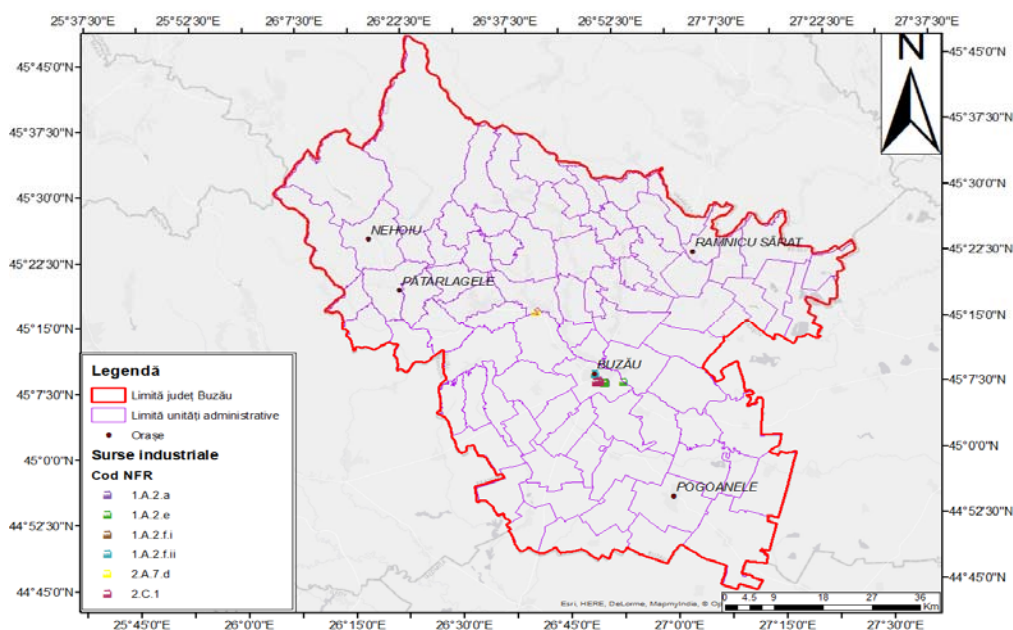


Figura 61 - Identificarea principalelor surse de emisie care ar putea contribui la degradarea calității aerului din sectorul industrial, în județul Buzău la nivelul anului 2014 (conform Inventarului de Emisii 2014, denumirea codurilor NFR se găsește în Tabel 34)



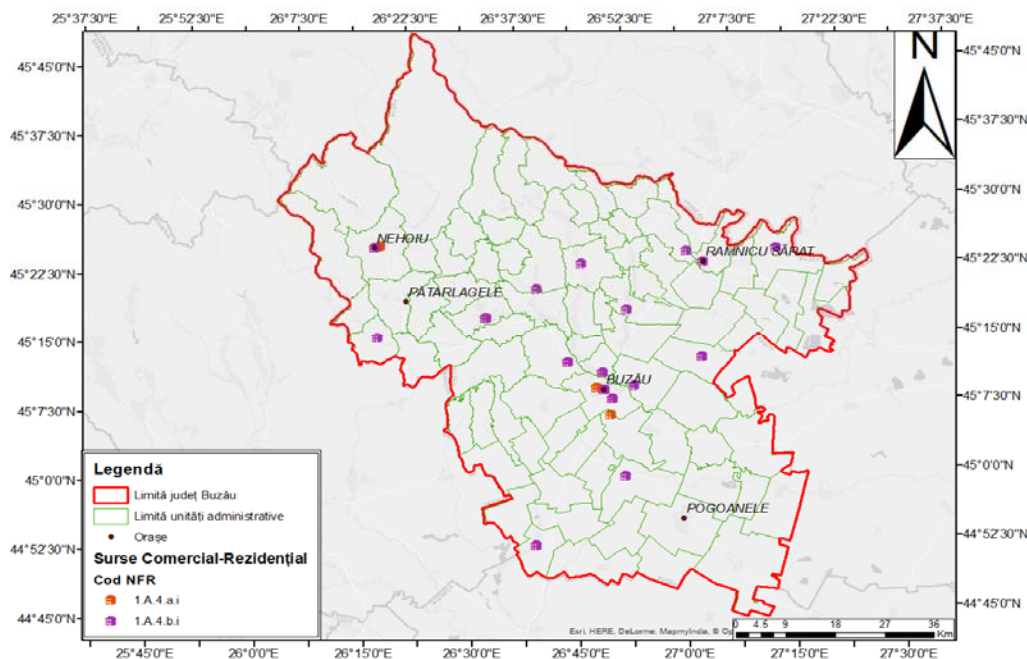


Figura 62 - Identificarea principalelor surse de emisie care ar putea contribui la degradarea calității aerului din sectorul comercial/rezidențial, în județul Buzău (conform Inventarului de Emisii 2014)

Tabel 34 - Cantitățile totale de emisii pe tipuri de indicatori provenite din toate tipuri de surse la nivelul județului Buzău în anul 2014 (conform Inventarului local de Emisii pentru județul Buzău aferent anului 2014)

Sector	Coduri NFR încadrate	Indicator	Cantitate emisă (t)	Procent din cantitatea totală emisă la nivel județean (%)
Industrie	1.A.2.a, 1.A.2.e, 1.A.2.f.i, 2.A.7.d, 2.C.1, 1.A.4.c.i, 1.A.2.f.ii, 1.A.4.c.ii, 6.C.d, 2.D.2, 3.D.3, 2.A.2, 2.A.6, 2.A.7.b, 2.A.7.c	As	0,023069	84
		Cd	0,004498	30,03
		Ni	0,019523	12,92
		NO <sub>x</sub>	441,416	20,569
		Pb	0,299462	48,41
		SO <sub>x</sub>	48,986402	24,93
		CO	670,239631	1,56
		PM <sub>10</sub>	483,950670	7,78
Comercial/Rezidențial	1.A.4.a.i, 1.A.4.b.i	As	0,004339	16
		Cd	0,0098	65,43
		CO	39860,91418	92,70
		Ni	0,129684	85,85
		NO <sub>x</sub>	668,698525	31,16
		Pb	0,279295	45,15
		PM <sub>2,5</sub>	5354,77819	96,35
PM <sub>10</sub>	5355,064004	86,11		



		<b>SO<sub>x</sub></b>	147,539943	75,07
<b>Transport</b>	1.A.3.c, 1.A.3.b.i; 1.A.3.b.ii; 1.A.3.biii; 1.A.3.iv	<b>Cd</b>	0,00068	4,54
		<b>CO</b>	2466,981523	5,74
		<b>Ni</b>	0,001856	1,23
		<b>NO<sub>x</sub></b>	1035,892309	48,271
		<b>Pb</b>	0,03987	6,44
		<b>PM<sub>10</sub></b>	56,910923	0,92
		<b>PM<sub>2,5</sub></b>	49,469544	0,89
<b>Agricultură</b>	4.B.1.a; 4.B.1.b; 4.B.8;4.B.9.a; 4.B.9.b;4.D.2.a; 4.D.2.b.	<b>PM<sub>10</sub></b>	322,786947	5,19
		<b>PM<sub>2,5</sub></b>	26,930926	0,48

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

Transportul și dispersia poluanților din alte zone și aglomerări este dependentă de topografia regională și condițiile meteorologice la macrosca. Din analiza făcută în cadrul capitolului 3.5 *Evaluarea nivelului de fond regional total, natural și transfrontier*, se poate observa, în urma comparației nivelului de fond regional ale județelor limitrofe, faptul că județele Brașov, Ialomița și Prahova prezintă concentrații mai mari decât cele corespunzătoare județului Buzău, acestea fiind principalele „surse” ce ar putea exercita presiuni, în urma transportului pe distanțe lungi ale indicatorilor, asupra calității aerului în județul Buzău. Lanțul carpatic funcționează ca o barieră naturală în calea transportului indicatorilor vizați de plan, făcând ca transportul poluanților din județul Brașov să fie puțin probabil. De asemenea, direcția vântului nu favorizează dispersia poluanților din sudul județului. Importul cel mai probabil al poluanților, în urma analizei direcției predominante al vântului, îl prezintă județul Vrancea, care înregistrează valori mai mici ale concentrațiilor indicatorilor vizați.



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

Analiza climatică a județului Buzău, s-a realizat pe baza Rapoartelor privind starea mediului în județul Buzău, rapoarte realizate de către Agenția pentru Protecția Mediului Buzău. Aceasta este prezentată în capitolul 2.4 *Date climatice utile. Analiza climatică a județului Buzău.*

Capitolul de față reprezintă o completare a analizei climatice realizate anterior, completare ce vizează direcțiile predominante ale vântului, calmul atmosferic la nivel județean, cât și condițiile ce defavorizează dispersia poluanților, așa cum este cazul inversiunilor termice sau condițiile de ceață.

Pentru vizualizarea informațiilor climatice cu privire la direcția, viteza vânturilor, cât și cu privire la calmul atmosferic, a fost utilizat instrumental AerMet<sup>5</sup> cu ajutorul căruia au fost utilizate și prelucrate două tipuri de date climatice:

- date climatice de suprafață provenite de la *stația Boboc (aeropot)* date integrate în baza de date ISD<sup>6</sup> (Integrated Surface Database);
- date climatice în profil vertical din cadrul bazei de date NOAA/ESRL Radiosonde<sup>7</sup> aferente județului analizat.

Rezultatele sunt prezentate astfel în Figura 63 și în Tabel 35. Astfel, direcțiile predominante ale vântului pe teritoriul județului Buzău sunt N-NE, urmate de SV. Calmul atmosferic este 3,33 %, ceea ce indică o favorizare a dispersiei poluanților la nivel de județ.

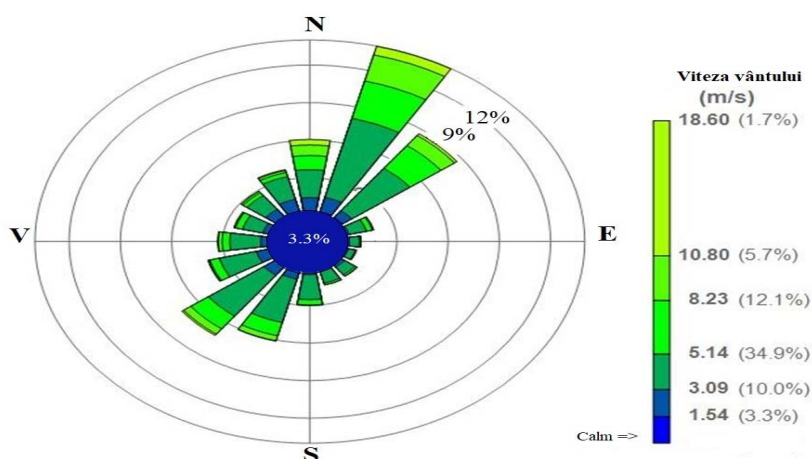


Figura 63 - Roza vântului, incluzând direcția și frecvența vânturilor și calmul atmosferic în județul Buzău, 2014 (imagine obținută prin modelare – AERMET, EPA)

<sup>5</sup> AERMET (sursă web: [https://www3.epa.gov/scram001/metobsdata\\_procaccprogs.htm](https://www3.epa.gov/scram001/metobsdata_procaccprogs.htm))

<sup>6</sup> Integrated Surface Database (ISD) (sursă web: <https://www.ncdc.noaa.gov/isd/>); codul stației: **15000199999**

<sup>7</sup> NOAA/ESRL Radiosonde Database (sursă web: <https://ruc.noaa.gov/raobs/>)



Tabel 35 Datele cantitative privind direcția și viteza vântului, cât și a calmului atmosferic în județul Buzău la nivelul anului de referință 2014.

Direcție (grade)	Viteză (m/s)						Total (%) zile/an
	<= 1,54	<= 3,09	<= 5,14	<= 8,23	<= 10,80	> 10,80	
	Procent zile/an						
0,0	0,32	1,10	2,23	1,13	0,84	0,45	6,07
22,5	0,35	1,19	6,51	3,07	2,16	0,71	13,99
45,0	0,29	0,67	4,24	2,26	0,99	0,18	8,63
67,5	0,05	0,22	1,06	0,35	0,07	0,00	1,75
90,0	0,07	0,15	0,59	0,08	0,00	0,01	0,90
112,5	0,07	0,16	0,43	0,05	0,00	0,00	0,71
135,0	0,10	0,33	0,76	0,13	0,02	0,00	1,34
157,5	0,09	0,24	0,98	0,15	0,00	0,00	1,46
180,0	0,14	0,40	2,01	0,42	0,03	0,00	3,00
202,5	0,24	0,75	3,56	1,10	0,41	0,03	6,09
225,0	0,29	0,96	4,05	1,28	0,53	0,13	7,24
247,5	0,31	0,82	2,24	0,57	0,08	0,03	4,05
270,0	0,18	0,59	1,82	0,46	0,22	0,03	3,30
292,5	0,21	0,54	1,22	0,43	0,08	0,01	2,49
315,0	0,32	0,80	1,37	0,29	0,13	0,02	2,93
337,5	0,30	1,08	1,87	0,34	0,16	0,07	3,82
<b>Total (%) zile/an</b>	<b>3,33</b>	<b>10,00</b>	<b>34,94</b>	<b>12,11</b>	<b>5,72</b>	<b>1,67</b>	<b>67,77</b>
<b>Calm</b>							<b>3,33</b>
<b>Date lipsă</b>							<b>28,90</b>
<b>Total</b>							<b>100,00</b>

#### 4. Scenarii și identificarea măsurilor de menținere a nivelului concentrațiilor de poluanți în atmosferă sau de reducere a emisiilor asociate diferitelor categorii de surse de emisie

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.

Astfel, au fost identificate 2 scenarii majore la nivelul județului Buzău Tabel 36.

Tabel 36 - Scenarii de evoluție a calității aerului în județul Buzău

Scenariul de bază	Scenariul de proiecție
Menținerea situației actuale a emisiilor de poluanți și identificarea tendințelor cu luarea unor măsuri pentru reducerea emisiilor provenite din trafic	Aplicarea tuturor măsurilor identificate în Planul de menținere a calității aerului în județul Buzău



Tabel 37 - Măsuri specifice fiecărui scenariu analizat în cadrul Planului de menținere a calității aerului în județul Buzău

Scenariu	Denumirea scenariului în plan	Descrierea scenariului/Ipoteze	Măsuri incluse
De bază	Scenariul 1	Menținerea situației actuale a emisiilor de poluanți și identificarea tendințelor cu luarea unor măsuri de reducere a emisiilor din trafic	M1, M2.
De proiecție	Scenariul 2	Aplicarea tuturor măsurilor identificate în Planul de menținere a calității aerului în județul Buzău	M1, M2, M3, M4, M5, M6, M7, M8

#### **4.1. Scenariul de bază - Menținerea situației actuale a emisiilor de poluanți și identificarea tendințelor cu luarea unor măsuri pentru reducerea emisiilor provenite din trafic.**

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

Având în vedere precizările Ministerului Mediului Apelor și Pădurilor și Agenției Naționale pentru Protecția Mediului făcute în scris sau stabilite la întâlnirile de lucru pe tema realizării Planurilor de menținere a calității aerului în anul 2016, s-a stabilit ca an de referință pentru elaborarea planurilor anul 2014.

Planul de menținere a calității aerului în județul Buzău are ca an de referință anul 2014, prin urmare scenariile se vor raporta la acest an. Perioada de proiecție a acestora este 2019-2023.

##### **4.1.2 Repartizarea surselor de emisii**

Repartizarea surselor de emisii pentru anul de referință 2014 pe categoriile de surse de emisie menționate în HG 257/2015 la art. 37 alin (1) lit. d) – f) sunt prezentate în Tabel 38.



Tabel 38 - Repartizarea surselor de emisie la nivelul județului Buzău în anul de referință 2014 (sursa: Inventarul de Emisii din anul 2014 și Inventarul de emisii provenite din trafic calculate cu programul COPERT IV din anul 2014, APM Buzău 2014)

Nivel de fond/Indicatori	NO <sub>x</sub>	NO <sub>2</sub>	SO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2,5</sub>	Pb	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	CO	As	Cd	Ni
UM	μg/mc	μg/mc	μg/mc	μg/mc	μg/mc	μg/mc	μg/mc	mg/mc	ng/mc	ng/mc	ng/mc
Perioada de mediere	1 an	1 an	1 an	1 an	1 an	1 an	1 an	Valoarea maximă zilnică a mediilor pe 8 ore	1 an	1 an	1 an
<b>NIVEL DE FOND URBAN</b>											
<b>TOTAL</b>	<b>15,100</b>	<b>14,126</b>	<b>3,929</b>	<b>24,300</b>	<b>20,016</b>	<b>0,125478</b>	<b>1,414</b>	<b>1,65175</b>	<b>0,8215</b>	<b>0,21874</b>	<b>0,629</b>
Din care provenite din:											
Trafic	2,340	2,220		0,133	0,040	0,0000089	0,528	0,171		0,00158	0,003
Industrie, inclusiv producția de energie termică și electrică	0,524	0,501	0,0819	0,112	0,156	0,0005	0,234	0,016	0,00123	0,00412	0,009
Agricultură				0,295	0,039						
Surse comerciale și rezidențiale	0,559	0,534	0,047	2,585	2,584	0,0000089	0,390	0,902	0,00227	0,00904	0,001
Echipamente mobile off-road	0,040	0,038		0,002	0,002		0,003	0,00115			
<b>Nivel de fond regional<sup>8</sup></b>	<b>11,637</b>	<b>10,833</b>	<b>3,800</b>	<b>21,173</b>	<b>17,195</b>	<b>0,012036</b>	<b>0,259</b>	<b>0,567</b>	<b>0,818</b>	<b>0,204</b>	<b>0,616</b>
<b>NIVEL DE FOND LOCAL</b>											
<b>TOTAL</b>	<b>16,970</b>	<b>15,910</b>	<b>4,253</b>	<b>26,4967</b>	<b>22,0671</b>	<b>0,0157</b>	<b>2,020</b>	<b>2,3144</b>	<b>1,0093</b>	<b>0,23417</b>	<b>0,87909</b>
Din care provenind din:											
Trafic	2,437	2,317		0,137	0,0438	0,000890	0,533	0,173		0,00167	0,0045
Industrie, inclusiv producția de energie termică și electrică	1,770	1,690	0,291	0,528	0,573	0,00255	0,601	0,140	0,187	0,018	0,098
Agricultură				0,474	0,0603						
Surse comerciale și rezidențiale	0,830	0,788	0,162	4,170	4,170	0,00023	0,607	1,428	0,0043	0,0105	0,160
Echipamente mobile off-road	0,296	0,282		0,0147	0,0253		0,02	0,0064			0,00059
<b>Nivel de fond regional</b>	<b>11,637</b>	<b>10,833</b>	<b>3,800</b>	<b>21,173</b>	<b>17,195</b>	<b>0,01203</b>	<b>0,259</b>	<b>0,567</b>	<b>0,818</b>	<b>0,204</b>	<b>0,616</b>

<sup>8</sup> Valorile concentrațiilor de fond regional sunt date obținute prin modelare către SC Westagem SA și furnizate de către ANPM



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

Emisiile raportate la nivelul județului Buzău pentru anul de referință 2014 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 sunt prezentate în Tabel 42, iar cantitățile totale de emisii pe categorii de surse sunt prezentate în Tabel 39.

Tabel 39- Cantități totale de emisii pe categorii de surse în anul de referință 2014

Indicator	Categoriile surse de emisie	Cantități emisii an referință 2014	UM	%
As	Industrie, inclusiv producția de energie electrică și termică	23,069	Kg	84,168
	Comercial/Rezidențial	4,339		15,831
	<b>Total</b>	<b>27,408</b>		100
Cd	Industrie, inclusiv producția de energie electrică și termică	4,498	Kg	29,851
	Comercial/Rezidențial	9,890		65,636
	Trafic	0,680		4,513
	<b>Total</b>	<b>15,068</b>		<b>100</b>
CO	Industrie, inclusiv producția de energie electrică și termică	591,118	t	1,375
	Comercial/Rezidențial	39860,914		92,704
	Trafic	2466,960		5,737
	Off-road	79,138		0,184
	<b>Total</b>	<b>42998,130</b>		<b>100</b>
Ni	Industrie, inclusiv producția de energie electrică și termică	19,523	Kg	12,924
	Comercial/Rezidențial	129,684		85,848
	Trafic	1,856		1,228
	<b>Total</b>	<b>151,063</b>		<b>100</b>
NOx	Industrie, inclusiv producția de energie electrică și termică	196,939	t	9,177
	Comercial/Rezidențial	668,699		31,160
	Off-road	244,586		11,397
	Trafic	1035,784		48,266
	<b>Total</b>	<b>2146,008</b>		<b>100</b>
Pb	Industrie, inclusiv producția de energie electrică și termică	299,463	Kg	48,408
	Comercial/Rezidențial	279,295		45,147
	Trafic	39,870		6,445
	<b>Total</b>	<b>618,628</b>		<b>100</b>
SO2	Industrie, inclusiv producția de energie electrică și termică	46,184	t	24,784
	Comercial/Rezidențial	140,163		75,216
	<b>Total</b>	<b>186,347</b>		<b>100</b>
PM10	Industrie, inclusiv producția de energie electrică și termică	471,49	t	7,5817
	Comercial/Rezidențial	5355,064		86,1122
	Agricultură	322,782		5,1896
	Off-road	12,465		0,2004
	Trafic	56,907		0,9151
	<b>Total</b>	<b>6218,708</b>		<b>100</b>
PM2.5	Industrie, inclusiv producția de energie electrică și termică	114,257	t	2,056
	Comercial/Rezidențial	5354,778		96,345
	Agricultură	26,930		0,485
	Off-road	12,465		0,224
	Trafic	49,465		0,890



Indicator	Categoriile surse de emisie	Cantități emisii an referință 2014	UM	%
<b>Total</b>		<b>5557,895</b>		<b>100</b>
NO2	Industrie, inclusiv producția de energie electrică și termică	188,077	t	9,177
	Comercial/Rezidențial	638,607		31,160
	Off-road	233,581		11,397
	Trafic	989,174		48,266
<b>Total</b>		<b>2049,439</b>		<b>100</b>
Benzen	Industrie, inclusiv producția de energie electrică și termică	174,981	t	18,587
	Comercial/Rezidențial	756,044		80,309
	Trafic	3,071		0,326
	Off-road	7,328		0,778
<b>Total</b>		<b>941,4241</b>		<b>100</b>

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

Concentrațiile înregistrate la stația de monitorizare a calității aerului din județul Buzău la nivelul anului de referință 2014 sunt prezentate în cadrul capitolului 3.3. *Analiza situației curente privind calitatea aerului la momentul inițierii planului de menținere a calității aerului.*

Tabel 40 - Concentrații ale indicatorilor înregistrate la stația de monitorizare a calității aerului BZ-1 în județul Buzău, 2014 (conform Rapoartului anual privind starea mediului în județul Buzău 2014, APM Buzău)

Indicatori	Perioada de mediere	Stație	Valoare concentrație	VL
C6H6	1 an	BZ-1	4,7N μg/mc	5 μg/mc
CO	Valoarea maximă zilnică a mediilor pe 8 ore	BZ-1	1,88N mg/mc	10
PM10	1 an	BZ-1	21,98 μg/mc	40 μg/mc
SO2	1 an	BZ-1	4,12 μg/mc	20 μg/mc (nivel critic anual pentru protecția vegetației)
NO2	1 an	BZ-1	-	40 μg/mc
NOx	1 an	BZ-1	-	30 μg/mc
PM2.5	1 an	BZ-1	-	25 μg/mc

\*N- captura de date valide a fost insuficientă pentru respectarea criteriilor de calitate, conform Legii nr.104/2011.

- captură de date 0%, analizoarele au fost defecte la nivelul anului 2014.

Concentrațiile obținute prin modelare pe baza cantităților totale de emisii din toate tipurile de sursele (staționare, de suprafață și mobile) din cadrul Inventarului de Emisii al județului Buzău (2014) și a Inventarului de emisii provenite din trafic aferent anului de referință 2014 calculate cu programul COPERT IV sunt prezentate sintetic în Tabel 41.





Tabel 41 Concentrații ale indicatorilor evaluate pe baza cantităților de emisii din cadrul Inventarului de emisii al județului Buzău 2014, APM Buzău și a Inventarului de emisii provenite din trafic aferent anului de referință 2014 calculate cu programul COPERT IV.

Indicatori	Perioada de mediere	U.M	Concentrația maxim evaluată	VL/VT
Particule în suspensie - PM10	1 an	μg/mc	26,4967	40 μg/mc
	24 ore		58,107	50 μg/mc
Particule în suspensie PM2,5	1 an	μg/mc	22,0671	25 μg/mc
Benzen	1 an	μg/mc	2,020	5 μg/mc
Dioxid de sulf	24 ore	μg/mc	8,704	125 μg/mc
	1 oră		44,851	350 μg/mc
	1 an		4,253	20 μg/mc (nivel critic anual pentru protecția vegetației)
Dioxid de azot	1 an	μg/mc	15,910	40 μg/mc
	1 oră		167,833	200 μg/mc
Monoxid de carbon	Valoare maximă zilnică a mediilor pe 8 ore	mg/mc	2,3144	10 mg/mc
Oxizi de azot	1 an	μg/mc	16,970	30 μg/mc (nivel critic anual pentru protecția vegetației)
Arsen	1 an	ng/mc	1,009	6 ng/mc
Cadmium	1 an	ng/mc	0,234	5 ng/mc
Nichel	1 an	ng/mc	0,879	20 ng/mc
Plumb	1 an	μg/mc	0,0157	0,5 μg/mc

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

Scenariul de bază va avea în vedere situația privind cantitățile de emisii provenite de pe teritoriul județului Buzău, conform Inventarelor de Emisii aferente perioadei 2012-2014 și Inventarului de emisii din trafic calculate cu programul COPERT pentru perioada 2012-2015 cu luarea unor măsuri de reducere a emisiilor din trafic. Astfel au fost realizate tendințele emisiilor, atât în ceea ce privește cantitatea totală de emisii, cât și pe domenii de activitate pentru anul de proiecție 2023.

