

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

**HOTĂRÂRE**

**privind aprobarea Planului de menținere a calității aerului  
pentru județul Buzău, 2024-2028**

Consiliul Județean Buzău;  
Având în vedere:

- referatul Vicepreședintelui Consiliului Județean Buzău, domnul Petre Adrian-Robert de inițiere a proiectului de hotărâre înregistrat sub nr. 19919/10.12.2024;
- raportul Direcției pentru administrarea patrimoniului și investiții înregistrat sub nr. 19920/10.12.2024;
- 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. 19818/09.12.2024;
- Dispoziția Președintelui Consiliului Județean Buzău nr 151/27.04.2023 pentru constituirea Comisitei Tehnice județene pentru elaboarea Planului județean de menținere a calității aerului;
- 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 privind Codul Administrativ, cu modificările și completările ulterioare,

**HOTĂRĂȘTE:**

**Art.1.** Se aprobă Planul de menținere a calității aerului pentru județul Buzău, 2024-2028, 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 precum și publicarea acesteia pe site-ul autorității publice județene.

**PREȘEDINTE,  
LUCIAN ROMAȘCANU**

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

**Nr. 293  
BUZĂU, 19 DECEMBRIE 2024**

**Hotărârea a fost adoptată cu 30 voturi „pentru”, - voturi „împotrivă”,  
- abțineri.**



Consiliul Județean Buzău

Planul de menținere a calității aerului în județul Buzău

**ANEXA**

**la Hotărârea Consiliului Județean Buzău**

**Nr. 293/2024**



**Consiliul Județean Buzău**

# **Plan de menținere a calității aerului în Județul Buzău perioada 2024-2028**



## Cuprins

LISTĂ DE TABELE.....	6
LISTĂ DE FIGURI.....	10
ABREVIERI .....	15
GLOSAR DE TERMENI .....	18
1. Date generale .....	20
1.1 Cadrul legal .....	21
1.2 Descrierea modului de realizare a studiului inclusiv descrierea modelului matematic utilizat pentru dispersia poluanților în atmosferă în vederea elaborării scenariilor/măsurilor și estimării efectelor acestora .....	22
1.2.1 Date de intrare.....	24
2. Localizarea zonei .....	24
2.1 Încadrarea zonei .....	24
2.2 Descrierea zonei .....	25
2.2.1. Geologia.....	29
2.2.2. Relieful.....	30
2.2.3. Solurile.....	31
2.2.4. Hidrografia.....	33
2.2.5. Elemente de biodiversitate .....	35
2.2.6. Fondul forestier și spațiile verzi.....	36
2.3 Estimarea zonei și a populației posibil expuse poluării .....	39
2.4 Date climatice utile. Analiza climatică a județului Buzău .....	41
2.4.1 Regimul temperaturilor.....	41
2.4.2 Regimul precipitațiilor .....	42
2.4.3 Regimul eolian.....	45
2.4.4 Regimul nebulozității.....	46
2.4.5 Presiunea atmosferică .....	47
2.4.6 Umiditatea aerului.....	48
2.4.7 Radiația solară.....	50
2.5 Date relevante privind topografia. Analiza topografică a județului Buzău.....	51



2.6 Informații privind tipul de ținte care necesită protecție în zonă .....	53
2.7 Stații de măsurare.....	60
2.7.1 Rețeaua județeană de monitorizare a calității aerului .....	60
3. Analiza situației existente .....	62
3.1. Analiza situației curente privind calitatea aerului la momentul inițierii planului de menținere a calității aerului.....	62
3.2. Descrierea modului de identificare a scenariilor/măsurilor, precum și estimarea efectelor acestora .....	73
3.3. Detaliile factorilor responsabili de o posibilă depășire.....	74
3.4 Informații legate de sursele de emisii ale substanțelor precursore ale ozonului și condițiile meteorologice la macrosară.....	86
3.5 Evaluarea nivelului de fond regional, total, natural și transfrontier .....	90
3.5.1 Fondul regional total.....	92
3.5.2 Fondul regional transfrontier .....	92
3.5.3 Nivelul de fond regional în interiorul statului membru .....	93
3.5.4 Fondul regional natural .....	93
3.6 Evaluarea nivelului de fond local: total, trafic, industrie, inclusiv producția de energie termică și electrică, agricultură, surse comerciale și rezidențiale, echipamente mobile off-road, transfrontier.....	94
3.6.1 Prezentare generală .....	94
3.6.2 Situația la nivelul anului de referință.....	95
3.7 Evaluarea nivelului de fond urban: total, trafic, industrie, inclusiv producția de energie termică și electrică, agricultură, surse comerciale și rezidențiale, echipamente mobile off-road, transfrontier.....	119
3.7.1 Prezentare generală .....	119
3.7.2 Situația la nivelul anului de referință.....	124
3.8 Caracterizarea indicatorilor vizați în planul de menținere a calității aerului și informații corespunzătoare referitoare la efectele asupra sănătății populației sau, după caz, a vegetației.....	149
3.9 Identificarea principalelor surse de emisie care ar putea contribui la degradarea calității aerului, reprezentarea lor pe hartă, tipul și cantitatea totală de emisii.....	153
3.10 Informații privind contribuția datorată transportului și dispersiei poluanților emiși în atmosferă ale căror surse se găsesc în alte zone și aglomerări sau, după caz, alte regiuni.....	162



3.11 Analiza datelor meteo privind viteza vântului, precum și cele referitoare la calmul atmosferic și condițiile de ceață, pentru analiza transportului, importului de poluanți din alte zone și aglomerări învecinate, respective pentru stabilirea favorizării acumulării noxelor poluanților la suprafața solului, care ar putea conduce la concentrații ridicate ale acestora ..	166
4. Identificarea scenariilor și a măsurilor de menținere a nivelului concentrațiilor de poluanți în atmosferă sau de reducere a emisiilor asociate diferitelor categorii de surse de emisie.....	170
4.1. Scenariul de bază – Menținerea situației actuale a emisiilor de poluanți și identificarea tendințelor fără a depăși valorile limită orare/zilnice/anuale și valorile țintă ale acestora prevăzute în Legea Nr.104/2011 privind calitatea aerului înconjurător prin aplicarea unor măsuri de reducere a cantităților de emisii din surse mobile și surse de suprafață.....	171
4.1.1 Anul de referință pentru care este elaborată previziunea și cu care începe aceasta....	171
4.1.2 Repartizarea surselor de emisii .....	171
4.1.3 Descrierea privind emisiile și emisiile totale în unitatea spațială relevantă în anul de referință.....	173
4.1.4 Niveluri ale concentrațiilor raportate la valorile-limită și/sau la valorile-țintă în anul de referință.....	175
4.1.5 Descrierea scenariului privind emisiile și emisiile totale în unitatea spațială relevantă în anul de proiecție.....	176
4.1.6 Niveluri ale concentrațiilor așteptate în anul de proiecție .....	188
4.1.7 Niveluri ale concentrațiilor și a numărului de depășiri ale valorii-limită și/sau valorii-țintă în anul de proiecție.....	190
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 .....	191
5. Concluzii privind scenariul evaluat .....	195
6. Măsuri de menținere a calității aerului în județul Buzău .....	197
7. Detalii cu privire la măsurile de îmbunătățirea a calității aerului care existau înainte de 11 iunie 2008 și efectele observate ale acestor măsuri .....	221
7.1 Detalii privind măsurile sau proiectele adoptate în vederea reducerii poluării în urma intrării în vigoare a Legii nr.104/2011 privind calitatea aerului înconjurător. ....	233
7.2 Detalii privind efectele măsurilor prevăzute în 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) perioada 2019-2023 .....	241



ANEXA I - REDUCERI CONCENTRAȚII PRECONIZATE ÎN ANUL DE PROIECȚIE 2028 .....	247
ANEXA II - MODUL DE ESTIMARE AL REDUCERIILOR DE EMISII DE NO <sub>2</sub> /NO <sub>x</sub> , SO <sub>2</sub> , PM <sub>10</sub> , PM <sub>2.5</sub> , CO, Pb, Cd, Ni, As, C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> CA URMARE A APLICĂRII MĂSURILOR DE MENȚINERE A CALITĂȚII AERULUI LA NIVELUL JUDEȚULUI BUZĂU .....	261
8. Bibliografie .....	283



## LISTĂ DE TABELE

Tabel 1 - Evoluția suprafețelor fondului forestier din județul Buzău, în perioada 2018-2022 (Sursa date: Baza de date Tempo INS) .....	36
Tabel 2 - 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 2021, pe baza datelor din Inventarul Local de Emisii pentru județul Buzău 2021, APM Buzău) 40	
Tabel 3 - Valorile medii, minime și maxime ale temperaturii (°C) în perioada 2017 - 2022 la stația meteorologică Buzău (Sursă date: Administrația Națională Oceanică și Atmosferică a Statelor Unite ale Americii, prin accesarea bazei de date online - NOAA - <a href="https://www.ncdc.noaa.gov/cdo-web/datasets">https://www.ncdc.noaa.gov/cdo-web/datasets</a> ).....	42
Tabel 4 - Valoarea medie a vitezei vântului (m/s) în perioada 2017 - 2022 la stația meteorologică din Buzău (Sursă date: Administrația Națională Oceanică și Atmosferică a Statelor Unite ale Americii, prin accesarea bazei de date online (NOAA - <a href="https://www.ncdc.noaa.gov/data-access">https://www.ncdc.noaa.gov/data-access</a> )) .....	45
Tabel 5 - Procentele medii ale direcției vântului în anul de referință 2021 înregistrate la stația meteorologică din Buzău (Sursă date: Administrația Națională Oceanică și Atmosferică a Statelor Unite ale Americii, prin accesarea bazei de date online (NOAA - <a href="https://www.ncdc.noaa.gov">https://www.ncdc.noaa.gov</a> ))	46
Tabel 6 - Principalele cauze de deces pe grupe de vârste la nivelul județului Buzău în anul 2021 (Sursă date: Raport de activitate pentru anul 2021, DSP Buzău) .....	55
Tabel 7 - Lista rezervațiilor naturale de pe teritoriul județului Buzău (Sursa: Informare privind biodiversitatea și situația ariilor naturale protejate din județul Buzău, ANANP Serviciu Teritorial Buzău, 2022) .....	58
Tabel 8 - Lista monumentelor ale naturii de pe teritoriul județului Buzău (Sursa: Informare privind biodiversitatea și situația ariilor naturale protejate din județul Buzău, ANANP Serviciu Teritorial Buzău, 2022) .....	58
Tabel 9 - Lista parcurilor naturale de pe teritoriul județului Buzău (Sursa: Informare privind biodiversitatea și situația ariilor naturale protejate din județul Buzău, ANANP Serviciu Teritorial Buzău, 2022) .....	58
Tabel 10 - Lista siturilor de importanță comunitară prezente pe teritoriul județului Buzău (Informare privind biodiversitatea și situația ariilor naturale protejate din județul Buzău, ANANP Serviciu Teritorial Buzău, 2022).....	59
Tabel 11 - Lista ariilor de protecție specială avifaunistică prezente pe teritoriul județului Buzău (Informare privind biodiversitatea și situația ariilor naturale protejate din județul Buzău, ANANP Serviciu Teritorial Buzău, 2022).....	59
Tabel 12 - Rețeaua județeană de monitorizare a calității aerului (Sursa: <a href="http://www.calitateaer.ro">www.calitateaer.ro</a> ).....	60
Tabel 13 - Valori limită ale particulelor în suspensie privind protecția sănătății umane (conform Legii nr.104/2011 privind calitatea aerului înconjurător).....	62
Tabel 14 - Depășiri ale valorilor concentrațiilor limită zilnice ale indicatorului PM10 în perioada 2018-2022 la nivelul județului Buzău (Sursă date: Rapoartele privind starea mediului în județul Buzău din perioada 2018-2022).....	63





Tabel 15 - Prevederile legale privind protecția sănătății umane și a vegetației pentru indicatorul dioxid de sulf (conform nr. Legii nr.104/2011 privind calitatea aerului înconjurător).....	67
Tabel 16 - Prevederile legale privind protecția sănătății umane și a vegetației pentru indicatorul NO <sub>2</sub> /NO <sub>x</sub> (conform Legii nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător).....	70
Tabel 17 - Prevederile legale privind protecția sănătății umane pentru indicatorii plumb, arsen, cadmiu, nichel (conform Legii nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător) .....	71
Tabel 18 - Concentrațiile medii anuale pentru conținutul total de metale grele din fracția PM <sub>10</sub> prelevate la stația BZ-1 pentru anul 2020 (Sursă: Raport privind starea mediului în județul Buzău aferent anului 2020, APM Buzău) .....	72
Tabel 19 - Concentrațiile medii anuale pentru conținutul total de metale grele din fracția PM <sub>10</sub> prelevate la stația BZ-1 pentru anul 2021 (Sursă: Raport privind starea mediului în județul Buzău aferent anului 2021, APM Buzău) .....	72
Tabel 20 - Concentrațiile medii anuale pentru conținutul total de metale grele din fracția PM <sub>10</sub> prelevate la stația BZ-1 pentru anul 2022 (Sursă: Raport privind starea mediului în județul Buzău aferent anului 2022, APM Buzău) .....	73
Tabel 21 - Concentrații de fond regional total pentru județul Buzău pentru anul 2021 .....	92
Tabel 22 - Concentrațiile de fond regional transfrontier aferente anului 2021 – date obținute prin modelare.....	92
Tabel 23 - Fond regional în interiorul statului membru aferent anului 2021 – date obținute prin modelare.....	93
Tabel 24 - Cantități de emisii de nivel local pe tipuri de activități NFR la nivelul anului de referință 2021 în județul Buzău (Sursa: Inventarul local de emisii al județului Buzău aferent anului 2021, APM Buzău) .....	97
Tabel 25 - Contribuția procentuală a activităților NFR la cantitatea totală de emisii pe tipuri de indicatori (Sursa: Sursa: Inventarul local de emisii al județului Buzău aferent anului 2021, APM Buzău).....	99
Tabel 26 - 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 (Sursa : Inventarul local de emisii al județului Buzău aferent anului 2021, APM Buzău).....	103
Tabel 27 - 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 (reprezentare realizată în baza cantităților de emisii din cadrul Inventarului de emisii al județului Buzău, 2021, APM Buzău). .....	104
Tabel 28 - Cantități totale de emisii de nivel urban, pe tipuri de indicatori, la nivelul anului 2021 în județul Buzău (Sursa: Inventarul de emisii al județului Buzău aferent anului 2021, APM Buzău). .....	124
Tabel 29 - Cantități de emisii de nivel urban pe tipuri de activități NFR la nivelul anului de referință 2021 (sursa: Inventarul de emisii al județului Buzău aferent anului 2021, APM Buzău) .....	127
Tabel 30 - Contribuția procentuală a activităților NFR la cantitatea totală de emisii de nivel urban, pe tipuri de indicatori (conform Inventarului local de emisii 2021, APM Buzău).....	130



Tabel 31 - Tabel sintetic privind concentrațiile de fond urban 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, 2021, APM Buzău)..	133
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 (reprezentare realizată în baza cantităților de emisii provenite din mediul urban din cadrul Inventarului de emisii al județului Buzău, 2021, APM Buzău).....	133
Tabel 33 - Caracterizarea indicatorilor vizați de planul de menținere a calității aerului și prezentarea informațiilor referitoare la efectele pe care aceștia le au asupra sănătății populației și asupra vegetației (Sursa: WHO Air quality guidelines for particulate matter, ozone, nitrogen dioxide and sulfur dioxide - Global update 2005, pag 87-102; Monisha JAISHANKAR et al, Toxicity, mechanism and health effects of some heavy metals, 2014, pag 61 - 70) .....	149
Tabel 34 - Cantitățile totale de emisii pe tipuri de indicatori provenite din toate tipuri de surse la nivelul județului Buzău în anul 2021 (conform Inventarului local de Emisii pentru județul Buzău aferent anului 2021, APM Buzău) .....	159
Tabel 35 - Lista instalațiilor IED (IPPC) din județul Buzău la nivelul anului 2021 (Sursa: Inventarul Instalațiilor IPPC la nivel național – anul 2021, ANPM) .....	160
Tabel 36 - Datele cantitative privind direcția și viteza vântului, cât și a calmului atmosferic în județul Buzău la nivelul anului de referință 2021 .....	169
Tabel 37 - Scenariu de evoluție a calității aerului în județul Buzău .....	170
Tabel 38 - Repartizarea surselor de emisie la nivelul județului Buzău în anul de referință 2021 (Sursa: Inventarul Local de Emisii al județului Buzău pentru anul 2021, APM Buzău).....	172
Tabel 39 - Cantități totale de emisii pe categorii de surse în anul de referință 2021 la nivelul județului Buzău (Sursa: Inventarul Local de Emisii al județului Buzău pentru anul 2021, APM Buzău).....	173
Tabel 40 - Concentrații ale indicatorilor înregistrate la stațiile de monitorizare a calității aerului în județul Buzău la nivelul anului de referință 2021 (Sursa date:www.calitateaer.ro și Raportul anual privind starea mediului în județul Buzău aferent anului 2021, APM Buzău).....	175
Tabel 41 - Concentrații ale indicatorilor evaluate pe baza cantităților de emisii din cadrul Inventarului de emisii al județului Buzău 2021, APM Buzău .....	175
Tabel 42 - Cantități totale de emisii în județul Buzău perioada de proiecție 2024-2028.....	183
Tabel 43 - Cantități de emisii provenite pe categorii de surse la nivelul anului de referință (2021) și anului de proiecție (2028) în județul Buzău .....	185
Tabel 44 - Niveluri așteptate ale concentrațiilor în perioada de proiecție 2024-2028 (Scenariul de bază).....	188
Tabel 45 - Situația concentrațiilor la nivelul anul de referință (2021) și anul de proiecție (2028) pentru poluanții pentru care perioada de mediere relevantă este an calendaristic în județul Buzău .....	190
Tabel 46 - Situația concentrațiilor la nivelul anului de referință (2021) și anului de proiecție (2028) pentru poluanții monoxid de carbon (CO) și dioxid de sulf (SO <sub>2</sub> ) în județul Buzău.....	190
Tabel 47 - Numărul de depășiri ale valorilor limită la nivelul perioadei de proiecție - Scenariul de bază .....	191



Tabel 48 - Situația numărului de depășiri la nivelul anului de referință (2021) și anului de proiecție (2028) pentru poluanții pentru care este relevantă perioada de mediere: zi sau oră.....	191
Tabel 49 - Lista măsurilor din cadrul Scenariului de bază– Planul de menținere a calității aerului în județul Buzău .....	192
Tabel 50 -Măsuri de menținere a calității aerului în județul Buzău.....	197
Tabel 51 - Cuantificarea măsurilor de menținere a calității aerului în județul Buzău .....	207
Tabel 52 - Măsuri de reducerea a emisiilor de particule în suspensie PM10 realizate în cadrul municipiului Buzău și comuna Vadu Pașii, municipiului Râmnicu Sărat, comuna Valea Râmnicului, comuna Topliceni, comuna Grebănu și comuna Podgoria din județul Buzău în perioada 01.01.2007-iunie 2008 .....	221
Tabel 53 - 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).....	226
Tabel 54 - 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) .....	231
Tabel 55 - Măsuri adoptate în perioada 2011-2014 pentru menținerea poluantului PM10 sub limitele admise în Municipiul Buzău și Municipiul Râmnicu Sărat (Raport privind măsurile realizate în 2011 prevăzute în Programul de gestiune a calității aerului pentru poluantul PM10 - pentru municipiul Buzău și comuna Vadu Pașii, municipiul Râmnicu Sărat, comuna Valea Râmnicului, comuna Topliceni, comuna Grebănu și comuna Podgoria din județul Buzău, APM Buzău).....	234

**LISTĂ DE FIGURI**

Figură 1 - Localizarea geografică a județului Buzău (Sursa: MULTIDIMENSION,2023) .....	27
Figură 2 – Harta geologică județului Buzău (Sursa: MULTIDIMENSION,2023) .....	30
Figură 3 - Toponimia unităților de relief din județul Buzău (Sursa: MULTIDIMENSION, 2023) .....	31
Figură 4 - Tipuri de sol întâlnite pe teritoriul județului Buzău (Sursa: MULTIDIMENSION, 2023) .....	33
Figură 5 - Rețeaua hidrografică a județului Buzău (sursa: MULTIDIMENSION, 2023) .....	35
Figură 6 - Suprafața spațiilor verzi din mediul urban la nivelul județului Buzău (Sursa: Raport privind starea mediului în județul Buzău, 2022, APM Buzău).....	38
Figură 7 - Suprafața spațiilor verzi pe cap de locuitor din mediul urban la nivelul județului Buzău (sursa: Raport privind starea mediului în județul Buzău, 2022, APM Buzău) .....	39
Figură 8 -Temperaturi medii anuale înregistrate la stația meteorologică Buzău în perioada 2017-2022 (Sursa date: Administrația Națională Oceanică și Atmosferică a Statelor Unite ale Americii, prin accesarea bazei de date online - NOAA – <a href="https://www.ncdc.noaa.gov/cdo-web/datasets">https://www.ncdc.noaa.gov/cdo-web/datasets</a> )	41
Figură 9 - Precipitații atmosferice lunare la nivelul județului Buzău înregistrate la stația meteorologică Buzău în perioada 2017-2022 (Sursă date: Administrația Națională Oceanică și Atmosferică a Statelor Unite ale Americii, prin accesarea bazei de date online - NOAA – <a href="https://www.ncdc.noaa.gov/cdo-web/datasets">https://www.ncdc.noaa.gov/cdo-web/datasets</a> ).....	43
Figură 10 - Cantități anuale de precipitații înregistrate la stația meteorologică Buzău în perioada 2017-2022 (Sursă date: Administrația Națională Oceanică și Atmosferică a Statelor Unite ale Americii, prin accesarea bazei de date online - NOAA – <a href="https://www.ncdc.noaa.gov/cdo-web/datasets">https://www.ncdc.noaa.gov/cdo-web/datasets</a> ).....	44
Figură 11 - Nebulozitatea medie la nivelul județului Buzău aferentă perioadei 2017-2022 (Sursă date: Administrația Națională Oceanică și Atmosferică a Statelor Unite ale Americii, prin accesarea bazei de date online - NOAA - <a href="https://www.ncdc.noaa.gov/cdo-web/datasets">https://www.ncdc.noaa.gov/cdo-web/datasets</a> ). .....	47
Figură 12 - Presiunea atmosferică înregistrată la stația meteorologică Buzău la nivelul anului 2021 (Sursă date: Administrația Națională Oceanică și Atmosferică a Statelor Unite ale Americii, prin accesarea bazei de date online - NOAA - <a href="https://www.ncdc.noaa.gov/cdo-web/datasets">https://www.ncdc.noaa.gov/cdo-web/datasets</a> ) .....	48
Figură 13 - Valorii medii anuale umiditate relativă înregistrate la stația meteorologică Buzău perioada 2017-2022 (Sursă date: Administrația Națională Oceanică și Atmosferică a Statelor Unite ale Americii, prin accesarea bazei de date online - NOAA - <a href="https://www.ncdc.noaa.gov/cdo-web/datasets">https://www.ncdc.noaa.gov/cdo-web/datasets</a> ).....	49
Figură 14 - Variația umidității relative (%) înregistrată la stația meteorologică Buzău în anul de referință 2021(Sursă date: Administrația Națională Oceanică și Atmosferică a Statelor Unite ale Americii, prin accesarea bazei de date online - NOAA - <a href="https://www.ncdc.noaa.gov/cdo-web/datasets">https://www.ncdc.noaa.gov/cdo-web/datasets</a> ).....	49
Figură 15 - Variația radiației solare lunare în județul Buzău la nivelul anului 2020 (Sursă date: <a href="https://re.jrc.ec.europa.eu/pvg_tools/en/#MR">https://re.jrc.ec.europa.eu/pvg_tools/en/#MR</a> ) .....	50
Figură 16 - Harta hipsometrică a județului Buzău (Sursă: MULTIDIMENSION, 2023) .....	53



Figură 17 - Număr cazuri de decese datorate bolilor aparatului circulator și aparatului respirator la nivelul județului Buzău în perioada 2017-2022 (Sursă date: Baza de date Tempo online INS)	54
Figură 18 - Structura pe grupe de vârste a populației din județul Buzău la nivelul anului 2022 (Sursă date: Baza de date Tempo online, INS)	55
Figură 19 – Localizarea stațiilor de monitorizare a calității aerului de pe teritoriul județului Buzău (Sursa: MULTIDIMENSION, 2023)	61
Figură 20 - Evoluția concentrațiilor de particule în suspensie PM10 în perioada 2018-2022 în județul Buzău (Sursa date: <a href="http://www.calitateaer.ro">www.calitateaer.ro</a> )	63
Figură 21- Evoluția concentrațiilor medii anuale de benzen în perioada 2018-2021 în județul Buzău (Sursa data: <a href="http://www.calitateaer.ro">www.calitateaer.ro</a> )	65
Figură 22 – Maxima zilnică a mediei pe 8 ore a indicatorului monoxid de carbon (CO) în perioada 2018-2021 în județul Buzău (Sursă date: <a href="http://www.calitateaer.ro">www.calitateaer.ro</a> )	66
Figură 23- Evoluția concentrațiilor maxime zilnice de SO <sub>2</sub> înregistrate la stațiile BZ-1 și BZ-2 în perioada 2018-2022 (Sursă date: <a href="http://www.calitateaer.ro">www.calitateaer.ro</a> )	67
Figură 24- Concentrații maxime orare de SO <sub>2</sub> în perioada 2018-2022 în județul Buzău (Sursa date: <a href="http://www.calitateaer.ro">www.calitateaer.ro</a> )	68
Figură 25 - Concentrații medii zilnice de SO <sub>2</sub> înregistrate la stația BZ-1 în anul de referință 2021 (Sursă date:Raport privind starea mediului în județul Buzău 2021, APM Buzău)	69
Figură 26 - Concentrații medii zilnice de SO <sub>2</sub> înregistrate la stația BZ-2 în anul de referință 2021 (Sursă date:Raport privind starea mediului în județul Buzău 2021, APM Buzău)	69
Figură 27 - Evoluția concentrațiilor medii anuale de NO <sub>2</sub> în perioada 2018-2021 în județul Buzău (Sursa date: <a href="http://www.calitateaer.ro">www.calitateaer.ro</a> )	70
Figură 28 - Ponderea emisiilor de SO <sub>x</sub> din diferitele sectoare economice (conform Raportului privind starea mediului în județul Buzău aferent anului 2021, APM Buzău)	76
Figură 29 - Ponderea emisiilor de NO <sub>x</sub> din diferitele sectoare economice (conform Raportului privind starea mediului în județul Buzău aferent anului 2021, APM Buzău)	77
Figură 30 - Ponderea emisiilor de NH <sub>3</sub> din diferitele sectoare economice (conform Raportului privind starea mediului în județul Buzău aferent anului 2021, APM Buzău)	77
Figură 31 - Evoluția cantităților de cadmiu (Cd) emise în perioada 2018-2021 din traficul rutier (Sursa: Inventarele de emisii din traficul rutier aferente perioadei 2018-2021, APM Buzău)	79
Figură 32 - Evoluția cantităților de monoxid de carbon (CO) emise în perioada 2018-2021 din traficul rutier (Sursa: Inventarele de emisii din traficul rutier aferente perioadei 2018-2021, APM Buzău)	79
Figură 33 - Evoluția cantităților de nichel (Ni) emise în perioada 2018-2021 din traficul rutier (Sursa: Inventarele de emisii din traficul rutier aferente perioadei 2018-2021, APM Buzău)	80
Figură 34 - Evoluția cantităților de oxizi de azot (NO <sub>x</sub> ) emise în perioada 2018-2021 din traficul rutier (Sursa: Inventarele de emisii din traficul rutier aferente perioadei 2018-2021, APM Buzău)	80
Figură 35 - Evoluția cantităților de plumb (Pb) emise în perioada 2018-2021 din traficul rutier (Sursa: Inventarele de emisii din traficul rutier aferente perioadei 2018-2021, APM Buzău)	81



Figură 36 - Evoluția cantităților de particule în suspensie PM10 emise în perioada 2018-2021 din traficul rutier (Sursa: Inventarele de emisii din traficul rutier aferente perioadei 2018-2021, APM Buzău).....	81
Figură 37 - Evoluția cantităților de particule în suspensie PM2.5 emise în perioada 2018-2021 din traficul rutier (Sursa: Inventarele de emisii din traficul rutier aferente perioadei 2018-2021, APM Buzău).....	82
Figură 38 - Evoluția cantităților de cadmiu (Cd) emise în perioada 2018-2021 din traficul feroviar (Sursa: Inventarele de emisii din traficul feroviar aferente perioadei 2018-2021, APM Buzău).	83
Figură 39 - Evoluția cantităților de nichel (Ni) emise în perioada 2018-2021 din traficul feroviar (Sursa: Inventarele de emisii din traficul feroviar aferente perioadei 2018-2021, APM Buzău).	83
Figură 40 - Evoluția cantităților de monoxid de carbon (CO) emise în perioada 2018-2021 din traficul feroviar (Sursa: Inventarele de emisii din traficul feroviar aferente perioadei 2018-2021, APM Buzău) .....	84
Figură 41 - Evoluția cantităților de dioxid de azot (NOx) emise în perioada 2018-2021 din traficul feroviar (Sursa: Inventarele de emisii din traficul feroviar aferente perioadei 2018-2021, APM Buzău).....	85
Figură 42 - Evoluția cantităților de particule în suspensie PM10 emise în perioada 2018-2021 din traficul feroviar (Sursa: Inventarele de emisii din traficul feroviar aferente perioadei 2018-2021, APM Buzău) .....	85
Figură 43 - Contribuția sectoarelor de activitate din energie la emisiile de poluanți precursori ai ozonului la nivelul județului Buzău (Sursă: Raport privind starea mediului în județul Buzău, 2021, APM Buzău) .....	87
Figură 44 - Contribuția sectoarelor de activitate din industrie la emisiile de poluanți precursori ai ozonului la nivelul județului Buzău (Sursă: Raport privind starea mediului în județul Buzău, 2021, APM Buzău) .....	88
Figură 45 - Contribuția diverselor tipuri de vehicule la emisiile de poluanți atmosferici precursori ai ozonului la nivelul județului Buzău (Sursă: Raport privind starea mediului în județul Buzău, 2021, APM Buzău) .....	89
Figură 46 - Contribuția sectorului transport, defalcat pe cele două ramuri importante (transport rutier și transport nerutier) la emisiile de poluanți precursori ai ozonului la nivelul județului Buzău (Sursă: Raport privind starea mediului în județul Buzău, 2021, APM Buzău).....	89
Figură 47 - Contribuția sectoarelor de activitate din agricultură la emisiile de precursori ai ozonului la nivelul județului Buzău (Sursă: Raport privind starea mediului în județul Buzău, 2021, APM Buzău).....	90
Figură 48 - Ponderea surselor IPPC la nivel regional în anul 2021 (conform Inventarului Național al Instalațiilor IPPC aferent anului 2021) .....	91
Figură 49 -Ponderea instalațiilor IPPC în județul Buzău (sursa: Inventarul Național al Instalațiilor IPPC 2021).....	95
Figură 50 - Evoluția numărului de locuințe existente la sfârșitul anului la nivelul municipiilor și orașelor din județul Buzău în perioada 2018-2022 (Sursa: Baza de date Tempo, INSSE) .....	120
Figură 51 - Evoluția numărului de autorizații de construire eliberate în perioada 2018-2022 la nivelul orașelor din județul Buzău (Sursa: Baza de date Tempo, INSSE).....	121



Figură 52 - Evoluția cantităților de gaze naturale distribuite la nivelul municipiilor din județul Buzău în perioada 2018-2022 (Sursa: Baza de Date Tempo, INS) .....	121
Figură 53 - Rețeaua de drumuri europene, naționale, județene și comunale la nivelul județului Buzău (MULTIDIMENSION, 2023).....	122
Figură 54 - Lungimea drumurilor din județul Buzău în funcție de tipul de acoperământ perioada 2018-2022 (Sursa: Baza de date online Tempo, INS) .....	123
Figură 55 - Situația numărului de mijloace de transport în comun în județul Buzău la nivelul perioadei 2018-2022 (Sursa: Baza de date Tempo, INS) .....	124
Figură 56 - Identificarea principalelor surse de emisie care ar putea contribui la degradarea calității aerului din sectorul industrial, în județul Buzău la nivelul anului 2021 (conform Inventarului local de emisii al județului Buzău, 2021, APM Buzău).....	154
Figură 57 - Identificarea principalelor surse de emisie care ar putea contribui la degradarea calității aerului din sectorul deșeurilor, în județul Buzău la nivelul anului 2021 (conform Inventarului local de emisii al județului Buzău, 2021, APM Buzău).....	155
Figură 58 - Identificarea principalelor surse de emisie care ar putea contribui la degradarea calității aerului din sectorul comercial/rezidențial, în județul Buzău la nivelul anului 2021 (conform Inventarului local de emisii al județului Buzău, 2021, APM Buzău) .....	156
Figură 59 - Identificarea principalelor surse de emisie care ar putea contribui la degradarea calității aerului din sectorul agricol, în județul Buzău la nivelul anului 2021 (conform Inventarului local de emisii al județului Buzău, 2021, APM Buzău).....	157
Figură 60 - Identificarea principalelor surse de emisie care ar putea contribui la degradarea calității aerului din sectorul transport, în județul Buzău la nivelul anului 2021 .....	158
Figură 61 - Numărul de surse IPPC din județele limitrofe județului Buzău, în funcție de tipul de activitate, așa cum este descris în Anexa I a Directivei 2010/75 CE (Sursă: Inventarul Național al Surselor IPPC aferent anului 2021, ANPM).....	163
Figură 62 - Situația infrastructurii rutiere la nivelul județelor limitrofe județului Buzău la sfârșitul anului de referință 2021 (Sursa date – Baza de date online TEMPO, INS).....	165
Figură 63 - Situația infrastructurii rutiere pe categorii de drumuri la nivelul județelor limitrofe județului Buzău la sfârșitul anului de referință 2021 (Sursa date – Baza de date online TEMPO INS).....	165
Figură 64 - Gradul de vizibilitate înregistrat la stația meteorologică Buzău la nivelul anului 2021 (Sursă date: Administrația Națională Oceanică și Atmosferică a Statelor Unite ale Americii, prin accesarea bazei de date online - NOAA - <a href="https://www.ncdc.noaa.gov/cdo-web/datasets">https://www.ncdc.noaa.gov/cdo-web/datasets</a> ) .....	168
Figură 65 -Roza vântului, incluzând direcția și frecvența vânturilor și calmul atmosferic în județul Buzău, 2021 (imagine obținută prin modelare – AERMET, EPA) .....	169
Figură 66 - Tendința cantităților de particule în suspensie PM10 la nivelul județului Buzău în perioada de proiecție 2024-2028 – Scenariul de bază (Sursa date: Inventarele locale de emisii ale județului Buzău 2018-2021, APM Buzău).....	177
Figură 67 - Tendința cantităților de particule în suspensie PM2.5 la nivelul județului Buzău în perioada de proiecție 2024-2028, Scenariul de bază (Sursa date: Inventarele locale de emisii ale județului Buzău 2018-2021, APM Buzău).....	178



Figură 68 - Tendința cantităților de oxizi de azot (NO <sub>x</sub> ) la nivelul județului Buzău în perioada de proiecție 2024-2028, Scenariul de bază (Sursa date: Inventarele locale de emisii ale județului Buzău 2018-2021, APM Buzău).....	178
Figură 69 - Tendința cantităților de dioxid de azot (NO <sub>2</sub> ) la nivelul județului Buzău în perioada de proiecție 2024-2028, Scenariul de bază (Sursa date: Inventarele locale de emisii ale județului Buzău 2018-2021, APM Buzău).....	179
Figură 70 - Tendința cantităților de monoxid de carbon (CO) la nivelul județului Buzău în perioada de proiecție 2024-2028, Scenariul de bază (Sursa date: Inventarele locale de emisii ale județului Buzău 2018-2021, APM Buzău).....	179
Figură 71 -Tendința cantităților de oxizi de sulf (SO <sub>x</sub> ) la nivelul județului Buzău în perioada de proiecție 2024-2028, Scenariul de bază (Sursa date: Inventarele locale de emisii ale județului Buzău 2018-2021, APM Buzău).....	180
Figură 72 - Tendința cantităților de benzen (C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> ) la nivelul județului Buzău în perioada de proiecție 2024-2028, Scenariul de bază (Sursa date: Inventarele locale de emisii ale județului Buzău 2018-2021, APM Buzău).....	180
Figură 73 - Tendința cantităților de plumb (Pb) la nivelul județului Buzău în perioada de proiecție 2024-2028, Scenariul de bază (Sursa date: Inventarele locale de emisii ale județului Buzău 2018-2021, APM Buzău) .....	181
Figură 74 - Tendința cantităților de cadmiu (Cd) la nivelul județului Buzău în perioada de proiecție 2024-2028, Scenariul de bază (Sursa date: Inventarele locale de emisii ale județului Buzău 2018-2021, APM Buzău) .....	181
Figură 75 - Tendința cantităților de nichel (Ni) la nivelul județului Buzău în perioada de proiecție 2024-2028, Scenariul de bază (Sursa date: Inventarele locale de emisii ale județului Buzău 2018-2021, APM Buzău) .....	182
Figură 76 - Tendința cantităților de arsen (As) la nivelul județului Buzău în perioada de proiecție 2024-2028, Scenariul de bază (Sursa date: Inventarele locale de emisii ale județului Buzău 2018-2021, APM Buzău) .....	182
Figură 77 - Reducerea cantităților de emisii pentru indicatorii CO, C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> , NO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , PM10, PM2.5 în urma aplicării Scenariului de bază.....	196
Figură 78 - Reducerea cantităților de emisii (Pb, Cd, Ni, As) în urma aplicării Scenariului de bază .....	196





## ABREVIERI

INS – Institutul Național de Statistică  
ANPM – Agenția Națională pentru Protecția Mediului  
APM – Agenția pentru Protecția Mediului  
IPPC – Prevenirea și Controlul Integrat al Poluării  
CECA- Centrul de Evaluare a Calității Aerului  
DSP Buzău – Direcției de Sănătate Publică Buzău  
ISD – Integrated Surface Database (Baza de date integrată a suprafeței)  
ISHD - Integrated Surface Hourly Observations (Observații orare integrate de suprafață)  
NOAA – National Oceanic and Atmospheric Association – US (Administrația Națională Oceanică și Atmosferică din Statele Unite ale Americii)  
EMEP – The European Monitoring and Evaluation Programme (Programul European de Monitorizare și Evaluare)  
GNM- Garda Națională de Mediu  
IPJ- Inspectoratul de Poliție Județean  
RAR- Registrul Auto Român  
US EPA- United States Environmental Protection Agency (Agenția de Protecție a Mediului din Statele Unite)  
WHO- World Health Organization (Organizația Mondială a Sănătății)  
QA- Quality assurance (asigurarea calității)  
GIS- Geographic information system (Sistem de informații geografice)  
ESRI- Environmental Systems Research Institute (Institutul de Cercetare a Sistemelor de Mediu)  
DN- drum național  
DJ- drum județean  
PATJ- Plan de amenajare a teritoriului județean  
ROSCI- Situri de importanță comunitară (SCI) din România  
RONPA- Arie Naturală Protejată din România  
ROSPA- Arie speciale de protecție avifaunistică în România  
Log -logaritm  
M/A- Măsură/Acțiune  
UAT- Unitate administrativ teritorială  
US- United States( Statele Unite)PNDL- Planul Național de Dezvoltare Locală  
PNRR- Planul Național de Redresare și Reziliență  
POAT- Programul operațional de amenajare a teritoriului  
FEDR- Fondul European de Dezvoltare regională  
MDLPA- Ministerul Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Administrației  
Lim.- Limită  
Jud.- Județ  
Com.-Comuna  
GES- Gaze cu Efect de Seră  
HG- Hotărâre de guvern  
CE- Consiliul European  
ANANP- Agenția Națională pentru Arie Naturale Protejate  
NFR- Nomenclature for Reporting ( Nomenclatura pentru Raportare)



OUG- Ordonanță de Urgență

COPERT- Computer Programme to Calculate Emissions from Road Transport (Program de calcul al emisiilor din transportul rutier)

UM- unitate de măsură

lit.- literă

art.- articol

pct.- punct

alin.- alineatul

aprox.- aproximativ

N- Nord

NNE- Nord-Nord-Est

NE- Nord-Est

ENE- Est-Nord-Est

E- Est

ESE- Est-Sud-Est

SE- Sud-Est

SSE- Sud-Sud-Est

S- Sud

SSV- Sud-Sud-Vest

SV- Sud-Vest

VSV- Vest-Sud-Vest

V- Vest

VNV- Vest-Nord-Vest

NV- Nord-Vest

NNV- Nord-Nord-Vest

Nr. - Număr

### **Unități de măsură**

T°C – temperatura exprimată în grade Celsius

mm – milimetri

m/s – metri pe secundă

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

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

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

t – tonă

kg – kilogram

mp- metru pătrat

km- kilometru

ha- hectar

mbar- milibar

KW/m<sup>2</sup>- kilowați pe metru pătrat

KWh/m<sup>2</sup>- kilowați-oră pe metru pătrat

ppm- parte pe milion

m<sup>3</sup>/s- metri cubi pe secundă

km<sup>2</sup>- kilometru pătrat

mp/locuitor- metri pătrați pe locuitor



**Poluați atmosferici**

PM 10 – particule în suspensie cu o dimensiune mai mică sau egală cu 10  $\mu\text{m}$

PM 2,5 – particule în suspensie cu o dimensiune mai mică sau egală cu 2,5  $\mu\text{m}$

C<sub>6</sub>H<sub>6</sub> – benzen

SO<sub>2</sub> – dioxid de sulf

CO – monoxid de carbon

NH<sub>3</sub> - amoniac

NO<sub>2</sub> – dioxid de azot

NO<sub>x</sub> – oxizi de azot

NM VOC – compuși organici volatili nemetanici

O<sub>3</sub> – ozon

COV- compuși organici volatili



## GLOSAR DE TERMENI


- ✚ **aer înconjurător** - aerul din troposferă, cu excepția celui de la locurile de muncă, astfel cum sunt definite prin Hotărârea Guvernului nr. 1.091/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru locul de muncă, unde publicul nu are de regulă acces și pentru care se aplică dispozițiile privind sănătatea și siguranța la locul de muncă;
- ✚ **zonă** - parte a teritoriului țării delimitată în scopul evaluării și gestionării calității aerului înconjurător (Legea 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător);
- ✚ **emisii din surse staționare** - emisii eliberate în aerul înconjurător de utilaje, instalații, inclusiv de ventilație, din activitățile de construcții, din alte lucrări fixe care produc sau prin intermediul cărora se evacuează substanțe poluante;
- ✚ **emisii din surse mobile de poluare** - emisii eliberate în aerul înconjurător de mijloacele de transport rutiere, feroviare, navale și aeriene, echipamente mobile nerutiere echipate cu motoare cu ardere internă;
- ✚ **emisii de suprafață** - emisii nedirijate, eliberate în aerul înconjurător prin ferestre, uși și alte orificii, sisteme de ventilare sau deschidere, care nu intră în mod normal în categoria surselor dirijate de poluare;
- ✚ **evaluare** - orice metodă utilizată pentru a măsura, calcula, previziona sau estima niveluri;
- ✚ **nivel** - concentrația unui poluant în aerul înconjurător sau depunerea acestuia pe suprafețe într-o perioadă de timp dată;
- ✚ **nivel critic** - nivelul stabilit pe baza cunoștințelor științifice, care dacă este depășit se pot produce efecte adverse directe asupra anumitor receptori, cum ar fi copaci, plante sau ecosisteme naturale, dar nu și asupra oamenilor;
- ✚ **poluant** - orice substanță prezentă în aerul înconjurător și care poate avea efecte dăunătoare asupra sănătății umane și/sau a mediului ca întreg;
- ✚ **valoare-limită** - nivelul stabilit pe baza cunoștințelor științifice, în scopul evitării și prevenirii producerii unor evenimente dăunătoare și reducerii efectelor acestora asupra sănătății umane și a mediului ca întreg, care se atinge într-o perioadă dată și care nu trebuie depășit odată ce a fost atins;



- ✚ **valoare-țintă** - nivelul stabilit, în scopul evitării și prevenirii producerii unor evenimente dăunătoare și reducerii efectelor acestora asupra sănătății umane și a mediului ca întreg, care trebuie să fie atins pe cât posibil într-o anumită perioadă;
- ✚ **Prag de alertă** - nivelul care, dacă este depășit, există un risc pentru sănătatea umană la o expunere de scurtă durată a populației, în general, și la care trebuie să se acționeze imediat (Legea 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, cu modificările ulterioare)
- ✚ **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  $\mu\text{m}$ ;
- ✚ **PM2,5** - 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  $\mu\text{m}$ ;
- ✚ **Oxizi de azot** - suma concentrațiilor volumice (ppbv) de monoxid de azot (oxid nitric) și de dioxid de azot, exprimată în unități de concentrație masică a dioxidului de azot ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) (Legea nr.104/2011 privind calitatea aerului înconjurător);
- ✚ **precipitațiile atmosferice** - reprezintă orice formă de apă care cade din atmosferă pe pământ. Formele de precipitații sunt: ploaia, zăpada (ninsura), lapovița, grindina, ploaia înghețată, măzăricea, chiciura și virga. Precipitațiile sunt o componentă de bază a circuitului apei în natură;
- ✚ **Compuși organici volatili COV** - compuși organici proveniți din surse antropogene și biogene, alții decât metanul, care pot produce oxidanți fotochimici prin reacție cu oxizii de azot în prezența luminii solare (Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, cu modificările ulterioare)
- ✚ **Substanțe precursorale ale ozonului** - substanțe care contribuie la formarea ozonului de la nivelul solului (Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, cu modificările ulterioare)



## 1. Date generale

<b>Denumire</b>	Plan de menținere a calității aerului în județul Buzău perioada 2024-2028
<b>Autoritatea responsabilă</b>	CONSILIUL JUDEȚEAN BUZĂU 
<b>Numele persoanei responsabile</b>	Președintele Consiliului Județean Buzău LUCIAN ROMAȘCANU
<b>Adresă poștală</b>	Buzău, Bd. N. Bălcescu nr.48, jud. Buzău, cod poștal 120260
<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>	2024-2028
<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="https://cjbuzau.ro/wp-content/uploads/2024/01/PMCA_BZ-2024-2028_V0_08.01.2024.pdf">https://cjbuzau.ro/wp-content/uploads/2024/01/PMCA_BZ-2024-2028_V0_08.01.2024.pdf</a> <a href="http://apmbz.anpm.ro/-/planuri-si-programe">http://apmbz.anpm.ro/-/planuri-si-programe</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. Planul de menținere a calității aerului se realizează conform prevederilor Hotărârii de Guvern nr. 257/2015 privind aprobarea Metodologiei de elaborare a planurilor de calitate a aerului, a planurilor de acțiune pe termen scurt și a planurilor de menținere a calității aerului și a Legii nr.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 arsenul, 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.

Conform art.37, alin (2) din HG nr. 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.

Conform Ordinului nr. 1952/2023, ce abrogă Ordinul MM nr. 598/2018, Județul Buzău se regăsește în Anexa II (Lista cu unitățile administrativ-teritoriale întocmită în urma încadrării în regimul de gestionare II). Astfel, Consiliul Județean Buzău, în calitate de autoritate publică competentă, este responsabil să inițieze elaborarea unui Plan de menținere a calității aerului și să întocmească acest plan pentru următorii poluanți: dioxid de azot și oxizi de azot ( $\text{NO}_2/\text{NO}_x$ ), particule în suspensie ( $\text{PM}_{10}$ ,  $\text{PM}_{2,5}$ ), benzen ( $\text{C}_6\text{H}_6$ ), nichel (Ni), dioxid de sulf ( $\text{SO}_2$ ), monoxid de carbon (CO), plumb (Pb), arsen (As), și cadmiu (Cd), conform prevederilor din art. 21 alin. 2 lit. a) din Legea nr. 104/2011 și ale art. 33 din HG nr. 257/15.04.2015.



## **1.2 Descrierea modului de realizare a studiului inclusiv descrierea modelului matematic utilizat pentru dispersia poluanților în atmosferă în vederea elaborării scenariilor/măsurilor și estimării efectelor acestora**

Planul de menținere a calității aerului în județul Buzău a avut la bază Studiul de calitate a aerului pentru județul Buzău, studiu elaborat prin evaluarea informațiilor din Inventarul local de emisii și a rezultatelor de monitorizare a calității aerului și a identificat setul de măsuri pe care titularul/titularii de activitate trebuie să le ia, astfel încât nivelul poluanților să se păstreze sub valorile limită pentru poluanții dioxid de azot/oxizi de azot ( $\text{NO}_2/\text{NO}_x$ ), dioxid de sulf ( $\text{SO}_2$ ), particule în suspensie ( $\text{PM}_{10}$ ,  $\text{PM}_{2.5}$ ), monoxid de carbon ( $\text{CO}$ ), plumb ( $\text{Pb}$ ), cadmiu ( $\text{Cd}$ ), arsen ( $\text{As}$ ), nichel ( $\text{Ni}$ ) și benzen ( $\text{C}_6\text{H}_6$ ).

Inventarele locale de emisie întocmite pentru județul Buzău au reprezentat sursa de informații cantitative și calitative asupra categoriilor de surse de emisie și a cantităților de poluanți din atmosferă emise pe teritoriul administrativ al județului Buzău în intervalul de timp 2018-2021, anul de referință fiind 2021.

Obiectiv principal al studiului de calitate a aerului în 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 cumulativ) 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.

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

Programul utilizat pentru modelare a fost **BREEZE AERMOD/ISC™**, program bazat pe modelul matematic de dispersie AERMOD, elaborat și folosit de US EPA. Programul BREEZE AERMOD/ISC oferă cel mai complet sistem de modelare a calității aerului disponibil astăzi pe piață.





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

Modelul de dispersie utilizat este de tip gaussian, care poate prezice concentrațiile poluanților de tip 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>.

AERMOD este un model de pană staționară de tip Gaussian, aplicabil atât zonelor rurale, cât și urbane, pe teren plat sau complex, pentru emisii la suprafață sau la înălțime și pentru surse multiple, de toate categoriile: punctuale, de suprafață și de volum.

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.

Datele climatice folosite în etapele pregătitoare modelului de dispersie sunt de două feluri: de suprafață, cu frecvență orară (ISHD) și de radiosondaj (capabile să surprindă variabilitatea condițiilor meteorologice pe profil vertical). Aceste două tipuri de date au fost introduse în modulul AERMET, parcurgând etape de verificare, QA și contopire. Ambele seturi de date au fost preluate de la NOAA (<https://www.ncdc.noaa.gov/data-access>) a Statelor Unite ale Americii, prin accesarea bazei de date online. După prelucrarea acestora, două tipuri de fișiere (.sfc și .pfl) au rezultat, conținând informațiile relevante pentru zona, rezoluția spațio-temporală și perioada de studiu, atât pe plan orizontal cât și pe plan vertical. De asemenea, a fost generată roza vânturilor, conținând detaliile referitoare la perioadele de calm și la direcțiile generale ale vântului, precum și procentul pentru fiecare în anul de referință.

Datele topografice au fost prelucrate prin modulul AERMAP, integrat în program, cu ajutorul căruia datele topografice au fost corelate cu cele referitoare la sursele de emisie și receptorii acestora. Modelarea dispersiei poluanților atmosferici 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> s-a realizat pentru anul 2021, având ca date de intrare Inventarul local de emisii la nivelul județului Buzău pentru anul de referință 2021.

**ArcMap** este un soft GIS elaborat de ESRI, a fost utilizat în prezentul studiu pentru reprezentarea hărților de dispersie și interpretarea datelor statistice cu ajutorul unelei de geoprocesare ArcGis Geostatistical Analyst. Cu ajutorul acesteia se pot crea cu ușurință o suprafață



continuă sau o hartă cu ajutorul punctelor măsurate stocate într-un strat caracteristic de puncte sau într-un strat raster. Atunci când este utilizat împreună cu ArcMap, Geostatistical Analyst oferă un set cuprinzător de instrumente pentru crearea de suprafețe care pot fi utilizate pentru a vizualiza, analiza și înțelege fenomenele spațiale de distribuție a concentrațiilor de poluant la nivelul întregii suprafețe studiate.

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 Date de intrare

Pentru modelarea emisiilor provenite din surse staționare, de suprafață și mobile s-au utilizat datele furnizate de către ANPM prin APM Buzău ce se regăsesc în cadrul Inventarului Local de Emisii (ILE 2021), date cu caracter confidențial pentru care societatea a semnat declarație de confidențialitate.

În vederea estimării populației posibil expuse poluării s-au utilizat datele de la Institutul Național de Statistică.

## 2. Localizarea zonei

### 2.1 Încadrarea zonei

Conform Ordinului nr.1952/2023 privind aprobarea listelor cu unitățile administrativ-teritoriale întocmite în urma încadrării în regimuri de gestionare a ariilor din zonele și aglomerările prevăzute în anexa nr. 2 la Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător 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 PM10 și PM2,5, plumb, benzen, 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. Zone, nr. 10. Buzău– reprezintă delimitarea administrativă a județului Buzău
<b>Ordinului nr.1952/2023</b> pentru aprobarea listelor cu unitățile administrativ- teritoriale întocmite în urma încadrării în regimuri de gestionare a ariilor din zonele și aglomerările prevăzute în anexa nr. 2 la Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător	ANEXA Nr. 2: LISTA cu unitățile administrativ- teritoriale întocmită în urma încadrării în regimul de gestionare II	Zona (delimitarea administrativă a județului) Buzău, Indicatori vizați: 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), Cadmium (Cd)

## 2.2 Descrierea zonei

Județul Buzău este situat în partea de sud-est a României, în sud-estul Carpaților Orientali, axat pe cursul superior și mijlociu al râului Buzău, județul Buzău are o suprafață de 6.102,6 km<sup>2</sup> (2,6 % din teritoriul țării) și se învecinează cu județele Brașov și Covasna la nord-vest, Vrancea la nord-est, Brăila la est, Ialomița la sud și Prahova la vest. Județul Buzău face legătura între arcul



Carpaților și Câmpia Dunării, deoarece ocupă o zonă aflată la granița dintre cele trei provincii istorice românești – Muntenia, Moldova și Transilvania.<sup>1</sup>

Legătura județului cu celelalte regiuni din țară se face prin:<sup>2</sup>

- DE 85 (sau DN 2) dinspre București spre 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).

Județul Buzău este conectat de capitala țării la nivel rutier și cu ajutorul căii ferate. Accesibilitatea rutieră ca distanță timp este foarte bună, existând două căi de acces (București - Ploiești - Buzău sau București - Urziceni - Buzău).

---

<sup>1</sup> <https://buzau.insse.ro/despre-noi/despre-judetul-buzau/>

<sup>2</sup> Informații preluate din Strategia Integrată de Dezvoltare Urbană a Municipiului Buzău 2021-2027(

[https:// primariabuzau. rolwpcontent](https://primariabuzau.ro/wp-content)

/ uploads/ 2021 / 071AN EXAStrategjalntegratadeDezvottareu rbanaaMunicipiutujBuzau. pdf) și din Strategia de Dezvoltare a Județului Buzău 2014-2020 (<http://cjbuzau.ro/wp-content/uploads/2017/07/Strategia-2014-2020-modificata-11.2016.pdf>)



Figură 1 - Localizarea geografică a județului Buzău (Sursa: MULTIDIMENSION,2023)



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 475 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°15" latitudine nordică și 26°82" longitudine estică, ocupând o suprafață totală de 81,3 km<sup>2</sup>. 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.<sup>3</sup>

**Municipiul Râmnicu Sărat** se află în partea de Sud-Sud Est a României, în provincia istorică Muntenia, în județul Buzău, în Câmpia piemontană a Râmnicului, la 118 m altitudine, pe stânga râului Râmnicu Sărat (afluent al râului Siret), la intersecția paralelei de 45°22'48" latitudine nordică cu meridianul de 27°03'3" longitudine estică, la 29 km Nord-Nord Est de municipiul Buzău.<sup>4</sup>

**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 Nehoiu (ultima fiind cap de linie).<sup>5</sup>

**Orașul Pogoanele** este așezat în Câmpia Română, în partea central-sudică a județului Buzău, în cadrul Câmpiei Bărgănelului 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

---

<sup>3</sup> <https://primariabuzau.ro/buzaul-cultural-turistic/geografie-resurse-naturale/>

<sup>4</sup> <https://romaniadategeografice.net/unitati-admin-teritoriale/municipii/municipii-r/ramnicu-sarat/>

<sup>5</sup> <https://ro.wikipedia.org/wiki/Nehoiu#:~:text=Ora%C8%99ul%20se%20afl%C4%83%20%C3%AEn%20vlea%20r%C3%A2ului%20Buz%C4%83u%20%C8%99i%20este>



de linia ferată ce leagă localitățile Urziceni și Făurei, aici fiind amplasată și gara Pogoanele (la 3 km de oraș).<sup>6</sup>

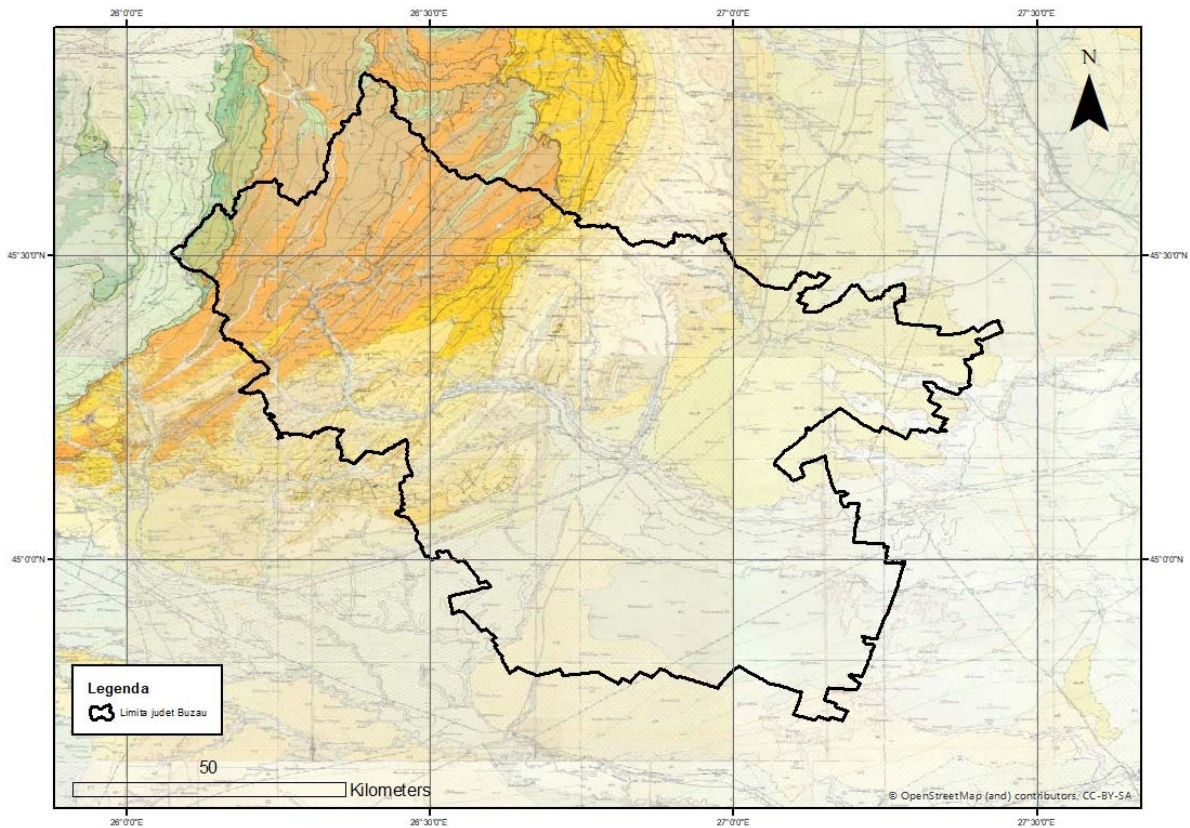
**Orașul Pătârlagele** este așezat în partea de vest a județului Buzău, fiind localizat la 45°19' latitudine nordică și 26°21' longitudine estică, la o distanță de 56 km de municipiul Buzău. Orașul este situat în Depresiunea Pătârlagele, pe cursul superior al râului Buzău, așezat într-o regiune de dealuri,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

### 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 faliolate, 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 faliolate, 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.

---

<sup>6</sup> <https://www.primariepogoanele.ro/orasul/asezare-geografica/>



Figură 2 – Harta geologică județului Buzău (Sursa: MULTIDIMENSION, 2023)

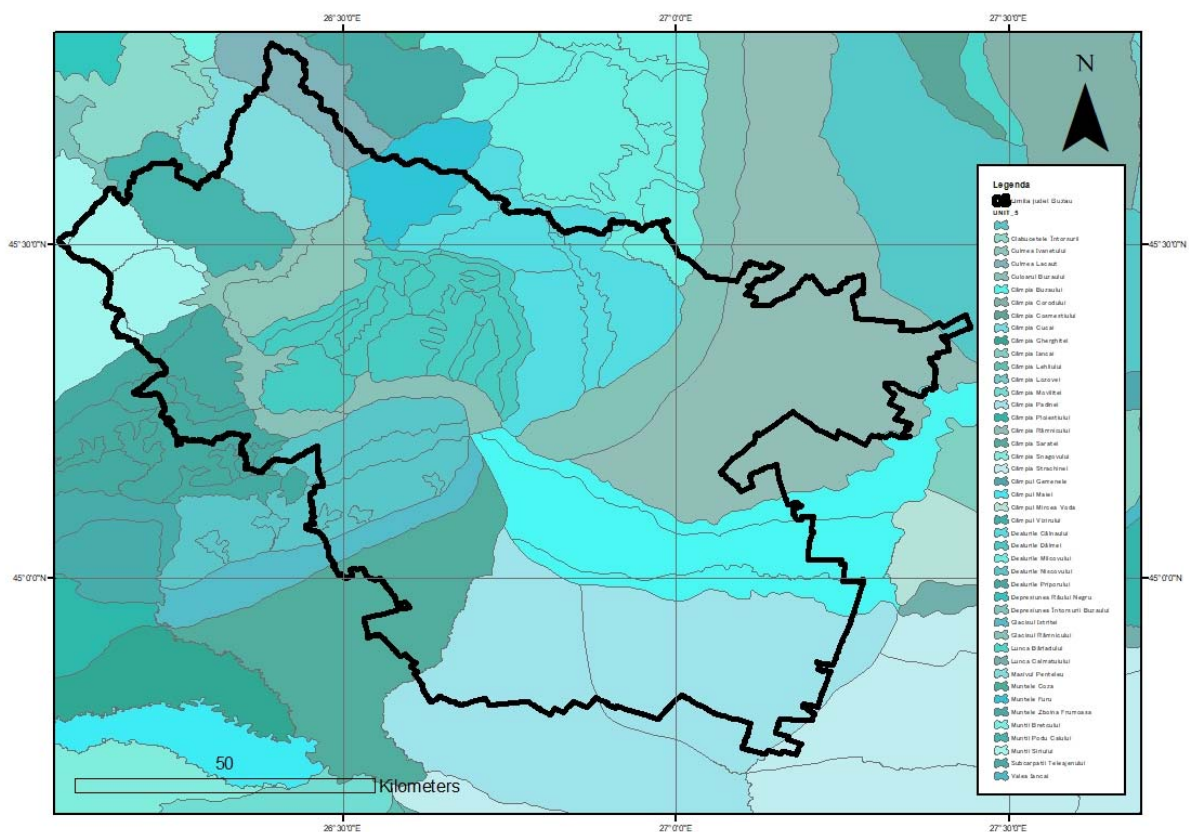
### 2.2.2. Relieful

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, componenți 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.



Figură 3 - Toponimia unităților de relief din județul Buzău (Sursa: MULTIDIMENSION, 2023)

### 2.2.3. Solurile

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

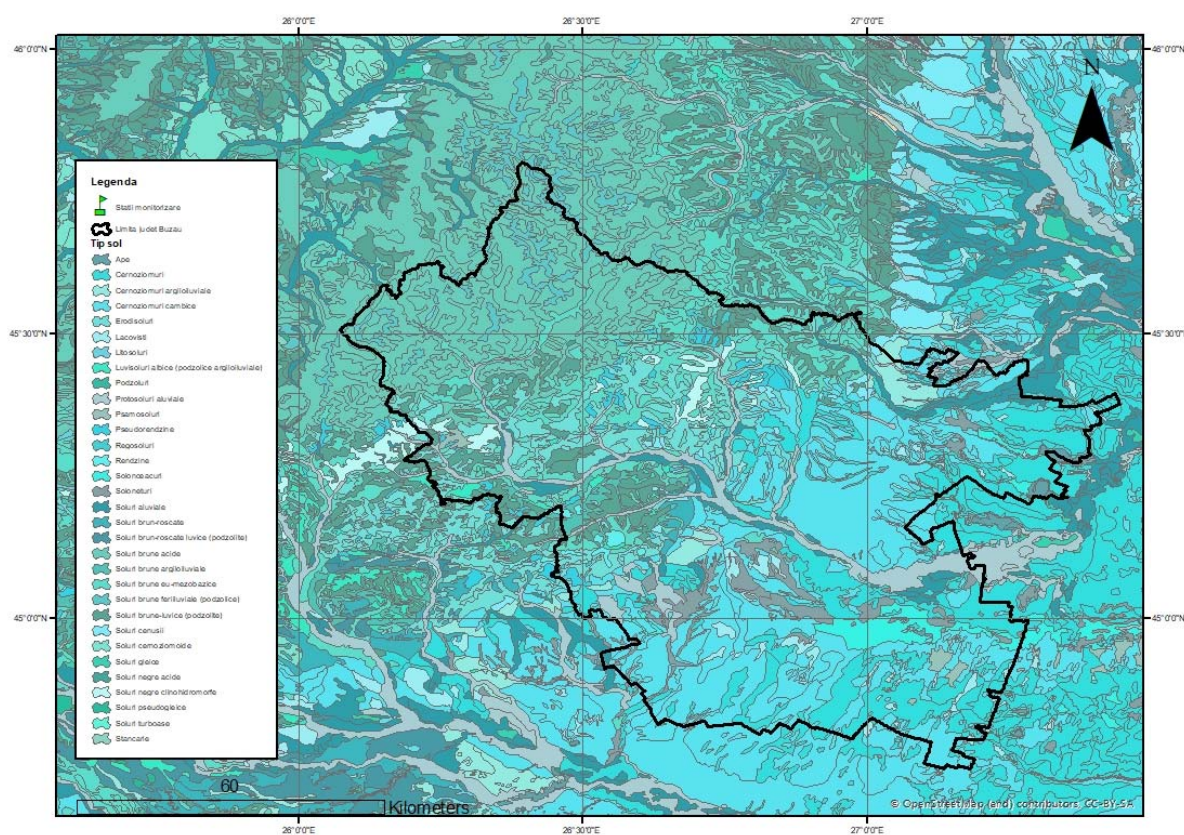
**Solurile din zona de munte** sunt formate din podzoluri humico-feriiluviale, brune argilo-humice, brune acide de pajiște, iar în luncile râurilor principale, soluri aluvionare. Din cauza umidității ridicate și a temperaturii medii destul de scăzute, materia organică nu se poate transforma în humus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



**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 Săratei, 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 Figură 4, putem să observăm că în județul Buzău se găsesc următoarele tipuri de soluri:



Figură 4 - Tipuri de sol întâlnite pe teritoriul județului Buzău (Sursa: MULTIDIMENSION, 2023)

## 2.2.4. Hidrografia

La nivelul județului Buzău există o rețea hidrografică formată în principal din râul Buzău și afluenții săi, la care se adaugă o parte a râului Sărata (afluent de Ialomița) și o parte a râului Călmățui (afluent al fluviului Dunărea).<sup>7</sup>

Principala arteră hidrografică care tranzitează județul este **râul Buzău**, pe o lungime de 148 km, având o suprafață a bazinului hidrografic de 4.359 km<sup>2</sup> și un debit mediu multianual de 26.3 m<sup>3</sup>/s. Acesta izvorăște din Munții Ciucaș și prezintă un bazin dezvoltat asimetric, majoritatea

---

<sup>7</sup> Raport privind starea calității apei de suprafață și subterane din Județul Buzău, Administrația Națională "APELE ROMÂNE" Administrația Bazinală de Apă Buzău (<https://bz.prefectura.mai.gov.ro/wp-content/uploads/sites/31/2022/09/ABA-Buzau.pdf>)



afluenților fiind localizați pe partea stângă (Bâsca Mare, Bâsca Mică, Bâsca Unită, Sibiciu, Bălăneasa, Sărățel, Slănic, Călnău). Pe partea dreaptă primește ca și tributari mai importanți Bâsca Chiojdului și Nișcov. În zona de câmpie are afluenți neînsemnați pe partea stângă, alimentând marile limane și mai puțin râul Buzău (Costeiu, Valea Boului, Ghergheasa, Boldu, Ciulnița).

**Râul Râmnicul Sărat** izvorăște de sub vârful Furu Mare din Munții Vrancei și străbate orașul Râmnicu Sărat. În zona de izvorăre primește trei mici cursuri de apă: Mălușel, Martin și Curcubata care se unesc la poalele muntelui. După ce străbate zona subcarpatică și de câmpie, se varsă în Siret. Bazinul hidrografic al râului Râmnicu Sărat prezintă doar 142 km<sup>2</sup> pe teritoriul județului Buzău și un debit mediu multianual de 2,53 m<sup>3</sup>/s. Lungimea acestuia este de 28 km.

**Râul Sărata** afluent al Ialomiței, izvorăște din Dealurile Istriței, prezentând pe teritoriul județului Buzău o lungime de 63 km și o suprafață a bazinului hidrografic de 554 km<sup>2</sup>. Alte raportări menționează că acest curs traversează județul pe o lungime de 46 km. Sărata are un debit foarte mic, adesea secând în zona de câmpie. Dintre afluenții acestuia se remarcă Năianca (lungime 25 km cu 83 km<sup>2</sup> suprafața bazinului hidrografic) și Glaveș (9 km lungime cu 79 km<sup>2</sup> suprafața bazinului hidrografic).<sup>8</sup>

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 Hânsaru, Lacul Cașoca 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 Murătoarei etc. În afara celor

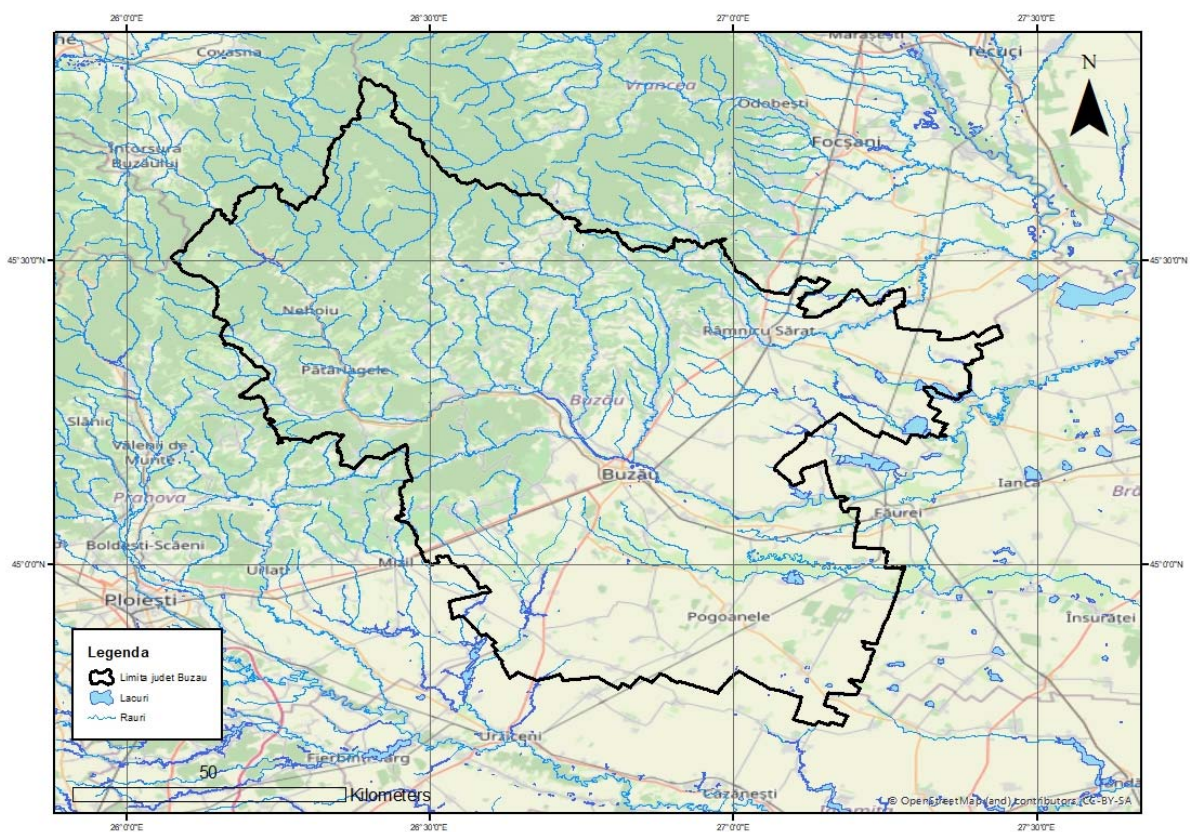
---

<sup>8</sup> P.A.T.J Buzău, Studiu de fundamantare: Secțiunea - Localizare geografică, cadru natural, mediul și zonele de risc, august 2020 ([https://cjbuzau.ro/wp-content/uploads/2020/09/SF-1\\_Localizarea-geografica-cadrul-natural-mediul-zonele-de-risc.pdf](https://cjbuzau.ro/wp-content/uploads/2020/09/SF-1_Localizarea-geografica-cadrul-natural-mediul-zonele-de-risc.pdf)).



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 mărșă 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.



Figură 5 - Rețeaua hidrografică a județului Buzău (sursa: MULTIDIMENSION, 2023)

## 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, viorea, 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 norioși, 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 (prepețița, potârnichea, graurul, ciocârlia, prigoria, vrabia, etc.); insecte (lăcustele, coșaii, greierii).

## 2.2.6. Fondul forestier și spațiile verzi

Conform bazei de date a Institutului Național de Statistică (INS), evoluția suprafeței fondului forestier la nivelul județului Buzău în perioada 2018-2022 este prezentată în Tabel 1. Suprafața cea mai mare a fondului forestier la nivelul perioadei analizate corespunde anului 2020, de 161300 ha, fiind urmată de cea a anului 2021 de 161200 ha.

Tabel 1 - Evoluția suprafețelor fondului forestier din județul Buzău, în perioada 2018-2022 (Sursa date: Baza de date Tempo INS)

Fond forestier	Suprafață (Ha)				
	2018	2019	2020	2021	2022
<b>Total, din care:</b>	<b>160800</b>	<b>160800</b>	<b>161300</b>	<b>161200</b>	<b>161000</b>
<b>Păduri, din care:</b>	<b>158100</b>	<b>158000</b>	<b>158700</b>	<b>158600</b>	<b>158400</b>
<b>Rășinoase</b>	47600	48000	48100	48000	47800



Fond forestier	Suprafață (Ha)				
	2018	2019	2020	2021	2022
Foioase	110500	110000	110600	110600	110600
Alte terenuri	2700	2800	2600	2600	2600

Spațiile verzi, contribuie la îmbunătățirea calității mediului, la menținerea echilibrului ecologic și la ameliorarea peisajelor în vederea realizării unui cadru favorabil desfășurării activităților antropice și menținerii calității vieții.

Deteriorarea sau dispariția unor spații verzi constituie pierderi irecuperabile, cu efect negativ în special asupra stării de sănătate fizică și psihică, a copiilor și a întregii populații, având în vedere funcțiile pe care acestea le îndeplinesc cum ar fi: - îmbunătățirea calității mediului prin reducerea poluării și îmbogățirea atmosferei cu oxigen; - conservarea resurselor de apă, combaterea eroziunii solurilor și alunecărilor de teren; - reducerea zgomotului; - armonizarea peisajelor antropice cu cele naturale; - îmbunătățirea aspectului estetic-arhitectural al localităților; - crearea cadrului adecvat practicării sportului, turismului și altor activități recreative.<sup>9</sup>

Importanța spațiilor verzi este dovedită științific prin rolul important pe care îl au în menținerea echilibrului psihic și fizic al locuitorilor unei aglomerări urbane tot mai antropizate.

Conform Agenției pentru Protecția Mediului din Statele Unite, copacii, parcurile și alte caracteristici ale infrastructurii verzi pot reduce poluarea cu particule în suspensie prin absorbția și filtrarea particulelor. De asemenea, infrastructura verde are beneficii în îmbunătățirea calității aerului printre care putem menționa ([www.epa.gov/green-infrastructure](http://www.epa.gov/green-infrastructure)):

- reducerea temperaturii aerului;
- reducerea emisiilor din surse staționare;
- eliminarea poluanților atmosferici.

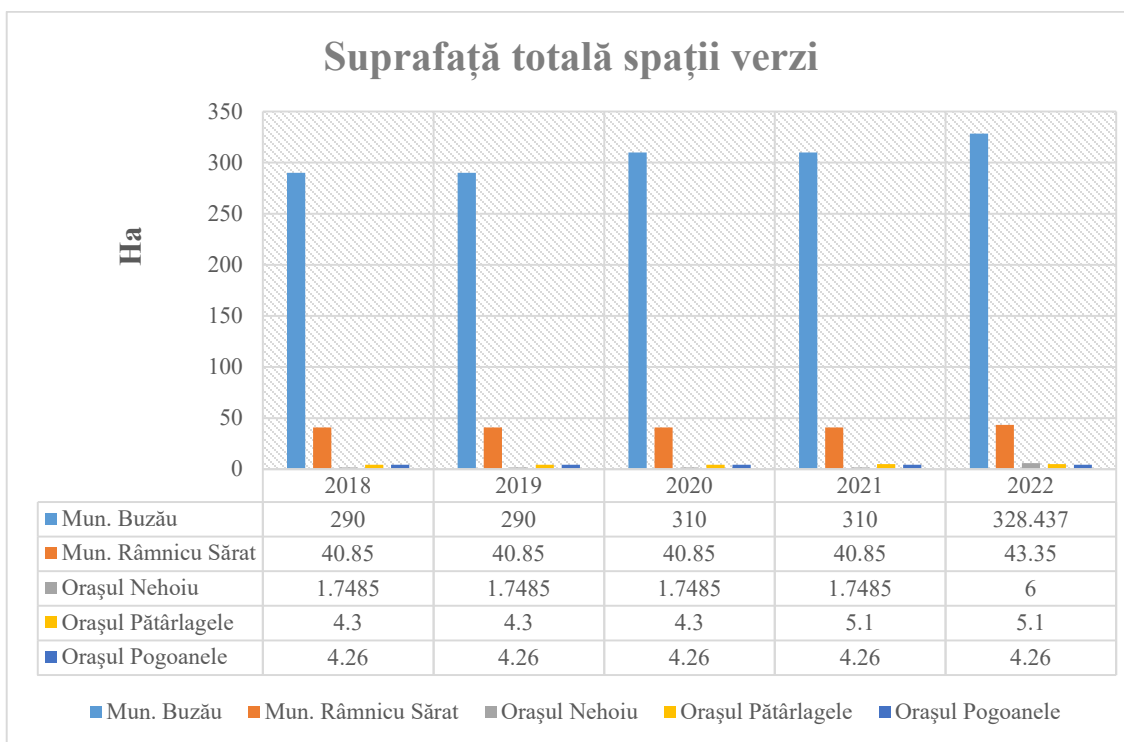
Conform Raportului privind starea mediului în județul Buzău aferent anului 2022, suprafața spațiilor verzi a crescut la nivelul municipiului Buzău, municipiului Râmnicu Sărat orașului Pătârlagele și orașului Nehoi, în schimb valorile orașului Pogoanele au rămas constante

---

<sup>9</sup> Raport privind starea mediului în județul Buzău, 2022, APM Buzău.



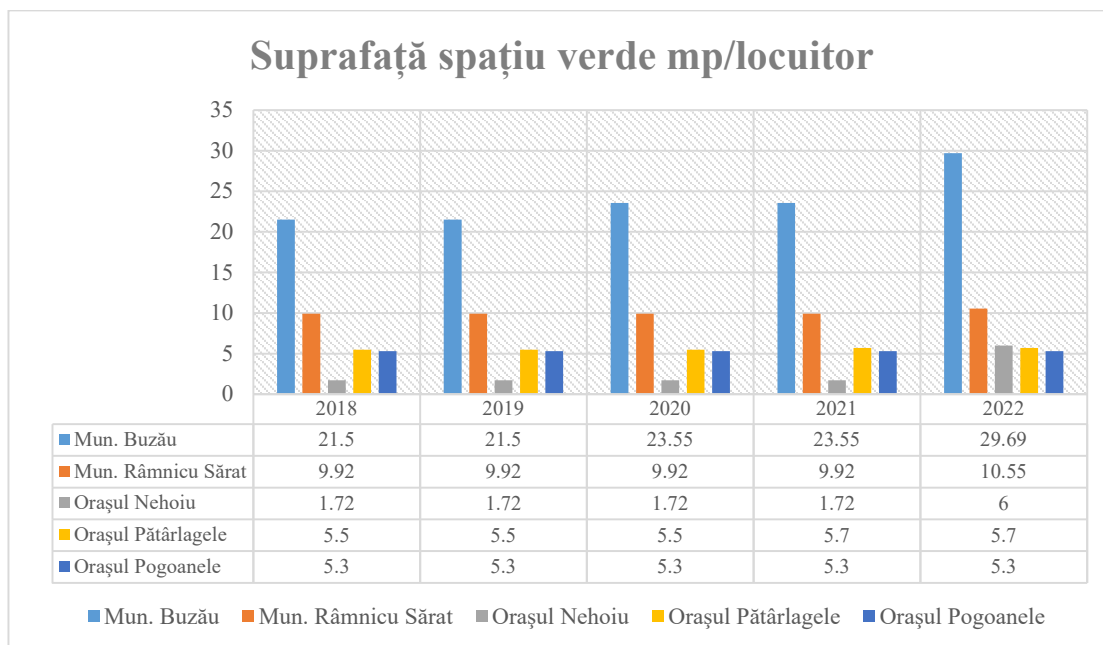
pe perioada celor 5 ani analizați. Totodată, se poate observa că cele mai multe hectare de spații verzi îi aparțin municipiului Buzău, fiind urmat de Municipiul Râmnicu Sărat.



Figură 6 - Suprafața spațiilor verzi din mediul urban la nivelul județului Buzău (Sursa: Raport privind starea mediului în județul Buzău, 2022, APM Buzău)

Din Figură 7 se poate observa că cea mai mare suprafață a spațiilor verzi pe cap de locuitor îi aparține municipiului Buzău cu peste 29 mp/locuitor la nivelul anului 2022, urmat de municipiul Râmnicu Sărat. În raport cu evoluția suprafețelor verzi și în celelalte orașe din județul Buzău, tendința înregistrată în cursul anului 2022 a fost de creștere a suprafeței de spații verzi pe cap de locuitor față de perioada 2020- 2021. Astfel și datele corespunzătoare orașelor Nehoiu și Râmnicu Sărat au arătat o tendință de creștere a spațiului verde pe cap de locuitor, la nivelul ultimului an.





Figură 7 - Suprafața spațiilor verzi pe cap de locuitor din mediul urban la nivelul județului Buzău (sursa: Raport privind starea mediului în județul Buzău, 2022, APM Buzău)

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

Estimarea zonei și a populației posibil expuse poluării cu dioxid de azot și oxizi de azot ( $\text{NO}_2/\text{NO}_x$ ), particule în suspensie ( $\text{PM}_{10}$ , ( $\text{PM}_{2,5}$ ), benzen ( $\text{C}_6\text{H}_6$ ), nichel (Ni), dioxid de sulf ( $\text{SO}_2$ ), monoxid de carbon (CO), Plumb (Pb), Arsen (As), Cadmiu (Cd) s-a realizat prin utilizarea cantităților totale de emisii atmosferice, în conformitate cu Inventarul local de emisii al județului Buzău aferent anului 2021 cât și prin modelarea matematică a dispersiei poluanților.

Concentrațiile determinate pentru fiecare indicator și prezentate în Tabel 2 reprezintă concentrațiile maxime rezultate în urma modelării dispersiei poluanților la nivel județean, pe baza Inventarului local de emisii al județului Buzău din anul 2021. 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 2 - 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 2021, pe baza datelor din Inventarul Local de Emisii pentru județul Buzău 2021, APM Buzău)

Indicator	U.M	Perioada de mediere	Concentrație	Localizare	Populație posibil expusă poluării (nr. persoane)	Suprafață posibil expusă poluării (km <sup>2</sup> )
Particule în suspensie (PM10)	μg/m <sup>3</sup>	1 an	21,933-24,520	Buzău, Râmnicu Sărat, Nehoiu, Padina, Amaru, Berca	186164	448
		24 ore	30,692-56,123	Buzău, Râmnicu Sărat, Nehoiu, Padina, Amaru, Berca, Glodeanu-Siliștea	74465	179
Particule în suspensie (PM2,5)	μg/m <sup>3</sup>	1 an	16,776-17,692	Buzău, Râmnicu Sărat, Nehoiu, Padina, Amaru, Berca, Boldu, Catina, Pătârlagele	204809	616
CO	mg/ m <sup>3</sup>	Valoarea maximă a mediei pe 8 ore	2,306-4,988	Buzău, Râmnicu Sărat, Nehoiu, Padina, Amaru, Berca, Boldu, Glodeanu-Siliștea, Pătârlagele	209887	565
SO <sub>2</sub>	μg/ m <sup>3</sup>	24 ore	36,677-38,353	Buzău, Râmnicu Sărat, Glodeanu-Siliștea, Padina, Berca	198145	898
		1 oră	14,632-15,531	Buzău, Berca, Vernești, Cernătești, Merei, Florica, Glodeanu-Siliștea	79258	359
		1 an	4,020-9,360	Buzău, Râmnicu Sărat	31703	144
NOx	μg/ m <sup>3</sup>	1 an	42,79-83,740	Buzău, Râmnicu Sărat	189107	485
NO <sub>2</sub>	μg/ m <sup>3</sup>	1 an	29,10-32,733	Buzău, Râmnicu Sărat, Padina, Săhăteni, Ghergheasa, Berca, Gălbinași, Florica, Amaru	243515	1295
		1 oră	139,31-204,100	Buzău, Râmnicu Sărat, Padina, Brădeanu, Săgeata, Ghergheasa, Scurtești	109582	583
Benzen	μg/ m <sup>3</sup>	1 an	1,780-3,839	Buzău, Râmnicu Sărat, Nehoiu, Berca, Pogoanele, Tisău	234814	1165
Plumb	μg/ m <sup>3</sup>	1 an	0,0112-0,0113	Buzău, Amaru	168665	734
Cadmium	ng/ m <sup>3</sup>	1 an	0,17802-0,17803	Buzău, Râmnicu Sărat, Padina, Amaru, Berca, Vernești	117727	90
Nichel	ng/ m <sup>3</sup>	1 an	0,9981-4,720	Buzău	151601	361
Arsen	ng/ m <sup>3</sup>	1 an	1,694-4,393	Buzău	159064	474



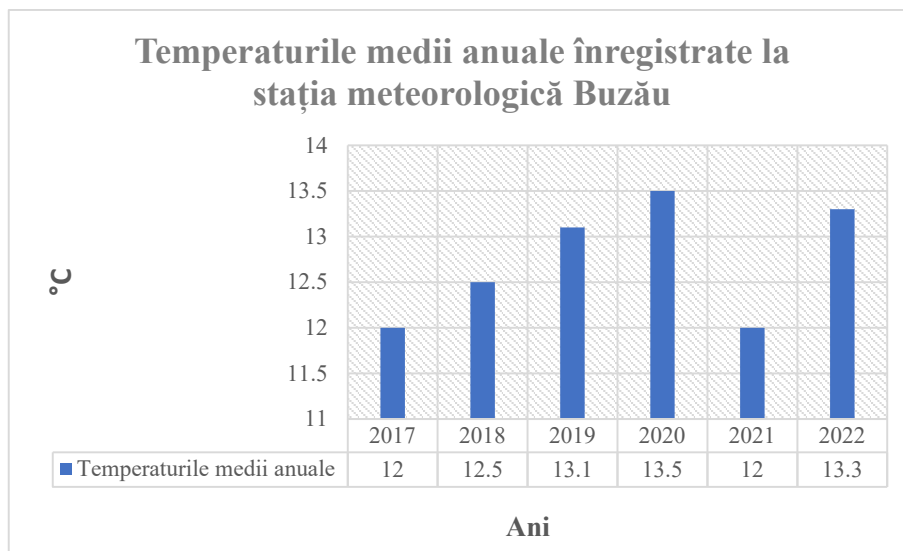
## 2.4 Date climatice utile. Analiza climatică a județului Buzău

Teritoriul județului Buzău prezintă o climă cu caracter temperat continental, influențată de masele de aer vestice, estice, sudice, dar și nordice și nord-vestice. Masele de aer provenite din estul continentului sunt în general uscate, determinând iarna temperaturi foarte scăzute, ce conduc la ger, îngheț de durată și viscole. Masele de aer ce provin din sud facilitează apariția de zile călduroase cu averse sau de zile cu temperaturi ridicate și secete prelungite.<sup>10</sup>

### 2.4.1 Regimul temperaturilor

Regimul termic reprezintă evoluția căldurii ca reflex direct al conjugării influenței unor factori generali (bilanțul caloric diurn, lunar, multianual) și regionali locali (diferențe de latitudine, altitudine, expunere etc.)<sup>10</sup>.

Conform Figură 8 la stația meteorologică Buzău la nivelul anului 2022 a fost înregistrată o temperatură medie anuală de 13,3<sup>0</sup>C.



Figură 8 -Temperaturi medii anuale înregistrate la stația meteorologică Buzău în perioada 2017-2022 (Sursa date: Administrația Națională Oceanică și Atmosferică a Statelor Unite ale Americii, prin accesarea bazei de date online - NOAA – <https://www.ncdc.noaa.gov/cdo-web/datasets>)

<sup>10</sup> P.A.T.J. Buzău – Studiu de fundamentare Localizarea geografică, cadrul natural, mediul, zonele de risc – Ielenicz M.Oprea R. (2011), România. Carpații - vol. V, Caracteristici generale (partea I), Editura Universitară, București



Tabel 3 - Valorile medii, minime și maxime ale temperaturii (°C) în perioada 2017 - 2022 la stația meteorologică Buzău (Sursă date: Administrația Națională Oceanică și Atmosferică a Statelor Unite ale Americii, prin accesarea bazei de date online - NOAA – <https://www.ncdc.noaa.gov/cdo-web/datasets>)

Nr crt.	An	Valoarea medie	Valoarea minimă	Valoarea maximă
1.	2017	12,0	-18,6	+37,4
2.	2018	12,5	-13,4	+33,8
3.	2019	13,1	-13,1	+36,4
4.	2020	13,5	-8,7	+36,2
5.	2021	12,0	-10,9	+36,8
6.	2022	13,3	-9,2	+37,1

Influența temperaturii aerului asupra poluării este un proces complex, însă distribuția verticală a temperaturii joacă un rol crucial în determinarea stabilității sau instabilității maselor de aer. Dispersia poluanților depinde de intensitatea mișcărilor termoconvective ascendente, nivelul convecției, tipul și masa poluanților. Printre factorii care afectează dispersia și autopurificarea aerului, situațiile cele mai nefavorabile sunt cele în care apar inversiuni termice.

Inversiunile de temperatură au un impact semnificativ asupra temperaturii aerului și pot fi observate în toate lunile sezonului rece, în special atunci când aerul polar sau arctic invadează o regiune. În aceste condiții, se formează o "cupolă" sub care poluanții sunt opriți din a se ridica, ceea ce duce la o concentrare progresivă a lor. În condiții normale, când există un gradient de temperatură normal (răcirea treptată pe măsură ce altitudinea crește), gazele și particulele au tendința de a se ridica și sunt supuse unei diluări accentuate.

Însă în cazul inversiunilor termice, straturile de aer rece rămân blocate sub cele de aer cald, ceea ce împiedică formarea curenților de convecție ascendenți. Aceasta duce la blocajul noxelor emanate, iar acestea se răspândesc orizontal și se acumulează lent în punctele mai joase, mai ales în situații de calm atmosferic. Astfel, fenomenul de poluare prin particule și gaze este favorizat de astfel de inversiuni.

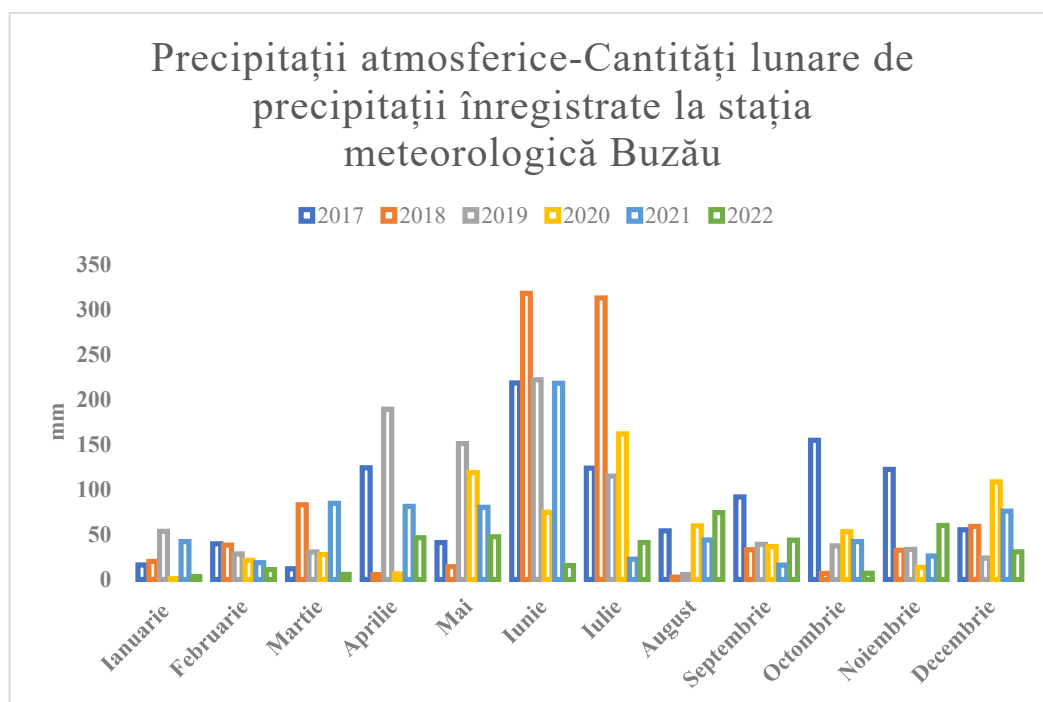
#### 2.4.2 Regimul precipitațiilor

Regimul manifestării precipitațiilor pe perioade variate (anuale, sezoniere, lunare, zilnice), precum și forma și durata acestora prezintă importanță ridicată. Precipitațiile au un efect ridicat



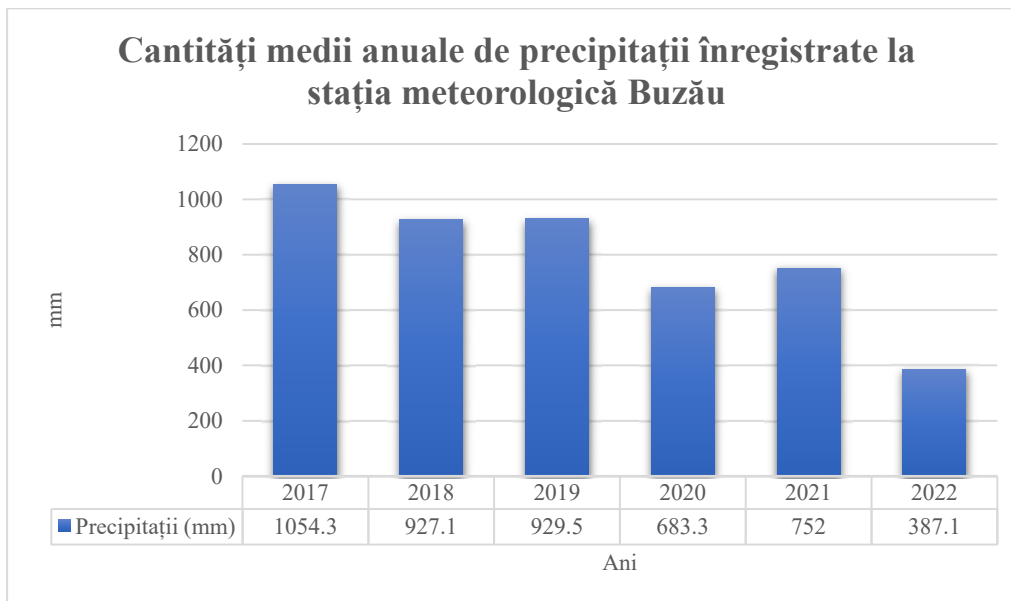
asupra debitelor râurilor și volumul de apă din lacuri, alimentarea pânzelor freatice, specificul formațiunilor vegetale din albiile râurilor sau de pe versant, regimul revărsărilor și inundațiilor, calendarul activităților agricole, cu multe alte implicații cu caracter economic.<sup>11</sup>

Conform Figură 10 la stația meteorologică Buzău la nivelul anului 2022 a fost înregistrată o cantitate medie anuală de precipitații atmosferice de 387,1 mm.



