



Consiliul Județean Dâmbovița

Plan de menținere a calității aerului în județul Dâmbovița



Consiliul Județean Dâmbovița

Plan de menținere a calității aerului în județul Dâmbovița perioada 2024-2028



Cuprins

Cuprins.....	2
Listă de tabele	6
Listă de figuri.....	11
Abrevieri	19
Glosar de termeni.....	22
1. Date generale.....	24
1.1 Cadrul legal	25
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	26
1.2.1 Date de intrare	28
2 Localizarea zonei	28
2.1 Încadrarea zonei	28
2.2 Descrierea zonei	29
2.2.1 Geologia	34
2.2.2 Relieful	37
2.2.3 Solurile	40
2.2.4 Hidrografia	42
2.2.5 Elemente de biodiversitate	44
2.2.6 Fondul forestier și spațiile verzi	45
2.3 Estimarea zonei și a populației posibil expuse poluării	50
2.4 Date climatice utile. Analiza climatică a județului Dâmbovița.....	53
2.4.1 Regimul temperaturilor	53



2.4.2 Regimul precipitațiilor	55
2.4.3 Regimul eolian	57
2.4.4 Regimul nebulozității	59
2.4.5 Presiunea atmosferică	59
2.4.6 Umiditatea aerului	60
2.4.7 Radiația solară	62
2.5 Date relevante privind topografia. Analiza topografică a județului Dâmbovița	63
2.6 Informații privind tipul de ținte care necesită protecție în zonă	66
2.7 Stații de măsurare	73
2.7.1 Rețeaua județeană de monitorizare a calității aerului	73
3. Analiza situației existente	76
3.1 Analiza situației curente privind calitatea aerului la momentul inițierii planului de menținere a calității aerului	76
3.2 Descrierea modului de identificare a scenariilor/măsurilor, precum și estimarea efectelor acestora	86
3.3 Detaliile factorilor responsabili de o posibilă depășire	87
3.4 Informații legate de sursele de emisii ale substanțelor precursorale ale ozonului și condițiile meteorologice la macroscară	99
3.5 Evaluarea nivelului de fond regional, total, natural si transfrontier	102
3.5.1 Fondul regional total	104
3.5.2 Fondul regional transfrontier	105
3.5.3 Nivelul de fond regional în interiorul statului membru	105
3.5.4 Fondul regional natural	106



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	107
3.6.1 Prezentare generală	107
3.6.2 Situația la nivelul anului de referință	108
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	132
3.7.1 Prezentare generală	132
3.7.2 Situația la nivelul anului de referință	138
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.....	162
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	168
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	177
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 ..	181
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	185
4.1 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	186



4.1.1 Anul de referință pentru care este elaborată previziunea și cu care începe aceasta ...	186
4.1.2 Repartizarea surselor de emisii	186
4.1.3 Descrierea privind emisiile și emisiile totale în unitatea spațială relevantă în anul de referință	188
4.1.4 Niveluri ale concentrațiilor raportate la valorile-limită și/sau la valorile-țintă în anul de referință	189
4.1.5 Descrierea scenariului privind emisiile și emisiile totale în unitatea spațială relevantă în anul de proiecție	190
4.1.6 Niveluri ale concentrațiilor așteptate în anul de proiecție	206
4.1.7 Niveluri ale concentrațiilor și a numărului de depășiri ale valorii-limită și/sau valorii-țintă în anul de proiecție	223
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	224
5. Concluzii privind scenariul evaluat	232
6. Măsuri de menținere a calității aerului în județul Dâmbovița	234
7. Detalii cu privire la măsurile de îmbunătățirea a calității aerului care existau înainte de 11 iunie 2008 și efectele observate ale acestor măsuri	282
8. Bibliografie	283



Listă de tabele

Tabel 1- Evoluția suprafețelor fondului forestier din județul Dâmbovița, în perioada 2019-2023 (Sursa date: Baza de date Tempo INS)	46
Tabel 2 - Evoluția suprafeței spațiilor verzi pe locuitor în mediul urban din județul Dâmbovița (Sursa: Raport privind starea mediului în județul Dâmbovița, pentru anul 2023).....	49
Tabel 3 - Estimarea zonei și a populației posibil expuse poluării în județul Dâmbovița (rezultate obținute în urma activității de modelare matematică a dispersiei poluanților la nivelul anului de referință 2022, pe baza datelor din Inventarul Local de Emisii pentru județul Dâmbovița, APM Dâmbovița)	51
Tabel 4 - Valorile medii, minime și maxime ale temperaturii (°C) în perioada 2019 - 2023 la stația meteorologică Târgoviște (Sursa: 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).....	54
Tabel 5 - Valoarea medie a vitezei vântului (m/s) în perioada 2019 - 2023 la stația meteo din Târgoviște (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))	58
Tabel 6 - Procentele medii ale direcției vântului în anul de referință 2022 înregistrate la stația meteo din Târgoviște (Sursă date: Administrația Națională Oceanică și Atmosferică a Statelor Unite ale Americii, prin accesarea bazei de date online (NOAA - https://www.ncdc.noaa.gov))	58
Tabel 7 - Valorile medii, minime și maxime ale presiunii atmosferice (mbar) în perioada 2019 - 2023 la stația meteorologică Târgoviște (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).....	60
Tabel 8 - Cauze de deces la nivelul județului Dâmbovița în anul 2022 (Sursă date: Baza de date Tempo online, INS).....	68
Tabel 9 - Situația ariilor naturale protejate constituite la nivelul județului Dâmbovița, conform legii Nr. 5/2000 (Sursă: Raport privind starea mediului în județul Dâmbovița, pentru anul 2023).....	72



Tabel 10 - Situația ariilor naturale protejate constituite la nivelul județului Dâmbovița, conform H.G. nr.2151/2004(Sursă: Raport privind starea mediului în județul Dâmbovița, pentru anul 2023)	72
Tabel 11- Situația ariile naturale protejate de interes comunitar din județul Dâmbovița (Sursă: Raport privind starea mediului în județul Dâmbovița, pentru anul 2023)	73
Tabel 12- Rețeaua județeană de monitorizare a calității aerului (Sursa: www.calitateaer.ro)	74
Tabel 13 - Valori limită ale particulelor în suspensie privind protecția sănătății umane (conform Legii nr.104/2011 privind calitatea aerului înconjurător)	76
Tabel 14 - Depășiri ale valorilor concentrațiilor limită zilnice ale indicatorului particule în suspensie PM10 în perioada 2018-2024 la nivelul județului Dâmbovița (Sursă date: Rapoartele privind starea mediului în județul Dâmbovița din perioada 2018-2023 și www.calitateaer.ro pentru anul 2024)	77
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)	80
Tabel 16 - Prevederile legale privind protecția sănătății umane și a vegetației pentru indicatorul NO ₂ /NO _x (conform Legii nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător).	82
Tabel 17 - Prevederile legale privind protecția sănătății umane pentru indicatorii plumb, arsen, cadmiu, nichel (conform Legii nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător)	83
Tabel 18 - Concentrații de fond regional total pentru județul Dâmbovița pentru anul 2022	104
Tabel 19 - Concentrațiile de fond regional transfrontier aferente anului 2022 – date obținute prin modelare	105
Tabel 20 - Fond regional în interiorul statului membru aferent anului 2022 – date obținute prin modelare	105
Tabel 21 - Cantități de emisii de nivel local pe tipuri de activități NFR la nivelul anului de referință 2022 în județul Dâmbovița (Sursa: Inventarul local de emisii al județului Dâmbovița aferent anului 2022, APM Dâmbovița)	109
Tabel 22 - Contribuția procentuală a activităților NFR la cantitatea totală de emisii pe tipuri de indicatori (Sursa: Inventarul local de emisii al județului Dâmbovița aferent anului 2022, APM Dâmbovița)	112



Tabel 23 - 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 Dâmbovița (Sursa: Inventarul local de emisii al județului Dâmbovița aferent anului 2022, APM Dâmbovița)	116
Tabel 24 - Hărțile reprezentative de identificare a dispersiei poluanților analizați în cadrul Planului de menținere a calității aerului în județul Dâmbovița la care a fost adăugat și fondul regional total (reprezentare realizată în baza cantităților de emisii din cadrul Inventarului de emisii al județului Dâmbovița, 2022, APM Dâmbovița).	117
Tabel 25 - Cantități totale de emisii de nivel urban, pe tipuri de indicatori, la nivelul anului 2022 în județul Dâmbovița (Sursa: Inventarul de emisii al județului Dâmbovița aferent anului 2022, APM Dâmbovița).....	138
Tabel 26 - Cantități de emisii de nivel urban pe tipuri de activități NFR la nivelul anului de referință 2022 (sursa: Inventarul de emisii al județului Dâmbovița aferent anului 2022, APM Dâmbovița)	141
Tabel 27 - Contribuția procentuală a activităților NFR la cantitatea totală de emisii de nivel urban, pe tipuri de indicatori (conform Inventarului local de emisii 2022, APM Dâmbovița	143
Tabel 28 - 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 Dâmbovița (Sursă date intrate în modelare: Inventarul de emisii al județului Dâmbovița, 2022, APM Dâmbovița).....	146
Tabel 29 - Hărțile reprezentative de identificare a dispersiei poluanților analizați în cadrul Planului de menținere a calității aerului în județul Dâmbovița 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 Dâmbovița, 2022, APM Dâmbovița).....	147
Tabel 30 - 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 el al, Toxicity, mechanism and health effects of some heavy metals, 2014, pag 61 - 70)	162



Tabel 31 - Cantitățile totale de emisii pe tipuri de indicatori provenite din toate tipuri de surse la nivelul județului Dâmbovița în anul 2022 (conform Inventarului local de Emisii pentru județul Dâmbovița aferent anului 2022, APM Dâmbovița)	174
Tabel 32- Lista instalațiilor IED (IPPC) din județul Dâmbovița la nivelul anului 2021 (Sursa: Inventarul Instalațiilor IPPC la nivel național – anul 2021, ANPM).....	175
Tabel 33 - Datele cantitative privind direcția și viteza vântului, cât și a calmului atmosferic în județul Dâmbovița la nivelul anului de referință 2022	183
Tabel 34 - Scenariu de evoluție a calității aerului în județul Dâmbovița.....	185
Tabel 35 - Repartizarea surselor de emisie la nivelul județului Dâmbovița în anul de referință 2022 (Sursa: Inventarul Local de Emisii al județului Dâmbovița pentru anul 2022, APM Dâmbovița)	187
Tabel 36 - Cantități totale de emisii pe categorii de surse în anul de referință 2022 la nivelul județului Dâmbovița (Sursa: Inventarul Local de Emisii al județului Dâmbovița pentru anul 2022, APM Dâmbovița).....	188
Tabel 37 - Concentrații ale indicatorilor evaluate pe baza cantităților de emisii din cadrul Inventarului de emisii al județului Dâmbovița aferent anului de referință 2022	190
Tabel 38 - Cantități totale de emisii în județul Dâmbovița perioada de proiecție 2024-2028	203
Tabel 39 - Niveluri așteptate ale concentrațiilor în perioada de proiecție 2024-2028 (Scenariul de bază).....	206
Tabel 40 – Hărțile reprezentative de identificare a dispersiei poluanților analizați în cadrul Planului de menținere a calității aerului în județul Dâmbovița în anul de proiecție 2028.	207
Tabel 41 - Situația concentrațiilor la nivelul anul de referință (2022) și anul de proiecție (2028) pentru poluanții pentru care perioada de mediere relevantă este an calendaristic în județul Dâmbovița.....	222
Tabel 42 - Situația concentrațiilor la nivelul anului de referință (2022) și anului de proiecție (2028) pentru poluanții monoxid de carbon (CO) și dioxid de sulf (SO ₂) în județul Dâmbovița	222
Tabel 43 - Numărul de depășiri ale valorilor limită la nivelul perioadei de proiecție - Scenariul de bază	223



Tabel 44 - Situația numărului de depășiri la nivelul anului de referință (2022) și anului de proiecție (2028) pentru poluanții pentru care este relevantă perioada de mediere: zi sau oră.....	223
Tabel 45 - Lista măsurilor din cadrul Scenariului de bază– Planul de menținere a calității aerului în județul Dâmbovița.....	224
Tabel 46 -Măsuri de menținere a calității aerului în județul Dâmbovița	234
Tabel 47 - Cuantificarea măsurilor de menținere a calității aerului în județul Dâmbovița	261
Tabel 48 - Măsuri de izolare termică luate în sectorul rezidențial în anii 2007, 2008 (APM Dâmbovița)	282



Listă de figuri

Figura 1- Localizarea geografică a județului Dâmbovița (Sursa: MULTIDIMENSION,2024) ...	31
Figura 2- Harta geologică a județului Dâmbovița (Sursa:MULTIDIMENSION,2024)	36
Figura 3- Toponimia unităților de relief din județul Dâmbovița (Sursa: MULTIDIMENSION, 2024)	39
Figura 4- Tipuri de sol întâlnite pe teritoriul județului Dâmbovița (Sursa: MULTIDIMENSION, 2024)	41
Figura 5- Rețeaua hidrografică a județului Dâmbovița (sursa: MULTIDIMENSION, 2024).....	43
Figura 6 - Evoluția suprafeței de spațiu verde din total intravilan pentru mediul urban din județul Dâmbovița (Sursa: Raport privind starea mediului în județul Dâmbovița, pentru anul 2023)	48
Figura 7- Suprafața spațiilor verzi din mediul urban la nivelul județului Dâmbovița (Sursa: Raport privind starea mediului în județul Dâmbovița, pentru anul 2023)	49
Figura 8 - Suprafața spațiilor verzi pe cap de locuitor din mediul urban la nivelul județului Dâmbovița (Sursa: Raport privind starea mediului în județul Dâmbovița, 2023, APM Dâmbovița)	50
Figura 9 - Temperaturi medii anuale înregistrate la stația meteorologică Târgoviște în perioada 2019-2023 (Sursa: 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).	53
Figura 10- Temperaturi medii lunare înregistrate în perioada 2019 - 2023 la stația meteorologică Târgoviște (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).....	55
Figura 11 - Cantități anuale de precipitații înregistrate la stația meteorologică Târgoviște în perioada 2019-2023 (Sursa: 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).....	56
Figura 12 - Precipitații atmosferice lunare la nivelul județului Dâmbovița înregistrate la stația meteorologică Târgoviște în perioada 2019-2023 (Sursa: 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).....	57
Figura 13 - Nebulozitatea medie la nivelul județului Dâmbovița aferentă perioadei 2019-2023 (Sursa 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)).....	59
Figura 14 - Valorii medii anuale umiditate relativă înregistrate la stația meteorologică Târgoviște perioada 2019-2023 (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).....	61
Figura 15 - Variația umidității relative (%) înregistrată la stația meteorologică Târgoviște în anul de referință 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).....	61
Figura 16 - Variația radiației solare lunare în județul Dâmbovița la nivelul anului 2022 (Sursă date: https://re.jrc.ec.europa.eu/pvg_tools/en/#MR)	62
Figura 17 - Harta hipsometrică a județului Dâmbovița (Sursă: MULTIDIMENSION, 2024)	65
Figura 18 - Număr cazuri de decese cauzate de boli ale aparatului circulator, aparatului respirator și tumorilor la nivelul județul Dâmbovița în perioada 2019-2023 (Sursă date: Baza de date Tempo online INS).....	67
Figura 19- Structura pe grupe de vârste a populației din județul Dâmbovița la nivelul anului 2024 (Sursă date: Baza de date Tempo online, INS)	68
Figura 20 - Structura procentuală a cauzelor de deces în județul Dâmbovița pentru anul 2022(sursă date: Baza de date Tempo online, INS).....	70
Figura 21- Localizarea stațiilor de monitorizare a calității aerului de pe teritoriul județului Dâmbovița (Sursa: MULTIDIMENSION, 2024)	75
Figura 22- Evoluția concentrațiilor de particule in suspensie PM10 în perioada 2018-2024 în județul Dâmbovița (Sursa date: www.calitateaer.ro)	77
Figura 23 - Maxima zilnică a mediei pe 8 ore a indicatorului monoxid de carbon (CO) în perioada 2020-2021 în județul Dâmbovița (Sursă date: www.calitateaer.ro).....	79



Figura 24- Evoluția concentrațiilor maxime zilnice de SO ₂ înregistrate la stațiile DB-1 și DB-2 în perioada 2018-2021 (Sursă date: www.calitateaer.ro)	80
Figura 25- Concentrații maxime orare de SO ₂ în perioada 2018-2021 în județul Dâmbovița (Sursa date: www.calitateaer.ro)	81
Figura 26- Evoluția concentrațiilor medii anuale de NO ₂ în perioada 2018-2021 în județul Dâmbovița (Sursa date: www.calitateaer.ro)	82
Figura 27 - Concentrații medii anuale de plumb (Pb) raportate la valoarea limită anuală pentru protecția sănătății umane, în perioada 2018-2024 (Sursa: DJM Dâmbovița).....	84
Figura 28 - Concentrații medii anuale de nichel (Ni) raportate la valoarea țintă pentru conținutul total din fracția PM ₁₀ , mediată pentru un an calendaristic, în perioada 2018-2024 (Sursa: DJM Dâmbovița)	85
Figura 29 - Concentrații medii anuale de arsen (As) raportate la valoarea țintă pentru conținutul total din fracția PM ₁₀ , mediată pentru un an calendaristic în perioada 2019-2024 (Sursa: DJM Dâmbovița)	85
Figura 30 - Concentrații medii anuale de cadmiu (Cd) raportate la valoarea țintă pentru conținutul total din fracția PM ₁₀ , mediată pentru un an calendaristic, în perioada 2018-2024 (Sursa: DJM Dâmbovița)	86
Figura 31- Contribuția sectoarelor de activitate din energie la emisiile de poluanți cu efect de acidifiere în anul 2022, județul Dâmbovița (Sursa: Raport anual privind starea mediului în județul Dâmbovița 2023, APM Dâmbovița)	89
Figura 32-Contribuția sectoarelor de activitate din industrie la emisiile de poluanți cu efect de acidifiere în anul 2022, județul Dâmbovița (Sursa: Raport anual privind starea mediului în județul Dâmbovița 2023, APM Dâmbovița)	90
Figura 33-Contribuția sectoarelor de activitate din transport la emisiile de poluanți cu efect de acidifiere în anul 2022, județul Dâmbovița (Sursa: Raport anual privind starea mediului în județul Dâmbovița 2023, APM Dâmbovița)	90
Figura 34-Contribuția sectoarelor de activitate din agricultură la emisiile de poluanți cu efect de acidifiere în anul 2022, județul Dâmbovița(Sursa: Raport anual privind starea mediului în județul Dâmbovița 2023, APM Dâmbovița)	91



Figura 35- Evoluția cantităților de cadmiu (Cd) emise în perioada 2018-2022 din traficul rutier (Sursa: Inventarele de emisii din traficul rutier aferente perioadei 2018-2022, APM Dâmbovița)	92
Figura 36- Evoluția cantităților de monoxid de carbon (CO) emise în perioada 2018-2022 din traficul rutier (Sursa: Inventarele de emisii din traficul rutier aferente perioadei 2018-2022, APM Dâmbovița)	93
Figura 37- Evoluția cantităților de nichel (Ni) emise în perioada 2018-2022 din traficul rutier (Sursa: Inventarele de emisii din traficul rutier aferente perioadei 2018-2022, APM Dâmbovița)	93
Figura 38- Evoluția cantităților de oxizi de azot (NOx) emise în perioada 2018-2022 din traficul rutier (Sursa: Inventarele de emisii din traficul rutier aferente perioadei 2018-2022, APM Dâmbovița)	94
Figura 39-Evoluția cantităților de plumb (Pb) emise în perioada 2018-2022 din traficul rutier (Sursa: Inventarele de emisii din traficul rutier aferente perioadei 2018-2022, APM Dâmbovița)	94
Figura 40- Evoluția cantităților de particule în suspensie PM10 emise în perioada 2018-2022 din traficul rutier (Sursa: Inventarele de emisii din traficul rutier aferente perioadei 2018-2022, APM Dâmbovița)	95
Figura 41- Evoluția cantităților de particule în suspensie PM2.5 emise în perioada 2018-2022 din traficul rutier (Sursa: Inventarele de emisii din traficul rutier aferente perioadei 2018-2022, APM Dâmbovița)	95
Figura 42- Evoluția cantităților de cadmiu (Cd) emise în perioada 2018-2022 din traficul feroviar (Sursa: Inventarele de emisii din traficul feroviar aferente perioadei 2018-2022, APM Dâmbovița)	96
Figura 43- Evoluția cantităților de nichel (Ni) emise în perioada 2018-2022 din traficul feroviar (Sursa: Inventarele de emisii din traficul feroviar aferente perioadei 2018-2022, APM Dâmbovița)	97



Figura 44- Evoluția cantităților de monoxid de carbon (CO) emise în perioada 2018-2022 din traficul feroviar (Sursa: Inventarele de emisii din traficul feroviar aferente perioadei 2018-2022, APM Dâmbovița).....	97
Figura 45- Evoluția cantităților de dioxid de azot (NOx) emise în perioada 2018-2022 din traficul feroviar (Sursa: Inventarele de emisii din traficul feroviar aferente perioadei 2018-2022, APM Dâmbovița)	98
Figura 46- Evoluția cantităților de particule în suspensie PM10 emise în perioada 2018-2022 din traficul feroviar (Sursa: Inventarele de emisii din traficul feroviar aferente perioadei 2018-2022, APM Dâmbovița).....	98
Figura 47- Evoluția cantităților de particule în suspensie PM2.5 emise în perioada 2018-2022 din traficul feroviar (Sursa: Inventarele de emisii din traficul feroviar aferente perioadei 2018-2022, APM Dâmbovița).....	99
Figura 48-Contribuția sectoarelor de activitate din energie la emisiile de poluanți precursori ai ozonului, în anul 2022, județul Dâmbovița (Sursa: Raport anual privind starea mediului în județul Dâmbovița 2023, APM Dâmbovița)	100
Figura 49- Contribuția sectoarelor de activitate din industrie la emisiile de poluanți precursori ai ozonului, în anul 2022, județul Dâmbovița (Sursa: Raport anual privind starea mediului în județul Dâmbovița 2023, APM Dâmbovița)	101
Figura 50- Contribuția sectoarelor de activitate din transport la emisiile de poluanți precursori ai ozonului, în anul 2022, județul Dâmbovița (Sursa: Raport anual privind starea mediului în județul Dâmbovița 2023, APM Dâmbovița)	101
Figura 51- Contribuția sectoarelor de activitate din agricultură la emisiile de poluanți precursori ai ozonului, în anul 2022, județul Dâmbovița (Sursa: Raport anual privind starea mediului în județul Dâmbovița 2023, APM Dâmbovița)	102
Figura 52- Ponderea surselor IPPC la nivel regional în anul 2021 (conform Inventarului Național al Instalațiilor IPPC aferent anului 2021)	103
Figura 53- Ponderea instalațiilor IPPC în județul Dâmbovița (Sursa: Inventarul Național al Instalațiilor IPPC 2021)	107



Figura 54- Evoluția numărului de locuințe existente la sfârșitul anului la nivelul municipiilor și orașelor din județul Dâmbovița în perioada 2018-2023 (Sursa: Baza de date Tempo, INSSE)	133
Figura 55- Evoluția numărului de autorizații de construire eliberate în perioada 2018-2023 la nivelul orașelor din județul Dâmbovița (Sursa: Baza de date Tempo, INSSE)	134
Figura 56- Evoluția cantităților de gaze naturale distribuite la nivelul municipiilor și orașelor din județul Dâmbovița în perioada 2018-2023 (Sursa: Baza de Date Tempo, INS)	134
Figura 57- Rețeaua de drumuri naționale, județene și comunale la nivelul județului Dâmbovița (MULTIDIMENSION, 2024)	135
Figura 58 - Lungimea drumurilor din județul Dâmbovița în funcție de tipul de acoperământ perioada 2018-2023 (Sursa: Baza de date online Tempo, INS)	137
Figura 59 - Situația numărului de mijloace de transport în comun în Municipiul Târgoviște la nivelul perioadei 2018-2023 (Sursa: Baza de date Tempo, INS)	138
Figura 60- Identificarea principalelor surse de emisie care ar putea contribui la degradarea calității aerului din sectorul industrial, în județul Dâmbovița la nivelul anului 2022 (conform Inventarului local de emisii al județului Dâmbovița, 2022, APM Dâmbovița)	169
Figura 61 - Identificarea principalelor surse de emisie care ar putea contribui la degradarea calității aerului din sectorul deșeurilor, în județul Dâmbovița la nivelul anului 2022 (conform Inventarului local de emisii al județului Dâmbovița, 2022, APM Dâmbovița)	170
Figura 62 - Identificarea principalelor surse de emisie care ar putea contribui la degradarea calității aerului din sectorul comercial/rezidențial, în județul Dâmbovița la nivelul anului 2022 (conform Inventarului local de emisii al județului Dâmbovița, 2022, APM Dâmbovița)	171
Figura 63 - Identificarea principalelor surse de emisie care ar putea contribui la degradarea calității aerului din sectorul agricol, în județul Dâmbovița la nivelul anului 2022 (conform Inventarului local de emisii al județului Dâmbovița, 2022, APM Dâmbovița)	172
Figura 64 - Identificarea principalelor surse de emisie care ar putea contribui la degradarea calității aerului din sectorul transport, în județul Dâmbovița la nivelul anului 2022 (Sursa: MULTIDIMENSION, 2025)	173



Figura 65- Numărul de surse IPPC din județele limitrofe județului Dâmbovița, 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)	178
Figura 66- Situația infrastructurii rutiere la nivelul județelor limitrofe județului Dâmbovița la sfârșitul anului de referință 2022 (Sursa date – Baza de date online TEMPO, INS).....	180
Figura 67- Situația infrastructurii rutiere pe categorii de drumuri la nivelul județelor limitrofe județului Dâmbovița la sfârșitul anului de referință 2022 (Sursa date – Baza de date online TEMPO INS).....	180
Figura 68 - Roza vântului, incluzând direcția și frecvența vânturilor și calmul atmosferic în județul Dâmbovița, 2022 (imagine obținută prin modelare – AERMET, EPA).....	183
Figura 69 - Gradul de vizibilitate înregistrat la stația meteorologică Târgoviște la nivelul anului 2022 (Sursă date: Administrația Națională Oceanică și Atmosferică a Statelor Unite ale Americii, prin accesarea bazei de date online - NOAA - https://www.ncdc.noa).....	184
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 Dâmbovița (Figura 70 - Figura 80).....	191
Figura 70 - Tendința cantităților de particule în suspensie PM ₁₀ la nivelul județului Dâmbovița în perioada de proiecție 2024-2028 – Scenariul de bază (Sursa date: Inventarele locale de emisii ale județului Dâmbovița 2018-2022, APM Dâmbovița).....	192
Figura 71 - Tendința cantităților de particule în suspensie PM _{2,5} la nivelul județului Dâmbovița în perioada de proiecție 2024-2028 – Scenariul de bază (Sursa date: Inventarele locale de emisii ale județului Dâmbovița 2018-2022, APM Dâmbovița).....	193
Figura 72 - Tendința cantităților de oxizi de azot (NO _x) la nivelul județului Dâmbovița în perioada de proiecție 2024-2028 – Scenariul de bază (Sursa date: Inventarele locale de emisii ale județului Dâmbovița 2018-2022, APM Dâmbovița).....	194
Figura 73 - Tendința cantităților de dioxid de azot (NO ₂) la nivelul județului Dâmbovița în perioada de proiecție 2024-2028 – Scenariul de bază (Sursa date: Inventarele locale de emisii ale județului Dâmbovița 2018-2022, APM Dâmbovița).....	195



Figura 74 - Tendința cantităților de monoxid de carbon (CO) la nivelul județului Dâmbovița în perioada de proiecție 2024-2028 – Scenariul de bază (Sursa date: Inventarele locale de emisii ale județului Dâmbovița 2018-2022, APM Dâmbovița).....	196
Figura 75 - Tendința cantităților de dioxid de sulf (SO ₂) la nivelul județului Dâmbovița în perioada de proiecție 2024-2028 – Scenariul de bază (Sursa date: Inventarele locale de emisii ale județului Dâmbovița 2018-2022, APM Dâmbovița).....	197
Figura 76 - Tendința cantităților de benzen (C ₆ H ₆) la nivelul județului Dâmbovița în perioada de proiecție 2024-2028 – Scenariul de bază (Sursa date: Inventarele locale de emisii ale județului Dâmbovița 2018-2022, APM Dâmbovița).....	198
Figura 77 - Tendința cantităților de arsen (As) la nivelul județului Dâmbovița în perioada de proiecție 2024-2028 – Scenariul de bază (Sursa date: Inventarele locale de emisii ale județului Dâmbovița 2018-2022, APM Dâmbovița).....	199
Figura 78 - Tendința cantităților de cadmiu (Cd) la nivelul județului Dâmbovița în perioada de proiecție 2024-2028 – Scenariul de bază (Sursa date: Inventarele locale de emisii ale județului Dâmbovița 2018-2022, APM Dâmbovița).....	200
Figura 79 - Tendința cantităților de nichel (Ni) la nivelul județului Dâmbovița în perioada de proiecție 2024-2028 – Scenariul de bază (Sursa date: Inventarele locale de emisii ale județului Dâmbovița 2018-2022, APM Dâmbovița).....	201
Figura 80 - Tendința cantităților de plumb (Pb) la nivelul județului Dâmbovița în perioada de proiecție 2024-2028 – Scenariul de bază (Sursa date: Inventarele locale de emisii ale județului Dâmbovița 2018-2022, APM Dâmbovița).....	202
Figura 81 - Reducerea cantităților de emisii pentru indicatorii CO, C ₆ H ₆ , NO ₂ , SO ₂ , NO _x , PM ₁₀ , PM _{2.5} în urma aplicării Scenariului de bază	232
Figura 82 - Reducerea cantităților de emisii (Pb, Cd, Ni, As) în urma aplicării Scenariului de bază	233



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 Dâmbovița – Direcției de Sănătate Publică Dâmbovița
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
ISJ- Inspectoratul Școlar Județean
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
DJM Dâmbovița– Direcția Județeană de Mediu Dâmbovița
ROSCI- Situri de importanță comunitară (SCI) din România
ROSPA- Aree 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
PJDL-Programul Județean de Dezvoltare Locală
PNRR- Planul Național de Redresare și Reziliență
PNI Anghel Saligny- Programul Național de Investiții Anghel Saligny
POR- Programul Operațional Regional
POIM- Programul Operațional Infrastructură Mare
MDLPA- Ministerul Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Administrației
MCID- Ministerul Cercetării, Inovării și Digitalizării
GAL- Grup de Acțiune Locală
BL- Buget Local
CL- Consiliul Local
CJ- Consiliul Județean



CJD- Consiliul Județean Dâmbovița

CNI- Compania Națională de Investiții

Lim.- Limită

Jud.- Județ

Com.-Comună

GES- Gaze cu Efect de Seră

HG- Hotărâre de guvern

CE- Consiliul European

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.- alineat

aprox.- aproximativ

Unități de măsură

T°C – temperatura exprimată în grade Celsius

mm – milimetri

m/s – metri pe secundă

mg/m³ – miligrame pe metru cub

μg/m³ – micrograme pe metru cub

ng/m³ – nanograme pe metru cub

t – tonă

kg – kilogram

mp- metru pătrat

km- kilometru

ha- hectar

mbar- milibar

KW/m²- kilowați pe metru pătrat

KWh/m²- kilowați-oră pe metru pătrat

ppm- parte pe milion

m³/s- metri cubi pe secundă

km²- kilometru pătrat

mp/locuitor- metri pătrați pe locuitor

Poluanți atmosferici

PM10 – particule în suspensie cu o dimensiune mai mică sau egală cu 10 μm

PM2,5 – particule în suspensie cu o dimensiune mai mică sau egală cu 2,5 μm

C₆H₆ – benzen

SO₂ – dioxid de sulf



SO_x- oxizi de sulf

CH₄- metan

CO – monoxid de carbon

NH₃ - amoniac

NO₂ – dioxid de azot

NO_x – oxizi de azot

NM VOC – compuși organici volatili nemetanici

O₃ – 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 nr. 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 nederivate, 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 nr. 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 μm ;
- + **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_{2,5}; SR EN 14907, cu un randament de separare de 50% pentru un diametru aerodinamic de 2,5 μm ;
- + **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 (ninsoarea), lapovița, grindina, ploaia înghețată, măzărichea, 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

Denumire	Plan de menținere a calității aerului în județul Dâmbovița perioada 2024-2028
Autoritatea responsabilă	CONSILIUL JUDEȚEAN DÂMBOVIȚA 
Numele persoanei responsabile	Președintele Consiliului Județean Dâmbovița Ștefan Corneliu
Adresă poștală	Piața Tricolorului Nr. 1, Târgoviște, Dâmbovița
Număr de telefon	0245-207600
Număr de fax	0245-212230
Adresa de e-mail	consjdb@cjd.ro
Platforma web	https://www.cjd.ro/
Stadiul Planului de menținere a calității aerului în județul Dâmbovița	În curs de adoptare
Calendarul punerii în aplicare	2024-2028
Data adoptării oficiale	În completare
Adrese pagini de internet/link web unde Hotărârea Consiliului Județean Dâmbovița de aprobare a planului și planul vor fi puse la dispoziția publicului	https://www.cjd.ro/gestionareacalitatiiaerului
Adresa paginii de internet/link web unde rapoartele anuale aprobate vor fi puse la dispoziția publicului	https://www.cjd.ro/gestionareacalitatiiaerului



1.1 Cadrul legal

Planul de menținere a calității aerului are la bază Studiul de calitate a aerului din județul Dâmbovița. 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/CE 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. 1121 din 23 mai 2024, ce abrogă Ordinul MM nr. 1952/2023, Județul Dâmbovița se regăsește în Anexa II (Lista cu unitățile administrativ-teritoriale întocmită în urma încadrării în regimul de gestionare II). Astfel, Consiliul Județean Dâmbovița, 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 (NO₂/NO_x), particule în suspensie (PM₁₀, PM_{2,5}), benzen (C₆H₆), nichel (Ni), dioxid de sulf (SO₂), 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 Dâmbovița a avut la bază Studiul de calitate a aerului pentru județul Dâmbovița, 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 (NO_2/NO_x), dioxid de sulf (SO_2), particule în suspensie (PM_{10} , $\text{PM}_{2.5}$), monoxid de carbon (CO), plumb (Pb), cadmiu (Cd), arsen (As), nichel (Ni).

Inventarele locale de emisie întocmite pentru județul Dâmbovița 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 Dâmbovița în intervalul de timp 2018-2022, anul de referință fiind 2022.

Obiectiv principal al studiului de calitate a aerului în județul Dâmbovița a fost furnizarea unor distribuții spațiale ale concentrațiilor de poluanți generate de emisiile asociate activităților marilor operatori economici considerate a se desfășura simultan (impact cumulat) în județul Dâmbovița. Cei mai mulți agenți economici din județul Dâmbovița se regăsesc în principal în zona urbană a municipiului Târgoviște, 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 Dâmbovița, s-a efectuat prin modelare matematică a dispersiei poluanților în atmosferă, 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.¹

¹ <https://www.trinityconsultants.com/software/dispersion/aermod>



Evaluarea fondului local a implicat analiza impactului cumulativ provenit din contribuțiile diferitelor surse de poluare, cum ar fi cele staționare, mobile și de suprafață. Aceste surse sunt asociate activităților industriale, activităților de încălzire rezidențială și comercială, precum și traficului rutier.

Modelul de dispersie utilizat este de tip gaussian, care poate prezice concentrațiile poluanților de tip NO_x/NO₂, SO₂, PM₁₀, PM_{2.5}, CO, Pb, Cd, As, Ni și C₆H₆.

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 liniare.

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_x/NO₂, SO₂, PM₁₀, PM_{2.5}, CO, Pb, Cd, As, Ni și C₆H₆ s-a realizat pentru anul 2022, având ca date de intrare Inventarul local de emisii la nivelul județului Dâmbovița pentru anul de referință 2022.



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 Dâmbovița care a stat la baza întocmirii Planului de menținere a calității aerului în județul Dâmbovița 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 Dâmbovița ce se regăsesc în cadrul Inventarului Local de Emisii (ILE 2022), 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. 1121/2024 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 PM_{2,5}, plumb, benzen, monoxid de carbon sunt mai mici decât valorile-limită, prevăzute la lit. B și poziția G.5 din anexa nr. 3, respectiv pentru arsen, cadmiu, nichel, benzo(a)piren, particule în suspensie PM_{2,5} sunt mai mici decât valorile-țintă prevăzute la lit. C și poziția G.4 din anexa nr. 3”.

Încadrarea județului Dâmbovița în regimul II de gestionare		
Act normativ	Secțiune	Încadrare
Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător	ANEXA Nr. 2: AGLOMERĂRILE ȘI ZONELE DE EVALUARE a calității aerului înconjurător	II. Zone, nr. 16. Dâmbovița – reprezintă delimitarea administrativă a județului Dâmbovița
Ordinului nr. 1121/2024 pentru aprobarea listelor cu unitățile administrativ- teritoriale întocmite în urma încadrării în regimuri de gestionare a ariilor din zonele și aglomerările prevăzute în anexa nr. 2 la Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător	ANEXA Nr. 2: LISTA cu unitățile administrativ- teritoriale întocmită în urma încadrării în regimul de gestionare II	Zona (delimitarea administrativă a județului) Dâmbovița, Indicatori vizați: dioxid de azot și oxizi de azot (NO ₂ /NO _x), particule în suspensie (PM ₁₀ , PM _{2,5}), Benzen (C ₆ H ₆), Nichel (Ni), Dioxid de sulf (SO ₂), Monoxid de carbon (CO), Plumb (Pb), Arsen (As), Cadmiu (Cd)

2.2 Descrierea zonei

Situat în partea de sud a Carpaților Meridionali, în zona de contact a Câmpiei Române cu Subcarpații Munteniei, județul Dâmbovița are un relief variat ce se desfășoară în trepte: la nord se înalță Munții Bucegi și Leaota, cărora le urmează spre sud zona dealurilor Subcarpaților Munteniei, platforma Căndești, în continuare, câmpia înaltă a Târgoviștei și câmpia Titu.



Cu o suprafață de 4054 km², județul Dâmbovița este unul din cele mai mici județe din țară, reprezentând 1,7% din teritoriul țării, situându-se ca întindere pe locul 37 între județe.²

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

- la Nord: Brașov,
- la Est: Prahova,
- la Sud-Est: Ilfov,
- la Sud: Giurgiu,
- la Sud-Vest: Teleorman,
- la Vest: Argeș

² <https://dambovita.insse.ro/despre-noi/despre-judetul-dambovita/>

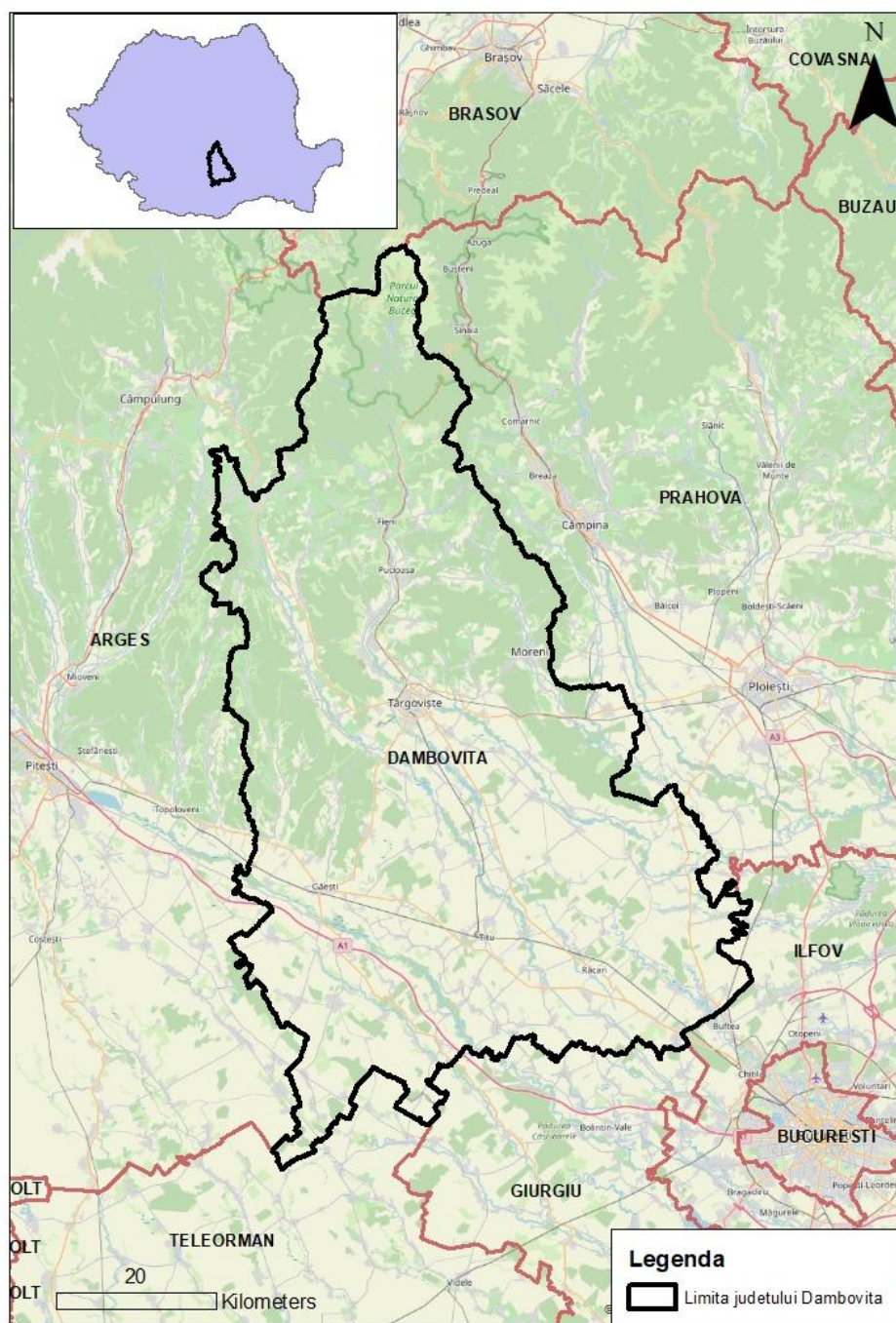


Figura 1- Localizarea geografică a județului Dâmbovița (Sursa: MULTIDIMENSION, 2024)



Municipiul Târgoviște, reședința județului Dâmbovița și cel mai mare oraș al acestuia, reprezintă principalul centru economic, cultural, politic și administrativ al județului. Aflat în regiunea de dezvoltare Sud-Muntenia, Târgoviște se situează în partea central-sudică a României. Orașul este străbătut de paralela 44°55'27"N și meridianul 25°27'24"E, fiind amplasat la întâlnirea dintre Câmpia Română și dealurile Subcarpaților, care se extind spre Munții Bucegi.

Conform recensământului realizat la nivel național în anul 2022, populația municipiului Târgoviște era de 66,965 de locuitori. Față de recensământul din 2011, populația municipiului Târgoviște a scăzut cu 12,645 locuitori, ceea ce reprezintă o scădere de 15.88% a numărului de locuitori.

Municipiul Moreni Municipiul Moreni este situat în partea de est a județului Dâmbovița, la 22 km depărtare de municipiul Târgoviște. Municipiul se întinde pe o suprafață de 3508,26 Ha. și se învecinează cu: la Nord – Comuna Iedera, la Est – Comuna Filipeștii de Pădure, la Sud – Comuna I.L.Caragiale, la Vest – Comuna Ocnîța și Gura Ocnîței.³

Conform recensământului realizat la nivel național în anul 2022, populația municipiului Moreni era de 15,472 de locuitori. Față de recensământul din 2011, populația municipiului Moreni a scăzut cu 3,215 locuitori, ceea ce reprezintă o scădere de 17.20% a numărului de locuitori.

Pucioasa este un oraș din județul Dâmbovița, Muntenia, așezat pe Valea Ialomiței. În trecut, localitatea purta numele *Podurile*, însă o dată cu dezvoltarea băilor și-a însușit numele *Pucioasa*. Pucioasa este așezată pe cursul mijlociu al văii Ialomiței, la 20 km de Târgoviște, în zona dealurilor subcarpatice, a căror înălțime depășesc cu puțin 600 metri și sunt situate la 100 metri deasupra nivelului mării. Orașul este situat în zona colinar centrală a județului Dâmbovița, la 81 de km față de limita sudică și la 42 de km față de limita nordică. Se învecinează la nord cu orașul Fieni (satul Berevoești), comuna Moșăieni și comuna Bezdead, satul (Măgura), la sud cu comuna Brănești, satul Lăculețe, la est cu comunele Vârfuri, Valea Lungă și Glodeni, iar la vest cu Vulcana Băi.⁴

³ <https://primariamoreni.ro/istorie/>

⁴ <https://primariapucioasa.ro/despre-noi/scurt-istoric>



Conform recensământului realizat la nivel național în anul 2022, populația orașului Pucioasa era de 12,953 de locuitori. Față de recensământul din 2011, populația orașului Pucioasa a scăzut cu 1,301 locuitori, ceea ce reprezintă o scădere de 9.13% a numărului de locuitori.

Orașul Găești este situat în sud-vestul județului Dâmbovița, în Câmpia Găvanu-Burdea, între Valea Argeșului și Valea Sabarului. Se întinde pe o suprafață de 22,3 km², iar teritoriul său administrativ include și comunele suburbane Gura Foi și Petrești. Regiunea în care este amplasat Găeștiul este cunoscută pentru importanța sa agricolă, dar orașul are și o funcție industrială semnificativă, fiind un important centru de producție.

Conform recensământului realizat la nivel național în anul 2022, populația orașului Găești era de 12,583 de locuitori. Față de recensământul din 2011, populația orașului Găești a scăzut cu 734 locuitori, ceea ce reprezintă o scădere de 5.51% a numărului de locuitori.

Orașul Fieni este situat în zona subcarpatică, în interfluviul dintre râurile Ialomița și Ialomicioara. Situat în partea de nord a județului Dâmbovița, se află la 10 km de comuna Moroieni. Coordonatele geografice 25°25'16" longitudine estică și 45°07'39" latitudine nordică, îl plasează, aproximativ, în partea central-sudică a țării, iar 460 metri, cota medie deasupra nivelului mării, îl situează la o altitudine medie a așezărilor țării noastre. Suprafața lui totală, incluzând satele Berevoești și Costești este de 1831 ha.⁵

Conform recensământului realizat la nivel național în anul 2022, populația orașului Fieni era de 7123 locuitori. Față de recensământul din 2011, populația orașului Fieni a scăzut cu 728 locuitori, ceea ce reprezintă o scădere de 9,27% a numărului de locuitori.

Orașul Titu este situat în partea de sud a țării și a județului Dâmbovița, la intersecția paralelei 44°40' longitudine nordică cu meridianul 25°35', aproximativ la 50 km nord-vest de capitala țării, ceea ce corespunde unei poziții central-nordice în cadrul Câmpiei Române și unei amplasări aproape mediane între localitățile București – Pitești – Târgoviște, în mijlocul unei câmpii mănoase ce-i poartă numele, cunoscut nod feroviar și punct de concurență pentru

⁵ <https://www.turistinfo.ro/fieni/>



importante drumuri naționale ori județene (DN 7, DJ 700 etc.) Orașul Titu are o suprafață totală de 4038 ha.⁶

Conform recensământului realizat la nivel național în anul 2022, populația orașului Titu era de 9981 locuitori. Față de recensământul din 2011, populația orașului Titu a scăzut cu 584 locuitori, ceea ce reprezintă o scădere de 5,53% a numărului de locuitori.

Orașul Răcari, este situat la jumătatea distanței dintre București și Târgoviște, pe D.N. 71. Această localitate are suprafață de 7.894 ha, din care 5.530 ha, teren agricol. Este localizat pe hartă la 44° 38' Nord, 25° 44' Est. Localitatea este așezată în partea de S-E a județului și cuprinde un număr de 7 cartiere (sate), după cum urmează: Ghergani, Mavrodin, Ghimpați, Colacu, Săbiești, Bălănești și Stănești și are următoarele vecinătăți: la nord Com. Bilciurești și Com. Cojasca, la Sud Com. Tărtășești, Ciocănești, Slobozia Moară și Lungulețu, la Est Com. Butimanu, la Vest Com. Conțești și Cornățelu. Teritoriul administrativ al orașului are o suprafață de 7.894 ha, din care 5.530 ha – teren agricol, 1.732 ha - teren silvic și 632 ha – teren neagricol.⁷

Conform recensământului realizat la nivel național în anul 2022, populația orașului Răcari era de 6164 locuitori. Față de recensământul din 2011, populația orașului Răcari a scăzut cu 482 locuitori, ceea ce reprezintă o scădere de 7,25% a numărului de locuitori.

2.2.1 Geologia

Teritoriul este dispus în trei trepte de relief, ce se succed de la nord spre sud pe o diferență de nivel de cca. 2400 m; acestea sunt alcătuite din munți (9 %), dealuri (41 %) și câmpii (50 %). Etajat de la câmpia joasă până la cele mai înalte piscuri ale Munților Bucegi, relieful județului Dâmbovița prezintă o mare diversitate peisagistică. Succesiunea treptelor de relief poartă atât amprenta factorilor geologici, cât și a celor fiziogeografici, care au participat activ la formarea și evoluția lor. Cea mai veche și mai înaltă unitate de relief, situată în partea de nord a județului, este formată de munții Leaota și Bucegi. Primul masiv, fiind alcătuit din șisturi cristaline, se deosebește ca morfologie de Munții Bucegi, în a căror alcătuire predomină calcarele, gresiile și conglomeratele.

⁶ https://www.ghidulprimariilor.ro/ro/businesses/view/city_hall/PRIMARIA-TITU/59412

⁷ <https://db.politiaromana.ro/ro/informatii-publice/buget/subunitati-teritoriale/politia-orasului-racari>



Subcarpații alcătuiesc cea de-a doua treaptă de relief și ocupă 23% din suprafața județului. Din punct de vedere geologic sunt alcătuiți din depozite paleogene la nord și neogene la sud. Aproape toată gama formațiunilor este cutată într-o succesiune latitudinală de sinclinale și anticlinale puternic faliat. Nota dominantă a reliefului o dau fenomenele de alunecare și de eroziune torențială, care scot din circuitul agricol suprafețe apreciable de teren.

Piemontul Cândești constituie o treaptă de relief care se deosebește prin alcătuirea geologică, tectonică și morfologică atât de Subcarpați, cât și de zona de câmpie. Interfluviile sunt netede, împădurite, ușor înclinate spre sud și fragmentate de văi mult mai adâncite în cuvertura de pietrișuri. Câmpiile, care ocupă peste 50% din suprafața județului, alcătuiesc cea mai joasă și cea mai tânără treaptă de relief. Orientarea generală a interfluviilor, nord-vest—sud-est, panta mică a acestora, lățimea și gradul slab de fragmentare dau nota dominantă a acestei unități. Din forajele existente se constată prezența unei cuverturi de pietrișuri de grosimi variabile peste care stau depozite loessoide sau de luncă. În condiții specifice de climă și vegetație, pe aceste depozite s-au format cele mai fertile soluri din județ.⁸

⁸ Strategia de dezvoltare locală 2021-2030 a comunei Valea Mare, județul Dâmbovița https://primariavaleamare-db.ro/doc/Strategii_Dezvoltare/strategia%20dezvoltare%202021-2027.pdf

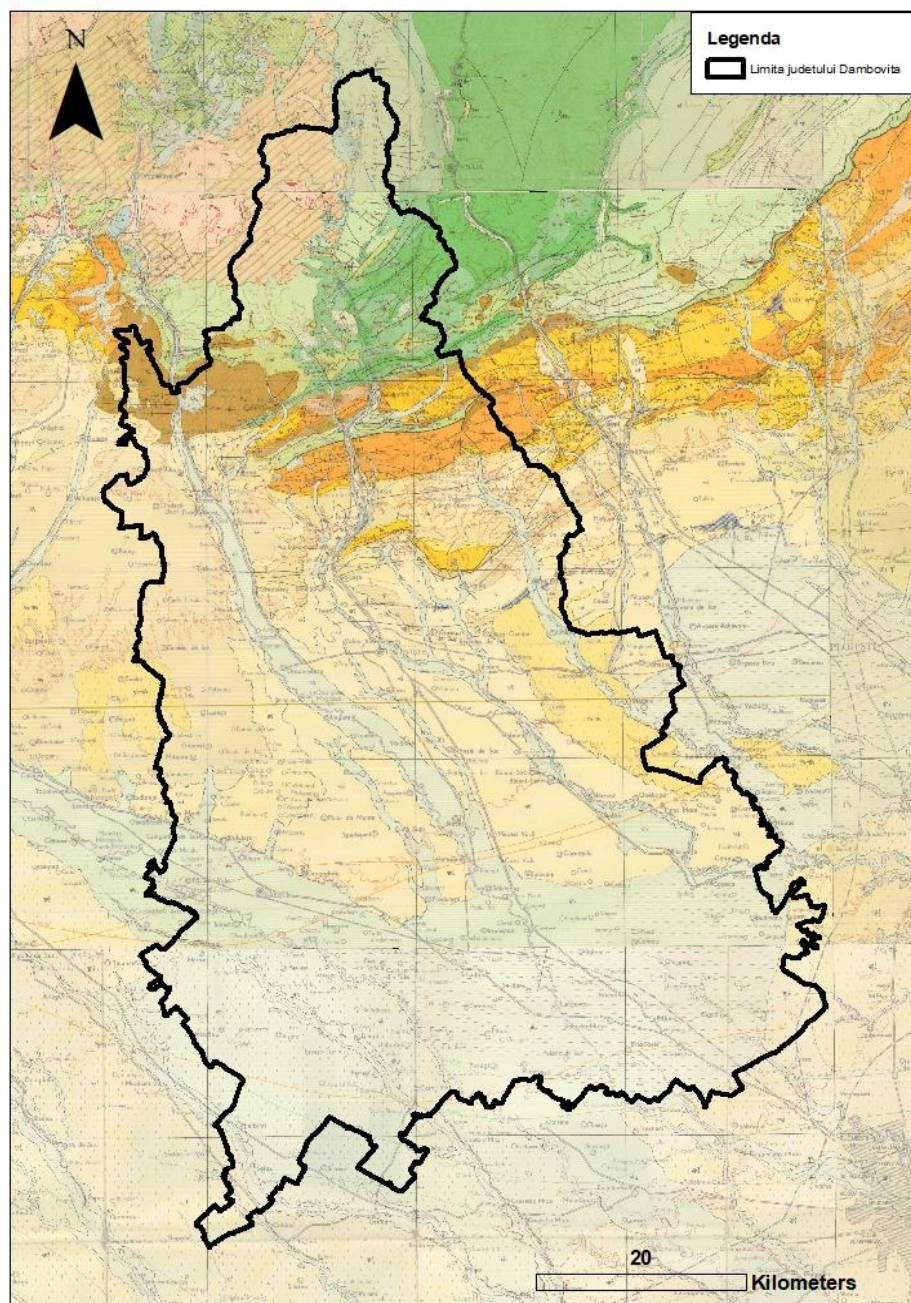


Figura 2- Harta geologică a județului Dâmbovița (Sursa: MULTIDIMENSION, 2024)



2.2.2 Relieful

Teritoriul județului este structurat în trei trepte majore de relief, care coboară de la nord spre sud, cu o diferență de altitudine de 2.408 m. Relieful județului Dâmbovița este compus din 9% munți, 41% dealuri și regiunea piemontană, iar 50% este reprezentat de câmpii (Posea, 1982).

Zona de câmpie, cea mai tânără treaptă de relief, este caracterizată de pante ușoare și interfluvii puțin fragmentate. Luncile ating extinderi maxime în regiunile de câmpie și se îngustează treptat în apropierea văilor. Cele mai importante lunci sunt cele ale râurilor Argeș, Dâmbovița și Ialomița (Buga și Zăvoianu, 1985). În județul Dâmbovița se disting patru câmpii principale (Roșu, 1980):

- **Câmpia Găvanu-Burdea**, situată în partea sud-vestică, se prezintă sub forma unor poduri întinse cu pante reduse, acoperite de loess. Aceasta conține microdepresiuni de tasare, cunoscute sub numele de *crovuri*, și văi largi, cum sunt cele ale râurilor Neajlov și Dâmbovnic.
- **Câmpia Vlăsiei** ocupă o mică parte în sud-estul județului.
- **Câmpia Piciorului de Munte**, o câmpie piemontană, este situată între văile râurilor Sabar, Cobiu și Dâmbovița, fiind o prelungire a Piemontului Cândești spre sud-est. Aceasta este mai puțin fragmentată și acoperită cu un strat gros de 3-5 metri de depozite argiloase.
- **Câmpia Târgoviște** se desfășoară altitudinal de la 350 m în nord-vest până la 150 m în zona de contact cu câmpia de divagare. Cuprinde interfluviul Dâmbovița-Ialomița și este străbătută de pâraiele Ilfov, Bărăgan, Crevedia și Racovița.

Piemontul Cândești reprezintă o unitate distinctă de relief, caracterizată de poduri înalte, cu lățimi de 1-3 km, înclinate ușor spre sud și puternic fragmentate de rețeaua hidrografică (Mihăilescu, 1969).

La nivelul Subcarpaților, se remarcă două subunități principale (Velcea și Savu, 1982):

- **Subcarpații externi**, care fac tranziția de la câmpiile piemontane la zona montană, fiind alcătuiți din depozite miopliocene ce conțin rezerve de petrol și gaze naturale.



- **Subcarpații interni**, care reprezintă trecerea dintre Subcarpați și munți. Aceștia prezintă un relief vălurit, predominant orientat est-vest, cu depresiunile mai line întrerupte ocazional de culoare depresionare.

Munții din județul Dâmbovița includ mare parte din masivul Bucegi și munții Leaota, care marchează granița nordică a județului. Aceste două masive montane se disting prin particularități geologice și de relief semnificative (Posea, 2002).

- **Masivul Bucegi** este unul dintre cele mai impresionante lanțuri montane din Carpați, remarcându-se prin înălțimile sale de peste 2000 m, cu cel mai înalt punct în Vârful Omu (2.505 m), format pe un fundament din șisturi cristaline vechi. Structura și conformația acestui masiv au fost profund influențate de mișcările tectonice (Micalevich-Velcea, 1960).
- **Munții Leaota** sunt cea mai veche unitate geologică și de relief din zonă, având un fundament format din șisturi cristaline, de vârstă proterozoică și paleozoică inferioară, rezultate din mișcările tectonice alpine (Murătoreanu, 2009).

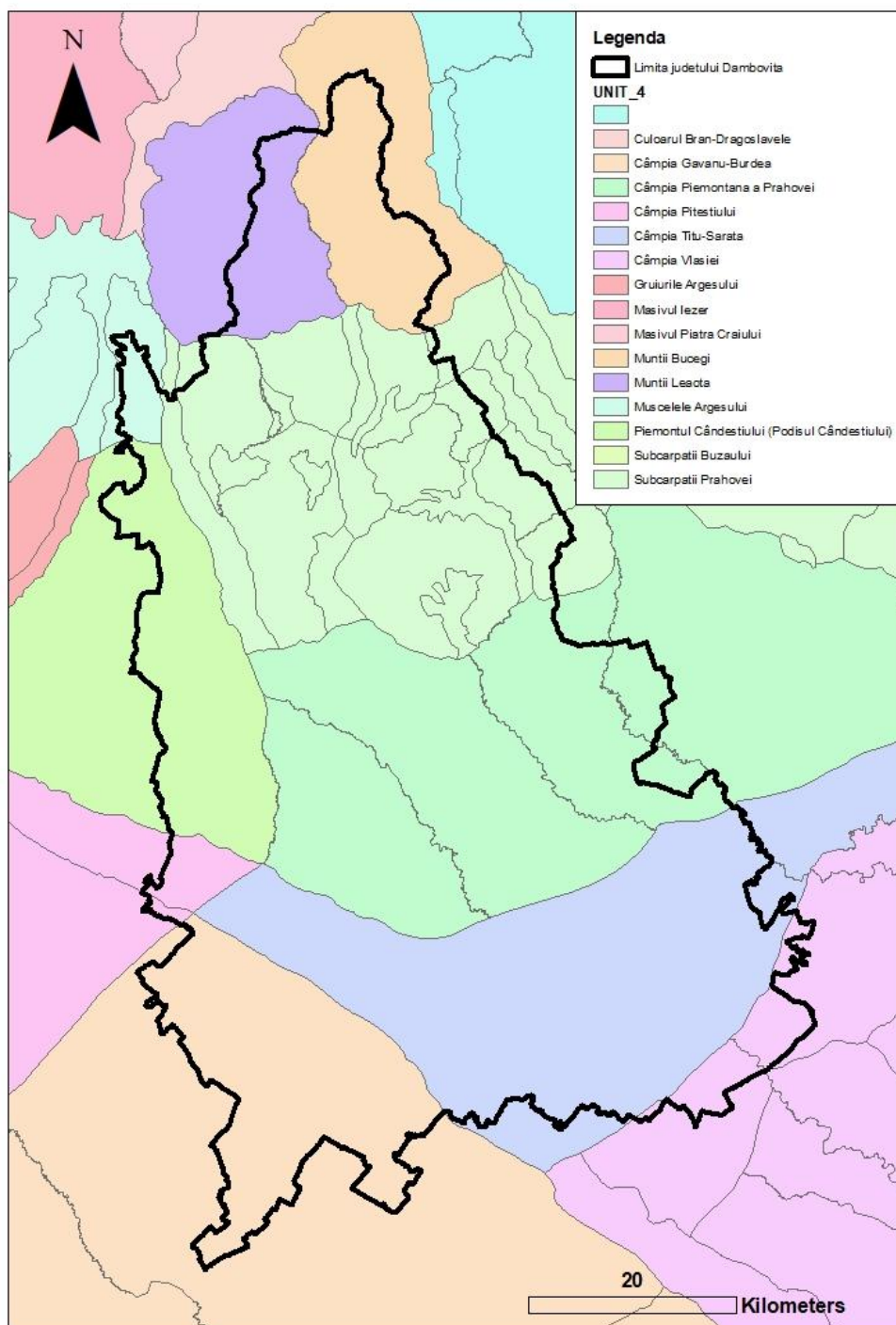


Figura 3- Toponimia unităților de relief din județul Dâmbovița (Sursa: MULTIDIMENSION, 2024)



2.2.3 Solurile

La nivelul județului, diversitatea reliefului și condițiilor litologice, asociată cu etajarea altitudinală a climei și vegetației, a favorizat formarea unui strat variat de soluri (Ielenicz, 2007). În zona câmpiei piemontane, predomină soluri brun-roșcate și cernoziomuri argiloiluviale freatic umede în partea de sud-est, în timp ce pe terasele joase sunt prezente soluri brune (Posea, Bogdan și colab., 2005). În Piemontul Cândești, solurile brune podzolate, adesea pseudogleizate, solurile argiloiluviale și planosolurile formate pe depozite fine argiloase sunt cele mai răspândite.

În zona dealurilor Subcarpaților Ialomiței, predomină solurile brune și brune podzolate, cu apariția locală a pseudorendzinelor și solurilor brun acide. În regiunea montană, se observă o succesiune altitudinală a solurilor, de la soluri brune acide și brune podzolice în partea inferioară, până la podzoluri scheletice la altitudini mai mari. Solurile aluviale sunt caracteristice luncilor râurilor Dâmbovița, Argeș și Ialomița (Posea, 1982).

Problemele majore legate de utilizarea intensivă a resurselor de sol în județ includ amenajarea bazinelor hidrografice, îndiguirea luncilor, realizarea lucrărilor antierozionale și de stabilizare a versanților, eliminarea temporară a excesului de umiditate de pe solurile grele din sud, fertilizarea intensivă și aplicarea unor practici agrotehnice adaptate tipurilor de sol, precum și ameliorarea pajiștilor și gestionarea rațională a pădurilor (Florea, Munteanu și colab., 1968).

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

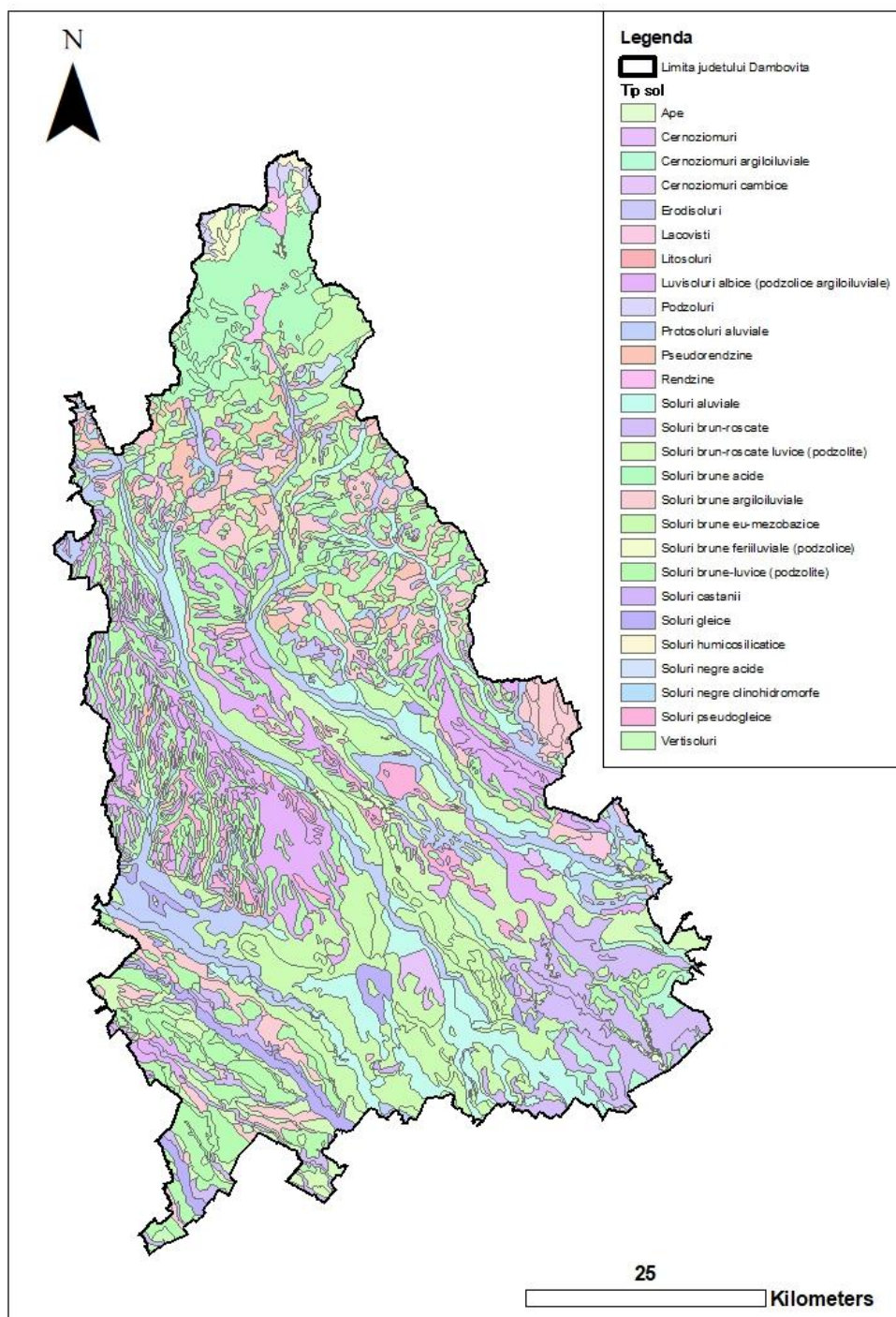


Figura 4- Tipuri de sol întâlnite pe teritoriul județului Dâmbovița (Sursa: MULTIDIMENSION, 2024)



2.2.4 Hidrografia

Rețeaua hidrografică a județului Dâmbovița este împărțită în două mari sisteme hidrografice: Ialomița, care domină partea nord-estică, și Argeșul, care acoperă jumătatea sud-vestică. Bazinul hidrografic Argeș-Vedea, situat în sudul țării, se întinde pe o suprafață de 20.911 km² și include subbazinele Argeș, Vedea, Călmățui și Dunăre. Acesta acoperă aproximativ 60% din județul Dâmbovița, restul de 40% fiind parte a Bazinului hidrografic Buzău-Ialomița (www.rowater.ro).

Densitatea rețelei de râuri variază în funcție de relief: în zona montană aceasta se situează între 0,5 și 0,8 km/km², în zona subcarpatică între 0,3 și 0,5 km/km², iar în zona de câmpie între 0,3 și 0,4 km/km² (Posea, 1982; Buga și Zăvoianu, 1985).

Râul Ialomița își are izvorul pe versantul sudic al masivului Bucegi și părăsește teritoriul județului înainte de confluența cu râul Cricovul Dulce. Are un bazin hidrografic de 1.208 km² și o lungime de 132 km, cu o pantă medie de 7,5% pe teritoriul județului. În zona montană, afluenții principali sunt Brătei, Răteiu și Raciș pe dreapta, și Scropoasa și Ialomicioara pe stânga (Ujvari, 1959).

Râul Argeș traversează județul Dâmbovița pe o distanță de doar 47 km, cu un debit mediu multianual de 35 m³/s (Ujvari, 1959).

Dâmbovița, cel mai important afluent al Argeșului, intră în județ pe la Malu cu Flori, având un debit de 9,55 m³/s, iar la ieșirea din județ, la Conțești, debitul său ajunge la 11 m³/s (Ujvari, 1959).

Lacurile din județul Dâmbovița sunt preponderent de origine antropică și sunt situate în principal în zona de câmpie. Dintre acestea, se remarcă lacurile Colanu, Bungetu, Cazaci, Priseaca, Dragodana și Gherghești (Gâstescu, 1998). Lacul Scropoasa s-a format prin construirea unui baraj în cadrul amenajării hidroenergetice de la Dobroșești – Moroeni, realizată în 1929 (Ielenicz, 2007).

Apele subterane din județul Dâmbovița depind de permeabilitatea, grosimea și extinderea rocilor care le înmagazinează. În zona subcarpatică, datorită variabilității permeabilității, sunt prezente strate acvifere în depozitele de pietrișuri, nisipuri și argile. Uneori, apele infiltrate intră



în contact cu diverse roci, mineralizându-se și formând ape minerale la suprafață, cum se întâmplă la Vulcana, Pucioasa, Pietroșița, Bezdead, Ochiuri și Râul Alb (Buga și Zăvoianu, 1985).

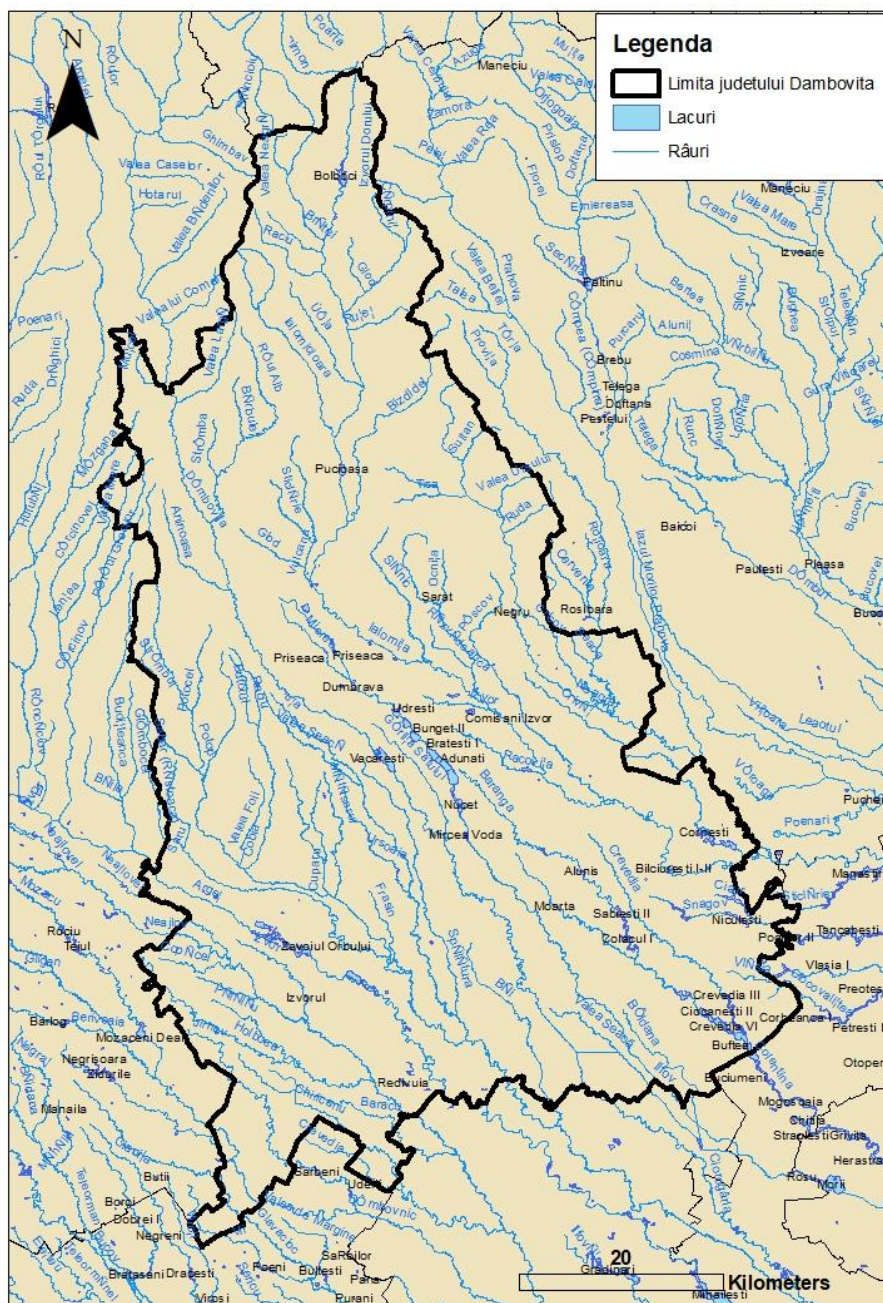


Figura 5- Rețeaua hidrografică a județului Dâmbovița (sursa: MULTIDIMENSION, 2024)



2.2.5 Elemente de biodiversitate

Având în vedere poziția sa geografică, județul Dâmbovița dispune de o diversitate biologică bogată, exprimată atât la nivel de ecosisteme, cât și la nivel de specii de plante și animale din flora și fauna sălbatică, unele inestimabile prin valoarea și unicitatea lor.

Până în prezent, au fost identificate 1693 de specii de plante superioare. În Munții Bucegi, în urma studiului efectuat de Institutul de Biologie București, s-au inventariat 3037 de specii de plante, cuprinzând toate speciile mari, de la alge până la cormofite. Multe dintre plantele endemice, rare sau relictate sunt puse sub ocrotire în rezervațiile naturale din masivul Bucegi. Cele mai reprezentative specii endemice din flora sălbatică sunt: *Athamantha turbith, subsp. hungarica* (breiul - Zănoaga, Lespezi), *Dianthus glacialis subsp. gelidus* (garofiță pitică - Vf. Omu, Muntele Bătrâna), *Draba haynaldii* (flămânzică - Babele, Bătrâna, Vf. Omu), *Eritrichium nanum* (ochiul șarpelui - Lespezi), *Festuca bucegiensis* (păiușul carpatic - Vf. Omu, Obârșia, Doamnele).

Dintre cele mai semnificative plante relictate semnalăm: relictate terțiare – *Hepatica transsilvanica* (crucea voinicului); relictate glaciare – *Salix myrtilloides* (salcia de turbă) și *Salix phylicifolia* în Tinovul Lăptici din Munții Bucegi); *Pinus cembra* (zâmbrul - Valea Horoabei, Muntele Bătrâna, Muntele Cocora); *Hildenbrandtia rivularis* (alga roșie-Izvoarele de la Corbii Ciungi).

Fauna sălbatică este bogată și diversă, ca o consecință a varietății ecosistemelor acvatice și terestre. Gradul mare de împădurire al județului, în special în zona montană și subcarpatică, asigură condiții bune de viață pentru multe specii de animale de interes cinegetic și științific.

În zona montană, mai ales în Munții Bucegi, se cunosc până în prezent peste 3500 de specii de animale, de la rotifere până la mamifere. Au fost inventariate 149 de specii din fauna sălbatică ce sunt incluse în anexele diferitelor convenții internaționale în domeniul protecției naturii.

Fauna nevertebratelor este reprezentată de: rotifere, gasteropode, oligochete, tardigrade, crustacee, miriapode, arahnide și insecte, ultimele două clase fiind cele mai reprezentative pentru masivul Bucegi.



Din fauna acvatică, specia *Salmo trutta fario* (păstrăvul de munte) populează apele de munte, în special râul Ialomița.

O altă clasă specifică zonei montane este clasa amfibienilor din care menționăm speciile: *Salamandra salamandra* (salamandra), *Triturus cristatus* (triton cu creastă), *Triturus montandoni* (triton), *Bufo bufo* (broască râioasă brună).

Reptilele prezente în Munții Bucegi sunt reprezentate de specii din ordinul *Sauria*. Dintre vertebrate, păsările sunt reprezentate prin 129 de specii. Avifauna zonei montane se poate împărți în avifauna alpină și avifauna forestieră. Din cele 129 de specii semnalate, 50 de specii cuibăresc în această zonă: *Corvus corax* (corbul), *Turdus merula* (mierla), *Prunella collaris* (brumărița de stâncă), *Prunella modularis* (brumărița de pădure), *Alauda arvensis* (ciocârlia), *Troglodytes troglodytes* (ochiuboului), *Anthus spinolleta* (fâsa de munte), etc. Majoritatea acestor specii au o răspândire paleartică.

Mamiferele sunt reprezentate de 45 de specii care populează pădurile ce înconjoară poalele masivului și Subcarpații, continuând cu zona subalpină și zona alpină până în golul alpin. Dintre acestea, cele mai reprezentative sunt: *Cervus elaphus* (cerbul), *Ursus arctos* (ursul brun), *Linx linx* (râsul), *Felis silvestris* (pisica sălbatică), *Sus scrofa* (mistrețul), *Capreolus capreolus* (căprioara), *Canis lupus* (lupul), *Rupicapra rupicapra* (capra neagră), etc.