##### Metodologie

Tendințele au fost realizate cu ajutorul funcției logaritmice din cadrul instrumentului Microsoft Excel. Tendințele logaritmice sunt utilizate adesea pentru obținerea unor curbe de regresie pe baza unui șir de date caracterizat de o rată a modificării valorilor crescută. Astfel, ținând cont de faptul că datele din inventarele de emisii utilizate în realizarea tendințelor au fost doar pe trei ani și că valorile fluctuează considerabil de la un an la altul în funcție de activitatea economică principală prezentată pentru fiecare indicator analizat, trebuie să se aibă în vedere, încă de la început, faptul că tendințele obținute și prezentate în cele ce urmează sunt



doar niște aproximări bazate pe date reale, însă pentru care nu se poate garanta cu certitudine că pot reflecta în totalitate situația și evoluția reală.

La cantitățile totale de emisii pe domenii de activitate obținute în urma realizării tendințelor logaritmice pentru perioada de proiecție 2019-2023 s-au aplicat reducerile cantităților de emisii provenite din traficul rutier conform estimărilor prezentate în tabelul de cuantificare a măsurilor de menținere a calității aerului identificate pentru județul Buzău. (Figura 64 - Figura 74).

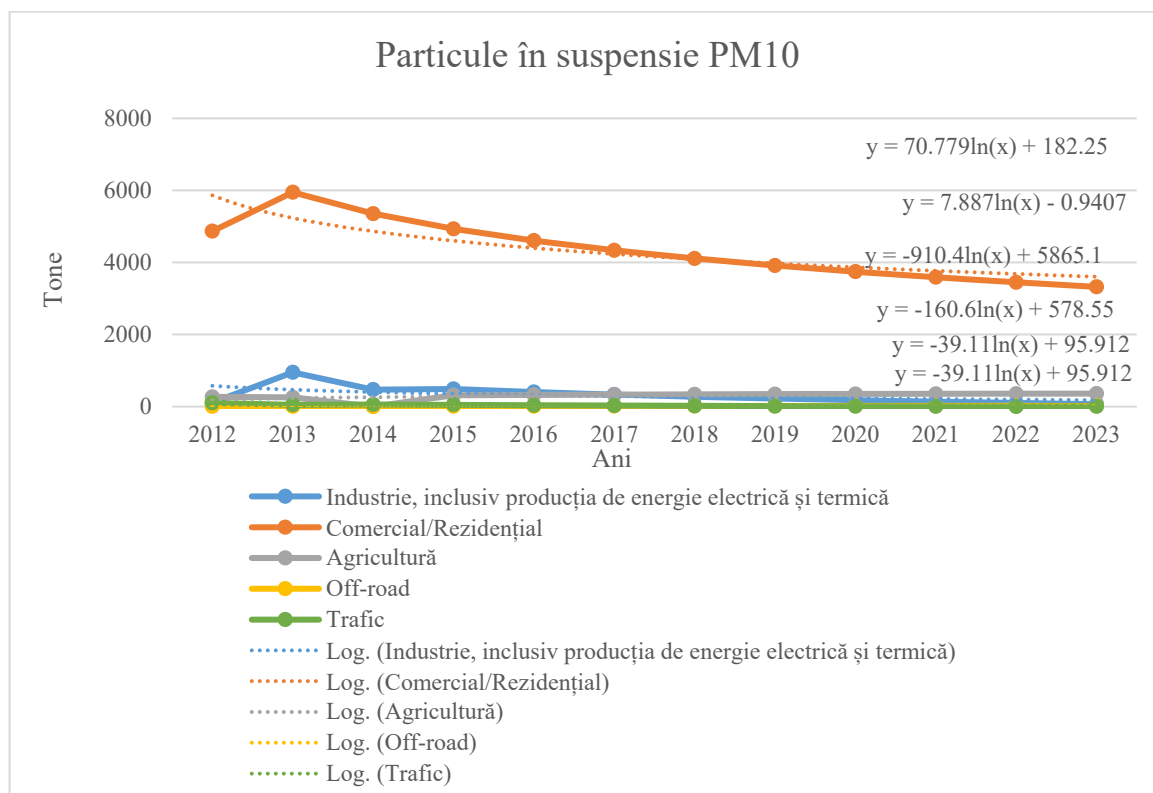


Figura 64 - Tendința cantităților de particule în suspensie PM10 la nivelul județului Buzău în perioada de proiecție 2019-2023, Scenariul de bază (sursa: Inventarele de emisii 2012-2014, APM Buzău)

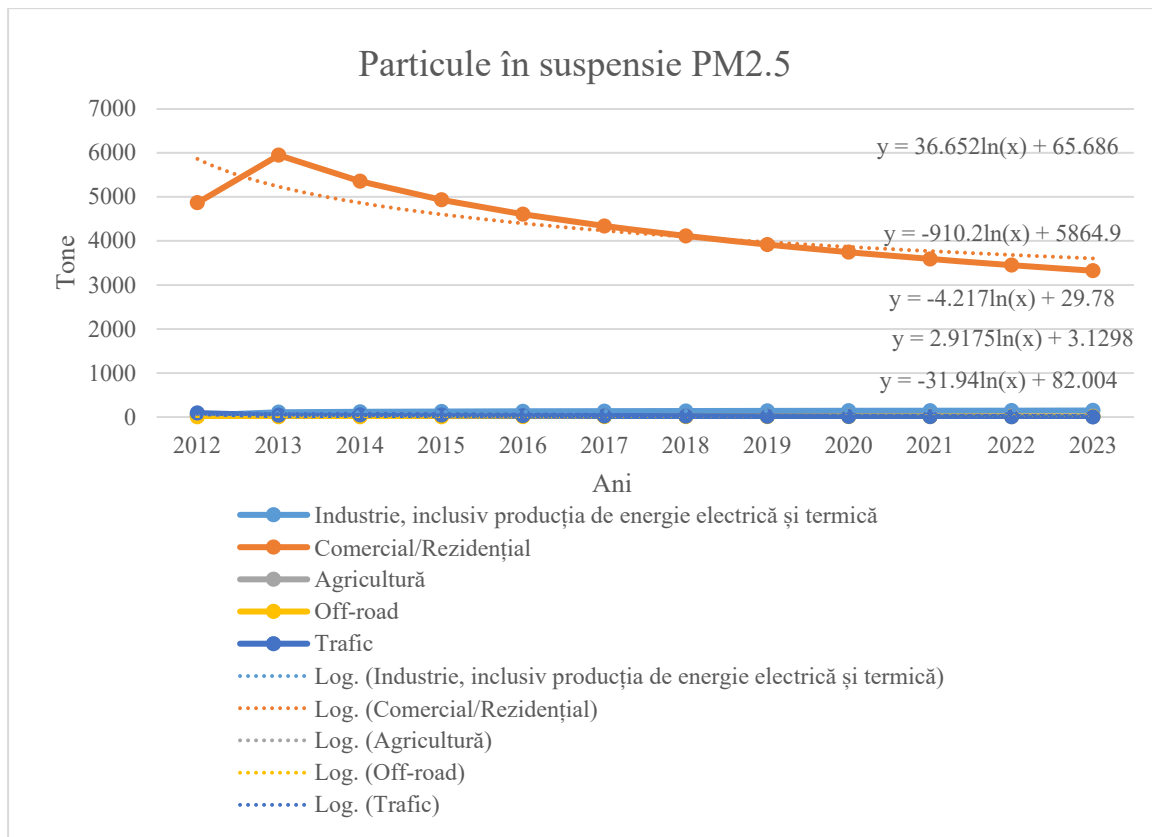
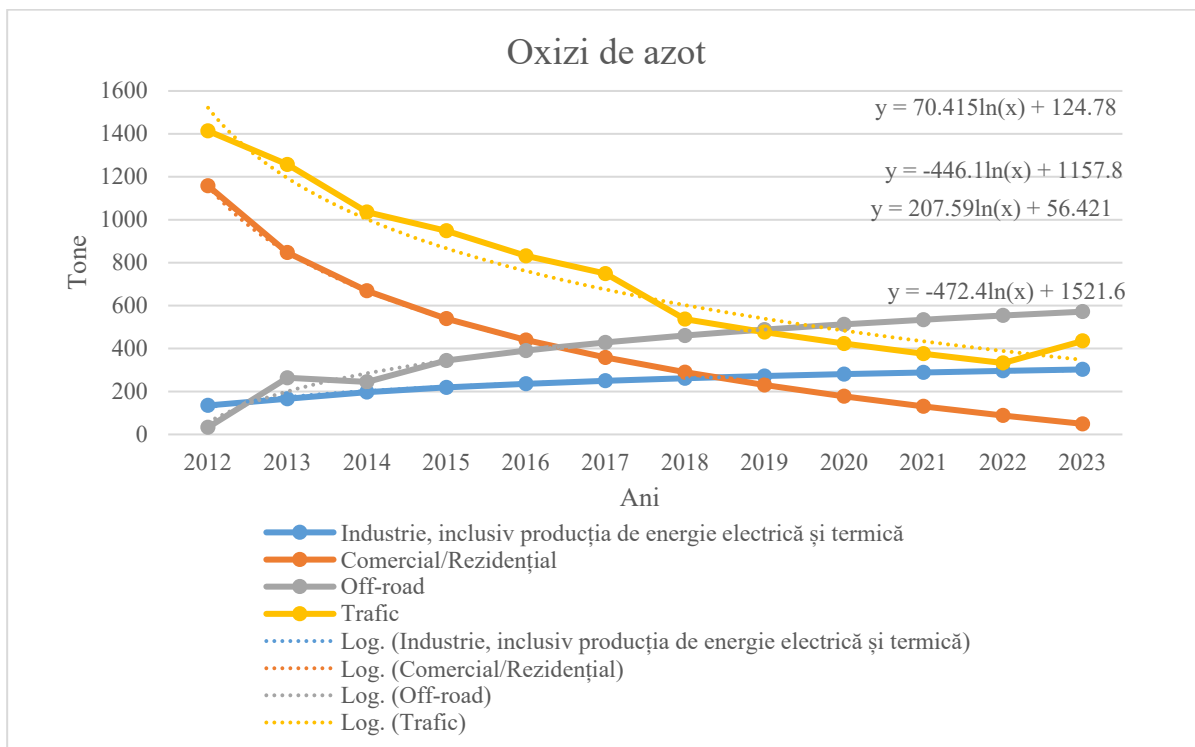
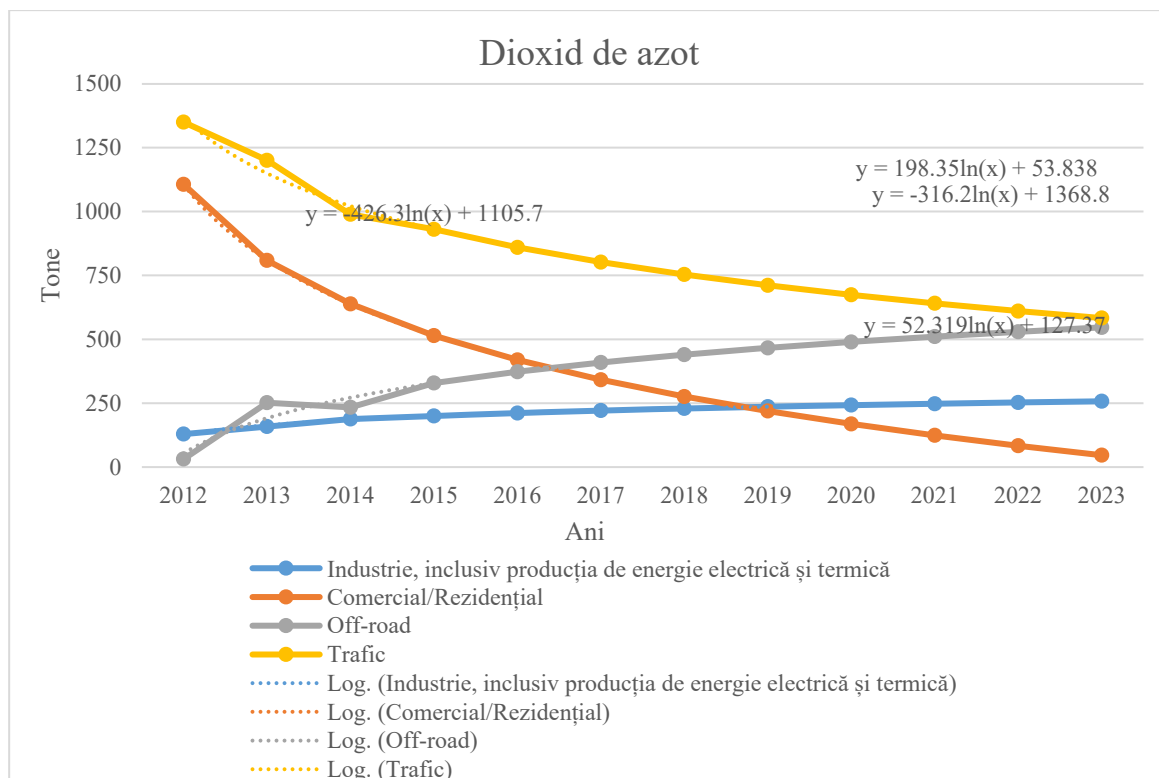


Figura 65 - Tendința cantităților de particule în suspensie PM2,5 la nivelul județului Buzău în perioada de proiecție 2019-2023, Scenariul de bază (sursa: Inventarele de emisii 2012-2014, APM Buzău)



Figură 66 - Tendința cantităților de oxizi de azot la nivelul județului Buzău în perioada de proiecție 2019-2023, Scenariul de bază (sursa: Inventarele de emisii 2012-2014, APM Buzău)



Figură 67 - Tendința cantităților de dioxid de azot la nivelul județului Buzău în perioada de proiecție 2019-2023, Scenariul de bază (sursa: Inventarele de emisii 2012-2014, APM Buzău)

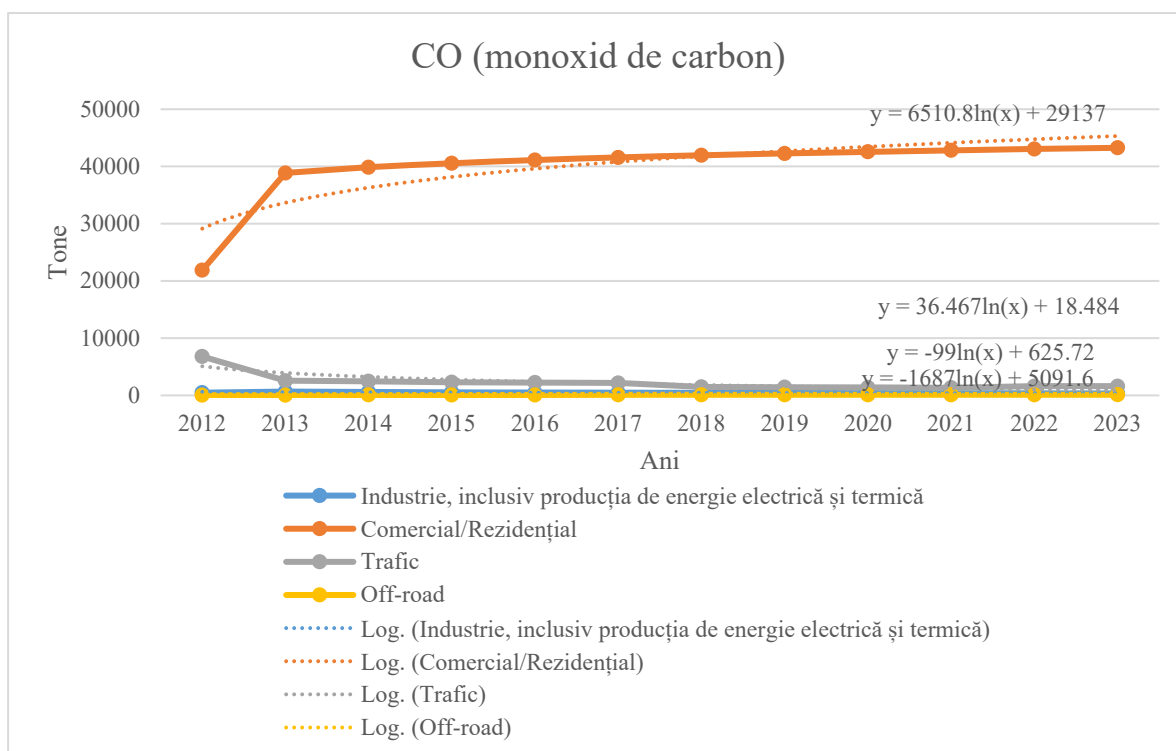


Figura 68 – Tendința cantităților de monoxid de carbon la nivelul județului Buzău în perioada de proiecție 2019-2023 Scenariul de bază (sursa: Inventarele de emisii 2012-2014, APM Buzău)

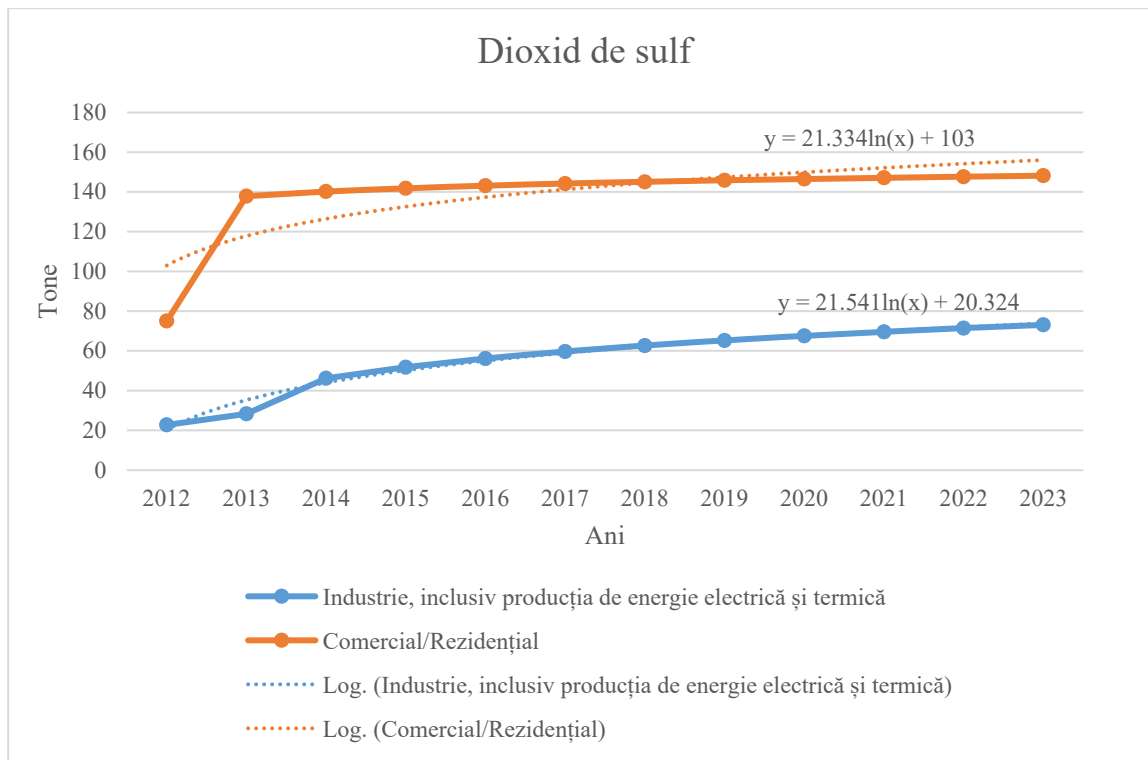


Figura 69 - Tendința cantităților de dioxid de sulf la nivelul județului Buzău în perioada de proiecție 2019-2023, Scenariul de bază (sursa: Inventarele de emisii 2012-2014, APM Buzău)

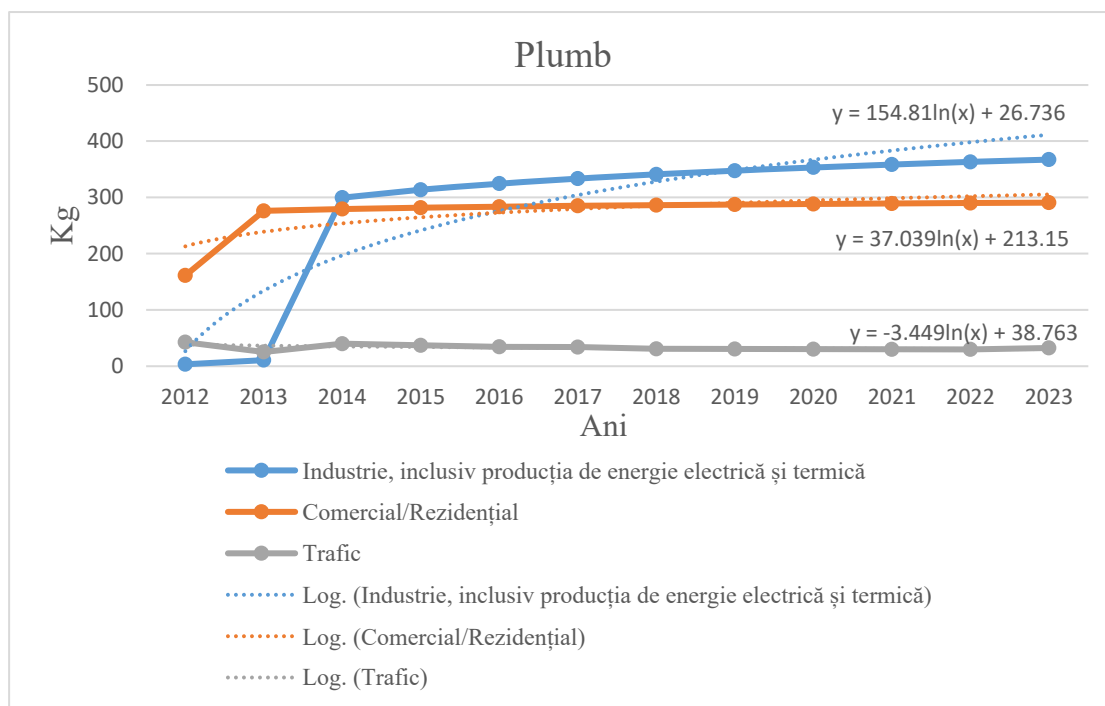


Figura 70 - Tendința cantităților de plumb la nivelul județului Buzău în perioada de proiecție 2019-2023, Scenariul de bază (sursa: Inventarele de emisii 2012-2014, APM Buzău)

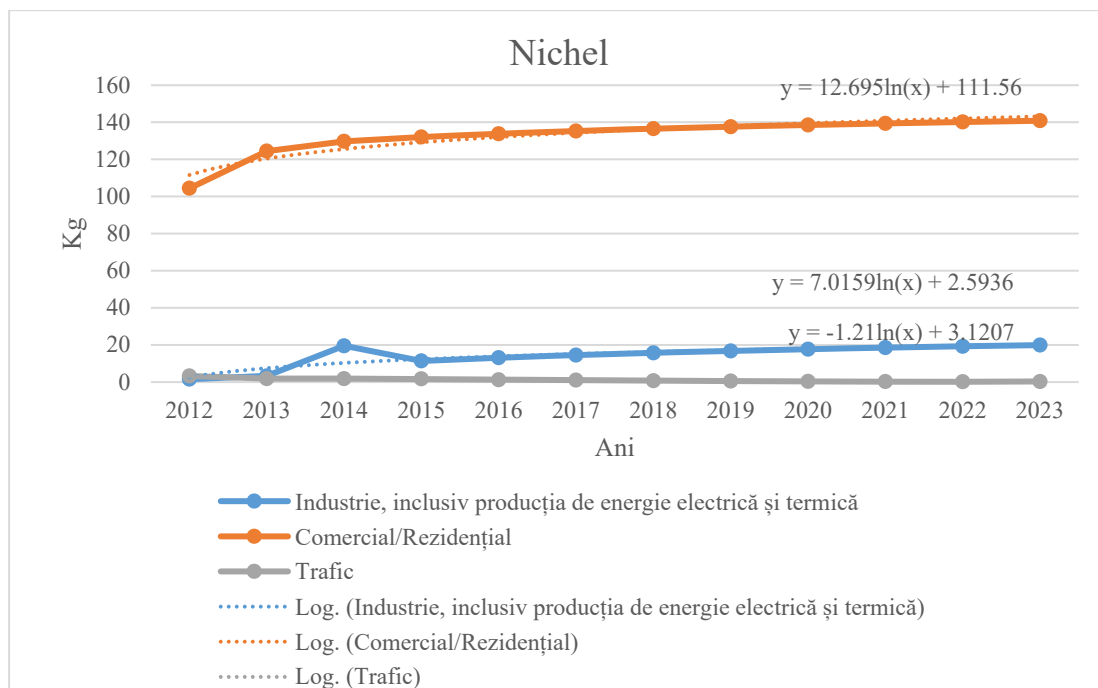
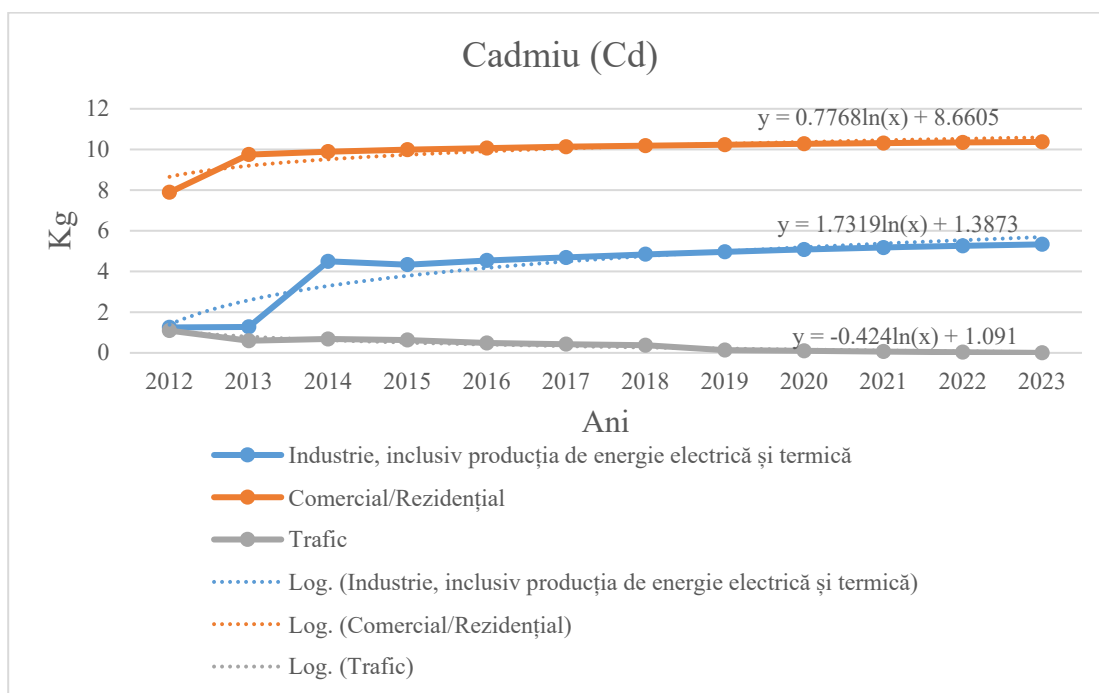