Figură 9 - Precipitații atmosferice lunare la nivelul județului Buzău înregistrate la stația meteorologică Buzău în perioada 2017-2022 (Sursă date: Administrația Națională Oceanică și Atmosferică a Statelor Unite ale Americii, prin accesarea bazei de date online - NOAA – <https://www.ncdc.noaa.gov/cdo-web/datasets>)

<sup>11</sup> P.A.T.J. Buzău – Studiu de fundamentare Localizarea geografică, cadrul natural, mediul, zonele de risc – Ielenicz M. (2007), România. Geografie fizică - vol. II, Climă, ape, vegetație, soluri, mediu, Editura Universitară, București



*Figură 10 - Cantități anuale de precipitații înregistrate la stația meteorologică Buzău în perioada 2017-2022 (Sursă date: Administrația Națională Oceanică și Atmosferică a Statelor Unite ale Americii, prin accesarea bazei de date online - NOAA – <https://www.ncdc.noaa.gov/cdo-web/datasets>)*

Precipitațiile pot avea un rol important în agravarea fenomenului de poluare a mediului prin ploile acide, care rezultă din amestecul picăturilor de apă cu compuși ai sulfului, clorului și fluorului.

Pe de altă parte, influența precipitațiilor asupra poluării poate avea și un impact pozitiv. De exemplu, precipitațiile pot contribui la curățarea aerului prin antrenarea poluanților și depunerea lor pe suprafețele active. Această capacitate de curățare a aerului este însă influențată de intensitatea și durata precipitațiilor.

Cu o durată mai mare a precipitațiilor, efectul de curățare a aerului poate fi mai semnificativ, deoarece există mai mult timp pentru ca poluanții să fie antrenati și îndepărtați din atmosferă. Pe de altă parte, în cazul precipitațiilor cu o intensitate mai mare, efectul de curățare a aerului poate fi mai mic, deoarece poluanții pot fi dispersați sau spălați mai rapid, fără a fi capturați în cantități mari.

Astfel, ploile moderate sau chiar slabe pot avea un efect mai eficient în antrenarea poluanților aerieni pentru aceeași durată de timp, în comparație cu o aversă de ploaie care poate fi mai puternică, dar poate avea o acțiune mai scurtă și mai puțin eficientă în curățarea aerului.



### 2.4.3 Regimul eolian

Regimul eolian, în general stă sub directa influență a maselor de aer vestice. Pe timp de iarnă, în zona de câmpie și la poala Subcarpaților, apar invazii de aer rece, provenite din aria anticiclonei siberian, cunoscute, la noi, sub denumirea de Crivăț.<sup>12</sup>

Influența vântului asupra poluării poate avea influențe atât negative, cât și pozitive. Vântul poate transporta substanțele poluante de la sursele de emisii, ceea ce duce la dispersia acestora. Această dispersie poate avea un efect negativ, deoarece poluanții se răspândesc pe suprafețe mai mari sau mai mici, contribuind astfel la creșterea gradului de poluare în diverse zone.

Cele mai favorabile condiții pentru dispersarea poluanților apar în momentele de instabilitate accentuată a aerului și afectează troposfera până la înălțimi mari. În aceste condiții, vânturile pot fi mai puternice și pot contribui la o mai bună dispersie a poluanților în atmosferă. În contrast, în stratul inferior al atmosferei, aproape de suprafața terestră, vânturile pot fi mai slabe sau chiar absente, ceea ce poate conduce la o acumulare mai mare a poluanților în acea zonă, cu efecte negative asupra calității aerului.

*Tabel 4 - Valoarea medie a vitezei vântului (m/s) în perioada 2017 - 2022 la stația meteorologică din Buzău (Sursă date: Administrația Națională Oceanică și Atmosferică a Statelor Unite ale Americii, prin accesarea bazei de date online (NOAA - <https://www.ncdc.noaa.gov/data-access>))*

Nr.crt	An	Valoarea medie m/s
1.	2017	3,3
2.	2018	3,3
3.	2019	3,2
4.	2020	3,4
5.	2021	3,1
6.	2022	3,4

---

<sup>12</sup> Planul Județean de gestionare al deșeurilor în județul Buzău, Revizia 5/ Iunie 2021, Asocieria ROMAIR CONSULTING SRL – IOANNIS FRANTZIS AND ASSOCIATES ENVIRONMENTAL STUDIES AND SIMILAR ACTIVITIES LIMITED



Tabel 5 - Procentele medii ale direcției vântului în anul de referință 2021 înregistrate la stația meteorologică din Buzău (Sursă date: Administrația Națională Oceanică și Atmosferică a Statelor Unite ale Americii, prin accesarea bazei de date online (NOAA - <https://www.ncdc.noaa.gov>))

<b>Procentele medii ale direcției vântului pentru perioada 01.01.2021 - 31.12.2021</b>	
<b>N</b>	<b>10.7 %</b>
<b>NNE</b>	<b>12.0 %</b>
<b>NE</b>	<b>10.1 %</b>
<b>ENE</b>	<b>4.4 %</b>
<b>E</b>	<b>3.5 %</b>
<b>ESE</b>	<b>1.8 %</b>
<b>SE</b>	<b>1.7 %</b>
<b>SSE</b>	<b>2.1 %</b>
<b>S</b>	<b>3.8 %</b>
<b>SSV</b>	<b>6.1 %</b>
<b>SV</b>	<b>9.1 %</b>
<b>VSV</b>	<b>5.5 %</b>
<b>V</b>	<b>4.1 %</b>
<b>VNV</b>	<b>4.7 %</b>
<b>NV</b>	<b>12.8 %</b>
<b>NNV</b>	<b>7.6 %</b>

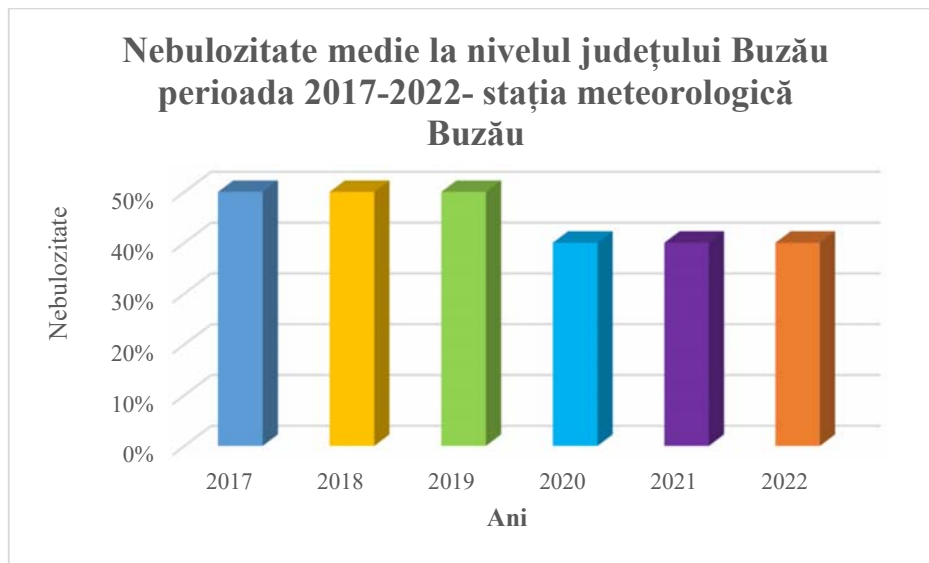
În ceea ce privește direcțiile predominante ale vântului pe teritoriul județului Buzău acestea sunt NV (12.8 %), urmate de NNE (12 %) .

#### 2.4.4 Regimul nebulozității

În ceea ce privește nebulozitatea, valorile înregistrate variază între 6 – 7 zecimi. Nebulozitatea oscilează în cursul anului între două valori extreme: una maximă în lunile de iarnă și altă minimă în lunile de vară.

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.

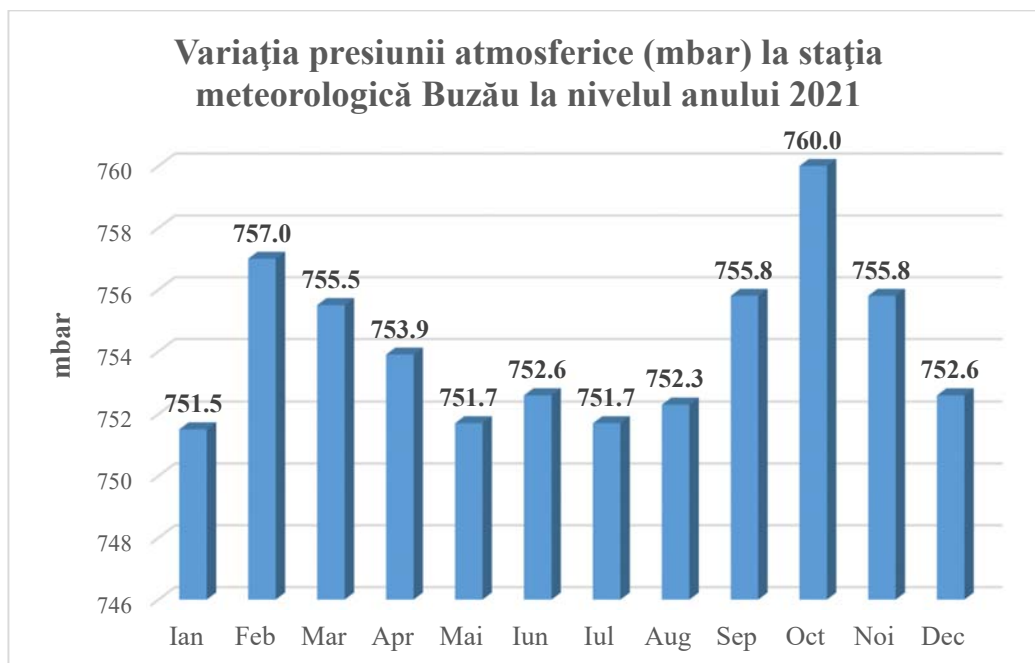




Figură 11 - Nebulozitatea medie la nivelul județului Buzău aferentă perioadei 2017-2022 (Sursă date: Administrația Națională Oceanică și Atmosferică a Statelor Unite ale Americii, prin accesarea bazei de date online - NOAA -<https://www.ncdc.noaa.gov/cdo-web/datasets>).

#### 2.4.5 Presiunea atmosferică

Presiunea atmosferică reprezintă presiunea pe care greutatea coloanei de aer din atmosferă o exercită asupra scoarței terestre ca urmare a gravitației. În județul Buzău, media multianuală a presiunii atmosferice înregistrată la stația meteorologică Buzău la nivelul anului 2021 a fost de 754,2 mbar. În decursul anului 2021 la nivelul județului Buzău, cea mai mare valoare medie a presiunii atmosferice se înregistrează în luna octombrie (760,0 mbar).

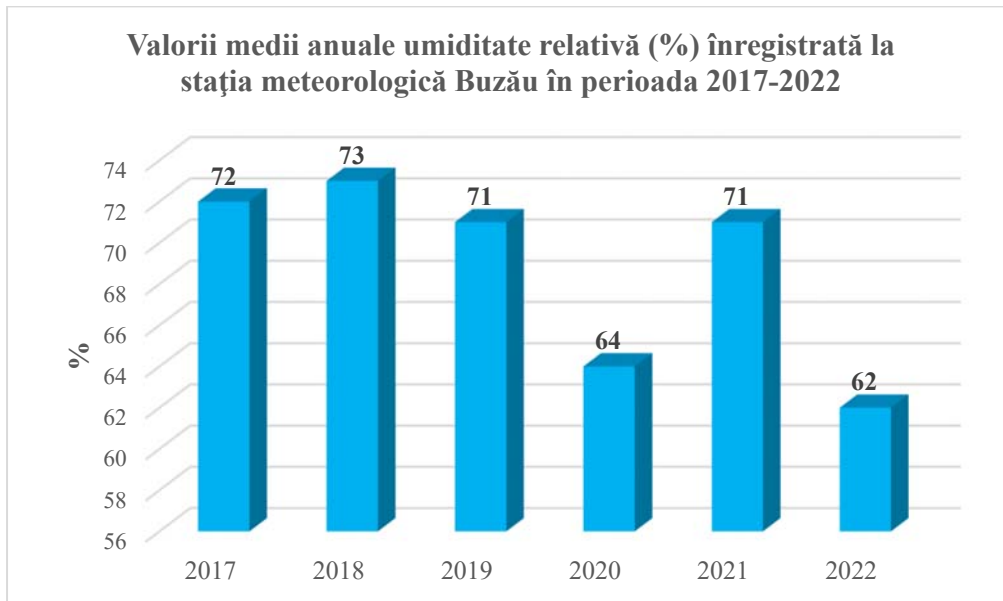


Figură 12 - Presiunea atmosferică înregistrată la stația meteorologică Buzău la nivelul anului 2021 (Sursă date: Administrația Națională Oceanică și Atmosferică a Statelor Unite ale Americii, prin accesarea bazei de date online - NOAA -<https://www.ncdc.noaa.gov/cdo-web/datasets>)

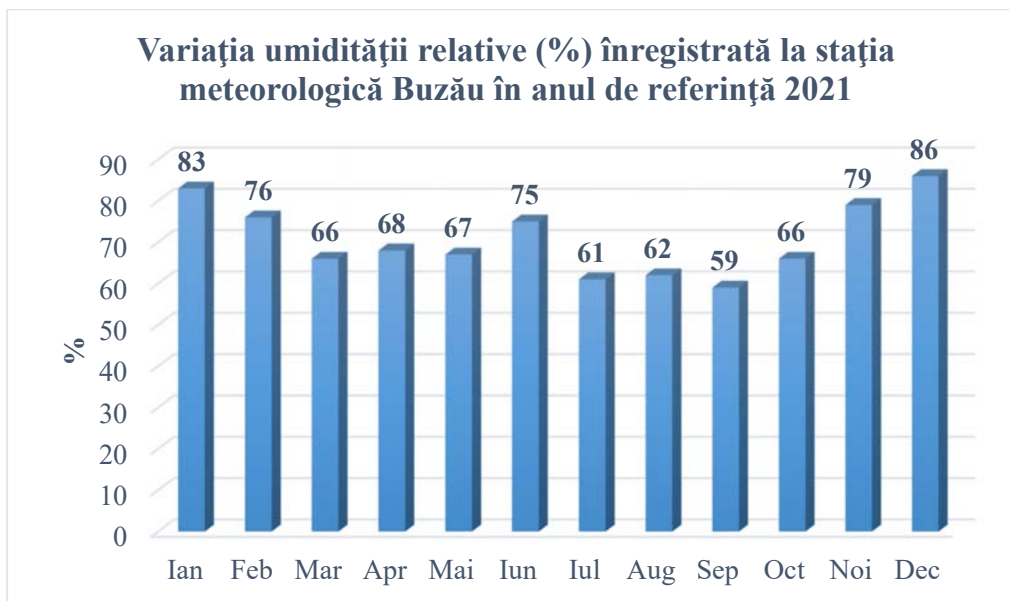
#### 2.4.6 Umiditatea aerului

Umiditatea relativă a aerului variază invers proporțional cu temperatura aerului și prezintă o valoare multianuală relativ redusă și o amplitudine medie mare. Cele mai mari valori medii anuale se înregistrează în anul 2018 (73%), iar cele mai mici valori medii anuale în anul 2022 (62%).

Umiditatea atmosferică este un factor climatic care nu favorizează dispersia și transportul poluanților și participă de cele mai multe ori la formarea unor efecte dăunătoare vieții, precum ceața și chiar smogul.



Figură 13 - Valorii medii anuale umiditate relativă înregistrate la stația meteorologică Buzău perioada 2017-2022 (Sursă date: Administrația Națională Oceanică și Atmosferică a Statelor Unite ale Americii, prin accesarea bazei de date online - NOAA - <https://www.ncdc.noaa.gov/cdo-web/datasets>)



Figură 14 - Variația umidității relative (%) înregistrată la stația meteorologică Buzău în anul de referință 2021 (Sursă date: Administrația Națională Oceanică și Atmosferică a Statelor Unite ale Americii, prin accesarea bazei de date online - NOAA - <https://www.ncdc.noaa.gov/cdo-web/datasets>)

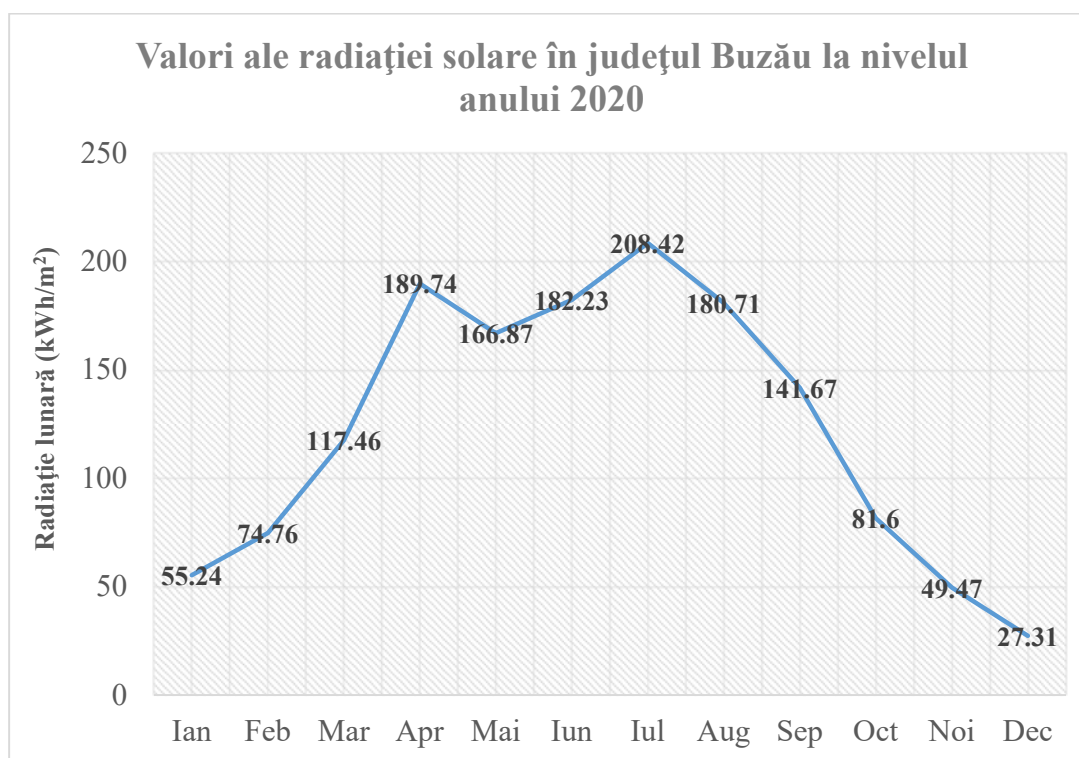


### 2.4.7 Radiația solară

Durata de strălucire a Soarelui depinde, în mare măsură, de claritatea masei de aer care este străbătută de fluxul radiativ, opacitatea fiind determinată îndeosebi de ceață, nori, praf și diverși poluanți.

Radiația solară ajunge pe suprafața Pământului ca radiație solară directă, radiație solară difuză și radiație reflectată, care este neglijabilă. Radiația solară este puterea pe unitate de suprafață ( $\text{kW/m}^2$ ) recepționată de la Soare sub formă de radiație electromagnetică.<sup>13</sup>

Valoarea maximă a radiației solare în anul 2020 la nivelul județului Buzău a fost înregistrată în luna iulie ( $208,42 \text{ kWh/m}^2$ ).



Figură 15 - Variația radiației solare lunare în județul Buzău la nivelul anului 2020<sup>14</sup> (Sursă date: [https://re.jrc.ec.europa.eu/pvg\\_tools/en/#MR](https://re.jrc.ec.europa.eu/pvg_tools/en/#MR))

<sup>13</sup> Adrian Florea, 2020 "Modelarea dispersiei poluanților atmosferici" Editura Universitas, Petroșani)

<sup>14</sup> Anul 2020 fiind ultimul an pentru care au fost raportate date privind radiația solară pe site-ul [https://re.jrc.ec.europa.eu/pvg\\_tools/en/#MR](https://re.jrc.ec.europa.eu/pvg_tools/en/#MR))



## 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.

**Munții Buzăului** situații în zona centrală a Carpaților de Curbură și sunt caracterizați ca munți cu altitudini mici și mijlocii. De-a lungul acestora sunt prezente culmi largi, rotunjite sau înguste și fragmentate. Aceștia sunt alcătuiți din două masive ce ies în relief – masivul Penteleu și masivul Siriu, cu altitudini de peste 1.600m. În cadrul Munților Buzăului se regăsesc următoarele masive:

- **Munții Penteleu** – aspectul unui masiv impunător ce se află între valea Bâsca Mare și valea Bâsca Mică, cu altitudinea maximă de 1.772m în Vârful Penteleu;
- **Masivul Ivănețu** – situat în sud-estul Munților Buzăului, cu altitudinea maximă de 1.191m în Vârful Ivănețu;
- **Masivul Podu-Calului** – cuprins între masivele mai înalte ale Siritului și Penteleului, este puternic fragmentat de Cașoca și afluenții săi, astfel că prezintă alte trei subdiviziuni (Masivul Podu-Calului, Masivul Tehărau, Masivul Bota), cu altitudinea maximă de 1.439m;
- **Munții Siriu** – cuprinși între văile Buzăului în est, Siritul Mic în sud-vest și Siritul Mare în sud, cu altitudinea maximă de 1.662m în vârful Mălăia;
- **Munții Zmeuret-Muntioru** – cuprinși între zona subcarpatică și valea Siritului Mare, prezintă două culmi (Zmeuret în vest și Muntioru în est), cu altitudinea maximă de 1.344m în Culmea Muntioru.

**Munții Vrancei** se desfășoară pe o suprafață redusă în zona de nord-est a județului. În cadrul Munților Vrancei se regăsesc următoarele subdiviziuni:

- **Subdiviziunea Muntele Furu** – situată spre zona subcarpatică și reprezintă spre nord o prelungire a structurilor din culmea Ivănețu;



- **Subdiviziunea Goru-Lăcăuț** – situată în zona de nord, reprezintă subunitatea orografică principală;

**Subcarpații de Curbură** se evidențiază prin cea mai complexă structură geologică din ansamblul subcarpatic. Unitatea subcarpatică este reprezentată prin două subdiviziuni ale Subcarpaților de Curbură pe teritoriul județului Buzău. Acestea sunt:

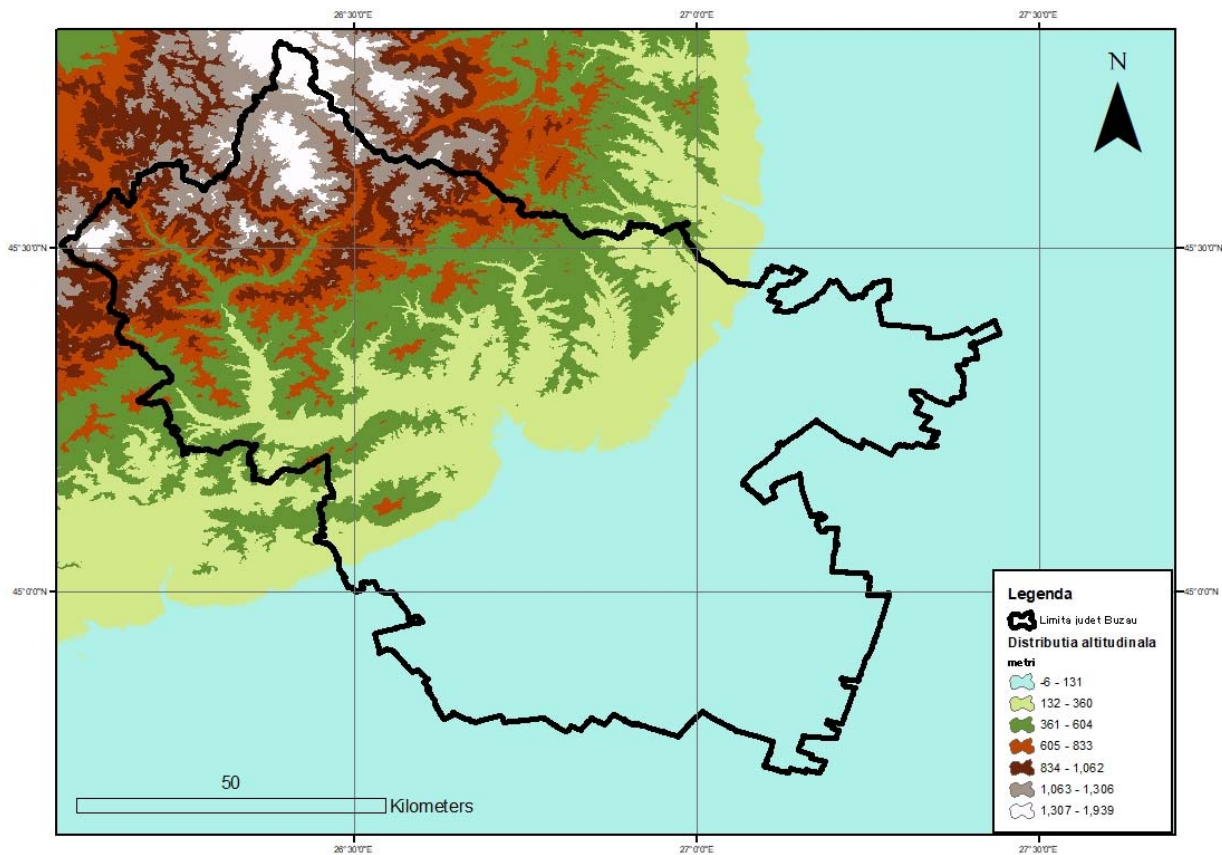
- **Subdiviziunea Subcarpații Buzăului** – situată la vest de valea Slănicului, prezintă o lățime maximă de 40km, caracterizată de complexitate structurală, rețeaua hidrografică predominant transversală, peisaje puternic degradate etc.;
- **Subdiviziunea Subcarpații Vrancei** – situată la est de valea Slănicului.<sup>15</sup>

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 (Săratei), Câmpia Calmățuiului, 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 Calmățuiului 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.

---

<sup>15</sup> Strategia Integrată de Dezvoltare a Turismului în județul Buzău 2021-2030 (<https://cjbuzaeu.ro/wp-content/uploads/2022/04/Strategia-Integrat%C4%83-de-Dezvoltare-%C8%99i-Promovare-a-Turismului-2021-2030.pdf>)



Figură 16 - Harta hipsometrică a județului Buzău (Sursă: MULTIDIMENSION, 2023)

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

Au fost identificate două categorii majore de ținte care necesită protecție în zonă, acestea fiind sănătatea umană și vegetația prezente pe teritoriul județului Buzău.

Cele mai mari probleme de sănătate datorate emisiilor atmosferice corespund cantităților mari de emisii de particule în suspensie și oxizi de azot, sistemul respirator fiind adesea cel mai afectat.

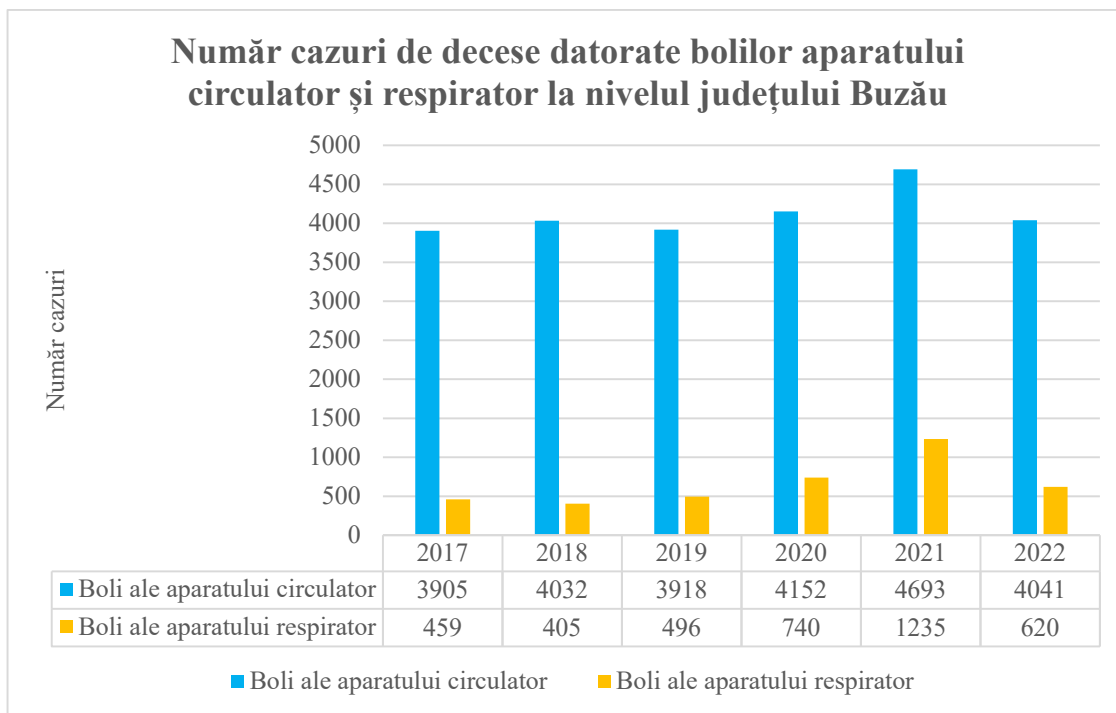
În ceea ce privește zonele afectate din punct de vedere al poluării aerului în județul Buzău, în cadrul subcapitolul 2.3 *Estimarea zonei și a populației posibil expuse poluării* sunt prezentate suprafețele și numărul de persoane posibil expuse la concentrații ridicate de poluanți atmosferici.

Privind din perspectiva calitativă a sănătății la nivel județean, se remarcă următoarele categorii de ținte ce necesită protecție: persoanele vârstnice, persoanele cu boli ale aparatelor circulator și respirator, cât și copii. Justificarea alegerii acestor categorii de persoane poate fi explicată prin intermediul datelor Direcției de Sănătate Publică Buzău.



### **Sănătatea umană**

Din datele preluate de la Institutul Național de Statistică pentru intervalul 2017-2022 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 (Figură 17).



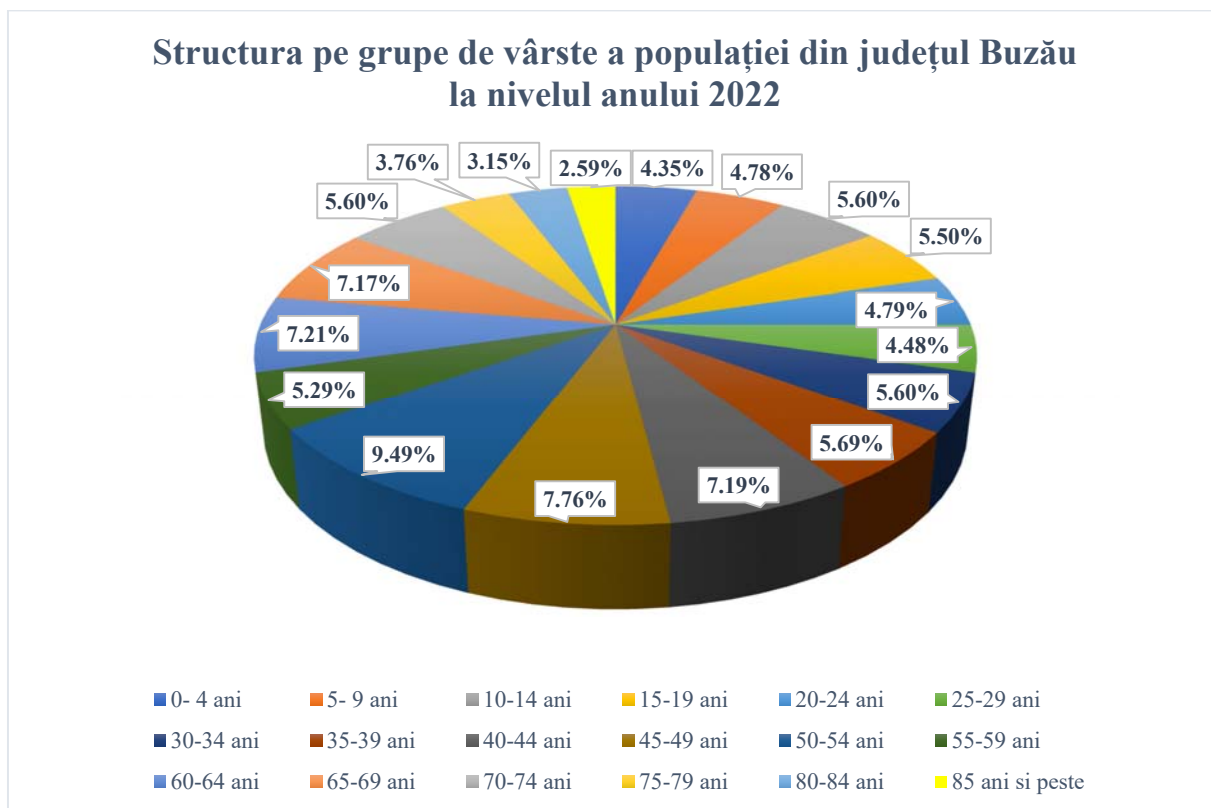
Figură 17 - Număr cazuri de decese datorate bolilor aparatului circulator și aparatului respirator la nivelul județului Buzău în perioada 2017-2022 (Sursă date: Baza de date Tempo online INS)

### **Situația actuală a populației:**

În ceea ce privește structura pe grupe de vârste a populației din județul Buzău la nivelul anului 2022 se poate observa din Figură 18 că un procent de 9,49% din populația județului au vârste cuprinse între 50-54 de ani, în timp ce doar 2,59% din populație au vârste de 85 de ani și peste.

Dintre categoriile de persoane cu vulnerabilitate mare la complicații medicale datorate calității scăzute a aerului sunt copiii cu vârste de până la 16 ani și persoanele cu vârste de peste 60 de ani.





Figură 18 - Structura pe grupe de vârste a populației din județul Buzău la nivelul anului 2022  
(Sursă date: Baza de date Tempo online, INS)

**Situația la nivelul anului de referință 2021:**

Conform Direcției de Sănătate Publică Buzău<sup>16</sup>, în județul Buzău principalele cauze de deces pe grupe de vârste în anul 2021, sunt următoarele:

Tabel 6 - Principalele cauze de deces pe grupe de vârste la nivelul județului Buzău în anul 2021  
(Sursă date: Raport de activitate pentru anul 2021, DSP Buzău)

Cauze de deces	Total	Sub 1an	1-14 ani	15- 64 ani	65 și peste
Bolile aparatului circulator I00-I99	4460 56%	0	0	479 30%	3981 62%
Tumori C00-D48	1255 16%	0	0	348 22%	907 14%

<sup>16</sup> Raport de activitate pentru anul 2021, DSP Buzău  
(<https://www.dspbz.ro/docs/legislativ/acces/raport%20activitate%20DSP%202021.pdf>)



Cauze de deces	Total	Sub 1an	1-14 ani	15- 64 ani	65 și peste
Bolile aparatului respirator J00-J99	954 12%	4 57%	2 29%	237 15%	711 11%
Bolile aparatului digestiv K00-K93	418 5%	0	0	203 13%	215 3%
Leziuni traumatice și otrăviri S00-T98	166 2%	0	3 43%	113 7%	50 1%
<b>Total decese județul Buzău</b>	<b>8023</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>1573</b>	<b>6436</b>

Principalele cauze de deces la nivelul spitalelor din județul Buzău în anul 2021 sunt datorate bolilor aparatului circulator, tumorilor și bolilor aparatului respirator. Conform Tabel 6 la nivelul anului 2021 în județul Buzău s-au produs un număr total de 8023 cazuri de decese din care 954 de cazuri s-au datorat unor boli ale aparatului respirator. Numărul destul de crescut al deceselor datorate bolilor aparatului respirator constituie astfel baza pentru afirmația susținută în cadrul acestui capitol referitoare la ținta principală ce necesită o protecție deosebită la nivel județean, cât și național și global.

Copiii sunt deosebit de vulnerabili la efectele nocive ale poluanților, mai ales cei sub 16 ani, care inhalează mai mult aer, și în consecință inspiră o cantitate mai mare de poluanți. Vulnerabilitatea acestora este dată de faptul că plămâniilor lor nu sunt dezvoltate, iar țesutul pulmonar al copilului este mai sensibil față de cel al unui adult. Copiii mici respiră mai alert decât adulții și au tendința să respire mai mult pe gura, ocolind filtrarea naturală din cavitățile nazale.<sup>17</sup>

Expunerea mamei la poluarea aerului este asociată cu rezultate adverse la naștere, cum ar fi greutatea mică la naștere, nașterea prematură și nașterile mici pentru vârsta gestațională. Un număr tot mai mare de studii<sup>18</sup> sugerează, de asemenea, că poluarea aerului poate duce la apariția diabetului și dezvoltarea neurologică la copii.<sup>19</sup>

<sup>17</sup> Analiza de situație - Poluarea aerului cu pulberi în suspensie, August 2023 ([https://www.aspms.ro/documente/23promovare19\\_01.pdf](https://www.aspms.ro/documente/23promovare19_01.pdf))

<sup>18</sup> L. Calderón-Garcidueñas, E. Leray, P. Heydarpour, R. Torres-Jardón, J. Reis, 2016, Air pollution, a rising environmental risk factor for cognition, neuroinflammation and neurodegeneration: The clinical impact on children and beyond, *Revue Neurologique* Volm 172, Ediția 1, Pag 69-80.

<sup>19</sup> WHO global air quality guidelines: particulate matter (PM2.5 and PM10), ozone, nitrogen dioxide, sulfur dioxide and carbon monoxide (<https://www.who.int/publications/i/item/9789240034228>)



De asemenea expunerea la poluanții atmosferici poate afecta negativ dezvoltarea fizică și cognitivă a copiilor, putând contribui la apariția bolilor respiratorii și a problemelor de sănătate pe termen lung.

În ceea ce privește persoanele în vârstă (peste 60 de ani), aceștia pot prezenta o sensibilitate crescută la emisiile poluante datorită sistemului lor imunitar slăbit și precum și prezenței unor afecțiuni cronice preexistente. Aceste substanțe pot agrava simptomele existente și pot duce la apariția unor crize respiratorii acute.

### **Vegetația**

Calitatea aerului poate influența negativ calitatea sistemelor ecologice, efectele fiind vizibile în timp, prin degradarea diversității speciilor prezente și, implicit, a habitatelor ocupate de acestea.

De asemenea în Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului sunt prevăzute niveluri critice pentru protecția vegetației pentru indicatorii oxizi de azot (NO<sub>x</sub>) și dioxid de sulf (SO<sub>2</sub>).

Expunerea la oxizii de azot produce poate vătămarea serioasă a vegetației prin albirea sau moartea țesuturilor plantelor, reducerea ritmului de creștere a acestora.

Expunerea la dioxidul de sulf afectează vizibil multe specii de plante, având efect negativ asupra structurii și țesuturilor acestora fiind sesizabil cu ochiul liber.

În ceea ce privește situația concentrațiilor medii anuale ale indicatorilor NO<sub>x</sub> și SO<sub>2</sub> la nivelul județului Buzău, nu au existat depășiri ale nivelurile critice anuale pentru protecția vegetației.

Conform Agenției pentru Protecția Mediului Buzău, pe teritoriul județului sunt desemnate următoarele categorii majore de arii naturale protejate: rezervații naturale de interes național și județean, monumente ale naturii, situri de importanță comunitară, situri de protecție avifaunistică.

Pe teritoriul județului Buzău există un număr de 37 de arii naturale protejate, reprezentând aproximativ 18% din suprafața județului. Ariile naturale protejate din județul Buzău sunt constituite din 17 arii naturale protejate de interes național, (din care 11 rezervații naturale, 5 monumente ale naturii și un parc natural), 13 situri de importanță comunitară și 7 arii de protecție specială avifaunistică.<sup>20</sup>

---

<sup>20</sup> Informare privind biodiversitatea și situația ariilor naturale protejate din Județul Buzău, ANANP Serviciu Teritorial Buzău, 2022 <https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?src=https%3A%2F%2Fbz.prefectura.mai.gov.ro%2Fwp->



Tabel 7 - Lista rezervațiilor naturale de pe teritoriul județului Buzău (Sursa: Informare privind biodiversitatea și situația ariilor naturale protejate din județul Buzău, ANANP Serviciu Teritorial Buzău, 2022)

<b>Cod Național</b>	<b>Rezervații naturale</b>
2261	(RONPA0278) Vulcanii Noroioși Pâcelele Mari
2262	(RONPA0279) Vulcanii Noroioși Pâcelele Mici
2265	(RONPA0282) Pădurea Crivineni
2266	(RONPA0283) Pădurea Brădeanu
2267	(RONPA0284) Platoul Meledic
2268	(RONPA0285) Pădurea "Lacurile Bisoca"
2269	(RONPA0286) Dealul cu Lilieci Cernătești
2270	(RONPA0287) Pădurea cu tisă
2271	(RONPA0288) Balta Albă
2272	(RONPA0289) Balta Amara
2812	(RONPA0829) Muntele Goru

Tabel 8 - Lista monumentelor ale naturii de pe teritoriul județului Buzău (Sursa: Informare privind biodiversitatea și situația ariilor naturale protejate din județul Buzău, ANANP Serviciu Teritorial Buzău, 2022)

<b>Cod Național</b>	<b>Monumente ale naturii</b>
2263	(RONPA0280) Sarea lui Buzău
2264	(RONPA0281) Blocurile de calcar de la Bădila
2273	(RONPA0290) Focul Viu - Lopătari
2274	(RONPA0291) Piatra Albă "La Grunj"
2275	(RONPA0292) Chihlimbarul de Buzău

Tabel 9 - Lista parcurilor naturale de pe teritoriul județului Buzău (Sursa: Informare privind biodiversitatea și situația ariilor naturale protejate din județul Buzău, ANANP Serviciu Teritorial Buzău, 2022)

<b>Parc Natural</b>
V.7. (RONPA0932) Parcul Natural Putna-Vrancea



Tabel 10 - Lista siturilor de importanță comunitară prezente pe teritoriul județului Buzău (Informare privind biodiversitatea și situația ariilor naturale protejate din județul Buzău, ANANP Serviciu Teritorial Buzău, 2022)

Nr.crt	Situri de importanță comunitară
1.	ROSCI0005 Balta Albă-Amara-Jirlău-Lacul Sărat Câineni
2.	ROSCI0009 Bisoca
3.	ROSCI0057 Dealul Istrița
4.	ROSCI0103 Lunca Buzăului
5.	ROSCI0127 Muntioru Ursoaia
6.	ROSCI0190 Penteleu
7.	ROSCI0229 Siriu
8.	ROSCI0208 Putna-Vrancea
9.	ROSCI0199 Platoul Meledic
10.	ROSCI0259 Valea Călmățuiului
11.	ROSCI0272 Vulcanii Noroiși de la Pâcelele Mari și Pâcelele Mici
12.	ROSCI0280 Buzăul Superior
13.	ROSCI0404 Dealurile Racovițeni

Tabel 11 - Lista ariilor de protecție specială avifaunistică prezente pe teritoriul județului Buzău (Informare privind biodiversitatea și situația ariilor naturale protejate din județul Buzău, ANANP Serviciu Teritorial Buzău, 2022)

Nr.crt	Arii de protecție specială avifaunistică
1.	ROSPA0004 Balta Albă - Amara - Jirlău
2.	ROSPA0006 Balta Tătaru
3.	ROSPA0088 Munții Vrancei
4.	ROSPA0112 Câmpia Gherghiței
5.	ROSPA0141 Subcarpații Vrancei
6.	ROSPA0145 Valea Călmățuiului
7.	ROSPA0160 Lunca Buzăului



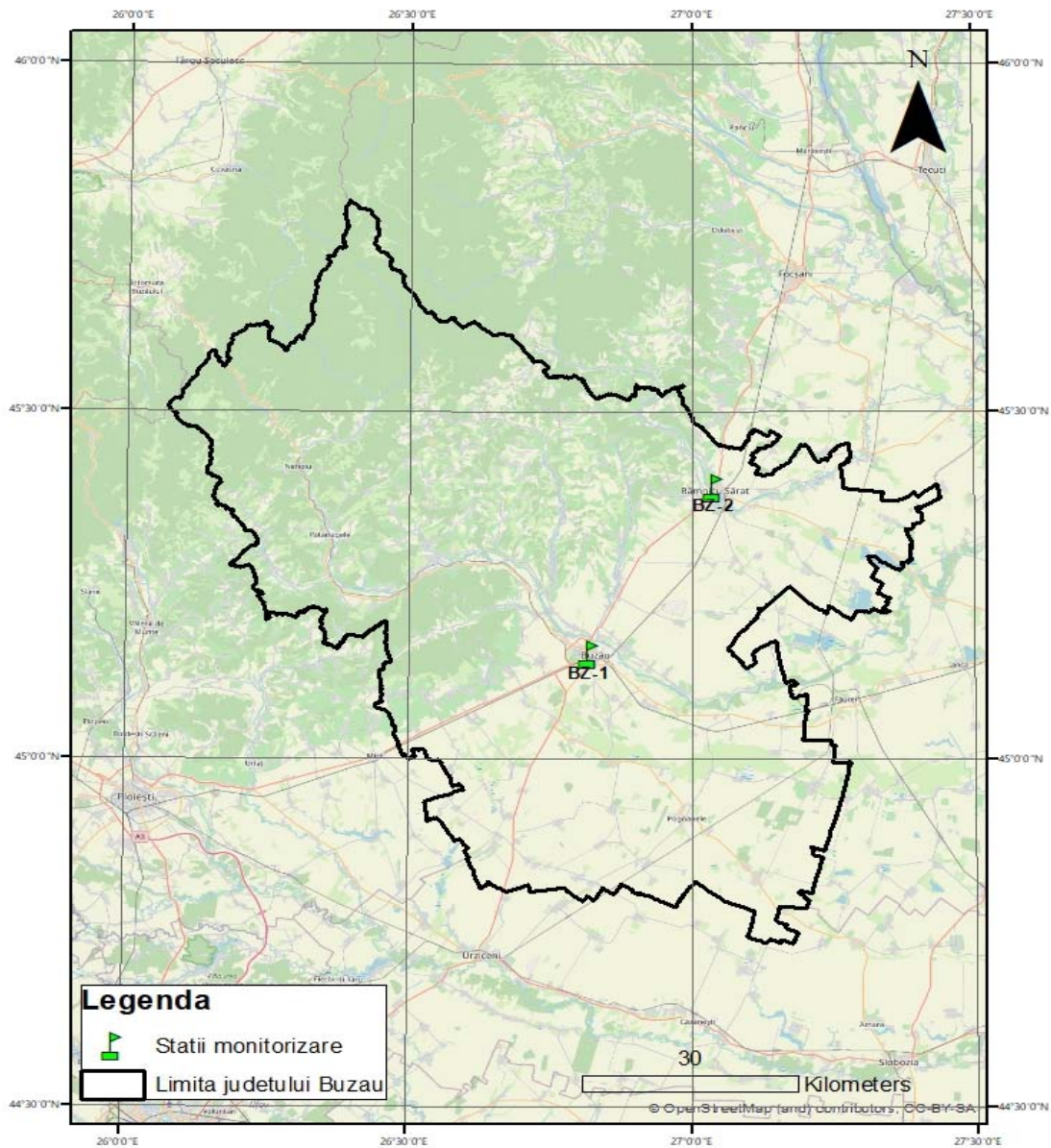
## 2.7 Stații de măsurare

### 2.7.1 Rețeaua județeană de monitorizare a calității aerului

La nivelul județului Buzău, rețeaua de monitorizare a calității aerului este compusă din 2 stații automate de monitorizare, detaliate în Tabel 12 și reprezentate în Figură 19.

Tabel 12 - Rețeaua județeană de monitorizare a calității aerului (Sursa: [www.calitateaer.ro](http://www.calitateaer.ro))

Codul stație	Tipul stației	Localizare	Denumirea zonei din care face parte stația	Altitudine	Coordonate geografice	Poluanți monitorizați	Parametri meteorologici monitorizați
BZ - 1	fond urban	Strada Sfântul Sava de la Buzău, nr. 3	Zona urbană	98 m	Latitudine 45,15 Longitudine 26,82	dioxidul de sulf (SO <sub>2</sub> ), oxizii de azot (NO, NO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> ), monoxidul de carbon (CO), ozonul (O <sub>3</sub> ), compușii organici volatili-COV (benzen, etil benzen, toluen, orto-xilen, para-xilen, meta-xilen) și particule în suspensie (PM <sub>10</sub> automat, PM <sub>10</sub> gravimetric și PM <sub>2,5</sub> gravimetric)	direcția și viteza vântului, presiunea atmosferică, temperatura, radiația solară, umiditate relativă și cantitatea de precipitații
BZ - 2	trafic	Strada Șoseaua Focșani, nr. 23	Zonă urbană	141 m	Latitudine 45,39 Longitudine 27,04	dioxidul de sulf (SO <sub>2</sub> ), oxizii de azot (NO, NO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> ), monoxidul de carbon (CO), compușii organici volatili-COV (benzen, etilbenzen, toluen, o-xilen, m-xilen, p-xilen) și particulele în suspensie (PM <sub>10</sub> automat și PM <sub>10</sub> gravimetric)	



Figură 19 – Localizarea stațiilor de monitorizare a calității aerului de pe teritoriul județului Buzău (Sursa: MULTIDIMENSION, 2023)



### 3. Analiza situației existente

#### 3.1. Analiza situației curente privind calitatea aerului la momentul inițierii planului de menținere a calității aerului

Analiza situației curente privind calitatea aerului la momentul inițierii planului de menținere a calității aerului în județul Buzău s-a realizat pe baza datelor raportate de către APM Buzău în cadrul Rapoartelor privind starea mediului în județul Buzău aferente perioadei 2018-2022<sup>21</sup> și a datelor de pe site-ul [www.calitateair.ro](http://www.calitateair.ro).

- **Particule în suspensie (PM10, PM 2.5)**

Conform Legii nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, valorile limită ale particulelor în suspensie privind protecția sănătății umane sunt prezentate în Tabel 13.

*Tabel 13 - Valori limită ale particulelor în suspensie privind protecția sănătății umane (conform Legii nr.104/2011 privind calitatea aerului înconjurător)*

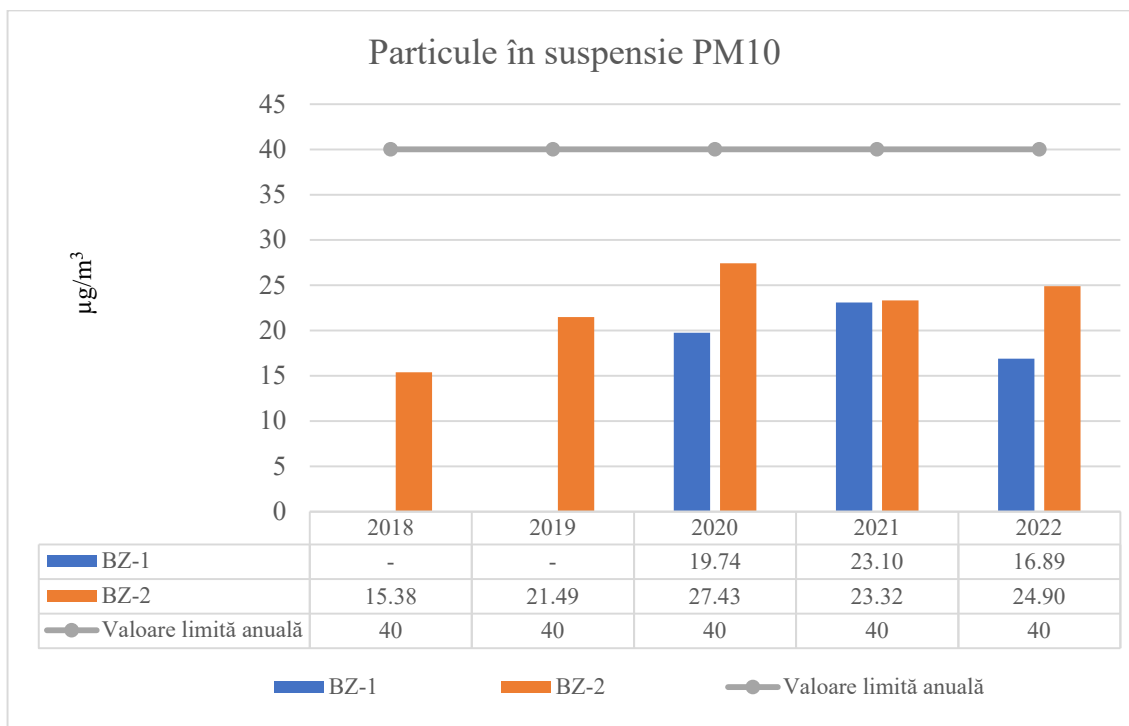
Particule în suspensie cu o dimensiune de 10 μm (PM10)	
Valori limită	50 μg/m <sup>3</sup> – valoare limită zilnică pentru protecția sănătății umane, a nu se depăși mai mult de 35 de ori într-un an calendaristic
	40 μg/m <sup>3</sup> – valoare limită anuală pentru protecția sănătății umane
Particule în suspensie cu o dimensiune de 2,5 μm (PM2,5)	
Valori limită	25 μg /m <sup>3</sup> – valoarea limită anuală

Situația valorilor concentrațiilor medii anuale înregistrate la stațiile de monitorizare a calității aerului în județul Buzău pentru indicatorul PM10 este prezentată în Figură 20.

---

<sup>21</sup> Rapoarte privind starea mediului în județul Buzău aferente perioadei 2018-2022 (<http://apmbz.anpm.ro/rapoarte-anuale>)





Figură 20 - Evoluția concentrațiilor de particule în suspensie PM10 în perioada 2018-2022 în județul Buzău (Sursa date: [www.calitateaer.ro](http://www.calitateaer.ro))

\* - datele colectate sunt insuficiente pentru a respecta criteriile de calitate conform Legii nr.104/2011.

În ceea ce privește colectarea datelor la stația de fond urban BZ-1 în perioada 2018-2019, din motive tehnice referitoare la prelevarea probelor de particule în suspensie PM10, datele colectate sunt insuficiente pentru a respecta criteriile de calitate conform Legii nr.104/2011 privind calitatea aerului înconjurător.

Numărul de depășiri ale valorilor concentrațiilor limită zilnice pentru protecția sănătății umane sunt prezentate în Tabel 14, conform Rapoartelor privind starea mediului în județul Buzău din perioada 2018-2022.

Tabel 14 - Depășiri ale valorilor concentrațiilor limită zilnice ale indicatorului PM10 în perioada 2018-2022 la nivelul județului Buzău (Sursă date: Rapoartele privind starea mediului în județul Buzău din perioada 2018-2022)

Particule în suspensie (PM10)	
<b>Depășiri ale valorii limită zilnice pentru protecția sănătății umane (50 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>) - a nu se depăși mai mult de</b>	în anul 2018 s-au înregistrat 2 depășiri la stația BZ-2.
	în anul 2019 s-au înregistrat 18 depășiri la stația BZ-2.
	în anul 2020 s-au înregistrat 4 depășiri la stația BZ-1 și 16 depășiri la stația BZ-2.



Particule în suspensie (PM10)	
35 ori într-un an calendaristic (Legea nr. 104/2011)	în anul 2021 s-au înregistrat 15 depășiri la stația BZ-1 și 10 depășiri la stația BZ-2.
	în anul 2022 s-au înregistrat 2 depășiri la stația BZ-1 și 17 depășiri la stația BZ-2.

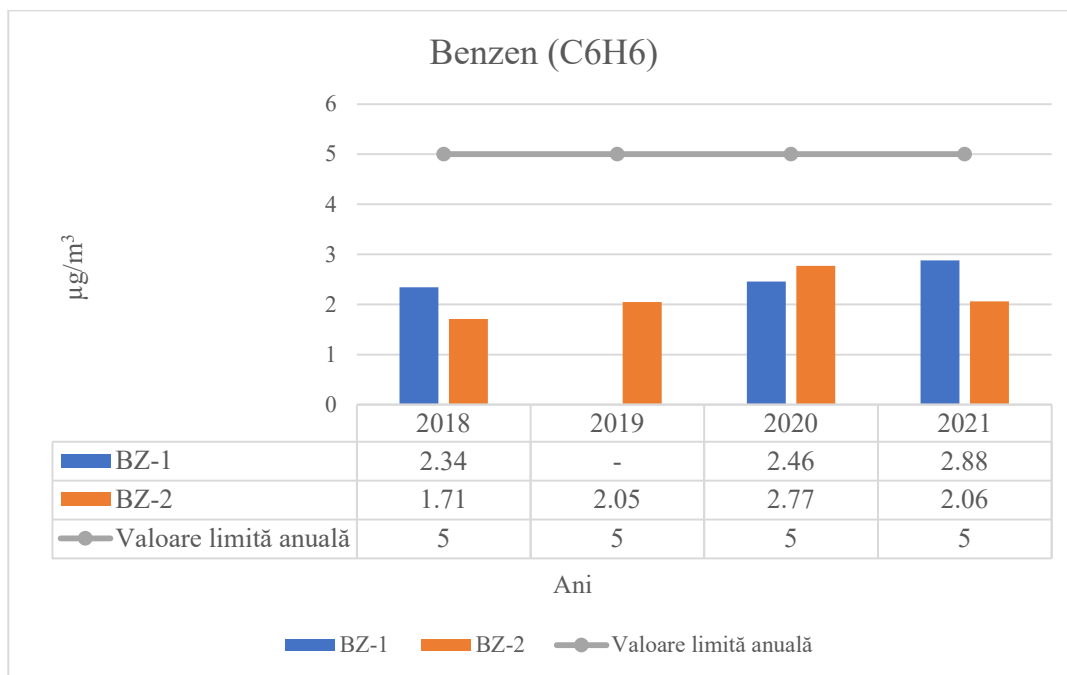
Indicatorul particule în suspensie PM<sub>2,5</sub> se monitorizează numai în stația BZ-1, stație de fond urban din municipiul Buzău, prin metoda de referință, gravimetrică. La nivelul anilor 2018, 2019, 2020 și 2022 captura de date fiind insuficientă pentru respectarea criteriilor de calitate conform Legii nr.104/2011 privind calitatea aerului înconjurător. Conform Raportului privind starea mediului în județul Buzău pentru anul 2021, la stația BZ-1 s-a înregistrat o concentrație medie anuală de PM<sub>2,5</sub> de 13,79 μg/m<sup>3</sup>, fără a fi înregistrate depășiri ale valorii limită anuale.

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

Benzenul poate proveni din surse precum traficul rutier, activitățile de distribuție carburanți (benzinării), arderea cărbunelui și activitățile în care se folosesc solvenții chimici.

Conform Legii nr.104/2011 valoarea limită în cazul benzenului este de 5 μg/m<sup>3</sup> – valoare limită/an calendaristic pentru protecția sănătății umane.

Situația valorilor concentrațiilor medii anuale înregistrate la stațiile de monitorizare a calității aerului în județul Buzău pentru indicatorul benzen este prezentată în Figură 21.



Figură 21- Evoluția concentrațiilor medii anuale de benzen în perioada 2018-2021 în județul Buzău (Sursa data: [www.calitateaer.ro](http://www.calitateaer.ro))

\* - datele colectate sunt insuficiente pentru a respecta criteriile de calitate conform Legii nr.104/2011.

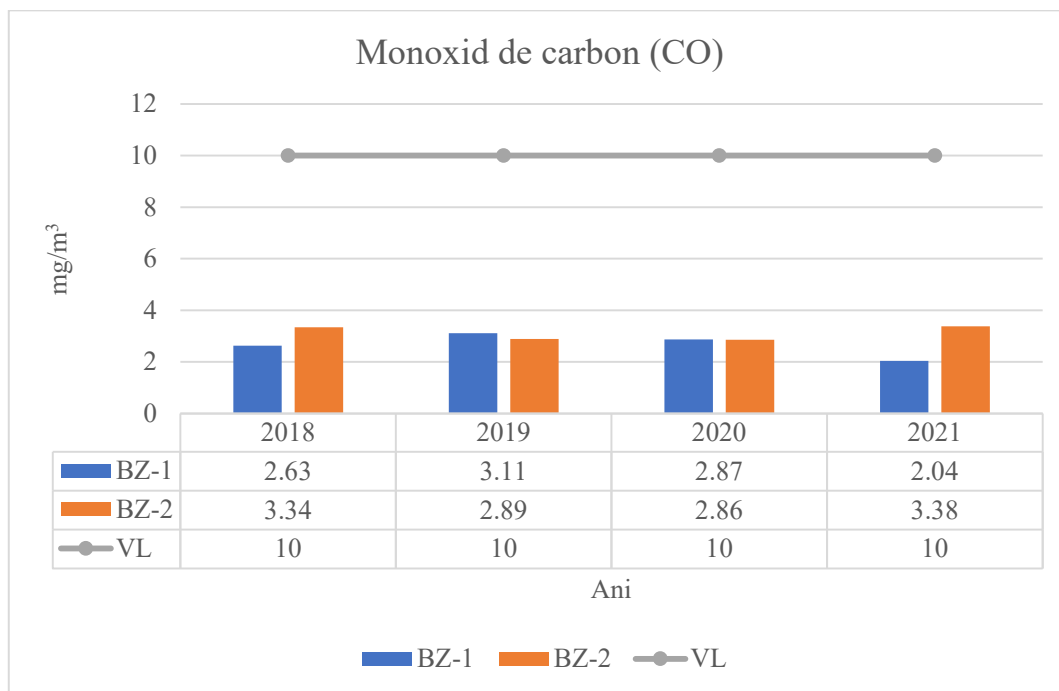
În ceea ce privește colectarea datelor la stațiile de monitorizare a calității aerului, din motive tehnice, pentru analizatoarele de benzen, datele colectate sunt insuficiente pentru a respecta criteriile de calitate conform Legii nr.104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, pentru următoarele stații:

- în 2019 la stația BZ-1;
  - în 2022 la stațiile BZ-1 și BZ-2.
- **Monoxid de carbon (CO)**

Monoxidul de carbon provine din procesele de ardere ale combustibililor (gaz natural, motorină, petrol) sau a lemnului. De regulă valorile mari ale monoxidului de carbon sunt înregistrate iarna, din cauza arderilor combustibililor pentru încălzire. Conform legii nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, valoarea limită pentru protecția sănătății umane pentru valoarea maximă zilnică a mediilor pe 8 ore, este de 10 mg/m<sup>3</sup>.



Situația valorilor maxime ale concentrațiilor medii pe 8 ore înregistrate la stațiile de monitorizare a calității aerului în județul Buzău pentru indicatorul CO este prezentată în Figură 22.



Figură 22 – Maxima zilnică a mediei pe 8 ore a indicatorului monoxid de carbon (CO) în perioada 2018-2021 în județul Buzău (Sursă date: [www.calitateaer.ro](http://www.calitateaer.ro))

În perioada 2018-2022, nu s-au înregistrat depășiri ale valorii limită pentru protecția sănătății umane în cazul monoxidului de carbon este de 10 mg/ m<sup>3</sup>.

În cursul anului 2022, captura de date valide pentru indicatorul CO la stația BZ-2 a fost de 61,82%, în timp ce la stația BZ-1 a fost de 12,82%. Datele colectate nu au fost suficiente pentru respectarea criteriilor de calitate conform Legii nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător.

- **Dioxid de sulf (SO<sub>2</sub>)**

Dioxidul de sulf este un gaz puternic reactiv, provenit din arderea combustibililor fosili sulfuroși (cărbuni, păcură) pentru producerea energiei electrice și termice și a combustibililor lichizi (motorină). Acest indicator poate afecta sănătatea oamenilor prin efecte asupra sistemului respirator dar și mediul în general (ecosisteme, materiale) prin efectul de acidifiere.

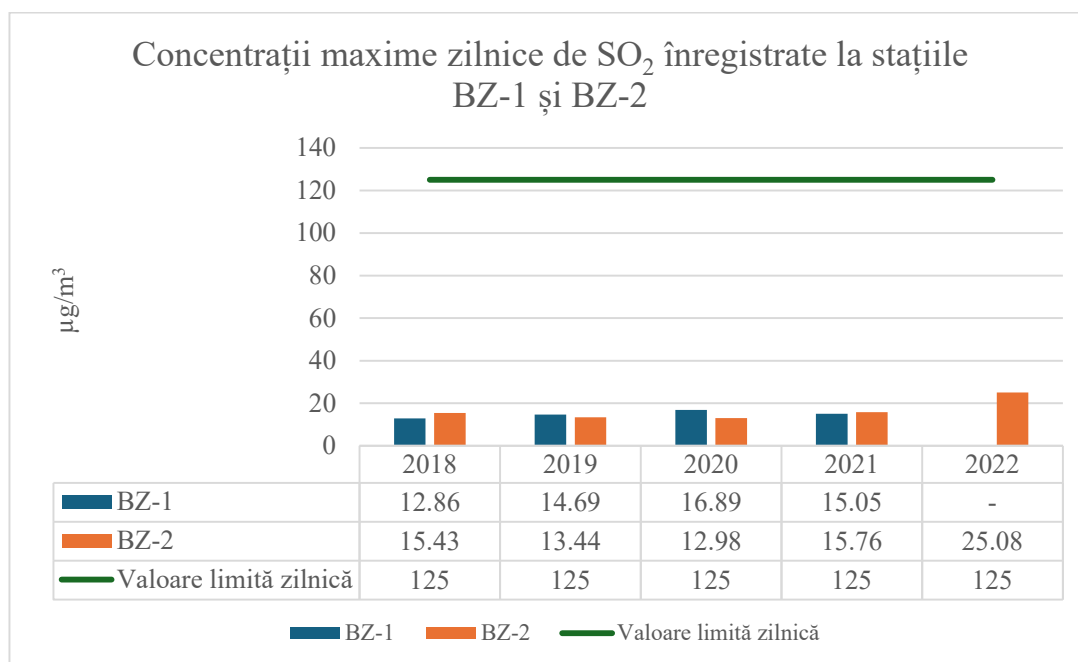


Conform Legii nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, valorile limită ale dioxidului de sulf privind protecția sănătății umane, cât și valorile pragului de alertă și nivelului critic sunt prezentate în Tabel 15.

Tabel 15 - Prevederile legale privind protecția sănătății umane și a vegetației pentru indicatorul dioxid de sulf (conform nr. Legii nr.104/2011 privind calitatea aerului înconjurător)

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

Situația concentrațiilor maxime zilnice înregistrate la stațiile de monitorizare a calității aerului în județul Buzău pentru indicatorul SO<sub>2</sub> este prezentată în Figură 23.



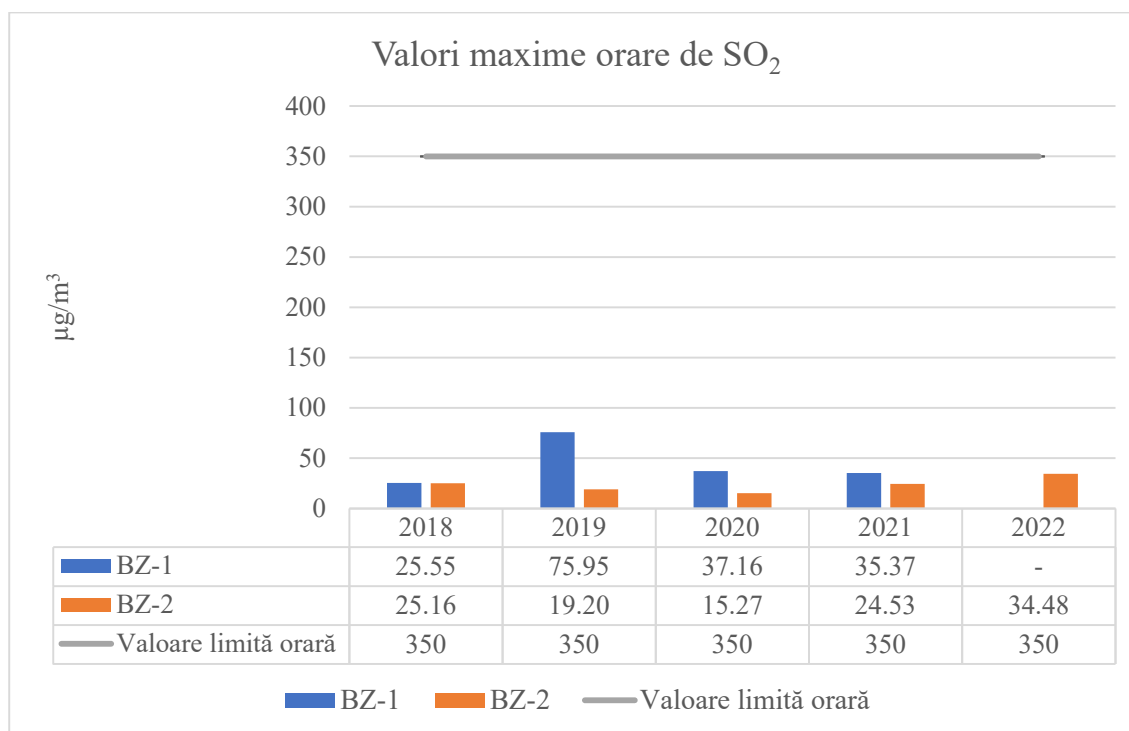
Figură 23- Evoluția concentrațiilor maxime zilnice de SO<sub>2</sub> înregistrate la stațiile BZ-1 și BZ-2 în perioada 2018-2022 (Sursă date: [www.calitateaer.ro](http://www.calitateaer.ro))

\* - datele colectate sunt insuficiente pentru a respecta criteriile de calitate conform Legii nr.104/2011



Conform Figură 23, în perioada 2018-2022, valorile maxime zilnice înregistrate la stațiile BZ-1 și BZ-2 nu au depășit limita zilnică de  $125 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . În ceea ce privește captura de date pentru  $\text{SO}_2$ , în anul 2022, la stația BZ-1, s-a înregistrat un procent de 78,31%, ceea ce nu îndeplinește cerința minimă privind calitatea datelor colectate, conform Legii nr. 104/2011.

Situația concentrațiilor maxime orare înregistrate la stațiile de monitorizare a calității aerului în județul Buzău pentru indicatorul  $\text{SO}_2$  este prezentată în Figură 24.



Figură 24- Concentrații maxime orare de  $\text{SO}_2$  în perioada 2018-2022 în județul Buzău (Sursa date: [www.calitateaer.ro](http://www.calitateaer.ro))

\*- datele colectate sunt insuficiente pentru a respecta criteriile de calitate conform Legii nr.104/2011

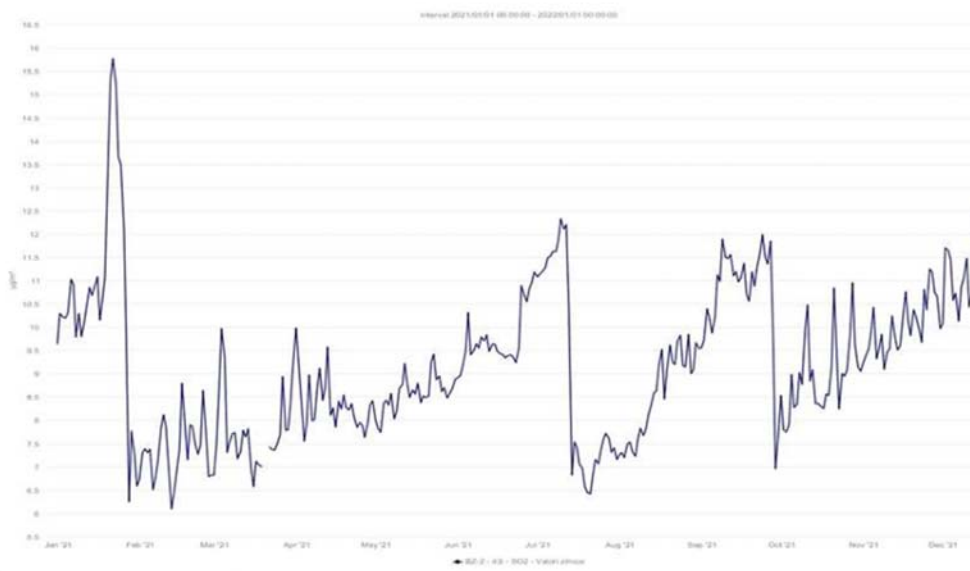


### STAȚIA BZ1\_SO2 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )\_VALORI ZILNICE\_2021, VL=125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$



Figură 25 - Concentrații medii zilnice de SO<sub>2</sub> înregistrate la stația BZ-1 în anul de referință 2021 (Sursă date: Raport privind starea mediului în județul Buzău 2021, APM Buzău)

### STAȚIA BZ2\_SO2 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )\_VALORI ZILNICE\_2021, VL=125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$



Figură 26 - Concentrații medii zilnice de SO<sub>2</sub> înregistrate la stația BZ-2 în anul de referință 2021 (Sursă date: Raport privind starea mediului în județul Buzău 2021, APM Buzău)



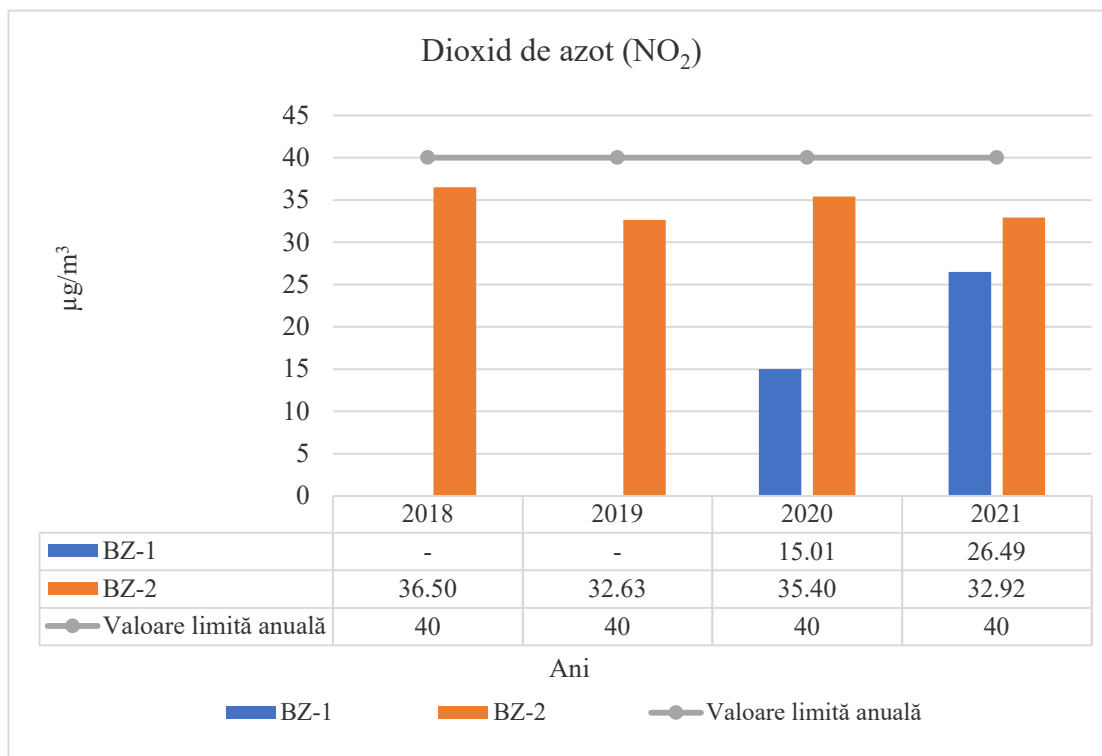
- **Dioxid de azot (NO<sub>2</sub>)**

Oxizii de azot (NO<sub>x</sub>, NO, NO<sub>2</sub>) sunt compuși care rezultă în urma arderii combustibililor fosili, iar la nivelul mediului urban, prezența acestora este asociată cu emisiile din traficul rutier.

*Tabel 16 - Prevederile legale privind protecția sănătății umane și a vegetației pentru indicatorul NO<sub>2</sub>/NO<sub>x</sub> (conform Legii nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător).*

Oxizi de azot/Dioxid de azot	
Valori limită	200 μg/m <sup>3</sup> – valoarea limită/1h pentru protecția sănătății umane (a nu se depăși de mai mult de 18 ori într-un an calendaristic)
	40 μg/m <sup>3</sup> – valoarea limită/an pentru protecția sănătății umane
Prag de alertă	400 μg/m <sup>3</sup> - măsurat 3 ore consecutive pe o suprafață de minim 100 km <sup>2</sup> în puncte reprezentative pentru calitatea aerului sau la nivelul unei zone întregi sau aglomerări
Nivel critic	30 μg/m <sup>3</sup> NO <sub>x</sub> – nivel critic pentru protecția vegetației pentru media unui an calendaristic

Situația valorilor concentrațiilor medii anuale înregistrate la stațiile de monitorizare a calității aerului în județul Buzău pentru indicatorul NO<sub>2</sub> este prezentată în Figură 27.



*Figură 27 - Evoluția concentrațiilor medii anuale de NO<sub>2</sub> în perioada 2018-2021 în județul Buzău (Sursa date: [www.calitateaer.ro](http://www.calitateaer.ro))*

\* - datele colectate sunt insuficiente pentru a respecta criteriile de calitate conform Legii nr.104/2011.





Captura de date pentru NO<sub>2</sub> în anul 2018, la stația BZ-1 a fost de 68,29%, datele colectate fiind insuficiente pentru respectarea criteriilor de calitate conform Legii nr.104/2011.

Captura de date pentru NO<sub>2</sub> în anul 2019, la stația BZ-1 a fost de 65,39%, datele colectate fiind insuficiente pentru respectarea criteriilor de calitate conform Legii nr. 104/2011.

Conform site-ului [www.calitateaer.ro](http://www.calitateaer.ro) captura de date pentru NO<sub>2</sub> în anul 2022, la stația BZ-1 a fost de 80,33% iar la stația BZ-2 de 84,53%, nerespectându-se criteriilor de calitate a datelor, conform Legii nr.104/2011.

În cazul indicatorului dioxid de azot NO<sub>2</sub>, la nivelul anilor 2018, 2019 și 2021 la stația BZ-2 au fost înregistrate concentrații orare ce au depășit valoarea de 200 μg/m<sup>3</sup>, după cum urmează:

- 9 ore în anul 2018, concentrația maximă orară fiind de 216,85 μg/m<sup>3</sup>;
- 1 oră în anul 2019, concentrația maximă orară fiind de 200,26 μg/m<sup>3</sup>;
- 1 oră în anul 2021, concentrația maximă orară fiind de 203,20 μg/m<sup>3</sup>.

• **Metale grele (Pb, Cd, Ni, As)**

Metalele grele (As, Cd, Ni, Pb) sunt compuși care se găsesc în aerul ambiental sub formă de aerosoli, a căror dimensiune influențează capacitatea de bioacumulare. Metalele grele pot proveni de la surse staționare și mobile: procese 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.

Conform Legii nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, valorile limită legale ale metalelor grele privind protecția sănătății umane sunt prezentate în Tabel 17.

*Tabel 17 - Prevederile legale privind protecția sănătății umane pentru indicatorii plumb, arsen, cadmiu, nichel (conform Legii nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător)*

<b>Metale grele (Pb, Cd, Ni, As)</b>		
<b>Valoare limită/țintă</b>		
<b>Valoare limită</b>	Plumb	0,5 μg/m <sup>3</sup> – valoare limită medie/an calendaristic (din fracția PM10)
<b>Valoare țintă</b>	Cadmiu	5 ng/m <sup>3</sup> – valoare țintă medie/an calendaristic (din fracția PM10)
	Nichel	20 ng/m <sup>3</sup> – valoare țintă medie/an calendaristic (din fracția PM10)
	Arsen	6 ng/m <sup>3</sup> – valoarea țintă medie/an calendaristic (din fracția PM10)



Stațiile automate de monitorizare a calității aerului din județul Buzău, nu sunt dotate cu aparatura necesară determinării metalelor grele din fracția de particule în suspensie PM10.

Conform Rapoartelor privind starea mediului în județul Buzău aferente perioadei 2020-2022, începând cu luna februarie 2020, o parte din filtrele pentru PM10 prelevate la stația BZ-1 au fost transmise la APM Călărași, în vederea determinării conținutului total de metale grele din fracția PM10 (Pb, As, Cd, Ni). Captura de date pentru toți acești indicatori a fost de 15,3%, respectându-se programul de măsurări indicative pentru anul 2020, elaborat de către Direcția Centru Evaluare Calitate Aer (CECA).

*Tabel 18 - Concentrațiile medii anuale pentru conținutul total de metale grele din fracția PM10 prelevate la stația BZ-1 pentru anul 2020 (Sursă: Raport privind starea mediului în județul Buzău aferent anului 2020, APM Buzău)*

Indicator	Concentrația medie anuală pentru conținutul total de metale grele din fracția PM10/UM	Valoare limită anuală conform Legii nr.104/2011 privind calitatea aerului înconjurător	Valoare țintă anuală conform Legii nr.104/2011 privind calitatea aerului înconjurător
<b>Plumb (Pb)</b>	0,01 μg/m <sup>3</sup>	0,5 μg/m <sup>3</sup>	-
<b>Nichel (Ni)</b>	3,0 ng/m <sup>3</sup>	-	20 ng/m <sup>3</sup>
<b>Cadmium (Cd)</b>	0,17 ng/m <sup>3</sup>	-	5 ng/m <sup>3</sup>
<b>Arsen (As)</b>	0,42 ng/m <sup>3</sup>	-	6 ng/m <sup>3</sup>

*Tabel 19 - Concentrațiile medii anuale pentru conținutul total de metale grele din fracția PM10 prelevate la stația BZ-1 pentru anul 2021 (Sursă: Raport privind starea mediului în județul Buzău aferent anului 2021, APM Buzău)*

Indicator	Concentrația medie anuală pentru conținutul total de metale grele din fracția PM10/UM	Valoare limită anuală conform Legii nr.104/2011 privind calitatea aerului înconjurător	Valoare țintă anuală conform Legii nr.104/2011 privind calitatea aerului înconjurător
<b>Plumb (Pb)</b>	0,01 μg/m <sup>3</sup>	0,5 μg/m <sup>3</sup>	-
<b>Nichel (Ni)</b>	4,51 ng/m <sup>3</sup>	-	20 ng/m <sup>3</sup>
<b>Cadmium (Cd)</b>	0,17 ng/m <sup>3</sup>	-	5 ng/m <sup>3</sup>
<b>Arsen (As)</b>	0,27 ng/m <sup>3</sup>	-	6 ng/m <sup>3</sup>



Tabel 20 - Concentrațiile medii anuale pentru conținutul total de metale grele din fracția PM10 prelevate la stația BZ-1 pentru anul 2022 (Sursă: Raport privind starea mediului în județul Buzău aferent anului 2022, APM Buzău)

Indicator	Concentrația medie anuală pentru conținutul total de metale grele din fracția PM10/UM	Valoare limită anuală conform Legii nr.104/2011 privind calitatea aerului înconjurător	Valoare țintă anuală conform Legii nr.104/2011 privind calitatea aerului înconjurător
Plumb (Pb)	0,01 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	-
Nichel (Ni)	4,50 $\text{ng}/\text{m}^3$	-	20 $\text{ng}/\text{m}^3$
Cadmiu (Cd)	0,12 $\text{ng}/\text{m}^3$	-	5 $\text{ng}/\text{m}^3$
Arsen (As)	0,43 $\text{ng}/\text{m}^3$	-	6 $\text{ng}/\text{m}^3$

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

Identificarea scenariului de evoluție a calității aerului a fost realizată pornind de la analiza situației existente, interogarea principalelor surse de emisie (Inventare locale de emisii aferente perioadei 2018-2021) și consultarea seturilor de date statistice puse la dispoziție de INS pentru a facilita o prognoză reală bazată pe tendințele economice și demografice de la nivel local. În același timp, măsurile identificate și stabilite în cadrul scenariului și asumate de către Consiliul Județean Buzău vor fi armonizate cu atribuțiile consiliului asupra diferitelor surse de emisie ce ar putea contribui la degradarea calității aerului sau capacitatea acestuia de a compensa pentru degradarea calității aerului acolo unde atribuțiile acestuia depășesc capacitatea de abordare directă a cauzelor responsabile pentru degradarea calității aerului.

Scenariul a căror măsuri au efecte cuantificabile în domeniul calității aerului (cum ar fi reduceri ale cantităților de emisii de poluanți din surse mobile, staționare și de suprafață) vor fi modelate prin același model de dispersie folosit în analiza situației existente (programul BREEZE AERMOD/ISC<sup>TM</sup> - vezi subcapitol 1.2 *Descrierea modului de realizare a studiului inclusiv descrierea modelului matematic utilizat pentru dispersia poluanților în atmosferă în vederea elaborării scenariilor/măsurilor și estimării efectelor acestora*) pentru a putea preconiza concentrațiile medii anuale, zilnice, orare sau maximă zilnică a mediilor pe 8 ore în cazul indicatorului CO înregistrate în urma implementării acestora.



În acest context, a fost ales un singur scenariu:

1. **Scenariul de bază**: Menținerea situației actuale a emisiilor de poluanți, fără a depăși valorile limită orare/zilnice/anuale și valorile țintă ale acestora prevăzute în Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător prin aplicarea unor măsuri de reducere a cantităților de emisii din surse mobile și surse de suprafață.

Prin urmare, estimarea efectelor scenariului s-a realizat atât prin calcularea cantităților de emisii, cât și prin evaluarea 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 evaluarea impactului măsurabil al fiecărei măsuri asupra calității aerului, exprimat ca indicator cuantificabil. Estimarea efectelor măsurilor identificate, de menținere a calității aerului la nivelul județului Buzău se regăsesc în Tabel 51.

### 3.3. Detaliile factorilor responsabili de o posibilă depășire

Acest subcapitol va viza identificarea și prezentarea detaliilor factorilor responsabili de o posibilă depășire.

Au fost selectate următoarele:

- Formarea diferiților compuși chimici, cât și formarea poluanților secundari în atmosferă;
- Transportul rutier și feroviar intern

#### **Formarea diferiților compuși chimici cât și formarea poluanților secundari în atmosferă**

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 prezenței unor compuși care determină o serie de reacții chimice în atmosferă, conducând la modificarea pH-ului aerului, precipitațiilor și chiar a solului.

*Acidifierea atmosferei* este produsă de transformarea emisiilor de oxizi de sulf, oxizi de azot și amoniac în substanțe acide. Efectul sinergic al acestor poluanți are un impact semnificativ



asupra factorilor de mediu: aer, apă și sol. Acești poluanți sunt deseori transportați la distanțe mari de la locul emisiei, determinând apariția ploilor acide. Ploile acide se manifestă la distanță mare de la locul emiterii agentului poluant, uneori și la sute de kilometri. Sursele principale antropice responsabile de prezența acestor compuși sunt reprezentate de instalațiile de ardere a combustibililor fosili în scop energetic sau industrial, cât și de traficul rutier.

**Dioxidul de sulf** se datorează arderii combustibililor cu conținut de sulf.

Este deosebit de toxic, determinând efecte directe asupra florei și faunei (produce acidifierea solului și degradarea construcțiilor). Prezintă un sinergism ridicat cu praful, negrul de fum etc., este foarte solubil în apă și contribuie în mare măsură la producerea ploilor acide.

**Oxizii de azot** provin în special din arderea combustibililor, proceselor industriale și din traficul auto. Sunt toxici, în special  $\text{NO}_2$ , care provoacă asfixiere prin distrugerea alveolelor pulmonare, produce căderea frunzelor la copaci, reduce vizibilitatea pe șosele ca urmare a formării smogului, generează formarea ploilor acide etc.

**Amoniacul** este un gaz incolor, cu miros caracteristic, înțepător, care se percepe la o concentrație de 20 ppm, fiind mai ușor decât aerul și foarte solubil în apă. Are efect paralizant asupra receptorilor olfactivi, motiv pentru care depistarea organoleptică este valabilă numai pentru o perioadă scurtă de la intrarea în contact cu el.

Sursele de amoniac atmosferic sunt naturale și artificiale. Aportul surselor naturale în poluarea cu amoniac este relativ mic, de aproximativ 15-20%. Dintre sursele artificiale, cea mai importantă este agricultura, iar din cadrul acesteia, zootehnia de tip intensiv este cea mai importantă.<sup>22</sup>

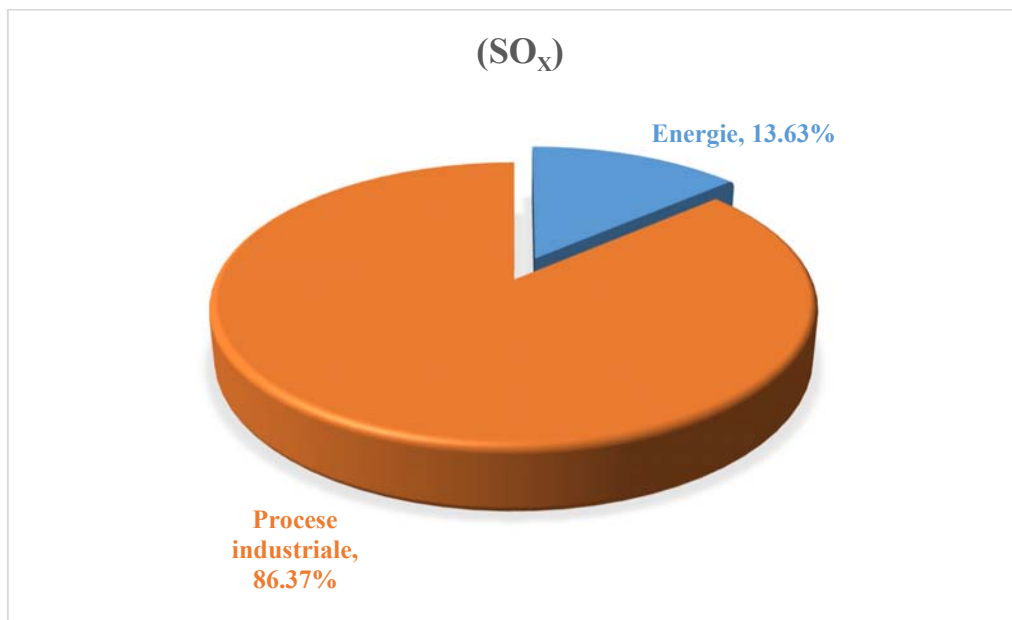
Conform Inventarului local de emisii în anul 2021, cantitatea totală de emisii de substanțe acidifiante provenite din surse staționare, surse de suprafață și surse mobile a fost de 4532,897 tone, dintre care **14,35%** fiind emisii de  $\text{SO}_x$  (650,674 tone), **47,91%** emisii de  $\text{NO}_x$  (2171,567 tone) și **37,74%** amoniac  $\text{NH}_3$  (1710,656 tone).

---

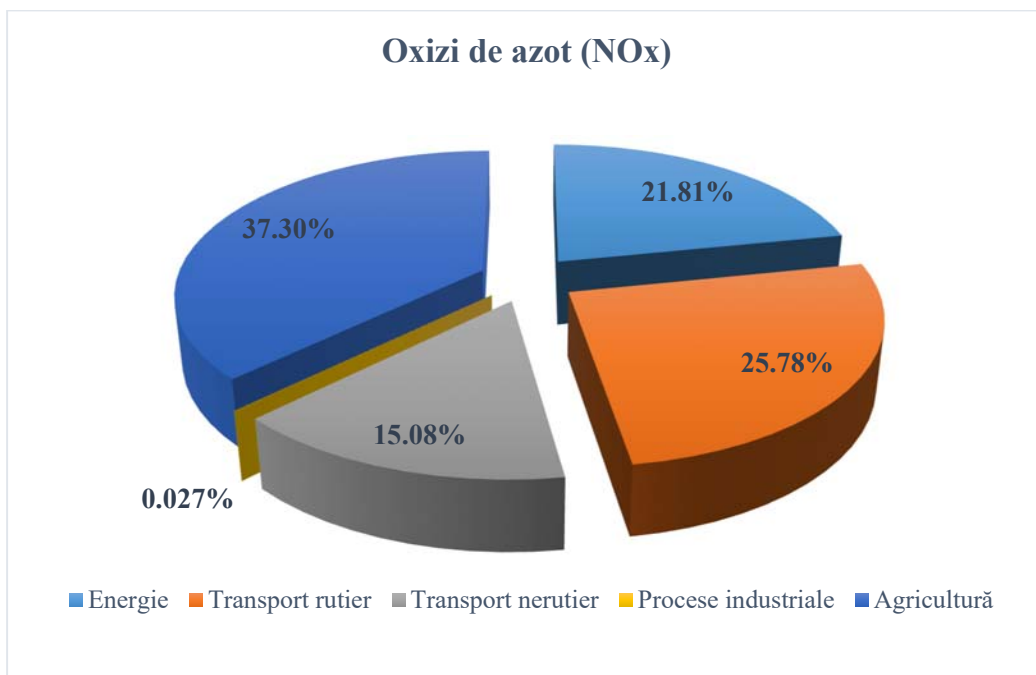
<sup>22</sup> Raport privind starea mediului în județul Buzău aferent anului 2022, APM Buzău. (<http://apmbz.anpm.ro/documents/16687/81357209/Raport+Privind+Starea+Mediului+in+jud.+Buzau+2022.pdf/1c00c694-4c4b-4d22-9847-5bb3ddee407c>)



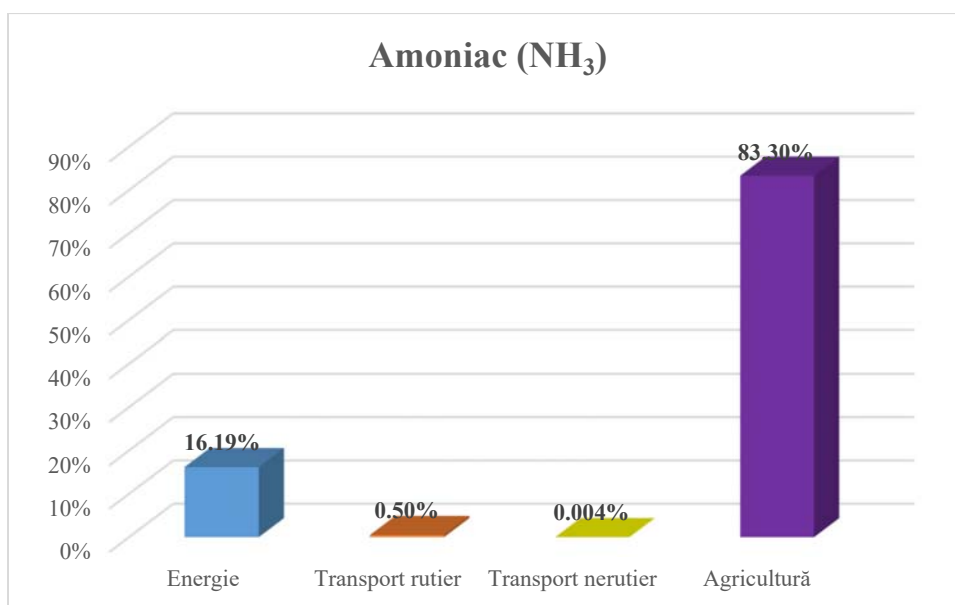
Contribuția procentuală a sectoarelor de activitate economică la cantitatea totală de emisii de substanțe acidifiante este prezentată în Figură 28- Figură 30.



Figură 28 - Ponderea emisiilor de SO<sub>x</sub> din diferitele sectoare economice (conform Raportului privind starea mediului în județul Buzău aferent anului 2021, APM Buzău)



Figură 29 - Ponderea emisiilor de NO<sub>x</sub> din diferitele sectoare economice (conform Raportului privind starea mediului în județul Buzău aferent anului 2021, APM Buzău)



Figură 30 - Ponderea emisiilor de NH<sub>3</sub> din diferitele sectoare economice (conform Raportului privind starea mediului în județul Buzău aferent anului 2021, APM Buzău)

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 poluanți 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, compușii organici volatili, monoxidul de carbon, metanul.