Zimbrul (*Bison bonasus*) - animal rar, ocrotit de lege și dispărut din pădurile țării noastre de mai bine de un secol, trăiește astăzi numai în rezervații. Cea mai mare rezervație de zimbri în semilibertate din România este rezervația Neagra din cadrul Ocolului Silvic Bucșani, administrată de Direcția Silvică Dâmbovița. Rezervația are o suprafață de 162 de ha și un efectiv de 31 de zimbri.⁹

2.2.6 Fondul forestier și spațiile verzi

Potrivit datelor furnizate de Institutul Național de Statistică (INS), evoluția suprafeței fondului forestier din județul Dâmbovița, în perioada 2019–2023, este prezentată în Tabel 1.

⁹ Raport privind starea mediului în județul Dâmbovița, pentru anul 2023, APM Dâmbovița



Analizând perioada 2019–2022, se observă că suprafața fondului forestier a rămas constantă, la 119.000 ha, iar în anul 2023 s-a constatat o ușoară creștere, suprafața totală ajungând la 119.100 ha.

Tabel 1- Evoluția suprafețelor fondului forestier din județul Dâmbovița, în perioada 2019-2023 (Sursa date: Baza de date Tempo INS)

Fond forestier	Suprafață (Ha)				
	2019	2020	2021	2022	2023
Total, din care:	119000	119000	119000	119000	119100
Păduri, din care:	116300	116300	116200	116300	116300
Rășinoase	14700	14700	14600	14600	14600
Foioase	101600	101600	101600	101700	101700
Alte terenuri	2700	2700	2800	2700	2800

Spațiile verzi reprezintă o categorie funcțională în cadrul localităților sau aferentă acestora, al cărei specific este determinat, în primul rând, de vegetație în general amenajată, la care se asociază cadrul construit specific, cuprinzând dotări și echipări destinate activității cultural-educative, sportive sau recreative a populației.

Caracterizându-se prin suprafețe, amplasări, amenajări și folosințe diferite, spațiile verzi se grupează în următoarele categorii distincte:

- a) spații verzi publice cu acces nelimitat: parcuri, grădini, scuaruri, fâșii plantate;
- b) spații verzi publice de folosință specializată:
 - grădini botanice și zoologice, muzee în aer liber, parcuri expoziționale, zone ambientale și de agrement pentru animalele dresate în spectacolele de circ;
 - cele aferente dotărilor publice: creșe, grădinițe, școli, unități sanitare sau de protecție socială, instituții, edificii de cult, cimitire;
 - baze sau parcuri sportive pentru practicarea sportului de performanță;



- c) spații verzi pentru agrement: baze de agrement, poli de agrement, complexuri și baze sportive;
- d) spații verzi pentru protecția lacurilor și cursurilor de apă;
- e) culoare de protecție față de infrastructura tehnică;
- f) păduri de agrement.
- g) pepiniere și sere.

Vegetația, element fundamental al mediului natural, constituie componenta principală a spațiilor verzi. Principalul scop al amenajării spațiilor verzi îl constituie ameliorarea stării mediului înconjurător și armonizarea peisajelor modificate sau amenajate cu cele naturale, astfel încât să fie create condiții ambientale optime desfășurării activităților sociale.

Importanța spațiilor verzi din mediul urban este multiplă, acestea aducând numeroase beneficii:

- îmbogățesc atmosfera cu oxigen și reduc dioxidul de carbon din atmosferă;
- reduc poluarea fonică;
- contribuie la scăderea vitezei vântului;
- reduc temperatura din oraș, prin procesul de evapotranspirație al plantelor, având un impact benefic asupra microclimatului
- reglează regimul precipitațiilor; reduc pericolul alunecărilor de teren;
- contribuie la îndeplinirea nevoilor cognitive, estetice, de relaxare, de recreere ale oamenilor.¹⁰

¹⁰ Raport privind starea mediului în județul Dâmbovița, pentru anul 2023, APM Dâmbovița

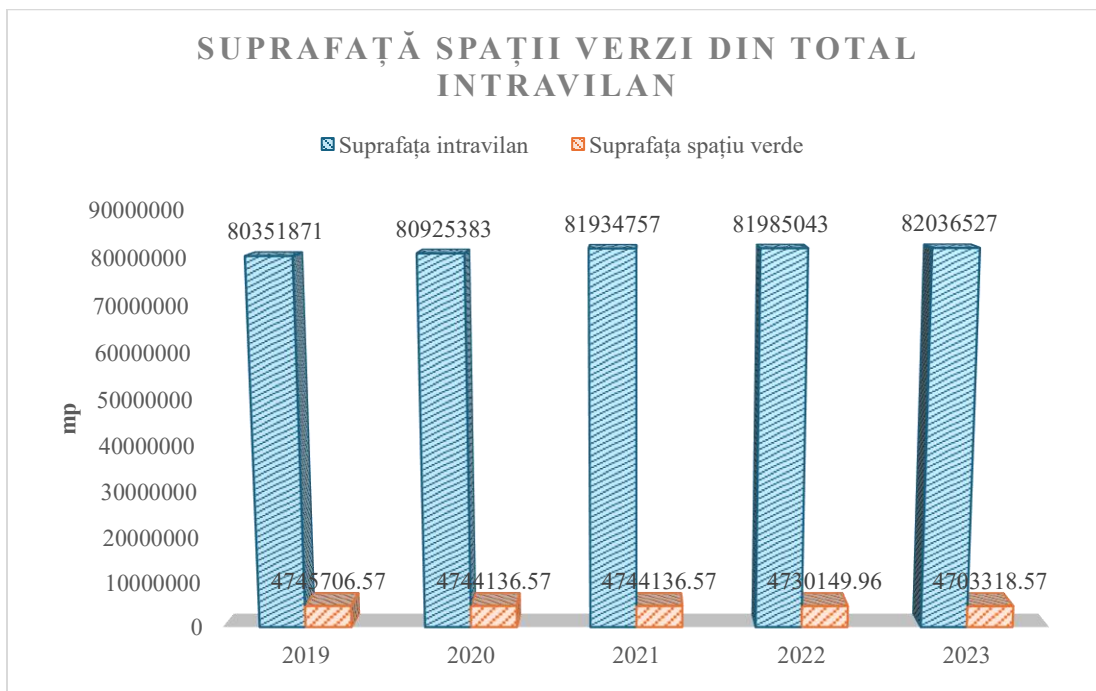


Figura 6 - Evoluția suprafeței de spațiu verde din total intravilan pentru mediul urban din județul Dâmbovița (Sursa: Raport privind starea mediului în județul Dâmbovița, pentru anul 2023)

Conform Figura 6, între 2019 și 2023, suprafața intravilană a crescut constant, de la 80.351.871 m² la 82.036.527 m², indicând o extindere urbană.

Potrivit Raportului privind starea mediului în județul Dâmbovița pentru anul 2023, municipiul Târgoviște a înregistrat o ușoară scădere a suprafeței spațiilor verzi între 2019 și 2023, în timp ce orașul Titu a înregistrat o creștere între 2019 și 2020, menținându-se constant ulterior. Pentru celelalte orașe, valorile s-au menținut relativ constante pe parcursul perioadei analizate. Municipiul Târgoviște deține cea mai extinsă suprafață de spații verzi, urmat de municipiul Moreni.

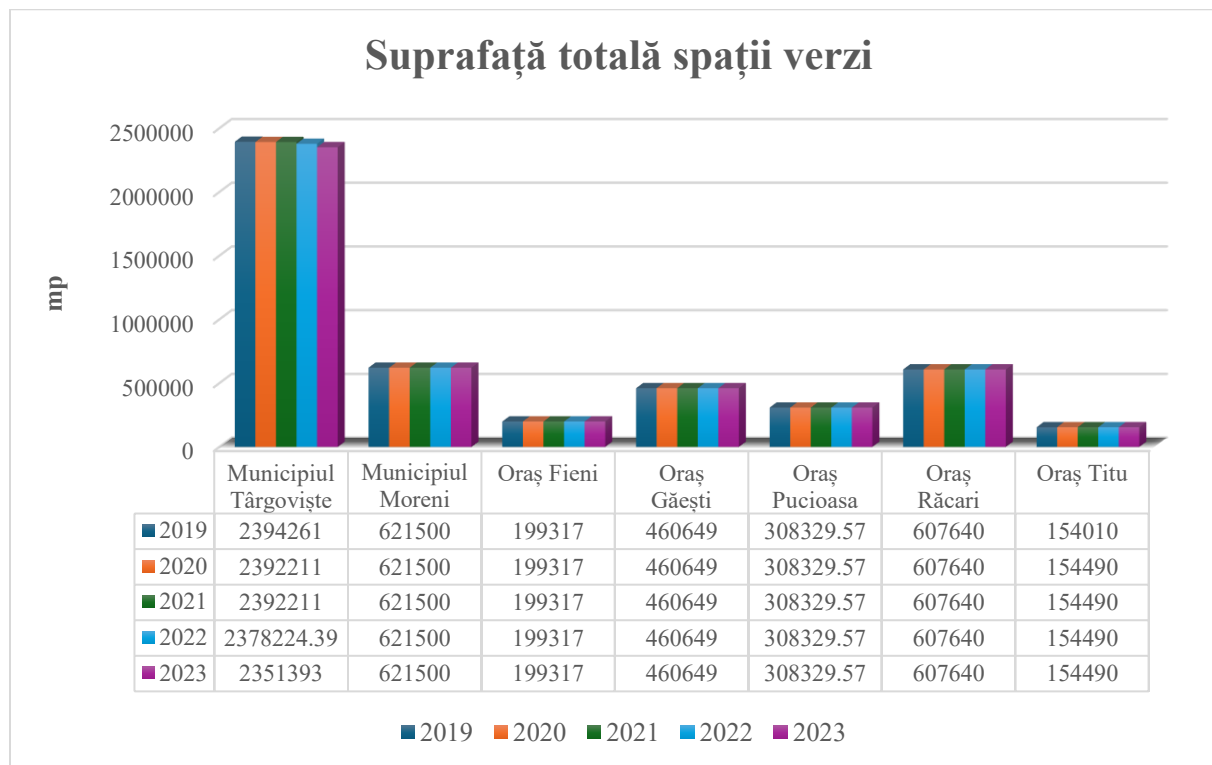


Figura 7- Suprafața spațiilor verzi din mediul urban la nivelul județului Dâmbovița (Sursa: Raport privind starea mediului în județul Dâmbovița, pentru anul 2023)

Tabel 2 - Evoluția suprafeței spațiilor verzi pe locuitor în mediul urban din județul Dâmbovița (Sursa: Raport privind starea mediului în județul Dâmbovița, pentru anul 2023)

An	1 ian. 2019	1 ian. 2020	1 ian. 2021	1 ian. 2022	1 ian. 2023
Populația rezidentă, din mediul urban (nr. locuitori)	138425	138690	136145	130439	129361
Suprafața spații verzi (mp)	4745706,57	4744136,57	4744136,57	4730149,96	4703318,57
Indicator (mp/ loc)	34,28	34,21	34,85	36,26	36,36

Conform Raportului privind starea mediului în județul Dâmbovița aferent anului 2023, se remarcă o evoluție pozitivă a suprafeței spațiilor verzi pe cap de locuitor în mediul urban al județului Dâmbovița între anii 2019 și 2023. În 2019, aceasta se situa la 34,28 mp/locuitor, crescând progresiv până la 36,36 mp/locuitor în 2023. Această creștere constantă reflectă o îmbunătățire a accesului la spații verzi în zonele urbane, un factor esențial pentru creșterea calității vieții locuitorilor.

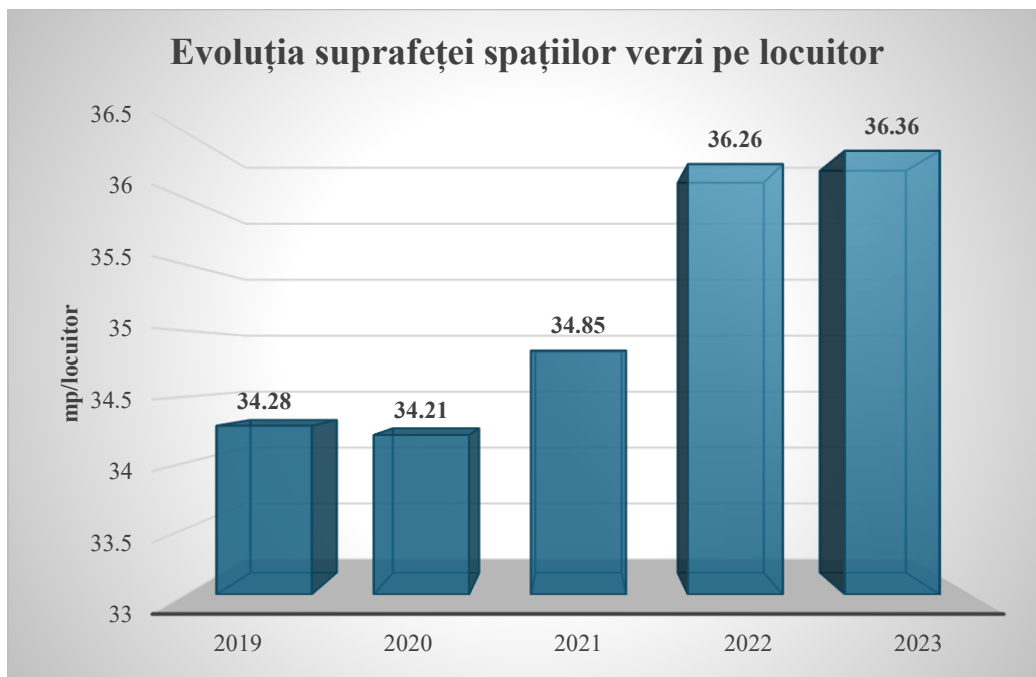


Figura 8 - Suprafața spațiilor verzi pe cap de locuitor din mediul urban la nivelul județului Dâmbovița (Sursa: Raport privind starea mediului în județul Dâmbovița, 2023, APM Dâmbovița)

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 (NO_2/NO_x), particule în suspensie (PM_{10} , ($\text{PM}_{2,5}$), benzen (C_6H_6), nichel (Ni), dioxid de sulf (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 Dâmbovița aferent anului 2022 cât și prin modelarea matematică a dispersiei poluanților.

Concentrațiile determinate pentru fiecare indicator și prezentate în Tabel 3 reprezintă concentrațiile maxime rezultate în urma modelării dispersiei poluanților la nivel județean, pe baza Inventarului local de emisii al județului Dâmbovița din anul 2022. Suprapunerea suprafețelor caracterizate de cele mai mari concentrații cu localitățile de pe teritoriul județului Dâmbovița a constituit elementul principal în estimarea numărului de locuitori posibil expuși poluării.



Tabel 3 - Estimarea zonei și a populației posibil expuse poluării în județul Dâmbovița (rezultate obținute în urma activității de modelare matematică a dispersiei poluanților la nivelul anului de referință 2022, pe baza datelor din Inventarul Local de Emisii pentru județul Dâmbovița, APM Dâmbovița)

Indicator	U.M	Perioada de mediere	Concentrație	Localizare	Populație posibil expusă poluării (nr. persoane)	Suprafață posibil expusă poluării (km ²)
Particule în suspensie (PM10)	μg/m ³	1 an	24,819-27,594	Moreni Cornești Lungulețu	8856	1,7
		24 ore	50,001-90,505	Târgoviște Moreni Moroeni Fieni Valea Lungă Glodeni Șotânga Vulcana-Pandele Priboiu Tătărani Mănești Dragomirești Ludești Hulubești Lucieni Raciu Perșinari Comișani Vlădeni Dărmănești Băleni Dobra Cornățelu Titu Sălcioara Bănești Boteni Conțești Produlești Mătăсарu Găești Gura Fii Morteni Petrești Vișina Răscăeți Uliești Odobesti Potlogi Poiana Lungulețu	150826	376



Indicator	U.M	Perioada de mediere	Concentrație	Localizare	Populație posibil expusă poluării (nr. persoane)	Suprafață posibil expusă poluării (km ²)
				Răcari Slobozia Moară Brezoale Tărtășești Crevedia Niculești Cojasca Cornești Finta		
Particule în suspensie (PM2,5)	μg/m ³	1 an	10,001-24,106	Cornești Lungulețu	126	0,5
CO	mg/ m ³	Valoarea maximă a mediei pe 8 ore	2,001-2,445	Cornești	623	0,1
SO ₂	μg/ m ³	24 ore	15,091-18,876	Glodeni Brănești Șotânga Vulcana Pandlele	1464	9,4
		1 oră	15,091-33,549	Brănești Vulcana Pandlele	488	2,3
		1 an	13,091-15,598	Aninoasa	98	0,11
NO _x	μg/ m ³	1 an	30,001-43,766	Lungulețu Crevedia	785	0.14
NO ₂	μg/ m ³	1 an	21,651-24,064	Lungulețu	175	0,04
		1 oră	110,351-136,763	Crevedia	954	0,6
Benzen	μg/ m ³	1 an	2,001-4,169	Cornești	94	0,01
Plumb	μg/ m ³	1 an	0,01838-0,02022	Lungulețu	178	1,13
Cadmium	ng/ m ³	1 an	0,601-0,840	Cornești	376	0,03
Nichel	ng/ m ³	1 an	1,001-1,550	Lungulețu	175	0,5
Arsen	ng/ m ³	1 an	2,741-2,750	Fieni	4027	2



2.4 Date climatice utile. Analiza climatică a județului Dâmbovița

Clima aparține în proporție de cca. 80% sectorului cu climă continentală (50% ținutului climatic al Câmpiei Române și 30% ținutului climatic al Subcarpaților) și în proporție de cca. 20% sectorului de climă continental-moderată (ținuturile climatice ale munților mijlocii și înalți). Temperatura medie anuală variază între 0 - 3°C în sectorul montan și 10 - 15°C în sectorul de câmpie. Cantitățile medii anuale de precipitații se înscriu între valorile de 300 – 1400 mm (de la sud la nord).¹¹

2.4.1 Regimul temperaturilor

La stația meteorologică Târgoviște la nivelul anului de referință 2022, a fost înregistrată o temperatură medie anuală de 11,6°C. Se observă o ușoară creștere a temperaturii medii anuale în perioada analizată. În 2019, temperatura medie era de 11,8°C, iar în 2023 aceasta a crescut la 12,5°C. Acest lucru sugerează o tendință de încălzire generală a climei în județ.

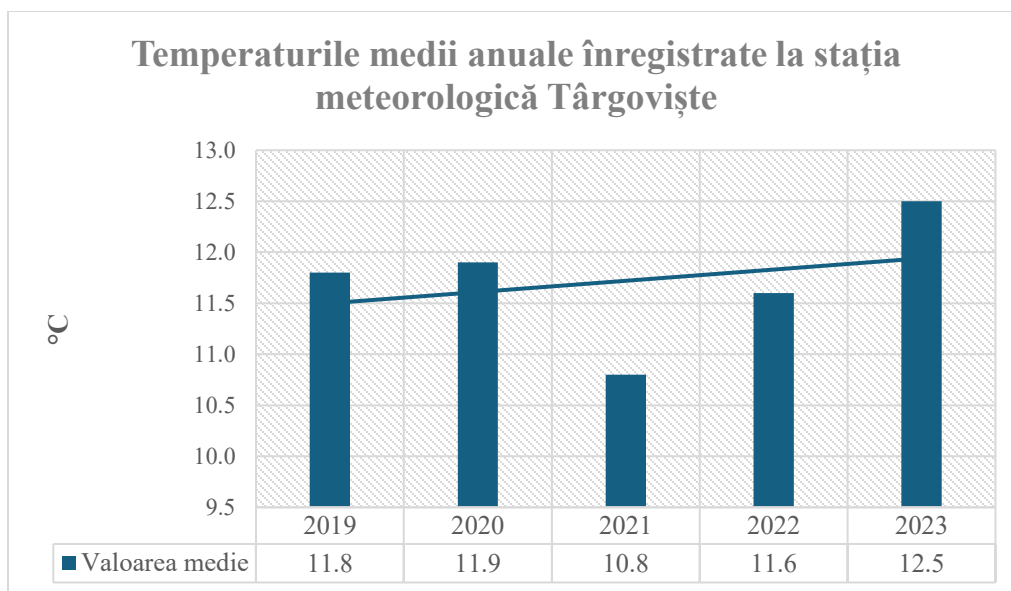


Figura 9 - Temperaturi medii anuale înregistrate la stația meteorologică Târgoviște în perioada 2019-2023 (Sursa: Administrația Națională Oceanică și Atmosferică a Statelor Unite ale Americii, prin accesarea bazei de date online - NOAA – <https://www.ncdc.noaa.gov/cdo-web/datasets>)

¹¹ Anuarul statistic al județului Dâmbovița, anul 2022 - https://dambovita.insse.ro/wp-content/uploads/2022/02/ASDB_2022.pdf



În perioada 2019-2023, temperaturile minime au variat între -13,6°C în 2019 și -10,5°C în 2023, indicând o ușoară creștere a temperaturilor iernii. Valorile maxime au oscilat între 34,5°C și 36,9°C, cu cea mai ridicată temperatură înregistrată în 2022, reflectând episoade de caniculă (Tabel 4).

Tabel 4 - Valorile medii, minime și maxime ale temperaturii (°C) în perioada 2019 - 2023 la stația meteorologică Târgoviște (Sursa: 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	2019	+11.8	-13.6	+34.7
2	2020	+11.9	-11.0	+34.7
3	2021	+10.8	-13.5	+36.1
4	2022	+11.6	-11.0	+36.9
5	2023	+12.5	-10.5	+34.5

Conform Figura 10, în lunile de iarnă (ianuarie și februarie), se observă o creștere treptată a temperaturilor, în special în 2023, când ianuarie a atins 3,9°C, față de -1,1°C în 2019. Primăvara arată fluctuații minore, dar martie și aprilie au fost relativ constante, cu excepția anului 2022, când martie a fost mai rece.

Vara este în general caldă, cu temperaturi ce depășesc constant 20°C în iulie și august, atingând 23,4°C în august 2023, cel mai ridicat din interval. Toamna prezintă o răcire progresivă, iar septembrie 2023 a fost mai cald decât anii anteriori, cu 19,9°C. În lunile de iarnă târzie (noiembrie și decembrie), temperaturile se mențin aproape de valorile medii, cu mici fluctuații.

Per ansamblu, datele arată o creștere treptată a temperaturilor în județul Dâmbovița, în special în lunile de iarnă și vară, indicând o tendință de încălzire ușoară în ultimii ani, fără variații extreme, dar cu un climat relativ stabil.

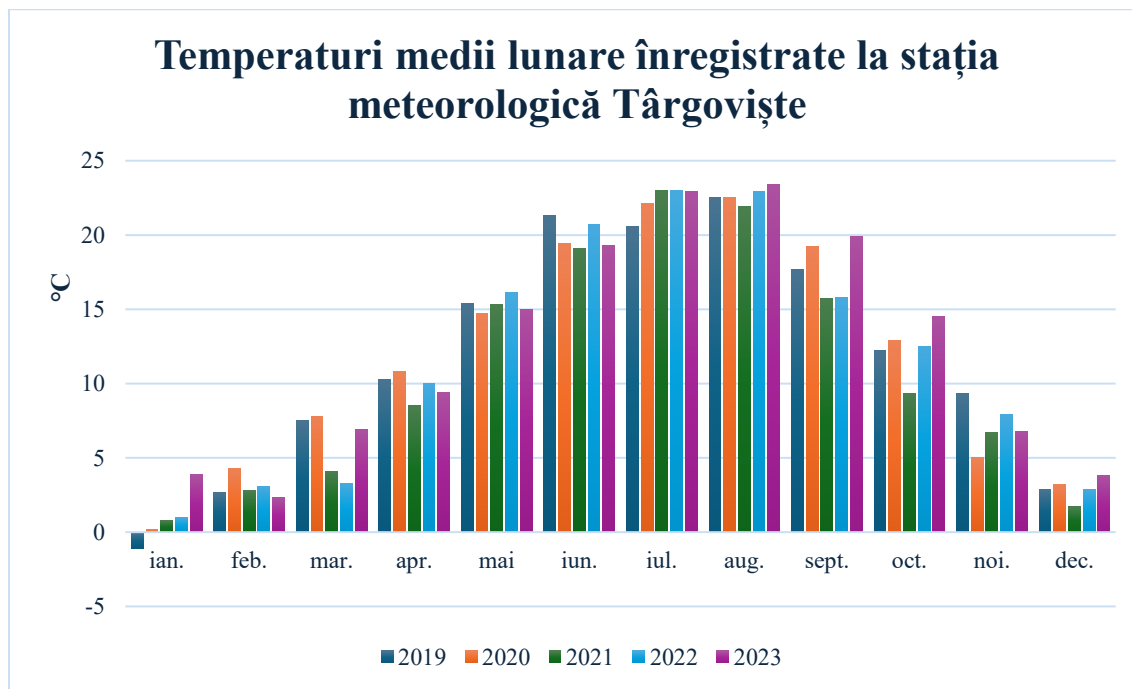


Figura 10- Temperaturi medii lunare înregistrate în perioada 2019 - 2023 la stația meteorologică Târgoviște (Sursă date: Administrația Națională Oceanică și Atmosferică a Statelor Unite ale Americii, prin accesarea bazei de date online - NOAA – <https://www.ncdc.noaa.gov/cdo-web/datasets>)

Influența temperaturii aerului asupra poluării este strâns legată de modul în care se distribuie masele de aer. Inversiunile termice, unde aerul rece rămâne blocat sub aerul cald, joacă un rol semnificativ. În astfel de cazuri, poluanții nu se pot ridica și dispersa, fiind forțați să se acumuleze în zonele joase. Acest fenomen este frecvent în sezonul rece, când aerul polar invadează o regiune, formând o „cupolă” care împiedică dispersia poluanților. În mod normal, în lipsa inversiunilor, aerul mai cald de la suprafață se ridică, facilitând diluarea poluanților. Inversiunile termice favorizează însă stagnarea gazelor și particulelor, crescând nivelul de poluare, mai ales în condiții de calm atmosferic.

2.4.2 Regimul precipitațiilor

Precipitațiile joacă un rol esențial în curățarea atmosferei și în menținerea echilibrului climatic. Ele contribuie la reducerea poluării aerului, deoarece picăturile de ploaie captează particulele și gazele din atmosferă, purificând aerul. Pe de altă parte, cantitatea și distribuția precipitațiilor sunt influențate de factori precum relieful, temperatura și circulația maselor de aer.



Conform Figura 11 la stația meteorologică Târgoviște la nivelul anului 2022 a fost înregistrată o cantitate medie anuală de precipitații atmosferice de 754 mm.

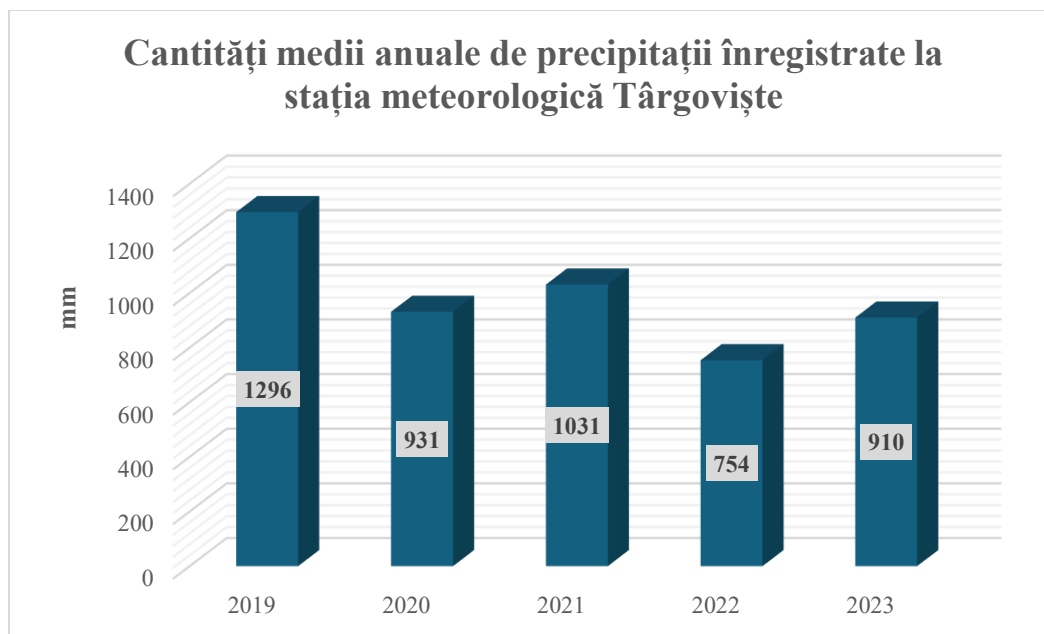


Figura 11 - Cantități anuale de precipitații înregistrate la stația meteorologică Târgoviște în perioada 2019-2023 (Sursa: Administrația Națională Oceanică și Atmosferică a Statelor Unite ale Americii, prin accesarea bazei de date online - NOAA – <https://www.ncdc.noaa.gov/cdo-web/datasets>)

Cantitatea lunară de precipitații din județul Dâmbovița, în perioada 2019-2023, evidențiază variații semnificative de la an la an, cu extreme marcante în anumite luni (Figura 12). **Ianuarie** prezintă fluctuații considerabile, trecând de la doar 2,7 mm în 2020, una dintre cele mai secetoase luni, la 149,4 mm în 2023, indicând o iarnă extrem de umedă în acel an. **Februarie** a înregistrat precipitații mai scăzute și constante, cu valori între 7,3 mm în 2023 și 22,7 mm în 2021, arătând o lună de iarnă cu precipitații mai reduse.

Martie și **aprilie** au fluctuat semnificativ, martie având un maxim de 89,4 mm în 2021 și un minim de 20,9 mm în 2022, în timp ce aprilie a adus ploi abundente în 2022 (129,9 mm), comparativ cu alți ani mai secetoși. **Mai** și **iunie** au fost cele mai ploioase luni în 2019, când s-au înregistrat maxime de 278,2 mm și 368,8 mm, respectiv, în contrast cu valorile mult mai scăzute din 2022, când precipitațiile au fost doar de 116,2 mm în mai și 44,4 mm în iunie.



Vara a arătat o distribuție inegală a precipitațiilor, cu iulie 2023 atingând 165,9 mm, în timp ce august 2023 a fost mult mai secetos, cu doar 37,2 mm. **Toamna** prezintă de asemenea mari variații, cu octombrie 2022 aproape lipsit de precipitații (1,7 mm), în contrast cu 124,3 mm în octombrie 2020. Aceste fluctuații indică o alternanță între perioade foarte ploioase și perioade secetoase, având impact major asupra agriculturii și resurselor de apă.

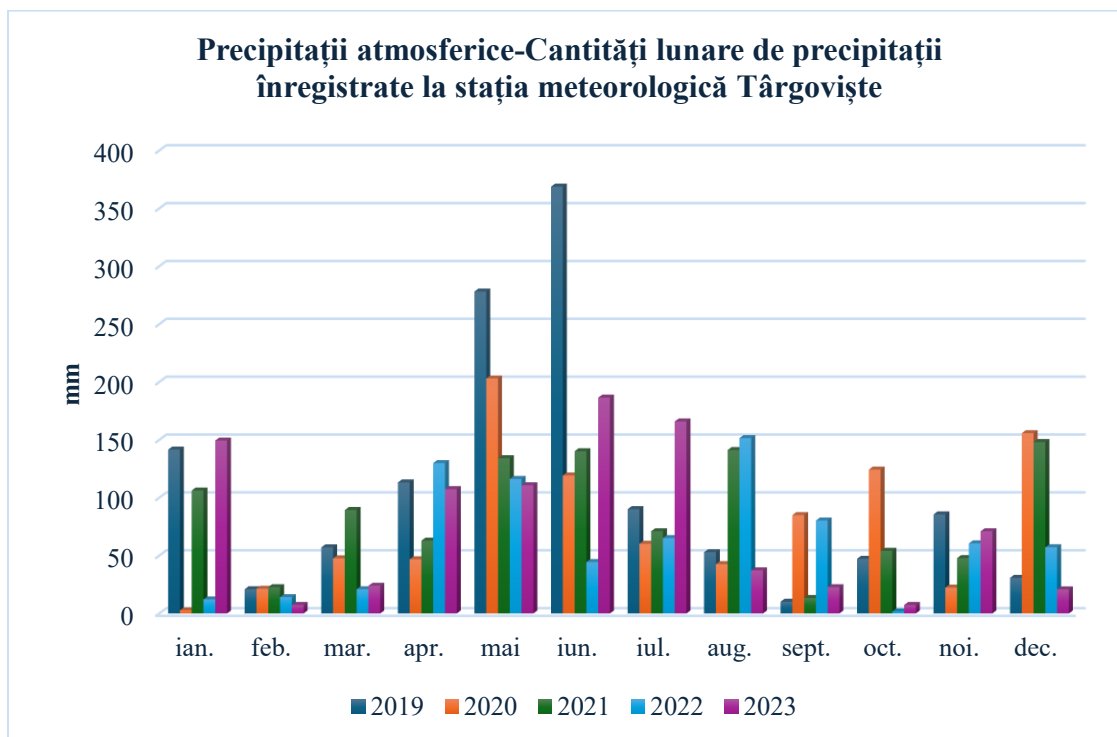


Figura 12 - Precipitații atmosferice lunare la nivelul județului Dâmbovița înregistrate la stația meteorologică Târgoviște în perioada 2019-2023 (Sursa: Administrația Națională Oceanică și Atmosferică a Statelor Unite ale Americii, prin accesarea bazei de date online - NOAA – <https://www.ncdc.noaa.gov/cdo-web/datasets>)

2.4.3 Regimul eolian

Influența vântului asupra poluării poate fi atât pozitivă, cât și negativă. Vântul are rolul de a transporta substanțele poluante de la sursele de emisii, favorizând astfel dispersia acestora. Această dispersie poate avea efecte adverse, deoarece poluanții se răspândesc pe zone mai mari sau mai mici, contribuind la creșterea nivelului de poluare în diferite regiuni.

Cele mai favorabile condiții pentru dispersia poluanților apar în perioadele de instabilitate accentuată a aerului, care afectează troposfera la altitudini mari. În aceste condiții, vânturile pot fi



mai puternice și pot facilita dispersia poluanților în atmosferă. În schimb, în stratul inferior al atmosferei, aproape de suprafața terestră, vânturile pot fi mai slabe sau chiar absente, ceea ce poate duce la acumularea poluanților în acea zonă și poate avea efecte negative asupra calității aerului.

Tabel 5 - Valoarea medie a vitezei vântului (m/s) în perioada 2019 - 2023 la stația meteo din Târgoviște (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	2019	2.2
2	2020	2.3
3	2021	2.2
4	2022	2.2
5	2023	2.3

Tabel 6 - Procentele medii ale direcției vântului în anul de referință 2022 înregistrate la stația meteo din Târgoviște (Sursă date: Administrația Națională Oceanică și Atmosferică a Statelor Unite ale Americii, prin accesarea bazei de date online (NOAA - <https://www.ncdc.noaa.gov>))

Procentele medii ale direcției vântului pentru perioada 01.01.2022 - 31.12.2022	
N	8.10%
NNE	2.90%
NE	2.90%
ENE	3.90%
E	7.00%
ESE	2.50%
SE	2.40%
SSE	2.80%
S	5.40%
SSV	4.00%
SV	4.90%
VSV	6.40%
V	8.30%
VNV	4.80%
NV	9.70%
NNV	24.00%
direcția variabilă a vântului	0%
calm	0%



În ceea ce privește direcțiile predominante ale vântului pe teritoriul județului Dâmbovița acestea sunt NNV (24,00 %), urmată de NV (9,70%) .

2.4.4 Regimul nebulozității

Regimul nebulozității din județul Dâmbovița în perioada 2019-2023 pare să fi fost constant, cu o nebulozitate medie de 40% pe parcursul fiecărui an. Acest nivel constant al nebulozității poate indica un model stabil al condițiilor meteorologice în județul Dâmbovița, fără fluctuații notabile în acoperirea norilor pe parcursul acestei perioade.

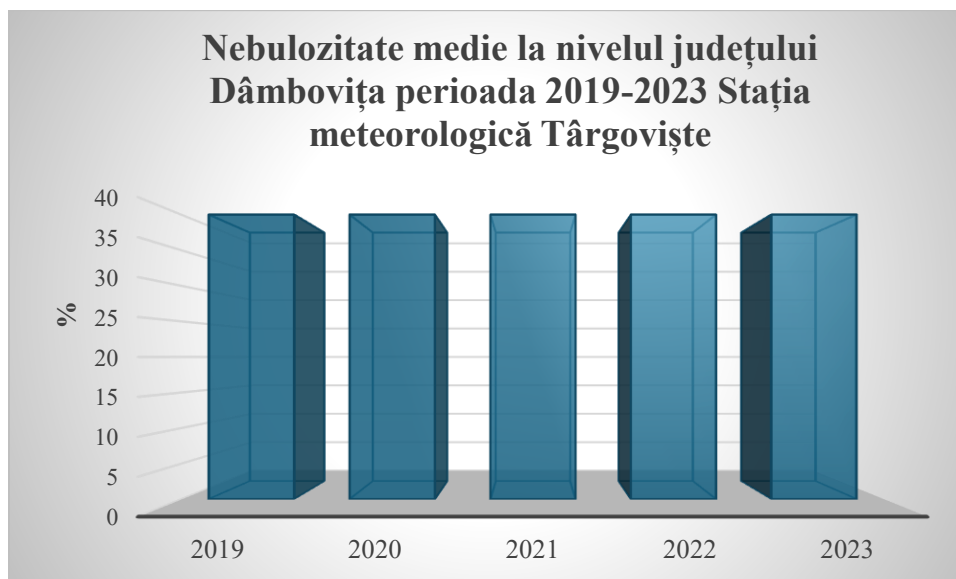


Figura 13 - Nebulozitatea medie la nivelul județului Dâmbovița aferentă perioadei 2019-2023 (Sursa date: Administrația Națională Oceanică și Atmosferică a Statelor Unite ale Americii, prin accesarea bazei de date online (NOAA - <https://www.ncdc.noaa.gov/data-access>)).

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 Dâmbovița, media multianuală a presiunii atmosferice înregistrată la stația meteorologică Târgoviște la nivelul anului 2022 a fost de 736,7 mbar.



Tabel 7 - Valorile medii, minime și maxime ale presiunii atmosferice (mbar) în perioada 2019 - 2023 la stația meteorologică Târgoviște (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
	U.M: mbar			
1	2019	735.7	716.1	751.8
2	2020	736.6	716.6	754.9
3	2021	736.1	718.2	752.9
4	2022	736.7	719.1	754.6
5	2023	735.6	716.0	754.6

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 anii 2019 și 2021 (76%), iar cele mai mici valori medii anuale în restul anilor (72%).

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.

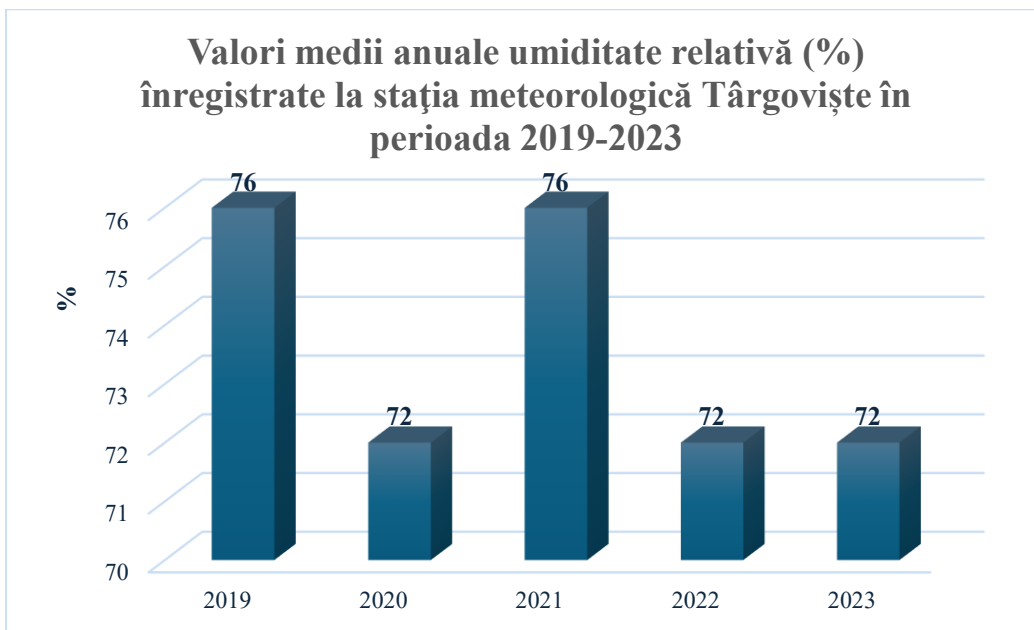


Figura 14 - Valorii medii anuale umiditate relativă înregistrate la stația meteorologică Târgoviște perioada 2019-2023 (Sursă date: Administrația Națională Oceanică și Atmosferică a Statelor Unite ale Americii, prin accesarea bazei de date online - NOAA - <https://www.ncdc.noaa.gov/cdo-web/datasets>)

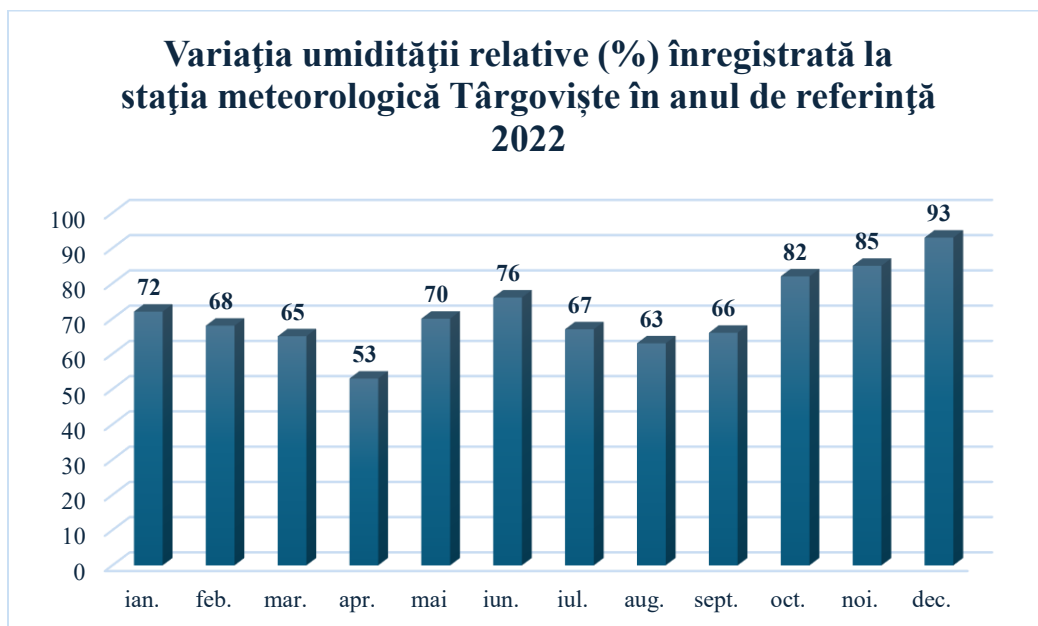


Figura 15 - Variația umidității relative (%) înregistrată la stația meteorologică Târgoviște în anul de referință 2022 (Sursă date: Administrația Națională Oceanică și Atmosferică a Statelor Unite ale Americii, prin accesarea bazei de date online - NOAA - <https://www.ncdc.noaa.gov/cdo-web/datasets>)



2.4.7 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 (kW/m^2) recepționată de la Soare sub formă de radiație electromagnetică.¹²

Valoarea maximă a radiației solare în anul 2022 la nivelul județului Dâmbovița a fost înregistrată în luna iulie ($185,92 \text{ kWh/m}^2$).

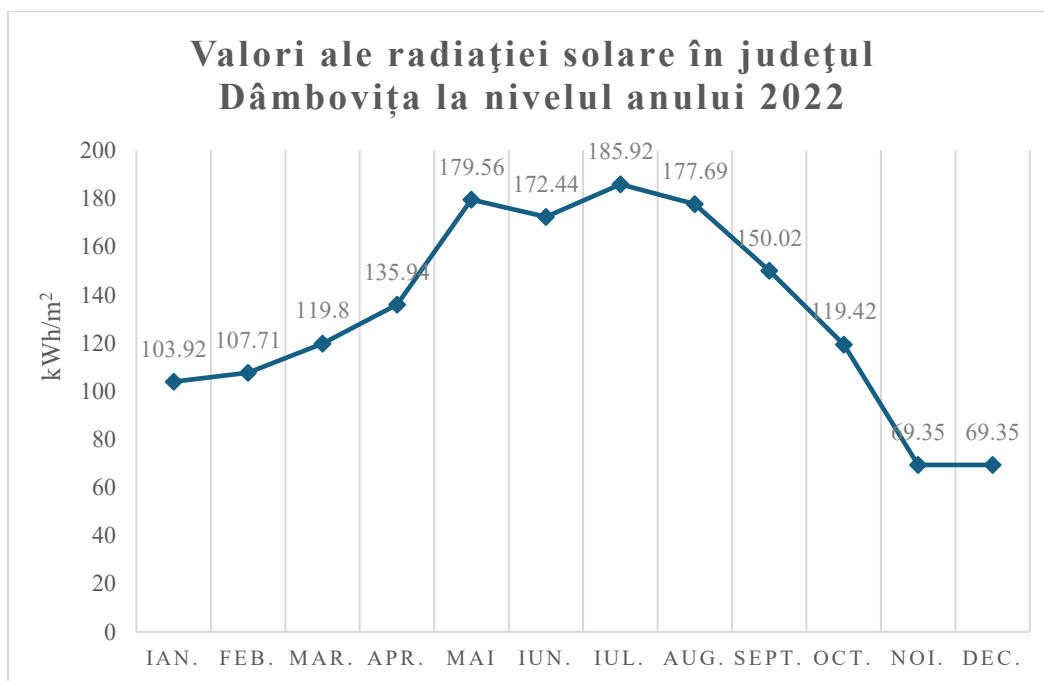


Figura 16 - Variația radiației solare lunare în județul Dâmbovița la nivelul anului 2022 (Sursă date: https://re.jrc.ec.europa.eu/pvg_tools/en/#MR)

¹² Adrian Florea, 2020 “Modelarea dispersiei poluanților atmosferici” Editura Universitas, Petroșani)



2.5 Date relevante privind topografia. Analiza topografică a județului Dâmbovița¹³

Altitudinea maximă se înregistrează în Vârful Omu (2505 m) din Munții Bucegi, iar cea minimă de cca 120-125 m, în Câmpia Titu.

Munții:

Unitatea montană carpatică, situată în partea de nord, cuprinde două masive - Leaota și Bucegi - complet diferite ca structură geologică și înfățișare. Masivul Leaota este alcătuit predominant din șisturi cristaline cu pante domoale și culmi rotunjite. Văile sunt puternic adâncite, însoțite de versanți cu înclinare moderată, având înălțimile cele mai mari în Vârful Leaota: 2133 m. Masivul Bucegi, alcătuit predominant din gresii și conglomerate și numai parțial din calcare, are înălțimi frecvente peste 2000 m: vârful Omu - 2505 m, vârful Doamnele - 2402 m, vârful Bătrâna 2181 m.

Dealurile:

Subcarpații Ialomiței formează treapta colinară înaltă ce constituie partea central-nordică a județului. Sunt alcătuiți dintr-o asociere de dealuri și depresiuni, acestea din urmă fiind generate de eroziunea diferențială și dispuse în lungul văilor principale. Un prim aliniament îl formează Subcarpații interni, alcătuiți din fliș cretac și paleogen, în care se dezvoltă pinteni prelungi cu înălțimi de 800-900 m, situați la baza masivelor Bucegi și Leaota. În lungul văilor apar primele depresiuni de contact: Moroieni-Pietroșița pe Ialomița și Runcu pe Ialomicioara. Spre sud se află o succesiune de dealuri și depresiuni: Dl. Micloșanilor (800 m), Dealul Mare, Dl. Platul Sârnei, Depr. Bărbulețu-Râul Alb și Depr. Bezdead. Dl. Micloșanilor (800 m), Dealul Mare, Dl. Platul Sârnei, Depr. Bărbulețu-Râul Alb și Depr. Bezdead. Alternanța gresiilor, marnelor și argilelor puternic cutate, a sinclinalelor și anticlinalelor fac ca eroziunea să fie intensă, procesele de versant foarte active : în lungul principalelor văi apare un nou uluc depresionar: Voinești Aluniș-Vulcana-Pucioasa-Vișinești-Sultanu-Valea Lungă. Subcarpații externi, formați din depozite miopliocene,

¹³ Strategia de dezvoltare locală 2021-2030 a comunei Valea Mare, județul Dâmbovița https://primariavaleamare-db.ro/doc/Strategii_Dezvoltare/strategia%20dezvoltare%202021-2027.pdf



mai puțin dure, formează o treaptă mai coborâtă și relativ mai uniformă de unde și denumirea frecventă de plaiuri (Plaiul Măgurei, Plaiul Cărpiniș etc.). Sinclinalele și anticlinalele sunt acoperite de o cuvertură groasă de pietrișuri și nisipuri în care apele au sculptat un șir de depresiuni (Doicești, Ocnița, Iedera-Moreni). Față de zona de câmpie din sud, dealurile subcarpatice se termină prin denivelări de 40-60 m, întrerupte în dreptul văilor mari de golfuri de câmpie care pătrund printre acestea. Piemontul Cândești, situat la vest de valea Dâmboviței, formează treapta colinară mai joasă (300-550 m) ce intră în alcătuirea teritoriului județului Dâmbovița. Este reprezentant doar prin platoul interfluvial, ușor înclinat, dintre culoarele depresiunilor ale văilor Dâmbovița și Potopu.

Câmpiile:

Câmpia Română ocupă cca. jumătate din suprafața județului. Ea este reprezentată prin câmpia înaltă a Dâmboviței și Ialomiței și prin câmpia de subsidență a Titului. Câmpia înaltă este alcătuită din câteva prelungiri, sub formă de pinteni, ale Piemontului Cândești (Câmpia Picior de Munte, la vest de Dâmbovița) sau a unor fragmente de piemont (Pintenu Măgurei, la est de Ialomița) din Câmpia Târgoviștei, rezultată din unirea conurilor piemontane ale Dâmboviței și Ialomiței și din Câmpia Cricovului. Câmpia de subsidență a Titului este formată din câmpuri interfluviale înguste, separate de văi cu albie instabile, cu zone de înmlăștinare și cu numeroase albie părăsite. Caracterul esențial este dat de faptul că luncile au o lățime foarte mare, devenind uneori comune pentru două râuri vecine (lunca Argeș-Sabar). La sud-vest de Argeș, câmpia se înalță mai mult față de văile care o drenează, urmând o înclinare nord-vest - sud-est, relativ similară cu cea a piemontului pe care de fapt câmpia îl continuă; este o porțiune din Câmpia Găvanu - Burdea.

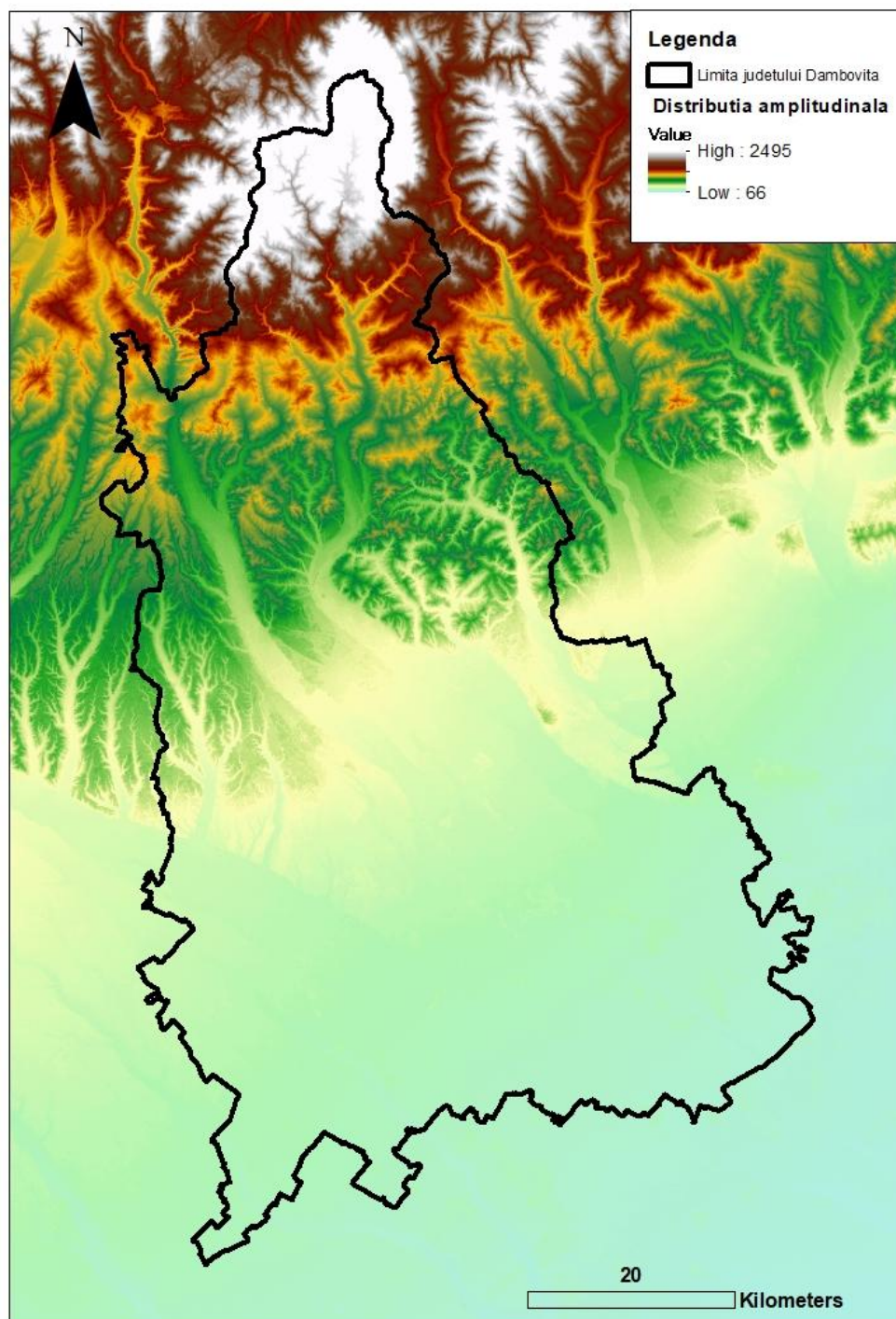


Figura 17 - Harta hipsometrică a județului Dâmbovița (Sursă: MULTIDIMENSION, 2024)



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 Dâmbovița.

Cele mai mari probleme de sănătate cauzate de emisiile 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 Dâmbovița, 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 copiii. Justificarea alegerii acestor categorii de persoane poate fi explicată prin intermediul datelor preluate de la Institutul Național de Statistică.

Sănătatea umană

Din datele preluate de la Institutul Național de Statistică pentru intervalul 2019-2023 s-a constatat faptul că printre principalele cauze de deces se numără bolile de tip circulator și respirator și tumorile, acestea înregistrând cele mai mari valori la nivelul județului Dâmbovița (Figura 18).

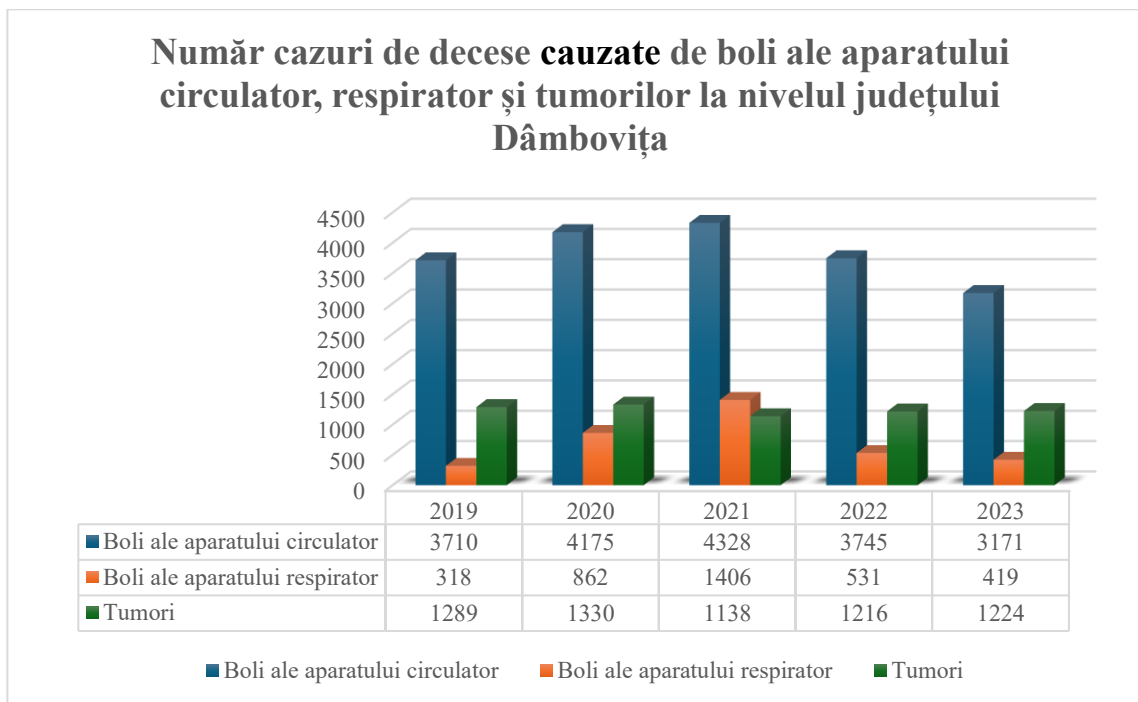


Figura 18 - Număr cazuri de decese cauzate de boli ale aparatului circulator, aparatului respirator și tumorilor la nivelul județului Dâmbovița în perioada 2019-2023 (Sursă date: Baza de date Tempo online INS)

Situația actuală a populației:

În ceea ce privește structura pe grupe de vârste a populației din județul Dâmbovița la nivelul anului 2024 se poate observa din Figura 19 că un procent de aproximativ 20,8% din populație au vârste cuprinse între (0-19 ani), cu cele mai mari grupuri în intervalele 10-14 ani și 15-19 ani. Adulții tineri (20-34 ani) constituie 16,3%, cu o concentrare semnificativă în intervalul 30-34 ani. Adulții de vârstă mijlocie (35-49 ani) reprezintă 22,3%, cu o prevalență în grupa 45-49 ani. Vârstnicii (50 ani și peste) constituie 20,8% din populație, cu o pondere mare în intervalele 55-59 ani și 60-64 ani, iar persoanele de peste 65 ani formează 19,8% din total. Această structură sugerează o populație diversificată, cu un accent pe vârstnici.

Dintre categoriile de persoane cu vulnerabilitate mare la complicații medicale cauzate de calitatea scăzută a aerului fac parte copiii cu vârste de până la 16 ani și persoanele cu vârste de peste 60 de ani.



Structura pe grupe de vârste a populației din județul Dâmbovița la nivelul anului 2024

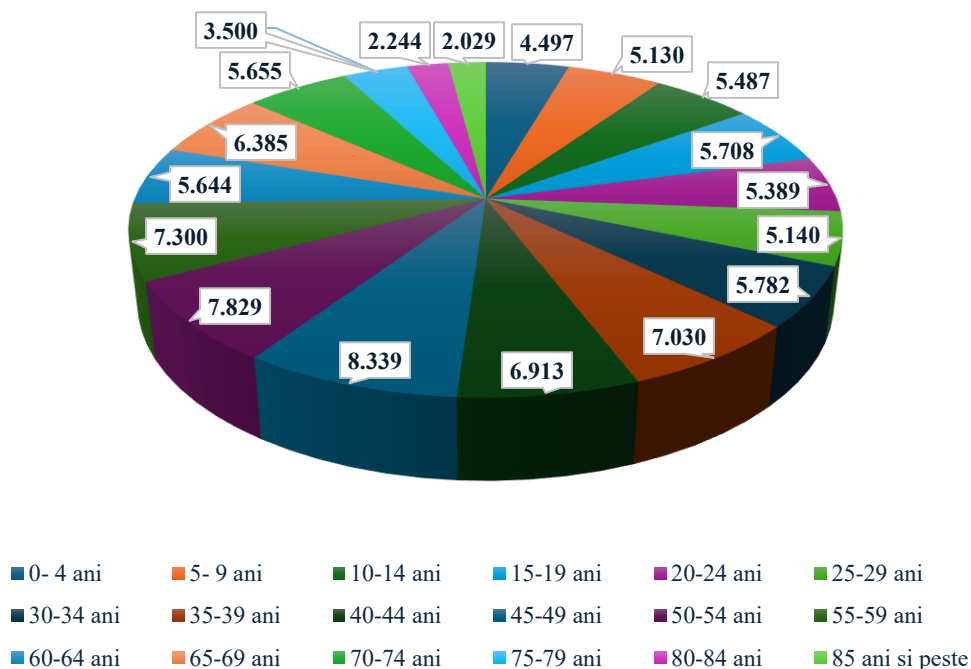


Figura 19- Structura pe grupe de vârste a populației din județul Dâmbovița la nivelul anului 2024 (Sursă date: Baza de date Tempo online, INS)

Situația la nivelul anului de referință 2022:

Tabel 8 - Cauze de deces la nivelul județului Dâmbovița în anul 2022 (Sursă date: Baza de date Tempo online, INS)

Cauze deces	Anul 2022 (Nr. persoane)
Boli infecțioase și parazitare	31
Tumori	1216
Boli endocrine, de nutriție și metabolism	439
Tulburări mentale și de comportament	6
Boli ale sistemului nervos, boli ale ochiului și anexe sale, boli ale urechii și apofizei mastoide	95
Boli ale aparatului circulator	3745
Boli ale aparatului respirator	531



Cauze deces	Anul 2022 (Nr. persoane)
Boli ale aparatului digestiv	447
Boli ale aparatului genito-urinar	92
Sarcina, naștere și lăuzie	1
Unele afecțiuni a căror origine se situează în perioada perinatală	9
Malformații congenitale, deformații și anomalii cromozomiale	8
Leziuni traumatiche, otrăviri și alte consecințe ale cauzelor externe	210
Alte cauze	54
Total	6884

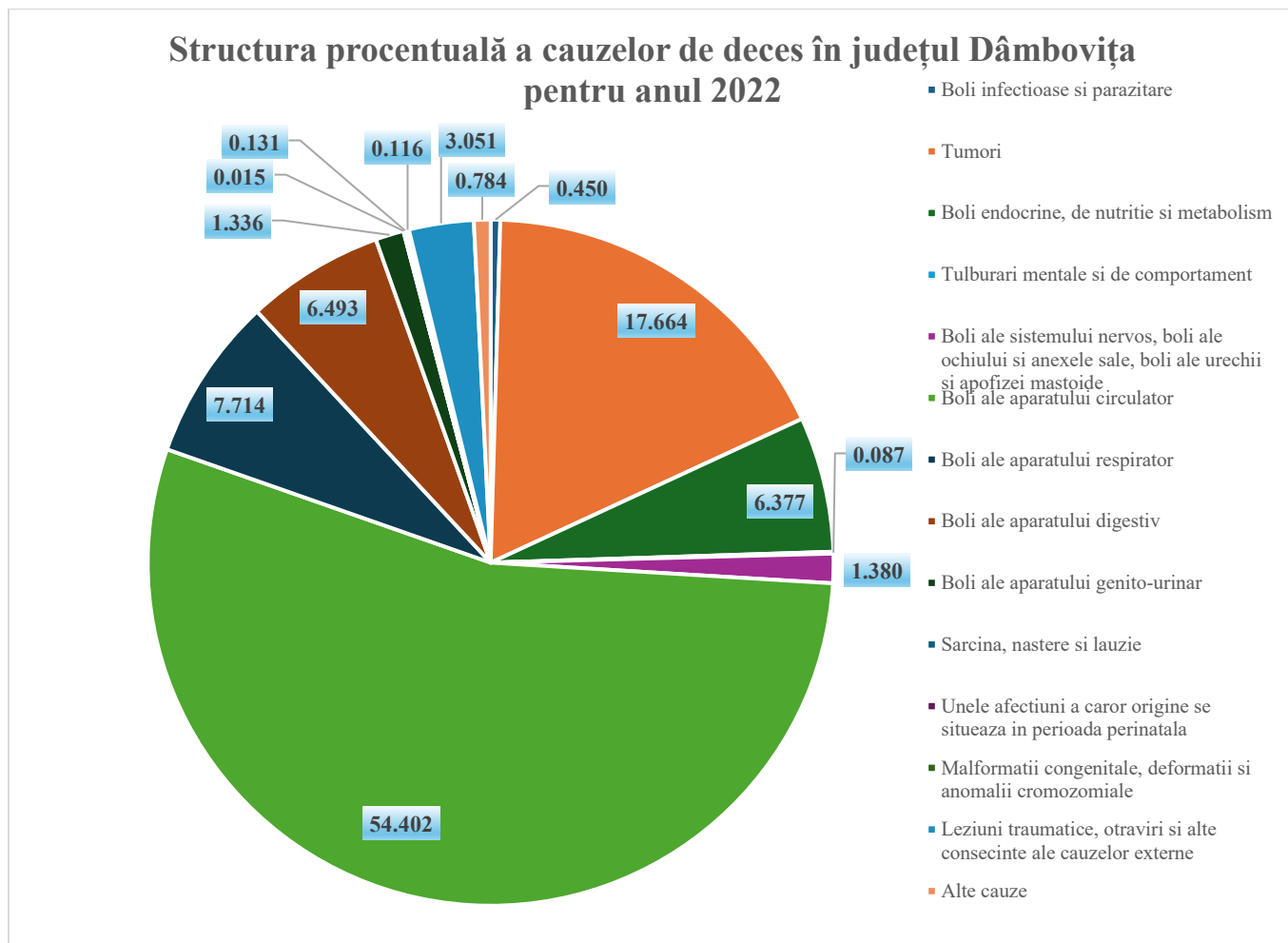


Figura 20 - Structura procentuală a cauzelor de deces în județul Dâmbovița pentru anul 2022(sursă date: Baza de date Tempo online, INS)

Principalele cauze de deces la nivelul spitalelor din județul Dâmbovița în anul 2022 au fost bolile aparatului circulator, tumorile și bolile aparatului respirator. Conform Tabel 8 la nivelul anului 2022 în județul Dâmbovița s-au produs un număr total de 6884 cazuri de decese din care 531 de cazuri cauzate de boli ale aparatului respirator, reprezentând 7,71% din totalul deceselor. Numărul destul de crescut al deceselor cauzate de boli ale 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 inspira o cantitate mai mare de poluanți.



Vulnerabilitatea acestora este dată de faptul că plămânii lor nu sunt dezvoltați, 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.¹⁴

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 studii¹⁵ sugerează, de asemenea, că poluarea aerului poate duce la apariția diabetului și dezvoltarea neurologică la copii.¹⁶

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, din cauza 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 avea un impact negativ asupra sistemelor ecologice, iar efectele se manifestă pe termen lung prin degradarea diversității speciilor și, implicit, a habitatelor în care acestea trăiesc. Conform Legii nr. 104/2011 privind calitatea aerului, sunt stabilite niveluri critice pentru protecția vegetației în raport cu indicatorii precum oxizii de azot (NO_x) și dioxidul de sulf (SO₂). Expunerea la oxizii de azot poate provoca daune semnificative vegetației, manifestându-se prin decolorarea sau moartea țesuturilor și încetinirea creșterii plantelor. Expunerea la dioxidul de sulf afectează vizibil multe specii de plante, deteriorând structura și țesuturile acestora, efectele fiind observabile cu ochiul liber.

¹⁴ Analiza de situație - Poluarea aerului cu pulberi în suspensie, August 2023 (https://www.aspms.ro/documente/23promovare19_01.pdf)

¹⁵ 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.

¹⁶ WHO global air quality guidelines: particulate matter (PM_{2.5} and PM₁₀), ozone, nitrogen dioxide, sulfur dioxide and carbon monoxide (<https://www.who.int/publications/i/item/9789240034228>)



La nivelul județului Dâmbovița există o serie de arii naturale protejate de interes național sau comunitar. Ocrotirea numeroaselor specii și habitate se realizează prin intermediul rezervațiilor reprezentate în Tabel 9,

Tabel 10 și Tabel 11.

Tabel 9 - Situația ariilor naturale protejate constituite la nivelul județului Dâmbovița, conform legii Nr. 5/2000 (Sursă: Raport privind starea mediului în județul Dâmbovița, pentru anul 2023)

Nr. crt.	Denumirea ariei naturale protejate	Categorie IUCN	Tip	Suprafață (ha/kmp)
1	Parcul Natural Bucegi	V	Parc natural	16634,5 Dâmbovița/ 166,345
2	Peștera Cocora (inclusiv Cheile Urșilor)	IV	Rezervație naturală	307/3,07
3	Cheile Tătarului	IV	Rezervație naturală	144,330/1,4433
4	Valea Horoabei	IV	Rezervație naturală	5,7/0,057
5	Orzea-Zănoaga	IV	Rezervație naturală	841,2/8,412
6	Zănoaga-Lucăcilă	IV	Rezervație naturală	259,4/2,594
7	Peștera Răteiuului	IV	Rezervație naturală	1,5/0,015
8	Turbăria Lăptici	IV	Rezervație naturală	14,9/0,149
9	Poiana Crucii	IV	Rezervație naturală	0,5/0,005
10	Plaiul Hoților	IV	Rezervație naturală	0,5/0,005
11	Rezervația Plaiul Domnesc	IV	Rezervație naturală	0,5/0,005
12	Izvorul de la Corbii Ciungi	IV	Rezervație naturală	5/0,05

Tabel 10 - Situația ariilor naturale protejate constituite la nivelul județului Dâmbovița, conform H.G. nr.2151/2004(Sursă: Raport privind starea mediului în județul Dâmbovița, pentru anul 2023)

Nr. crt.	Denumirea ariei naturale protejate	Categorie IUCN	Tip	Suprafață (ha/kmp)
1	Rezervația Naturală Valea Neajlovului	IV	Rezervație naturală	15/0,15



Tabel 11- Situația ariile naturale protejate de interes comunitar din județul Dâmbovița (Sursă: Raport privind starea mediului în județul Dâmbovița, pentru anul 2023)

Nr. crt.	Nume sit Natura 2000	Cod	Județ(e)	Suprafața totală sit/suprafața sitului în județ (kmp)
1	Bucegi	ROSCI0013	Dâmbovița, Brașov, Prahova	386,386/166,33948
2	Bucșani	ROSCI0014	Dâmbovița	5,105
3	Leaota	ROSCI0102	Dâmbovița, Brașov, Argeș	13,784/3,85852
4	Lunca Mijlocie a Argeșului	ROSCI0106	Dâmbovița, Giurgiu	36,489/30,28587
5	Pădurile din Sudul Piemontului Căndești	ROSCI0344	Dâmbovița	43,171
6	Lacurile de pe Valea Ilfovului	ROSPA0124	Dâmbovița	6,0230
7	Lunca Mijlocie a Argeșului	ROSPA0161	Dâmbovița, Giurgiu	36,489/30,28587

2.7 Stații de măsurare

2.7.1 Rețeaua județeană de monitorizare a calității aerului

La nivelul județului Dâmbovița, rețeaua de monitorizare a calității aerului este compusă din 2 stații automate de monitorizare, detaliate în Tabel 12 și reprezentate în Figura 21.

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

Codul stație	Tipul stației	Localizare	Denumirea zonei din care face parte stația	Altitudine	Coordonate geografice	Poluanți monitorizați	Parametri meteorologici monitorizați
DB – 1	fond urban	strada General Ion Emanoil Florescu FN (în incinta fostei Școli generale nr. 12, lângă Politia mun. Târgoviște)	Zona urbană	273 m	Latitudine: 44.9151878 Longitudine: 25.4665508	dioxidul de sulf (SO ₂), oxizii de azot (NO, NO ₂ , NO _x), monoxidul de carbon (CO), ozonul (O ₃), particule în suspensie (PM ₁₀), Pb (în fracția PM ₁₀), As (în fracția PM ₁₀), Cd (în fracția PM ₁₀), Ni (în fracția PM ₁₀), PM _{2,5} (începând cu anul 2024)	temperatură, viteza vântului, direcția vântului, intensitatea radiației solare, cantitatea de precipitații, presiunea atmosferică
DB - 2	industrial	localitatea Fieni, în parcul central al orașului – Str. Teilor nr. 20.	Zonă urbană	463 m	Latitudine: 45.1313591 Longitudine: 25.4217911	dioxidul de sulf (SO ₂), oxizii de azot (NO, NO ₂ , NO _x), monoxidul de carbon (CO), particule în suspensie (PM ₁₀), Pb (în fracția PM ₁₀), As (în fracția PM ₁₀), Cd (în fracția PM ₁₀), Ni (în fracția PM ₁₀)	temperatură, viteza vântului, direcția vântului, intensitatea radiației solare, cantitatea de precipitații, presiunea atmosferică

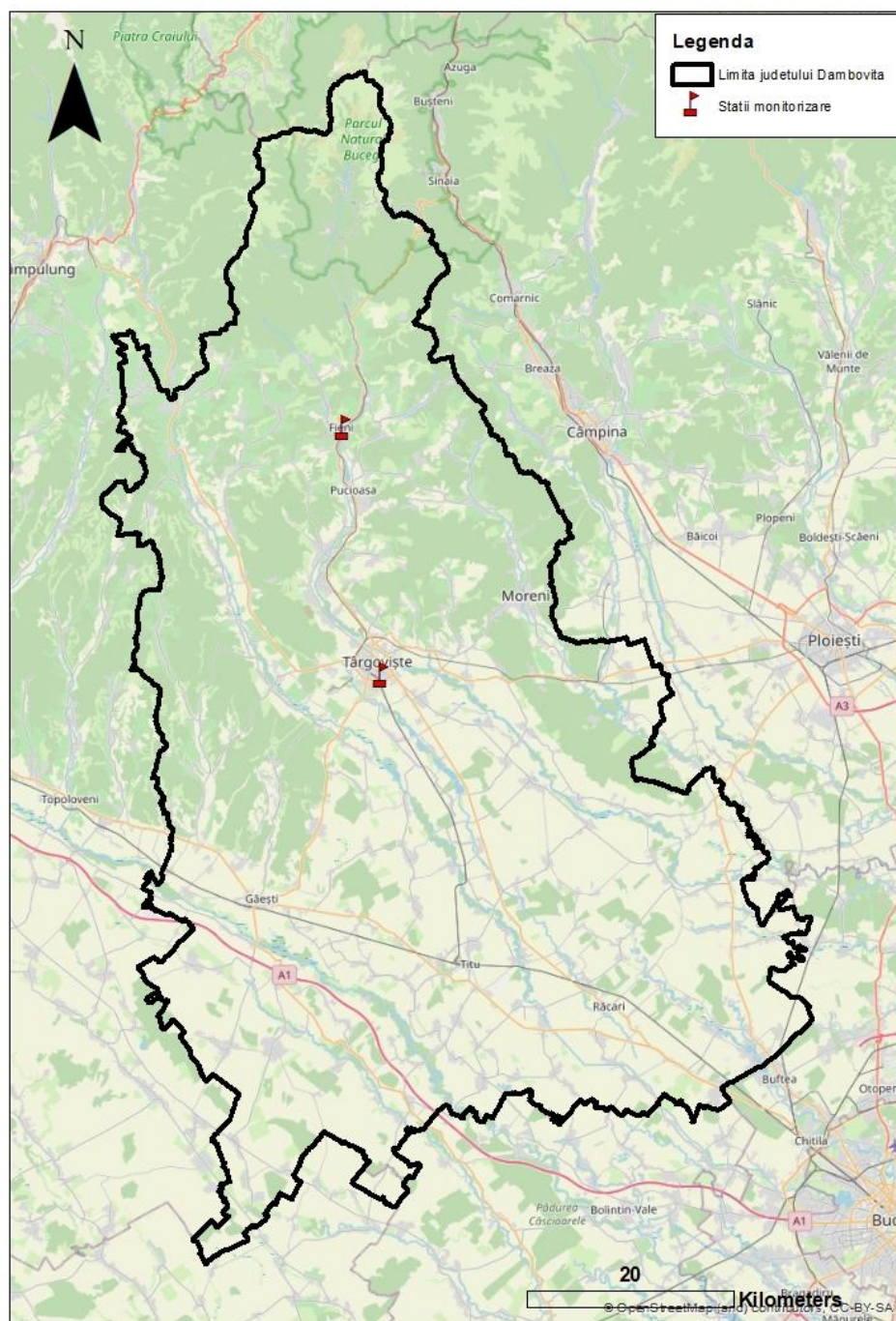


Figura 21- Localizarea stațiilor de monitorizare a calității aerului de pe teritoriul județului Dâmbovița (Sursa: MULTIDIMENSION, 2024)



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 Dâmbovița s-a realizat pe baza datelor raportate de către APM Dâmbovița în cadrul Rapoartelor privind starea mediului în județul Dâmbovița aferente perioadei 2018-2024¹⁷ și a datelor de pe site-ul www.calitateaer.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 ³ – valoare limită zilnică pentru protecția sănătății umane, a nu se depăși mai mult de 35 de ori într-un an calendaristic
	40 µg/m ³ – valoare limită anuală pentru protecția sănătății umane
Particule în suspensie cu o dimensiune de 2,5 µm (PM2,5)	
Valori limită	25 µg /m ³ – valoarea limită anuală

Situația valorilor concentrațiilor medii anuale înregistrate la stațiile de monitorizare a calității aerului în județul Dâmbovița pentru indicatorul PM10 este prezentată în Figura 22.