Figura 71 - Tendința cantităților de nichel la nivelul județului Buzău în perioada de proiecție 2019-2023, Scenariul de bază (sursa: Inventarele de emisii 2012-2014, APM Buzău)



Figură 72 - Tendința cantităților de cadmiu la nivelul județului Buzău în perioada de proiecție 2019-2023, Scenariul de bază (sursa: Inventarele de emisii 2012-2014, APM Buzău)

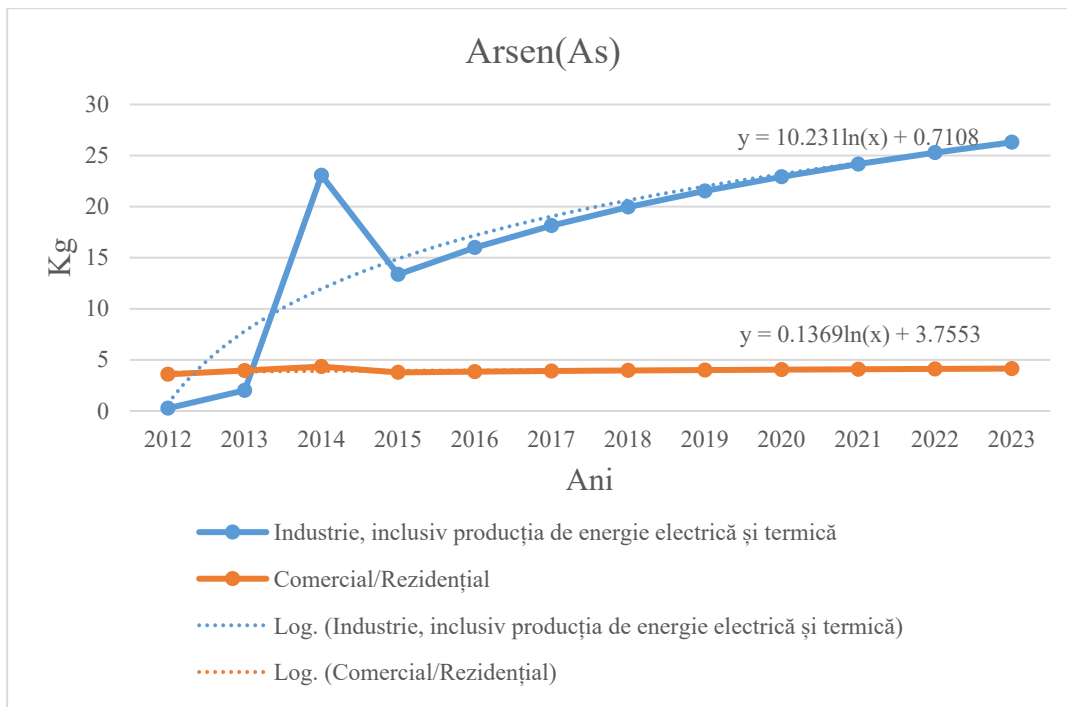


Figura 73 - Tendința cantităților de arsen la nivelul județului Buzău în perioada de proiecție 2019-2023, Scenariul de bază (sursa: Inventarele de emisii 2012-2014, APM Buzău)

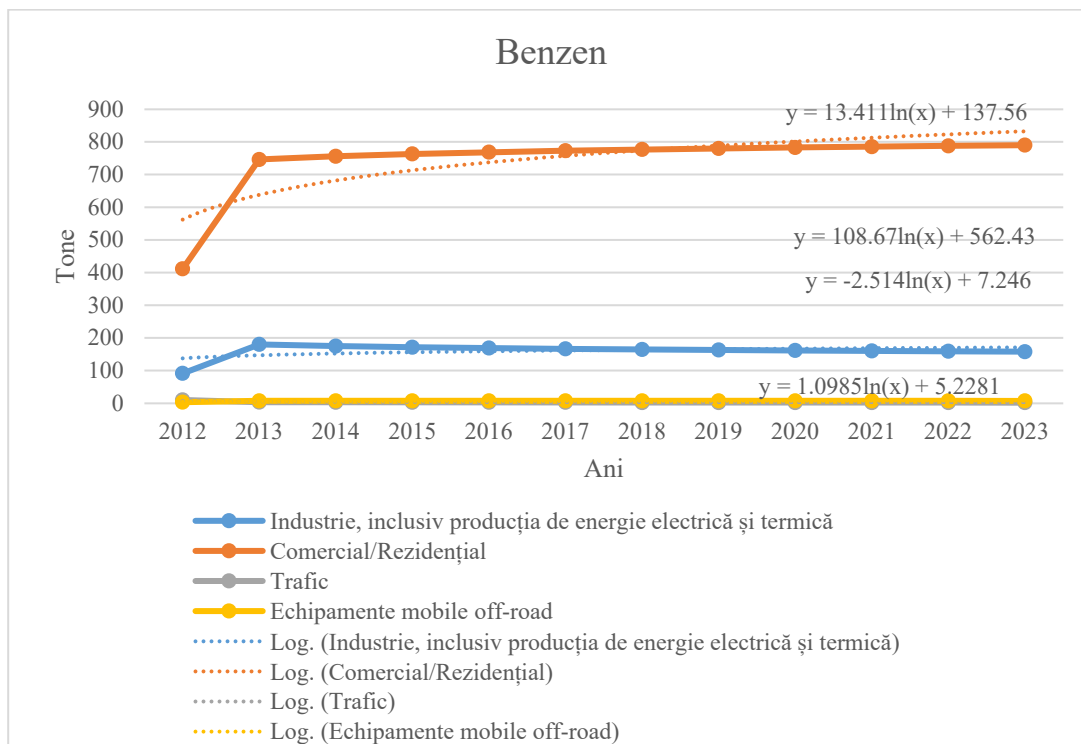


Figura 74 - Tendința cantităților de benzen la nivelul județului Buzău în perioada de proiecție 2019-2023, Scenariul de bază (sursa: Inventarele de emisii 2012-2014, APM Buzău)

Cantitățile de emisii corespunzătoare Scenariului 1 și graficelor reprezentate mai sus sunt prezentate sintetic în Tabel 42.



Tabel 42 – Cantități de emisii - scenariu de bază

Indicator	Categoriile de surse	Emisii scenariu de bază						UM
		2014	2019	2020	2021	2022	2023	
As	Industrie, inclusiv producția de energie electrică și termică	23,069	21,531	22,918	24,159	25,282	26,307	Kg
	Comercial/Rezidențial	4,339	4,009	4,049	4,084	4,116	4,145	
	<b>TOTAL</b>	<b>27,408</b>	<b>25,540</b>	<b>26,967</b>	<b>28,243</b>	<b>29,398</b>	<b>30,452</b>	
Cd	Industrie, inclusiv producția de energie electrică și termică	4,498	4,970	5,078	5,174	5,261	5,341	Kg
	Comercial/Rezidențial	9,890	10,233	10,275	10,312	10,345	10,376	
	Trafic	0,680	0,136	0,097	0,063	0,032	0,004	
<b>TOTAL</b>	<b>15,068</b>	<b>15,339</b>	<b>15,450</b>	<b>15,549</b>	<b>15,638</b>	<b>15,721</b>		
CO	Industrie, inclusiv producția de energie electrică și termică	591,118	411,476	389,898	370,596	353,136	337,195	t
	Comercial/Rezidențial	39860,914	42272,763	42562,415	42821,517	43055,904	43269,882	
	Trafic	2466,960	1431,275	1386,564	1346,569	1609,688	1609,688	
	Off-road	79,138	93,855	98,256	102,193	105,755	109,006	
<b>TOTAL</b>	<b>42998,130</b>	<b>44209,369</b>	<b>44437,133</b>	<b>44640,875</b>	<b>45124,483</b>	<b>45325,771</b>		
Ni	Industrie, inclusiv producția de energie electrică și termică	19,523	16,781	17,701	18,523	19,266	19,945	Kg
	Comercial/Rezidențial	129,684	137,562	138,508	139,353	140,118	140,817	
	Trafic	1,856	0,516	0,384	0,266	0,160	0,279	
<b>TOTAL</b>	<b>151,063</b>	<b>154,859</b>	<b>156,593</b>	<b>158,142</b>	<b>159,544</b>	<b>161,041</b>		
NOx	Industrie, inclusiv producția de energie electrică și termică	196,939	271,788	280,777	288,817	296,091	302,731	t
	Comercial/Rezidențial	668,699	230,061	177,518	130,517	87,999	49,183	
	Off-road	244,586	488,085	512,537	534,410	554,196	572,260	
	Trafic	1035,784	476,670	423,385	375,719	332,601	293,237	
<b>TOTAL</b>	<b>2146,008</b>	<b>1466,604</b>	<b>1394,217</b>	<b>1329,463</b>	<b>1270,887</b>	<b>1217,411</b>		
Pb	Industrie, inclusiv producția de energie electrică și termică	299,463	347,447	353,209	358,364	363,027	367,284	Kg
	Comercial/Rezidențial	279,295	287,296	288,257	289,117	289,894	290,604	
	Trafic	39,870	30,430	30,161	29,920	29,702	32,321	





Indicator	Categoriile de surse	Emisii scenariu de bază					UM	
		2014	2019	2020	2021	2022		2023
<b>TOTAL</b>		<b>618,628</b>	<b>665,173</b>	<b>671,627</b>	<b>677,401</b>	<b>682,623</b>	<b>690,209</b>	
SO2	Industrie, inclusiv producția de energie electrică și termică	46,184	65,255	67,545	69,594	71,447	73,139	t
	Comercial/Rezidențial	140,163	145,808	146,485	147,091	147,639	148,140	
<b>TOTAL</b>		<b>186,347</b>	<b>211,063</b>	<b>214,030</b>	<b>216,685</b>	<b>219,086</b>	<b>221,279</b>	
PM10	Industrie, inclusiv producția de energie electrică și termică	471,49	222,571	177,307	136,817	100,189	66,750	t
	Comercial/Rezidențial	5355,064	3916,739	3744,069	3589,610	3449,886	3322,327	
	Agricultură	322,782	344,273	349,180	353,569	357,539	361,164	
	Off-road	12,465	15,956	16,999	17,933	18,777	19,548	
	Trafic	56,907	11,690	7,425	3,610	0,159	4,029	
<b>TOTAL</b>		<b>6218,708</b>	<b>4511,228</b>	<b>4294,980</b>	<b>4101,538</b>	<b>3926,549</b>	<b>3773,817</b>	
PM2,5	Industrie, inclusiv producția de energie electrică și termică	114,257	140,379	142,892	145,141	147,174	149,031	t
	Comercial/Rezidențial	5354,778	3916,839	3744,169	3589,710	3449,986	3322,427	
	Agricultură	26,930	21,011	20,514	20,070	19,668	19,301	
	Off-road	12,465	9,197	9,540	9,848	10,126	10,380	
	Trafic	49,465	15,588	11,826	8,460	5,416	2,637	
<b>TOTAL</b>		<b>5557,895</b>	<b>4103,014</b>	<b>3928,941</b>	<b>3773,229</b>	<b>3632,370</b>	<b>3503,776</b>	
NO2	Industrie, inclusiv producția de energie electrică și termică	188,077	236,170	242,332	247,844	252,831	257,383	t
	Comercial/Rezidențial	638,607	219,158	168,982	124,099	83,497	46,430	
	Off-road	233,581	466,297	489,659	510,558	529,463	546,721	
	Trafic	989,174	711,281	674,038	640,723	610,586	583,073	
<b>TOTAL</b>		<b>2049,439</b>	<b>1632,906</b>	<b>1575,011</b>	<b>1523,224</b>	<b>1476,377</b>	<b>1433,607</b>	
Benzen	Industrie, inclusiv producția de energie electrică și termică	174,981	162,891	161,440	160,142	158,968	157,896	t
	Comercial/Rezidențial	756,044	780,022	782,902	785,478	787,809	789,936	
	Trafic	3,071	2,042	1,983	1,930	1,882	1,839	
	Off-road	7,328	7,653	7,693	7,727	7,759	7,788	
<b>TOTAL</b>		<b>941,4241</b>	<b>952,608</b>	<b>954,018</b>	<b>955,277</b>	<b>956,418</b>	<b>957,459</b>	

**4.1.6 Niveluri ale concentrațiilor așteptate în anul de proiecție**

Conform Raportului privind starea mediului în județul Buzău 2014, în anul 2014, la stația BZ-1, funcționarea echipamentelor a fost defectuoasă, captura de date valide insuficientă pentru respectarea criteriilor de calitate conform Legii 104/2011, astfel nivelurile concentrațiilor indicatorilor vizați de Planul de menținere a calității aerului în județul Buzău pentru perioada de proiecție 2019-2023 s-au obținut prin identificarea tendințelor concentrațiilor obținute în urma modelării matematice a dispersiei poluanților pe baza cantităților de emisii provenite din toate categoriile de surse (staționare, de suprafață și mobile) estimate pentru anul de proiecție 2023.

Astfel, valorile concentrațiilor indicatorilor obținute pentru perioada de proiecție 2019-2023, sunt prezentate în următorul tabel.

Tabel 43 - Niveluri așteptate ale concentrațiilor în perioada de proiecție (2019-2023) - Scenariul de bază

Indicator	Perioada de mediere	U.M	Concentrația maximă evaluată						VL/VT
			2014	2019	2020	2021	2022	2023	
Particule în suspensie - PM10	1 an	μg/mc	26,497	25,222	25,300	24,476	23,730	22,080	40 (μg/mc)
	24 ore		58,107	56,156	54,131	53,324	52,689	51,262	50 (μg/mc)
Particule în suspensie -PM2,5	1 an	μg/mc	22,067	21,554	20,746	20,034	19,820	19,396	20 (μg/mc)
Benzen (C6H6)	1 an	μg/mc	2,020	2,044	2,047	2,050	2,052	2,054	5 (μg/mc)
Dioxid de sulf (SO2)	24 ore	μg/mc	8,704	9,858	9,997	10,121	10,233	10,336	125 (μg/mc)
	1 oră		44,851	50,801	51,514	52,153	52,731	53,259	350 (μg/mc)
	1 an		4,253	4,817	4,885	4,945	5,001	5,050	20(μg/mc) - nivel critic anual pentru protecția vegetației
Dioxid de azot (NO2)	1 an	μg/mc	15,910	13,676	13,227	12,825	12,461	12,129	40 (μg/mc)
	1 oră		167,833	133,722	128,981	124,740	120,904	117,401	200 (μg/mc)
Monoxid de carbon (CO)	Valoare maximă a mediilor pe 8 ore	mg/mc	2,314	2,379	2,391	2,402	2,428	2,439	10 (mg/mc)
Oxizi de azot (NOx)	1 an	μg/mc	16,970	13,597	13,047	12,962	12,499	12,474	30 (μg/mc) – nivel critic anual pentru protecția vegetației
Arsen (As)	1 an	ng/mc	1,009	0,941	0,993	1,040	1,083	1,121	6 (ng/mc)
Cadmium (Cd)	1 an	ng/mc	0,234	0,238	0,240	0,241	0,243	0,244	5 (ng/mc)
Nichel (Ni)	1 an	ng/mc	0,879	0,901	0,911	0,920	0,928	0,937	20(ng/mc)
Plumb (Pb)	1 an	μg/mc	0,0157	0,01689	0,01706	0,01720	0,01734	0,01753	0,5(μg/mc)



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

În vederea identificării numărului aproximativ al depășirilor valorilor limită în perioada de proiecție, a fost identificat numărul de depășiri la nivelul anului de referință, pentru care există astfel de date prezentate și în capitolul 3.3 *Analiza situației privind calitatea aerului la momentul inițierii planului*. Astfel, au fost identificate depășiri în cazul indicatorului PM10 (Tabel 44), pe baza corelațiilor dintre tendințele privind concentrațiile indicatorilor obținute în perioada de proiecție și numărul de depășiri înregistrate în anii anteriori.

Tabel 44 - Numărul de depășiri ale valorilor limită la nivelul perioadei de proiecție - Scenariul de bază

Indicator	Stația de monitorizare	Perioada de mediere	Valoare limită	Nr. maxim de depășiri admis într-un an calendaristic	Număr depășiri VL					
					2014	2019	2020	2021	2022	2023
Particule în suspensie - PM10	BZ-1	24 ore	50 μg/mc	35	11	11	10	10	10	9
NO2	BZ-1	1 oră	200 μg/mc	18	Nu s-au înregistrat depășiri	0	0	0	0	0
SO2	BZ-1	24 ore	125 μg/mc	3	Nu s-au înregistrat depășiri	0	0	0	0	0
		1 oră	350 μg/mc	24	Nu s-au înregistrat depășiri	0	0	0	0	0

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

În cadrul scenariului de bază pentru menținerea calității aerului în județul Buzău sunt propuse următoarele măsuri. Detaliile acestor măsuri prezentate mai jos sunt prezentate în Tabel 59.

Tabel 45 Lista măsurilor din cadrul Scenariului de bază

Nr. măsură	Denumire măsură	Sector sursă afectat
M1	Modernizarea și reabilitarea infrastructurii locale de drumuri și străzi	transport
A1.1	Reabilitarea/modernizarea a 16,5 km de străzi (pe care circulă transportul public) în municipiul Râmnicu Sărat	transport
A1.2	Refacere pod peste râul Buzău, satul Vadu Pașii, extravilan comuna Vadu Pașii, județul Buzău (1 km de pod)	transport
A1.3	Modernizare a 24,5 km de drum județean (DJ 204C, lim. jud. Vrancea – Bisoca- Sărulești- Vintilă Vodă , km 60+000+84+500)	transport
A1.4	Modernizarea a 0,765 km DC 150 în satul Olari Modernizarea a 1,867 km DC 55 în satul Frăsinet Modernizarea a 5,699 km de drumuri sătești în comuna Calvinii, județul Buzău	transport
A1.5	Asfaltarea a 22 km de drumuri comunale din Valea Râmnicului	transport



Nr. măsură	Denumire măsură	Sector sursă afectat
A1.6	Modernizarea a 6,8 km rețea de drumuri de interes local în comuna Gălbinași	transport
A1.7	Asfaltarea a 6 km drum de interes local sat Amaru, com. Amaru, jud. Buzău	transport
A1.8	Modernizarea a 10,597 km de drumuri de interes local în comuna Breaza, județul Buzău	transport
A1.9	Îmbunătățirea a 0,0537 km rețea de drumuri de interes local sat Breaza, comuna Breaza, județul Buzău	transport
A1.10	Modernizarea a 2,52 km DC156 Costești-Budișteni	transport
A1.11	Modernizarea a 9,070 km de drum comunal (DC 94 Suchea-Trestioara-Crevelești-Moccaru)	transport
A1.12	Modernizarea a 9,724 km de drumuri comunale și sătești în comuna Goldeanu Sărat	transport
A1.13	Modernizarea a 1,065 km de drum sătesc DS 4, comuna Glodeanu Sărat	transport
A1.14	Modernizare a 9 km de rețea de drumuri locale în comuna Scutelnici	transport
A1.15	Modernizare a 15,9 km de rețea de drumuri de interes local în comuna Gherăseni	transport
A1.16	Modernizarea a 10 km de drumuri locale Comuna Vadu Pașii	transport
A1.17	Modernizarea a 8 km de infrastructură rutieră, comuna Vadu Pașii, jud Buzău	transport
A1.18	Asfaltarea a 0,65 km de drumuri locale în comuna Viperești, jud. Buzău DC 81	transport
A1.19	Modernizarea a 7,974 km de drumuri locale în comuna Viperești, jud. Buzău DC 81, DC 152, DS 48, DS 27	transport
A1.20	Modernizarea a 8,369 km străzi în orașul Pătârlagele și DC 91	transport
A1.21	Modernizarea a 22 de străzi cu lungime totală aprox : 5.788 ml în Municipiul Râmnicu Sărat	transport
A1.22	Implementare Proiect Creșterea mobilității urbane cu caracter integrat în infrastructura de transport public pentru reducerea emisiilor GES (Construire DEPOU - Achiziție 8 autobuze noi : 4/22 locuri, 4/18 locuri - Reabilitare 15 străzi în lungime totală de aprox. 7,5 km - 12 stații autobuz, - 18 stații bike sharing aprox. 180 de biciclete echipate sistem GPS)	transport
A1.23	Sistem inteligent de trafic management al traficului și monitorizare, bazat pe soluții inovative	transport
A1.24	Modernizarea și creșterea gradului de atractivitate și siguranță a transportului public din Municipiul Buzău. Achiziționarea a 4 autobuze electrice, realizarea a 2 stații de încărcare și a 10 stații călători - sistem e-ticketing	transport
A1.25	Achiziție pentru transportul public din Municipiul Buzău de autobuze electrice (9 autobuze electrice și 12 stații de încărcare)	transport
A1.26	Amenajare locuri de parcare în municipiul Buzău. Asfaltarea a aproximativ 300 de locuri de parcare de reședință în zone balastate.	transport
A1.27	Asfaltare străzilor din municipiul Buzău.	transport
<b>M2</b>	<b>Încurajarea utilizării bicicletelor, a mersului pe jos</b>	<b>transport</b>
A2.1	Realizarea unor trasee pietonale în municipiul Râmnicu Sărat pe o lungime de 7,5 km	transport
A2.2	Dezvoltarea rețelei de piste dedicate circulației bicicletelor în municipiul Râmnicu Sărat prin realizarea a 10 km piste pentru bicicliști	transport



Nr. măsură	Denumire măsură	Sector sursă afectat
A2.3	Sistem alternativ de mobilitate urbană utilizând stații automate de închiriere a bicicletelor (Buzău velocity). Achiziționarea unui număr de 370 de biciclete	transport
A2.4	Reabilitarea zonei urbane pietonale multifuncționale Piața Daciei și conectarea la zona extinsă de mobilitate urbană	transport

## 4.2 Scenariul de proiecție - Aplicarea tuturor măsurilor identificate în cadrul Planului de menținere a calității aerului în județul Buzău

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

Anul de referință al Planului de menținere a calității aerului în județul Buzău este 2014. Cantitățile de emisii raportate în cadrul Inventarului de Emisii al județului Buzău pentru acest an stau la baza elaborării Scenariului 2. Acesta vizează 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 cuprinse în Planul de menținere a calității aerului în județul Buzău (vezi Tabel 59).

### 4.2.2 Repartizarea surselor de emisii

Repartizarea surselor de emisii pentru anul de referință 2014 pe categoriile de surse de emisie menționate în HG 257/2015 la art. 37 alin (1) lit. d) – f) sunt prezentate în Tabel 38.

### 4.2.3 Metodologia de realizare a calculelor privind estimarea emisiilor provenite din domeniul rezidențial.

Pentru calcularea reducerilor cantităților de emisii provenite din arderea combustibililor ca urmare a aplicării măsurii de racordare la rețeaua de distribuție a gazelor naturale, au fost utilizate 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 calorică netă a biomasei (18000 KJ/kg sau MJ/tonă = 18 GJ/tonă) (Tabel 46);
- 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 46);



Tabel 46 - 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 calorică 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>9</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>10</sup> (Tabel 47).

Tabel 47 - 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 1 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.

### Combustibili gazeși

- puterea calorică netă în condiții standard (combustie fără recuperarea căldurii de condensare a apei rezultate în combustie): 8191 Kcal/mc<sup>11</sup> = 0,0343 GJ/mc (Tabel 48);
- 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 calorică netă în condiții standard (Tabel 48);
- energia necesară din combustia consumului de gaz natural funcție de randament/locuință/an calendaristic (GJ): valoare obținută prin înmulțirea energiei

<sup>9</sup> Putere calorică netă a biomasei uscate: 18 MJ/Kg, conform specificațiilor din *EMEP/EEA emission inventory guidebook 2013*, notă la Tabelul 3-6, 1.A.4 Small combustion GB2013.pdf / versiunea 2013, pag. 27 (link web: <https://www.eea.europa.eu/publications/emep-eea-guidebook-2013>)

<sup>10</sup> *EMEP/EEA emission inventory guidebook 2013* Tabel 3-6 Factori de emisie pentru NFR 1.A.4.b.i, pag. 27 (link web: <https://www.eea.europa.eu/publications/emep-eea-guidebook-2013>)

<sup>11</sup> Putere calorică netă calculată la cca. 90% din puterea calorică superioară raportată de Distrigaz Rețele, 2016



echivalente necesare pentru încălzirea cu gaz natural/locuință/an calendaristic (64,8 GJ) cu 100, rezultat raportat la randamentul instalației de încălzire (80%) (Tabel 48);

Tabel 48 - 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, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, CO, Cd, Ni, Pb, As, folosind factorii de emisie EMEP<sup>12</sup> (Tabel 49).

Tabel 49 - 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	NO <sub>x</sub>	SO <sub>2</sub>	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.

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

Emisiile raportate la nivelul județului Buzău pentru anul de referință 2014 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 sunt prezentate în Tabel 42, iar cantitățile totale de emisii pe categorii de surse sunt prezentate în Tabel 39.

<sup>12</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>)



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

Concentrațiile provenite din toate sursele de emisie (industrie, agricultură, comercial/rezidențial și trafic) obținute prin modelare pe baza cantităților totale de emisii din cadrul Inventarului de Emisii al județului Buzău (2014) și a cantităților de emisii totale din cadrul Inventarului emisiilor din trafic calculate cu programul COPERTIV pentru anul 2014 sunt prezentate în Tabel 41.

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

Acest scenariu ia în considerare, la estimarea emisiilor pentru anul de proiecție, atât de efectul măsurilor considerate în scenariul de referință, cât și de măsurile suplimentare propuse în sectorul comercial/rezidențial în vederea realizării, în cel mai scurt timp posibil, în valorile-limită prevăzute de Legea nr.104/2011.