Informații cu referire la acești compuși sunt prezentate în capitolul **3.4 Informații legate de sursele de emisii ale substanțelor precursore ale ozonului și condițiile meteorologice la macroscară.**

### **Transportul**

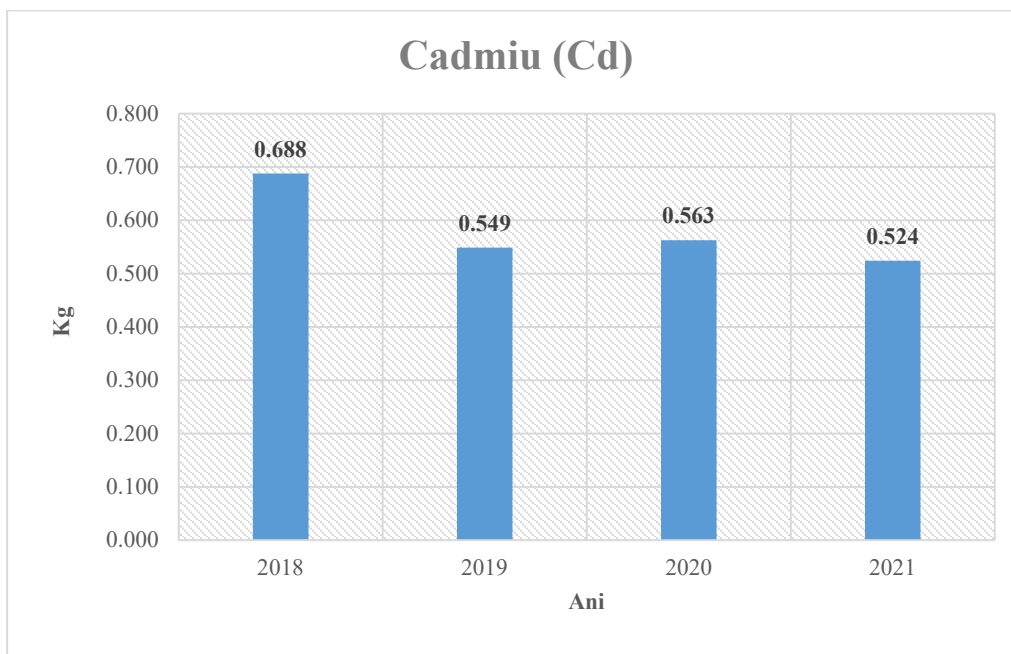
#### **Traficul rutier**

Sursele mobile sunt reprezentate de mijloacele de transport, cu principali poluanți specifici emiși: oxizi de azot, oxizi de sulf, oxizi de carbon, plumb, particule în suspensie.

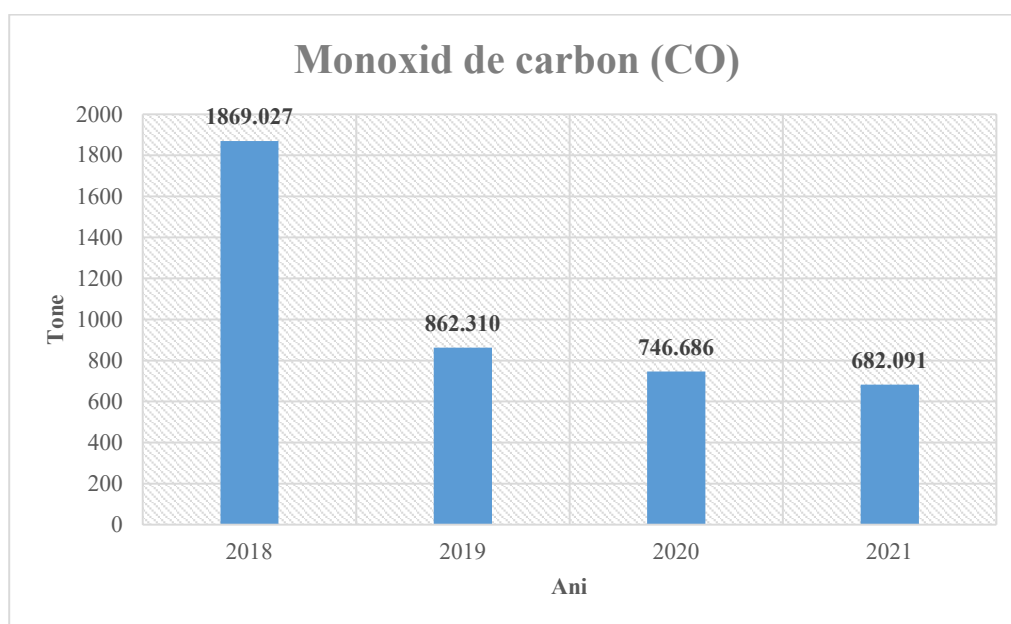
Evoluția cantităților de emisii provenite din traficul rutier la nivelul județului Buzău în perioada 2018-2021 este prezentată grafic în figurile de mai jos (Figură 31 - Figură 37).

Se remarcă scăderi ale cantităților anuale de emisii la nivelul anului de referință 2021 pentru toți indicatorii monitorizați.

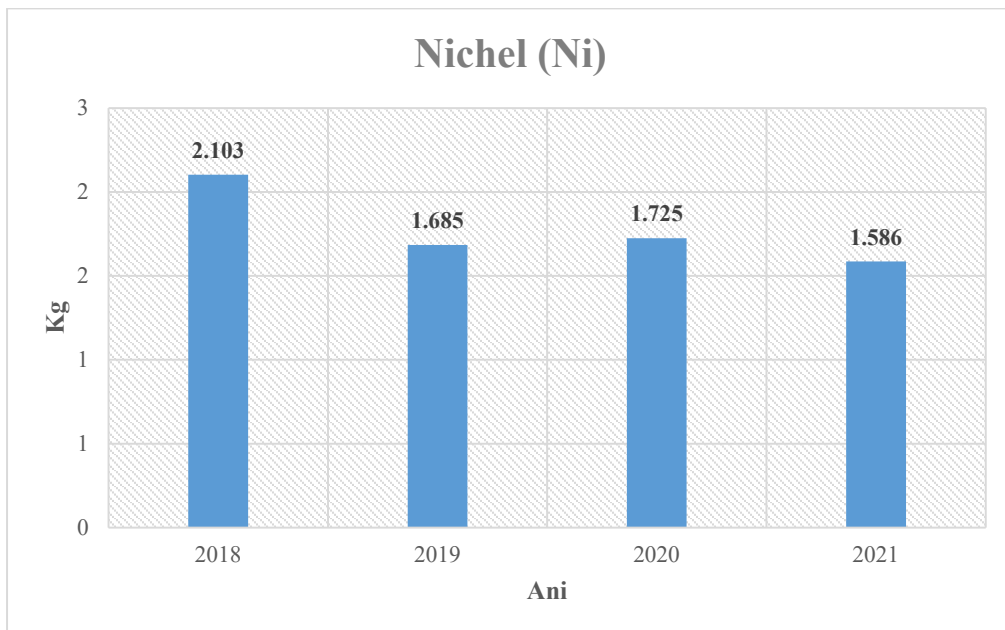




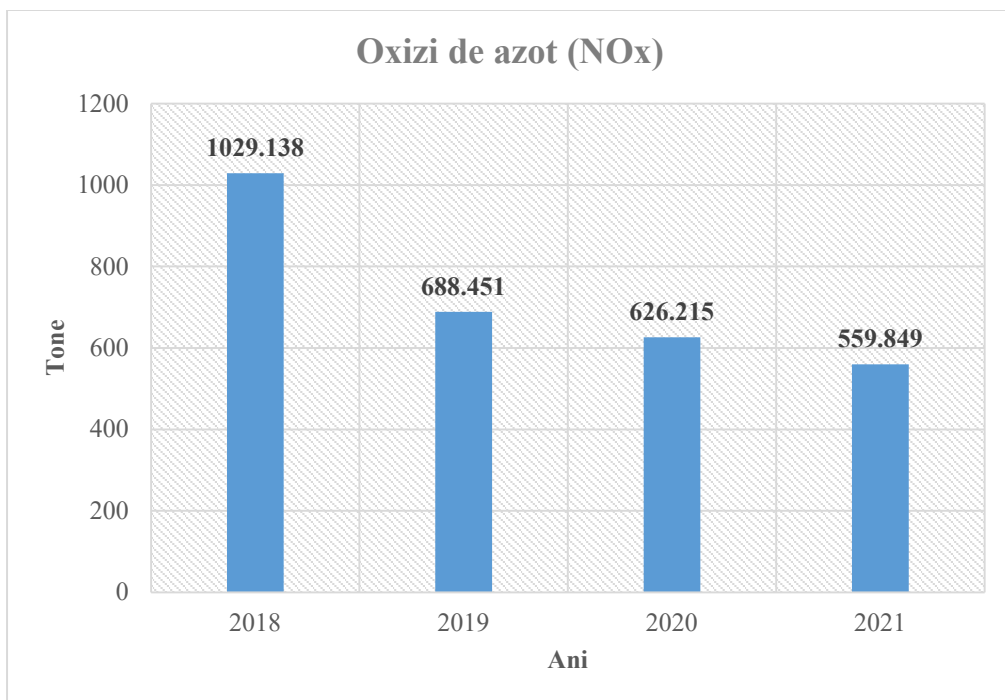
Figură 31 - Evoluția cantităților de cadmiu (Cd) emise în perioada 2018-2021 din traficul rutier (Sursa: Inventarele de emisii din traficul rutier aferente perioadei 2018-2021, APM Buzău)



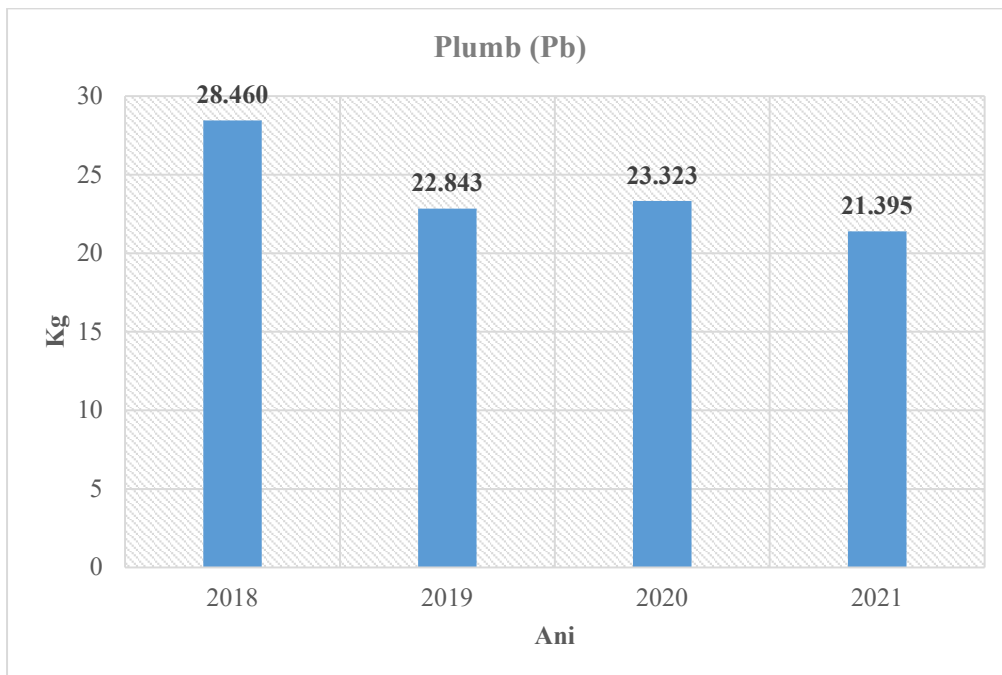
Figură 32 - Evoluția cantităților de monoxid de carbon (CO) emise în perioada 2018-2021 din traficul rutier (Sursa: Inventarele de emisii din traficul rutier aferente perioadei 2018-2021, APM Buzău)



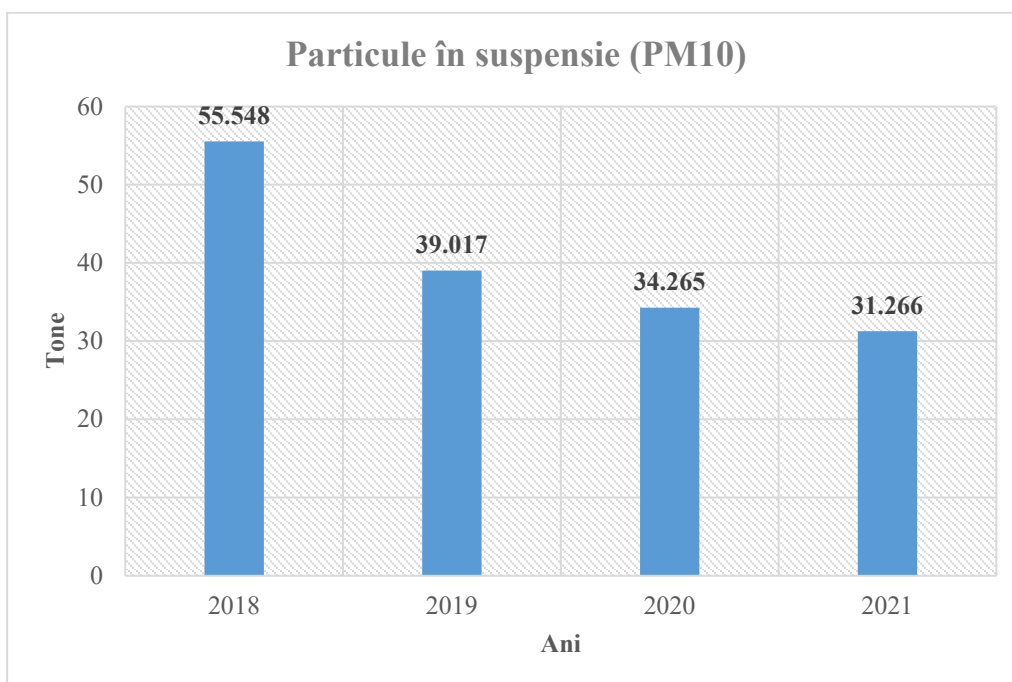
Figură 33 - Evoluția cantităților de nichel (Ni) emise în perioada 2018-2021 din traficul rutier (Sursa: Inventarele de emisii din traficul rutier aferente perioadei 2018-2021, APM Buzău)



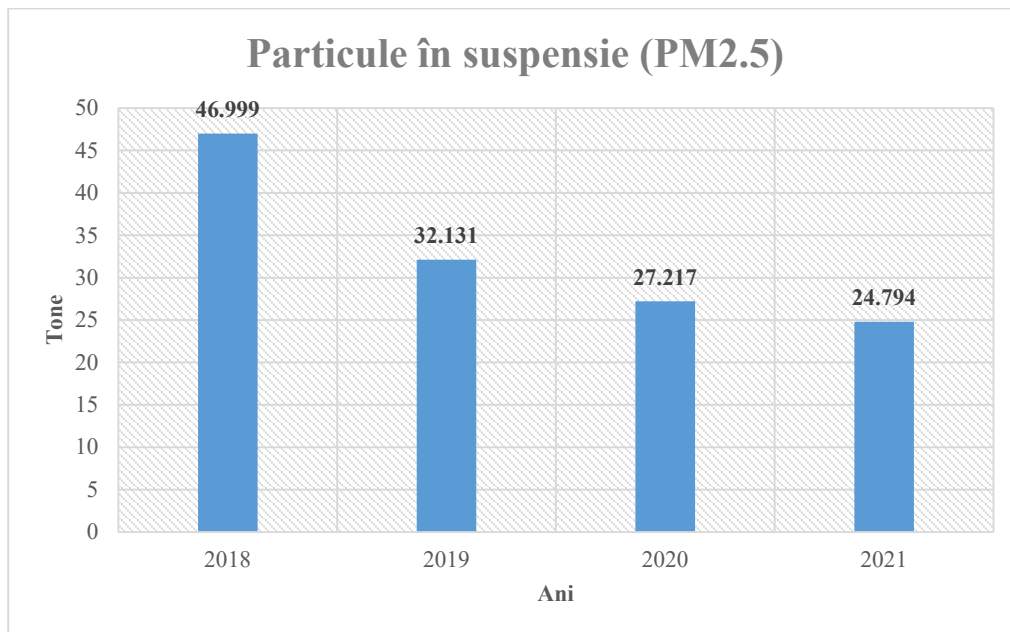
Figură 34 - Evoluția cantităților de oxizi de azot (NOx) emise în perioada 2018-2021 din traficul rutier (Sursa: Inventarele de emisii din traficul rutier aferente perioadei 2018-2021, APM Buzău)



Figură 35 - Evoluția cantităților de plumb (Pb) emise în perioada 2018-2021 din traficul rutier (Sursa: Inventarele de emisii din traficul rutier aferente perioadei 2018-2021, APM Buzău)



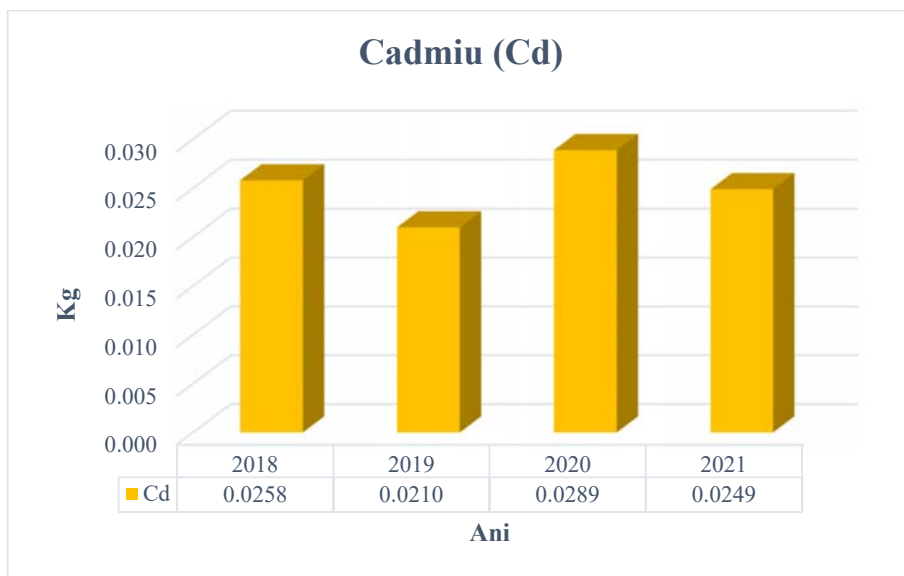
Figură 36 - Evoluția cantităților de particule în suspensie PM10 emise în perioada 2018-2021 din traficul rutier (Sursa: Inventarele de emisii din traficul rutier aferente perioadei 2018-2021, APM Buzău)



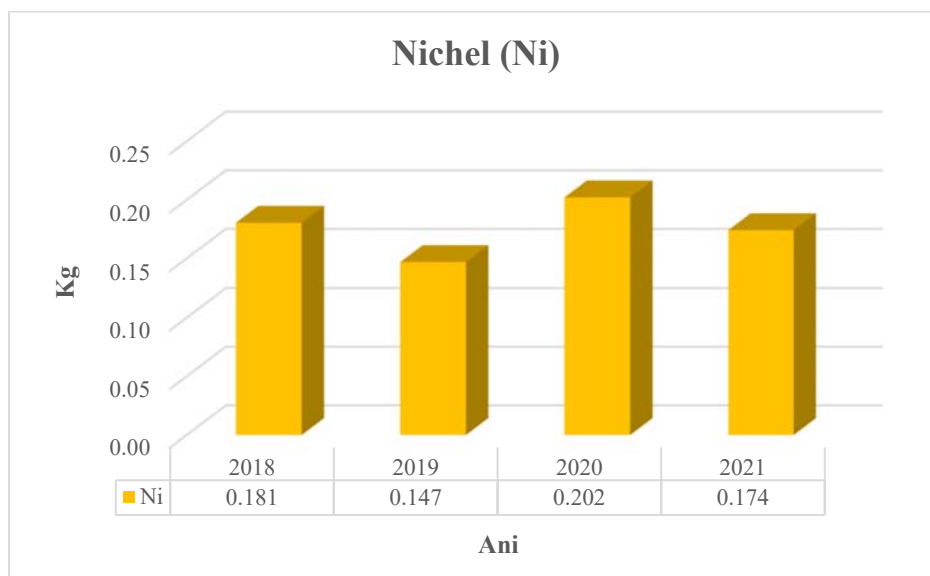
*Figură 37 - Evoluția cantităților de particule în suspensie PM2.5 emise în perioada 2018-2021 din traficul rutier (Sursa: Inventarele de emisii din traficul rutier aferente perioadei 2018-2021, APM Buzău)*

### **Traficul feroviar**

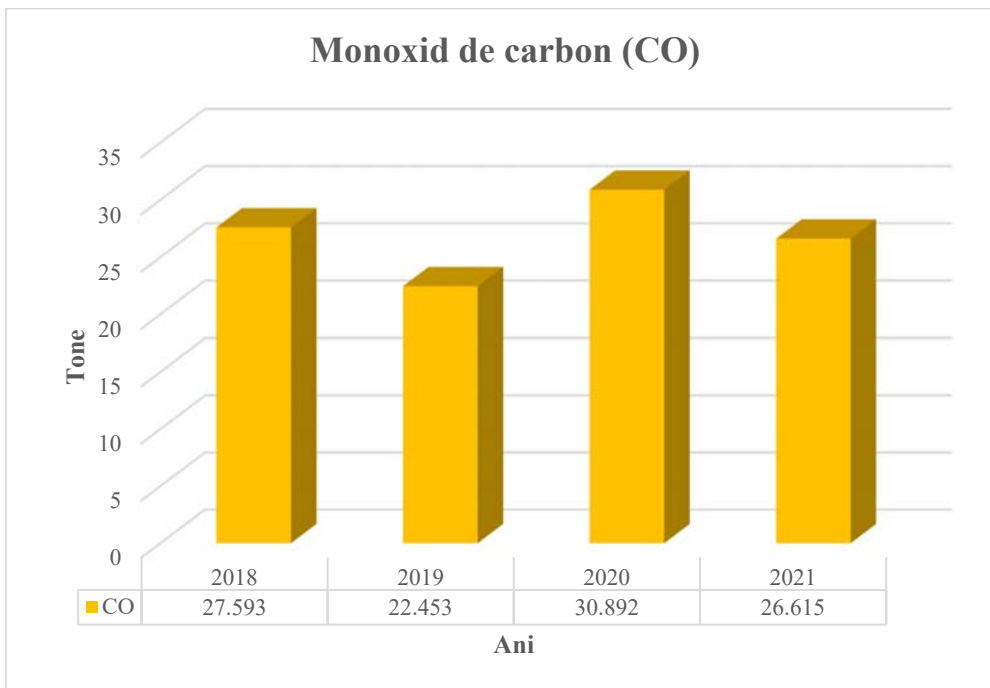
Evoluția cantităților de emisii provenite din traficul feroviar la nivelul județului Buzău în perioada 2018-2021 este prezentată grafic în figurile de mai jos (Figură 38- Figură 42).



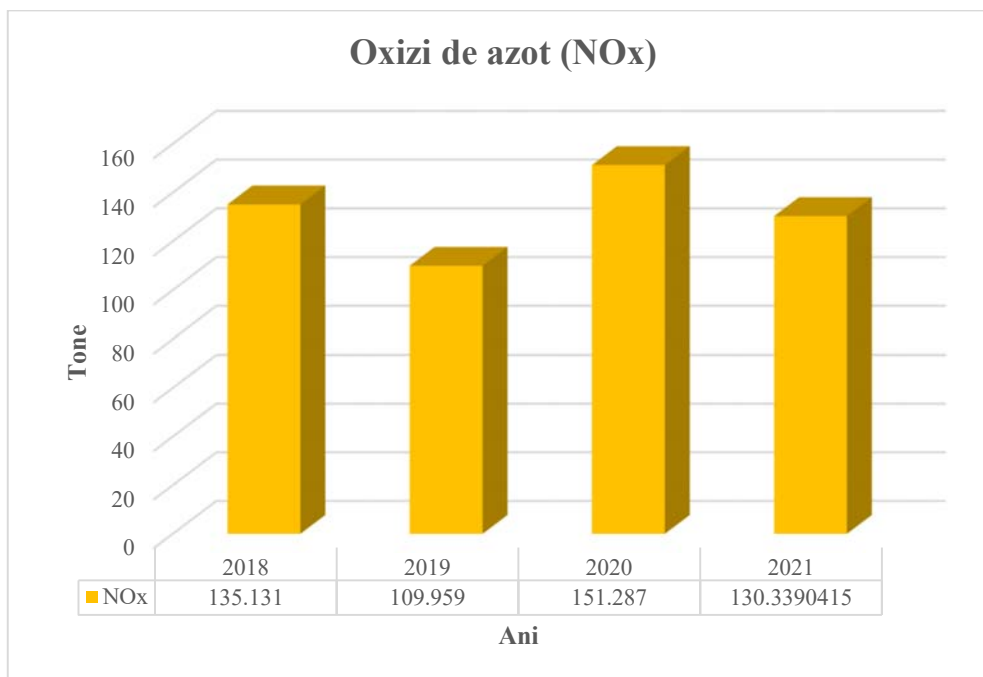
Figură 38 - Evoluția cantităților de cadmiu (Cd) emise în perioada 2018-2021 din traficul feroviar (Sursa: Inventarele de emisii din traficul feroviar aferente perioadei 2018-2021, APM Buzău)



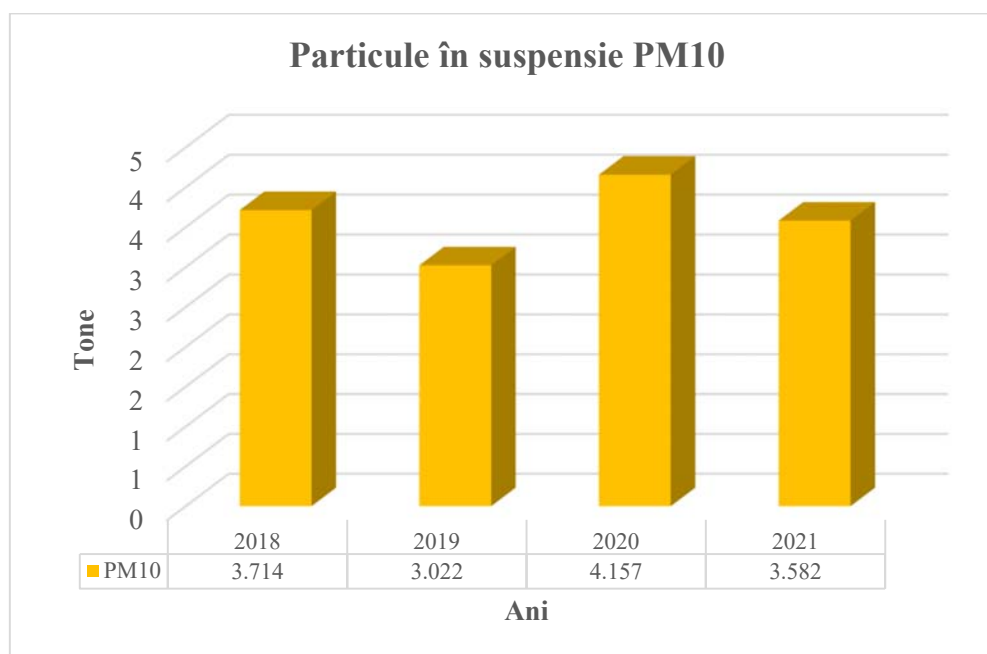
Figură 39 - Evoluția cantităților de nichel (Ni) emise în perioada 2018-2021 din traficul feroviar (Sursa: Inventarele de emisii din traficul feroviar aferente perioadei 2018-2021, APM Buzău)



*Figură 40 - Evoluția cantităților de monoxid de carbon (CO) emise în perioada 2018-2021 din traficul feroviar (Sursa: Inventarele de emisii din traficul feroviar aferente perioadei 2018-2021, APM Buzău)*



Figură 41 - Evoluția cantităților de dioxid de azot (NO<sub>x</sub>) emise în perioada 2018-2021 din traficul feroviar (Sursa: Inventarele de emisii din traficul feroviar aferente perioadei 2018-2021, APM Buzău)



Figură 42 - Evoluția cantităților de particule în suspensie PM10 emise în perioada 2018-2021 din traficul feroviar (Sursa: Inventarele de emisii din traficul feroviar aferente perioadei 2018-2021, APM Buzău)



### 3.4 Informații legate de sursele de emisii ale substanțelor precursore ale ozonului și condițiile meteorologice la macroscară

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

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

Principalii precursori ai ozonului sunt oxizii de azot (NO<sub>x</sub>) și compușii organici volatili (COV) care provin în principal din activități de transport și industriale asociate în mare măsură cu zonele urbane. Monoxidul de carbon (CO) și metanul (CH<sub>4</sub>) emise de surse rezidențiale și agricole tind să joace un rol minor în formarea ozonului. Precursorii ozonului pot avea, de asemenea, o origine naturală, cum ar fi emisiile biogene de COV, emisiile de NO<sub>x</sub> din sol, emisiile de CO și biosfera de metan din sol<sup>23</sup>.

Conform Inventarului local de emisii al județului Buzău în anul 2021, cantitățile totale de emisii de substanțe precursore ale ozonului au fost de **2171,567** tone NO<sub>x</sub>, **8279,4781** tone NMVOC și **17048,89** tone CO.

Sectoarele principale de activitate economică generatoare de substanțe precursore ale ozonului la nivelul județului Buzău sunt următoarele: sectorul energetic, industrial, transport și agricultură.

În cazul *sectorului energetic*, conform Raportului privind starea mediului în județul Buzău, 2021 (APM Buzău), contribuția procentuală majoră privind emisiile de substanțe precursore ale ozonului îi revine domeniului rezidențial în cazul compușilor CO și NMVOC (Figură 43). În cazul

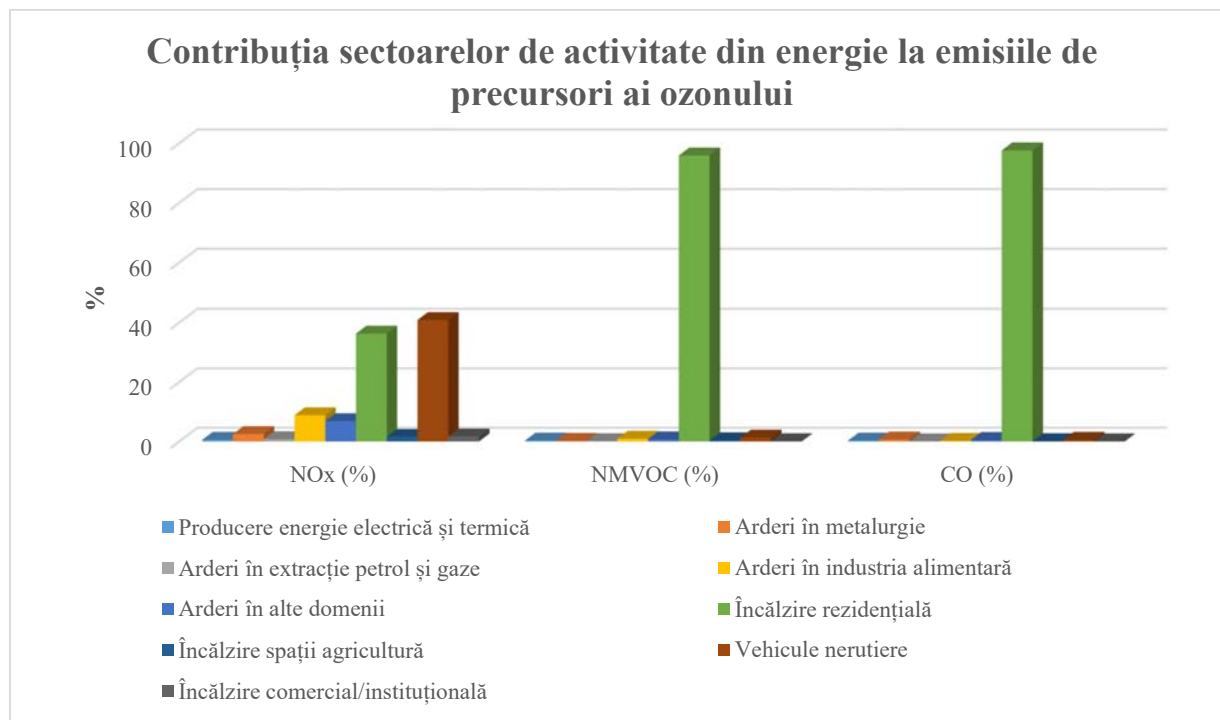
---

<sup>23</sup> Cooper et al., 2014; Monks et al., 2015



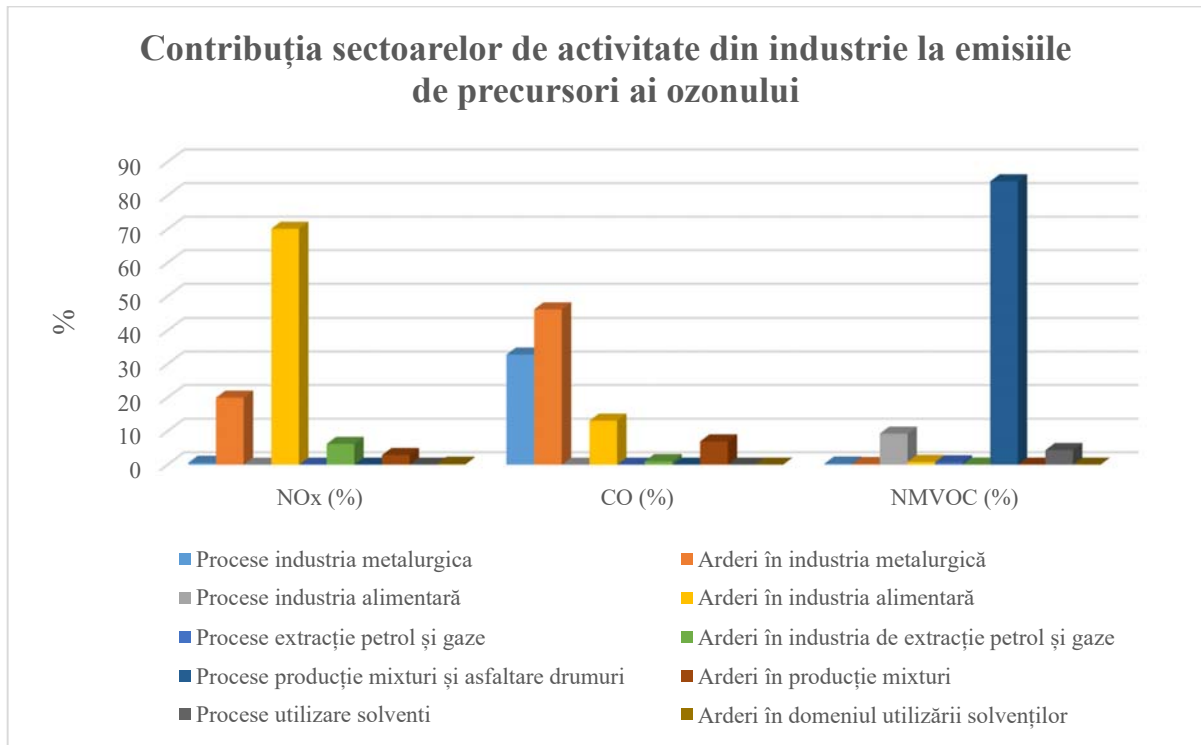


compusului NOx contribuția procentuală majoră privind emisiile de substanțe precursorale ale ozonului îi revine vehiculelor nerutiere.



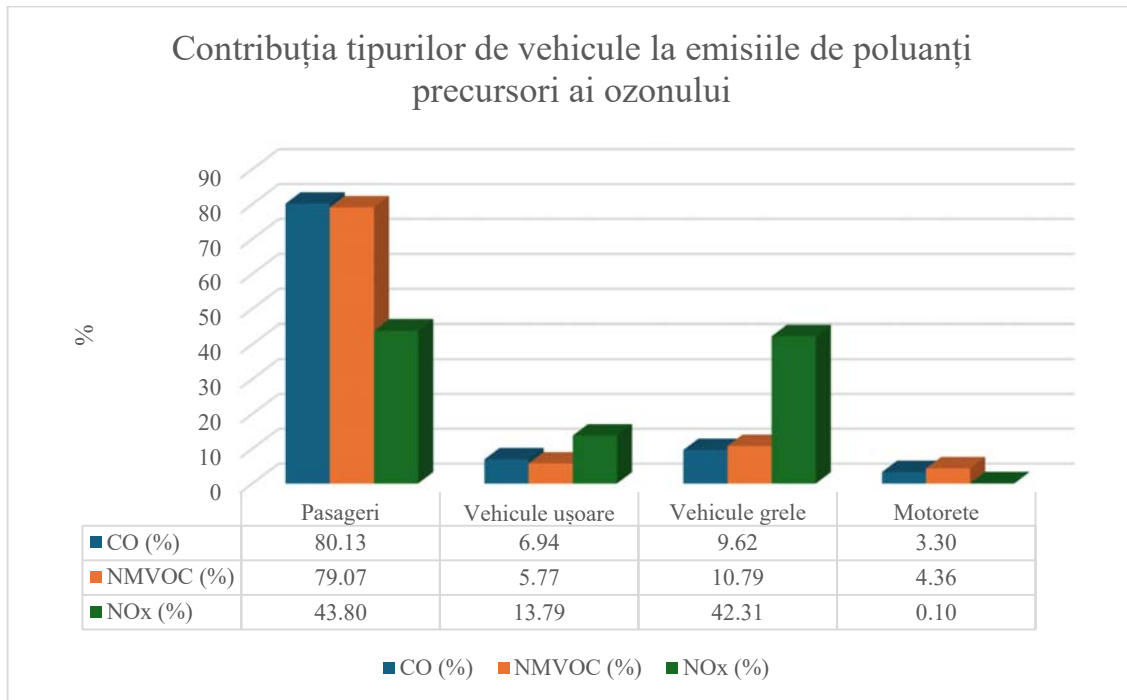
Figură 43 - Contribuția sectoarelor de activitate din energie la emisiile de poluanți precursori ai ozonului la nivelul județului Buzău (Sursă: Raport privind starea mediului în județul Buzău, 2021, APM Buzău)

În cazul **sectorului industrial**, conform Raportului privind starea mediului în județul Buzău, 2021 (APM Buzău), contribuția procentuală majoră privind emisiile de substanțe precursorale ale ozonului îi revine proceselor de producție mixturi și asfaltare drumuri (84,23%) în cazul compusului NMVOC. În cazul compusului oxizi de azot (NOx) contribuția procentuală majoră privind emisiile de substanțe precursorale ale ozonului îi revine arderilor din industria alimentară (70,09%), în timp ce în cazul compusului monoxid de carbon contribuția procentuală majoră privind emisiile de substanțe precursorale ale ozonului îi revine arderilor din industria metalurgică (46,08%) (vezi Figură 44).

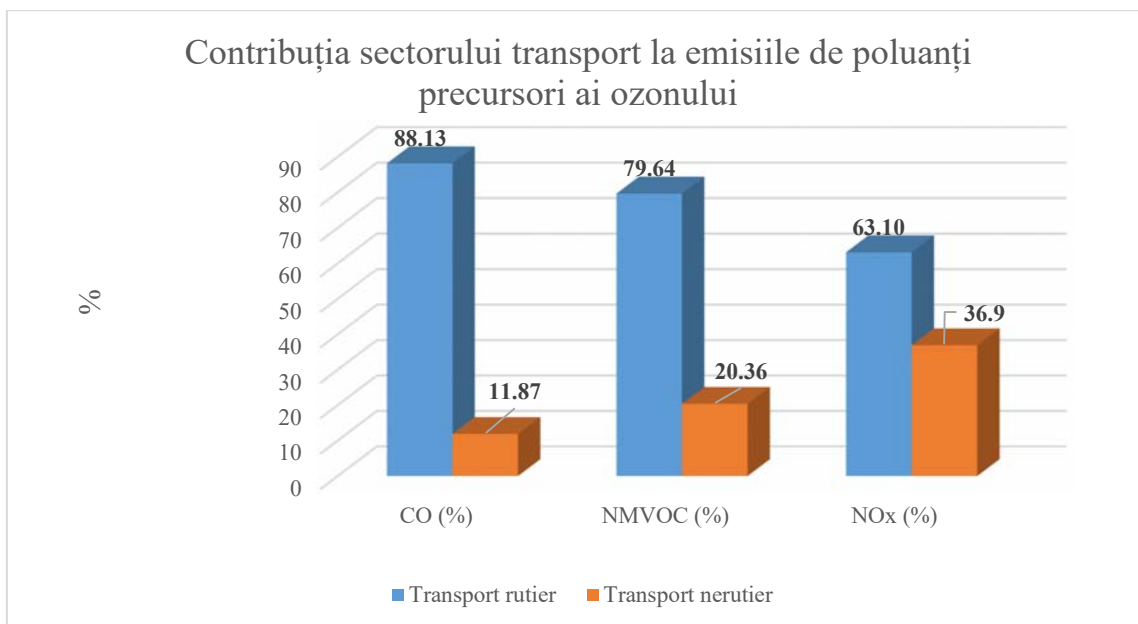


Figură 44 - Contribuția sectoarelor de activitate din industrie la emisiile de poluanți precursori ai ozonului la nivelul județului Buzău (Sursă: Raport privind starea mediului în județul Buzău, 2021, APM Buzău)

Contribuția **transportului**, pe tipuri de vehicule, la emisiile de compuși precursori ai ozonului, este prezentată în Figură 45. Se remarcă că cele mai mari cantități de emisii de CO, NMVOC și NOx provin din rândul autoturismelor.



Figură 45 - Contribuția diverselor tipuri de vehicule la emisiile de poluanți atmosferici precursori ai ozonului la nivelul județului Buzău (Sursă: Raport privind starea mediului în județul Buzău, 2021, APM Buzău)

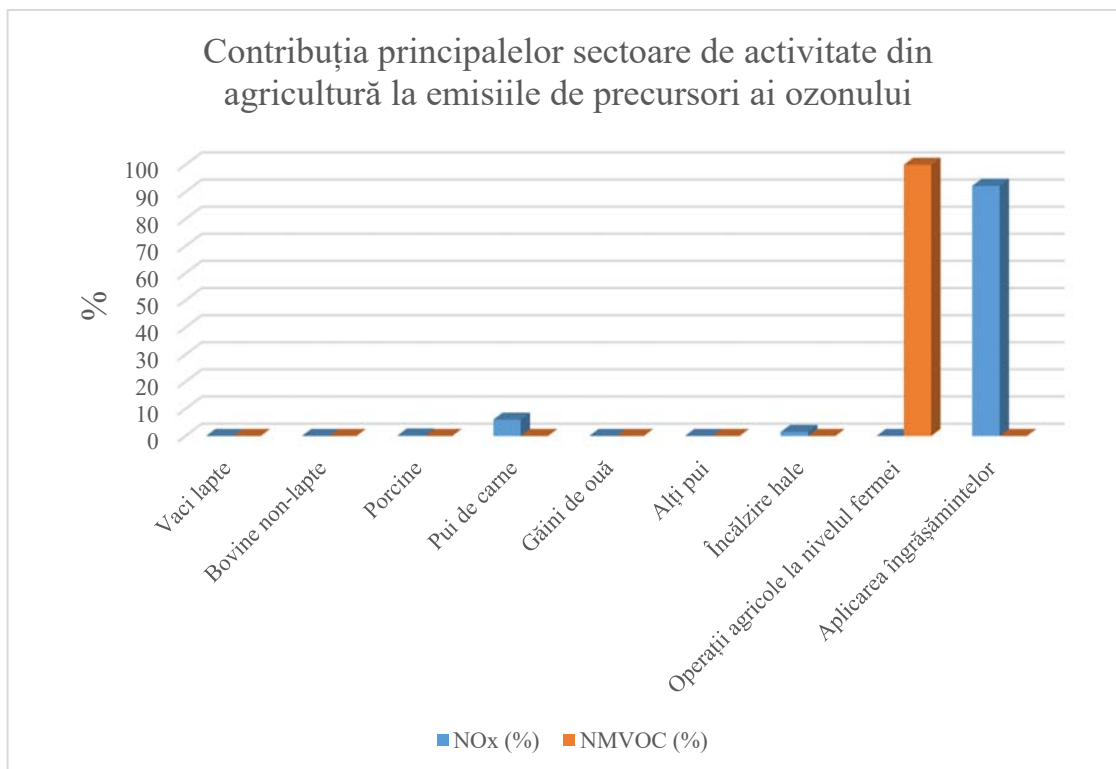


Figură 46 - Contribuția sectorului transport, defalcat pe cele două ramuri importante (transport rutier și transport nerutier) la emisiile de poluanți precursori ai ozonului la nivelul județului Buzău (Sursă: Raport privind starea mediului în județul Buzău, 2021, APM Buzău)



Conform Figură 46 ponderea principală în cazul emisiilor de poluanți precursori ai ozonului o are transportul rutier.

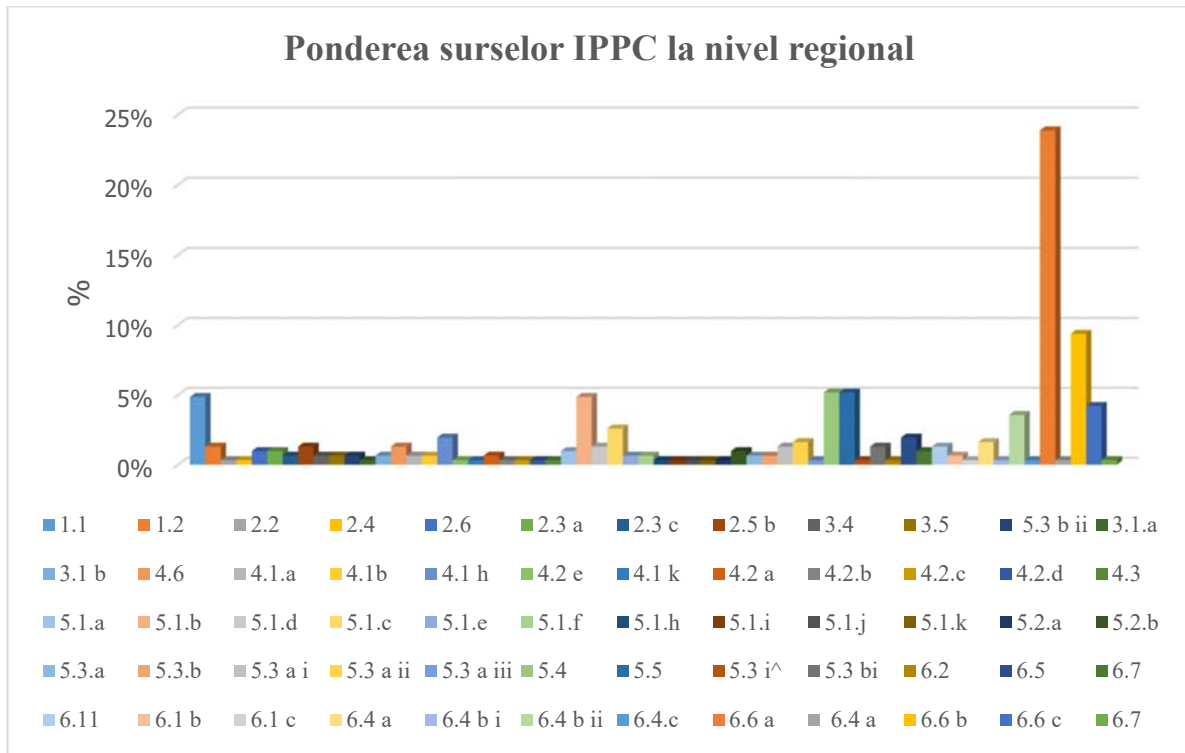
Ultimul sector economic important de menționat este cel **agricol**. Ponderea principală având-o încălzirea halelor de producție, pentru NMVOC, precum și aplicarea îngrășămintelor, pentru NOx.



Figură 47 - Contribuția sectoarelor de activitate din agricultură la emisiile de precursori ai ozonului la nivelul județului Buzău (Sursă: Raport privind starea mediului în județul Buzău, 2021, APM Buzău)

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

Pentru realizarea unei evaluări concrete în context regional, a fost consultat Inventarul Național al Instalațiilor IPPC (2021) în vederea identificării principalelor activități generatoare de cantități importante de emisii, atât la nivel județean, cât și regional sau național. Astfel, au fost selectate instalațiile de pe teritoriile județelor limitrofe județului Buzău respectiv Vrancea, Brăila, Ialomița, Prahova, Brașov, Covasna, cât și de pe teritoriul acestuia, reprezentate în Figură 48.



Figură 48 - Ponderele surselor IPPC la nivel regional în anul 2021 (conform Inventarului Național al Instalațiilor IPPC<sup>24</sup> aferent anului 2021)

Astfel, se poate observa că cele mai reprezentative activități economice generatoare de emisii semnificative pe suprafața analizată, cu o pondere de reprezentativitate de aprox. 37,42%, sunt creșterea intensivă a păsărilor de curte și a porcilor, cu capacități de peste 40 000 de locuri pentru păsări de curte, 2 000 de locuri pentru porci de producție (peste 30 kg) sau 750 de locuri pentru scroafe, urmate depozitele de deșeuri, astfel cum sunt definite la lit. b) din anexa nr. 1 la Hotărârea Guvernului nr. 349/2005 privind depozitarea deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare, 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 și depozitarea temporară a deșeurilor periculoase care nu intră sub incidența pct. 5.4 înaintea oricăreia dintre activitățile prevăzute la pct. 5.1, 5.2, 5.4 și 5.6, cu o capacitate totală de peste 50 de tone, cu excepția depozitării temporare,

<sup>24</sup><http://www.anpm.ro/documents/12220/34525485/Inventarul+na%C8%9Bional+al+instala%C8%9Bilor+IED+%28+IPPCC%29+2021.pdf/0f0956d5-5c9f-4de8-ba67-449af663a615>



pe amplasamentul unde sunt generate, înaintea colectării, cu pondere de reprezentativitate de aprox 10,32%.

### 3.5.1 Fondul regional total

Nivelul de fond regional - reprezintă concentrațiile poluanților la o scară spațială de peste 50 km și, pentru o anumită zonă de depășiri ale valorilor limită, cuprinde contribuții atât din afara zonei, cât și de la surse de emisie din interiorul acesteia.

Nivelurile concentrațiilor de fond regional pentru indicatorii vizați de planul de menținere a calității aerului în județul Buzău pentru anul 2021 au fost obținute prin modelare.

*Tabel 21 - Concentrații de fond regional total pentru județul Buzău pentru anul 2021*

Județul Buzău	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	CO	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2,5</sub>	As	Cd	Ni	Pb
	μg/m <sup>3</sup>	μg/m <sup>3</sup>	μg/m <sup>3</sup>	mg/m <sup>3</sup>	μg/m <sup>3</sup>	μg/m <sup>3</sup>	μg/m <sup>3</sup>	ng/m <sup>3</sup>	ng/m <sup>3</sup>	ng/m <sup>3</sup>	μg/m <sup>3</sup>
Perioada de mediere	1 an	1 an	1 an	maximă zilnică a mediilor pe 8 ore	1 an	1 an	1 an	1 an	1 an	1 an	1 an
2021	3,953	12,263	13,067	0,527	0,235	20,970	16,394	0,793	0,178	0,598	0,0110

### 3.5.2 Fondul regional transfrontier

Pentru determinarea fondului regional transfrontier au fost analizate datele de monitorizare înregistrate de către cea mai apropiată stație reprezentativă de tip EMEP de pe teritoriul României (EM-1 Fundata - latitudine 45.4361115, longitudine 25.3059025 și altitudine 1233.00 m), cât și datele stațiilor EMEP din Ungaria (HU0002R K-puszta – latitudine 46°58'00"N, longitudine 019°35'00"E și altitudine 125.0m) și Bulgaria (BG0001R BEO Moussala - latitudine 42°10'00"N, longitudine 023°35'00"E și altitudine 2971.0m) la nivelul anului 2021 coroborat cu datele disponibile pe Atmosphere Monitoring Service (<https://atmosphere.copernicus.eu/>).

*Tabel 22 - Concentrațiile de fond regional transfrontier aferente anului 2021 – date obținute prin modelare*

Poluant	Perioada de mediere	Nivel de fond regional: transfrontalier	Unitate de măsură
NO <sub>x</sub>	1 an	11,773	μg/m <sup>3</sup>
NO <sub>2</sub>	1 an	11,055	μg/m <sup>3</sup>



Poluant	Perioada de mediere	Nivel de fond regional: transfrontalier	Unitate de măsură
SO <sub>2</sub>	1 an	3,325	μg/m <sup>3</sup>
CO	valoarea maximă zilnică a mediilor pe 8 ore	0,524	mg/m <sup>3</sup>
PM10	1 an	14,054	μg/m <sup>3</sup>
PM2.5	1 an	13,635	μg/m <sup>3</sup>
C6H6	1 an	0,234	μg/m <sup>3</sup>
Pb	1 an	0,011	μg/m <sup>3</sup>
As	1 an	0,787	ng/m <sup>3</sup>
Cd	1 an	0,177	ng/m <sup>3</sup>
Ni	1 an	0,587	ng/m <sup>3</sup>

### 3.5.3 Nivelul de fond regional în interiorul statului membru

Tabel 23 - Fond regional în interiorul statului membru aferent anului 2021 – date obținute prin modelare

Poluant	Perioada de mediere	Nivel de fond regional: național	Unitate de măsură
NO <sub>x</sub>	1 an	1,294	μg/m <sup>3</sup>
NO <sub>2</sub>	1 an	1,208	μg/m <sup>3</sup>
SO <sub>2</sub>	1 an	0,628	μg/m <sup>3</sup>
CO	valoarea maximă zilnică a mediilor pe 8 ore	0,003	mg/m <sup>3</sup>
PM10	1 an	6,916	μg/m <sup>3</sup>
PM2.5	1 an	2,759	μg/m <sup>3</sup>
C6H6	1 an	0,001	μg/m <sup>3</sup>
Pb	1 an	0,000002	μg/m <sup>3</sup>
As	1 an	0,006	ng/m <sup>3</sup>
Cd	1 an	0,001	ng/m <sup>3</sup>
Ni	1 an	0,011	ng/m <sup>3</sup>

### 3.5.4 Fondul regional natural

Conform Legii nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, *sursele naturale ce contribuie la cantitatea totală de emisii atmosferice sunt reprezentate de emisiile de poluanți care nu rezultă direct sau indirect din activități umane, incluzând evenimente naturale cum ar fi erupțiile vulcanice, activitățile seismice, activitățile geotermale, incendiile de pe terenurile*



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

Totodată, Capitolul II al aceleiași legi identifică atribuțiile și responsabilitățile autorității publice centrale pentru protecția mediului, astfel în cadrul art. 7, lit. f) precizându-se că evaluarea contribuțiilor surselor naturale la depășirea valorilor-limită intră sub atribuția acesteia. Astfel, întrucât Inventarele de emisii ale județului Buzău nu cuprind informații cu privire la sursele naturale de emisii și la contribuția acestora la valorile fondului regional natural, acesta nu a putut fi estimat cantitativ.

Nu au fost identificate surse naturale care să contribuie la nivelul de fond regional.

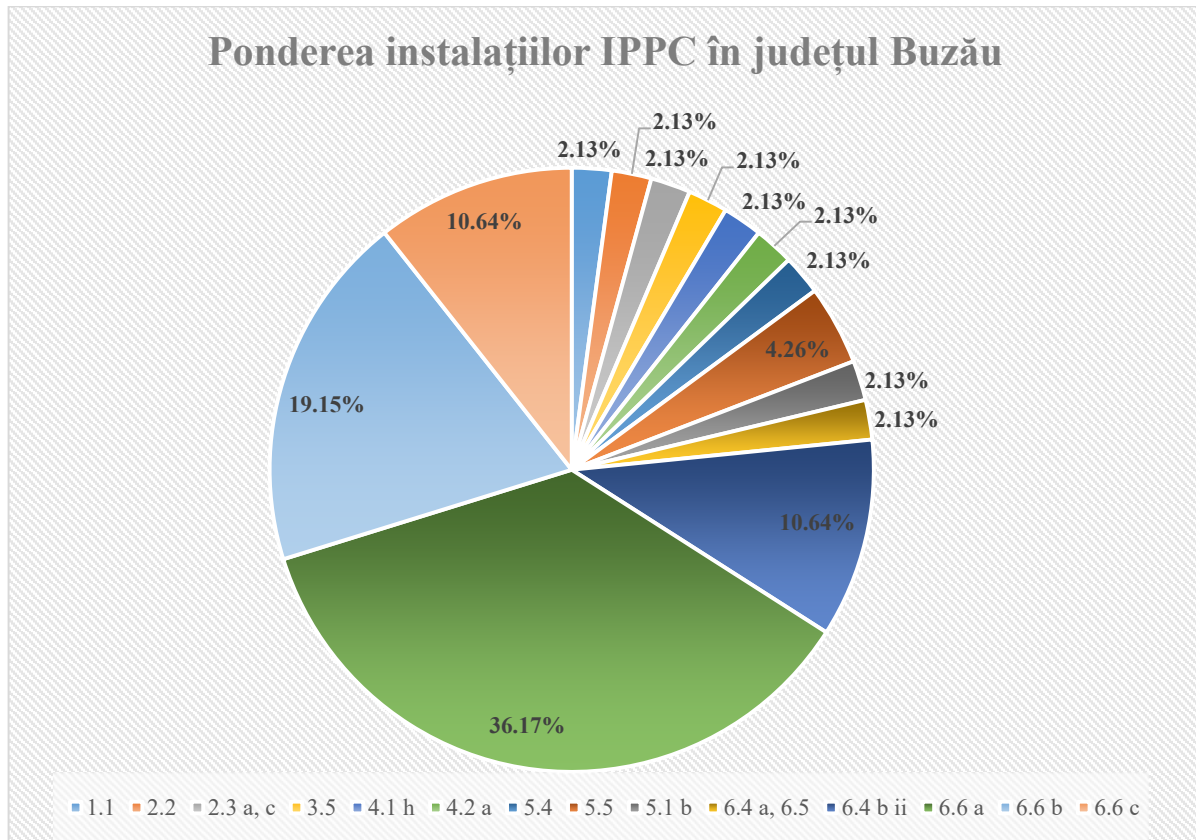
### **3.6 Evaluarea nivelului de fond local: total, trafic, industrie, inclusiv producția de energie termică și electrică, agricultură, surse comerciale și rezidențiale, echipamente mobile off-road, transfrontier**

#### **3.6.1 Prezentare generală**

Pentru realizarea unei evaluări concrete în context județean, a fost consultat Inventarul Național al Instalațiilor IPPC (2021) în vederea identificării principalelor activități generatoare de cantități importante de emisii (Figură 49).

Se remarcă astfel că principala activitate este reprezentată de creșterea intensivă a păsărilor de curte și a porcilor, cu capacități de peste 40 000 de locuri pentru păsări de curte, 2 000 de locuri pentru porci de producție (peste 30 kg) sau 750 de locuri pentru scoafe.





Figură 49 -Ponderea instalațiilor IPPC în județul Buzău (sursa: Inventarul Național al Instalațiilor IPPC 2021)

(1.1 Arderea combustibililor în instalații cu o putere termică instalată totală egală sau mai mare de 50 MW; 2.2 . Producerea fontei sau a oțelului - topirea primară sau secundară -, inclusiv pentru turnarea continuă, cu o capacitate de peste 2,5 tone pe oră, 2.3 a,c Prelucrarea metalelor feroase:exploatarea laminoarelor la cald cu o capacitate de peste 20 de tone de oțel brut pe oră; aplicarea de straturi protectoare de metale topite cu un flux de intrare de peste două tone de oțel brut pe oră; 3.5 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>; 4.1h Producerea compușilor chimici organici, cum sunt: materiale plastice (polimeri, fibre sintetice și fibre pe bază de celuloză); 4.2 a Producerea compușilor chimici anorganici, precum: gazele, cum sunt amoniacul, clorul sau acidul clorhidric, fluorul sau acidul fluorhidric, oxizii de carbon, compușii sulfurii, oxizii de azot, hidrogenul, dioxidul de sulf, clorura de carbonil; 5.4 Depozitele de deșuri, astfel cum sunt definite la lit. b) din anexa nr. 1 la Hotărârea Guvernului nr. 349/2005 privind depozitarea deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare, care primesc peste 10 tone de deșuri pe zi sau cu o capacitate totală de peste 25.000 de tone, cu excepția depozitelor pentru deșuri inerte; 5.5 . Depozitarea temporară a deșeurilor periculoase care nu intră sub incidența pct. 5.4 înaintea oricăreia dintre activitățile prevăzute la pct. 5.1, 5.2, 5.4 și 5.6, cu o capacitate totală de peste 50 de tone, cu excepția depozitării temporare, pe amplasamentul unde sunt generate, înaintea colectării; 5.1b . Eliminarea sau valorificarea deșeurilor periculoase, cu o capacitate de peste 10 tone pe zi, implicând desfășurarea uneia sau a mai multora dintre următoarele activități: tratare fizico-chimică; 6.4 a Exploatarea abatoarelor cu o capacitate de producție de peste 50 de tone carcasa pe zi; 6.5 Eliminarea sau reciclarea subproduselor de origine animală care nu sunt destinate consumului uman, prevăzute de Regulamentul (CE) nr. 1.069/2009 al Parlamentului European și al Consiliului din 21 octombrie 2009 de stabilire a unor norme sanitare privind subprodusele de origine animală și produsele derivate care nu sunt destinate consumului uman și de abrogare a Regulamentului (CE) nr. 1.774/2002, cu o capacitate de tratare de peste 10 tone pe zi; 6.4 b ii 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; 6.6 a Creșterea intensivă a păsărilor de curte și a porcilor, cu capacitate de peste: 40.000 de locuri pentru păsări de curte, așa cum sunt definite la art. 3 lit. rr) din prezenta lege; 6.6 b Creșterea intensivă a păsărilor de curte și a porcilor, cu capacitate de peste: 2.000 de locuri pentru porci de producție (peste 30 kg); 6.6 c Creșterea intensivă a păsărilor de curte și a porcilor, cu capacitate de peste: 750 de locuri pentru scoafe;)

### 3.6.2 Situația la nivelul anului de referință

Situația detaliată a cantităților de emisii de poluanți la nivelul județului Buzău pentru anul de referință 2021 este prezentată în Tabel 24.



Au fost luate în analiză atât datele din Inventarul de emisii 2021 pentru identificarea emisiilor totale și a celor provenite din industrie, inclusiv producția de energie termică și electrică, agricultură, surse comerciale și rezidențiale și echipamente mobile off-road. În cazul traficului, emisiile au fost calculate cu ajutorul datelor privind emisiile provenite din trafic pe tipuri de mijloace de transport (codurile NFR 1.A.3.b.i Autoturisme, 1.A.3.b.ii – Autoutilitare, 1.A.3.b.iii - Autovehicule grele incluzând și autobuze, 1.A.3.b.iv – Motociclete) oferite de către APM Buzău, date obținute cu ajutorul software-ului COPERT.

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



Tabel 24 - Cantități de emisii de nivel local pe tipuri de activități NFR la nivelul anului de referință 2021 în județul Buzău (Sursa: Inventarul local de emisii al județului Buzău aferent anului 2021, APM Buzău)

Cod NFR	Activitate NFR	Indicatori											
		As	Cd	CO	Benzen**	Ni	NO <sub>2</sub> *	NO <sub>x</sub>	Pb	PM10	PM2,5	SO <sub>x</sub>	SO <sub>2</sub> ***
		kg	kg	t	t	kg	t	t	kg	t	t	t	t
1.A.2.a	Arderi în industria de fabricare și construcții - Fabricare fontă și oțel și fabricare feroaliaje	0,0115	0,0001	104,5288	0,0264	0,0015	10,4653	10,9584	0,0013	0,0894	0,0894	7,9162	7,5204
1.A.2.b	Arderi în industrii de fabricații și construcții - Fabricare metale neferoase	0,0122	0,0001	3,5408	0,0281	0,0016	8,6285	9,0351	0,0013	0,0952	0,0952	0,0818	0,0777
1.A.2.e	Arderi în industrii de fabricații și construcții - Fabricare alimente, băuturi, tutun	0,0960	0,0750	30,7910	0,2355	0,0238	67,6033	70,7888	0,1645	1,5568	1,5396	0,6990	0,6641
1.A.2.f	Arderi în industrii de fabricații și construcții -Altele	0,0400	0,5622	85,2085	0,2029	0,0906	57,9789	60,7109	1,1705	6,4372	6,3075	8,7995	8,3595
1.A.2.g.vii	Utilaje mobile folosite în industria de prelucrare și construcții		0,0075	8,2705	0,0285	0,0526	24,5857	25,7442		1,5793	1,5797		
1.A.2.g.viii	Industria de prelucrare și construcții: Alte surse	0,0001	0,000001	0,0312	0,0002	0,00001	0,0759	0,0795	0,00001	0,0008	0,0008	0,0007	0,0007
1.A.3.c	Transport feroviar		0,0250	26,7029	0,1160	0,1747	124,8967	130,7819		3,5989	3,4240		
1.A.4.a.i	Comercial/Instituțional – Încălzire comercială și instituțională	0,0261	0,1635	11,2486	0,0352	1,6882	13,1380	13,7571	0,4421	1,8752	1,8061	1,5035	1,4283
1.A.4.b.i	Rezidențial - Încălzire rezidențială, prepararea hranei	1,0438	51,2344	15945,8692	23,8411	8,1605	281,8264	295,1062	109,1700	3007,4089	2928,6309	69,3679	65,8995
1.A.4.c.i	Agricultură/Silvicultură/Pescuit – Surse staționare	0,0208	0,2750	16,7942	0,0961	0,0629	12,6626	13,2593	0,5735	3,5683	3,5044	0,3481	0,3307
1.A.4.c.ii	Vehicule nerutiere și alte utilaje mobile în agricultură/silvicultură/pescuit		0,0496	56,8705	0,1759	0,3470	163,2405	170,9325		9,4829	9,4829		
1.B.2.a.i	Exploatarea, producția, transportul țițeiului				0,0837								
1.B.2.b	Exploatarea, producția, transportul gazelor naturale				0,1229								
2.A.2	Fabricarea varului									26,6805	5,3361		



Cod NFR	Activitate NFR	Indicatori											
		As	Cd	CO	Benzen**	Ni	NO <sub>2</sub> *	NO <sub>x</sub>	Pb	PM10	PM2,5	SO <sub>x</sub>	SO <sub>2</sub> ***
		kg	kg	t	t	kg	t	t	kg	t	t	t	t
2.A.5.b	Construcții și demolări									0,0303	0,0030		
2.A.6	Alte produse minerale	1,6597								46,5798			
2.A.5.c	Stocarea, manevrarea și transportul produselor minerale									2,0858	0,2086		
2.B.10.a	Alte procese din industria chimică				0,4996								
2.C.1	Fabricare oțel și fontă	21,5061	1,7520	76,9457	0,1013	9,7744	0,5619	0,5884	254,9464	9,6575	7,5114	0,2716	0,2580
2.C.7.c	Fabricare alte metale											561,6858	533,6015
2.D.3.b	Asfaltarea drumurilor				24,1998					244,4661	32,5955		
2.D.3.d	Aplicarea vopselelor				0,3969								
2.D.3.e	Degresarea				0,0326								
2.D.3.f	Curățare chimică (uscată)				0,0040								
2.D.3.g	Produse chimice				0,1393								
2.D.3.h	Tipărire				0,0016								
2.D.3.i	Alte utilizări ale solvenților				0,6735								
2.H.2	Industria alimentară și cea a băuturilor				2,6640					2,4279			
3.B.3	Managementul deșeurilor animaliere - Porci						1,5785	1,6529		7,3590	0,3200		
3.B.4.g.i	Managementul deșeurilor animaliere - Găini de ouă						47,3842	49,6170		4,1890	0,3142		
3.B.4.g.ii	Managementul deșeurilor animaliere - Pui de carne						0,2595	0,2717		36,7533	3,6753		
3.B.4.g.iv	Managementul deșeurilor animaliere - Alți pui									1,7290	0,2470		
3.D.a.1	Fertilizatori neorganici pe bază de azot						724,3043	758,4338					
3.D.c	Operațiuni agricole la nivel de fermă, inclusiv depozitarea, manipularea și transportul produselor agricole									227,2955	5,6454		
3.D.d	Operațiunile agricole în afara fermei, inclusiv depozitarea, manevrarea și transportul produselor agricole în vrac									7,2707			



Cod NFR	Activitate NFR	Indicatori											
		As	Cd	CO	Benzen**	Ni	NO <sub>2</sub> *	NO <sub>x</sub>	Pb	PM10	PM2,5	SO <sub>x</sub>	SO <sub>2</sub> ***
		kg	kg	t	t	kg	t	t	kg	t	t	t	t
5.A	Tratarea biologică a deșeurilor: Eliminarea deșeurilor solide de pe pământ				29,1330					0,4090	0,0616		
5.C.1.b.v	Crematorii									0,9184	0,7863		
5.D.1	Epurarea apelor uzate menajere				0,0013								
5.D.2	Epurarea apelor uzate industriale				0,0002								
<b>Total</b>		<b>24,4163</b>	<b>54,1443</b>	<b>16366,8019</b>	<b>82,8399</b>	<b>20,3778</b>	<b>1539,1905</b>	<b>1611,7178</b>	<b>366,4697</b>	<b>3653,5447</b>	<b>3013,1648</b>	<b>650,6741</b>	<b>618,1404</b>
1.A.3.b.i	Transport rutier-Autoturisme		0,3203	546,5811	0,9915	0,9230	234,1854	245,2203	11,8638	16,6673	12,9816		
1.A.3.b.ii	Transport rutier-Autoutilitare		0,0609	47,3622	0,0724	0,2002	73,7150	77,1885	2,8283	4,9032	4,0232		
1.A.3.b.iii	Transport rutier-Autovehicule grele incluzând și autobuze		0,1417	65,6119	0,1353	0,4602	226,2252	236,8851	6,6670	9,5776	7,6821		
1.A.3.b.iv	Transport rutier- Motociclete		0,0011	22,5357	0,0547	0,0032	0,5298	0,5547	0,0358	0,1183	0,1066		
<b>Total</b>			<b>0,5240</b>	<b>682,0908</b>	<b>1,2538</b>	<b>1,5865</b>	<b>534,6554</b>	<b>559,8486</b>	<b>21,3948</b>	<b>31,2663</b>	<b>24,7935</b>		
<b>TOTAL GENERAL</b>		<b>24,4163</b>	<b>54,6683</b>	<b>17048,8927</b>	<b>84,0937</b>	<b>21,9642</b>	<b>2073,8459</b>	<b>2171,5664</b>	<b>387,8645</b>	<b>3684,8110</b>	<b>3037,9583</b>	<b>650,6741</b>	<b>618,1404</b>

Notă - \* 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 2021, APM Buzău.

- \*\* Emisiile de benzen au fost estimate ca procent per tip de activitate din emisiile totale de NMVOC inventariate la nivelul județului Buzău conform Inventarului de Emisii din anul 2021, APM Buzău (sursa: AP 42, Fifth Edition Compilation of Air Pollutant Emissions Factors, Volume I: Stationary Point and Area Sources, [https://www.epa.gov/sites/production/files/2016-03/documents/stationaryemissions\\_3\\_2016.pdf](https://www.epa.gov/sites/production/files/2016-03/documents/stationaryemissions_3_2016.pdf), <https://www3.epa.gov/ttn/chief/ap42/ch01/index.html>, <https://www3.epa.gov/ttn/chief/ap42/ch04/index.html>). 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 trafic 2021, APM Buzău)

- \*\*\* 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 2021, 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 25 - Contribuția procentuală a activităților NFR la cantitatea totală de emisii pe tipuri de indicatori (Sursa: Sursa: Inventarul local de emisii al județului Buzău aferent anului 2021, APM Buzău)

Cod NFR	Activitate NFR	Indicatori											
		As	Cd	CO	Benzen	Ni	NO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	Pb	PM10	PM2,5	SO <sub>x</sub>	SO <sub>2</sub>
		%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
1.A.2.a	Arderi în industria de fabricare și construcții - Fabricare fontă și oțel și fabricare feroaliaje	0,0469	0,0002	0,6131	0,0314	0,0068	0,5369	0,5369	0,0003	0,0024	0,0029	1,2166	1,2166



Cod NFR	Activitate NFR	Indicatori											
		As	Cd	CO	Benzen	Ni	NO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	Pb	PM10	PM2,5	SO <sub>x</sub>	SO <sub>2</sub>
		%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
1.A.2.b	Arderi în industrii de fabricații și construcții - Fabricare metale neferoase	0,0500	0,0002	0,0208	0,0334	0,0073	0,4426	0,4426	0,0003	0,0026	0,0031	0,0126	0,0126
1.A.2.e	Arderi în industrii de fabricații și construcții - Fabricare alimente, băuturi, tutun	0,3934	0,1373	0,1806	0,2805	0,1090	3,4680	3,4680	0,0424	0,0423	0,0507	0,1074	0,1074
1.A.2.f	Arderi în industrii de fabricații și construcții -Altele	0,1638	1,0288	0,4998	0,2416	0,4157	2,9742	2,9742	0,3018	0,1749	0,2079	1,3524	1,3524
1.A.2.g.vii	Utilaje mobile folosite în industria de prelucrare și construcții		0,0138	0,0485	0,0340	0,2414	1,2612	1,2612		0,0429	0,0521		
1.A.2.g.viii	Industria de prelucrare și construcții: Alte surse	0,0004	0,000002	0,0002	0,0003	0,0001	0,0039	0,0039		0,00002	0,00003	0,0001	0,0001
1.A.3.c	Transport feroviar		0,0001	0,1566	0,0004	0,0026	0,0217	0,0217		0,0005	0,0005		
1.A.4.a.i	Comercial/Instituțional – Încălzire comercială și instituțională	0,1069	0,2992	0,0660	0,0419	7,7476	0,6740	0,6740	0,1140	0,0509	0,0595	0,2311	0,2311
1.A.4.b.i	Rezidențial - Încălzire rezidențială, prepararea hranei	4,2749	93,7614	93,5302	28,3897	37,4506	14,4573	14,4573	28,1464	81,6958	96,5095	10,6609	10,6609
1.A.4.c.i	Agricultură/Silvicultură/Pescuit – Surse staționare	0,0852	0,5032	0,0985	0,1144	0,2887	0,6496	0,6496	0,1479	0,0969	0,1155	0,0535	0,0535
1.A.4.c.ii	Vehicule nerutiere și alte utilaje mobile în agricultură/silvicultură/pescuit		0,0907	0,3336	0,2095	1,5925	8,3740	8,3740		0,2576	0,3125		
1.B.2.a.i	Exploatarea, producția, transportul țițeiului				0,0997								
1.B.2.b	Exploatarea, producția, transportul gazelor naturale				0,1463								
2.A.2	Fabricarea varului									0,7248	0,1758		
2.A.5.b	Construcții și demolări									0,0008	0,0001		
2.A.6	Alte produse minerale	6,7977								1,2653			
2.A.5.c	Stocarea, manevrarea și transportul produselor minerale									0,0567	0,0069		
2.B.10.a	Alte procese din industria chimică				0,5949								
2.C.1	Fabricare otel și fonta	88,0808	3,2062	0,4513	0,1206	44,8570	0,0288	0,0288	65,7308	0,2623	0,2475	0,0417	0,0417



Cod NFR	Activitate NFR	Indicatori											
		As	Cd	CO	Benzen	Ni	NO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	Pb	PM10	PM2,5	SO <sub>x</sub>	SO <sub>2</sub>
		%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
2.C.7.c	Fabricare alte metale											86,3237	86,3237
2.D.3.b	Asfaltarea drumurilor				28,8169					6,6409	1,0741		
2.D.3.d	Aplicarea vopselelor				0,4727								
2.D.3.e	Degresarea				0,0388								
2.D.3.f	Curățare chimică (uscată)				0,0048								
2.D.3.g	Produse chimice				0,1659								
2.D.3.h	Tipărire				0,0019								
2.D.3.i	Alte utilizări ale solvenților				0,8020								
2.H.2	Industria alimentară și cea a băuturilor				3,1723					0,0660			
3.B.3	Managementul deșeurilor animaliere - Porci						0,0810	0,0810		0,1999	0,0105		
3.B.4.g.i	Managementul deșeurilor animaliere - Găini de ouă						2,4307	2,4307		0,1138	0,0104		
3.B.4.g.ii	Managementul deșeurilor animaliere - Pui de carne						0,0133	0,0133		0,9984	0,1211		
3.B.4.g.iv	Managementul deșeurilor animaliere - Alți pui									0,0470	0,0081		
3.D.a.1	Fertilizatori neorganici pe bază de azot						37,1558	37,1558					
3.D.c	Operațiuni agricole la nivel de fermă, inclusiv depozitarea, manipularea și transportul produselor agricole									6,1744	0,1860		
3.D.d	Operațiunile agricole în afara fermei, inclusiv depozitarea, manevrarea și transportul produselor agricole în vrac									0,1975			
5.A	Tratarea biologică a deșeurilor: Eliminarea deșeurilor solide de pe pământ				34,6912					0,0111	0,0020		
5.C.1.b.v	Crematorii									0,0249	0,0259		
5.D.1	Epurarea apelor uzate menajere				0,0016								
5.D.2	Epurarea apelor uzate industriale				0,0002								
1.A.3.b.i	Transport rutier-Autoturisme		0,5861	3,2060	1,1806	4,2357	12,0134	12,0134	3,0587	0,4528	0,4278		
1.A.3.b.ii	Transport rutier-Autoutilitare		0,1115	0,2778	0,0862	0,9186	3,7815	3,7815	0,7292	0,1332	0,1326		



Cod NFR	Activitate NFR	Indicatori											
		As %	Cd %	CO %	Benzen %	Ni %	NO <sub>2</sub> %	NO <sub>x</sub> %	Pb %	PM10 %	PM2,5 %	SO <sub>x</sub> %	SO <sub>2</sub> %
1.A.3.b.iii	Transport rutier-Autovehicule grele incluzând și autobuze		0,2593	0,3848	0,1611	2,1118	11,6050	11,6050	1,7189	0,2602	0,2532		
1.A.3.b.iv	Transport rutier- Motociclete		0,0020	0,1324	0,0651	0,0146	0,0272	0,0272	0,0092	0,0032	0,0035		
<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>	<b>100</b>





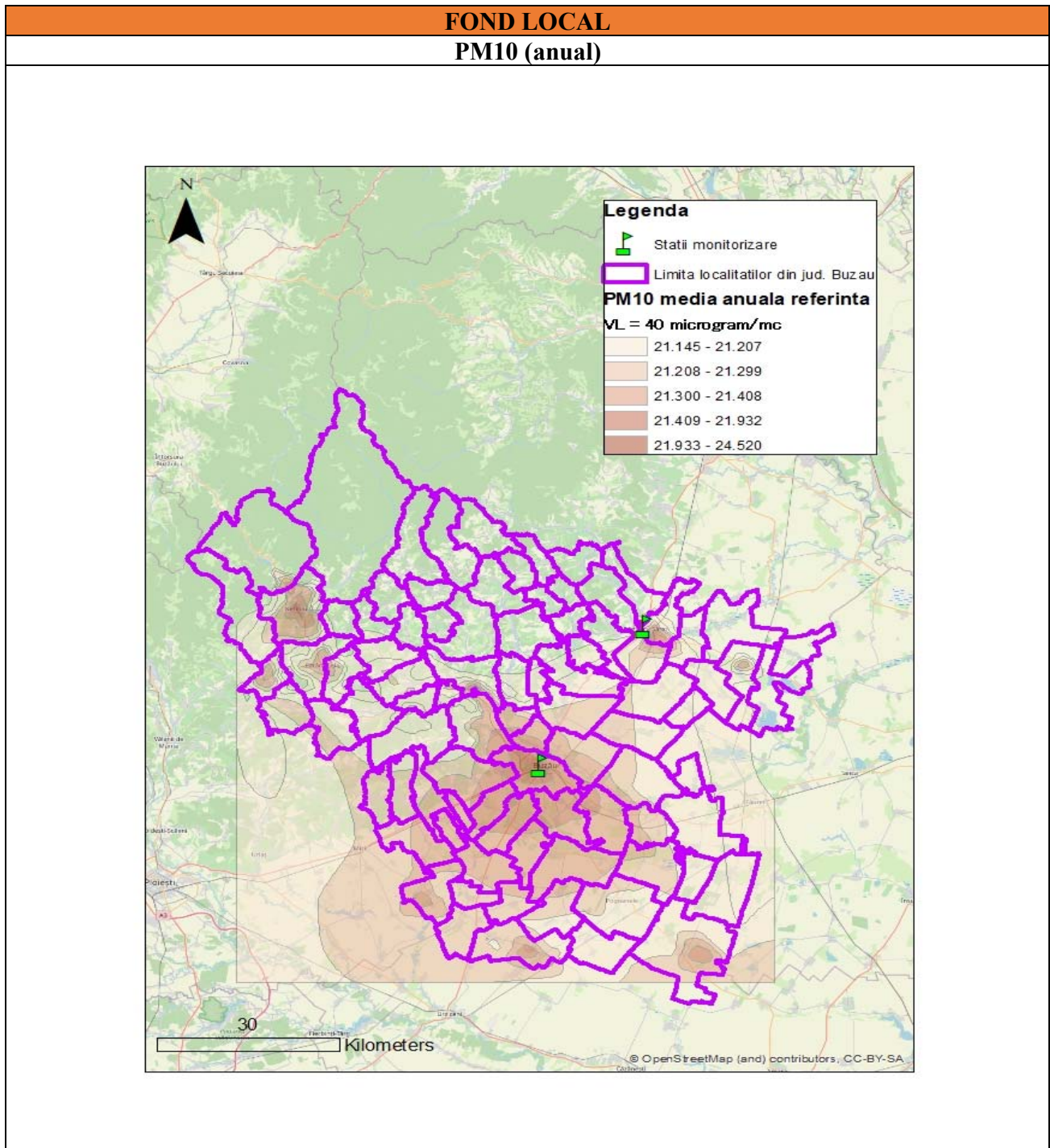
În urma activității de analiză matematică a dispersiei poluanților realizată pe baza datelor privind cantitățile de emisii provenite din Inventarul Local de Emisii al județului Buzău aferent anului de referință 2021, au fost obținute valorile concentrațiilor de fond local prezentate sintetic în Tabel 26.

*Tabel 26 - 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 (Sursa : Inventarul local de emisii al județului Buzău aferent anului 2021, APM Buzău)*

Nivel de fond/Indicatori	NO <sub>x</sub>	NO <sub>2</sub>	SO <sub>2</sub>	PM10	PM2,5	Pb	C6H6	CO	As	Cd	Ni
UM	μg/m <sup>3</sup>	μg/ m <sup>3</sup>	μg/ m <sup>3</sup>	μg/ m <sup>3</sup>	μg/ m <sup>3</sup>	μg/ m <sup>3</sup>	μg/ m <sup>3</sup>	mg/ m <sup>3</sup>	ng/ m <sup>3</sup>	ng/ m <sup>3</sup>	ng/ m <sup>3</sup>
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>83,740</b>	<b>32,733</b>	<b>9,360</b>	<b>24,520</b>	<b>17,692</b>	<b>0,01345</b>	<b>3,839</b>	<b>4,998</b>	<b>4,393</b>	<b>0,17803</b>	<b>4,720</b>
Din care provenind din:											
Trafic	22,476	6,509		0,033	0,011	0,00013	0,058	0,179		0,0000003	0,334
Industrie, inclusiv producția de energie termică și electrică	4,949	1,437	4,818	0,336	0,033	0,00158	2,522	0,106	3,438	0,000002	1,859
Agricultură	26,360	7,634		0,004	0,0001						
Surse comerciale și rezidențiale	10,052	2,911	0,589	3,173	1,252	0,00074	1,024	4,18	0,162	0,000028	1,842
Echipamente mobile off-road	6,835	1,979		0,004	0,002			0,007		0,00000001	0,087
<b>Fond regional total</b>	<b>13,067</b>	<b>12,263</b>	<b>3,953</b>	<b>20,97</b>	<b>16,394</b>	<b>0,011</b>	<b>0,235</b>	<b>0,527</b>	<b>0,793</b>	<b>0,178</b>	<b>0,598</b>

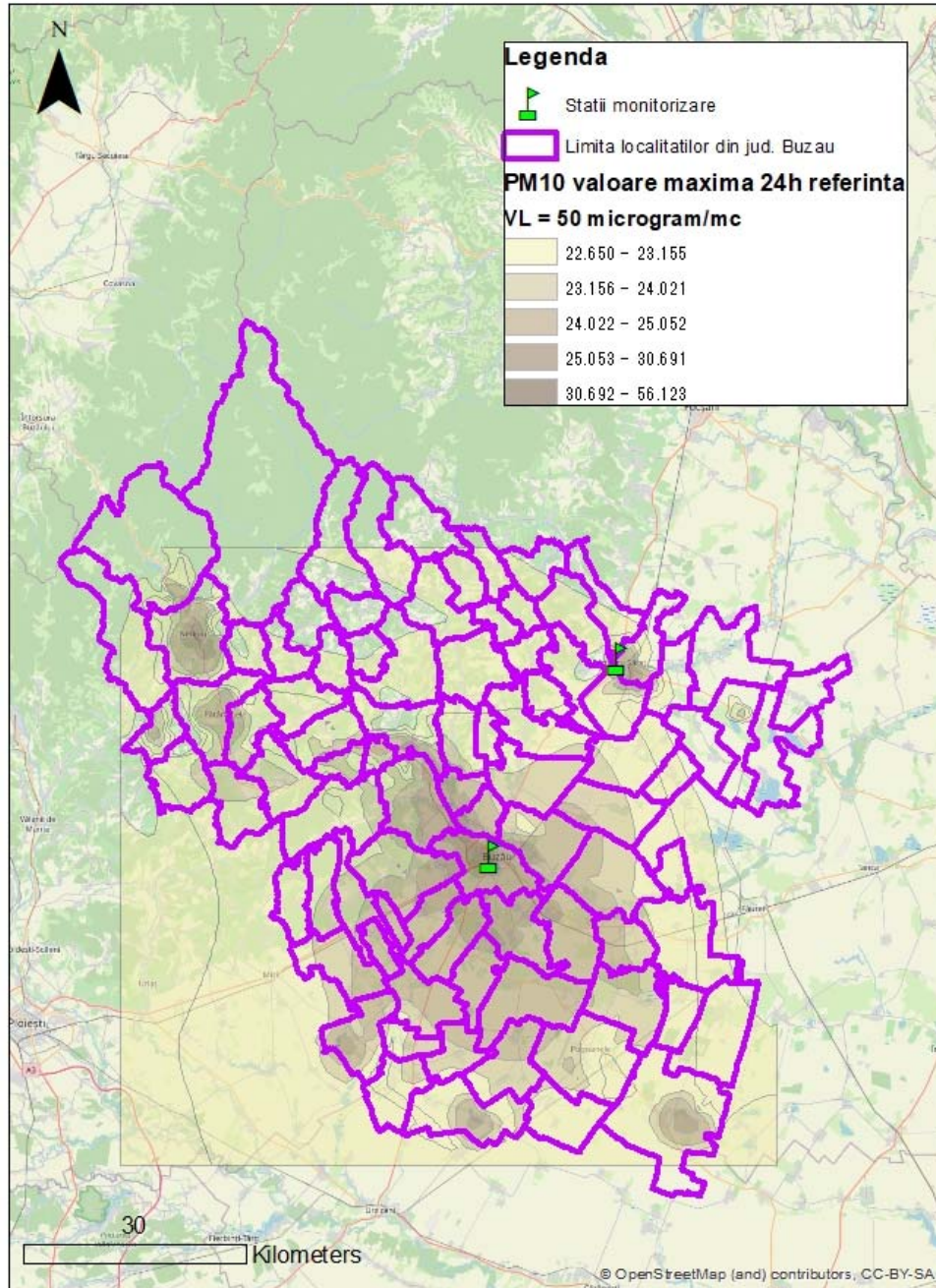


Tabel 27 - Hărțile reprezentative de identificare a dispersiei poluanților analizați în cadrul Planului de menținere a calității aerului în județul Buzău la care a fost adăugat și fondul regional total (reprezentare realizată în baza cantităților de emisii din cadrul Inventarului de emisii al județului Buzău, 2021, APM Buzău).