¹⁷ Rapoarte privind starea mediului în județul Dâmbovița aferente perioadei 2018-2023 - <https://apmdb.anpm.ro/rapoarte-anuale>

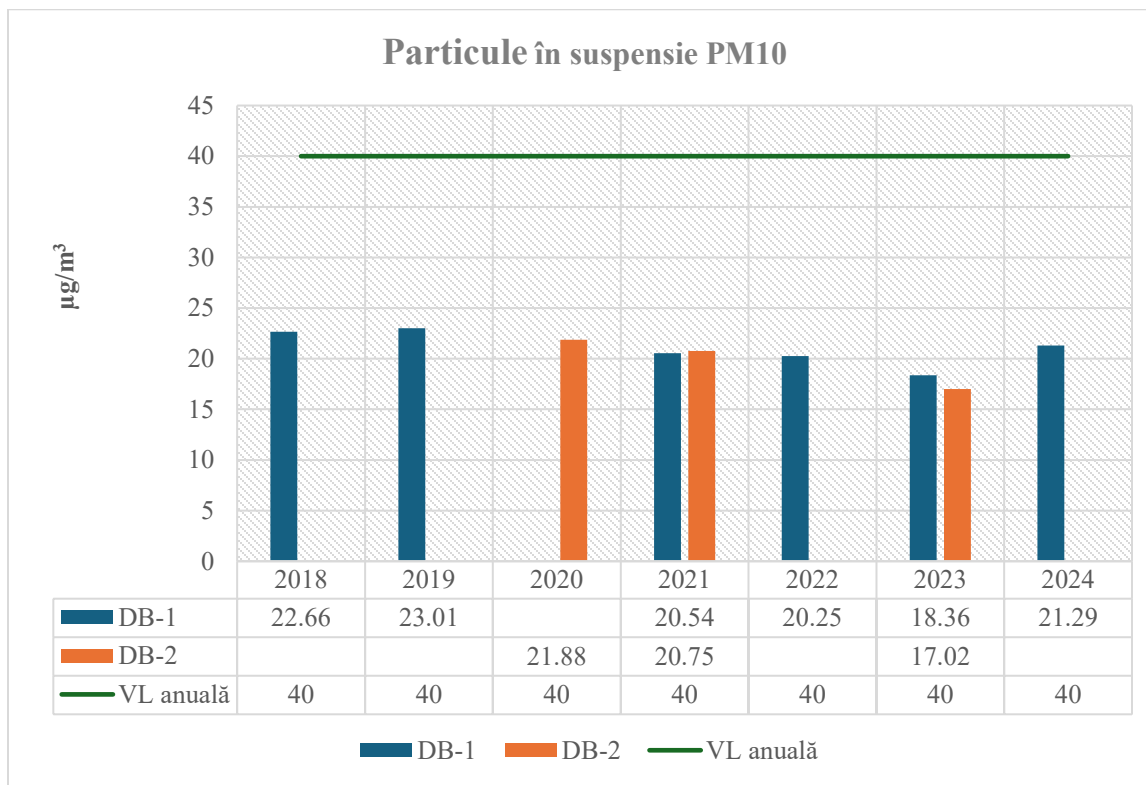


Figura 22- Evoluția concentrațiilor de particule în suspensie PM10 în perioada 2018-2024 în județul Dâmbovița (Sursa date: www.calitateaer.ro)

În ceea ce privește colectarea datelor la stația de fond urban DB-1 în anul 2020, datele obținute nu sunt suficiente pentru a îndeplini cerințele de calitate stabilite de Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător. În mod similar, la stația DB-2, în anii 2018, 2019, 2022 și 2024 capturile de date au fost insuficiente pentru a respecta standardele de calitate impuse de lege.

Numărul de depășiri ale valorilor concentrațiilor limită zilnice pentru protecția sănătății umane sunt prezentate în Tabel 14, conform Rapoartelor privind starea mediului în județul Dâmbovița și www.calitateaer.ro.

Tabel 14 - Depășiri ale valorilor concentrațiilor limită zilnice ale indicatorului particule în suspensie PM10 în perioada 2018-2024 la nivelul județului Dâmbovița (Sursă date: Rapoartele privind starea mediului în județul Dâmbovița din perioada 2018-2023 și www.calitateaer.ro pentru anul 2024)

Particule în suspensie (PM10)	
Depășiri ale valorii limită zilnice pentru protecția sănătății umane (50)	în anul 2018 s-au înregistrat 6 depășiri la stația DB-1 și 7 depășiri la stația DB-2.



Particule în suspensie (PM10)	
μg/m³) - a nu se depăși mai mult de 35 ori într-un an calendaristic (Legea.104/2011)	în anul 2019 s-au înregistrat 12 depășiri la stația DB-1 și 6 depășiri la stația DB-2.
	în anul 2020 s-au înregistrat 7 depășiri la stația DB-1 și 12 depășiri la stația DB-2.
	în anul 2021 s-au înregistrat 2 depășiri la stația DB-2.
	în anul 2022 s-au înregistrat 4 depășiri la stația DB-1 și o depășire la stația DB-2.
	în anul 2023 s-a înregistrat o depășire la stația DB-1 și o depășire la stația DB-2.
	în anul 2024 s-au înregistrat 6 depășiri la stația DB-1 și 3 depășiri la stația DB-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/m³.

Situația valorilor maxime ale concentrațiilor medii pe 8 ore înregistrate la stațiile de monitorizare a calității aerului în județul Dâmbovița pentru indicatorul CO este prezentată în Figura 23.

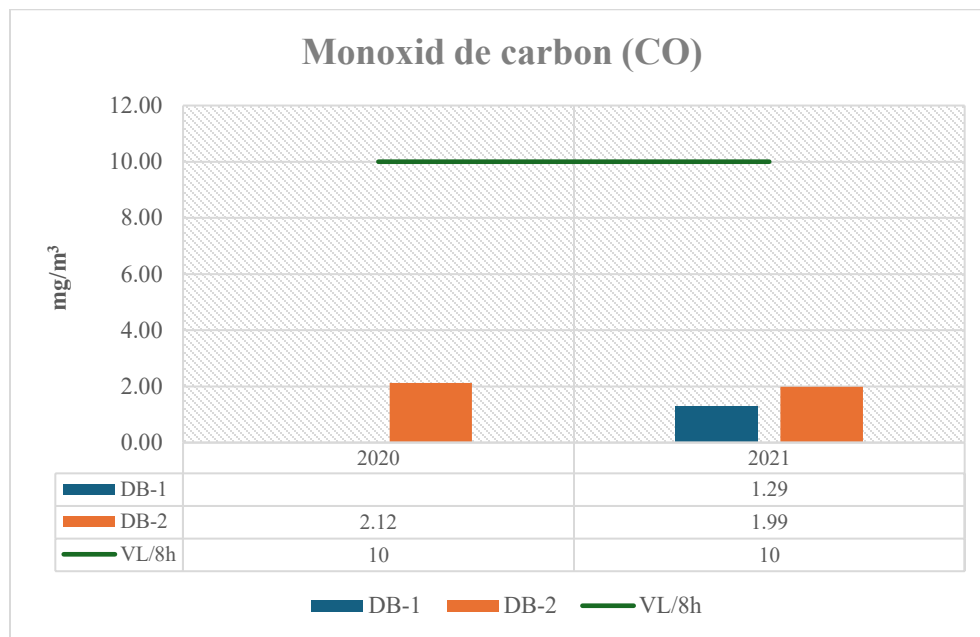


Figura 23 - Maxima zilnică a mediei pe 8 ore a indicatorului monoxid de carbon (CO) în perioada 2020-2021 în județul Dâmbovița (Sursă date: www.calitateaer.ro)

În perioada 2018–2021, valorile maxime zilnice ale mediilor pe 8 ore ale monoxidului de carbon (CO) nu au depășit valoarea limită de 10 mg/m³, stabilită prin Legea nr. 104/2011 pentru protecția sănătății umane.

În anii 2018, 2019, 2020, 2022, 2023 și 2024, captura de date pentru CO la stația DB-1 Târgoviște a fost insuficientă, iar la stația DB-2 Fieni, în 2018-2019 și 2022-2024, datele au fost, de asemenea, insuficiente. Aceste capturi nu au îndeplinit cerințele Legii nr. 104/2011 privind calitatea aerului.

- **Dioxid de sulf (SO₂)**

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 ₂)	
Valori limită	350 µg/m ³ – valoare limită orară pentru protecția sănătății umane, a nu se depăși mai mult de 24 de ori într-un an calendaristic. 125 µg/m ³ – valoare limită zilnică pentru protecția sănătății umane, a nu se depăși mai mult de 3 ori într-un an calendaristic.
Prag de alertă	500 µg/m ³ – măsurat 3 ore consecutive pe o suprafață de minim 100 km ² în puncte reprezentative pentru calitatea aerului sau la nivelul unei zone întregi sau aglomerări.
Nivel critic	20 µg/m ³ – 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 Dâmbovița pentru indicatorul SO₂ este prezentată în Figura 24.

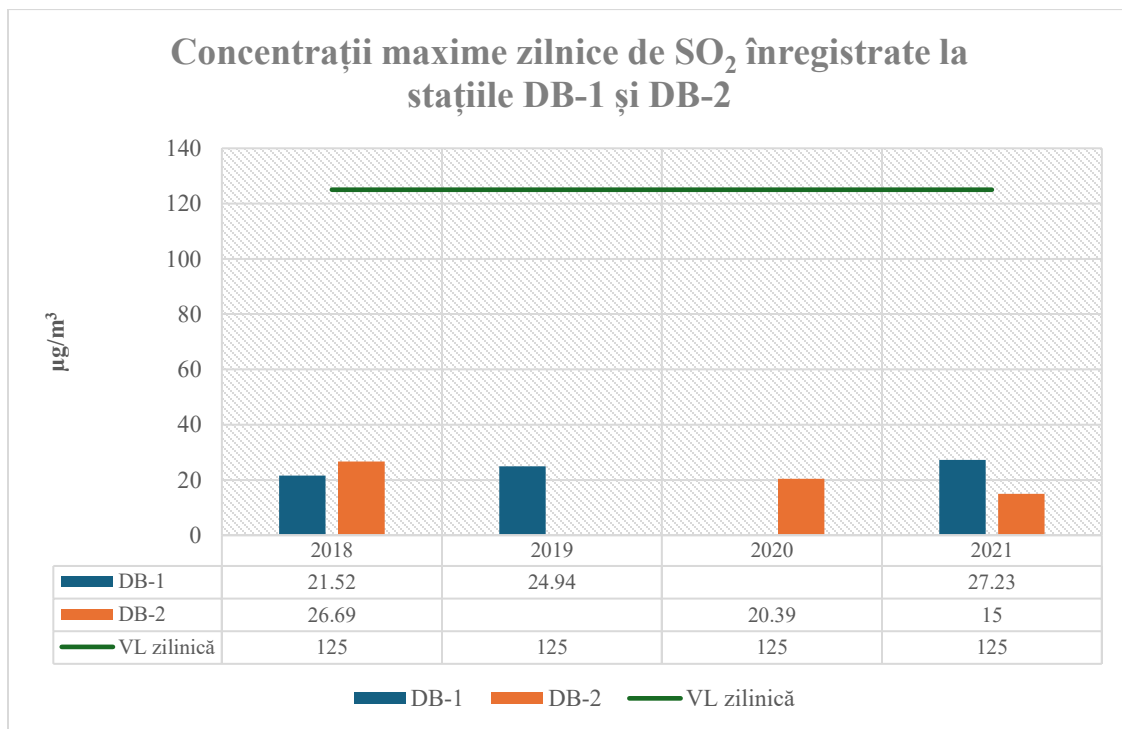


Figura 24- Evoluția concentrațiilor maxime zilnice de SO₂ înregistrate la stațiile DB-1 și DB-2 în perioada 2018-2021 (Sursă date: www.calitateaer.ro)



Conform Figura 24, în perioada 2018-2021, valorile maxime zilnice de SO_2 înregistrate la stațiile DB-1 și DB-2 nu au depășit valoarea limită zilnică de $125 \mu\text{g}/\text{m}^3$, stabilită pentru protecția sănătății umane. La nivelul anilor 2020, 2022, 2023 și 2024 captura de date pentru SO_2 la stația DB-1 Târgoviște și, respectiv, în anii 2019, 2022, 2023 și 2024 la stația DB-2 Fieni a fost insuficientă pentru a respecta criteriile de calitate prevăzute de Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător.

Situația concentrațiilor maxime orare înregistrate la stațiile de monitorizare a calității aerului în județul Dâmbovița pentru indicatorul SO_2 este prezentată în Figura 25.

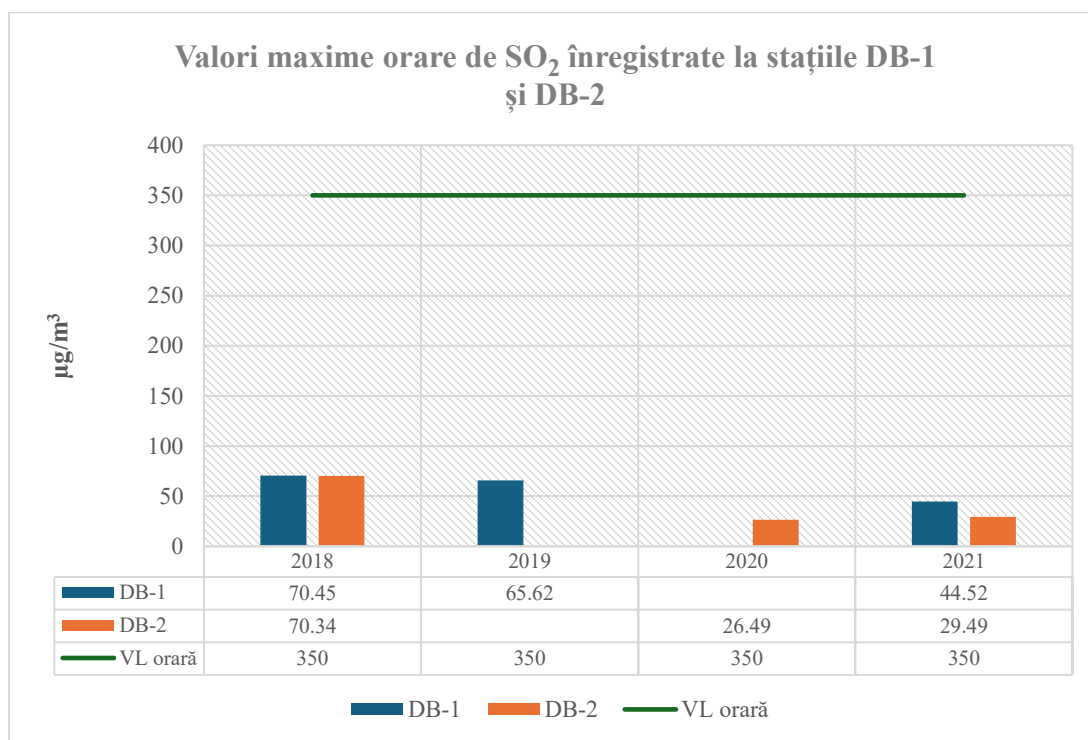


Figura 25- Concentrații maxime orare de SO_2 în perioada 2018-2021 în județul Dâmbovița
(Sursa date: www.calitateaer.ro)

- **Dioxid de azot (NO_2)**

Oxizii de azot (NO_x , NO , NO_2) 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_2/NO_x (conform Legii nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător).

Oxizi de azot/Dioxid de azot	
Valori limită	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ – valoarea limită/1h pentru protecția sănătății umane (a nu se depăși de mai mult de 18 ori într-un an calendaristic)
	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ – valoarea limită/an pentru protecția sănătății umane
Prag de alertă	400 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ - măsurat 3 ore consecutive pe o suprafață de minim 100 km^2 în puncte reprezentative pentru calitatea aerului sau la nivelul unei zone întregi sau aglomerări
Nivel critic	30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ NO_x – 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 Dâmbovița pentru indicatorul NO_2 este prezentată în Figura 26.

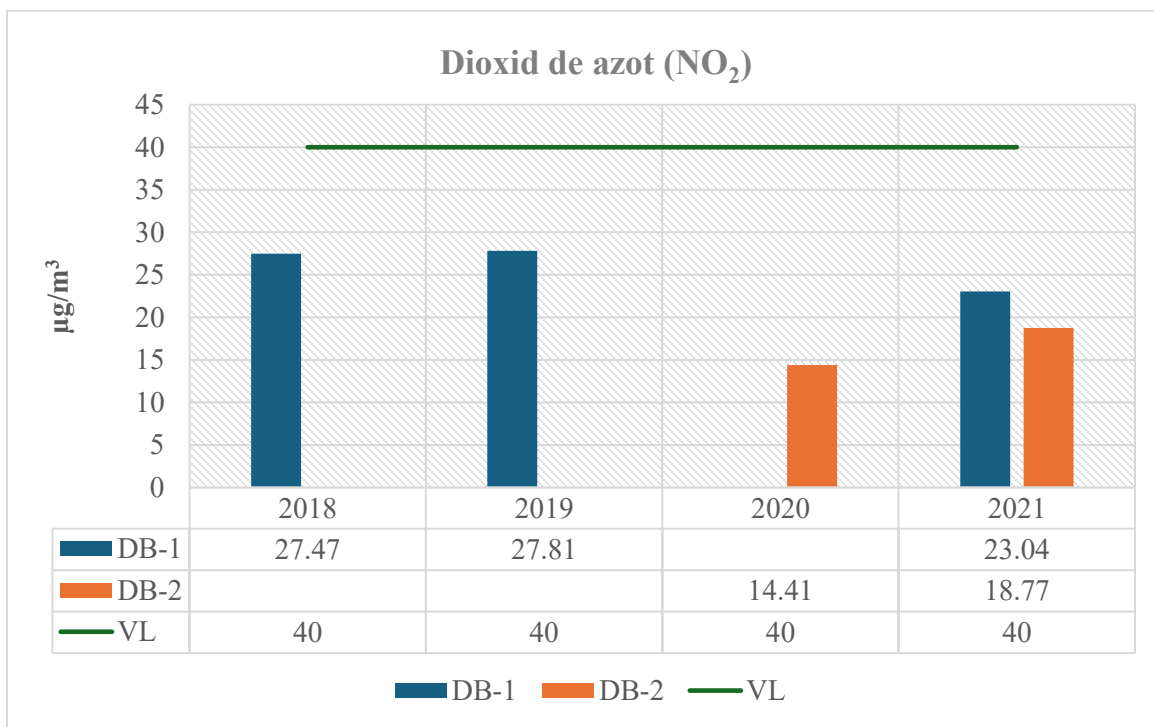


Figura 26- Evoluția concentrațiilor medii anuale de NO_2 în perioada 2018-2021 în județul Dâmbovița (Sursa date: www.calitateaer.ro)

Conform Figura 26, valoarea medie anuală a indicatorului NO_2 nu a depășit în niciun an din perioada luată în analiză (2018-2021) valoarea limită anuală pentru protecția sănătății umane. În ceea ce privește captura de date pentru NO_2 , în anii 2020, 2022, 2023 și 2024, la stația DB-1



Târgoviște, captura de date a fost sub cerința minimă privind calitatea datelor colectate, conform Legii nr. 104/2011. Aceeași situație s-a înregistrat și la stația DB-2 Fieni în anii 2018, 2019, 2022 2023 și 2024.

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)

Metale grele (Pb, Cd, Ni, As)		
Valoare limită/țintă		
Valoare limită	Plumb	0,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ – valoare limită medie/an calendaristic (din fracția PM10)
Valoare țintă	Cadmiu	5 ng/m^3 – valoare țintă medie/an calendaristic (din fracția PM10)
	Nichel	20 ng/m^3 – valoare țintă medie/an calendaristic (din fracția PM10)
	Arsen	6 ng/m^3 – valoarea țintă medie/an calendaristic (din fracția PM10)

În ce privește poluarea aerului ambiental cu metale grele, Agenția pentru Protecția Mediului Dâmbovița a efectuat determinări ale concentrațiilor de plumb, arsen, cadmiu și nichel din particulele în suspensie, fracțiunea PM10, recoltate pe filtre în stațiile DB-1 Târgoviște și DB-2 Fieni. Concentrațiile medii anuale nu au depășit valoarea limită și valorile țintă pentru plumb, arsen, cadmiu și nichel, acest lucru putând fi observat în graficele din Figura 27, Figura 28, Figura 29, Figura 30.

În perioada 2018-2019, monitorizarea metalelor grele în județul Dâmbovița s-a realizat prin măsurări fixe la stațiile de prelevare stabilite. Începând cu anul 2020, județul a fost încadrat în



regimul de evaluare C pentru metale grele, conform Legii nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, iar monitorizarea s-a realizat prin măsurări indicative, efectuate într-un singur punct de prelevare pe întreaga perioadă a acestei încadrări.

Astfel, în anul 2020 măsurările au fost efectuate la stația DB-2, iar în perioada 2021-2024 la stația DB-1. Măsurările indicative realizate în perioada 2020-2024 au respectat obiectivele de calitate a datelor stabilite în Anexa 4 a Legii nr. 104/2011, punctul A.2, respectiv o captură minimă de date de 90% pentru un timp minim acoperit de 14%, pe parcursul a 8 săptămâni distribuite uniform pe durata întregului an.

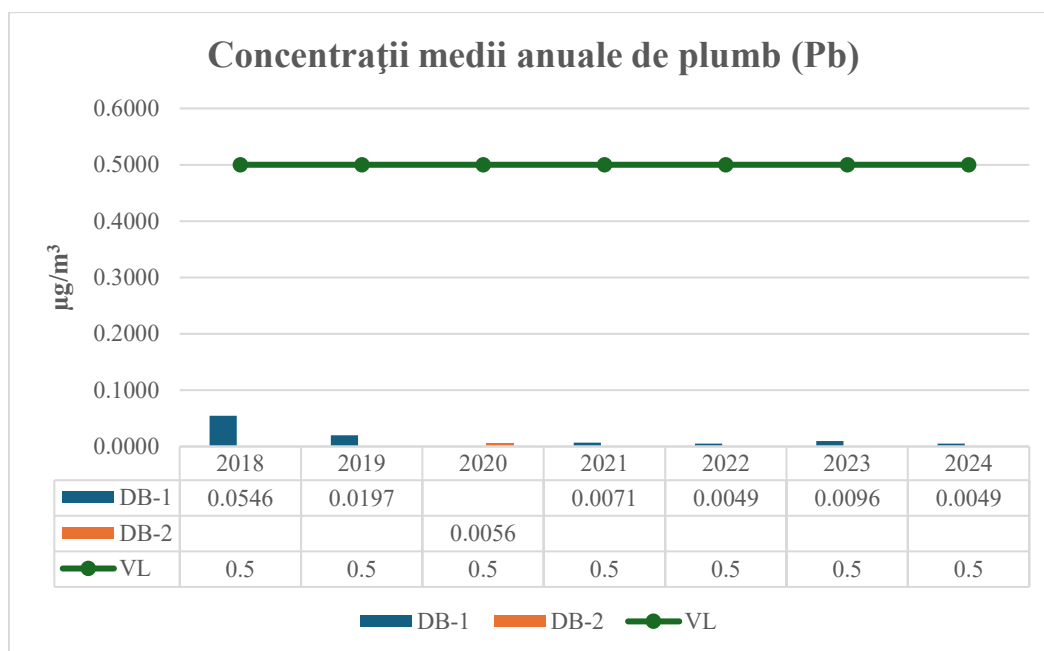


Figura 27 - Concentrații medii anuale de plumb (Pb) raportate la valoarea limită anuală pentru protecția sănătății umane, în perioada 2018-2024 (Sursa: DJM Dâmbovița)

În perioada 2018–2024, concentrațiile medii anuale de plumb (Pb) s-au situat sub valoarea limită anuală de 0,5 µg/m³ pentru protecția sănătății umane.

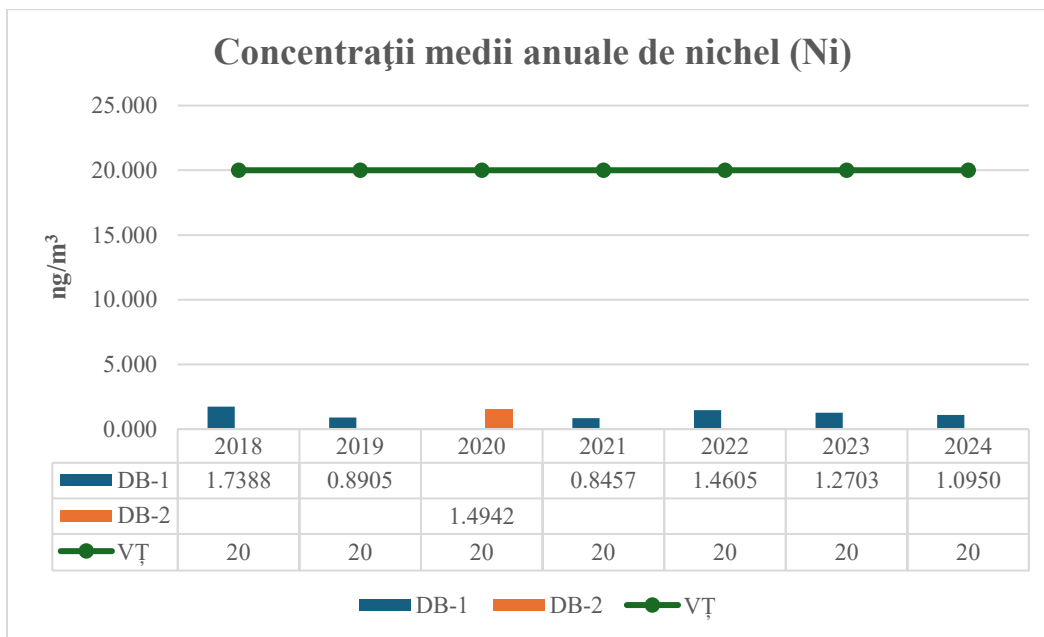


Figura 28 - Concentrații medii anuale de nichel (Ni) raportate la valoarea țintă pentru conținutul total din fracția PM10, mediată pentru un an calendaristic, în perioada 2018-2024 (Sursa: DJM Dâmbovița)

În perioada 2018-2024, concentrațiile medii anuale de nichel (Ni) s-au situat sub valoarea țintă pentru conținutul total din fracția PM10, mediată pentru un an calendaristic de 20 ng/m³.

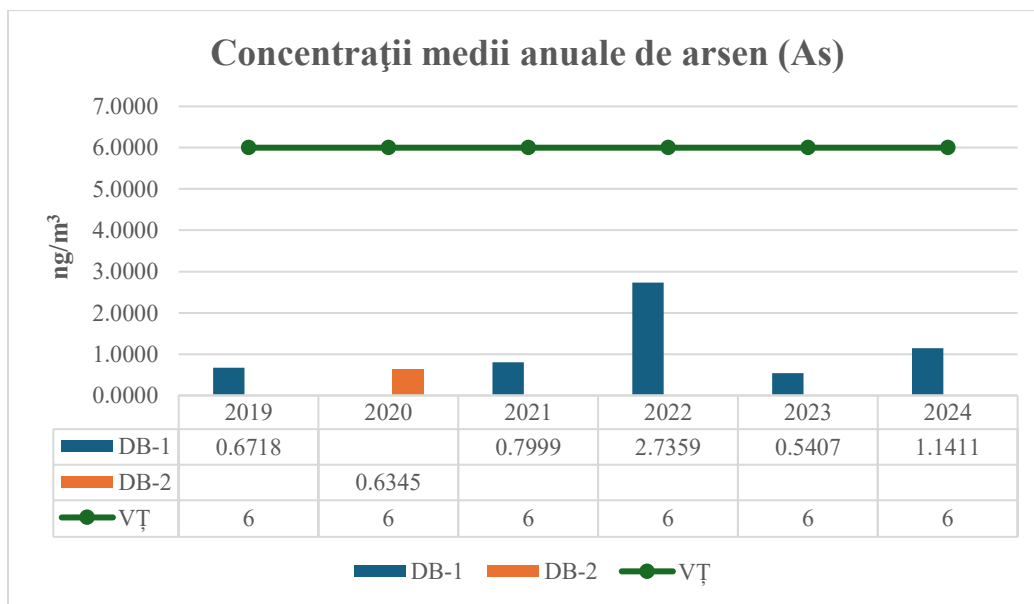


Figura 29 - Concentrații medii anuale de arsen (As) raportate la valoarea țintă pentru conținutul total din fracția PM10, mediată pentru un an calendaristic în perioada 2019-2024 (Sursa: DJM Dâmbovița)



În perioada 2018-2024, concentrațiile medii anuale de arsen (As) s-au situat sub valoarea țintă pentru conținutul total din fracția PM10, mediată pentru un an calendaristic de 6 ng/m³.

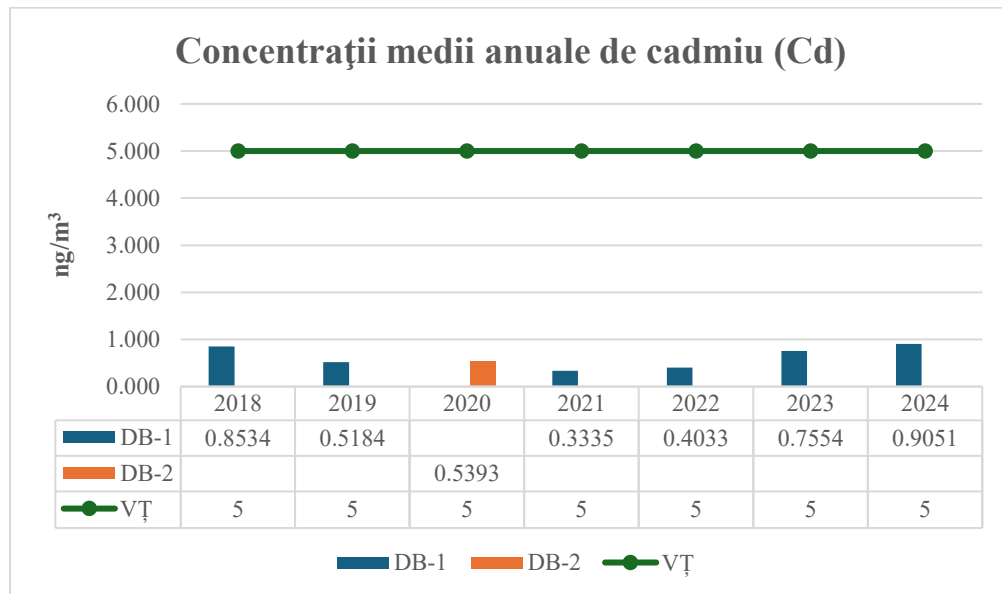


Figura 30 - Concentrații medii anuale de cadmiu (Cd) raportate la valoarea țintă pentru conținutul total din fracția PM10, mediată pentru un an calendaristic, în perioada 2018-2024 (Sursa: DJM Dâmbovița)

În perioada 2018-2024, concentrațiile medii anuale de cadmiu (Cd) s-au situat sub valoarea țintă pentru conținutul total din fracția PM10, mediată pentru un an calendaristic de 5 ng/m³.

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 2018-2022) 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 Dâmbovița 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 și de suprafață) vor fi modelate prin același model de dispersie folosit în analiza situației existente (programul BREEZE AERMOD/ISC™ - 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.

3.3 Detaliile factorilor responsabili de o posibilă depășire

Subcapitolul se va concentra pe identificarea și prezentarea detaliilor factorilor responsabili de posibila depășire.

Au fost selectate următoarele:

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

Formarea diferiților compuși, 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 precipitațiilor și chiar al solului.



Emisiile de substanțe acidifiante pot prejudicia sănătatea umană, ecosistemele, clădirile și materialele (prin coroziune chimică). Efectele asociate fiecărui poluant depind de potențialul de acidifiere al acestuia și de proprietățile ecosistemelor și ale materialelor.

Dioxidul de sulf este un gaz puternic reactiv, provenit în principal din arderea combustibililor fosili sulfuroși (cărbuni, păcură) pentru producerea de energie electrică și termică și a combustibililor lichizi (motorină) în motoarele cu ardere internă ale autovehiculelor rutiere. Dioxidul de sulf poate afecta atât sănătatea oamenilor prin efecte asupra sistemului respirator cât și mediul în general (ecosisteme, materiale) prin efectul de acidifiere.

Dioxidul de azot este un gaz extrem de toxic, având o toxicitate de patru ori mai mare decât monoxidul de azot. Expunerea la concentrații ridicate poate fi fatală, în timp ce concentrațiile mai scăzute afectează țesutul pulmonar, provocând dificultăți respiratorii, iritații și disfuncții pulmonare. Pe termen lung, expunerea la concentrații reduse poate duce la distrugerea țesutului pulmonar și emfizem. Copiii și persoanele astmatice sunt cele mai vulnerabile, cu expunerea pe termen scurt declanșând crize de astm, iar expunerea pe termen lung scăzând funcția pulmonară și crescând rata adresabilității la urgențe și mortalitatea, în special în rândul vârstnicilor.

Oxizii de azot provin în special din arderea combustibililor, proceselor industriale și din traficul auto. Sunt toxici, în special 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.

Conform Inventarului local de emisii în anul 2022, cantitatea totală de emisii de substanțe acidifiante provenite din surse staționare, surse de suprafață și surse mobile a fost 4166,600 tone, dintre care **6,14%** fiind emisii de oxizi de sulf (SO_x -189,361 tone, SO_2 -66,493 tone), **73,32%** emisii de NO_x (3054,871 tone) și **20,54%** amoniac NH_3 (855,875 tone).

Contribuția sectoarelor de activitate economică la de emisii de substanțe acidifiante este prezentată în Figura 31-Figura 34.

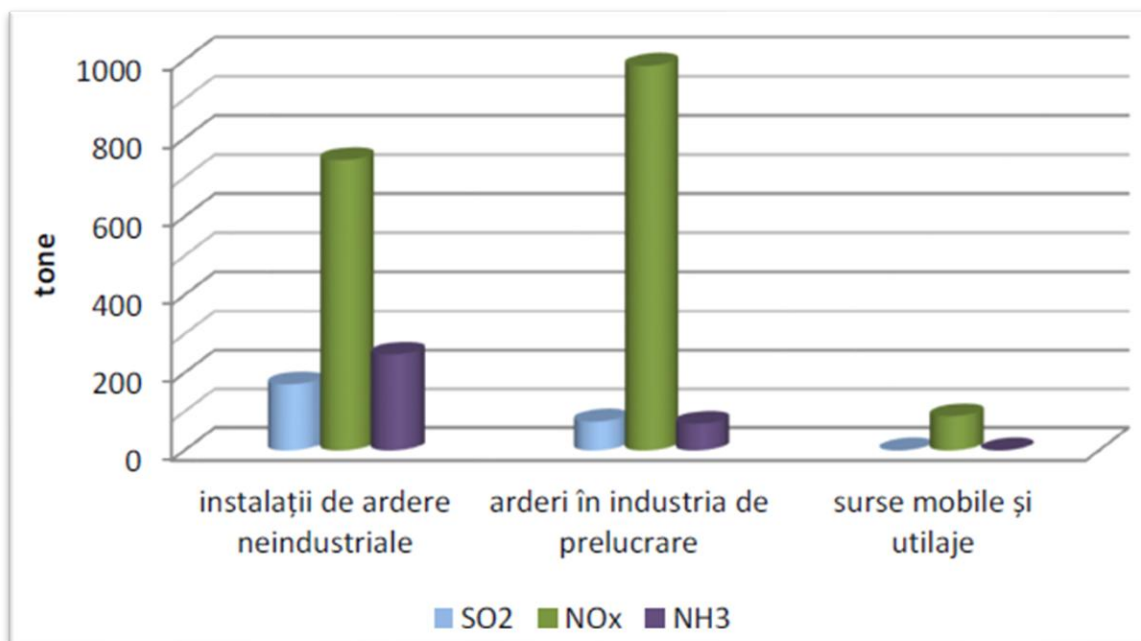


Figura 31- Contribuția sectoarelor de activitate din energie la emisiile de poluanți cu efect de acidifiere în anul 2022, județul Dâmbovița (Sursa: Raport anual privind starea mediului în județul Dâmbovița 2023, APM Dâmbovița)

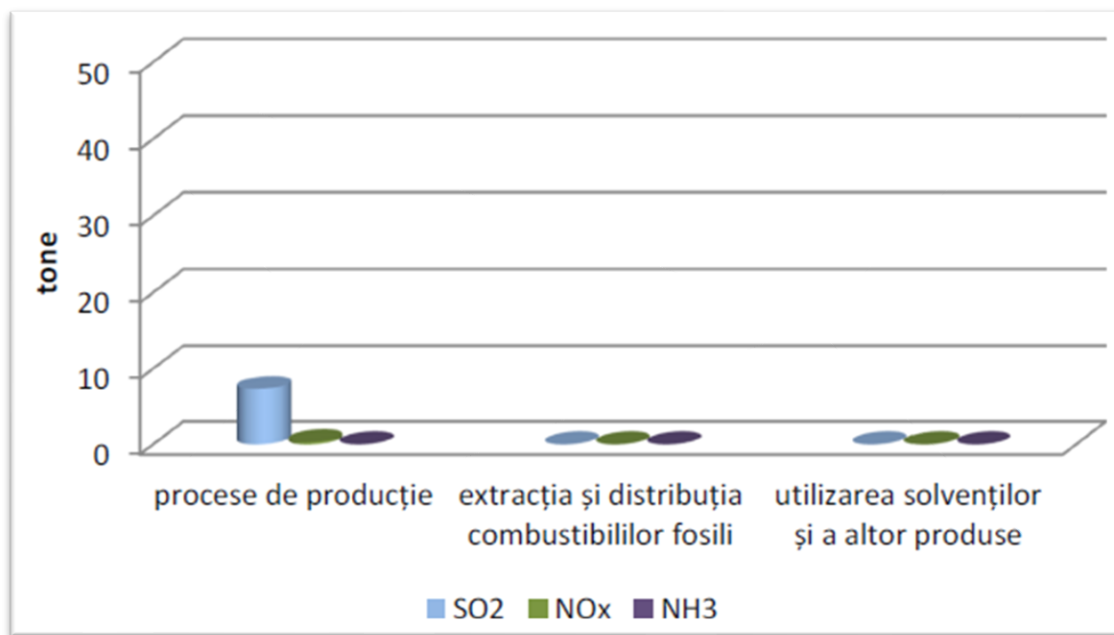


Figura 32-Contribuția sectoarelor de activitate din industrie la emisiile de poluanți cu efect de acidifiere în anul 2022, județul Dâmbovița (Sursa: Raport anual privind starea mediului în județul Dâmbovița 2023, APM Dâmbovița)

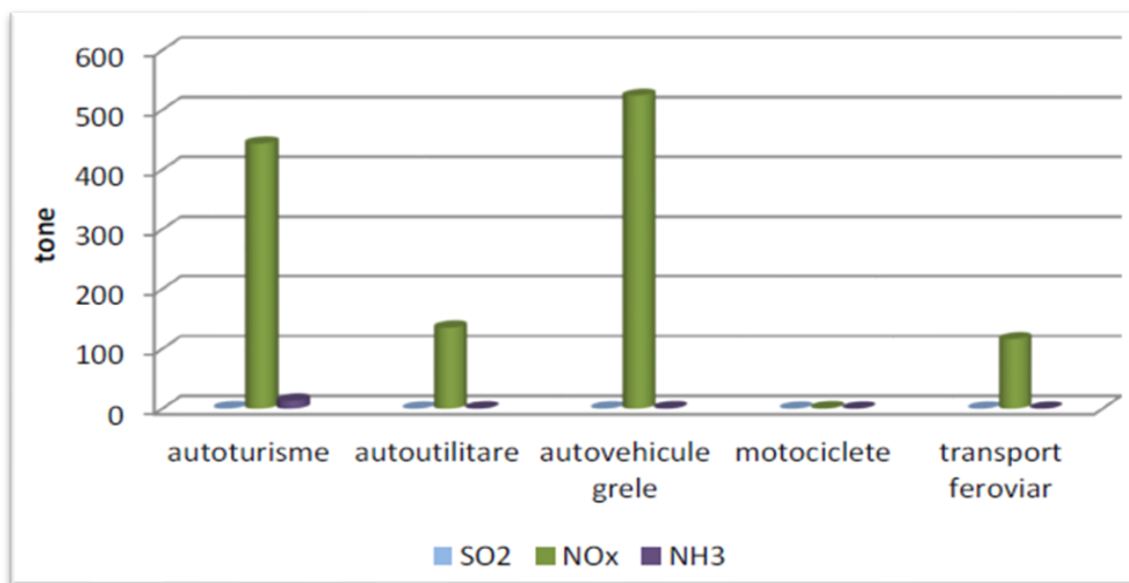


Figura 33-Contribuția sectoarelor de activitate din transport la emisiile de poluanți cu efect de acidifiere în anul 2022, județul Dâmbovița (Sursa: Raport anual privind starea mediului în județul Dâmbovița 2023, APM Dâmbovița)

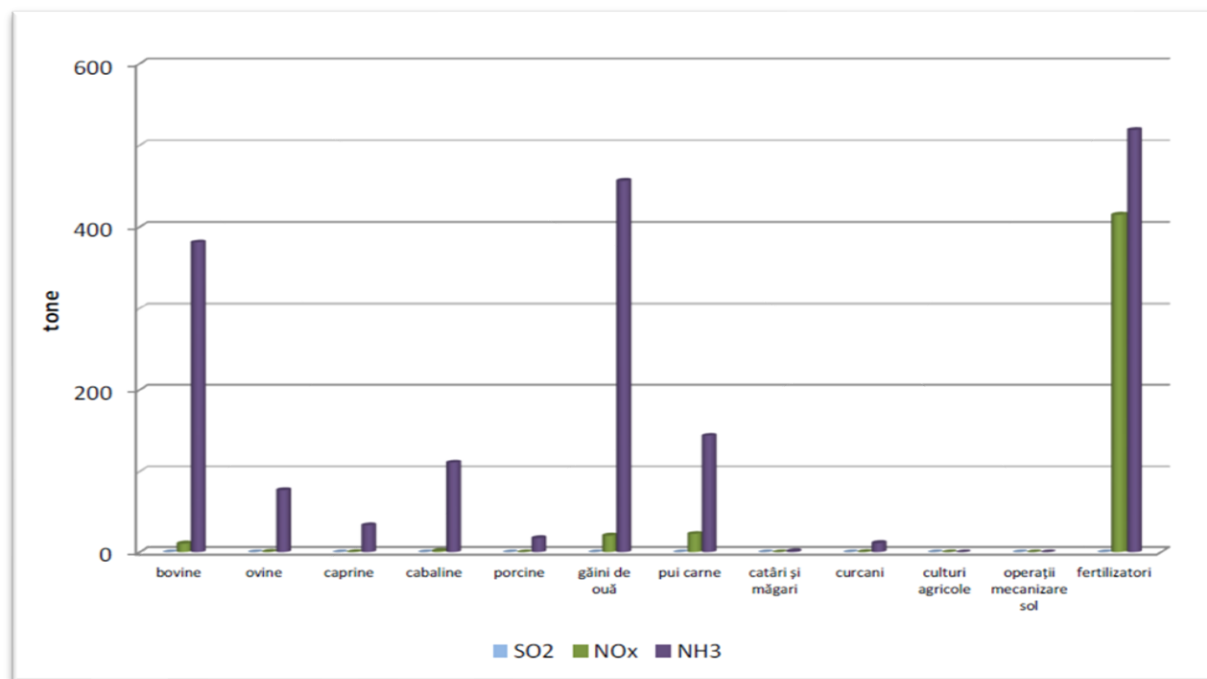


Figura 34-Contribuția sectoarelor de activitate din agricultură la emisiile de poluanți cu efect de acidifiere în anul 2022, județul Dâmbovița (Sursa: Raport anual privind starea mediului în județul Dâmbovița 2023, APM Dâmbovița)

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 precursori ai ozonului și condițiile meteorologice la macroscale.



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.

La nivelul anul 2022, au fost actualizați factorii de emisie din aplicația COPERT, utilizată pentru estimarea emisiilor din trafic, ceea ce a condus la obținerea unor valori mai ridicate ale emisiilor în acest sector pentru anul 2022, în special în cazul metalelor grele.

Evoluția cantităților de emisii provenite din traficul rutier la nivelul județului Dâmbovița în perioada 2018-2022 este prezentată grafic în figurile de mai jos (Figura 35-Figura 41).

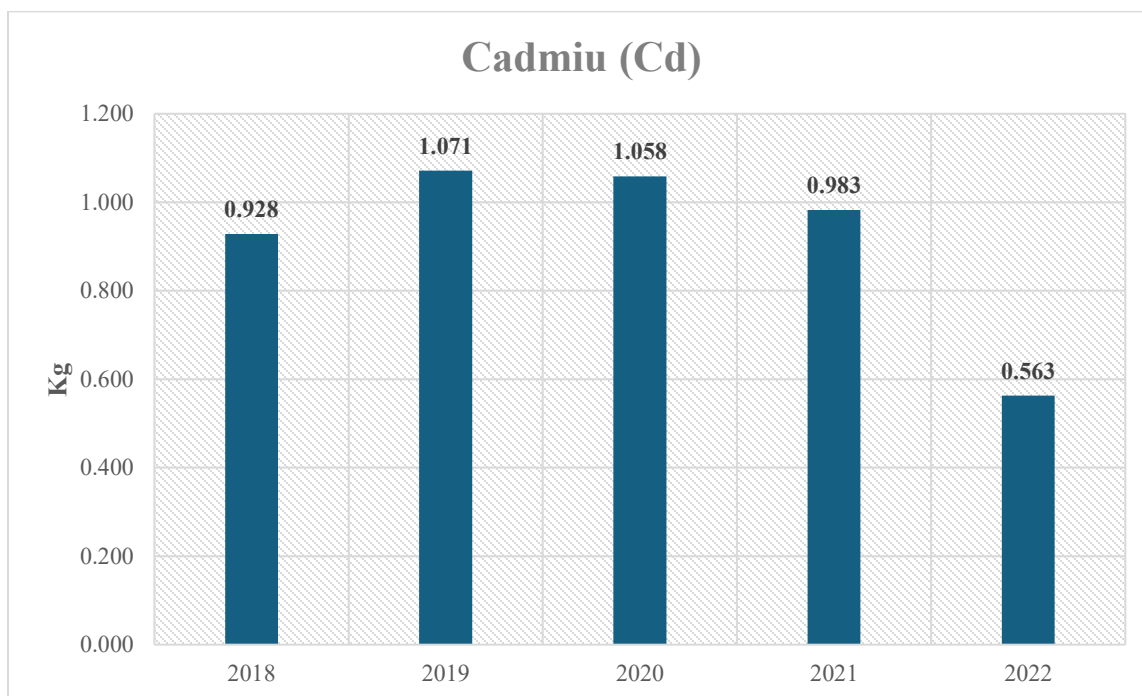


Figura 35- Evoluția cantităților de cadmiu (Cd) emise în perioada 2018-2022 din traficul rutier (Sursa: Inventarele de emisii din traficul rutier aferente perioadei 2018-2022, APM Dâmbovița)

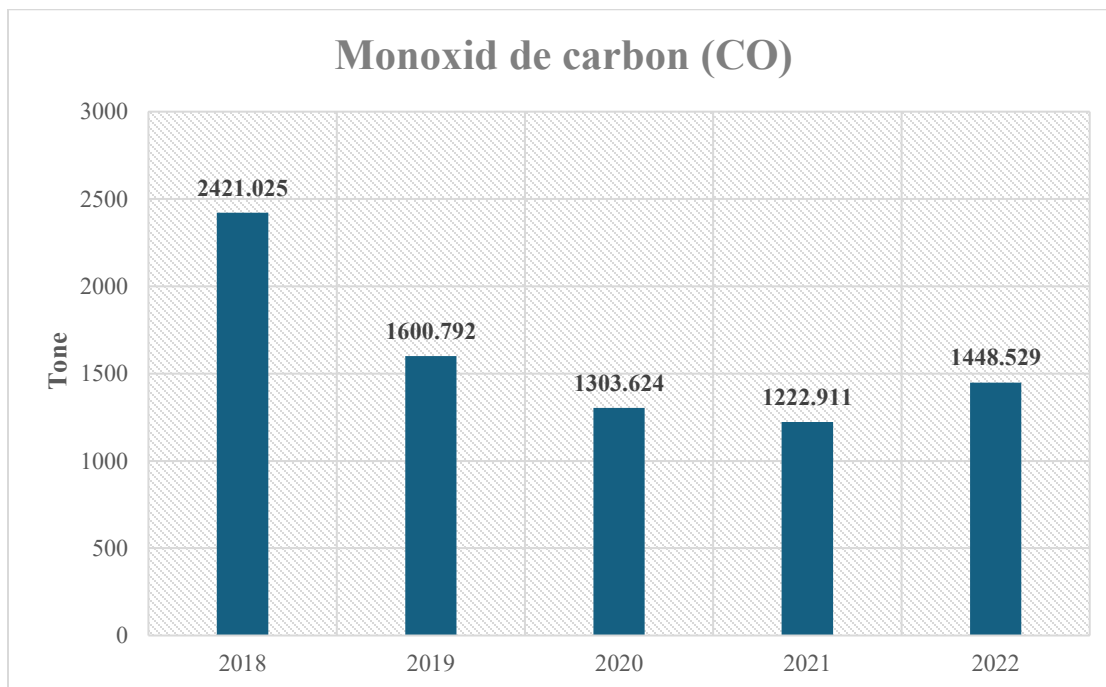


Figura 36- Evoluția cantităților de monoxid de carbon (CO) emise în perioada 2018-2022 din traficul rutier (Sursa: Inventarele de emisii din traficul rutier aferente perioadei 2018-2022, APM Dâmbovița)

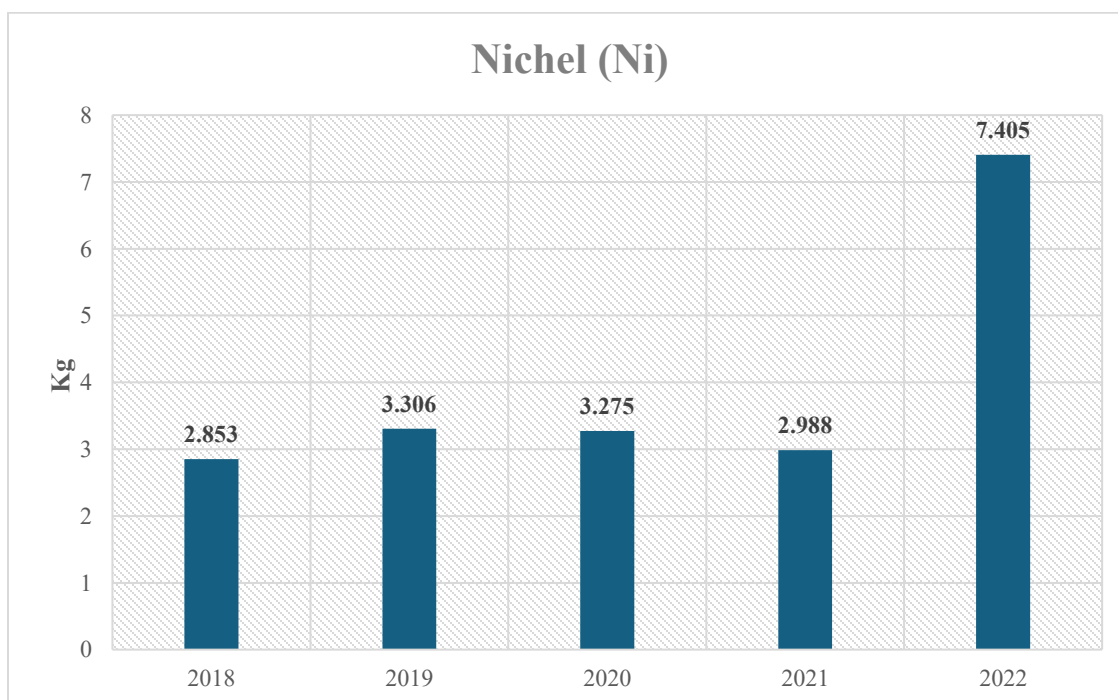


Figura 37- Evoluția cantităților de nichel (Ni) emise în perioada 2018-2022 din traficul rutier (Sursa: Inventarele de emisii din traficul rutier aferente perioadei 2018-2022, APM Dâmbovița)

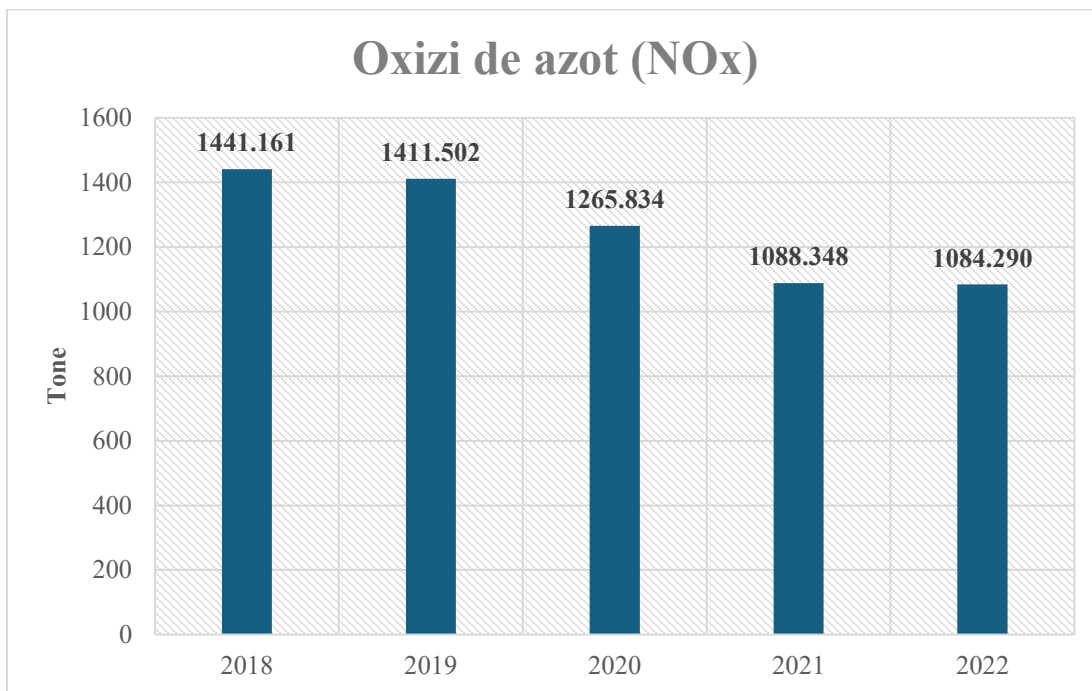


Figura 38- Evoluția cantităților de oxizi de azot (NO_x) emise în perioada 2018-2022 din traficul rutier (Sursa: Inventarele de emisii din traficul rutier aferente perioadei 2018-2022, APM Dâmbovița)

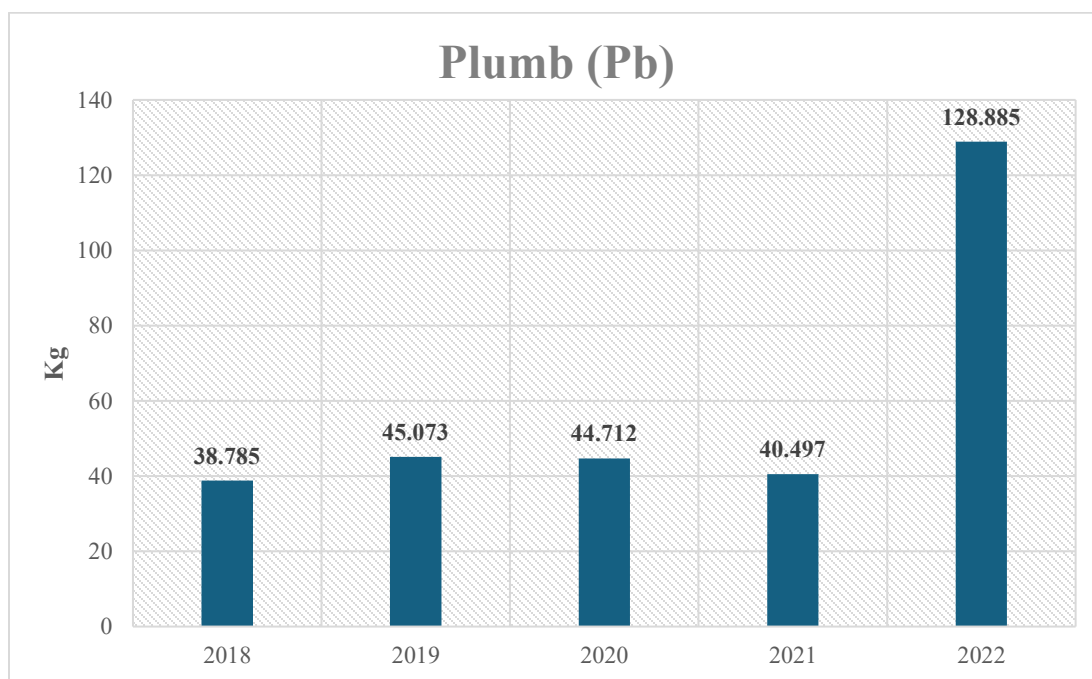


Figura 39-Evoluția cantităților de plumb (Pb) emise în perioada 2018-2022 din traficul rutier (Sursa: Inventarele de emisii din traficul rutier aferente perioadei 2018-2022, APM Dâmbovița)

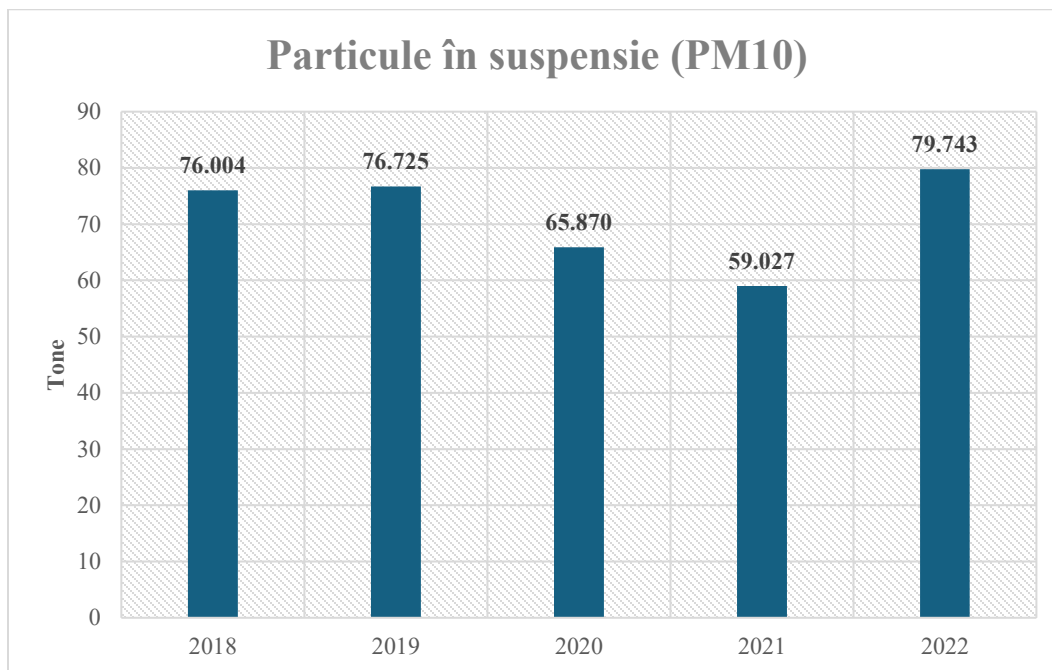


Figura 40- Evoluția cantităților de particule în suspensie PM10 emise în perioada 2018-2022 din traficul rutier (Sursa: Inventarele de emisii din traficul rutier aferente perioadei 2018-2022, APM Dâmbovița)

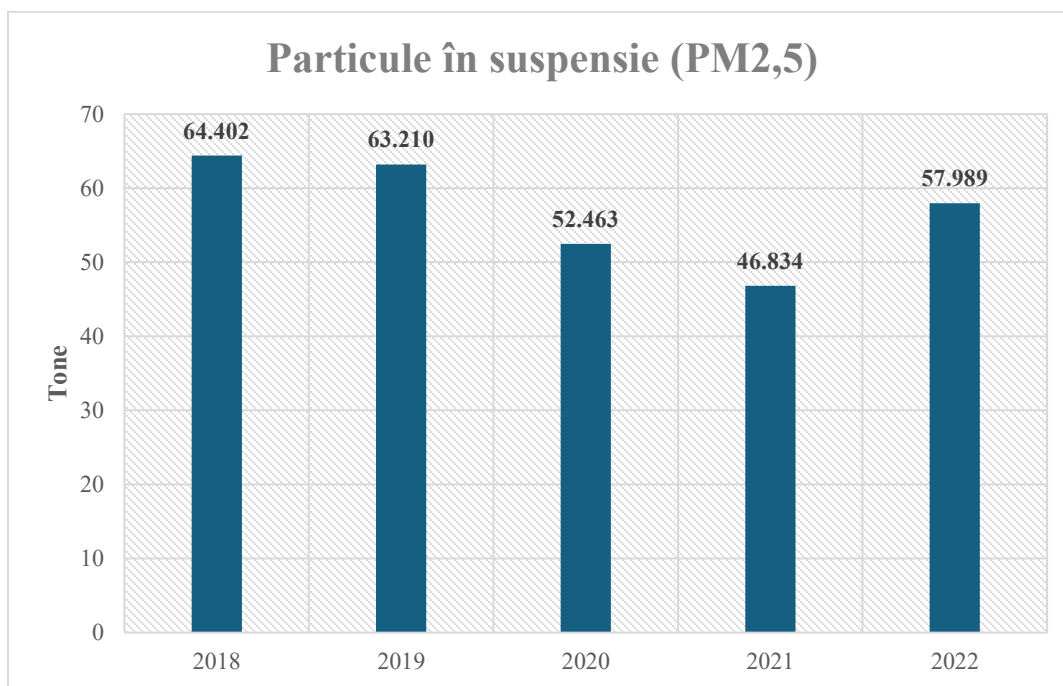


Figura 41- Evoluția cantităților de particule în suspensie PM2.5 emise în perioada 2018-2022 din traficul rutier (Sursa: Inventarele de emisii din traficul rutier aferente perioadei 2018-2022, APM Dâmbovița)

**Traficul feroviar**

Evoluția cantităților de emisii provenite din traficul feroviar la nivelul județului Dâmbovița în perioada 2018-2022 este prezentată grafic în figurile de mai jos (Figura 42-Figura 47).

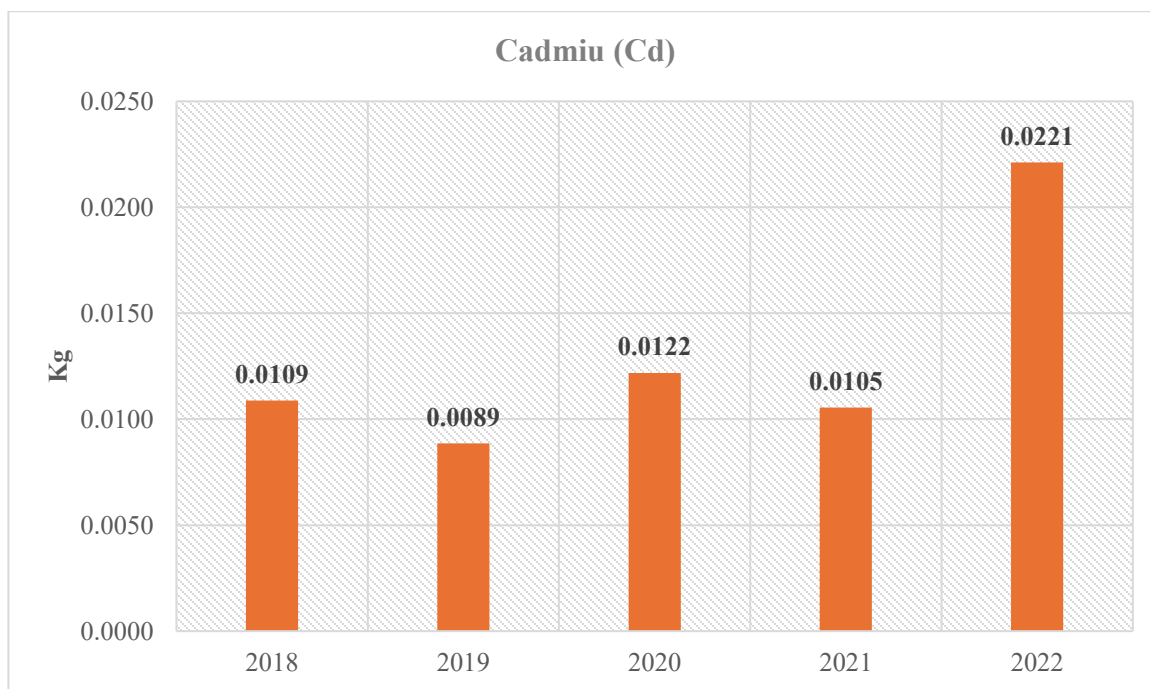


Figura 42- Evoluția cantităților de cadmiu (Cd) emise în perioada 2018-2022 din traficul feroviar (Sursa: Inventarele de emisii din traficul feroviar aferente perioadei 2018-2022, APM Dâmbovița)

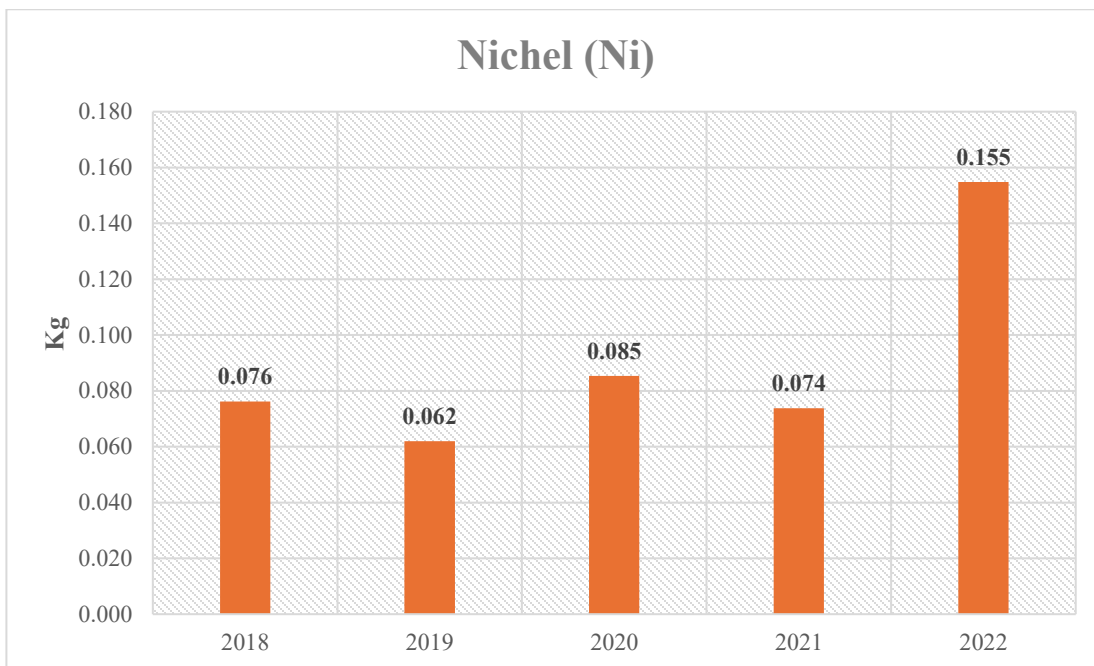


Figura 43- Evoluția cantităților de nichel (Ni) emise în perioada 2018-2022 din traficul feroviar (Sursa: Inventarele de emisii din traficul feroviar aferente perioadei 2018-2022, APM Dâmbovița)

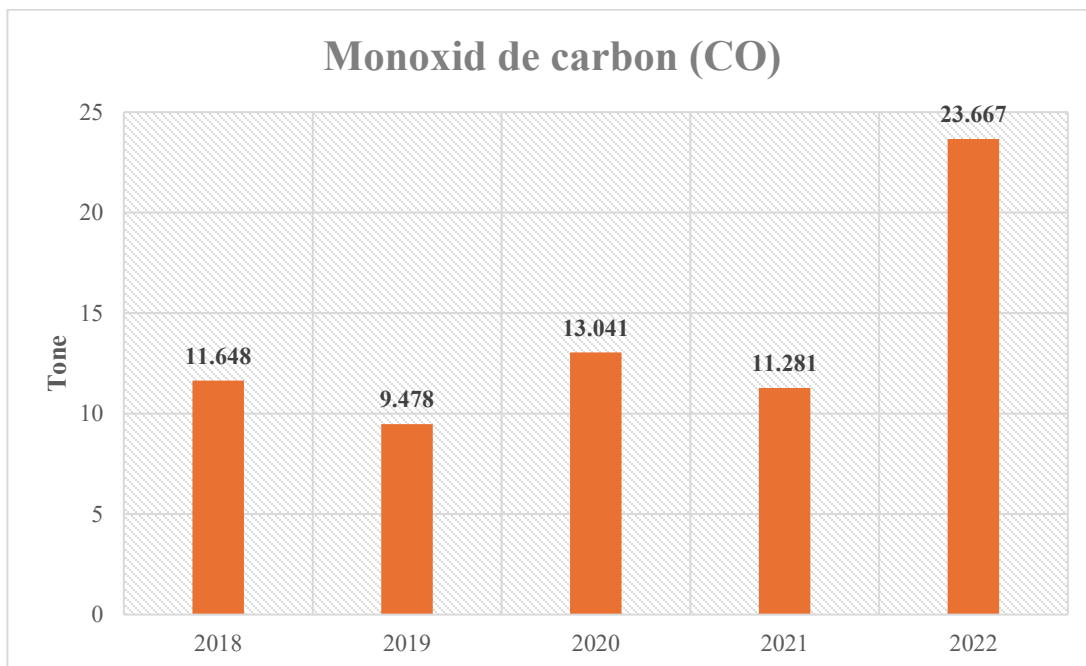


Figura 44- Evoluția cantităților de monoxid de carbon (CO) emise în perioada 2018-2022 din traficul feroviar (Sursa: Inventarele de emisii din traficul feroviar aferente perioadei 2018-2022, APM Dâmbovița)

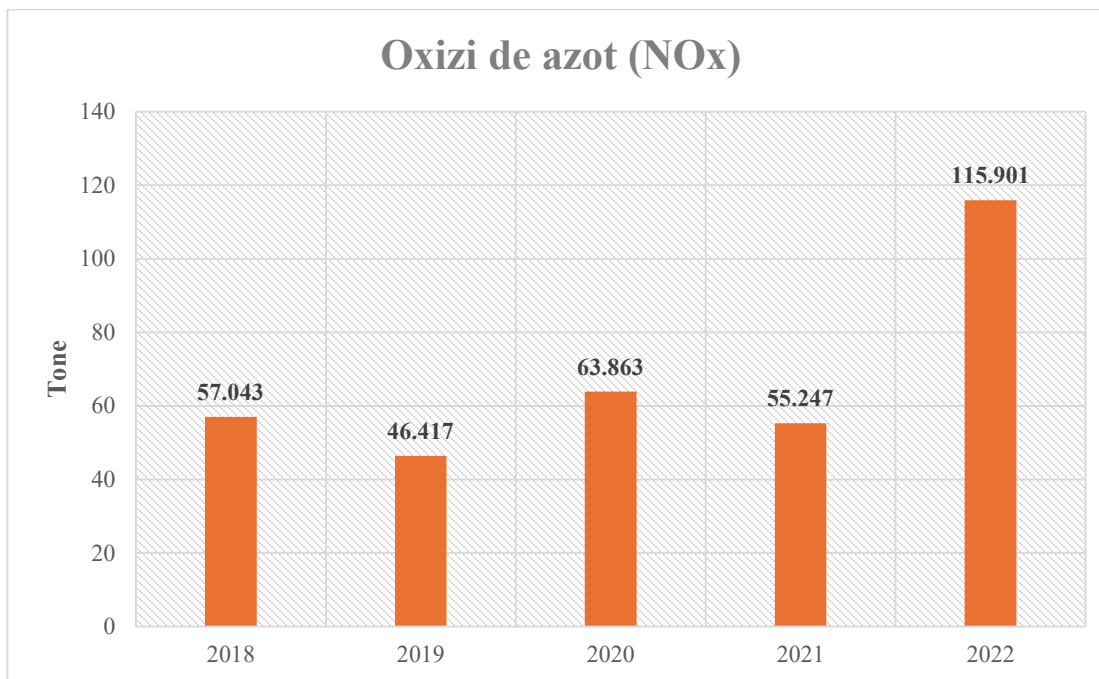


Figura 45- Evoluția cantităților de dioxid de azot (NO_x) emise în perioada 2018-2022 din traficul feroviar (Sursa: Inventarele de emisii din traficul feroviar aferente perioadei 2018-2022, APM Dâmbovița)

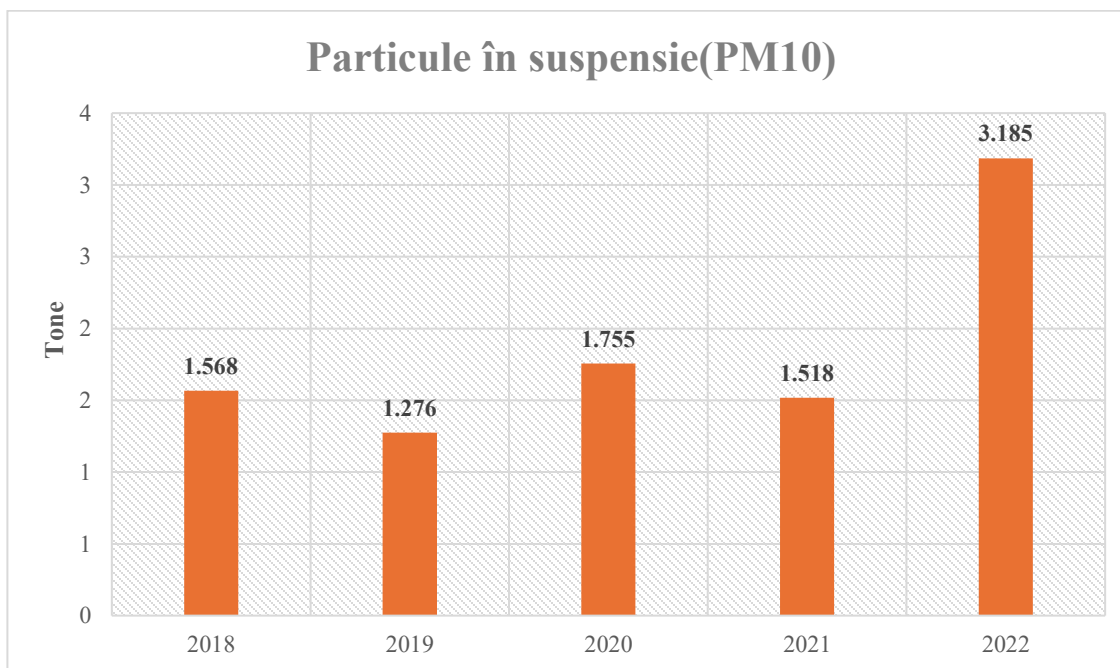


Figura 46- Evoluția cantităților de particule în suspensie PM₁₀ emise în perioada 2018-2022 din traficul feroviar (Sursa: Inventarele de emisii din traficul feroviar aferente perioadei 2018-2022, APM Dâmbovița)

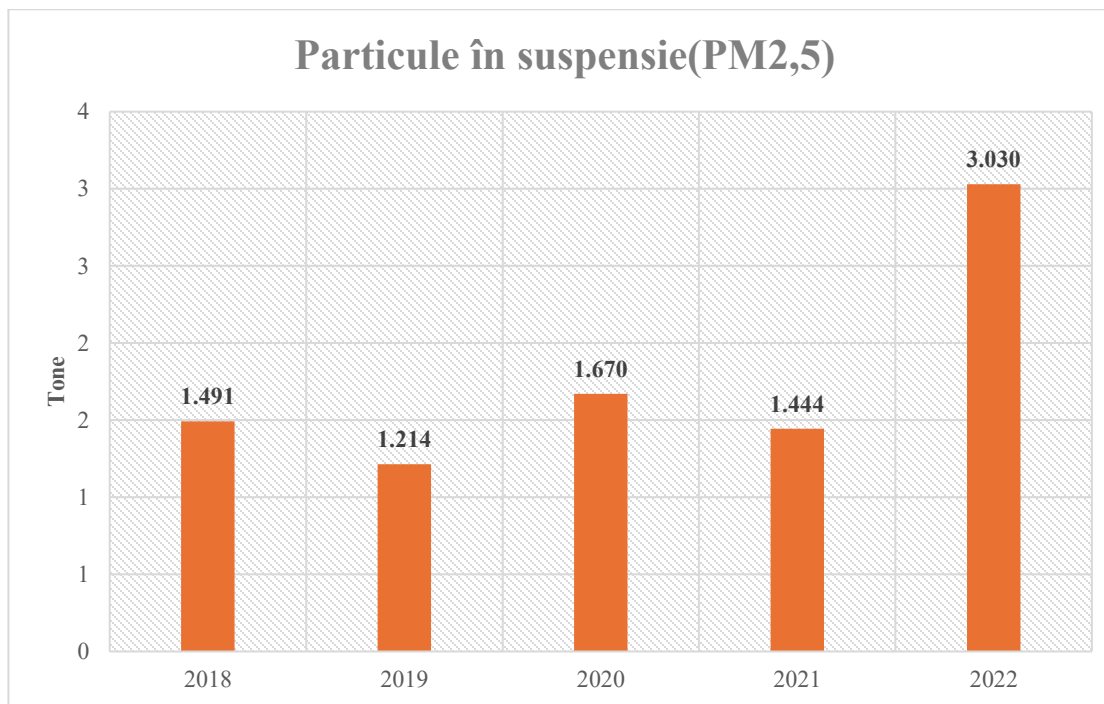


Figura 47- Evoluția cantităților de particule în suspensie PM_{2.5} emise în perioada 2018-2022 din traficul feroviar (Sursa: Inventarele de emisii din traficul feroviar aferente perioadei 2018-2022, APM Dâmbovița)

3.4 Informații legate de sursele de emisii ale substanțelor precursorare 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_x) și compuși organici volatili nemetanici (NMVOC) care provin în principal din activități de transport și industriale asociate în mare măsură cu zonele urbane. Monoxidul de carbon (CO) și metanul (CH₄) 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 NMVOC, emisiile de NOx din sol, emisiile de CO și biosfera de metan din sol.¹⁸

Conform Inventarului local de emisii al județului Dâmbovița în anul 2022, cantitățile totale de emisii de substanțe precursori ale ozonului au fost de **3054,871** tone NOx, **3289,330** tone NMVOC și **31481,984** tone CO.