Astfel, situația cantităților de emisii pentru perioada de proiecție 2019-2023 este prezentată în Tabel 50.





Tabel 50 Cantități de emisii - scenariu de proiecție

Indicator	Categoriile de surse	Emisii scenariu de bază						UM
		2014	2019	2020	2021	2022	2023	
As	Industrie, inclusiv producția de energie electrică și termică	23,069	21,531	22,918	24,159	25,282	26,307	Kg
	Comercial/Rezidențial	4,339	1,409	1,449	1,484	1,516	1,545	
	<b>TOTAL</b>	<b>27,408</b>	<b>22,940</b>	<b>24,367</b>	<b>25,643</b>	<b>26,798</b>	<b>27,852</b>	
Cd	Industrie, inclusiv producția de energie electrică și termică	4,498	4,970	5,078	5,174	5,261	5,341	Kg
	Comercial/Rezidențial	9,890	9,526	9,567	9,604	9,638	9,668	
	Trafic	0,680	0,136	0,097	0,063	0,032	0,004	
<b>TOTAL</b>	<b>15,068</b>	<b>14,632</b>	<b>14,742</b>	<b>14,841</b>	<b>14,931</b>	<b>15,013</b>		
CO	Industrie, inclusiv producția de energie electrică și termică	591,118	411,476	389,898	370,596	353,136	337,195	t
	Comercial/Rezidențial	39860,914	42209,270	42498,922	42758,025	42992,412	43206,390	
	Trafic	2466,960	1431,275	1386,564	1346,569	1609,688	1609,688	
	Off-road	79,138	93,855	98,256	102,193	106,158	109,006	
<b>TOTAL</b>	<b>42998,130</b>	<b>44145,876</b>	<b>44373,640</b>	<b>44577,384</b>	<b>45061,393</b>	<b>45262,279</b>		
Ni	Industrie, inclusiv producția de energie electrică și termică	19,523	16,781	17,701	18,523	19,266	19,945	Kg
	Comercial/Rezidențial	129,684	137,530	138,476	139,321	140,086	140,785	
	Trafic	1,856	0,516	0,384	0,266	0,160	0,279	
<b>TOTAL</b>	<b>151,063</b>	<b>154,827</b>	<b>156,561</b>	<b>158,110</b>	<b>159,512</b>	<b>161,009</b>		
NOx	Industrie, inclusiv producția de energie electrică și termică	196,939	271,788	280,777	288,817	296,091	302,731	t
	Comercial/Rezidențial	668,699	229,373	176,830	129,828	87,311	48,495	
	Off-road	244,586	488,085	512,537	534,410	554,196	572,260	
	Trafic	1035,784	476,670	423,385	375,719	332,601	293,237	
<b>TOTAL</b>	<b>2146,008</b>	<b>1465,916</b>	<b>1393,529</b>	<b>1328,774</b>	<b>1270,199</b>	<b>1216,723</b>		
Pb	Industrie, inclusiv producția de energie electrică și termică	299,463	347,447	353,209	358,364	363,027	367,284	Kg
	Comercial/Rezidențial	279,295	286,866	287,827	288,686	289,464	290,174	
	Trafic	39,870	30,430	30,161	29,920	29,702	32,321	
<b>TOTAL</b>	<b>618,628</b>	<b>664,743</b>	<b>671,197</b>	<b>676,970</b>	<b>682,193</b>	<b>689,779</b>		
SO2	Industrie, inclusiv producția de energie electrică și termică	46,184	65,255	67,545	69,594	71,447	73,139	t



Indicator	Categoriile de surse	Emisii scenariu de bază						UM
		2014	2019	2020	2021	2022	2023	
	Comercial/Rezidențial	140,163	145,639	146,317	146,923	147,471	147,971	
	<b>TOTAL</b>	<b>186,347</b>	<b>210,894</b>	<b>213,862</b>	<b>216,517</b>	<b>218,918</b>	<b>221,110</b>	
PM10	Industrie, inclusiv producția de energie electrică și termică	471,49	222,571	177,307	136,817	100,189	66,750	t
	Comercial/Rezidențial	5355,064	3904,397	3731,728	3577,269	3437,544	3309,986	
	Agricultură	322,782	344,273	349,180	353,569	357,539	361,164	
	Off-road	12,465	15,956	16,999	17,933	18,777	19,548	
	Trafic	56,907	11,690	7,425	3,610	0,159	4,029	
	<b>TOTAL</b>	<b>6218,708</b>	<b>4498,887</b>	<b>4282,639</b>	<b>4089,198</b>	<b>3914,208</b>	<b>3761,477</b>	
PM2,5	Industrie, inclusiv producția de energie electrică și termică	114,257	140,379	142,892	145,141	147,174	149,031	t
	Comercial/Rezidențial	5354,778	3904,892	3732,223	3577,764	3438,039	3310,481	
	Agricultură	26,930	21,011	20,514	20,070	19,668	19,301	
	Off-road	12,465	9,197	9,540	9,848	10,126	10,380	
	Trafic	49,465	15,588	11,826	8,460	5,416	2,637	
	<b>TOTAL</b>	<b>5557,895</b>	<b>4091,067</b>	<b>3916,995</b>	<b>3761,283</b>	<b>3620,423</b>	<b>3491,830</b>	
NO2	Industrie, inclusiv producția de energie electrică și termică	188,077	236,170	242,332	247,844	252,831	257,383	t
	Comercial/Rezidențial	638,607	218,508	168,332	123,449	82,846	45,780	
	Off-road	233,581	466,297	489,659	510,558	529,463	546,721	
	Trafic	989,174	711,281	674,038	640,723	610,586	583,073	
	<b>TOTAL</b>	<b>2049,439</b>	<b>1632,256</b>	<b>1574,361</b>	<b>1522,574</b>	<b>1475,726</b>	<b>1432,957</b>	
Benzen	Industrie, inclusiv producția de energie electrică și termică	174,981	162,891	161,440	160,142	158,968	157,896	t
	Comercial/Rezidențial	756,044	779,882	782,762	785,338	787,668	789,796	
	Trafic	3,071	2,042	1,983	1,930	1,882	1,839	
	Off-road	7,328	7,412	7,422	7,431	7,439	7,446	
	<b>TOTAL</b>	<b>941,4241</b>	<b>952,227</b>	<b>953,607</b>	<b>954,841</b>	<b>955,957</b>	<b>956,977</b>	



Tabel 51 Cantități de emisii provenite din toate tipurile de surse la nivelul perioadei de proiecție 2023 în județul Buzău

Emisii							
Indicator	Categoriile de surse de emisie	an referință		an proiecție			
				Scenariul de bază		Scenariul de proiecție	
	U.M	(kg/an)	%	(kg/an)	%	(kg/an)	%
As	Industrie, inclusiv producția de energie electrică și termică	23,069	84,169	26,307	86,388	26,307	94,453
	Comercial/Rezidențial	4,339	15,831	4,145	13,612	1,545	5,547
	<b>TOTAL</b>	<b>27,408</b>	<b>100</b>	<b>30,452</b>	<b>100</b>	<b>27,852</b>	<b>100</b>
Cd	U.M	(kg/an)	%	(kg/an)	%	(kg/an)	%
	Industrie, inclusiv producția de energie electrică și termică	4,498	29,851	5,341	33,974	5,341	35,576
	Comercial/Rezidențial	9,890	65,636	10,376	66,001	9,668	64,397
	Trafic	0,680	4,513	0,004	0,025	0,004	0,027
<b>TOTAL</b>	<b>15,068</b>	<b>100</b>	<b>15,721</b>	<b>100</b>	<b>15,013</b>	<b>100</b>	
CO	U.M	(t/an)	%	(t/an)	%	(t/an)	%
	Industrie, inclusiv producția de energie electrică și termică	591,118	1,375	337,195	0,744	337,195	0,745
	Comercial/Rezidențial	39860,914	92,704	43269,882	95,464	43206,390	95,458
	Trafic	2466,960	5,737	1609,688	3,551	1609,688	3,556
	Off-road	79,138	0,184	109,006	0,241	109,006	0,241
<b>TOTAL</b>	<b>42998,130</b>	<b>100</b>	<b>45325,771</b>	<b>100</b>	<b>45262,279</b>	<b>100</b>	
Ni	U.M	(kg/an)	%	(kg/an)	%	(kg/an)	%
	Industrie, inclusiv producția de energie electrică și termică	19,523	12,924	19,945	12,385	19,945	12,388
	Comercial/Rezidențial	129,684	85,848	140,817	87,442	140,785	87,439
	Trafic	1,856	1,228	0,279	0,173	0,279	0,173
<b>TOTAL</b>	<b>151,063</b>	<b>100</b>	<b>161,041</b>	<b>100</b>	<b>161,009</b>	<b>100</b>	
NOx	U.M	(t/an)	%	(t/an)	%	(t/an)	%
	Industrie, inclusiv producția de energie electrică și termică	196,939	9,177	302,731	24,867	302,731	24,881
	Comercial/Rezidențial	668,699	31,160	49,183	4,040	48,495	3,986
	Off-road	244,586	11,397	572,260	47,006	572,260	47,033
	Trafic	1035,784	48,266	293,237	24,087	293,237	24,100
<b>TOTAL</b>	<b>2146,008</b>	<b>100</b>	<b>1217,411</b>	<b>100</b>	<b>1216,723</b>	<b>100</b>	



Emisii							
Indicator	Categoriile de surse de emisie	an referință		an proiectie			
				Scenariul de bază		Scenariul de proiectie	
	U.M	(kg/an)	%	(kg/an)	%	(kg/an)	%
Pb	Industrie, inclusiv producția de energie electrică și termică	299,463	48,408	367,284	53,213	367,284	53,247
	Comercial/Rezidențial	279,295	45,147	290,604	42,104	290,174	42,068
	Trafic	39,870	6,445	32,321	4,683	32,321	4,685
	<b>TOTAL</b>	<b>618,628</b>	<b>100</b>	<b>690,209</b>	<b>100</b>	<b>689,779</b>	<b>100</b>
SO2	U.M	(t/an)	%	(t/an)	%	(t/an)	%
	Industrie, inclusiv producția de energie electrică și termică	46,184	24,784	73,139	33,053	73,139	33,078
	Comercial/Rezidențial	140,163	75,216	148,140	66,947	147,971	66,922
	<b>TOTAL</b>	<b>186,347</b>	<b>100</b>	<b>221,279</b>	<b>100</b>	<b>221,110</b>	<b>100</b>
PM10	U.M	(t/an)	%	(t/an)	%	(t/an)	%
	Industrie, inclusiv producția de energie electrică și termică	471,49	7,5817	66,750	1,769	66,750	1,774
	Comercial/Rezidențial	5355,064	86,1122	3322,327	88,036	3309,986	87,997
	Agricultură	322,782	5,1896	361,164	9,570	361,164	9,602
	Off-road	12,465	0,2004	19,548	0,518	19,548	0,520
	Trafic	56,907	0,9151	4,029	0,107	4,029	0,107
<b>TOTAL</b>	<b>6218,709</b>	<b>100</b>	<b>3773,818</b>	<b>100</b>	<b>3761,477</b>	<b>100</b>	
PM2,5	U.M	(t/an)	%	(t/an)	%	(t/an)	%
	Industrie, inclusiv producția de energie electrică și termică	114,257	2,056	149,031	4,253	149,031	4,268
	Comercial/Rezidențial	5354,778	96,345	3322,427	94,824	3310,481	94,806
	Agricultură	26,930	0,485	19,301	0,552	19,301	0,553
	Off-road	12,465	0,224	10,380	0,296	10,380	0,297
	Trafic	49,465	0,890	2,637	0,075	2,637	0,076
<b>TOTAL</b>	<b>5557,895</b>	<b>100</b>	<b>3503,776</b>	<b>100</b>	<b>3491,830</b>	<b>100</b>	
NO2	U.M	(t/an)	%	(t/an)		(t/an)	
	Industrie, inclusiv producția de energie electrică și termică	188,077	9,177	257,383	17,954	257,383	17,962
	Comercial/Rezidențial	638,607	31,160	46,430	3,239	45,780	3,195
	Off-road	233,581	11,397	546,721	38,136	546,721	38,153



Emisii							
Indicator	Categoriile de surse de emisie	an referință		an proiecție			
				Scenariul de bază		Scenariul de proiecție	
	Trafic	989,174	48,266	583,073	40,671	583,073	40,690
	<b>TOTAL</b>	<b>2049,439</b>	100	<b>1433,607</b>	100	<b>1432,957</b>	100
	<b>U.M</b>	<b>(t/an)</b>	<b>%</b>	<b>(t/an)</b>	<b>%</b>	<b>(t/an)</b>	<b>%</b>
<b>Benzen</b>	Industrie, inclusiv producția de energie electrică și termică	174,981	18,587	157,896	16,491	157,896	16,500
	Comercial/Rezidențial	756,044	80,309	789,936	82,503	789,796	82,530
	Trafic	3,071	0,326	1,839	0,192	1,839	0,192
	Off-road	7,328	0,778	7,788	0,814	7,446	0,778
	<b>TOTAL</b>	<b>941,4241</b>	100	<b>957,459</b>	100	<b>956,977</b>	100

**4.2.7 Niveluri ale concentrațiilor așteptate în anul de proiecție**

Concentrațiile indicatorilor vizați de Planul de menținere a calității aerului prognozate pentru anul 2023 vor fi prezentate sintetic în Tabel 52. Ele au fost obținute prin modelarea matematică a dispersiei poluanților pe baza cantităților totale de emisii (staționare, de suprafață și mobile) estimate pentru anul de proiecție 2023. Concentrațiile de fond regional total pentru anul 2014 pentru județul Buzău au fost utilizate pentru modelarea emisiilor de PM10, PM2,5, NO2/NOx, CO, SO2, C6H6, As, Cd, Ni și Pb în cadrul acestui scenariu. 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, metoda utilizată și în cadrul Scenariului de bază, cât și datele obținute din modelare.

Tabel 52 Niveluri așteptate ale concentrațiilor în perioada de proiecție 2019-2023 (Scenariul de proiecție)

Indicator	Perioada de mediere	U.M	Concentrația maximă evaluată						
			2014	2019	2020	2021	2022	2023	VL/VT
Particule în suspensie - PM10	1 an	μg/mc	26,497	25,159	24,959	23,887	22,865	21,973	40 (μg/mc)
	24 ore		58,107	56,037	54,043	53,256	52,393	51,168	50 (μg/mc)
Particule în suspensie PM2,5	1 an	μg/mc	22,067	20,667	19,988	19,792	19,348	19,163	20 (μg/mc)
Benzen (C6H6)	1 an	μg/mc	2,020	2,043	2,046	2,049	2,051	2,053	5 (μg/mc)
Dioxid de sulf (SO2)	24 ore	μg/mc	8,704	9,851	9,898	10,113	10,225	10,328	125 (μg/mc)
	1 oră		44,851	50,759	51,473	52,112	52,692	53,218	350 (μg/mc)
	1 an		4,253	4,813	4,881	4,942	4,996	5,046	20(μg/mc) - nivel critic anual pentru protecția vegetație
Dioxid de azot (NO2)	1 an	μg/mc	15,910	13,671	13,186	12,752	12,360	12,002	40 (μg/mc)
	1 oră		167,833	133,669	128,928	124,687	120,850	117,384	200 (μg/mc)
Monoxid de carbon (CO)	Valoare maximă a mediilor pe 8 ore	mg/mc	2,314	2,270	2,282	2,292	2,317	2,328	10 (mg/mc)
Oxizi de azot (NOx)	1 an	μg/mc	16,970	13,952	13,043	12,837	12,451	12,419	30 (μg/mc) – nivel critic anual pentru protecția vegetației
Arsen(As)	1 an	ng/mc	1,009	0,845	0,897	0,944	0,987	1,025	6 (ng/mc)
Cadmium(Cd)	1 an	ng/mc	0,234	0,277	0,229	0,230	0,232	0,233	5 (ng/mc)
Nichel (Ni)	1 an	ng/mc	0,879	0,898	0,908	0,917	0,925	0,934	20(ng/mc)
Plumb (Pb)	1 an	μg/mc	0,0157	0,01687	0,01703	0,01718	0,01731	0,01751	0,5(μg/mc)



Tabel 53 - Situația concentrațiilor la nivelul anului de referință și anul de proiecție pentru poluanții pentru care perioada de mediere relevantă este an calendaristic în județul Buzău

Indicator	Pentru poluanții pentru care este relevantă perioada de mediere: an calendaristic: PM10, PM2,5, NO2, NOx, Pb, C6H6, Cd, As, Ni			
	VL/VT	an referință	an proiecție	
		concentrație medie anuală	Scenariul de bază	Scenariul de proiecție
				concentrație medie anuală
		( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
PM10	40 $\mu\text{g}/\text{mc}$	26,497	22,080	21,973
PM2,5	20 $\mu\text{g}/\text{mc}$	22,067	19,396	19,163
NO2	40 $\mu\text{g}/\text{mc}$	15,910	12,129	12,002
NOx	30 $\mu\text{g}/\text{mc}$ (nivelul critic anual pentru protecția vegetației)	16,970	12,474	12,419
Pb	0,5 $\mu\text{g}/\text{mc}$	0,0157	0,01753	0,01751
C6H6	5 $\mu\text{g}/\text{mc}$	2,020	2,054	2,053
SO2	20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ - nivel critic pentru protecția vegetației)	4,253	5,050	5,046
		( $\text{ng}/\text{m}^3$ )	( $\text{ng}/\text{m}^3$ )	( $\text{ng}/\text{m}^3$ )
Cd	5 $\text{ng}/\text{mc}$	0,234	0,244	0,233
As	6 $\text{ng}/\text{mc}$	1,009	1,121	1,025
Ni	20 $\text{ng}/\text{mc}$	0,879	0,937	0,934

Tabel 54 - Situația concentrațiilor la nivelul anului de referință și anului de proiecție pentru poluanții monoxid de carbon (CO) și dioxid de sulf (SO2) în județul Buzău.

Indicator	Pentru CO, SO2				
	Perioada de mediere	Valoare limită	an referință	an proiecție	
				Scenariul de bază	Scenariul de proiecție
			( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	( $\text{mg}/\text{m}^3$ )
CO	valoarea maximă zilnică a mediilor pe 8 ore	10 $\text{mg}/\text{mc}$	2,314	2,439	2,328
SO2	24 ore	125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) 8,704	( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) 10,336	( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) 10,328

#### 4.2.8 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 de proiecție, 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 prezentat în următoarele tabele:



Tabel 55 - Numărul de depășiri ale valorilor limită la nivelul perioadei de proiecție – Scenariul de proiecție

Indicator	Stația de monitorizare	Perioada de mediere	Valoare limită	Nr. maxim de depășiri admis într-un an calendaristic	Număr depășiri VL					
					2014	2019	2020	2021	2022	2023
Particule în suspensie - PM10	BZ-1	24 ore	50 $\mu\text{g}/\text{mc}$	35	11	10	10	10	9	9
NO2	BZ-1	1 oră	200 $\mu\text{g}/\text{mc}$	18	Nu s-au înregistrat depășiri	0	0	0	0	0
SO2	BZ-1	24 ore	125 $\mu\text{g}/\text{mc}$	3	Nu s-au înregistrat depășiri	0	0	0	0	0
		1 oră	350 $\mu\text{g}/\text{mc}$	24	Nu s-au înregistrat depășiri	0	0	0	0	0

Tabel 56 - Situația numărului de depășiri la nivelul anului de referință și anului de proiecție 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 VL zilnică		Scenariul de bază	Scenariul de proiecție
(μg/m3)		nr depășiri VL zilnică	nr depășiri VL zilnică
(μg/m3)		(μg/m3)	(μg/m3)
PM10	11	9	9
SO2	0	0	0
nr depășiri VL orară		nr depășiri VL orară	nr depășiri VL orară
(μg/m3)		(μg/m3)	(μg/m3)
NO2	0	0	0
SO2	0	0	0

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

În cadrul scenariului de proiecție pentru menținerea calității aerului în județul Buzău sunt propuse următoarele măsuri. Detaliile acestor măsuri listate mai jos sunt prezentate în Tabel 59.





Tabel 57 Lista măsurilor din cadrul scenariului de proiecție

Nr. măsură	Denumire măsură	Sector sursă afectat
<b>M1</b>	<b>Modernizarea și reabilitarea infrastructurii locale de drumuri și străzi</b>	<b>transport</b>
A1.1	Reabilitarea/modernizarea a 16,5 km de străzi (pe care circulă transportul public) în municipiul Râmnicu Sărat	transport
A1.2	Refacere pod peste râul Buzău, satul Vadu Pașii, extravilan comuna Vadu Pașii, județul Buzău (1 km de pod)	transport
A1.3	Modernizare a 24,5 km de drum județean (DJ 204C, lim. jud. Vrancea – Bisoca- Sărulești- Vintilă Vodă , km 60+000+84+500)	transport
A1.4	Modernizarea a 0,765 km DC 150 în satul Olari Modernizarea a 1,867 km DC 55 în satul Frăsinet Modernizarea a 5,699 km de drumuri sătești în comuna Calvini, județul Buzău	transport
A1.5	Asfaltarea a 22 km de drumuri comunale din Valea Râmniculului	transport
A1.6	Modernizarea a 6,8 km rețea de drumuri de interes local în comuna Gălbinași	transport
A1.7	Asfaltarea a 6 km drum de interes local sat Amaru, com. Amaru, jud. Buzău	transport
A1.8	Modernizarea a 10,597 km de drumuri de interes local în comuna Breaza, județul Buzău	transport
A1.9	Îmbunătățirea a 0,0537 km rețea de drumuri de interes local sat Breaza, comuna Breaza, județul Buzău	transport
A1.10	Modernizarea a 2,52 km DC156 Costești-Budișteni	transport
A1.11	Modernizarea a 9,070 km de drum comunal (DC 94 Suchea-Trestioara-Crevelești-Moccaru)	transport
A1.12	Modernizarea a 9,724 km de drumuri comunale și sătești în comuna Goldeanu Sărat	transport
A1.13	Modernizarea a 1,065 km de drum sătesc DS 4, comuna Glodeanu Sărat	transport
A1.14	Modernizare a 9 km de rețea de drumuri locale în comuna Scutelnici	transport
A1.15	Modernizare a 15,9 km de rețea de drumuri de interes local în comuna Gherăseni	transport
A1.16	Modernizarea a 10 km de drumuri locale în comuna Vadu Pașii	transport
A1.17	Modernizarea a 8 km de infrastructură rutieră, comuna Vadu Pașii, jud Buzău	transport
A1.18	Asfaltarea a 0,65 km de drumuri locale în comuna Viperești, jud. Buzău DC 81	transport
A1.19	Modernizarea a 7,974 km de drumuri locale în comuna Viperești, jud. Buzău DC 81, DC 152, DS 48, DS 27	transport
A1.20	Modernizarea a 8,369 km străzi în orașul Pătârlagele și DC 91	transport
A1.21	Modernizarea a 22 de străzi cu lungime totală aprox : 5.788 ml în Municipiul Râmnicu Sărat	transport
A1.22	Implementare Proiect Creșterea mobilității urbane cu caracter integrat în infrastructura de transport public pentru reducerea emisiilor GES (Construire DEPOU - Achiziție 8 autobuze noi : 4/22 locuri, 4/18 locuri - Reabilitare 15 străzi în lungime totală de aprox. 7,5 km - 12 stații autobuz, - 18 stații bike sharing aprox. 180 de biciclete echipate sistem GPS)	transport
A1.23	Sistem inteligent de trafic management al traficului și monitorizare, bazat pe soluții inovative	transport
A1.24	Modernizarea și creșterea gradului de atractivitate și siguranță a transportului public din Municipiul Buzău. Achiziționarea a 4 autobuze electrice, realizarea a 2 stații de încărcare și a 10 stații călători - sistem e-ticketing	transport



Nr. măsură	Denumire măsură	Sector sursă afectat
A1.25	Achiziție pentru transportul public din Municipiul Buzău de autobuze electrice (9 autobuze electrice și 12 stații de încărcare)	transport
A1.26	Amenajare locuri de parcare în municipiul Buzău. Asfaltarea a aproximativ 300 de locuri de parcare de reședință în zone balastate.	transport
A1.27	Asfaltare străzilor din municipiul Buzău.	transport
<b>M2</b>	<b>Încurajarea utilizării bicicletelor, a mersului pe jos</b>	<b>transport</b>
A2.1	Realizarea unor trasee pietonale în municipiul Râmnicu Sărat pe o lungime de 7,5 km	transport
A2.2	Dezvoltarea rețelei de piste dedicate circulației bicicletelor în municipiul Râmnicu Sărat prin realizarea a 10 km piste pentru bicicliști	transport
A2.3	Sistem alternativ de mobilitate urbană utilizând stații automate de închiriere a bicicletelor (Buzău velocity). Achiziționarea unui număr de 370 de biciclete	transport
A2.4	Reabilitarea zonei urbane pietonale multifuncționale Piața Daciei și conectarea la zona extinsă de mobilitate urbană	transport
<b>M3</b>	<b>Reabilitarea termică a clădirilor publice și a locuințelor</b>	<b>surse comerciale/rezidențiale</b>
A3.1	Eficientizarea energetică a clădirii Dermato-Venerice –compatiment al Spitalului județean Buzău (1 clădire anvelopată termic)	surse comerciale/rezidențiale
A3.2	Consolidare, restaurare și dotare a clădirii Bibliotecii „Vasile Voiculescu” din Buzău (1 clădire anvelopată termic)	surse comerciale/rezidențiale
A3.3	Modernizare și extindere a clădirii Școlii generale Ilie Pavel din municipiul Râmnicu Sărat (1 clădire anvelopată termic)	surse comerciale/rezidențiale
A3.4	Reabilitare / Restaurare clădirii Colegiului Național Alexandru Vlahuță din municipiul Râmnicu Sărat (1 clădire anvelopată termic)	surse comerciale/rezidențiale
A3.5	Îmbunătățirea performanțelor energetice ale clădirilor rezidențiale în municipiul Buzău. Se vor anvelopa termic 20 de clădiri.	surse comerciale/rezidențiale
A3.6	Îmbunătățirea performanțelor energetice ale clădirilor publice în municipiul Buzău. Se vor anvelopa termic 5 clădiri publice.	surse comerciale/rezidențiale
<b>M4</b>	<b>Realizare/extindere rețea de distribuție a gazelor naturale</b>	<b>surse comerciale/rezidențiale</b>
A4.1	Extinderea rețelei de alimentare cu gaze naturale în comuna Valea Râmnicului cu 6 km de conductă	surse comerciale/rezidențiale
A4.2	Extindere /concesionare rețea gaze naturale în satele Oreavul și Rubla cu 16,6 km, comuna Valea Râmnicului, județul Buzău	surse comerciale/rezidențiale
<b>M5</b>	<b>Realizare/modernizare parcuri și spații publice urbane de agrement, identificare terenuri degradate pentru plantare perdele forestiere/împăduriri</b>	<b>surse comerciale/rezidențiale</b>
A5.1	Amenajare spații verzi în cartierele ANGHEL SALIGNY și extindere SLAM RAMNIC și realizarea unor investiții adiacente în infrastructura de acces către acestea (Amenajare spații verzi în suprafață totală de aproximativ 27.000 mp - Reabilitare strada Banu Mihalcea în lungime de 460 ml)	surse comerciale/rezidențiale
A5.2	Amenajarea 7827 mp de centru de agrement multifuncțional în comuna Valea Râmnicului	surse comerciale/rezidențiale
A5.3	Regenerare spațiu urban adiacent Parcului Tineretului (7 ha)	surse comerciale/rezidențiale
A5.4	Reabilitare și modernizare a sistemului de iluminat, canalizație și spații verzi pe strada Transilvaniei, tronson Fabrica de Bere ieșire spre Vernești (4,4 km). Proiectul include amenajarea a 2700 mp de spațiu verde	surse comerciale/rezidențiale
<b>M6</b>	<b>Asigurarea unui grad de salubritate corespunzător al localităților și administrarea corespunzătoare a depozitului ecologic județean</b>	<b>surse comerciale/rezidențiale</b>