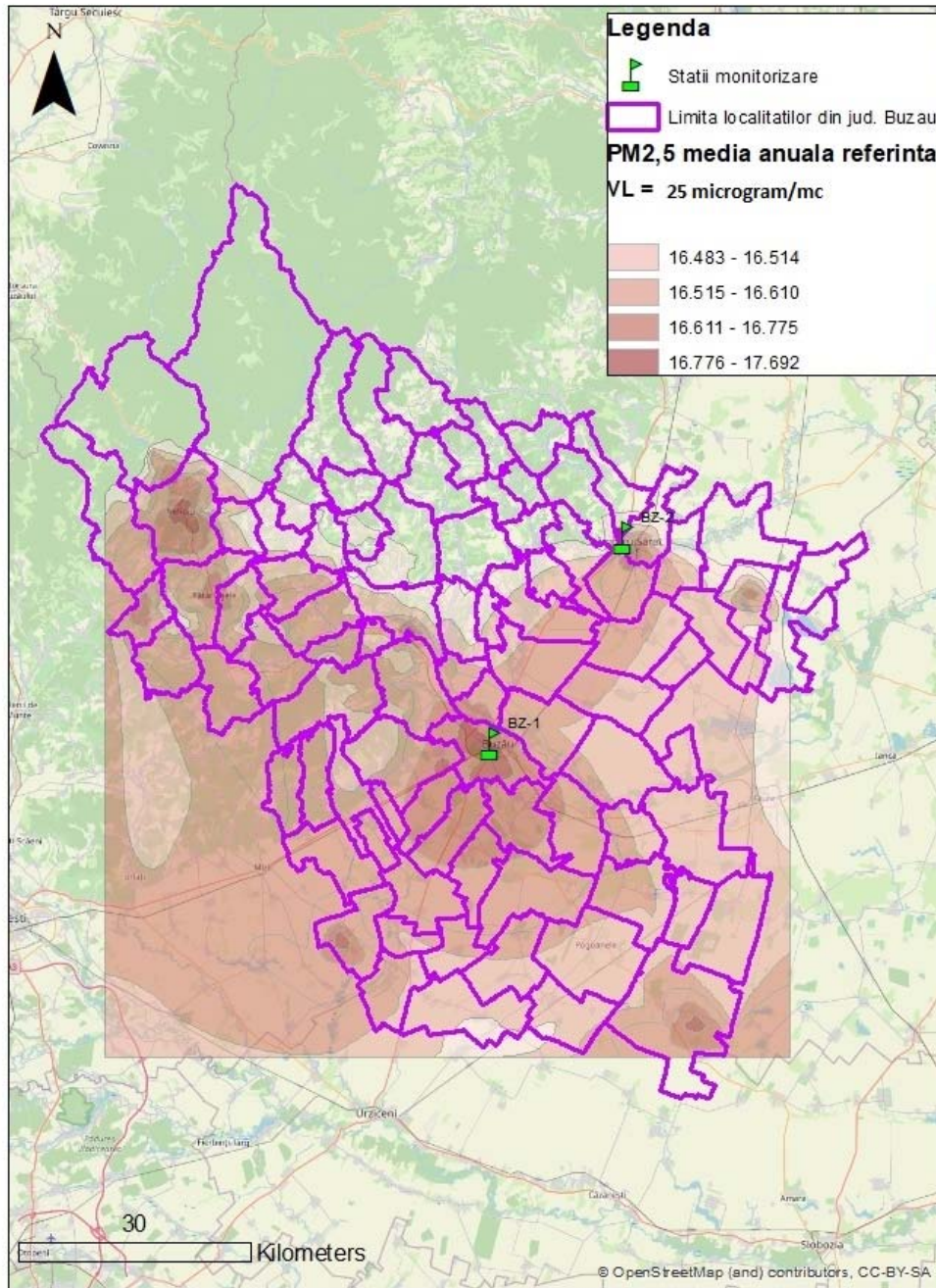


### PM10 (24 ore)



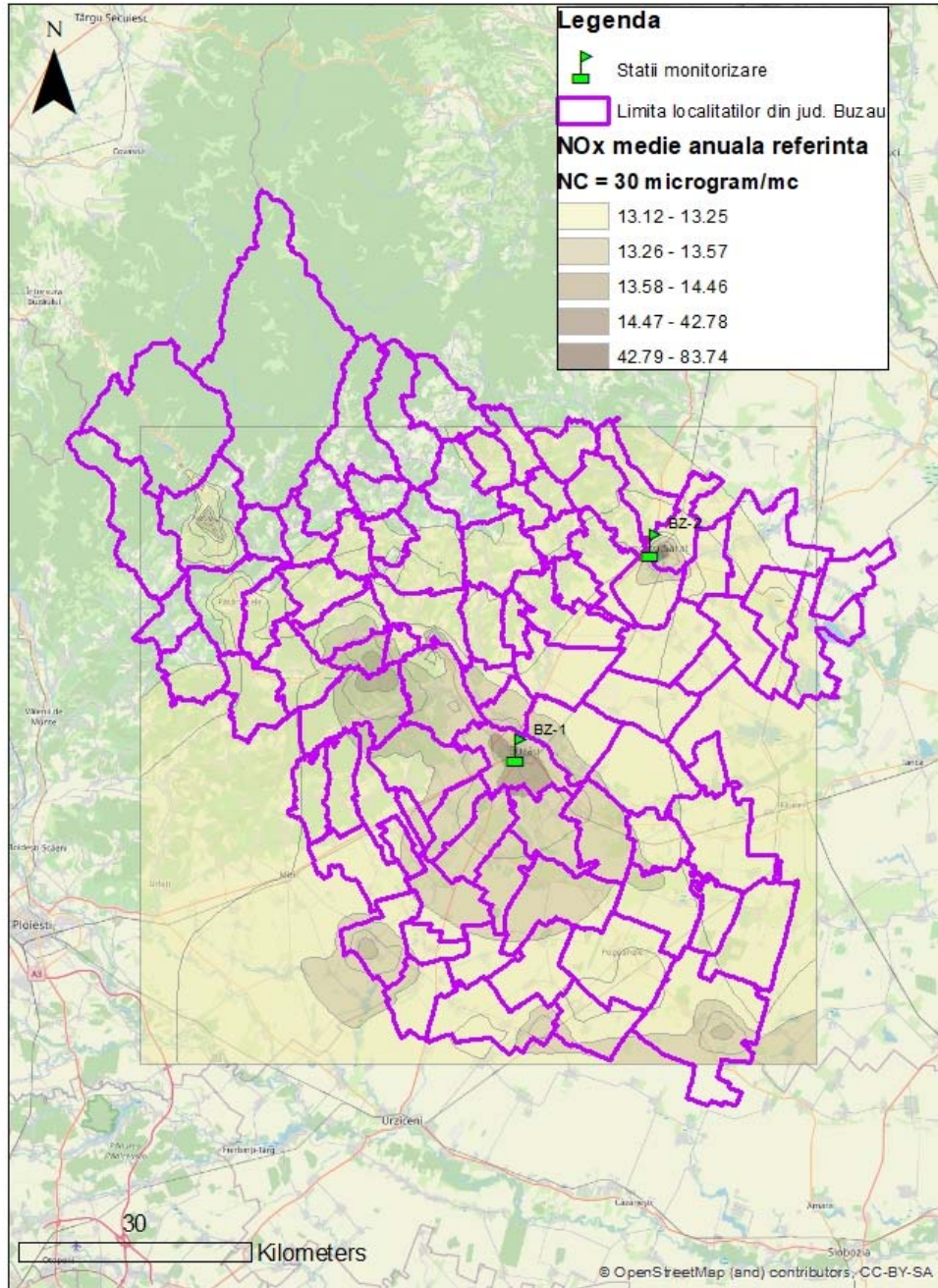


### PM2.5 (anual)



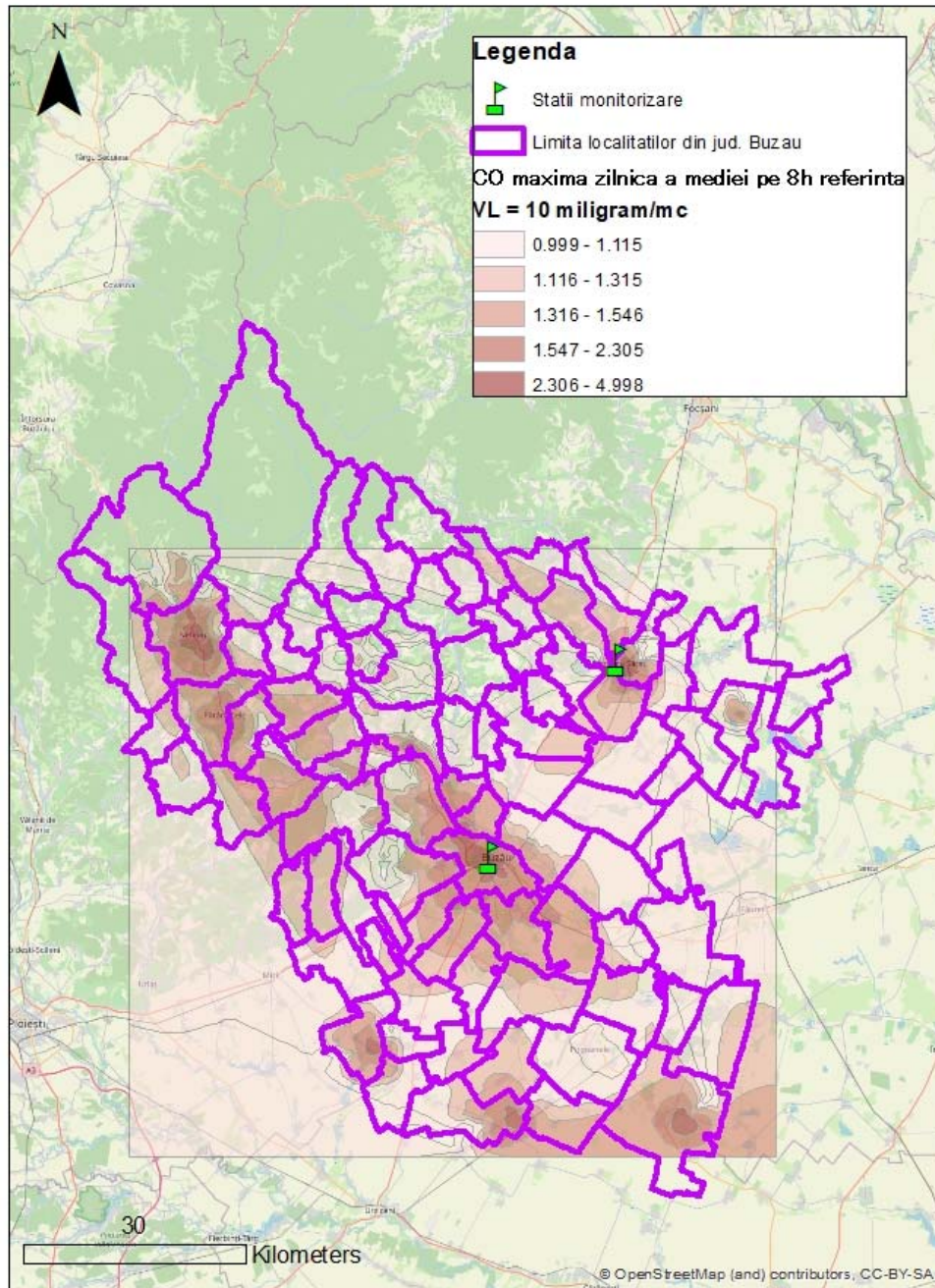


### NOx (anual)



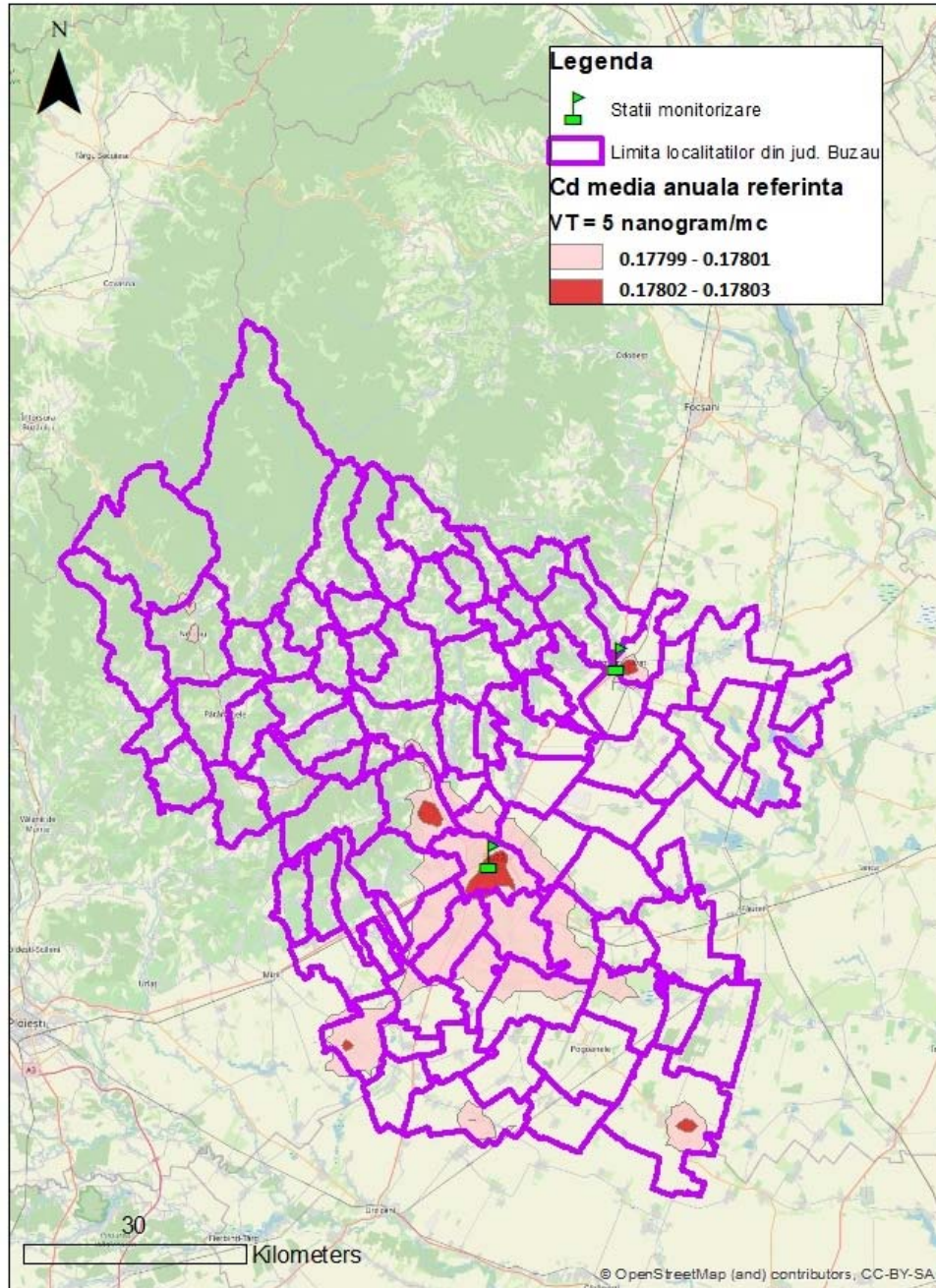


### CO (valoarea maximă zilnică a mediilor pe 8 ore)



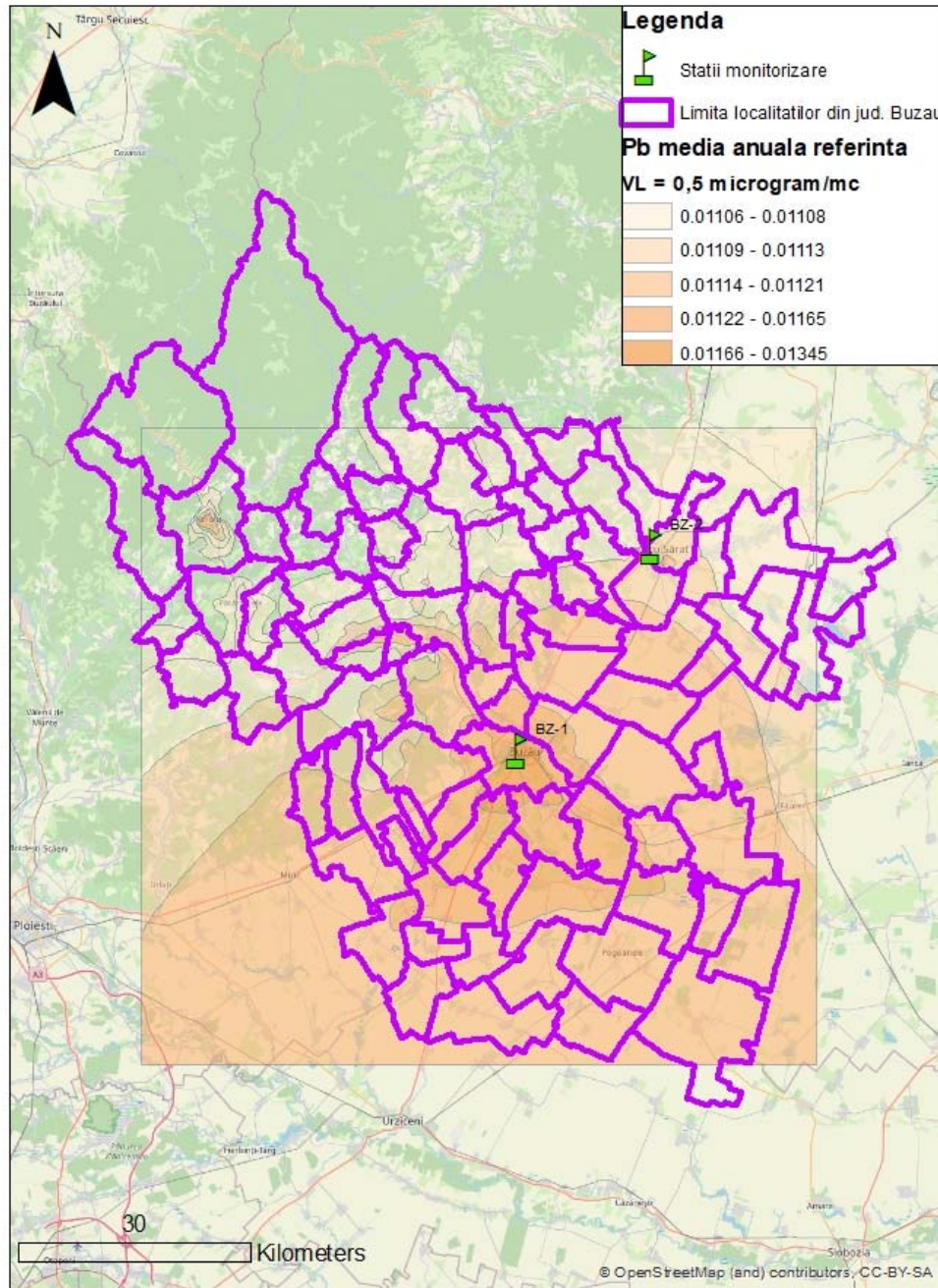


### Cd (anual)





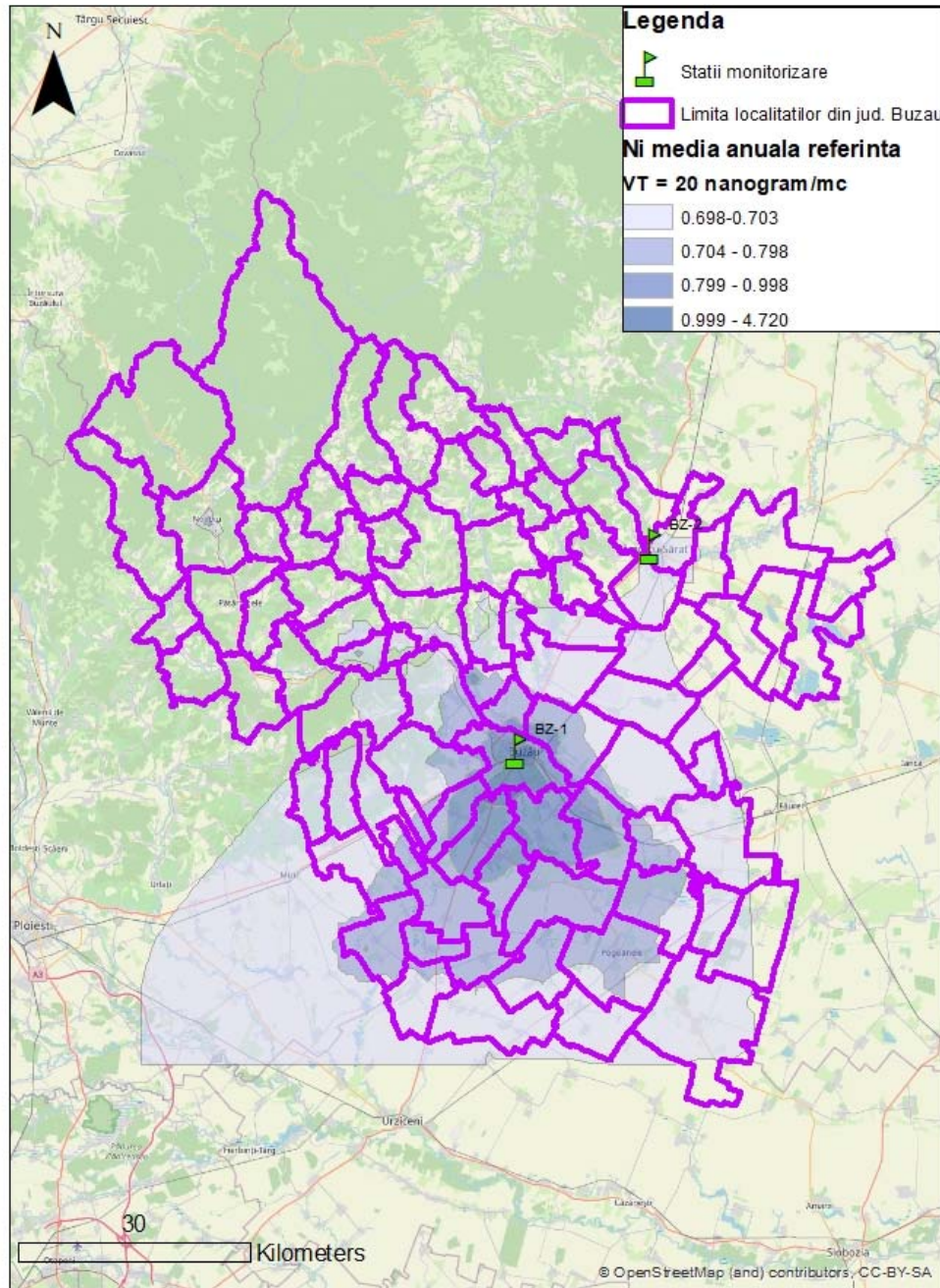
### Pb (anual)





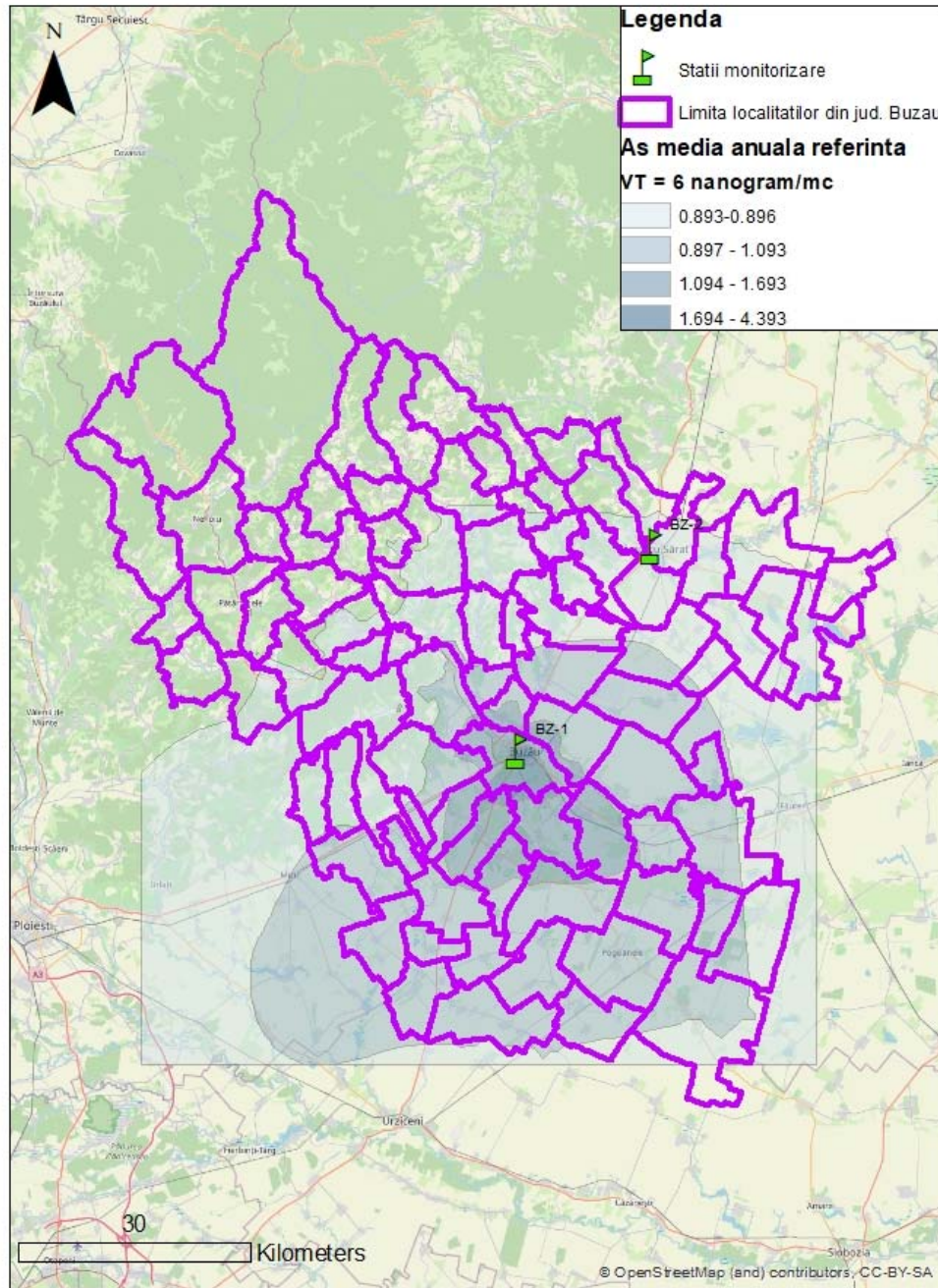


### Ni (anual)



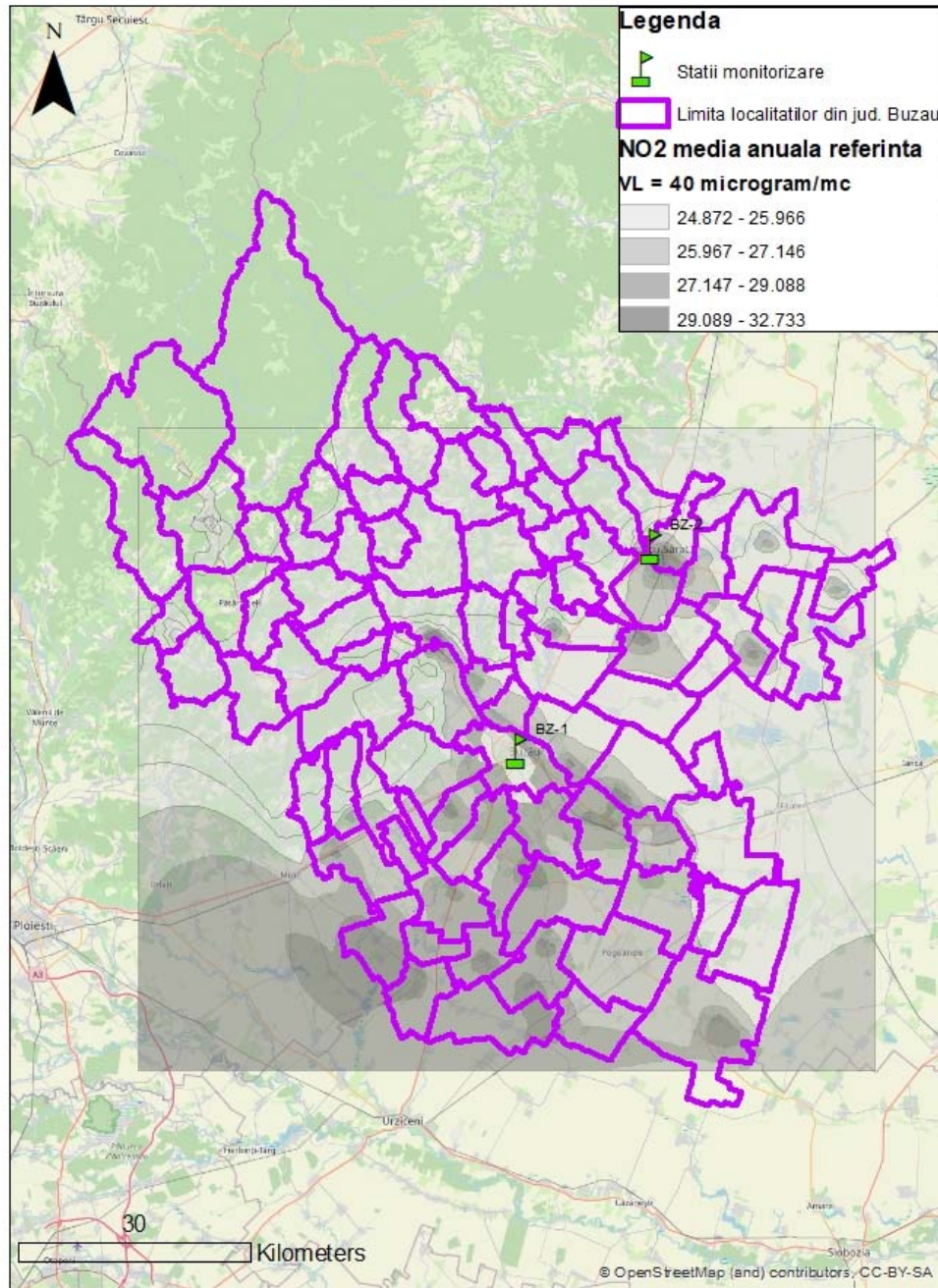


### As (anual)



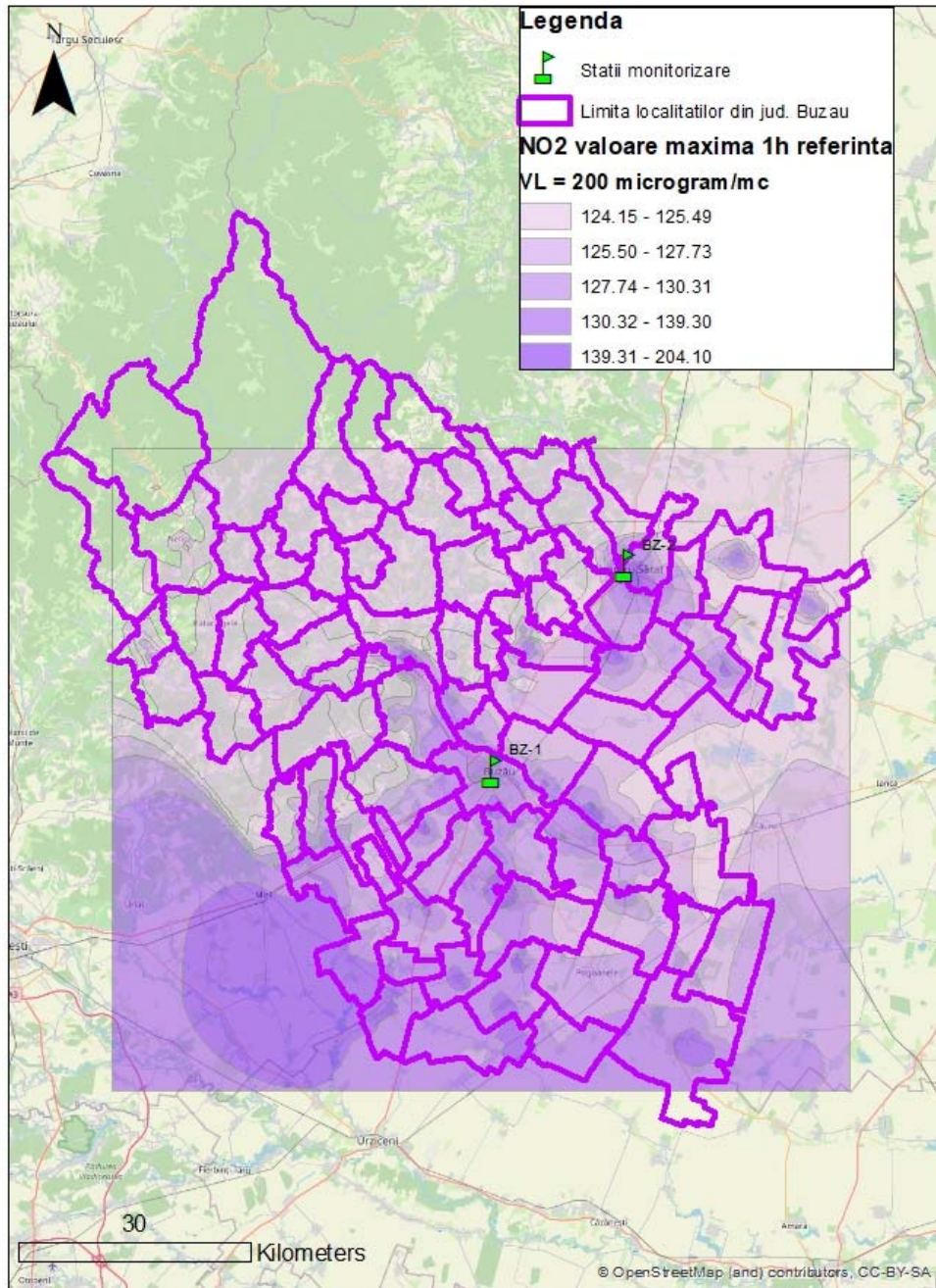


### NO<sub>2</sub> (anual)



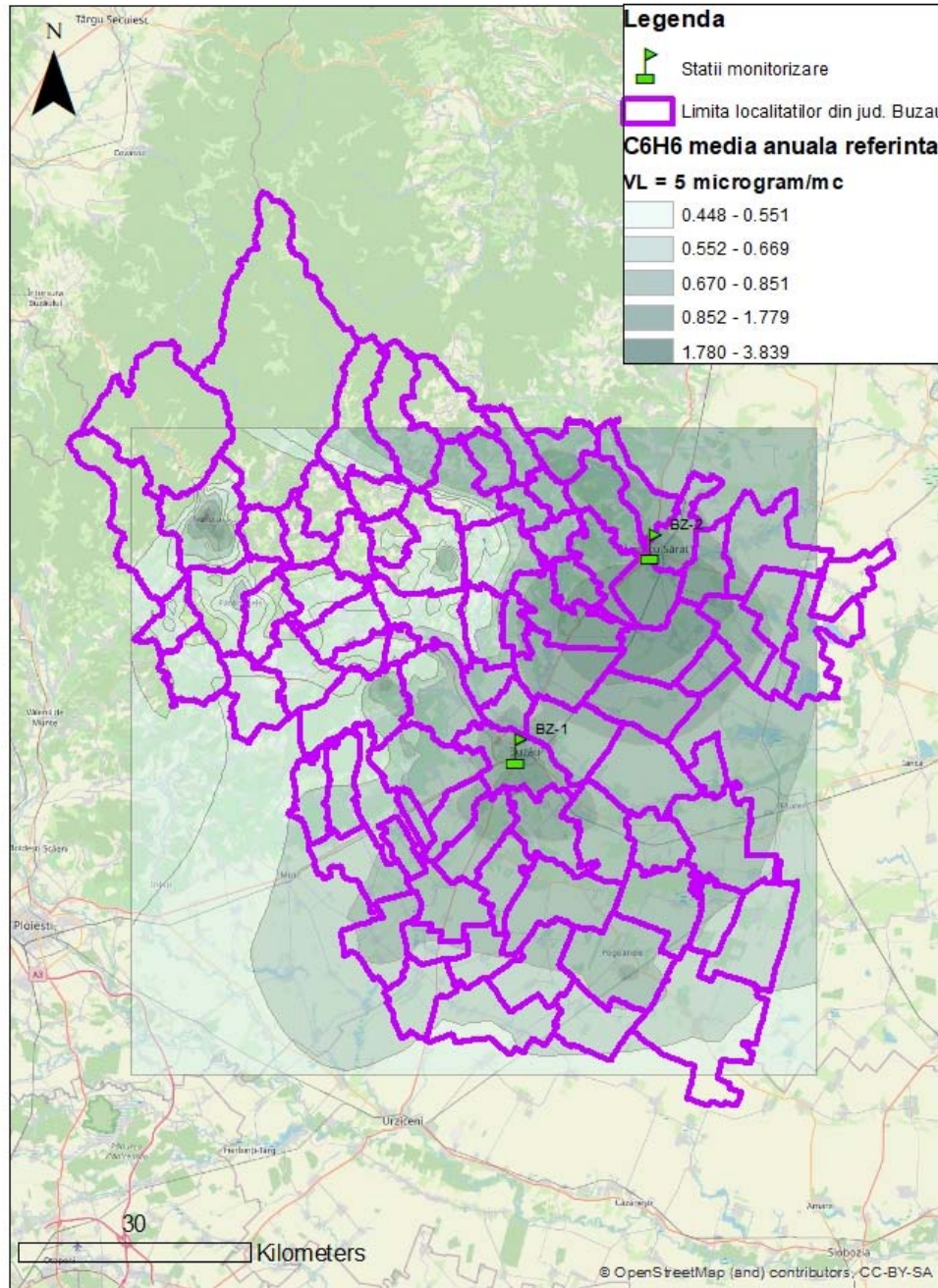


### NO<sub>2</sub> (1 oră)



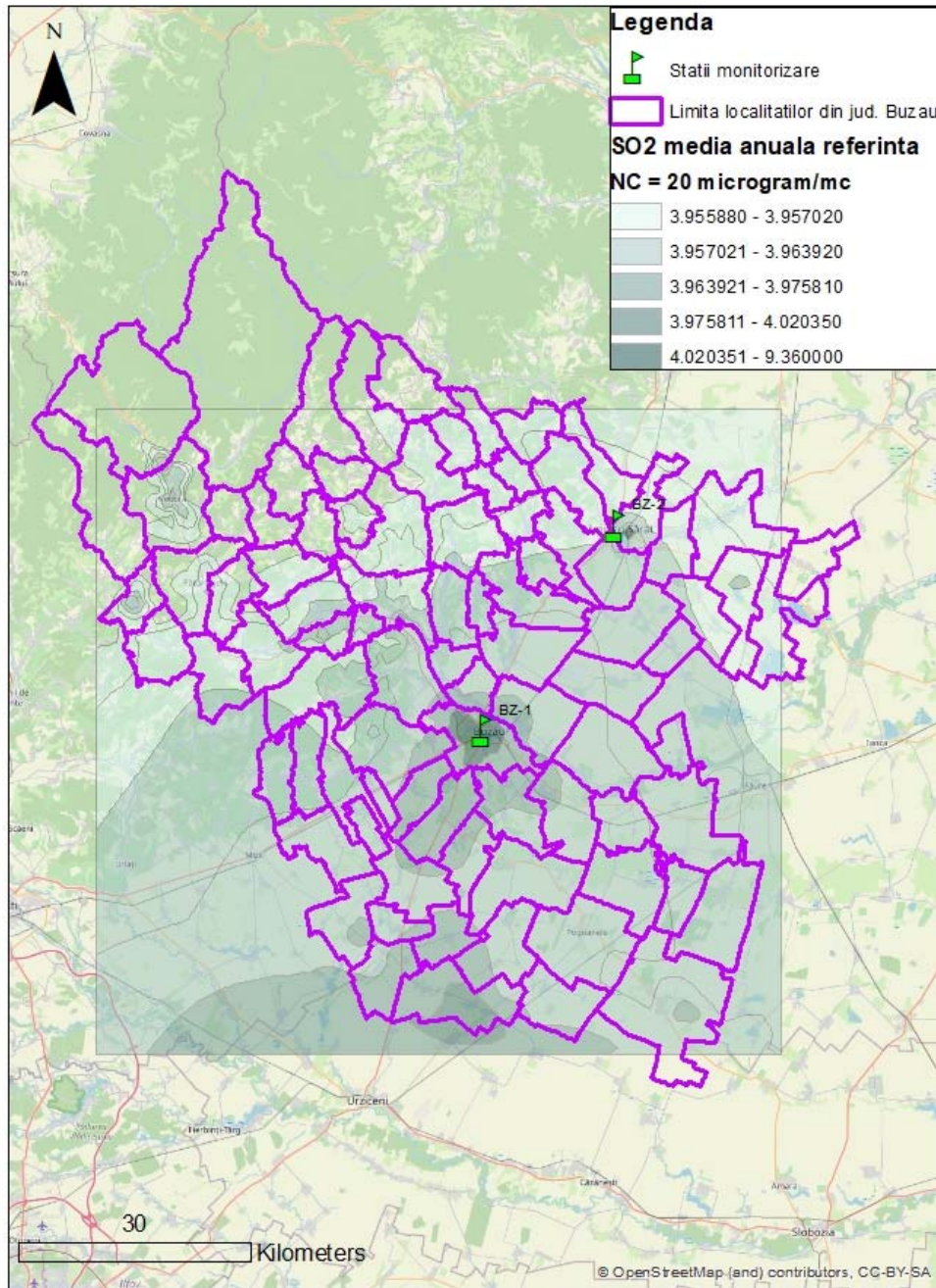


### C6H6 (anual)



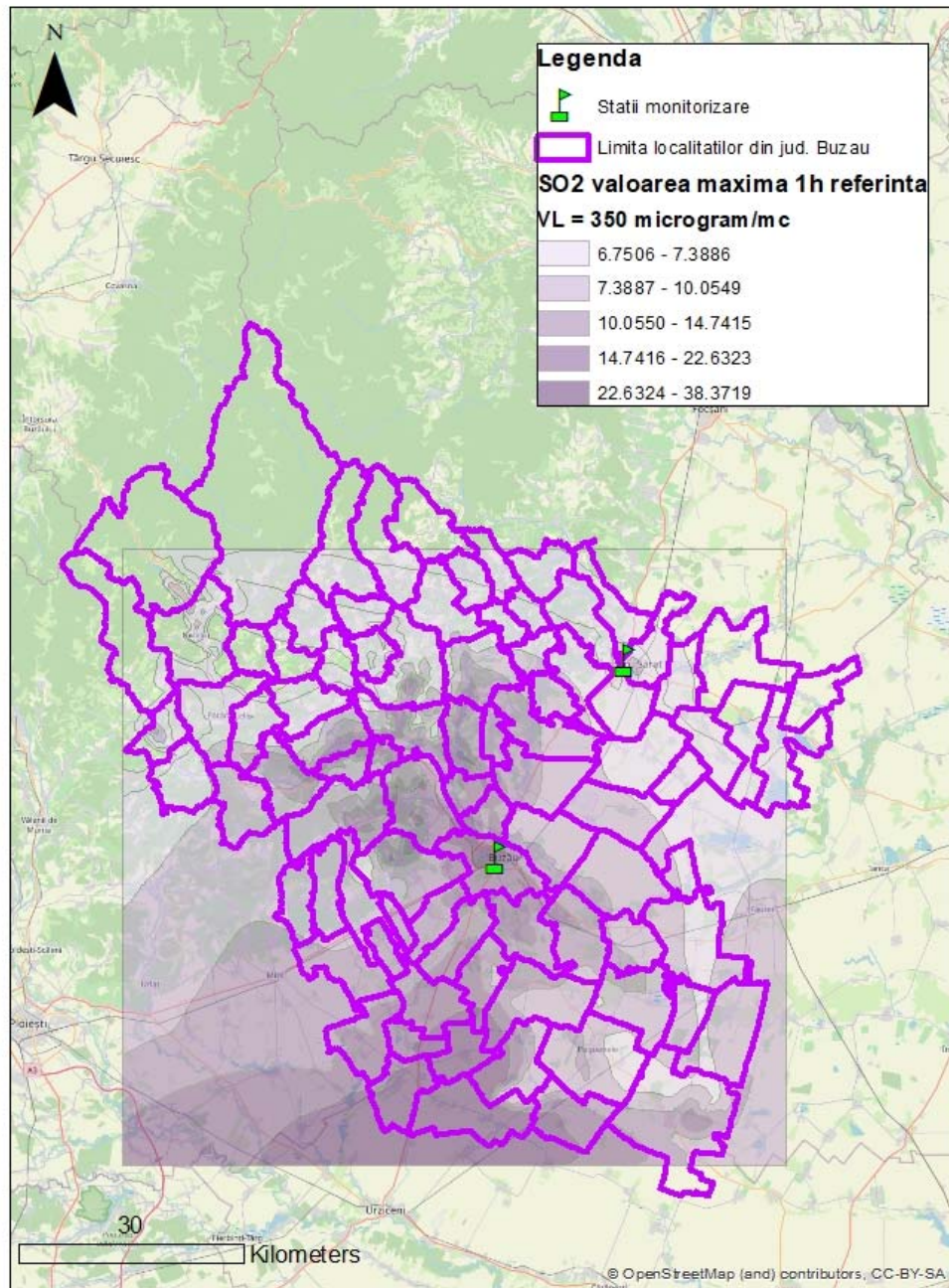


### SO<sub>2</sub> (anual)



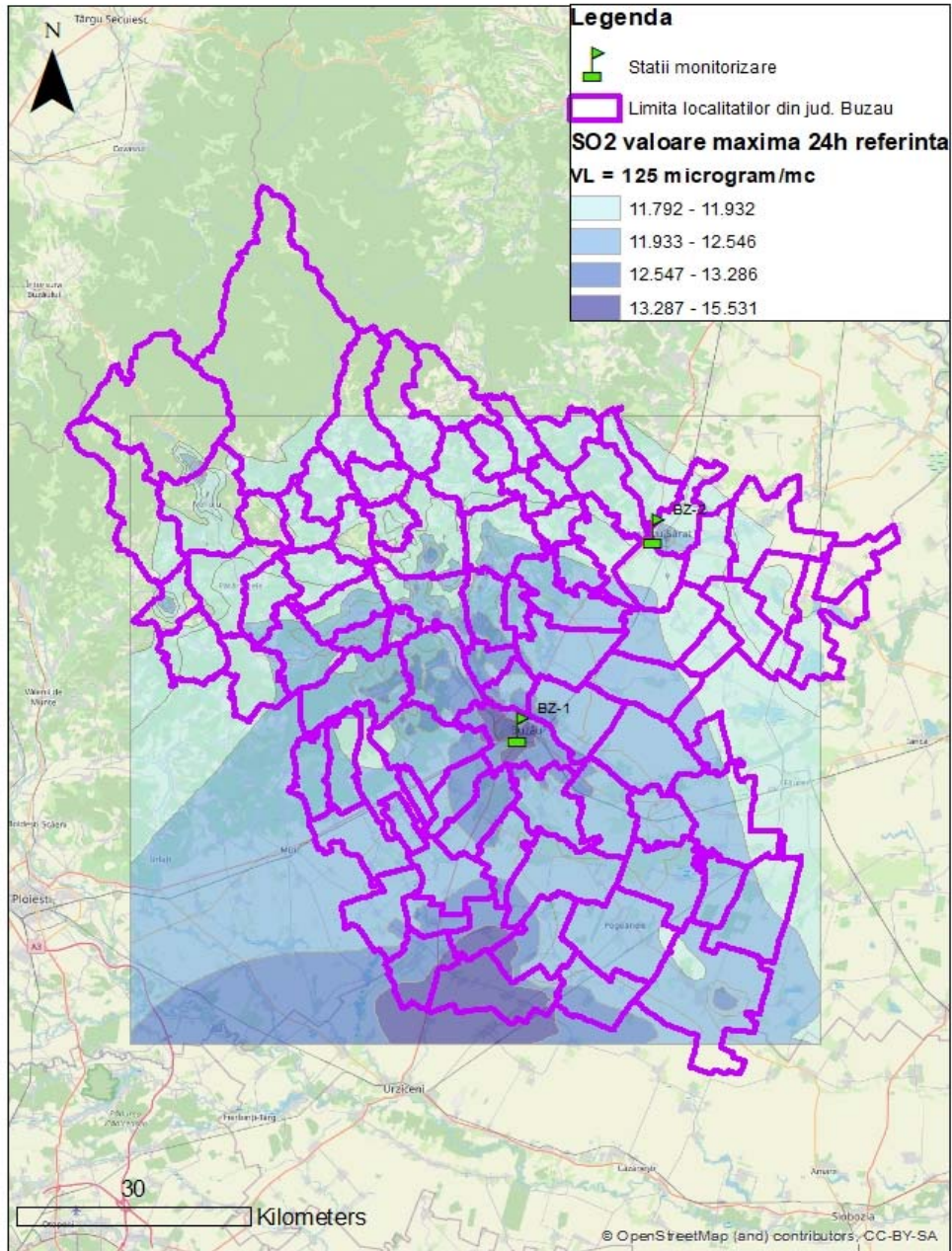


### SO<sub>2</sub> (1 oră)





### SO<sub>2</sub> (24 ore)







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

Evaluarea nivelului de fond urban s-a realizat prin prezentarea generală a situației corespunzătoare municipiilor și orașelor din județul Buzău, cât și prin analiza Inventarului local de emisii al județului Buzău aferent anului 2021 în vederea identificării cantităților totale de emisii pe tipuri de indicatori, a detalierii cantităților de emisii aferente anului de referință pe tipuri de activități și, în final, prin modelarea matematică a dispersiei poluanților și identificarea concentrațiilor de fond urban.

Fondul urban total este compus din: fondul regional și creșterea fondului urban rezultat din modelare pentru activitățile: trafic, industrie, inclusiv producere de energie termică și electrică, agricultură, energie – surse rezidențiale și comerciale și instituționale, echipamente mobile off road.

Pentru realizarea acestui capitol, au fost luate în analiză datele corespondente municipiilor și orașelor din județul Buzău, respectiv: municipiile Buzău și Râmnicu Sărat și trei orașe Nehoiu, Pătârlagele și Pogoanele.

#### **3.7.1 Prezentare generală**

Așa cum a fost menționat anterior, județul Buzău cuprinde, pe teritoriul său, două municipii (Buzău și Râmnicu Sărat) și 3 orașe (Nehoiu, Pătârlagele și Pogoanele).

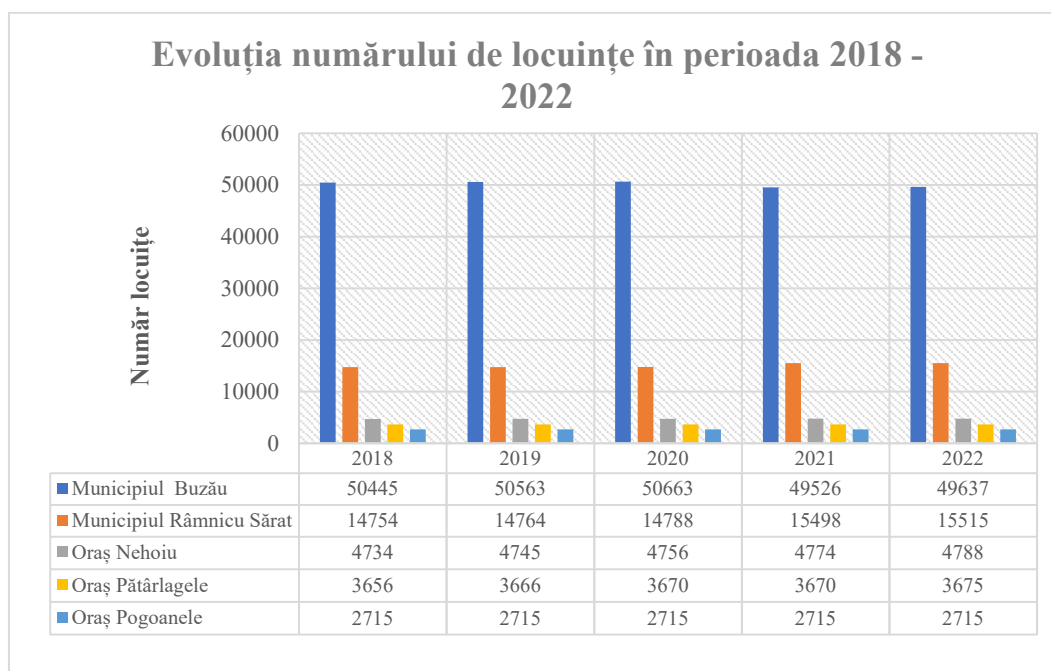
Conform Institutului Național de Statistică, numărul locuințelor existente la sfârșitul anului 2021 în orașele de pe teritoriul județului analizat era de 76183, cu 0,16% mai puține față de numărul acestora raportat la nivelul anului 2018. Din numărul total de locuințe valabile pentru anul de referință 2021, 65% erau raportate la nivelul municipiului Buzău și 20% în municipiul Râmnicu Sărat (vezi Figură 50).

În ceea ce privește cantitatea de gaze naturale distribuite la nivelul municipiilor din județul Buzău, cea mai mare valoare îi revine municipiului Buzău, aspect corelat și cu cel mai mare număr de locuințe existente în perioada analizată. Astfel, la nivelul perioadei analizate (2018-2022), cea mai mare cantitate de gaze naturale distribuită la nivelul municipiului Buzău a fost în anul 2019

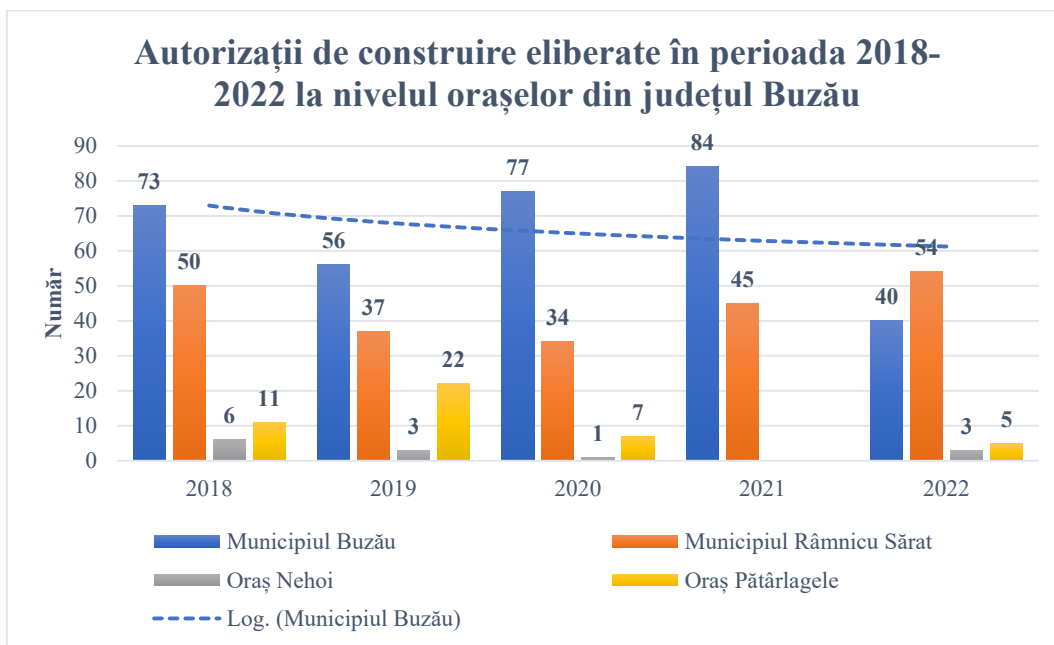


de 110760 mii metri cubi, în timp ce la nivelul municipiului Râmnicu Sărat a fost în anul 2021 de 13008 mii metri cubi (Figură 52).

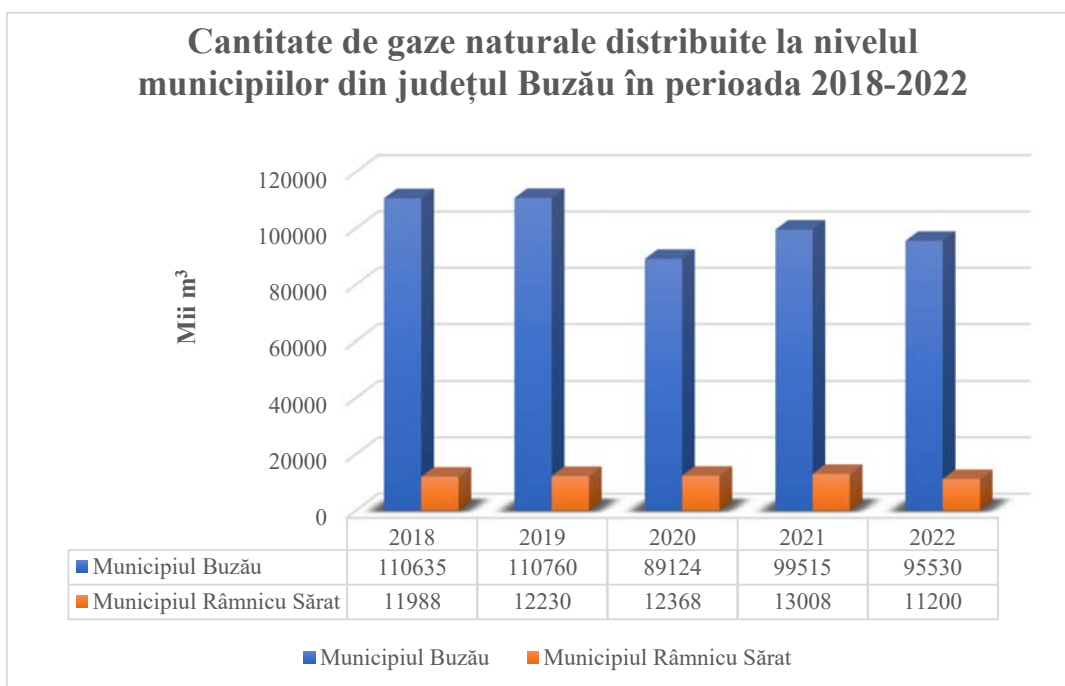
Tendința de scădere a numărului de locuințe la nivelul municipiilor și orașelor din județ reiese și din tendința descrescătoare a numărului autorizațiilor de construire prezentată în Figură 51.



Figură 50 - Evoluția numărului de locuințe existente la sfârșitul anului la nivelul municipiilor și orașelor din județul Buzău în perioada 2018-2022 (Sursa: Baza de date Tempo, INSSE)



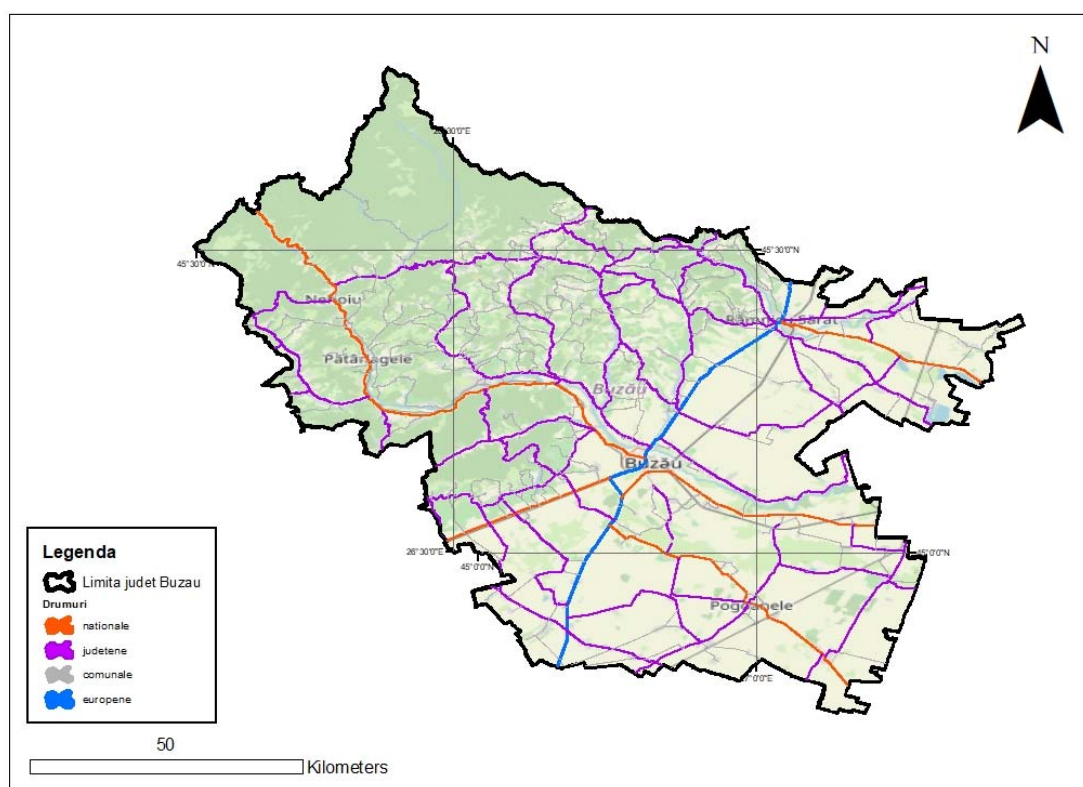
Figură 51 - Evoluția numărului de autorizații de construire eliberate în perioada 2018-2022 la nivelul orașelor din județul Buzău (Sursa: Baza de date Tempo, INSSE)



Figură 52 - Evoluția cantităților de gaze naturale distribuite la nivelul municipiilor din județul Buzău în perioada 2018-2022 (Sursa: Baza de Date Tempo, INS)



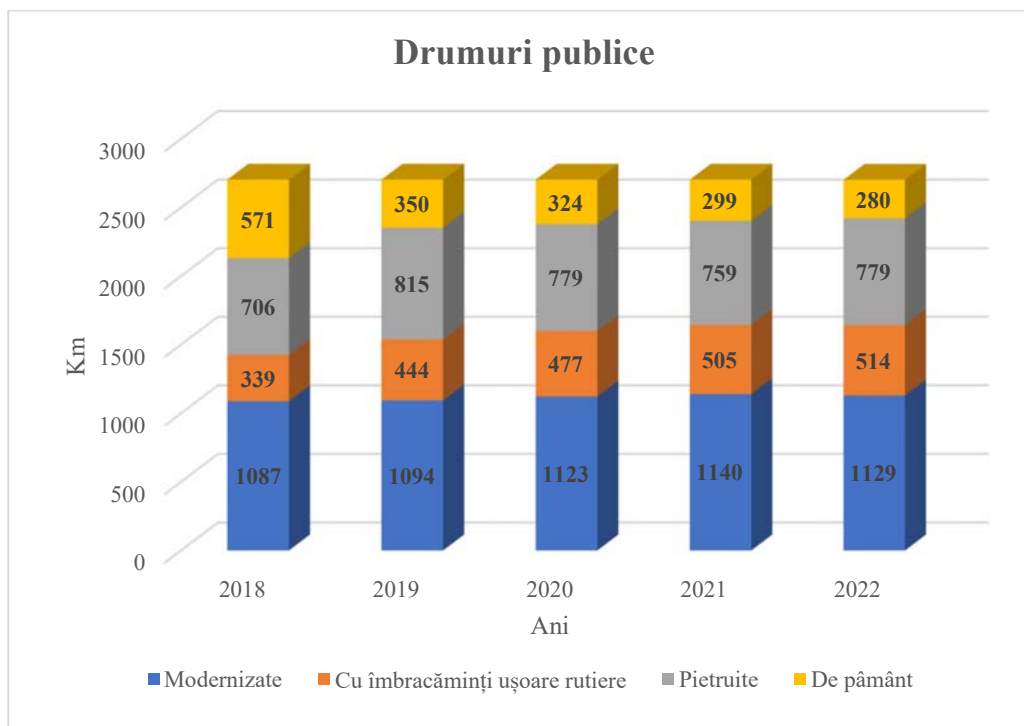
În ceea ce privește sursele mobile și influența acestora asupra calității aerului, în Figură 53 este reprezentată rețeaua de drumuri europene, naționale, județene și comunale de pe teritoriul județului Buzău.



Figură 53 - Rețeaua de drumuri europene, naționale, județene și comunale la nivelul județului Buzău (MULTIDIMENSION, 2023)

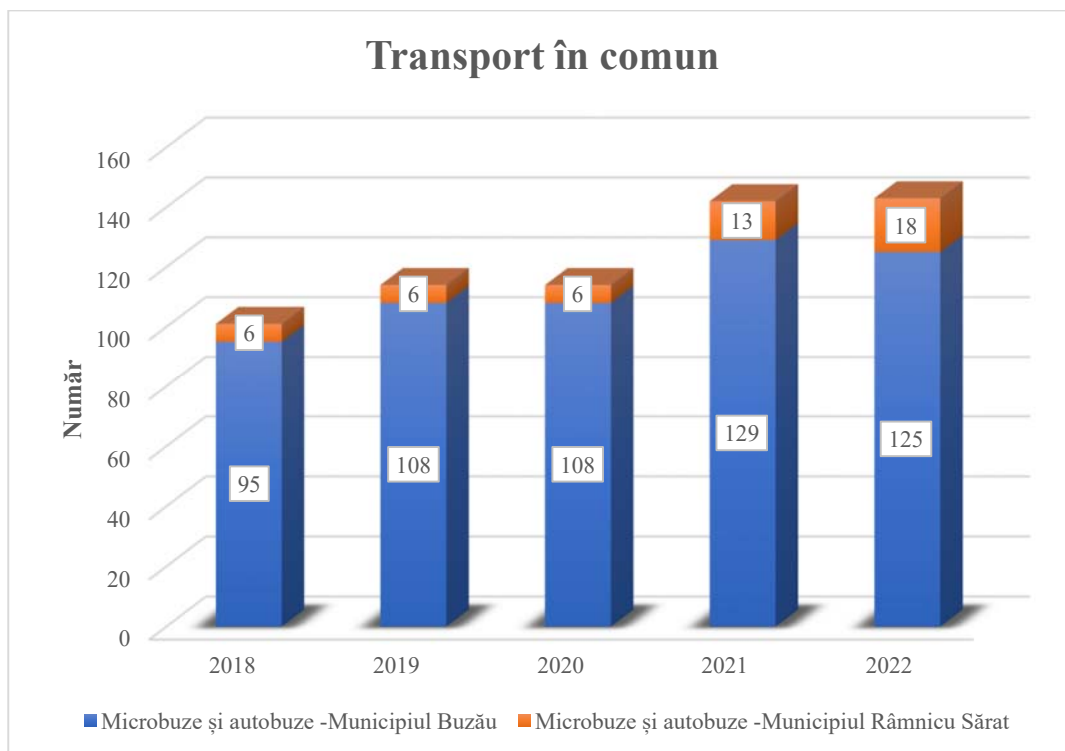
Conform Institutului Național de Statistică, situația tipurilor de acoperământ ale drumurilor publice este prezentată grafic în Figură 54.

Se poate observa o evoluție pozitivă a lungimii drumurilor modernizate, aspect corelat cu scăderea kilometrului de drumuri de pământ. Acest lucru vine în avantajul scăderii cantităților de emisii din trafic prin două moduri: 1) pe de-o parte, creșterea numărului de kilometri de drumuri modernizate și scăderea numărului de kilometri de drumuri de pământ va duce la scăderea cantităților de particule în suspensie antrenate prin parcurgerea drumurilor neasfaltate de către autoturisme sau din considerente climatice și 2) emisiile din trafic vor fi cu mult reduse datorită vitezei de deplasare a autoturismelor.



Figură 54 - Lungimea drumurilor din județul Buzău în funcție de tipul de acoperământ perioada 2018-2022 (Sursa: Baza de date online Tempo, INS)

Un alt aspect important cu privire la sursele mobile este reprezentat de evoluția numărului de mijloace de transport în comun, prezentată în Figură 55. Localitatea cu cea mai dezvoltată infrastructură de transport în comun este municipiul Buzău, aceasta având la nivelul anului 2022 un număr de 125 autovehicule reprezentate prin microbuze și autobuze.



Figură 55 - Situația numărului de mijloace de transport în comun în județul Buzău la nivelul perioadei 2018-2022 (Sursa: Baza de date Tempo, INS)

### 3.7.2 Situația la nivelul anului de referință

Conform Inventarului de Emisii ale județului Buzău aferent anului de referință 2021, situația cantităților de emisii pe tipuri de indicatori analizați în cadrul Planului de menținere a calității aerului este prezentată în Tabel 28.

Tabel 28 - Cantități totale de emisii de nivel urban, pe tipuri de indicatori, la nivelul anului 2021 în județul Buzău (Sursa: Inventarul de emisii al județului Buzău aferent anului 2021, APM Buzău).

Indicator	2021 (tone)
Arsen (As)	0,0221
Benzen	36,760
Cadmiu (Cd)	0,0176
Monoxid de carbon (CO)	5490,882
Nichel (Ni)	0,014
Oxizi de azot (NOx)	662,601
Dioxid de azot (NO <sub>2</sub> )	634,246
Plumb (Pb)	0,3006
Particule în suspensie (PM10)	1216,985



Indicator	2021 (tone)
Particule în suspensie (PM <sub>2,5</sub> )	924,135
Dioxid de sulf (SO <sub>2</sub> )	557,932

Notă - Emisiile de benzen au fost estimate ca procent per tip de activitate din emisiile totale de NMVOC inventariate la nivelul orașelor (Buzău, Râmnicu Sărat, Nehoiu, Pătârlagele și Pogoanele) din județul Buzău conform Inventarului local de Emisii din anul 2021, APM Buzău (sursa: AP 42, Fifth Edition Compilation of Air Pollutant Emissions Factors, Volume 1: Stationary Point and Area Sources, [https://www.epa.gov/sites/production/files/2016-03/documents/stationaryemissions\\_3\\_2016.pdf](https://www.epa.gov/sites/production/files/2016-03/documents/stationaryemissions_3_2016.pdf)). 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 trafic 2021, APM Buzău.

- 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 orașelor din județul Buzău conform Inventarului local de Emisii din anul 2021 și Inventarului de emisii din trafic rutier aferent anului 2021 calculat cu programul COPERT IV, APM Buzău

- 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 orașelor din județul Buzău conform Inventarului local de Emisii din anul 2021 și Inventarului de emisii din trafic rutier aferent anului 2021 calculat cu programul COPERT IV, APM Buzău.

Detalierea cantităților totale, pe tipuri de activități (coduri NFR), s-a realizat în Tabel 29 unde se poate observa activitatea principală generatoare de cantități semnificative la nivel urban, pentru fiecare indicator analizat:

- în cazul indicatorului **arsen (As)**, circa 97,3773% din cantitatea totală de arsen emisă în mediul urban al județului Buzău a fost generată în urma fabricării oțel și fontă (NFR 2.C.1);
- activitatea generatoare de cantități importante de **cadmiu (Cd)** în mediul urban al județului Buzău este cea de încălzire rezidențială, prepararea hranei aproximativ (NFR 1.A.4.b.i). Aproximativ 85,0676% din cantitatea totală emisă de cadmiu la nivelul anului 2021 a rezultat în urma acestei activități. Alte activități importante, necesar a fi menționate, sunt fabricarea oțelului și a fontei 9,9524% (NFR 2.C.1) și ardere în industrii de fabricații și construcții -Altele 2,7750% (NFR 1.A.2.f);
- **monoxidul de carbon (CO)** provine, într-o proporție 84,5773%, din activitatea de încălzire rezidențială, prepararea hranei (NFR 1.A.4.b.i) și din activitatea de transport rutier-autoturisme 8,1851% (NFR 1.A.3.b.i);
- **nichelul (Ni)** provine din activitatea de producere oțel și fontă 72,1596% (NFR 2.C.1) activitate precedată de activitatea de încălzire rezidențială, prepararea hranei 17,0137% (NFR 1.A.4.b.i);



- aproximativ 37,8343% din cantitatea totală de **oxizi de azot (NOx)** emisă la nivel urban provine din transport rutier – autoturisme (NFR 1.A.3.b.i) și transport rutier autovehicule grele incluzând și autobuze (NFR 1.A.3.b.iii). O altă activitate importantă este încălzire rezidențială, prepararea hranei (NFR 1.A.4.b.i) din care rezultă aproximativ 19,2295% din totalul de emisii de oxizi de azot;
- sursele principale de cantități de emisii importante de **plumb (Pb)** sunt următoarele: fabricarea oțelului și a fontei 84,8229% (NFR 2.C.1), rezidențial - încălzire rezidențială, prepararea hranei 10,3483% (NFR 1.A.4.b.i) și din transport rutier – autoturisme 2,4626% (NFR 1.A.3.b.i);
- în cazul **particulelor în suspensie PM10**, considerăm necesară menționarea domeniilor responsabile de cele mai mari cantități și anume încălzire rezidențială, prepararea hranei 71,9671% (NFR 1.A.4.b.i) și asfaltarea drumurilor 20,0879% (NFR 2.D.3.b);
- în cazul **particule în suspensie PM2,5** domeniile responsabile de cele mai mari cantități sunt încălzirea rezidențială, prepararea hranei 92,2799% (1.A.4.b.i) și asfaltarea drumurilor 3,5271% (NFR 2.D.3.b).





Tabel 29 - Cantități de emisii de nivel urban pe tipuri de activități NFR la nivelul anului de referință 2021 (sursa: Inventarul de emisii al județului Buzău aferent anului 2021, APM Buzău)

Cod NFR	Activitate NFR	Indicatori											
		As	Cd	CO	Benzen*	Ni	NO <sub>2</sub> **	NO <sub>x</sub>	Pb	PM10	PM2,5	SO <sub>x</sub>	SO <sub>2</sub> ***
		kg	kg	t	t	kg	t	t	kg	t	t	t	t
1.A.2.a	Arderi în industria de fabricare și construcții - Fabricare fontă și oțel și fabricare feroaliaje	0,0115	0,0001	104,5288	0,0264	0,0015	10,4653	10,9584	0,0013	0,0894	0,0894	7,9162	7,5204
1.A.2.b	Arderi în industrii de fabricații și construcții - Fabricare metale neferoase	0,0122	0,0001	3,5408	0,0281	0,0016	8,6285	9,0351	0,0013	0,0952	0,0952	0,0818	0,0777
1.A.2.e	Arderi în industrii de fabricații și construcții - Fabricare alimente, băuturi, tutun	0,0923	0,0008	26,7628	0,2123	0,0120	65,2181	68,2913	0,0102	0,7198	0,7198	0,6183	0,5874
1.A.2.f	Arderi în industrii de fabricații și construcții -Altele	0,0255	0,4885	57,8193	0,1549	0,0775	28,9949	30,3611	1,0162	5,5162	5,4035	4,3909	4,1714
1.A.2.g.vii	Utilaje mobile folosite în industria de prelucrare și construcții		0,0031	3,4988	0,0136	0,0214	10,7849	11,2931		0,6475	0,6475		
1.A.2.g.viii	Industria de prelucrare și construcții: Alte surse	0,0001	0,000001	0,0312	0,0002	0,00001	0,0759	0,0795	0,00001	0,0008	0,0008	0,0007	0,0007
1.A.3.c	Transport feroviar		0,0001	0,0879	0,0004	0,0006	0,4229	0,4428		0,0171	0,0163		
1.A.4.a.i	Comercial/Instituțional – Încalzire comercială și instituțională	0,0170	0,0651	6,5146	0,0207	0,0250	8,2573	8,6464	0,1365	0,8418	0,8272	0,1784	0,1695
1.A.4.b.i	Rezidențial - Încalzire rezidențială, prepararea hranei	0,4165	14,9748	4644,0413	6,9410	2,3046	121,6811	127,4147	31,1032	875,8281	852,7905	13,1649	12,5066
1.A.4.c.i	Agricultură/Silvicultură/Pescuit – Surse staționare	0,0041	0,00004	1,1984	0,0094	0,0005	2,9253	3,0632	0,0005	0,0321	0,0321	0,0281	0,0267



Cod NFR	Activitate NFR	Indicatori											
		As	Cd	CO	Benzen*	Ni	NO <sub>2</sub> **	NO <sub>x</sub>	Pb	PM10	PM2,5	SO <sub>x</sub>	SO <sub>2</sub> ***
		kg	kg	t	t	kg	t	t	kg	t	t	t	t
1.A.4.c.ii	Vehicule nerutiere și alte utilaje mobile în agricultură/silvicultură/pescuit		0,0044	5,0530	0,0156	0,0308	14,4978	15,1810		0,8428	0,8428		
2.A.2	Fabricarea varului									26,6805	5,3361		
2.A.5.c	Stocarea, manevrarea și transportul produselor minerale									1,4672	0,1467		
2.B.10.a	Alte procese din industria chimică				0,4996								
2.C.1	Fabricare otel și fonta	21,5061	1,7520	76,9457	0,1013	9,7744	0,5619	0,5884	254,9464	9,6575	7,5114	0,2716	0,2580
2.C.7.c	Fabricare alte metale											560,6458	532,6135
2.D.3.b	Asfaltarea drumurilor				24,0763					244,4661	32,5955		
2.D.3.d	Aplicarea vopselelor				0,3967								
2.D.3.e	Degresarea				0,0326								
2.D.3.f	Curățare chimică (uscată)				0,0040								
2.D.3.g	Produse chimice				0,1393								
2.D.3.h	Tipărire				0,0016								
2.D.3.i	Alte utilizări ale solvenților				0,6735								
2.H.2	Industria alimentară și cea a băuturilor				2,6388					0,0499			
3.B.3	Managementul dejecțiilor animale - Porci						0,0337	0,0353		0,2905	0,0125		
3.B.4.g.i	Managementul dejecțiilor animale - Găini de ouă												
3.B.4.g.ii	Managementul dejecțiilor animale - Pui de carne						20,3098	21,2668		15,7532	1,5753		
3.D.a.1	Fertilizatori neorganici pe bază de azot						61,9105	64,8278					
3.D.c	Operațiuni agricole la nivel de fermă, inclusiv depozitarea, manipularea și transportul produselor agricole									14,1627	0,5447		
3.D.d	Operațiunile agricole în afara fermei, inclusiv depozitarea, manevrarea									0,8242			



Cod NFR	Activitate NFR	Indicatori											
		As	Cd	CO	Benzen*	Ni	NO <sub>2</sub> **	NO <sub>x</sub>	Pb	PM10	PM2,5	SO <sub>x</sub>	SO <sub>2</sub> ***
		kg	kg	t	t	kg	t	t	kg	t	t	t	t
	și transportul produselor agricole în vrac												
5.C.1.b.v	Crematorii									0,0154	0,0132		
5.D.1	Epurarea apelor uzate menajere				0,0013								
5.D.2	Epurarea apelor uzate industriale				0,0002								
<b>Total</b>		<b>22,0853</b>	<b>17,2891</b>	<b>4930,0225</b>	<b>35,9877</b>	<b>12,2499</b>	<b>354,7681</b>	<b>371,4849</b>	<b>287,2156</b>	<b>1197,9981</b>	<b>909,2006</b>	<b>587,2967</b>	<b>557,9319</b>
1.A.3.b.i	Transport rutier-Autoturisme		0,1922	449,4346	0,6109	0,7538	122,4149	127,5122	7,4015	10,1213	7,8194		
1.A.3.b.ii	Transport rutier-Autoutilitare		0,0366	38,9442	0,0446	0,1635	38,5328	40,1373	1,7645	2,9775	2,4234		
1.A.3.b.iii	Transport rutier-Autovehicule grele incluzând și autobuze		0,0850	53,9503	0,0834	0,3758	118,2539	123,1780	4,1594	5,8160	4,6273		
1.A.3.b.iv	Transport rutier- Motociclete		0,0006	18,5303	0,0337	0,0026	0,2769	0,2885	0,0224	0,0718	0,0642		
<b>Total</b>			<b>0,3144</b>	<b>560,8594</b>	<b>0,7726</b>	<b>1,2956</b>	<b>279,4784</b>	<b>291,1159</b>	<b>13,3478</b>	<b>18,9866</b>	<b>14,9342</b>		
<b>TOTAL GENERAL</b>		<b>22,0853</b>	<b>17,6035</b>	<b>5490,8819</b>	<b>36,7602</b>	<b>13,5455</b>	<b>634,2465</b>	<b>662,6008</b>	<b>300,5633</b>	<b>1216,9847</b>	<b>924,1348</b>	<b>587,2967</b>	<b>557,9319</b>

Notă - \* Emisiile de benzen au fost estimate ca procent per tip de activitate din emisiile totale de NMVOC inventariate la nivelul orașelor (Buzău, Râmnicu Sărat, Nehoiu, Pătârlagele și Pogoanele) din județul Buzău conform Inventarului de Emisii din anul 2021, APM Buzău (sursa: AP 42, Fifth Edition Compilation of Air Pollutant Emissions Factors, Volume 1: Stationary Point and Area Sources, [https://www.epa.gov/sites/production/files/2016-03/documents/stationaryemissions\\_3\\_2016.pdf](https://www.epa.gov/sites/production/files/2016-03/documents/stationaryemissions_3_2016.pdf)). 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 trafic 2021, APM Buzău.

- \*\* 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 orașelor din județul Buzău conform Inventarului local de Emisii din anul 2021 și Inventarului de emisii din trafic rutier aferent anului 2021 calculat cu programul COPERT IV, APM Buzău

- \*\*\* 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 orașelor din județul Buzău conform Inventarului local de Emisii din anul 2021 și Inventarului de emisii din trafic rutier aferent anului 2021 calculat cu programul COPERT IV, APM Buzău

Tabel 30 - Contribuția procentuală a activităților NFR la cantitatea totală de emisii de nivel urban, pe tipuri de indicatori (conform Inventarului local de emisii 2021, APM Buzău)

Cod NFR	Activitate NFR	Indicatori											
		As	Cd	CO	Benzen	Ni	NO <sup>2</sup>	NO <sub>x</sub>	Pb	PM10	PM2,5	SO <sub>x</sub>	SO <sub>2</sub>
		%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
1.A.2.a	Arderi în industria de fabricare și construcții - Fabricare fontă și oțel și fabricare feroaliaje	0,0519	0,0006	1,9037	0,0717	0,0110	1,6500	1,6538	0,0004	0,0073	0,0097	1,3479	1,3479
1.A.2.b	Arderi în industrii de fabricații și construcții - Fabricare metale neferoase	0,0553	0,0006	0,0645	0,0764	0,0117	1,3604	1,3636	0,0004	0,0078	0,0103	0,0139	0,0139
1.A.2.e	Arderi în industrii de fabricații și construcții - Fabricare alimente, băuturi, tutun	0,4179	0,0047	0,4874	0,5774	0,0886	10,2828	10,3065	0,0034	0,0591	0,0779	0,1053	0,1053
1.A.2.f	Arderi în industrii de fabricații și construcții -Altele	0,1153	2,7750	1,0530	0,4213	0,5722	4,5715	4,5821	0,3381	0,4533	0,5847	0,7477	0,7477
1.A.2.g.vii	Utilaje mobile folosite în industria de prelucrare și construcții		0,0174	0,0637	0,0369	0,1582	1,7004	1,7044		0,0532	0,0701		
1.A.2.g.viii	Industria de prelucrare și construcții: Alte surse	0,0005	0,00001	0,0006	0,0007	0,0001	0,0120	0,0120	0,000004	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
1.A.3.c	Transport feroviar		0,0005	0,0016	0,0010	0,0042	0,0667	0,0668		0,0014	0,0018		
1.A.4.a.i	Comercial/Instituțional – Încălzire comercială și instituțională	0,0770	0,3700	0,1186	0,0562	0,1842	1,3019	1,3049	0,0454	0,0692	0,0895	0,0304	0,0304



Cod NFR	Activitate NFR	Indicatori											
		As	Cd	CO	Benzen	Ni	NO <sup>2</sup>	NO <sub>x</sub>	Pb	PM10	PM2,5	SO <sub>x</sub>	SO <sub>2</sub>
		%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
1.A.4.b.i	Rezidențial - Încălzire rezidențială, prepararea hranei	1,8861	85,0676	84,5773	18,8818	17,0137	19,1851	19,2295	10,3483	71,9671	92,2799	2,2416	2,2416
1.A.4.c.i	Agricultură/Silvicultură/Pescuit – Surse staționare	0,0188	0,0002	0,0218	0,0256	0,0039	0,4612	0,4623	0,0002	0,0026	0,0035	0,0048	0,0048
1.A.4.c.ii	Vehicule nerutiere și alte utilaje mobile în agricultură/silvicultură/pescuit		0,0250	0,0920	0,0425	0,2277	2,2858	2,2911		0,0693	0,0912		
2.A.2	Fabricarea varului									2,1923	0,5774		
2.A.5.c	Stocarea, manevrarea și transportul produselor minerale									0,1206	0,0159		
2.B.10.a	Alte procese din industria chimică				1,3591								
2.C.1	Fabricare otel și fonta	97,3773	9,9524	1,4013	0,2756	72,1596	0,0886	0,0888	84,8229	0,7936	0,8128	0,0462	0,0462
2.C.7.c	Fabricare alte metale											95,4621	95,4621
2.D.3.b	Asfaltarea drumurilor				65,4955					20,0879	3,5271		
2.D.3.d	Aplicarea vopselelor				1,0790								
2.D.3.e	Degresarea				0,0887								
2.D.3.f	Curățare chimică (uscată)				0,0110								
2.D.3.g	Produse chimice				0,3789								
2.D.3.h	Tipărire				0,0044								
2.D.3.i	Alte utilizări ale solvenților				1,8321								
2.H.2	Industria alimentară și cea a băuturilor				7,1785					0,0041			
3.B.3	Managementul deșeurilor animaliere - Porci						0,0053	0,0053		0,0239	0,0013		
3.B.4.g.ii	Managementul deșeurilor animaliere - Pui de carne						3,2022	3,2096		1,2944	0,1705		
3.D.a.1	Fertilizatori neorganici pe bază de azot						9,7613	9,7838					



Cod NFR	Activitate NFR	Indicatori											
		As	Cd	CO	Benzen	Ni	NO <sup>2</sup>	NO <sub>x</sub>	Pb	PM10	PM2,5	SO <sub>x</sub>	SO <sub>2</sub>
		%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
3.D.c	Operațiuni agricole la nivel de fermă, inclusiv depozitarea, manipularea și transportul produselor agricole									1,1638	0,0589		
3.D.d	Operațiunile agricole în afara fermei, inclusiv depozitarea, manevrarea și transportul produselor agricole în vrac									0,0677			
5.C.1.b.v	Crematorii									0,0013	0,0014		
5.D.1	Epurarea apelor uzate menajere				0,0036								
5.D.2	Epurarea apelor uzate industriale				0,0005								
1.A.3.b.i	Transport rutier-Autoturisme		1,0916	8,1851	1,6619	5,5646	19,3008	19,2442	2,4626	0,8317	0,8461		
1.A.3.b.ii	Transport rutier-Autoutilitare		0,2077	0,7093	0,1213	1,2068	6,0754	6,0575	0,5871	0,2447	0,2622		
1.A.3.b.iii	Transport rutier-Autovehicule grele incluzând și autobuze		0,4829	0,9825	0,2268	2,7743	18,6448	18,5901	1,3839	0,4779	0,5007		
1.A.3.b.iv	Transport rutier- Motociclete		0,0037	0,3375	0,0917	0,0192	0,0437	0,0435	0,0074	0,0059	0,0069		
<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>	<b>100</b>



În urma activității de analiză matematică a dispersiei poluanților realizată în baza datelor privind cantitățile de emisii provenite din toate categoriile de surse (staționare, de suprafață și mobile) din Inventarul de Emisii al județului Buzău aferent anului de referință 2021 au fost obținute valorile concentrațiilor de fond urban prezentate sintetic în Tabel 31.

*Tabel 31 - Tabel sintetic privind concentrațiile de fond urban 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, 2021, APM Buzău)*

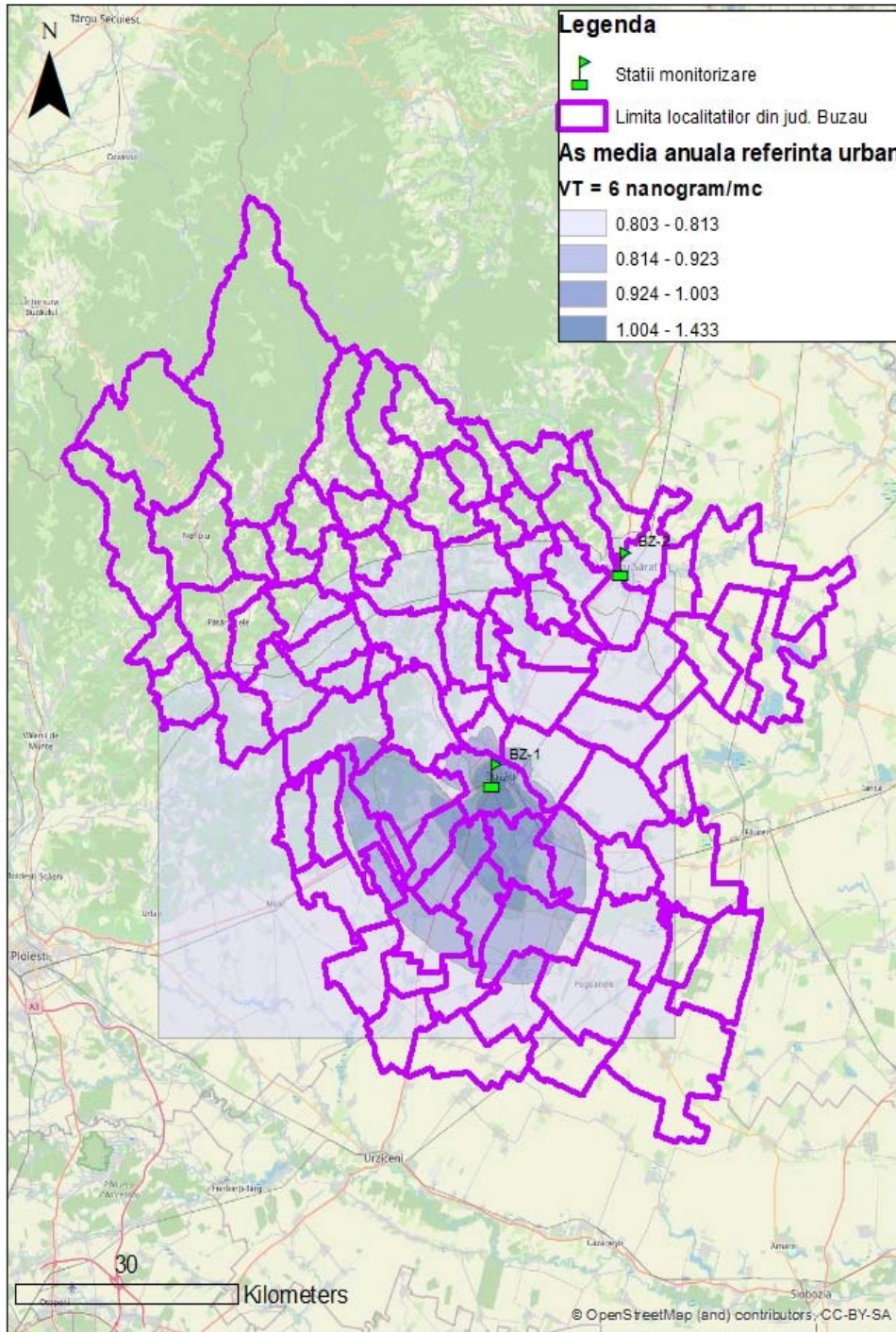
Nivel de fond/Indicatori	NO <sub>x</sub>	NO <sub>2</sub>	SO <sub>2</sub>	PM10	PM2,5	Pb	C6H6	CO	As	Cd	Ni
UM	μg/m <sup>3</sup>	μg/m <sup>3</sup>	μg/m <sup>3</sup>	μg/m <sup>3</sup>	μg/m <sup>3</sup>	μg/m <sup>3</sup>	μg/m <sup>3</sup>	mg/m <sup>3</sup>	ng/m <sup>3</sup>	ng/m <sup>3</sup>	ng/m <sup>3</sup>
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>83,730</b>	<b>32,730</b>	<b>9,340</b>	<b>21,566</b>	<b>16,583</b>	<b>0,0113</b>	<b>2,840</b>	<b>4,616</b>	<b>1,433</b>	<b>0,17803</b>	<b>2,398</b>
Din care provenite din:											
Trafic	22,466	6,509		0,011	0,003	0,000015	0,042	0,552		0,0000003	0,172
Industrie, inclusiv producția de energie termică și electrică	4,949	1,433	4,809	0,040	0,008	0,000195	1,823	0,413	0,623	0,000002	1,319
Agricultură	26,360	7,634									
Surse comerciale și rezidențiale	10,052	2,911	0,578	0,545	0,178	0,00009	0,740	3,124	0,017	0,000028	0,309
Echipamente mobile off-road	6,835	1,979								0,00000001	
<b>Nivel de fond regional total</b>	<b>13,067</b>	<b>12,263</b>	<b>3,953</b>	<b>20,970</b>	<b>16,394</b>	<b>0,011</b>	<b>0,235</b>	<b>0,527</b>	<b>0,793</b>	<b>0,178</b>	<b>0,598</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 (reprezentare realizată în baza cantităților de emisii provenite din mediul urban din cadrul Inventarului de emisii al județului Buzău, 2021, APM Buzău)*