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

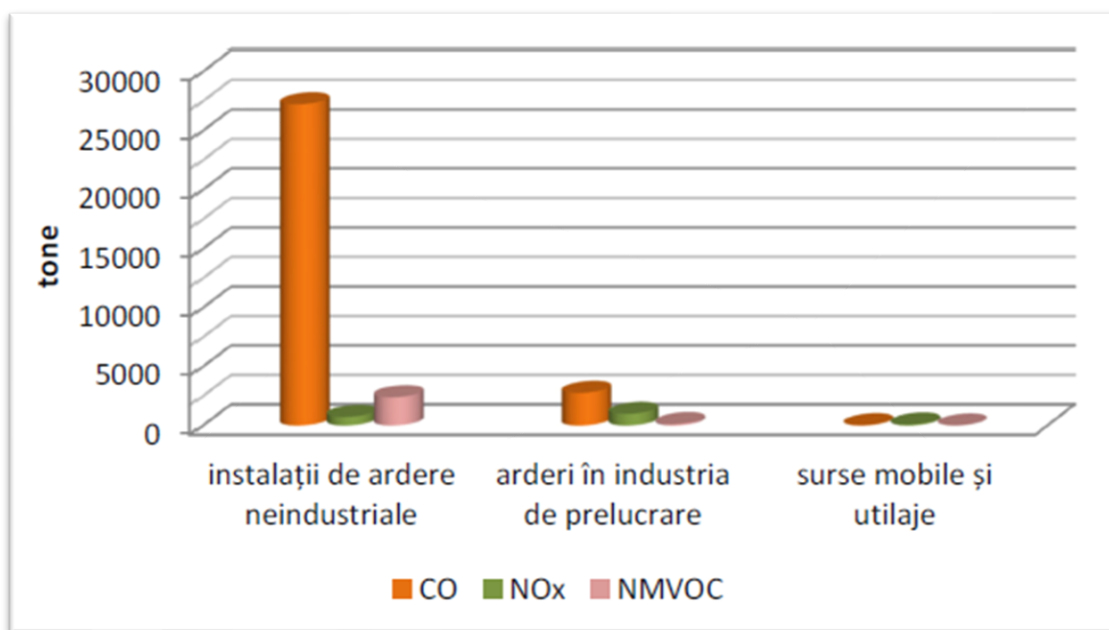


Figura 48-Contribuția sectoarelor de activitate din energie la emisiile de poluanți precursori ai ozonului, în anul 2022, județul Dâmbovița (Sursa: Raport anual privind starea mediului în județul Dâmbovița 2023, APM Dâmbovița)

¹⁸ P. S. Monks, A. T. Archibald, A. Colette, O. Cooper, M. Coyle, R. Derwent, D. Fowler, C. Granier, K. S. Law, G. E. Mills, D. S. Stevenson, O. Tarasova, V. Thouret, E. von Schneidemesser, R. Sommariva, O. Wild, and M. L. Williams, Tropospheric ozone and its precursors from the urban to the global scale from air quality to short-lived climate forcer, Atmospheric Chemistry and Physics, Volume 15, issue 15 ACP, 15, 8889–8973, 2015

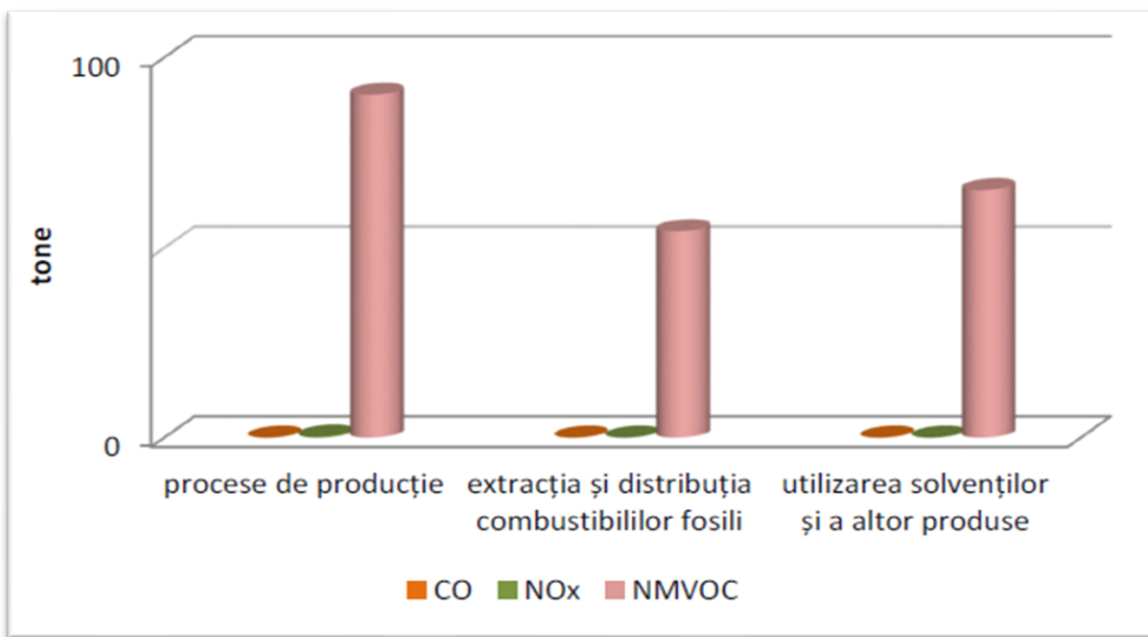


Figura 49- Contribuția sectoarelor de activitate din industrie la emisiile de poluanți precursori ai ozonului, în anul 2022, județul Dâmbovița (Sursa: Raport anual privind starea mediului în județul Dâmbovița 2023, APM Dâmbovița)

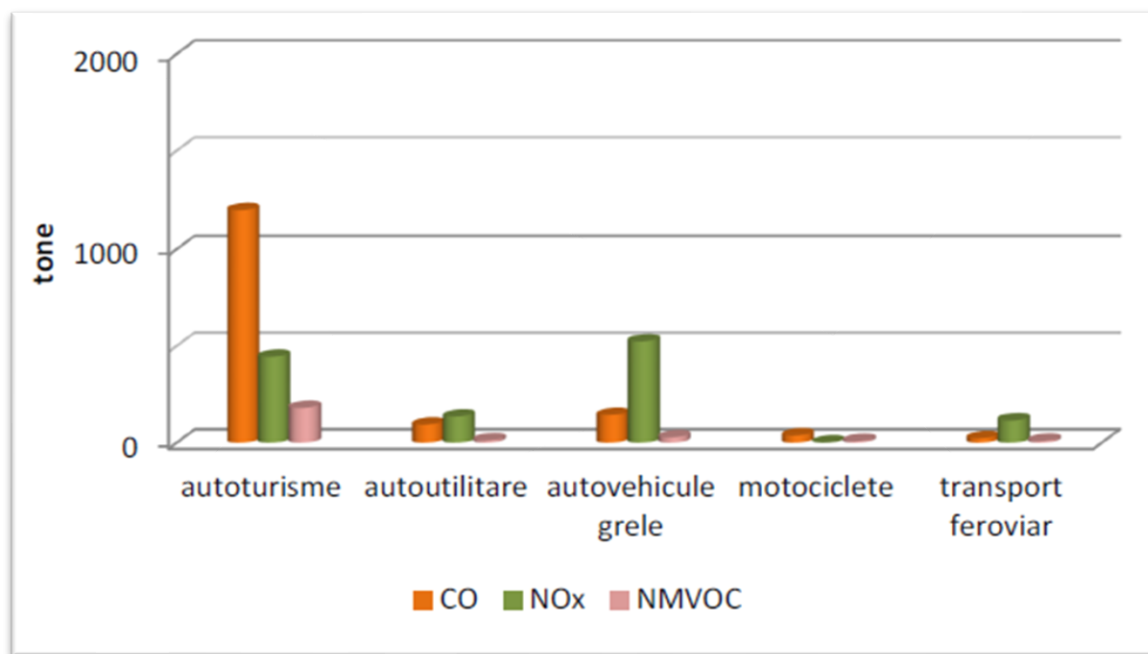


Figura 50- Contribuția sectoarelor de activitate din transport la emisiile de poluanți precursori ai ozonului, în anul 2022, județul Dâmbovița (Sursa: Raport anual privind starea mediului în județul Dâmbovița 2023, APM Dâmbovița)

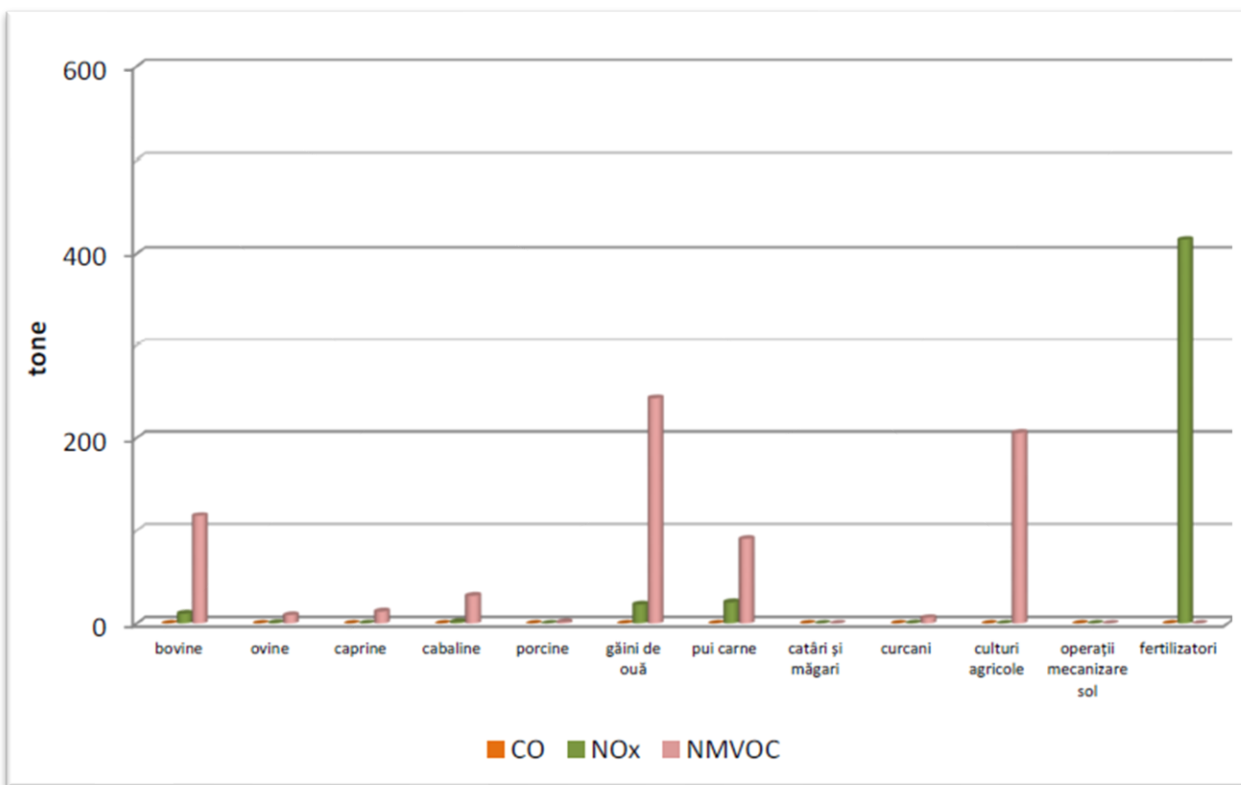


Figura 51- Contribuția sectoarelor de activitate din agricultură la emisiile de poluanți precursori ai ozonului, în anul 2022, județul Dâmbovița (Sursa: Raport anual privind starea mediului în județul Dâmbovița 2023, APM Dâmbovița)

3.5 Evaluarea nivelului de fond regional, total, natural si 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 Dâmbovița respectiv Argeș, Brașov, Giurgiu, Ilfov, Prahova, Teleorman, cât și de pe teritoriul acestuia, reprezentate în Figura 52.

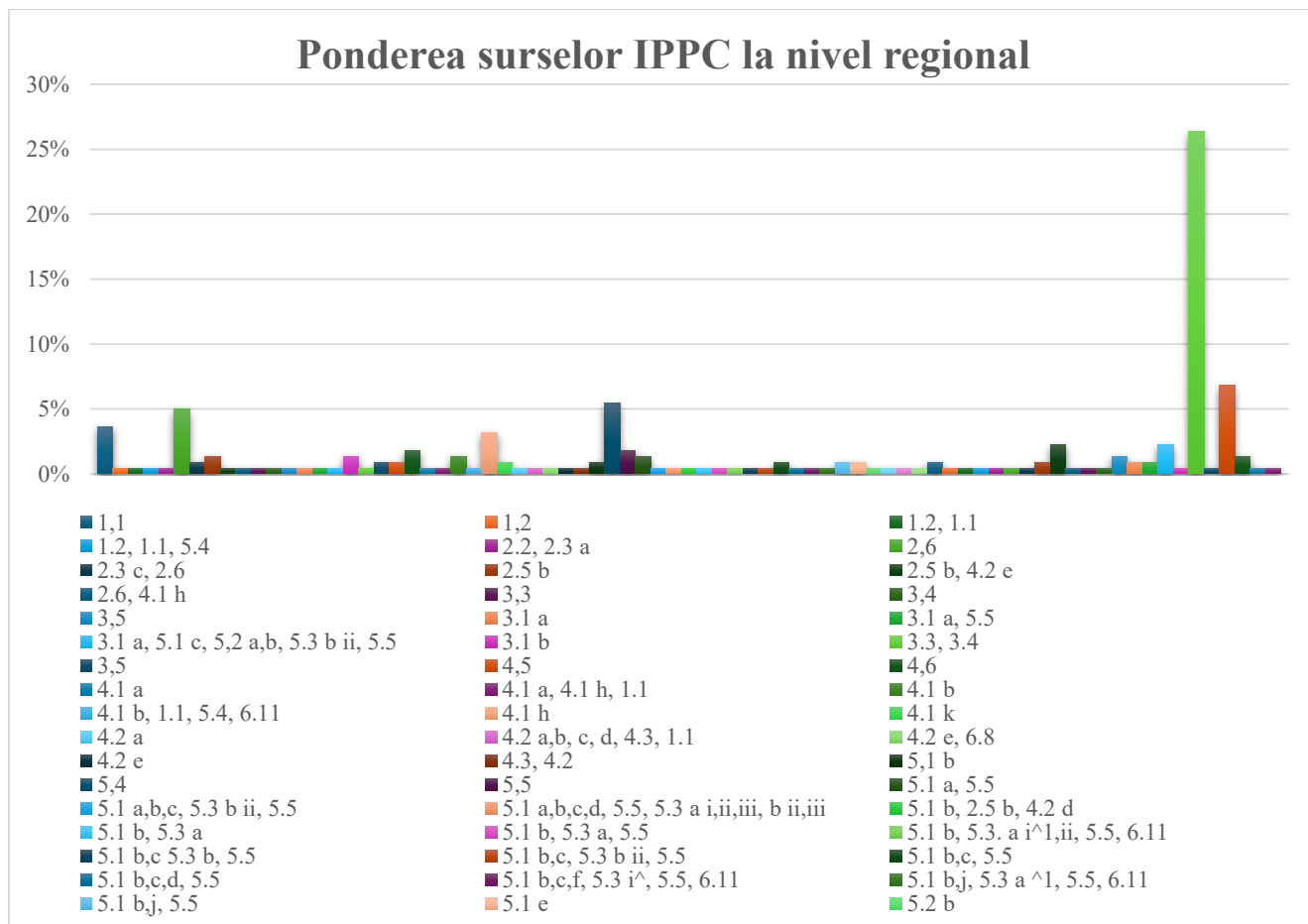


Figura 52- Ponderea surselor IPPC la nivel regional în anul 2021 (conform Inventarului Național al Instalațiilor IPPC¹⁹ aferent anului 2021)

Astfel, se poate observa că cele mai reprezentative activități economice generatoare de emisii semnificative pe suprafața analizată, cu o pondere de reprezentativitate de aprox. 33,18%, 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), 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

¹⁹

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



tone de deșeuri pe zi sau cu o capacitate totală de peste 25.000 de tone, cu excepția depozitelor pentru deșeuri inerte cu pondere de reprezentativitate de aprox 5,45%.

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.

Pentru județul Dâmbovița, datele de fond regional utilizate sunt aferente anului 2022, atât date extrase din stațiile de fond cât și date obținute din modelare.

Tabel 18 - Concentrații de fond regional total pentru județul Dâmbovița pentru anul 2022

Județul Dâmbovița	SO ₂	NO ₂	NO _x	CO	C ₆ H ₆	PM ₁₀	PM _{2.5}	As	Cd	Ni	Pb
	μg/m ³	μg/m ³	μg/m ³	mg/m ³	μg/m ³	μg/m ³	μg/m ³	ng/m ³	ng/m ³	ng/m ³	μg/m ³
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
Fond regional	5,09*	10,35*	14,12*	0,68***	0,98**	17,89*	15,92****	0,843	0,222	0,668	0,015382

* - concentrații înregistrate la stația de fond regional B-8 Boltești la nivelul anului 2022 unde captura de date a fost suficientă;

** - concentrație înregistrată la stația de fond regional B-8 Balotești la nivelul anului 2021 unde captura de date a fost suficientă;

*** - concentrație înregistrată la stația de tip rural de nivel subregional GR-4 la nivelul anului 2022 unde captura de date a fost suficientă;

**** - concentrație înregistrată la stația de tip rural de nivel subregional GR-4 la nivelul anului 2021 unde captura de date a fost suficientă;

Concentrații de fond regional sunt date care au fost introduse în modelarea matematică a dispersiei poluanților atmosferici vizați de acest plan de menținere a calității aerului. Pentru concentrațiile de fond aferente scenariului de bază din anul 2028 s-a analizat numărul de operatori economici, eventualele fluctuații ale producțiilor și emisiile din anii precedenți (Inventarele locale de emisii pentru județul Dâmbovița aferente perioadei 2018-2022). Având în vedere că nu au fost identificate diferențe semnificative în ceea ce privește cantitățile de emisii de poluanți, s-a folosit pentru scenariul de bază aceleași concentrații de fond regional ca pentru anul de referință.



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-pusztă – 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 2022 coroborat cu datele disponibile pe Atmosphere Monitoring Service (<https://atmosphere.copernicus.eu/>).

Tabel 19 - Concentrațiile de fond regional transfrontier aferente anului 2022 – date obținute prin modelare

Poluant	Perioada de mediere	Nivel de fond regional: transfrontalier	Unitate de măsură
NO _x	1 an	11,77	μg/m ³
NO ₂	1 an	9,14	μg/m ³
SO ₂	1 an	4,98	μg/m ³
CO	valoarea maximă zilnică a mediilor pe 8 ore	0,35	mg/m ³
PM ₁₀	1 an	9,78	μg/m ³
PM _{2.5}	1 an	9,55	μg/m ³
C ₆ H ₆	1 an	0,84	μg/m ³
Pb	1 an	0,010767	μg/m ³
As	1 an	0,59	ng/m ³
Cd	1 an	0,16	ng/m ³
Ni	1 an	0,47	ng/m ³

3.5.3 Nivelul de fond regional în interiorul statului membru

Tabel 20 - Fond regional în interiorul statului membru aferent anului 2022 – date obținute prin modelare

Poluant	Perioada de mediere	Nivel de fond regional: național	Unitate de măsură
NO _x	1 an	2,35	μg/m ³
NO ₂	1 an	1,21	μg/m ³
SO ₂	1 an	0,11	μg/m ³
CO	valoarea maximă zilnică a mediilor pe 8 ore	0,33	mg/m ³



Poluant	Perioada de mediere	Nivel de fond regional: național	Unitate de măsură
PM10	1 an	8,11	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
PM2.5	1 an	6,37	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
C6H6	1 an	0,14	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
Pb	1 an	0,00461	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
As	1 an	0,25	ng/m^3
Cd	1 an	0,07	ng/m^3
Ni	1 an	0,20	ng/m^3

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 sălbatice, 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 Dâmbovița 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 fiind identificate un număr de 30 instalații IPPC (Tabel 32).

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).

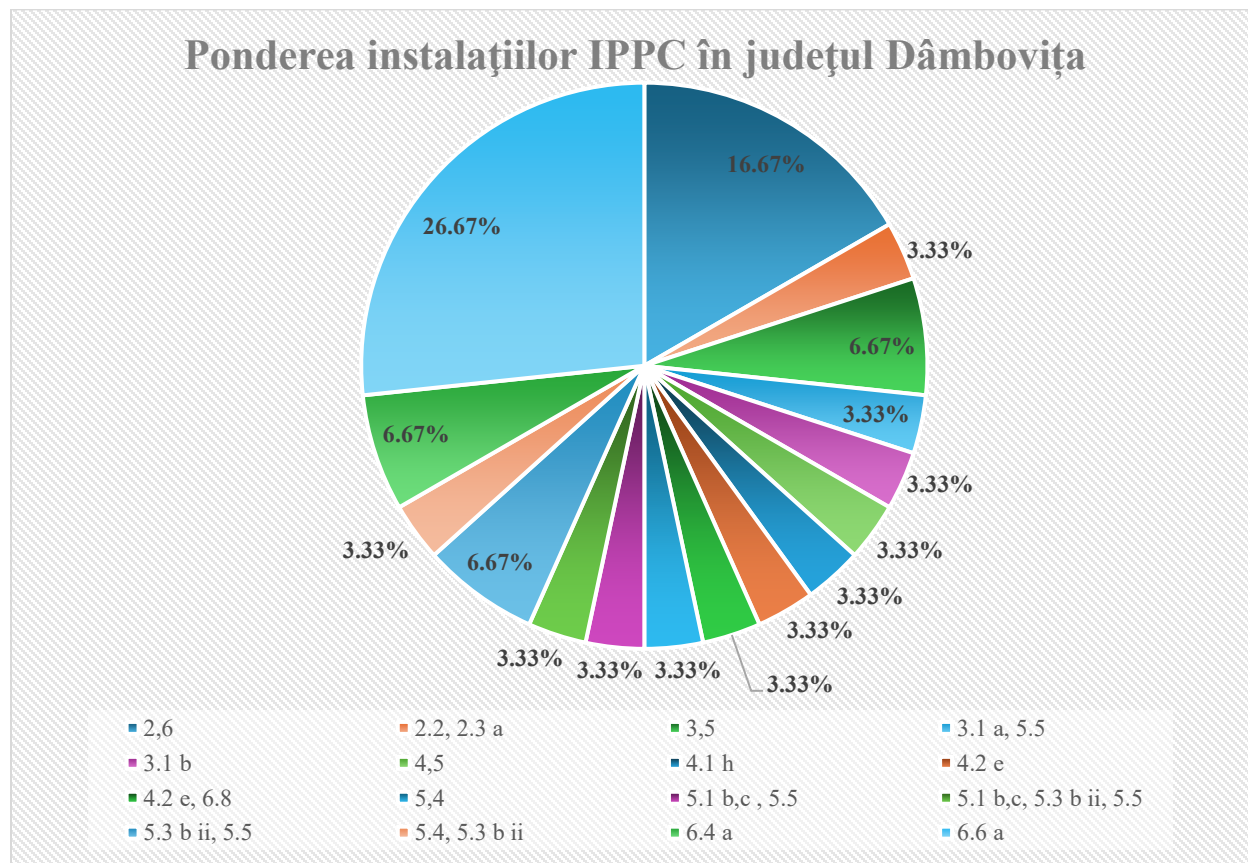


Figura 53- Ponderea instalațiilor IPPC în județul Dâmbovița (Sursa: Inventarul Național al Instalațiilor IPPC 2021)



(2. Producția și prelucrarea metalelor; 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 Prelucrarea metalelor feroase: exploatarea laminoarelor la cald cu o capacitate de peste 20 de tone de oțel brut pe oră; 3. Industria minereilor; 3.1 a Producerea cimentului, varului și oxidului de magneziu: producerea clincherului de ciment în cuptoare rotative cu o capacitate de producție de peste 500 de tone pe zi sau în alte cuptoare cu o capacitate de producție de peste 50 de tone pe zi; 3.1 b Producerea cimentului, varului și oxidului de magneziu: producerea varului în cuptoare cu o capacitate de producție de peste 50 de tone pe zi; 4. Industria chimică; 4.1h Producerea compușilor chimici organici, cum sunt: materiale plastice (polimeri, fibre sintetice și fibre pe bază de celuloză); 4.2 e Producerea compușilor chimici anorganici, precum: nemetalele, oxizii metalici sau alți compuși anorganici, cum sunt carbura de calciu, siliciul, carbura de siliciu; 5. Gestionarea deșeurilor; 5.1 b 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; 5.1 c Eliminarea sau valorificarea deșeurilor periculoase, cu o capacitate de peste 10 tone pe zi, implicând desfășurarea uneia sau a mai multora dintre următoarele activități: omogenizarea sau amestecarea anterior prezentării pentru oricare dintre celelalte activități prevăzute la acest subpunct și la pct. 5.2; 5.3 b ii Valorificarea sau o combinație de valorificare și eliminare a deșeurilor nepericuloase cu o capacitate mai mare de 75 de tone pe zi, implicând, cu excepția activităților care intră sub incidența prevederilor anexei nr. 1 la Hotărârea Guvernului nr. 188/2002, cu modificările și completările ulterioare, una sau mai multe din următoarele activități: pretratarea deșeurilor pentru incinerare sau co-incinerare; 5.4 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; 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; 6. Alte activități; 6.4 a Exploatarea abatoarelor cu o capacitate de producție de peste 50 de tone carcase pe zi; 6.6 a Creșterea intensivă a păsărilor de curte și a porcilor, cu capacități de peste: 40.000 de locuri pentru păsări de curte, așa cum sunt definite la art. 3 lit. rr) din prezenta lege)

3.6.2 Situația la nivelul anului de referință

Situația detaliată a cantităților de emisii de poluanți la nivelul județului Dâmbovița pentru anul de referință 2022 este prezentată în Tabel 21.

Au fost analizate datele din Inventarul local de emisii pentru anul 2022, aferente județului Dâmbovița, în vederea identificării emisiilor totale, precum și a celor provenite din diferite sectoare: industrie (inclusiv producția de energie termică și electrică), agricultură, surse comerciale și rezidențiale, și echipamente mobile off-road.

În cazul traficului rutier, 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 Dâmbovița, date obținute cu ajutorul software-ului COPERT v.5.6.



Tabel 21 - Cantități de emisii de nivel local pe tipuri de activități NFR la nivelul anului de referință 2022 în județul Dâmbovița (Sursa: Inventarul local de emisii al județului Dâmbovița aferent anului 2022, APM Dâmbovița)

Cod NFR	Activitate NFR	Indicatori											
		As	Cd	CO	Benzen**	Ni	NO ₂ *	NO _x	Pb	PM ₁₀	PM _{2,5}	SO _x	SO ₂ ***
		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	0,0855	0,0005	23,2764	0,0007	0,0063	45,6356	47,7860	0,0057	0,5127	0,5127	0,1744	0,1709
1.A.2.c	Arderi în industrii de fabricare și construcții- Industria chimică	0,0162	0,0001	12,0895	0,0001	0,0021	16,2953	17,0632	0,0018	5,4415	3,4692	54,3360	54,3327
1.A.2.d	Arderi în industrii de fabricare și construcții: Fabricare celuloză și hârtie	0,0148	0,0001	4,2980	0,0001	0,0019	10,4738	10,9673	0,0016	0,1156	0,1156	0,0182	0,0178
1.A.2.e	Arderi în industrii de fabricații și construcții - Fabricare alimente, băuturi, tutun	0,0076	0,0942	5,9425	0,0012	0,0153	5,0515	5,2895	0,1962	1,0844	1,0626	0,0907	0,0889
1.A.2.f	Arderi în industrii de fabricații și construcții -Altele	22,6250	1,2750	2681,0534	6,7953	41,6290	832,4105	871,6340	31,0981	0,1958	0,1958	19,7337	19,3391
1.A.2.g.vii	Utilaje mobile folosite în industria de prelucrare și construcții		0,0203	22,0362	0,1371	0,1420	64,2121	67,2378	0,1055	4,2776	4,2776		
1.A.2.g.viii	Industria de prelucrare și construcții: Alte surse	0,0474	0,5999	37,5475	0,0062	0,0973	31,3636	32,8415	1,3262	6,9180	6,7796	0,5837	0,5721
1.A.4.a.i	Comercial/Instituțional – Încălzire comercială și instituțională	0,0171	0,0354	5,2158	0,0009	0,1490	7,2923	7,6359	0,0825	0,5108	0,4995	0,1015	0,0995
1.A.4.a.ii	Echipamente și utilaje mobile în activități comerciale și instituționale		0,0001	1,1641	0,0076	0,0006	0,2900	0,3036	0,0103	0,0190	0,0190		
1.A.4.b.i	Rezidențial - Încălzire rezidențială, prepararea hranei	2,0465	87,0006	27208,7675	614,7632	15,4737	701,5258	734,5820	201,4552	2588,3850	2517,4129	169,9781	166,5786
1.A.4.c.i	Agricultură/Silvicultură/Pescuit –Surse staționare	0,0165	0,0002	5,0656	0,0001	0,0242	13,4258	14,0584	0,0031	0,1348	0,1343	0,0508	0,0498



Cod NFR	Activitate NFR	Indicatori											
		As	Cd	CO	Benzen**	Ni	NO ₂ *	NO _x	Pb	PM ₁₀	PM _{2,5}	SO _x	SO ₂ ***
		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		0,0018	2,0467	0,0126	0,0125	5,8724	6,1491	0,0093	0,3414	0,3414		
2.A.1	Fabricarea cimentului									13,2498	7,3630		
2.A.2	Fabricarea varului									0,8229	0,1234		
2.A.5.a	Extracția și mineritul minerelelor altele decât cărbunele									59,5642	5,4990		
2.A.5.b	Construcții și demolări									125,4309	12,5431		
2.A.5.c	Stocarea, manevrarea și transportul produselor minerale									0,0031	0,0003		
2.A.6	Alte produse minerale				0,6988					209,6434	142,1719		
2.B.10.a	Alte procese din industria chimică									1,5507	0,9520		
2.C.1	Fabricare otel și fontă						0,2680	0,2807		2,6102		1,7068	1,7068
2.C.7.c	Fabricare alte metale					3,8130				0,1545		5,6286	5,6286
2.D.3.b	Asfaltarea drumurilor									10,8126	0,5489		
2.H.2	Industria alimentelor și cea a băuturilor									0,1011			
3.B.1.a	Managementul dejecțiilor animale - Vaci de lapte						0,2815	0,2948		0,2470	0,1607		
3.B.1.b	Managementul dejecțiilor animale - alte vaci						0,2284	0,2391		0,2975	0,1984		
3.B.3	Managementul dejecțiilor animale - Porci						0,0051	0,0054		0,3443	0,0152		
3.B.4.g.i	Managementul dejecțiilor animale - Găini de ouă						14,7630	15,4586		44,1675	3,3126		
3.B.4.g.ii	Managementul dejecțiilor animale - Pui de carne						21,8255	22,8540		16,9289	1,6929		
5.A	Tratarea biologică a deșeurilor: Eliminarea deșeurilor solide de pe pământ			1,2847	0,0486								



Cod NFR	Activitate NFR	Indicatori											
		As	Cd	CO	Benzen**	Ni	NO ₂ *	NOx	Pb	PM10	PM2,5	SOx	SO2***
		kg	kg	t	t	kg	t	t	kg	t	t	t	t
Total		24,8768	89,0282	30009,7878	622,4727	61,3670	1771,2202	1854,6808	234,2956	3093,8652	2709,4016	252,4025	248,5848
1.A.3.b.i	Transport rutier: Autoturisme	0,8986	0,3407	1179,1539	1,7851	4,4957	421,4925	441,3534	78,1184	42,8117	30,2459	0,9429	0,9429
1.A.3.b.ii	Transport rutier: Vehicule ușoare	0,1908	0,0727	92,7679	0,1293	0,9523	129,0094	135,0883	16,6259	10,9175	8,4264	0,1870	0,1870
1.A.3.b.iii	Transport rutier: Vehicule grele și autobuze	0,3908	0,1491	139,1199	0,2737	1,9482	484,1313	506,9437	33,9945	25,8140	19,1415	0,5490	0,5490
1.A.3.b.iv	Transport rutier- Motociclete	0,0017	0,0007	37,4875	0,0906	0,0088	0,8634	0,9041	0,1459	0,2003	0,1753	0,0026	0,0026
Total		1,4819	0,5631	1448,5293	2,2788	7,4050	1035,4966	1084,2896	128,8847	79,7435	57,9892	1,6815	1,6815
1.A.3.c	Transport feroviar		0,0221	23,6667	0,1029	0,1548	110,6851	115,9006		3,1851	3,0302		
Total			0,0221	23,6667	0,1029	0,1548	110,6851	115,9006		3,1851	3,0302		
TOTAL GENERAL		26,3587	89,6135	31481,984	624,8543	68,9268	2917,4019	3054,8711	363,1803	3176,7937	2770,4210	254,0840	250,2663

Notă - * Emisiile de NO₂ au fost estimate ca procent per tip de activitate din emisiile totale de NO_x inventariate la nivelul județului Dâmbovița conform Inventarului de Emisii din anul 2022, APM Dâmbovița.²⁰

- ** Emisiile de benzen din trafic au fost estimate ca procent per tip de activitate din emisiile totale de NMVOC inventariate la nivelul județului Dâmbovița conform Inventarului de Emisii din traficul rutier pentru anul 2022, APM Dâmbovița (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://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 Dâmbovița conform Inventarului de emisii din trafic pentru anul 2022, APM Dâmbovița)

- *** Emisiile de SO₂ au fost estimate ca procent de 98% din emisiile totale de SO_x inventariate la nivelul județului Dâmbovița conform Inventarului de Emisii aferent anului 2022, APM Dâmbovița (Sursa: National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine, 1975. *Air Quality and Stationary Source Emission Control*. Washington, DC: The National Academies Press. Chapter 6: The Relationship of Sulfur Oxide Emissions to Sulfur Dioxide and Sulfate Air Quality. Available at: <https://doi.org/10.17226/10840>).

²⁰ Alvarez, R., Weilenmann, M., & Favez, J.-Y. (2008). Evidence of increased mass fraction of NO₂ within real-world NO_x emissions of modern light vehicles — derived from a reliable online measuring method. *Atmospheric Environment*, 42(19), 4699–4707.

Soltic, P., & Weilenmann, M. (2003). NO₂/NO emissions of gasoline passenger cars and light-duty trucks with Euro-2 emission standard. *Atmospheric Environment*, 37(37), 5207–5216.

Ionescu Clement, Moldovan Clementina (2006). Impactul efluenților gazoși rezultați din arderea cărbunelui asupra mediului și organismului uman. *Buletinul A 100 GIR nr. 3*, 99-102.

- <https://laqm.defra.gov.uk/air-quality/air-quality-assessment/nox-to-no2-calculator/>



Tabel 22 - Contribuția procentuală a activităților NFR la cantitatea totală de emisii pe tipuri de indicatori (Sursa: Inventarul local de emisii al județului Dâmbovița aferent anului 2022, APM Dâmbovița)

Cod NFR	Activitate NFR	Indicatori											
		As	Cd	CO	Benzen*	Ni	NO2**	NOx	Pb	PM10	PM2,5	SOx	SO2
		%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
1.A.2.a	Arderi în industria de fabricare și construcții - Fabricare fontă și oțel și fabricare feroaliaje	0,3244	0,0006	0,0739	0,0001	0,0092	1,5643	1,5643	0,0016	0,0161	0,0185	0,0686	0,0683
1.A.2.c	Arderi în industrii de fabricare și construcții- Industria chimică	0,0614	0,0002	0,0384	0,00002	0,0031	0,5586	0,5586	0,0005	0,1713	0,1252	21,3851	21,7100
1.A.2.d	Arderi în industrii de fabricare și construcții: Fabricare celuloză și hârtie	0,0562	0,0001	0,0137	0,00002	0,0028	0,3590	0,3590	0,0004	0,0036	0,0042	0,0072	0,0071
1.A.2.e	Arderi în industrii de fabricații și construcții - Fabricare alimente, băuturi, tutun	0,0290	0,1051	0,0189	0,0002	0,0222	0,1732	0,1732	0,0540	0,0341	0,0384	0,0357	0,0355
1.A.2.f	Arderi în industrii de fabricații și construcții -Altele	85,8351	1,4228	8,5162	1,0875	60,3960	28,5326	28,5326	8,5627	0,0062	0,0071	7,7666	7,7274
1.A.2.g.vii	Utilaje mobile folosite în industria de prelucrare și construcții	0,0000	0,0226	0,0700	0,0219	0,2061	2,2010	2,2010	0,0291	0,1347	0,1544		
1.A.2.g.viii	Industria de prelucrare și construcții: Alte surse	0,1797	0,6694	0,1193	0,0010	0,1411	1,0751	1,0751	0,3652	0,2178	0,2447	0,2297	0,2286
1.A.4.a.i	Comercial/Instituțional – Încălzire comercială și instituțională	0,0650	0,0395	0,0166	0,0001	0,2162	0,2500	0,2500	0,0227	0,0161	0,0180	0,0399	0,0398
1.A.4.a.ii	Echipamente și utilaje mobile în activități comerciale și instituționale	0,0000	0,0001	0,0037	0,0012	0,0009	0,0099	0,0099	0,0028	0,0006	0,0007		
1.A.4.b.i	Rezidențial - Încălzire rezidențială, prepararea hranei	7,7642	97,0843	86,4265	98,3851	22,4495	24,0463	24,0463	55,4698	81,4779	90,8675	66,8984	66,5605
1.A.4.c.i	Agricultură/Silvicultură/Pescuit – Surse staționare	0,0627	0,0002	0,0161	0,00002	0,0351	0,4602	0,4602	0,0009	0,0042	0,0048	0,0200	0,0199



Cod NFR	Activitate NFR	Indicatori											
		As	Cd	CO	Benzen*	Ni	NO2**	NOx	Pb	PM10	PM2,5	SOx	SO2
		%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
1.A.4.c.ii	Vehicule nerutiere și alte utilaje mobile în agricultură/silvicultură/pescuit		0,0020	0,0065	0,0020	0,0181	0,2013	0,2013	0,0026	0,0107	0,0123		
2.A.1	Fabricarea cimentului									0,4171	0,2658		
2.A.2	Fabricarea varului									0,0259	0,0045		
2.A.5.a	Extracția și mineritul mineralelor altele decât cărbunele									1,8750	0,1985		
2.A.5.b	Construcții și demolări									3,9483	0,4528		
2.A.5.c	Stocarea, manevrarea si transportul produselor minerale									0,0001	0,0000		
2.A.6	Alte produse minerale				0,1118					6,5992	5,1318		
2.B.10.a	Alte procese din industria chimică									0,0488	0,0344		
2.C.1	Fabricare oțel și fontă						0,0092	0,0092		0,0822		0,6717	0,6820
2.C.7.c	Fabricare alte metale					5,5320				0,0049		2,2153	2,2490
2.D.3.b	Asfaltarea drumurilor									0,3404	0,0198		
2.H.2	Industria alimentelor și cea a băuturilor									0,0032			
3.B.1.a	Managementul deșeurilor animale - Vaci de lapte						0,0096	0,0096		0,0078	0,0058		
3.B.1.b	Managementul deșeurilor animale -alte vaci						0,0078	0,0078		0,0094	0,0072		
3.B.3	Managementul deșeurilor animale -Porci						0,0002	0,0002		0,0108	0,0005		
3.B.4.g.i	Managementul deșeurilor animale - Găini de ouă						0,5060	0,5060		1,3903	0,1196		
3.B.4.g.ii	Managementul deșeurilor animale - Pui de carne						0,7481	0,7481		0,5329	0,0611		
5.A	Tratarea biologică a deșeurilor: Eliminarea deșeurilor solide de pe pământ			0,0041	0,0078								
1.A.3.b.i	Transport rutier: Autoturisme	3,4093	0,3802	3,7455	0,2857	6,5225	14,4475	14,4475	21,5095	1,3476	1,0917	0,3711	0,3768



Cod NFR	Activitate NFR	Indicatori											
		As	Cd	CO	Benzen*	Ni	NO2**	NOx	Pb	PM10	PM2,5	SOx	SO2
		%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
1.A.3.b.ii	Transport rutier: Vehicule ușoare	0,7237	0,0811	0,2947	0,0207	1,3816	4,4221	4,4221	4,5779	0,3437	0,3042	0,0736	0,0747
1.A.3.b.iii	Transport rutier: Vehicule grele și autobuze	1,4827	0,1664	0,4419	0,0438	2,8264	16,5946	16,5946	9,3602	0,8126	0,6909	0,2161	0,2194
1.A.3.b.iv	Transport rutier- Motociclete	0,0065	0,0008	0,1191	0,0145	0,0127	0,0296	0,0296	0,0402	0,0063	0,0063	0,0010	0,0010
1.A.3.c	Transport feroviar		0,0247	0,0752	0,0165	0,2246	3,7940	3,7940		0,1003	0,1094		
TOTAL GENERAL		100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100



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 Dâmbovița aferent anului de referință 2022, au fost obținute valorile concentrațiilor de fond local prezentate sintetic în Tabel 23.

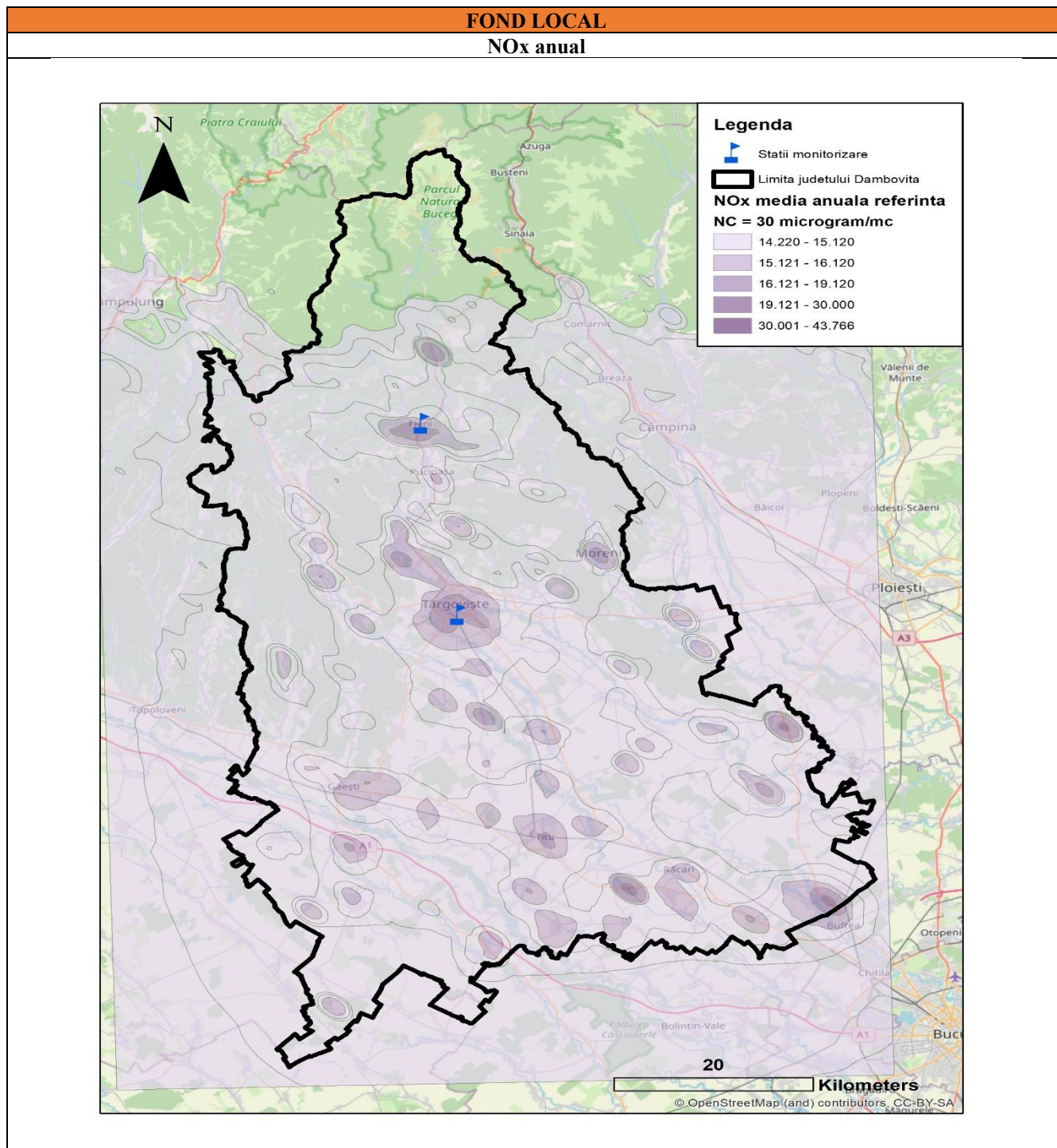


Tabel 23 - Tabel sintetic privind concentrațiile de fond local obținute prin modelarea matematică a dispersiei poluanților analizați în cadrul Planului de menținere a calității aerului în județul Dâmbovița (Sursa: Inventarul local de emisii al județului Dâmbovița aferent anului 2022, APM Dâmbovița)

Nivel de fond/Indicatori	NO _x	NO ₂	NO ₂	SO ₂	SO ₂	SO ₂	PM10	PM10	PM2,5	Pb	C6H6	CO	As	Cd	Ni
UM	μg/m ³	μg/ m ³	μg/ m ³	μg/ m ³	μg/ m ³	μg/ m ³	μg/ m ³	μg/ m ³	μg/ m ³	μg/ m ³	μg/ m ³	mg/ m ³	ng/ m ³	ng/ m ³	ng/ m ³
Perioada de mediere	1 an	1 an	1 oră	1 an	1 oră	24 ore	1 an	24 ore	1 an	1 an	1 an	Valoarea maximă a mediilor pe 8 ore	1 an	1 an	1 an
NIVEL DE FOND LOCAL															
TOTAL	43,766	24,064	136,763	15,598	33,549	18,876	27,594	90,505	24,106	0,02022	4,169	2,445	2,750	0,840	1,550
Din care provenind din:															
Transport	11,647	5,388	49,665	0,2657	0,7196	0,3487	0,254	1,896	0,180	0,00170	0,012	0,083	0,107	0,004	0,097
Industrie, inclusiv producția de energie termică și electrică	10,419	4,820	44,427	10,2421	27,739	13,4371	1,353	10,126	0,550	0,00044	0,039	0,157	1,650	0,014	0,585
Agricultură	0,377	0,174	1,608				0,189	1,416	0,016						
Surse rezidențiale, comerciale și instituționale	7,203	3,332	30,713	0,00015	0,00041	0,0002	7,908	59,177	7,440	0,0027	3,138	1,525	0,150	0,600	0,200
Fond regional total	14,120	10,350	10,350	5,090	5,090	5,090	17,890	17,890	15,920	0,015382	0,980	0,680	0,843	0,222	0,668

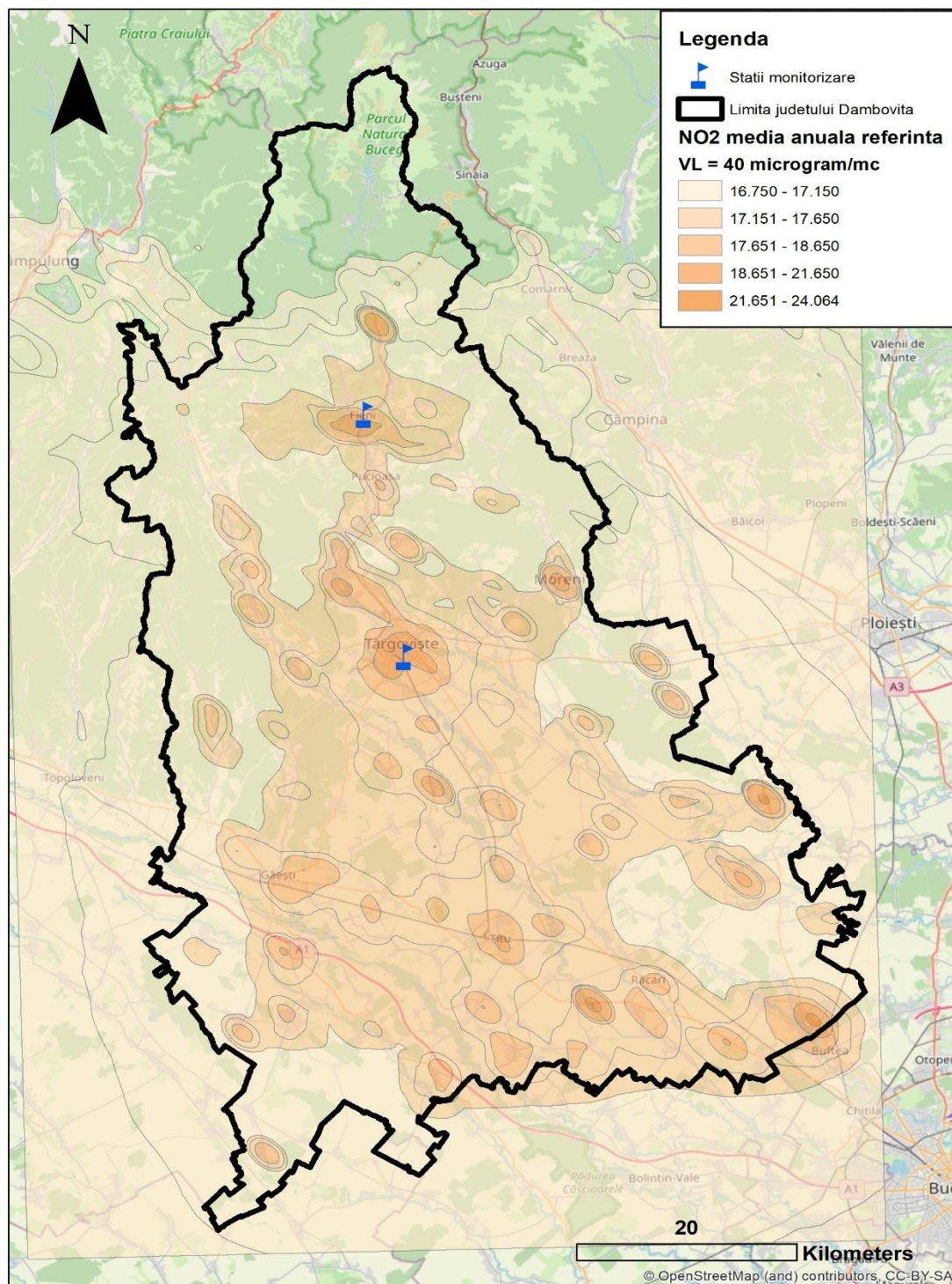


Tabel 24 - Hărțile reprezentative de identificare a dispersiei poluanților analizați în cadrul Planului de menținere a calității aerului în județul Dâmbovița la care a fost adăugat și fondul regional total (reprezentare realizată în baza cantităților de emisii din cadrul Inventarului de emisii al județului Dâmbovița, 2022, APM Dâmbovița).