Nr. măsură	Denumire măsură	Sector sursă afectat
A6.1	Construirea unei platforme comunale de depozitare și gospodărire a gunoiului de grajd în comuna Râmniceleu	surse comerciale/rezidențiale
A6.2	Colectarea selectivă a tuturor deșeurilor de la populație și instituții publice și asigurarea unei salubrități corespunzătoare la nivelul comunei Valea Râmniceleului	surse comerciale/rezidențiale
A6.3	Colectarea selectivă a tuturor deșeurilor de la populație și instituții publice și asigurarea unei salubrități corespunzătoare la nivelul comunei Florica	surse comerciale/rezidențiale
A6.4	Construirea unei platforme de depozitare și gospodărire a gunoiului de grajd în comuna Gherăseni	surse comerciale/rezidențiale
A6.5	Colectarea selectivă a tuturor deșeurilor de la populație și instituții publice în comuna Viperești, județul Buzău	surse comerciale/rezidențiale
A6.6	Realizare a 52 de platforme îngropate în municipiul Buzău	surse comerciale/rezidențiale
A6.7	Monitorizare a 14 depozite necontrolate de deșeurii prin reprezentanții Poliției Locale și prin amplasarea unor sisteme de supraveghere video în municipiul Buzău.	surse comerciale/rezidențiale
<b>M7</b>	<b>Producerea/utilizarea energiei electrice din surse regenerabile, etapizat și inițial pentru consumul instituțiilor și a clădirilor de locuințe</b>	<b>surse comerciale/rezidențiale</b>
A7.1	Realizarea iluminatului public aferent drumului comunal DC109-din com. Zărnești, jud. Buzău-prin utilizarea energiei verzi (53 stâlpi de iluminat cu lămpi LED și panouri fotovoltaice)	surse comerciale/rezidențiale
<b>M8</b>	<b>Conștientizarea populației potențial afectată de poluanții atmosferici</b>	<b>surse comerciale/rezidențiale</b>
A8.1	Organizarea a 4 campanii/an de conștientizare a populației cu privire la efectele poluării atmosferice, surse majore de poluare și poluanții specifici, măsuri propuse pentru menținerea calității aerului la nivelul localității Calvinii	surse comerciale/rezidențiale
A8.2	Organizarea a cel puțin 4 campanii/an de conștientizare a populației cu privire la efectele poluării aerului înconjurător prin arderea deșeurilor menajere și a celor vegetale în gospodăria la nivelul localității Calvinii	surse comerciale/rezidențiale
A8.3	Organizarea unei acțiuni de educare ecologică și campanii de conștientizare a populației cu privire la efectele poluării aerului înconjurător la nivelul comunei Valea Râmniceleului	surse comerciale/rezidențiale
A8.4	Organizarea a cel puțin 2 acțiuni/an de educare ecologică și campanii de conștientizare a populației cu privire la efectele poluării aerului înconjurător la nivelul comunei Glodeanu Sărat	surse comerciale/rezidențiale



## 5. Concluzii privind scenariile evaluate

Efectele implementării măsurilor din cadrul Planului de menținere a calității aerului în județul Buzău, sunt prezentate grafic ca o comparație între **Scenariul de bază** care presupune realizarea măsurilor specifice reducerii emisiilor provenite din traficul rutier și **Scenariul de proiecție** care presupune realizarea tuturor măsurilor identificate în cadrul planului de menținere a calității aerului în județul Buzău (Tabel 58).

Astfel **Scenariul de proiecție**, are o eficiență mai ridicată fapt datorat reducerii anuale a emisiilor de NO<sub>x</sub> cu 145,352 tone/an, PM<sub>10</sub> cu 21,755 tone/an, PM<sub>2,5</sub> cu 20,319 tone/an, C<sub>6</sub>H<sub>6</sub> cu 0,156 tone/an, CO cu 695,092 tone/an, SO<sub>2</sub> cu 0,192 tone/an, NO<sub>2</sub> cu 18,833 tone/an, Pb cu 3,297 kg/an, Cd cu 0,303 kg/an, Ni cu 0,254 kg/an, As cu 0,002 kg/an (Figura 77-Figura 78).

În cazul **surselor liniare** cele mai mari reduceri anuale ale emisiilor în scenariul de bază sunt: NO<sub>x</sub> cu 144,448 tone/an, PM<sub>10</sub> 7,100 tone/an, PM<sub>2.5</sub> 6,266 tone/an, C<sub>6</sub>H<sub>6</sub> cu 0,149 t/an, CO 624,364 t/an, NO<sub>2</sub> cu 18,022 tone/an, iar în cazul metalelor grele Pb cu 2.817 kg/an, Cd cu 0.073 kg/an, Ni cu 0.218 kg/an.

Referitor la costurile estimate pentru implementarea măsurilor, este important să menționăm că acțiunile din **Scenariul de bază** au costuri de implementare mai mici față de cele din Scenariul de proiecție (Tabel 58)

Conform HG nr. 257/2015 art 31 alin (1) Planul de menținere a calității aerului reprezintă setul de măsuri pe care titularul/titularii de activitate trebuie să le ia, astfel încât nivelul poluanților să se păstreze sub valorile-limită pentru poluanții dioxid de sulf, dioxid de azot, oxizi de azot, particule în suspensie (PM<sub>10</sub>), benzen, monoxid de carbon, plumb sau valorile-țintă pentru arsen, cadmiu, nichel benzo(a)piren și PM<sub>2,5</sub>, astfel cum sunt stabilite la lit. B.2 din anexa nr. 3 la lege. Având în vedere faptul că atât Inventarele locale de emisii cât și Inventarele de emisii pentru traficul nu includ emisii de dioxid de azot, acestea au fost calculate pe baza cantităților totale de dioxid de azot.

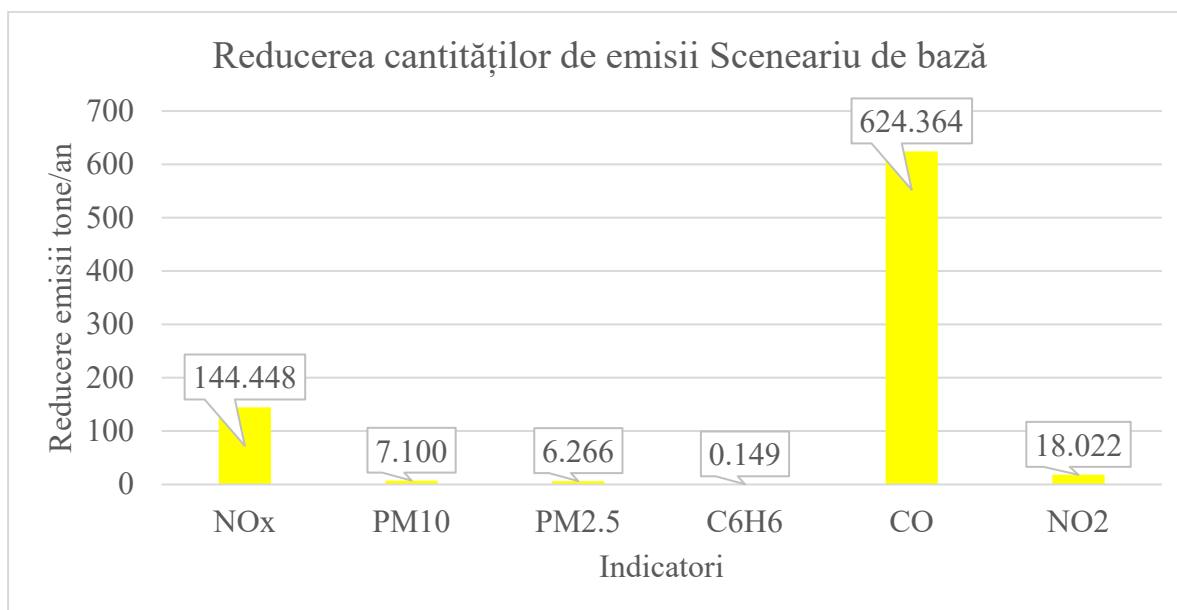


Figura 75 - Reducerea cantităților de emisii (NO<sub>x</sub>, PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>, C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>, CO, NO<sub>2</sub>) în urma aplicării scenariului de bază

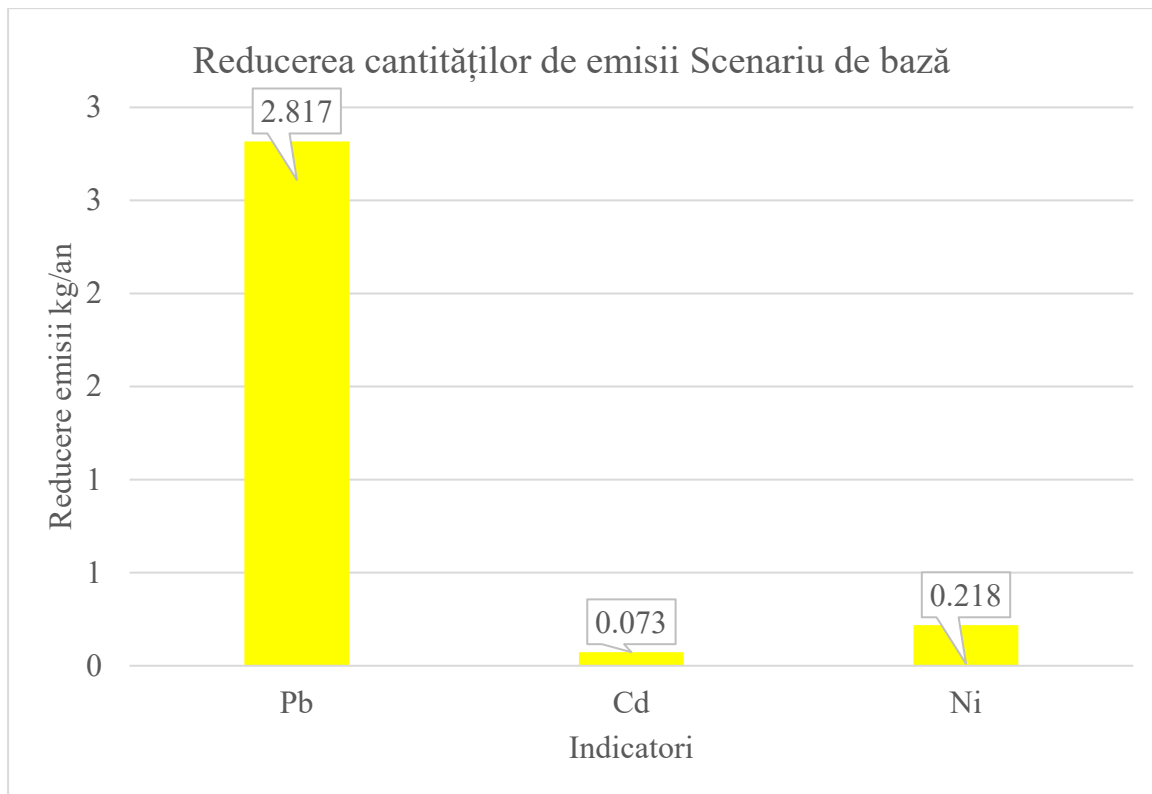


Figura 76 - Reducerea cantităților de emisii (Pb, Cd, Ni) în urma aplicării scenariului de bază

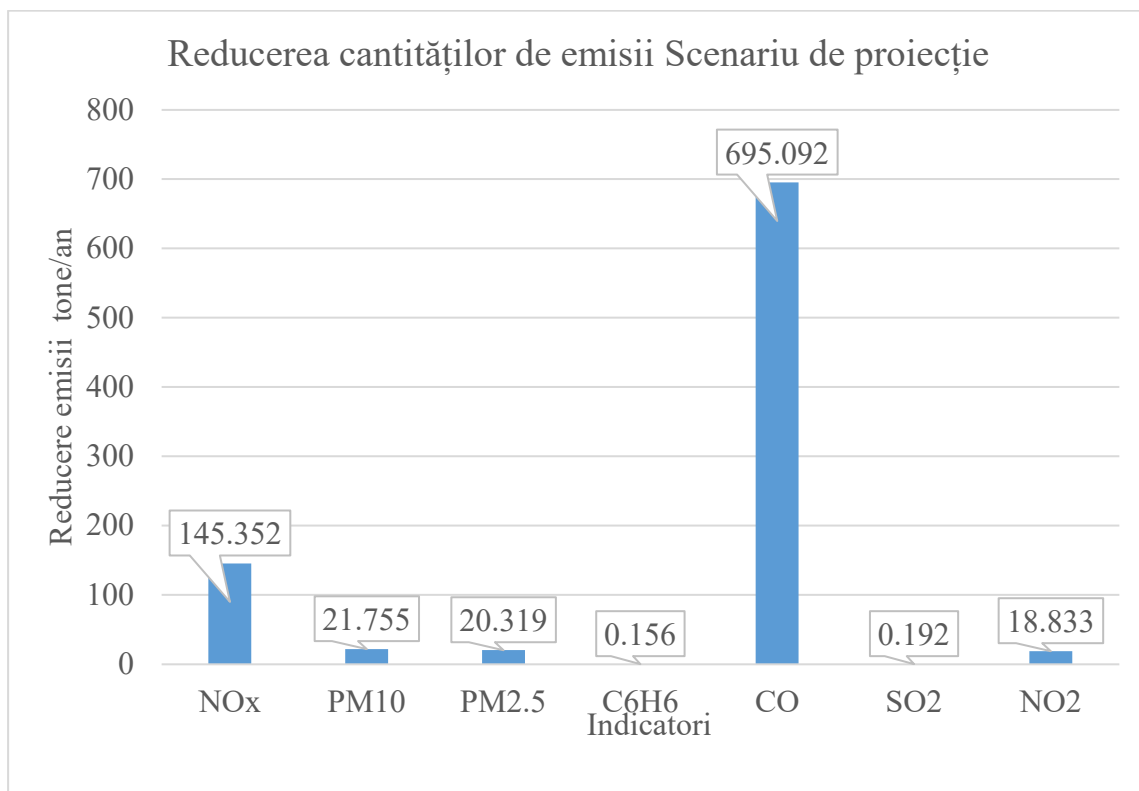


Figura 77 - Reducerea cantităților de emisii (NOx, PM10, PM2,5, C6H6, CO, SO2, NO2) în urma aplicării scenariului de proiecție

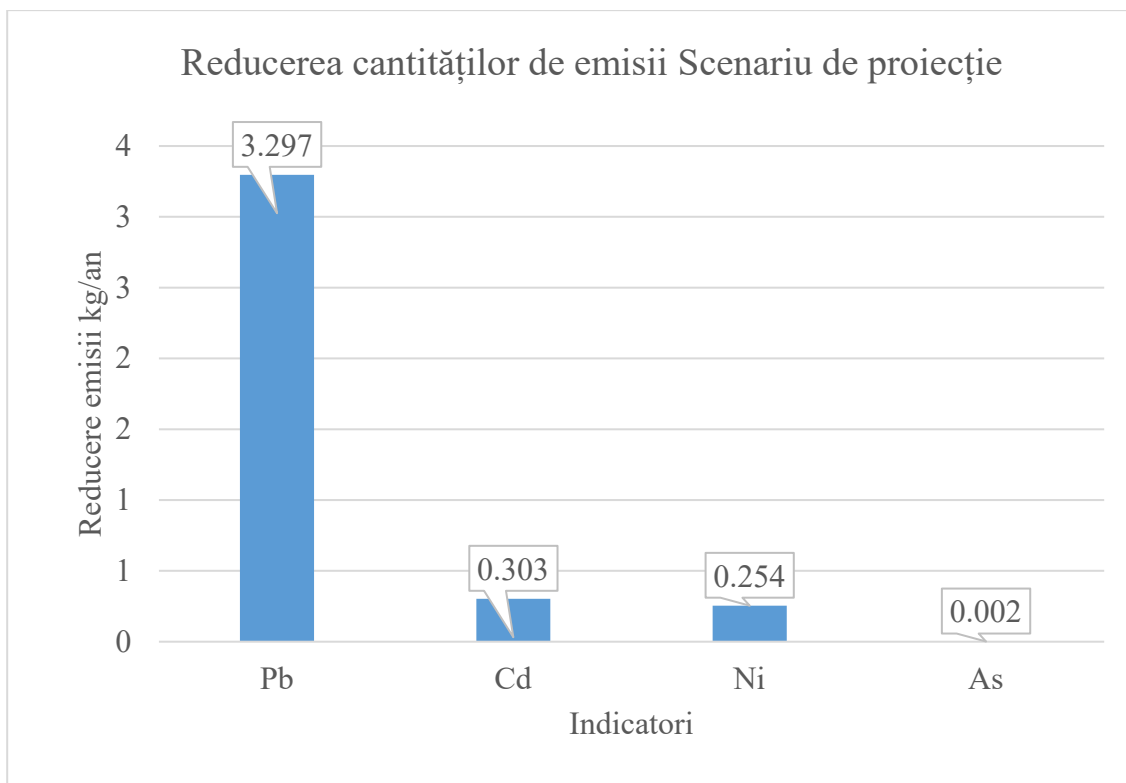


Figura 78 - Reducerea cantităților de emisii (Pb, Cd, Ni, As) în urma aplicării scenariului de proiecție



## 6. Măsurile de menținere a calității aerului în județul Buzău

Tabel 58 – Cuantificarea măsurilor de menținere a calității aerului în județul Buzău

Scenariul de bază	Scenariul de proiecție	Valoare indicator prevăzută a se realiza	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Reducere emisii (tone/an)						Reducere emisii (kg/an)															
												NOx	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											
<b>M1 Modernizarea și reabilitarea infrastructurii locale de drumuri și străzi</b>																																	
<b>A1.1</b> Reabilitarea/modernizarea a 16,5 km de străzi (pe care circulă transportul public) în municipiul Râmnicu Sărat	<b>A1.1</b> Reabilitarea/modernizarea a 16,5 km de străzi (pe care circulă transportul public) în municipiul Râmnicu Sărat	16,5 km					an începere					an finalizare	36.46904	1.81618	1.58956	0.01814	161.46505		3.57253	0.77035	0.01908	0.05839											
<b>A1.2</b> Refacere pod peste râul Buzău, satul Vadu Pașii, extravilan comuna Vadu Pașii, județul Buzău (1 km de pod)	<b>A1.2</b> Refacere pod peste râul Buzău, satul Vadu Pașii, extravilan comuna Vadu Pașii, județul Buzău (1 km de pod)	1 km	an începere						an finalizare				0.02440	0.00099	0.00032	0.00002	0.01496		0.01439	0.00006	0.02833	0.08670											
<b>A1.3</b> Modernizare a 24,5 km de drum județean (DJ 204C, lim. jud. Vrancea – Bisoca- Sărulești- Vintilă Vodă , km 60+000+84+500)	<b>A1.3</b> Modernizare a 24,5 km de drum județean (DJ 204C, lim. jud. Vrancea – Bisoca- Sărulești- Vintilă Vodă , km 60+000+84+500)	24 km					an începere				an finalizare		54.15100	2.69676	2.36025	0.09190	239.75113		5.30466	1.14386	0.00029	0.00075											
<b>A.1.4</b> Modernizarea a 0,765 km DC 150 în satul Olari	<b>A.1.4</b> Modernizarea a 0,765 km DC 150 în satul Olari	0,765 km					an începere				an finalizare																						
Modernizarea a 1,867 km DC 55 în satul Frășinet	Modernizarea a 1,867 km DC 55 în satul Frășinet												2.15664	0.07730	0.06794	0.00724	2.26045		0.22230	0.03009	0.00082	0.00234											
Modernizarea a 5,699 km de drumuri sătești în comuna Calvini, județul Buzău	Modernizarea a 5,699 km de drumuri sătești în comuna Calvini, județul Buzău	1,867					an începere				an finalizare																						



Scenariul de bază	Scenariul de proiecție	Valoare indicator prevăzută a se realiza	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Reducere emisii (tone/an)						Reducere emisii (kg/an)						
												NOx	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		
		5,699					an începere	an finalizare																
A1.5 Asfaltarea a 22 km de drumuri comunale din Valea Râmniculului	A1.5 Asfaltarea a 22 km de drumuri comunale din Valea Râmniculului	22 km						an începre an finalizare					0.5369	0.02187	0.00703	0.00039	0.3290		0.5366	0.00000142	0.000000265	0.000000675		
A1.6 Modernizarea a 6,8 km rețea de drumuri de interes local în comuna Gălbinași	A1.6 Modernizarea a 6,8 km rețea de drumuri de interes local în comuna Gălbinași	6,8 km				an începere		an finalizare					0.16595	0.00676	0.00217	0.00012	0.10171		0.16585	0.00044	0.00008	0.00021		
A1.7 Asfaltarea a 6 km drum de interes local sat Amaru, com. Amaru, jud. Buzău	A1.7 Asfaltarea a 6 km drum de interes local sat Amaru, com. Amaru, jud. Buzău	6 km			an începre			an finalizare					0.14642	0.00597	0.00192	0.00011	0.08974		0.14634	0.00039	0.00007	0.00018		
A1.8 Modernizarea a 10,597 km de drumuri de interes local în comuna Breaza, județul Buzău	A1.8 Modernizarea a 10,597 km de drumuri de interes local în comuna Breaza, județul Buzău	10,597 km				an începere		an finalizare					0.25861	0.01054	0.00338	0.00019	0.15850		0.25846	0.00068	0.00013	0.00033		
A1.9 Îmbunătățirea a 0,0537 km rețea de drumuri de interes local sat Breaza, comuna Breaza, județul Buzău	A1.9 Îmbunătățirea a 0,0537 km rețea de drumuri de interes local sat Breaza, comuna Breaza, județul Buzău	0,0537 km				an începere		an finalizare					0.00131	0.00005	0.00002	0.000001	0.00080		0.00120972	0.000003	0.000001	0.000002		





Scenariul de bază	Scenariul de proiecție	Valoare indicator prevăzută a se realiza	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Reducere emisii (tone/an)						Reducere emisii (kg/an)					
												NOx	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	
A1.10 Modernizarea a 2,52 km DC156 Costești-Budișteni	A1.10 Modernizarea a 2,52 km DC156 Costești-Budișteni	2,52 km					an începere			an finalizare			0.06150	0.00251	0.00080	0.00005	0.03769		0.06146	0.00016	0.00003	0.00008	
A1.11 Modernizarea a 9,070 km de drum comunal (DC 94 Suchea-Trestioara-Crevelești-Moccaru)	A1.11 Modernizarea a 9,070 km de drum comunal (DC 94 Suchea-Trestioara-Crevelești-Moccaru)	9,070 km				an începere		an finalizare					0.22134	0.00902	0.00290	0.00016	0.13566		0.22121	0.00058	0.00011	0.00028	
A1.12 Modernizarea a 9,724 km de drumuri comunale și sătești în comuna Goldeanu Sărat	A1.12 Modernizarea a 9,724 km de drumuri comunale și sătești în comuna Goldeanu Sărat	9,724 km		an începere				an finalizare					0.23730	0.00967	0.00311	0.00017	0.14544		0.23717	0.00063	0.00012	0.00030	
A1.13 Modernizarea a 1,065 km de drum sătesc DS 4, comuna Glodeanu Sărat	A1.13 Modernizarea a 1,065 km de drum sătesc DS 4, comuna Glodeanu Sărat	1,065 km			an începere				an finalizare				0.02599	0.00260	0.00034	0.00002	0.01593		0.02598	0.00007	0.00001	0.00003	
A1.14 Modernizare a 9 km de rețea de drumuri locale în comuna Scutelnici	A1.14 Modernizare a 9 km de rețea de drumuri locale în comuna Scutelnici	9 km			an începere			an finalizare					0.21964	0.00895	0.00287	0.00016	0.13461		0.21951	0.00058	0.00011	0.00028	
A1.15 Modernizare a 15,9 km de rețea de drumuri de interes local în comuna Gherăseni	A1.15 Modernizare a 15,9 km de rețea de drumuri de interes local în comuna Gherăseni	15,9 km				an începere		an finalizare					0.38802	0.01581	0.00508	0.00029	0.23781		0.38780	0.00102	0.00019	0.00049	
A1.16 Modernizarea a 10 km de drumuri locale în comuna Vadu Pașii	A1.16 Modernizarea a 10 km de drumuri locale Comuna Vadu Pașii	10 km				an începere			an finalizare				0.24404	0.00994	0.00319	0.00018	0.14957		0.24390	0.00064	0.00012	0.00031	