**FOND URBAN**

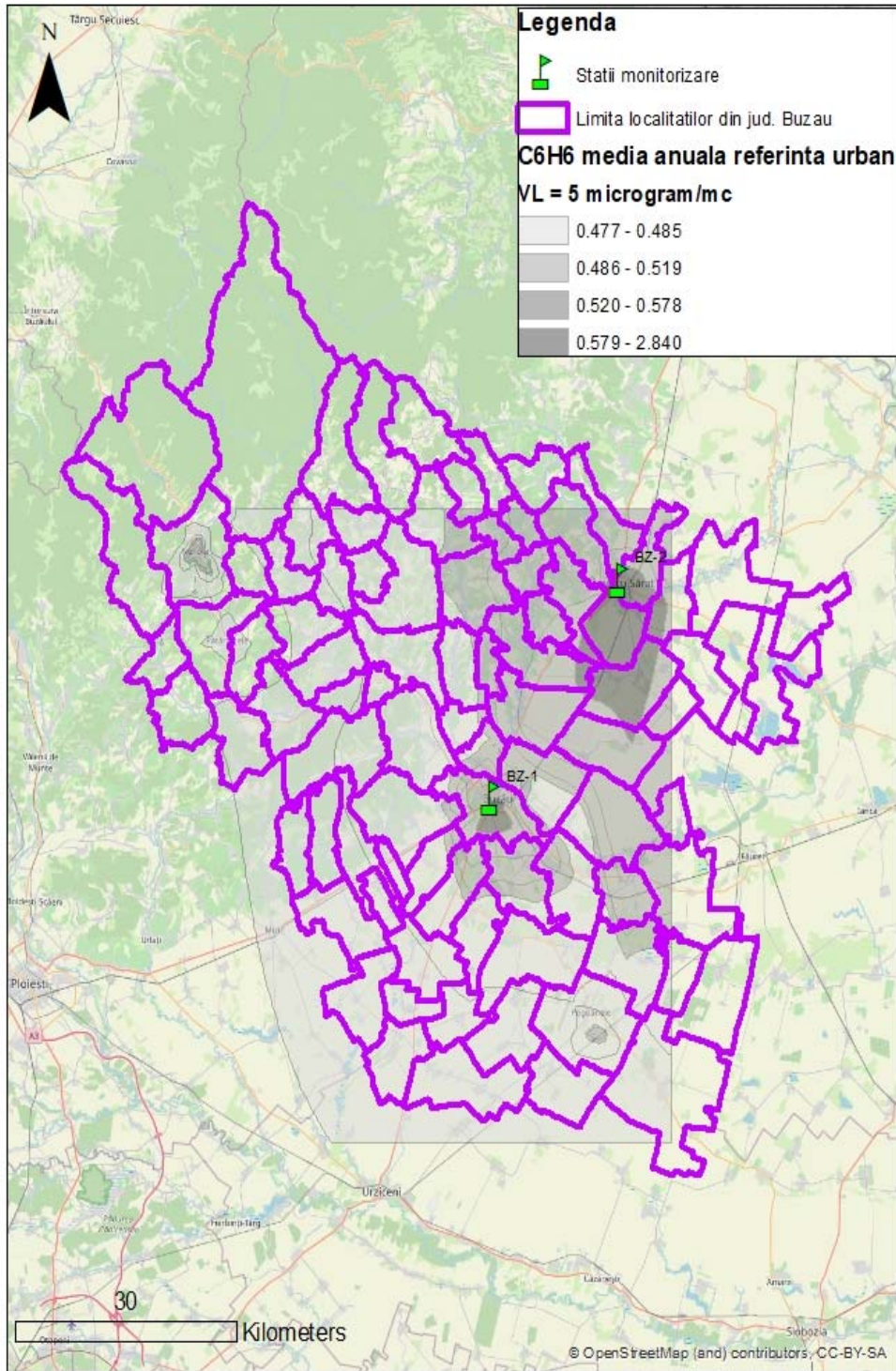
**As (anual)**





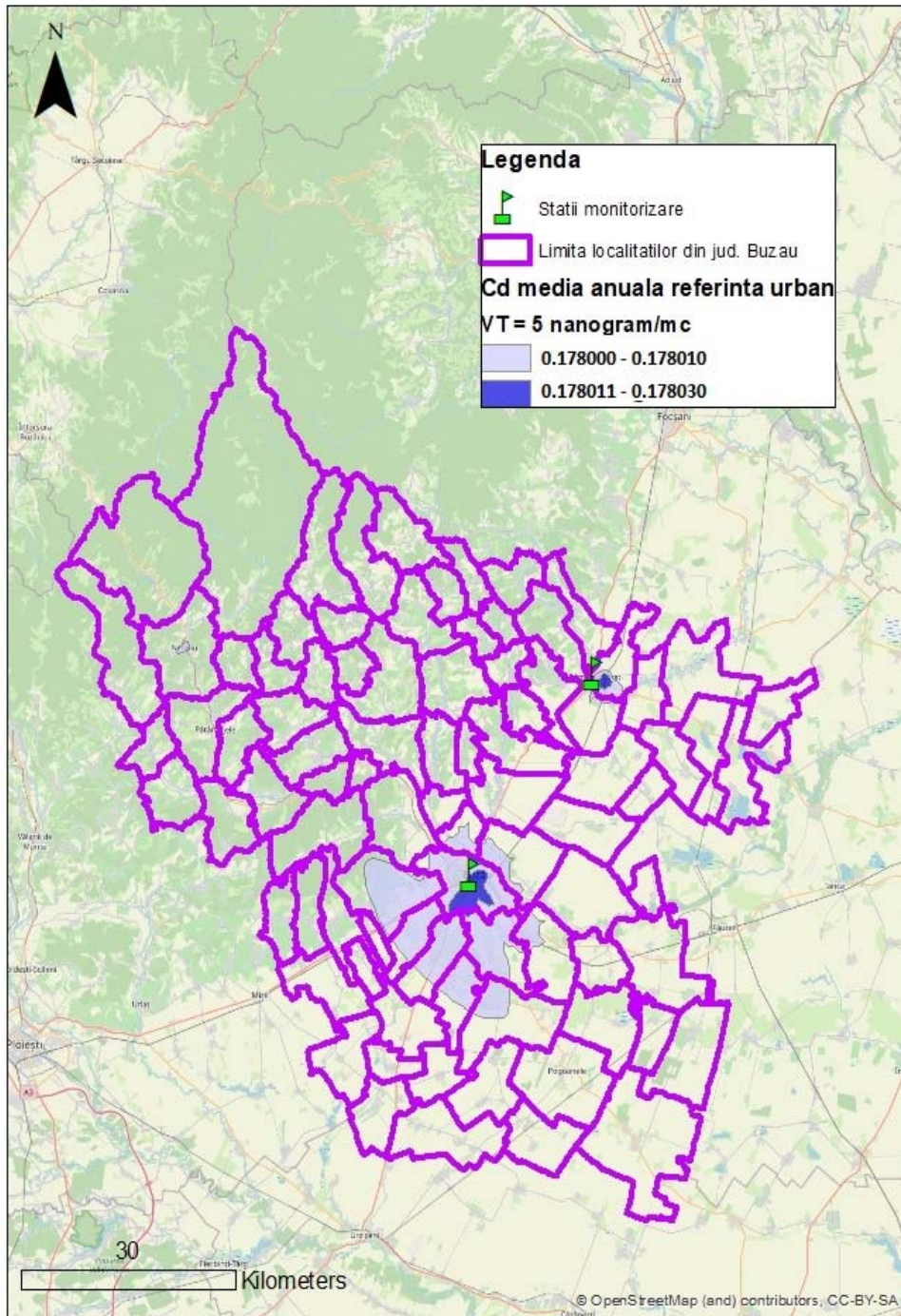


### C6H6 (anual)



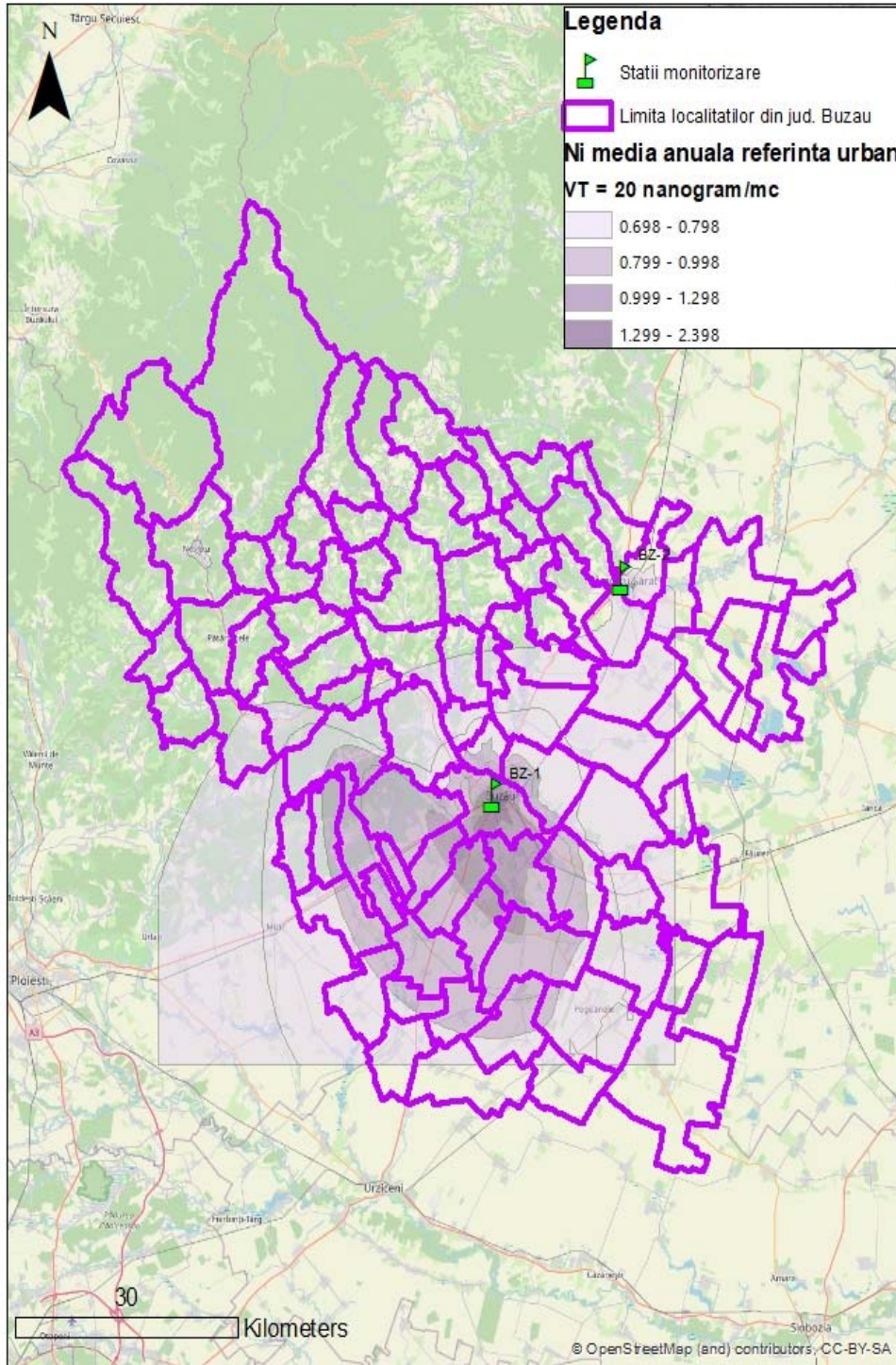


### Cd (anual)



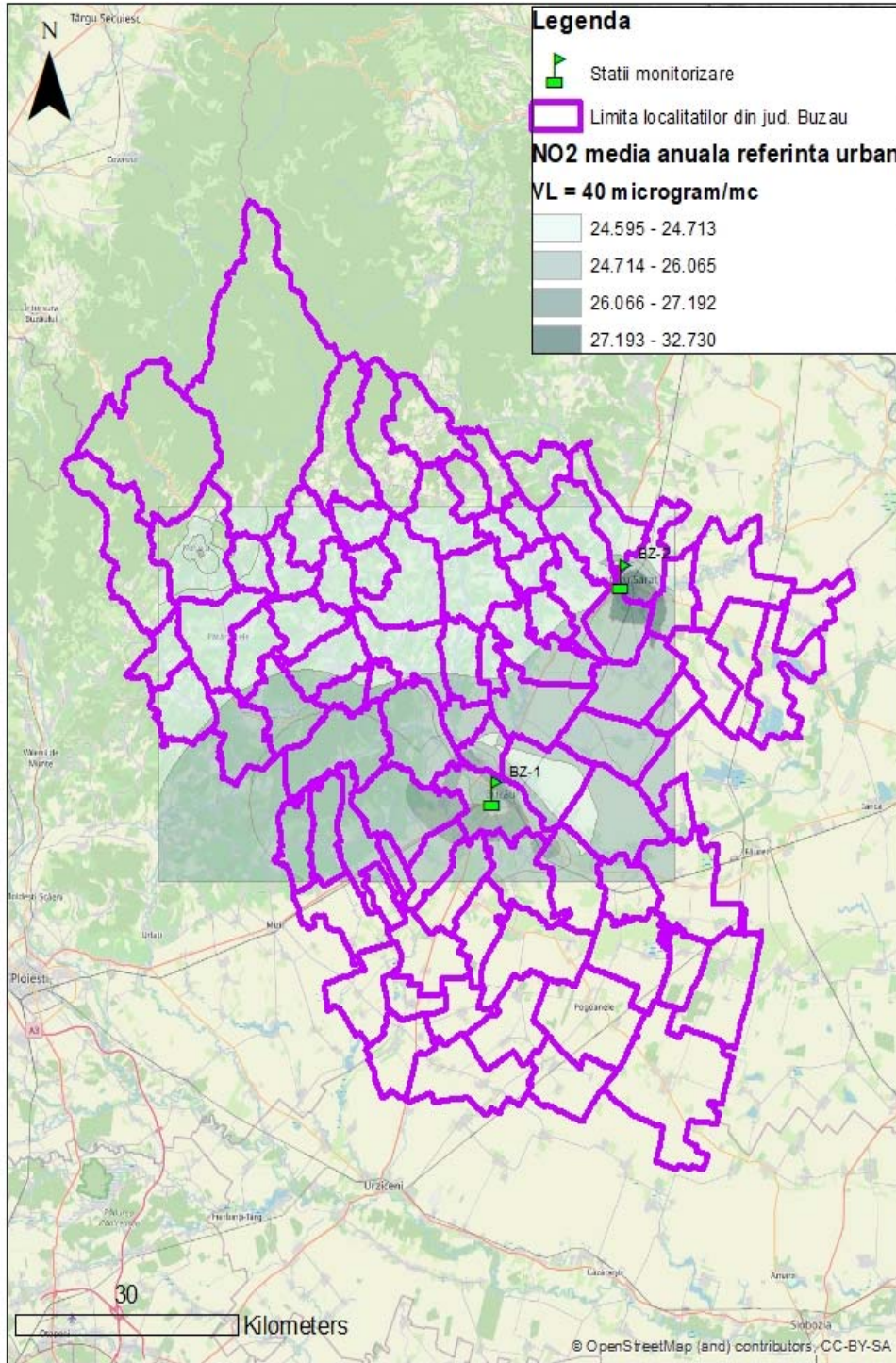


### Ni (anual)



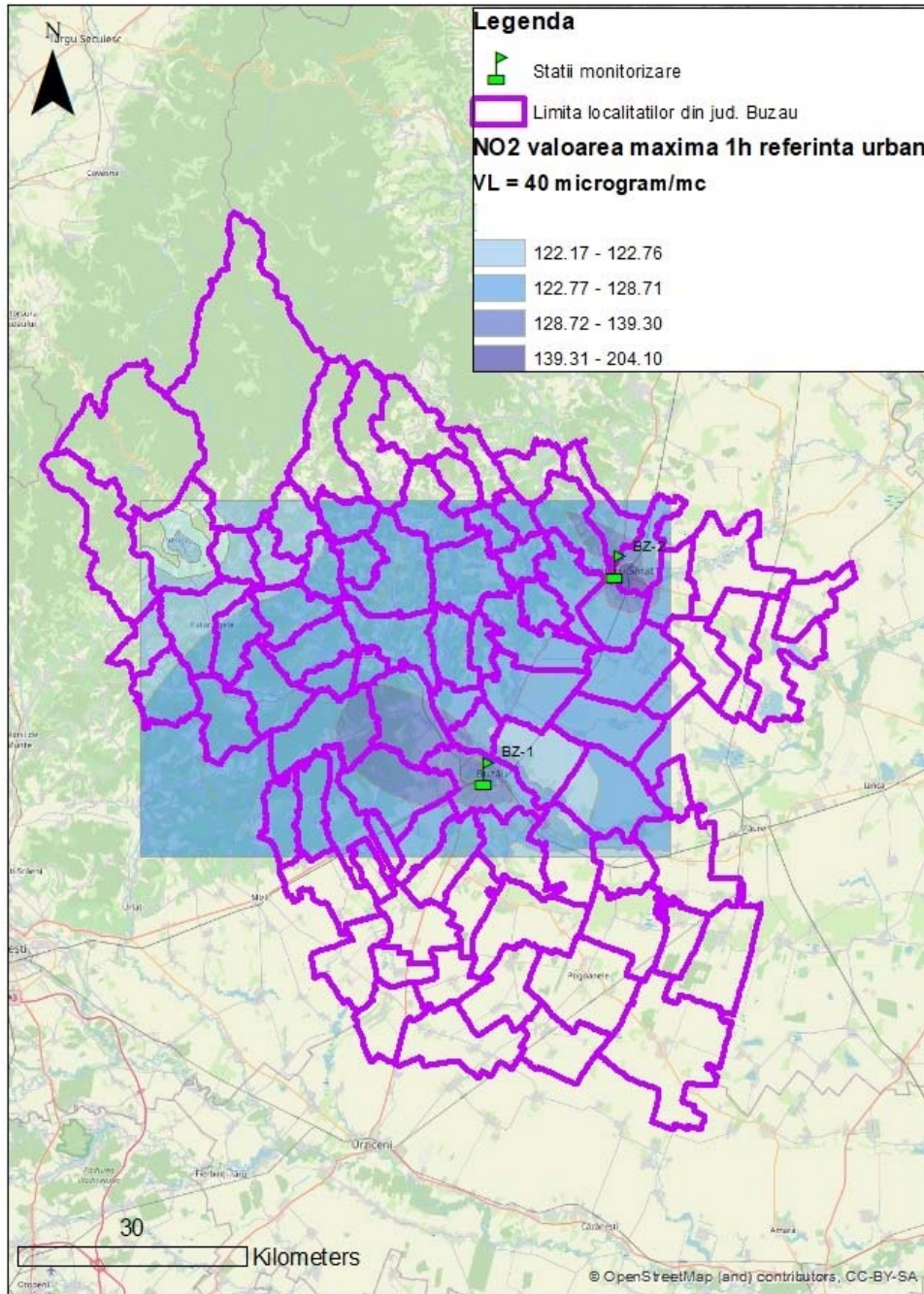


### NO<sub>2</sub> (anual)



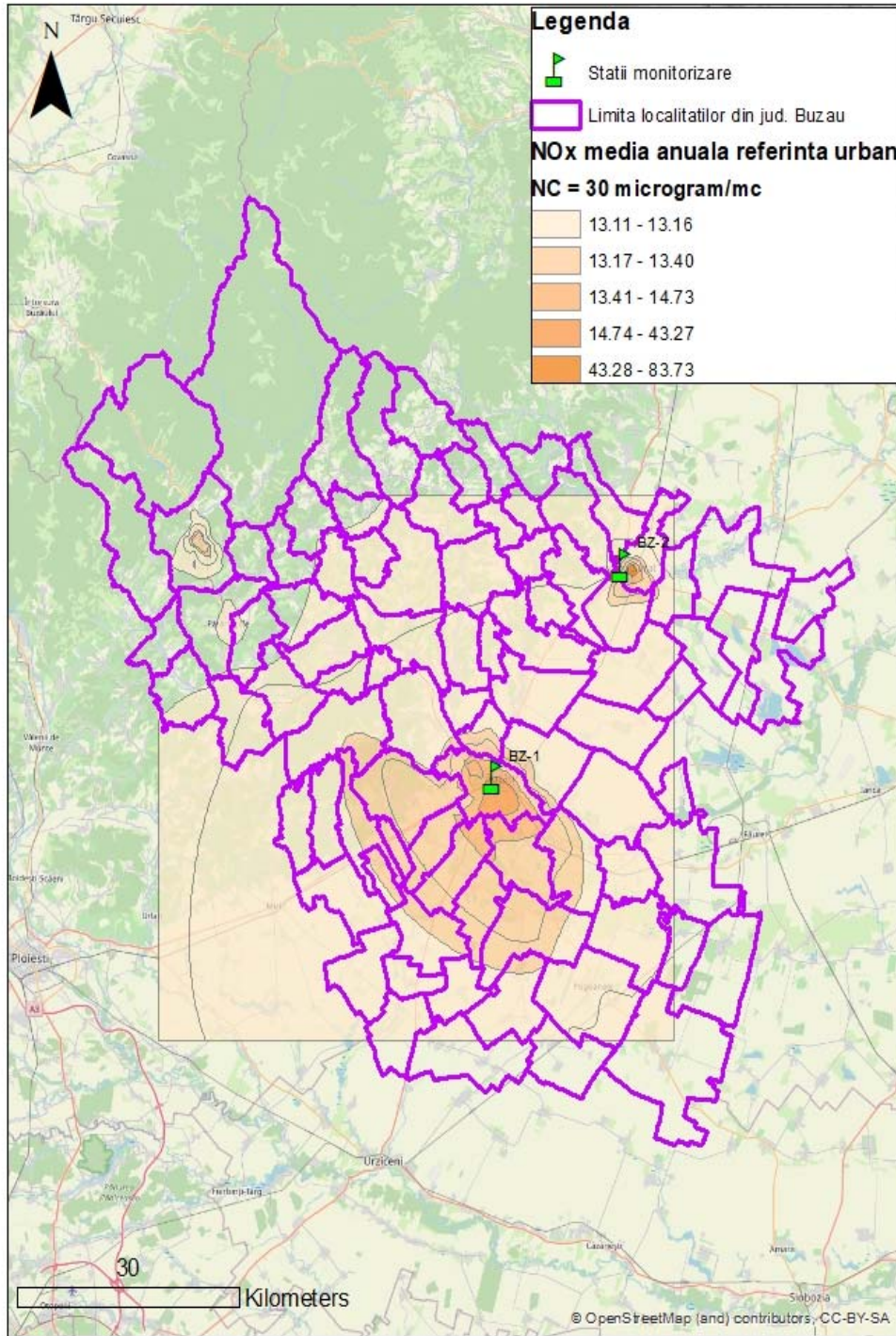


### NO<sub>2</sub> (1 oră)



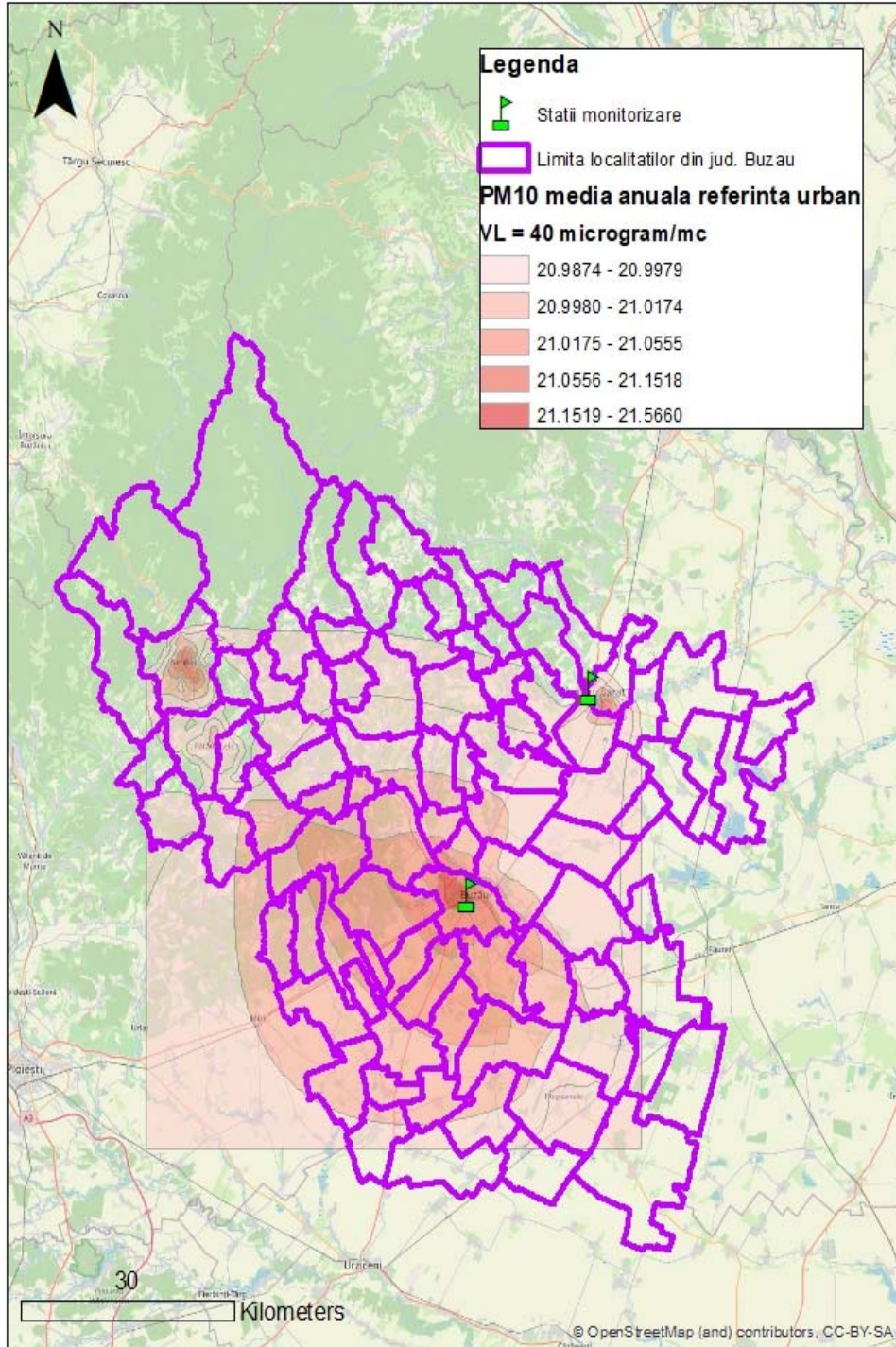


### NOx (anual)



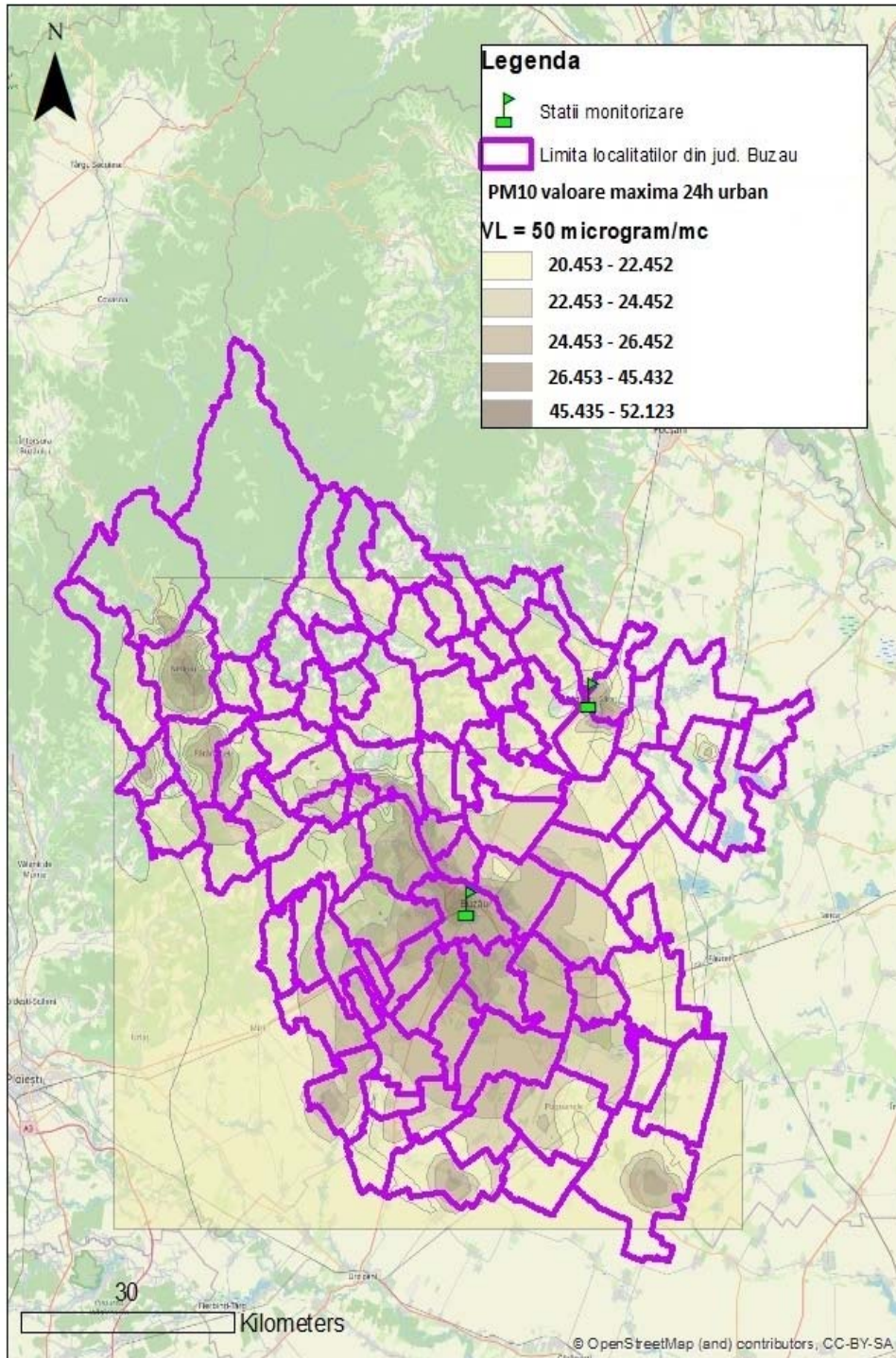


### PM10 (anual)





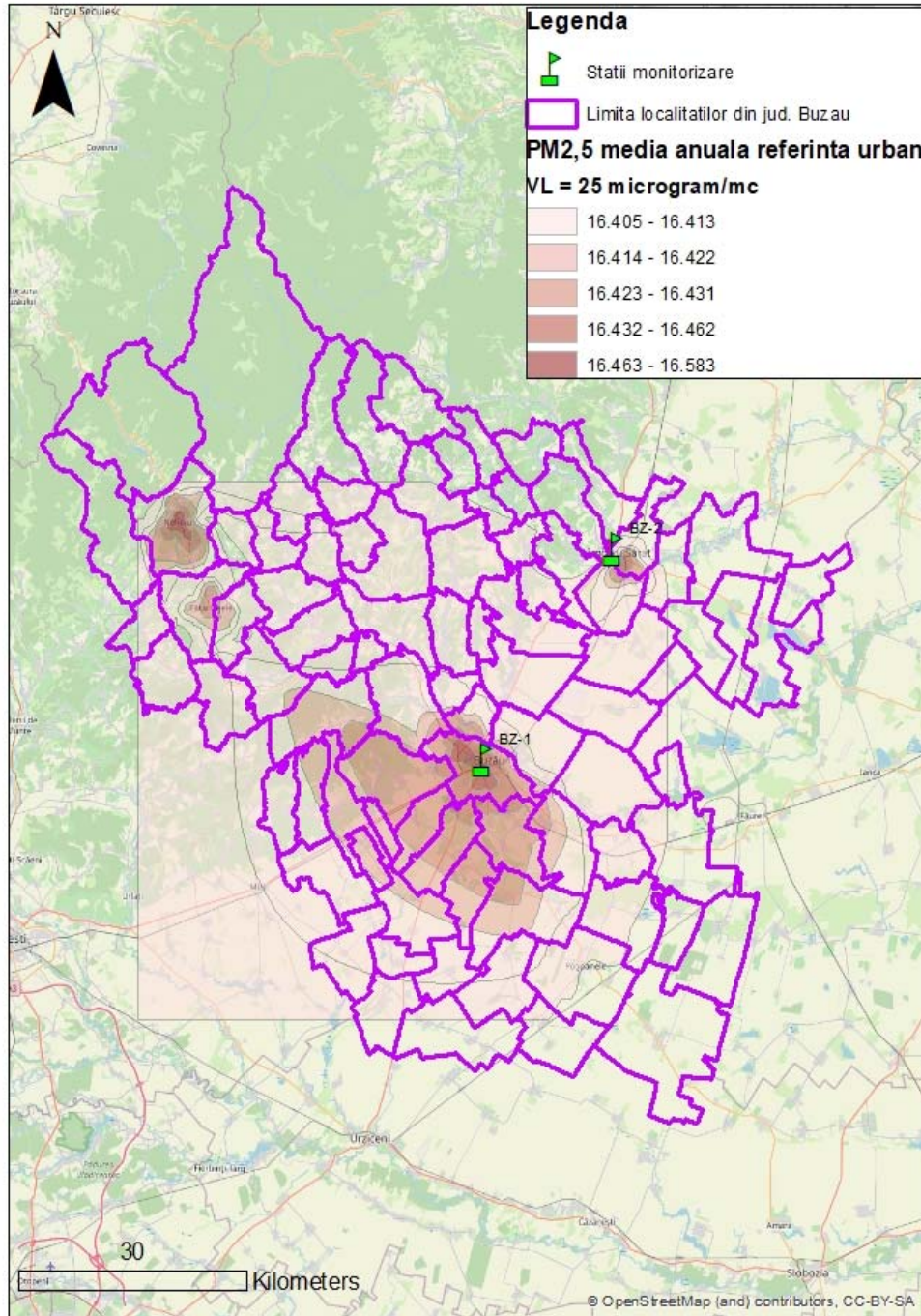
### PM10 (24 ore)





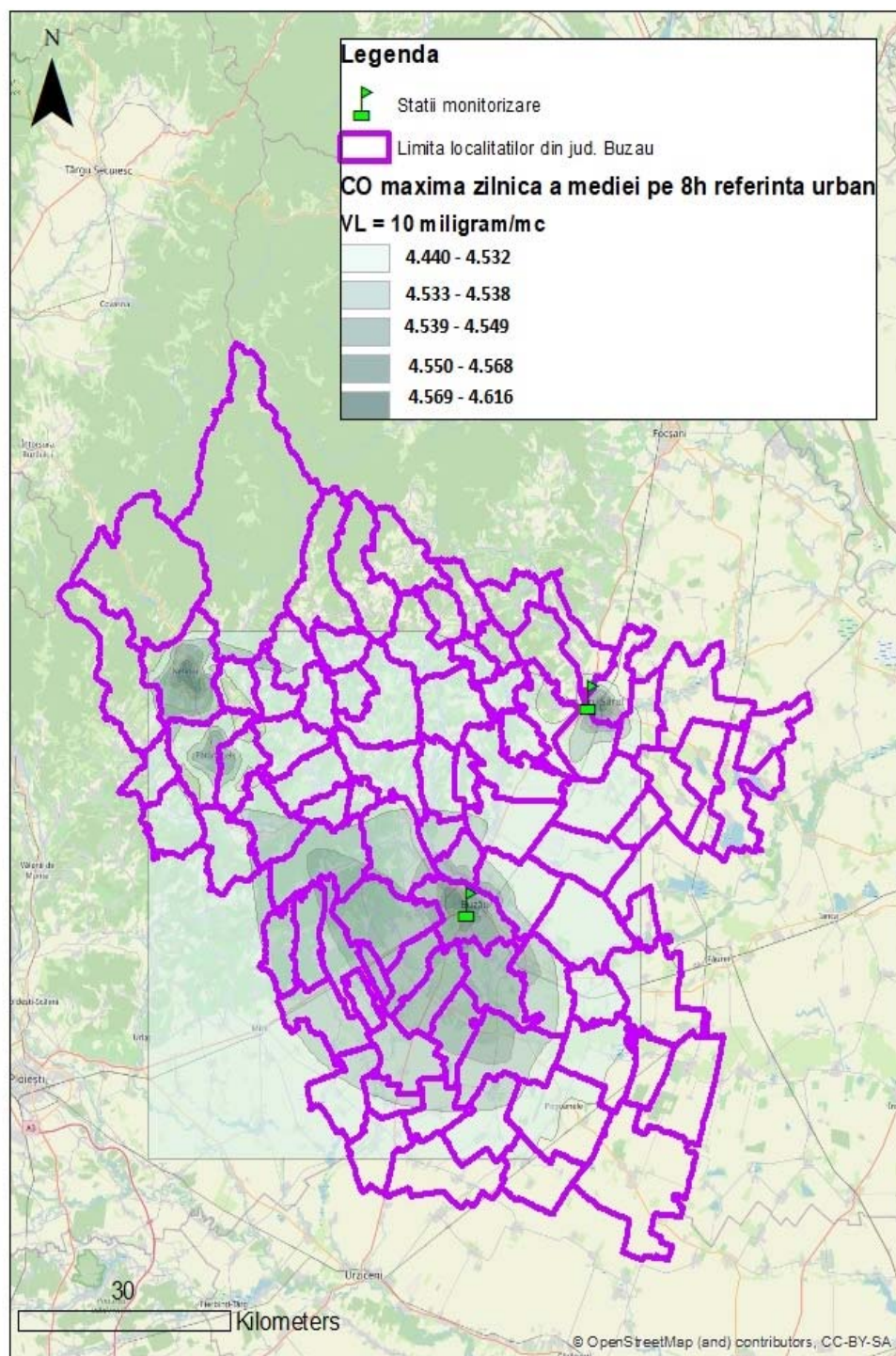


### PM2.5 (anual)



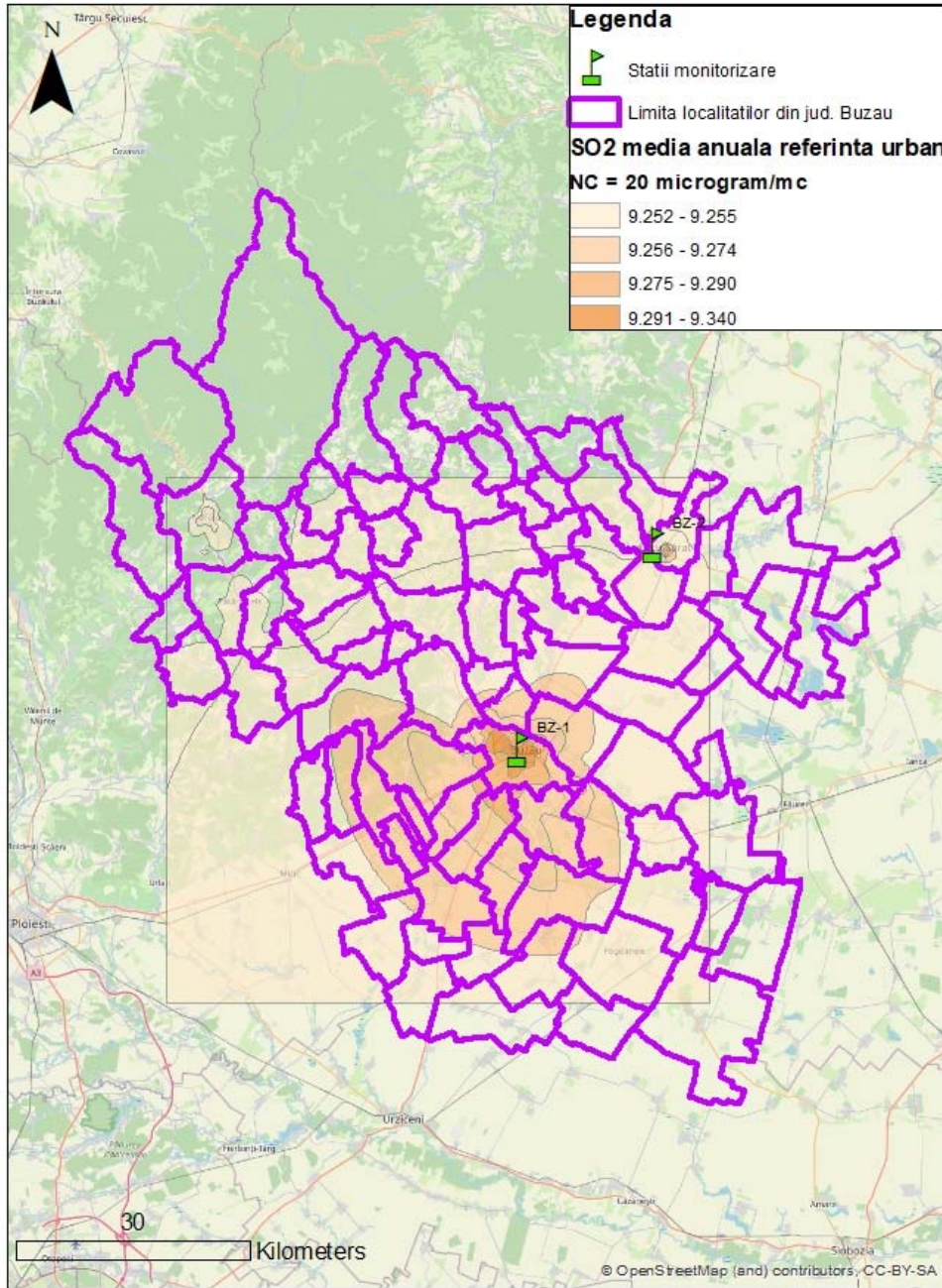


### CO (8 ore)



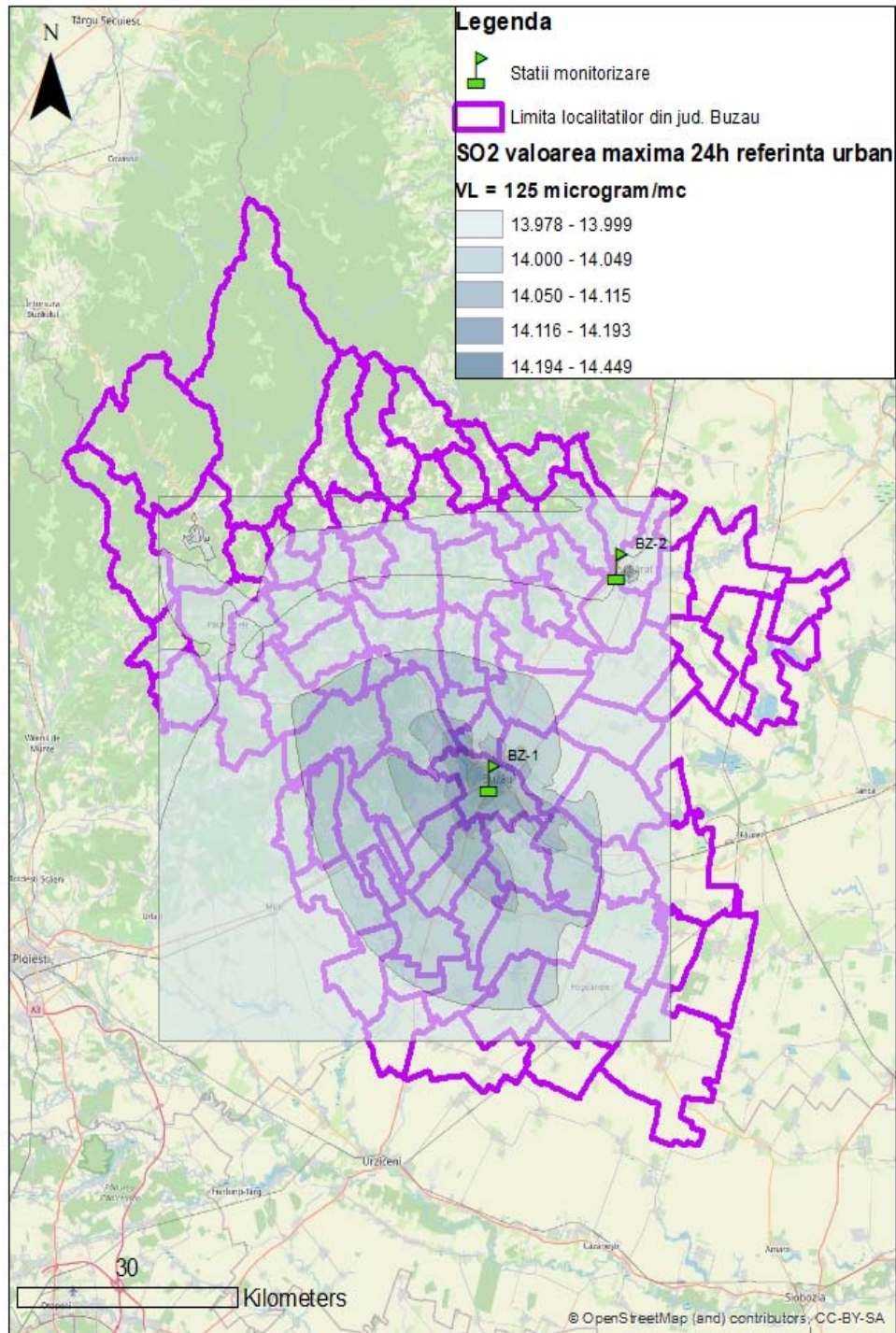


### SO<sub>2</sub> (anual)



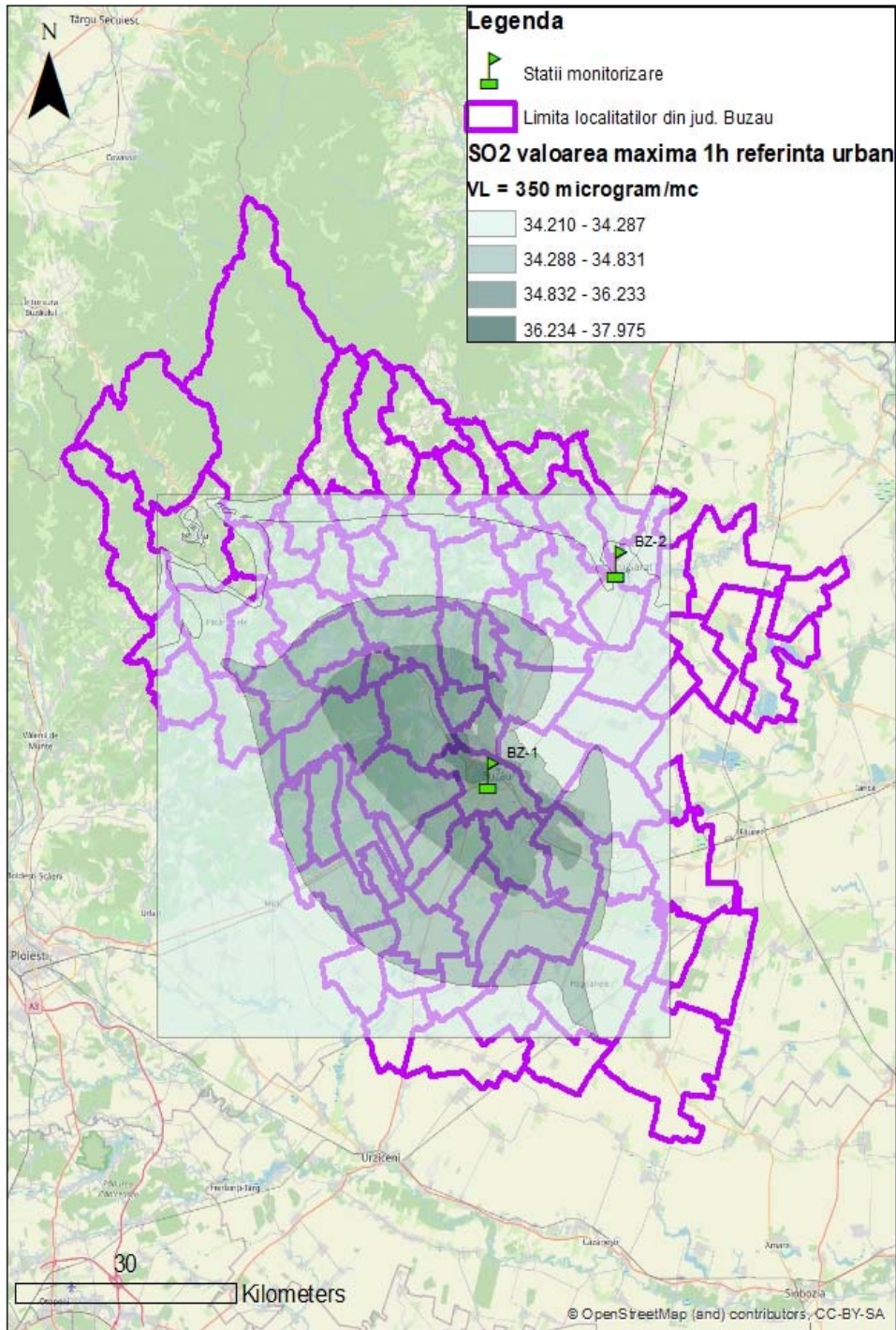


### SO<sub>2</sub> 24 ore



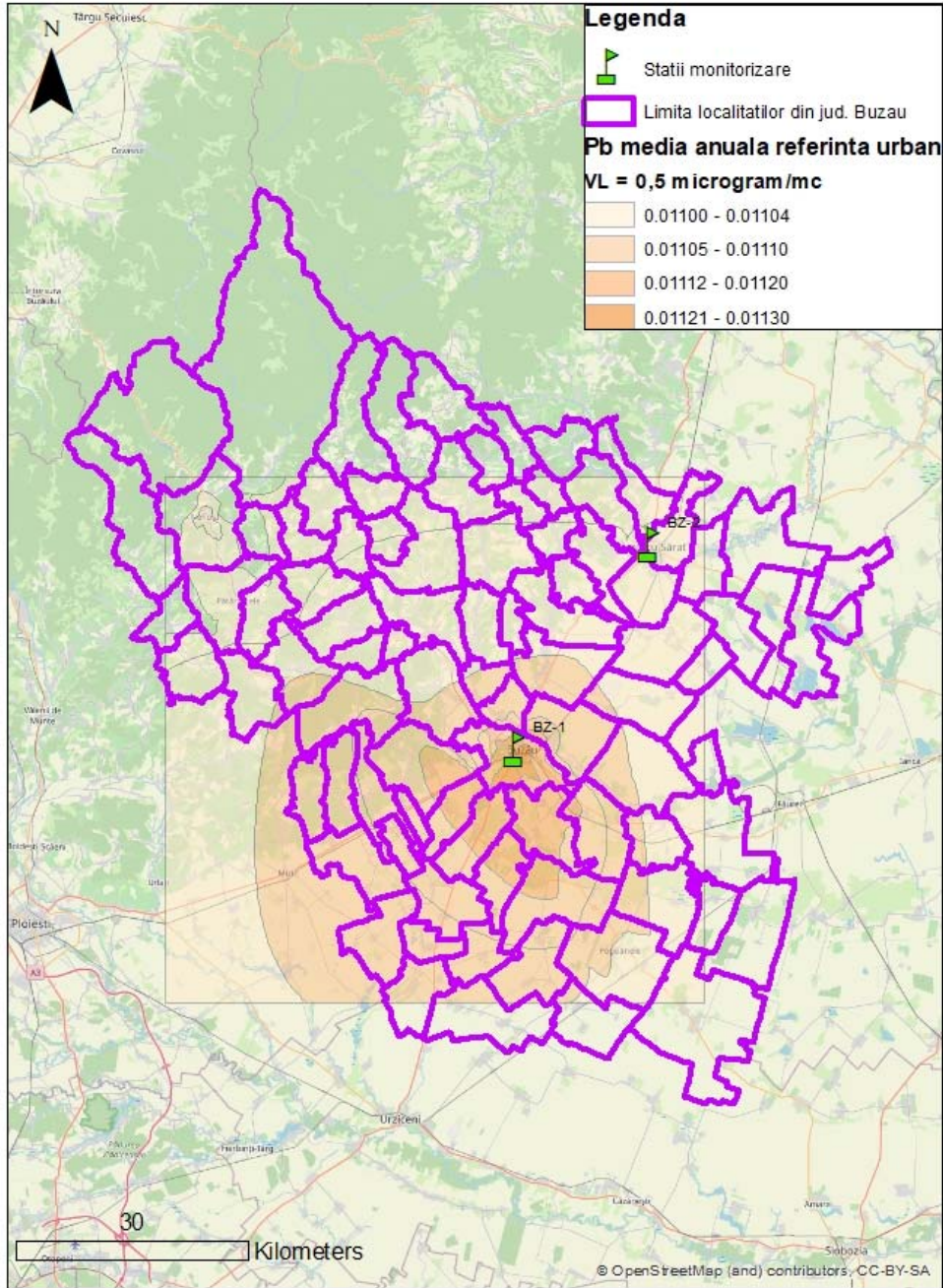


### SO<sub>2</sub> 1 oră





### Pb (anual)





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

Informații cu privire la caracterizarea indicatorilor analizați în cadrul planului de menținere a calității aerului în județul Buzău și referitoare la efectele acestora asupra sănătății populației sau a vegetației sunt prezentate în Tabel 33.

*Tabel 33 - Caracterizarea indicatorilor vizați de planul de menținere a calității aerului și prezentarea informațiilor referitoare la efectele pe care aceștia le au asupra sănătății populației și asupra vegetației (Sursa: WHO Air quality guidelines for particulate matter, ozone, nitrogen dioxide and sulfur dioxide - Global update 2005, pag 87-102; Monisha JAISHANKAR et al, Toxicity, mechanism and health effects of some heavy metals, 2014, pag 61 - 70)*

Indicator	Caracterizarea indicatorului	Efecte asupra sănătății umane sau după caz, a vegetației
<b>Particule în suspensie (PM10, 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 (PM10) 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>Benzen (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>)</b>	Benzenul este un compus aromatic volatil, foarte ușor și solubil în apă. Acesta provine în proporție de 90% din traficul rutier, restul de 10% provenind din evaporarea combustibilului la stocarea și distribuția acestuia. Importanța acestuia derivă din efectele pe care le are asupra sănătății umane, benzenul fiind o substanță cancerigenă încadrată în clasa A1 de toxicitate producând efecte asupra sistemului nervos central.	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	Caracterizarea indicatorului	Efecte asupra sănătății umane sau după caz, a vegetației
<b>Monoxid de carbon (CO)</b>	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, atât în instalații energetice, industriale, cât și în instalații rezidențiale (sobe, centrale termice individuale) și mai ales din arderi în aer liber (arderea miriștilor, deșeurilor, incendii etc).	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>Dioxid 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.	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. Pe de altă parte, expunerea la concentrații scăzute de dioxid de sulf pe perioade lungi de timp, poate cauza infecții ale tractului respirator. 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.
<b>Oxizi de azot (NO<sub>x</sub>, NO<sub>2</sub>)</b>	Oxizii de azot reprezintă un grup de gaze reactive ce conțin azot și oxigen în cantități variabile, majoritatea oxizilor de azot fiind fără culoare sau miros.	Dioxidul de azot este cunoscut ca fiind un gaz reactiv, care se formează, în principal, în respirații, iar la concentrații reduse modifică funcțiile pulmonare la grupele sensibile ale populației. Populația expusă la acest tip de indicator poate avea dificultăți respiratorii, disfuncții ale plămânilor. De asemenea, expunerea la acest indicator afectează și vegetația ducând la un surplus de nutrienți de N în ecosisteme, provocând eutrofizarea în sistemele terestre și acvatică. Oxizii de azot au o influență mare în formarea ozonului troposferic.





Indicator	Caracterizarea indicatorului	Efecte asupra sănătății umane sau după caz, a vegetației
<b>Metale 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. Aceștia se găsesc în aerul ambiental sub formă de aerosoli, a căror dimensiune influențează remanența în atmosferă și implicit posibilitatea de a fi transportați la distanță.	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.
<b>Nichel (Ni)</b>	<u>Nichelul</u> este un metal prezent în sol, apă, aer și în biosferă. Emisiile de nichel în atmosferă pot proveni din surse naturale, cum ar fi resuspensia solului, vulcani și vegetație. Principalele surse antropice de emisii de nichel în aerul ambiental sunt procesele de ardere pentru obținerea energiei electrice sau termice, obținerea nichelului, incinerarea deșeurilor și nămolurilor de la stațiile de epurare, obținerea oțelului, galvanizarea și arderea cărbunelui. Există diferite căi de expunere la nichel: alimentele, inhalarea aerului, apa potabilă sau inhalarea fumului de tutun care conține nichel, contactul pielii cu solul, apa sau suprafețele placate cu nichel.	Unii compuși ai <b>nichelului</b> sunt cancerigeni, crescând riscul apariției cancerului pulmonar, de nas, laringe sau de prostată. Alte efecte asupra sănătății sunt reacțiile alergice ale pielii și efectele asupra tractului respirator, sistemului imunitar și sistemului endocrin.



Indicator	Caracterizarea indicatorului	Efecte asupra sănătății umane sau după caz, a vegetației
<b>Cadmium (Cd)</b>	<p><b>Cadmiul</b> este eliberat în atmosferă de surse naturale și antropice. Vulcanii, resuspensia solului și emisiile biogene sunt considerate principalele surse naturale de cadmiu în atmosferă. Sursele antropice de cadmiu includ producția de metale neferoase, arderea combustibilului fosil, incinerarea deșeurilor, producția de fier și oțel, precum și producția de ciment. Alimentele sunt principala sursă de expunere la cadmiu a populației, reprezentând mai mult de 90% din aportul total de la nefumători. În zonele puternic contaminate, resuspensia solului poate constitui o sursă substanțială a expunerii pentru populația locală.</p> <p>Poluarea aerului și utilizarea îngrășămintelor minerale și organice contribuie la expunerea la cadmiu. Aceste surse pot contribui la acumularea unor niveluri relativ mari de cadmiu în solul fertil, crescând astfel riscul de expunere în viitor prin intermediul alimentelor.</p>	<p>Rinichii și oasele sunt organele critice afectate de expunerea la <b>cadmiu</b>. Principalele efecte includ o excreție crescută a proteinelor cu masă moleculară mică în urină și risc crescut de osteoporoză, precum și cancer pulmonar prin inhalare.</p> <p>Cadmiul este toxic pentru viața acvatică, deoarece este direct absorbit de către organismele din apă. Acesta interacționează cu componentele citoplasmatică, cum ar fi enzimele, producând efecte toxice în celule. Poate produce, de asemenea, cancer pulmonar la om și la animalele expuse prin inhalare. Cadmiul este foarte persistent în mediu și se bioacumulează.</p>



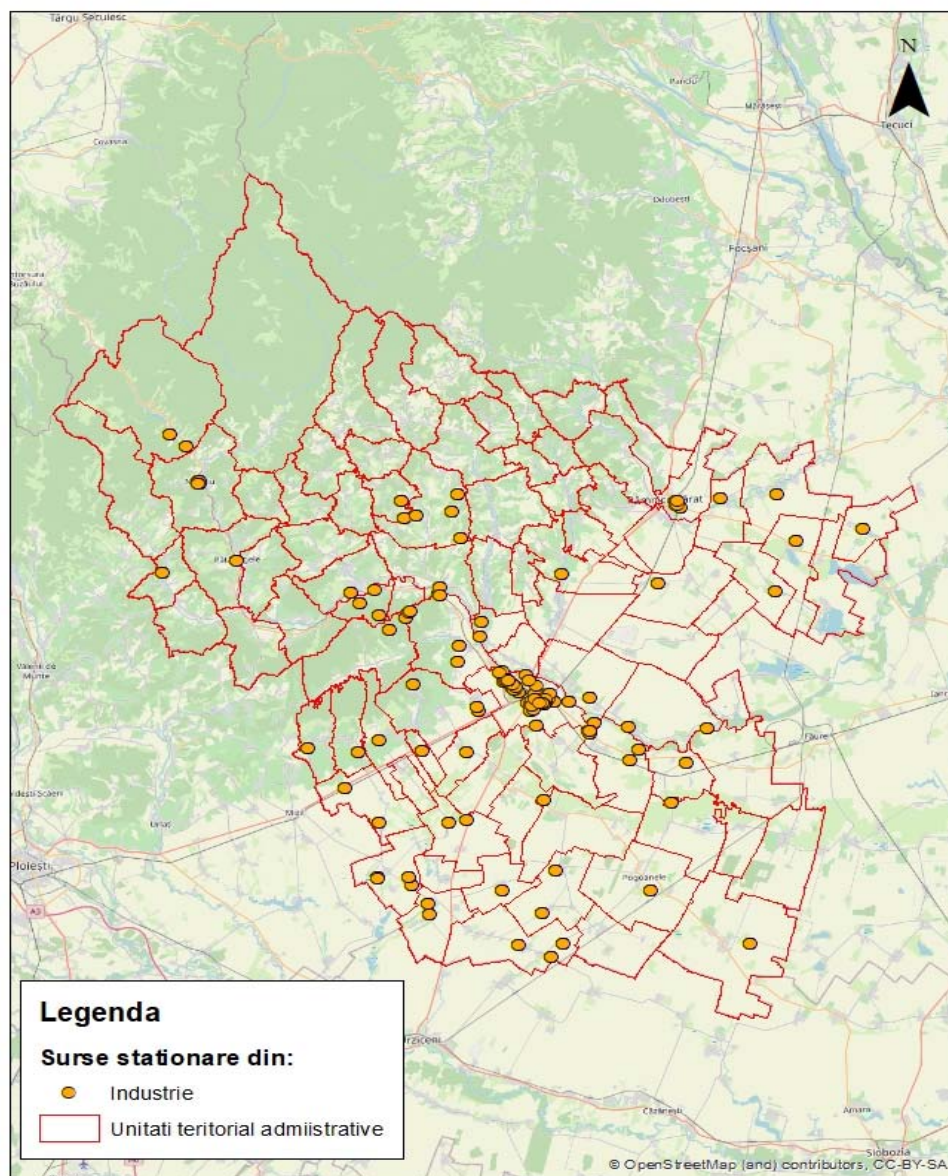
Indicator	Caracterizarea indicatorului	Efecte asupra sănătății umane sau după caz, a vegetației
<b>Plumb (Pb)</b>	<p><u>Plumbul</u> este eliberat în atmosferă de surse naturale și surse antropice. Sursele naturale sunt: resuspensia solului de vânt, aerosolii marini, vulcanii, incendiile de pădure. Sursele antropice de plumb includ arderea de combustibili fosili pentru obținerea energiei și în motoarele vehiculelor, incinerarea deșeurilor, producția de metale neferoase, fier, oțel și de ciment. Contribuția la emisiile de plumb provenite din benzină a fost eliminată după eliminarea aditivilor cu plumb din benzină.</p>	<p><b>Plumbul</b> este un metal toxic pentru organism, care se acumulează și afectează rinichii, ficatul, creierul și sistemul nervos. Expunerea la niveluri ridicate determină leziuni cerebrale grave, inclusiv retard mental, tulburări de comportament, probleme de memorie și modificări ale dispoziției. Încetinirea dezvoltării sistemului nervos la copii este efectul cel mai critic, fiind cauzată de expunerea intrauterină, în timpul alăptării sau în copilăria timpurie. Plumbul se acumulează în schelet și eliberarea acestuia din oase în timpul sarcinii și alăptării expune fătul sau copilul alăptat, astfel că expunerea femeii înainte de sarcină este importantă. Expunerea prin inhalare poate fi semnificativă atunci când nivelul din aer este mare. Expunerile la concentrații mari sunt cauzate în general de surse locale, și sunt mai puțin rezultatul transportului la distanțe mari. Cu toate acestea, poluarea aerului poate contribui în mod semnificativ la conținutul de plumb din culturi prin depunere directă. Plumbul se bioacumulează și afectează negativ atât sistemele terestre cât și cele acvatice. Ca și în cazul populației, efectele asupra vieții animalelor includ probleme de reproducere și modificări ale aspectului sau de comportament.</p>
<b>Arsen (As)</b>	<p><u>Arsenul</u> este unul dintre cele mai toxice elemente.</p>	<p>Expunerea la acest poluant poate duce la o serie de efecte nocive sănătății, cum ar fi iritarea stomacului și a intestinelor, scăderea generării de globule albe și roșii din sânge, iritații ale plămânilor.</p>

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

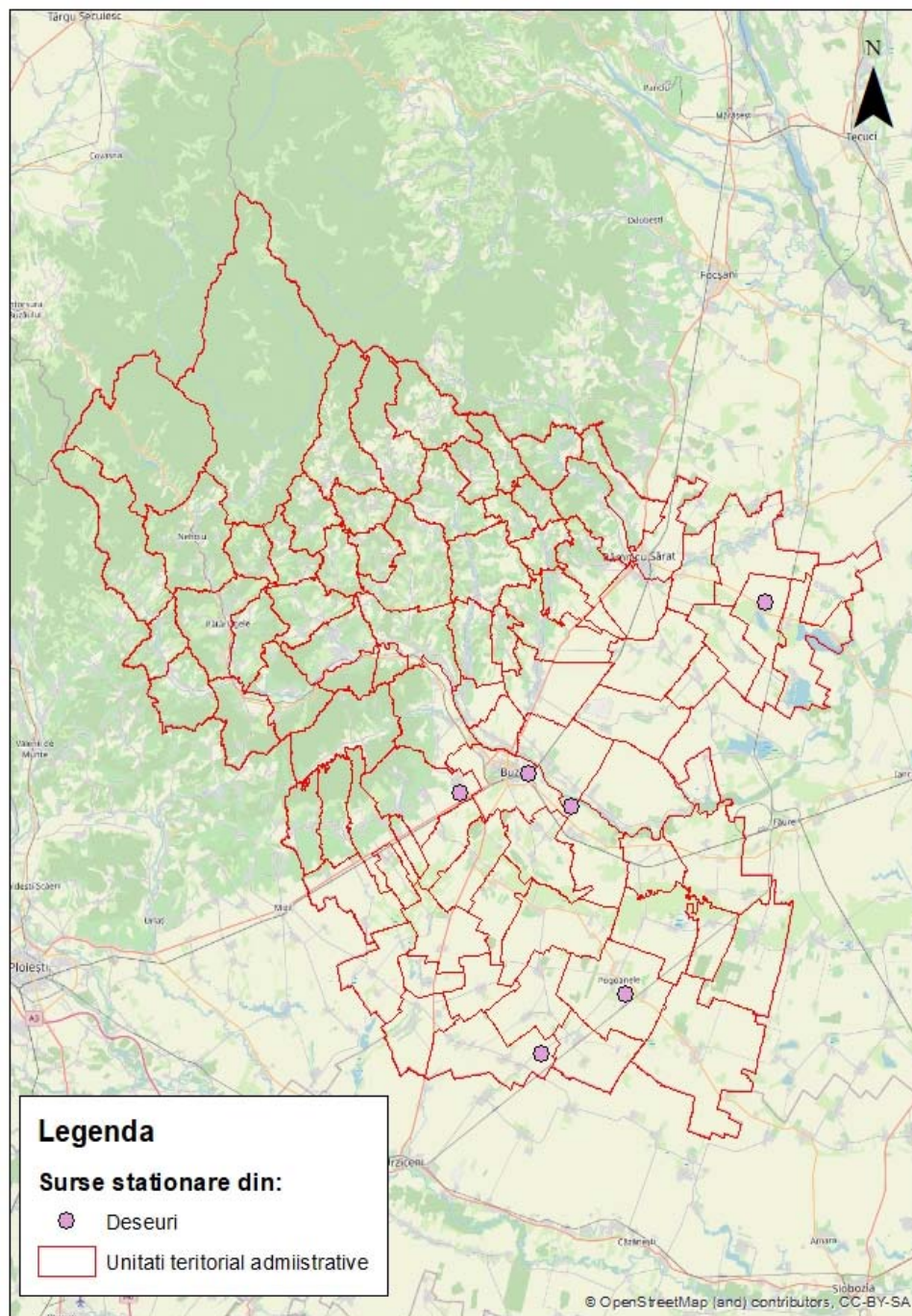
La nivelul anului de referință (2021) al Studiului privind calitatea aerului în județul Buzău, la nivelul județului erau raportate un număr total de 44 de instalații IPPC conform O.U.G nr.34/2002 Anexa 1, listate în Tabel 35. Pentru identificarea principalelor surse de emisie care ar putea contribui la poluarea aerului înconjurător, a fost analizat Inventarul Local de Emisii al județului Buzău (2021), fiind astfel identificate sursele pentru care la nivelul acestui an, au fost raportate cele mai mari cantități de emisii de poluanți.



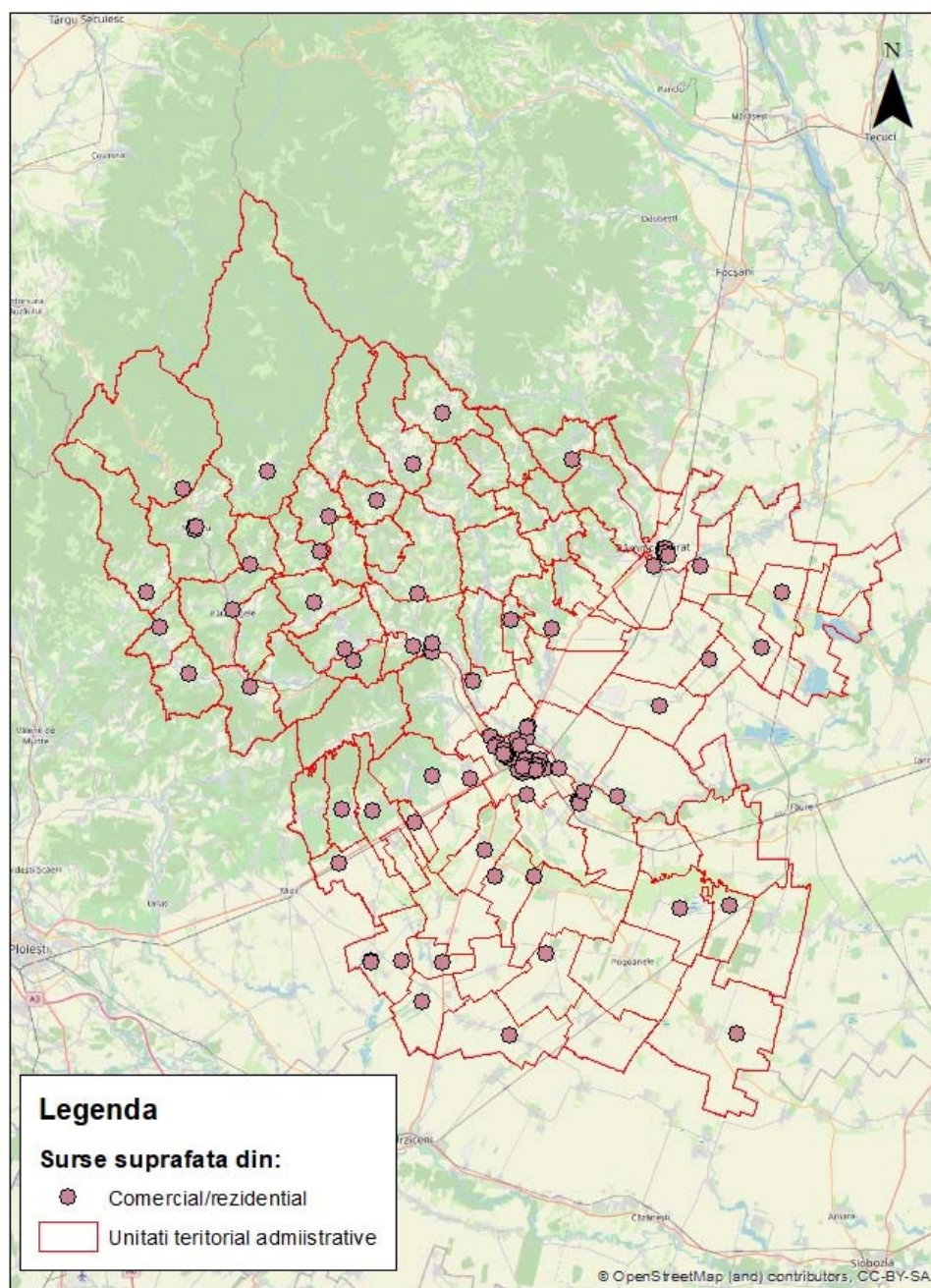
Astfel, valorile emisiilor sunt listate în Tabel 34, atât pe sectoarele economice principale, cât și pe indicator corespunzător și cod NFR. Reprezentarea surselor de emisii s-a realizat în figurile de mai jos.



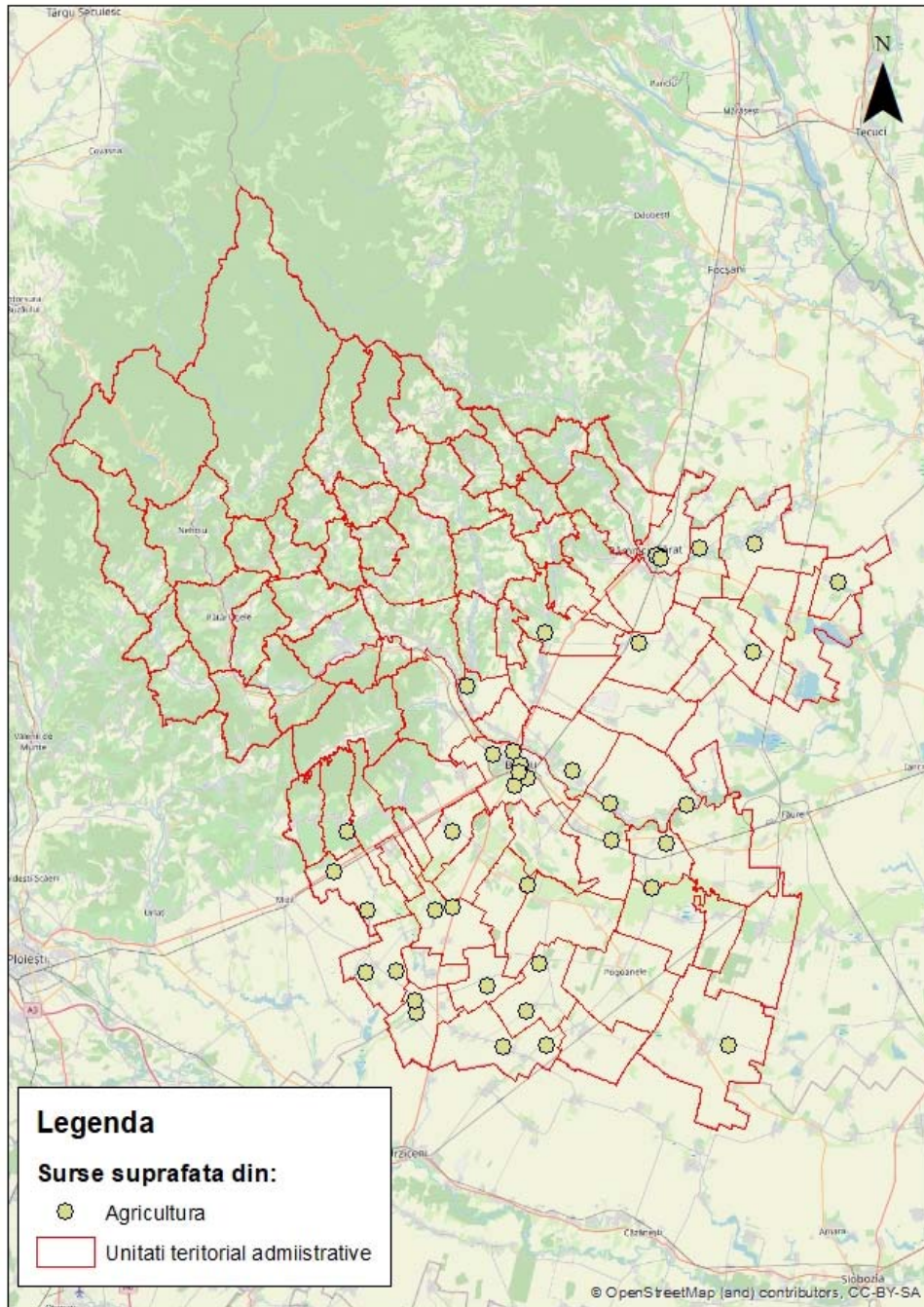
*Figură 56 - Identificarea principalelor surse de emisie care ar putea contribui la degradarea calității aerului din sectorul industrial, în județul Buzău la nivelul anului 2021 (conform Inventarului local de emisii al județului Buzău, 2021, APM Buzău)*



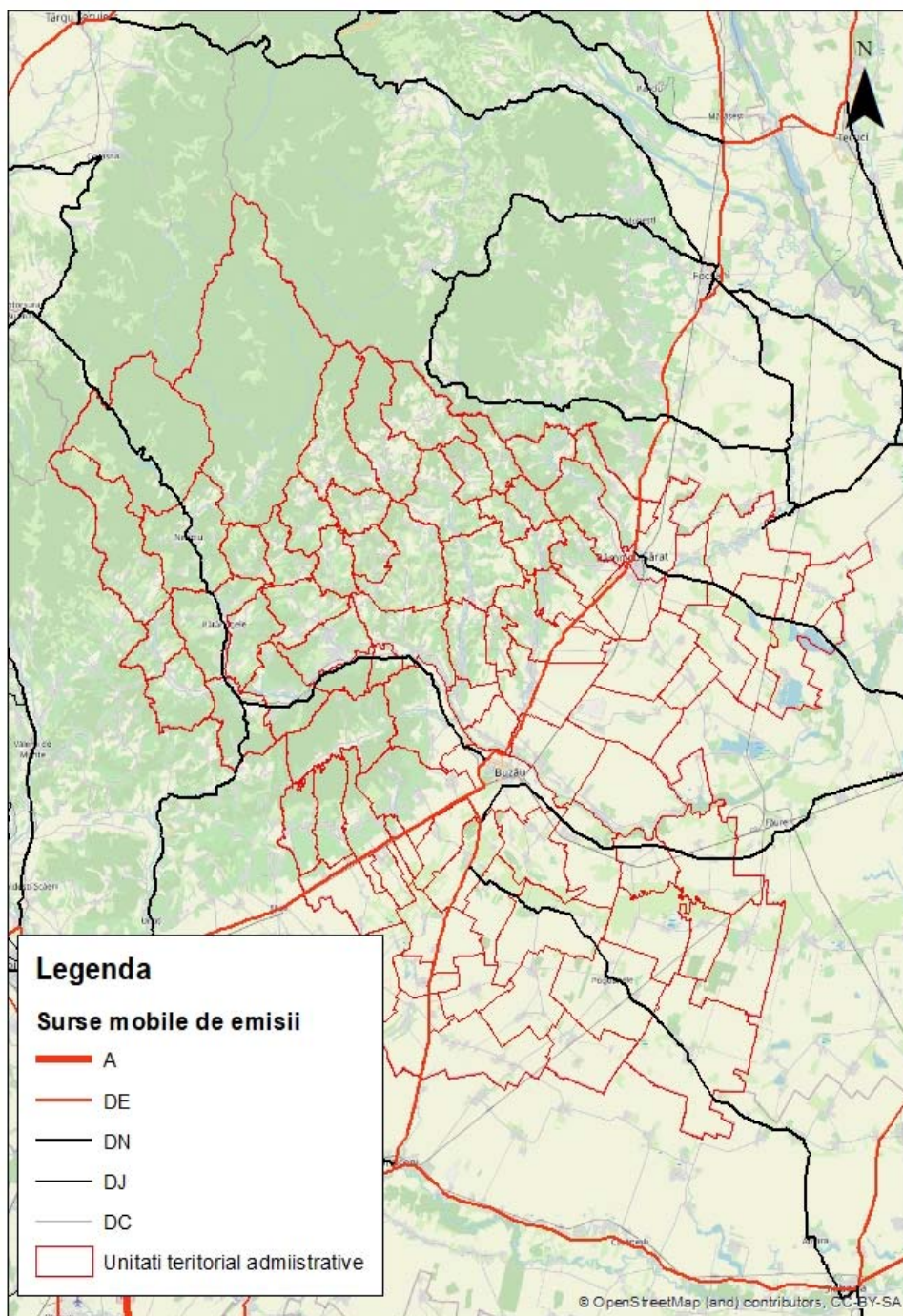
Figură 57 - Identificarea principalelor surse de emisie care ar putea contribui la degradarea calității aerului din sectorul deșeurilor, în județul Buzău la nivelul anului 2021 (conform Inventarului local de emisii al județului Buzău, 2021, APM Buzău)



Figură 58 - Identificarea principalelor surse de emisie care ar putea contribui la degradarea calității aerului din sectorul comercial/rezidențial, în județul Buzău la nivelul anului 2021 (conform Inventarului local de emisii al județului Buzău, 2021, APM Buzău)



Figură 59 - Identificarea principalelor surse de emisie care ar putea contribui la degradarea calității aerului din sectorul agricol, în județul Buzău la nivelul anului 2021 (conform Inventarului local de emisii al județului Buzău, 2021, APM Buzău)



Figură 60 - Identificarea principalelor surse de emisie care ar putea contribui la degradarea calității aerului din sectorul transport, în județul Buzău la nivelul anului 2021





Tabel 34 - Cantitățile totale de emisii pe tipuri de indicatori provenite din toate tipuri de surse la nivelul județului Buzău în anul 2021 (conform Inventarului local de Emisii pentru județul Buzău aferent anului 2021, APM Buzău)

Sector	Coduri NFR încadrate	Indicator	Cantitate emisă an referință 2021 (tone)
Industrie	1.A.2.a,1.A.2.b, 1.A.2.e, 1.A.2.f, 1.A.2.g.vii,1.A.2.g.viii,1.A.4.c.i, 1.A.4.c.ii, 1.B.2.a.i, 1.B.2.b,2.A.2,2.A.5.b, 2.A.6, 2.A.5.c, 2.B.10.a, 2.C.1, 2.C.7.c, 2.D.3.b, 2.D.3.d,2.D.3.e, 2.D.3.f, 2.D.3.g, 2.D.3.h, 2.D.3.i, 2.H.2	As	0,0233
		Cd	0,00272
		Ni	0,0104
		NOx	362,0972
		NO2	345,8029
		Pb	0,2569
		SOx	579,8027
		SO2	550,8126
		CO	382,9811
		PM10	354,7377
		PM2,5	68,2541
		C6H6	29,7130
Comercial/Rezidențial	1.A.4.a.i, 1.A.4.b.i	As	0,0011
		Cd	0,0514
		CO	15957,1178
		Ni	0,0098
		NOx	308,8633
		NO2	294,9644
		Pb	0,1096
		PM2,5	2930,4369
		PM10	3009,2841
		SO2	67,3279
		SOx	70,8714
C6H6	23,8763		
Transport rutier	1.A.3.b.i; 1.A.3.b.ii; 1.A.3.biii; 1.A.3.iv	Cd	0,0005
		CO	682,0908
		Ni	0,0016
		NOx	559,8486
		NO2	534,6554
		Pb	0,0214
		PM10	31,2663
		PM2,5	24,7935
C6H6	1,2538		
Transport feroviar	1.A.3.c	PM10	3,599
		PM2.5	3,424
		NOx	130,782
		NO2	124,897
		CO	26,703



Sector	Coduri NFR încadrate	Indicator	Cantitate emisă an referință 2021 (tone)
		Ni	0,0002
		C6H6	0,116
		Cd	0,00002
Agricultură	3.B.3, 3.B.4.g.i,3.B.4.g.ii,3.B.4.g.iv, 3.D.a.1, 3.D.c, 3.D.d	PM10	284,5966
		PM2,5	10,2018
		NOx	809,9754
		NO2	773,5265
Deșeuri	5.A, 5.D.1, 5.C.1.b.v, 5.D.2	PM10	1,3273
		PM2.5	0,8479
		C6H6	29,1345

Tabel 35 - Lista instalațiilor IED (IPPC) din județul Buzău la nivelul anului 2021 (Sursa: Inventarul Instalațiilor IPPC la nivel național – anul 2021, ANPM)<sup>25</sup>

Nr. crt.	Denumire amplasament	Activități Anexa 1	Nr./Data emiterie autorizație integrată de mediu
1.	SC BUS NELCOR SRL, Buzău, str. Alea Industriilor, nr.1, jud. Buzău	2.3 a, c	7/30.07.2018
2.	SC HOEGANAES CORPORATION EUROPE SA Buzău, str. Urziceni nr. 33, jud. Buzău	2,2	1/12.02.2018
3.	SC LINDE GAZ ROMANIA SRL, str.Urziceni, nr. 33, Buzău, jud. Buzău	4.2 a	11/19.11.2018
4.	SC SIKVET SRL, sat Boldu, com. Boldu, jud. Buzău	6.6 a	3/11.06.2013
5.	SC VOX AGRI SRL, sat Dulbanu, com. Amaru, jud. Buzău Ferma 1	6.6 a	9/09.10.2012
6.	SC PROIECT AGRO VERGULEASA SRL, jud Buzău	6.6 a	1/25.03.2013
7.	SC TIMIUS PROD 04 SRL, Șoseaua Brăilei, km.7 , jud. Buzău	6.6 a	2/10.06.2013
8.	SC INDAC AVISTAR SRL, extravilan, com. Amaru, jud. Buzău	6.6 a	5/16.10.2013
9.	SC SAROVA FARMS SRL, sat Tabaresti,com. Gălbinași, jud. Buzău	6.6 b,c	4/23.08.2013
10.	SC FERMA CARLIGU SRL, tarla 22, com. Glodeanu Siliștea, jud. Buzău	6.6 c	1/31.10.2014
11.	SC FERMA DE PURCEI BUZAU SRL, tarla 80, nr. 80, loc. Glodeanu-Siliștea, jud. Buzău	6.6 b	3/18.12.2014
12.	SC FATROM ADITIVI FURAJERI SRL, loc. Glodeanu-Siliștea, jud. Buzău	6.6 b	3/28.02.2017
13.	SC AGRO NICOLESCU SRL, com. Florica, sat Florica, jud. Buzău	6.6 b	1/03.07.2015
14.	SC VIS CAMPI SRL, sat Amaru, com. Amaru, jud. Buzău Ferma DULBANU	6.6 a	2/21.08.2015
15.	SC AVICOLA BUZAU SA, Buzău DN2B km 9+270 - km 9+527, jud. Buzău Fermele 3 si 5	6.6 a	05/27.12.2017
16.	SC AGROEXPO SRL, sat Cilibia, com. Cilibia, jud. Buzău	6.6 b	2/10.11.2014

<sup>25</sup><http://www.anpm.ro/documents/12220/34525485/Inventarul+na%C8%9Bional+al+instala%C8%9Bilor+IED+%28IPPC%29+2021.pdf/0f0956d5-5c9f-4de8-ba67-449af663a615>



Nr. crt.	Denumire amplasament	Activități Anexa 1	Nr./Data emitere autorizație integrată de mediu
17.	SC FERMA COTORCA SRL, tarla 79, nr.Parcela 457/5/6,5, loc. Glodeanu-Siliștea, jud. Buzău	6.6 c	4/28.09.2015
18.	SC VLARAFARM SRL, sat Amaru, com. Amaru, jud. Buzău	6.6 c	5/30.09.2015
19.	SC LABORATOR EXPERT SRL Buzău DN2B km 9+270 - km 9+527, sat Zorești, com. Vernești, jud. Buzău Ferma 6	6.6 a	2/21.02.2018
20.	SC AAYLEX ONE SRL, Buzău DN2B km 9+270 - km 9+527, jud. Buzău Platforma SAHATENI	6.6 a	05/25.04.2018
21.	SC AVISAG SA, com. Săgeata, jud. Buzău Ferma SAGEATA	6.6 a	37/30.10.2007
22.	SC VIS AGRI SRL com Glodeanu Siliștea, jud. Buzău	6.6 a	6/25.04.2018
23.	SC AVICOLA BUZAU SA, Buzău DN2B km 9+270 - km 9+527, jud. Buzău Fermele 3 si 5	6.6 a	2/31.01.2019
24.	SC EURO EST PROD COM GRUP SRL com Gherăseni, jud. Buzău	6.6 a	6/01.09.2008
25.	SC FERMA GLODEANU SRL com. Glodeanu Siliștea, jud. Buzău	6.6 b	5/28.06.2012
26.	SC URSUS BREWERIES SA București, str. Transilvaniei, nr. 31, Municipiul Buzău, jud. Buzău	6.4 b ii	10/17.09.2018
27.	SC AAYLEX PROD SRL DN 2B, km 9+270 - 9+527, Buzău (Abator), jud. Buzău Abator și stație de biogaz	6.4 a, 6.5	7/21.08.2012
28.	SC AVIS LIPIA SA, sat Lipia, com. Merei, jud. Buzău	6.6 a	06/28.12.2017
29.	SC BUNGE ROMANIA SRL Buzău, mun.Buzău, Aleea Industriilor, nr. 5-7, jud. Buzău	6.4 b ii	1/23.02.2017
30.	SC WIENERBERGER - SISTEME DE CARAMIZI SRL, sat Sătuc, com. Berca, jud Buzău	3,5	3/28.02.2018
31.	SC RER SERVICII ECOLOGICE SRL, com.Gălbițași, DN2, jud. Buzău	5,4	4/ 23.04.2018
32.	SC ECOGEN THERM SRL, Aleea Industriei, nr. 7, Buzău, jud. Buzău	1,1	1/13.01.2016
33.	SC AGRANA ROMANIA SRL, mun. Buzău, sos. Aleea Industriilor, nr. 7, jud. Buzău	6.4 b ii	1/25.03.2021
34.	SC GREENWEEE INTERNATIONAL SA, sat Odaia Banului, com. Țintești, jud. Buzău	5,5	2/28.02.2017
35.	SC GREENWEEE INTERNATIONAL SA, sat Odaia Banului, com. Țintești, jud. Buzău	5.1 b, 5.5	2/12.12.2016
36.	SC FATROM ADITIVI FURAJERI SRL, loc. Glodeanu Siliștea, jud. Buzău Ferma 4	6.6 b	9/27.08.2018
37.	SC GLOBAL PRO SUIN SRL, Stâlp, jud. Buzău	6.6 b,c	8/10.08.2018
38.	SC SOUFFLET MALT ROMANIA SA BUZAU municipiul Buzău, DN 2 B km 9+900 m, clădirea administrativă, zona 1, județul Buzău	6.4 b ii	4/9.12.2019
39.	SC AVICOLA BUZAU SA, com. Boldu, sat Boldu, T20, P133/1, jud. Buzău Ferma BOLDU	6.6 a	3/16.05.2019
40.	SC FATROM ADITIVI FURAJERI SRL, com. Glodeanu Siliștea, tarlăua 17, parcela 103, jud. Buzău Ferma 5	6.6 b	1/16.01.2019
41.	SC A&A ECO ENERGIE REGENERABILA SRL, sat Caragele, NC 21246, T 4, P 39, jud. Buzău	6.6 a	1/24.09.2020
42.	SC ROMCONSTRUCT AG SRL, sos.Pogonele, nr. 7A, jud. Buzău	4.1 h	2/29.09.2020
43.	SC AVIS MUNTENIA TOTAL SRL, sat Țintești, com. Țintești, nc 27202, jud. Buzău	6.6 a	3/19.11.2021
44.	SC AAYLEX ONE SRL, com. Săhăteni, DN1B/E577, jud. Buzău Fabrica de nutrețuri 2 SAHATENI	6.4 b ii	2/23.04.2021

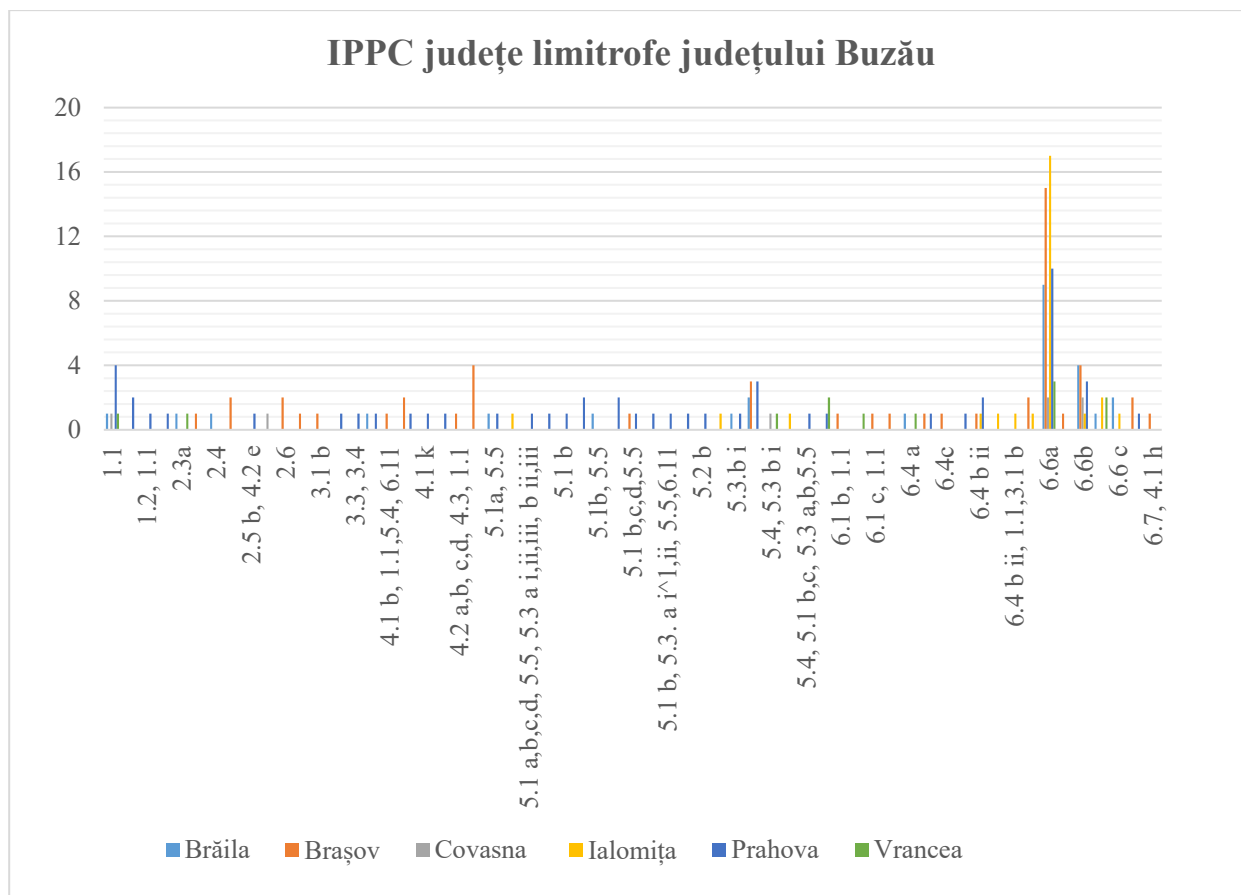


### **3.10 Informații privind contribuția datorată transportului și dispersiei poluanților emiși în atmosferă ale căror surse se găsesc în alte zone și aglomerări sau, după caz, alte regiuni**

Emisiile de poluanți în aer din arealele învecinate județului Buzău provin din activități industriale, agricole, precum și din surse mobile și anume trafic rutier și feroviar

În ceea ce privește *sursele staționare* acestea sunt reprezentate de activitățile industriale și au ca poluanți specifici: monoxid de carbon, dioxid de carbon, oxizi de azot și oxizi de sulf, metalele grele (plumb, cadmiu, crom, mercur, nichel), compuși organici volatili nemecanici și particule în suspensie.

În județele limitrofe (Vrancea, Brăila, Ialomița, Prahova, Brașov, Covasna) au fost identificate pe baza Inventarului Național al Surselor IPPC aferent anului 2021 - 175 de surse (12 în județul Vrancea, 26 în județul Brăila, 28 în județul Ialomița, 52 în județul Prahova, 50 în județul Brașov și 7 în județul Covasna), reprezentate în Figură 61.



Figură 61 - Numărul de surse IPPC din județele limitrofe județului Buzău, în funcție de tipul de activitate, așa cum este descris în Anexa I a Directivei 2010/75 CE (Sursă: Inventarul Național al Surselor IPPC aferent anului 2021, ANPM)

Din Figură 61 se poate observa că la nivelul județelor limitrofe județului Buzău predomină activitățile de creștere a animalelor (6.6 a Creșterea intensivă a păsărilor de curte și a porcilor, cu capacități de peste: 40.000 de locuri pentru păsări de curte și 6.6 b Creșterea intensivă a păsărilor de curte și a porcilor, cu capacități de peste: 2.000 de locuri pentru porci de producție (peste 30 kg), care pot aduce un aport semnificativ de compuși ce pot contribui la acidifierea atmosferei și a formării de compuși secundari.

Pentru toate acestea au fost consultate Rapoartele privind starea mediului pentru anul 2021, din fiecare județ învecinat. Având în vedere că toate aceste instalații funcționează în conformitate cu parametrii impuși prin actele de reglementare și nu au fost raportate incidente precum poluări accidentale sau accidente majore putem concluziona că nu poate fi vorba de un aport semnificativ de poluanți din județele vecine către județul Buzău.



**Sursele mobile** sunt reprezentate de mijloacele de transport, cu principali poluanți specifici emiși: oxizi de azot, oxizi de sulf, oxizi de carbon, plumb, particule în suspensie.

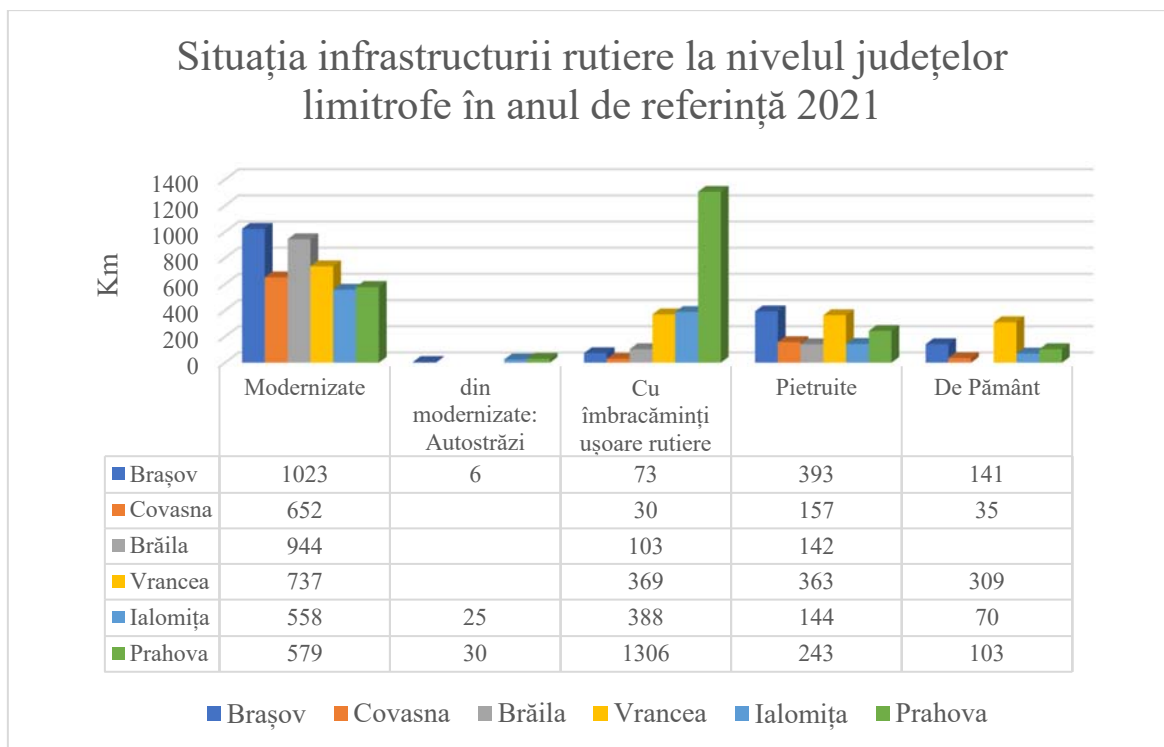
Prin rețeaua de drumuri dezvoltată pe teritoriul său, județul Buzău reprezintă un nod de transport important, rețeaua de drumuri având o densitate comparabilă cu media pe țară. Județului Buzău este străbătut de un număr de 5 Drumuri naționale (DN) și anume: DN 2 (DE 85) dinspre București spre Suceava, Focșani, Bacău, DN 1B Buzău - Ploiești, DN 10 Buzău - Brașov, DN 2B Buzău – Brăila, DN 22 Râmnicu Sărat - Brăila. Legătura județului cu celelalte regiuni istorice se face prin următoarele drumuri naționale, din care unele au și statut de drumuri europene:

- ✓ DN 2 (DE 85) dinspre București spre Suceava, Focșani, Bacău
- ✓ DN 1B Buzău - Ploiești
- ✓ DN 10 Buzău – Brașov
- ✓ DN 2B Buzău - Brăila
- ✓ DN 22 Râmnicu Sărat - Brăila
- ✓ DN 2C Comuna Costești – Limita Județului Ialomița<sup>26</sup>

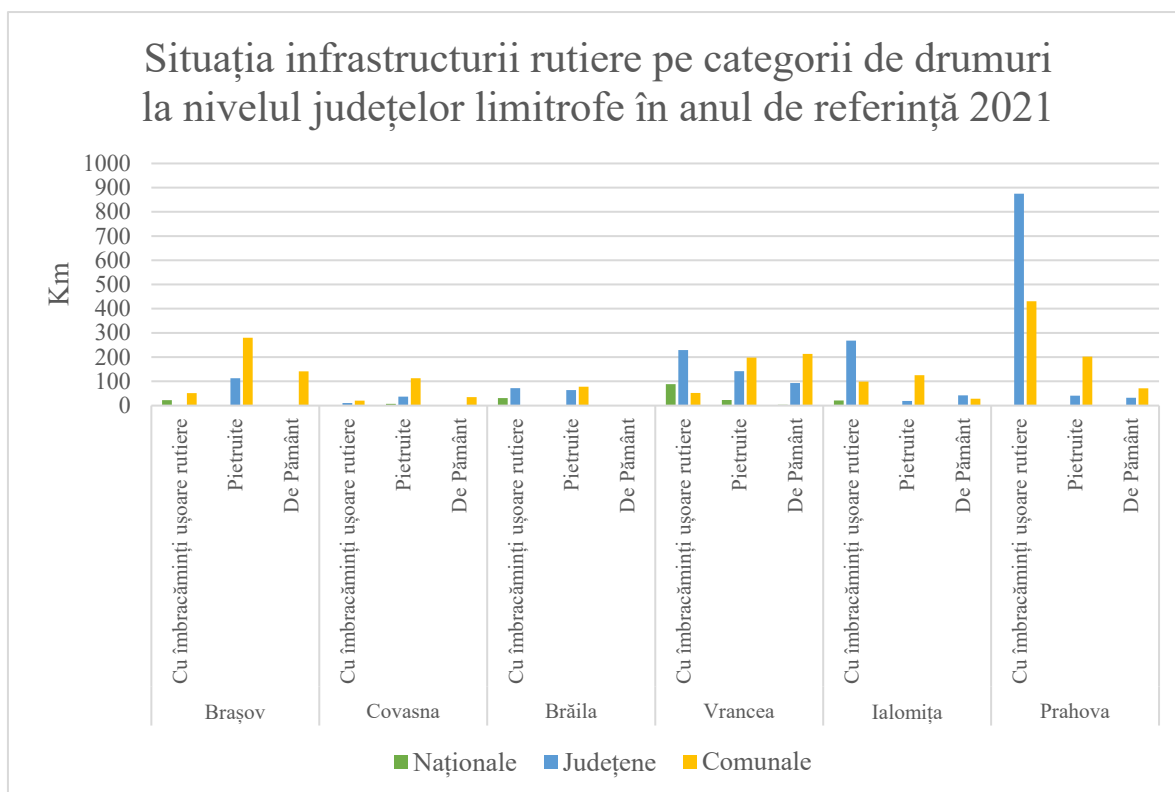
În ceea ce privește situația drumurilor la nivelul județelor limitrofe județului Buzău, potrivit Institutului Național de Statistică (vezi Figură 62 - Figură 63), în anul 2021 erau 4493 km de drumuri modernizate, din care 61 km de autostrăzi, 658 de km de drumuri de pământ, 1442 km de drumuri pietruite și 2269 de km de drumuri cu îmbrăcămînți ușoare rutiere. Modernizarea drumurilor ar reduce cantitatea de particule în suspensie, provenite din acoperământul rutier și pneurile vehiculelor, precum și cantitatea de emisii rezultate în urma combustiei, datorată vitezei de deplasare crescute și a timpului redus de staționare.

---

<sup>26</sup> P.A.T.J Buzău – Studiu de fundamentare privind căile de comunicații și transport, august 2020, Consiliul Județean Buzău ([https://cjbuzzau.ro/wp-content/uploads/2020/09/SF-6\\_Caile-de-comunicatii-si-transport.pdf](https://cjbuzzau.ro/wp-content/uploads/2020/09/SF-6_Caile-de-comunicatii-si-transport.pdf))



Figură 62 - Situația infrastructurii rutiere la nivelul județelor limitrofe județului Buzău la sfârșitul anului de referință 2021 (Sursa date – Baza de date online TEMPO, INS)



Figură 63 - Situația infrastructurii rutiere pe categorii de drumuri la nivelul județelor limitrofe județului Buzău la sfârșitul anului de referință 2021 (Sursa date – Baza de date online TEMPO INS)



Pe baza datelor prezentate mai sus putem concluziona faptul că importul de poluanți din zonele învecinate, nu va conduce la acumulări semnificative în zone izolate din teritoriul județului Buzău, care ar putea determina depășiri ale valorii-limită stabilite în conformitate cu legislația în vigoare. Nivelul concentrațiilor poluanților în atmosferă va fi menținut prin aplicarea măsurilor stabilite prin planul de menținere a calității aerului din județul Buzău.

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

Datele meteo folosite în modelarea matematică a dispersiei poluanților au fost prelucrate folosind programul Breeze AerMet, din cadrul pachetului Breeze AerMod. În cadrul analizei datelor meteo au fost folosite înregistrări cu frecvență orară la nivelul solului de la stația (ISHD<sup>27</sup>) meteo Buzău, prin accesarea bazei de date pusă la dispoziție de NOAA- US. Datele stației de sol au fost cuplate cu date meteo pe profil vertical provenite din radiosondaj, sursa de date fiind aceeași organizație. În cadrul analizei s-a ținut cont de rugozitatea terenului, modul de folosire și albedoul suprafeței terestre din jurul stației pentru o extrapolare corectă a setului de date.

Scopul acestui capitol este de completare a analizei climatice realizate anterior în cadrul capitolului *2.4 Date climatice utile. Analiza climatică a județului Buzău*, 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.

Rezultatele sunt prezentate în Tabel 36 și Figură 65. Calmul atmosferic a fost de 0,1% iar direcțiile predominante ale vântului pe teritoriul județului Buzău sunt NV, urmate de NE.

Vântul reprezintă deplasarea orizontală a maselor de aer atmosferic datorită, în principal, diferențelor de presiune dintre zonele de pe suprafața solului, care se resimte până la aproximativ 1 km altitudine.

---

<sup>27</sup> ISD (sursă web: <https://www.ncdc.noaa.gov/isd/>);





În ceea ce privește direcția de deplasare a vântului, aceasta reprezintă direcția de mișcare a poluanților, de exemplu un vânt moderat va favoriza dispersia și transportul poluanților mult mai bine decât unul cu viteză mare, care are tendința de a reține poluanții la nivelul solului.