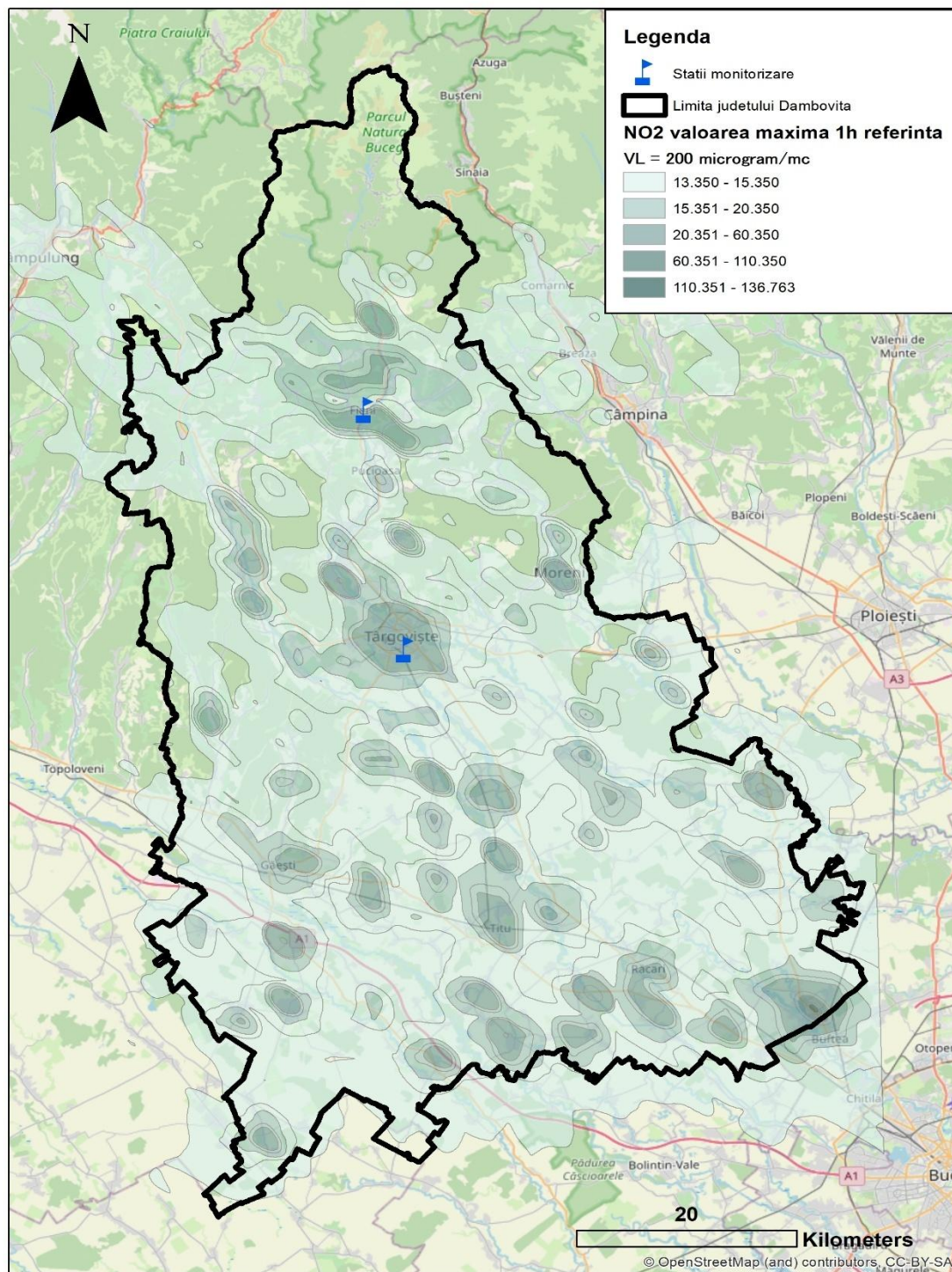


NO₂ anual



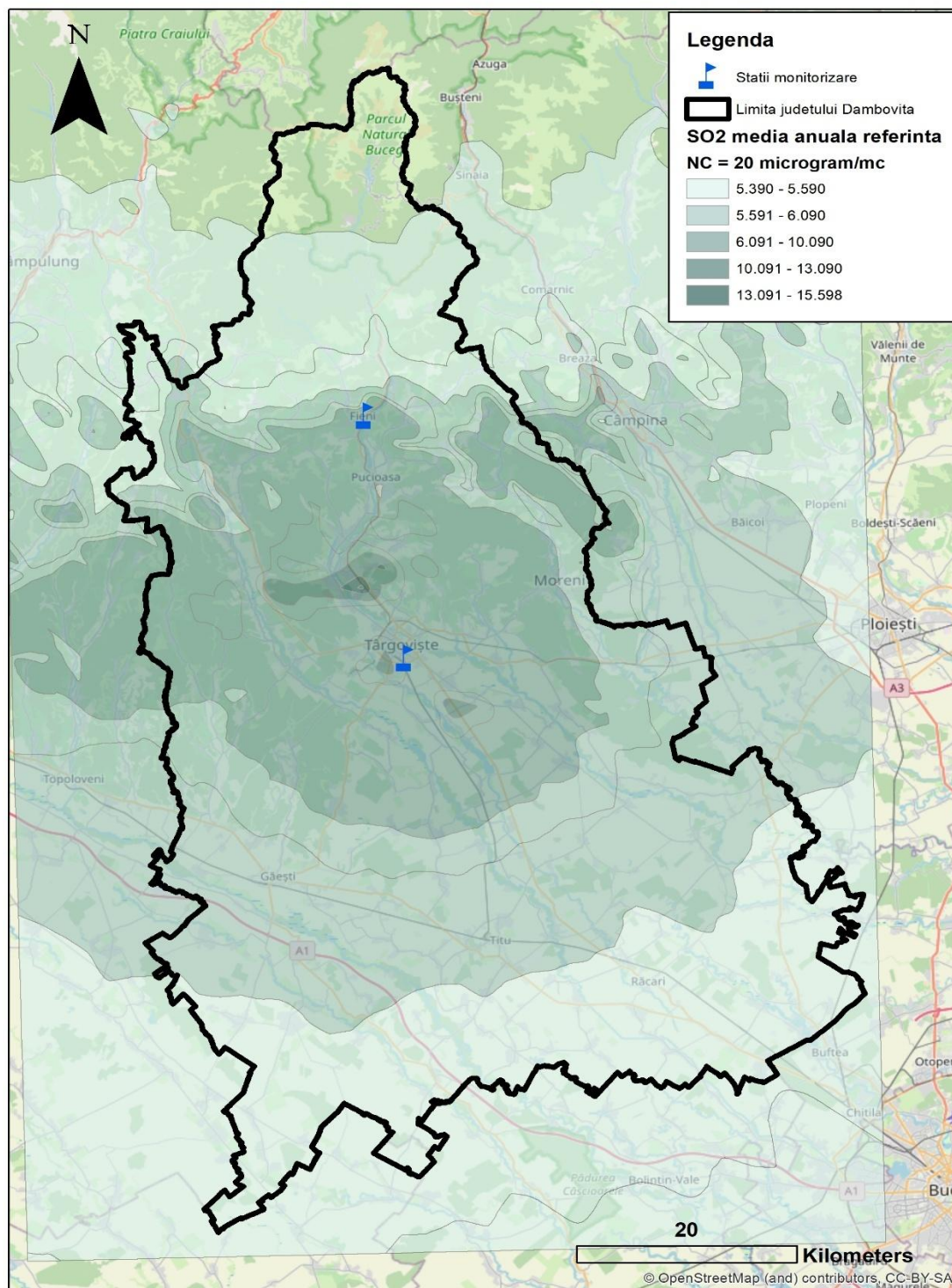


NO₂ 1 oră



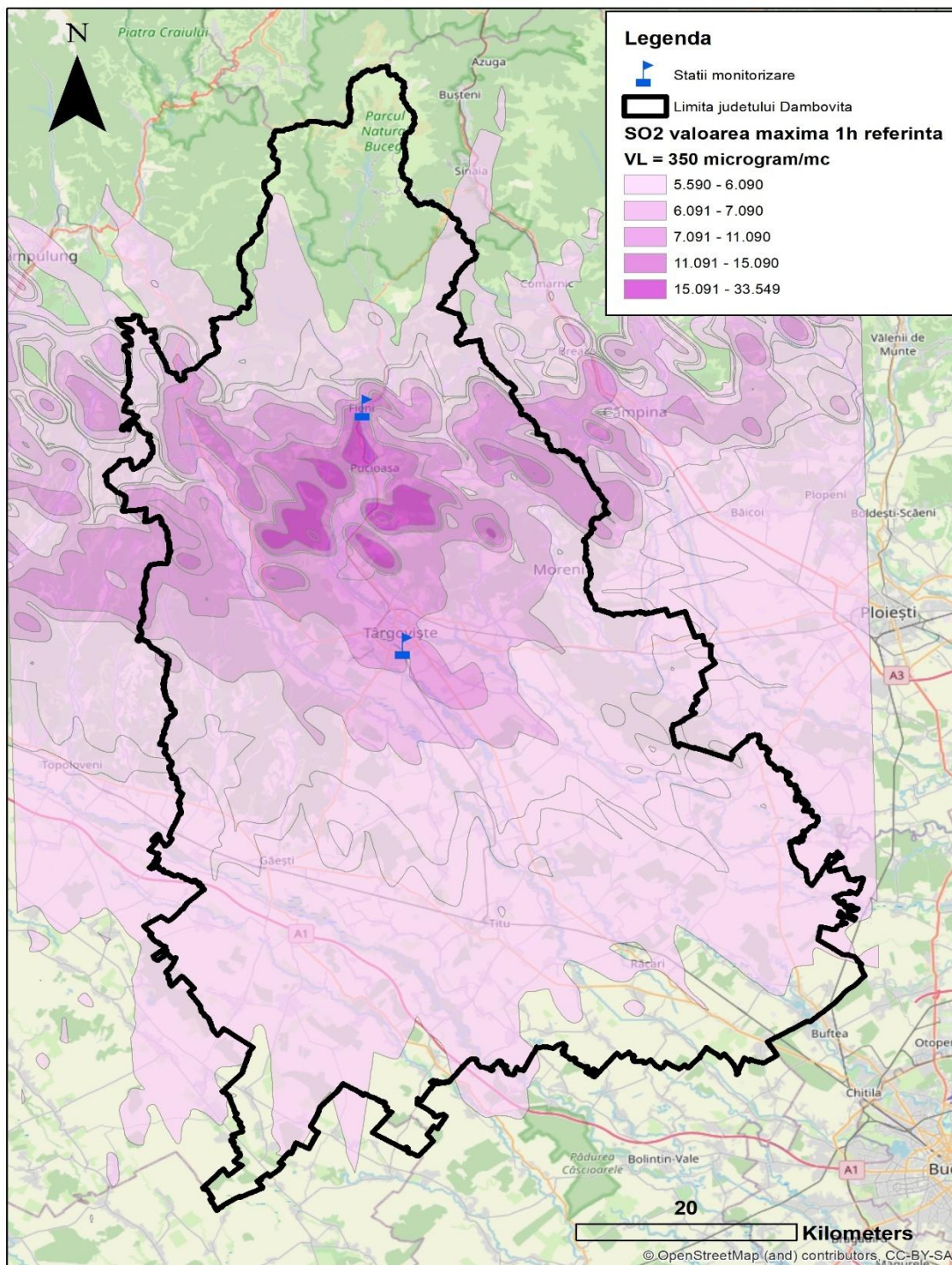


SO₂ anual



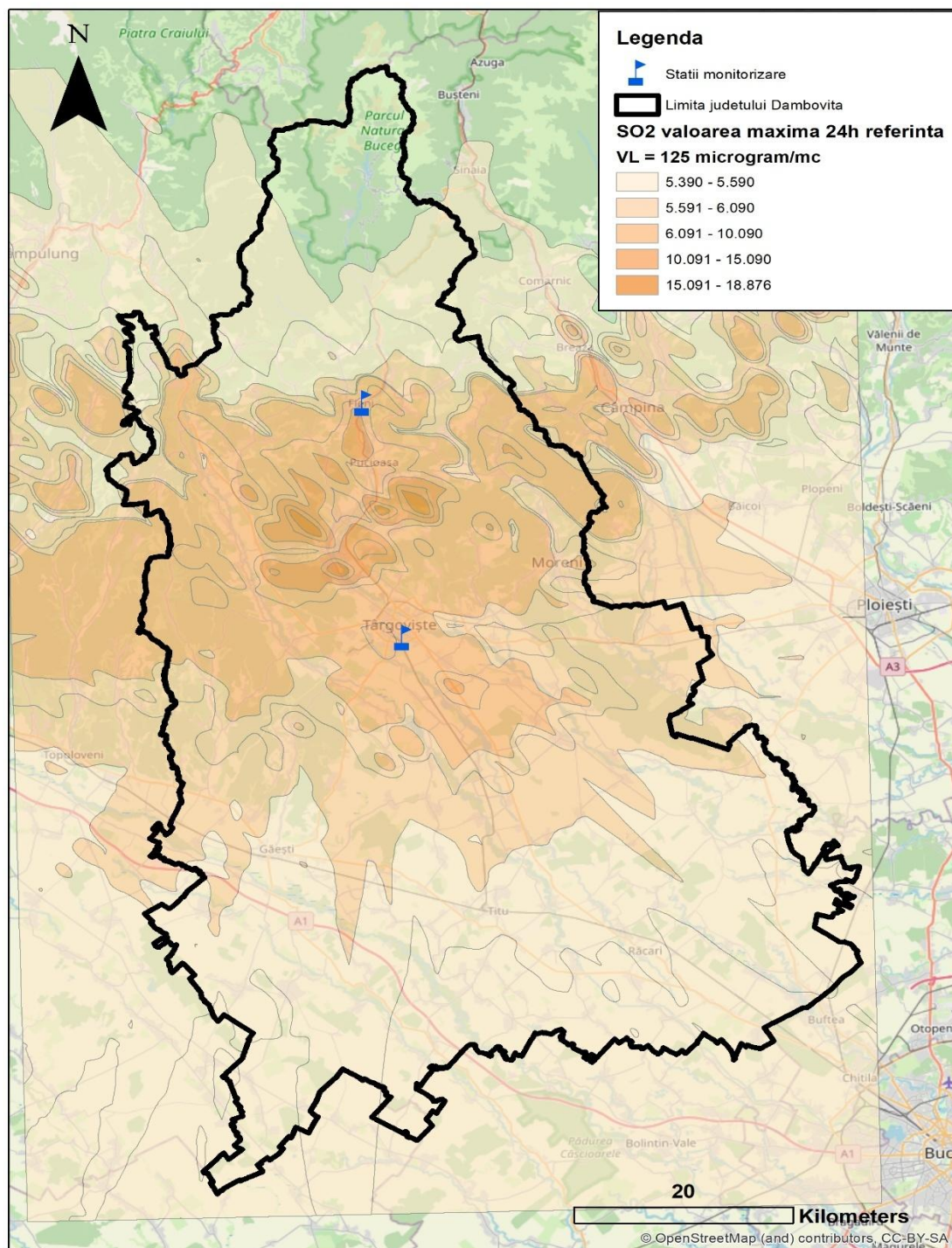


SO₂ 1 oră



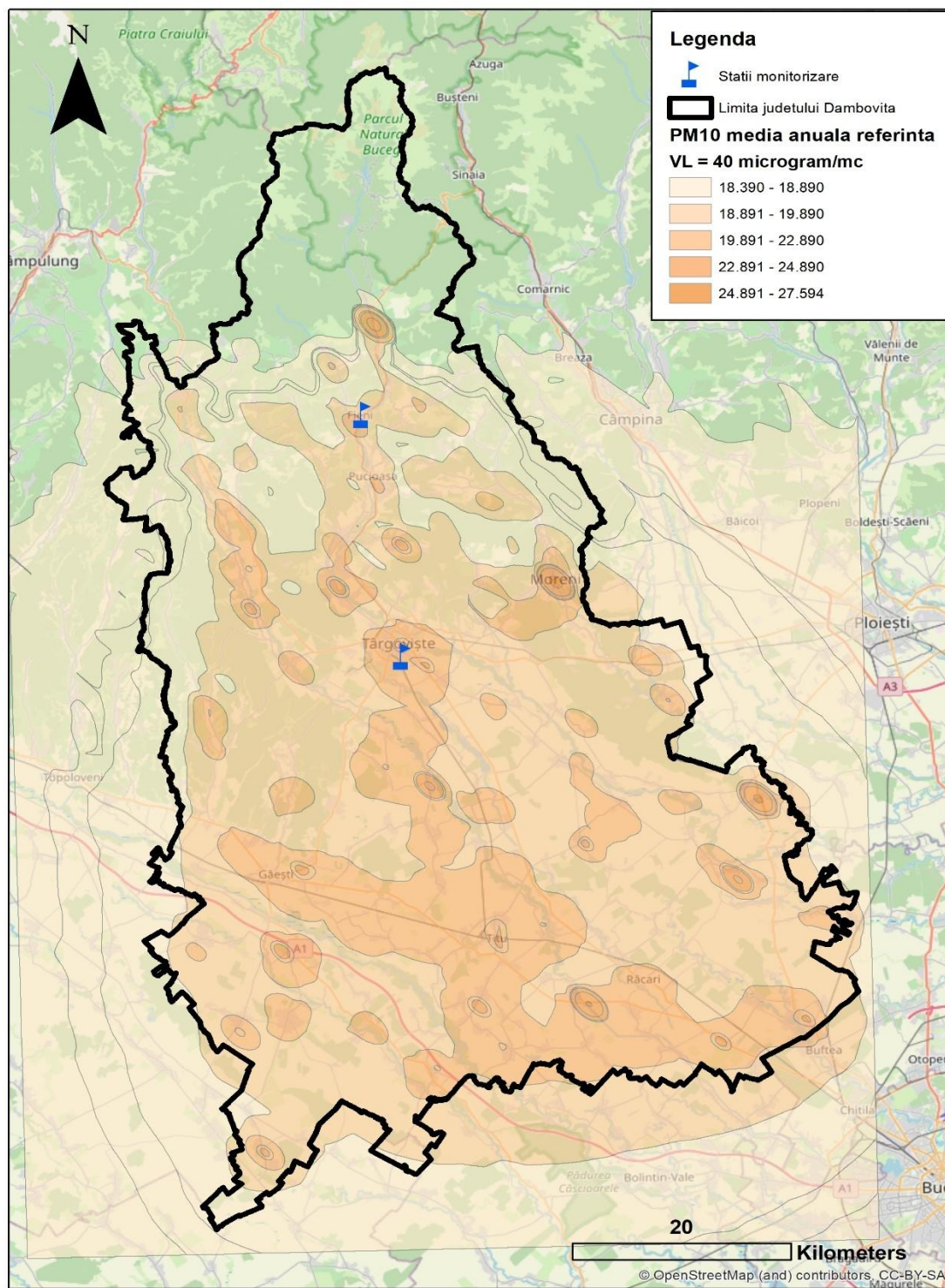


SO₂ 24 ore



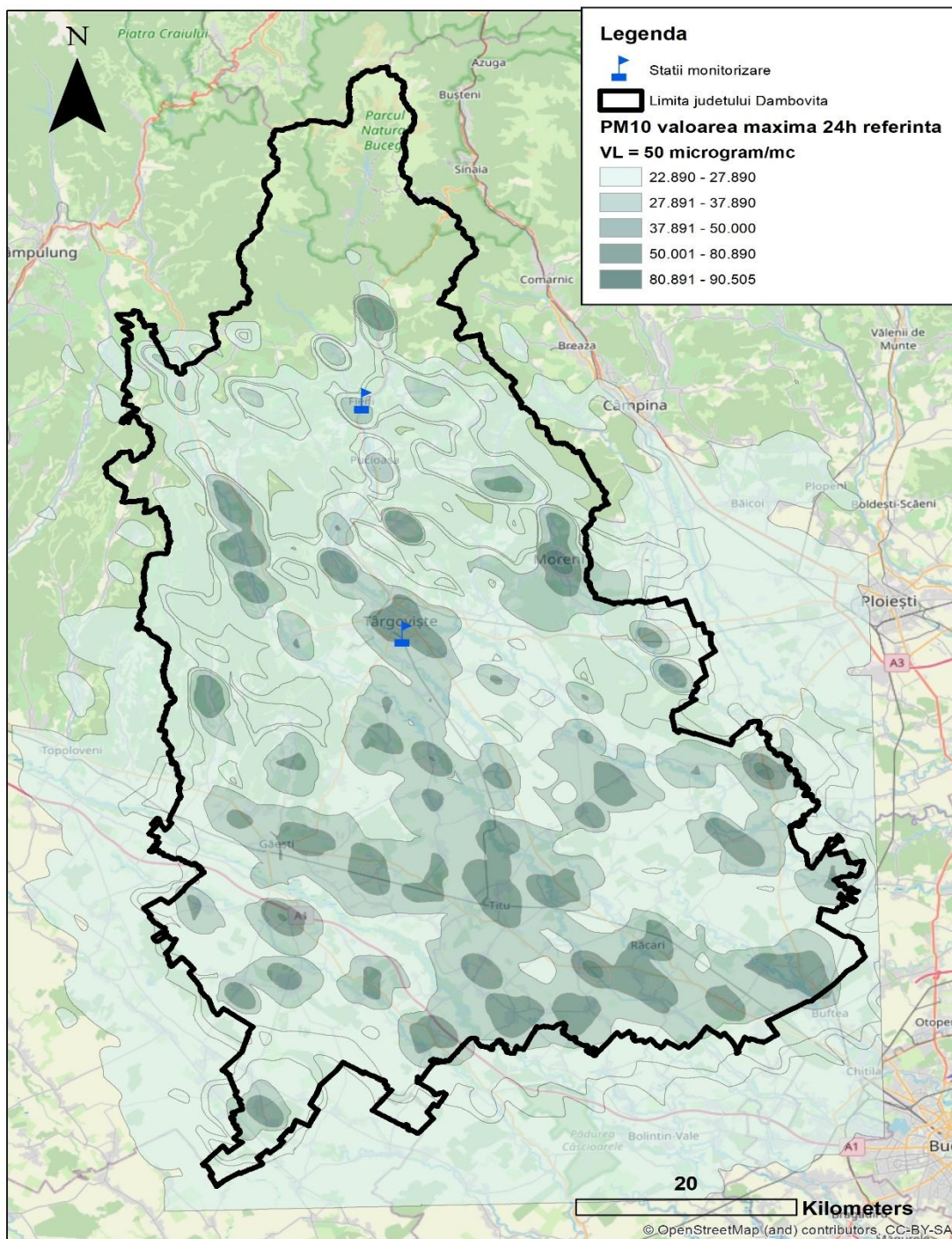


PM10 anual



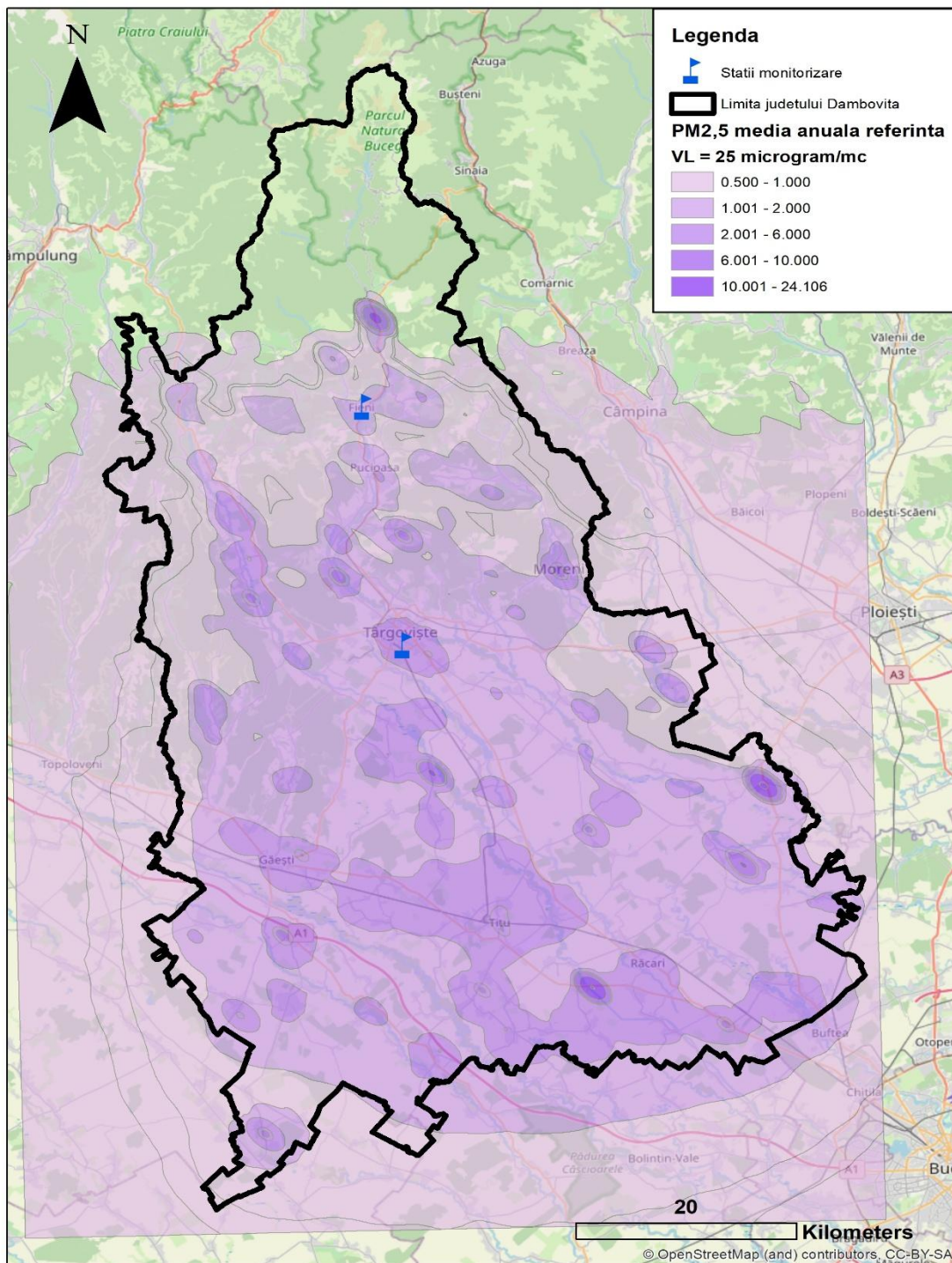


PM10 24 ore



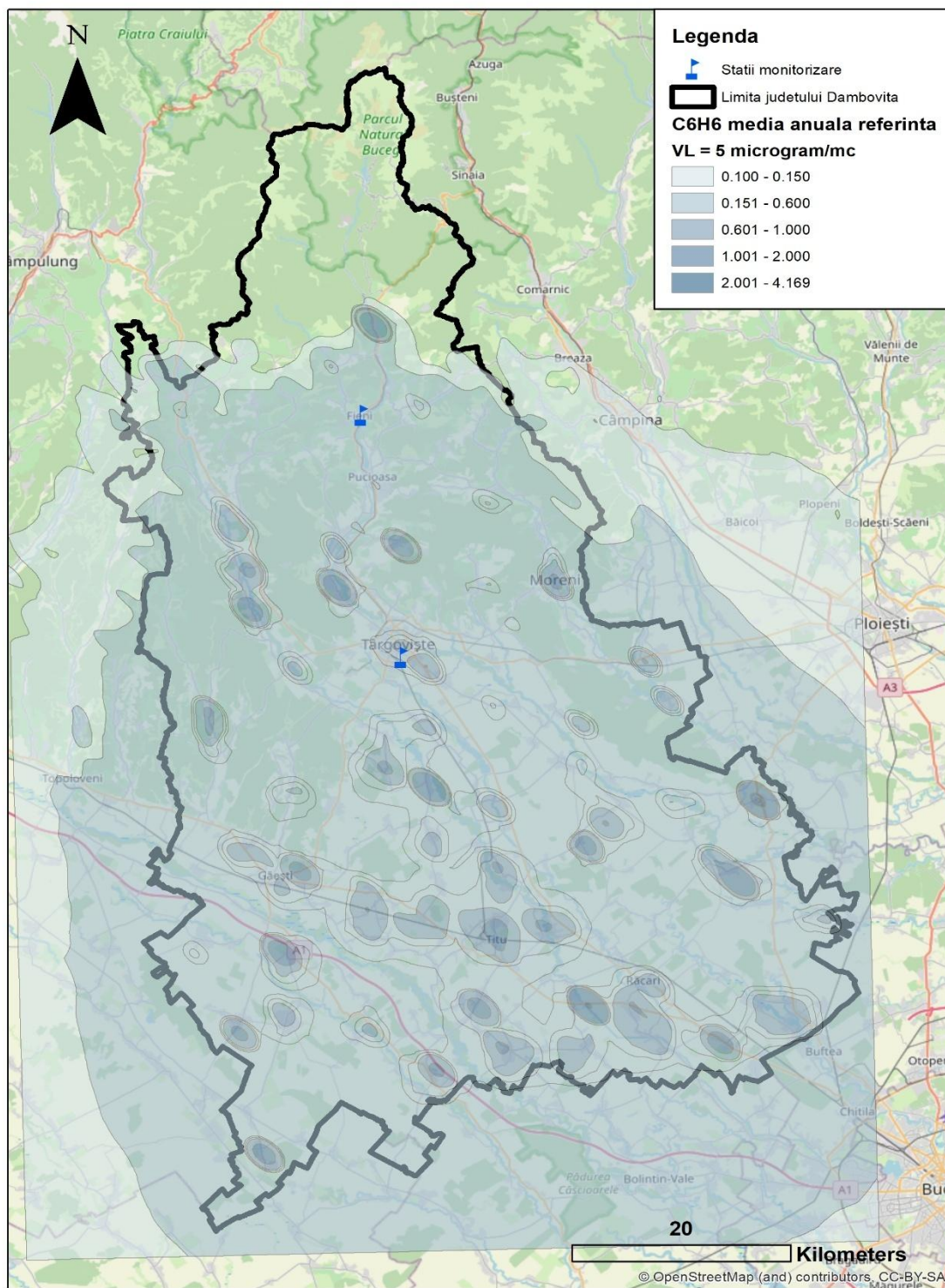


PM2.5 anual



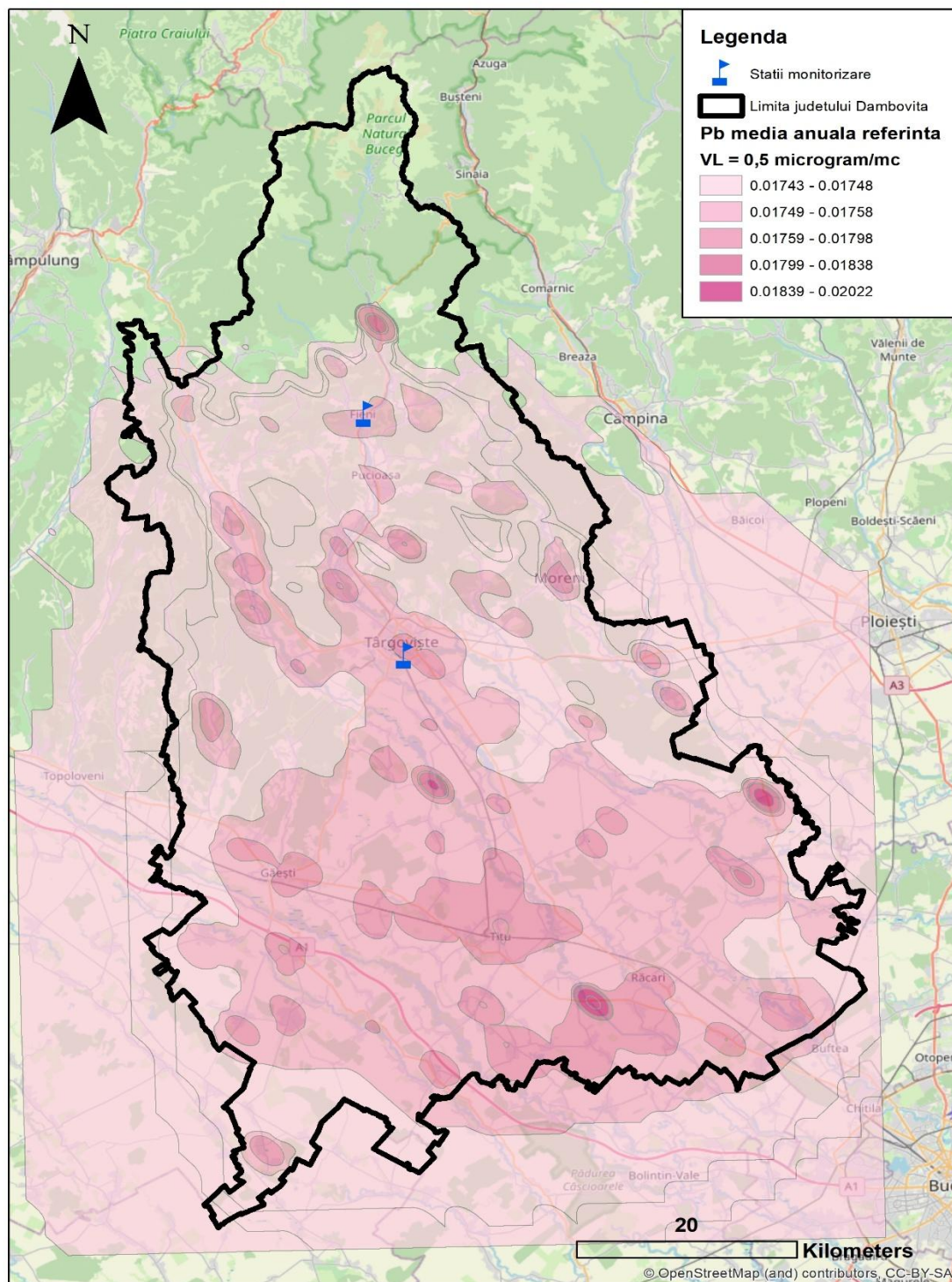


C_6H_6



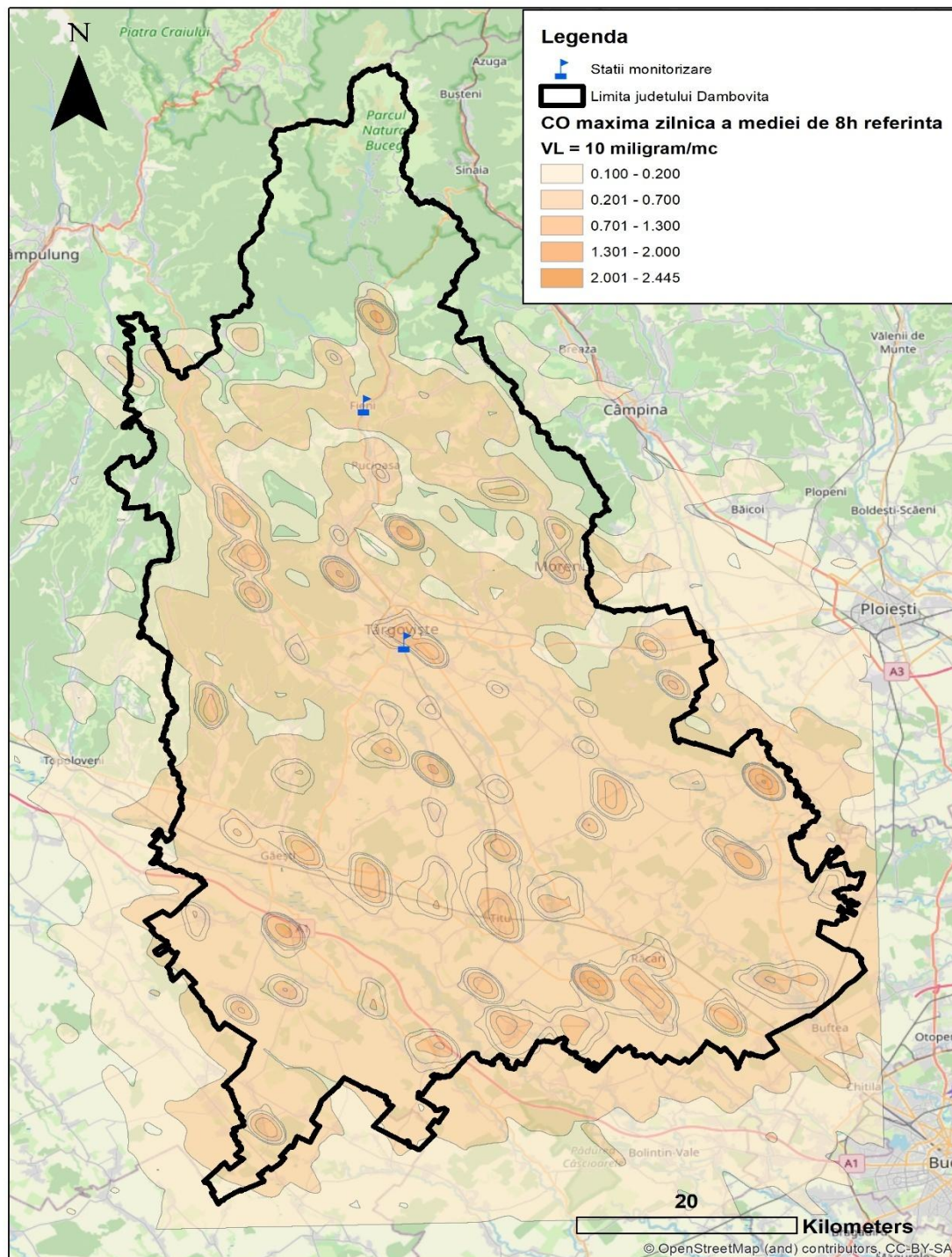


Pb anual



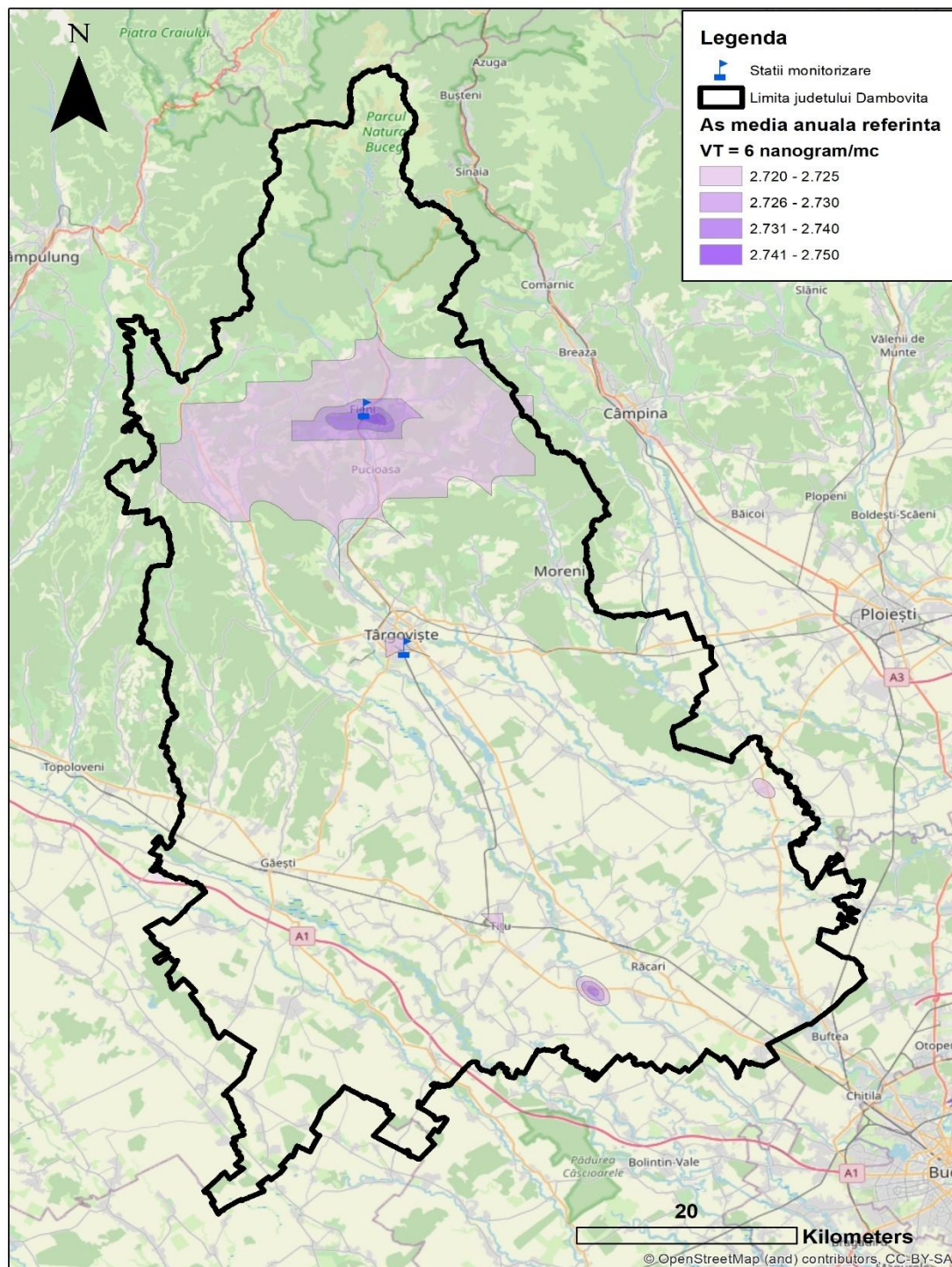


CO 8 ore



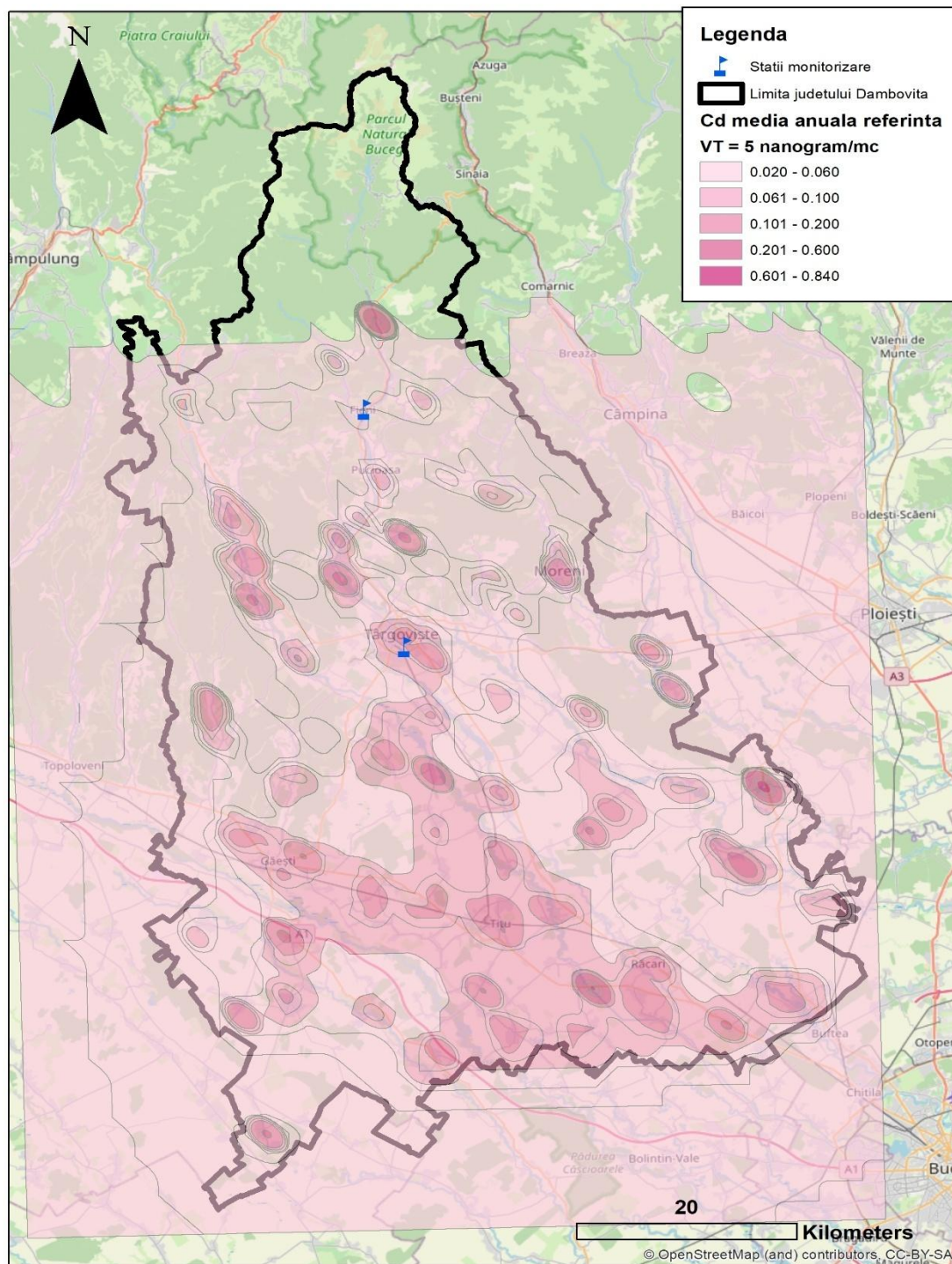


As anual



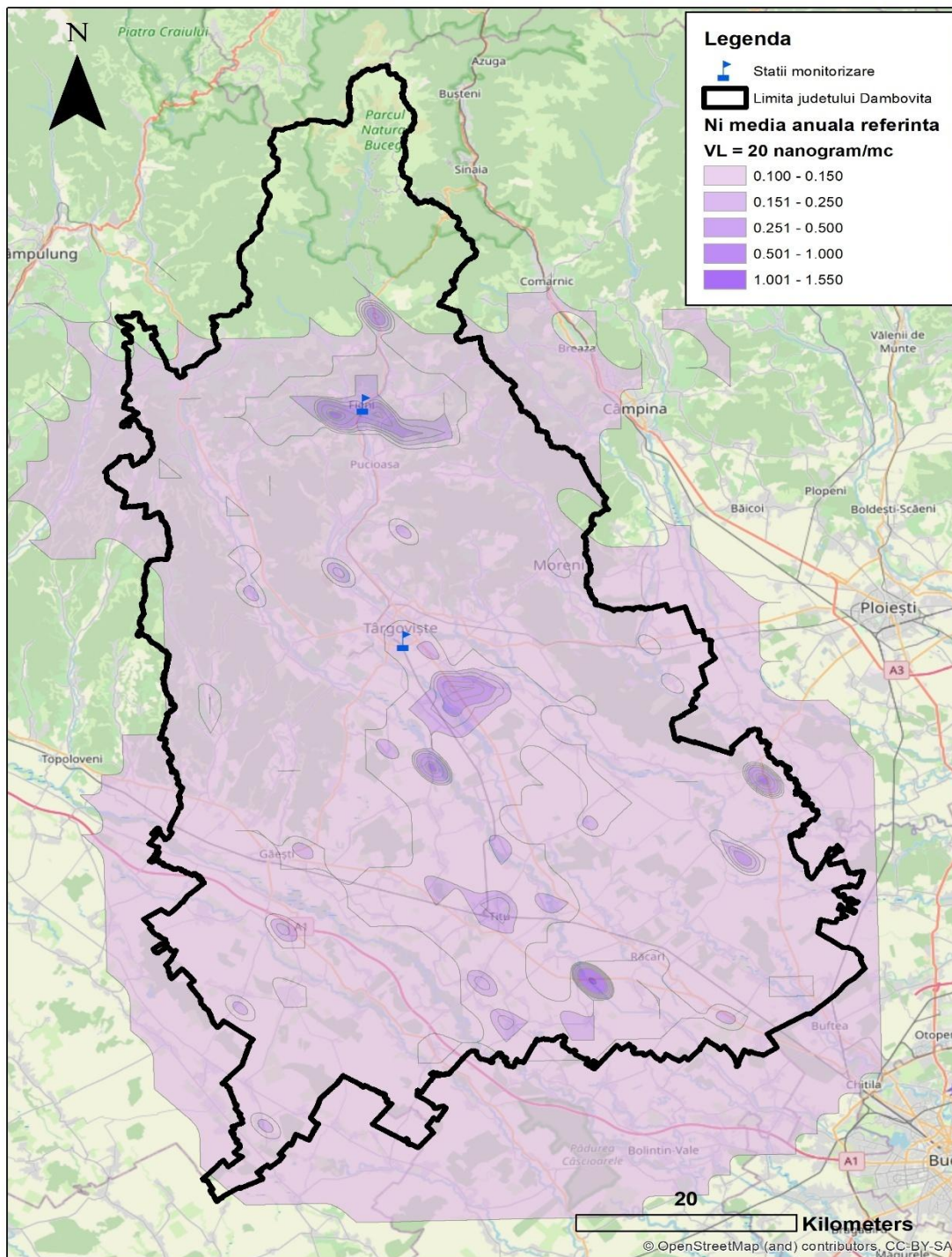


Cd anual





Ni anual





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 Târgoviște și Moreni și orașelor din județul Dâmbovița, cât și prin analiza Inventarului local de emisii al județului Dâmbovița aferent anului 2022 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 corespundente municipiilor Târgoviște și Moreni și celor 5 orașe din județul Dâmbovița, respectiv: Pucioasa, Fieni, Titu, Găești și Răcari.

3.7.1 Prezentare generală

Așa cum a fost menționat anterior, județul Dâmbovița cuprinde, pe teritoriul său, 2 municipii (Târgoviște și Moreni) și 5 orașe (Pucioasa, Fieni, Titu, Găești și Răcari).

Conform Institutului Național de Statistică, numărul locuințelor existente la sfârșitul anului 2022 în orașele de pe teritoriul județului analizat era de 67720, cu 1,89% mai multe față de numărul acestora raportat la nivelul anului 2018. Din numărul total de locuințe valabile pentru anul de referință 2022, 55,35% erau raportate la nivelul municipiului Târgoviște și 12,01% la nivelul municipiului Moreni (vezi Figura 54).

În ceea ce privește cantitatea de gaze naturale distribuite la nivelul municipiilor Târgoviște și Moreni și orașelor din județul Dâmbovița, cea mai mare valoare îi revine municipiului Târgoviște, aspect corelat și cu cel mai mare număr de locuințe existente în perioada analizată. Astfel, la nivelul perioadei analizate (2018-2023), cea mai mare cantitate de gaze naturale



distribuită la nivelul municipiului Târgoviște a fost în anul 2018 de 82611 mii metri cubi, la nivelul municipiului Moreni a fost în anul 2021 de 8117 mii metri cubi, în timp ce la nivelul orașului Găești a fost în anul 2021 de 10172 mii metri cubi (Figura 56).

Tendința descrescătoare a numărului autorizațiilor de construire eliberate în perioada 2018-2023 este prezentată în Figura 55.

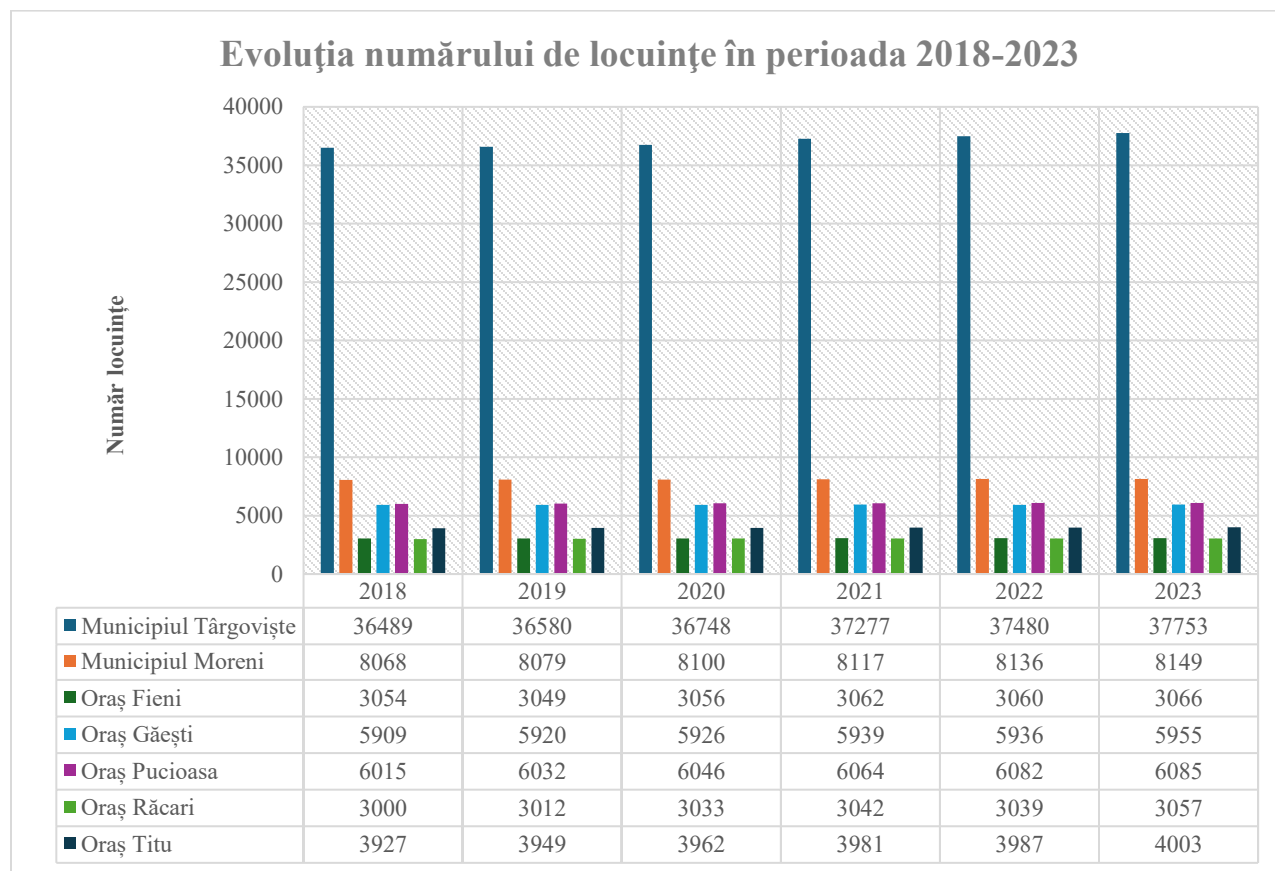


Figura 54- Evoluția numărului de locuințe existente la sfârșitul anului la nivelul municipiilor și orașelor din județul Dâmbovița în perioada 2018-2023 (Sursa: Baza de date Tempo, INSSE)

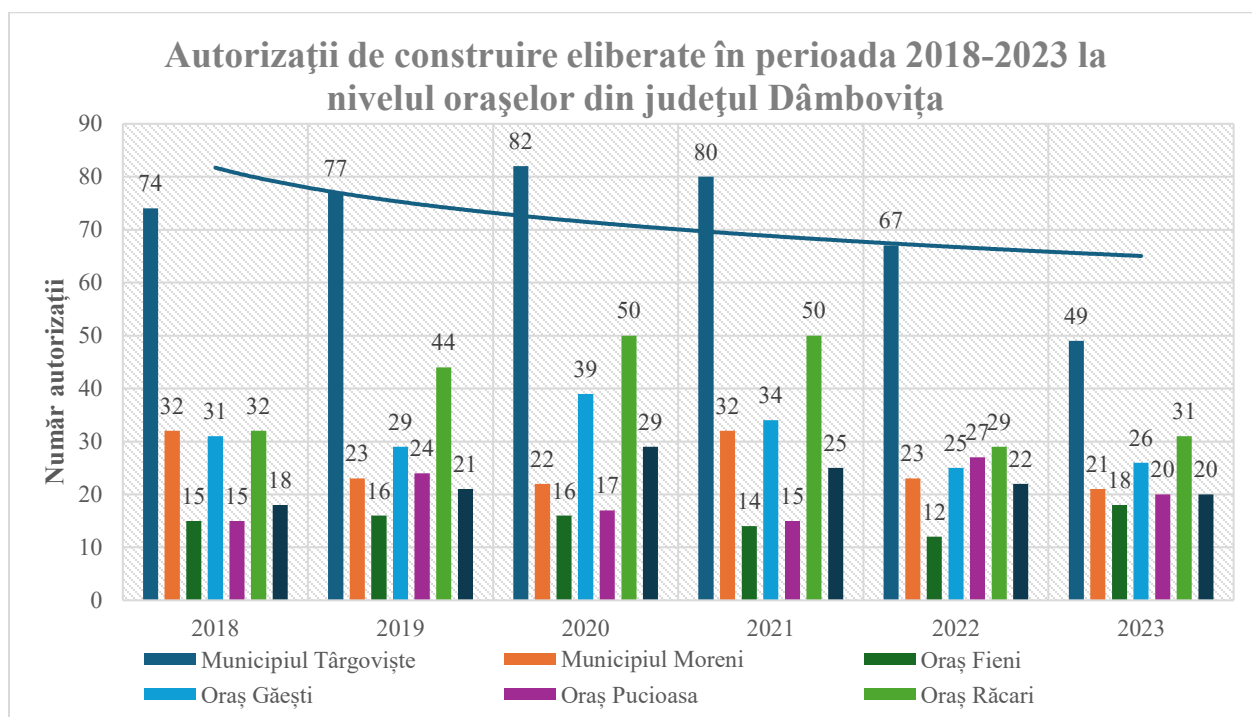


Figura 55- Evoluția numărului de autorizații de construire eliberate în perioada 2018-2023 la nivelul orașelor din județul Dâmbovița (Sursa: Baza de date Tempo, INSSE)

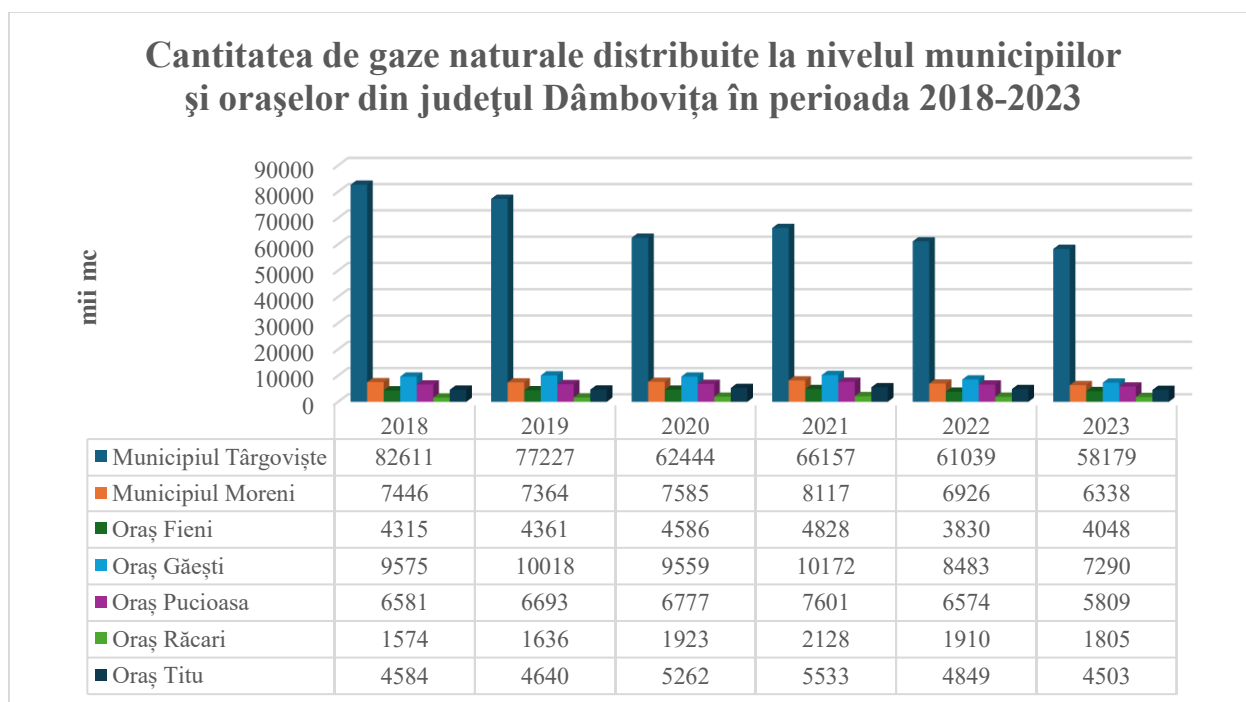


Figura 56- Evoluția cantităților de gaze naturale distribuite la nivelul municipiilor și orașelor din județul Dâmbovița în perioada 2018-2023 (Sursa: Baza de Date Tempo, INS)



În ceea ce privește sursele mobile și influența acestora asupra calității aerului, în Figura 57 este reprezentată rețeaua de drumuri naționale, județene și comunale de pe teritoriul județului Dâmbovița.

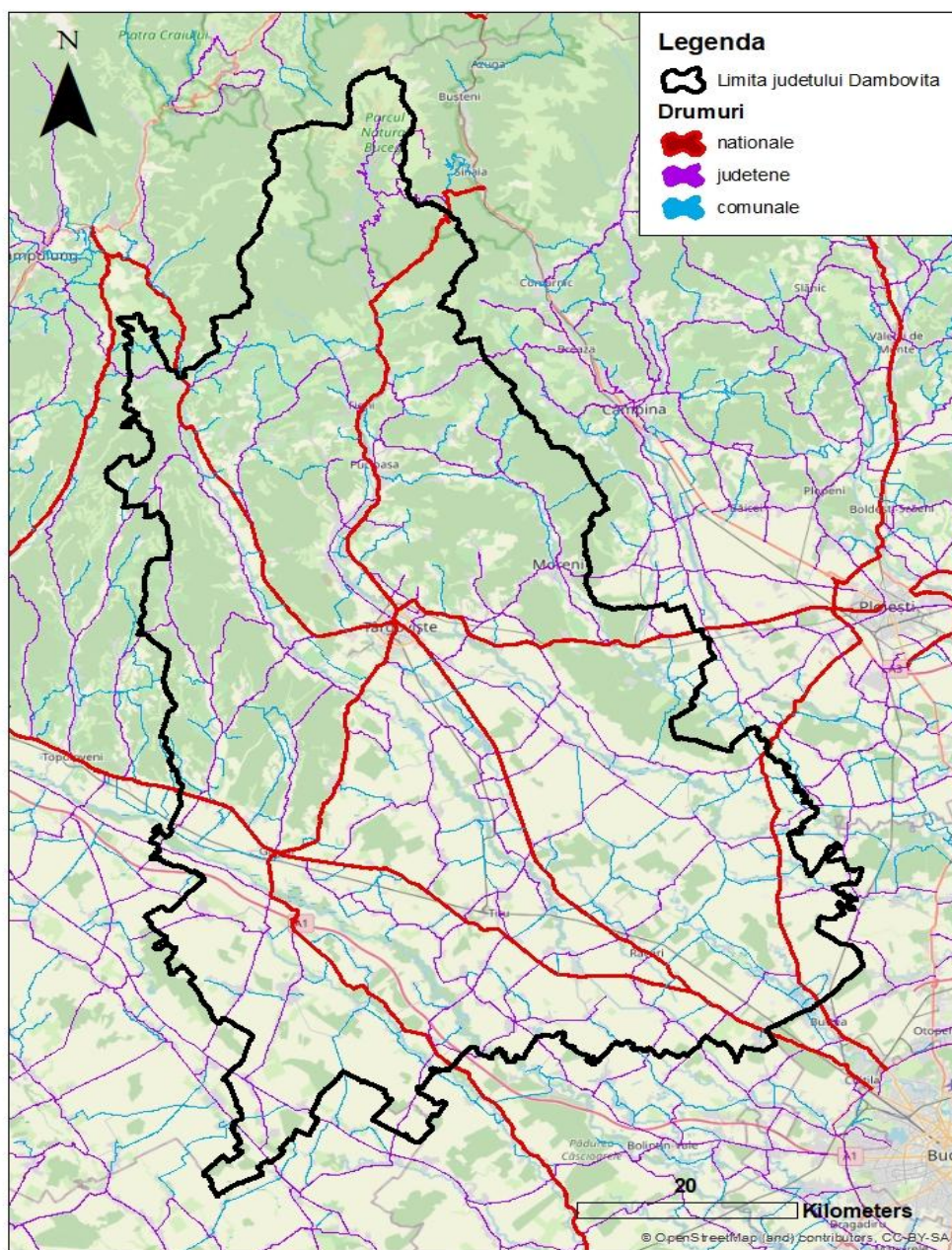


Figura 57- Rețeaua de drumuri naționale, județene și comunale la nivelul județului Dâmbovița (MULTIDIMENSION, 2024)



Prin județul Dâmbovița trec următoarele drumuri naționale:

- DN 1A: Conectează limita județului Giurgiu cu limita județului Argeș.
- DN 1A: Între limita județului Ilfov și Cătunu, până la limita județului Prahova.
- DN 7: Se extinde de la limita județului Ilfov, trece prin Titu și Găești, și ajunge la limita județului Argeș.
- DN 61: Leagă limita județului Giurgiu cu Corbii Mari și Găești (DN 7).
- DN 71: Se întinde de la DN 1, trece prin Bâldana, Răcari, Târgoviște, Pucioasa, Moroeni și ajunge la limita județului Prahova.
- DN 72: Conectează Găești (DN 7) cu Târgoviște, Răzvad și limita județului Prahova.
- DN 72A: Se întinde de la Târgoviște (DN 72) până la Voinești și limita județului Argeș.

Conform Institutului Național de Statistică, situația tipurilor de acoperământ ale drumurilor publice din județul Dâmbovița este prezentată grafic în Figura 58.

Din Figura 58 se poate observa o evoluție pozitivă a lungimii drumurilor modernizate, aspect corelat cu scăderea kilometrilor 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;
- 2) emisiile din trafic vor fi cu mult reduse datorită vitezei de deplasare a autoturismelor.

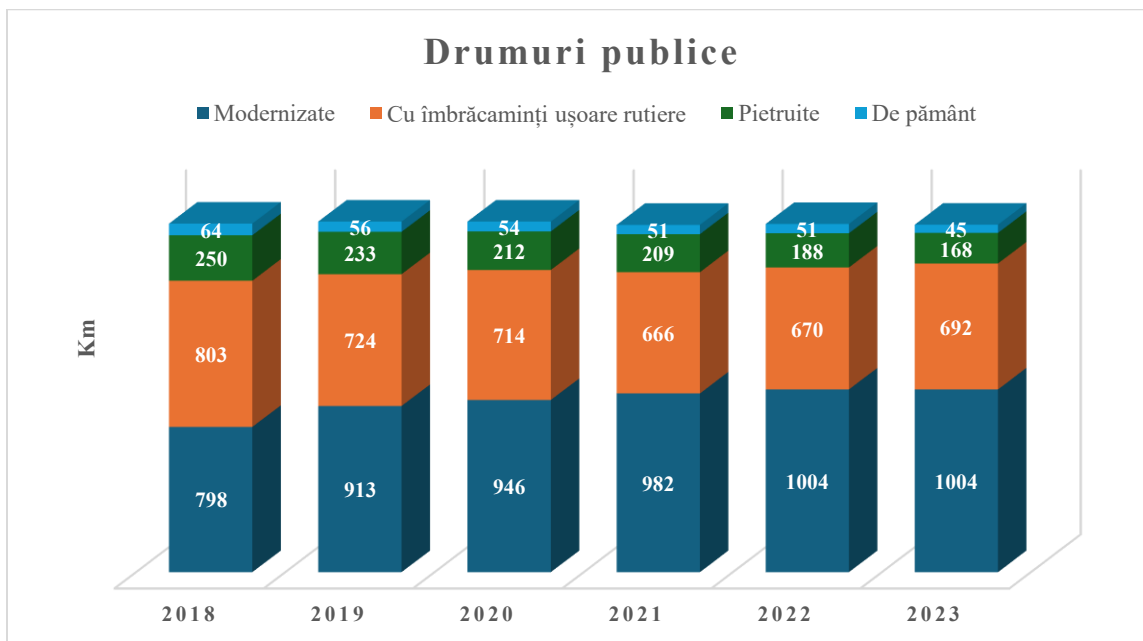


Figura 58 - Lungimea drumurilor din județul Dâmbovița în funcție de tipul de acoperământ perioada 2018-2023 (Sursa: Baza de date online Tempo, INS)

Un alt aspect important cu privire la sursele mobile este reprezentat de evoluția numărului de mijloace de transport în comun, prezentată în Figura 59. Localitatea cu cea mai dezvoltată infrastructură de transport în comun este municipiul Târgoviște, aceasta având la nivelul anului 2022 un număr de 38 autovehicule reprezentate prin microbuze și autobuze.

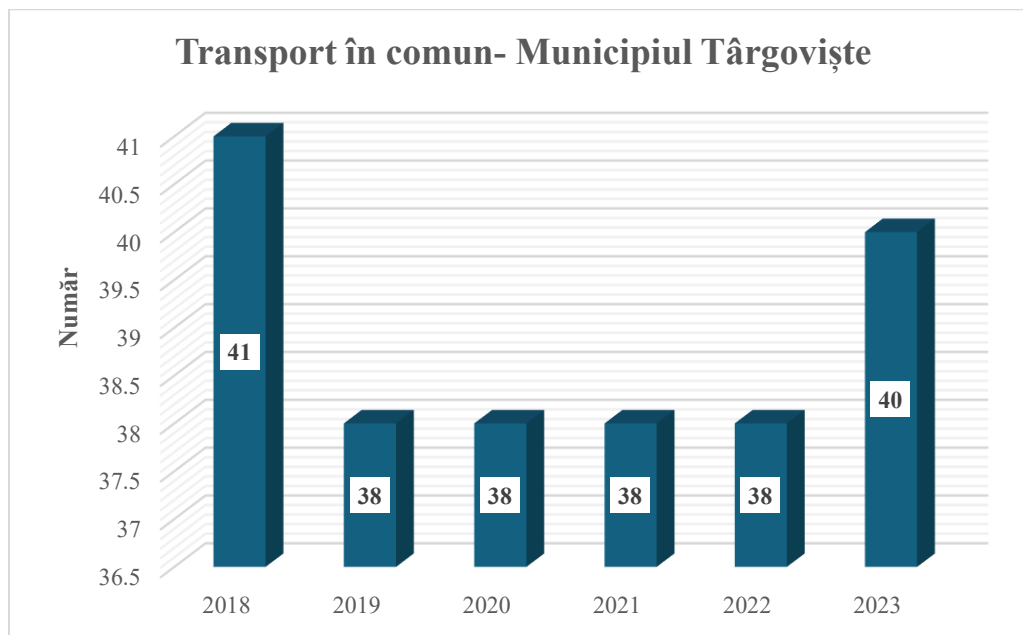


Figura 59 - Situația numărului de mijloace de transport în comun în Municipiul Târgoviște la nivelul perioadei 2018-2023 (Sursa: Baza de date Tempo, INS)

3.7.2 Situația la nivelul anului de referință

Conform Inventarului de Emisii ale județului Dâmbovița aferent anului de referință 2022, situația cantităților de emisii pe tipuri de indicatori analizați în cadrul Planului de menținere a calității aerului este prezentată în Tabel 25.

Tabel 25 - Cantități totale de emisii de nivel urban, pe tipuri de indicatori, la nivelul anului 2022 în județul Dâmbovița (Sursa: Inventarul de emisii al județului Dâmbovița aferent anului 2022, APM Dâmbovița)

Indicator	2022 (tone)
Arsen (As)	0,024
Benzen	48,648
Cadmium (Cd)	0,007
Monoxid de carbon (CO)	5825,050
Nichel (Ni)	0,049
Oxizi de azot (NOx)	1934,893
Dioxid de azot (NO ₂)	1842,644
Plumb (Pb)	0,160
Particule în suspensie (PM10)	392,234



Indicator	2022 (tone)
Particule în suspensie (PM _{2,5})	237,300
Dioxid de sulf (SO ₂)	14,446

Notă - Emisiile de benzen din trafic au fost estimate ca procent per tip de activitate din emisiile totale de NMVOC inventariate la nivelul județului Dâmbovița conform Inventarului de Emisii din traficul rutier pentru anul 2022, APM Dâmbovița (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://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 Dâmbovița conform Inventarului de emisii din trafic pentru anul 2022, APM Dâmbovița.

- Emisiile de NO₂ au fost estimate ca procent per tip de activitate din emisiile totale de NO_x inventariate la nivelul orașelor din județul Dâmbovița conform Inventarului local de Emisii din anul 2022 și Inventarului de emisii din trafic rutier aferent anului 2022 calculat cu programul COPERT, APM Dâmbovița

- Emisiile de SO₂ au fost estimate ca procent de 98% din emisiile totale de SO_x inventariate la nivelul orașelor din județul Dâmbovița conform Inventarului de Emisii aferent anului 2022, APM Dâmbovița (Sursa: National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine, 1975. Air Quality and Stationary Source Emission Control. Washington, DC: The National Academies Press. Chapter 6: The Relationship of Sulfur Oxide Emissions to Sulfur Dioxide and Sulfate Air Quality. Available at: <https://doi.org/10.17226/10840>).

Detalierea cantităților totale, pe tipuri de activități (coduri NFR), s-a realizat în Tabel 26 unde se poate observa activitatea principală generatoare de cantități semnificative la nivel urban, pentru fiecare indicator analizat:

- în cazul indicatorului **arsen (As)**, circa 92,86% din cantitatea totală de arsen emisă în mediul urban al județului Dâmbovița a fost generată de combustia staționară în industriile de fabricație și construcții: minerale nemetalice (cod NFR 1.A.2.f);
- activitatea generatoare de cantități importante de **cadmiu (Cd)** în mediul urban al județului Dâmbovița este cea de încălzire rezidențială, prepararea hranei aproximativ (cod NFR 1.A.4.b.i), aproximativ 75,86% din cantitatea totală emisă de cadmiu la nivelul anului 2022 a rezultat în urma acestei activități. Alte activități importante, necesar a fi menționate, sunt combustia staționară în industriile de fabricație și construcții: minerale nemetalice 17,07% (cod NFR 1.A.2.f) și transport rutier: autoturisme 4,15 % (cod NFR 1.A.3.b.i);
- **monoxidul de carbon (CO)** provine, într-o proporție 44,55%, din activitatea de combustie staționară în industriile de fabricație și construcții: minerale nemetalice



(cod NFR 1.A.2.f) și din încălzire rezidențială, prepararea hranei 30,51 % (cod NFR 1.A.4.b.i);

- **nichelul (Ni)** provine din combustie staționară în industriile de fabricație și construcții: minerale nemetalice 84,33% (cod NFR 1.A.2.f) activitate precedată de activitatea de transport rutier: autoturisme 8,28% (cod NFR 1.A.3.b.i);
- aproximativ 41,04% din cantitatea totală de **oxizi de azot (NOx)** emisă la nivel urban provine din combustie staționară în industriile de fabricație și construcții: minerale nemetalice (cod NFR 1.A.2.f). O altă activitate importantă este transportul rutier: autoturisme (cod NFR 1.A.3.b.i) din care rezultă aproximativ 20,14% din totalul de emisii de oxizi de azot;
- sursele principale de cantități de emisii importante de **plumb (Pb)** sunt următoarele: 44,32% transportul rutier: autoturisme (cod NFR 1.A.3.b.i) și din combustie staționară în industriile de fabricație și construcții: minerale nemetalice (cod NFR 1.A.2.f) 19,47%;
- în cazul **particulelor în suspensie PM10**, considerăm necesară menționarea domeniilor responsabile de cele mai mari cantități și anume încălzire rezidențială, prepararea hranei 42,30% (cod NFR 1.A.4.b.i) și construcții și demolări 31,98% (cod NFR 2.A.5.b);
- în cazul **particulelor în suspensie PM2,5** domeniile responsabile de cele mai mari cantități sunt încălzirea rezidențială, prepararea hranei 68,08% (cod NFR 1.A.4.b.i) și transportul rutier: autoturisme 11,59% (cod NFR 1.A.3.b.i);
- **dioxidul de sulf (SO2)** provine în principal din Rezidențial - Încălzire rezidențială, prepararea hranei 35,69% (cod NFR 1.A.4.b.i), activitate precedată de combustie staționară în industriile de fabricație și construcții: minerale nemetalice 21,75% (cod NFR 1.A.2.f).
- **benzen (C₆H₆)** domeniile responsabile de cele mai mari cantități sunt încălzirea rezidențială, prepararea hranei 82,75% (cod NFR 1.A.4.b.i) și combustia staționară în industriile de fabricație și construcții: minerale nemetalice 13,97% (cod NFR 1.A.2.f).



Tabel 26 - Cantități de emisii de nivel urban pe tipuri de activități NFR la nivelul anului de referință 2022 (sursa: Inventarul de emisii al județului Dâmbovița aferent anului 2022, APM Dâmbovița)

Cod NFR	Activitate NFR	Indicatori											
		As	Cd	CO	Benzen*	Ni	NO ₂ **	NO _x	Pb	PM ₁₀	PM _{2,5}	SO _x	SO ₂ ***
		kg	kg	t	t	kg	t	t	kg	t	t	t	t
1.A.2.a	Combustie staționară în industriile de fabricație și construcții: Fier și oțel	0,0855	0,0005	23,2764	0,0007	0,0063	45,6356	47,7860	0,0057	0,5127	0,5127	0,1744	0,1709
1.A.2.c	Combustie staționară în industriile de fabricație și construcții: Produse chimice	0,0005	0,000004	0,1319	0,000004	0,0001	0,3215	0,3366	0,0001	0,0035	0,0035	0,0009	0,0009
1.A.2.d	Combustie staționară în industriile de fabricație și construcții: Celuloză, hârtie și tipărire	0,0058	0,0001	1,6678	0,0001	0,0007	4,0643	4,2558	0,0006	0,0449	0,0449	0,0108	0,0106
1.A.2.e	Combustie staționară în industriile de fabricație și construcții: Procesarea alimentelor, băuturi și tutun	0,0031	0,00003	0,8856	0,00003	0,0004	2,1580	2,2597	0,0003	0,0238	0,0238	0,0062	0,0061
1.A.2.f	Combustie staționară în industriile de fabricație și construcții: Minerale nemetalice	22,5595	1,2745	2595,1916	6,7951	41,6235	758,4311	794,1686	31,0909	0,0104	0,0104	3,1423	3,1423
1.A.2.g.vii	Combustie mobilă în industriile de fabricație și construcții: Altele		0,0042	4,5546	0,0283	0,0294	13,2721	13,8975	0,0218	0,8841	0,8841		
1.A.2.g.viii	Combustie staționară în industriile de fabricație și construcții: Altele	0,0110	0,0103	3,6653	0,0004	0,0030	8,2471	8,6357	0,0225	0,2179	0,2156	0,0330	0,0323
1.A.4.a.i	Comercial/Instituțional – Încălzire comercială și instituțională	0,0106	0,0001	2,3895	0,0001	0,0944	4,3135	4,5167	0,0062	0,0545	0,0523	0,0245	0,0240
1.A.4.a.ii	Utilaje mobile folosite în comercial/instituțional		0,0001	0,6275	0,0067	0,0006	0,1563	0,1637	0,0057	0,0102	0,0102		
1.A.4.b.i	Rezidențial - Încălzire rezidențială, prepararea hranei	0,2706	5,6633	1777,1106	40,2570	0,8720	96,6110	101,1633	11,7637	165,9050	161,5489	5,2613	5,1561



Cod NFR	Activitate NFR	Indicatori											
		As	Cd	CO	Benzen*	Ni	NO ₂ **	NO _x	Pb	PM ₁₀	PM _{2,5}	SO _x	SO ₂ ***
		kg	kg	t	t	kg	t	t	kg	t	t	t	t
2.A.1	Producția de ciment									13,2498	7,3630		
2.A.2	Producția de var									0,8229	0,1234		
2.A.5.a	Extracția și mineritul mineralelor altele decât cărbunele									9,1061	0,7510		
2.A.5.b	Construcții și demolări									125,4309	12,5431		
2.A.5.c	Stocarea, manevrarea și transportul produselor minerale									0,0024	0,0002		
2.B.10.a	Industria chimică: Altele									0,7879	0,5005		
2.C.1	Producția de fier și oțel						0,2680	0,2807		2,6102		1,7068	1,7068
2.C.7.c	Alte producții de metal									0,0692		2,7114	2,7114
5.A	Eliminarea deșeurilor solide pe teren			0,3364	0,0127								
Total		22,9466	6,9530	4409,8373	47,1010	42,6304	933,4785	977,4644	42,9174	319,7464	184,5876	13,0716	12,9614
1.A.3.b.i	Transport rutier: Autoturisme	0,8166	0,3102	1152,0334	1,2122	4,0853	370,0704	389,7153	70,7715	38,9160	27,4935	0,8326	0,8326
1.A.3.b.ii	Transport rutier: Vehicule ușoare	0,1733	0,0662	90,6343	0,0878	0,8654	113,2702	119,2831	15,0623	9,9240	7,6596	0,1651	0,1651
1.A.3.b.iii	Transport rutier: Vehicule grele și autobuze	0,3551	0,1358	135,9202	0,1859	1,7703	425,0672	447,6315	30,7974	23,4650	17,3996	0,4848	0,4848
1.A.3.b.iv	Transport rutier- Motociclete	0,0016	0,0006	36,6253	0,0615	0,0080	0,7581	0,7983	0,1322	0,1821	0,1594	0,0023	0,0023
Total		1,3467	0,5127	1415,2132	1,5474	6,7290	909,1659	957,4281	116,7634	72,4871	52,7120	1,4848	1,4848
TOTAL GENERAL		24,2932	7,4658	5825,0505	48,6485	49,3594	1842,6444	1934,8925	159,6809	392,2335	237,2996	14,5564	14,4462

Notă - * Emisiile de benzen din trafic au fost estimate ca procent per tip de activitate din emisiile totale de NMVOC inventariate la nivelul județului Dâmbovița conform Inventarului de Emisii din traficul rutier pentru anul 2022, APM Dâmbovița (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://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 Dâmbovița conform Inventarului de emisii din trafic pentru anul 2022, APM Dâmbovița.

- ** Emisiile de NO₂ au fost estimate ca procent per tip de activitate din emisiile totale de NO_x inventariate la nivelul orașelor din județul Dâmbovița conform Inventarului local de Emisii din anul 2022 și Inventarului de emisii din trafic rutier aferent anului 2022 calculat cu programul COPERT, APM Dâmbovița.

- *** Emisiile de SO₂ au fost estimate ca procent de 98% din emisiile totale de SO_x inventariate la nivelul orașelor din județul Dâmbovița conform Inventarului de Emisii aferent anului 2022, APM Dâmbovița (Sursa: National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine, 1975. *Air Quality and Stationary Source Emission Control*. Washington, DC: The National Academies Press. Chapter 6: The Relationship of Sulfur Oxide Emissions to Sulfur Dioxide and Sulfate Air Quality. Available at: <https://doi.org/10.17226/1084>).



Tabel 27 - Contribuția procentuală a activităților NFR la cantitatea totală de emisii de nivel urban, pe tipuri de indicatori (conform Inventarului local de emisii 2022, APM Dâmbovița)

Cod NFR	Activitate NFR	Indicatori											
		As	Cd	CO	Benzen	Ni	NO ₂	NO _x	Pb	PM ₁₀	PM _{2,5}	SO _x	SO ₂
		%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
1.A.2.a	Combustie staționară în industriile de fabricație și construcții: Fier și oțel	0,3520	0,0068	0,3996	0,0014	0,0128	2,4766	2,4697	0,0036	0,1307	0,2161	1,1981	1,1831
1.A.2.c	Combustie staționară în industriile de fabricație și construcții: Produse chimice	0,0019	0,0001	0,0023	0,00001	0,0001	0,0174	0,0174	0,0000	0,0009	0,0015	0,0062	0,0061
1.A.2.d	Combustie staționară în industriile de fabricație și construcții: Celuloză, hârtie și tipărire	0,0237	0,0007	0,0286	0,0001	0,0015	0,2206	0,2200	0,0004	0,0114	0,0189	0,0742	0,0733
1.A.2.e	Combustie staționară în industriile de fabricație și construcții: Procesarea alimentelor, băuturi și tutun	0,0126	0,0004	0,0152	0,0001	0,0008	0,1171	0,1168	0,0002	0,0061	0,0100	0,0426	0,0421
1.A.2.f	Combustie staționară în industriile de fabricație și construcții: Minerale nemetalice	92,8632	17,0706	44,5523	13,9677	84,3273	41,1599	41,0446	19,4706	0,0026	0,0044	21,5871	21,7519
1.A.2.g.vii	Combustie mobilă în industriile de fabricație și construcții: Altele		0,0562	0,0782	0,0582	0,0595	0,7203	0,7183	0,0137	0,2254	0,3726		
1.A.2.g.viii	Combustie staționară în industriile de fabricație și construcții: Altele	0,0454	0,1385	0,0629	0,0008	0,0061	0,4476	0,4463	0,0141	0,0556	0,0908	0,2267	0,2239
1.A.4.a.i	Comercial/Instituțional – Încălzire comercială și instituțională	0,0438	0,0018	0,0410	0,0002	0,1913	0,2341	0,2334	0,0039	0,0139	0,0220	0,1683	0,1662
1.A.4.a.ii	Utilaje mobile folosite în comercial/instituțional		0,0011	0,0108	0,0137	0,0012	0,0085	0,0085	0,0036	0,0026	0,0043		



Cod NFR	Activitate NFR	Indicatori											
		As	Cd	CO	Benzen	Ni	NO ₂	NO _x	Pb	PM10	PM2,5	SO _x	SO ₂
		%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
1.A.4.b.i	Rezidențial - Încălzire rezidențială, prepararea hranei	1,1141	75,8562	30,5081	82,7508	1,7667	5,2431	5,2284	7,3670	42,2975	68,0781	36,1442	35,6914
2.A.1	Producția de ciment									3,3780	3,1028		
2.A.2	Producția de var									0,2098	0,0520		
2.A.5.a	Extracția și mineritul mineralelor altele decât cărbunile									2,3216	0,3165		
2.A.5.b	Construcții și demolări									31,9786	5,2858		
2.A.5.c	Stocarea, manevrarea și transportul produselor minerale									0,0006	0,0001		
2.B.10.a	Industria chimică: Altele									0,2009	0,2109		
2.C.1	Producția de fier și oțel						0,0145	0,0145		0,6655		11,7254	11,8150
2.C.7.c	Alte producții de metal									0,0177		18,6269	18,7690
5.A	Eliminarea deșeurilor solide pe teren			0,0058	0,0262								
1.A.3.b.i	Transport rutier: Autoturisme	3,3615	4,1549	19,7772	2,4917	8,2767	20,0837	20,1414	44,3206	9,9216	11,5860	5,7198	5,7634
1.A.3.b.ii	Transport rutier: Vehicule ușoare	0,7136	0,8861	1,5559	0,1805	1,7533	6,1472	6,1648	9,4327	2,5301	3,2278	1,1342	1,1429
1.A.3.b.iii	Transport rutier: Vehicule grele și autobuze	1,4619	1,8184	2,3334	0,3821	3,5866	23,0683	23,1347	19,2869	5,9824	7,3323	3,3305	3,3559
1.A.3.b.iv	Transport rutier- Motociclete	0,0064	0,0083	0,6288	0,1264	0,0161	0,0411	0,0413	0,0828	0,0464	0,0672	0,0158	0,0159
TOTAL GENERAL		100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100



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 Dâmbovița aferent anului de referință 2022 au fost obținute valorile concentrațiilor de fond urban prezentate sintetic în Tabel 28.

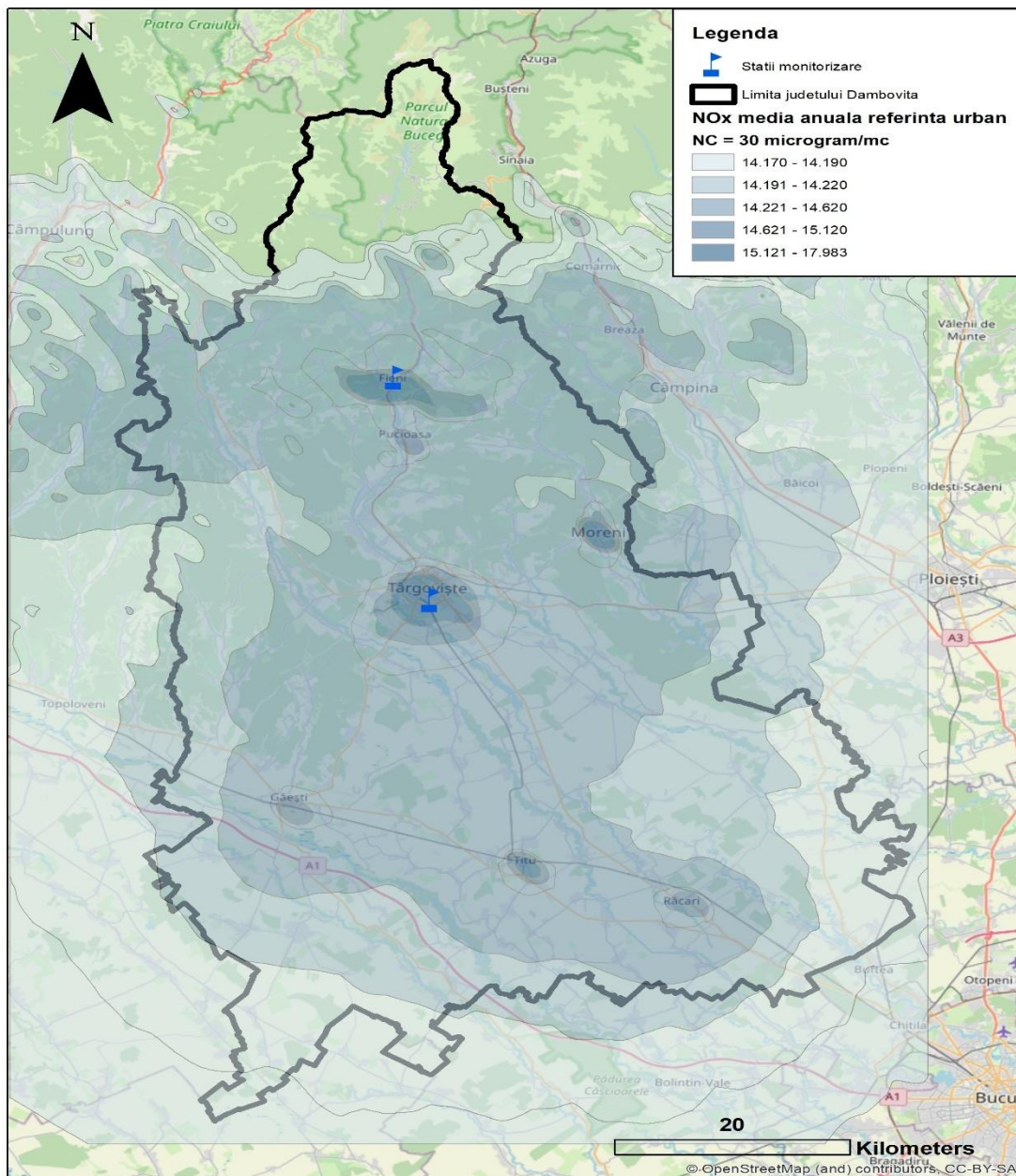


Tabel 28 - Tabel sintetic privind concentrațiile de fond urban obținute prin modelarea matematică a dispersiei poluanților analizați în cadrul Planului de menținere a calității aerului în județul Dâmbovița (Sursă date intrate în modelare: Inventarul de emisii al județului Dâmbovița, 2022, APM Dâmbovița)

Nivel de fond/Indicatori	NO _x	NO ₂	NO ₂	SO ₂	SO ₂	SO ₂	PM10	PM10	PM2,5	Pb	C6H6	CO	As	Cd	Ni
UM	μg/m ³	μg/m ³	μg/m ³	μg/m ³	μg/m ³	μg/m ³	μg/m ³	μg/m ³	μg/m ³	μg/m ³	μg/m ³	mg/m ³	ng/m ³	ng/m ³	ng/m ³
Perioada de mediere	1 an	1 an	1 oră	1 an	1 oră	24 ore	1 an	24 ore	1 an	1 an	1 an	Valoarea maximă zilnică a mediilor pe 8 ore	1 an	1 an	1 an
NIVEL DE FOND URBAN															
TOTAL	17,983	14,035	67,361	10,345	19,657	12,840	26,483	42,746	22,854	0,01868	2,123	2,259	2,060	0,392	1,200
Din care provenite din:															
Transport	1,517	1,448	22,398	0,133	0,368	0,196	0,224	0,649	0,153	0,00117	0,004	0,074	0,068	0,001	0,058
Industrie, inclusiv producția de energie termică și electrică	1,358	1,295	20,036	5,122	14,199	7,554	1,198	3,466	0,466	0,0003	0,014	0,140	1,054	0,004	0,353
Agricultură	0,049	0,047	0,725				0,168	0,485	0,013						
Surse comerciale și rezidențiale	0,939	0,895	13,852	0,0001	0,0002	0,0001	7,003	20,256	6,302	0,001830	1,125	1,365	0,095	0,165	0,121
Nivel de fond regional total	14,120	10,350	10,350	5,090	5,090	5,090	17,890	17,890	15,920	0,015	0,980	0,680	0,843	0,222	0,668

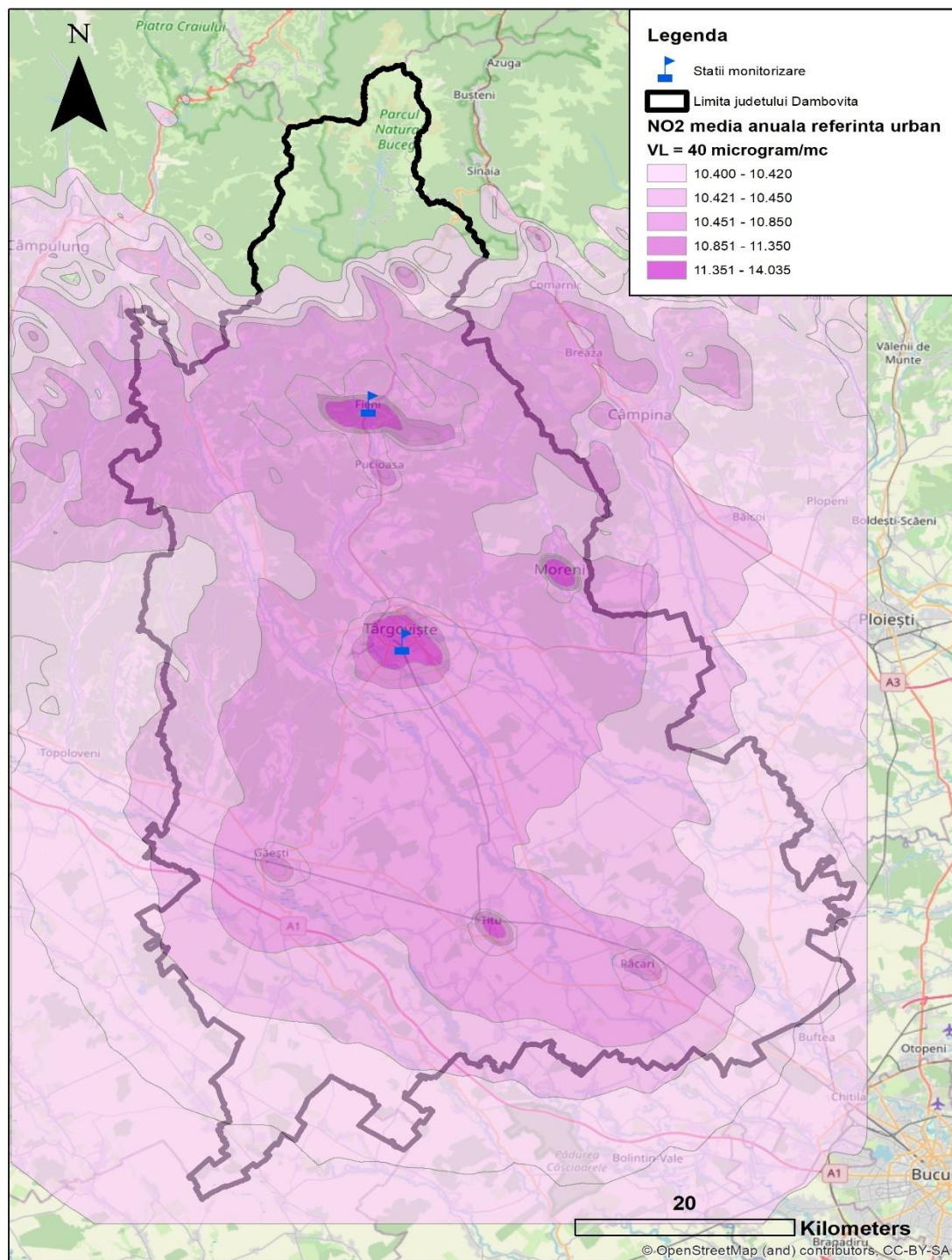


Tabel 29 - Hărțile reprezentative de identificare a dispersiei poluanților analizați în cadrul Planului de menținere a calității aerului în județul Dâmbovița la care a fost adăugat și fondul regional total (reprezentare realizată în baza cantităților de emisii provenite din mediul urban din cadrul Inventarului de emisii al județului Dâmbovița, 2022, APM Dâmbovița)