Scenariul de bază	Scenariul de proiecție	Valoare indicator prevăzută a se realiza	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Reducere emisii (tone/an)						Reducere emisii (kg/an)					
												NOx	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	
A1.17 Modernizarea a 8 km de infrastructură rutieră, comuna Vadu Pașii, jud Buzău	A1.17 Modernizarea a 8 km de infrastructură rutieră, comuna Vadu Pașii, jud Buzău	8 km				an începere			an finalizare				0.17083	0.00696	0.00224	0.00013	0.10470		0.17073	0.00045	0.00008	0.00021	
A1.18 Asfaltarea a 0,65 km de drumuri locale în comuna Viperești, jud. Buzău DC 81	A1.18 Asfaltarea a 0,65 km de drumuri locale în comuna Viperești, jud. Buzău DC 81	0,65 km					an începere	an finalizare					0.01586	0.00065	0.00021	0.00001	0.00972		0.01585	0.00004	0.00001	0.00002	
A1.19 Modernizarea a 7,974 km de drumuri locale în comuna Viperești, jud. Buzău DC 81, DC 152, DS 48, DS 27	A1.19 Modernizarea a 7,974 km de drumuri locale în comuna Viperești, jud. Buzău DC 81, DC 152, DS 48, DS 27	7,974 km					an începere	an finalizare					0.19460	0.00793	0.00255	0.00014	0.11927		0.19448	0.00051	0.00010	0.00024	
A1.20 Modernizarea a 8,369 km străzi în orașul Pătârlagele și DC 91	A1.20 Modernizarea a 8,369 km străzi în orașul Pătârlagele și DC 91	8,369 km					an începere	an finalizare					0.20424	0.00832	0.00267	0.00015	0.12517		0.20412	0.00054	0.00010	0.00026	
A1.21 Modernizarea a 22 de străzi cu lungime totală aprox : 5.788 ml în Municipiul Râmnicu Sărat	A1.21 Modernizarea a 22 de străzi cu lungime totală aprox : 5.788 ml în Municipiul Râmnicu Sărat	5.788 ml									an începere an finalizare		12.79400	0.63715	0.55765	0.00748	56.64488		1.25331	0.27025	0.00669	0.02048	



Scenariul de bază	Scenariul de proiecție	Valoare indicator prevăzută a se realiza	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Reducere emisii (tone/an)						Reducere emisii (kg/an)			
												NOx	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
<b>A1.22</b> Implementare Proiect Creșterea mobilității urbane cu caracter integrat în infrastructura de transport public pentru reducerea emisiilor GES (Construire DEPOU - Achiziție 8 autobuze noi : 4/22 locuri, 4/18 locuri - Reabilitare 15 străzi în lungime totală de aprox. 7,5 km - 12 stații autobuz, - 18 stații bike sharing aprox. 180 de biciclete echipate sistem GPS)	<b>A1.22</b> Implementare Proiect Creșterea mobilității urbane cu caracter integrat în infrastructura de transport public pentru reducerea emisiilor GES (Construire DEPOU - Achiziție 8 autobuze noi : 4/22 locuri, 4/18 locuri - Reabilitare 15 străzi în lungime totală de aprox. 7,5 km - 12 stații autobuz, - 18 stații bike sharing aprox. 180 de biciclete echipate sistem GPS)	8 autobuze 7,5 km drum 12 stații autobuz 18 stații bike sharing 180 biciclete									an începere an finalizare	26.75329	1.32045	1.28017	0.00347	130.03808		2.87718	0.44418	0.01128	0.03307
<b>A1.23</b> Sistem inteligent de trafic management al traficului și monitorizare, bazat pe soluții inovative	<b>A1.23</b> Sistem inteligent de trafic management al traficului și monitorizare, bazat pe soluții inovative	1 sistem de trafic					an începere				an finalizare	nequantificabil	nequantificabil	nequantificabil	nequantificabil	nequantificabil	nequantificabil	nequantificabil	nequantificabil	nequantificabil	nequantificabil
<b>A1.24</b> Modernizarea și creșterea gradului de atractivitate și siguranță a transportului public din Municipiul Buzău. Achiziționarea a 4 autobuze electrice, realizarea a 2 stații de încărcare și a 10 stații călători - sistem e-ticketing	<b>A1.24</b> Modernizarea și creșterea gradului de atractivitate și siguranță a transportului public din Municipiul Buzău. Achiziționarea a 4 autobuze electrice, realizarea a 2 stații de încărcare și a 10 stații călători - sistem e-ticketing	4 autobuze electrice 2 stații de încărcare 10 stații călători					an începere			an finalizare		0,56119	0,02015	0,01740	0,002532	0,15078		0,30237	0,00002	0,00021	0,00067



Scenariul de bază	Scenariul de proiecție	Valoare indicator prevăzută a se realiza	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Reducere emisii (tone/an)						Reducere emisii (kg/an)					
												NOx	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	
A1.25 Achiziție pentru transportul public din Municipiul Buzău de autobuze electrice (9 autobuze electrice și 12 stații de încărcare)	A1.25 Achiziție pentru transportul public din Municipiul Buzău de autobuze electrice (9 autobuze electrice și 12 stații de încărcare)	9 autobuze electrice 12 stații de încărcare					an începere		an finalizare				1,26268	0,04534	0,03915	0,00570	0,33926		0,68033	0,00005	0,00047	0,00151	
A1.26 Amenajare locuri de parcare în municipiul Buzău. Asfaltarea a aproximativ 300 de locuri de parcare de reședință în zone balastate.	A1.26 Amenajare locuri de parcare în municipiul Buzău. Asfaltarea a aproximativ 300 de locuri de parcare de reședință în zone balastate.	300 locuri de parcare						an începere an finalizare					necuantificabi	necuantificabi	necuantificabi	necuantificabi	necuantificabi		necuantificabi	necuantificabi	necuantificabi	necuantificabi	
A1.27 Asfaltare străzilor din municipiul Buzău.	A1.27 Asfaltare străzilor din municipiul Buzău.	20 de strazi						an începere an finalizare					necuantificabi	necuantificabi	necuantificabi	necuantificabi	necuantificabi		necuantificabi	necuantificabi	necuantificabi	necuantificabi	
<b>M2. Încurajarea utilizării bicicletelor, a mersului pe jos</b>																							
A2.1 Realizarea unor trasee pietonale în municipiul Râmnicu Sărat pe o lungime de 7,5 km	A2.1 Realizarea unor trasee pietonale în municipiul Râmnicu Sărat pe o lungime de 7,5 km	7,5 km					an începere				an finalizare		1.65768	0.08255	0.07225	0.00226	7.33932		0.16239	0.03502	0.00087	0.00265	
A.2.2 Dezvoltarea rețelei de piste dedicate circulației bicicletelor în municipiul Râmnicu Sărat prin realizarea a 10 km piste pentru bicicliști	A.2.2 Dezvoltarea rețelei de piste dedicate circulației bicicletelor în municipiul Râmnicu Sărat prin realizarea a 10 km piste pentru bicicliști	10 km									an începere an finalizare		5.52561	0.27518	0.24084	0.00755	24.46440		0.54129	0.11672	0.00289	0.00885	



Scenariul de bază	Scenariul de proiecție	Valoare indicator prevăzută a se realiza	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Reducere emisii (tone/an)						Reducere emisii (kg/an)						
												NOx	PM10	PM2.5	C6H6	CO	SO2	NO2	Pb	Cd	Ni	As		
A2.3 Sistem alternativ de mobilitate urbană utilizând stații automate de închiriere a bicicletelor (Buzău velocity). Achiziționarea unui număr de 370 de biciclete	A2.3 Sistem alternativ de mobilitate urbană utilizând stații automate de închiriere a bicicletelor (Buzău velocity). Achiziționarea unui număr de 370 de biciclete	370 biciclete					an începere			an finalizare			Necuantificabil	Necuantificabil	Necuantificabil	Necuantificabil	Necuantificabil	Necuantificabil	Necuantificabil	Necuantificabil	Necuantificabil	Necuantificabil	Necuantificabil	Necuantificabil
A2.4 Reabilitarea zonei urbane pietonale multifuncționale Piața Daciei și conectarea la zona extinsă de mobilitate urbană	A2.4 Reabilitarea zonei urbane pietonale multifuncționale Piața Daciei și conectarea la zona extinsă de mobilitate urbană	zona urbana pietonala multifunctionala					an începere			an finalizare			Necuantificabil	Necuantificabil	Necuantificabil	Necuantificabil	Necuantificabil	Necuantificabil	Necuantificabil	Necuantificabil	Necuantificabil	Necuantificabil	Necuantificabil	Necuantificabil
<b>M3 Reabilitarea termică a clădirilor publice și a locuințelor</b>																								
A3.1 Eficientizarea energetică a clădirii Dermato-Venerice – compatiment al Spitalului județean Buzău (1 clădire anvelopată termic)	A3.1 Eficientizarea energetică a clădirii Dermato-Venerice – compatiment al Spitalului județean Buzău (1 clădire anvelopată termic)	1 clădire					an începere			an finalizare			0.00864	0.08208	0.07992	0.000208	0.28944	0.00080	0.00644	0.00195	0.00094	0.00015	0.00001	
A3.2 Consolidare, restaurare și dotare clădirii Bibliotecii „Vasile Voiculescu” Buzău (1 clădire anvelopată termic)	A3.2 Consolidare, restaurare și dotare clădirii Bibliotecii „Vasile Voiculescu” Buzău (1 clădire anvelopată termic)	1 clădire					an începere			an finalizare			0.00864	0.08208	0.07992	0.00028	0.28944	0.00080	0.00644	0.00195	0.00094	0.00015	0.00001	
A3.3 Modernizare și extindere clădirii Școlii generale Ilie Pavel din municipiul Râmnicu Sărat (1 clădire anvelopată termic)	A3.3 Modernizare și extindere clădirii Școlii generale Ilie Pavel din municipiul Râmnicu Sărat (1 clădire anvelopată termic)	1 clădire						an începere		an finalizare			0.00864	0.08208	0.07992	0.00028	0.28944	0.00080	0.00644	0.00195	0.00094	0.00015	0.00001	
A3.4 Reabilitare / Restaurare Colegiul Național Alexandru Vlahuță din municipiul Râmnicu Sărat (1 clădire anvelopată termic)	A3.4 Reabilitare / Restaurare Colegiul Național Alexandru Vlahuță din municipiul Râmnicu Sărat (1 clădire anvelopată termic)	2 clădiri						an începere		an finalizare			0.00864	0.08208	0.07992	0.00056	0.28944	0.00080	0.00644	0.00195	0.00094	0.00015	0.00001	



Scenariul de bază	Scenariul de proiecție	Valoare indicator prevăzută a se realiza	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Reducere emisii (tone/an)						Reducere emisii (kg/an)				
												NOx	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
A3.5 Îmbunătățirea performanțelor energetice ale clădirilor rezidențiale în municipiul Buzău. Se vor anvelopa termic 20 de cladiri.	A3.5 Îmbunătățirea performanțelor energetice ale clădirilor rezidențiale în municipiul Buzău. Se vor anvelopa termic 20 de cladiri.	20 clădiri					an incepere				an finalizare	0,17280	1,64160	1,59840	0,00560	5,78880	0,01600	0,12880	0,03900	0,01880	0,00300	0,00020
A3.6 Îmbunătățirea performanțelor energetice ale clădirilor publice în municipiul Buzău. Se vor anvelopa termic 5 clădiri publice.	A3.6 Îmbunătățirea performanțelor energetice ale clădirilor publice în municipiul Buzău. Se vor anvelopa termic 5 clădiri publice.	5 clădiri					an incepere				an finalizare	0,04320	0,41040	0,39960	0,00140	1,44720	0,00400	0,03220	0,00975	0,00470	0,00075	0,00005
<b>M4 Realizare/extindere retea de distribuție a gazelor naturale</b>																						
A4.1 Extinderea rețelei de alimentare cu gaze naturale în comuna Valea Râmniciului cu 6 km de conductă	A4.1 Extinderea rețelei de alimentare cu gaze naturale în comuna Valea Râmniciului cu 6 km de conductă	6 km					an incepere	an finalizare				0,17585	3,19733	3,11309		16,76587	0,04538	0,16794	0,11372	0,05476	0,00842	0,00042
A4.2 Extindere /concesionare rețea gaze naturale în satele Oreavul și Rubla cu 16,6 km, comuna Valea Râmniciului, județul Buzău	A4.2 Extindere /concesionare rețea gaze naturale în satele Oreavul și Rubla cu 16,6 km, comuna Valea Râmniciului, județul Buzău	16,6 km								an incepere an finalizare		0,47795	8,69018	8,46122		45,56876	0,12335	0,45645	0,30908	0,14882	0,02289	0,00114
<b>M5 Realizare/modernizare parcuri și spații publice urbane de agrement, identificare terenuri degradate pentru plantare perdele forestiere/împăduriri</b>																						



Scenariul de bază	Scenariul de proiecție	Valoare indicator prevăzută a se realiza	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Reducere emisii (tone/an)						Reducere emisii (kg/an)				
												NOx	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
A5.1 Amenajare spații verzi în cartierele ANGHEL SALIGNY și extindere SLAM RAMNIC și realizarea unor investiții adiacente în infrastructura de acces către acestea (Amenajare spații verzi în suprafață totală de aproximativ 27.000 mp - Reabilitare strada Banu Mihalcea în lungime de 0,46 km)	A5.1 Amenajare spații verzi în cartierele ANGHEL SALIGNY și extindere SLAM RAMNIC și realizarea unor investiții adiacente în infrastructura de acces către acestea (Amenajare spații verzi în suprafață totală de aproximativ 27.000 mp - Reabilitare strada Banu Mihalcea în lungime de 0,46 km)	27.000 mp 0,46 km					an începere	an finalizare					0,09720	0,04050								
A5.2 Amenajarea 7827 mp de centru de agrement multifuncțional în comuna Valea Râmnicului	A5.2 Amenajarea 7827 mp de centru de agrement multifuncțional în comuna Valea Râmnicului	7827 mp					an începere	an finalizare					0,02818	0,01174								
A5.3 Regenerare spațiu urban adiacent Parcului Tineretului (7 ha)	A5.3 Regenerare spațiu urban adiacent Parcului Tineretului (7 ha)	7 ha					an începere	an finalizare					0,25203	0,10500								
A5.4 Reabilitare și modernizare a sistemului de iluminat, canalizație și spații verzi pe strada Transilvaniei, tronson Fabrica de Bere ieșire spre Vernești (4,4 km).Proiectul include amenajarea a 2700 mp de spațiu verde	A5.4 Reabilitare și modernizare a sistemului de iluminat, canalizație și spații verzi pe strada Transilvaniei, tronson Fabrica de Bere ieșire spre Vernești (4,4 km).Proiectul include amenajarea a 2700 mp de spațiu verde	2700 mp						an începere	an finalizare				0,00972	0,00405								
<b>M6 Asigurarea unui grad de salubritate corespunzător al localităților și administrarea corespunzătoare a depozitului ecologic județean</b>																						



Scenariul de bază	Scenariul de proiecție	Valoare indicator prevăzută a se realiza	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Reducere emisii (tone/an)						Reducere emisii (kg/an)					
												NOx	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	
A6.1 Construirea unei platforme comunale de depozitare și gospodărire a gunoiului de grajd în comuna Râmnicele	A6.1 Construirea unei platforme comunale de depozitare și gospodărire a gunoiului de grajd în comuna Râmnicele	1 platformă de depozitare și gospodărire gunoi de grajd				an începere		an finalizare					necuaticabil	necuaticabil	necuaticabil	necuaticabil	necuaticabil	necuaticabil	necuaticabil	necuaticabil	necuaticabil	necuaticabil	necuaticabil
A6.2 Colectarea selectivă a tuturor deșeurilor de la populație și instituții publice și asigurarea unei salubrități corespunzătoare la nivelul comunei Valea Râmnicele	A6.2 Colectarea selectivă a deșeurilor de la populație și instituții publice și asigurarea unei salubrități corespunzătoare la nivelul comunei Valea Râmnicele	procent de realizare 100%				an începere				an finalizare			necuaticabil	necuaticabil	necuaticabil	necuaticabil	necuaticabil	necuaticabil	necuaticabil	necuaticabil	necuaticabil	necuaticabil	necuaticabil
A6.3 Colectarea selectivă a tuturor deșeurilor de la populație și instituții publice și asigurarea unei salubrități corespunzătoare la nivelul comunei Florica	A6.3 Colectarea selectivă a tuturor deșeurilor de la populație și instituții publice și asigurarea unei salubrități corespunzătoare la nivelul comunei Florica	procent de realizare 100%						an începere	an finalizare				necuaticabil	necuaticabil	necuaticabil	necuaticabil	necuaticabil	necuaticabil	necuaticabil	necuaticabil	necuaticabil	necuaticabil	necuaticabil
A6.4 Construirea unei platforme de depozitare și gospodărire a gunoiului de grajd în comuna Gherăseni	A6.4 Construirea unei platforme de depozitare și gospodărire a gunoiului de grajd în comuna Gherăseni	1 platformă de depozitare și gospodărire gunoi de grajd				an începer		an finalizare					necuaticabil	necuaticabil	necuaticabil	necuaticabil	necuaticabil	necuaticabil	necuaticabil	necuaticabil	necuaticabil	necuaticabil	necuaticabil
A6.5 Colectarea selectivă a tuturor deșeurilor de la populație și instituții publice în comuna Viperești, județul Buzău	A6.5 Colectarea selectivă a deșeurilor de la populație și instituții publice în comuna Viperești, județul Buzău	procent de realizare 100%											necuaticabil	necuaticabil	necuaticabil	necuaticabil	necuaticabil	necuaticabil	necuaticabil	necuaticabil	necuaticabil	necuaticabil	necuaticabil





Scenariul de bază	Scenariul de proiecție	Valoare indicator prevăzută a se realiza	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Reducere emisii (tone/an)						Reducere emisii (kg/an)				
												NOx	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
A6.6 Realizare a 52 de platforme îngropate în municipiul Buzău	A6.6 Realizare a 52 de platforme îngropate în municipiul Buzău	52 platforme îngropate						an începere an finalizare					necuaticabil	necuaticabil	necuaticabil	necuaticabil	necuaticabil	necuaticabil	necuaticabil	necuaticabil	necuaticabil	necuaticabil
A6.7 Monitorizare a 14 depozite necontrolate de deșuri prin reprezentanții Poliției Locale și prin amplasarea unor sisteme de supraveghere video în municipiul Buzău.	A6.7 Monitorizare a 14 depozite necontrolate de deșuri prin reprezentanții Poliției Locale și prin amplasarea unor sisteme de supraveghere video în municipiul Buzău.	14 depozite					an începer	an finalizare					necuaticabil	necuaticabil	necuaticabil	necuaticabil	necuaticabil	necuaticabil	necuaticabil	necuaticabil	necuaticabil	necuaticabil
<b>M7. Producerea/utilizarea energiei electrice din surse regenerabile, etapizat și inițial pentru consumul instituțiilor și a clădirilor de locuințe</b>																						
A7.1 Realizarea iluminatului public aferent drumului comunal DC109-din com. Zărnești, jud. Buzău-prin utilizarea energiei verzi (53 stâlpi de iluminat cu lămpi LED și panouri fotovoltaice)	A7.1 Realizarea iluminatului public aferent drumului comunal DC109-din com. Zărnești, jud. Buzău-prin utilizarea energiei verzi (53 stâlpi de iluminat cu lămpi LED și panouri fotovoltaice)	53 stâlpi de iluminat cu lămpi LED și panouri fotovoltaice				an începere		an finalizare					necuaticabil	necuaticabil	necuaticabil	necuaticabil	necuaticabil	necuaticabil	necuaticabil	necuaticabil	necuaticabil	necuaticabil
<b>M8. Conștientizarea populației potențial afectată de poluanții atmosferici</b>																						



Scenariul de bază	Scenariul de proiecție	Valoare indicator prevăzută a se realiza	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Reducere emisii (tone/an)						Reducere emisii (kg/an)					
												NOx	PM10	PM2.5	C6H6	CO	SO2	NO2	Pb	Cd	Ni	As	
A8.1 Organizarea a 4 campanii/an de conștientizare a populației cu privire la efectele poluării atmosferice, surse majore de poluare și poluanții specifici, măsuri propuse pentru menținerea calității aerului la nivelul localității Calvini	A8.1 Organizarea a 4 campanii/an de conștientizare a populației cu privire la efectele poluării atmosferice, surse majore de poluare și poluanții specifici, măsuri propuse pentru menținerea calității aerului la nivelul localității Calvini	4 campanii/an în fiecare sat al comunei la care vor participa cel puțin 200 de persoane				an începere		an finalizare					necuatificabil	necuatificabil	necuatificabil	necuatificabil	necuatificabil	necuatificabil	necuatificabil	necuatificabil	necuatificabil	necuatificabil	necuatificabil
A8.2 Organizarea a cel puțin 4 campanii/an de conștientizare a populației cu privire la efectele poluării aerului înconjurător prin arderea deșeurilor menajere și a celor vegetale în gospodării la nivelul localității Calvini	A8.2 Organizarea a cel puțin 4 campanii/ an de conștientizare a populației cu privire la efectele poluării aerului înconjurător prin arderea deșeurilor menajere și a celor vegetale în gospodării la nivelul localității Calvini	Cel puțin 4 campanii/an în fiecare sat al comunei și cel puțin 100 de persoane informate la nivelul comunei Calvini				an începere		an finalizare					necuatificabil	necuatificabil	necuatificabil	necuatificabil	necuatificabil	necuatificabil	necuatificabil	necuatificabil	necuatificabil	necuatificabil	necuatificabil
A8.3 Organizarea unei acțiuni de educare ecologică și campanii de conștientizare a populației cu privire la efectele poluării aerului înconjurător la nivelul comunei Valea Râmnicului	A8.3 Organizarea unei acțiuni de educare ecologică și campanii de conștientizare a populației cu privire la efectele poluării aerului înconjurător la nivelul comunei Valea Râmnicului	1 acțiune organizată				an începere				an finalizare			necuatificabil	necuatificabil	necuatificabil	necuatificabil	necuatificabil	necuatificabil	necuatificabil	necuatificabil	necuatificabil	necuatificabil	necuatificabil
A8.4 Organizarea a cel puțin 2 acțiuni/an de educare ecologică și campanii de conștientizare a populației cu privire la efectele poluării aerului înconjurător la nivelul comunei Glodeanu Sărat	A8.4 Organizarea a cel puțin 2 acțiuni/an de educare ecologică și campanii de conștientizare a populației cu privire la efectele poluării aerului înconjurător la nivelul comunei Glodeanu Sărat	Cel puțin 2 acțiuni /an		an începere				an finalizare					necuatificabil	necuatificabil	necuatificabil	necuatificabil	necuatificabil	necuatificabil	necuatificabil	necuatificabil	necuatificabil	necuatificabil	necuatificabil



Tabel 59 - Măsuri de menținere a calității aerului în județul Buzău

Nr. M/A	Descriere M/A	Rezultat scontat	Indicator de monitorizare a progreselor	Responsabil	Perioadă implementare	Costuri	Sursă finanțare	Scară spațială
<b>Domeniul transport–sure mobile</b>								
<b>M1</b>	<b>Modernizarea și reabilitarea infrastructurii locale de drumuri și străzi</b>							
<b>A.1.1</b>	Reabilitarea/modernizarea a 16,5 km de străzi (pe care circulă transportul public) în municipiul Râmnicu Sărat	Reducerea emisiilor asociate traficului rutier	km de drum reabilitat/modernizat	Primarul Municipiului Râmnicu Sărat	2019-2023 (proiect aflat în etapa de contractare)	7.012.500 Euro	POR 2014-2020, Prioritate de investiții 3.2	Locală
<b>A1.2</b>	Refacere pod peste râul Buzău, satul Vadu Pașii, extravilan comuna Vadu Pașii, județul Buzău (1km de pod)	Reducerea emisiilor asociate traficului rutier	km de pod reabilitat	Președintele Consiliul Județean Buzău	2015-2020 (proiect aflat în derulare 71% realizat, 0,5 km de pod reabilitat)	76.633.742 lei	PNDL Buget local	Județeană
<b>A1.3</b>	Modernizare a 24,5 km de drum județean (DJ 204C, lim. jud. Vrancea – Bisoca- Sărulești- Vintilă Vodă , km 60+000+84+500)	Reducerea emisiilor asociate traficului rutier	km de drum modernizat	Președintele Consiliul Județean Buzău	2019-2022 (proiect 1,52% realizat)	1.050.000 lei	PNDL Buget local	Județeană
<b>A1.4</b>	Modernizarea a 0,765 km DC 150 în satul Olari Modernizarea a 1,867 km DC 55 în satul Frăsinet Modernizarea a 5,699 km de drumuri sătești în comuna Calvinii, județul Buzău	Reducerea emisiilor asociate traficului rutier	km de drum modernizat	Primarul comunei Calvinii	2018-2022 (cerere de finanțare semnată) 2018-2022 (cerere de finanțare semnată) 2019-2020 (cerere de finanțare semnată)	9.579.762 lei  580.468 le	PNDL  PNDR	Locală
<b>A1.5</b>	Asfaltarea a 22 km de drumuri comunale din Valea Râmniculului	Reducerea emisiilor asociate traficului rutier prin încurajarea realizării deplasărilor pietonale	km de drum asfaltat	Primarul comunei Valea Râmniculului	2020 (90% realizat)	13.500.000 lei	PNDL PNDR	Locală