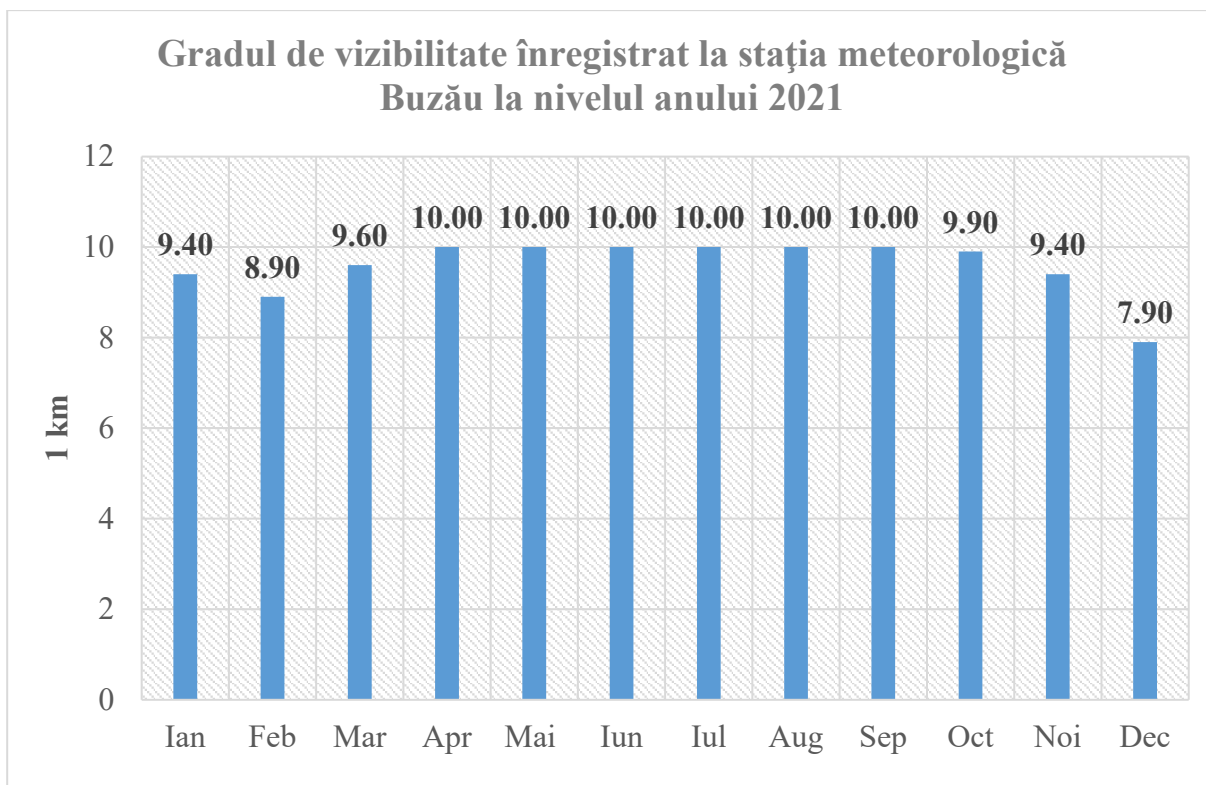
De asemenea un alt factor important în transportul poluanților din regiuni învecinate este reprezentat de calmul atmosferic. În condiții de calm atmosferic asociate frecvent cu inversiuni termice poluanții se pot concentra în orizontul de inversiune.

Un factor adițional care poate agrava condițiile de poluare atmosferică este reprezentat de frecvența numărului de zile cu ceață.

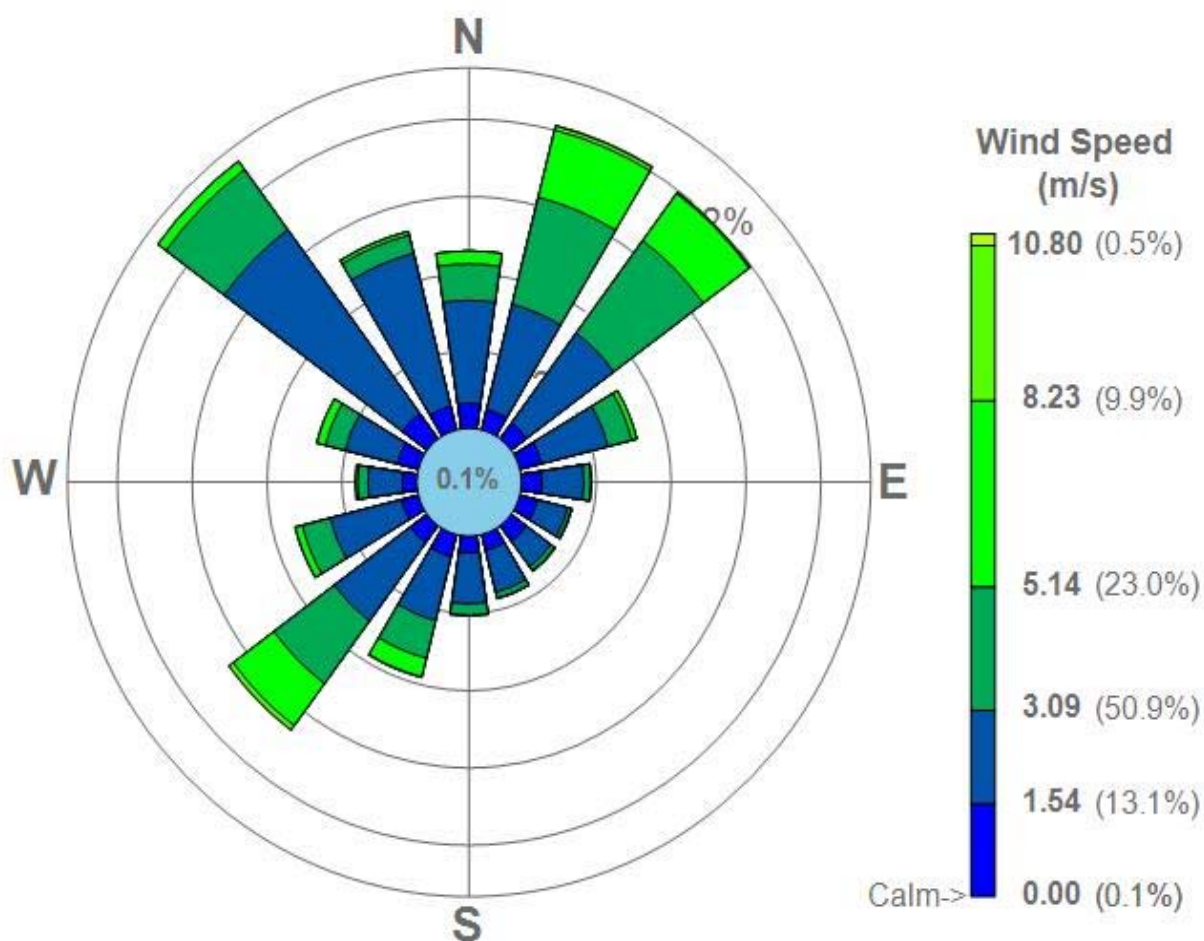
Ceața este un fenomen meteorologic, care constă dintr-o aglomerație de particule de apă aflate în suspensie în atmosferă în apropierea suprafeței solului, care reduce vizibilitatea orizontală sub 1.000 de metri. Ceața este mai frecventă toamna și primăvara, când temperaturile sunt mai scăzute și vaporii ating starea de saturație la o cantitate mult mai mică în unitatea de volum decât în timpul verii.

Ceața mai apare și când mase de aer mai calde sunt transportate de curenții atmosferici peste mase de aer reci. În aceste condiții apare iarăși fenomenul de evaporare condensată. Din aceste motive, ceața este mai frecventă toamna și primăvara când temperaturile sunt mai scăzute și vaporii se formează mai repede.

La nivelul județului Buzău fenomenul de ceață este frecvent în lunile reci, intervalul decembrie – februarie, în celelalte perioade fenomenul este mai rar întâlnit.



Figură 64 - Gradul de vizibilitate înregistrat la stația meteorologică Buzău la nivelul anului 2021 (Sursă date: Administrația Națională Oceanică și Atmosferică a Statelor Unite ale Americii, prin accesarea bazei de date online - NOAA - <https://www.ncdc.noaa.gov/cdo-web/datasets>)



Figură 65 -Roza vântului, incluzând direcția și frecvența vânturilor și calmul atmosferic în județul Buzău, 2021 (imagine obținută prin modelare – AERMET, EPA)

Tabel 36 - Datele cantitative privind direcția și viteza vântului, cât și a calmului atmosferic în județul Buzău la nivelul anului de referință 2021

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	0.97	4.00	1.42	0.50	0.00	0.00	6.88
22,5	0.81	4.21	4.29	2.69	0.16	0.02	12.19
45,0	0.76	4.35	4.47	2.28	0.05	0.02	11.94
67,5	0.90	2.74	0.98	0.21	0.00	0.00	4.83
90,0	0.82	1.68	0.27	0.02	0.00	0.00	2.80
112,5	0.73	1.24	0.15	0.02	0.00	0.00	2.15
135,0	0.75	1.22	0.19	0.03	0.00	0.00	2.20
157,5	0.64	1.67	0.24	0.01	0.00	0.00	2.56
180,0	0.65	1.97	0.45	0.01	0.00	0.00	3.08
202,5	0.88	2.56	1.51	0.75	0.02	0.00	5.72
225,0	0.83	3.78	3.03	2.03	0.22	0.00	9.89
247,5	0.70	2.95	1.15	0.29	0.01	0.00	5.09
270,0	0.57	1.38	0.41	0.09	0.00	0.00	2.45



Direcție (grade)	Viteză (m/s)						Total (%) zile/an
	<= 1,54	<= 3,09	<= 5,14	<= 8,23	<= 10,80	> 10,80	
	Procent zile/an						
292,5	0.87	2.16	0.81	0.35	0.00	0.00	4.19
315,0	1.23	8.88	2.91	0.40	0.00	0.00	13.42
337,5	0.95	6.12	0.73	0.15	0.00	0.00	7.95
<b>Total (%) zile/an</b>	<b>13.07</b>	<b>50.90</b>	<b>23.01</b>	<b>9.85</b>	<b>0.46</b>	<b>0.05</b>	<b>97.34</b>
<b>Calm</b>							<b>0.08</b>
<b>Date lipsă</b>							<b>2.58</b>
<b>Total</b>							<b>100.00</b>

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

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

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

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

În cazul scenariului de menținere a calității aerului în județul Buzău, a fost considerat ca an de referință anul 2021, pentru care există un număr optim de înregistrări valide pentru toți indicatorii. Condițiile locale ce pot influența calitatea aerului (de exemplu, caracteristici geografice, surse de emisii) au fost prezentate în capitolele anterioare.

Tabel 37 - Scenariu de evoluție a calității aerului în județul Buzău

Scenariu	Descrierea scenariului/Ipoteze	Măsuri incluse
<b>De bază</b>	Menținerea situației actuale a emisiilor de poluanți și identificarea tendințelor fără a depăși valorile limită orare/zilnice/anuale și valorile țintă ale acestora prevăzute în Legea Nr.104/2011 privind calitatea aerului înconjurător prin aplicarea unor	<b>M1, M2, M3, M4, M5, M6</b>



<i>Scenariu</i>	<i>Descrierea scenariului/Ipoteze</i>	<i>Măsuri incluse</i>
	măsuri de reducere a cantităților de emisii din surse mobile și surse de suprafață.	

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

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

Planul de menținere a calității aerului în județul Buzău are ca an de referință **anul 2021**, prin urmare scenariul se va raporta la acest an. Perioada de proiecție a acestuia este 2024-2028.

**4.1.2 Repartizarea surselor de emisii**

Repartizarea surselor de emisii pentru anul de referință 2021 pe categoriile de surse de emisie menționate în HG nr. 257/2015 la art. 37 alin (1) lit. d) – f) au fost prezentată în subcapitolele **3.6 Evaluarea nivelului de fond local: total, trafic, industrie, inclusiv producția de energie termică și electrică, agricultură, surse comerciale și rezidențiale, echipamente mobile off-road, transfrontier și 3.7 Evaluarea nivelului de fond urban: total, trafic, industrie, inclusiv producția de energie termică și electrică, agricultură, surse comerciale și rezidențiale, echipamente mobile off-road, transfrontier.**

O sinteză a acestora este prezentată în cadrul Tabel 38.



Tabel 38 - Repartizarea surselor de emisie la nivelul județului Buzău în anul de referință 2021 (Sursa: Inventarul Local de Emisii al județului Buzău pentru anul 2021, APM Buzău)

Nivel de fond/Indicatori	NOx	NO2	SO2	PM10	PM2,5	Pb	C6H6	CO	As	Cd	Ni
UM	μg/m <sup>3</sup>	μg/m <sup>3</sup>	μg/m <sup>3</sup>	μg/m <sup>3</sup>	μg/m <sup>3</sup>	μg/m <sup>3</sup>	μg/m <sup>3</sup>	mg/m <sup>3</sup>	ng/m <sup>3</sup>	ng/m <sup>3</sup>	ng/m <sup>3</sup>
<b>Perioada de mediere</b>	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>83,730</b>	<b>32,730</b>	<b>9,340</b>	<b>21,566</b>	<b>16,583</b>	<b>0,0113</b>	<b>2,840</b>	<b>4,616</b>	<b>1,433</b>	<b>0,17803</b>	<b>2,398</b>
Din care provenite din:											
Trafic	22,466	6,509		0,011	0,003	0,000015	0,042	0,552		0,0000003	0,172
Industrie, inclusiv producția de energie termică și electrică	4,949	1,433	4,809	0,040	0,008	0,000195	1,823	0,413	0,623	0,000002	1,319
Agricultură	26,360	7,634									
Surse comerciale și rezidențiale	10,052	2,911	0,578	0,545	0,178	0,00009	0,740	3,124	0,017	0,000028	0,309
Echipamente mobile off-road	6,835	1,979								0,00000001	
<b>Nivel de fond regional total</b>	<b>13,067</b>	<b>12,263</b>	<b>3,953</b>	<b>20,970</b>	<b>16,394</b>	<b>0,011</b>	<b>0,235</b>	<b>0,527</b>	<b>0,793</b>	<b>0,178</b>	<b>0,598</b>
<b>NIVEL DE FOND LOCAL</b>											
<b>TOTAL</b>	<b>83,740</b>	<b>32,733</b>	<b>9,360</b>	<b>24,520</b>	<b>17,692</b>	<b>0,01345</b>	<b>3,839</b>	<b>4,998</b>	<b>4,393</b>	<b>0,17803</b>	<b>4,720</b>
Din care provenind din:											
Trafic	22,476	6,509		0,033	0,011	0,00013	0,058	0,179		0,0000003	0,334
Industrie, inclusiv producția de energie termică și electrică	4,949	1,437	4,818	0,336	0,033	0,00158	2,522	0,106	3,438	0,000002	1,859
Agricultură	26,360	7,634		0,004	0,0001						
Surse comerciale și rezidențiale	10,052	2,911	0,589	3,173	1,252	0,00074	1,024	4,18	0,162	0,000028	1,842
Echipamente mobile off-road	6,835	1,979		0,004	0,002			0,007		0,00000001	0,087
<b>Fond regional total</b>	<b>13,067</b>	<b>12,263</b>	<b>3,953</b>	<b>20,97</b>	<b>16,394</b>	<b>0,011</b>	<b>0,235</b>	<b>0,527</b>	<b>0,793</b>	<b>0,178</b>	<b>0,598</b>



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

În ceea ce privește cantitățile de emisii totale raportate la nivelul județului Buzău pentru anul de referință 2021, acestea provin din următoarele categorii de surse de emisie: industrie, inclusiv producerea de energie termică și electrică, agricol, rezidențial și comercial, cât și trafic.

Cantitățile totale de emisii pe tipuri de indicatori și domenii de activitate (coduri NFR) raportate la nivelul anului de referință 2021 sunt prezentate în cadrul Tabel 24, 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 2021 la nivelul județului Buzău (Sursa: Inventarul Local de Emisii al județului Buzău pentru anul 2021, APM Buzău)*

Indicator	Categoriile de surse	Cantitatea totală de emisii (tone) – an de referință	
		2021	%
PM10	Industrie, inclusiv producția de energie electrică și termică	340,1065	9,230
	Comercial/Rezidențial	3009,2841	81,667
	Trafic rutier și feroviar	34,8652	0,946
	Off-road	14,6313	0,397
	Agricultură	284,5966	7,724
	Deșeuri	1,3273	0,036
<b>TOTAL</b>		<b>3684,8110</b>	<b>100</b>
PM2.5	Industrie, inclusiv producția de energie electrică și termică	53,6867	1,767
	Comercial/Rezidențial	2930,4369	96,461
	Trafic rutier și feroviar	28,2175	0,929
	Off-road	14,5674	0,480
	Agricultură	10,2018	0,336
	Deșeuri	0,8479	0,028
<b>TOTAL</b>		<b>3037,9582</b>	<b>100</b>
SO <sub>x</sub>	Industrie, inclusiv producția de energie electrică și termică	579,8027	89,108
	Comercial/Rezidențial	70,8714	10,892
<b>TOTAL</b>		<b>650,6741</b>	<b>100</b>
NO <sub>x</sub>	Industrie, inclusiv producția de energie electrică și termică	152,0817	7,003
	Comercial/Rezidențial	308,8633	14,223
	Trafic rutier și feroviar	690,6303575	31,803
	Off-road	210,0155	9,671
	Agricultură	809,9754	37,299
<b>TOTAL</b>		<b>2171,5663</b>	<b>100</b>
NO <sub>2</sub>	Industrie, inclusiv producția de energie electrică și termică	145,2380	7,003
	Comercial/Rezidențial	294,9645	14,223



Indicator	Categoriile de surse	Cantitatea totală de emisii (tone) – an de referință	
		2021	%
	Trafic rutier și feroviar	659,5520	31,803
	Off-road	200,5648	9,671
	Agricultură	773,5265	37,299
<b>TOTAL</b>		<b>2073,8459</b>	<b>100</b>
CO	Industrie, inclusiv producția de energie electrică și termică	301,0148	1,766
	Comercial/Rezidențial	15957,1178	93,596
	Off-road	81,9663	0,481
	Trafic rutier și feroviar	708,7936	4,157
<b>TOTAL</b>		<b>17048,8926</b>	<b>100</b>
As	Industrie, inclusiv producția de energie electrică și termică	0,0233	95,500
	Comercial/Rezidențial	0,0011	4,500
<b>TOTAL</b>		<b>0,0244</b>	<b>100</b>
Cd	Industrie, inclusiv producția de energie electrică și termică	0,0024	4,373
	Comercial/Rezidențial	0,0514	94,059
	Off-road	0,0003	0,608
	Trafic rutier și feroviar	0,0005	0,961
<b>TOTAL</b>		<b>0,0546</b>	<b>100</b>
Ni	Industrie, inclusiv producția de energie electrică și termică	0,0099	45,108
	Comercial/Rezidențial	0,0098	44,690
	Off-road	0,0005	2,109
	Trafic rutier și feroviar	0,0018	8,093
<b>TOTAL</b>		<b>0,0219</b>	<b>100</b>
Pb	Industrie, inclusiv producția de energie electrică și termică	0,2569	66,225
	Comercial/Rezidențial	0,1096	28,258
	Trafic rutier	0,0214	5,517
<b>TOTAL</b>		<b>0,3879</b>	<b>100</b>
Benzen	Industrie, inclusiv producția de energie electrică și termică	29,7130	35,333
	Comercial/Rezidențial	23,8763	28,393
	Trafic rutier și feroviar	1,3698	1,629
	Deșeuri	29,1345	34,645
<b>TOTAL</b>		<b>84,0936</b>	<b>100</b>
<b>TOTAL GENERAL</b>		<b>28752,3307</b>	





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

Concentrațiile înregistrate la stațiile de monitorizare a calității aerului în județul Buzău la nivelul anului de referință 2021 pentru indicatorii vizați de Planul de menținere a calității aerului sunt prezentate în Tabel 40.

*Tabel 40 - Concentrații ale indicatorilor înregistrate la stațiile de monitorizare a calității aerului în județul Buzău la nivelul anului de referință 2021 (Sursa date: www.calitateaer.ro și Raportul anual privind starea mediului în județul Buzău aferent anului 2021, APM Buzău)*

Indicatori	UM	Perioada de mediere	Stație	Valoare concentrație	Valoare limită/Valoare țintă
PM10	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	1 an	BZ-1	23,10	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
			BZ-2	23,32	
PM2,5	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	1 an	BZ-1	13,79	25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
C6H6	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	1 an	BZ-1	2,88	5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
			BZ-2	2,06	
CO	$\text{mg}/\text{m}^3$	valoarea maximă zilnică a mediilor pe 8 ore	BZ-1	2,04	10 $\text{mg}/\text{m}^3$
			BZ-2	3,38	
SO2	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	1 an	BZ-1	8,84	20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (nivel critic anual pentru protecția vegetației)
			BZ-2	9,21	
NO2	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	1 an	BZ-1	26,46	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
			BZ-2	32,92	
Pb	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	1 an	BZ-1	0,01	0,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Ni	$\text{ng}/\text{m}^3$	1 an	BZ-1	4,51	20 $\text{ng}/\text{m}^3$
Cd	$\text{ng}/\text{m}^3$	1 an	BZ-1	0,17	5 $\text{ng}/\text{m}^3$
As	$\text{ng}/\text{m}^3$	1 an	BZ-1	0,27	6 $\text{ng}/\text{m}^3$

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 (2021) 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 2021, APM Buzău*

Indicatori	Perioada de mediere	U.M	Concentrația maxim evaluată	VL/VT
Particule în suspensie - PM10	1 an	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	24,520	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	24 ore		56,123	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Particule în suspensie PM2,5	1 an	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	17,692	25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Benzen	1 an	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	3,839	5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Dioxid de sulf	24 ore	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	15,531	125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$



Indicatori	Perioada de mediere	U.M	Concentrația maxim evaluată	VL/VT
	1 oră		38,372	350 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	1 an		9,360	20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (nivel critic anual pentru protecția vegetației)
Dioxid de azot	1 an	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	32,733	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	1 oră		204,100	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Monoxid de carbon	Valoare maximă zilnică a mediilor pe 8 ore	$\text{mg}/\text{m}^3$	4,998	10 $\text{mg}/\text{m}^3$
Oxizi de azot	1 an	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	83,740	30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (nivel critic anual pentru protecția vegetației)
Arsen	1 an	$\text{ng}/\text{m}^3$	4,393	6 $\text{ng}/\text{m}^3$
Cadmium	1 an	$\text{ng}/\text{m}^3$	0,17803	5 $\text{ng}/\text{m}^3$
Nichel	1 an	$\text{ng}/\text{m}^3$	4,720	20 $\text{ng}/\text{m}^3$
Plumb	1 an	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,0113	0,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

#### 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 în urma aplicării tuturor măsurilor de reducere a emisiilor din cuprinsul planului de menținere a calității aerului.

Astfel, situația cantităților de emisii pentru perioada de proiecție 2024-2028 este prezentată în Tabel 42.

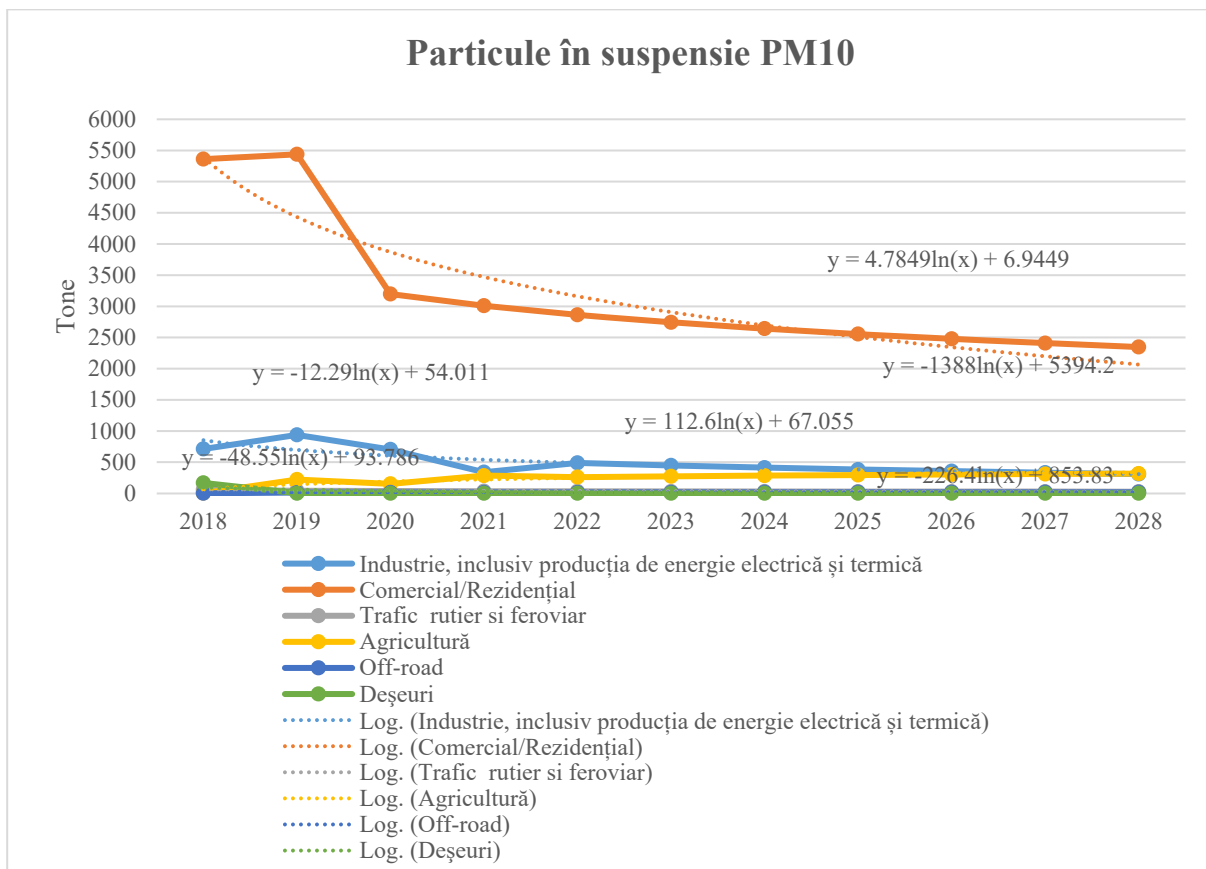
##### **Metodologie**

Pentru estimarea cantităților de emisii pentru perioada de proiecție 2028 au fost realizate tendințele acestora 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 patru 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.

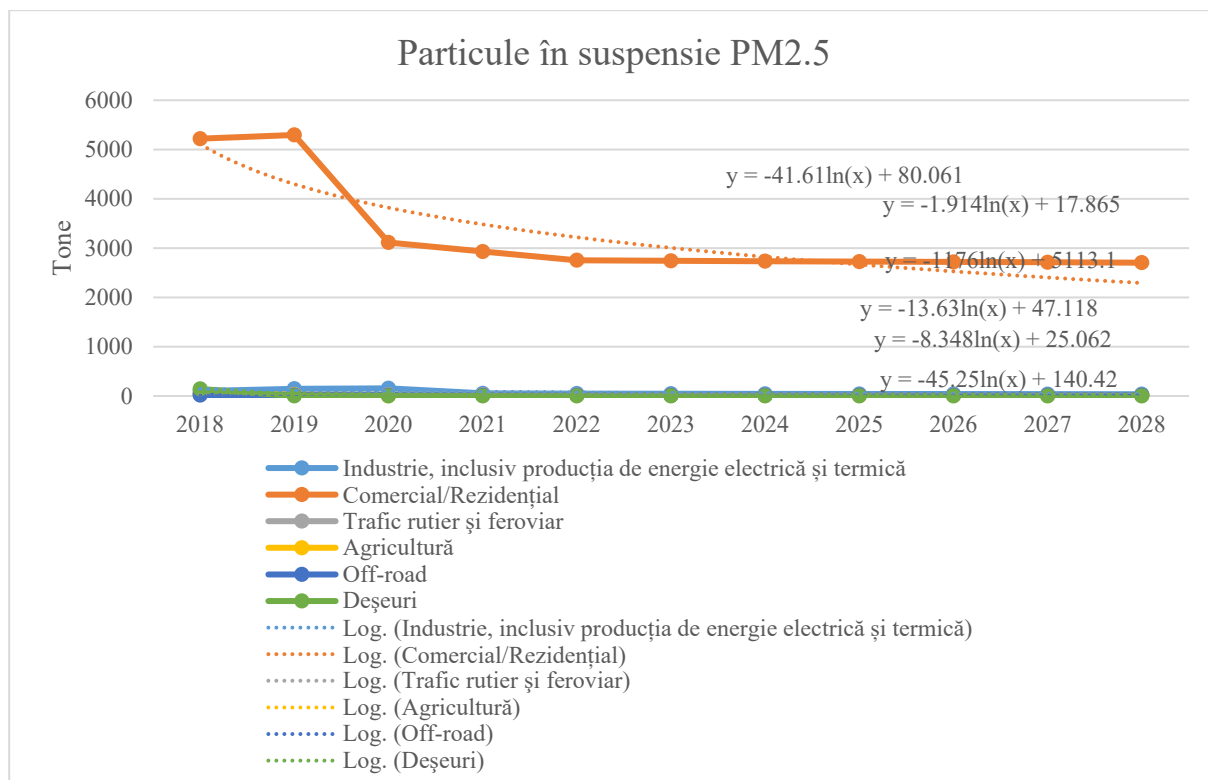
La cantitățile totale de emisii pe domenii de activitate obținute în urma realizării tendințelor logaritmice pentru perioada de proiecție 2024-2028 s-au aplicat reducerile cantităților de emisii



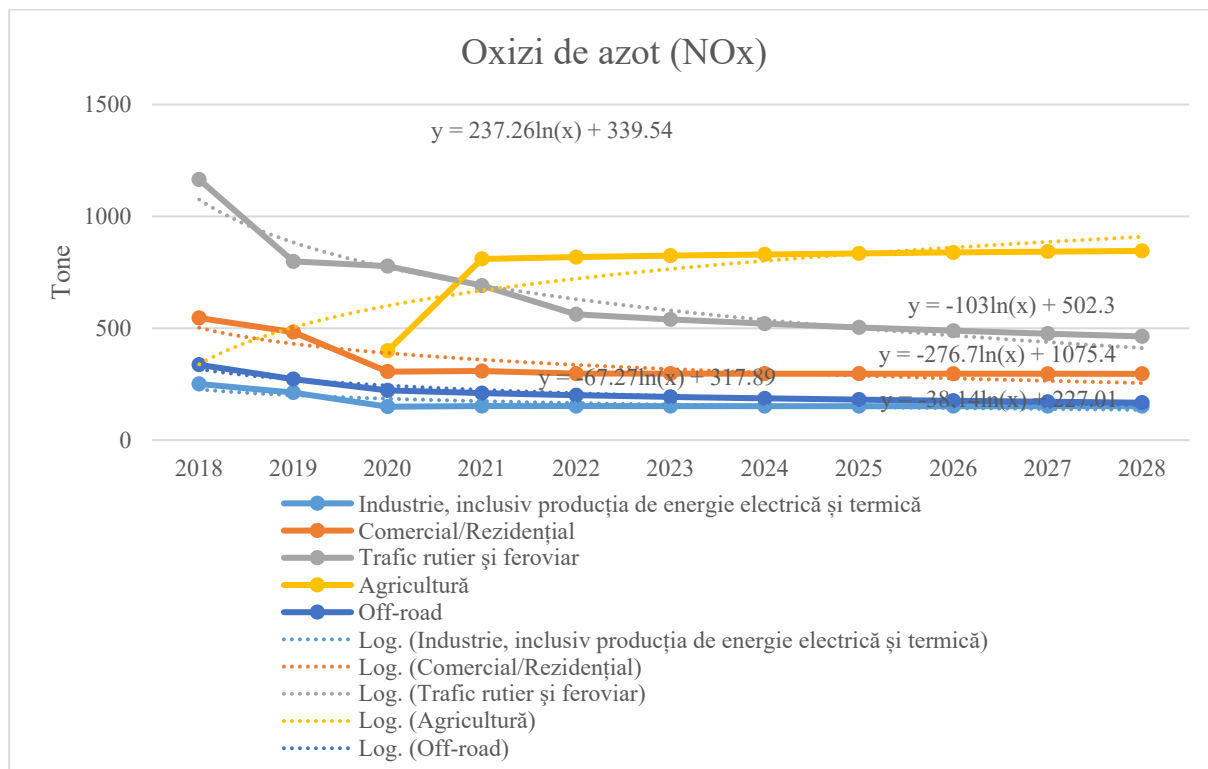
conform estimărilor prezentate în tabelul de cuantificare a măsurilor de menținere a calității aerului identificate pentru județul Buzău (Figură 66- Figură 76).



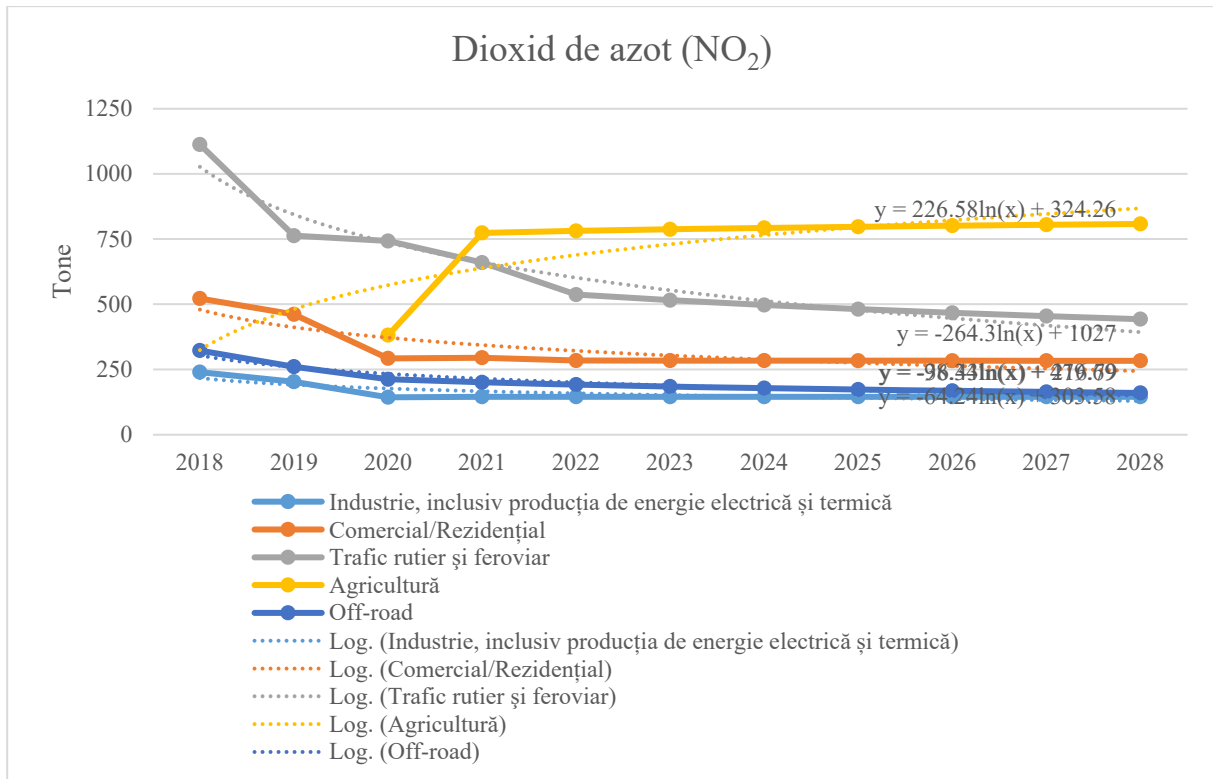
Figură 66 - Tendința cantităților de particule în suspensie PM10 la nivelul județului Buzău în perioada de proiecție 2024-2028 – Scenariul de bază (Sursa date: Inventarele locale de emisii ale județului Buzău 2018-2021, APM Buzău)



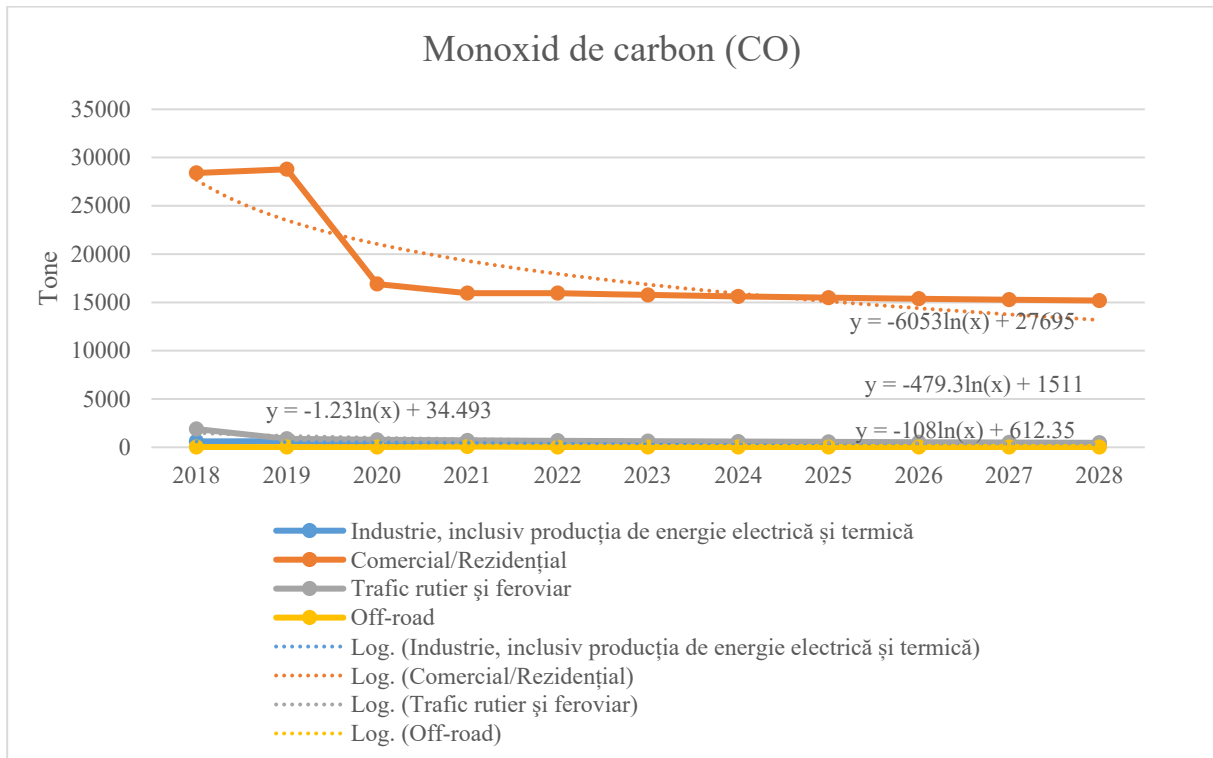
Figură 67 - Tendința cantităților de particule în suspensie PM2.5 la nivelul județului Buzău în perioada de proiecție 2024-2028, Scenariul de bază (Sursa date: Inventarele locale de emisii ale județului Buzău 2018-2021, APM Buzău)



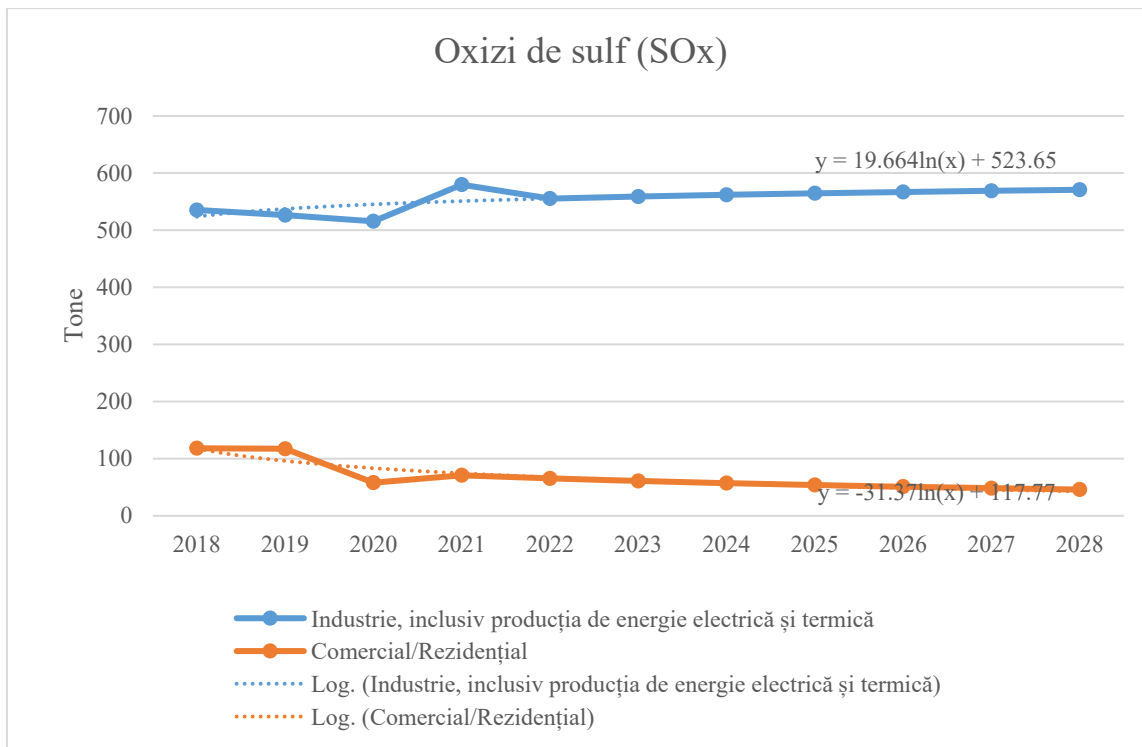
Figură 68 - Tendința cantităților de oxizi de azot (NOx) la nivelul județului Buzău în perioada de proiecție 2024-2028, Scenariul de bază (Sursa date: Inventarele locale de emisii ale județului Buzău 2018-2021, APM Buzău)



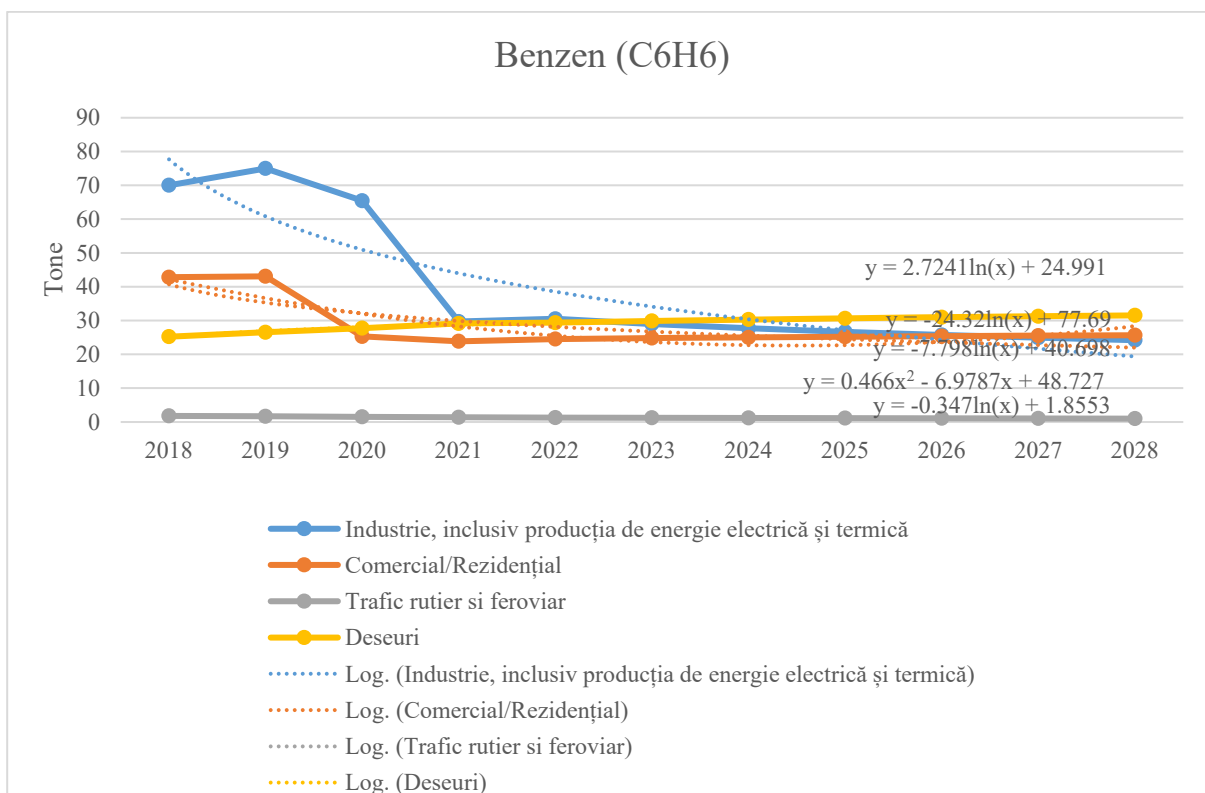
Figură 69 - Tendința cantităților de dioxid de azot (NO<sub>2</sub>) la nivelul județului Buzău în perioada de proiecție 2024-2028, Scenariul de bază (Sursa date: Inventarele locale de emisii ale județului Buzău 2018-2021, APM Buzău)



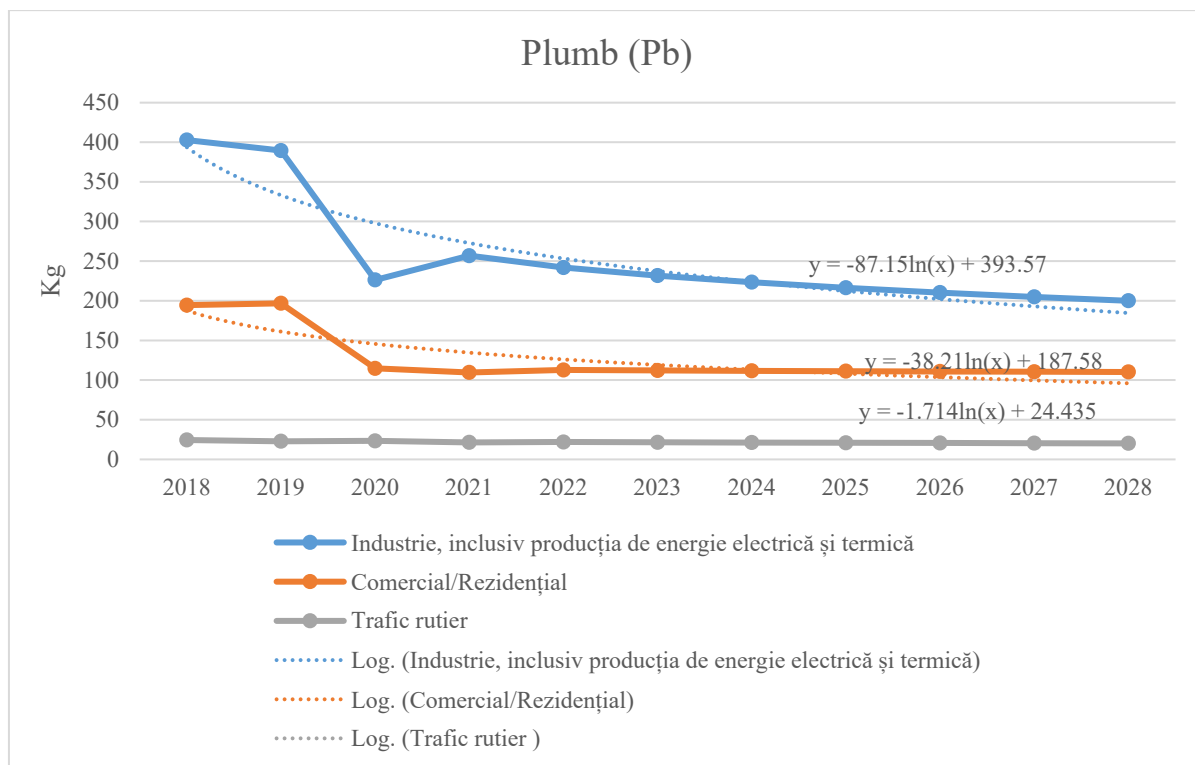
Figură 70 - Tendința cantităților de monoxid de carbon (CO) la nivelul județului Buzău în perioada de proiecție 2024-2028, Scenariul de bază (Sursa date: Inventarele locale de emisii ale județului Buzău 2018-2021, APM Buzău)



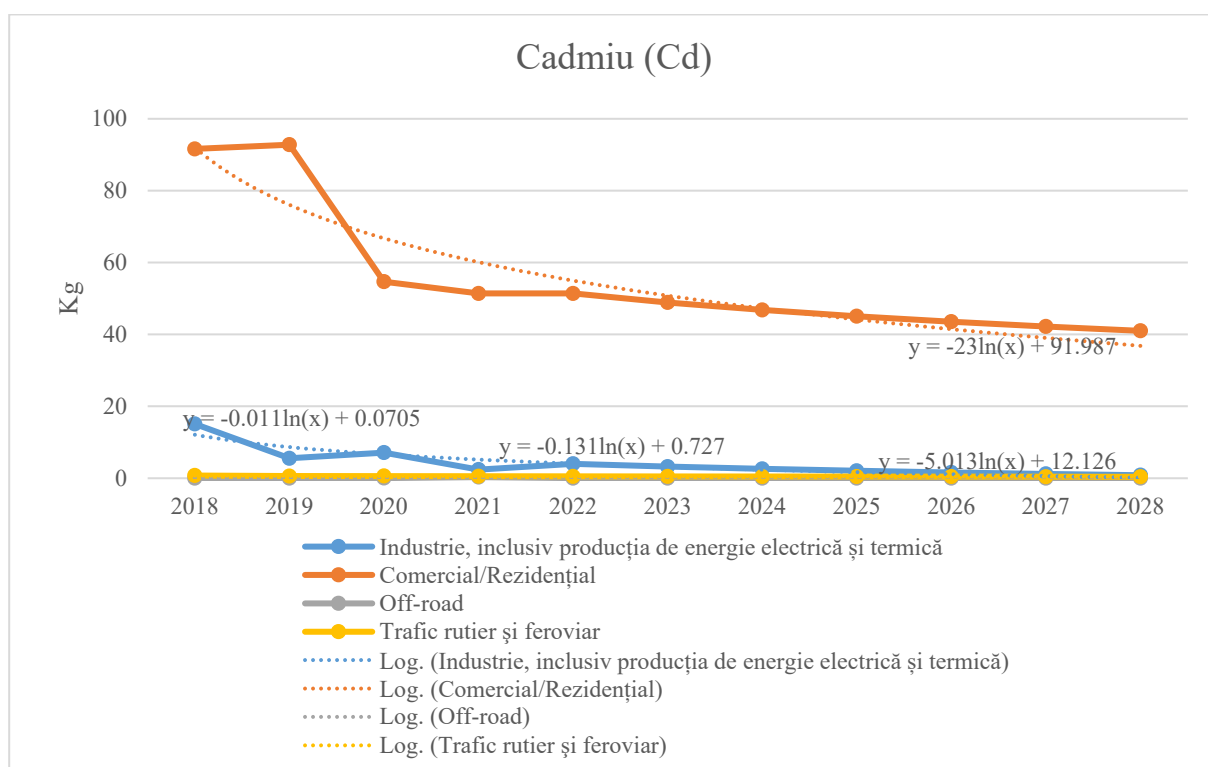
Figură 71 -Tendința cantităților de oxizi de sulf (SO<sub>x</sub>) la nivelul județului Buzău în perioada de proiecție 2024-2028, Scenariul de bază (Sursa date: Inventarele locale de emisii ale județului Buzău 2018-2021, APM Buzău)



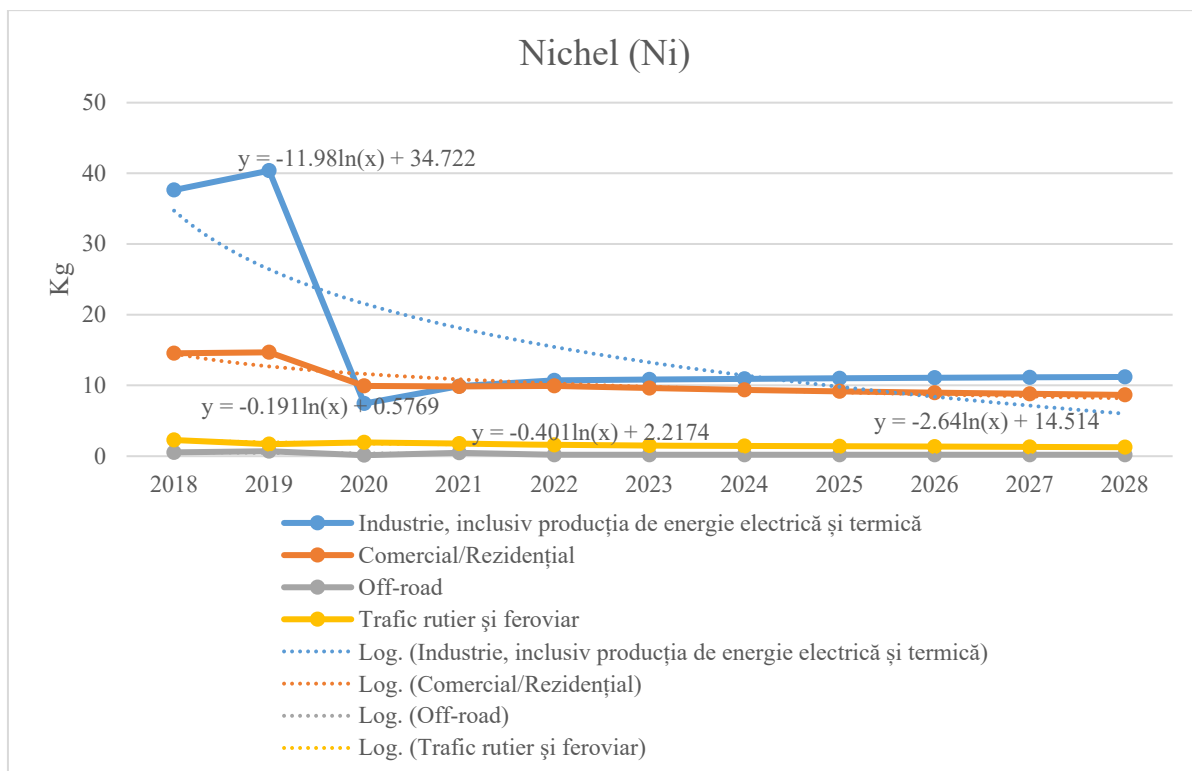
Figură 72 - Tendința cantităților de benzen (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>) la nivelul județului Buzău în perioada de proiecție 2024-2028, Scenariul de bază (Sursa date: Inventarele locale de emisii ale județului Buzău 2018-2021, APM Buzău)



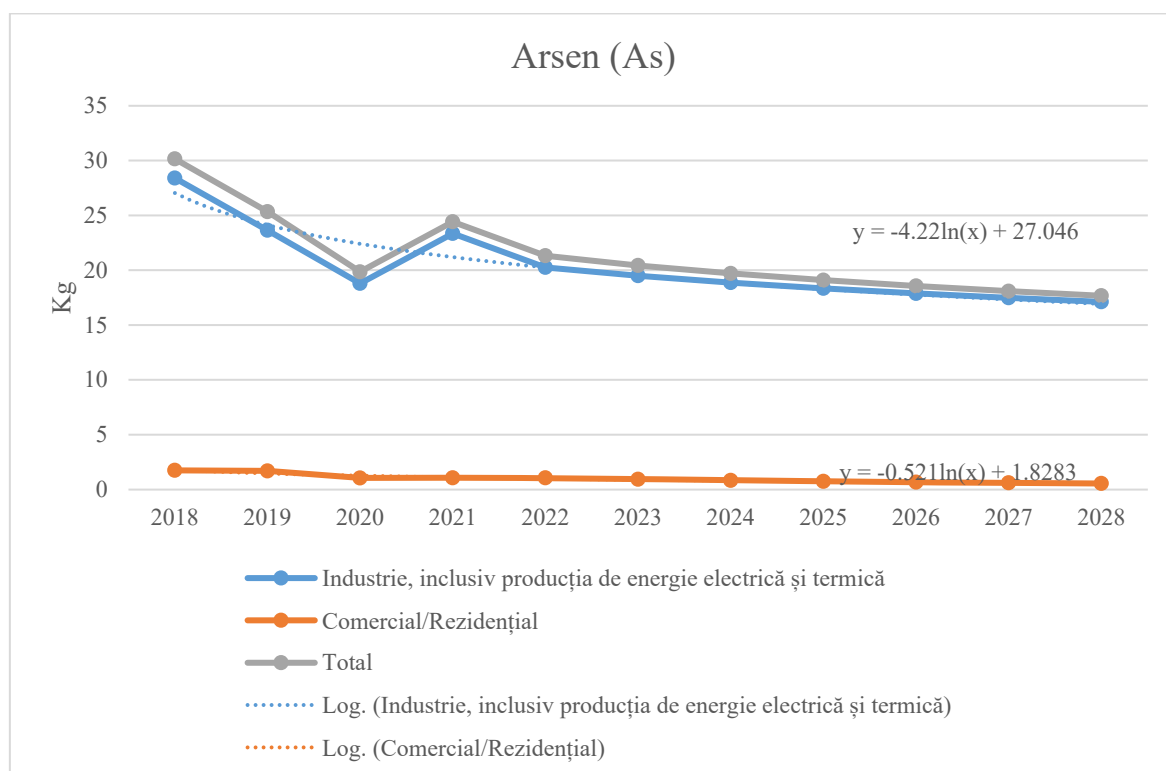
Figură 73 - Tendința cantităților de plumb (Pb) la nivelul județului Buzău în perioada de proiecție 2024-2028, Scenariul de bază (Sursa date: Inventarele locale de emisii ale județului Buzău 2018-2021, APM Buzău)



Figură 74 - Tendința cantităților de cadmiu (Cd) la nivelul județului Buzău în perioada de proiecție 2024-2028, Scenariul de bază (Sursa date: Inventarele locale de emisii ale județului Buzău 2018-2021, APM Buzău)



Figură 75 - Tendința cantităților de nichel (Ni) la nivelul județului Buzău în perioada de proiecție 2024-2028, Scenariul de bază (Sursa date: Inventarele locale de emisii ale județului Buzău 2018-2021, APM Buzău)



Figură 76 - Tendința cantităților de arsen (As) la nivelul județului Buzău în perioada de proiecție 2024-2028, Scenariul de bază (Sursa date: Inventarele locale de emisii ale județului Buzău 2018-2021, APM Buzău)





Tabel 42 - Cantități totale de emisii în județul Buzău perioada de proiecție 2024-2028

Indicator	Categoriile de surse	Cantitatea totală de emisii- Scenariul de bază						UM
		2021	2024	2025	2026	2027	2028	
PM10	Industrie, inclusiv producția de energie electrică și termică	340,106	413,266	383,034	356,368	332,515	310,937	t
	Comercial/Rezidențial	3009,284	2643,280	2555,937	2478,895	2409,979	2347,637	
	Trafic rutier și feroviar	34,865	29,645	28,591	28,591	27,648	26,795	
	Agricultură	284,597	284,686	294,492	303,141	310,878	317,877	
	Off-road	14,631	16,158	16,448	16,705	16,934	17,142	
	Deșeuri	1,327	1,103	1,050	1,003	0,960	0,922	
<b>Total</b>		<b>3684,811</b>	<b>3388,138</b>	<b>3279,553</b>	<b>3184,703</b>	<b>3098,915</b>	<b>3021,309</b>	
PM2.5	Industrie, inclusiv producția de energie electrică și termică	53,687	44,085	41,795	39,775	37,968	36,333	t
	Comercial/Rezidențial	2930,437	2733,899	2726,021	2719,073	2712,857	2707,234	
	Trafic rutier și feroviar	28,217	20,104	18,981	17,991	17,105	16,303	
	Agricultură	10,202	8,709	8,353	8,039	7,758	7,504	
	Off-road	14,567	14,137	14,034	13,943	13,862	13,789	
	Deșeuri	0,848	0,630	0,578	0,532	0,490	0,453	
<b>Total</b>		<b>3037,958</b>	<b>2821,563</b>	<b>2809,761</b>	<b>2799,352</b>	<b>2790,040</b>	<b>2781,616</b>	
SOx	Industrie, inclusiv producția de energie electrică și termică	579,803	561,92	564,54	566,86	568,93	570,81	t
	Comercial/Rezidențial	70,871	57,08	53,79	50,89	48,29	45,94	
<b>Total</b>		<b>650,674</b>	<b>619,002</b>	<b>618,336</b>	<b>617,749</b>	<b>617,224</b>	<b>616,749</b>	
NOx	Industrie, inclusiv producția de energie electrică și termică	152,082	151,952	151,922	151,896	151,872	151,850	t
	Comercial/Rezidențial	308,863	297,049	296,872	296,716	296,577	296,451	
	Trafic rutier și feroviar	690,630	520,356	503,678	488,967	475,807	463,903	
	Agricultură	809,975	829,898	834,652	838,846	842,597	845,990	
	Off-road	210,016	186,655	181,014	176,037	171,586	167,559	
<b>Total</b>		<b>2171,566</b>	<b>1985,911</b>	<b>1968,138</b>	<b>1952,461</b>	<b>1938,438</b>	<b>1925,753</b>	
NO2	Industrie, inclusiv producția de energie electrică și termică	145,238	145,114	145,086	145,060	145,038	145,017	t
	Comercial/Rezidențial	294,964	283,682	283,513	283,364	283,231	283,110	
	Trafic rutier și feroviar	659,552	496,940	481,012	466,963	454,396	443,027	
	Agricultură	773,527	792,553	797,093	801,098	804,680	807,920	
	Off-road	200,565	178,256	172,868	168,116	163,864	160,019	
<b>Total</b>		<b>2073,846</b>	<b>1896,545</b>	<b>1879,572</b>	<b>1864,601</b>	<b>1851,209</b>	<b>1839,094</b>	
CO	Industrie, inclusiv producția de energie electrică și termică	301,015	399,700	397,635	395,845	394,267	392,855	t



Indicator	Categoriile de surse	Cantitatea totală de emisii- Scenariul de bază						UM
		2021	2024	2025	2026	2027	2028	
	Comercial/Rezidențial	15957,118	15617,731	15488,830	15377,171	15278,681	15190,578	
	Trafic rutier și feroviar	708,794	591,120	556,513	526,535	500,093	476,440	
	Off-road	81,966	27,758	27,892	28,009	28,112	28,203	
	<b>Total</b>	<b>17048,893</b>	<b>16636,309</b>	<b>16470,870</b>	<b>16327,561</b>	<b>16201,153</b>	<b>16088,077</b>	
As	Industrie, inclusiv producția de energie electrică și termică	23,346	18,870	18,343	17,886	17,483	17,123	Kg
	Comercial/Rezidențial	1,070	0,810	0,724	0,649	0,583	0,524	
	<b>Total</b>	<b>24,416</b>	<b>19,680</b>	<b>19,067</b>	<b>18,535</b>	<b>18,066</b>	<b>17,647</b>	
Cd	Industrie, inclusiv producția de energie electrică și termică	2,389	2,600	2,066	1,603	1,195	0,830	Kg
	Comercial/Rezidențial	51,398	46,799	45,051	43,537	42,201	41,007	
	Off-road	0,332	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	
	Trafic rutier și feroviar	0,549	0,471	0,454	0,439	0,426	0,414	
	<b>Total</b>	<b>54,668</b>	<b>49,896</b>	<b>47,596</b>	<b>45,605</b>	<b>43,848</b>	<b>42,277</b>	
Ni	Industrie, inclusiv producția de energie electrică și termică	9,892	10,920	11,003	11,074	11,137	11,194	Kg
	Comercial/Rezidențial	9,849	9,362	9,147	8,961	8,798	8,651	
	Off-road	0,463	0,172	0,173	0,173	0,173	0,173	
	Trafic rutier și feroviar	1,761	1,427	1,373	1,326	1,285	1,249	
	<b>Total</b>	<b>21,964</b>	<b>21,881</b>	<b>21,696</b>	<b>21,535</b>	<b>21,393</b>	<b>21,266</b>	
Pb	Industrie, inclusiv producția de energie electrică și termică	256,858	223,418	216,380	210,283	204,905	200,094	Kg
	Comercial/Rezidențial	109,612	111,606	111,168	110,788	110,453	110,154	
	Trafic	21,395	21,169	20,886	20,640	20,423	20,229	
	<b>Total</b>	<b>387,865</b>	<b>356,194</b>	<b>348,433</b>	<b>341,711</b>	<b>335,781</b>	<b>330,477</b>	
Benzen	Industrie, inclusiv producția de energie electrică și termică	29,713	27,714	26,653	25,734	24,924	24,199	t
	Comercial/Rezidențial	23,876	25,022	25,216	25,384	25,531	25,664	
	Trafic rutier și feroviar	1,369	1,172	1,125	1,085	1,049	1,017	
	Deșeuri	29,134	30,292	30,656	30,977	31,264	31,524	
	<b>Total</b>	<b>84,093</b>	<b>84,201</b>	<b>83,650</b>	<b>83,180</b>	<b>82,768</b>	<b>82,403</b>	



Tabel 43 - Cantități de emisii provenite pe categorii de surse la nivelul anului de referință (2021) și anului de proiecție (2028) în județul Buzău

Indicator	Categoriile de surse	Cantitatea totală de emisii				
		an referință 2021		an proiecție 2028		
		U.M	tone/an	%	tone/an	%
PM10	Industrie, inclusiv producția de energie electrică și termică		340.106	9.230	310.937	10.291
	Comercial/Rezidențial		3009.284	81.667	2347.637	77.703
	Trafic rutier și feroviar		34.865	0.946	26.795	0.887
	Agricultură		284.597	7.724	317.877	10.521
	Off-road		14.631	0.397	17.142	0.567
	Deșeuri		1.327	0.036	0.922	0.031
<b>Total</b>			<b>3684.811</b>	<b>100</b>	<b>3021.309</b>	<b>100</b>
PM2.5	U.M		tone/an	%	tone/an	%
	Industrie, inclusiv producția de energie electrică și termică		53.687	1.767	36.333	1.306
	Comercial/Rezidențial		2930.437	96.461	2707.234	97.326
	Trafic rutier și feroviar		28.217	0.929	16.303	0.586
	Agricultură		10.202	0.336	7.504	0.270
	Off-road		14.567	0.480	13.789	0.496
Deșeuri		0.848	0.028	0.453	0.016	
<b>Total</b>			<b>3037.958</b>	<b>100</b>	<b>2781.616</b>	<b>100</b>
SOx	U.M		tone/an	%	tone/an	%
	Industrie, inclusiv producția de energie electrică și termică		579.803	89.108	570.81	92.55
	Comercial/Rezidențial		70.871	10.892	45.94	7.45
<b>Total</b>			<b>650.674</b>	<b>100</b>	<b>616.749</b>	<b>100</b>
NOx	U.M		tone/an	%	tone/an	%
	Industrie, inclusiv producția de energie electrică și termică		152.082	7.003	151.850	7.885
	Comercial/Rezidențial		308.863	14.223	296.451	15.394
	Trafic rutier și feroviar		690.630	31.803	463.903	24.089
	Agricultură		809.975	37.299	845.990	43.930
Off-road		210.016	9.671	167.559	8.701	
<b>Total</b>			<b>2171.566</b>	<b>100</b>	<b>1925.753</b>	<b>100</b>
NO2	U.M		tone/an	%	tone/an	%



Indicator	Categoriile de surse	Cantitatea totală de emisii				
		an referință 2021		an proiecție 2028		
		U.M	tone/an	%	tone/an	%
	Industrie, inclusiv producția de energie electrică și termică		145.238	7.003	145.017	7.885
	Comercial/Rezidențial		294.964	14.223	283.110	15.394
	Trafic rutier și feroviar		659.552	31.803	443.027	24.089
	Agricultură		773.527	37.299	807.920	43.930
	Off-road		200.565	9.671	160.019	8.701
	<b>Total</b>		<b>2073.846</b>	<b>100</b>	<b>1839.094</b>	<b>100</b>
CO	U.M		tone/an	%	tone/an	%
	Industrie, inclusiv producția de energie electrică și termică		301.015	1.766	392.855	2.442
	Comercial/Rezidențial		15957.118	93.596	15190.578	94.421
	Trafic rutier și feroviar		708.794	4.157	476.440	2.961
	Off-road		81.966	0.481	28.203	0.175
<b>Total</b>		<b>17048.893</b>	<b>100</b>	<b>16088.077</b>	<b>100</b>	
As	U.M		Kg/an	%	Kg/an	%
	Industrie, inclusiv producția de energie electrică și termică		23.346	95.618	17.123	96.895
	Comercial/Rezidențial		1.070	4.382	0.549	3.105
<b>Total</b>		<b>24.416</b>	<b>100</b>	<b>17.672</b>	<b>100</b>	
Cd	U.M		Kg/an	%	Kg/an	%
	Industrie, inclusiv producția de energie electrică și termică		2.389	4.371	0.830	1.962
	Comercial/Rezidențial		51.398	94.018	41.007	96.996
	Off-road		0.332	0.607	0.026	0.062
	Trafic rutier și feroviar		0.549	1.004	0.414	0.979
<b>Total</b>		<b>54.668</b>	<b>100</b>	<b>42.277</b>	<b>100</b>	
Ni	U.M		Kg/an	%	Kg/an	%
	Industrie, inclusiv producția de energie electrică și termică		9.892	45.037	11.194	52.637
	Comercial/Rezidențial		9.849	44.841	8.651	40.680
	Off-road		0.463	2.106	0.173	0.812
	Trafic rutier și feroviar		1.761	8.016	1.249	5.871
<b>Total</b>		<b>21.964</b>	<b>100</b>	<b>21.266</b>	<b>100</b>	
Pb	U.M		Kg/an	%	Kg/an	%



Indicator	Categoriile de surse	Cantitatea totală de emisii			
		an referință 2021		an proiecție 2028	
	U.M	tone/an	%	tone/an	%
	Industrie, inclusiv producția de energie electrică și termică	256.858	66.224	200.094	60.547
	Comercial/Rezidențial	109.612	28.260	110.154	33.332
	Trafic	21.395	5.516	20.229	6.121
	<b>Total</b>	<b>387.865</b>	<b>100</b>	<b>330.477</b>	<b>100</b>
Benzen	U.M	tone/an	%	tone/an	%
	Industrie, inclusiv producția de energie electrică și termică	29.713	35.333	24.199	29.366
	Comercial/Rezidențial	23.876	28.393	25.664	31.144
	Trafic rutier și feroviar	1.369	1.629	1.017	1.235
	Deșeuri	29.134	34.645	31.524	38.255
	<b>Total</b>	<b>84.093</b>	<b>100</b>	<b>82.403</b>	<b>100</b>

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

Concentrațiile indicatorilor vizați de Planul de menținere a calității aerului pentru județul Buzău prognozate pentru anul 2028 sunt prezentate sintetic în Tabel 44. 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 2028. Concentrațiile de fond regional total pentru anul 2021 pentru județul Buzău au fost utilizate pentru modelarea emisiilor de PM10, PM2,5, NO<sub>2</sub>/NO<sub>x</sub>, CO, SO<sub>2</sub>, C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>, As, Cd, Ni și Pb în cadrul acestui scenariu.

Pentru identificarea tendinței concentrațiilor pentru fiecare indicator analizat, a fost utilizată tendința logaritmică, metodă utilizată și în cadrul Scenariului de bază, cât și datele obținute din modelare.

*Tabel 44 - Niveluri așteptate ale concentrațiilor în perioada de proiecție 2024-2028 (Scenariul de bază)*

Indicator	Perioada de mediere	U.M	Concentrația maximă evaluată						VL/VT
			2021	2024	2025	2026	2027	2028	
Particule în suspensie - PM10	1 an	μg/m <sup>3</sup>	24,520	23,187	22,594	22,173	21,847	21,901	40 (μg/m <sup>3</sup> )
	24 ore		56,123	54,934	54,239	53,746	53,363	53,050	50 (μg/m <sup>3</sup> )
Particule în suspensie - PM2.5	1 an	μg/ m <sup>3</sup>	17,692	17,324	17,109	16,956	16,837	16,741	25 (μg/m <sup>3</sup> )
Benzen (C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> )	1 an	μg/ m <sup>3</sup>	3,839	3,752	3,643	3,553	3,519	3,410	5 (μg/m <sup>3</sup> )
Dioxid de sulf (SO <sub>2</sub> )	1 oră	μg/m <sup>3</sup>	38,372	37,429	37,245	37,115	37,014	36,932	350 (μg/m <sup>3</sup> )
	24 ore		15,531	14,904	14,537	14,276	14,074	13,909	125 (μg/m <sup>3</sup> )
	1 an		9,360	9,434	9,331	9,262	9,182	9,133	20 (μg/m <sup>3</sup> ) - nivel critic anual pentru protecția vegetației
Dioxid de azot (NO <sub>2</sub> )	1 an	μg/m <sup>3</sup>	32,733	32,394	31,897	31,633	31,523	31,315	40 (μg/m <sup>3</sup> )
	1 oră		204,100	202,656	201,146	200,349	199,124	198,688	200 (μg/m <sup>3</sup> )
Monoxid de carbon (CO)	Valoare maximă a mediilor pe 8 ore	mg/m <sup>3</sup>	4,998	4,837	4,743	4,676	4,625	4,581	10 (mg/m <sup>3</sup> )
Oxizi de azot (NO <sub>x</sub> )	1 an	μg/m <sup>3</sup>	83,740	83,012	82,545	81,865	80,978	79,654	30 (μg/m <sup>3</sup> ) – nivel critic anual pentru protecția vegetației



Indicator	Perioada de mediere	U.M	Concentrația maximă evaluată						
			2021	2024	2025	2026	2027	2028	VL/VT
Arsen (As)	1 an	ng/m <sup>3</sup>	4,393	4,057	3,999	3,957	3,935	3,871	6 (ng/m <sup>3</sup> )
Cadmiu (Cd)	1 an	ng/m <sup>3</sup>	0,17803	0,17802	0,17802	0,17801	0,17801	0,17801	5 (ng/m <sup>3</sup> )
Nichel (Ni)	1 an	ng/m <sup>3</sup>	4,720	4,684	4,613	4,579	4,536	4,495	20 (ng/m <sup>3</sup> )
Plumb (Pb)	1 an	μg/m <sup>3</sup>	0,0113	0,0113	0,0113	0,0112	0,0112	0,0112	0,5 (μg/m <sup>3</sup> )



Tabel 45 - Situația concentrațiilor la nivelul anului de referință (2021) și anul de proiecție (2028) 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, NO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , Pb, C6H6, Cd, As, Ni		
	VL/VT	an referință	an proiecție
		concentrație medie anuală (μg/m <sup>3</sup> )	Scenariul de bază concentrație medie anuală (μg/m <sup>3</sup> )
PM10	40 μg/m <sup>3</sup>	24,520	21,901
PM2,5	20 μg/m <sup>3</sup>	17,692	16,741
NO <sub>2</sub>	40 μg/m <sup>3</sup>	32,733	31,315
NO <sub>x</sub>	30 μg/m <sup>3</sup> (nivelul critic anual pentru protecția vegetației)	83,740	79,654
Pb	0,5 μg/m <sup>3</sup>	0,0113	0,0112
C6H6	5 μg/m <sup>3</sup>	3,839	3,410
SO <sub>2</sub>	20 ug/m <sup>3</sup> - nivel critic pentru protecția vegetației)	9,360	9,133
		(ng/m <sup>3</sup> )	(ng/m <sup>3</sup> )
Cd	5 ng/m <sup>3</sup>	0,17803	0,17801
As	6 ng/m <sup>3</sup>	4,393	3,871
Ni	20 ng/m <sup>3</sup>	4,720	4,495

Tabel 46 - Situația concentrațiilor la nivelul anului de referință (2021) și anului de proiecție (2028) pentru poluanții monoxid de carbon (CO) și dioxid de sulf (SO<sub>2</sub>) în județul Buzău.

Indicator	Pentru CO, SO <sub>2</sub>			
	Perioada de mediere	Valoare limită	an referință	an proiecție
			(mg/m <sup>3</sup> )	Scenariul de bază (mg/m <sup>3</sup> )
CO	valoarea maximă zilnică a mediilor pe 8 ore	10 mg/m <sup>3</sup>	4,998	4,581
			(μg/m <sup>3</sup> )	(μg/m <sup>3</sup> )
SO <sub>2</sub>	24 ore	125 ug/m <sup>3</sup>	15,531	13,909
	1 oră	350(μg/m <sup>3</sup> )	38,372	36,932

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

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 47 - 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					
					2021	2024	2025	2026	2027	2028
Particule în suspensie - PM10	BZ-1	24 ore	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	35	15	13	13	12	12	11
	BZ-2				10	8	7	7	6	6
NO <sub>2</sub>	BZ-2	1 oră	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	18	1	0	0	0	0	0
SO <sub>2</sub>	BZ-1	24 ore	125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	3	Nu s-au înregistrat depășiri	0	0	0	0	0
		1 oră	350 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	24	Nu s-au înregistrat depășiri	0	0	0	0	0

Tabel 48 - Situația numărului de depășiri la nivelul anului de referință (2021) și anului de proiecție (2028) 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	
(μg/m <sup>3</sup> )			(μg/m <sup>3</sup> )	
PM10	Stația BZ-1	15	Stația BZ-1	11
	Stația BZ-2	10	Stația BZ-2	6
SO <sub>2</sub>	Stația BZ-1	0	Stația BZ-1	0
nr depășiri VL orară			nr depășiri VL orară	
(μg/m <sup>3</sup> )			(μg/m <sup>3</sup> )	
NO <sub>2</sub>	Stația BZ-2	1	Stația BZ-2	0
SO <sub>2</sub>	Stația BZ-1	0	Stația BZ-1	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 identificate următoarele măsuri. Detaliile acestor măsuri listate mai jos sunt prezentate în Tabel 49.



Tabel 49 - Lista măsurilor din cadrul Scenariului de bază- Planul de menținere a calității aerului în județul Buzău

Nr. M/A	Descriere M/A	Sector sursă afectat
<b>M1</b>	<b>Modernizarea și reabilitarea infrastructurii locale de drumuri și străzi</b>	<b>Transport</b>
<b>A.1.1</b>	Modernizare a 24,5 km de drum județean (DJ 204C, lim. jud. Vrancea – Bisoca- Sărulești- Vintilă Vodă , km 60+000+84+500)	<b>Transport</b>
<b>A1.2</b>	Modernizare drumuri județene pentru acces Vulcanii Noroioși DJ 102 F, km 0+000-8+800 și DJ 220A, km 0+000-5+800, Sătuc-Policiori-Vulcanii Noroioși- 14,6 km drum modernizat	<b>Transport</b>
<b>A1.3</b>	Stimularea mobilității la nivel regional prin modernizare infrastructură de transport pe tronsonul Vintilă-Vodă – Plaiul Nucului, județul Buzău km 78+000-105+000 - 27 km drum modernizat	<b>Transport</b>
<b>A1.4</b>	Modernizare DJ 202E, km 0+000-3+800, DJ 202 – lim jud. Vrancea -3,8 km drum modernizat - 3,8 km drum modernizat	<b>Transport</b>
<b>A1.5</b>	Modernizare DJ 216, km 0+000-4+700, DN 22 Lunca-Măcrina-Nicolești – 4.7 km drum modernizat	<b>Transport</b>
<b>A1.6</b>	Modernizare DJ 103R, Scorțoasa – Vintileanca, km 0+500-4+900 – 4,4 km drum modernizați	<b>Transport</b>
<b>A1.7</b>	Modernizarea parcului de vehicule de transport public local, inclusiv infrastructura de alimentare electrică necesară din Municipiul Buzău. Achiziția a 16 autobuze nepoluante cu lungime de 10 m, 16 stații de încărcare lentă + 8 stații reîncărcare rapidă)	<b>Transport</b>
<b>A1.8</b>	Modernizarea parcului de vehicule de transport public local, inclusiv infrastructura de alimentare electrică necesară din Municipiul Buzău. Achiziția a 20 microbuze nepoluante și a 20 de stații de încărcare lentă	<b>Transport</b>
<b>A1.9</b>	Elaborarea în format digital a Planului de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Buzău Crearea unui sistem de transport care să răspundă obiectivelor: accesibilitate, siguranță și securitate, mediu sănătos, eficiență economică, calitatea mediului urban și 30 de stații de reîncărcare a autovehiculelor electrice în municipiul Buzău, 25% din stații cu încărcare rapidă	<b>Transport</b>
<b>A1.10</b>	Asfaltare drum de interes local, comuna Amaru satele: Amaru, Dulbanu, Lunca, Scorțeanca - 27,748 m de drum modernizat	<b>Transport</b>
<b>A1.11</b>	Modernizarea a 10,597 km de drumuri de interes local în comuna Breaza, satele Breaza, Vispești, Greceanca, Văleanca-Vilănești, Bădeni	<b>Transport</b>
<b>A1.12</b>	Modernizarea a 0,7039 km de rețea drumuri locale în comuna Breaza satele Breaza, Vispești, Greceanca, Văleanca-Vilănești, Bădeni	<b>Transport</b>
<b>A1.13</b>	“Construire pod în sat Olari, comuna Calvini, județul Buzău” Lungimea totala a podului: 130,40 m	<b>Transport</b>
<b>A1.14</b>	Modernizare a 8,095 km drumuri comunale si satesti din comuna Chiliile.	<b>Transport</b>
<b>A1.15</b>	Asfaltarea a 6,076 km drumuri publice, respectiv drumuri comunale si/sau drumuri publice din interiorul comunei Colți, satele Colți, Muscelu Cărămănești, Aluniș.	<b>Transport</b>
<b>A1.16</b>	Asfaltarea a 0,74 km de drumuri în comuna Colți, satele Colți și Aluniș.	<b>Transport</b>
<b>A1.17</b>	Reabilitare a 7,3 km drumuri de interes comunal în comuna Pietroasele	<b>Transport</b>
<b>A1.18</b>	Construire pod trafic ușor peste albia râului Râmnicu Sărat, va face legătura între satul Valea Râmnicului și municipiul Rm. Sărat. Podul va avea o lungime de 288 metri.	<b>Transport</b>
<b>A1.19</b>	Achiziția și instalarea unui sistem de monitorizare si siguranță publica în comuna Siriu. Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde – 2 puncte de reîncărcare vehicule electrice.	<b>Transport</b>
<b>A1.20</b>	Îmbunătățirea infrastructurii rutiere prin betonarea șanțurilor în satele Valea Râmnicului și Oreavul aproximativ 28,182 km.	<b>Transport</b>



Nr. M/A	Descriere M/A	Sector sursă afectat
A1.21	Modernizarea a 21 de străzi cu lungime totală aprox : 5.788 ml în Municipiul Râmnicu Sărat inclusă în Proiectul integrat privind execuție lucrări de asfaltare în ZUM și execuție lucrări de reabilitare clădire și montare panouri fotovoltaice pentru locuințe sociale	Transport
A.1.22	Implementarea în municipiul Râmnicu Sărat a Proiectului Creșterea mobilității urbane cu caracter integrat în infrastructura de transport public pentru reducerea emisiilor GES (Construire Autobază în cartier Bariera Focșani compusă din: Dispecerat, Atelier mecanică, spălătorie, Depou - Achiziție 8 autobuze electrice pentru transport public: 5/9 locuri, 3/18 locuri -1 Sistem de management al traficului și acordarea prioritatii pentru vehicule de transport public - Reabilitare 15 străzi în lungime totală de aprox. 7,5 km - 12 stații autobuz, 12 computere bord pentru flotă, 12 sisteme poziționare și comunicatii radio, 24 validatoare duale, 12 sisteme informare călători, 12 sisteme video în vehicule - 1 sistem de bike sharing cu terminale bike sharing, independente energetic - achiziție 30 biciclete inteligente cu computer de bord mecanic	Transport
M2	<b>Încurajarea utilizării bicicletelor, a mersului pe jos</b>	Transport
A2.1	Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde – 3,2 km piste de biciclete la nivelul orașului Pătârlagele	Transport
A2.2	Realizarea unui traseu pietonal în municipiul Râmnicu Sărat pe o lungime de 7,5 km inclus în proiectul integrat privind construire locuințe colective sociale și modernizare străzi în municipiul Râmnicu Sărat	Transport
M3	<b>Reabilitarea termică a clădirilor publice și a locuințelor</b>	surse comerciale/rezidențiale
A3.1	Consolidare, restaurare și dotare a clădirii Bibliotecii „Vasile Voiculescu” din Municipiul Buzău (1 clădire anvelopată termic)- proiect al Consiliului Județean Buzău	surse comerciale/rezidențiale
A3.2	Renovarea energetică moderată a 10 blocuri de locuințe din Municipiul Buzău.	surse comerciale/rezidențiale
A3.3	Renovarea integrată a 30 blocuri de locuințe din Municipiul Buzău.	surse comerciale/rezidențiale
A3.4	Construire complex de locuințe nZEB pentru tineri în Municipiul Buzău - 24 unități locative noi nZEB cu 1600 mp construite	surse comerciale/rezidențiale
A3.5	Construirea de locuințe NZEB plus pentru tineri/locuințe de serviciu pentru specialiști din sănătate și învățământ. Construirea a 2 blocuri de locuințe sociale cu câte 15 locuințe fiecare (p+2) în Orașul Pătârlagele	surse comerciale/rezidențiale
A3.6	Reabilitare în vederea creșterii eficienței energetice a clădirii publice Liceul Teoretic Radu Vlădescu - Corp C1 Liceu, Oraș Pătârlagele, județul Buzău	surse comerciale/rezidențiale
A3.7	Reabilitare în vederea creșterii eficienței energetice a clădirii publice - Liceul Teoretic " Radu Vlădescu " - Corp C2 Liceu P+2, Oraș Pătârlagele, județul Buzău	surse comerciale/rezidențiale
A3.8	Reabilitare în vederea creșterii eficienței energetice a clădirii publice - Liceul Teoretic " Radu Vlădescu " - Corp C3 Liceu P, Oraș Pătârlagele, județul Buzău.	surse comerciale/rezidențiale
A3.9	Construirea unei creșe eficiente energetic în Orașul Pătârlagele, județul Buzău PNR Componenta C15-Educație Operațiunea.	surse comerciale/rezidențiale
A3.10	Creșterea eficienței energetice și gestionarea inteligentă a energiei pentru Primăria comunei Breaza	surse comerciale/rezidențiale
A3.11	Creșterea eficienței energetice și gestionarea inteligentă a energiei la Școala Gimnazială Breaza, comuna Breaza, județul Buzău	surse comerciale/rezidențiale



Nr. M/A	Descriere M/A	Sector sursă afectat
A3.12	Reabilitare în vederea creșterii eficienței energetice a clădirii publice – sediu primărie comuna Chiliile.	surse comerciale/rezidențiale
A3.13	Renovarea energetică moderată sau aprofundată a clădirilor rezidențiale multifamiliale – 4 blocuri din comuna Siriu	surse comerciale/rezidențiale
A3.14	Reabilitare în vederea creșterii eficienței energetice a clădirii Grădinița Lunca Jariștei, comuna Siriu.	surse comerciale/rezidențiale
A3.15	Reabilitare energetica Școala Gimnaziala Lunca Jariștei, comuna Siriu	surse comerciale/rezidențiale
A3.16	Reabilitare / Restaurare clădirii Colegiului Național Alexandru Vlahuță din municipiul Râmnicu Sărat (1 clădire anvelopată termic)	surse comerciale/rezidențiale
M4	<b>Realizare/modernizare parcuri și spații publice urbane de agrement, identificare terenuri degradate pentru plantare perdele forestiere/împăduriri</b>	surse comerciale/rezidențiale
A4.1	Reabilitare și modernizare a sistemului de iluminat, canalizație și spații verzi pe strada Transilvaniei intersecția cu Șoseaua de centură a municipiului Buzău până la limita administrativă a municipiului Buzău, tronson Fabrica de Bere ieșire spre Vernești (4,4 km). Proiectul include amenajarea a 2700 mp de spațiu verde în municipiul Buzău.	surse comerciale/rezidențiale
A4.2	Regenerarea urbană a arealelor degradate din zona de intervenție Unirii Sud, Spiru Haret, Nicolae Bălcescu delimitat de Bd. Mareșal Al. Averescu, Bd. Unirii, Str. Patriei, Aleea Crângului precum și Micro XIV delimitat de Bd. Stadionului, str. general Grigore Bașten, str. Bazalt pe o suprafață de aproximativ 63,3 ha municipiul Buzău	surse comerciale/rezidențiale
M5	<b>Asigurarea unui grad de salubritate corespunzător al localităților și administrarea corespunzătoare a depozitelor de deșeuri</b>	surse comerciale/rezidențiale
A5.1	Monitorizare a 14 depozite necontrolate de deșeuri prin reprezentanții Poliției Locale și prin amplasarea unor sisteme de supraveghere video în municipiul Buzău	surse comerciale/rezidențiale
A5.2	Insule ecologice digitalizate Accelerarea procesului de extindere și modernizare a sistemelor de gestionare a deșeurilor cu accent pe colectarea separată. 89 insule supraterane cu colectare pe fracții în municipiul Buzău.	surse comerciale/rezidențiale
A5.3	Înființarea unui centru de colectare a deșeurilor prin aport voluntar în comuna Breaza. Cantitatea de deșeuri colectată separat - 48 tone/an Rata de reciclare exprimare în procent din deșeurile colectate separat 50%	surse comerciale/rezidențiale
A5.4	Înființarea unui centru de colectare deșeurilor prin aport voluntar în comuna Calvinii. Platformă carosabilă pentru amplasarea containerelor de tip ab-roll pentru deșeuri și circulația autoturismelor cetățenilor care aduc deșeuri, respectiv a camioanelor (cap tractor) care aduc/ridică containerele de mai sus; -Platformă betonată pentru amplasarea containerelor de tip baracă; -Canalizare pentru colectarea apelor pluviale; -Zonă verde cu gazon și plantație perimetrală de protecție (397 mp zonă verde, 2500 mp împrejmuire);; -Copertină pe structură metalică ușoară (conform proiect de rezistență) pentru protecția containerelor deschise; -Împrejmuire a amplasamentului cu gard din panouri bordurate prinse pe stâlpi rectangulari din oțel, cu poartă de acces culisantă – acționare manuală; -În zona de acces principal se va monta un cântar carosabil pentru camioane (cap-tractor); - un container de tip baracă pentru administrație – supraveghere, prevăzut cu un mic depozit de scule și două grupuri sanitare, unul pentru angajatul platformei, altul pentru cetățenii care aduc deșeuri; - un container pentru deșeuri periculoase - 3 containere de tip ab-roll	surse comerciale/rezidențiale

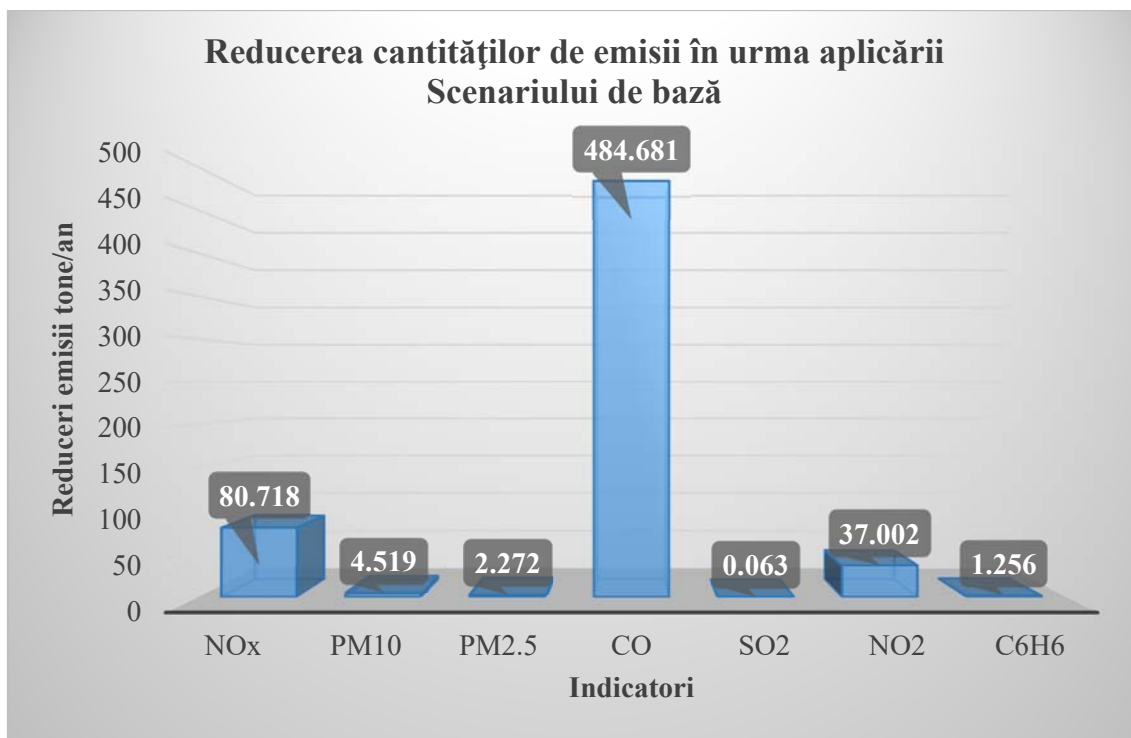


Nr. M/A	Descriere M/A	Sector sursă afectat
	- în total vor fi achiziționate 5 containere (1 container administrativ, 1 container pentru deșeuri periculoase, 3 containere de tip ab-roll). Se estimează colectare a 48 tone deșeuri/an.	
A5.5	Construire platformă destinată gestionării gunoiului de grajd în comuna Padina	surse comerciale/rezidențiale
M.6	<b>Producerea/utilizarea energiei electrice din surse regenerabile, etapizat și inițial pentru consumul instituțiilor și a clădirilor de locuințe</b>	surse comerciale/rezidențiale
A6.1	Instalare panouri fotovoltaice pentru producerea energiei din surse regenerabile necesare clădirilor U.A.T. Județul Buzău. Consiliul Județean Buzău va realiza 2 parcuri fotovoltaice (unul în municipiul Buzău și unul în satul Gura Dimienii, comuna Beceni), se vor monta 726 panouri/parc fotovoltaic care vor deservi 17 clădiri	surse comerciale/rezidențiale
A6.2	Producerea de energie verde prin construirea unui parc de panouri fotovoltaice în Municipiul Buzău - 6195 module.	surse comerciale/rezidențiale

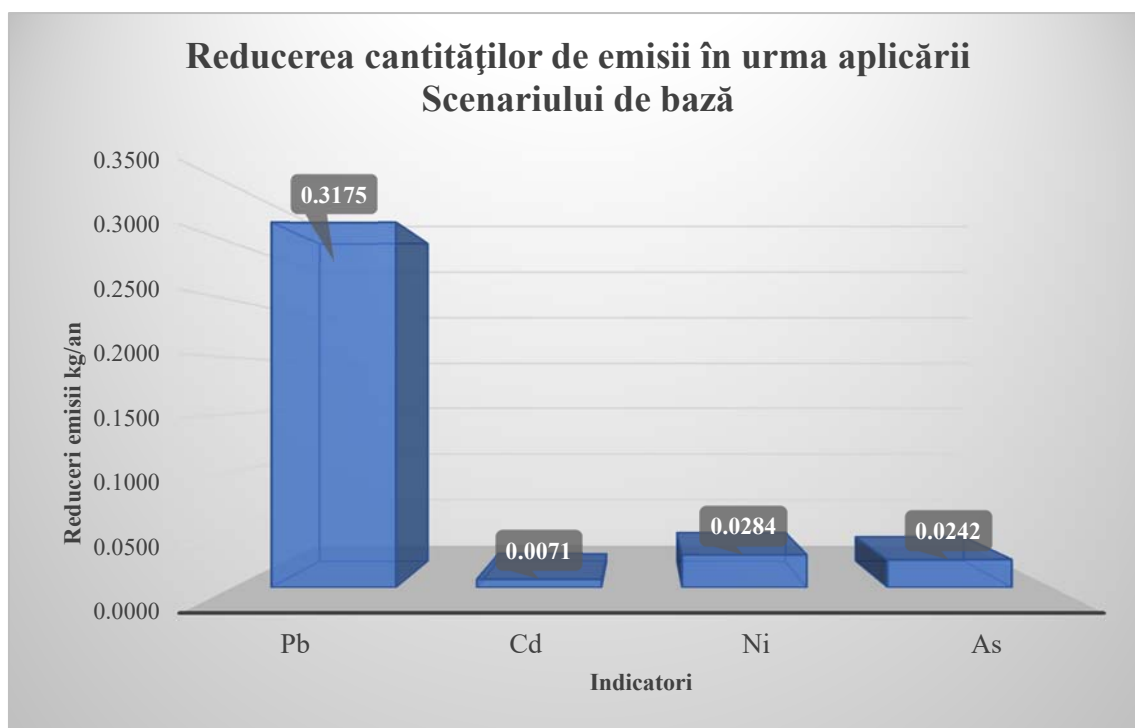
## 5. Concluzii privind scenariul evaluat

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

*Scenariul de bază*, are o eficiență mai ridicată fapt datorat reducerii anuale a emisiilor de NOx cu 80,718 tone/an, PM10 cu 4,519 tone/an, PM2,5 cu 2,272 tone/an, C<sub>6</sub>H<sub>6</sub> cu 1,256 tone/an, CO cu 484,681 tone/an, NO<sub>2</sub> cu 37,002 tone/an, SO<sub>2</sub> cu 0,063 tone/an, Pb cu 0,3175 kg/an, Cd cu 0,0071 kg/an, Ni cu 0,0284 kg/an și As 0,024 kg/an (Figură 77- Figură 78).