FOND URBAN**NOx anual**

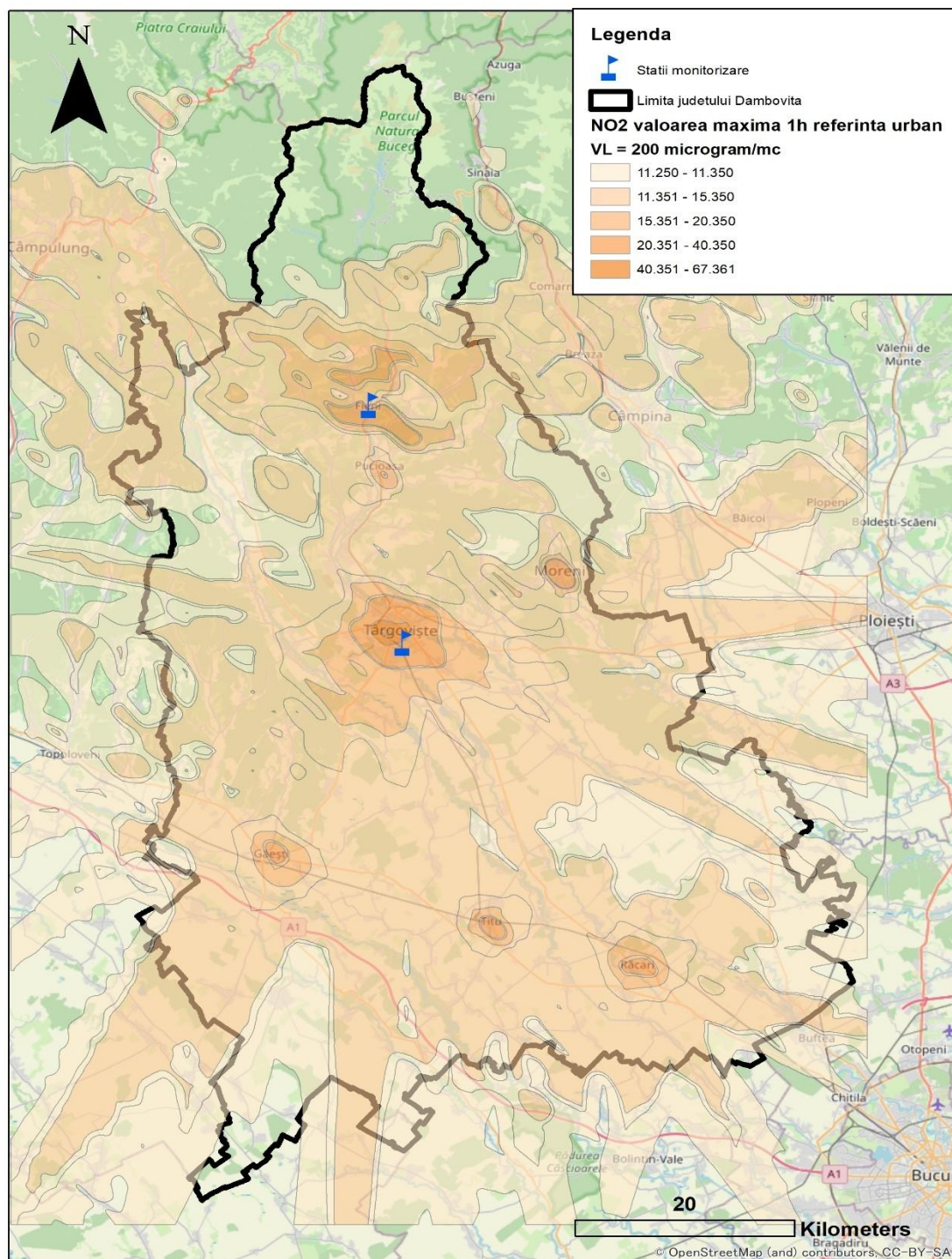


NO₂ anual



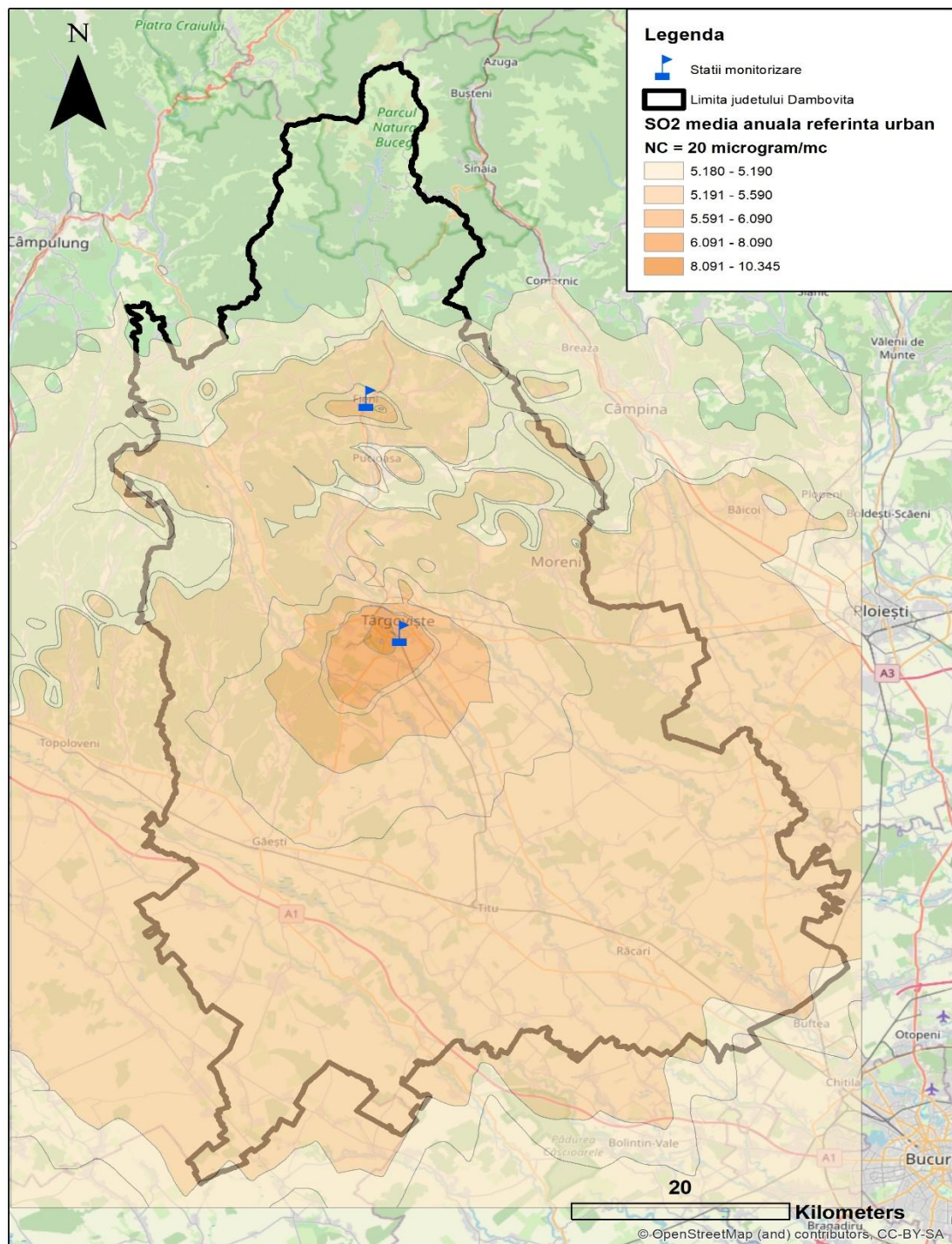


NO₂ 1 oră



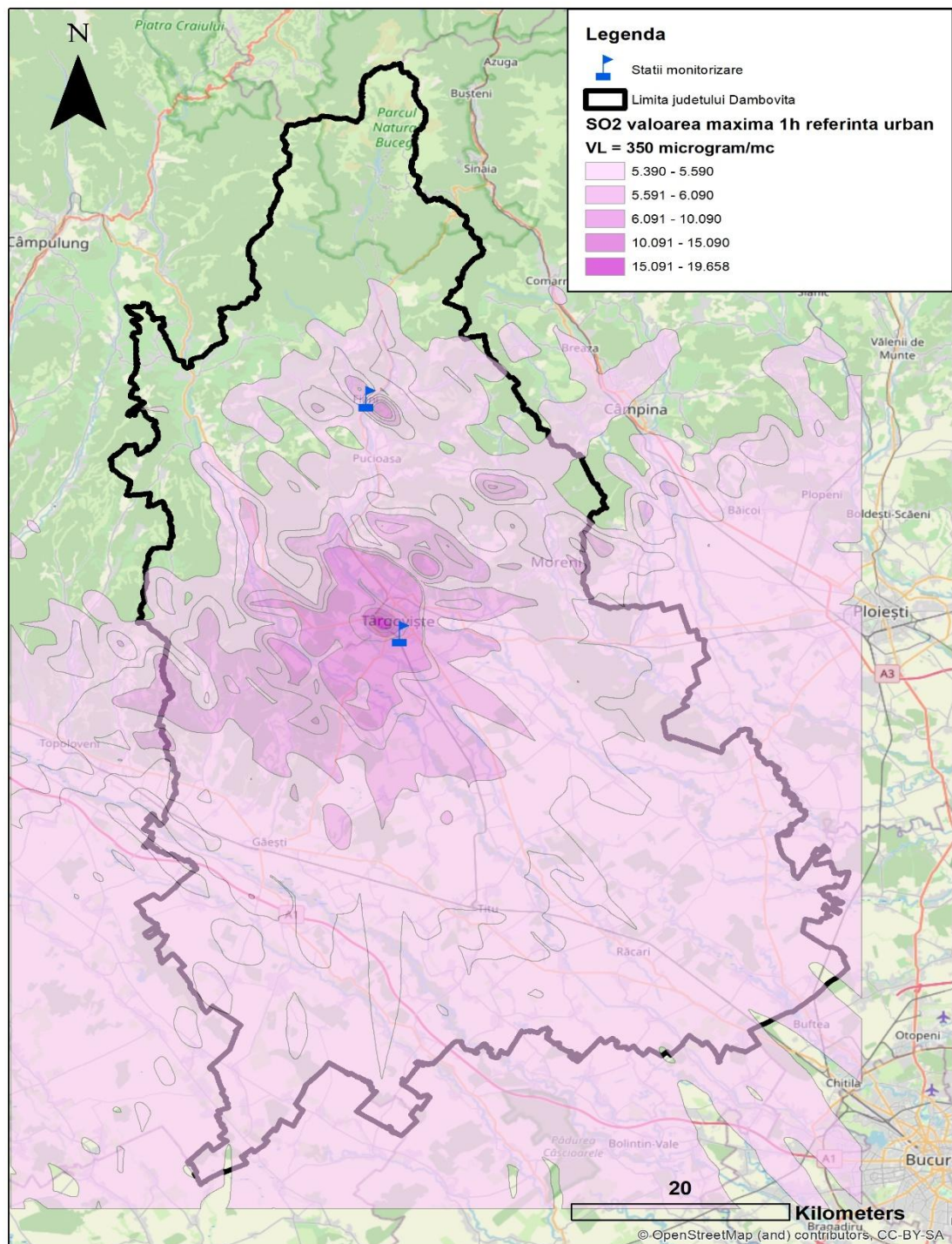


SO₂ anual



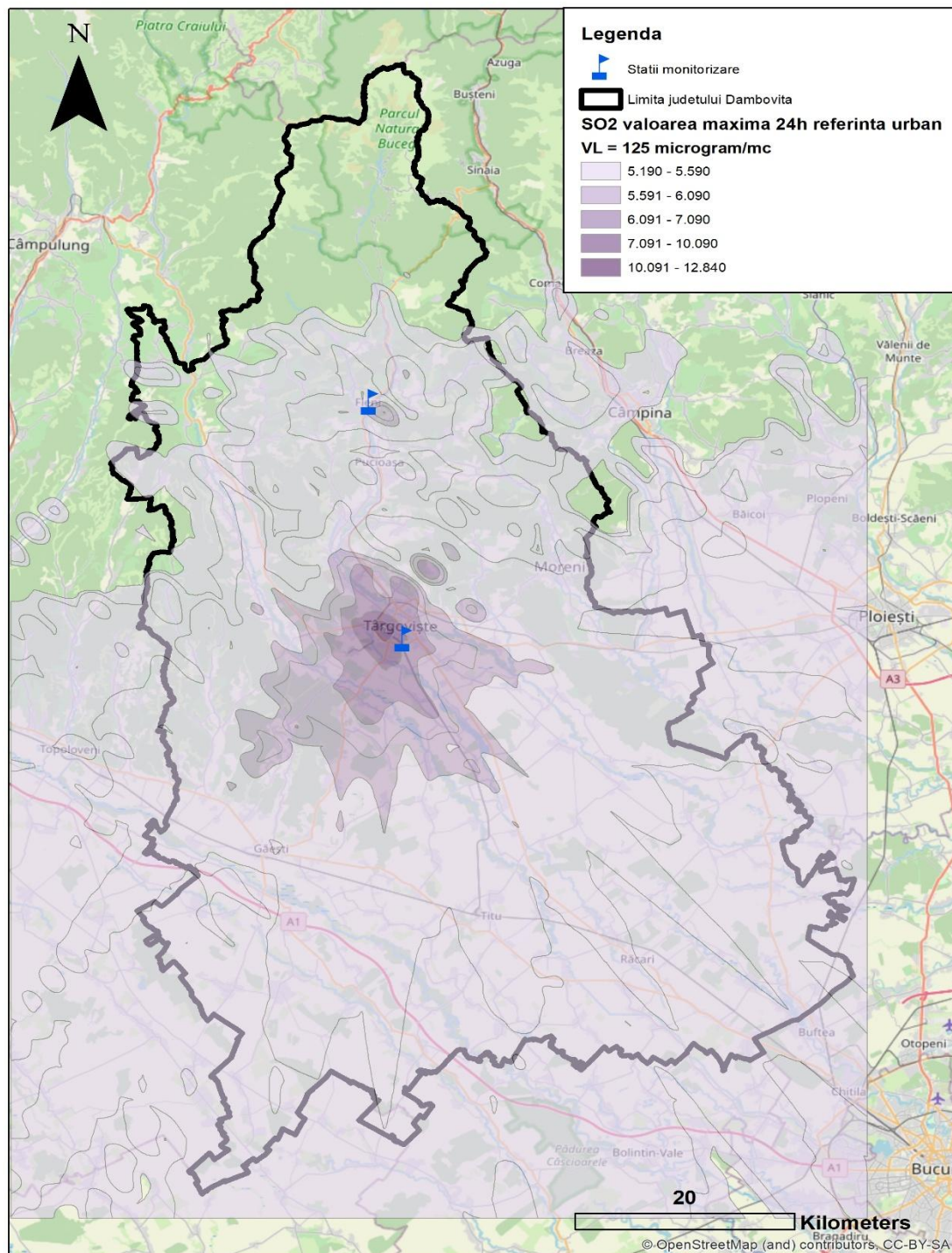


SO₂ 1 oră



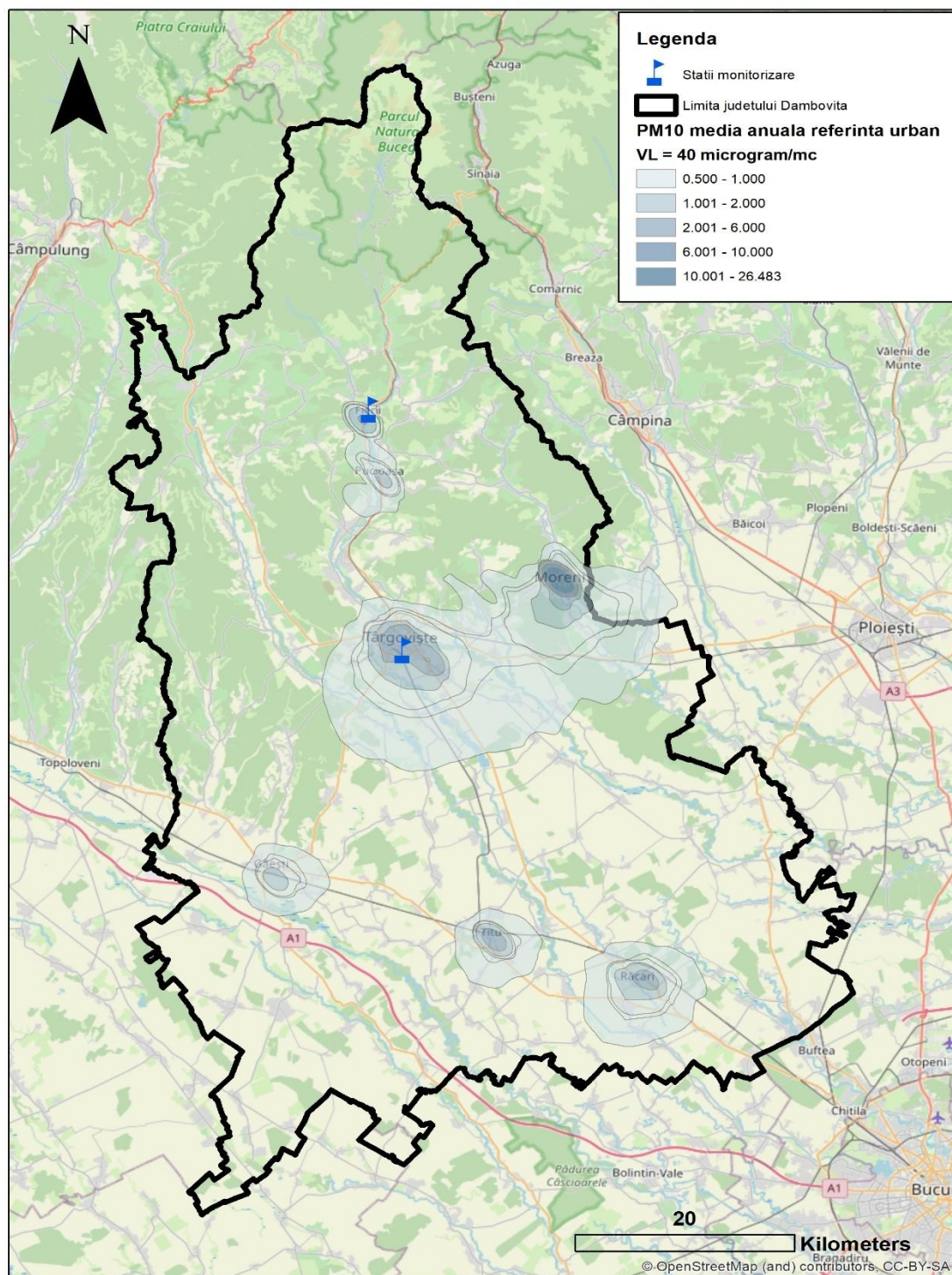


SO₂ 24 ore



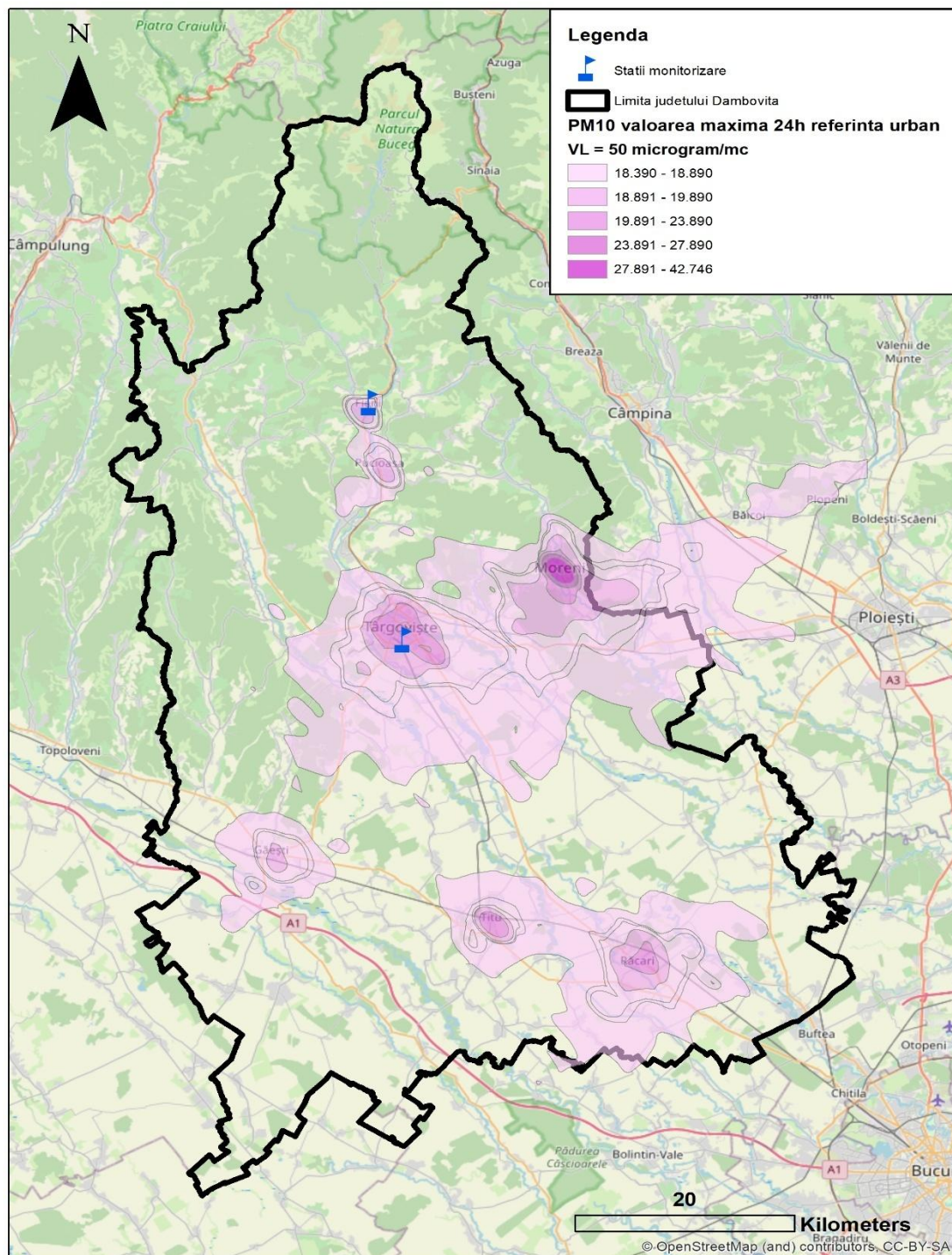


PM10 anual



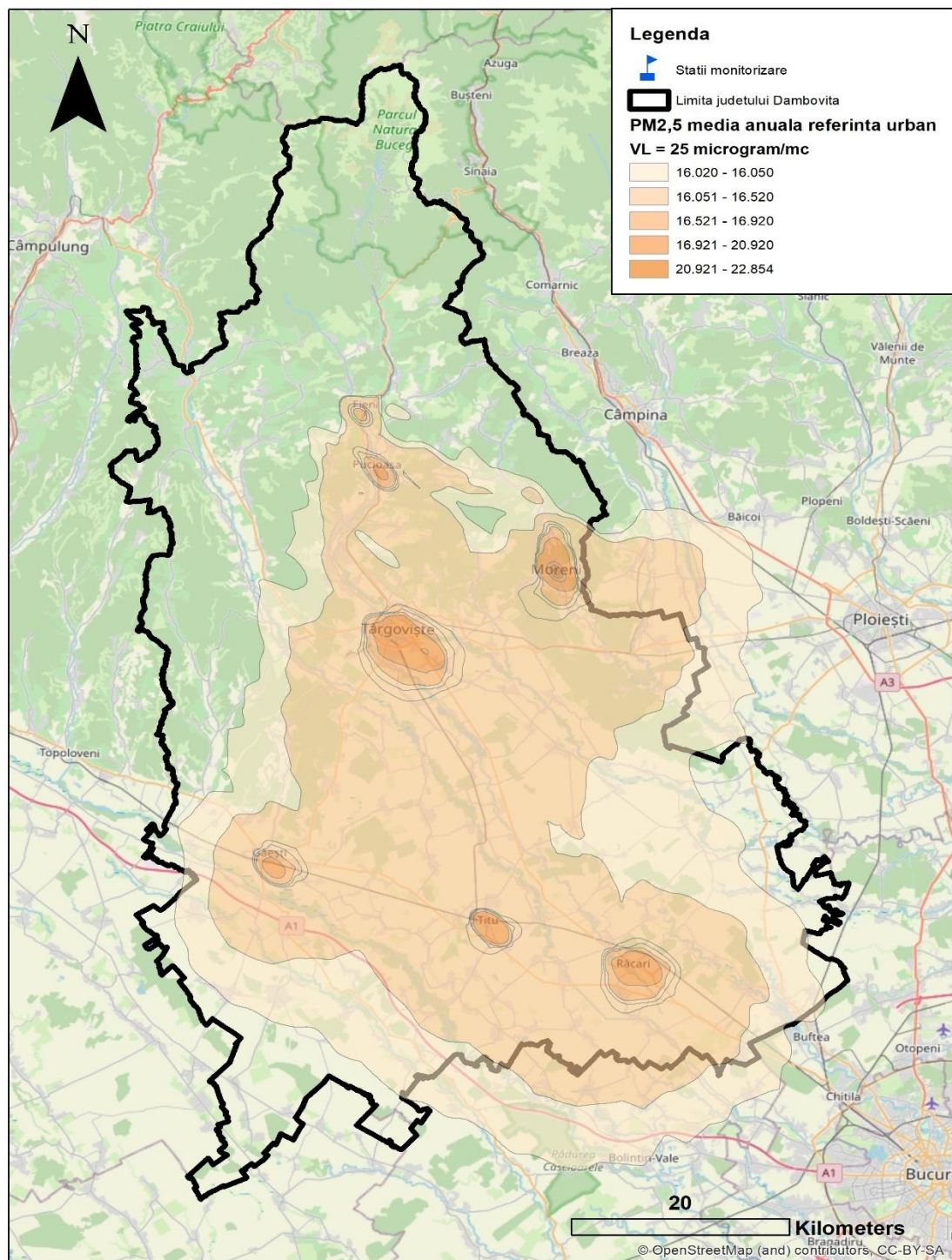


PM10 24 ore



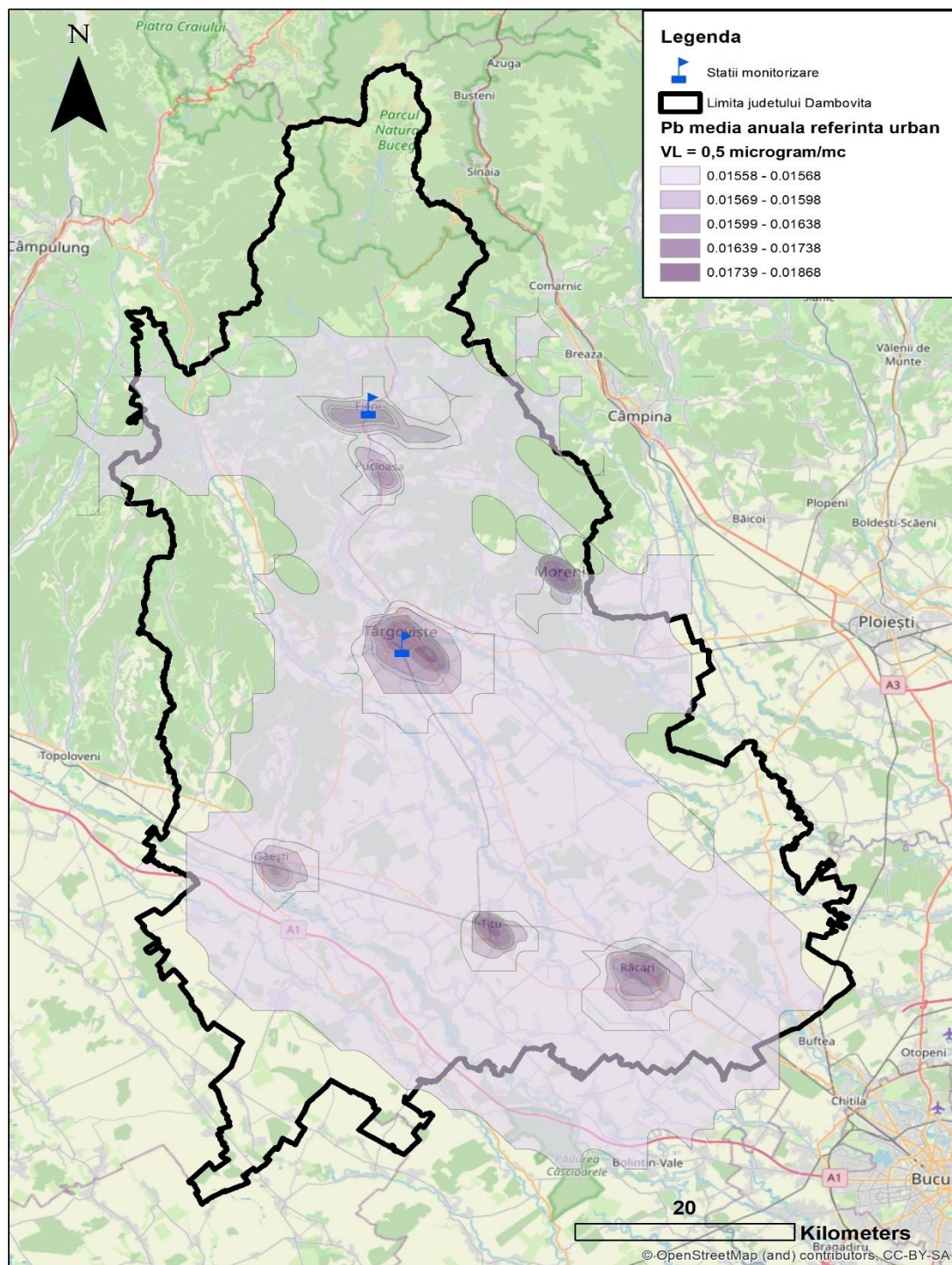


PM2.5 anual



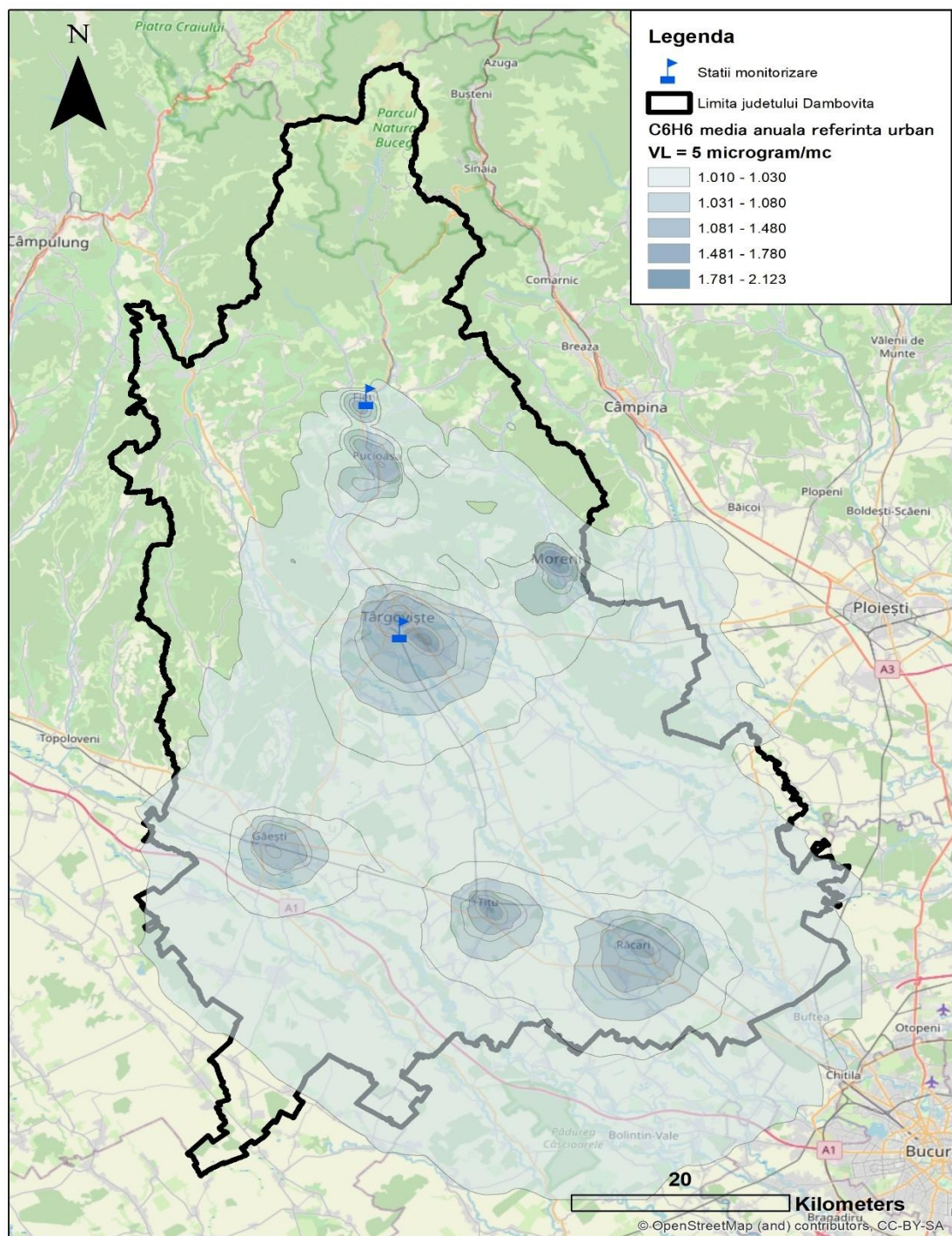


Pb anual



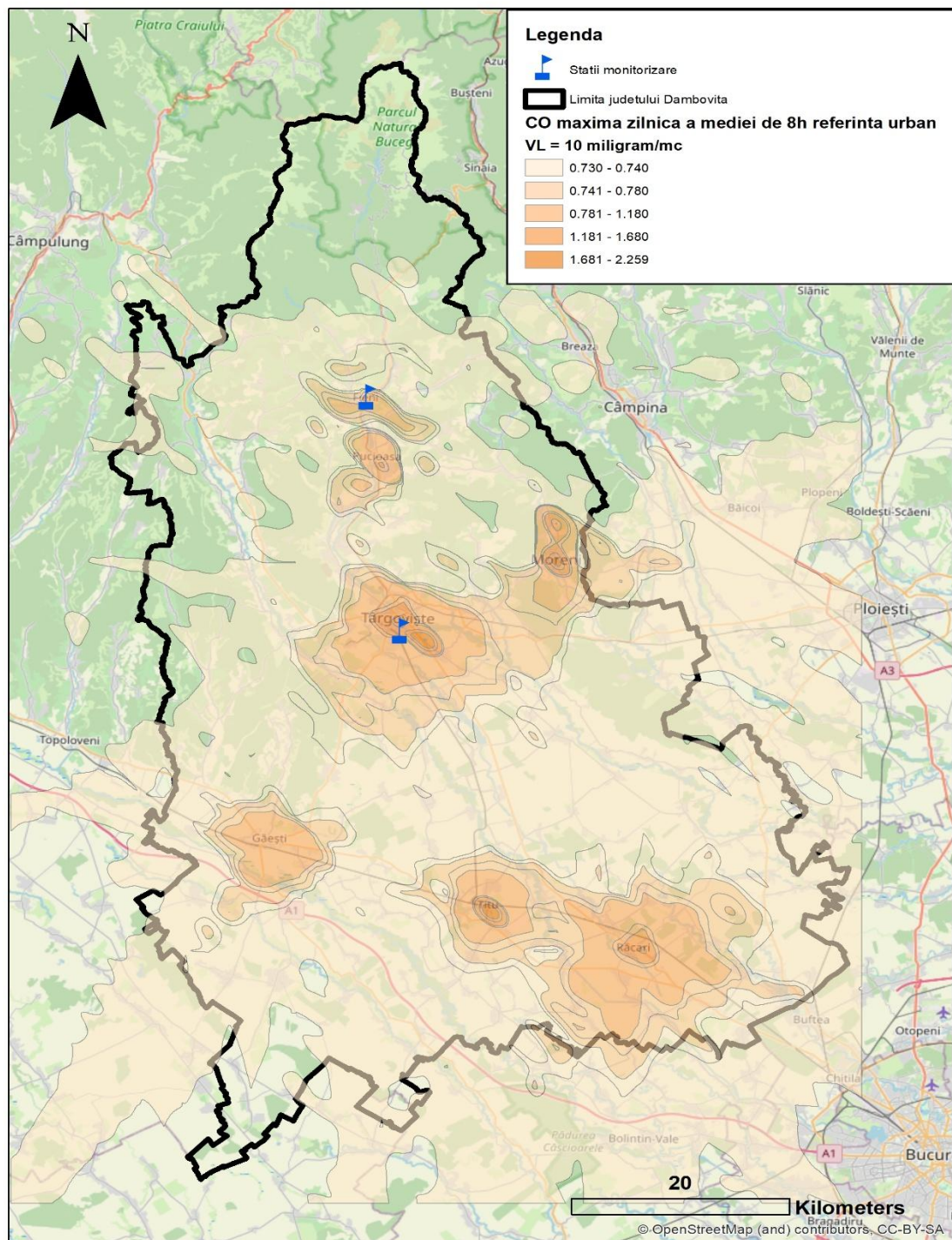


C6H6 anual



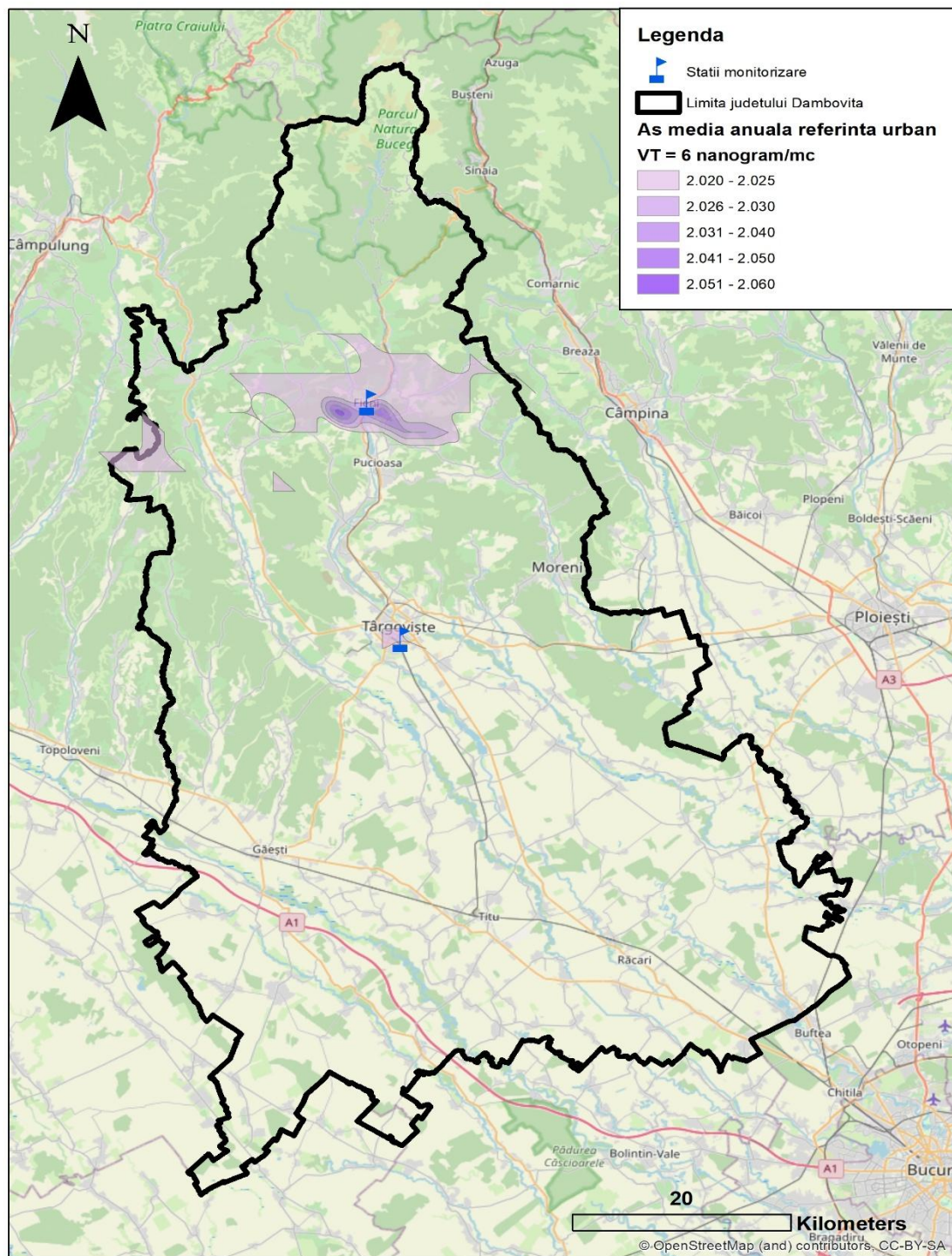


CO 8 ore



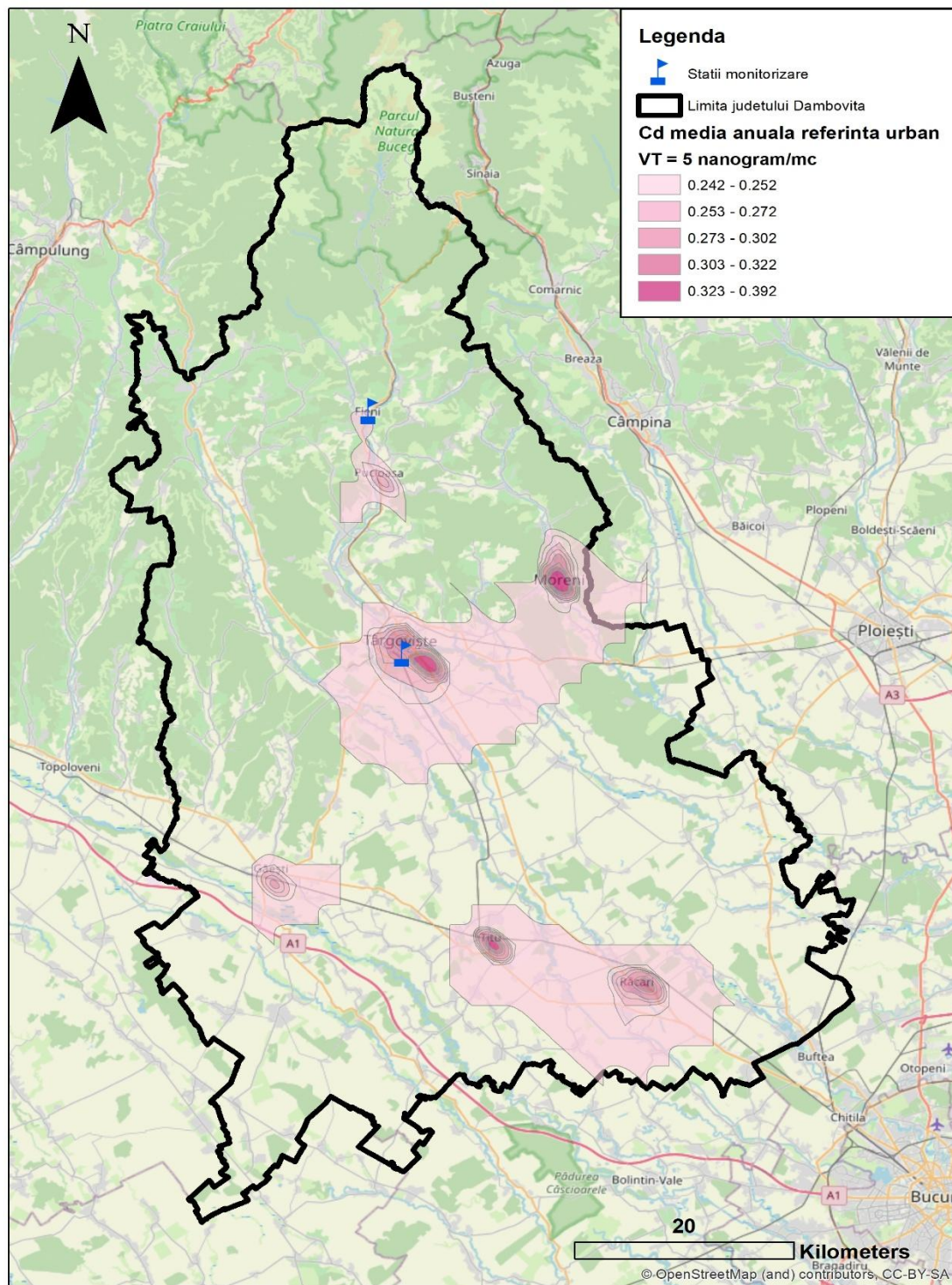


As anual



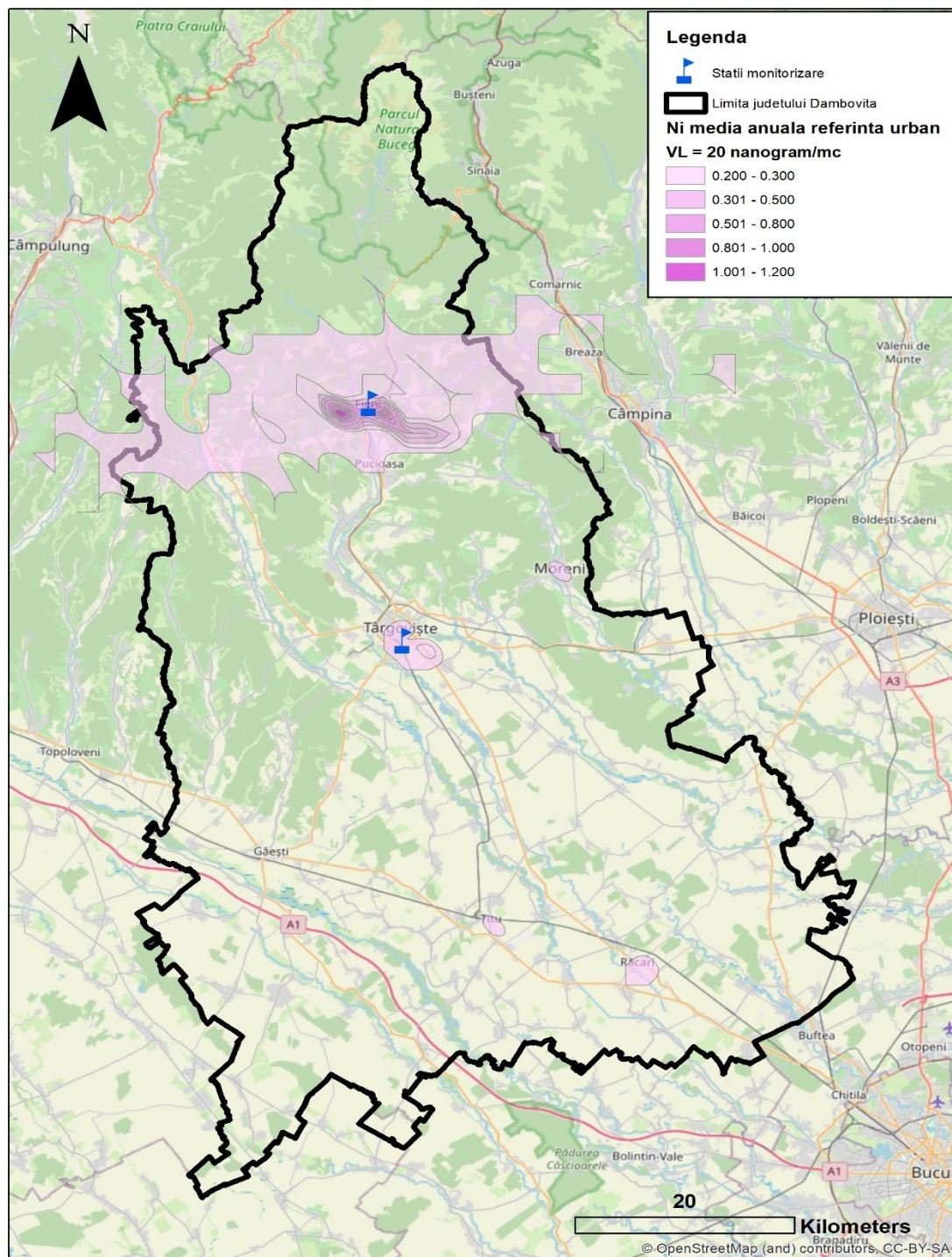


Cd anual





Ni 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 Dâmbovița și referitoare la efectele acestora asupra sănătății populației sau a vegetației sunt prezentate în Tabel 30.

Tabel 30 - 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
Particule în suspensie (PM10, PM2,5)	Particulele în suspensie reprezintă un amestec de particule fine și picături de lichid ce pot avea ca origine surse naturale (erupții vulcanice, eroziunea rocilor, furtuni de nisip, etc.) și surse antropice (activitatea industrială, sistemul de încălzire a populației, traficul rutier, etc.).	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 din cauza 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.



Indicator	Caracterizarea indicatorului	Efecte asupra sănătății umane sau după caz, a vegetației
Benzen (C₆H₆)	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.
Monoxid de carbon (CO)	Monoxidul de carbon este un gaz extrem de toxic ce afectează capacitatea organismului de a reține oxigenul, în concentrații foarte mari fiind letal. Provine din surse antropice sau naturale, care implică arderi incomplete ale oricărui tip de materie combustibilă, 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 ³) prin reducerea capacității de transport a oxigenului în sânge. La concentrații relativ scăzute afectează sistemul nervos central, slăbește pulsul inimii, reduce acuitatea vizuală și capacitatea fizică și determină migrene, lipsă de coordonare, amețeală, confuzie și reduce capacitatea de concentrare. Cele mai afectate persoane de expunerea la monoxid de carbon sunt copiii, vârstnicii, persoanele cu boli respiratorii, cardiovasculare, persoanele anemice și fumătorii.



Indicator	Caracterizarea indicatorului	Efecte asupra sănătății umane sau după caz, a vegetației
Dioxid de sulf (SO₂)	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.
Oxizi de azot (NO_x, NO₂)	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 respiratorii, 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 acvatic. Oxizii de azot au o influență mare în formarea ozonului troposferic.



Indicator	Caracterizarea indicatorului	Efecte asupra sănătății umane sau după caz, a vegetației
Metale grele (As, Cd, Ni, Pb)	Metalele grele sunt compuși care nu pot fi degradați pe cale naturală, pe termen lung fiind periculoși deoarece se pot bioacumula. 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.
Nichel (Ni)	<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 nichelului 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
Cadmiu (Cd)	<u>Cadmiul</u> 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. 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.	Rinichii și oasele sunt organele critice afectate de expunerea la cadmiu. 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. 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.



Indicator	Caracterizarea indicatorului	Efecte asupra sănătății umane sau după caz, a vegetației
Plumb (Pb)	<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.	Plumbul 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.
Arsen (As)	<u>Arsenul</u> este unul dintre cele mai toxice elemente.	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.



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 2021 la nivelul județului Dâmbovița erau raportate un număr total de 30 de instalații IPPC conform O.U.G nr.34/2002 Anexa 1, listate în Tabel 32. Pentru identificarea principalelor surse de emisie care ar putea contribui la poluarea aerului înconjurător, a fost analizat Inventarul Local de Emisii al județului Dâmbovița (2022), 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 31, 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.

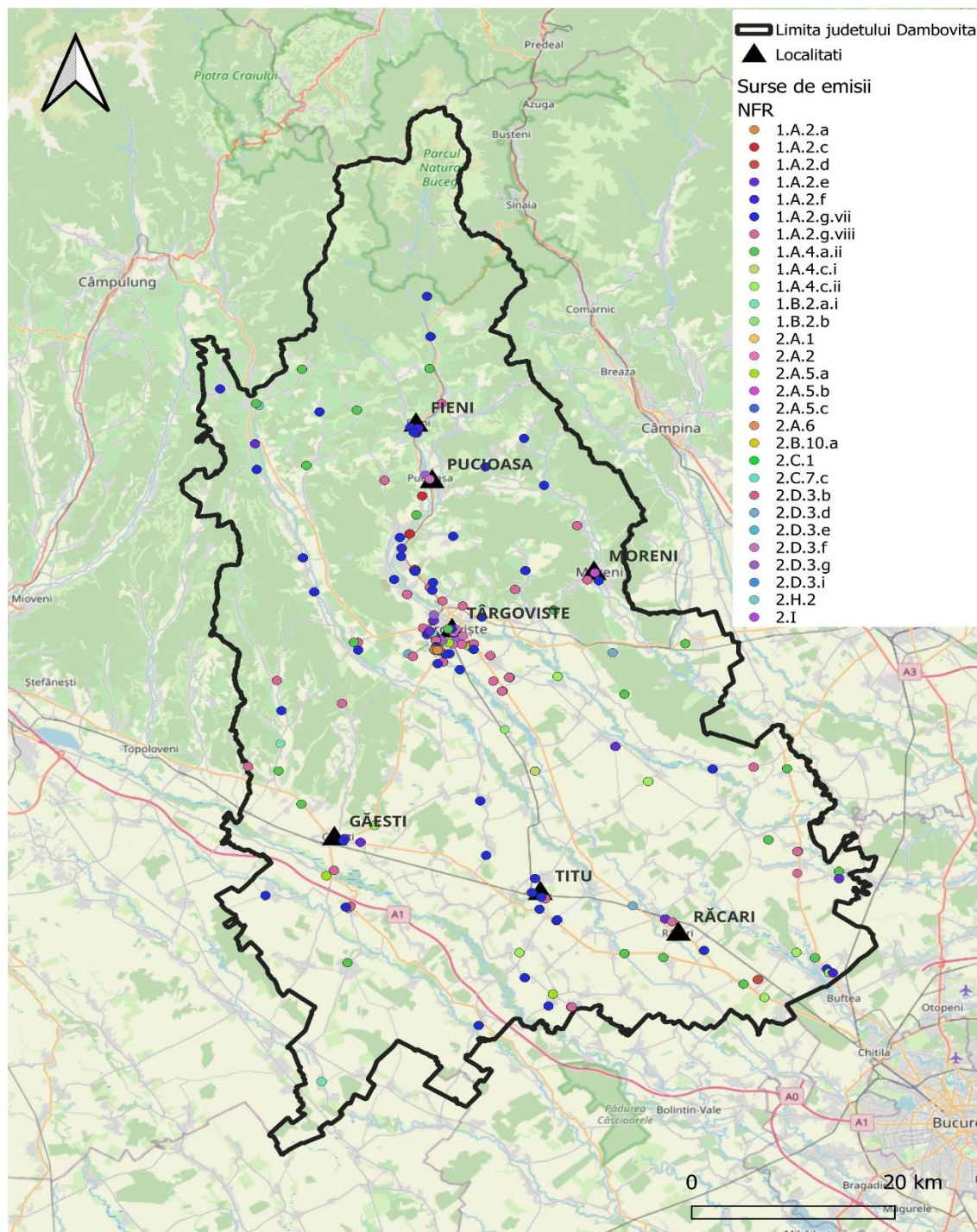


Figura 60- Identificarea principalelor surse de emisie care ar putea contribui la degradarea calității aerului din sectorul industrial, în județul Dâmbovița la nivelul anului 2022 (conform Inventarului local de emisii al județului Dâmbovița, 2022, APM Dâmbovița)

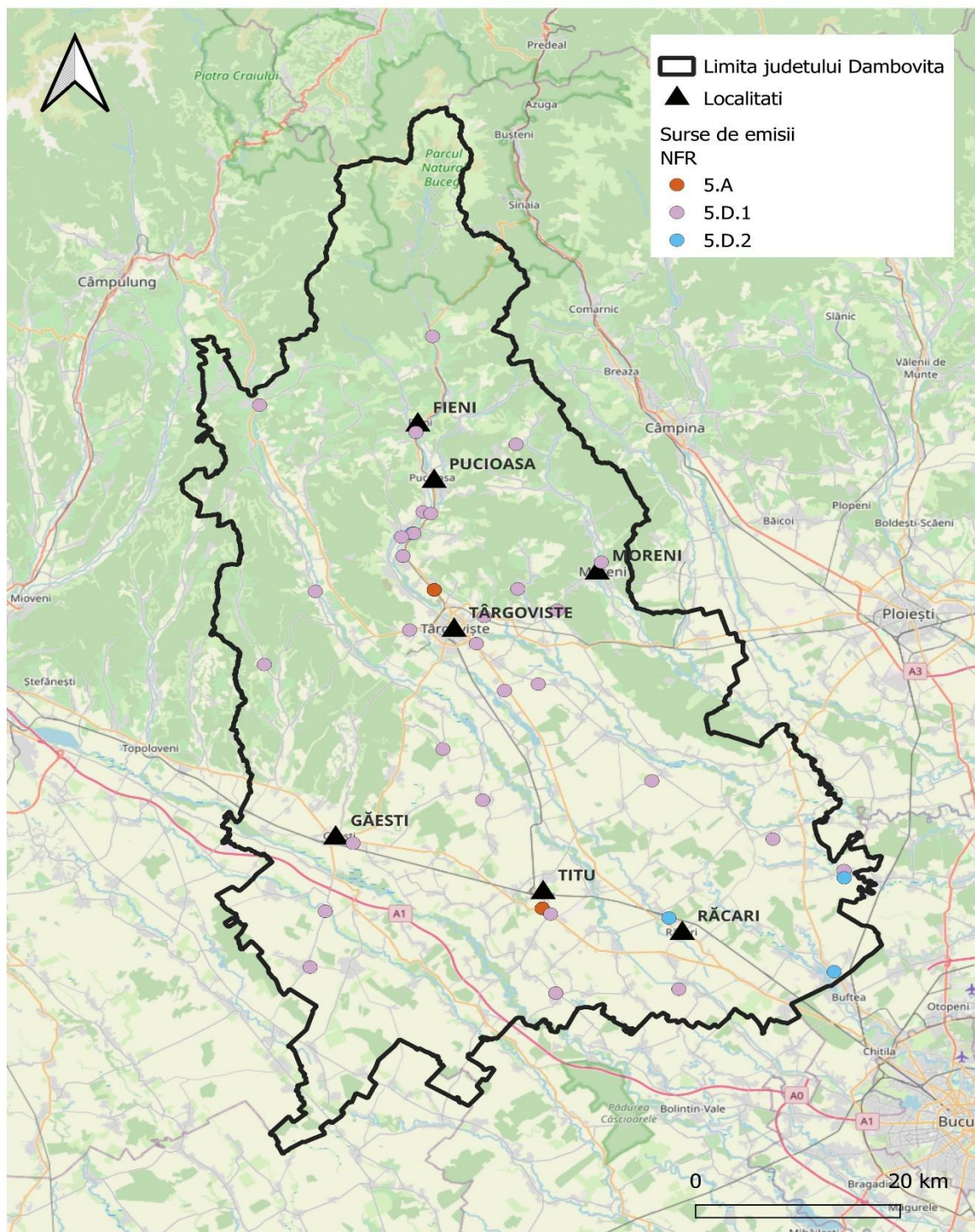


Figura 61 - Identificarea principalelor surse de emisie care ar putea contribui la degradarea calității aerului din sectorul deșeurilor, în județul Dâmbovița la nivelul anului 2022 (conform Inventarului local de emisii al județului Dâmbovița, 2022, APM Dâmbovița)

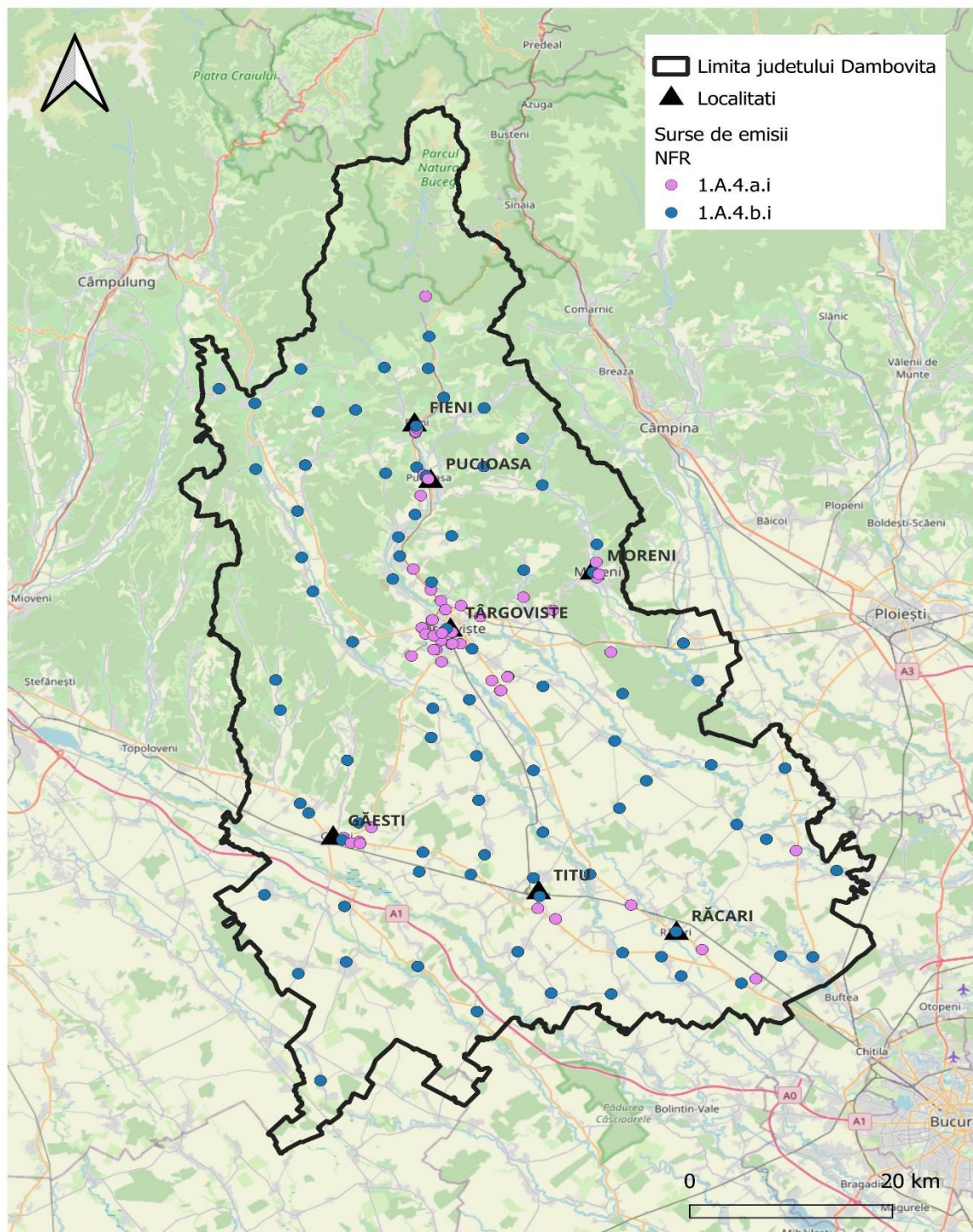


Figura 62 - Identificarea principalelor surse de emisie care ar putea contribui la degradarea calității aerului din sectorul comercial/rezidențial, în județul Dâmbovița la nivelul anului 2022 (conform Inventarului local de emisii al județului Dâmbovița, 2022, APM Dâmbovița)

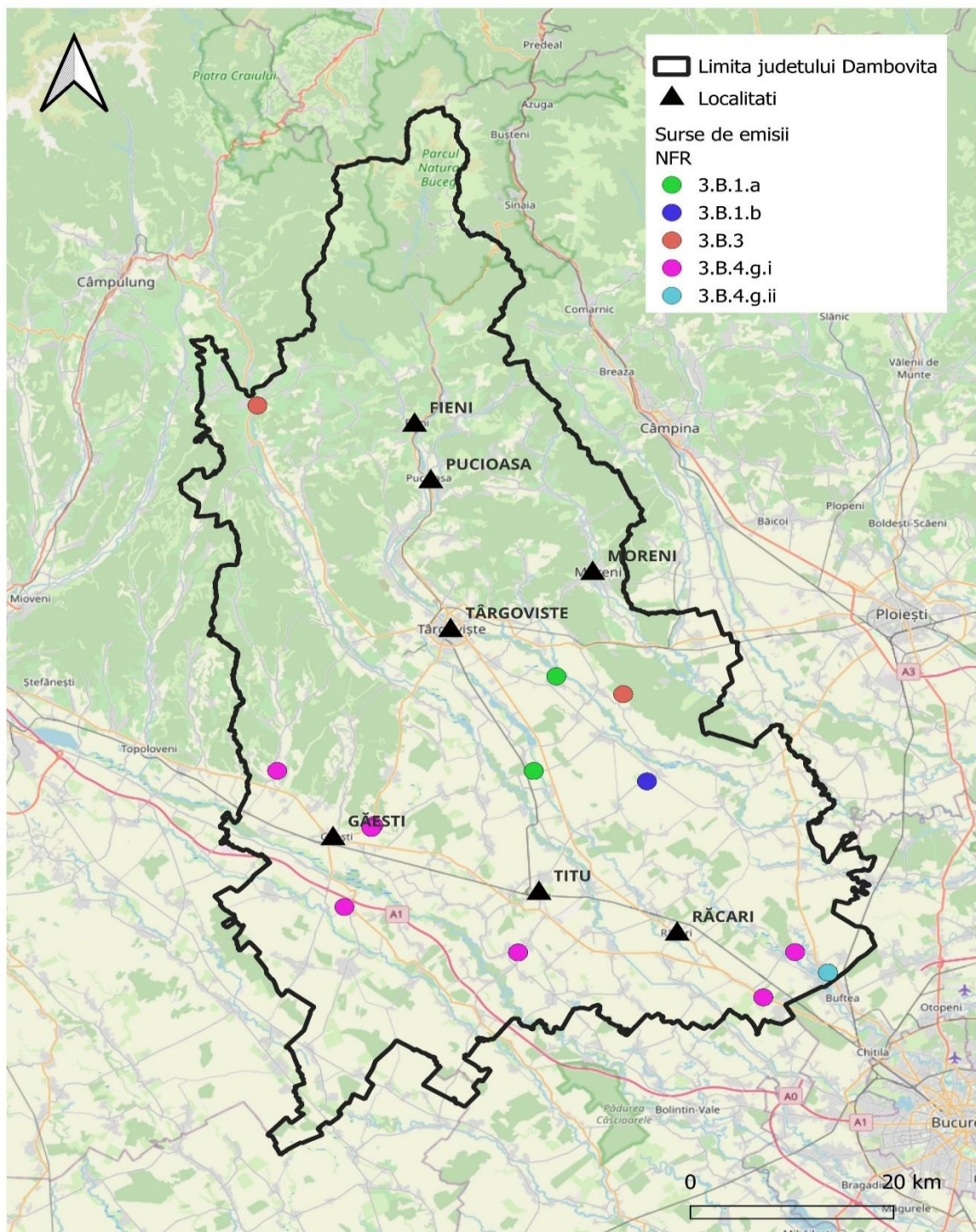


Figura 63 - Identificarea principalelor surse de emisie care ar putea contribui la degradarea calității aerului din sectorul agricol, în județul Dâmbovița la nivelul anului 2022 (conform Inventarului local de emisii al județului Dâmbovița, 2022, APM Dâmbovița)

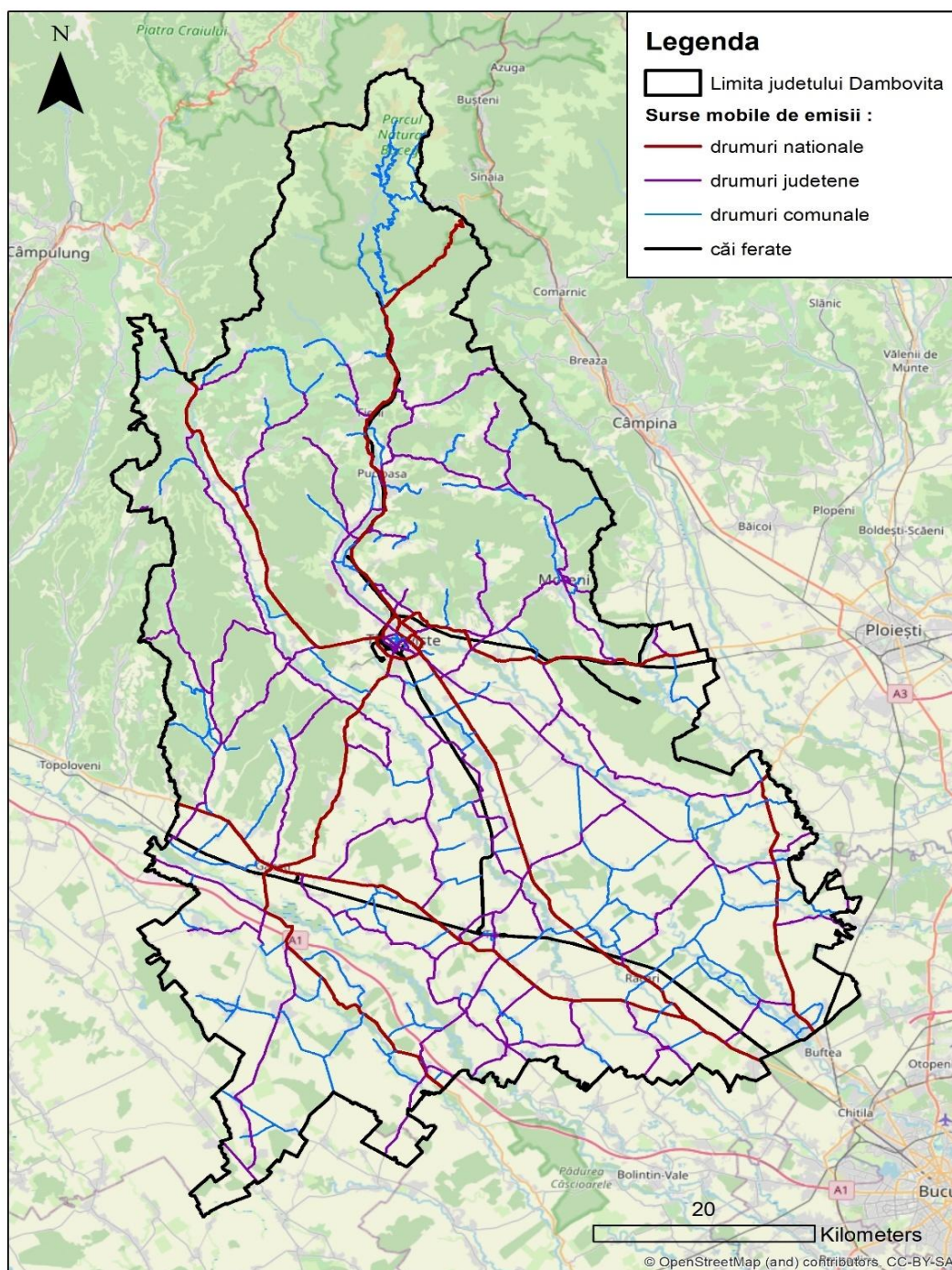


Figura 64 - Identificarea principalelor surse de emisie care ar putea contribui la degradarea calității aerului din sectorul transport, în județul Dâmbovița la nivelul anului 2022
(Sursa: MULTIDIMENSION, 2025)



Tabel 31 - Cantitățile totale de emisii pe tipuri de indicatori provenite din toate tipuri de surse la nivelul județului Dâmbovița în anul 2022 (conform Inventarului local de Emisii pentru județul Dâmbovița aferent anului 2022, APM Dâmbovița)

Sector	Coduri NFR încadrate	Indicator	Cantitate emisă an referință 2022 (tone)
Industrie	1.A.2.a, 1.A.2.c, 1.A.2.d, 1.A.2.e, 1.A.2.f, 1.A.2.g.vii, 1.A.2.g.viii, 1.A.4.a.ii, 1.A.4.c.i, 1.A.4.c.ii, 2.A.1, 2.A.2, 2.A.5.a, 2.A.5.b, 2.A.5.c, 2.A.6, 2.B.10.a, 2.C.1, 2.C.7.c, 2.D.3.b, 2.H.2	As	0,0228
		Cd	0,0020
		Ni	0,0457
		NOx	1073,6111
		NO2	1025,2986
		Pb	0,0328
		SOx	82,3229
		SO2	81,9067
		CO	2794,5198
		PM10	442,9842
		PM2,5	186,1094
		C6H6	7,660
Comercial/Rezidențial	1.A.4.a.i, 1.A.4.b.i	As	0,0021
		Cd	0,0870
		CO	27213,9833
		Ni	0,0156
		NOx	742,2179
		NO2	708,8180
		Pb	0,2015
		PM2,5	2517,9124
		PM10	2588,8958
		SO2	166,6781
Transport rutier	1.A.3.b.i; 1.A.3.b.ii; 1.A.3.biii; 1.A.3.iv	SOx	170,0796
		C6H6	614,764
		As	0,0015
		Cd	0,0006
		CO	1448,5293
		Ni	0,0074
		NOx	1084,2896
		NO2	1035,4966
		Pb	0,1289
		PM10	79,7435
		PM2,5	57,9892
		SO2	1,6815
		SOx	1,6815
Transport feroviar	1.A.3.c	C6H6	2,2788
		PM10	3,1851
		PM2,5	3,0302
		NOx	115,9006
		NO2	110,6851
		CO	23,6667
		Ni	0,0002
		C6H6	0,1029
		Cd	0,00002



Sector	Coduri NFR încadrate	Indicator	Cantitate emisă an referință 2022 (tone)
Agricultură	3.B.1.a, 3.B.1.b, 3.B.3, 3.B.4.g.i, 3.B.4.g.ii	PM10	61,9852
		PM2,5	5,3797
		NOx	38,8519
		NO2	37,1035
Deșeuri	5.A	CO	1,2847
		C6H6	0,0486

Tabel 32- Lista instalațiilor IED (IPPC) din județul Dâmbovița la nivelul anului 2021 (Sursa: Inventarul Instalațiilor IPPC la nivel național – anul 2021, ANPM²¹)

Nr. crt.	Cod EURegistry	Denumire amplasament	Activități Anexa 1	Nr./Data emitere autorizație integrată de mediu
1	102DB0011	COS TARGOVISTE SA, sos. Găești, nr. 9-11, Târgoviște, jud. Dâmbovița	2.2, 2.3 a	5/18.02.2013
2	104DB0011	SC ERDEMIR ROMANIA SRL, Târgoviște, jud. Dâmbovița	2,6	17/07.06.2018
3	105DB0011	SC OTELINOX SA, sos. Găești, nr.16, loc. Târgoviște, jud. Dâmbovița	2,6	9/30.10.2017
4	103DB0011	SC ASO CROMSTEEL SA, str. Laminorului, nr. 16, loc. Târgoviște, jud. Dâmbovița	2,6	12/31.10.2017
5	109DB0011	SC CARMEUSE HOLDING SRL, str. Gării, nr.2, loc. Fieni, jud. Dâmbovița	3.1 b	11/30.10.2017
6	108DB0011	SC HEIDELBERGCEMENT SA-Sucursala FIENI, str. Aurel Rainu, nr.34, loc. Fieni, jud. Dâmbovița	3.1 a, 5.5	70/09.04.2012
7	128DB0011	SC SOCERAM SA Sucursala DOICESTI Loc. Doicești, str.Aleea Sinaia nr.16, jud. Dâmbovița	3,5	14/27.12.2017
8	110DB0011	SC WIENERBERGER SISTEME DE CARAMIZI SRL, com. Gura Ocnitei , str. Calea Târgoviște, nr.142, jud. Dâmbovița	3,5	15/27.12.2017
9	111DB0011	SC FERRO PERFORMANCE PIGMENTS ROMANIA SRL, loc. Doicești, Aleea Sinaia nr. 120, jud. Dâmbovița	4.2 e	10/30.10.2017

²¹<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.	Cod EURegistry	Denumire amplasament	Activități Anexa 1	Nr./Data emitere autorizație integrată de mediu
10	120DB0011	SC AVICOLA SA Tărtășești, com. Tărtășești, jud. Dâmbovița	6.6 a	8/11.09.2017
11	118DB0011	SC VITALL SRL, Com. Crevedia, Aleea Combinatului, nr. 486, jud. Dâmbovița	6.6 a	5/27.06.2017
12	121DB0011	SC EURO CASA PROD SRL, com. Petrești, str. Legumicultorilor, nr. 17, jud. Dâmbovița	6.6 a	13/31.10.2017
13	117DB0011	SC EURO CASA PROD SA, loc. Găești, sos. București - Pitești, km. 70, jud. Dâmbovița	6.6 a	1/15.05.2015
14	123DB0011	SC AVICOLA SA București, loc. Butimanu, jud. Dâmbovița	6.6 a	2/15.07.2015
15	112DB0011	SC ELSID SA, str. Unirii, nr. 5, loc. Titu, jud. Dâmbovița	4.2 e, 6.8	1/15.01.2013
16	119DB0011	SC EURO CASA PROD SRL, loc. Odobești, str. Fermei, nr. 241, jud. Dâmbovița	6.6 a	19/05.08.2019
17	122DB0011	SC SELECT NUTRICOMB CREVEDIA SA, Crevedia, Aleea Combinatului, nr. 483, jud. Dâmbovița	6.6 a	21/24.02.2020
18	114DB0011	CONSILIUL JUDETEAN DAMBOVITA - operator SC EUROGAS PRESCOM, Aleea Sinaia, nr. L 1A, loc. Aninoasa, jud. Dâmbovița Depozit ANINOASA	5.4, 5.3 b ii	223/22.04.2019
19	113DB0011	CONSILIUL JUDETEAN DAMBOVITA - SC EUROGAS PRESCOM, DN 7 nr. FN, loc. Titu, jud. Dâmbovița Depozit TITU	5,4	224/23.12.2011
20	106DB0011	SC NIMET SRL, com. Comișani, sat Lazuri, jud. Dâmbovița	2,6	3/29.01.2013
21	124DB0011	SC ALBERT DISTRIBUTION&LOGISTICS SRL, com. Valea Mare, jud. Dâmbovița	6.6 a	9/04.07.2019
22	125DB0011	SC AGRICOVER SRL, com. Niculești, jud. Dâmbovița abator	6.4 a	22/06.03.2020
23	108DB0012	SC RECYFUEL SRL - Fluff, Fieni, str. Industriilor, nr. 18, jud. Dâmbovița	5.3 b ii, 5.5	4/3.10.2016
24	115DB0011	SC RECYFUEL SRL, Fieni, str. Industriilor, nr. 6, jud. Dâmbovița	5.1 b,c , 5.5	3/10.06.2016



Nr. crt.	Cod EURegistry	Denumire amplasament	Activități Anexa 1	Nr./Data emitere autorizație integrată de mediu
25	108DB0013	SC RO ECOLOGIC ALTERNATIV FUELS SRL, Fieni, str. Industriilor, nr. 18, jud. Dâmbovița	5.3 b ii, 5.5	7/30.06.2017
26	126DB0011	SC VITALL SRL, com. Crevedia, jud. Dâmbovița - abator	6.4 a	6/27.06.2017
27	130DB0011	SC MARCHAND PHARMA TECH SRL, comuna Brănești, sat Priboiu, Parc Priboiu, jud. Dâmbovița	4,5	16/9.05.2018
28	129DB0011	SC NIMET SRL, str. Laminorului, nr. 52, oraș Târgoviște, jud. Dâmbovița	2,6	17/16.10.2018
29	131DB0011	SC ALTERNATIVE FUELS ROMANIA SRL, com. I.L. Caragiale, sat I.L. Caragiale, DN 72A, Parc Industrial MIJA, jud. Dâmbovița	5.1 b,c, 5.3 b ii, 5.5	20/09.06.2019
30	132DB0011	SUN GARDEN MANAGEMENT SCS, loc. Pucioasa, Cartier Pucioasa Sat, nr. 162, jud. Dâmbovița	4.1 h	23/07.11.2021

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 Dâmbovița 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 (Brașov, Prahova, Ilfov, Giurgiu, Teleorman, Argeș) au fost identificate pe baza Inventarului Național al Surselor IPPC aferent anului 2021 - 190 de surse (42 în județul Argeș, 50 în județul Brașov, 14 în județul Giurgiu, 15 în județul Ilfov, 52 în județul Prahova și 17 în județul Teleorman), reprezentate în Figura 65.

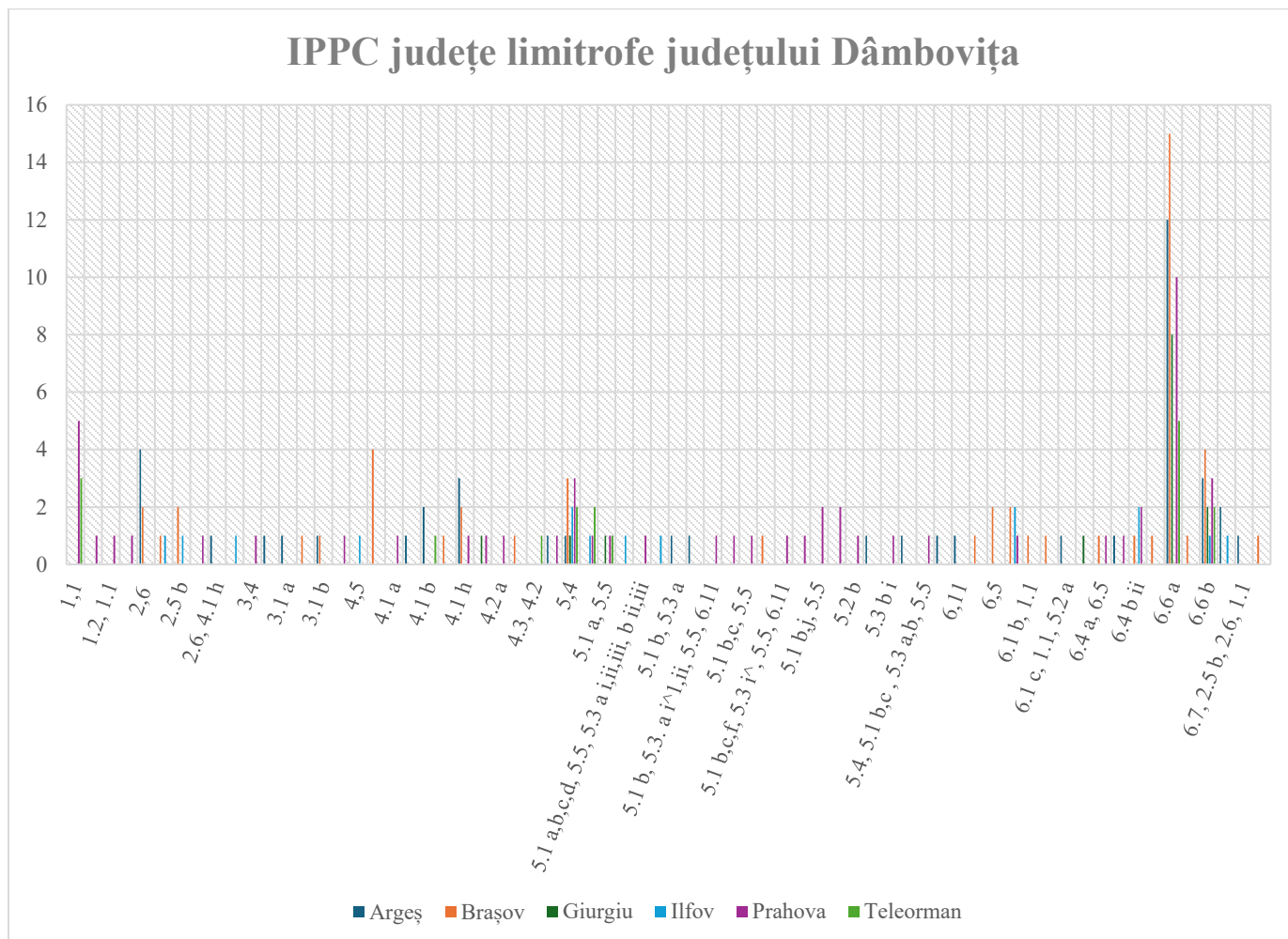


Figura 65- Numărul de surse IPPC din județele limitrofe județului Dâmbovița, în funcție de tipul de activitate, așa cum este descris în Anexa I a Directivei 2010/75 CE (Sursă: Inventarul Național al Surselor IPPC aferent anului 2021, ANPM)

Din Figura 65, se poate observa că la nivelul județelor limitrofe județului Dâmbovița 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 2022, 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 Dâmbovița.

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

Conform Raportului Infrastructura de transport la sfârșitul anului 2021- Regiunea Sud Muntenia²², județul Dâmbovița asigură o diversitate de mijloace de transport, incluzând transportul rutier și feroviar.

În ceea ce privește situația drumurilor la nivelul județelor limitrofe județului Dâmbovița, potrivit Institutului Național de Statistică (vezi Figura 66 - Figura 67), în anul 2022 erau 4912 km de drumuri modernizate, din care 165 km de autostrăzi, 539 de km de drumuri de pământ, 2136 km de drumuri pietruite și 3369 de km de drumuri cu îmbrăcămînți ușoare rutiere. Modernizarea drumurilor ar reduce cantitatea de particule în suspensie, provenite din acoperământul rutier și din pneurile vehiculelor, precum și cantitatea de emisii rezultate în urma combustiei, ca urmare a creșterii vitezei de deplasare și a reducerii timpului de staționare.