Nr. M/A	Descriere M/A	Rezultat scontat	Indicator de monitorizare a progreselor	Responsabil	Perioadă implementare	Costuri	Sursă finanțare	Scară spațială
A1.6	Modernizarea a 6,8 km rețea de drumuri de interes local în comuna Gălbinași	Reducerea emisiilor asociate traficului rutier	km de drum modernizat	Primarul comunei Gălbinași	2018-2020 (proiect aflat în derulare, 60% realizat – 4,2 km de drum modernizat)	4.222.384,92 lei	AFIR	Locală
A1.7	Asfaltarea a 6 km drum de interes local sat Amaru, com. Amaru, jud. Buzău	Reducerea emisiilor asociate traficului rutier	km de drum asfaltat	Primarul comunei Amaru, jud. Buzău	2017-2020 (90% realizat)	3 490 540 lei	PNDL	Locală
A1.8	Modernizarea a 10,597 km de drumuri de interes local în comuna Breaza, județul Buzău	Reducerea emisiilor asociate traficului rutier	km de drum modernizat	Primarul comunei Breaza, județul Buzău	2018-2020 (Proiect aflat în derulare – 25% realizat)	10.293.390 lei	PNDL Buget local	Locală
A1.9	Îmbunătățirea a 0,0537 km rețea de drumuri de interes local sat Breaza, comuna Breaza, județul Buzău	Reducerea emisiilor asociate traficului rutier	km de drum modernizat	Primarul comunei Breaza, județul Buzău	2018-2020 (proiect aflat în derulare 15% realizat)	237.640 lei	PNDR Buget local	Locală
A1.10	Modernizarea a 2,52 km DC156 Costești-Budișteni	Reducerea emisiilor asociate traficului rutier	km de drum modernizat	Primarul comunei Costești	2019-2022	3.909.482,07	PNDL	Locală
A1.11	Modernizarea a 9,070 km de drum comunal (DC 94 Suchea-Trestioara-Crevelești-Mocearu)	Reducerea emisiilor asociate traficului rutier	km de drum modernizat	Primarul comunei Chiliile	2018-2020 (proiect în derulare, realizat 30,75%)	8.307.702 lei	PNDL Buget local	Locală
A1.12	Modernizarea a 9,724 km de drumuri comunale și sătești în comuna Goldeanu Sărat	Reducerea emisiilor asociate traficului rutier	km de drum modernizat	Viceprimarul comunei Goldeanu Sărat	2016-2020 (proiect aflat în derulare 98% realizat)	5.670,129 lei	Fonduri europene Buget local	Locală
A1.13	Modernizarea a 1,065 km de drum sătesc DS 4, comuna Glodeanu Sărat	Reducerea emisiilor asociate traficului rutier	km de drum modernizat	Viceprimarul comunei Goldeanu Sărat	2017-2021 (proiect aflat în derulare 20% realizat)	552.000 lei	Fonduri europene Buget local	Locală
A1.14	Modernizare a 9 km de rețea de drumuri locale în comuna Scutelnici	Reducerea emisiilor asociate traficului rutier	km de drum modernizat	Primarul comunei Scutelnici	2017-2020	12.166.325,09 lei	PNDL	Locală



Nr. M/A	Descriere M/A	Rezultat scontat	Indicator de monitorizare a progreselor	Responsabil	Perioadă implementare	Costuri	Sursă finanțare	Scară spațială
					(proiect aflat în derulare 60% realizat)			
A1.15	Modernizare a 15,9 km de rețea de drumuri de interes local în comuna Gherăseni	Reducerea emisiilor asociate traficului rutier	km de drum modernizat	Primarul comunei Gherăseni	2018-2020 (proiect aflat în derulare 15%)	10.000.000 lei	Buget local Buget de stat	Locală
A1.16	Modernizarea a 10 km de drumuri locale în comuna Vadu Pașii	Reducerea emisiilor asociate traficului rutier	km de drum modernizat	Primarul comunei Vadu Pașii	2018-2021 (proiect aflat în derulare 80%)	493 326,00 lei	PNDL	Locală
A1.17	Modernizarea a 8 km de infrastructură rutieră, comuna Vadu Pașii, jud Buzău	Reducerea emisiilor asociate traficului rutier	km de drum modernizat	Primarul comunei Vadu Pașii	2018-2021 (proiect aflat în derulare 60% realizat)	4 781 336,00 lei	PNDR	Locală
A1.18	Asfaltarea a 0,65 km de drumuri locale în comuna Viperești, jud. Buzău DC 81	Reducerea emisiilor asociate traficului rutier	km de drum modernizat	Primarul comunei Viperești jud. Buzău	2019-2020 (proiect aflat în derulare 70% realizat)	578.226 lei	Fonduri europene PNDR	Locală
A1.19	Modernizarea a 7,974 km de drumuri locale în comuna Viperești, jud. Buzău DC 81, DC 152, DS 48, DS 27	Reducerea emisiilor asociate traficului rutier	km de drum modernizat	Primarul comunei Viperești jud. Buzău	2019-2020 (proiect aflat în derulare 54% realizat)	6.172.245,84 lei	Buget de stat PNDL Buget local	Locală
A1.20	Modernizarea a 8,369 km străzi în orașul Pătârlagele și DC 91	Reducerea emisiilor asociate traficului rutier	km de drum modernizat	Primarul orașului Pătârlagele	2019-2020 (proiect aflat în derulare 33% realizat)	5.206.256 lei	PNDL Buget local	Locală
A1.21	Modernizarea a 22 de străzi cu lungime totală aprox : 5.788 ml în Municipiul Râmnicu Sărat	Reducerea emisiilor asociate traficului rutier	km de drum modernizat	Primarul municipiului Râmnicu Sărat	2023-2023 (semnat contractul de finanțare)	9.446.000 lei	Fonduri structurale Fonduri proprii	Locală
A1.22	Implementare Proiect Creșterea mobilității urbane cu caracter integrat în infrastructura de transport public pentru reducerea emisiilor GES (Construire DEPOU - Achiziție 8 autobuze noi : 4/22 locuri, 4/18 locuri - Reabilitare 15 străzi în lungime totală de aprox. 7,5 km	Reducerea emisiilor asociate traficului rutier	nr autobuze achiziționate km de drum modernizat nr stații realizate nr biciclete achiziționate	Primarul municipiului Râmnicu Sărat	2023-2023 (proiect aflat în faza de contractare)	45.535.372 lei	Fonduri structurale Fonduri proprii	Locală



Nr. M/A	Descriere M/A	Rezultat scontat	Indicator de monitorizare a progreselor	Responsabil	Perioadă implementare	Costuri	Sursă finanțare	Scară spațială
	- 12 stații autobuz, - 18 stații bike sharing aprox. 180 de biciclete echipate sistem GPS)							
A1.23	Sistem inteligent de trafic management al traficului și monitorizare, bazat pe soluții inovative	Reducerea emisiilor asociate traficului rutier	nr sisteme de trafic implementate)	Primarul municipiului Buzău	2019-2023 (10%-În faza de licitație proiectare+execuție)	23.599.234,70 lei cu TVA	FDER/ Buget de stat/ Buget local	Locală
A1.24	Modernizarea și creșterea gradului de atractivitate și siguranță a transportului public din Municipiul Buzău. Achiziționarea a 4 autobuze electrice, realizarea a 2 stații de încărcare și a 10 stații călători - sistem e-ticketing	Reducerea emisiilor asociate traficului rutier	nr autobuze achiziționate nr stații de încărcare realizate nr stații calatorii realizate	Primarul municipiului Buzău	2019-2022 (4%-În fază de licitație proiectare + execuție)	21.499.657,77 lei cu TVA	FDER/ Buget de stat/ Buget local	Locală
A1.25	Achiziție pentru transportul public din Municipiul Buzău de autobuze electrice (9 autobuze electrice și 12 stații de încărcare)	Reducerea emisiilor asociate traficului rutier	nr autobuze achiziționate nr stații de încărcare realizat	Primarul municipiului Buzău	2019-2021 (20%-În implementare)	30.014.834,55 lei cu TVA	FDER/ Buget de stat/ Buget local	Locală
A1.26	Amenajare locuri de parcare în municipiul Buzău. Asfaltarea a aproximativ 300 de locuri de parcare de reședință în zone balastate.	Reducerea emisiilor asociate traficului rutier	nr locuri de parcare asfaltate	Primarul municipiului Buzău	2020 (60%-În implementare)	1.117.337 lei fără TVA	Buget local	Locală
A1.27	Asfaltarea străzilor din municipiul Buzău.	Reducerea emisiilor asociate traficului rutier	nr strazi asfaltate	Primarul municipiului Buzău	2020 (5%- Lucrări de întreținere și reparații străzi, trotuare și parcări, 20 străzi)	5.672.317 lei fără TVA	Buget local	Locală
M2	<b>Încurajarea utilizării bicicletelor, a mersului pe jos</b>							
A2.1	Realizarea unor trasee pietonale în municipiul Râmnicu Sărat pe o lungime de 7,5 km	Reducerea emisiilor asociate traficului rutier prin încurajarea realizării deplasărilor pietonale	km de trasee pietonale realizate	Primarul Municipiului Râmnicu Sărat	2019-2023 (proiect aflat în etapa de contractare)	25.000 Euro	POR 2014-2020, Prioritate de investiții 3.2	Locală
A2.2	Dezvoltarea rețelei de piste dedicate circulației bicicletelor în municipiul Râmnicu Sărat prin realizarea a 10 km piste pentru bicicliști	Potențial de reducere a traficului local și aglomerației prin realizarea unei rețele	km piste pentru bicicliști realizate	Primarul Municipiului Râmnicu Sărat	2023-2023 (proiect aflat în etapa de contractare)	500.000 Euro	POR 2014-2020, Prioritate de investiții 3.2	Locală



Nr. M/A	Descriere M/A	Rezultat scontat	Indicator de monitorizare a progreselor	Responsabil	Perioadă implementare	Costuri	Sursă finanțare	Scară spațială
		coerente de piste pentru biciclete						
A2.3	Sistem alternativ de mobilitate urbană utilizând stații automate de închiriere a bicicletelor (Buzău velocity). Achiziționarea unui număr de 370 de biciclete	Potențial de reducere a traficului local și aglomerației prin încurajarea utilizării bicicletei ca mijloc de transport	nr biciclete achiziționate	Primarul municipiului Buzău	2019-2022 (stadiul actual al proiectului 5%- În fază de contractare)	11.871.255,02 lei cu TVA	FDER/ Buget de stat/ Buget local	Locală
A2.4	Reabilitarea zonei urbane pietonale multifuncționale Piața Daciei și conectarea la zona extinsă de mobilitate urbană	Reducerea emisiilor asociate traficului rutier prin încurajarea realizării deplasărilor pietonale	nr zone urbane pietonale multifuncționale reabilite	Primarul Municipiului Buzău	2019-2022 (5%-În fază de evaluare tehnică)	24.140.837,46 lei cu TVA	FDER/ Buget de stat/ Buget local	Locală
<b>Domeniul rezidențial (locuințe, clădiri publice, spații verzi, șantiere) – surse de suprafață</b>								
<b>M3</b>	<b>Reabilitarea termică a clădirilor publice și a locuințelor</b>							
A3.1	Eficientizarea energetică a clădirii Dermato-Venerice –compatiment al Spitalului județean Buzău (1 clădire anvelopată termic)	Reducerea emisiilor provenite din arderile rezidențiale	nr clădiri anvelopate termic	Președintele Consiliul județean Buzău	2018-2020 (contract de lucrări încheiat - perioada de elaborare proiect tehnic)	1.957.725,66 lei	FEDR Buget Stat Buget Local	Județeană
A3.2	Consolidare, restaurare și dotare a clădirii Bibliotecii „Vasile Voiculescu” din Buzău (1 clădire anvelopată termic)	Reducerea emisiilor provenite din arderile rezidențiale	nr clădiri anvelopate termic	Președintele Consiliul județean Buzău	2018-2020 (în stadiul de contractare a proiectului tehnic și a execuției)	18.467.853,04 lei	POR 2014-2020	Locală
A3.3	Modernizare și extindere a clădirii Școlii generale Ilie Pavel din municipiul Râmnicu Sărat (1 clădire anvelopată termic)	Reducerea emisiilor provenite din arderile rezidențiale	nr clădiri anvelopate termic	Primarul municipiului Râmnicu Sărat	2019-2020 (stadiul de revizuire P.T.)	4.000.000 lei	Fonduri structurale Fonduri proprii	Locală
A3.4	Reabilitare / Restaurare clădirii Colegiului Național Alexandru Vlahuță din municipiul Râmnicu Sărat (1 clădire anvelopată termic)	Reducerea emisiilor provenite din arderile rezidențiale	nr clădiri anvelopate termic	Primarul municipiului Râmnicu Sărat	2019-2020 (proiect în faza de execuție)	18.500.000 lei	Fonduri structurale Fonduri proprii	Locală
A3.5	Îmbunătățirea performanțelor energetice ale clădirilor rezidențiale în municipiul Buzău. Se vor anvelopa termic 20 de clădiri.	Reducerea emisiilor provenite din arderile rezidențiale	nr clădiri anvelopate termic	Primarul Municipiului Buzău	2019-2023 (stadiul actual - 100% - 5 clădiri finalizate 50% -7 clădiri în licitație –	6.211.492,44 lei cu TVA 7.921.485,44 lei cu TVA	FDER/ Buget de stat/ Buget local	Locală



Nr. M/A	Descriere M/A	Rezultat scontat	Indicator de monitorizare a progreselor	Responsabil	Perioadă implementare	Costuri	Sursă finanțare	Scară spațială
					20%-8 clădiri în proiectare-9	9.600.000 lei cu TVA		
A3.6	Îmbunătățirea performanțelor energetice ale clădirilor publice în municipiul Buzău. Se vor anvelopa termic 5 clădiri publice.	Reducerea emisiilor provenite din arderile rezidențiale	nr clădiri anvelopate termic	Primarul Municipiului Buzău (stadiul actual al proiectului - în implementare 50 % realizat)	2019-2023	20.715.588,52 lei cu TVA	FDER/ Buget de stat/ Buget local	Locală
<b>M4</b>	<b>Realizare/extindere rețea de distribuție a gazelor naturale</b>							
A4.1	Extinderea rețelei de alimentare cu gaze naturale în comuna Valea Râmnicului cu 6 km de conductă	Reducerea cantității de combustibil lemnos utilizat pentru încălzire și implicit reducerea emisiilor atmosferice astfel: PM10: >10%, NOx: >1%, C6H6: >5%	nr km de de rețea de distribuție a gazelor naturale	Primarul comunei Valea Râmnicului	2019-2020 (10% realizat)	100.000 lei	Buget local	Locală
A4.2	Extindere /concesionare rețea gaze naturale în satele Oreavul și Rubla cu 16,6 km, comuna Valea Râmnicului, județul Buzău	Reducerea cantității de combustibil lemnos utilizat pentru încălzire și implicit reducerea emisiilor atmosferice astfel: PM10: >10%, NOx: >1%, C6H6: >5%	nr km de rețea de distribuție a gazelor naturale	Primarul comunei Valea Râmnicului	2022-2022	3.800.000 lei	Buget Local Surse atrase	Locală
<b>M5</b>	<b>Realizare/modernizare parcuri și spații publice urbane de agrement, identificare terenuri degradate pentru plantare perdele forestiere/împăduriri</b>							
A5.1	Amenajare spații verzi în cartierele ANGHEL SALIGNY și extindere SLAM RAMNIC și realizarea unor investiții adiacente în infrastructura de acces către acestea (Amenajare spații verzi în suprafață totală de aproximativ 27.000 mp - Reabilitare strada Banu Mihalcea în lungime de 0,46 km)	Reducerea cantităților de emisii de CO2 provenite din traficul rutier	nr mp de spațiu verde amenajat nr km de drum reabilitat	Primarul Municipiului Râmnicu Sărat	2019-2020 (Finalizata faza P.T.)	5.984.847 lei	Fonduri structurale Fonduri proprii	Locală
A5.2	Amenajarea 7827 mp de centru de agrement multifuncțional în comuna Valea Râmnicului	Reducerea cantităților de emisii de CO2 provenite din traficul rutier	nr mp de spații verzi amenajate	Primarul comunei Valea Râmnicului	2019-2020 (95% realizat)	450.000 lei	PNDL	Locală





Nr. M/A	Descriere M/A	Rezultat scontat	Indicator de monitorizare a progreselor	Responsabil	Perioadă implementare	Costuri	Sursă finanțare	Scară spațială
A5.3	Regenerare spațiu urban adiacent Parcului Tineretului (7 ha)	Reducerea cantităților de emisii de CO2 provenite din traficul rutier	nr hectare de spațiu urban regenerat	Primarul Municipiului Buzău	2019-2020 (3%-În faza de licitație proiectare+execuție)	21.149.521,48 lei cu TVA	FDER/ Buget de stat/ Buget local	Locală
A5.4	Reabilitare și modernizare a sistemului de iluminat, canalizație și spații verzi pe strada Transilvaniei, tronson Fabrica de Bere ieșire spre Vernești (4,4 km).Proiectul include amenajarea a 2700 mp de spațiu verde	Reducerea cantităților de emisii de CO2 provenite din traficul rutier	nr mp de spații verzi amenajate	Primarul Municipiului Buzău	2020-2021 (10%-În proiectare)	13.249.765,7 lei cu TVA	FDER/ Buget de stat/ Buget local	Locală
<b>M6</b>	<b>Asigurarea unui grad de salubritate corespunzător al localităților și administrarea corespunzătoare a depozitului ecologic județean</b>							
A6.1	Construirea unei platforme comunale de depozitare și gospodărire a gunoierului de grajd în comuna Râmnicelu	Limitarea emisiilor atmosferice provenite de la gestionarea necorespunzătoare a deșeurilor	nr platforme comunale de depozitare a gunoierului de grajd construite	Primarul comunei Râmnicelu	2018-2020 (stadiul de licitație la Ministerul Mediului)	700.000 Euro	Buget de stat	Locală
A6.2	Colectarea selectivă a tuturor deșeurilor de la populație și instituții publice și asigurarea unei salubrități corespunzătoare la nivelul comunei Valea Râmnicului	Limitarea emisiilor atmosferice provenite de la gestionarea necorespunzătoare a deșeurilor	Procent de realizare	Primarul comunei Valea Râmnicului	2018-2022 (proiect aflat în derulare 85% realizat)	150.000 lei	Buget local	Locală
A6.3	Colectarea selectivă a tuturor deșeurilor de la populație și instituții publice și asigurarea unei salubrități corespunzătoare la nivelul comunei Florica	Limitarea emisiilor atmosferice provenite de la gestionarea necorespunzătoare a deșeurilor	Procent de realizare	Primarul comunei Florica	2020-2021 (realizat 90%)	130000 lei	Buget local	Locală
A6.4	Construirea unei platforme de depozitare și gospodărire a gunoierului de grajd în comuna Gherăseni	Limitarea emisiilor atmosferice provenite de la gestionarea necorespunzătoare a deșeurilor	nr platforme de depozitare construite	Primarul comunei Gherăseni	2018-2020 (68% realizat)	1.800.000,00 RON	Buget local Buget de stat	Locală
A6.5	Colectarea selectivă a tuturor deșeurilor de la populație și instituții publice în comuna Viperești, județul Buzău	Limitarea emisiilor atmosferice provenite de la gestionarea necorespunzătoare a deșeurilor	Procent de realizare	S.C. SALUBRITATE ECOLOGICA CISLAU SRL	Permanent	0.38 lei/kg	Buget local	Locală



Nr. M/A	Descriere M/A	Rezultat scontat	Indicator de monitorizare a progreselor	Responsabil	Perioadă implementare	Costuri	Sursă finanțare	Scară spațială
A6.6	Realizare a 52 de platforme îngropate în municipiul Buzău	Limitarea emisiilor atmosferice provenite de la gestionarea necorespunzătoare a deșeurilor	nr platforme realizate	Primarul Municipiului Buzău	2020 (10%-În curs de obținere a avizelor)	3.930.056 lei fără TVA	Buget local	Locală
A6.7	Monitorizare a 14 depozite necontrolate de deșuri prin reprezentanții Poliției Locale și prin amplasarea unor sisteme de supraveghere video în municipiul Buzău.	Limitarea emisiilor atmosferice provenite de la gestionarea necorespunzătoare a deșeurilor	nr depozite de deșuri monitorizate	Primarul Municipiului Buzău	2019-2020 (20% - în implementare)	355.329 lei fără TVA	Buget local	Locală
M.7	<b>Producerea/utilizarea energiei electrice din surse regenerabile, etapizat și inițial pentru consumul instituțiilor și a clădirilor de locuințe</b>							
A7.1	Realizarea iluminatului public aferent drumului comunal DC109-din com. Zărnești, jud. Buzău-prin utilizarea energiei verzi (53 stâlpi de iluminat cu lămpi LED și panouri fotovoltaice)	Reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră prin utilizarea energiei alternative	nr stâlpi de iluminat cu lămpi led și panouri fotovoltaice	Primarul comunei Zărnești	2018-2020 (proiect aflat în derulare 90% realizat)	185.000,00 lei	PNDR Buget local	Locală
<b>DOMENIUL PROMOVARE, CONȘTIENȚIZARE, INFORMARE</b>								
M.8	<b>Conștientizarea populației potențial afectată de poluanții atmosferici</b>							
A8.1	Organizarea a 4 campanii/an de conștientizare a populației cu privire la efectele poluării atmosferice, surse majore de poluare și poluanții specifici, măsuri propuse pentru menținerea calității aerului la nivelul localității Calvinii	Cresterea gradului de conștientizare a populației și de implicare în acțiunile privind protecția mediului	Nr campanii/an în fiecare sat al comunei la care vor participa cel puțin 200 de persoane	Primarul comunei Calvinii	2018-2020 (proiect aflat în derulare 50% realizat)	În funcție de natura campaniei	Buget local	Locală
A8.2	Organizarea a cel puțin 4 campanii/an de conștientizare a populației cu privire la efectele poluării aerului înconjurător prin arderea deșeurilor menajere și a celor vegetale în gospodăria la nivelul localității Calvinii	Cresterea gradului de conștientizare a populației și de implicare în acțiunile privind protecția mediului	Nr campanii/an în fiecare sat al comunei și cel puțin 100 de persoane informate la nivelul comunei Calvinii	Primarul comunei Calvinii	2018-2020 (proiect aflat în derulare, realizat 4 campanii/an)	În funcție de natura campaniei	Buget local	Locală
A8.3	Organizarea unei acțiuni de educare ecologică și campanii de conștientizare a populației cu privire la efectele poluării aerului înconjurător la nivelul comunei Valea Râmniceului	Cresterea gradului de conștientizare a populației și de implicare în acțiunile privind protecția mediului	Nr acțiuni organizate	Primarul comunei Valea Râmniceului	2018-2022 (proiect aflat în derulare 70% realizat)	1000 lei	Buget local	Locală
A8.4	Organizarea a cel puțin 2 acțiuni/an de educare ecologică și campanii de conștientizare a populației cu privire la	Cresterea nivelului de conștientizare a autorităților publice locale în ceea ce	Nr acțiuni organizate	Viceprimarul comunei Glodeanu Sărat	2016-2020	În funcție de natura campaniei	Buget local	Locală



Consiliul Județean Buzău

Planul de menținere a calității aerului în județul Buzău

Nr. M/A	Descriere M/A	Rezultat scontat	Indicator de monitorizare a progreselor	Responsabil	Perioadă implementare	Costuri	Sursă finanțare	Scară spațială
	efectele poluării aerului înconjurător la nivelul comunei Glodeanu Sărat	privește necesitatea și importanța acțiunilor privind protecția mediului			(proiect aflat în derulare, cel puțin 2 campanii/an)			



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

În cadrul Programului de Gestionare a Calității aerului pentru pulberi în suspensie PM10 pentru zona Buzău (municipiul Buzău și comuna Vadu Pașii), zona Râmnicu Sărat (municipiul Râmnicu Sărat, comuna Valea Râmnicului, comuna Topliceni, comuna Grebănu și comuna Podgoria) din județul Buzău au fost propuse o serie de măsuri care să aibă ca și efect reducerea emisiilor de particule în suspensie PM10. În perioada 01.01.2007- iunie 2008 în cadrul zonei Buzău și Râmnicu Sărat au fost realizate o serie de măsuri propuse în cadrul acestui program.

*Tabel 60 - Măsuri de reducerea a emisiilor de particule în suspensie PM10 realizate în cadrul zonei Buzău și zonei Râmnicu Sărat în perioada 01.01.2007-iunie 2008*

Nr. crt	Tip măsură	Măsura sau acțiunea	Costuri realizate	Observații
<b>ZONA BUZĂU</b>				
<b>SURSE DE SUPRAFAȚĂ</b>				
1	Creșterea gradului de izolare a clădirilor în vederea eficientizării energetice în clădirile publice și locuințe individuale și comune.	<b>Primăria municipiului Buzău</b> -Reabilitarea termică a 20 de blocuri de locuințe	Nu s-au putut estima	S-au realizat prin asociațiile de proprietari cu ajutor de la bugetul statului.
2	Extindere rețele de alimentare cu gaze naturale în cadrul localităților unde există rețea parțială.	<b>Primăria municipiului Buzău</b> -Extinderea rețelei de alimentare cu gaze naturale cu 1365 m	Nu s-au putut estima.	S-a realizat prin investiția SC DISTRIGAZ SA
<b>SURSE LINIARE</b>				
3	Modernizare și asfaltare străzi.	<b>Consiliul județean Buzău</b> – modernizarea și asfaltarea drumurilor județene - DJ 203 K Vadu Pașii- covor asfaltic  - DJ 203 K Vadu Pașii- întreținere plombe  - DJ 203 Valea Râmnicului-tratamente bituminoase  - DJ 203 A Valea Râmnicului- tratamente bituminoase	530.287 lei   59.868,42 lei  400.000 lei	1 km   13 km  8 km





10	Introducere monitorizare continuă s-au discontinuă.	<b>RAM Buzău</b> - montare aparat de monitorizare continuă tip URAS AFRISO la CT Urban	180.000 Euro	-
11	Amenajare de spații verzi	<b>S.C. Hoeganaes Corporation Europe S.A. Buzău</b> - întreținerea spațiilor verzi din amplasamentul HCE prin curățarea / îndepărtarea vegetației uscate	750 euro/lună	-
<b>ZONA RÂMNICU SĂRAT</b>				
<b>SURSE DE SUPRAFAȚĂ</b>				
1	Creșterea gradului de izolare a clădirilor în vederea eficientizării energetice în clădirile publice și locuințe individuale și comune.	<b>Primăria municipiului Rm. Sărat</b> - reabilitarea termică în cart. Pieței a 2 blocuri	592.866,38 lei	-
<b>SURSE LINIARE</b>				
2	Modernizare și asfaltare străzi.	<b>Primăria comunei Valea Râmnicului</b> – modernizarea și asfaltarea a 5,5 km drumuri		Satele: Oreavu Valea Râmnicului, Rubla
		<b>Primăria comunei Grebănu</b> – asfaltare străzi	100.000 lei	-
3	Încurajarea utilizării transportului public prin înlocuirea parcului de autovehicule uzate și creșterea gradului de calitate a serviciilor în acest domeniu.	<b>Primăria municipiului Rm. Sărat</b> - înlocuirea autovehiculelor uzate ce asigură transportul public cu 4 autobuze BNC, PROBUS 2005 SCB, noi	1.327.256 lei	-
4	Curățirea și întreținerea străzilor.	<b>Primăria municipiului Rm.Sărat</b> – curățirea și întreținerea a 34,93 km străzi/zi	816.855 lei	-



În cadrul Planului local de acțiune pentru mediu (PLAM) în județul Buzău din anul 2005, au fost stabilite mai multe obiective și acțiuni pentru soluționarea problemelor de mediu care fac referire la poluarea apelor, atmosferei, fonică, a solului și a problemelor referitoare la afectarea stării de conservare a habitatelor și a speciilor. Astfel pentru soluționarea problemelor de mediu referitoare la poluarea atmosferei au fost stabilite mai multe acțiuni (Tabel 61).