Figură 77 - Reducerea cantităților de emisii pentru indicatorii CO, C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>, NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, PM10, PM2.5 în urma aplicării Scenariului de bază



Figură 78 - Reducerea cantităților de emisii (Pb, Cd, Ni, As) în urma aplicării Scenariului de bază



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

Tabel 50 - Măsurile 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>A1.1</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	Nr. km de drum modernizat	Președintele Consiliului Județean Buzău	01.07.2019-31.12.2024 (rest de executat în anul 2024 43,52%)	146.867.328,51 lei (valoare actualizată)	PNDL Buget local Buget de stat	Județeană
<b>A1.2</b>	Modernizare drumuri județene pentru acces Vulcanii Noroioși DJ 102 F, km 0+000-8+800 și DJ 220A, km 0+000-5+800, Sătuc-Policiori-Vulcanii Noroioși- 14,6 km drum modernizat	Reducerea emisiilor asociate traficului rutier	Nr. km de drum modernizat	Președintele Consiliului Județean Buzău	În procedură de achiziție proiectare și execuție lucrări 01.01.2024-31.12.2028	226.384.770,85 lei	Programul National de investitii Anghel Saligny	Județeană
<b>A1.3</b>	Stimularea mobilității la nivel regional prin modernizare infrastructură de transport pe tronsonul Vintilă-Vodă – Plaiul Nucului, județul Buzău km 78+000-105+000 - 27 km drum modernizat	Reducerea emisiilor asociate traficului rutier	Nr. km de drum modernizat	Președintele Consiliului Județean Buzău	În procedură de achiziție execuție lucrări 01.01.2024-31.12.2028	593.100.000,00 lei	Fonduri europene	Județeană
<b>A1.4</b>	Modernizare DJ 202E, km 0+000-3+800, DJ 202 – lim jud. Vrancea - 3,8 km drum modernizat - 3,8 km drum modernizat	Reducerea emisiilor asociate traficului rutier	Nr. km de drum modernizat	Președintele Consiliului Județean Buzău	10.03.2023-10.05.2024 (rest de executat in anul 2024 15%)	10.625.253,68 lei	Buget local	Județeană
<b>A1.5</b>	Modernizare DJ 216, km 0+000-4+700, DN 22 Lunca-Măcrina-Nicoleşti – 4.7 km drum modernizat	Reducerea emisiilor asociate traficului rutier	Nr. km de drum modernizat	Președintele Consiliului Județean Buzău	23.11.2022-22.02.2025	10.582.533,00 lei	Buget local	Județeană
<b>A1.6</b>	Modernizare DJ 103R, Scorțoasa – Vintileanca, km 0+500-4+900 – 4,4 km drum modernizați	Reducerea emisiilor asociate traficului rutier	Nr. km de drum modernizat	Președintele Consiliului Județean Buzău	20.02.2023-22.05.2025	15.014.126,06 lei	Buget local	Locală



Nr. M/A	Descriere M/A	Rezultat scontat	Indicator de monitorizare a progreselor	Responsabil	Perioadă implementare	Costuri	Sursă finanțare	Scară spațială
A1.7	Modernizarea parcului de vehicule de transport public local, inclusiv infrastructura de alimentare electrică necesară din Municipiul Buzău. Achiziția a 16 autobuze nepoluante cu lungime de 10 m, 16 stații de încărcare lentă + 8 stații reîncărcare rapidă)	Reducerea emisiilor asociate traficului rutier	nr autobuze achiziționate și stații de încărcare lentă/rapidă achiziționate	Primarul Municipiului Buzău	30.12.2022 30.06.2026	46.723.511.69 lei	PNRR	Locală
A1.8	Modernizarea parcului de vehicule de transport public local, inclusiv infrastructura de alimentare electrică necesară din Municipiul Buzău. Achiziția a 20 microbuze nepoluante și a 20 de stații de încărcare lentă	Reducerea emisiilor asociate traficului rutier	nr microbuze achiziționate și stații de încărcare achiziționate	Primarul Municipiului Buzău	20.02.2023 08.03.2026	29.290.065,00 lei	PNRR	Locală
A1.9	Elaborarea în format digital a Planului de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Buzău Crearea unui sistem de transport care să răspundă obiectivelor: accesibilitate, siguranță și securitate, mediu sănătos, eficiență economică, calitatea mediului urban și 30 de stații de reîncărcare a autovehiculelor electrice în municipiul Buzău, 25% din stații cu încărcare rapidă	Reducerea emisiilor asociate traficului rutier	elaborare 1 Plan de mobilitate Urbană Durabilă(PMUD) pentru Mun. Buzău și achiziția a 30 de stații de reîncărcare rapidă a autovehiculelor electrice. 25% din stații cu încărcare rapidă	Primarul Municipiului Buzău	21.11.2022 24.03.2026	6.751.359,98 lei	PNRR	Locală
A1.10	Asfaltare drum de interes local, comuna Amaru satele: Amaru, Dulbanu, Lunca, Scorțeanca - 27,748 m de drum modernizat	Reducerea emisiilor asociate traficului rutier	Nr. km de drum modernizat	Primarul comunei Amaru	În curs de elaborare documentație 01.10.2024- 31.12.2025	10.431.111.404 Lei	Programul National de investitii Anghel Saligny	Locală
A1.11	Modernizarea a 10,597 km de drumuri de interes local în comuna Breaza, satele Breaza, Vispești, Greceanca, Văleanca-Vilânești, Bădeni	Reducerea emisiilor asociate traficului rutier	Nr. km de drum modernizat	Primarul comunei Breaza	23.11.2017- 31.12.2024 Proiect aflat in derulare, rest de executat în anul 2024 52%	7.681.440,57 lei	PNDL Buget local	Locală





Nr. M/A	Descriere M/A	Rezultat scontat	Indicator de monitorizare a progreselor	Responsabil	Perioadă implementare	Costuri	Sursă finanțare	Scară spațială
A1.12	Modernizarea a 0,7039 km de rețea drumuri locale în comuna Breaza satele Breaza, Vispești, Greceanca, Văleanca-Vilănești, Bădeni	Reducerea emisiilor asociate traficului rutier	Nr. km de drum modernizat	Primarul comunei Breaza	29.03.2023-31.12.2026	15.887.460,03 lei	Programul National de investitii Anghel Saligny	Locală
A1.13	Construire pod în sat Olari, comuna Calvinii, județul Buzău” lungimea totala a podului: 130,40 m	Reducerea emisiilor asociate traficului rutier	Nr. metri pod construit	Primarul comunei Calvinii	10.04.2023-31.12.2026	12.000.000,00 lei + 4.759.246,67 lei	Anghel Saligny + Buget propriu	Locală
A1.14	Modernizare a 8,095 km drumuri comunale si satesti din comuna Chiliile	Reducerea emisiilor asociate traficului rutier	Nr. km de drum modernizat	Primarul comunei Chiliile	16.12.2022-31.12.2026	10.755.380 lei	Programul National de investitii Anghel Saligny	Locală
A1.15	Asfaltarea a 6,076 km drumuri publice, respectiv drumuri comunale si/sau drumuri publice din interiorul comunei Colți, satele Colți, Muscelu Cărămănești, Aluniș	Reducerea emisiilor asociate traficului rutier	Nr. km de drum asfaltați	Primarul comunei Colți	15.03.2024-31.12.2024 Proiect aflat în derulare	7.402.441,81 lei	Programul National de investiții Anghel Saligny	Locală
A1.16	Asfaltarea a 0,74 km de drumuri în comuna Colți, satele Colți și Aluniș	Reducerea emisiilor asociate traficului rutier	Nr. km de drum asfaltați	Primarul comunei Colți	14.05.2024-31.12.2024 Proiect aflat în derulare (100% realizat în 2024)	88.037 euro	Programul National de Dezvoltare Rurala 2014-2020 Masura 8/6B Dezvoltarea satelor	Locală
A1.17	Reabilitare a 7,3 km drumuri de interes comunal în comuna Pietroasele	Reducerea emisiilor asociate traficului rutier	Nr. km de drum reabilitați	Primarul comunei Pietroasele	20.02.2024-31.12.2026	6.832.265,87 lei	Programul National de investitii Anghel Saligny	Locală
A1.18	Construire pod trafic ușor peste albia râului Râmnicu Sărat, va face legătura între satul Valea Râmnicului și municipiul Rm Sărat. Podul va avea o lungime de 288 metri.	Reducerea emisiilor asociate traficului rutier. Îmbunătățirea traficului pietonal si al autovehiculelor cu masa pana in 3,5 tone	Nr. metri pod construit	Primarul comunei Valea Râmnicului	08.09.2023-08.12.2025	11.900.00 lei	Programul National de investitii Anghel Saligny	Locală



Nr. M/A	Descriere M/A	Rezultat scontat	Indicator de monitorizare a progreselor	Responsabil	Perioadă implementare	Costuri	Sursă finanțare	Scară spațială
A1.19	Achiziția și instalarea unui sistem de monitorizare și siguranță publică în comuna Siriu. Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde – 2 puncte de reîncărcare vehicule electrice	Reducerea emisiilor asociate traficului rutier	nr sisteme de sisteme inteligente de management urban/local nr puncte de reîncărcare vehicule electrice	Primarul comunei Siriu	Faza de proiectare și execuție lucrări 30.10.2023-29.09.2024(rest de executat în 2024 cc. 80%)	612.748,16 lei	PNRR	Locală
A1.20	Îmbunătățirea infrastructurii rutiere prin betonarea șanțurilor în satele Valea Râmnicului și Oreavul aproximativ 28,182 km	Reducerea emisiilor asociate traficului rutier	nr km șanțuri betonate	Primarul comunei Valea Râmnicului	Faza de proiectare 13.11.2023-31.12.2026	4.983.484 lei	PNI	Locală
A1.21	Modernizarea a 21 de străzi cu lungime totală aprox : 5.788 ml în Municipiul Râmnicu Sărat inclusă în Proiectul integrat privind execuție lucrări de asfaltare în ZUM și execuție lucrări de reabilitare clădire și montare panouri fotovoltaice pentru locuințe sociale	Reducerea emisiilor asociate traficului rutier	nr străzi asfaltate	Primarul Municipiului Râmnicu Sărat	15.07.2022-31.12.2026	22.613.067,13 lei cu TVA	POR 2014-2023 Fonduri proprii	Locală
A1.22	Implementarea în municipiul Râmnicu Sărat a Proiectului Creșterea mobilității urbane cu caracter integrat în infrastructura de transport public pentru reducerea emisiilor GES (Construire Autobază în cartier Bariera Focșani compusă din: Dispecerat, Atelier mecanică, spălătorie, Depou - Achiziție 8 autobuze electrice pentru transport public: 5/9 locuri, 3/18 locuri -1 Sistem de management al traficului și acordarea priorității pentru vehicule de transport public	Reducerea emisiilor asociate traficului rutier	nr autobuze achiziționate Sistem de management al traficului și acordarea priorității pentru vehicule de transport public nr străzi reabilitate nr stații autobuz realizate sistem de bike sharing cu terminale bike sharing realizat	Primarul municipiului Râmnicu Sărat	16.12.2019-31.12.2024 (proiect în derulare conform HCL Rm Sărat nr. 271/08.12.2023, rest de realizat în anul 2024 cca 22%)	15.577.147,24 lei cu TVA	POR 2014-2024 Fonduri proprii	Locală



Nr. M/A	Descriere M/A	Rezultat scontat	Indicator de monitorizare a progreselor	Responsabil	Perioadă implementare	Costuri	Sursă finanțare	Scară spațială
	- Reabilitare 15 străzi în lungime totală de aprox. 7,5 km - 12 stații autobuz, 12 computere bord pentru flotă, 12 sisteme poziționare și comunicații radio, 24 validatoare duale, 12 sisteme informare călători, 12 sisteme video în vehicule - 1 sistem de bike sharing cu terminale bike sharing, independente energetic - achiziție 30 biciclete inteligente cu computer de bord mecanic		nr biciclete echipate sistem GPS					
<b>M2</b>	<b>Încurajarea utilizării bicicletelor, a mersului pe jos</b>							
<b>A2.1</b>	Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde – 3,2 km piste de biciclete la nivelul orașului Pătârlagele	Potențial de reducere a traficului local și aglomerației prin realizarea unei rețele coerente de piste pentru biciclete	Nr. km de trasee pietonale realizate	Primarul orașului Pătârlagele	16.12.2022-16.12.2024 (proiect în derulare, rest de executat în anul 2024 30%)	3.690.548,19 lei	MDLPA	Locală
<b>A2.2</b>	Realizarea unui traseu pietonal în municipiul Râmnicu Sărat pe o lungime de 7,5 km inclus în proiectul integrat privind construire locuințe colective sociale și modernizare străzi în municipiul Râmnicu Sărat	Reducerea emisiilor asociate traficului rutier prin încurajarea realizării deplasărilor pietonale	nr.km. trasee pietonale realizate	Primarul municipiului Râmnicu Sărat	21.12.2017-31.12.2026 (proiect în derulare conform HCL Rm Sărat nr. 278/08.12.2023, cca 90% realizat)	2.567.432,65 lei cu TVA (valoare actualizată)	POR 2014-2023, Fonduri proprii	Locală
<b>M3</b>	<b>Domeniul rezidențial (locuințe, clădiri publice, spații verzi, șantiere) – surse de suprafață</b>							
	<b>Reabilitarea termică a clădirilor publice și a locuințelor</b>							
<b>A3.1</b>	Consolidare, restaurare și dotare a clădirii Bibliotecii „Vasile Voiculescu” din Municipiul Buzău (1 clădire anvelopată termic) – proiect al Consiliului Județean Buzău	Reducerea emisiilor provenite din arderile rezidențiale	nr clădiri anvelopate termic	Președintele Consiliului Județean Buzău	19.06.2019-31.12.2025 (execuție lucrări)	18.467.853,04 lei	POR 2014-2020	Locală



Nr. M/A	Descriere M/A	Rezultat scontat	Indicator de monitorizare a progreselor	Responsabil	Perioadă implementare	Costuri	Sursă finanțare	Scară spațială
A3.2	Renovarea energetică moderată a 10 blocuri de locuințe din Municipiul Buzău.	Reducerea emisiilor provenite din arderile rezidențiale	nr blocuri anvelopate termic	Primarul Municipiului Buzău	25.11.2022 25.03.2026	56.271.487,08 lei	PNRR	Locală
A3.3	Renovarea integrată a 30 blocuri de locuințe din Municipiul Buzău.	Reducerea emisiilor provenite din arderile rezidențiale	nr blocuri anvelopate termic	Primarul Municipiului Buzău	25.11.2022 25.03.2026	461.385.076,63 lei	PNRR	Locală
A3.4	Construire complex de locuințe nZEB pentru tineri în Municipiul Buzău - 24 unități locative noi nZEB cu 1600 mp construiți	Clădiri cu consum redus de energie, cu un impact redus asupra mediului. Aceste clădiri nu vor consuma energie din surse neregenerabile precum petrol sau gaze naturale, cărbune sau uraniu	nr unități locative construite	Primarul Municipiului Buzău	08.12.2022- 13.04.2026	7.442.019,25 lei	PNRR	Locală
A3.5	Construirea de locuințe NZEB plus pentru tineri/locuințe de serviciu pentru specialiști din sănătate și învățământ. Construirea a 2 blocuri de locuințe sociale cu câte 15 locuințe fiecare (p+2) în Orașul Pătârlagele	Clădiri cu consum redus de energie, cu un impact redus asupra mediului. Aceste clădiri nu vor consuma energie din surse neregenerabile precum petrol sau gaze naturale, cărbune sau uraniu	nr unități locative construite	Primarul orașului Pătârlagele	08.12.2022- 08.04.2026	11.497.920,46 lei	MDLPA PNRR, Componenta 10 – Fondul Local Investiția I.2	Locală
A3.6	Reabilitare în vederea creșterii eficienței energetice a clădirii publice Liceul Teoretic Radu Vlădescu - Corp C1 Liceu, Oraș Pătârlagele, județul Buzău	Reducerea emisiilor provenite din arderile rezidențiale	nr clădiri anvelopate termic	Primarul orașului Pătârlagele	25.01.2023- 25.01.2026	2.531.130, 26 lei	MDLPA	Locală
A3.7	Reabilitare în vederea creșterii eficienței energetice a clădirii publice - Liceul Teoretic " Radu Vlădescu " - Corp C2 Liceu P+2, Oraș Pătârlagele, județul Buzău	Reducerea emisiilor provenite din arderile rezidențiale	nr clădiri anvelopate termic	Primarul orașului Pătârlagele	25.01.2023- 25.01.2026	3.502.857,45 lei	MDLPA	Locală
A3.8	Reabilitare în vederea creșterii eficienței energetice a clădirii publice - Liceul Teoretic " Radu Vlădescu " - Corp C3 Liceu P, Oraș Pătârlagele, județul Buzău	Reducerea emisiilor provenite din arderile rezidențiale	nr clădiri anvelopate termic	Primarul orașului Pătârlagele	25.01.2023- 25.01.2026	2.002.737,49 lei	MDLPA	Locală



Nr. M/A	Descriere M/A	Rezultat scontat	Indicator de monitorizare a progreselor	Responsabil	Perioadă implementare	Costuri	Sursă finanțare	Scară spațială
A3.9	Construirea unei creșe eficiente energetic în Orașul Pătârlagele, județul Buzău PNRR Componenta C15-Educație Operațiunea	Clădire cu consum redus de energie, cu un impact redus asupra mediului. Aceste clădiri nu vor consuma energie din surse neregenerabile precum petrol sau gaze naturale, cărbune sau uraniu	nr clădiri eficiente energetic construite	Primarul orașului Pătârlagele	14.09.2022-14.12.2025	11.866.810,72 lei	MDLPA	Locală
A3.10	Creșterea eficienței energetice și gestionarea inteligentă a energiei pentru Primăria comunei Breaza	Reducerea emisiilor provenite din arderile rezidențiale	nr clădiri anvelopate termic	Primarul comunei comuna Breaza	19.01.2023-31.12.2026	2.296.740,77 lei	PNRR Buget local	Locală
A3.11	Creșterea eficienței energetice și gestionarea inteligentă a energiei la Școala Gimnaziala Breaza, comuna Breaza, județul Buzău	Reducerea emisiilor provenite din arderile rezidențiale	nr clădiri anvelopate termic	Primarul comunei Breaza	17.02.2023-19.02.2026	3.841.900,65 lei	PNRR Buget local	Locală
A3.12	Reabilitare în vederea creșterii eficienței energetice a clădirii publice – sediu primărie comuna Chiliile	Reducerea emisiilor provenite din arderile rezidențiale	nr clădiri anvelopate termic	Primarul comunei Chiliile	25.01.2023-25.01.2026	610.873,60 lei	PNRR Buget local	Locală
A3.13	Renovarea energetică moderată sau aprofundată a clădirilor rezidențiale multifamiliale – 4 blocuri din comuna Siriu	Reducerea emisiilor provenite din arderile rezidențiale	nr clădiri anvelopate termic	Primarul comunei Siriu	29.09.2023-20.10.2024(90% de realizat în 2024)	5.441.625,43 lei	PNRR	Locală
A3.14	Reabilitare în vederea creșterii eficienței energetice a clădirii Grădinița Lunca Jaristei, comuna Siriu	Reducerea emisiilor provenite din arderile rezidențiale	nr clădiri anvelopate termic	Primarul comunei Siriu	23.01.2024-20.10.2024(100% de realizat în 2024)	1.582.600,79 lei	PNRR	Locală
A3.15	Reabilitare energetică Școala Gimnaziala Lunca Jaristei, comuna Siriu	Reducerea emisiilor provenite din arderile rezidențiale	nr clădiri anvelopate termic	Primarul comunei Siriu	22.01.2024-15.09.2024(100% de realizat în 2024)	5.939.886,68 lei	PNRR	Locală
A3.16	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	21.12.2017-31.12.2024 (proiect aflat în faza de execuție lucrări, conform Actului adițional nr. 3 la	18.500.000 lei	Fonduri structurale PNDR Fonduri proprii	Locală



Nr. M/A	Descriere M/A	Rezultat scontat	Indicator de monitorizare a progreselor	Responsabil	Perioadă implementare	Costuri	Sursă finanțare	Scară spațială
					contractul de finanțare nr 4770/21.12.2017, cca 40% rest de executat)			
<b>M4</b>	<b>Realizare/modernizare parcuri și spații publice urbane de agrement, identificare terenuri degradate pentru plantare perdele forestiere/împăduriri</b>							
<b>A4.1</b>	Reabilitare și modernizare a sistemului de iluminat, canalizație și spații verzi pe strada Transilvaniei intersecția cu Șoseaua de centură a municipiului Buzău până la limita administrativă a municipiului Buzău, tronson Fabrica de Bere ieșire spre Vernești (4,4 km). Proiectul include amenajarea a 2700 mp de spațiu verde în municipiul Buzău	Reducerea cantităților de emisii de CO2 provenite din traficul rutier	nr.km de sistem de iluminat, canalizație și spații verzi reabilitați/modernizați nr. mp de spații verzi amenajate	Primarul Municipiului Buzău	2019-31.05.2024 (proiect în faza de execuție lucrări, rest de executat în 2024 35%)	13.249.765,7 lei cu TVA	FDER/ Buget de stat/ Buget local	Locală
<b>A4.2</b>	Regenerarea urbană a arealelor degradate din zona de intervenție Unirii Sud, Spiru Haret, Nicolae Bălcescu delimitat de Bd. Mareșal Al. Averescu, Bd. Unirii, Str. Patriei, Aleea Crângului precum și Micro XIV delimitat de Bd. Stadionului, str. general Grigore Bașten, str. Bazalt pe o suprafață de aproximativ 63,3 ha municipiul Buzău	Reducerea cantităților de emisii de CO2 provenite din traficul rutier	nr. ha areale degradate din zona de intervenție regenerate	Primarul Municipiului Buzău	15.12.2023-31.12.2028	157.035.0622,88 lei cu TVA În curs de elaborare documentație	POAT 2021 - 2027	Locală
<b>M5</b>	<b>Asigurarea unui grad de salubritate corespunzător al localităților și administrarea corespunzătoare a depozitelor de deșeuri</b>							
<b>A5.1</b>	Monitorizare a 14 depozite necontrolate de deșeuri 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 deșeuri monitorizate	Primarul Municipiului Buzău	10.05.2019-31.12.2024 (proiect în derulare, rest de executat în 2024 30%)	228.421 lei cu TVA (valoare actualizată)	Buget local	Locală



Nr. M/A	Descriere M/A	Rezultat scontat	Indicator de monitorizare a progreselor	Responsabil	Perioadă implementare	Costuri	Sursă finanțare	Scară spațială
A5.2	Insule ecologice digitalizate Accelerarea procesului de extindere și modernizare a sistemelor de gestionare a deșeurilor cu accent pe colectarea separată. 89 insule supraterane cu colectare pe fracții în municipiul Buzău.	Limitarea emisiilor atmosferice provenite de la gestionarea necorespunzătoare a deșeurilor	nr insule supraterane cu colectare pe fracții	Primarul Municipiului Buzău	08.12.2022-13.04.2026	7.442.019,25 lei	PNRR	Locală
A5.3	Înființarea unui centru de colectare a deșeurilor prin aport voluntar în comuna Breaza. Cantitatea de deșeuri colectată separat - 48 tone/an Rata de reciclare exprimare în procent din deșeurile colectate separat 50%	Limitarea emisiilor atmosferice provenite de la gestionarea necorespunzătoare a deșeurilor	nr tone/an deșeuri colectate separat	Primarul comunei Breaza	21.04.2023-30.09.2024 (rest de executat în anul 2024 40%)	4.558.786,52 lei	PNRR Buget local	Locală
A5.4	Înființarea unui centru de colectare deșeurilor prin aport voluntar în comuna Calvini. Platformă carosabilă pentru amplasarea containerelor de tip ab-roll pentru deșeuri și circulația autoturismelor cetățenilor care aduc deșeuri, respectiv a camioanelor (cap tractor) care aduc/ridică containerele de mai sus; -Platformă betonată pentru amplasarea containerelor de tip baracă; -Canalizare pentru colectarea apelor pluviale; -Zonă verde cu gazon și plantație perimetrală de protecție (397 mp zonă verde, 2500 mp împrejmuire); -Copertină pe structură metalică ușoară (conform proiect de rezistență) pentru protecția containerelor deschise;	Limitarea emisiilor atmosferice provenite de la gestionarea necorespunzătoare a deșeurilor	Nr centre de colectare a deșeurilor, Nr platforme carosabilă realizate, Nr platformă betonate realizate, Canalizare realizată Mp zonă verde realizată Nr copertine realizate Nr cântare achiziționate Mp împrejmuire realizati Nr containere tip baracă realizate Nr containere pentru deșeuri periculoase realizate Nr grupuri sanitare realizate Nr containere de tip ab-roll realizate	Primarul comunei Calvini	30.03.2023-30.09.2024 (rest de executat 40%)	4.558.786,52 lei	Ministerul Mediului, apelor și pădurilor	Locală



Nr. M/A	Descriere M/A	Rezultat scontat	Indicator de monitorizare a progreselor	Responsabil	Perioadă implementare	Costuri	Sursă finanțare	Scară spațială
	<p>-Împrejmuire a amplasamentului cu gard din panouri bordurate prinse pe stâlpi rectangulari din oțel, cu poartă de acces culisantă – acționare manuală;</p> <p>-În zona de acces principal se va monta un cântar carosabil pentru camioane(cap-tractor);</p> <p>-un container de tip baracă pentru administrație – supraveghere, prevăzut cu un mic depozit de scule și două grupuri sanitare, unul pentru angajatul platformei, altul pentru cetățenii care aduc deșeuri;</p> <p>- un container pentru deșeuri periculoase</p> <p>- 3 containere de tip ab-roll</p> <p>- în total vor fi achiziționate 5 containere (1 container administrativ, 1 container pentru deșeuri periculoase, 3 containere de tip ab-roll).</p> <p>Se estimează colectare a 48 tone deșeuri/an.</p>		Estimare colectare tone deșeuri/an					
<b>A5.5</b>	Construire platformă destinată gestionării gunoiului de grajd în comuna Padina	Limitarea emisiilor atmosferice provenite de la gestionarea necorespunzătoare a deșeurilor	nr platforme deșeuri construite	Primarul comunei Padina	01.01.2024-31.12.2028	1.000.000 euro	PNRR	Locală
<b>M.6</b>	<b>Producerea/utilizarea energiei electrice din surse regenerabile, etapizat și inițial pentru consumul instituțiilor și a clădirilor de locuințe</b>							
<b>A6.1</b>	Instalare panouri fotovoltaice pentru producerea energiei din surse regenerabile necesare clădirilor U.A.T. Județul Buzău. Consiliul Județean Buzău va realiza 2 parcuri fotovoltaice (unul în municipiul Buzău și unul în satul Gura Dimienii, comuna Beceni), se vor monta 726 panouri/parc	Reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră prin utilizarea energiei alternative	nr.panouri instalate/nr. parc fotovoltaic	Președintele Consiliului Județean Buzău	29.11.2023-18.12.2025	10.000.000 lei	Fond de Modernizare	Locală





Nr. M/A	Descriere M/A	Rezultat scontat	Indicator de monitorizare a progreselor	Responsabil	Perioadă implementare	Costuri	Sursă finanțare	Scară spațială
	fotovoltaic care vor deservi 17 clădiri							
A6.2	Producerea de energie verde prin construirea unui parc de panouri fotovoltaice în Municipiul Buzău - 6195 module	Reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră prin utilizarea energiei alternative	Nr.panouri instalate/nr. parc fotovoltaic	Primarul Municipiului Buzău	08.11.2023-31.12.2028 Cerere de finanțare depusă – în faza de evaluare	22.866.442,74 lei cu TVA	Fondul de Modernizare (FM) prin Ministerul Energiei	Locală

Tabel 51 - Cuantificarea măsurilor de menținere a calității aerului în județul Buzău

Scenariu de bază	Valoare indicator prevăzută a se realiza	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	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>M1 Modernizarea și reabilitarea infrastructurii locale de drumuri și străzi</b>																						
A1.1 Modernizare a 24,5 km de drum județean (DJ 204C, lim. jud. Vrancea – Bisoca-Sărulești- Vintilă Vodă , km 60+000+84+500)	24,5 Km		an începere					an finalizare					0.395801285	0.025814151	0.020304604	0.001050385	0.762544736		0.379978947	0.018148	0.0004274	0.00176152
A1.2 Modernizare drumuri județene pentru acces Vulcanii Noroioși DJ 102 F, km 0+000-8+800 și DJ 220A, km 0+000-5+800, Sătuc-Policiori-Vulcanii Noroioși- 14,6 km drum modernizat	14,6 Km							an începere				an finalizare	0.235865255	0.015383127	0.012099886	0.012099886	0.454414414		0.226436434	0.01081449	0.00025472	0.00104972
A1.3 Stimularea mobilității la nivel regional prin modernizare infrastructură de transport pe tronsonul Vintilă-Vodă – Plaiul Nucului, județul Buzău km 78+000-105+000 - 27 km drum modernizat	27 Km							an începere				an finalizare	0.436189171	0.028448248	0.022376502	0.001157567	0.8403554		0.418752309	0.01999940	0.00047106	0.00194127



Scenariu de bază	Valoare indicator prevăzută a se realiza	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	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
													A1.4 Modernizare DJ 202E, km 0+000-3+800, DJ 202 – lim jud. Vrancea -3,8 km drum modernizat - 3,8 km drum modernizat	3,8 Km							an incepere		
A1.5 Modernizare DJ 216, km 0+000-4+700, DN 22 Lunca-Măcrina-Nicolești – 4,7 km drum modernizat	4,7 Km					an incepere			an finalizare				0.070091208	0.00320281	0.002571504	0.00012552	0.031619725		0.066555594	0.0020988	0.0000547	0.0000759	
A1.6 Modernizare DJ 103R, Scorțoasa – Vintileanca, km 0+500-4+900 – 4,4 km drum modernizați	4,4 Km						an incepere		an finalizare				0.0730738	0.0033339099	0.00268093	0.000130862	0.032965245		0.069387747	0.0021882	0.000056992	0.000079086	
A1.7 Modernizarea parcului de vehicule de transport public local, inclusiv infrastructura de alimentare electrică necesară din Municipiul Buzău. Achiziția a 16 autobuze nepoluante cu lungime de 10 m, 16 stații de încărcare lentă + 8 stații reîncărcare rapidă	16 autobuze nepoluante cu lungime de 10 m, 16 stații încărcare lentă + 8 stații reîncărcare rapidă					an incepere				an finalizare			12.0994348	0.396173673	0.274208216	0.006305246	62.43282663		7.007636573	0.2464813	0.005037564	0.022269369	
A1.8 Modernizarea parcului de vehicule de transport public local, inclusiv infrastructura de alimentare electrică necesară din Municipiul Buzău. Achiziția a 20 microbuze nepoluante și a 20 de stații de încărcare lentă	20 microbuze nepoluante și 20 de stații de încărcare lentă						an incepere			an finalizare			30.24858708	0.990434181	0.68552054	0.353512817	164.0747099		17.51909143	0.000616203	0.0000126	0.0000557	



Scenariu de bază	Valoare indicator prevăzută a se realiza	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	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
													<p><b>A1.9</b> Planului de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Buzău Crearea unui sistem de transport care să răspundă obiectivelor: accesibilitate, siguranță și securitate, mediu sănătos, eficiență economică, calitatea mediului urban și 30 de stații de reîncărcare a autovehiculelor electrice în municipiul Buzău, 25% din stații cu încărcare rapidă</p>	<p><b>1 Plan de Mobilitate Urbană Durabilă</b> <b>30 de stații de reîncărcare a autovehiculelor electrice, 25% din stații cu încărcare rapidă</b></p>					an începere				an finalizare
<p><b>A1.10</b> Asfaltare drum de interes local, comuna Amaru satele: Amaru, Dulbanu, Lunca, Scorțeanca - 27,748 m de drum modernizat</p>	<p><b>27,748 m</b></p>							an începere	an finalizare				0.0041309	0.000188761	0.000151555	7.39769E-06	0.001863546		0.003922532	0.0001237	0.000003222	0.000004471	
<p><b>A1.11</b> Modernizarea a 10,597 km de drumuri de interes local în comuna Breaza, satele Breaza, Vispești, Greceanca, Văleanca-Vilănești, Bădeni</p>	<p><b>10,597 Km</b></p>	an începere						an finalizare					0.1580333	0.007221313	0.005797922	0.000283008	0.071292389		0.150061623	0.0047322	0.000123254	0.000171035	
<p><b>A1.12</b> Modernizarea a 0,7039 km de rețea drumuri locale în comuna Breaza satele Breaza, Vispești, Greceanca, Văleanca-Vilănești, Bădeni</p>	<p><b>0,7039 Km</b></p>						an începere			an finalizare			0.0104973	0.000479672	0.000385124	1.87987E-05	0.004735558		0.009967762	0.0003143	0.000008187	0.000011361	



Scenariu de bază	Valoare indicator prevăzută a se realiza	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	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
													A1.13 Construire pod în sat Olari, comuna Calvini, județul Buzău” Lungimea totala a podului: 130,40 m	130,40 m pod rutier						an incepere			an finalizare
A1.14 Modernizare a 8,095 km drumuri comunale si sătești din comuna Chiliile.	8,095 Km					an incepere				an finalizare			0,1207209	0,005516328	0,004429006	0,000216189	0,054459931		0,11463139	0,0036149	0,000094153	0,000130653	
A1.15 Asfaltarea a 6,076 km drumuri publice, respectiv drumuri comunale si/sau drumuri publice din interiorul comunei Colți, satele Colți, Muscelu Cărămănești, Aluniș	6,076 Km							an incepere an finalizare					0,0905966	0,004139802	0,003323806	0,000162242	0,040870177		0,086026645	0,0027129	0,000070659	0,000098050	
A1.16 Asfaltarea a 0,74 km de drumuri în comuna Colți, satele Colți și Aluniș	0,74 Km							an incepere an finalizare					0,0110356	0,000504272	0,000404875	1,97628E-05	0,004978425		0,010478966	0,00003305	0,000008607	0,000011944	
A1.17 Reabilitare a 7,3 km drumuri de interes comunal in comuna Pietroasele	7,3 Km							an incepere		an finalizare			0,1088651	0,004974577	0,003994039	0,000194957	0,049111488		0,103373582	0,0032599	0,000084907	0,000117822	
A1.18 Construire pod trafic ușor peste albia râului Râmnicu Sărat, care va face legătura între satul Valea Râmnicului și municipiul Rm. Sărat. Podul va avea o lungime de 288 metri.	288 m pod rutier						an incepere			an finalizare			0,01550895	0,00101149	0,00079561	0,00004116	0,02987930		0,01488897	0,00000071	0,00000002	0,00000007	



Scenariu de bază	Valoare indicator prevăzută a se realiza	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	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	
													A1.19 Achiziția și instalarea unui sistem de monitorizare și siguranță publică în comuna Siriu. Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde – 2 puncte de reîncărcare vehicule electrice	1 sistem de monitorizare și siguranță publică 2 puncte de reîncărcare vehicule electrice						an începere	an finalizare			
A1.20 Îmbunătățirea infrastructurii rutiere prin betonarea șanțurilor în satele Valea Râmnicului și Oreavul aproximativ 28,182 km	28,182 Km						an începere			an finalizare			0.4202788	0.019204591	0.015419178	0.000752641	0.189597254		0.399078669	0.0000126	0.000327786	0.000454857		
A1.21 Modernizarea a 21 de străzi cu lungime totală aprox : 5.788 ml în Municipiul Râmnicu Sărat inclusă în Proiectul integrat privind execuție lucrări de asfaltare în ZUM și execuție lucrări de reabilitare clădire și montare panouri fotovoltaice pentru locuințe sociale	21 de străzi străzi cu lungime totală aprox : 5.788 ml					an începere				an finalizare			0.09350603	0.00609846	0.00479686	0.00024815	0.18014730		0.08976809	0.00000429	0.00000010098	0.00000042		
A1.22 Implementarea în municipiul Râmnicu Sărat a Proiectului Creșterea mobilității urbane cu caracter integrat în infrastructura de transport public pentru reducerea emisiilor GES (Construire Autobază în cartier Bariera Focșani compusă din: Dispecerat, Atelier mecanică, spălătorie, Depou - Achiziție 8 autobuze electrice pentru transport public: 5/9 locuri, 3/18 locuri -1 Sistem de management al	8 autobuze electrice pentru transport public; 5/9 locuri, 3/18 locuri achiziționate; 1 sistem de management al traficului; 15 străzi reabilitate în lungime totală de aprox. 7,5 km; 12 stații de autobuz realizate; 12 computere bord pentru flotă; 12 sisteme poziționare și comunicații radio; 24 validatoare duale; 12 sisteme informare călători; 12 sisteme video în vehicule; 1 sistem bike sharing realizat;		an începere					an finalizare					0.1211637	0.007902291	0.006215695	0.000321546	0.233432062		0.116320086	0.0000056	0.000000131	0.000000539		



Scenariu de bază	Valoare indicator prevăzută a se realiza	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	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
<p>traficului și acordarea priorității pentru vehicule de transport public</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reabilitare 15 străzi în lungime totală de aprox. 7,5 km</li> <li>- 12 stații autobuz, 12 computere bord pentru flotă, 12 sisteme poziționare și comunicații radio, 24 validatoare duale, 12 sisteme informare călători, 12 sisteme video în vehicule</li> <li>- 1 sistem de bike sharing cu terminale bike sharing, independente energetic</li> <li>- achiziție 30 biciclete inteligente cu computer de bord mecanic</li> </ul>	<b>30 biciclete inteligente cu computer de bord mecanic.</b>																						
<b>M2 Încurajarea utilizării bicicletelor, a mersului pe jos</b>																							
A2.1 Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde – 3,2 km piste de biciclete la nivelul orașului Pătărlagele	3,2 km					an începere		an finalizare						0.30577778	0.07466667								
A 2.2 Realizarea unui traseu pietonal în municipiul Râmnicu Sărat pe o lungime de 7,5 km inclus în proiectul integrat privind construire locuințe colective sociale și modernizare străzi în municipiul Râmnicu Sărat	7,5 km									an începere 2017 an finalizare				0.71666667	0.175000								
<b>M3 Reabilitarea termică a clădirilor publice și a locuințelor</b>																							



Scenariu de bază	Valoare indicator prevăzută a se realiza	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	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
A3.1 Consolidare, restaurare și dotare a clădirii Bibliotecii „Vasile Voiculescu” din Buzău (1 clădire anvelopată termic)-proiect al Consiliului Județean Buzău	1 clădire		an începere						an finalizare				0.00185895	0.000044	0.000044		0.0009477	0.0000109	0.0017753	0.000000055	0.000000009	0.000000019	0.000004374
A3.2 Renovarea energetică moderată a 10 blocuri de locuințe din Municipiul Buzău	10 blocuri de locuințe					an începere				an finalizare			1.152549	0.027119	0.027119		0.587574	0.0067797	1.1006843	0.000033899	0.000005664	0.000011523	0.002711880
A3.3 Renovarea integrată a 30 de blocuri de locuințe din Municipiul Buzău	30 blocuri de locuințe					an începere				an finalizare			3.457647	0.081356	0.081356		1.762722	0.0203391	3.3020529	0.000101696	0.000016991	0.000034568	0.008135640
A3.4 Construire complex de locuințe nZEB pentru tineri în Municipiul Buzău - 24 unități locative noi nZEB cu 1600 mp construiți	24 unități locative nZEB cu 1600 mp construiți					an începere				an finalizare			4.3722504	0.102876	0.102876		2.2289904	0.0257191	4.1754991	0.000128596	0.000021486	0.000043712	0.010287648



Scenariu de bază	Valoare indicator prevăzută a se realiza	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	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
													<p><b>A3.5</b> Construirea de locuințe NZEB plus pentru tineri/locuințe de serviciu pentru specialiști din sănătate și învățământ. Construirea a 2 blocuri de locuințe sociale cu câte 15 locuințe fiecare (p+2) în Orașul Pătârlagele</p>	30 locuințe					an începere				an finalizare
<p><b>A3.6</b> Reabilitare în vederea creșterii eficienței energetice a clădirii publice Liceul Teoretic Radu Vlădescu - Corp C1 Liceu, Oraș Pătârlagele, județul Buzău</p>	1 clădire						an începere			an finalizare			0.00185895	0.000044	0.000044		0.0009477	0.0000109	0.0017753	0.000000055	0.000000009	0.000000019	0.000004374
<p><b>A3.7</b> Reabilitare în vederea creșterii eficienței energetice a clădirii publice - Liceul Teoretic " Radu Vlădescu " - Corp C2 Liceu P+2, Oraș Pătârlagele, județul Buzău</p>	1 clădire						an începere			an finalizare			0.00185895	0.000044	0.000044		0.0009477	0.0000109	0.0017753	0.000000055	0.000000009	0.000000019	0.000004374
<p><b>A3.8</b> Reabilitare în vederea creșterii eficienței energetice a clădirii publice - Liceul Teoretic " Radu Vlădescu " - Corp C3 Liceu P, Oraș Pătârlagele, județul Buzău</p>	1 clădire						an începere			an finalizare			0.00185895	0.000044	0.000044		0.0009477	0.0000109	0.0017753	0.000000055	0.000000009	0.000000019	0.000004374





Scenariu de bază	Valoare indicator prevăzută a se realiza	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	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
													A3.9 Construirea unei creșe eficiente energetic în Orașul Pătârlagele, județul Buzău PNRR Componenta C15-Educație Operațiunea	1 clădire					an începere			an finalizare	
A3.10 Creșterea eficienței energetice și gestionarea inteligentă a energiei pentru Primăria comunei Breaza	1 clădire						an începere			an finalizare			0.00185895	0.000044	0.000044		0.0009477	0.0000109	0.0017753	0.00000055	0.00000009	0.00000019	0.000004374
A3.11 Creșterea eficienței energetice și gestionarea inteligentă a energiei la Școala Gimnazială Breaza, comuna Breaza, județul Buzău	1 clădire						an începere			an finalizare			0.00185895	0.000044	0.000044		0.0009477	0.0000109	0.0017753	0.00000055	0.00000009	0.00000019	0.000004374
A3.12 Reabilitare în vederea creșterii eficienței energetice a clădirii publice – sediu primăriei comuna Chiliile	1 clădire						an începere			an finalizare			0.00185895	0.000044	0.000044		0.0009477	0.0000109	0.0017753	0.00000055	0.00000009	0.00000019	0.000004374
A3.13 Renovarea energetică moderată sau aprofundată a clădirilor rezidențiale multifamiliale – 4 blocuri din comuna Siriu	4 blocuri						an începere	an finalizare					0.7287084	0.017146	0.017146		0.3714984	0.0042865	0.6959165	0.000021433	0.000003581	0.000007285	0.001714608



Scenariu de bază	Valoare indicator prevăzută a se realiza	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	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							
													A3.14 Reabilitare in vederea creșterii eficienței energetice a clădirii Grădinița Lunca Jariștei, comuna Siriu	1 clădire							an începere an finalizare						0.00185895	0.000044	0.000044	
A3.15 Reabilitare energetica Școala Gimnaziala Lunca Jariștei, comuna Siriu	1 clădire							an începere an finalizare						0.00185895	0.000044	0.000044		0.0009477	0.0000109	0.0017753	0.000000055	0.000000009	0.000000019	0.000004374						
A3.16 Reabilitare / Restaurare clădirii Colegiului Național Alexandru Vlahuță din municipiul Râmnicu Sărat (1 clădire anvelopată termic)	1 clădire							an începere 2017 an finalizare						0.00185895	0.000044	0.000044		0.0009477	0.0000109	0.0017753	0.000000055	0.000000009	0.000000019	0.000004374						
<b>M4 Realizare/modernizare parcuri și spații publice urbane de agrement, identificare terenuri degradate pentru plantare perdelor forestiere/împăduriri</b>																														
A4.1 Reabilitare și modernizare a sistemului de iluminat, canalizație și spații verzi pe strada Transilvaniei intersecția cu Șoseaua de centură a municipiului Buzău până la limita administrativă a municipiului Buzău, tronson Fabrica de Bere ieșire spre Vernești (4,4 km). Proiectul include amenajarea a 2700 mp de spațiu verde în municipiul Buzău	4,4 km de sistem de iluminat, canalizație și spații verzi reabilitați/modernizați 2700 mp de spațiu verde		an începere					an finalizare						0.0216	0.00972	0.004050														



Scenariu de bază	Valoare indicator prevăzută a se realiza	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	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		
A4.2 Regenerarea urbană a arealelor degradate din zona de intervenție Unirii Sud, Spiru Haret, Nicolae Bălcescu delimitat de Bd. Mareșal Al. Averescu, Bd. Unirii, Str. Patriei, Aleea Crângului precum și Micro XIV delimitat de Bd. Stadionului, str. general Grigore Bașten, str. Bazalt pe o suprafață de aproximativ 63,3 ha municipiul Buzău	63,3 Ha						an începere					an finalizare	5.064000	2.27880	0.94950										
<b>M5. Asigurarea unui grad de salubritate corespunzător al localităților și administrarea corespunzătoare a depozitelor de deșeuri</b>																									
A5.1 Monitorizare a 14 depozite necontrolate de deșeuri prin reprezentanții Poliției Locale și prin amplasarea unor sisteme de supraveghere video în municipiul Buzău.	14 depozite necontrolate de deșeuri		an începere					an finalizare					Nequantificabil	Nequantificabil	Nequantificabil	Nequantificabil	Nequantificabil	Nequantificabil	Nequantificabil	Nequantificabil	Nequantificabil	Nequantificabil	Nequantificabil	Nequantificabil	Nequantificabil
A5.2 Insule ecologice digitalizate Accelerarea procesului de extindere și modernizare a sistemelor de gestionare a deșeurilor cu accent pe colectarea separată. 89 insule supraterane cu colectare pe fracții în municipiul Buzău.	89 insule supraterane cu colectare pe fracții					an începere				an finalizare				0.00104803	0.000175093	0.8580101									



Scenariu de bază	Valoare indicator prevăzută a se realiza	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	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
													<p><b>A5.3</b> Înființarea unui centru de colectare a deșeurilor prin aport voluntar în comuna Breaza.</p> <p>Cantitatea de deșeuri colectată separat - 48 tone/an</p> <p>Rata de reciclare exprimate în procent din deșeurile colectate separat 50%</p>	<p><b>48 tone/an deșeuri colectate separat</b></p>						an începere	an finalizare		



<p><b>A5.4</b> Înființarea unui centru de colectare deșeurilor prin aport voluntar în comuna Calvinii.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Platformă carosabilă pentru amplasarea containerelor de tip ab-roll pentru deșeuri și circulația autoturismelor cetățenilor care aduc deșeuri, respectiv a camioanelor (cap tractor) care aduc/ridică containerele de mai sus;</li> <li>-Platformă betonată pentru amplasarea containerelor de tip baracă;</li> <li>-Canalizare pentru colectarea apelor pluviale;</li> <li>-Zonă verde cu gazon și plantăție perimetrală de protecție (397 mp zonă verde, 2500 mp împrejmuire);</li> <li>-Copertină pe structură metalică ușoară (conform proiect de rezistență) pentru protecția containerelor deschise;</li> <li>-Împrejmuire a amplasamentului cu gard din panouri bordurate prinse pe stâlpi rectangulari din oțel, cu pdartă de acces culisantă – acționare manuală;</li> <li>-În zona de acces principal se va monta un cântar carosabil pentru camioane(cap-tractor);</li> <li>- un container de tip baracă pentru administrație – supraveghere prevăzut cu un mic depozit de scule și două grupuri sanitare, unul pentru angajatul platformei, altul pentru cetățenii care aduc deșeuri;</li> <li>- un container pentru deșeuri periculoase</li> <li>- 3 containere de tip ab-roll</li> </ul>	<p><b>1 centru de colectare a deșeurilor, 1 platformă carosabilă realizată, 1 platformă betonată realizată, Canalizare realizată 397 Mp zonă verde realizată 1 copertină realizată 1 cântar achiziționat 2500 Mp împrejmuire realizati 1 container tip baracă realizat 1 container de deșeuri periculoase realizat 2 grupuri sanitare realizate 3 containere de tip ab-roll realizate 48 tone deșeuri colectate/an</b></p>						<p>an începere</p>	<p>an finalizare</p>						<p>0.000010</p>	<p>0.000001651</p>	<p>0.008090</p>						
---	--	--	--	--	--	--	--------------------	----------------------	--	--	--	--	--	-----------------	--------------------	-----------------	--	--	--	--	--	--



Scenariu de bază	Valoare indicator prevăzută a se realiza	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	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		
- în total vor fi achiziționate 5 containere (1 container administrativ, 1 container pentru deșeuri periculoase, 3 containere de tip ab-roll) Se estimează colectare a 48 tone deșeuri/an.																									
<b>A5.5</b> Construire platformă destinată gestionării gunoierului de grajd în comuna Padina	<b>1 platformă de deșeuri</b>							an începere					an finalizare		Nequantificabil	Nequantificabil	Nequantificabil	Nequantificabil	Nequantificabil	Nequantificabil	Nequantificabil	Nequantificabil	Nequantificabil	Nequantificabil	Nequantificabil
<b>M6. Producerea/utilizarea energiei electrice din surse regenerabile, etapizat și inițial pentru consumul instituțiilor și a clădirilor de locuințe</b>																									
<b>A6.1</b> Instalare panouri fotovoltaice pentru producerea energiei din surse regenerabile necesare clădirilor U.A.T. Județul Buzău. Consiliul Județean Buzău va realiza 2 parcuri fotovoltaice (unul în municipiul Buzău și unul în satul Gura Dimienii, comuna Beceni), se vor monta 726 panouri/parc fotovoltaic care vor deservi 17 clădiri	<b>2 parcuri fotovoltaice, 726 panouri/parc fotovoltaic care vor deservi 17 clădiri</b>							an începere		an finalizare															
<b>A6.2</b> Producerea de energie verde prin construirea unui parc de panouri fotovoltaice în Municipiul Buzău - 6195 module	<b>6195 module</b>							an începere					an finalizare												
														0.070227	0.0016524	0.0016524		0.035802	0.0004131	0.067066785	0.000000021	0.000000035	0.000000070	0.00000165	
														0.285039000	0.006706800	0.006706800		0.145314000	0.001676700	0.272212245	0.000000008	0.000000001	0.000000003	0.000000671	



## 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 particule în suspensie PM10 pentru municipiul Buzău și comuna Vadu Pașii, 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.

*Tabel 52 - Măsuri de reducerea a emisiilor de particule în suspensie PM10 realizate în cadrul municipiului Buzău și comuna Vadu Pașii, municipiului Râmnicu Sărat, comuna Valea Râmnicului, comuna Topliceni, comuna Grebănu și comuna Podgoria din județul Buzău în perioada 01.01.2007-iunie 2008*

Nr. crt	Tip măsură	Responsabil	Costuri realizate	Observații
<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
3.	Creșterea gradului de izolare a clădirilor în vederea eficientizării energetice în clădirile publice și locuințe individuale și comune.	<b>Primăria municipiului Rm. Sărat - reabilitarea termică în cart. Pieței a 2 blocuri</b>	592.866,38 lei	-
<b>SURSE MOBILE</b>				
4.	Modernizare și asfaltare străzi.	<b>Consiliul județean Buzău</b> – modernizarea și asfaltarea drumurilor	530.287 lei	1 km realizați



Nr. crt	Tip măsură	Responsabil	Costuri realizate	Observații
		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	59.868,42 lei  400.000 lei  75.000 lei	13 km realizați  8 km realizați  2,8 km realizați
5.	Curățirea și întreținerea străzilor.	<b>Primăria municipiului Buzău -</b> Curățirea și întreținerea a 145 km străzi zilnic și a 30 km periodic	Nu s-au putut estima.	S-a realizat prin SC RER ECOLOGIC SERVICE SA
6.	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	-
7.	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	-
8.	Curățirea și întreținerea străzilor.	<b>Primăria municipiului Rm. Sărat –</b>	816.855 lei	-





Nr. crt	Tip măsură	Responsabil	Costuri realizate	Observații
		curățirea și întreținerea a 34,93 km străzi/zi		
<b>SURSE STAȚIONARE</b>				
9.	Modernizare electrofiltre.	<p><b>S.C. Hoeganaes Corporation Europe S.A. Buzău</b></p> <p>1. Mărirea capacității de captare a emisiilor de gaze și pulberi aferentă cuptorului cu arc electric de la 180 mp la 1800 mp – eficientizarea instalației de captare din bolta cuptorului și a hotei</p> <p>2. Introducerea postcombustiei la cuptorul electric cu arc</p> <p>3. Reducerea pierderilor de pulberi în mediul de muncă prin îmbunătățirea soluțiilor constructive ale elementelor de legătură ale instalațiilor</p>	<p>380.000 euro</p> <p>10.000 euro</p>	<p>-</p> <p>Realizată în 2007</p>
10.	Schimbarea calității sau tipului de combustibil utilizat pentru producerea de energie prin arderea combustibilului.	<p><b>RAM Buzău</b> - înlocuire CLU cu gaze naturale la CT-1 Micro 3</p>	-	Realizată în 2007



Nr. crt	Tip măsură	Responsabil	Costuri realizate	Observații
11.	Introducere de tehnologii pentru îmbunătățirea arderii	<b>SC Ductil Steel SA Buzău</b> 1. Automatizare instalație reglare temperaturi și ardere CVR3 2. Modernizare stație ICEM4	9.967 euro  22.070 lei	-
12.	Modernizare cazane	<b>RAM Buzău</b> – montarea unui cazan modern de 10 Gcal la CT Urban	3.076.977 Lei	-
13	Introducere monitorizare continuă s-au discontinuă.	<b>RAM Buzău</b> - montare aparat de monitorizare continuă tip URAS AFRISO la CT Urban	180.000 Euro	-
14	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	-



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 53).



Tabel 53 - 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)

Problema	Obiectiv general	Obiectiv specific	Acțiuni propuse pentru atingerea fiecărui obiectiv specific	Ținte pentru realizarea fiecărui obiectiv specific/ Indicatori pentru fiecare ținta	Termene prevăzute pentru finalizare	Responsabil
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 particule) în aer , proveniți din instalații mari de ardere (puterea termică nominală este egală cu sau mai mare decât 50 MWt , indiferent de tipul de combustibil folosit)	1.1.1.1.Realizarea măsurilor de re tehnologizare 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 distribuție să se conformeze prevederilor legale/	2007	Agenții economici; APM Buzău
			1.1.1.2.Relizarea măsurătorilor pentru poluanții de dioxid de sulf, oxizi de azot și particule în conformitate cu prevederile standardelor CEN (ISO sau standarde naționale echivalente din punct de vedere științific)	Număr de instalații conforme /numărul total de instalații		



<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 ținta</b>	<b>Termene prevăzute pentru finalizare</b>	<b>Responsabil</b>
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 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
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	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 ținta</b>	<b>Termene prevăzute pentru finalizare</b>	<b>Responsabil</b>
				instalațiile IPPC din județul Buzău/  Nr. autorizații integrate emise/nr. instalații;		
			3.1.1.2.Realizarea controlului conformării activităților pentru care au fost emise autorizații integrate de mediu		Permanent începând 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 ținta</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 măsurărilor	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 ținta</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 ținta</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 54.



Tabel 54 - 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, Rușetu, 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

### **7.1 Detalii privind măsurile sau proiectele adoptate în vederea reducerii poluării în urma intrării în vigoare a Legii nr.104/2011 privind calitatea aerului înconjurător.**



Tabel 55 - Măsuri adoptate în perioada 2011-2014 pentru menținerea poluantului PM10 sub limitele admise în Municipiul Buzău și Municipiul Râmnicu Sărat (Raport privind măsurile realizate în 2011 prevăzute în Programul de gestiune a calității aerului pentru poluantul PM10 - pentru municipiul Buzău și comuna Vadu Pașii, municipiul Râmnicu Sărat, comuna Valea Râmnicului, comuna Topliceni, comuna Grebănu și comuna Podgoria din județul Buzău, APM Buzău)

Nr. crt	Măsura	Acțiunea	Prioritizarea	Responsabil	Termen de realizare	Estimare Costuri/ Surse de finanțare	Rezultat așteptat	Observații
<b>Municipiul Buzău</b>								
Surse liniare (mobile)								
1	Introducerea unui management eficient al traficului rutier în interiorul și exteriorul localităților.	Actualizarea programului județean de transport rutier de persoane, pentru optimizarea traseelor în funcție de zonele unde s-au constatat depășiri ale poluantului PM10, prin servicii regulate și mijloace auto moderne	6	CJ BUZĂU	permanent	Nu este estimată	Reducerea emisiilor de PM10 din transport	-
		Luarea unor măsuri de fluidizare a traficului rutier, prin reducerea, devierea, sau interzicerea traficului rutier în zonele unde se impune acest lucru.	7	IPJ BUZĂU	Permanent, când situația o impune	Nu este estimată	Reducerea emisiilor de PM10 din transport	-
		Realizarea de controale în trafic având drept scop verificarea emisiilor de poluanți în mediu și starea tehnică a autovehiculelor care se deplasează pe drumurile publice.	8	IPJ BUZĂU	periodic	Nu este estimată	Reducerea emisiilor de PM10 din transport	-
2	Construirea de șosele și drumuri de centură pentru traficul de tranzit	Reabilitarea a 3,5 km drum de centură		Primăria municipiului Buzău	15.12.2012	Nu este estimat	Reducerea emisiilor din transport	-



Nr. crt	Măsura	Acțiunea	Prioritizarea	Responsabil	Termen de realizare	Estimare Costuri/ Surse de finanțare	Rezultat așteptat	Observații
	și cel greu de mărfuri.		1					
3	Curățirea și întreținerea străzilor.	Curățirea străzilor pe care s-a aplicat material antiderapant în timpul iernii.		Primăria municipiului Buzău și Primăria comunei Vadu Pașii	Luna aprilie a fiecărui an	Nu este estimat	Reducerea emisiilor de PM10 din transport.	-
Surse fixe punctiforme								
4	Modernizare electrofiltre.	Upgradarea filtrelor de desprăfuire din mediul de lucru, aferente instalației de fabricație pulbere finită – cuptor de tratament termochimic nr. 1	2	S.C. HOEGANAES CORPORATION EUROPE S.A	2011	60.000 euro	Reducerea emisiilor de pulberi de la surse fixe	-
5	Introducerea de tehnologii pentru îmbunătățirea arderii	Realizarea unui studiu pentru implementarea unui sistem de recuperare a căldurii – pentru reducerea consumului de gaz metan	3	S.C. HOEGANAES CORPORATION EUROPE S.A	2014	Nu este estimat	Reducerea emisiilor de pulberi de la surse fixe	-
6	Amenajare de spații verzi	Întreținerea spațiilor verzi din amplasamentul HCE prin curățarea / îndepărtarea vegetației uscate	4	S.C. HOEGANAES CORPORATION EUROPE S.A	anual	750 euro/lună	Reducerea emisiilor de pulberi de la surse fixe	-
7	Alte măsuri care vor avea efect de reducere directă sau indirectă a emisiilor de PM10 în atmosferă.	Amplasarea de captatoare solare în diverse locații din municipiul Buzău.	9	RAM BUZĂU.	2012	1.200.000 euro	Reducerea emisiilor de pulberi de la surse fixe	-
ALTELE								
8	Organizarea șantierelor de construcții și a	Izolarea șantierelor cu plase de protecție, umectarea căilor de acces, spălarea anvelopelor la	5	Primăria municipiului Buzău	Permanent		Reducerea emisiilor de pulberi	



Nr. crt	Măsura	Acțiunea	Prioritizarea	Responsabil	Termen de realizare	Estimare Costuri/ Surse de finanțare	Rezultat așteptat	Observații
	celor de lucrări de reabilitare a căilor rutiere prin respectarea legislației de mediu	ieșirea din șantier și transportarea materialelor pulverulente în mijloace acoperite						
Municipiul Râmnicu Sărat								
Surse de suprafață								
1	Creșterea gradului de izolare a clădirilor în vederea eficientizării energetice în clădirile publice și locuințele individuale și comune.	Reabilitarea termică a 3 blocuri de locuințe	1	Primăria Municipiului Rm. Sărat	15.12.2011	cca. 130.000 euro	Reducerea emisiilor de pulberi de la surse de suprafață	-
2	Extinderea rețelei de alimentare cu gaze naturale în cadrul localităților unde există rețea parțială.	Extinderea rețelei gaze naturale în satele Oreavu, Valea Râmnicului și Rubla	2	Primăria Comunei Valea Râmnicului-	15.12.2014	La nivel de studiu nefiind estimată.	Reducerea emisiilor de pulberi de la surse de suprafață	-
3	Racordarea localităților la rețeaua de distribuție gaze naturale.	Înființare rețea de distribuție gaze naturale în comuna Topliceni.	3	Primăria Comunei Topliceni	15.12.2014	3.970.520 lei	Reducerea emisiilor de pulberi de la surse de suprafață	-
Surse liniare (mobil)								



Nr. crt	Măsura	Acțiunea	Prioritizarea	Responsabil	Termen de realizare	Estimare Costuri/ Surse de finanțare	Rezultat așteptat	Observații
4	Modernizare și asfaltare străzi.	Continuarea programului de reabilitare, modernizare străzi urbane în municipiul Râmnicu Sărat.	4	Primăria Municipiului Rm. Sărat	15.12.2014	cca. 3.467.833 euro	Reducerea emisiilor din transport.	-
		Modernizarea și asfaltarea a 7,5 Km de străzi în satele Oreavu, Valea Râmnicului, Rubla.	5	Primăria Comunei Valea Râmnicului	15.12.2014	La nivel de studiu nefiind estimată.	Reducerea emisiilor din transport.	-
5	Curățirea și întreținerea străzilor.	Curățirea și întreținerea curățeniei pe 47,3 km străzi din municipiu.	6	Primăria Municipiului Rm. Sărat	periodic	cca. 1.500.000 lei/an	Reducerea emisiilor din transport	-
		Curățirea străzilor pe care s-a aplicat material antiderapant în timpul iernii.	7	Toate primăriile	Luna aprilie a fiecărui an	Nu este estimat	Reducerea emisiilor din transport.	-
6	Introducerea unui management eficient al traficului rutier în interiorul și exteriorul localităților.	Actualizarea programului județean de transport rutier de persoane, pentru optimizarea traseelor în funcție de zonele unde s-au constatat depășiri ale poluantului PM10, prin servicii regulate și mijloace auto moderne	8	CJ BUZĂU	permanent	Nu este estimat	Reducerea emisiilor din transport	-
		Luarea unor măsuri de fluidizare a traficului rutier, prin reducerea, devierea, sau interzicerea traficului rutier în zonele unde se impune acest lucru.	9	IPJ BUZĂU	Permanent, când situația o impune	Nu este estimat	Reducerea emisiilor din transport.	-
		Realizarea de controale în trafic având drept scop verificarea emisiilor de poluanți în mediu și starea tehnică a autovehiculelor care se deplasează pe drumurile publice.	10	IPJ BUZĂU	Permanent, când situația o impune	Nu este estimat	Reducerea emisiilor din transport	-
Surse fixe punctiforme								



Nr. crt	Măsura	Acțiunea	Prioritizarea	Responsabil	Termen de realizare	Estimare Costuri/ Surse de finanțare	Rezultat așteptat	Observații
-	-	-	-	-	-	-	-	-
ALTELE								
7	Depozitarea controlată a deșeurilor	- Urmărirea depozitării deșeurilor numai în locuri special amenajate și informarea populației cu privire la sancțiunile aplicate pentru arderea miriștilor și a resturilor vegetale. - Curățirea și întreținerea șanțurilor și a rigolelor.	11	Primăriile comunelor Topliceni, Grebănu, Podgoria	Permanent		Reducerea emisiilor de pulberi	
Măsuri pentru îmbunătățirea reglementării activităților care sunt și surse de emisii pentru PM10 în cele două zone								
1	Îmbunătățirea procesului de reglementare a activităților care sunt și surse de emisii de PM10, în atmosferă.	Reglementarea activităților care presupun emisii semnificative de pulberi, în atmosferă se va face numai după realizarea studiilor de dispersie a acestui poluant, ținându-se cont de situația existentă la acel moment.	1	APM BUZĂU	permanent	Nu este estimat	Reducerea emisiilor de pulberi în atmosferă	-
		În procedura de eliberare a autorizațiilor de construire pentru activități care presupun emisii de pulberi în atmosferă (proiecte pentru centrale termice, organizări de șantier, construcții de drumuri, pozarea de conducte și cabluri subterane, demolări etc ), se vor stabili măsuri concrete pentru evitarea de emisii de pulberi sau reducerea acestora la un nivel acceptabil.	6	Toate primăriile și Consiliul Județean	permanent	Nu este estimat	Reducerea emisiilor de pulberi în atmosferă	





Nr. crt	Măsura	Acțiunea	Prioritizarea	Responsabil	Termen de realizare	Estimare Costuri/ Surse de finanțare	Rezultat așteptat	Observații
2	Îmbunătățirea colectării datelor care se referă la emisiile de PM10 în atmosferă.	Întocmirea de noi chestionare pentru realizarea microinventarelor de emisii care să cuprindă datele necesare a fi transmise de primării și înaintarea din timp acestora.	2	APM BUZĂU	Luna aprilie a fiecărui an	Nu este estimat	Creșterea gradului de corectitudine la evaluarea emisiilor	
		Realizarea de estimări, studii, evaluări, pentru întocmirea chestionarelor necesare realizării microinventarelor de emisii	3	Toate primăriile	Luna iunie a fiecărui an	Nu este estimat	Creșterea gradului de corectitudine la evaluarea emisiilor	
		Realizarea tuturor demersurilor necesare în vederea menținerii în funcțiune a STAȚIEI AUTOMATE DE MONITORIZARE A CALITĂȚII AERULUI BZ-1, din municipiul Buzău..	4	APM BUZĂU	permanent	Nu este estimat	Creșterea gradului de corectitudine la evaluarea emisiilor	
		Realizarea tuturor demersurilor necesare în vederea punerii în funcțiune și apoi menținerii în funcțiune a STAȚIEI AUTOMATE DE MONITORIZARE A CALITĂȚII AERULUI BZ-2, din municipiul Râmnicu Sărat..	5	APM BUZĂU	permanent	Nu este estimat	Creșterea gradului de corectitudine la evaluarea emisiilor	
		Transmiterea de către operatorii economici care au surse fixe punctiforme de emisii de pulberi în atmosferă, a datelor determinate prin monitorizarea continuă sau discontinuă, în termenul cel mai scurt posibil, la solicitarea APM BUZĂU	7	Toți operatorii economici la care se solicită acest lucru	permanent	Nu este estimat	Creșterea gradului de corectitudine la evaluarea emisiilor	



Nr. crt	Măsura	Acțiunea	Prioritizarea	Responsabil	Termen de realizare	Estimare Costuri/ Surse de finanțare	Rezultat așteptat	Observații
3	Creșterea nivelului de conștientizare a participanților la trafic privind impactul traficului rutier asupra sănătății și mediului	Acțiuni educative și editarea de broșuri	8	APM Buzău	Anual		Conștientizarea publicului asupra efectelor poluării, promovarea transportului public și nemotorizat	

În anul 2015 a fost întocmit Raportul final privind măsurile realizate din Programul de Gestionare a Calității Aerului, raport aprobat de Consiliul Județean prin Hotărârea nr. 5626/04.05.2015 și prin care se confirmă îndeplinirea măsurilor cuprinse în Program.

Situația privind emisiile de PM10 în aerul înconjurător s-a modificat față de momentul elaborării PGCA în sensul că sistemele centralizate de încălzire în cele două zone au, în prezent, o pondere mult mai mică față de sistemele individuale de încălzire. Aceste sisteme individuale de încălzire au înregistrat o creștere numerică substanțială și o răspândire pe toată suprafața celor două zone, înmulțindu-se, astfel, sursele punctuale de emisii în aerul înconjurător.

Determinările privind PM10 s-au efectuat atât în cadrul RNMCA, la Stația BZ-1, cât și în afara rețelei, în municipiul Râmnicu Sărat, fără însă a se respecta în totalitate prevederile standardelor în domeniu (în funcție de dotarea tehnică și materială existentă). Rezultatele acestor măsurări confirmă existența în continuare a depășirilor valorii limită (pentru media zilnică), înregistrându-se 27 depășiri în anul 2015.



## **7.2 Detalii privind efectele măsurilor prevăzute în 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) perioada 2019-2023**

Conform Rapoartelor anuale privind monitorizarea măsurilor prevăzute în de 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) 2019-2023 se constată faptul că măsurile prevăzute în plan sunt cele ale căror realizare pot conduce la încadrarea în valorile limită a poluanților pentru care au fost înregistrate depășiri, impunându-se finalizarea cât mai urgentă și a celor restante sau parțial realizate.

Analiza rezultatelor monitorizării stadiului de realizare a măsurilor în anul 2023 prevăzute în Planul de menținere a calității aerului perioada 2019-2023, relevă următoarele:

- măsura A1.2 - "Refacere pod peste râul Buzău, satul Vadu Pașii, extravilan comuna Vadu Pașii, județul Buzău (1km de pod)" - a fost finalizată, podul redat circulației și a fost realizată protecția pilelor;
- măsura A1.3 - "Modernizare a 24,5 km de drum județean (DJ 204C, lim. jud. Vrancea - Bisoca - Sărulești - Vintilă Vodă, km 60+000+84+500 ", a fost realizată aproximativ 75%, proiectul fiind în derulare, prelungindu-se perioada de implementare prin Act adițional până 31.12.2024;
- măsura A3.1 - "Eficientizarea energetică a clădirii Dermato-Venerice -compartiment al Spitalului județean Buzău (1 clădire anvelopată termic)", cu termen de finalizare 2021, a fost realizată 100%;
- măsura A3.2 -" Consolidare, restaurare și dotare a clădirii Bibliotecii „Vasile Voiculescu" din Buzău (1 clădire anvelopantă termic)", a fost realizată aprox. 44,98%, conform Raportului de progres nr 23, proiectul intrând în faza de etapizare în cadrul Programului Regional SE 2021 - 2027 prelungindu-se perioada de implementare până la 31.12.2025;
- măsura A1.23 - Sistem inteligent de trafic management al traficului și monitorizare, bazat pe soluții inovative", pentru municipiul Buzău cu termen de finalizare 2023, a fost realizată;



- măsura Al.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", a fost realizată;
- măsura Al.25 - "Achiziție pentru transportul public din Municipiul Buzău de autobuze electrice", aflată în fază de execuție a fost realizată (9 autobuze electrice și 12 stații de încărcare);
- măsura Al.26 - " Amenajare locuri de parcare în municipiul Buzău. Asfaltarea a aproximativ 300 de locuri de parcare de reședință în zone balastate", a fost realizată prin amenajarea a 651 locuri de parcare;
- măsura Al.27 - "Asfaltarea străzilor din municipiul Buzău", a fost realizată prin asfaltarea a unui număr de 20 străzi;
- măsura A2.3 - "Sistem alternativ de mobilitate urbană utilizând stații automate de închiriere a bicicletelor (Buzău velocity)- realizată (au fost achiziționate un număr de 485 de biciclete);
- măsura A2.4 - "Reabilitarea zonei urbane pietonale multifuncționale Piața Daciei și conectarea la zona extinsă de mobilitate urbană", cu termen de finalizare 2022, a fost realizată;
- măsura A3.5 - "Îmbunătățirea performanțelor energetice ale clădirilor rezidențiale în municipiul Buzău", cu termen de finalizare 2023 a fost realizată, finalizându-se anveloparea termică a 20 de clădiri;
- măsura A3.6 - "Îmbunătățirea performanțelor energetice ale clădirilor publice în municipiul Buzău", cu termen de finalizare 2023- a fost realizată, finalizându-se anveloparea termică a 5 clădiri publice;
- măsura A5.3 - „Regenerare spațiu urban adiacent Parcului Tineretului (7ha)", cu termen de finalizare 2023, a fost realizată;
- măsura 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) - realizată 65%, proiectul include amenajarea a 2700 mp de spațiu verde";
- măsura A6.6 - "Realizare a 52 de platforme îngropate în municipiul Buzău" - a fost realizată
- pentru măsura A6.7 - "Monitorizare a 14 depozite necontrolate de deșeuri prin reprezentanții Poliției Locale și prin amplasarea unor sisteme de supraveghere video în



municipiul Buzău", cu termen de finalizare 2023, au fost montate sisteme de supraveghere video în 10 locații;

- măsura Al. 7 - "Asfaltarea a 6 km drum de interes local sat Amaru, corm. Amaru, jud. Buzău", a fost realizată;
- măsura Al.8 - "Modernizarea a 10,597 km de drumuri de interes local în comuna Breaza, județul Buzău", este în derulare, perioada de implementare prelungită până în anul 2024 - realizată 48,51% (3,55 km drum modernizat);
- măsura Al.9 - "Îmbunătățirea a 0,0537 km rețea de drumuri de interes local sat Breaza, comuna Breaza, județul Buzău", a fost realizată;
- măsura Al.4 - "Modernizarea a 0,765 km DC 150 în satul Olari, Modernizarea a 1,867 km DC 55 în satul Frăsinet și Modernizarea a 5,699 km de drumuri sătești în comuna Calvini, județul Buzău", a fost realizată;
- măsura 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", a fost realizată;
- măsura 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 Calvini", a fost realizată;
- măsura Al.11 - „Modernizarea a 9,070 km de drum comunal (DC 94 Suchea-Trestioara-Crevelești-Moceanu) ", a fost realizată;
- măsura Al.10 - "Modernizarea a 2,52 km DC156 Costești-Budișteni", cu termen de finalizare 2020 - proiect anulat din lipsa finanțării;
- măsura A6.3 - "Colectarea selectivă a tuturor deșeurilor de la populație și instituții publice și asigurarea unei salubrități corespunzătoare la nivelul comunei Florica", cu caracter permanent, a fost realizată 95%;
- măsura Al.6 - „Modernizarea a 6,8 km rețea de drumuri de interes local în comuna Gălbinași", a fost realizată;
- măsura Al.15 - "Modernizare a 15,9 km de rețea de drumuri de interes local în comuna Gherăseni", au fost modernizați 16,4 km drum;
- măsura A6.4 - "Construirea unei platforme de depozitare și gospodărire a gunoiului de grajd în comuna Gherăseni", a fost realizată;



- măsura Al.12 - "Modernizarea a 9,724 km de drumuri comunale și sătești în comuna Glodeanu Sărat", a fost realizată;
- măsura Al.13 - "Modernizarea a 1,065 km de drum sătesc DS 4, comuna Glodeanu Sărat", a fost realizată;
- măsura 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", a fost realizată;
- măsura Al.20 - "Modernizarea a 8,369 km străzi în orașul Pătârlagele și DC 91 ", a fost realizată;
- măsura A6.1 - "Construirea unei platforme comunale de depozitare și gospodărire a gunoiului de grajd în comuna Râmnicelu", a fost realizată;
- la măsura A1.1 a fost schimbată descrierea din "Reabilitare/modernizarea a 16,5 km de străzii (pe care circulă transportul public) în municipiul Râmnicu Sărat", în "Reabilitarea și modernizare drumuri în municipiul Râmnicu Sărat", sursa de finanțare fiind C.N.I ( Compania Națională de Investitii), proiect fără sursă de finanțare;
- măsura Al .21 - "Modernizarea a 22 de străzi cu lungime totală de aprox 5.788 ml în Municipiul Râmnicu Sărat", a fost inclusă în Proiectul integrat privind execuție lucrări de asfaltare în ZUM și execuție lucrări de reabilitare clădire și montare panouri fotovoltaice pentru locuințe sociale aflată în derulare, perioada de implementare fiind prelungită până la 31.12.2026 conform HCL nr 277/08.12.2023;
- măsura A.1.22 - "Implementare Proiect Creșterea mobilității urbane cu caracter integrat în infrastructura de transport public pentru reducerea emisiilor GES (Construire DEPOU I achiziție 8 autobuze noi: 5/9 locuri, 3/18 locuri, reabilitare 15 străzi în lungime totală de aprox. 7,5 km, 12 stații autobuz, 3 stații bike sharing aprox. 30 de biciclete echipate sistem GPS), aflată în faza de execuție lucrări, perioada de implementare prelungită conform HCL nr 271/08.12.2023;
- măsura A.2.1 – "Realizarea unor trasee pietonale în municipiul Râmnicu Sărat pe o lungime de 7,5 km", inclusă în Proiectul integrat privind construire locuințe colective sociale și modernizare străzi în municipiul Rm. Sărat cu termen de finalizare 2023, aflată în faza de execuție lucrări, perioada de implementare prelungită conform HCL nr 278/08.12.2023;



- măsura A.2.2 -“Dezvoltarea rețelei de piste dedicate circulației bicicletelor în municipiul Râmnicu Sărat prin realizarea a 10 km piste pentru bicicliști"- proiectul a fost anulat din lipsă de fonduri;
- măsura A3.3 -"Modernizare și extindere a clădirii Școlii generale Ilie Pavel din municipiul Râmnicu Sărat (1 clădire anvelopată termic)", finalizată;
- măsura A3.4 - ”Reabilitare / Restaurare clădirii Colegiului Național Alexandru Vlahuță din municipiul Râmnicu Sărat (1 clădire anvelopată termic)", se află în faza de execuție lucrări, perioada de implementare a fost prelungită până în anul 2024 conform Actului adițional nr. 3 la contractul de finanțare nr 4770/21.12.2017;
- măsura A5.1 -"Amenajare spații verzi în cartierele ANGHEL SALIGNY și extindere SLAM RAMNIC și realizarea unor investitii 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)" a fost finalizată;
- măsura Al.14 – „Modernizare a 9 km de rețea de drumuri locale în comuna Scutelnici", a fost realizată;
- măsura Al.5- "Asfaltarea a 22 km de drumuri comunale din Valea Râmnicului ",cu termen de finalizare 2021, a fost realizată, fiind asfaltați 29 km drum;
- măsura A4.1 - „Extinderea rețelei de alimentare cu gaze naturale în comuna Valea Râmnicului cu 6 km de conductă", a fost îndeplinită prin realizarea a 8 km rețea;
- măsura A4.2- "Extindere /concesionare rețea gaze naturale în satele Oreavul și Rubla cu 16,6 km, comuna Valea Râmnicului, județul Buzău " a fost modificată denumirea în "Înființare/concesionare rețea gaze naturale în satele Oreavul și Rubla cu 16,6 km, comuna Valea Râmnicului, județul Buzău, obiectivul de investitii a fost realizat;
- măsura A5.2 - „Amenajarea 7827 mp de centru de agrement multifuncțional în comuna Valea Râmnicului”, cu termen de finalizare 2021, a fost realizată;
- măsura A6.2 - "Colectarea selectivă a tuturor deșeurilor de la populație și instituții publice și asigurarea unei salubrități corespunzătoare la nivelul comunei Valea Râmnicului", cu termen de finalizare 2022, a fost realizată;
- măsura 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", a fost realizată prin organizarea a 12 acțiuni;



- măsura A1.16 - "Modernizarea a 10 km de drumuri locale în comuna Vadu Pașii", a fost realizată;
- măsura A1.17 - "Modernizarea a 8 km de infrastructură rutieră, comuna Vadu Pașii, jud. Buzău", a fost realizată;
- măsura A1.18 - "Asfaltarea a 0,65 km de drumuri locale în comuna Viperești, jud. Buzău DC 81", a fost realizată;
- măsura A1.19 - "Modernizarea a 7,974 km de drumuri locale în comuna Viperești, jud. Buzău DC 81, DC 152, DS 48, DS 27", a fost realizată;
- măsura A6.5 - "Colectarea selectivă a tuturor deșeurilor de la populație și instituții publice în comuna Viperești, județul Buzău", a fost realizată;
- măsura A7.1 - "Realizarea iluminatului public aferent drumului comunal DC109 - din comuna Zârnești, jud. Buzău prin utilizarea energiei verzi (53 stâlpi de iluminat cu lămpi LED și panouri fotovoltaice)", a fost realizată.

În ceea ce privește efectele măsurilor finalizate sau parțial finalizate din Planul de menținerea a calității aerului în județul Buzău perioada 2019-2023 se constată faptul că în cazul indicatorului dioxid de azot ( $\text{NO}_2$ ) nu au fost înregistrate concentrații orare ce au depășit valoarea de  $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$  în perioada 2022-2023 la stațiile BZ-1 și BZ-2.

În cazul indicatorului particule în suspensie PM10 în perioada 2022-2023 s-a înregistrat o reducere a numărului de zile cu concentrația mai mare de  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . La nivelul anului 2023 la stația BZ-1 nu s-au înregistrat zile cu concentrația mai mare de  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , în timp ce la stația BZ-2 s-au înregistrat doar 4 zile cu concentrația mai mare de  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .





## ANEXA I - REDUCERI CONCENTRAȚII PRECONIZATE ÎN ANUL DE PROIECȚIE 2028

Scenariu de bază	Reducere concentrații preconizate în anul de proiecție										
	NOx μg/m <sup>3</sup>	PM10 μg/m <sup>3</sup>	PM2.5 μg/m <sup>3</sup>	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> μg/m <sup>3</sup>	CO mg/m <sup>3</sup>	SO <sub>2</sub> μg/m <sup>3</sup>	NO <sub>2</sub> μg/m <sup>3</sup>	Pb μg/m <sup>3</sup>	Cd ng/m <sup>3</sup>	Ni ng/m <sup>3</sup>	As ng/m <sup>3</sup>
A1.1 Modernizare a 24,5 km de drum județean (DJ 204C, lim. jud. Vrancea – Bisoca- Sărulești- Vintilă Vodă, km 60+000+84+500)	0.020036	0.014962	0.008500	0.000359	0.000656	0.000000	0.014562	0.000006	1.19875E-06	0.013957	0
A1.2 Modernizare drumuri județene pentru acces Vulcanii Noroioși DJ 102 F, km 0+000-8+800 și DJ 220A, km 0+000-5+800, Sătuc Policiori-Vulcanii Noroioși- 14,6 km drum modernizat	0.011940	0.008916	0.005065	0.004131	0.000391	0.000000	0.008678	0.000003	7.14424E-07	0.008317	0
A1.3 Stimularea mobilității la nivel regional prin modernizare infrastructură de transport pe tronsonul Vintilă-Vodă – Plaiul Nucului, județul Buzău km 78+000 105+000 - 27 km drum modernizat	0.022080	0.016489	0.009367	0.000395	0.000723	0	0.016048	6.29987E-06	1.3212E-06	0.015381	0
A1.4 Modernizare DJ 202E, km 0+000-3+800, DJ 202 – lim jud. Vrancea -3,8 km drum modernizat - 3,8 km drum modernizat	0.002869	0.001501	0.000870	3.47E-05	2.2E-05	0	0.002062	5.34541E-07	1.2397E-07	0.000486	0
A1.5 Modernizare DJ 216, km 0+000-4+700, DN 22 Lunca-Măcrina-Nicolești – 4.7 km drum modernizat	0.0035	0.001856	0.001076	4.29E-05	2.72E-05	0	0.002551	6.61128E-07	1.53419E-07	0.000601	0
A1.6 Modernizare DJ 103R, Scorțoasa – Vintileanca, km 0+500-4+900 – 4,4 km drum modernizați	0.0037	0.001935	0.001122	4.47E-05	2.84E-05	0	0.002659	6.89289E-07	1.59848E-07	0.000627	0



Scenariu de bază	Reducere concentrații preconizate în anul de proiecție										
	NOx μg/m <sup>3</sup>	PM10 μg/m <sup>3</sup>	PM2.5 μg/m <sup>3</sup>	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> μg/m <sup>3</sup>	CO mg/m <sup>3</sup>	SO <sub>2</sub> μg/m <sup>3</sup>	NO <sub>2</sub> μg/m <sup>3</sup>	Pb μg/m <sup>3</sup>	Cd ng/m <sup>3</sup>	Ni ng/m <sup>3</sup>	As ng/m <sup>3</sup>
A1.7 Modernizarea parcului de vehicule de transport public local, inclusiv infrastructura de alimentare electrică necesară din Municipiul Buzău. Achiziția a 16 autobuze nepoluante cu lungime de 10 m, 16 stații de încărcare lentă + 8 stații reîncărcare rapidă)	0.6125	0.229622	0.114784	0.002153	0.053715	0	0.26855	7.76423E-05	1.41291E-05	0.176443	0
A1.8 Modernizarea parcului de vehicule de transport public local, inclusiv infrastructura de alimentare electrică necesară din Municipiul Buzău. Achiziția a 20 microbuze nepoluante și a 20 de stații de încărcare lentă	1.5312	0.574055	0.286961	0.120706	0.141163	0	0.671375	1.94106E-07	3.53397E-08	0.000441	0
A1.9 Elaborarea în format digital a Planului de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Buzău Crearea unui sistem de transport care să răspundă obiectivelor: accesibilitate, siguranță și securitate, mediu sănătos, eficiență economică, calitatea mediului urban și 30 de stații de reîncărcare a autovehiculelor electrice în municipiul Buzău, 25% din stații cu încărcare rapidă	0.9112	0.111979	0	0.001748	0.20143	0	0	0	0	0	0



Scenariu de bază	Reducere concentrații preconizate în anul de proiecție										
	NOx μg/m <sup>3</sup>	PM10 μg/m <sup>3</sup>	PM2.5 μg/m <sup>3</sup>	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> μg/m <sup>3</sup>	CO mg/m <sup>3</sup>	SO <sub>2</sub> μg/m <sup>3</sup>	NO <sub>2</sub> μg/m <sup>3</sup>	Pb μg/m <sup>3</sup>	Cd ng/m <sup>3</sup>	Ni ng/m <sup>3</sup>	As ng/m <sup>3</sup>
A1.10 Asfaltare drum de interes local, comuna Amaru satele: Amaru, Dulbanu, Lunca, Scorțeanca - 27,748 m de drum modernizat	0.0002	0.000109	6.34E-05	2.53E-06	1.6E-06	0	0.00015	3.89658E-08	9.03688E-09	3.54E-05	0
A1.11 Modernizarea a 10,597 km de drumuri de interes local în comuna Breaza, satele Breaza, Vispești, Greceanca, Văleanca-Vilănești, Bădeni	0.0080	0.004185	0.002427	9.66E-05	6.13E-05	0	0.005751	1.49066E-06	3.45696E-07	0.001355	0
A1.12 Modernizarea a 0,7039 km de rețea drumuri locale in comuna Breaza satele Breaza, Vispești, Greceanca, Văleanca-Vilănești, Bădeni	0.0005	0.000278	0.000161	6.42E-06	4.07E-06	0	0.000382	9.90054E-08	2.29624E-08	9E-05	0
A1.13 Construire pod în sat Olari, comuna Calvinii, județul Buzău” lungimea totala a podului: 130,40 m	0.0004	0.000265	0.00015	6.34E-06	1.16E-05	0	0.000258	1.00801E-10	2.80474E-11	2.38E-07	0
A1.14 Modernizare a 8,095 km drumuri comunale si satesti din comuna Chiliile	0.0061	0.003197	0.001854	7.38E-05	4.69E-05	0	0.004393	1.1387E-06	2.64075E-07	0.001035	0
A1.15 Asfaltarea a 6,076 km drumuri publice, respectiv drumuri comunale si/sau drumuri publice din interiorul comunei Colți, satele Colți, Muscelu Cărămănești, Aluniș	0.0046	0.002399	0.001391	5.54E-05	3.52E-05	0	0.003297	8.54571E-07	1.9818E-07	0.000777	0
A1.16 Asfaltarea a 0,74 km de drumuri în comuna Colți, satele Colți și Aluniș	0.0006	0.000292	0.000169	6.75E-06	4.28E-06	0	0.000402	1.04108E-07	2.41404E-08	9.46E-05	0
A1.17 Reabilitare a 7,3 km drumuri de interes comunal în comuna Pietroasele	0.0055	0.002883	0.001672	6.66E-05	4.23E-05	0	0.003962	1.02688E-06	2.38142E-07	0.000934	0



Scenariu de bază	Reducere concentrații preconizate în anul de proiecție										
	NOx μg/m <sup>3</sup>	PM10 μg/m <sup>3</sup>	PM2.5 μg/m <sup>3</sup>	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> μg/m <sup>3</sup>	CO mg/m <sup>3</sup>	SO <sub>2</sub> μg/m <sup>3</sup>	NO <sub>2</sub> μg/m <sup>3</sup>	Pb μg/m <sup>3</sup>	Cd ng/m <sup>3</sup>	Ni ng/m <sup>3</sup>	As ng/m <sup>3</sup>
A1.18 Construire pod trafic ușor peste albia râului Râmnicu Sărat, va face legătura între satul Valea Râmnicului și municipiul Rm Sărat. Podul va avea o lungime de 288 metri.	0.0008	0.000586	0.000333	1.41E-05	2.57E-05	0	0.000571	2.23652E-10	5.60948E-11	5.55E-07	0
A1.19 Achiziția și instalarea unui sistem de monitorizare și siguranță publică în comuna Siriu. Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde – 2 puncte de reîncărcare vehicule electrice	0.0607	0.007477	0	0.000116	0.013428	0	0	0	0	0	0
A1.20 Îmbunătățirea infrastructurii rutiere prin betonarea șanțurilor în satele Valea Râmnicului și Oreavul aproximativ 28,182 km	0.0213	0.011131	0.006455	0.000257	0.000163	0	0.015294	3.96903E-09	9.19355E-07	0.003604	0



Scenariu de bază	Reducere concentrații preconizate în anul de proiecție										
	NOx μg/m <sup>3</sup>	PM10 μg/m <sup>3</sup>	PM2.5 μg/m <sup>3</sup>	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> μg/m <sup>3</sup>	CO mg/m <sup>3</sup>	SO <sub>2</sub> μg/m <sup>3</sup>	NO <sub>2</sub> μg/m <sup>3</sup>	Pb μg/m <sup>3</sup>	Cd ng/m <sup>3</sup>	Ni ng/m <sup>3</sup>	As ng/m <sup>3</sup>
A1.21 Modernizarea a 21 de străzi cu lungime totală aprox : 5.788 ml în Municipiul Râmnicu Sărat inclusă în Proiectul integrat privind execuție lucrări de asfaltare în ZUM și execuție lucrări de reabilitare clădire și montare panouri fotovoltaice pentru locuințe sociale	0.0047	0.003535	0.002008	8.47E-05	0.000155	0	0.00344	1.35136E-09	2.83223E-10	3.33E-06	0



<p>A1.22 Implementarea în municipiul Râmnicu Sărat a Proiectului Creșterea mobilității urbane cu caracter integrat în infrastructura de transport public pentru reducerea emisiilor GES (Construire Autobază în cartier Bariera Focșani compusă din: Dispecerat, Atelier mecanică, spălătorie, Depou - Achiziție 8 autobuze electrice pentru transport public: 5/9 locuri, 3/18 locuri -1 Sistem de management al traficului și acordarea priorității pentru vehicule de transport public - Reabilitare 15 străzi în lungime totală de aprox. 7,5 km</p> <p>- 12 stații autobuz, 12 computere bord pentru flotă, 12 sisteme poziționare și comunicații radio, 24 validatoare duale, 12 sisteme informare călători, 12 sisteme video în vehicule</p> <p>- 1 sistem de bike sharing cu terminale bike sharing, independente energetic</p> <p>- achiziție 30 biciclete inteligente cu computer de bord mecanic</p>	0.0061	0.00458	0.002602	0.00011	0.000201	0	0.004458	1.76402E-09	3.67421E-10	4.27E-06	0
---	--------	---------	----------	---------	----------	---	----------	-------------	-------------	----------	---



Scenariu de bază	Reducere concentrații preconizate în anul de proiecție										
	NOx μg/m <sup>3</sup>	PM10 μg/m <sup>3</sup>	PM2.5 μg/m <sup>3</sup>	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> μg/m <sup>3</sup>	CO mg/m <sup>3</sup>	SO <sub>2</sub> μg/m <sup>3</sup>	NO <sub>2</sub> μg/m <sup>3</sup>	Pb μg/m <sup>3</sup>	Cd ng/m <sup>3</sup>	Ni ng/m <sup>3</sup>	As ng/m <sup>3</sup>
A2.1 Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde – 3,2 km piste de biciclete la nivelul orașului Pătârlagele	0.0155	0.043277	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A2.2 Realizarea unui traseu pietonal în municipiul Râmnicu Sărat pe o lungime de 7,5 km inclus în proiectul integrat privind construire locuințe colective sociale și modernizare străzi în municipiul Râmnicu Sărat	0.0363	0.10143	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A3.1 Consolidare, restaurare și dotare a clădirii Bibliotecii „Vasile Voiculescu” din Municipiul Buzău (1 clădire anvelopată termic) – proiect al Consiliului Județean Buzău	0.0001	2.55E-05	1.84E-05	0	8.15E-07	3.96E-05	6.8E-05	1.73252E-11	2.52427E-11	1.51E-07	9.44E-05
A3.2 Renovarea energetică moderată a 10 blocuri de locuințe din Municipiul Buzău.	0.0583	0.015718	0.011352	0	0.000506	0.024605	0.042181	1.06783E-08	1.58861E-08	9.13E-05	0.058533
A3.3 Renovarea integrată a 30 blocuri de locuințe din Municipiul Buzău.	0.1750	0.047154	0.034056	0	0.001517	0.073814	0.126543	3.20345E-08	4.76554E-08	0.000274	0.175599
A3.4 Construire complex de locuințe nZEB pentru tineri în Municipiul Buzău - 24 unități locative noi nZEB cu 1600 mp construiți	0.2213	0.059627	0.043064	0	0.001918	0.093339	0.160015	4.05081E-08	6.02627E-08	0.000346	0.222048



Scenariu de bază	Reducere concentrații preconizate în anul de proiecție										
	NOx μg/m <sup>3</sup>	PM10 μg/m <sup>3</sup>	PM2.5 μg/m <sup>3</sup>	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> μg/m <sup>3</sup>	CO mg/m <sup>3</sup>	SO <sub>2</sub> μg/m <sup>3</sup>	NO <sub>2</sub> μg/m <sup>3</sup>	Pb μg/m <sup>3</sup>	Cd ng/m <sup>3</sup>	Ni ng/m <sup>3</sup>	As ng/m <sup>3</sup>
A3.5 Construirea de locuințe NZEB plus pentru tineri/locuințe de serviciu pentru specialiști din sănătate și învățământ. Construirea a 2 blocuri de locuințe sociale cu câte 15 locuințe fiecare (p+2) în Orașul Pătârlagele	0.0277	0.007454	0.005383	0	0.00024	0.011667	0.020002	5.06335E-09	7.53354E-09	4.33E-05	0.027756
A3.6 Reabilitare în vederea creșterii eficienței energetice a clădirii publice Liceul Teoretic Radu Vlădescu - Corp C1 Liceu, Oraș Pătârlagele, județul Buzău	0.0001	2.55E-05	1.84E-05	0	8.15E-07	3.96E-05	6.8E-05	1.73252E-11	2.52427E-11	1.51E-07	9.44E-05
A3.7 Reabilitare în vederea creșterii eficienței energetice a clădirii publice - Liceul Teoretic " Radu Vlădescu " - Corp C2 Liceu P+2, Oraș Pătârlagele, județul Buzău	0.0001	2.55E-05	1.84E-05	0	8.15E-07	3.96E-05	6.8E-05	1.73252E-11	2.52427E-11	1.51E-07	9.44E-05
A3.8 Reabilitare în vederea creșterii eficienței energetice a clădirii publice - Liceul Teoretic " Radu Vlădescu " - Corp C3 Liceu P, Oraș Pătârlagele, județul Buzău	0.0001	2.55E-05	1.84E-05	0	8.15E-07	3.96E-05	6.8E-05	1.73252E-11	2.52427E-11	1.51E-07	9.44E-05
A3.9 Construirea unei creșe eficientă energetic în Orașul Pătârlagele, județul Buzău PNRR Componenta C15-Educație Operațiunea	0.0001	2.55E-05	1.84E-05	0	8.15E-07	3.96E-05	6.8E-05	1.73252E-11	2.52427E-11	1.51E-07	9.44E-05