²² <https://calarasi.insse.ro/wp-content/uploads/2022/10/Infrastructura-de-transport-la-sfarsitul-anului-2021-Regiunea-Sud-Muntenia.pdf>

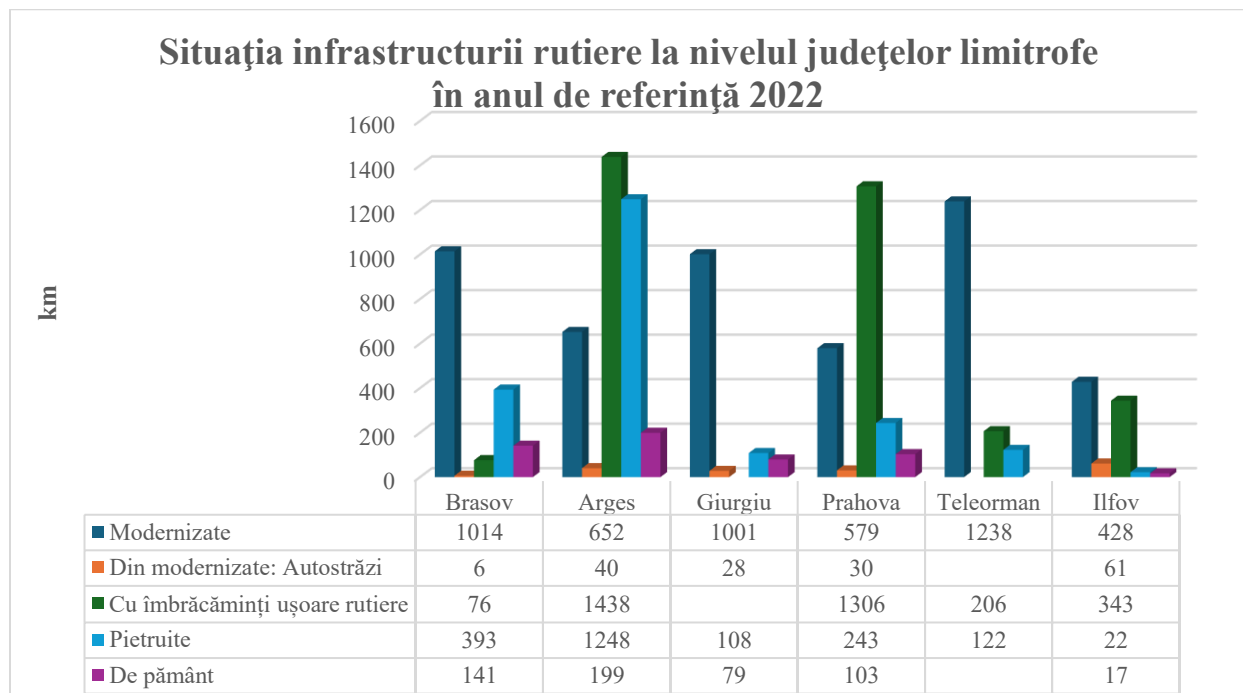


Figura 66- Situația infrastructurii rutiere la nivelul județelor limitrofe județului Dâmbovița la sfârșitul anului de referință 2022 (Sursa date – Baza de date online TEMPO, INS)

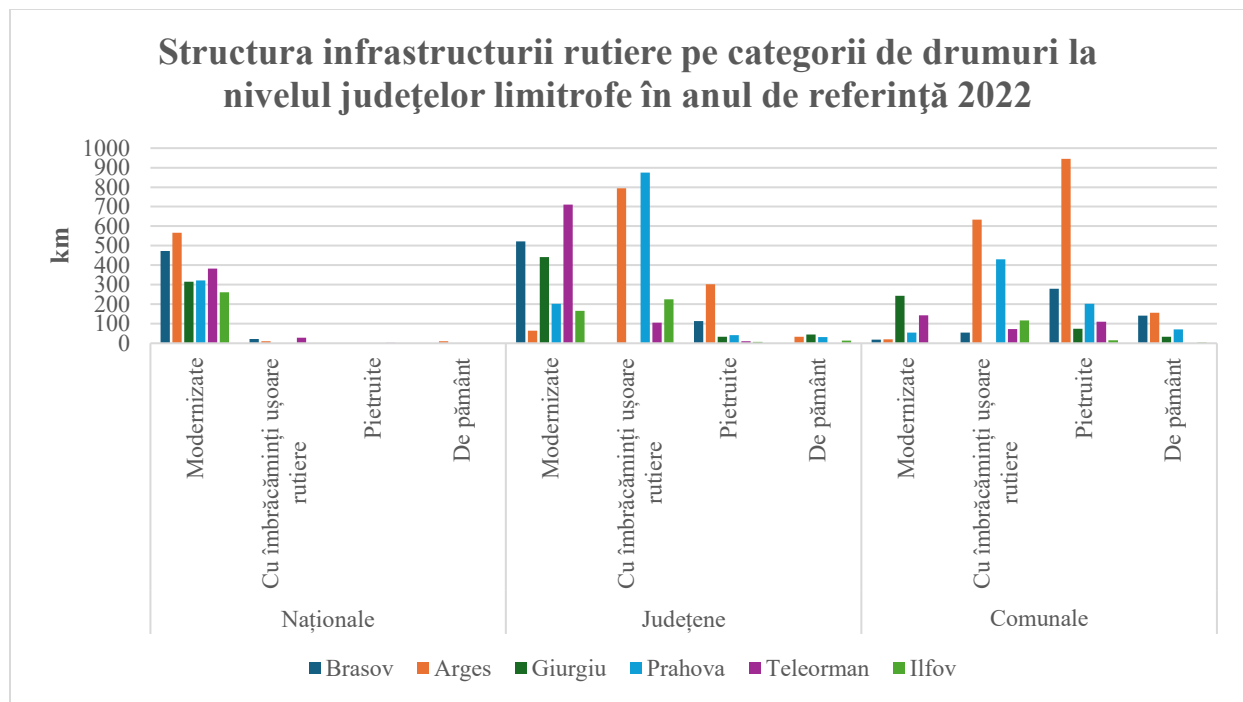


Figura 67- Situația infrastructurii rutiere pe categorii de drumuri la nivelul județelor limitrofe județului Dâmbovița la sfârșitul anului de referință 2022 (Sursa date – Baza de date online TEMPO INS)



În urma analizei datelor mai sus prezentate, se poate concluziona că importul de poluanți din zonele adiacente nu va conduce la acumulări semnificative în zonele izolate ale județului Dâmbovița, care ar putea provoca depășirea valorilor-limită stabilite de legislația în vigoare. Concentrațiile poluanților atmosferici vor fi menținute în parametrii legali, prin implementarea măsurilor prevăzute în planul de menținere a calității aerului din județ.

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)²³ meteorologică Târgoviște, 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 Dâmbovița**, 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 33 și Figura 68. Calmul atmosferic a fost de 0,9% ceea ce sugerează o circulație constantă a aerului iar direcțiile predominante ale vântului pe teritoriul județului Dâmbovița sunt nord (N), urmată de nord-vest (NV) și vest (V). Majoritatea vânturilor

²³ ISD (sursă web: <https://www.ncdc.noaa.gov/isd>);



se încadrează în intervalul 3.60 - 5.70 m/s (roșu), ceea ce indică o intensitate moderată. Există și episoade de vânt mai puternic (>5.70 m/s), dar sunt mai puțin frecvente.

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.

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.

Conform Figura 69 cea mai bună vizibilitate a fost în mai (24.8 km), urmată de iunie (22.4 km) și iulie (22.8 km). Cea mai slabă vizibilitate a fost în noiembrie (12.0 km) și decembrie (13.0 km).

În lunile de iarnă (ianuarie, februarie), vizibilitatea a fost relativ constantă, în jur de 19.1 km. Primăvara și vara (aprilie - iulie) au avut cea mai bună vizibilitate, în special datorită vremii mai stabile și a lipsei ceții persistente. În toamnă (septembrie - noiembrie), vizibilitatea a scăzut treptat, atingând un minim în noiembrie.

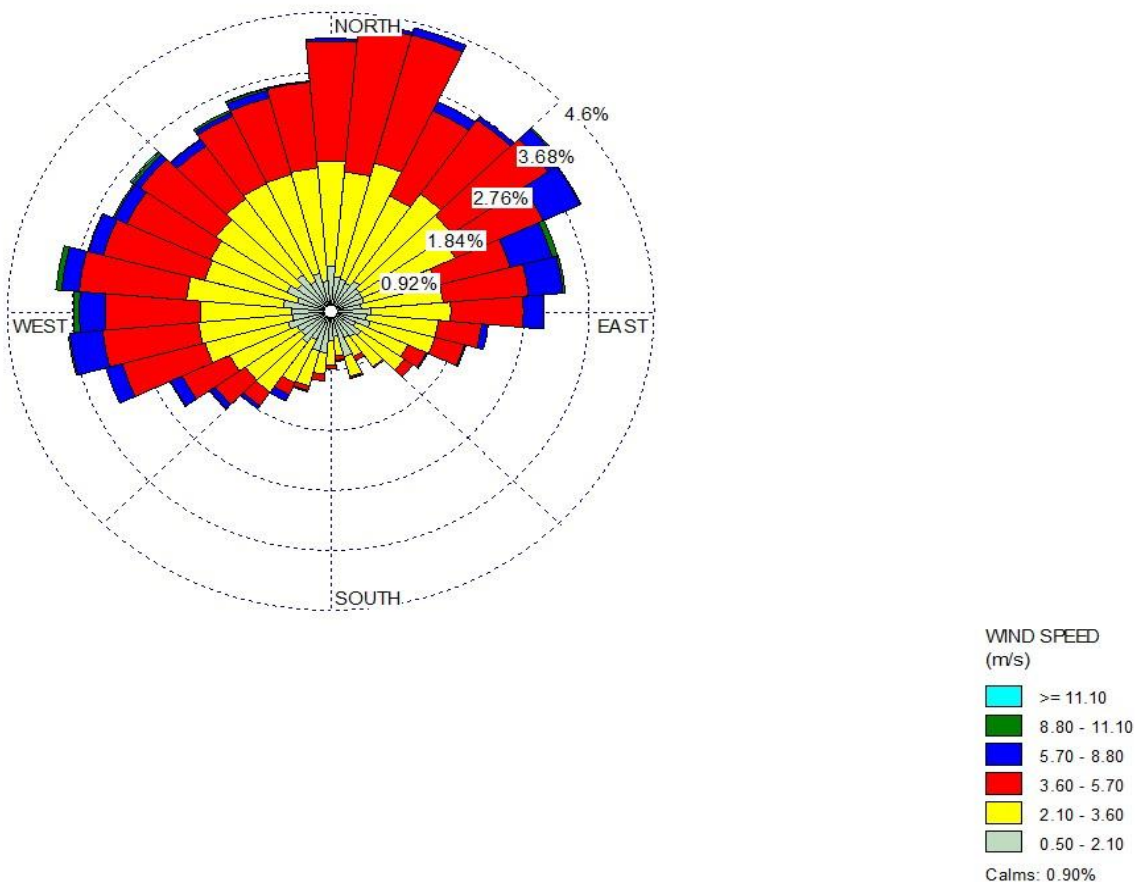


Figura 68 - Roza vântului, incluzând direcția și frecvența vânturilor și calmul atmosferic în județul Dâmbovița, 2022 (imagie obținută prin modelare – AERMET, EPA)

Tabel 33 - Datele cantitative privind direcția și viteza vântului, cât și a calmului atmosferic în județul Dâmbovița la nivelul anului de referință 2022

Direcție (grade)	Viteza (m/s)						Total (%) zile/an
	0.50 - 2.10	2.10 - 3.60	3.60 - 5.70	5.70 - 8.80	8.80 - 11.10	>= 11.10	
337.5 - 22.5	2.60%	7.51%	7.76%	0.32%	0.01%	0.01%	18.22%



Direcție (grade)	Viteza (m/s)						Total (%) zile/an
	0.50 - 2.10	2.10 - 3.60	3.60 - 5.70	5.70 - 8.80	8.80 - 11.10	>= 11.10	
22.5 - 67.5	2.34%	6.87%	6.67%	1.20%	0.05%	0.00%	17.12%
67.5 - 112.5	2.36%	4.85%	4.00%	1.37%	0.10%	0.00%	12.68%
112.5 - 157.5	2.28%	2.69%	0.62%	0.02%	0.00%	0.00%	5.62%
157.5 - 202.5	2.45%	1.72%	0.30%	0.06%	0.00%	0.00%	4.53%
202.5 - 247.5	2.53%	4.04%	1.91%	0.48%	0.02%	0.00%	8.98%
247.5 - 292.5	2.67%	6.04%	6.46%	1.47%	0.19%	0.00%	16.84%
292.5 - 337.5	2.72%	6.38%	5.30%	0.55%	0.14%	0.02%	15.10%
Total (%) zile/an	19.97%	40.11%	33.00%	5.47%	0.51%	0.03%	99.10%
Calm							0.90%
Date lipsă							0
Total							1

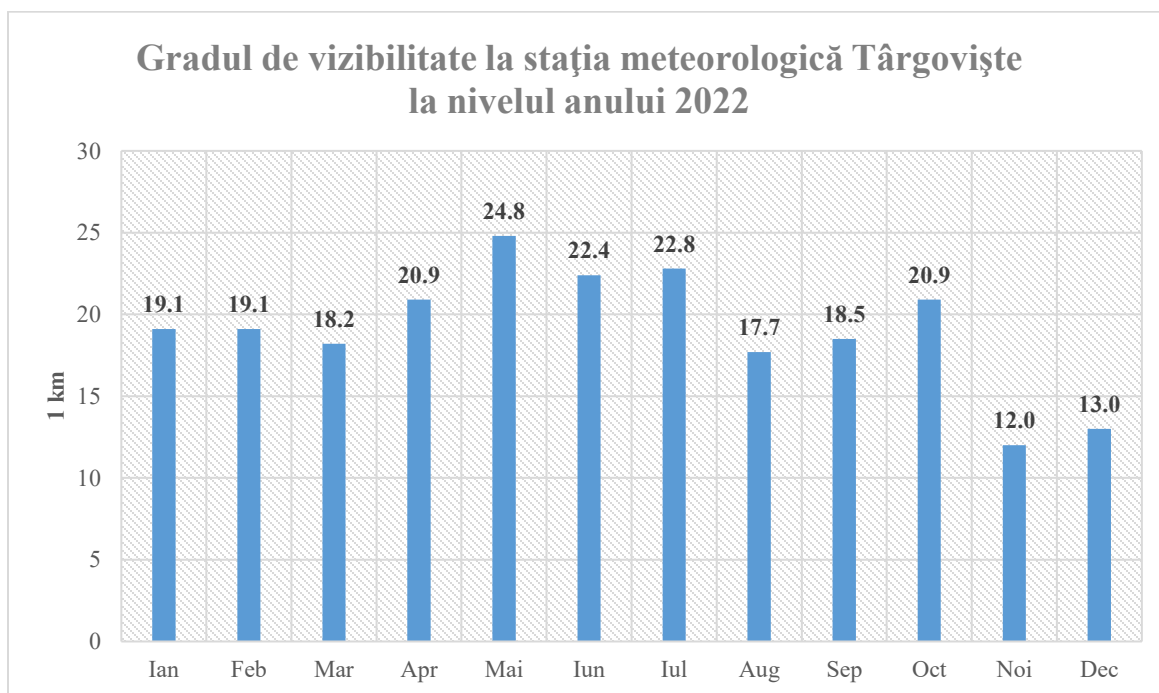


Figura 69 - Gradul de vizibilitate înregistrat la stația meteorologică Târgoviște la nivelul anului 2022 (Sursă date: Administrația Națională Oceanică și Atmosferică a Statelor Unite ale Americii, prin accesarea bazei de date online - NOAA - <https://www.ncdc.noa.gov>)



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 Dâmbovița a fost analizat un singur scenariu de evoluție a calității aerului. Măsurile incluse în scenariul de bază sunt considerate adecvate pentru menținerea concentrațiilor de poluanți sub valorile-limită și valorile țintă prevăzute de legislația în vigoare. Din acest motiv, nu a fost necesară elaborarea unui scenariu de proiecție.

Totodată, în perioada analizată nu au fost identificate schimbări semnificative în infrastructură, activitățile economice sau politicile publice care să genereze o creștere a emisiilor și, implicit, să justifice aplicarea unor măsuri suplimentare sau modelarea unui scenariu alternativ de evoluție.

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.

În cazul scenariului de menținere a calității aerului în județul Dâmbovița, a fost considerat ca an de referință anul 2022, 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 34 - Scenariu de evoluție a calității aerului în județul Dâmbovița

<i>Scenariu</i>	<i>Descrierea scenariului/Ipoteze</i>	<i>Măsuri incluse</i>
De bază	Menținerea situației actuale a emisiilor de poluanți, fără a depăși valorile limită orare/zilnice/anuale și valorile țintă ale	M1, M2, M3,M4, M5, M6, M7



<i>Scenariu</i>	<i>Descrierea scenariului/Ipoteze</i>	<i>Măsuri incluse</i>
	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 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

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

Planul de menținere a calității aerului în județul Dâmbovița are ca an de referință **anul 2022**, 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 2022 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 35.



Tabel 35 - Repartizarea surselor de emisie la nivelul județului Dâmbovița în anul de referință 2022 (Sursa: Inventarul Local de Emisii al județului Dâmbovița pentru anul 2022, APM Dâmbovița)

Nivel de fond/Indicatori	NO _x	NO ₂	NO ₂	SO ₂	SO ₂	SO ₂	PM10	PM10	PM2,5	Pb	C6H6	CO	As	Cd	Ni
UM	μg/m ³	μg/m ³	μg/m ³	μg/m ³	μg/m ³	μg/m ³	μg/m ³	μg/m ³	μg/m ³	μg/m ³	μg/m ³	mg/m ³	ng/m ³	ng/m ³	ng/m ³
Perioada de mediere	1 an	1 an	1 oră	1 an	1 oră	24 ore	1 an	24 ore	1 an	1 an	1 an	Valoarea maximă zilnică a mediilor pe 8 ore	1 an	1 an	1 an
NIVEL DE FOND URBAN															
TOTAL	17,983	14,035	67,361	10,345	19,657	12,840	26,483	42,746	22,854	0,01868	2,123	2,259	2,060	0,392	1,200
Din care provenite din:															
Transport	1,517	1,448	22,398	0,133	0,368	0,196	0,224	0,649	0,153	0,00117	0,004	0,074	0,068	0,001	0,058
Industrie, inclusiv producția de energie termică și electrică	1,358	1,295	20,036	5,122	14,199	7,554	1,198	3,466	0,466	0,0003	0,014	0,140	1,054	0,004	0,353
Agricultură	0,049	0,047	0,725				0,168	0,485	0,013						
Surse comerciale și rezidențiale	0,939	0,895	13,852	0,0001	0,0002	0,0001	7,003	20,256	6,302	0,001830	1,125	1,365	0,095	0,165	0,121
Nivel de fond regional total	14,120	10,350	10,350	5,090	5,090	5,090	17,890	17,890	15,920	0,015	0,980	0,680	0,843	0,222	0,668
NIVEL DE FOND LOCAL															
TOTAL	43,766	24,064	136,763	15,598	33,549	18,876	27,594	90,505	24,106	0,02022	4,169	2,445	2,750	0,840	1,550
Din care provenind din:															
Transport	11,647	5,388	49,665	0,2657	0,7196	0,3487	0,254	1,896	0,180	0,00170	0,012	0,083	0,107	0,004	0,097
Industrie, inclusiv producția de energie termică și electrică	10,419	4,820	44,427	10,2421	27,739	13,4371	1,353	10,126	0,550	0,00044	0,039	0,157	1,650	0,014	0,585
Agricultură	0,377	0,174	1,608				0,189	1,416	0,016						
Surse rezidențiale, comerciale și instituționale	7,203	3,332	30,713	0,00015	0,00041	0,0002	7,908	59,177	7,440	0,0027	3,138	1,525	0,150	0,600	0,200
Fond regional total	14,120	10,350	10,350	5,090	5,090	5,090	17,890	17,890	15,920	0,015382	0,980	0,680	0,843	0,222	0,668



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 Dâmbovița pentru anul de referință 2022, 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 2022 sunt prezentate în cadrul Tabel 21, iar cantitățile totale de emisii pe categorii de surse sunt prezentate Tabel 36.

Tabel 36 - Cantități totale de emisii pe categorii de surse în anul de referință 2022 la nivelul județului Dâmbovița (Sursa: Inventarul Local de Emisii al județului Dâmbovița pentru anul 2022, APM Dâmbovița)

Indicator	Categorii de surse	Cantitatea totală de emisii (tone) – an de referință	
		2022	%
PM10	Industrie, inclusiv producția de energie electrică și termică	442,984	13,944
	Comercial/Rezidențial	2588,896	81,494
	Trafic rutier și feroviar	82,929	2,610
	Agricultură	61,985	1,951
TOTAL		3176,794	100
PM2.5	Industrie, inclusiv producția de energie electrică și termică	186,109	6,718
	Comercial/Rezidențial	2517,912	90,886
	Trafic rutier și feroviar	61,019	2,203
	Agricultură	5,380	0,194
TOTAL		2770,420	100
SO2	Industrie, inclusiv producția de energie electrică și termică	81,907	32,728
	Trafic rutier	1,682	0,672
	Comercial/Rezidențial	166,678	66,600
TOTAL		250,267	100
NOx	Industrie, inclusiv producția de energie electrică și termică	1073,611	35,144
	Comercial/Rezidențial	742,218	24,296
	Trafic rutier și feroviar	1200,190	39,288
	Agricultură	38,852	1,272
TOTAL		3054,871	100
NO ₂	Industrie, inclusiv producția de energie electrică și termică	1025,299	35,144
	Comercial/Rezidențial	708,818	24,296



Indicator	Categorii de surse	Cantitatea totală de emisii (tone) – an de referință	
		2022	%
	Trafic rutier și feroviar	1146,182	39,288
	Agricultură	37,104	1,272
	TOTAL	2917,403	100
CO	Industrie, inclusiv producția de energie electrică și termică	2794,520	8,877
	Comercial/Rezidențial	27213,983	86,443
	Trafic rutier și feroviar	1472,196	4,676
	Deșeuri	1,285	0,004
	TOTAL	31481,984	100
As	Industrie, inclusiv producția de energie electrică și termică	0,023	86,549
	Comercial/Rezidențial	0,002	7,829
	Trafic rutier	0,001	5,622
	TOTAL	0,026	100
Cd	Industrie, inclusiv producția de energie electrică și termică	0,002	2,223
	Comercial/Rezidențial	0,087	97,124
	Trafic rutier și feroviar	0,001	0,653
	TOTAL	0,090	100
Ni	Industrie, inclusiv producția de energie electrică și termică	0,046	66,366
	Comercial/Rezidențial	0,016	22,666
	Trafic rutier și feroviar	0,008	10,968
	TOTAL	0,069	100
Pb	Industrie, inclusiv producția de energie electrică și termică	0,033	9,020
	Comercial/Rezidențial	0,202	55,492
	Trafic rutier	0,129	35,488
	TOTAL	0,363	100
Benzen	Industrie, inclusiv producția de energie electrică și termică	7,660	1,226
	Comercial/Rezidențial	614,764	98,385
	Trafic rutier și feroviar	2,382	0,381
	Deșeuri	0,049	0,008
	TOTAL	624,855	100
TOTAL GENERAL		44093,367	

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

Concentrațiile obținute prin modelare pe baza cantităților de emisii din toate tipurile de surse (staționare, de suprafață și mobile) din cadrul Inventarului de Emisii al județului Dâmbovița (2022)



și Inventarului de emisii provenite din trafic calculate cu programul COPERT aferent anului 2022, sunt prezentate în Tabel 23 cât și sintetic în Tabel 37.

Tabel 37 - Concentrații ale indicatorilor evaluate pe baza cantităților de emisii din cadrul Inventarului de emisii al județului Dâmbovița aferent anului de referință 2022

Indicatori	Perioada de mediere	U.M	Concentrația maxim evaluată	VL/VT
Particule în suspensie - PM10	1 an	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	27,594	$40 \mu\text{g}/\text{m}^3$
	24 ore		90,505	$50 \mu\text{g}/\text{m}^3$
Particule în suspensie PM2,5	1 an	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	24,106	$25 \mu\text{g}/\text{m}^3$
Benzen	1 an	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	4,169	$5 \mu\text{g}/\text{m}^3$
Dioxid de sulf	24 ore	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	18,876	$125 \mu\text{g}/\text{m}^3$
	1 oră		33,549	$350 \mu\text{g}/\text{m}^3$
	1 an		15,598	$20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (nivel critic anual pentru protecția vegetației)
Dioxid de azot	1 an	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	24,064	$40 \mu\text{g}/\text{m}^3$
	1 oră		136,763	$200 \mu\text{g}/\text{m}^3$
Monoxid de carbon	Valoare maximă zilnică a mediilor pe 8 ore	mg/m^3	2,445	$10 \text{mg}/\text{m}^3$
Oxizi de azot	1 an	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	43,766	$30 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (nivel critic anual pentru protecția vegetației)
Arsen	1 an	ng/m^3	2,750	$6 \text{ng}/\text{m}^3$
Cadmiu	1 an	ng/m^3	0,840	$5 \text{ng}/\text{m}^3$
Nichel	1 an	ng/m^3	1,550	$20 \text{ng}/\text{m}^3$
Plumb	1 an	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,02022	$0,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$

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.

Asfel, situația cantităților de emisii pentru perioada de proiecție 2024-2028 este prezentată în Tabel 38.

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 cinci 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 Dâmbovița (Figura 70 - Figura 80).

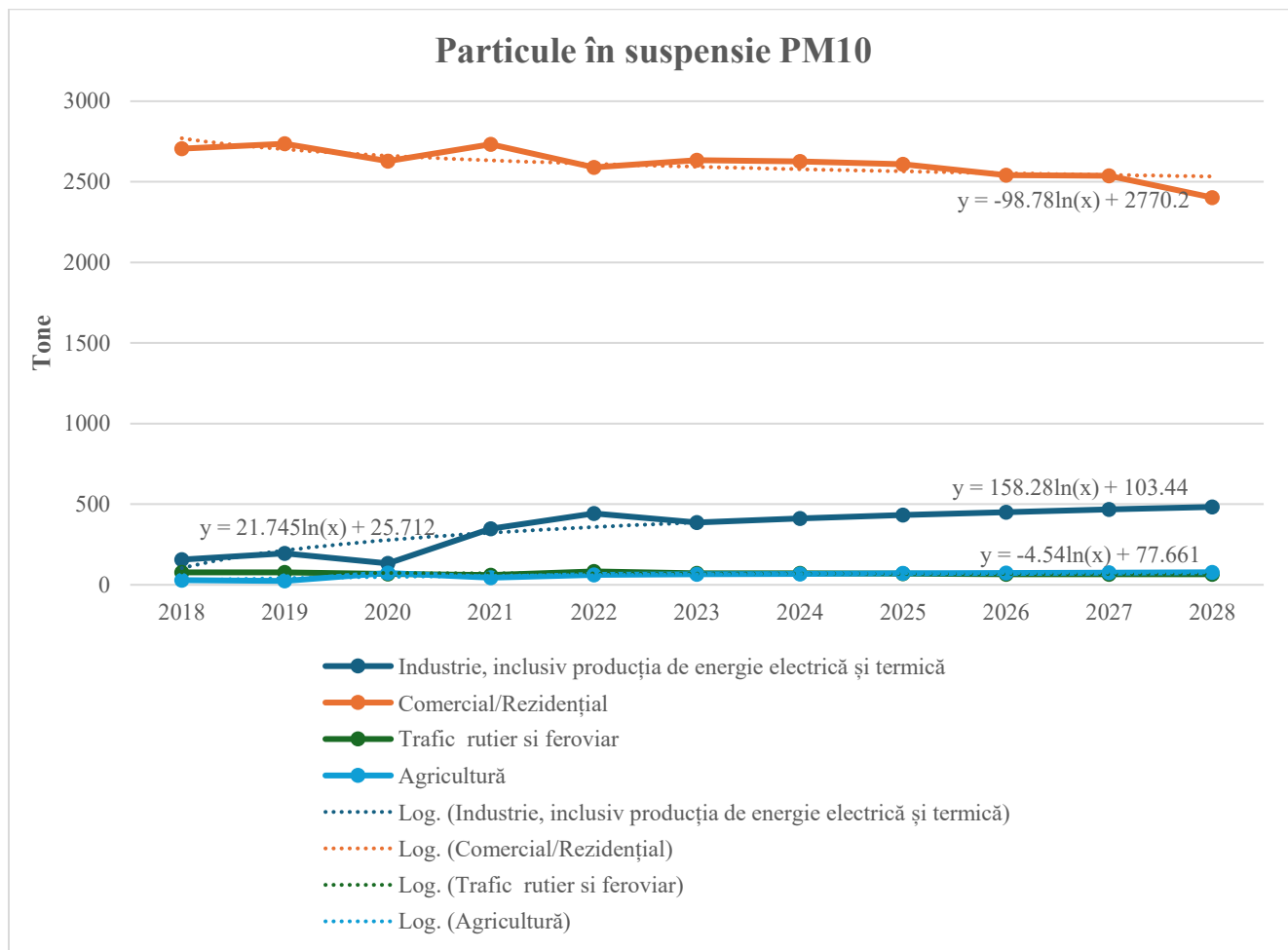


Figura 71 - Tendința cantităților de particule în suspensie PM10 la nivelul județului Dâmbovița în perioada de proiecție 2024-2028 – Scenariul de bază (Sursa date: Inventarele locale de emisii ale județului Dâmbovița 2018-2022, APM Dâmbovița)

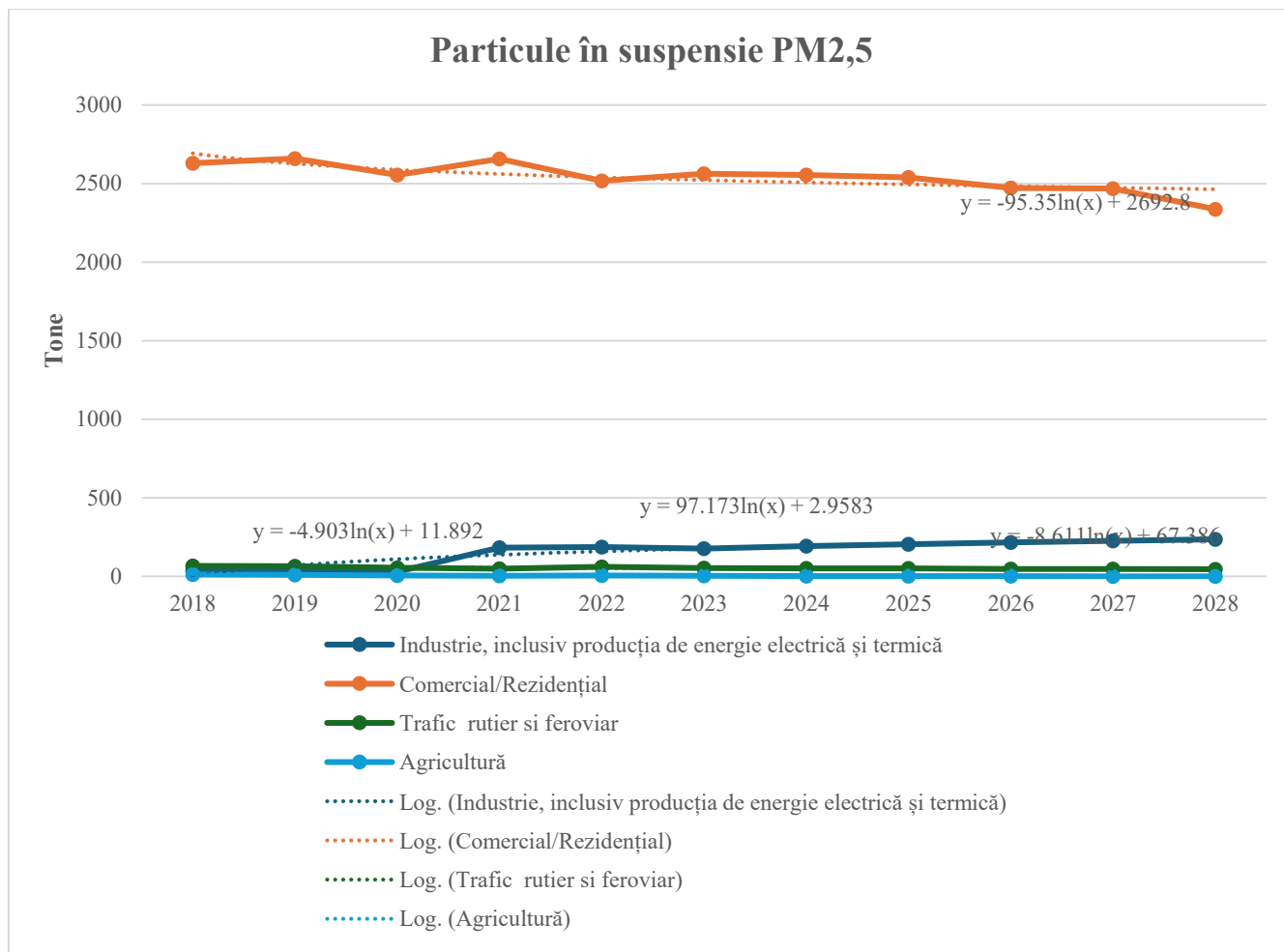


Figura 72 - Tendința cantităților de particule în suspensie PM2,5 la nivelul județului Dâmbovița în perioada de proiecție 2024-2028 – Scenariul de bază (Sursa date: Inventarele locale de emisii ale județului Dâmbovița 2018-2022, APM Dâmbovița)

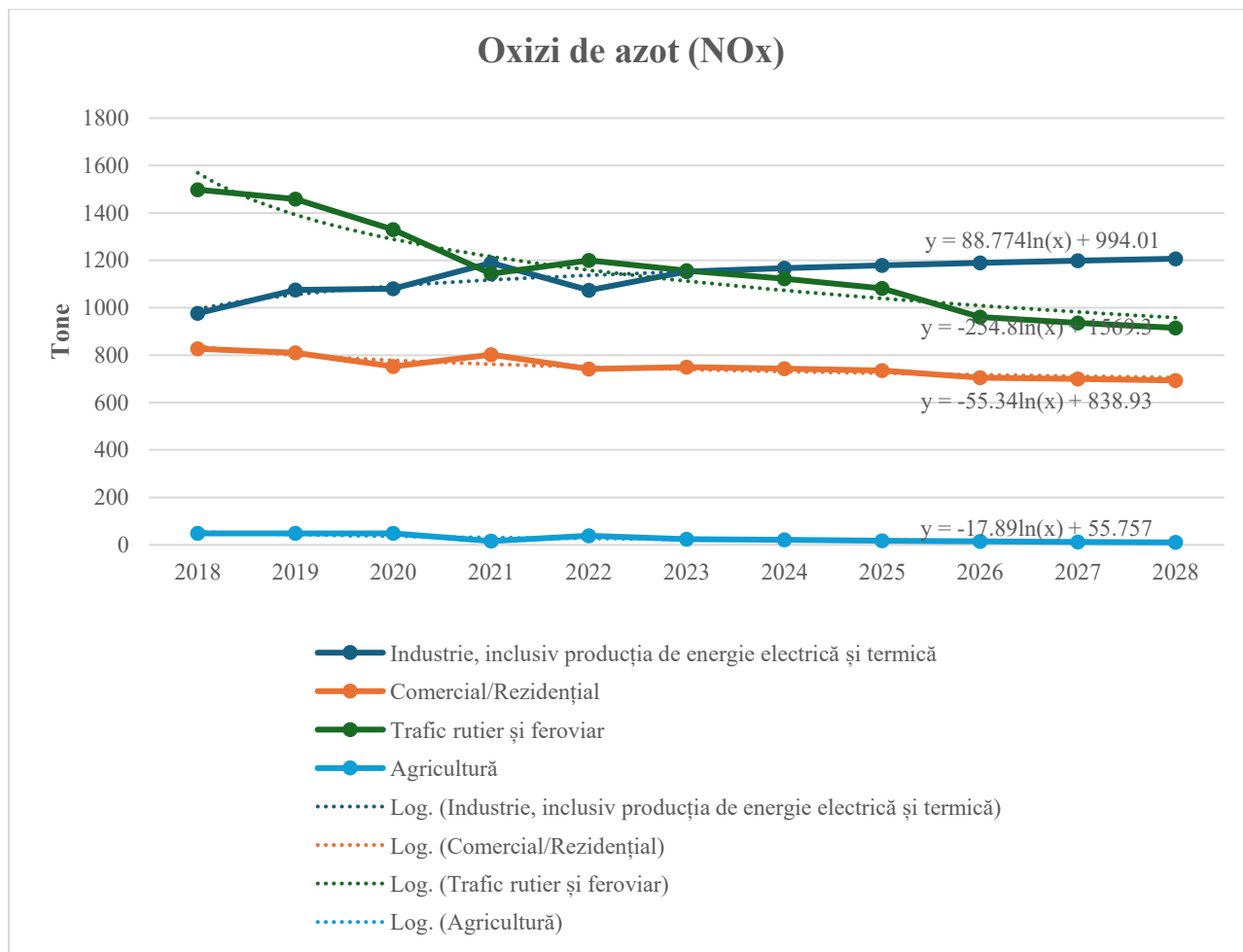


Figura 73 - Tendința cantităților de oxizi de azot (NO_x) la nivelul județului Dâmbovița în perioada de proiecție 2024-2028 – Scenariul de bază (Sursa date: Inventarele locale de emisii ale județului Dâmbovița 2018-2022, APM Dâmbovița)

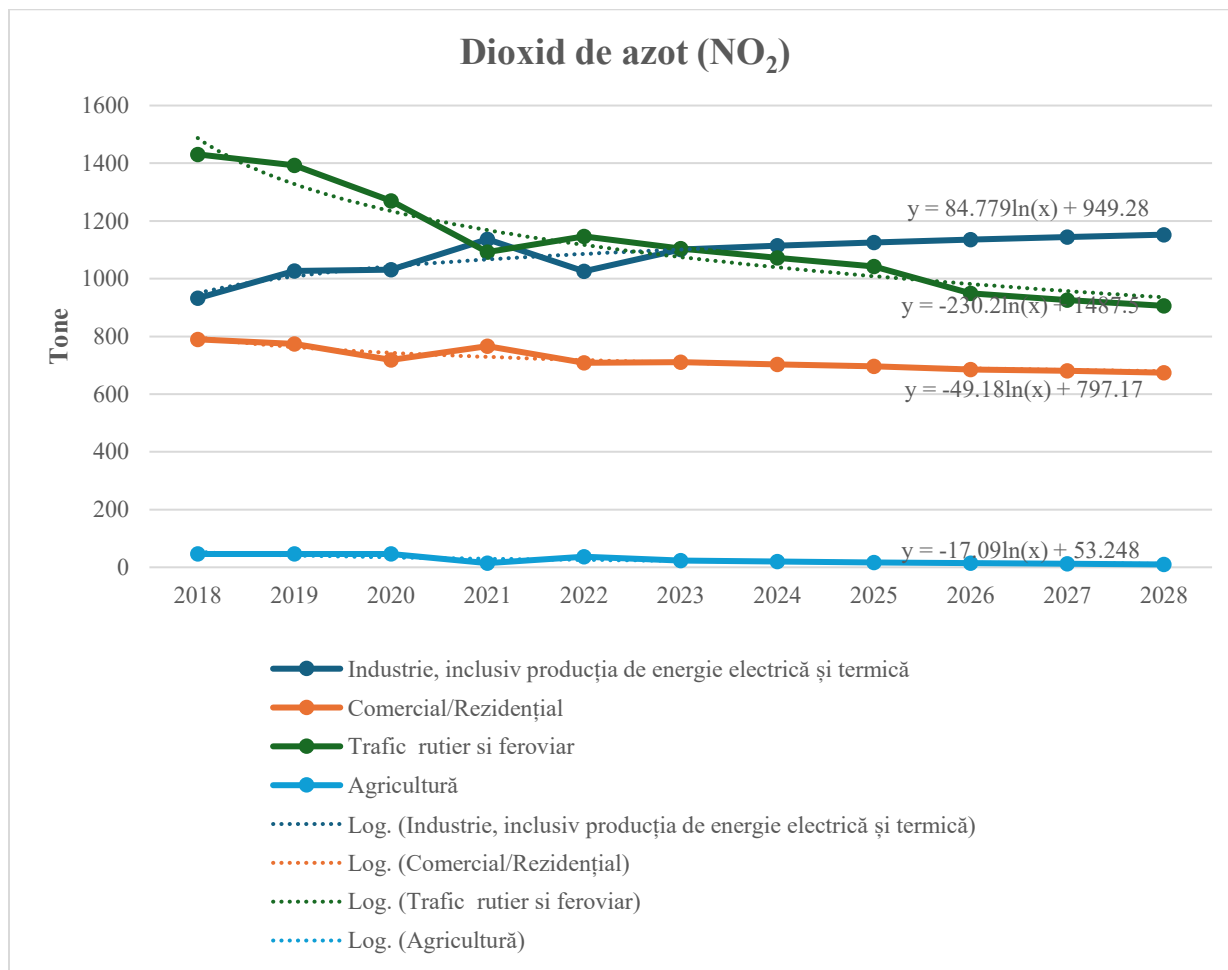


Figura 74 - Tendința cantităților de dioxid de azot (NO₂) la nivelul județului Dâmbovița în perioada de proiecție 2024-2028 – Scenariul de bază (Sursa date: Inventarele locale de emisii ale județului Dâmbovița 2018-2022, APM Dâmbovița)

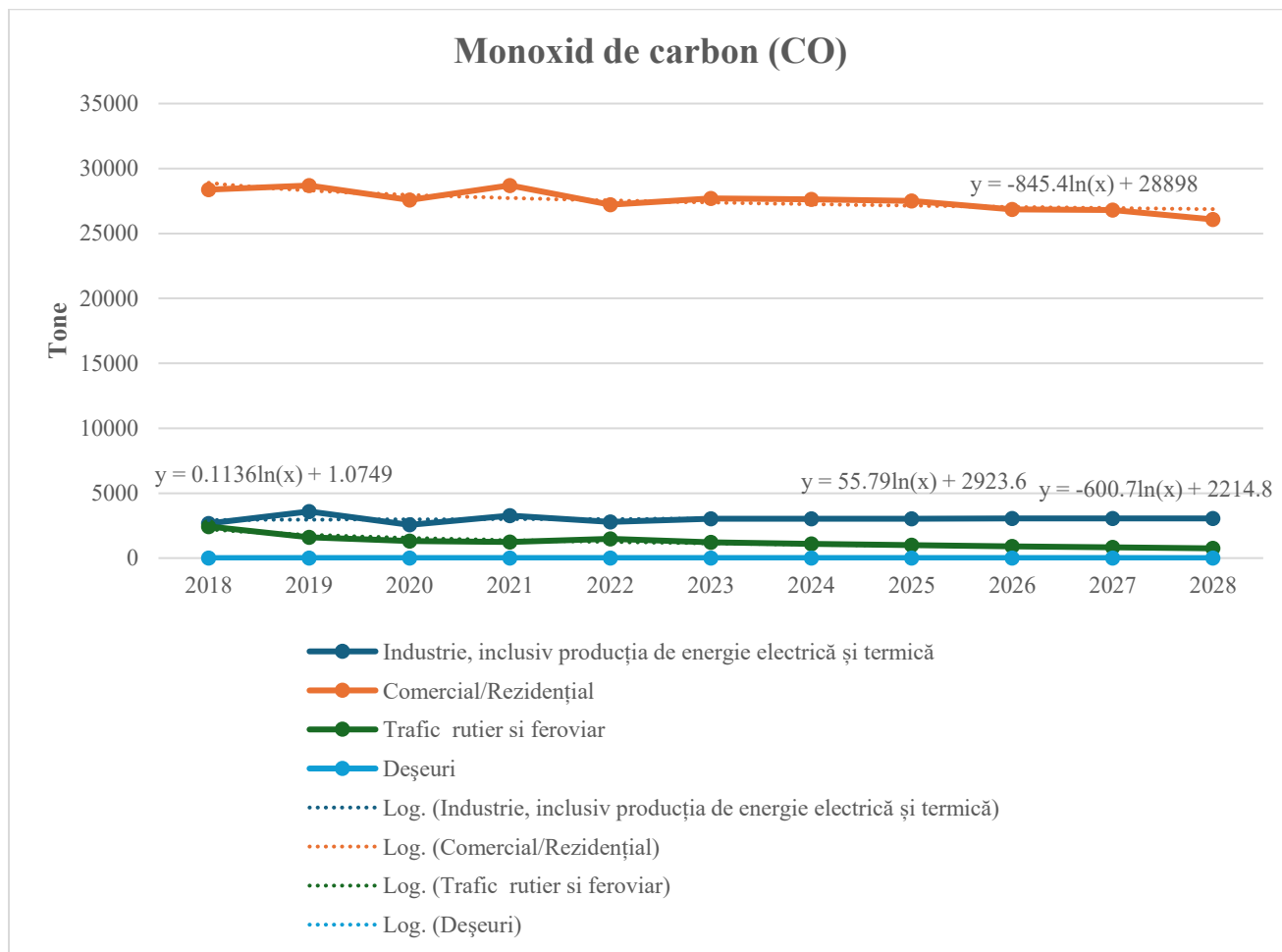


Figura 75 - Tendința cantităților de monoxid de carbon (CO) la nivelul județului Dâmbovița în perioada de proiecție 2024-2028 – Scenariul de bază (Sursa date: Inventarele locale de emisii ale județului Dâmbovița 2018-2022, APM Dâmbovița)

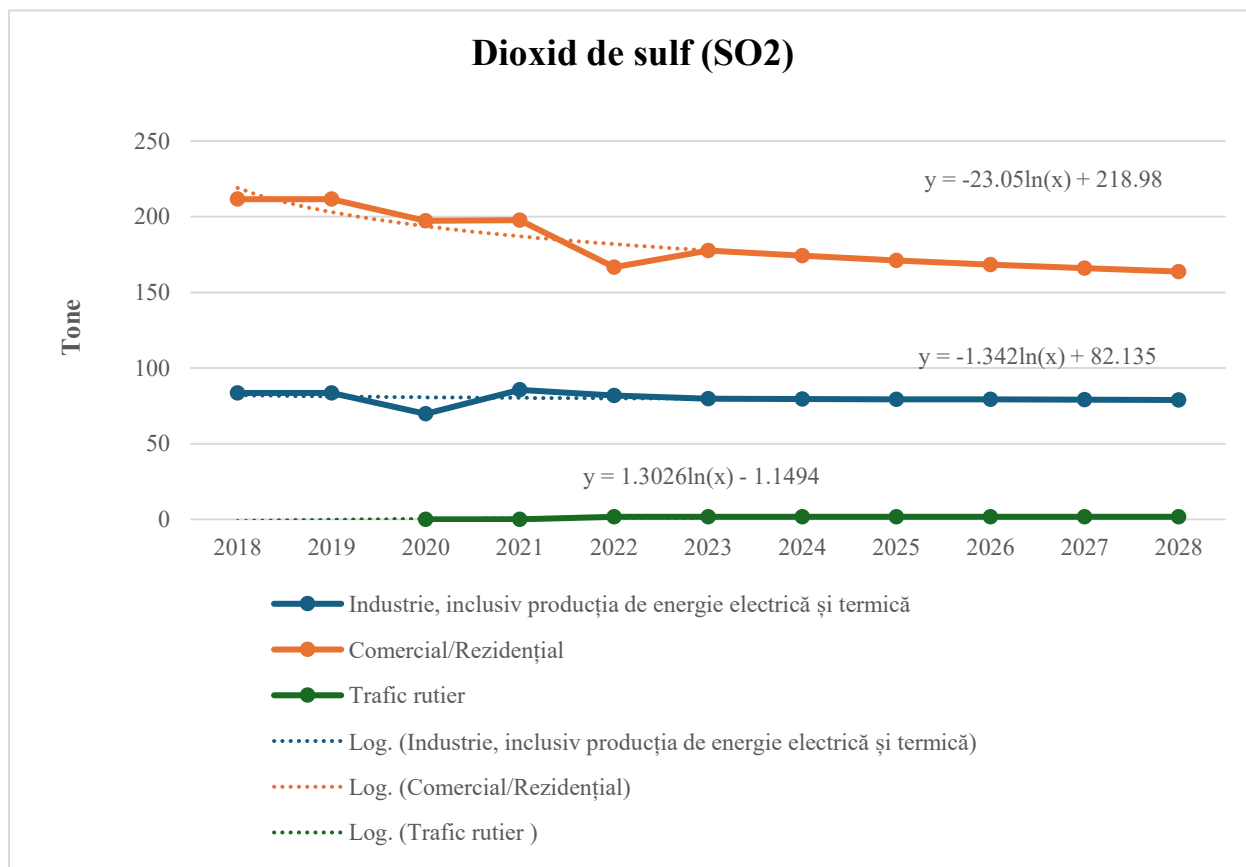


Figura 76 - Tendința cantităților de dioxid de sulf (SO₂) la nivelul județului Dâmbovița în perioada de proiecție 2024-2028 – Scenariul de bază (Sursa date: Inventarele locale de emisii ale județului Dâmbovița 2018-2022, APM Dâmbovița)

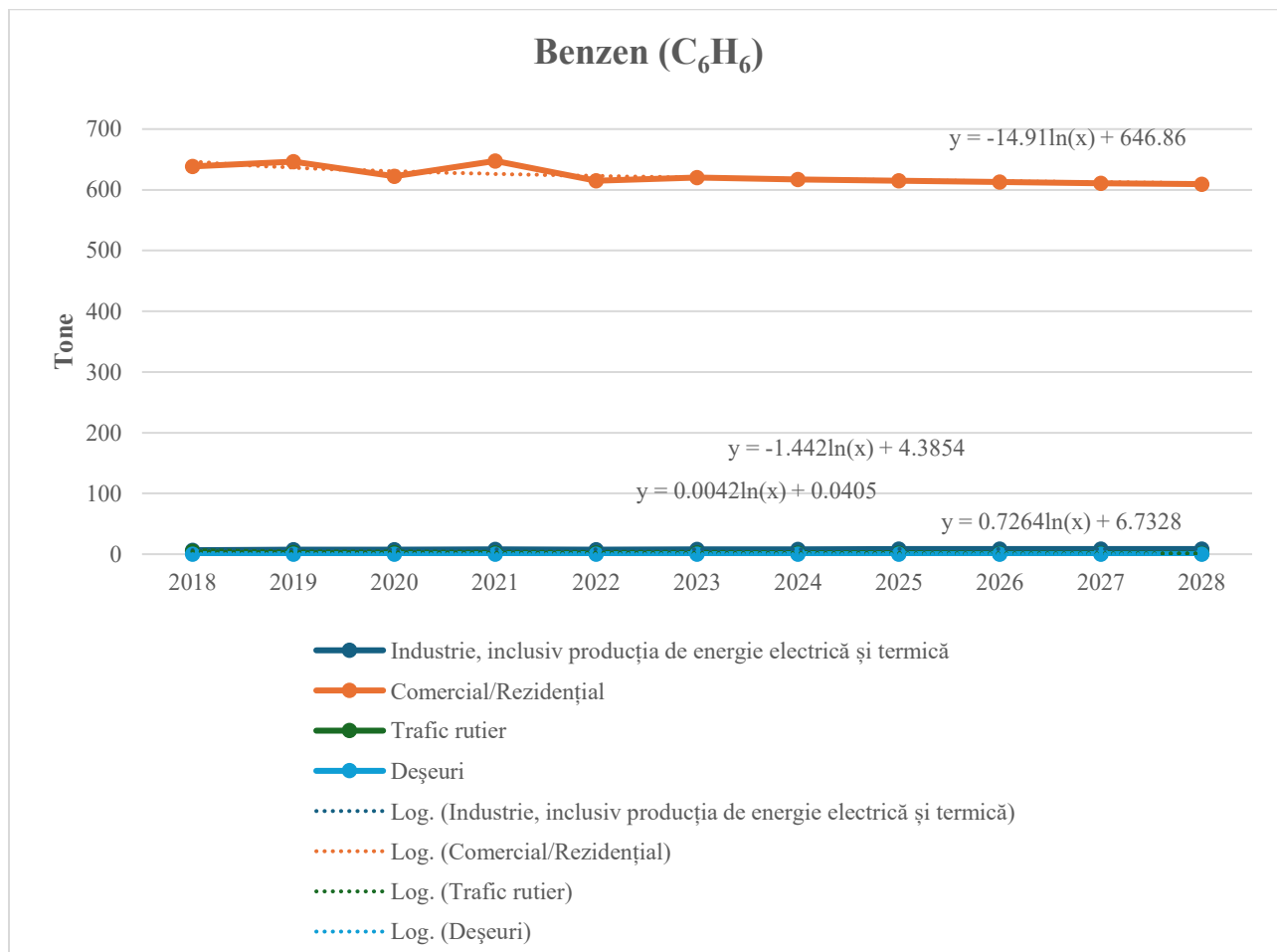


Figura 77 - Tendința cantităților de benzen (C_6H_6) la nivelul județului Dâmbovița în perioada de proiecție 2024-2028 – Scenariul de bază (Sursa date: Inventarele locale de emisii ale județului Dâmbovița 2018-2022, APM Dâmbovița)

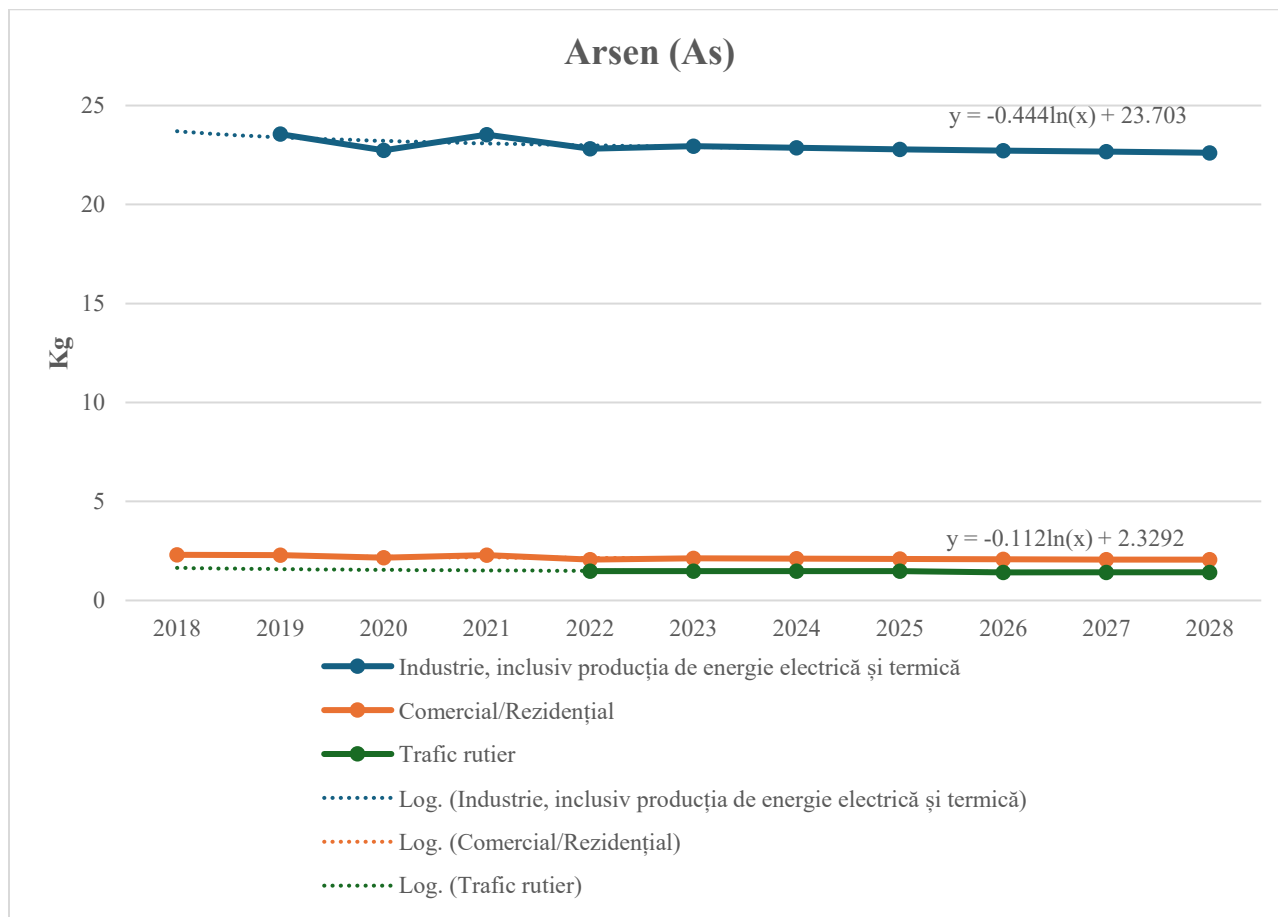


Figura 78 - Tendința cantităților de arsen (As) la nivelul județului Dâmbovița în perioada de proiecție 2024-2028 – Scenariul de bază (Sursa date: Inventarele locale de emisii ale județului Dâmbovița 2018-2022, APM Dâmbovița)

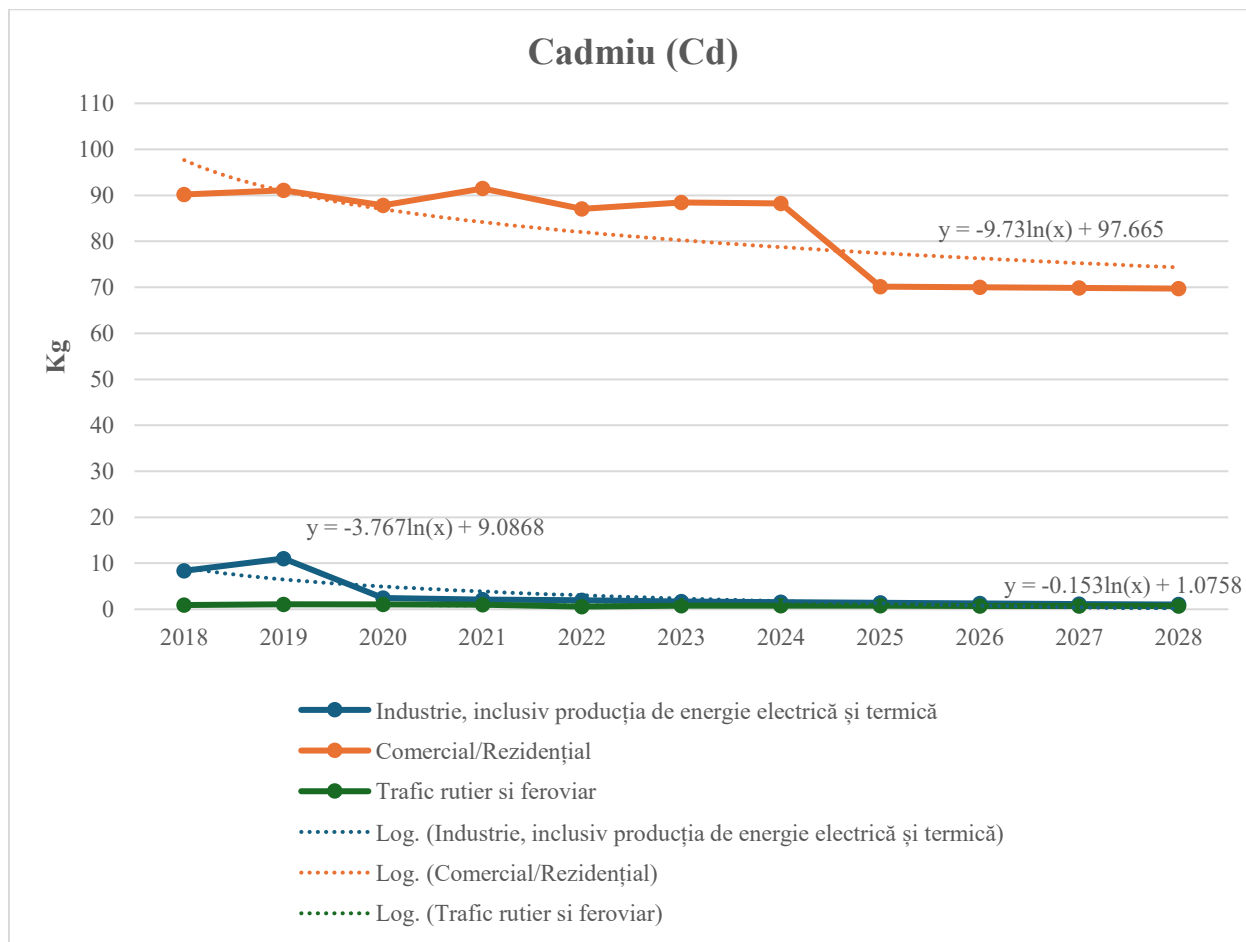


Figura 79 - Tendința cantităților de cadmiu (Cd) la nivelul județului Dâmbovița în perioada de proiecție 2024-2028 – Scenariul de bază (Sursa date: Inventarele locale de emisii ale județului Dâmbovița 2018-2022, APM Dâmbovița)

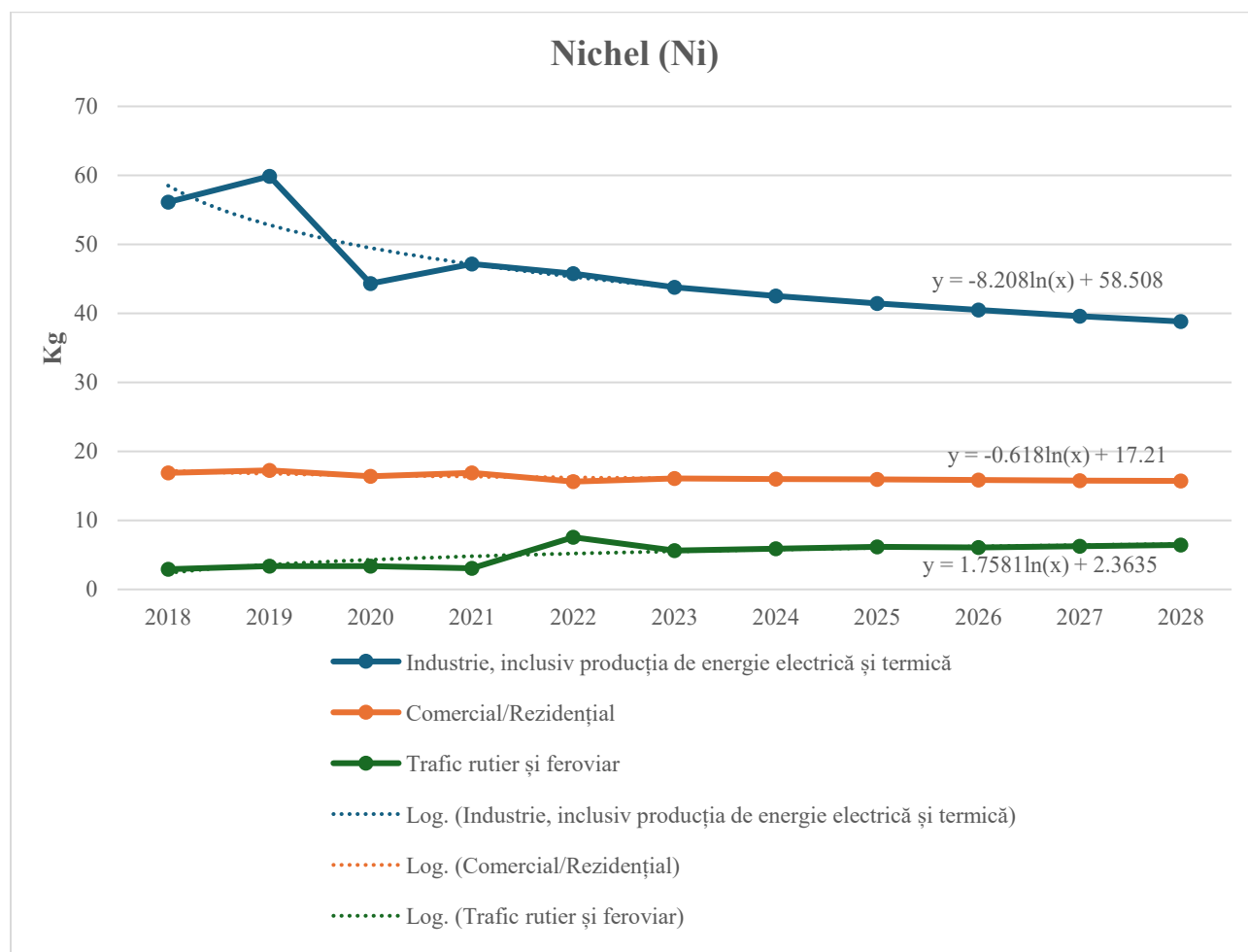


Figura 80 - Tendința cantităților de nichel (Ni) la nivelul județului Dâmbovița în perioada de proiecție 2024-2028 – Scenariul de bază (Sursa date: Inventarele locale de emisii ale județului Dâmbovița 2018-2022, APM Dâmbovița)

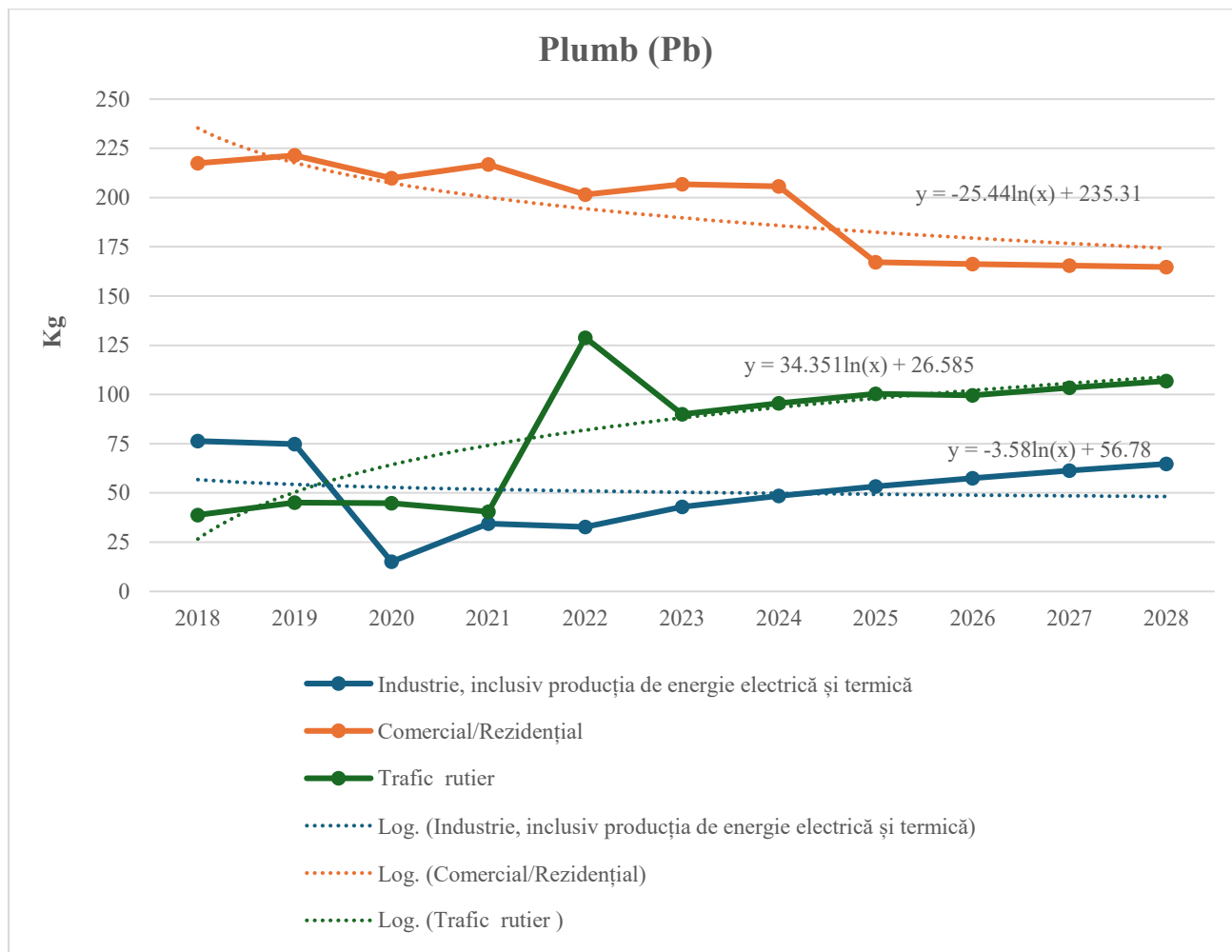


Figura 81 - Tendința cantităților de plumb (Pb) la nivelul județului Dâmbovița în perioada de proiecție 2024-2028 – Scenariul de bază (Sursa date: Inventarele locale de emisii ale județului Dâmbovița 2018-2022, APM Dâmbovița)



Tabel 38 - Cantități totale de emisii în județul Dâmbovița perioada de proiecție 2024-2028

Indicator	Categorii de surse	Cantitatea totală de emisii- Scenariul de bază						U.M
		2022	2024	2025	2026	2027	2028	
PM10	Industrie, inclusiv producția de energie electrică și termică	442,984	411,439	432,574	451,217	467,893	482,979	t
	Comercial/Rezidențial	2588,896	2627,163	2609,708	2542,089	2536,667	2402,612	
	Trafic rutier și feroviar	82,929	70,732	69,971	65,744	65,392	65,113	
	Agricultură	61,985	68,025	70,928	73,490	75,781	77,853	
TOTAL		3176,794	3177,359	3183,182	3132,539	3145,732	3028,557	
PM2.5	Industrie, inclusiv producția de energie electrică și termică	186,109	192,048	205,024	216,469	226,708	235,969	t
	Comercial/Rezidențial	2517,912	2554,994	2538,120	2472,657	2467,448	2336,989	
	Trafic rutier și feroviar	61,019	51,840	50,815	47,141	46,316	45,599	
	Agricultură	5,380	2,351	1,696	1,119	0,602	0,135	
TOTAL		2770,420	2801,233	2795,656	2737,386	2741,074	2618,692	
SO2	Industrie, inclusiv producția de energie electrică și termică	81,907	79,524	79,344	79,186	79,045	78,917	t
	Trafic rutier	1,682	1,682	1,681	1,603	1,602	1,602	
	Comercial/Rezidențial	166,678	174,127	171,049	168,334	165,905	163,709	
TOTAL		250,267	255,333	252,074	249,123	246,552	244,228	
NOx	Industrie, inclusiv producția de energie electrică și termică	1073,611	1166,752	1178,607	1189,063	1198,417	1206,878	t
	Comercial/Rezidențial	742,218	742,787	735,298	704,510	699,811	693,473	
	Trafic rutier și feroviar	1200,190	1122,237	1081,244	961,017	936,589	915,192	
	Agricultură	38,852	20,796	17,710	14,988	12,553	10,351	
TOTAL		3054,871	3052,572	3012,859	2869,578	2847,370	2825,894	
NO ₂	Industrie, inclusiv producția de energie electrică și termică	1025,299	1114,248	1125,569	1135,555	1144,488	1152,568	t
	Comercial/Rezidențial	708,818	703,540	696,119	685,623	680,820	674,482	
	Trafic rutier și feroviar	1146,182	1071,790	1042,734	949,741	926,380	905,945	
	Agricultură	37,104	19,861	16,914	14,314	11,989	9,885	
TOTAL		2917,403	2909,440	2881,336	2785,233	2763,677	2742,880	



Indicator	Categorii de surse	Cantitatea totală de emisii- Scenariul de bază						U.M
		2022	2024	2025	2026	2027	2028	
CO	Industrie, inclusiv producția de energie electrică și termică	2794,520	3032,174	3039,625	3046,196	3052,075	3057,393	t
	Comercial/Rezidențial	27213,983	27616,184	27493,909	26855,104	26802,536	26077,761	
	Trafic rutier și feroviar	1472,196	1096,471	992,265	901,998	822,376	751,152	
	Deșeuri	1,285	1,296	1,311	1,325	1,336	1,347	
TOTAL		31481,984	31746,125	31527,109	30804,623	30678,324	29887,653	
As	Industrie, inclusiv producția de energie electrică și termică	22,813	22,866	22,791	22,725	22,667	22,616	kg
	Comercial/Rezidențial	2,064	2,112	2,097	2,084	2,072	2,061	
	Trafic rutier	1,482	1,482	1,481	1,424	1,423	1,423	
	TOTAL	26,359	26,460	26,369	26,233	26,162	26,100	
Cd	Industrie, inclusiv producția de energie electrică și termică	1,992	1,529	1,382	1,253	1,137	1,033	kg
	Comercial/Rezidențial	87,036	88,267	70,126	69,976	69,842	69,720	
	Trafic rutier și feroviar	0,585	0,773	0,754	0,738	0,723	0,710	
	TOTAL	89,613	90,569	72,262	71,967	71,702	71,463	
Ni	Industrie, inclusiv producția de energie electrică și termică	45,744	42,536	41,440	40,473	39,608	38,826	kg
	Comercial/Rezidențial	15,623	16,007	15,925	15,852	15,787	15,728	
	Trafic rutier și feroviar	7,560	5,904	6,151	6,085	6,278	6,456	
	TOTAL	68,927	64,447	63,516	62,411	61,674	61,011	
Pb	Industrie, inclusiv producția de energie electrică și termică	32,758	48,470	53,301	57,562	61,374	64,822	kg
	Comercial/Rezidențial	201,538	205,620	167,244	166,316	165,487	164,737	
	Trafic rutier	128,885	95,508	100,309	99,611	103,361	106,820	
	TOTAL	363,180	349,598	320,853	323,489	330,222	336,379	
Benzen	Industrie, inclusiv producția de energie electrică și termică	7,660	8,146	8,243	8,329	8,405	8,475	t
	Comercial/Rezidențial	614,764	617,169	614,823	612,791	610,998	609,395	
	Trafic rutier și feroviar	2,382	1,669	1,431	1,224	1,042	0,878	



Consiliul Județean Dâmbovița

Plan de menținere a calității aerului în județul Dâmbovița

Indicator	Categorii de surse	Cantitatea totală de emisii- Scenariul de bază						U.M
		2022	2024	2025	2026	2027	2028	
	Deșeuri	0,049	0,049	0,049	0,050	0,050	0,051	
TOTAL		624,855	627,034	624,546	622,393	620,495	618,799	



4.1.6 Niveluri ale concentrațiilor așteptate în anul de proiecție

Concentrațiile indicatorilor vizați de Planul de menținere a calității aerului pentru județul Dâmbovița prognozate pentru anul 2028 sunt prezentate sintetic în Tabel 39. 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 2022 pentru județul Dâmbovița au fost utilizate pentru modelarea emisiilor de PM10, PM2,5, NO₂/NO_x, CO, SO₂, C₆H₆, 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 la estimarea cantităților de emisii de poluanți pentru anul de proiecție, cât și datele obținute din modelare.