Tabel 61 Acțiuni propuse pentru soluționarea problemelor de mediu referitoare la poluarea atmosferei, luate înainte de anul 2008 (Plan local de acțiune pentru mediu – Buzău 2005, APM Buzău)

<b>Problema</b>	<b>Obiectiv general</b>	<b>Obiectiv specific</b>	<b>Acțiuni propuse pentru atingerea fiecărui obiectiv specific</b>	<b>Ținte pentru realizarea fiecărui obiectiv specific/ Indicatori pentru fiecare țintă</b>	<b>Termene prevăzute pentru finalizare</b>	<b>Responsabil</b>
1.Emisii de poluanți în atmosfera proveniți din instalații mari de ardere	1.1.Încadrarea emisiilor de noxe în limitele permise de reglementările legislative în vigoare	1.1.1.Limitarea emisiilor anumitor poluanți ( dioxid de sulf,oxizi de azot și pulberi) în aer , proveniți din instalații mari de ardere (puterea termică nominală este egală cu sau	1.1.1.1.Realizarea măsurilor de retehnologizare conform cerințelor domeniului controlului poluării industriale , respectiv aplicând recomandările ghidurilor de referință privind ”cele mai bune tehnici disponibile”(BREF) în atingerea valorilor limită de emisie	Toți deținătorii de instalații mari de depozitare, transport și distribuire să se conformeze prevederilor legale/	2007	Agenții economici; APM Buzău



<b>Problema</b>	<b>Obiectiv general</b>	<b>Obiectiv specific</b>	<b>Acțiuni propuse pentru atingerea fiecărui obiectiv specific</b>	<b>Ținte pentru realizarea fiecărui obiectiv specific/ Indicatori pentru fiecare țintă</b>	<b>Termene prevăzute pentru finalizare</b>	<b>Responsabil</b>
		mai mare decât 50 MWt , indiferent de tipul de combustibil folosit)	1.1.1.2.Relizarea măsurătorilor pentru poluanții de dioxid de sulf, oxizi de azot și pulberi în conformitate cu prevederile standardelor CEN (ISO sau standarde naționale echivalente din punct de vedere științific)	Număr de instalații conforme /numărul total de instalații		
2..Emisii de COV provenite din anumite activități și instalații industriale	2.1.Încadrarea emisiilor de noxe în limitele permise de reglementările legislative în vigoare	2.1.1.Respectarea valorilor limită de emisie pentru compuții organici volatili(COV) în gazele reziduale și în emisiile fugitive, sau a valorilor limită ale emisiilor totale de COV	2.1.1.1 Aplicarea unei scheme de reducere care va asigura reducerea emisiilor de COV din instalații	Toți agenții economici care au activități și instalații industriale ce au emisii de COV provenite din utilizarea solvenților organici să se conformeze prevederilor legale/  Număr de instalații conforme /numărul total de instalații	2007	Agenții economici, GNM Buzău, APM Buzău





<b>Problema</b>	<b>Obiectiv general</b>	<b>Obiectiv specific</b>	<b>Acțiuni propuse pentru atingerea fiecărui obiectiv specific</b>	<b>Ținte pentru realizarea fiecărui obiectiv specific/ Indicatori pentru fiecare țintă</b>	<b>Termene prevăzute pentru finalizare</b>	<b>Responsabil</b>
3..Emisii de poluanți în atmosferă proveniți din activitățile desfășurate în instalațiile IPPC	3.1.Încadrarea emisiilor de noxe în limitele permise de reglementările legislative în vigoare	3.1.1.Realizarea unui sistem integrat pentru prevenirea și controlul poluării provenită de la activitățile desfășurate în instalațiile IPPC	3.1.1.1.Realizarea, actualizarea permanentă a evidenței bazei de date IPPC la nivel local/autorizarea instalațiilor	Implementarea de măsuri de prevenire a emisiilor în atmosferă, apă și sol, inclusiv a măsurilor privind managementul deșeurilor, pentru toate activitățile desfășurate în instalațiile IPPC din județul Buzău/	Permanent	APM Buzău GNM Buzău; Agenții economici



<b>Problema</b>	<b>Obiectiv general</b>	<b>Obiectiv specific</b>	<b>Acțiuni propuse pentru atingerea fiecărui obiectiv specific</b>	<b>Ținte pentru realizarea fiecărui obiectiv specific/ Indicatori pentru fiecare țintă</b>	<b>Termene prevăzute pentru finalizare</b>	<b>Responsabil</b>
			3.1.1.2.Realizarea controlului conformării activităților pentru care au fost emise autorizații integrate de mediu	Nr. autorizații integrate emise/nr. instalații;	Permanent începand din 2006	APM Buzău, GNM Buzău



<b>Problema</b>	<b>Obiectiv general</b>	<b>Obiectiv specific</b>	<b>Acțiuni propuse pentru atingerea fiecărui obiectiv specific</b>	<b>Ținte pentru realizarea fiecărui obiectiv specific/ Indicatori pentru fiecare țintă</b>	<b>Termene prevăzute pentru finalizare</b>	<b>Responsabil</b>
			3.1.1.3.Asigurarea monitorizării activităților(conform art. 14 din Directiva 96/61/CE)	nr. de măsuri realizate; valorile măsurătorilor	Permanent	APM Buzău GNM Buzău; Agenții economici



<b>Problema</b>	<b>Obiectiv general</b>	<b>Obiectiv specific</b>	<b>Acțiuni propuse pentru atingerea fiecărui obiectiv specific</b>	<b>Ținte pentru realizarea fiecărui obiectiv specific/ Indicatori pentru fiecare țintă</b>	<b>Termene prevăzute pentru finalizare</b>	<b>Responsabil</b>
			3.1.1.4.Conformarea cu prevederile Directivei 91/61/CE pentru agenții economici care cad sub incidența acestei directive și care nu au solicitat perioada de tranziție	Toți agenții economici care cad sub incidența Directivei 91/61/CE și care nu au solicitat perioada de tranziție să se conformeze/  Nr. de instalații conforme/nr. instalații existente	2007	Agenții economici, GNM Buzău, APM Buzău
4.Emisii de noxe provenite din transport	4.1.Încadrarea emisiilor de noxe în limitele permise de reglementările legislative în vigoare	4.1.1.Implementarea de măsuri de limitare a efectelor negative ale emisiilor de noxe provenite din transport	4.1.1.1.Vehiculele de transport în comun ( autobuzele) să respecte graficele de revizie și normele de emisie	Încadrarea emisiilor de noxe în limitele prevăzute de legislația în vigoare	permanent	RAR, IPJ
			4.1.1.2.Conștientizarea populației pentru reducerea transportului individual și		permanent	IPJ,APM



<b>Problema</b>	<b>Obiectiv general</b>	<b>Obiectiv specific</b>	<b>Acțiuni propuse pentru atingerea fiecărui obiectiv specific</b>	<b>Ținte pentru realizarea fiecărui obiectiv specific/ Indicatori pentru fiecare țintă</b>	<b>Termene prevăzute pentru finalizare</b>	<b>Responsabil</b>
			încurajarea transportului în comun	Valoarea măsurătorilor		
			4.1.1.3.Îmbunătățirea stării parcului auto destinat transportului public și privat		permanent	RAR
			4.1.1.4.Organizarea de campanii de verificare a noxelor în intersecții		trimestrial	APM,IPJ, RAR

Proiectele care au obținut finanțare și au fost finalizate în anul 2008 prin Programul PHARE CES 2005 Coeziune Economică și Socială, Schema de granturi pentru sectorul public pentru pregătirea de proiecte în domeniul protecției mediului, conform Raportului privind starea mediului în județul Buzău din anul 2008, sunt evidențiate în Tabel 62.



Tabel 62 Proiecte care au obținut finanțare și au fost finalizate în anul 2008 prin Programul PHARE CES 2005 (Raport privind starea mediului în județul Buzău din anul 2008, APM Buzău)

Nr. crt.	Beneficiar	Titlu proiect	Perioada de implementare	Valoare proiect (euro)	Obiective
1.	Consiliul Local Berca	Studiu de fezabilitate pentru realizarea investiției: Sistem de management integrat al deșeurilor, cu stația de transfer în comuna Berca, județul Buzău	01.12.2007 – 30.06.2008 (finalizat)	19.950	Studiul de fezabilitate realizat în vederea implementării unui sistem de colectare selectivă și de transport al deșeurilor în comunele: Berca, Chiliile, Cănești, Scorțoasa, Tisău, Săpoca, Brăești, Odăile, Bozioru, Cozieni, Pîrscov (38.040 locuitori) Valoarea investiției: 939.600 euro
2.	Consiliul Local Zărnești	Studiu de fezabilitate pentru realizarea investiției: Sistem de management integrat al deșeurilor, în zona localităților de pe Valea Cîlnăului cu stația de transfer în comuna Zărnești, județul Buzău.	01.12.2007 – 30.06.2008 (finalizat)	19.950	Studiul de fezabilitate realizat în vederea implementării unui sistem de colectare selectivă și de transport al deșeurilor în comunele Zărnești, Blăjani, Bălăceanu, Cochirleanca Mărgăritești, Murgești, Pardoși, Poșta Cîlnău, Racovițeni, Ziduri (29.658 locuitori) Valoarea investiției: 939.600 euro
3.	Consiliul Local Ulmeni	Studiu de fezabilitate pentru realizarea investiției: Sistem de management integrat al deșeurilor, cu stația de transfer în comuna Ulmeni, județul Buzău.	01.12.2007 – 30.06.2008 (finalizat)	19.950	Studiul de fezabilitate realizat în vederea implementării unui sistem de colectare selectivă și de transport al deșeurilor în comunele Ulmeni, Amaru, Breaza, Florica, Gl. Sărat, Merei, Mihăilești, Movila Banului, Năeni, Pietroasele, Săhăteni ( 27768 locuitori) Valoarea investiției: 939.600 euro



<b>Nr. crt.</b>	<b>Beneficiar</b>	<b>Titlu proiect</b>	<b>Perioada de implementare</b>	<b>Valoare proiect (euro)</b>	<b>Obiective</b>
4.	Consiliul Local Pogoanele	Studiu de fezabilitate pentru realizarea investiției: Sistem de management integrat al deșeurilor, cu stația de transfer în orașul Pogoanele, județul Buzău	01.12.2007 – 30.06.2008 (finalizat)	19.950	Studiul de fezabilitate realizat în vederea implementării unui sistem de colectare selectivă și de transport al deșeurilor în orașul Pogoanele și comunele Brădeanu, Largu, Luciu, Gl. Siliștea, Padina, Rușețu, Scutelnici, Smeeni( 38.092 locuitori) Valoarea investiției: 939.600 euro
5.	Consiliul Local Pătârlagele	Studiu de fezabilitate pentru realizarea investiției: Sistem de management integrat al deșeurilor, cu stația de transfer în orașul Pătârlagele, județul Buzău.	01.12.2007 – 30.06.2008 (finalizat)	19.950	Studiul de fezabilitate realizat în vederea implementării unui sistem de colectare selectivă și de transport al deșeurilor în orașele Pătârlagele și Nehoiu și comunele: Siriu, Colți, Gura Teghii, Pănătău (31.559 locuitori) Valoarea investiției: 939.600 euro



## 8. Bibliografie

1. Antonescu, C., C. Calinescu, et al. (1969). "Biogeografia Romaniei." Edit. Stiintifica, Buc.
2. Ciulache, S. and N. Ionac (2007). Esențial în meteorologie și climatologie, Editura Universitară.
3. Erdeli, G. and V. Cucu (2005). România: populație, așezări, economie, Transversal.
4. Fuhn, I. E. and V. F. Gherasim (1995). Fauna României, Editura Academiei Române.
5. Gâștescu, P. (2002). "Resursele de apă ale bazinelor hidrografice din România." Terra, XXXI (LI) vol: 1-2.
6. Ielenicz, M. (2007). România–Geografie fizică–Climă, ape, vegetație, soluri, mediu– Volumul 2, Editura Universitară, București.
7. Inventarul național al instalațiilor IPPC 2014
8. Mutihac, V., M. I. Stratulat, et al. (2007). Geologia României, Editura Didactică și Pedagogică.
9. N. Adam, Ghe. Andrei, V. Andreica, I. Ardac, N. Baci, L. Baciuc, O. Burlacu, Ghe. Coman, C. Marius, Ghe. Danilă, Ghe. Diaconu, N. Dragu, V. Drâmbocianu, Ș. Iovan, M. Neagoe, N. Nicolae, V. Nicolescu, A. Oproescu, N. Peneș, A. Pițu, Ghe. Stamate, I. Stoica, Ghe. Tasică, N. Vrapciu, 1980, *Monografie Buzău*, editura Sport – Turism, București.
10. Oprea, R. (2009). Compendiu de pedologie, Editura Universitară.
11. Posea, G., Ed. (1982). Enciclopedia geografică a României. București, Ed. Științifică și Enciclopedică.
12. Program de gestionare a calității aerului privind poluantul pulberi în suspensie-PM10 pentru - zona Buzău (municipiul Buzău și comuna Vadu Pașii) – zona RM. Sărat (municipiul Râmnicu Sărat, comuna Valea Râmnicului, comuna Topliceni, comuna Grebănu și comuna Podgoria) din județul Buzău pentru perioada 2010-2014)
13. Tufescu, V. (1974). România: natura, om, economie, Editura stiintifica.
14. Ujvari, I. (1959). "Hidrografia RP România." Edit. Științifică, București: 84-98.
15. WHO (2012). Addressing the social determinants of health: the urban dimension and the role of local government. Copenhagen, Denmark, WHO Regional Office for Europe.  
- Ghidul EMEP/EEA privind inventarierea emisiilor de poluanți atmosferici, 2013





- Strategia de dezvoltare a județului Buzău
- Strategia de dezvoltare Regiunea Sud-Est
- Strategia de dezvoltare locală 2-14-2020 Râmnicu Sărat
- Strategia de dezvoltare durabilă a orașului Nehoiu în perioada 2011-2018
- Strategia de dezvoltare durabilă și planul de acțiuni ale județului Buzău 2014-2020
- Programul de Gestionare a Calității aerului pentru pulberi în suspensie PM10 pentru zona Buzău (municipiul Buzău și comuna Vadu Pașii), zona Râmnicu Sărat (municipiul Râmnicu Sărat, comuna Valea Râmnicului, comuna Topliceni, comuna Grebănu și comuna Podgoria) din județul Buzău
- Strategia de dezvoltare locală a orașului Pătârlagele 2014-2020
- Sistem de Management Integrat al deșeurilor – Județul Buzău, Revizia 3
- Planul de dezvoltare regională Sud - Est 2014-2020
- Raport privind starea factorilor de mediu în județul Buzău 2010-2014
- Raport privind starea mediului în regiunea Buzău
- Raport de mediu Plan urbanistic general Municipiul Buzău
- EEA Report 2015, Raport privind calitatea aerului la nivel european
- [www.anpm.ro](http://www.anpm.ro)
- [www.insse.ro](http://www.insse.ro)



## LISTĂ DE ABREVIERI

INS – Institutul Național de Statistică  
ANPM – Agenția Națională pentru Protecția Mediului  
APM -Agenția pentru Protecția Mediului  
DSPBZ- Direcția de Sănătate Publică a Județului Buzău  
IPPC – Prevenirea și Controlul Integrat al Poluării  
EEA- European Environment Agency -Agenția Europeană de Protecție a Mediului  
US-EEA- United States - Environmental Protection Agency – Agenția de Protecție a Mediului a Statelor Unite ale Americii  
OMMAP nr. 1026/2015- Ordinul Ministerului Mediului, Apelor și Pădurilor nr. 1026/2015 pentru aprobarea listelor cu unitățile administrativ-teritoriale întocmite în urma încadrării în regimuri de gestionare a ariilor din zonele și aglomerările prevăzute în anexa nr.2 la Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător  
SNEGICA- Sistemului Național de Evaluare și Gestionare Integrată a Calității Aerului  
TAPM- The Air Pollution Model  
POR 2014-2020 – Programul Operațional Regional 2014-2020  
PNDL – Programul Național de Dezvoltare Locală  
PNDR – Programul Național de Dezvoltare Rurală.

### 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

### Compuși chimici

PM 10 – particule în suspensie care trec printr-un orificiu de selectare a dimensiunii, astfel cum este definit de metoda de referință pentru prelevarea și măsurarea PM10, SR EN 12341, cu un randament de separare de 50% pentru un diametru aerodinamic de 10 μm;

PM 2,5 – particule în suspensie care trec printr-un orificiu de selectare a dimensiunii, astfel cum este definit de metoda de referință pentru prelevarea și măsurarea PM<sub>2,5</sub>; SR EN 14907, cu un randament de separare de 50% pentru un diametru aerodinamic de 2,5 μm;

C<sub>6</sub>H<sub>6</sub> – benzen

SO<sub>2</sub> – dioxid de sulf

CO – monoxid de carbon

NO<sub>2</sub> – dioxid de azot

NO<sub>x</sub> – oxizi de azot

Ni – nichel

Cd – cadmiu

As – arsen

Pb – plumb

UM- unitatea de măsură



## GLOSAR DE TERMENI

1. **Aer înconjurător** - aerul din troposferă, cu excepția celui de la locurile de muncă, astfel cum sunt definite prin Hotărârea Guvernului nr. 1.091/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru locul de muncă, unde publicul nu are de regulă acces și pentru care se aplică dispozițiile privind sănătatea și siguranța la locul de muncă (Legea 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător).
2. **Poluant** - orice substanță prezentă în aerul înconjurător și care poate avea efecte dăunătoare asupra sănătății umane și/sau a mediului ca întreg (Legea 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător)
3. **Nivel** - concentrația unui poluant în aerul înconjurător sau depunerea acestuia pe suprafețe într-o perioadă de timp dată (Legea 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător)
4. **Evaluare** - orice metodă utilizată pentru a măsura, calcula, previziona sau estima niveluri (Legea 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător)
5. **Valoare-limită** - nivelul stabilit pe baza cunoștințelor științifice, în scopul evitării și prevenirii producerii unor evenimente dăunătoare și reducerii efectelor acestora asupra sănătății umane și a mediului ca întreg, care se atinge într-o perioadă dată și care nu trebuie depășit odată ce a fost atins (Legea 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător)
6. **Valoare-țintă** - nivelul stabilit, în scopul evitării și prevenirii producerii unor evenimente dăunătoare și reducerii efectelor acestora asupra sănătății umane și a mediului ca întreg, care trebuie să fie atins pe cât posibil într-o anumită perioadă (Legea 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător)
7. **Nivel critic** - nivelul stabilit pe baza cunoștințelor științifice, care dacă este depășit se pot produce efecte adverse directe asupra anumitor receptori, cum ar fi copaci, plante sau ecosisteme naturale, dar nu și asupra oamenilor (Legea 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător)
8. **Zonă** - parte a teritoriului țării delimitată în scopul evaluării și gestionării calității aerului înconjurător (Legea 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător)
9. **Aglomerare** - zonă care reprezintă o conurbație cu o populație de peste 250.000 de locuitori sau, acolo unde populația este mai mică ori egală cu 250.000 de locuitori, având o densitate a populației pe km<sup>2</sup> mai mare de 3.000 de locuitori (Legea 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător)
10. **PM10** - — particule în suspensie care trec printr-un orificiu de selectare a dimensiunii, astfel cum este definit de metoda de referință pentru prelevarea și măsurarea PM10, SR EN 12341, cu un randament de separare de 50% pentru un diametru aerodinamic de 10 μm;



11. **PM<sub>2,5</sub>** - particule în suspensie care trec printr-un orificiu de selectare a dimensiunii, astfel cum este definit de metoda de referință pentru prelevarea și măsurarea PM<sub>2,5</sub>; SR EN 14907, cu un randament de separare de 50% pentru un diametru aerodinamic de 2,5 μm;
12. **SO<sub>2</sub>**- Dioxidul de sulf este un gaz incolor, amărui, 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 arde.
13. **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
14. **Metalele grele** sunt compuși care nu pot fi degradați pe cale naturală, pe termen lung fiind periculoși deoarece se pot bioacumula. 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
15. **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
16. **Oxizi de azot** - suma concentrațiilor volumice (ppbv) de monoxid de azot (oxid nitric) și de dioxid de azot, exprimată în unități de concentrație masică a dioxidului de azot (micrograme/mc) (Legea 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător)
17. **Precipitațiile atmosferice** reprezintă orice formă de apă care cade din atmosferă pe pământ. Formele de precipitații sunt: ploaia, zăpada (ninsoarea), lapovița, grindina, ploaia înghețată, măzărichea, chiciura și virga. Precipitațiile sunt o componentă de bază a circuitului apei în natură.
18. **Arie protejată**- zonă terestră sau marină destinată special pentru protecția și menținerea diversității biologice, a resurselor naturale cât și a celor culturale asociate.

**CONSILIUL JUDEȚEAN BUZĂU**  
**PREȘEDINTE**  
**Nr. 9027/22.06.2020**

**REFERAT**

**la proiectul de hotărâre privind aprobarea Planului de menținere a  
calității aerului pentru județul Buzău, 2019-2023**

Planul de calitate a aerului reprezintă setul de măsuri care trebuie implementate la nivel județean în scopul păstrării nivelului poluanților sub valorile limită, respectiv sub valorile țintă și asigurării celei mai bune calități a aerului înconjurător în condițiile unei dezvoltări durabile.

Prin Hotărârea Guvernului nr. 257/2015 privind aprobarea Metodologiei de elaborare a planurilor de calitate a aerului, a planurilor de acțiune pe termen scurt și a planurilor de menținere a calității aerului, obligația elaborării Planului de menținere a calității aerului în județul Buzău, revine Consiliului Județean Buzău.

Acest plan a fost elaborat de către Comisia Tehnică constituită la nivel județean prin Dispoziția președintelui Consiliului Județean Buzău nr. 617/17.11.2015, pe baza Studiului de calitate a aerului, conform HG nr.257/2015, cu implicarea tuturor instituțiilor relevante la nivel de județ.

După elaborare, planul a fost transmis spre avizare, conform prevederilor legale, primind Avizul favorabil nr.2/125/EIC/05.05.2020.

Față de cele prezentate, inițiez Proiectul de hotărâre privind aprobarea Planului de menținere a calității aerului pentru județul Buzău pe care îl supun analizei și adoptării de către Consiliul Județean Buzău în forma prezentată.

**PREȘEDINTE,**

**PETRE-EMANOIL NEAGU**

**CONSILIUL JUDEȚEAN BUZĂU**  
**DIRECȚIA PENTRU ADMINISTRAREA**  
**PATRIMONIULUI ȘI INVESTIȚII**  
**Nr. 9028/22.06.2020**

**RAPORT**

**la proiectul de hotărâre privind aprobarea Planului de  
menținere a calității aerului pentru județul  
Buzău, 2019-2023**

Consiliului Județean Buzău a realizat 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).

Potrivit 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, Consiliului Județean Buzău îi revine obligativitatea de a realiza planul menționat .

Planul de menținere a calității aerului cuprinde un set de măsuri astfel încât nivelul poluanților să se păstreze sub valorile-limită.

Studiul privind calitatea aerului în județul Buzău care a stat la baza întocmirii Planului de menținere a calității aerului în județul Buzău a fost elaborat de către societatea SC.MULTIDIMESNION.SRL, societate care a asigurat și asistența tehnică.

Planul de menținere a calității aerului s-a realizat conform prevederilor Hotărârii de Guvern 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 Ordinului nr. 598/2018, județul Buzău se regăsește în Anexa II (Lista cu unitățile administrativ-teritoriale întocmită în urma încadrării în regimul de gestionare II).

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.

Pentru fiecare măsură identificată s-a evaluat impactul acesteia asupra calității aerului, exprimat ca indicator cuantificabil.

Planul de menținere a calității aerului cuprinde următoarele elemente:

- a) descrierea modului de realizare a studiului;
- b) analiza topografică și climatică a județului Buzău;

- c) analiza situației curente cu privire la calitatea aerului;
- d) scenariile și identificarea măsurilor de menținere a nivelului concentrațiilor de poluanți în atmosfera sau de reducere a emisiilor asociate diferitelor categorii de surse de emisie ;
- e) concluziile privind scenariile evaluate;
- f) măsurile de menținere a calității aerului în județul Buzău;
- g) detaliile cu privire la măsurile de îmbunătățire a calității aerului care existau înainte de 11 iunie 2008 (Directiva 2008/50/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 21 mai 2008 privind calitatea aerului înconjurător și un aer mai curat pentru Europa) și efectele observate ale acestor măsuri;
- h) bibliografia.

Dupa aprobarea de către Consiliul județean, planul de menținere a calității aerului va fi pus în aplicare prin luarea măsurilor în termenele stabilite, pentru a asigura o eficiență crescută a îmbunătățirii calității aerului.

Instituțiile, autoritățile, organismele și operatorii economici care au fost identificați pentru realizarea măsurilor din plan vor fi responsabili de punerea în aplicare și implementarea acestora.

Conform art.49 din HG 257/2015, comisia tehnică, numită prin Dispoziția nr.617/17.11.2015 a Președintelui Consiliului Județean Buzău, urmărește realizarea măsurilor din planul de menținere a calității aerului și întocmește anual un raport cu privire la stadiul realizării măsurilor. Raportul va fi supus aprobării Consiliului județean.

Planul se actualizează o dată la 5 ani. În cazul în care, în timpul implementării, după aplicarea măsurilor din plan, se constată că nu sunt obținute obiectivele propuse inițial, acesta se revizuieste înainte de terminarea perioadei de valabilitate a acestuia de 5 ani, cu parcurgerea aceluiași etape ca și planul inițial.

Pentru cele de mai sus, propun aprobarea proiectului de hotărâre așa cum este prezentat în documentele suport.

**DIRECTOR EXECUTIV,  
IULIAN PETRE**