Scenariu de bază	Reducere concentrații preconizate în anul de proiecție										
	NOx μg/m <sup>3</sup>	PM10 μg/m <sup>3</sup>	PM2.5 μg/m <sup>3</sup>	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> μg/m <sup>3</sup>	CO mg/m <sup>3</sup>	SO <sub>2</sub> μg/m <sup>3</sup>	NO <sub>2</sub> μg/m <sup>3</sup>	Pb μg/m <sup>3</sup>	Cd ng/m <sup>3</sup>	Ni ng/m <sup>3</sup>	As ng/m <sup>3</sup>
A3.10 Creșterea eficienței energetice și gestionarea inteligentă a energiei pentru Primăria comunei Breaza	0.0001	2.55E-05	1.84E-05	0	8.15E-07	3.96E-05	6.8E-05	1.73252E-11	2.52427E-11	1.51E-07	9.44E-05
A3.11 Creșterea eficienței energetice și gestionarea inteligentă a energiei la Școala Gimnazială Breaza, comuna Breaza, județul Buzău	0.0001	2.55E-05	1.84E-05	0	8.15E-07	3.96E-05	6.8E-05	1.73252E-11	2.52427E-11	1.51E-07	9.44E-05
A3.12 Reabilitare în vederea creșterii eficienței energetice a clădirii publice – sediu primărie comuna Chiliile	0.0001	2.55E-05	1.84E-05	0	8.15E-07	3.96E-05	6.8E-05	1.73252E-11	2.52427E-11	1.51E-07	9.44E-05
A3.13 Renovarea energetică moderată sau aprofundată a clădirilor rezidențiale multifamiliale – 4 blocuri din comuna Siriu	0.0369	0.009938	0.007177	0	0.00032	0.015556	0.026669	6.75145E-09	1.00438E-08	5.77E-05	0.037008
A3.14 Reabilitare în vederea creșterii eficienței energetice a clădirii Grădinița Lunca Jariștei, comuna Siriu	0.0001	2.55E-05	1.84E-05	0	8.15E-07	3.96E-05	6.8E-05	1.73252E-11	2.52427E-11	1.51E-07	9.44E-05
A3.15 Reabilitare energetică Școala Gimnazială Lunca Jariștei, comuna Siriu	0.0001	2.55E-05	1.84E-05	0	8.15E-07	3.96E-05	6.8E-05	1.73252E-11	2.52427E-11	1.51E-07	9.44E-05
A3.16 Reabilitare / Restaurare clădirii Colegiului Național Alexandru Vlahuță din municipiul Râmnicu Sărat (1 clădire anvelopată termic)	0.0001	2.55E-05	1.84E-05	0	8.15E-07	3.96E-05	6.8E-05	1.73252E-11	2.52427E-11	1.51E-07	9.44E-05



Scenariu de bază	Reducere concentrații preconizate în anul de proiecție										
	NOx μg/m <sup>3</sup>	PM10 μg/m <sup>3</sup>	PM2.5 μg/m <sup>3</sup>	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> μg/m <sup>3</sup>	CO mg/m <sup>3</sup>	SO <sub>2</sub> μg/m <sup>3</sup>	NO <sub>2</sub> μg/m <sup>3</sup>	Pb μg/m <sup>3</sup>	Cd ng/m <sup>3</sup>	Ni ng/m <sup>3</sup>	As ng/m <sup>3</sup>
A4.1 Reabilitare și modernizare a sistemului de iluminat, canalizație și spații verzi pe strada Transilvaniei intersecția cu Șoseaua de centură a municipiului Buzău până la limita administrativă a municipiului Buzău, tronson Fabrica de Bere ieșire spre Vernești (4,4 km). Proiectul include amenajarea a 2700 mp de spațiu verde în municipiul Buzău	0.0011	0.005634	0.001695	0	0	0	0	0	0	0	0
A4.2 Regenerarea urbană a arealelor degradate din zona de intervenție Unirii Sud, Spiru Haret, Nicolae Bălcescu delimitat de Bd. Mareșal Al. Averescu, Bd. Unirii, Str. Patriei, Aleea Crângului precum și Micro XIV delimitat de Bd. Stadionului, str. general Grigore Bașten, str. Bazalt pe o suprafață de aproximativ 63,3 ha municipiul Buzău	0.2563	1.320791	0.397463	0	0	0	0	0	0	0	0
A5.1 Monitorizare a 14 depozite necontrolate de deșeuri prin reprezentanții Poliției Locale și prin amplasarea unor sisteme de supraveghere video în municipiul Buzău.	0.0000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



Scenariu de bază	Reducere concentrații preconizate în anul de proiecție										
	NOx μg/m <sup>3</sup>	PM10 μg/m <sup>3</sup>	PM2.5 μg/m <sup>3</sup>	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> μg/m <sup>3</sup>	CO mg/m <sup>3</sup>	SO <sub>2</sub> μg/m <sup>3</sup>	NO <sub>2</sub> μg/m <sup>3</sup>	Pb μg/m <sup>3</sup>	Cd ng/m <sup>3</sup>	Ni ng/m <sup>3</sup>	As ng/m <sup>3</sup>
A5.2 Insule ecologice digitalizate Accelerarea procesului de extindere și modernizare a sistemelor de gestionare a deșeurilor cu accent pe colectarea separată. 89 insule supraterane cu colectare pe fracții în municipiul Buzău	0.0000	0.000607	7.33E-05	0.292965	0	0	0	0	0	0	0
A5.3 Înființarea unui centru de colectare a deșeurilor prin aport voluntar în comuna Breaza. Cantitatea de deșeuri colectată separat - 48 tone/an Rata de reciclare exprimare în procent din deșeurile colectate separat 50%	0.0000	5.8E-06	6.91E-07	0.002762	0	0	0	0	0	0	0



<p>A5.4 Înființarea unui centru de colectare deșeurilor prin aport voluntar în comuna Calvinii.</p> <p>Platformă carosabilă pentru amplasarea containerelor de tip ab-roll pentru deșeuri și circulația autoturismelor cetățenilor care aduc deșeuri, respectiv a camioanelor (cap tractor) care aduc/ridică containerele de mai sus;</p> <p>-Platformă betonată pentru amplasarea containerelor de tip baracă;</p> <p>-Canalizare pentru colectarea apelor pluviale;</p> <p>-Zonă verde cu gazon și plantație perimetrală de protecție (397 mp zonă verde, 2500 mp împrejmuire);</p> <p>-Copertină pe structură metalică ușoară (conform proiect de rezistență) pentru protecția containerelor deschise -</p> <p>Împrejmuire a amplasamentului cu gard din panouri bordurate prinse pe stâlpi rectangulari din oțel, cu poartă de acces culisantă – acționare manuală;</p> <p>-În zona de acces principal se va monta un cântar carosabil pentru camioane(cap-tractor);</p> <p>- un container de tip baracă pentru administrație – supraveghere, prevăzut cu un mic depozit de scule și două grupuri sanitare, unul pentru angajatul platformei, altul pentru cetățenii care aduc deșeuri;</p>	0.0000	5.8E-06	6.91E-07	0.002762	0	0	0	0	0	0	0
---	--------	---------	----------	----------	---	---	---	---	---	---	---



<p>- un container pentru deșeuri periculoase; - 3 containere de tip ab-roll - în total vor fi achiziționate 5 containere (1 container administrativ, 1 container pentru deșeuri periculoase, 3 containere de tip ab-roll). Se estimează colectare a 48 tone deșeuri/an.</p>											
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



Scenariu de bază	Reducere concentrații preconizate în anul de proiecție										
	NOx μg/m <sup>3</sup>	PM10 μg/m <sup>3</sup>	PM2.5 μg/m <sup>3</sup>	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> μg/m <sup>3</sup>	CO mg/m <sup>3</sup>	SO <sub>2</sub> μg/m <sup>3</sup>	NO <sub>2</sub> μg/m <sup>3</sup>	Pb μg/m <sup>3</sup>	Cd ng/m <sup>3</sup>	Ni ng/m <sup>3</sup>	As ng/m <sup>3</sup>
A5.5 Construire platformă destinată gestionării gunoierului de grajd în comuna Padina	0.0000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A6.1 Instalare panouri fotovoltaice pentru producerea energiei din surse regenerabile necesare clădirilor U.A.T. Județul Buzău. Consiliul Județean Buzău va realiza 2 parcuri fotovoltaice (unul în municipiul Buzău și unul în satul Gura Dimienii, comuna Beceni), se vor monta 726 panouri/parc fotovoltaic care vor deservi 17 clădiri	0.0036	0.000958	0.000692	0	3.08E-05	0.001499	0.00257	6.61506E-13	9.8166E-13	5.55E-09	3.56E-06
A6.2 Producerea de energie verde prin construirea unui parc de panouri fotovoltaice în Municipiul Buzău - 6195 module	0.0144	0.003887	0.002807	0	0.000125	0.006085	0.010432	2.52002E-12	2.80474E-12	2.38E-08	1.45E-05



## ANEXA II - MODUL DE ESTIMARE AL REDUCERIIILOR DE EMISII DE NO<sub>2</sub>/NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, PM10, PM2.5, CO, Pb, Cd, Ni, As, C<sub>6</sub>H<sub>6</sub> CA URMARE A APLICĂRII MĂSURILOR DE MENȚINERE A CALITĂȚII AERULUI LA NIVELUL JUDEȚULUI BUZĂU

### M1. Modernizarea și reabilitarea infrastructurii locale de drumuri și străzi

	A	B	C	D	E	F	G	H
	Indicatori	Lungime totală drumuri județul Buzău la nivelul anului 2021 conform INS (Km)	Cantități emisii totale trafic rutier ILE 2021 județul Buzău (tone/an)	Cantități emisii /km de drum (tone/an)	(%) Procent cantități emisii trafic rutier mediu urban din total emisii trafic rutier ILE 2014	Cantități emisii trafic urban/km de drum an 2021 (tone/an)	Cantități emisii tone/an/24.5 km de drum nereabilitat/nemodernizat	Reducere emisii tone/an 24.5 km drum modernizat cu aplicarea unei reduceri de aprox 15%/an*
A1.1	Cd	2703	0.00052	$C*1/B=0.00000019$	60.00%	$E/100*D=0.0000001$	$F*24.5=0.000002850$	$15*G/100=0.00000043$
	CO		682.091	$C*1/B=0.25235$	82.23%	$E/100*D=0.2074952$	$F*24.5=5.083631574$	$15*G/100=0.76254474$
	C6H6		1.254	$C*1/B=0.00046$	61.62%	$E/100*D=0.0002858$	$F*24.5=0.007002568$	$15*G/100=0.00105039$
	Ni		0.0016	$C*1/B=0.0000006$	81.67%	$E/100*D=0.0000005$	$F*24.5=1.17435E-05$	$15*G/100=0.00000176$
	NO <sub>2</sub>		534.655	$C*1/B=0.19780$	52.27%	$E/100*D=0.1033956$	$F*24.5=2.533192978$	$15*G/100=0.37997895$
	NO <sub>x</sub>		559.849	$C*1/B=0.20712$	52.00%	$E/100*D=0.1077010$	$F*24.5=2.638675232$	$15*G/100=0.39580128$
	Pb		0.0214	$C*1/B=0.00001$	62.39%	$E/100*D=0.0000049$	$F*24.5=0.000120984$	$15*G/100=0.00001815$
	PM <sub>10</sub>		31.266	$C*1/B=0.01157$	60.73%	$E/100*D=0.0070243$	$F*24.5=0.172094343$	$15*G/100=0.02581415$
	PM <sub>2.5</sub>		24.794	$C*1/B=0.00917$	60.23%	$E/100*D=0.0055251$	$F*24.5=0.135364025$	$15*G/100=0.02030460$

\*M. Norman, C. Johansson (2006), Studies of some measures to reduce road dust emissions from paved roads in Scandinavia, Atmospheric Environment 40, Ed. Elsevier, pp. 6154–6164



	A	B	C	D	E	F	G	H
	Indicatori	Lungime totală drumuri județul Buzău la nivelul anului 2021 conform INS (Km)	Cantități emisii totale trafic rutier ILE 2021 județul Buzău (tone/an)	Cantități emisii /km de drum (tone/an)	(%) Procent cantități emisii trafic rutier mediu urban din total emisii trafic rutier ILE 2014	Cantități emisii trafic urban/km de drum an 2021 (tone/an)	Cantități emisii tone/an/14.6 km de drum nereabilitat/nemodernizat	Reducere emisii tone/an 14.6 km drum modernizat cu aplicarea unei reduceri de aprox 15%/an*
A1.2	Cd	2703	0.00052	C*1/B=0.00000019	60.00%	E/100*D=0.0000001	F*14.6=0.000002	15*G/100=0.00000025
	CO		682.091	C*1/B =0.25235	82.23%	E/100*D=0.2074952	F*14.6=3.029429	15*G/100= 0.45441441
	C6H6		1.254	C*1/B =0.00046	61.62%	E/100*D=0.0002858	F*14.6=0.004173	15*G/100= 0.00062594
	Ni		0.0016	C*1/B =0.0000006	81.67%	E/100*D=0.0000005	F*14.6=0.000007	15*G/100=0.00000105
	NO2		534.655	C*1/B =0.19780	52.27%	E/100*D=0.1033956	F*14.6=1.509576	15*G/100=0.22643643
	NOx		559.849	C*1/B =0.20712	52.00%	E/100*D=0.1077010	F*14.6=1.572435	15*G/100=0.23586526
	Pb		0.0214	C*1/B =0.00001	62.39%	E/100*D=0.0000049	F*14.6=0.000072	15*G/100=0.00001081
	PM10		31.266	C*1/B =0.01157	60.73%	E/100*D=0.0070243	F*14.6=0.102554	15*G/100=0.01538313
PM2.5	24.794	C*1/B =0.00917	60.23%	E/100*D=0.0055251	F*14.6=0.080666	15*G/100=0.01209989		

\*M. Norman, C. Johansson (2006), Studies of some measures to reduce road dust emissions from paved roads in Scandinavia), Atmospheric Environment 40, Ed. Elsevier, pp. 6154–6164

	A	B	C	D	E	F	G	H
	Indicatori	Lungime totală drumuri județul Buzău la nivelul anului 2021 conform INS (Km)	Cantități emisii totale trafic rutier ILE 2021 județul Buzău (tone/an)	Cantități emisii /km de drum (tone/an)	(%) Procent cantități emisii trafic rutier mediu urban din total emisii trafic rutier ILE 2014	Cantități emisii trafic urban/km de drum an 2021 (tone/an)	Cantități emisii tone/an/27 km de drum nereabilitat/nemodernizat	Reducere emisii tone/an 27 km drum modernizat cu aplicarea unei reduceri de aprox 15%/an*
A1.3	Cd	2703	0.00052	C*1/B=0.00000019	60.00%	E/100*D=0.0000001	F*27=0.000003	15*G/100=0.0000005
	CO		682.091	C*1/B =0.25235	82.23%	E/100*D=0.2074952	F*27=5.602369	15*G/100= 0.8403554
	C6H6		1.254	C*1/B =0.00046	61.62%	E/100*D=0.0002858	F*27=0.007717	15*G/100= 0.0011576
	Ni		0.0016	C*1/B =0.0000006	81.67%	E/100*D=0.0000005	F*27=0.000013	15*G/100=0.0000019
	NO2		534.655	C*1/B =0.19780	52.27%	E/100*D=0.1033956	F*27=2.791682	15*G/100=0.4187523
	NOx		559.849	C*1/B =0.20712	52.00%	E/100*D=0.1077010	F*27=2.907928	15*G/100=0.4361892
	Pb		0.0214	C*1/B =0.00001	62.39%	E/100*D=0.0000049	F*27=0.000133	15*G/100=0.0000200
	PM10		31.266	C*1/B =0.01157	60.73%	E/100*D=0.0070243	F*27=0.189655	15*G/100=0.0284482
PM2.5	24.794	C*1/B =0.00917	60.23%	E/100*D=0.0055251	F*27=0.149177	15*G/100=0.0223765		

\*M. Norman, C. Johansson (2006), Studies of some measures to reduce road dust emissions from paved roads in Scandinavia), Atmospheric Environment 40, Ed. Elsevier, pp. 6154–6164





	A	B	C	D	E	F	G	H
A1.4	Indicatori	Lungime totală drumuri județul Buzău la nivelul anului 2021 conform INS (Km)	Cantități emisii totale trafic rutier ILE 2021 județul Buzău (tone/an)	Cantități emisii /km de drum (tone/an)	(%) Procent cantități emisii trafic rutier mediu rural din total emisii trafic rutier ILE 2014	Cantități emisii trafic rural/km de drum an 2021 (tone/an)	Cantități emisii tone/an/3.8 km de drum nereabilitat/nemodernizat	Reducere emisii tone/an 3.8 km drum modernizat cu aplicarea unei reduceri de aprox 15%/an*
	Cd	2703	0.00052	$C*1/B=0.00000019$	40.00%	$E/100*D=0.0000001$	$F*3.8=0.0000003$	$15*G/100=0.00000004$
	CO		682.091	$C*1/B=0.25235$	17.77%	$E/100*D=0.0448507$	$F*3.8=0.1704326$	$15*G/100=0.02556488$
	C6H6		1.254	$C*1/B=0.00046$	38.38%	$E/100*D=0.0001780$	$F*3.8=0.0006766$	$15*G/100=0.00010148$
	Ni		0.0016	$C*1/B=0.0000006$	18.33%	$E/100*D=0.0000001$	$F*3.8=0.0000004$	$15*G/100=0.00000006$
	NO2		534.655	$C*1/B=0.19780$	47.73%	$E/100*D=0.0944051$	$F*3.8=0.3587394$	$15*G/100=0.05381091$
	NOx		559.849	$C*1/B=0.20712$	48.00%	$E/100*D=0.0994202$	$F*3.8=0.3777966$	$15*G/100=0.05666949$
	Pb		0.0214	$C*1/B=0.00001$	37.61%	$E/100*D=0.0000030$	$F*3.8=0.0000113$	$15*G/100=0.00000170$
	PM10		31.266	$C*1/B=0.01157$	39.27%	$E/100*D=0.0045430$	$F*3.8=0.0172634$	$15*G/100=0.00258951$
PM2.5	24.794		$C*1/B=0.00917$	39.77%	$E/100*D=0.0036475$	$F*3.8=0.0138606$	$15*G/100=0.00207909$	

\*M. Norman, C. Johansson (2006), Studies of some measures to reduce road dust emissions from paved roads in Scandinavia), Atmospheric Environment 40, Ed. Elsevier, pp. 6154–6164

	A	B	C	D	E	F	G	H
A1.5	Indicatori	Lungime totală drumuri județul Buzău la nivelul anului 2021 conform INS (Km)	Cantități emisii totale trafic rutier ILE 2021 județul Buzău (tone/an)	Cantități emisii /km de drum (tone/an)	(%) Procent cantități emisii trafic rutier mediu rural din total emisii trafic rutier ILE 2014	Cantități emisii trafic rural/km de drum an 2021 (tone/an)	Cantități emisii tone/an/4.7 km de drum nereabilitat/nemodernizat	Reducere emisii tone/an 4.7 km drum modernizat cu aplicarea unei reduceri de aprox 15%/an*
	Cd	2703	0.00052	$C*1/B=0.00000019$	40.00%	$E/100*D=0.0000001$	$F*4.7=0.0000004$	$15*G/100=0.0000001$
	CO		682.091	$C*1/B=0.25235$	17.77%	$E/100*D=0.0448507$	$F*4.7=0.2107982$	$15*G/100=0.0316197$
	C6H6		1.254	$C*1/B=0.00046$	38.38%	$E/100*D=0.0001780$	$F*4.7=0.0008368$	$15*G/100=0.0001255$
	Ni		0.0016	$C*1/B=0.0000006$	18.33%	$E/100*D=0.0000001$	$F*4.7=0.0000005$	$15*G/100=0.0000001$
	NO2		534.655	$C*1/B=0.19780$	47.73%	$E/100*D=0.0944051$	$F*4.7=0.4437040$	$15*G/100=0.0665556$
	NOx		559.849	$C*1/B=0.20712$	48.00%	$E/100*D=0.0994202$	$F*4.7=0.4672747$	$15*G/100=0.0700912$
	Pb		0.0214	$C*1/B=0.00001$	37.61%	$E/100*D=0.0000030$	$F*4.7=0.0000140$	$15*G/100=0.0000021$
	PM10		31.266	$C*1/B=0.01157$	39.27%	$E/100*D=0.0045430$	$F*4.7=0.0213521$	$15*G/100=0.0032028$
PM2.5	24.794		$C*1/B=0.00917$	39.77%	$E/100*D=0.0036475$	$F*4.7=0.0171434$	$15*G/100=0.0025715$	

\*M. Norman, C. Johansson (2006), Studies of some measures to reduce road dust emissions from paved roads in Scandinavia), Atmospheric Environment 40, Ed. Elsevier, pp. 6154–6164



	A	B	C	D	E	F	G	H
A1.6	Indicatori	Lungime totală drumuri județul Buzău la nivelul anului 2021 conform INS (Km)	Cantități emisii totale trafic rutier ILE 2021 județul Buzău (tone/an)	Cantități emisii /km de drum (tone/an)	(%) Procent cantități emisii trafic rutier mediu rural din total emisii trafic rutier ILE 2014	Cantități emisii trafic rural/km de drum an 2021 (tone/an)	Cantități emisii tone/an/4.4 km de drum nereabilitat/nemodernizat	Reducere emisii tone/an 4.4 km drum modernizat cu aplicarea unei reduceri de aprox 15%/an*
	Cd	2703	0.00052	C*1/B=0.00000019	40.00%	E/100*D=0.0000001	F*4.4=0.0000003	15*G/100=0.0000001
	CO		682.091	C*1/B =0.25235	17.77%	E/100*D=0.0448507	F*4.4=0.1973430	15*G/100=0.0296014
	C6H6		1.254	C*1/B =0.00046	38.38%	E/100*D=0.0001780	F*4.4=0.0007834	15*G/100=0.0001175
	Ni		0.0016	C*1/B =0.0000006	18.33%	E/100*D=0.0000001	F*4.4=0.0000005	15*G/100=0.0000001
	NO2		534.655	C*1/B =0.19780	47.73%	E/100*D=0.0944051	F*4.4=0.4153824	15*G/100=0.0623074
	NOx		559.849	C*1/B =0.20712	48.00%	E/100*D=0.0994202	F*4.4=0.4374487	15*G/100=0.0656173
	Pb		0.0214	C*1/B =0.00001	37.61%	E/100*D=0.0000030	F*4.4=0.0000131	15*G/100=0.0000020
	PM10		31.266	C*1/B =0.01157	39.27%	E/100*D=0.0045430	F*4.4=0.0199892	15*G/100=0.0029984
PM2.5	24.794		C*1/B =0.00917	39.77%	E/100*D=0.0036475	F*4.4=0.0160491	15*G/100=0.0024074	

\*M. Norman, C. Johansson (2006), Studies of some measures to reduce road dust emissions from paved roads in Scandinavia, Atmospheric Environment 40, Ed. Elsevier, pp. 6154–6164

	A	B	C	D	E	F	G	H
A1.10	Indicatori	Lungime totală drumuri județul Buzău la nivelul anului 2021 conform INS (Km)	Cantități emisii totale trafic rutier ILE 2021 județul Buzău (tone/an)	Cantități emisii /km de drum (tone/an)	(%) Procent cantități emisii trafic rutier mediu rural din total emisii trafic rutier ILE 2014	Cantități emisii trafic rural/km de drum an 2021 (tone/an)	Cantități emisii tone/an/ 0.277km de drum nereabilitat/nemodernizat	Reducere emisii tone/an 0.277km drum modernizat cu aplicarea unei reduceri de aprox 15%/an*
	Cd	2703	0.00052	C*1/B=0.00000019	40.00%	E/100*D=0.0000001	F*0.277=0.00000002	15*G/100=0.000000032
	CO		682.091	C*1/B =0.25235	17.77%	E/100*D=0.0448507	F*0.277=0.01242364	15*G/100=0.00186355
	C6H6		1.254	C*1/B =0.00046	38.38%	E/100*D=0.0001780	F*0.277=0.00004932	15*G/100=0.00000740
	Ni		0.0016	C*1/B =0.0000006	18.33%	E/100*D=0.0000001	F*0.277=0.00000003	15*G/100=0.000000004
	NO2		534.655	C*1/B =0.19780	47.73%	E/100*D=0.0944051	F*0.277=0.02615021	15*G/100=0.00392253
	NOx		559.849	C*1/B =0.20712	48.00%	E/100*D=0.0994202	F*0.277=0.02753938	15*G/100=0.00413091
	Pb		0.0214	C*1/B =0.00001	37.61%	E/100*D=0.0000030	F*0.277=0.00000082	15*G/100=0.00000012
	PM10		31.266	C*1/B =0.01157	39.27%	E/100*D=0.0045430	F*0.277=0.00125841	15*G/100=0.00018876
PM2.5	24.794		C*1/B =0.00917	39.77%	E/100*D=0.0036475	F*0.277=0.00101036	15*G/100=0.00015155	

\*M. Norman, C. Johansson (2006), Studies of some measures to reduce road dust emissions from paved roads in Scandinavia, Atmospheric Environment 40, Ed. Elsevier, pp. 6154–6164



	A	B	C	D	E	F	G	H
	Indicatori	Lungime totală drumuri județul Buzău la nivelul anului 2021 conform INS (Km)	Cantități emisii totale trafic rutier ILE 2021 județul Buzău (tone/an)	Cantități emisii /km de drum (tone/an)	(%) Procent cantități emisii trafic rutier mediu rural din total emisii trafic rutier ILE 2014	Cantități emisii trafic rural/km de drum an 2021 (tone/an)	Cantități emisii tone/an/ 10.597km de drum nereabilitat/nemodernizat	Reducere emisii tone/an 10.597km drum modernizat cu aplicarea unei reduceri de aprox 15%/an*
A1.11	Cd	2703	0.00052	C*1/B=0.00000019	40.00%	E/100*D=0.0000001	F*10.597=0.0000008	15*G/100=0.00000012
	CO		682.091	C*1/B =0.25235	17.77%	E/100*D=0.0448507	F*10.597=0.4752826	15*G/100=0.07129239
	C6H6		1.254	C*1/B =0.00046	38.38%	E/100*D=0.0001780	F*10.597=0.0018867	15*G/100=0.00028301
	Ni		0.0016	C*1/B =0.0000006	18.33%	E/100*D=0.0000001	F*10.597=0.0000011	15*G/100=0.00000017
	NO2		534.655	C*1/B =0.19780	47.73%	E/100*D=0.0944051	F*10.597=1.0004108	15*G/100=0.15006162
	NOx		559.849	C*1/B =0.20712	48.00%	E/100*D=0.0994202	F*10.597=1.0535554	15*G/100=0.15803330
	Pb		0.0214	C*1/B =0.00001	37.61%	E/100*D=0.0000030	F*10.597=0.0000315	15*G/100=0.00000473
	PM10		31.266	C*1/B =0.01157	39.27%	E/100*D=0.0045430	F*10.597=0.0481421	15*G/100=0.00722131
PM2.5	24.794	C*1/B =0.00917	39.77%	E/100*D=0.0036475	F*10.597=0.0386528	15*G/100=0.00579792		

\*M. Norman, C. Johansson (2006), Studies of some measures to reduce road dust emissions from paved roads in Scandinavia, Atmospheric Environment 40, Ed. Elsevier, pp. 6154–6164

	A	B	C	D	E	F	G	H
	Indicatori	Lungime totală drumuri județul Buzău la nivelul anului 2021 conform INS (Km)	Cantități emisii totale trafic rutier ILE 2021 județul Buzău (tone/an)	Cantități emisii /km de drum (tone/an)	(%) Procent cantități emisii trafic rutier mediu rural din total emisii trafic rutier ILE 2014	Cantități emisii trafic rural/km de drum an 2021 (tone/an)	Cantități emisii tone/an/ 0.7039km de drum nereabilitat/nemodernizat	Reducere emisii tone/an 0.7039km drum modernizat cu aplicarea unei reduceri de aprox 15%/an*
A1.12	Cd	2703	0.00052	C*1/B=0.00000019	40.00%	E/100*D=0.0000001	F*0.7039=0.0000001	15*G/100=0.00000001
	CO		682.091	C*1/B =0.25235	17.77%	E/100*D=0.0448507	F*0.7039=0.0315704	15*G/100=0.00473556
	C6H6		1.254	C*1/B =0.00046	38.38%	E/100*D=0.0001780	F*0.7039=0.0001253	15*G/100=0.00001880
	Ni		0.0016	C*1/B =0.0000006	18.33%	E/100*D=0.0000001	F*0.7039=0.0000001	15*G/100=0.00000001
	NO2		534.655	C*1/B =0.19780	47.73%	E/100*D=0.0944051	F*0.7039=0.0664517	15*G/100=0.00996776
	NOx		559.849	C*1/B =0.20712	48.00%	E/100*D=0.0994202	F*0.7039=0.0699818	15*G/100=0.01049728
	Pb		0.0214	C*1/B =0.00001	37.61%	E/100*D=0.0000030	F*0.7039=0.0000021	15*G/100=0.00000031
	PM10		31.266	C*1/B =0.01157	39.27%	E/100*D=0.0045430	F*0.7039=0.0031978	15*G/100=0.00047967
PM2.5	24.794	C*1/B =0.00917	39.77%	E/100*D=0.0036475	F*0.7039=0.0025675	15*G/100=0.00038512		

\*M. Norman, C. Johansson (2006), Studies of some measures to reduce road dust emissions from paved roads in Scandinavia, Atmospheric Environment 40, Ed. Elsevier, pp. 6154–6164



	A	B	C	D	E	F	G	H
	Indicatori	Lungime totală drumuri județul Buzău la nivelul anului 2021 conform INS (Km)	Cantități emisii totale trafic rutier ILE 2021 județul Buzău (tone/an)	Cantități emisii /km de drum (tone/an)	(%) Procent cantități emisii trafic rutier mediu rural din total emisii trafic rutier ILE 2014	Cantități emisii trafic rural/km de drum an 2021 (tone/an)	Cantități emisii tone/an/0.1304km de drum fără pod construit	Reducere emisii tone/an 0.1304km pod construit cu aplicarea unei reduceri de aprox 50%/an*
A1.13	Cd	2703	0.00052	C*1/B=0.00000019	40.00%	E/100*D=0.0000001	F*0.1304=0.00000015	50*G/100= 0.00000001
	CO		682.091	C*1/B =0.25235	17.77%	E/100*D=0.0448507	F*0.1304=0.026982671	50*G/100= 0.01349134
	C6H6		1.254	C*1/B =0.00046	38.38%	E/100*D=0.0001780	F*0.1304=0.000037168	50*G/100= 0.00001858
	Ni		0.0016	C*1/B =0.0000006	18.33%	E/100*D=0.0000001	F*0.1304=0.000000062	50*G/100= 0.00000003
	NO2		534.655	C*1/B =0.19780	47.73%	E/100*D=0.0944051	F*0.1304=0.013445568	50*G/100= 0.00672278
	NOx		559.849	C*1/B =0.20712	48.00%	E/100*D=0.0994202	F*0.1304=0.014005442	50*G/100= 0.00700272
	Pb		0.0214	C*1/B =0.00001	37.61%	E/100*D=0.0000030	F*0.1304=0.000000642	50*G/100= 0.00000032
	PM10		31.266	C*1/B =0.01157	39.27%	E/100*D=0.0045430	F*0.1304=0.000913435	50*G/100= 0.00045672
PM2.5	24.794	C*1/B =0.00917	39.77%	E/100*D=0.0036475	F*0.1304=0.000718479	50*G/100= 0.00035924		

	A	B	C	D	E	F	G	H
	Indicatori	Lungime totală drumuri județul Buzău la nivelul anului 2021 conform INS (Km)	Cantități emisii totale trafic rutier ILE 2021 județul Buzău (tone/an)	Cantități emisii /km de drum (tone/an)	(%) Procent cantități emisii trafic rutier mediu rural din total emisii trafic rutier ILE 2014	Cantități emisii trafic rural/km de drum an 2021 (tone/an)	Cantități emisii tone/an/ 8.095km de drum nereabilitat/nemodernizat	Reducere emisii tone/an 8.095km drum modernizat cu aplicarea unei reduceri de aprox 15%/an*
A1.14	Cd	2703	0.00052	C*1/B=0.00000019	40.00%	E/100*D=0.0000001	F*8.095=0.0000006	15*G/100=0.00000009
	CO		682.091	C*1/B =0.25235	17.77%	E/100*D=0.0448507	F*8.095=0.3630662	15*G/100=0.05445993
	C6H6		1.254	C*1/B =0.00046	38.38%	E/100*D=0.0001780	F*8.095=0.0014413	15*G/100=0.00021619
	Ni		0.0016	C*1/B =0.0000006	18.33%	E/100*D=0.0000001	F*8.095=0.0000009	15*G/100=0.00000013
	NO2		534.655	C*1/B =0.19780	47.73%	E/100*D=0.0944051	F*8.095=0.7642093	15*G/100=0.11463139
	NOx		559.849	C*1/B =0.20712	48.00%	E/100*D=0.0994202	F*8.095=0.8048061	15*G/100=0.12072092
	Pb		0.0214	C*1/B =0.00001	37.61%	E/100*D=0.0000030	F*8.095=0.0000241	15*G/100=0.00000361
	PM10		31.266	C*1/B =0.01157	39.27%	E/100*D=0.0045430	F*8.095=0.0367755	15*G/100=0.00551633
PM2.5	24.794	C*1/B =0.00917	39.77%	E/100*D=0.0036475	F*8.095=0.0295267	15*G/100=0.00442901		

\*M. Norman, C. Johansson (2006), Studies of some measures to reduce road dust emissions from paved roads in Scandinavia, Atmospheric Environment 40, Ed. Elsevier, pp. 6154–6164



	A	B	C	D	E	F	G	H
	Indicatori	Lungime totală drumuri județul Buzău la nivelul anului 2021 conform INS (Km)	Cantități emisii totale trafic rutier ILE 2021 județul Buzău (tone/an)	Cantități emisii /km de drum (tone/an)	(%) Procent cantități emisii trafic rutier mediu rural din total emisii trafic rutier ILE 2014	Cantități emisii trafic rural/km de drum an 2021 (tone/an)	Cantități emisii tone/an/ 6.076km de drum nereabilitat/nemodernizat	Reducere emisii tone/an 6.076km drum modernizat cu aplicarea unei reduceri de aprox 15%/an*
A1.15	Cd	2703	0.00052	$C^*1/B=0.00000019$	40.00%	$E/100*D=0.0000001$	$F*6.076=0.0000005$	$15*G/100=0.00000007$
	CO		682.091	$C^*1/B=0.25235$	17.77%	$E/100*D=0.0448507$	$F*6.076=0.2725127$	$15*G/100=0.04087690$
	C6H6		1.254	$C^*1/B=0.00046$	38.38%	$E/100*D=0.0001780$	$F*6.076=0.0010818$	$15*G/100=0.00016227$
	Ni		0.0016	$C^*1/B=0.0000006$	18.33%	$E/100*D=0.0000001$	$F*6.076=0.0000007$	$15*G/100=0.00000010$
	NO2		534.655	$C^*1/B=0.19780$	47.73%	$E/100*D=0.0944051$	$F*6.076=0.5736054$	$15*G/100=0.08604081$
	NOx		559.849	$C^*1/B=0.20712$	48.00%	$E/100*D=0.0994202$	$F*6.076=0.6040768$	$15*G/100=0.09061153$
	Pb		0.0214	$C^*1/B=0.00001$	37.61%	$E/100*D=0.0000030$	$F*6.076=0.0000181$	$15*G/100=0.00000271$
	PM10		31.266	$C^*1/B=0.01157$	39.27%	$E/100*D=0.0045430$	$F*6.076=0.0276032$	$15*G/100=0.00414048$
PM2.5	24.794	$C^*1/B=0.00917$	39.77%	$E/100*D=0.0036475$	$F*6.076=0.0221624$	$15*G/100=0.00332435$		

\*M. Norman, C. Johansson (2006), Studies of some measures to reduce road dust emissions from paved roads in Scandinavia, Atmospheric Environment 40, Ed. Elsevier, pp. 6154–6164

	A	B	C	D	E	F	G	H
	Indicatori	Lungime totală drumuri județul Buzău la nivelul anului 2021 conform INS (Km)	Cantități emisii totale trafic rutier ILE 2021 județul Buzău (tone/an)	Cantități emisii /km de drum (tone/an)	(%) Procent cantități emisii trafic rutier mediu rural din total emisii trafic rutier ILE 2014	Cantități emisii trafic rural/km de drum an 2021 (tone/an)	Cantități emisii tone/an/ 0.74km de drum nereabilitat/nemodernizat	Reducere emisii tone/an 0.74km drum modernizat cu aplicarea unei reduceri de aprox 15%/an*
A1.16	Cd	2703	0.00052	$C^*1/B=0.00000019$	40.00%	$E/100*D=0.0000001$	$F*0.74=0.0000006$	$15*G/100=0.00000001$
	CO		682.091	$C^*1/B=0.25235$	17.77%	$E/100*D=0.0448507$	$F*0.74=0.03318950$	$15*G/100=0.00497842$
	C6H6		1.254	$C^*1/B=0.00046$	38.38%	$E/100*D=0.0001780$	$F*0.74=0.00013175$	$15*G/100=0.00001976$
	Ni		0.0016	$C^*1/B=0.0000006$	18.33%	$E/100*D=0.0000001$	$F*0.74=0.0000008$	$15*G/100=0.00000001$
	NO2		534.655	$C^*1/B=0.19780$	47.73%	$E/100*D=0.0944051$	$F*0.74=0.06985977$	$15*G/100=0.01047897$
	NOx		559.849	$C^*1/B=0.20712$	48.00%	$E/100*D=0.0994202$	$F*0.74=0.07357091$	$15*G/100=0.01103564$
	Pb		0.0214	$C^*1/B=0.00001$	37.61%	$E/100*D=0.0000030$	$F*0.74=0.00000220$	$15*G/100=0.00000033$
	PM10		31.266	$C^*1/B=0.01157$	39.27%	$E/100*D=0.0045430$	$F*0.74=0.00336181$	$15*G/100=0.00050427$
PM2.5	24.794	$C^*1/B=0.00917$	39.77%	$E/100*D=0.0036475$	$F*0.74=0.00269917$	$15*G/100=0.00040488$		

\*M. Norman, C. Johansson (2006), Studies of some measures to reduce road dust emissions from paved roads in Scandinavia, Atmospheric Environment 40, Ed. Elsevier, pp. 6154–6164

\*M. Norman, C. Johansson (2006), Studies of some measures to reduce road dust emissions from paved roads in Scandinavia, Atmospheric Environment 40, Ed. Elsevier, pp. 6154–6164



	A	B	C	D	E	F	G	H
A1.17	Indicatori	Lungime totală drumuri județul Buzău la nivelul anului 2021 conform INS (Km)	Cantități emisii totale trafic rutier ILE 2021 județul Buzău (tone/an)	Cantități emisii /km de drum (tone/an)	(%) Procent cantități emisii trafic rutier mediu rural din total emisii trafic rutier ILE 2014	Cantități emisii trafic rural/km de drum an 2021 (tone/an)	Cantități emisii tone/an/ 7.3km de drum nereabilitat/nemodernizat	Reducere emisii tone/an 7.3km drum modernizat cu aplicarea unei reduceri de aprox 15%/an*
	Cd	2703	0.00052	C*1/B=0.00000019	40.00%	E/100*D=0.0000001	F*7.3=0.0000006	15*G/100=0.00000008
	CO		682.091	C*1/B =0.25235	17.77%	E/100*D=0.0448507	F*7.3=0.3274099	15*G/100=0.04911149
	C6H6		1.254	C*1/B =0.00046	38.38%	E/100*D=0.0001780	F*7.3=0.0012997	15*G/100=0.00019496
	Ni		0.0016	C*1/B =0.0000006	18.33%	E/100*D=0.0000001	F*7.3=0.0000008	15*G/100=0.00000012
	NO2		534.655	C*1/B =0.19780	47.73%	E/100*D=0.0944051	F*7.3=0.6891572	15*G/100=0.10337358
	NOx		559.849	C*1/B =0.20712	48.00%	E/100*D=0.0994202	F*7.3=0.7257671	15*G/100=0.10886507
	Pb		0.0214	C*1/B =0.00001	37.61%	E/100*D=0.0000030	F*7.3=0.0000217	15*G/100=0.00000326
	PM10		31.266	C*1/B =0.01157	39.27%	E/100*D=0.0045430	F*7.3=0.0331638	15*G/100=0.00497458
	PM2.5	24.794	C*1/B =0.00917	39.77%	E/100*D=0.0036475	F*7.3=0.0266269	15*G/100=0.00399404	

\*M. Norman, C. Johansson (2006), Studies of some measures to reduce road dust emissions from paved roads in Scandinavia, Atmospheric Environment 40, Ed. Elsevier, pp. 6154–6164

	A	B	C	D	E	F	G	H
A1.18	Indicatori	Lungime totală drumuri județul Buzău la nivelul anului 2021 conform INS (Km)	Cantități emisii totale trafic rutier ILE 2021 județul Buzău (tone/an)	Cantități emisii /km de drum (tone/an)	(%) Procent cantități emisii trafic rutier mediu rural din total emisii trafic rutier ILE 2014	Cantități emisii trafic rural/km de drum an 2021 (tone/an)	Cantități emisii tone/an/ 0.288km de drum fără pod	Reducere emisii tone/an 0.288km pod construit cu aplicarea unei reduceri de aprox 50%/an*
	Cd	2703	0.00052	C*1/B=0.00000019	40.00%	E/100*D=0.0000001	F*0.288=0.00000003	15*G/100=0.00000002
	CO		682.091	C*1/B =0.25235	17.77%	E/100*D=0.0448507	F*0.288=0.05975861	15*G/100=0.02987930
	C6H6		1.254	C*1/B =0.00046	38.38%	E/100*D=0.0001780	F*0.288=0.00008232	15*G/100=0.00004116
	Ni		0.0016	C*1/B =0.0000006	18.33%	E/100*D=0.0000001	F*0.288=0.00000014	15*G/100=0.00000007
	NO2		534.655	C*1/B =0.19780	47.73%	E/100*D=0.0944051	F*0.288=0.02977794	15*G/100=0.01488897
	NOx		559.849	C*1/B =0.20712	48.00%	E/100*D=0.0994202	F*0.288=0.03101790	15*G/100=0.01550895
	Pb		0.0214	C*1/B =0.00001	37.61%	E/100*D=0.0000030	F*0.288=0.00000142	15*G/100=0.00000071
	PM10		31.266	C*1/B =0.01157	39.27%	E/100*D=0.0045430	F*0.288=0.00202299	15*G/100=0.00101149
	PM2.5	24.794	C*1/B =0.00917	39.77%	E/100*D=0.0036475	F*0.288=0.00159122	15*G/100=0.00079561	



	A	B	C	D	E	F	G	H
	Indicatori	Lungime totală drumuri județul Buzău la nivelul anului 2021 conform INS (Km)	Cantități emisii totale trafic rutier ILE 2021 județul Buzău (tone/an)	Cantități emisii /km de drum (tone/an)	(%) Procent cantități emisii trafic rutier mediu urban din total emisii trafic rutier ILE 2014	Cantități emisii trafic urban/km de drum an 2021 (tone/an)	Cantități emisii tone/an/5.788km de drum nereabilitat/nemodernizat	Reducere emisii tone/an 5.788km drum modernizat cu aplicarea unei reduceri de aprox 15%/an*
A1.21	Cd	2703	0.00052	C*1/B=0.00000019	60.00%	E/100*D=0.0000001	F*5.788=0.0000007	15*G/100=0.0000001
	CO		682.091	C*1/B =0.25235	82.23%	E/100*D=0.2074952	F*5.788=1.2009820	15*G/100=0.1801473
	C6H6		1.254	C*1/B =0.00046	61.62%	E/100*D=0.0002858	F*5.788=0.0016543	15*G/100=0.0002481
	Ni		0.0016	C*1/B =0.0000006	81.67%	E/100*D=0.0000005	F*5.788=0.0000028	15*G/100=0.0000004
	NO2		534.655	C*1/B =0.19780	52.27%	E/100*D=0.1033956	F*5.788=0.5984539	15*G/100=0.0897681
	NOx		559.849	C*1/B =0.20712	52.00%	E/100*D=0.1077010	F*5.788=0.6233736	15*G/100=0.0935060
	Pb		0.0214	C*1/B =0.00001	62.39%	E/100*D=0.0000049	F*5.788=0.0000286	15*G/100=0.0000043
	PM10		31.266	C*1/B =0.01157	60.73%	E/100*D=0.0070243	F*5.788=0.0406564	15*G/100=0.0060985
	PM2.5		24.794	C*1/B =0.00917	60.23%	E/100*D=0.0055251	F*5.788=0.0319791	15*G/100=0.0047969

\*M. Norman, C. Johansson (2006), *Studies of some measures to reduce road dust emissions from paved roads in Scandinavia*, Atmospheric Environment 40, Ed. Elsevier, pp. 6154–6164

	A	B	C	D	E	F	G	H
	Indicatori	Lungime totală drumuri județul Buzău la nivelul anului 2021 conform INS (Km)	Cantități emisii totale trafic rutier ILE 2021 județul Buzău (tone/an)	Cantități emisii /km de drum (tone/an)	(%) Procent cantități emisii trafic rutier mediu urban din total emisii trafic rutier ILE 2014	Cantități emisii trafic urban/km de drum an 2021 (tone/an)	Cantități emisii tone/an/7.5km de drum nereabilitat/nemodernizat	Reducere emisii tone/an 7.5km drum modernizat cu aplicarea unei reduceri de aprox 15%/an*
A1.22	Cd	2703	0.00052	C*1/B=0.00000019	60.00%	E/100*D=0.0000001	F*7.5=0.0000009	15*G/100=0.00000013
	CO		682.091	C*1/B =0.25235	82.23%	E/100*D=0.2074952	F*7.5=1.5562137	15*G/100=0.23343206
	C6H6		1.254	C*1/B =0.00046	61.62%	E/100*D=0.0002858	F*7.5=0.0021436	15*G/100=0.00032155
	Ni		0.0016	C*1/B =0.0000006	81.67%	E/100*D=0.0000005	F*7.5=0.0000036	15*G/100=0.00000054
	NO2		534.655	C*1/B =0.19780	52.27%	E/100*D=0.1033956	F*7.5=0.7754672	15*G/100=0.11632009
	NOx		559.849	C*1/B =0.20712	52.00%	E/100*D=0.1077010	F*7.5=0.8077577	15*G/100=0.12116366
	Pb		0.0214	C*1/B =0.00001	62.39%	E/100*D=0.0000049	F*7.5=0.0000370	15*G/100=0.00000556
	PM10		31.266	C*1/B =0.01157	60.73%	E/100*D=0.0070243	F*7.5=0.0526819	15*G/100=0.00790229
	PM2.5		24.794	C*1/B =0.00917	60.23%	E/100*D=0.0055251	F*7.5=0.0414380	15*G/100=0.00621570

\*M. Norman, C. Johansson (2006), *Studies of some measures to reduce road dust emissions from paved roads in Scandinavia*, Atmospheric Environment 40, Ed. Elsevier, pp. 6154–6164



Măsură	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
	Indicator de realizare (stații de încărcare)	Nr vehicule încărcate pe zi	Număr zile încărcare vehicule /an	Număr de vehicule încărcate/an	FE COPERT PM10 [g/km]/ passenger vehicle - Euro Standard - Convențional *	FE COPERT NOX [g/km]/ passenger vehicle - Euro Standard - Convențional *	FE COPERT CO [g/km]/ passenger vehicle - Euro Standard - Convențional*	FE COPERT COV [g/km]/ passenger vehicle - Euro Standard - Convențional*	Reducere emisii PM10 tone/an	Reducere emisii NOx tone/an	Reducere emisii CO tone/an	Reducere emisii Benzen tone/an
A1.7	8	A*8=64	250	C*B=16000	0.00322	0.300	3.90205	0.008529	D*E/1000=0.0515	D*F/1000=4.800	D*G/1000=62.433	D*H/1000=0.00136
A1.8	20	A*8=160	250	C*B=40000					D*E/1000=0.1288	D*F/1000=12.000	D*G/1000=156.082	D*H/1000=0.34116
A1.9	30	A*8=240	250	C*B=60000					D*E/1000=0.1932	D*F/1000=18.000	D*G/1000=234.123	D*H/1000=0.00512
A1.19	2	A*8=16	250	C*B=4000					D*E/1000=0.0129	D*F/1000=1.200	D*G/1000=15.608	D*H/1000=0.00034

\* EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2019 - 1.A.3.b.i-iv Road Transport Appendix 4 Emission Factors 2022

Măsură	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
	Indicator de realizare nr autobuze achiziționate	Poluanți	Emisii autobuze/microbuze tone/an - 2021	Emisii autobuze/microbuze mediu rural tone/an	Emisii autobuze/microbuze mediu urban tone/an	Emisii tone/an autobuze Mun. Buzău	Nr autobuze *	Nr curse/10 rute**	Emisii tone/an per cursă	Emisii tone/an per autobuz	Reduceri emisii tone/an 16 autobuze achiziționate
A1.7	16	NOx	236.8851	C-E=113.70710	123.17796	G*E/135=29.197739	32	190	F/H=0.15367231	F/G=0.91243	A*J=14.5988697
		PM10	9.5776	C-E=3.76156	5.81603	G*E/135=1.378615	32		F/H=0.00725587	F/G=0.04308	A*J=0.6893073
		PM2.5	7.6821	C-E=3.05482	4.62726	G*E/135=1.096833	32		F/H=0.00577280	F/G=0.03428	A*J=0.5484164
		C6H6	0.1353	C-E=0.05193	0.08337	G*E/135=0.019762	32		F/H=0.00010401	F/G=0.00062	A*J=0.0098812
		CO	65.6119	C-E=11.66152	53.95034	G*E/135=12.788229	32		F/H=0.06730647	F/G=0.39963	A*J=6.3941146
		NO2	226.2252	C-E=107.97137	118.25387	G*E/135=28.030546	32		F/H=0.14752919	F/G=0.87595	A*J=14.0152731
		Pb	0.0067	C-E=0.00251	0.00416	G*E/135=0.000986	32		F/H=0.00000519	F/G=0.00003081	A*J=0.0004930
		Cd	0.0001	C-E=0.00006	0.00009	G*E/135=0.000020	32		F/H=0.00000011	F/G=0.00000063	A*J=0.0000101
Ni	0.0005	A-C=0.00008	0.00038	E*C/135=0.000089	32	D/F=0.00000047	F/G=0.00000278	A*J=0.0000445			

\* Nr autobuze Municipiul Buzău în km (PMUD Municipiul Buzau 2016-2030)

\*\* nr curse/10 rute autobuze (PMUD Municipiul Buzau 2016-2030)





Măsură	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
	Indicator de realizare nr autobuze achiziționate	Poluanți	Emisii autobuze/microbuze tone/an - 2021	Emisii autobuze/microbuze mediu rural tone/an	Emisii autobuze/microbuze mediu urban tone/an	Emisii tone/an autobuze Mun. Buzău	Nr autobuze *	Nr curse/10 rute**	Emisii tone/an per cursă	Emisii tone/an per autobuz	Reduceri emisii tone/an 16 autobuze achiziționate
A1.7	20	NOx	236.8851	C-E=113.70710	123.17796	G*/E/135=29.197739	32	190	F/H=0.15367231	F/G=0.91243	A*J=18.248587
		PM10	9.5776	C-E=3.76156	5.81603	G*/E/135=1.378615	32		F/H=0.00725587	F/G=0.04308	A*J=0.861634
		PM2.5	7.6821	C-E=3.05482	4.62726	G*/E/135=1.096833	32		F/H=0.00577280	F/G=0.03428	A*J=0.685521
		C6H6	0.1353	C-E=0.05193	0.08337	G*/E/135=0.019762	32		F/H=0.00010401	F/G=0.00062	A*J=0.012352
		CO	65.6119	C-E=11.66152	53.95034	G*/E/135=12.788229	32		F/H=0.06730647	F/G=0.39963	A*J=7.992643
		NO2	226.2252	C-E=107.97137	118.25387	G*/E/135=28.030546	32		F/H=0.14752919	F/G=0.87595	A*J=17.519091
		Pb	0.0067	C-E=0.00251	0.00416	G*/E/135=0.000986	32		F/H=0.00000519	F/G=0.00003081	A*J=0.000616
		Cd	0.0001	C-E=0.00006	0.00009	G*/E/135=0.000020	32		F/H=0.00000011	F/G=0.00000063	A*J=0.000013
		Ni	0.0005	A-C=0.00008	0.00038	E*/C/135=0.000089	32		D/F=0.00000047	F/G=0.00000278	A*J=0.000056

\* Nr autobuze Municipiul Buzău în km (PMUD Municipiul Buzau 2016-2030)

\*\* nr curse/10 rute autobuze (PMUD Municipiul Buzau 2016-2030)

### M2 Încurajarea utilizării bicicletelor, a mersului pe jos

Măsură	A	B	C	D	E
	Indicator de realizare (Km) piste pentru biciclete	Reducere cantității de emisii NOx tone/an/km pista de bicicletă realizată*	Reducere cantității de emisii PM10 tone/an/km pista de bicicletă realizată	Reducere cantității de emisii NOx tone/an/km	Reducere cantității de emisii PM10 tone/an/km
A2.1	3.2	0.0956	0.0233	A*B=0.306	A*C=0.075
A2.2	7.5	0.0956	0.0233	A*B= 0.717	A*C=0.175

\*Graeme Lindsay; Alexandra Macmillan; Alistair Woodward , 2011, Moving urban trips from cars to bicycles: impact on health and emissions. Published in: Australian and New Zealand Journal of Public Health, Vol 35(1), pp. 54–60. (<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1326020023019179>)



**M3 Reabilitarea termică a clădirilor publice și a locuințelor**

Măsură	A	B	C	D	E
A3.1	Indicator de realizare nr clădiri/blocuri/nr apartamente  1 clădire	Factor de emisie gaze/locuință EMEP/EEA*	Poluant	Cantități emisii tone/an locuințe nereabilitate	Cantități emisii tone/an locuințe reabilitate aplicare reducere 45%**
		0.00413100000	NOx	A*B=0.004131	45/100*D=0.00185895
		0.00009720000	PM10	A*B=0.0000972	45/100*D=0.00004374
		0.00009720000	PM2.5	A*B=0.0000972	45/100*D=0.00004374
		0.00210600000	CO	A*B=0.002106	45/100*D=0.00094770
		0.00002430000	SO2	A*B=0.0000243	45/100*D=0.00001094
		0.00394510500	NO2	A*B=0.003945105	45/100*D=0.00177530
		0.00000000012	Pb	A*B=1.215E-10	45/100*D=0.00000000005
		0.00000000002	Cd	A*B=2.03E-11	45/100*D=0.00000000001
0.00000000004	Ni	A*B=4.13E-11	45/100*D=0.00000000002		
0.00000000972	As	A*B=9.72E-09	45/100*D=0.00000000437		

\* <https://www.eea.europa.eu/emep-eea-guidebook>

\*\* Frilingou N and Bouris D, Improved Energy Performance of Buildings on Air Quality over the Greater Athens Area, IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, Volume 410, Sustainability in the built environment for climate change mitigation:23–25 October 2019, Thessaloniki, Greece, Published by IOP Ltd. (<https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/410/1/012002/meta#reference>)

Măsură	A	B	C	D	E
A3.2	Indicator de realizare nr clădiri/blocuri/nr apartamente  10 blocuri aprox 620 apartamente	Factor de emisie gaze/locuință EMEP/EEA*	Poluant	Cantități emisii tone/an locuințe nereabilitate	Cantități emisii tone/an locuințe reabilitate aplicare reducere 45%**
		0.00413100000	NOx	A*B=2.56122	45/100*D=1.15254900
		0.00009720000	PM10	A*B=0.060264	45/100*D=0.02711880
		0.00009720000	PM2.5	A*B=0.060264	45/100*D=0.02711880
		0.00210600000	CO	A*B=1.30572	45/100*D=0.58757400
		0.00002430000	SO2	A*B=0.015066	45/100*D=0.00677970
		0.00394510500	NO2	A*B=2.4459651	45/100*D=1.10068430
		0.00000000012	Pb	A*B=7.533E-08	45/100*D=0.00000003390
		0.00000000002	Cd	A*B=1.2586E-08	45/100*D=0.00000000566
0.00000000004	Ni	A*B=2.5606E-08	45/100*D=0.00000001152		
0.00000000972	As	A*B=6.0264E-06	45/100*D=0.0000271188		

\* <https://www.eea.europa.eu/emep-eea-guidebook>

\*\* Frilingou N and Bouris D, Improved Energy Performance of Buildings on Air Quality over the Greater Athens Area, IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, Volume 410, Sustainability in the built environment for climate change mitigation:23–25 October 2019, Thessaloniki, Greece, Published by IOP Ltd. (<https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/410/1/012002/meta#reference>)

\*\*\*Număr estimativ de apartamente per bloc (<https://www.hartablocuri.ro/buzau/>)



Măsură	A	B	C	D	E
A3.3	Indicator de realizare nr clădiri/blocuri/nr apartamente  30 blocuri aprox 1860 apartamente	Factor de emisie gaze/locuință EMEP/EEA*	Poluant	Cantități emisii tone/an locuințe nereabilitate	Cantități emisii tone/an locuințe reabilitate aplicare reducere 45%**
		0.00413100000	NOx	A*B=7.68366	45/100*D=3.45764700
		0.00009720000	PM10	A*B=0.180792	45/100*D=0.08135640
		0.00009720000	PM2.5	A*B=0.180792	45/100*D=0.08135640
		0.00210600000	CO	A*B=3.91716	45/100*D=1.76272200
		0.00002430000	SO2	A*B=0.045198	45/100*D=0.02033910
		0.00394510500	NO2	A*B=7.3378953	45/100*D=3.30205289
		0.00000000012	Pb	A*B=2.25990E-07	45/100*D=0.00000010170
		0.00000000002	Cd	A*B=3.77580E-08	45/100*D=0.00000001699
0.00000000004	Ni	A*B=7.68180E-08	45/100*D=0.00000003457		
0.00000000972	As	A*B=1.80792E-05	45/100*D=0.00000813564		

\* <https://www.eea.europa.eu/emep-eea-guidebook>

\*\* Frilingou N and Bouris D, *Improved Energy Performance of Buildings on Air Quality over the Greater Athens Area*, IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, Volume 410, Sustainability in the built environment for climate change mitigation:23–25 October 2019, Thessaloniki, Greece, Published by IOP Ltd. (<https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/410/1/012002/meta#reference>)

\*\*\*Număr estimativ de apartamente per bloc (<https://www.hartablocuri.ro/buzau/>)

Măsură	A	B	C	D	E
A3.4	Indicator de realizare nr clădiri/blocuri/nr apartamente  24 blocuri aprox 2352 apartamente	Factor de emisie gaze/locuință EMEP/EEA*	Poluant	Cantități emisii tone/an locuințe nereabilitate	Cantități emisii tone/an locuințe reabilitate aplicare reducere 45%**
		0.00413100000	NOx	A*B=9.716112	45/100*D=4.37225040
		0.00009720000	PM10	A*B=0.2286144	45/100*D=0.10287648
		0.00009720000	PM2.5	A*B=0.2286144	45/100*D=0.10287648
		0.00210600000	CO	A*B=4.953312	45/100*D=2.22899040
		0.00002430000	SO2	A*B=0.0571536	45/100*D=0.02571912
		0.00394510500	NO2	A*B=9.27888696	45/100*D=4.17549913
		0.00000000012	Pb	A*B=2.85768E-07	45/100*D=0.00000012860
		0.00000000002	Cd	A*B=4.77456E-08	45/100*D=0.00000002149
0.00000000004	Ni	A*B=9.71376E-08	45/100*D=0.00000004371		
0.00000000972	As	A*B=2.28614E-05	45/100*D=0.00001028765		

\* <https://www.eea.europa.eu/emep-eea-guidebook>

\*\* Frilingou N and Bouris D, *Improved Energy Performance of Buildings on Air Quality over the Greater Athens Area*, IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, Volume 410, Sustainability in the built environment for climate change mitigation:23–25 October 2019, Thessaloniki, Greece, Published by IOP Ltd. (<https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/410/1/012002/meta#reference>)

\*\*\*Număr estimativ de apartamente per bloc (<https://www.hartablocuri.ro/buzau/>)



Măsură	A	B	C	D	E
A3.5	Indicador de realizare nr clădiri/blocuri/nr apartamente  2 blocuri a câte 15 locuințe fiecare – total 30 locuințe	Factor de emisie gaze/locuință EMEP/EEA*	Poluant	Cantități emisii tone/an locuințe nereabilitate	Cantitati emisii tone/an locuințe reabilitate aplicare reducere 45%**
		0.00413100000	NOx	A*B=0.12393	45/100*D=0.05576850
		0.00009720000	PM10	A*B=0.002916	45/100*D=0.00131220
		0.00009720000	PM2.5	A*B=0.002916	45/100*D=0.00131220
		0.00210600000	CO	A*B=0.06318	45/100*D=0.02843100
		0.00002430000	SO2	A*B=0.000729	45/100*D=0.00032805
		0.00394510500	NO2	A*B=0.11835315	45/100*D=0.05325892
		0.00000000012	Pb	A*B=3.645E-09	45/100*D=0.0000000016
		0.00000000002	Cd	A*B=6.09E-10	45/100*D=0.0000000003
0.00000000004	Ni	A*B=1.239E-09	45/100*D=0.0000000006		
0.00000000972	As	A*B=2.916E-07	45/100*D=0.00000013		

\* <https://www.eea.europa.eu/emep-eea-guidebook>

\*\* Frilingou N and Bouris D, Improved Energy Performance of Buildings on Air Quality over the Greater Athens Area, IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, Volume 410, Sustainability in the built environment for climate change mitigation:23–25 October 2019, Thessaloniki, Greece, Published by IOP Ltd. (<https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/410/1/012002/meta#reference>)

Măsură	A	B	C	D	E
A3.6	Indicador de realizare nr clădiri/blocuri/nr apartamente  1 clădire	Factor de emisie gaze/locuință EMEP/EEA*	Poluant	Cantități emisii tone/an locuințe nereabilitate	Cantitati emisii tone/an locuințe reabilitate aplicare reducere 45%**
		0.00413100000	NOx	A*B=0.004131	45/100*D=0.00185895
		0.00009720000	PM10	A*B=0.0000972	45/100*D=0.00004374
		0.00009720000	PM2.5	A*B=0.0000972	45/100*D=0.00004374
		0.00210600000	CO	A*B=0.002106	45/100*D=0.00094770
		0.00002430000	SO2	A*B=0.0000243	45/100*D=0.00001094
		0.00394510500	NO2	A*B=0.003945105	45/100*D=0.00177530
		0.00000000012	Pb	A*B=1.215E-10	45/100*D=0.0000000005
		0.00000000002	Cd	A*B=2.03E-11	45/100*D=0.0000000001
0.00000000004	Ni	A*B=4.13E-11	45/100*D=0.0000000002		
0.00000000972	As	A*B=9.72E-09	45/100*D=0.0000000437		

\* <https://www.eea.europa.eu/emep-eea-guidebook>

\*\* Frilingou N and Bouris D, Improved Energy Performance of Buildings on Air Quality over the Greater Athens Area, IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, Volume 410, Sustainability in the built environment for climate change mitigation:23–25 October 2019, Thessaloniki, Greece, Published by IOP Ltd. (<https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/410/1/012002/meta#reference>)



Măsură	A	B	C	D	E
A3.7	Indicator de realizare nr clădiri/blocuri/nr apartamente  1 clădire	Factor de emisie gaze/locuință EMEP/EEA*	Poluant	Cantități emisii tone/an locuințe nereabilitate	Cantități emisii tone/an locuințe reabilitate aplicare reducere 45%**
		0.00413100000	NOx	A*B=0.004131	45/100*D=0.00185895
		0.00009720000	PM10	A*B=0.0000972	45/100*D=0.00004374
		0.00009720000	PM2.5	A*B=0.0000972	45/100*D=0.00004374
		0.00210600000	CO	A*B=0.002106	45/100*D=0.00094770
		0.00002430000	SO2	A*B=0.0000243	45/100*D=0.00001094
		0.00394510500	NO2	A*B=0.003945105	45/100*D=0.00177530
		0.00000000012	Pb	A*B=1.215E-10	45/100*D=0.0000000005
		0.00000000002	Cd	A*B=2.03E-11	45/100*D=0.0000000001
0.00000000004	Ni	A*B=4.13E-11	45/100*D=0.0000000002		
0.00000000972	As	A*B=9.72E-09	45/100*D=0.0000000437		

\* <https://www.eea.europa.eu/emep-eea-guidebook>

\*\* Frilingou N and Bouris D, *Improved Energy Performance of Buildings on Air Quality over the Greater Athens Area*, IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, Volume 410, Sustainability in the built environment for climate change mitigation:23–25 October 2019, Thessaloniki, Greece, Published by IOP Ltd. (<https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/410/1/012002/meta#reference>)

Măsură	A	B	C	D	E
A3.8	Indicator de realizare nr clădiri/blocuri/nr apartamente  1 clădire	Factor de emisie gaze/locuință EMEP/EEA*	Poluant	Cantități emisii tone/an locuințe nereabilitate	Cantități emisii tone/an locuințe reabilitate aplicare reducere 45%**
		0.00413100000	NOx	A*B=0.004131	45/100*D=0.00185895
		0.00009720000	PM10	A*B=0.0000972	45/100*D=0.00004374
		0.00009720000	PM2.5	A*B=0.0000972	45/100*D=0.00004374
		0.00210600000	CO	A*B=0.002106	45/100*D=0.00094770
		0.00002430000	SO2	A*B=0.0000243	45/100*D=0.00001094
		0.00394510500	NO2	A*B=0.003945105	45/100*D=0.00177530
		0.00000000012	Pb	A*B=1.215E-10	45/100*D=0.0000000005
		0.00000000002	Cd	A*B=2.03E-11	45/100*D=0.0000000001
0.00000000004	Ni	A*B=4.13E-11	45/100*D=0.0000000002		
0.00000000972	As	A*B=9.72E-09	45/100*D=0.0000000437		

\* <https://www.eea.europa.eu/emep-eea-guidebook>

\*\* Frilingou N and Bouris D, *Improved Energy Performance of Buildings on Air Quality over the Greater Athens Area*, IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, Volume 410, Sustainability in the built environment for climate change mitigation:23–25 October 2019, Thessaloniki, Greece, Published by IOP Ltd. (<https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/410/1/012002/meta#reference>)



Măsură	A	B	C	D	E
	Indicator de realizare nr clădiri/blocuri/nr apartamente	Factor de emisie gaze/locuință EMEP/EEA*	Poluant	Cantități emisii tone/an locuințe nereabilitate	Cantități emisii tone/an locuințe reabilitate aplicare reducere 45%**
A3.9	1 clădire	0.00413100000	NOx	A*B=0.004131	45/100*D=0.00185895
		0.00009720000	PM10	A*B=0.0000972	45/100*D=0.00004374
		0.00009720000	PM2.5	A*B=0.0000972	45/100*D=0.00004374
		0.00210600000	CO	A*B=0.002106	45/100*D=0.00094770
		0.00002430000	SO2	A*B=0.0000243	45/100*D=0.00001094
		0.00394510500	NO2	A*B=0.003945105	45/100*D=0.00177530
		0.00000000012	Pb	A*B=1.215E-10	45/100*D=0.00000000005
		0.00000000002	Cd	A*B=2.03E-11	45/100*D=0.00000000001
		0.00000000004	Ni	A*B=4.13E-11	45/100*D=0.00000000002
0.00000000972	As	A*B=9.72E-09	45/100*D=0.00000000437		

\* <https://www.eea.europa.eu/emep-eea-guidebook>

\*\* Frilingou N and Bouris D, *Improved Energy Performance of Buildings on Air Quality over the Greater Athens Area*, IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, Volume 410, Sustainability in the built environment for climate change mitigation:23–25 October 2019, Thessaloniki, Greece, Published by IOP Ltd. (<https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/410/1/012002/meta#reference>)

Măsură	A	B	C	D	E
	Indicator de realizare nr clădiri/blocuri/nr apartamente	Factor de emisie gaze/locuință EMEP/EEA*	Poluant	Cantități emisii tone/an locuințe nereabilitate	Cantități emisii tone/an locuințe reabilitate aplicare reducere 45%**
A3.10	1 clădire	0.00413100000	NOx	A*B=0.004131	45/100*D=0.00185895
		0.00009720000	PM10	A*B=0.0000972	45/100*D=0.00004374
		0.00009720000	PM2.5	A*B=0.0000972	45/100*D=0.00004374
		0.00210600000	CO	A*B=0.002106	45/100*D=0.00094770
		0.00002430000	SO2	A*B=0.0000243	45/100*D=0.00001094
		0.00394510500	NO2	A*B=0.003945105	45/100*D=0.00177530
		0.00000000012	Pb	A*B=1.215E-10	45/100*D=0.00000000005
		0.00000000002	Cd	A*B=2.03E-11	45/100*D=0.00000000001
		0.00000000004	Ni	A*B=4.13E-11	45/100*D=0.00000000002
0.00000000972	As	A*B=9.72E-09	45/100*D=0.00000000437		

\* <https://www.eea.europa.eu/emep-eea-guidebook>

\*\* Frilingou N and Bouris D, *Improved Energy Performance of Buildings on Air Quality over the Greater Athens Area*, IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, Volume 410, Sustainability in the built environment for climate change mitigation:23–25 October 2019, Thessaloniki, Greece, Published by IOP Ltd. (<https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/410/1/012002/meta#reference>)



Măsură	A	B	C	D	E
A3.11	Indicator de realizare nr clădiri/blocuri/nr apartamente  1 clădire	Factor de emisie gaze/locuință EMEP/EEA*	Poluant	Cantități emisii tone/an locuințe nereabilitate	Cantități emisii tone/an locuințe reabilitate aplicare reducere 45%**
		0.00413100000	NOx	A*B=0.004131	45/100*D=0.00185895
		0.00009720000	PM10	A*B=0.0000972	45/100*D=0.00004374
		0.00009720000	PM2.5	A*B=0.0000972	45/100*D=0.00004374
		0.00210600000	CO	A*B=0.002106	45/100*D=0.00094770
		0.00002430000	SO2	A*B=0.0000243	45/100*D=0.00001094
		0.00394510500	NO2	A*B=0.003945105	45/100*D=0.00177530
		0.00000000012	Pb	A*B=1.215E-10	45/100*D=0.0000000005
		0.00000000002	Cd	A*B=2.03E-11	45/100*D=0.0000000001
0.00000000004	Ni	A*B=4.13E-11	45/100*D=0.0000000002		
0.00000000972	As	A*B=9.72E-09	45/100*D=0.00000000437		

\* <https://www.eea.europa.eu/emep-eea-guidebook>

\*\* Frilingou N and Bouris D, Improved Energy Performance of Buildings on Air Quality over the Greater Athens Area, IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, Volume 410, Sustainability in the built environment for climate change mitigation:23–25 October 2019, Thessaloniki, Greece, Published by IOP Ltd. (<https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/410/1/012002/meta#reference>)

Măsură	A	B	C	D	E
A3.12	Indicator de realizare nr clădiri/blocuri/nr apartamente  1 clădire	Factor de emisie gaze/locuință EMEP/EEA*	Poluant	Cantități emisii tone/an locuințe nereabilitate	Cantități emisii tone/an locuințe reabilitate aplicare reducere 45%**
		0.00413100000	NOx	A*B=0.004131	45/100*D=0.00185895
		0.00009720000	PM10	A*B=0.0000972	45/100*D=0.00004374
		0.00009720000	PM2.5	A*B=0.0000972	45/100*D=0.00004374
		0.00210600000	CO	A*B=0.002106	45/100*D=0.00094770
		0.00002430000	SO2	A*B=0.0000243	45/100*D=0.00001094
		0.00394510500	NO2	A*B=0.003945105	45/100*D=0.00177530
		0.00000000012	Pb	A*B=1.215E-10	45/100*D=0.0000000005
		0.00000000002	Cd	A*B=2.03E-11	45/100*D=0.0000000001
0.00000000004	Ni	A*B=4.13E-11	45/100*D=0.0000000002		
0.00000000972	As	A*B=9.72E-09	45/100*D=0.00000000437		

\* <https://www.eea.europa.eu/emep-eea-guidebook>

\*\* Frilingou N and Bouris D, Improved Energy Performance of Buildings on Air Quality over the Greater Athens Area, IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, Volume 410, Sustainability in the built environment for climate change mitigation:23–25 October 2019, Thessaloniki, Greece, Published by IOP Ltd. (<https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/410/1/012002/meta#reference>)



Măsură	A	B	C	D	E
A3.13	Indicator de realizare nr clădiri/blocuri/nr apartamente	Factor de emisie gaze/locuință EMEP/EEA*	Poluant	Cantități emisii tone/an locuințe nereabilitate	Cantitati emisii tone/an locuințe reabilitate aplicare reducere 45%**
	4 blocuri – aprox 392 apartamente	0.00413100000	NOx	A*B=1.619352	45/100*D=0.72870840
		0.00009720000	PM10	A*B=0.0381024	45/100*D=0.01714608
		0.00009720000	PM2.5	A*B=0.0381024	45/100*D=0.01714608
		0.00210600000	CO	A*B=0.825552	45/100*D=0.37149840
		0.00002430000	SO2	A*B=0.0095256	45/100*D=0.00428652
		0.00394510500	NO2	A*B=1.54648116	45/100*D=0.69591652
		0.00000000012	Pb	A*B=4.7628E-08	45/100*D=0.00000002143
		0.00000000002	Cd	A*B=7.9576E-09	45/100*D=0.00000000358
0.00000000004	Ni	A*B=1.61896E-08	45/100*D=0.00000000729		
0.00000000972	As	A*B=3.81024E-06	45/100*D=0.00000171461		

\* <https://www.eea.europa.eu/emep-eea-guidebook>

\*\* Frilingou N and Bouris D, *Improved Energy Performance of Buildings on Air Quality over the Greater Athens Area*, IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, Volume 410, Sustainability in the built environment for climate change mitigation:23–25 October 2019, Thessaloniki, Greece, Published by IOP Ltd. (<https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/410/1/012002/meta#reference>)

Măsură	A	B	C	D	E
A3.14	Indicator de realizare nr clădiri/blocuri/nr apartamente	Factor de emisie gaze/locuință EMEP/EEA*	Poluant	Cantități emisii tone/an locuințe nereabilitate	Cantitati emisii tone/an locuințe reabilitate aplicare reducere 45%**
	1 clădire	0.00413100000	NOx	A*B=0.004131	45/100*D=0.00185895
		0.00009720000	PM10	A*B=0.0000972	45/100*D=0.00004374
		0.00009720000	PM2.5	A*B=0.0000972	45/100*D=0.00004374
		0.00210600000	CO	A*B=0.002106	45/100*D=0.00094770
		0.00002430000	SO2	A*B=0.0000243	45/100*D=0.00001094
		0.00394510500	NO2	A*B=0.003945105	45/100*D=0.00177530
		0.00000000012	Pb	A*B=1.215E-10	45/100*D=0.00000000005
		0.00000000002	Cd	A*B=2.03E-11	45/100*D=0.00000000001
0.00000000004	Ni	A*B=4.13E-11	45/100*D=0.00000000002		
0.00000000972	As	A*B=9.72E-09	45/100*D=0.00000000437		

\* <https://www.eea.europa.eu/emep-eea-guidebook>

\*\* Frilingou N and Bouris D, *Improved Energy Performance of Buildings on Air Quality over the Greater Athens Area*, IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, Volume 410, Sustainability in the built environment for climate change mitigation:23–25 October 2019, Thessaloniki, Greece, Published by IOP Ltd. (<https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/410/1/012002/meta#reference>)





Măsură	A	B	C	D	E
	Indicator de realizare nr clădiri/blocuri/nr apartamente	Factor de emisie gaze/locuință EMEP/EEA*	Poluant	Cantități emisii tone/an locuințe nereabilitate	Cantități emisii tone/an locuințe reabilitate aplicare reducere 45%**
A3.15	1 clădire	0.00413100000	NOx	A*B=0.004131	45/100*D=0.00185895
		0.00009720000	PM10	A*B=0.0000972	45/100*D=0.00004374
		0.00009720000	PM2.5	A*B=0.0000972	45/100*D=0.00004374
		0.00210600000	CO	A*B=0.002106	45/100*D=0.00094770
		0.00002430000	SO2	A*B=0.0000243	45/100*D=0.00001094
		0.00394510500	NO2	A*B=0.003945105	45/100*D=0.00177530
		0.00000000012	Pb	A*B=1.215E-10	45/100*D=0.00000000005
		0.00000000002	Cd	A*B=2.03E-11	45/100*D=0.00000000001
		0.00000000004	Ni	A*B=4.13E-11	45/100*D=0.00000000002
		0.00000000972	As	A*B=9.72E-09	45/100*D=0.00000000437

\* <https://www.eea.europa.eu/emep-eea-guidebook>

\*\* Frilingou N and Bouris D, *Improved Energy Performance of Buildings on Air Quality over the Greater Athens Area*, IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, Volume 410, Sustainability in the built environment for climate change mitigation:23–25 October 2019, Thessaloniki, Greece, Published by IOP Ltd. (<https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/410/1/012002/meta#reference>)

Măsură	A	B	C	D	E
	Indicator de realizare nr clădiri/blocuri/nr apartamente	Factor de emisie gaze/locuință EMEP/EEA*	Poluant	Cantități emisii tone/an locuințe nereabilitate	Cantități emisii tone/an locuințe reabilitate aplicare reducere 45%**
A3.16	1 clădire	0.00413100000	NOx	A*B=0.004131	45/100*D=0.00185895
		0.00009720000	PM10	A*B=0.0000972	45/100*D=0.00004374
		0.00009720000	PM2.5	A*B=0.0000972	45/100*D=0.00004374
		0.00210600000	CO	A*B=0.002106	45/100*D=0.00094770
		0.00002430000	SO2	A*B=0.0000243	45/100*D=0.00001094
		0.00394510500	NO2	A*B=0.003945105	45/100*D=0.00177530
		0.00000000012	Pb	A*B=1.215E-10	45/100*D=0.00000000005
		0.00000000002	Cd	A*B=2.03E-11	45/100*D=0.00000000001
		0.00000000004	Ni	A*B=4.13E-11	45/100*D=0.00000000002
		0.00000000972	As	A*B=9.72E-09	45/100*D=0.00000000437

\* <https://www.eea.europa.eu/emep-eea-guidebook>

\*\* Frilingou N and Bouris D, *Improved Energy Performance of Buildings on Air Quality over the Greater Athens Area*, IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, Volume 410, Sustainability in the built environment for climate change mitigation:23–25 October 2019, Thessaloniki, Greece, Published by IOP Ltd. (<https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/410/1/012002/meta#reference>)

**M4 Realizare/modernizare parcuri și spații publice urbane de agrement, identificare terenuri degradate pentru plantare perdele forestiere/împăduriri**

Măsură	A	B	C	D	E
	Indicator de realizare spațiu verde (ha)	Poluant	Reducere emisii kg/ha spațiu verde*	Reducere emisii tone/ha spațiu verde*	Reducere emisii tone/ 0.27 ha spațiu verde
A.4.1	0.27	PM10	36	C/1000=0.036	A*D=0.00972
	0.27	PM2.5	15	C/1000=0.015	A*D=0.004050
	0.27	NOx	80	C/1000=0.08	A*D=0.0216

\* David J. Nowak, *The effects of urban tress on air quality*, USDA Forest Service, Syracuse, Northeastern Research Station 5 Moon Library, SUNY-CESF, Syracuse, NY 13210. ([http://www.urbantrees.org/generalpublic/Articles/nowak\\_trees.pdf](http://www.urbantrees.org/generalpublic/Articles/nowak_trees.pdf))

David J. Nowak, Gordon M. Heisler, (2010), *Air Quality Effects of Urban Trees and Parks*, Research Series, National Recreation and Park Association, pp 3-40. (<https://www.nrpa.org/globalassets/research/nowak-heisler-research-paper.pdf>)

Măsură	A	B	C	D	E
	Indicator de realizare spațiu verde (ha)	Poluant	Reducere emisii kg/ha spațiu verde*	Reducere emisii tone/ha spațiu verde*	Reducere emisii tone/ 0.27 ha spațiu verde
A.4.2	63.3	PM10	36	C/1000=0.036	A*D=2.2788
	63.3	PM2.5	15	C/1000=0.015	A*D=0.9495
	63.3	NOx	80	C/1000=0.08	A*D=5.064

\* David J. Nowak, *The effects of urban tress on air quality*, USDA Forest Service, Syracuse, Northeastern Research Station 5 Moon Library, SUNY-CESF, Syracuse, NY 13210. ([http://www.urbantrees.org/generalpublic/Articles/nowak\\_trees.pdf](http://www.urbantrees.org/generalpublic/Articles/nowak_trees.pdf))

David J. Nowak, Gordon M. Heisler, (2010), *Air Quality Effects of Urban Trees and Parks*, Research Series, National Recreation and Park Association, pp 3-40. (<https://www.nrpa.org/globalassets/research/nowak-heisler-research-paper.pdf>)

**M5 Asigurarea unui grad de salubritate corespunzător al localităților și administrarea corespunzătoare a depozitelor de deșeurii**



Măsură	A	B	C	D	E1	E2	E3	F		
A5.2	Indicator de realizare	Container deșeuri (tone)	Cantitate totală deșeuri tone/an	Cantități deșeuri tone/an județ Buzău -an 2019*	Cantități emisii deșeuri total tone/an 2021			Reduceri emisii tone/an		
					PM10	PM2.5	C6H6	PM10	PM2.5	C6H6
	89 insule supraterane cu colectare pe fracții în municipiul Buzău.	1.1	A*B*52=5090.8	59060	0.01216	0.00203	9.95405	C*E1/D=0.001048	C*E2/D=0.000175093	C*E3/D=0.8580101
A5.3	1 centru colectare	-	48	59060	0.01216	0.00203	9.95405	C*E1/D=0.000010	C*E2/D=0.00000165	C*E3/D=0.00809
A5.4	1 centru colectare	-	48	59060	0.01216	0.00203	9.95405	C*E1/D=0.000010	C*E2/D=0.00000165	C*E3/D=0.008090

\*<https://cjbuzau.ro/wp-content/uploads/2021/02/Raport-de-Mediu-PJGD-BZ-21.01.2021-1.pdf>

**M6. Producerea/utilizarea energiei electrice din surse regenerabile, etapizat și inițial pentru consumul instituțiilor și a clădirilor de locuințe**

Măsura	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
	Indicator de realizare	Factor de emisie gaze/locuinta EMEP/EEA									
		NOx	PM10	PM2.5	CO	SO2	NO2	Pb	Cd	Ni	As
		0.004131	0.0000972	0.0000972	0.002106	0.0000243	0.003945105	1.215E-10	2.03E-11	4.13E-11	9.72E-09
A6.1	2 parcuri fotovoltaice se vor monta 726 panouri/parc fotovoltaic care vor deservi 17 clădiri – total 1452 panouri fotovoltaice	B*A=0.070 227	C*A=0.00165 24	D*A=0.00165 24	E*A=0.03580 20	F*A=0.00041 31	G*A=0.067066 785	H*A=0.0000000 021	I*A=0.0000000 003	J*A=0.0000000 007	K*A=0.0000001 652



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
Măsura	Indicator de realizare	Factor de emisie gaze/locuinta EMEP/EEA									
		NOx	PM10	PM2.5	CO	SO2	NO2	Pb	Cd	Ni	As
		0.004131	0.0000972	0.0000972	0.002106	0.0000243	0.003945105	1.215E-10	2.03E-11	4.13E-11	9.72E-09
A6.2	6195 module fotovoltaice aprox 69 clădiri	B*A=0.285 039	C*A=0.00670 68	D*A=0.00670 68	E*A=0.14531 40	F*A=0.00167 67	G*A=0.2722122 45	H*A=0.0000000 084	I*A=0.00000000 14	J*A=0.00000000 28	K*A=0.0000006 707



## 8. Bibliografie

1. Strategia Integrată de Dezvoltare Urbană a Municipiului Buzău 2021- 2027 <https://primariabuzau.ro/wp-content/uploads/2021/07/ANEXAStrategiaIntegratadeDezvoltareUrbanaaMunicipiuluiBuzau.pdf>
2. Strategia de Dezvoltare Durabilă a Județului Buzău 2014-2020 <https://cjbuzau.ro/wp-content/uploads/2017/07/Strategia-2014-2020-modificata-11.2016.pdf>
3. Strategia Integrată de Dezvoltare a Turismului în județul Buzău 2021-2030 (<https://cjbuzau.ro/wp-content/uploads/2022/04/Strategia-Integrat%C4%83-de-Dezvoltare-%C8%99i-Promovare-a-Turismului-2021-2030.pdf>)
4. Raport privind starea calității apei de suprafață și subterane din Județul Buzău, Administrația Națională ”APELE ROMÂNE” Administrația Bazinală de Apă Buzău (<https://bz.prefectura.mai.gov.ro/wp-content/uploads/sites/31/2022/09/ABA-Buzau.pdf>)
5. P.A.T.J Buzău, Studiu de fundamentare: Secțiunea - Localizare geografică, cadru natural, mediul și zonele de risc, august 2020 ([https://cjbuzau.ro/wp-content/uploads/2020/09/SF-1\\_Localizarea-geografica-cadrul-natural-mediul-zonele-de-risc.pdf](https://cjbuzau.ro/wp-content/uploads/2020/09/SF-1_Localizarea-geografica-cadrul-natural-mediul-zonele-de-risc.pdf)).
6. Raport privind starea mediului în județul Buzău, 2022, Agenția pentru Protecția Mediului Buzău.
7. Raport privind starea mediului în județul Buzău, 2008, APM Buzău
8. Planul local de acțiune pentru mediu- Buzău, 2005, APM Buzău
9. P.A.T.J. Buzău – Studiu de fundamentare Localizarea geografică, cadrul natural, mediul, zonele de risc – Ielenicz M., Oprea R. (2011), România. Carpații - vol. V, Caracteristici generale (partea I), Editura Universitară, București.
10. P.A.T.J Buzău – Studiu de fundamentare privind căile de comunicații și transport, august 2020, Consiliul Județean Buzău ([https://cjbuzau.ro/wp-content/uploads/2020/09/SF-6\\_Caile-de-comunicatii-si-transport.pdf](https://cjbuzau.ro/wp-content/uploads/2020/09/SF-6_Caile-de-comunicatii-si-transport.pdf))
11. P.A.T.J. Buzău – Studiu de fundamentare Localizarea geografică, cadrul natural, mediul, zonele de risc – Ielenicz M. (2007), România. Geografie fizică - vol. II, Climă, ape, vegetație, soluri, mediu, Editura Universitară, București



12. Planul Județean de gestionare al deșeurilor în județul Buzău, Revizia 5/ Iunie 2021, Asocieria ROMAIR CONSULTING SRL – IOANNIS FRANTZIS AND ASSOCIATES ENVIRONMENTAL STUDIES AND SIMILAR ACTIVITIES LIMITED
13. Raport de activitate pentru anul 2021, DSP Buzău (<https://www.dspbz.ro/docs/legislativ/acces/raport%20activitate%20DSP%202021.pdf>)
14. Analiza de situație - Poluarea aerului cu pulberi în suspensie, August 2023 ([https://www.aspms.ro/documente/23promovare19\\_01.pdf](https://www.aspms.ro/documente/23promovare19_01.pdf))
15. WHO global air quality guidelines: particulate matter (PM2.5 and PM10), ozone, nitrogen dioxide, sulfur dioxide and carbon monoxide (<https://www.who.int/publications/i/item/9789240034228>)
16. Informare privind biodiversitatea și situația ariilor naturale protejate din Județul Buzău, ANANP Serviciu Teritorial Buzău, 2022 <https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?src=https%3A%2F%2Fbz.prefectura.mai.gov.ro%2Fwp-content%2Fuploads%2Fsites%2F31%2F2022%2F05%2FInformare-privind-biodiversitatea-in-jud.-Buzau-ANANP-ST-Buzau-2022.docx&wdOrigin=BROWSELINK>
17. Raporte privind starea mediului în județul Buzău aferente perioadei 2018-2021 (<http://apmbz.anpm.ro/rapoarte-anuale>)
18. AP 42, Fifth Edition Compilation of Air Pollutant Emissions Factors, Volume 1: Stationary Point and Area Sources, [https://www.epa.gov/sites/production/files/2016-03/documents/stationaryemissions\\_3\\_2016.pdf](https://www.epa.gov/sites/production/files/2016-03/documents/stationaryemissions_3_2016.pdf)
19. David J. Nowak, The effects of urban trees on air quality, USDA Forest Service, Syracuse, Northeastern Research Station 5 Moon Library, SUNY-CESF, Syracuse, NY 13210. ([http://www.urbantrees.org/generalpublic/Articles/nowak\\_trees.pdf](http://www.urbantrees.org/generalpublic/Articles/nowak_trees.pdf))
20. David J. Nowak, Gordon M. Heisler, (2010), Air Quality Effects of Urban Trees and Parks, Research Series, National Recreation and Park Association, pp 3-40. (<https://www.nrpa.org/globalassets/research/nowak-heisler-research-paper.pdf>)
21. Frilingou N and Bouris D, Improved Energy Performance of Buildings on Air Quality over the Greater Athens Area, IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, Volume 410, Sustainability in the built environment for climate change mitigation: 23–25 October 2019,



- Thessaloniki, Greece, Published by IOP Ltd. (<https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/410/1/012002/meta#reference>)
22. Monisha JAISHANKAR et al, Toxicity, mechanism and health effects of some heavy metals, 2014, pag 61 – 70
  23. Cooper, O.R. et al., 2014, Distribuția globală și tendințele ozonului troposferic: O analiză bazată pe observații, Elementa 2, 000029. <https://doi.org/10.12952/journal.elementa.000029>
  24. Monks, P.S., et al., 2015, ozon troposferic și precursorii săi de la nivelul urban la scara globală, de la calitatea aerului la forcer cu climă de scurtă durată, Chimie atmosferică și fizică 15, 8889-8973. (<https://doi.org/10.5194/acp-15-8889-2015>)
  25. M. Norman, C. Johansson (2006), Studies of some measures to reduce road dust emissions from paved roads in Scandinavia), Atmospheric Environment 40, Ed. Elsevier, pp. 6154–6164
  26. Graeme Lindsay; Alexandra Macmillan; Alistair Woodward , 2011, Moving urban trips from cars to bicycles: impact on health and emissions. Published in: Australian and New Zealand Journal of Public Health, Vol 35(1), pp. 54–60. (<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1326020023019179>)
  27. Inventarul Instalațiilor IPPC la nivel național – anul 2021, ANPM
  28. Integrated Surface Database (ISD) (sursă web: <https://www.ncdc.noaa.gov/isd/>);
  29. Ghidul EMEP/EEA privind inventarierea emisiilor de poluanți atmosferici, 2019
  30. <https://buzau.insse.ro/despre-noi/despre-judetul-buzau/>
  31. [http://www.calitateaer.ro/public/description-page/stations-page/?\\_\\_locale=ro](http://www.calitateaer.ro/public/description-page/stations-page/?__locale=ro)
  32. <https://www.ncdc.noaa.gov/data-access>
  33. <https://atmosphere.copernicus.eu/>.
  34. <https://www.primariepogoanele.ro/orasul/asezare-geografica/>
  35. <https://primariabuzau.ro/buzaul-cultural-turistic/geografie-resurse-naturale/>
  36. <https://romaniadategeografice.net/unitati-admin-teritoriale/municipii/municipii-r/ramnicu-sarat/>
  37. <https://ro.wikipedia.org/wiki/Nehoiu#:~:text=Ora%C8%99ul%20se%20afl%C4%83%20%C3%AEn%20valea%20r%C3%A2ului%20Buz%C4%83u%20%C8%99i%20este>
  38. <https://www.eea.europa.eu/emep-eea-guidebook>
  39. <https://www.hartablocuri.ro/buzau/>
  40. <https://cjbuzau.ro/wp-content/uploads/2021/02/Raport-de-Mediu-PJGD-BZ-21.01.2021-1.pdf>

**CONSILIUL JUDEȚEAN BUZĂU**  
**VICEPREȘEDINTE**  
**Nr. 19919/10.12.2024**

**REFERAT**  
**la proiectul de hotărâre privind aprobarea Planului de**  
**menținere a calității aerului pentru județul Buzău,**  
**2024-2028**

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.

Planul a fost elaborat de către Comisia Tehnică constituită la nivel județean prin Dispoziția președintelui Consiliului Județean Buzău nr. 151/27.04.2023, pe baza Studiului de calitate a aerului pentru indicatorii pulberi în suspensie (PM10 și PM2,5), benzen (C6H6), dioxid de sulf (SO2), monoxid de carbon (CO), plumb (Pb), arsen (As), cadmiu (Cd), nichel (Ni) și dioxid de azot și oxizi de azot (NO2/NOx) pentru perioada 2024-2028, conform Hotărârii Guvernului nr.257/2015, cu implicarea instituțiilor relevante la nivel de județ.

Propunerea de plan a fost publicată pe site-ul Consiliului Județean spre consultare publică. Nu au fost primite observații din partea publicului.

În data de 14.03.2024, la sediul Consiliului Județean Buzău a fost organizată dezbateră publică, la care nu s-a prezentat public interesat.

După elaborare, planul a fost transmis spre avizare, conform prevederilor legale, primind Avizul favorabil nr.1/4203/LAP/27.11.2024 întocmit de ANPM.

Proiectul de hotărâre l-am inițiat în considerarea atribuțiilor delegate de coordonare a activității de protecția și refacerea mediului.

Supun analizei și adoptării de către Consiliul Județean Buzău proiectul de hotărâre în forma prezentată.

**VICEPREȘEDINTE,**  
**PETRE ADRIAN-ROBERT**



**CONSILIUL JUDEȚEAN BUZĂU**  
**DIRECȚIA PENTRU ADMINISTRAREA**  
**PATRIMONIULUI ȘI INVESTIȚII**  
**Nr. 19920/10.12.2024**

**RAPORT**  
**la proiectul de hotărâre privind aprobarea Planului de**  
**menținere a calității aerului pentru județul Buzău**  
**2024-2028**

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 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).

Studiul privind calitatea aerului în județul Buzău care a stat la baza întocmirii Planului județean de menținere a calității aerului a fost elaborat de către societatea SC.MULTIDIMESNION.SRL, care a asigurat și asistența tehnică pe parcursul avizării de către ANPM/CECA.

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.

Propunerea de plan a fost publicată pe site-ul Consiliului Județean spre consultare publică. Nu au fost primite observații din partea publicului.

În data de 14.03.2024, la sediul Consiliului Județean Buzău a fost organizată dezbateră publică, la care nu s-a prezentat public interesat.

În cadrul grupului de lucru pentru verificarea conținuturilor Planurilor de calitate a aerului și a Planurilor de menținere a calității aerului în vederea avizării, a fost întocmit de ANPM referatul de avizare nr. 1/4203/LAP/27.11.2024.

După aprobarea de către Consiliul Județean, planul de menținere a calității aerului va fi pus în aplicare prin luarea măsurilor în termenele stabilite.

Instituțiile și autoritățile care au fost identificate pentru realizarea măsurilor din plan vor fi responsabile de punerea în aplicare și implementarea acestora.

Monitorizarea realizării măsurilor cuprinse în Planul de menținere calității aerului, se realizează conform HG 257/2015 pentru aprobarea metodologiei de elaborare a planurilor de calitate a aerului, a planurilor de acțiune pe termen scurt și a planurilor de menținere a calității aerului, art.49, de către comisia tehnică constituită prin Dispoziția nr.151/27.04.2023 a Președintelui Consiliului Județean Buzău care urmărește realizarea măsurilor și întocmește anual un raport cu privire la stadiul realizării acestor măsuri pe care îl supune spre aprobare Consiliului Județean Buzău și îl pune apoi la dispoziția publicului și APM Buzău până la data de 15 februarie a anului următor.

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.

Susținem adoptarea proiectului de hotărâre în forma prezentată de inițiator.

**DIRECTOR EXECUTIV,**

**IULIAN PETRE**