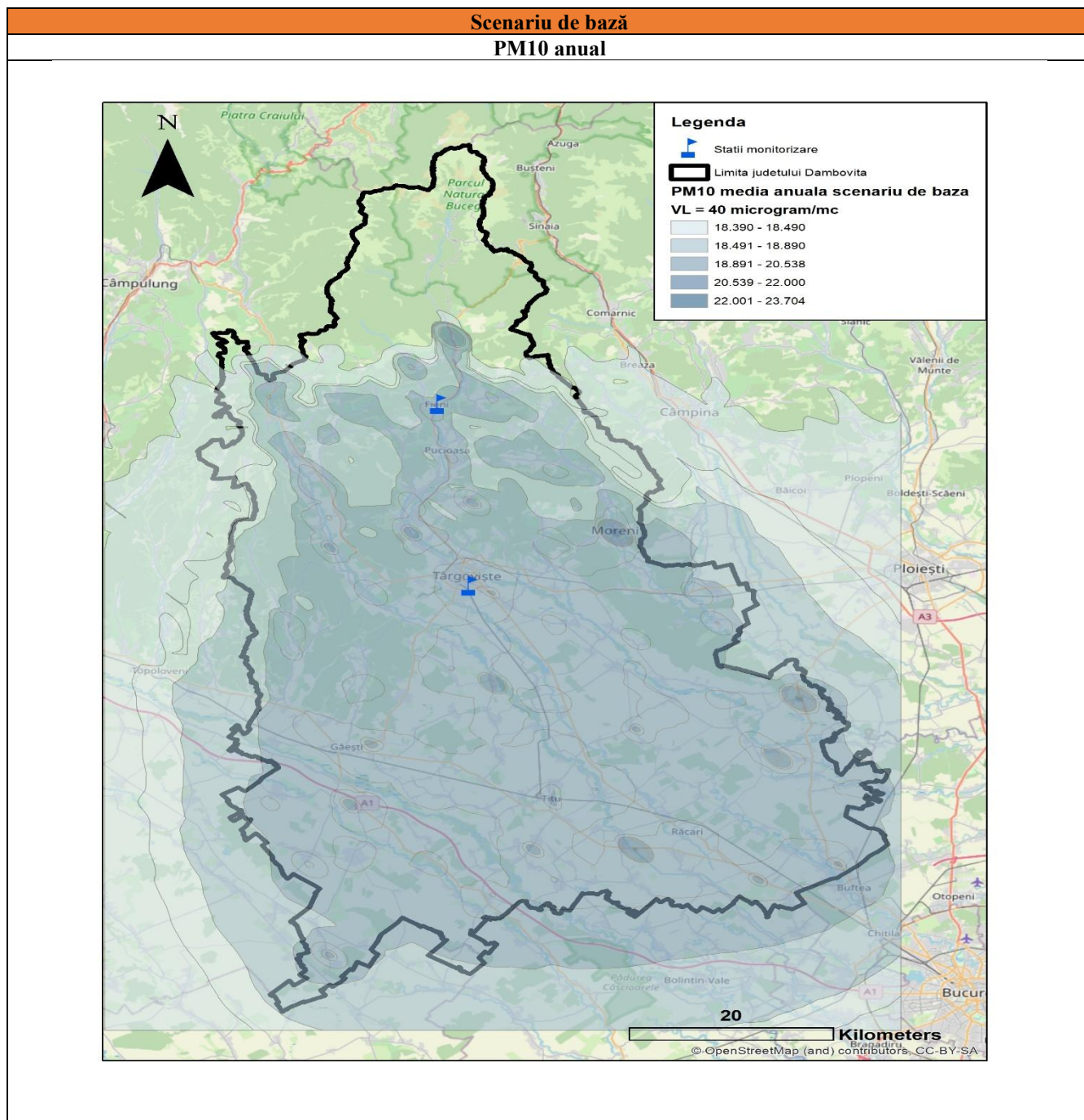
Tabel 39 - Niveluri așteptate ale concentrațiilor în perioada de proiecție 2024-2028 (Scenariul de bază)

Indicatori	Perioada de mediere	U.M	2022	2024	2025	2026	2027	2028	VL/VT
Particule în suspensie - PM10	1 an	μg/m ³	27,594	26,089	25,209	24,584	24,100	23,704	40 μg/m ³
	24 ore		90,505	81,570	76,344	72,636	69,759	67,413	50 μg/m ³
Particule în suspensie PM2,5	1 an	μg/m ³	24,106	22,946	22,267	21,785	21,412	21,106	25 μg/m ³
Benzen	1 an	μg/m ³	4,169	4,053	3,986	3,937	3,900	3,869	5 μg/m ³
Dioxid de sulf	24 ore	μg/m ³	18,876	18,374	18,081	17,872	17,711	17,578	125 μg/m ³
	1 oră		33,549	32,512	31,905	31,475	31,141	30,869	350 μg/m ³
	1 an		15,598	14,908	14,505	14,219	13,997	13,815	20 μg/m ³ (nivel critic anual pentru protecția vegetației)
Dioxid de azot	1 an	μg/m ³	24,064	21,627	20,201	19,190	18,405	17,764	40 μg/m ³
	1 oră		136,763	132,756	130,414	128,753	127,464	126,413	200 μg/m ³
Monoxid de carbon	Valoare maximă zilnică a mediilor pe 8 ore	mg/m ³	2,445	2,351	2,296	2,256	2,226	2,202	10 mg/m ³
Oxizi de azot	1 an	μg/m ³	43,766	35,303	30,352	26,839	24,115	21,883	30 μg/m ³ (nivel critic anual pentru protecția vegetației)
Arsen	1 an	ng/m ³	2,750	2,555	2,440	2,359	2,296	2,245	6 ng/m ³
Cadmiu	1 an	ng/m ³	0,840	0,836	0,833	0,832	0,830	0,830	5 ng/m ³
Nichel	1 an	ng/m ³	1,550	1,434	1,367	1,318	1,281	1,250	20 ng/m ³



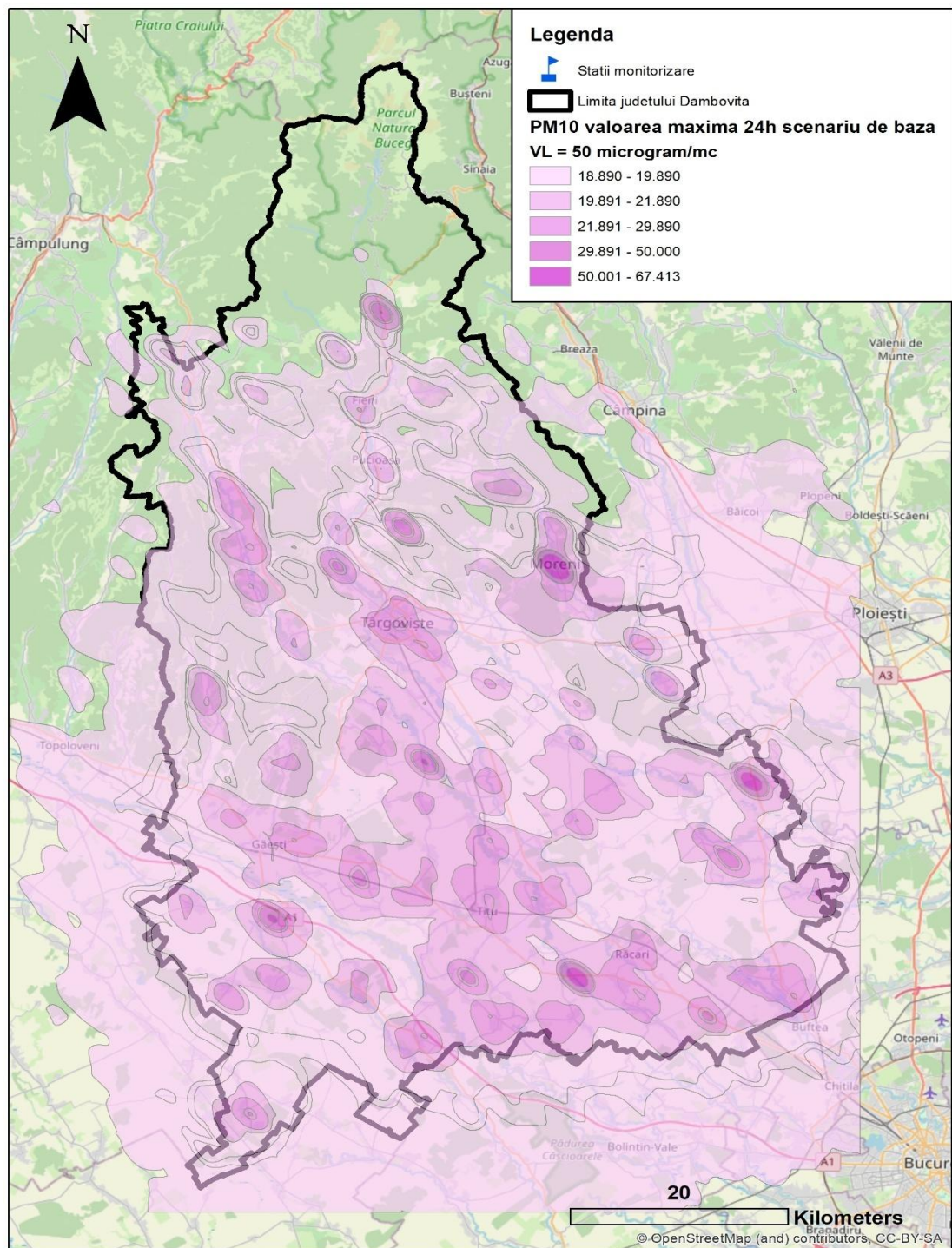
Indicatori	Perioada de mediere	U.M	2022	2024	2025	2026	2027	2028	VL/VT
Plumb	1 an	μg/m ³	0,02022	0,0195	0,0191	0,01881	0,018591	0,01822	0,5 μg/m ³

Tabel 40 – Hărțile reprezentative de identificare a dispersiei poluanților analizați în cadrul Planului de menținere a calității aerului în județul Dâmbovița în anul de proiecție 2028.



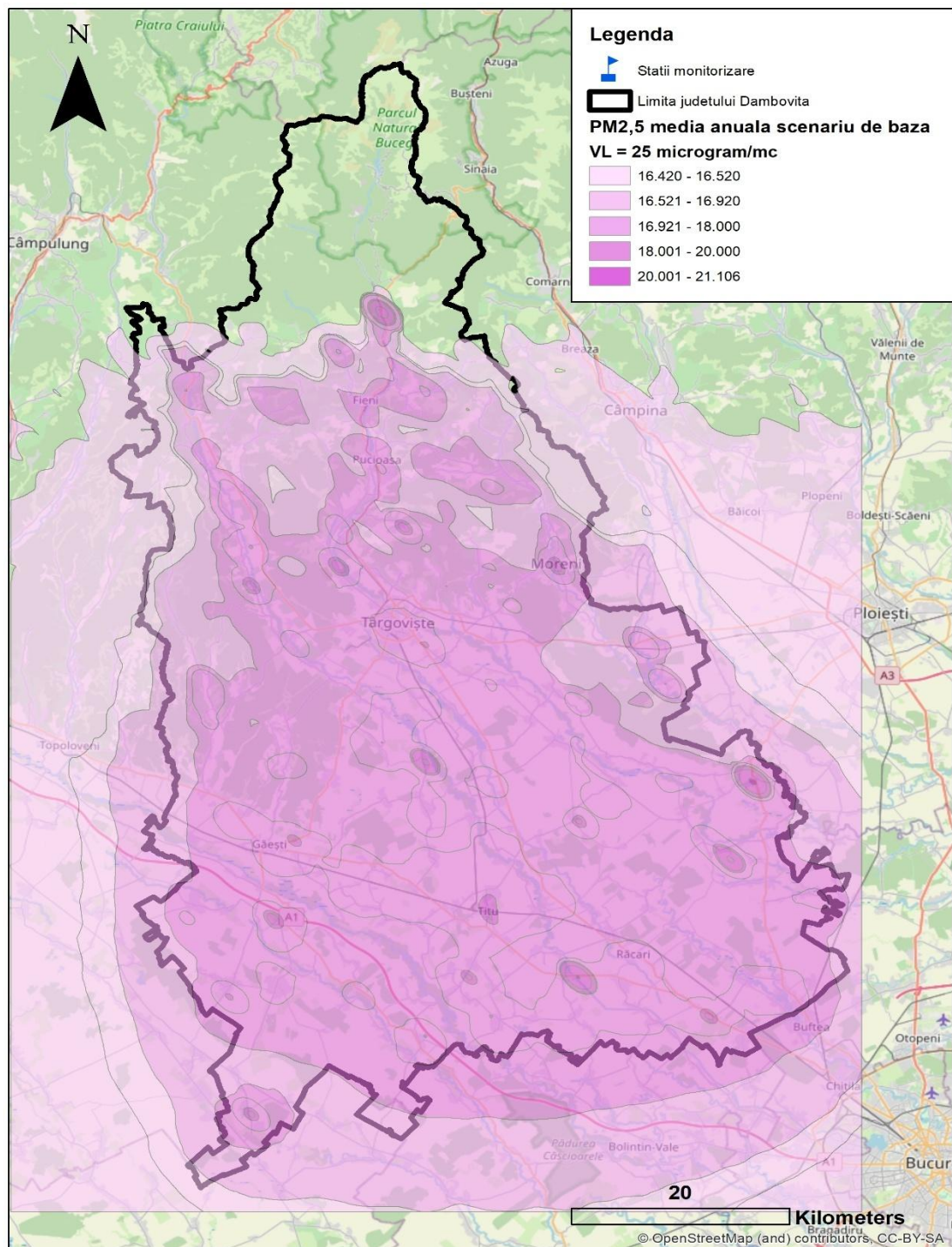


PM10 24 ore



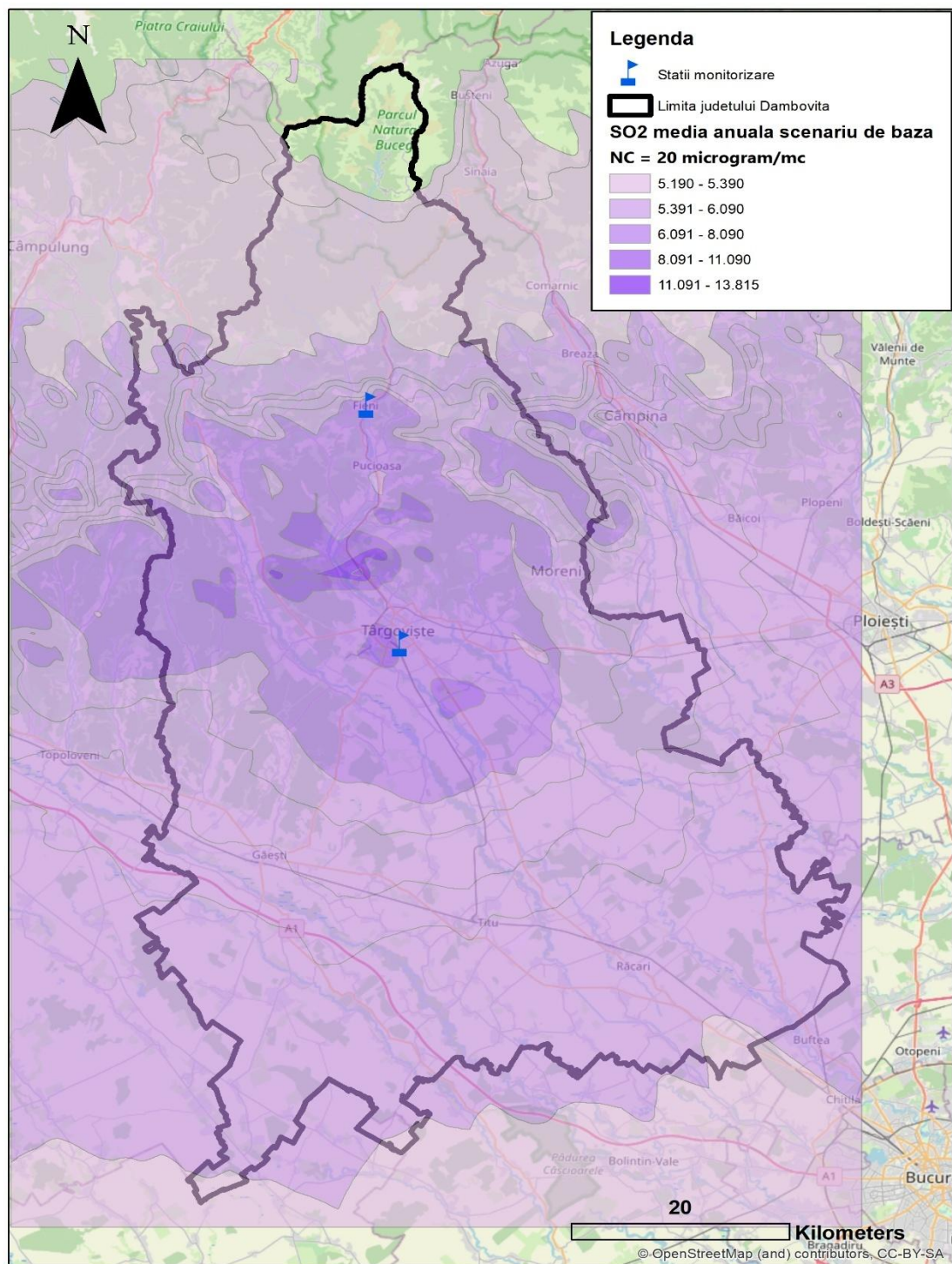


PM_{2,5} anual



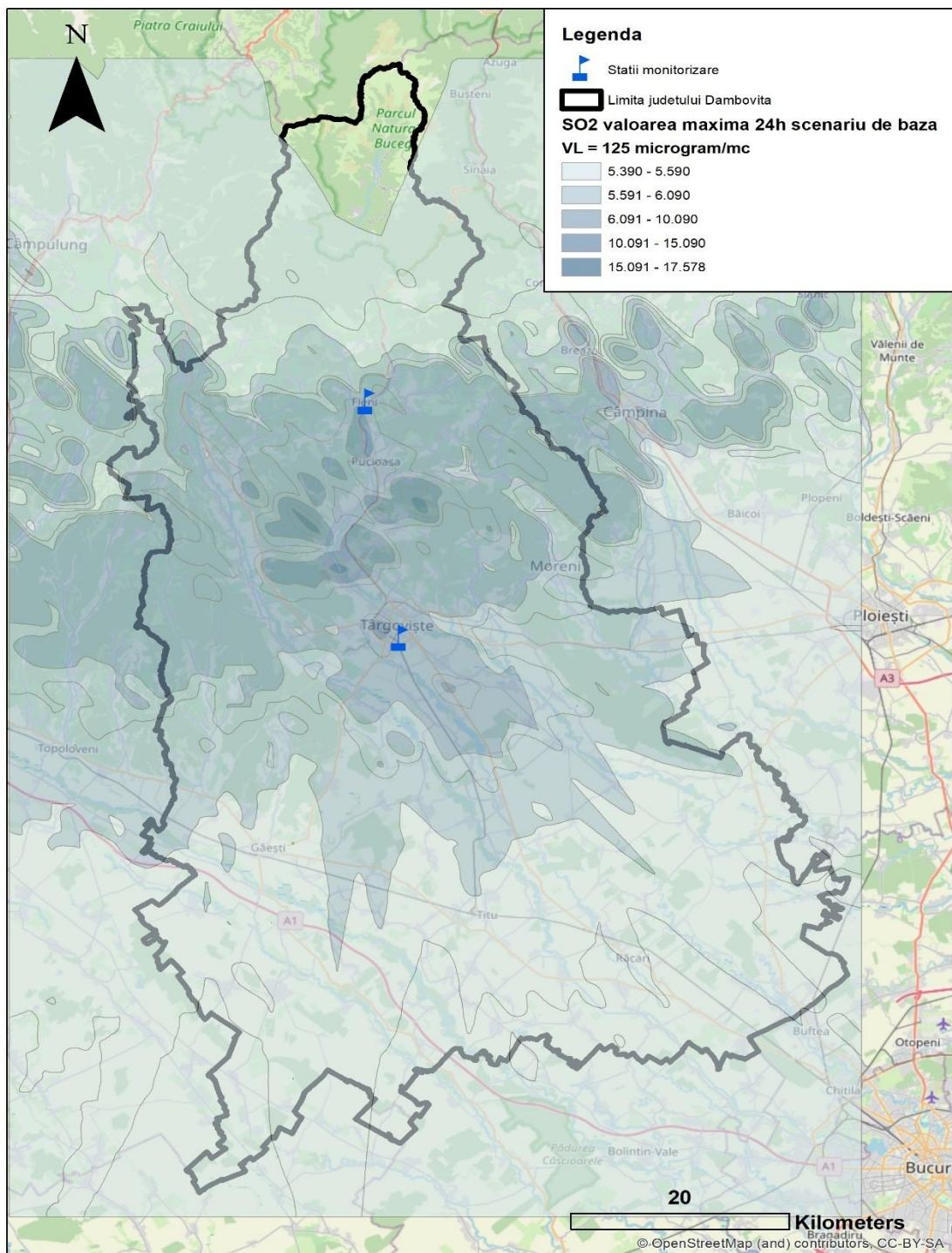


SO₂ anual



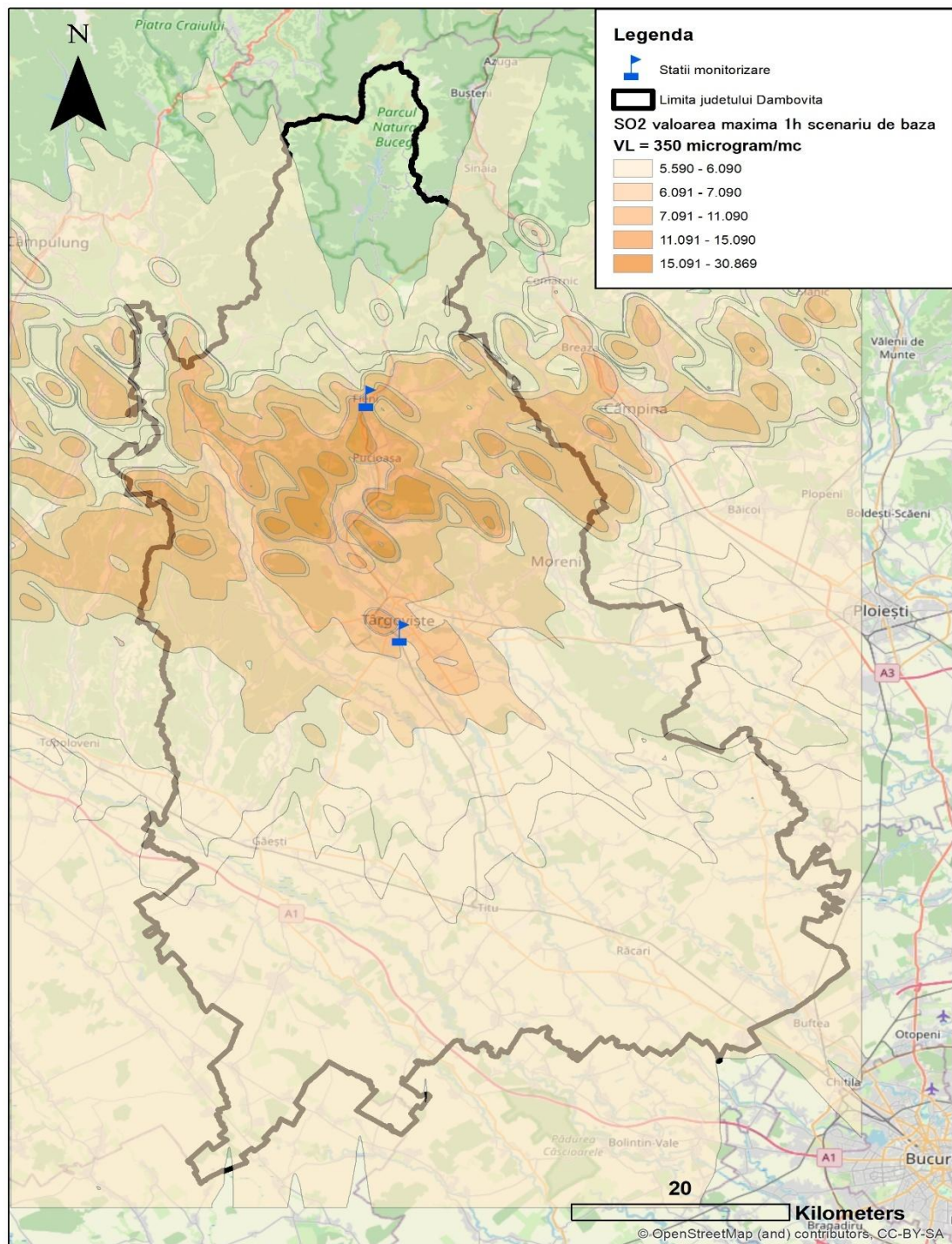


SO₂ 24 ore



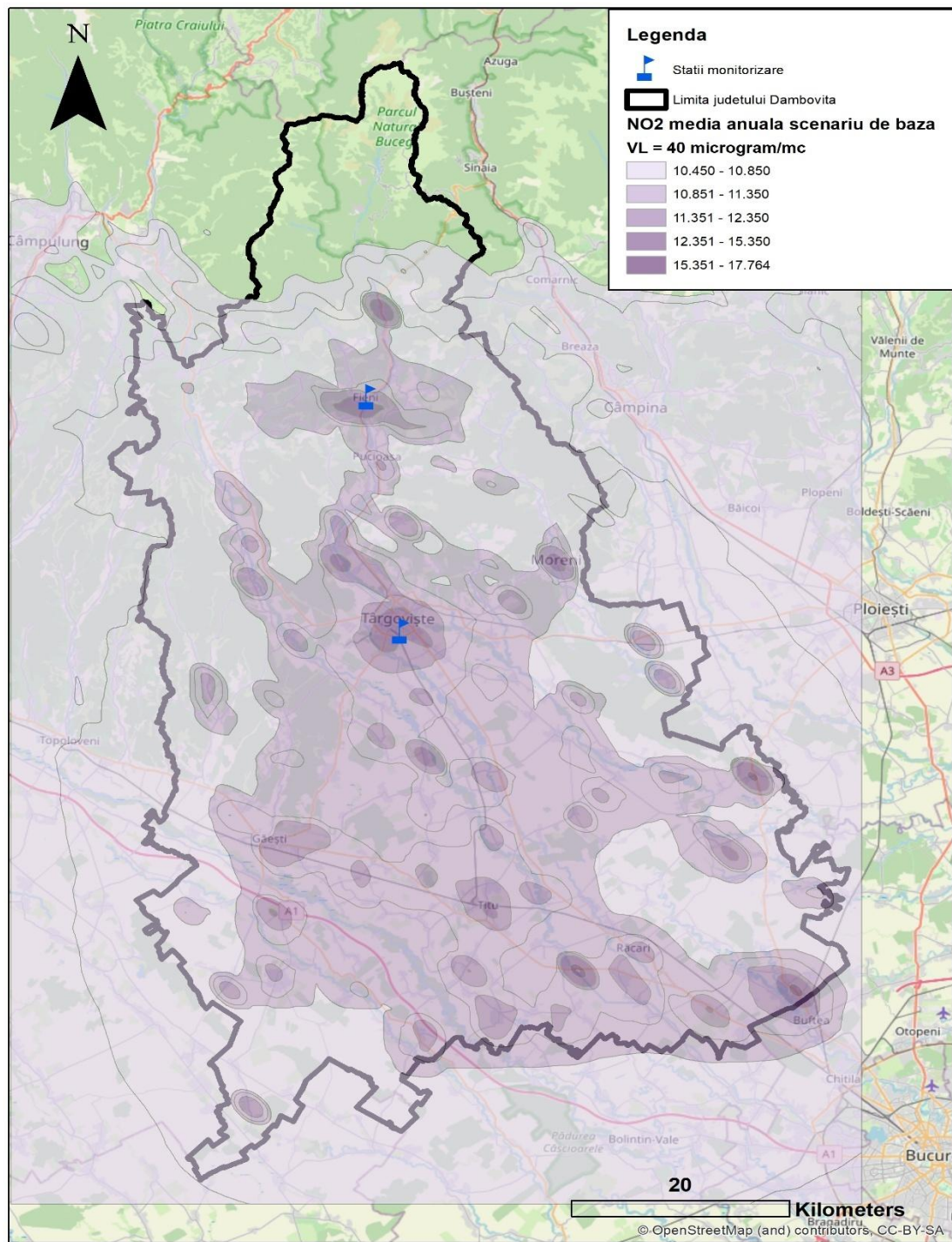


SO₂ 1 oră



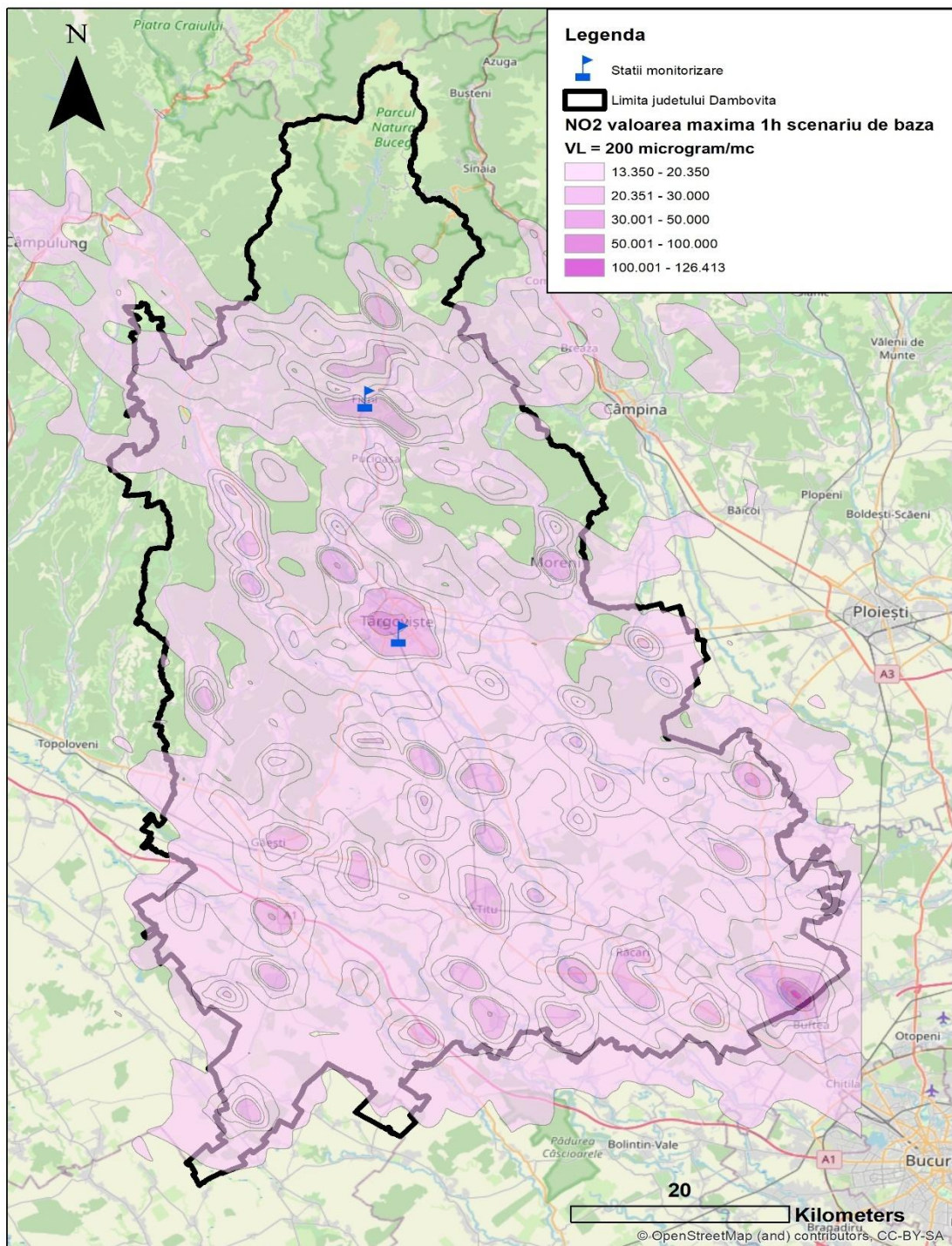


NO2 anual



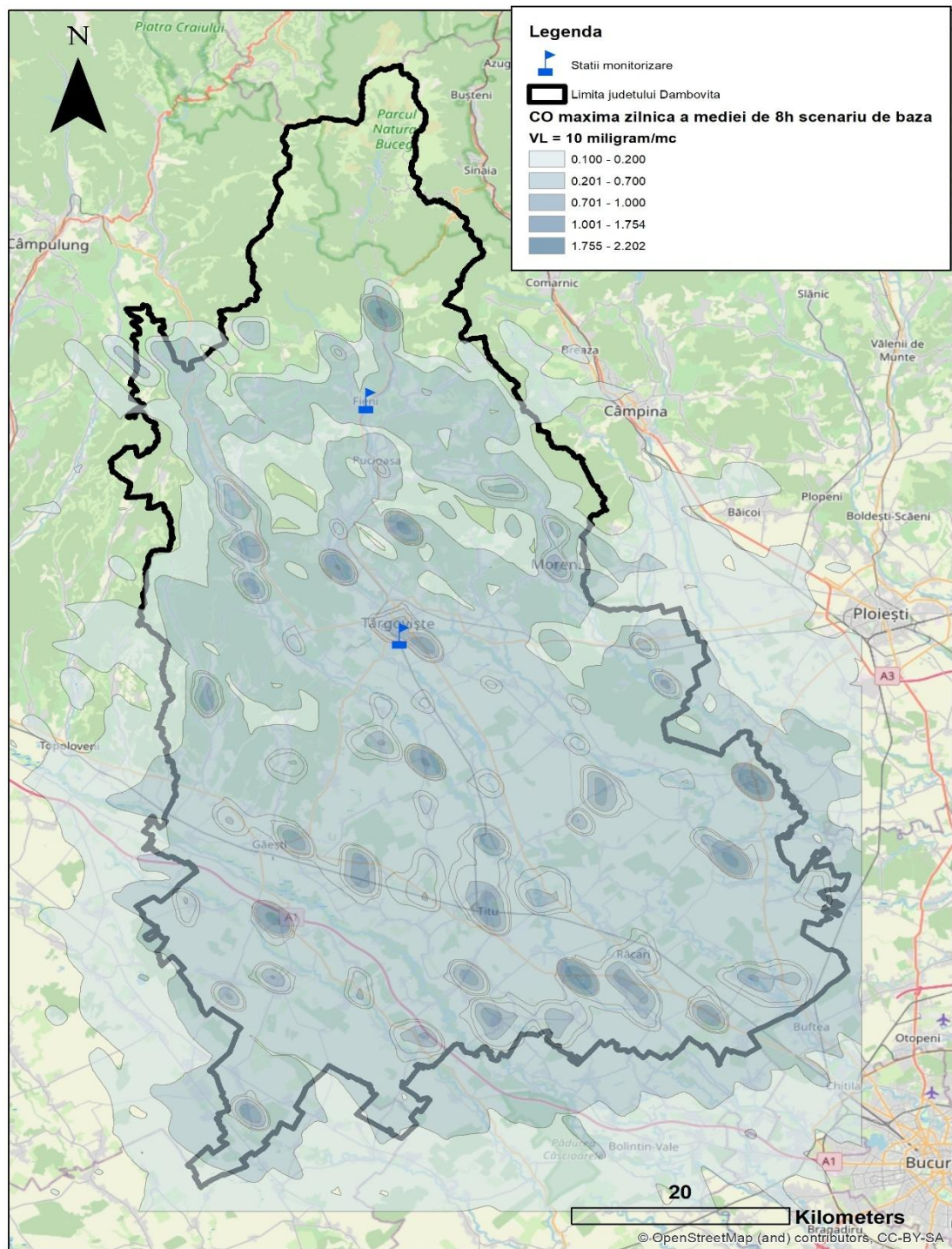


NO₂ 1 oră



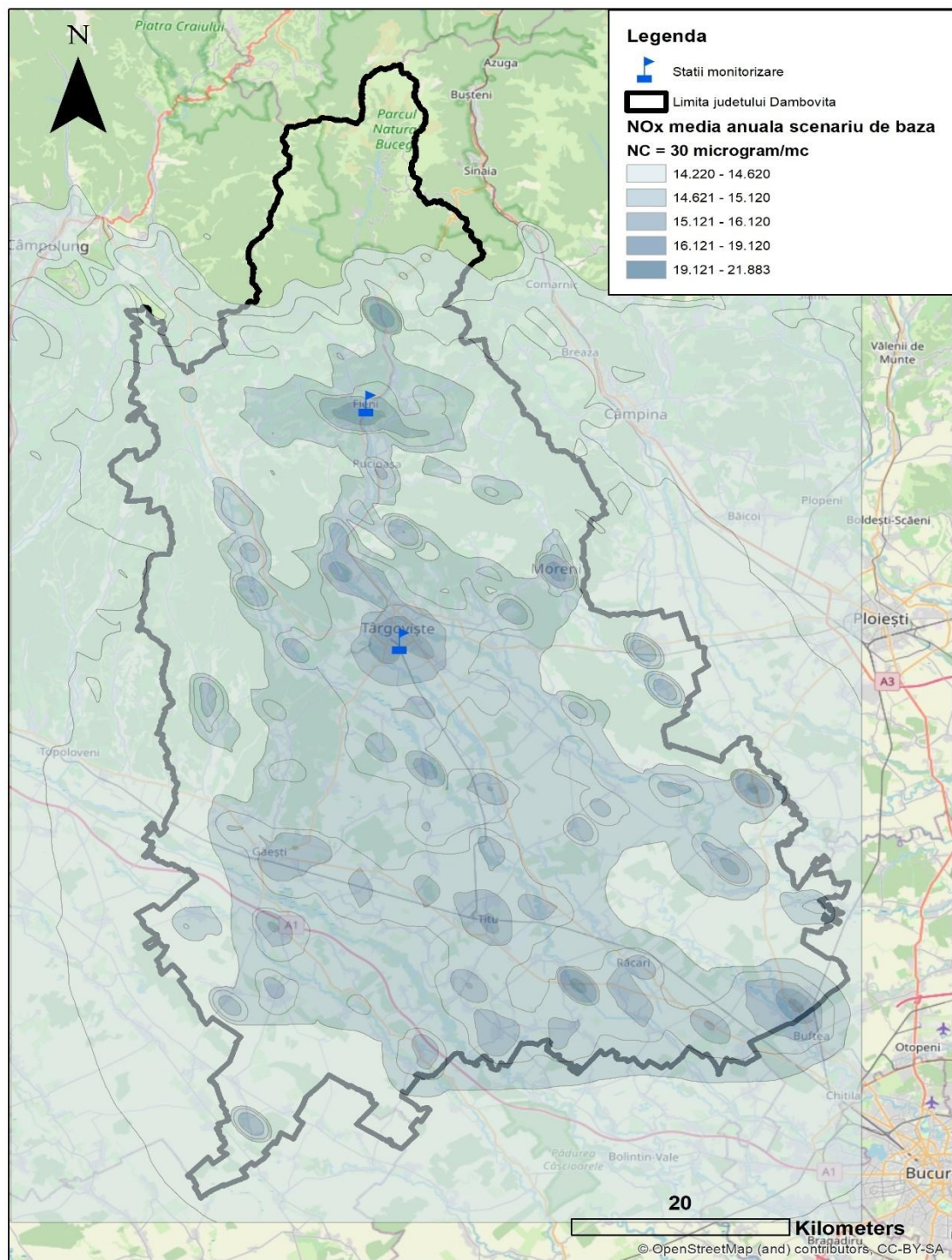


CO 8 ore



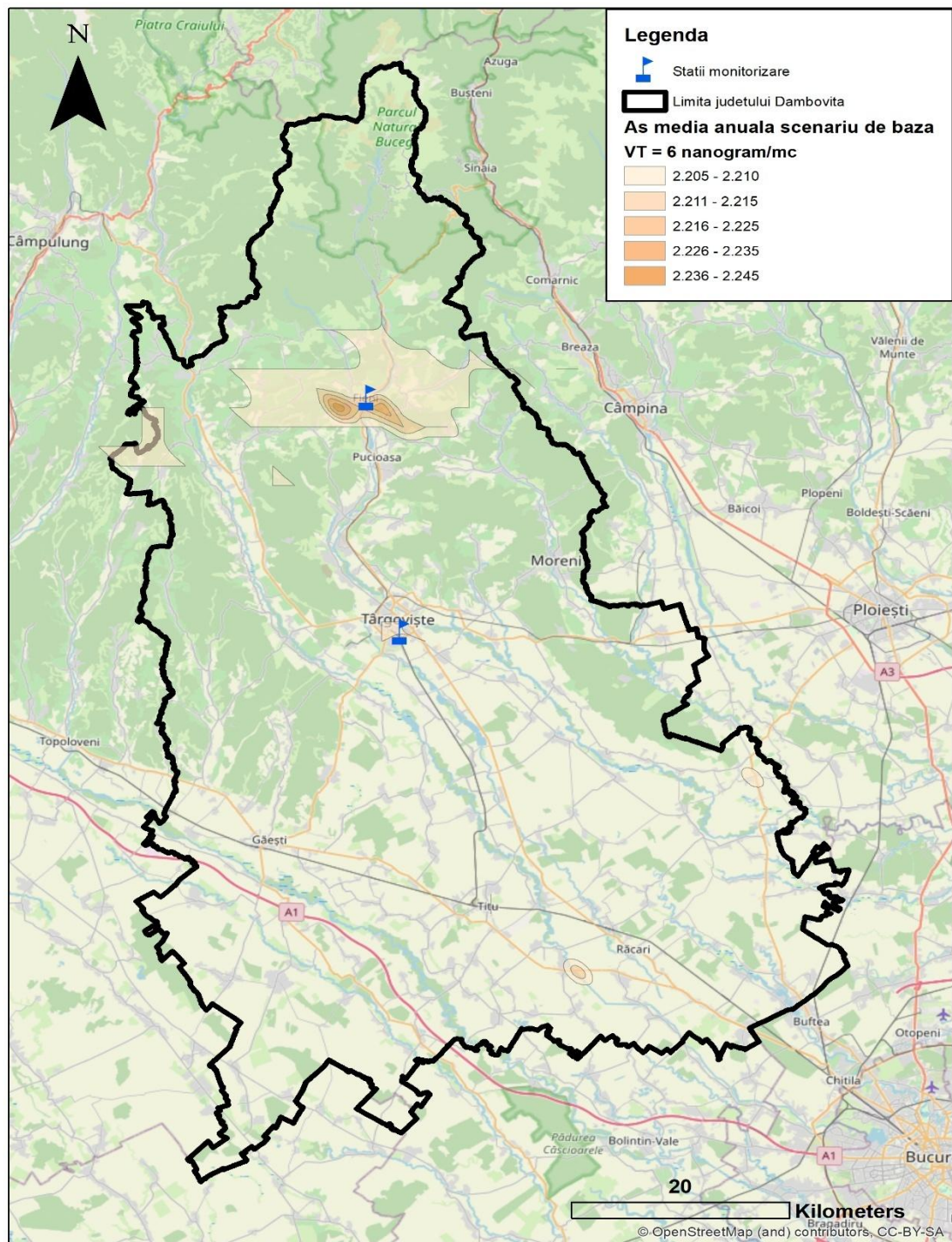


NOx anual



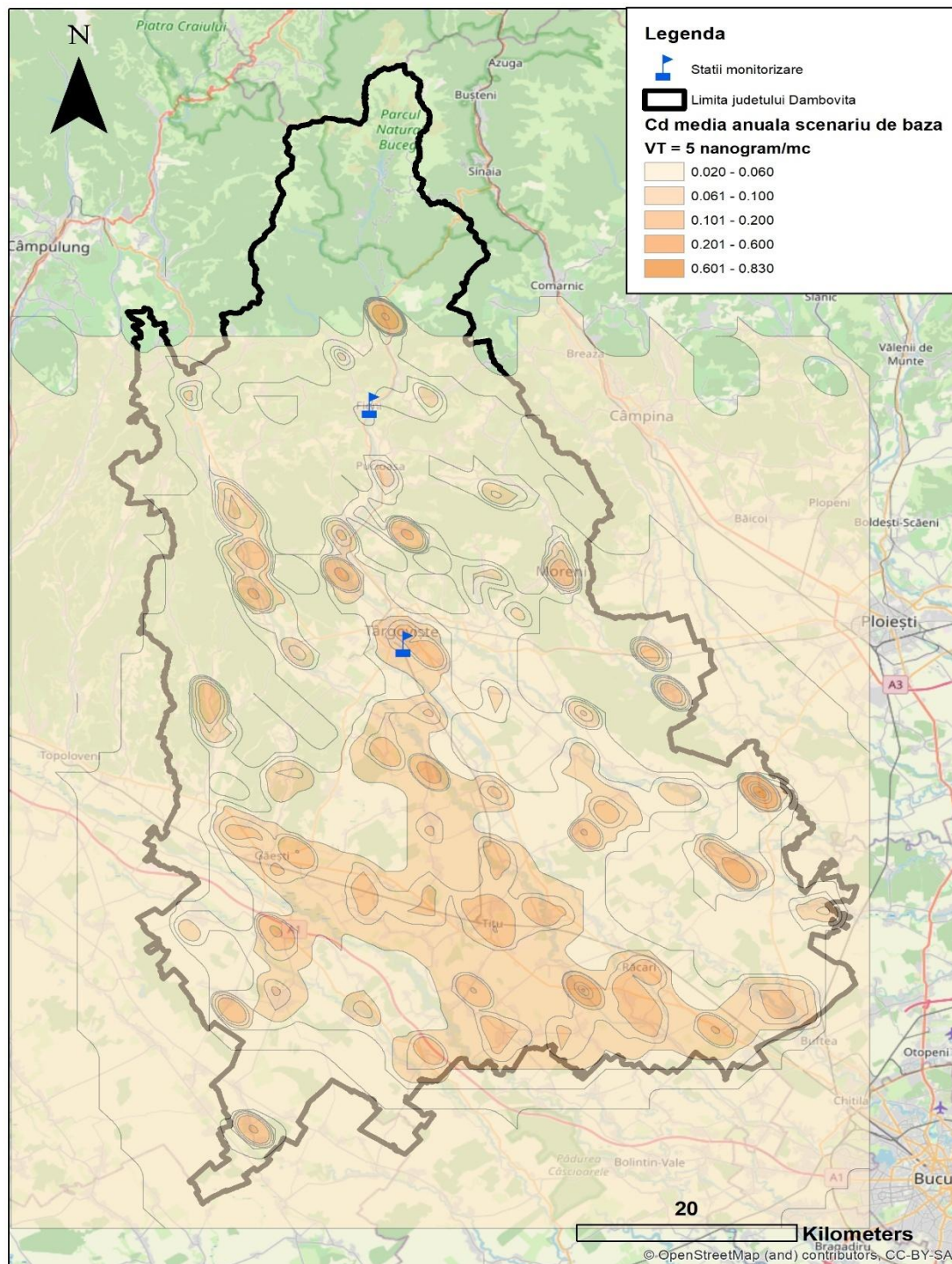


As anual



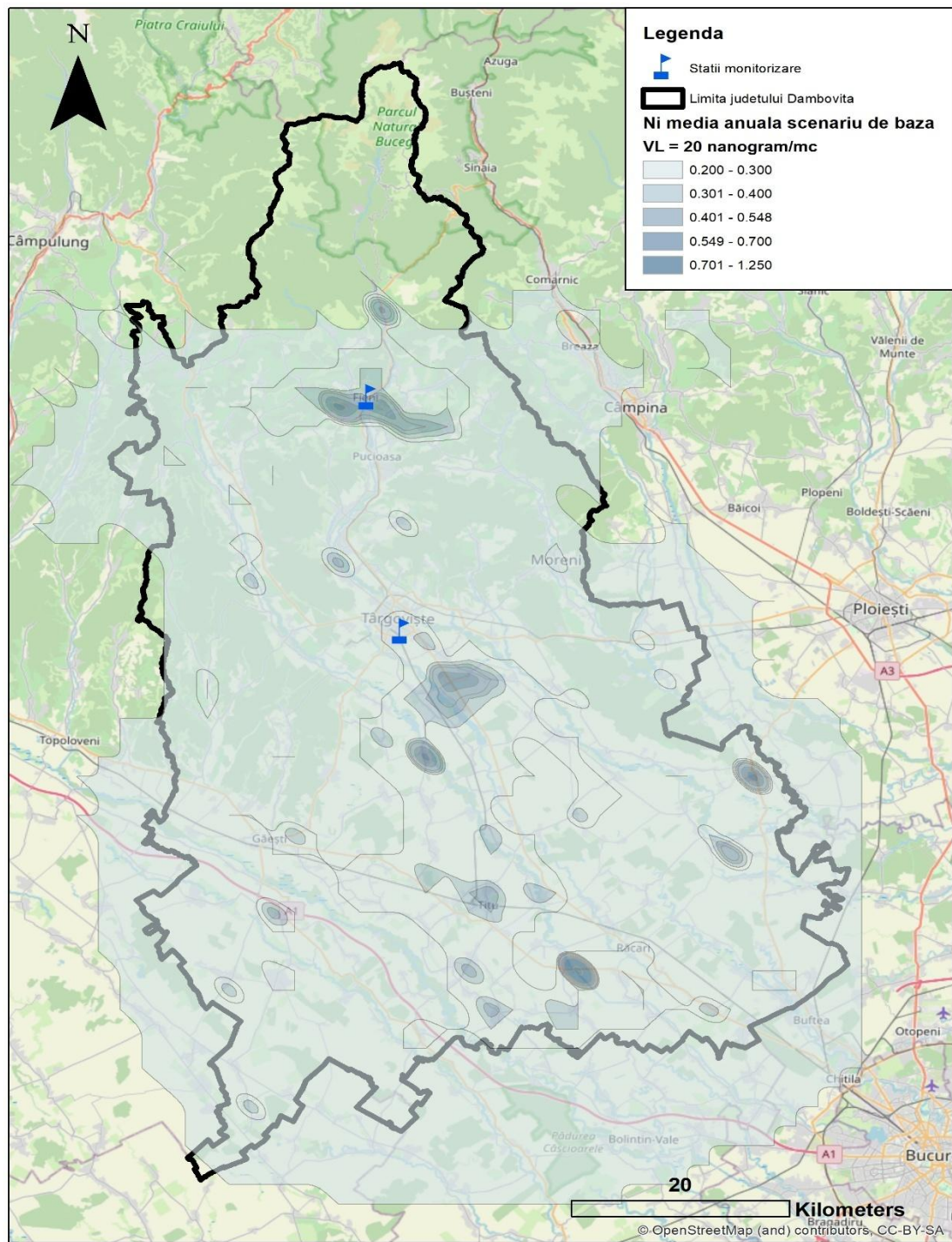


Cd anual



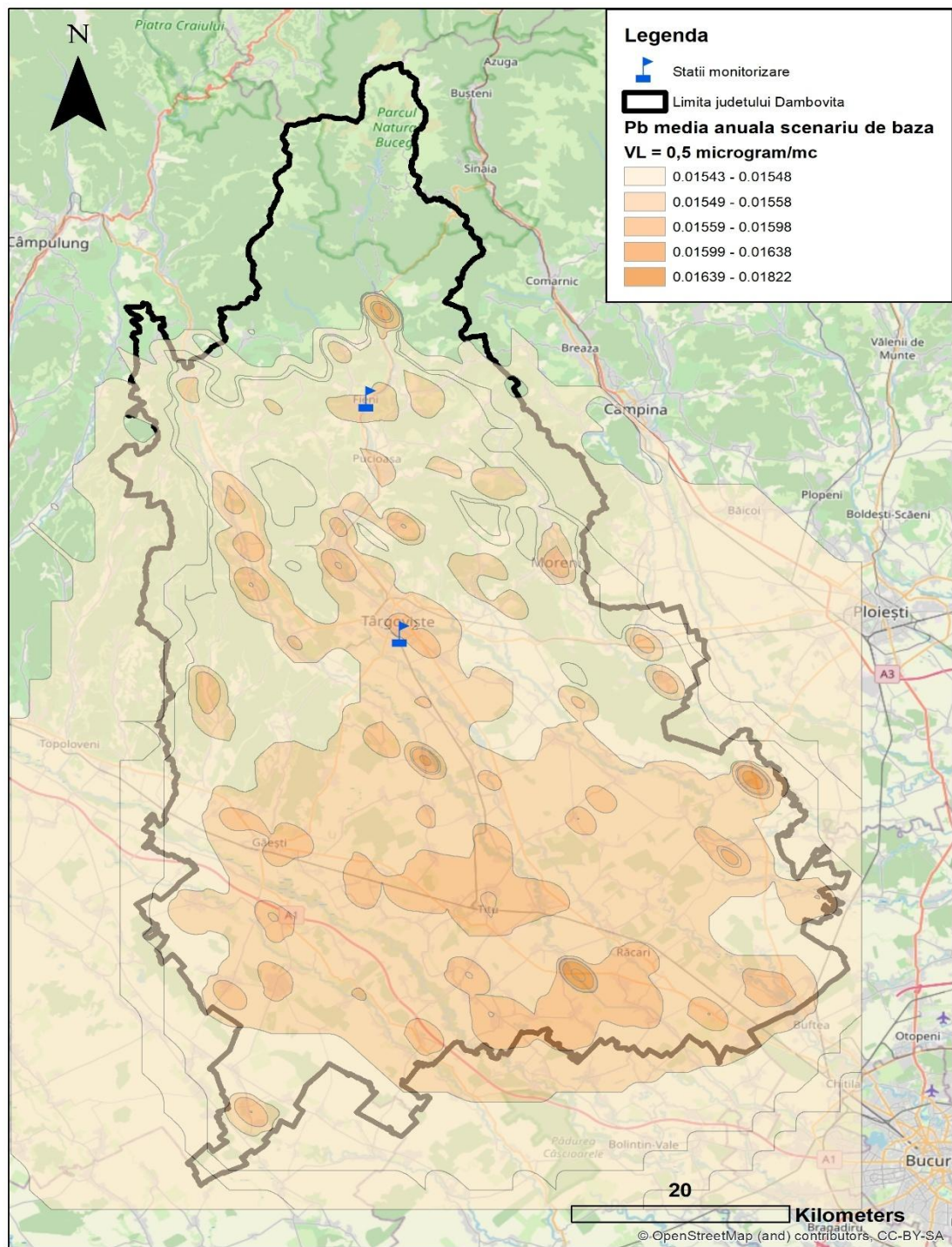


Ni anual



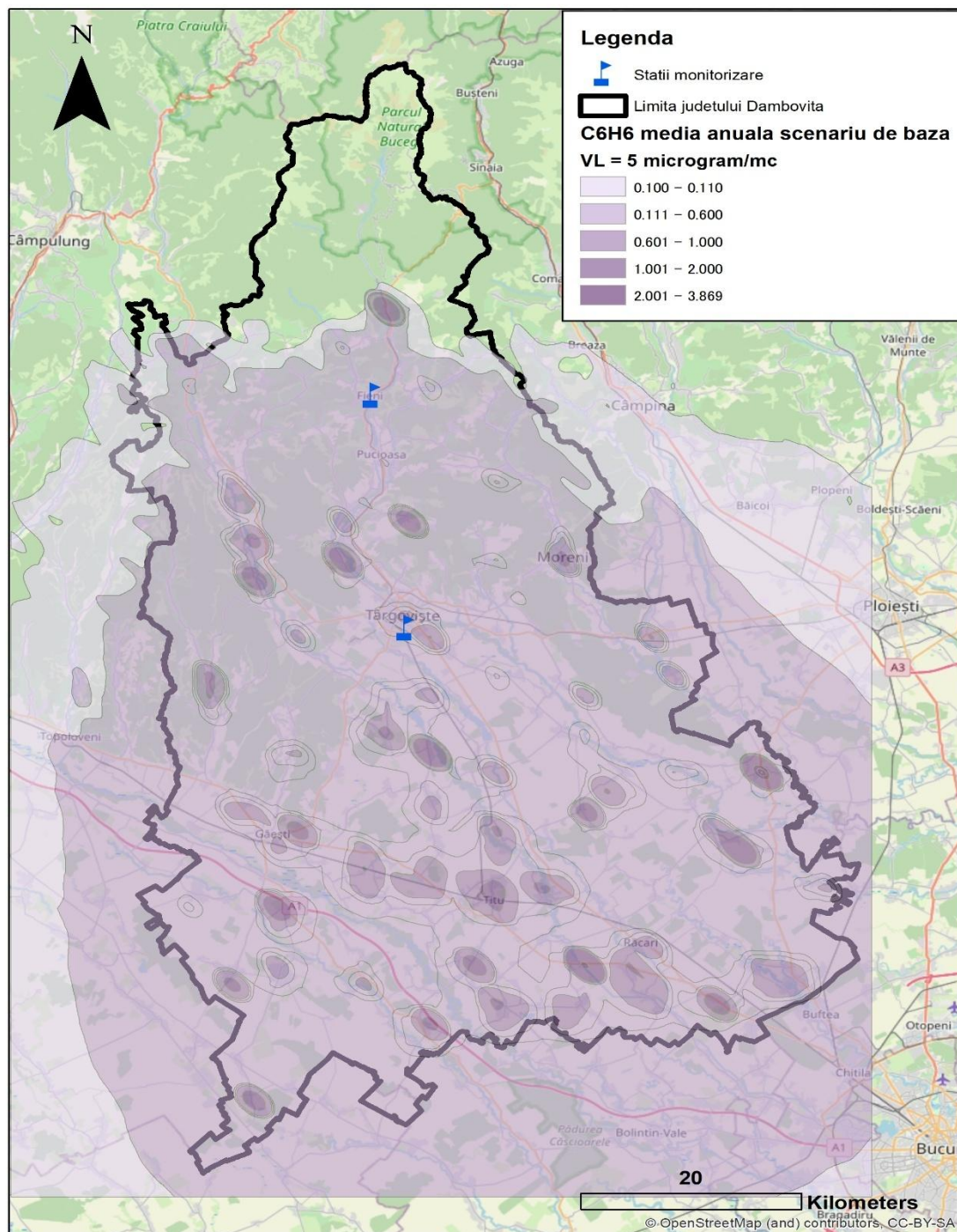


Pb anual





C6H6 anual





Tabel 41 - Situația concentrațiilor la nivelul anul de referință (2022) și anul de proiecție (2028) pentru poluanții pentru care perioada de mediere relevantă este an calendaristic în județul Dâmbovița

Indicator	Pentru poluanții pentru care este relevantă perioada de mediere: an calendaristic: PM10, PM2,5, NO ₂ , NO _x , Pb, C6H6, Cd, As, Ni		
	VL/VT	an referință	an proiecție
		concentrație medie anuală	Scenariul de bază
		(μg/m ³)	concentrație medie anuală (μg/m ³)
PM10	40 μg/m ³	27,594	23,704
PM2,5	20 μg/m ³	24,106	21,106
NO ₂	40 μg/m ³	24,064	17,764
NO _x	30 μg/m ³ (nivelul critic anual pentru protecția vegetației)	43,766	21,883
Pb	0,5 μg/m ³	0,02022	0,01822
C6H6	5 μg/m ³	4,169	3,869
SO ₂	20 ug/m ³ - nivel critic pentru protecția vegetației)	15,598	13,815
		(ng/m ³)	(ng/m ³)
Cd	5 ng/m ³	0,840	0,830
As	6 ng/m ³	2,750	2,245
Ni	20 ng/m ³	1,550	1,250

Tabel 42 - Situația concentrațiilor la nivelul anului de referință (2022) și anului de proiecție (2028) pentru poluanții monoxid de carbon (CO) și dioxid de sulf (SO₂) în județul Dâmbovița

Indicator	Pentru CO, SO ₂			
	Perioada de mediere	Valoare limită	an referință	an proiecție
				Scenariul de bază
CO	valoarea maximă zilnică a mediilor pe 8 ore	10 mg/m ³	(mg/m ³)	(mg/m ³)
			2,445	2,202
SO ₂			(μg/m ³)	(μg/m ³)
	24 ore	125 ug/m ³	18,876	17,578
	1 oră	350 μg/m ³	33,549	30,869



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 43 - 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					
					2022	2024	2025	2026	2027	2028
Particule în suspensie - PM10	DB-1	24 ore	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	35	4	6	4	3	3	2
	DB-2				1	3	1	1	0	0

Tabel 44 - Situația numărului de depășiri la nivelul anului de referință (2022) 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	
			nr depășiri VL zilnică	
$(\mu\text{g}/\text{m}^3)$			$(\mu\text{g}/\text{m}^3)$	
PM10	Stația DB-1	4	Stația DB-1	2
	Stația DB-2	1	Stația DB-2	0
SO ₂	Stația DB-1	0	Stația DB-1	0
	Stația DB-2	0	Stația DB-2	0
nr depășiri VL orară			nr depășiri VL orară	
$(\mu\text{g}/\text{m}^3)$			$(\mu\text{g}/\text{m}^3)$	
NO ₂	Stația DB-1	0	Stația DB-1	0
	Stația DB-2	0	Stația DB-2	0
SO ₂	Stația DB-1	0	Stația DB-1	0
	Stația DB-2	0	Stația DB-2	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 Dâmbovița sunt identificate următoarele măsuri. Detaliile acestor măsuri listate mai jos sunt prezentate în Tabel 45.

Tabel 45 - Lista măsurilor din cadrul Scenariului de bază– Planul de menținere a calității aerului în județul Dâmbovița

Nr. M/A	Descriere M/A	Sector sursă afectat
M1	Modernizarea și reabilitarea infrastructurii locale de drumuri și străzi	
M1.1	Modernizare drumuri locale în comuna Morteni, județul Dâmbovița	Transport
M1.2	Modernizare drumuri locale în comuna Morteni, județul Dâmbovița	Transport
M1.3	Modernizare străzi de interes local în comuna Aninoasa, județul Dâmbovița	Transport
M1.4	Amenajare trotuare pietonale pe DJ 721A, satul Speriețeni, comuna Gura Șuții, județul Dâmbovița	Transport
M1.5	Asfaltare străzi în satele Gura Șuții și Speriețeni, comuna Gura Șuții, județul Dâmbovița	Transport
M1.6	Realizare șanț betonat, trotuare și podețe cu intrare la fiecare proprietate pe DC 64 în satul Speriețeni, comuna Gura Șuții, județul Dâmbovița	Transport
M1.7	Modernizare drumuri de interes local în comuna Cornești județul Dâmbovița	Transport
M1.8	Amenajare șanțuri, podețe, trotuare și accese la proprietăți în satele Cornești, Hodarasti și Cățunu, comuna Cornești județul Dâmbovița	Transport
M1.9	Construire pod peste râul Cricovul Dulce, satul Cristeasca și reabilitare drum de acces către pod	Transport
M1.10	Reabilitare străzi, sisteme de colectare și evacuare ape pluviale și accese la proprietăți în comuna Produlești, județul Dâmbovița	Transport
M1.11	Reabilitare DCL 437	Transport
M1.12	Asfaltare străzi în comuna Lungulețu, județul Dâmbovița	Transport



Nr. M/A	Descriere M/A	Sector sursă afectat
M1.13	Modernizare drumuri agricole în comuna Lungulețu, județul Dâmbovița	Transport
M1.14	Modernizare infrastructura rutiera pe drumurile comunale din satele Malu cu Flori , Capu Coastei, Micloșanii Mici, Copăcenii în comuna Malu cu Flori, județul Dâmbovița	Transport
M1.15	Asfaltare și modernizare drumuri de interes local în comuna Crângurile, județul Dâmbovița - DC91B, Pătroaia Vale - Voia	Transport
M1.16	Asfaltare străzi Sub Coasta Mare și Unirii, com. Brănești, județul Dâmbovița	Transport
M1.17	Modernizare drum comunal DC136B, com. Brănești, județul Dâmbovița	Transport
M1.18	Modernizare strada Grind, com. Brănești, județul Dâmbovița	Transport
M1.19	Realizare poduri, podețe și pasaj subteran în comuna Șotânga, județul Dâmbovița	Transport
M1.20	Reabilitare și modernizare străzi în comuna Șotânga, județul Dâmbovița- etapa II	Transport
M1.21	Dezvoltarea infrastructurii de transport județean prin modernizare DJ 712 (Pucioasa- Brănești- Vulcana Pandele- Șotânga- Târgoviște)Executarea de lucrări de colectare si evacuare a apelor meteorice din zona drum; - Lucrări de siguranță a circulației. - Modernizarea celor trei poduri, de la km 7+680 peste pâraul Valea Popii (Surgere), de la km 8+400 peste pâraul Vulcana si de la km 15+700 peste râul Ialomița	Transport
M1.22	Modernizare infrastructură rutieră de interes local în comuna Mătăsaru, jud Dâmbovița	Transport
M1.23	Asfaltare drumuri de interes local (ulițe), comuna Mătăsaru, jud Dâmbovița	Transport
M1.24	Modernizare drumuri comunale comuna Mătăsaru, județul Dâmbovița	Transport
M1.25	Amenajare șanțuri și podețe pentru optimizarea scurgerii apelor pluviale comuna Mătăsaru, județul Dâmbovița	Transport
M1.26	Asfaltare drumuri comunale, comuna Vârfuri, județul Dâmbovița	Transport
M1.27	Modernizare DC 59 Ghinești în comuna Sălcioara	Transport
M1.28	Modernizare străzi secundare în comuna Sălcioara, județul Dâmbovița	Transport
M1.29	Modernizare drumuri locale în comuna Tătărani, județul Dâmbovița	Transport



Nr. M/A	Descriere M/A	Sector sursă afectat
M1.30	Modernizare drum acces și amenajare parcare Sediul Administrativ, Centru Cultural și Sală de Sport în comuna Finta, județul Dâmbovița	Transport
M1.31	Reabilitare străzi oraș Fieni - cartier Malu Roșu (Iacobi-Vlădești - Ceptureanu-Militaru - adiacente strada Carierei și străzi adiacente sat Costești	Transport
M1.32	Reabilitare și modernizare străzi oraș Fieni, strada Constantin Popescu, județ Dâmbovița	Transport
M1.33	Reabilitare și modernizare străzi în comuna Gura Foii, județul Dâmbovița	Transport
M1.34	Execuție lucrări de modernizare drum DC 112 în comuna Gura Foii, județul Dâmbovița (rest de executat)	Transport
M1.35	„ Modernizare drumuri comunale DC 152, și DCL 5 Stăvilărie –Primărie, comuna Brezoele, județul Dâmbovița	Transport
M1.36	Modernizare drum comunal DC 153, comuna Brezoele, jud. Dâmbovița	Transport
M1.37	Modernizare străzi în satele Corni și Alunișu, comuna Cornățelu, județul Dâmbovița	Transport
M1.38	Modernizare drumuri de exploatare agricolă în comuna Morteni, județul Dâmbovița	Transport
M1.39	Asfaltare drumuri locale în comuna Ocnița, jud. Dâmbovița	Transport
M1.40	Modernizare străzi și reabilitare podețe în comuna Ocnița, jud. Dâmbovița	Transport
M1.41	Modernizare drumuri de exploatare agricolă DE 101, DE 102 și DE 1003	Transport
M1.42	Modernizare infrastructură rutieră în sat Niculești, comuna Niculești, județul Dâmbovița - etapa II -Reabilitare DC 159	Transport
M1.43	Pod pe DC 159 în comuna Niculești, județul Dâmbovița. Podul va avea o singură deschidere de 18,00 m, lungimea totală (inclusiv zidurile întoarse) fiind de 21,10 m	Transport
M1.44	Amenajare peisagistică și podețe, comuna Crevedia, județul Dâmbovița	Transport
M1.45	Modernizare străzi comunale satele Vișinești, Dospinesti, Urseiu, Sultanu, comuna Vișinești, județul Dâmbovița	Transport
M1.46	Modernizare drum comunal DC 42 Bilciurești - Cornățelu	Transport
M1.47	Lucrări de reabilitare și modernizare străzi din Municipiul Moreni	Transport
M1.48	Lucrări de reabilitare și modernizare străzi din Municipiul Moreni- Cartier Schela Mare	Transport



Nr. M/A	Descriere M/A	Sector sursă afectat
M1.49	Modernizare infrastructura rutiera 6 străzi din Municipiul Moreni	Transport
M1.50	Modernizare străzi locale în comuna Dragodana, județul Dâmbovița	Transport
M1.51	Modernizare DC115B în comuna Iedera, județul Dâmbovița.	Transport
M1.52	„Construire pod ce face legătura între satele Colibași și Iedera de Jos în Comuna Iedera, județul Dâmbovița”.	Transport
M1.53	Modernizare drumuri locale și amenajare canal situate în incinta Școlii Valea Leurzii, sat Valea Leurzii, Comuna Buciumeni, județul Dâmbovița	Transport
M1.54	Refacere și punere în siguranță drum acces Gârla în Jos, sat Valea Leurzii, comuna Buciumeni, județul Dâmbovița	Transport
M1.55	Refacere punte pietonală peste râul Ialomița satele Buciumeni și Dealu mare, comuna Buciumeni, județul Dâmbovița	Transport
M1.56	„Reabilitare și modernizare străzi ZUM 1 – Cartier Prepeleac: Oltului, Ion Neculce, Fructelor și Luceafărului și modificare de tema la A.C. nr. 128/19.05.2022 prin suplimentarea lucrărilor de modernizare străzi si pe str. Fluierași”.	Transport
M1.57	1. “Modernizarea și reabilitarea rețelei stradale din Municipiul Târgoviște, Județul Dâmbovița: Str. Nicolae Dobrin, Str. Profesor Cornel Popa (tronsonul de legătura cu Drumul de Centura), Bulevardul Regele Carol I (ramura adiacentă), Strada Oituz, Strada Vidin, Teren adiacent strada Teilor, Strada Prisecii, Strada Înfrățirii, Strada Lămâitei”.	Transport
M1.58	“Modernizarea si reabilitarea străzii Calea București din Municipiul Târgoviște”.	Transport
M1.59	“Modernizarea si reabilitarea străzilor: Hipodromului, Profesor Valerica Dumitrescu și Cocorilor” din Municipiul Târgoviște	Transport
M1.60	Soluții ITS pentru transportul urban la nivelul Municipiului Târgoviște - Runda 1.	Transport
M1.61	Soluții ITS pentru transportul urban la nivelul Municipiului Târgoviște – Runda 2	Transport
M2	Încurajarea utilizării bicicletelor, a mersului pe jos	
M2.1	Amenajare pistă de biciclete în comuna Produlești, județul Dâmbovița	Transport
M2.2	Realizare de piste pentru biciclete la nivelul comunei Șotânga, județul Dâmbovița	Transport



Nr. M/A	Descriere M/A	Sector sursă afectat
M2.3	„Înființare piste pentru biciclete în comuna Brezoele, județul Dâmbovița”	Transport
M2.4	Amenajare piste de biciclete în comuna Dragodana, județul Dâmbovița	Transport
M3	Creșterea gradului de utilizare a mijloacelor de transport electrice	
M3.1	Achiziționarea și amplasarea a 2 stații de reîncărcare, comuna Braniștea, județul Dâmbovița	Transport
M3.2	Instalare stații de reîncărcare cu putere normală pentru vehicule electrice și hibride în comuna Hulubești, județul Dâmbovița	Transport
M3.3	Instalare stații de reîncărcare cu putere normală pentru vehicule electrice și hibride în comuna Cojasca, județul Dâmbovița	Transport
M3.4	“Stații de reîncărcare pentru vehicule electrice în comuna Niculești, județul Dâmbovița	Transport
M3.5	Instalarea de stații de reîncărcare pentru vehicule electrice în comuna Ulmi, județul Dâmbovița	Transport
M3.6	„Modernizarea transportului public la nivelul zonei urbane funcționale Târgoviște prin achiziția de autobuze ecologice – etapa I”	Transport
M4	Reabilitarea termică a clădirilor publice și a locuințelor	
M4.1	Eficientizare energetică a Grădiniței nr. 2 sat Morteni, comuna Morteni, județul Dâmbovița	Surse comerciale/rezidențiale
M4.2	Eficientizarea energetică a căminului cultural sat Neajlovu, comuna Morteni, județul Dâmbovița	Surse comerciale/rezidențiale
M4.3	Modernizare Școala Gimnazială Ocnița și construire sală de sport în comuna ocnița, jud. Dâmbovița	Surse comerciale/rezidențiale
M4.4	Reabilitare moderată Grădinița nr. 1 Ocnița, jud. Dâmbovița	Surse comerciale/rezidențiale
M4.5	Eficientizare energetică a primăriei din comuna Crângurile, județul Dâmbovița	Surse comerciale/rezidențiale
M4.6	Schimbare de destinație din sediu Primărie în Dispensar Uman, reabilitare și consolidare construcție existentă	Surse comerciale/rezidențiale
M4.7	Reabilitarea moderată a Căminului Cultural Priboiu, comuna Tătărani	Surse comerciale/rezidențiale
M4.8	Renovare energetică moderată Școală sat Bechinești, comuna Finta, județul Dâmbovița	Surse comerciale/rezidențiale
M4.9	Reabilitarea, extinderea și modernizarea Școlii Gimnaziale Diaconu Coresi, Oraș Fieni, jud. Dâmbovița	Surse comerciale/rezidențiale
M4.10	Înființare centru de zi pentru persoane vârstnice în orașul Fieni, județul Dâmbovița	Surse comerciale/rezidențiale



Nr. M/A	Descriere M/A	Sector sursă afectat
M4.11	Creșterea eficienței energetice a Primăriei oraș Fieni (corp nou) județul Dâmbovița (consultanta, scriere, depunere si management de proiect)	Surse comerciale/rezidențiale
M4.12	Eficientizare energetică grădinița Dobra	Surse comerciale/rezidențiale
M4.13	Eficientizare energetică grădinița Mărcești	Surse comerciale/rezidențiale
M4.14	Reabilitare Școala Gura Foii prin eficientizare energetică	Surse comerciale/rezidențiale
M4.15	Reabilitare Biblioteca Gura Foii pentru proiectul – Hub-uri de dezvoltare a competențelor digitale la biblioteci	Surse comerciale/rezidențiale
M4.16	Reabilitare moderată a Sediului Primăriei din comuna Cornățelu, sat Cornățelu, județul Dâmbovița. Se va monta un sistem de panouri fotovoltaice de 5kW (10 panouri cu puterea de 500W)	Surse comerciale/rezidențiale
M4.17	Creșterea eficienței energetice în clădiri publice, Școala Cojasca	Surse comerciale/rezidențiale
M4.18	Reabilitare Școala Runcu prin eficientizare energetică	Surse comerciale/rezidențiale
M4.19	Modernizare și reabilitare Cămin Cultural Bădeni	Surse comerciale/rezidențiale
M4.20	Construcție grădinița Runcu	Surse comerciale/rezidențiale
M4.21	Reabilitare grădinița nr 1 Niculești	Surse comerciale/rezidențiale
M4.22	Eficientizarea Grădiniței nr 2 Ciocănari	Surse comerciale/rezidențiale
M4.23	Reabilitare, modernizare, extindere și dotare Cămin Cultural Vlădeni, județul Dâmbovița	Surse comerciale/rezidențiale
M4.24	Modernizare Școala Generală sat Ulmi în vederea creșterii eficienței energetice și gestionarii inteligente a energiei	Surse comerciale/rezidențiale
M4.25	Modernizare dispensar medical sat Ulmi în vederea creșterii eficienței energetice și gestionarii inteligente a energiei	Surse comerciale/rezidențiale
M4.26	Reabilitare, modernizare, extindere, echipare, infrastructura educațională- Școala Dârza- comuna Crevedia (proiectare și execuție)	Surse comerciale/rezidențiale
M4.27	Reabilitare moderată a Căminului Cultural din sat Gura Bărbulețului , com. Bărbulețu , jud. Dâmbovița	Surse comerciale/rezidențiale
M4.28	Creșterea eficienței energetice prin reabilitarea termica , constructii și instalații Corp B, Școala Gimnazială Bilciurești.	Surse comerciale/rezidențiale
M4.29	Renovare energetică moderată a clădirilor rezidențiale multifamiliale, A, B, C, 1C, Municipiul Moreni, Județul Dâmbovița	Surse comerciale/rezidențiale
M4.30	Renovare energetică moderată a clădirilor rezidențiale multifamiliale, C3IA, C3IB, C3IIA, C3IIB, C3III, C3IV, Municipiul Moreni, Județul Dâmbovița	Surse comerciale/rezidențiale
M4.31	Renovare energetică moderată a clădirilor rezidențiale multifamiliale, 160A, 160B, Municipiul Moreni, Județul Dâmbovița	Surse comerciale/rezidențiale



Nr. M/A	Descriere M/A	Sector sursă afectat
M4.32	Renovare energetică moderată a clădirilor rezidențiale multifamiliale, D1A, D1B, SC.A, SC.B, D1SC. C, D1SCD, D10A, D10B Municipiul Moreni, Județul Dâmbovița	Surse comerciale/rezidențiale
M4.33	Renovare energetică moderată a clădirilor rezidențiale multifamiliale, C5A, C51A, D2A, D2B, D2C, D2D, Municipiul Moreni, Județul Dâmbovița	Surse comerciale/rezidențiale
M4.34	Renovare energetică moderată a clădirilor rezidențiale multifamiliale, P, SC. A, SC.B, SC.C, SC.D Municipiul Moreni, Județul Dâmbovița	Surse comerciale/rezidențiale
M4.35	Renovare energetică moderată a clădirilor rezidențiale multifamiliale, M, SC.A, SC B, K1A, K1B, L1A, L1B, L1C, L1D, Municipiul Moreni, Județul Dâmbovița	Surse comerciale/rezidențiale
M4.36	Renovare energetică moderată a clădirilor rezidențiale multifamiliale, PP, BL1, BL2, Municipiul Moreni, Județul Dâmbovița	Surse comerciale/rezidențiale
M4.37	Creșterea eficienței energetice la Școala Gimnazială nr. 1 din Municipiul Moreni, jud. Dâmbovița.	Surse comerciale/rezidențiale
M4.38	„REABILITARE MODERNIZARE COLEGIUL NATIONAL I.L. CARAGIALE” Municipiul Moreni, jud. Dâmbovița	Surse comerciale/rezidențiale
M4.39	Reabilitare, modernizare și dotare cămin cultural sat Dealu Mare, comuna Buciumeni, județul Dâmbovița	Surse comerciale/rezidențiale
M4.40	Reabilitare și modernizare Școala Dealu Mare, comuna Buciumeni, județul Dâmbovița pentru înființare centru de zi pentru copii	Surse comerciale/rezidențiale
M4.41	Renovarea energetică a Blocurilor de locuințe – J2, J3 sc. A, J3 sc. B, J4 sc. A, J4 sc. B, J5 sc. A, B-dul Independenței din Municipiul Târgoviște, județul Dâmbovița”	Surse comerciale/rezidențiale
M4.42	Renovarea energetică a blocurilor de locuințe A4 Sc. F, A4 Sc. G, A4 Sc. H, A5 Sc. I, A5 Sc. J, Str. Mircea cel Bătrân din Municipiul Târgoviște, Jud. Dâmbovița - titlu apel PNRR/2022/C5/2/A3.1/1	Surse comerciale/rezidențiale
M4.43	Creșterea eficienței energetice Grădinița cu program prelungit nr.3 din Mun. Târgoviște	Surse comerciale/rezidențiale
M4.44	Creșterea eficienței energetice Grădinița nr.14 din Mun. Târgoviște	Surse comerciale/rezidențiale
M4.45	Renovarea energetică a blocurilor de locuințe G1, G2, G3, G4 str. Mircea cel Bătrân din Mun. Târgoviște	Surse comerciale/rezidențiale
M4.46	Renovarea energetică a blocurilor de locuințe A4 sc. F, A4 sc. G, A4 sc. H, A5 sc. I, A5 sc. J str. Mircea cel Bătrân din Municipiul Târgoviște	Surse comerciale/rezidențiale
M4.47	Renovarea energetică a blocului de locuințe 81, Sc. A și B, B-dul Unirii din Municipiul Târgoviște, Jud. Dâmbovița	Surse comerciale/rezidențiale



Nr. M/A	Descriere M/A	Sector sursă afectat
M4.48	Renovarea energetică a Grădiniței cu program prelungit nr. 2 din Municipiul Târgoviște, județul Dâmbovița”.	Surse comerciale/rezidențiale
M4.49	Renovarea energetică a Școlii Gimnaziale "Grigore Alexandrescu" din Târgoviște, județul Dâmbovița	Surse comerciale/rezidențiale
M4.50	Renovarea energetică a Liceului Teoretic "Ion Heliade Rădulescu" din Târgoviște, jud. Dâmbovița Corp C4	Surse comerciale/rezidențiale
M4.51	”Renovarea energetică a Liceului “Voievodul Mircea” din Târgoviște, județul Dâmbovița” Corpurile C1, C12, C16, C18	Surse comerciale/rezidențiale
M5	Îmbunătățirea infrastructurii de utilități publice pentru comunitatea locală	
M5.1	Înființare rețea gaze în comuna Mătăsaru, județul Dâmbovița	Surse comerciale/rezidențiale
M5.2	Înființare distribuție gaze naturale medie presiune în sat Brăniștea, comuna Brăniștea, județul Dâmbovița	Surse comerciale/rezidențiale
M5.3	Înființare distribuție gaze naturale în comuna Brezoale, județul Dâmbovița	Surse comerciale/rezidențiale
M5.4	Extindere rețea gaze naturale în comuna Vlădeni, jud Dâmbovița	Surse comerciale/rezidențiale
M5.5	Extindere rețea gaze naturale redusă presiune și racordurile aferente în satele Dospinesti, Vișinești, Urseiu, Sultanu, com. Vișinești, jud. Dâmbovița	Surse comerciale/rezidențiale
M5.6	Înființare distribuție sistem de gaze naturale în localitatea Bilciurești județul Dâmbovița	Surse comerciale/rezidențiale
M5.7	Extindere rețea distribuție gaze naturale în satul Valea Leurzii, comuna Buciumeni, județul Dâmbovița	Surse comerciale/rezidențiale
M6	Realizare/modernizare parcuri și spații publice urbane de agrement, identificare terenuri degradate pentru plantare perdele forestiere/împăduriri	
M6.1	Construire bază sportivă TIP 1, Str. Calea Ialomitei, nr. 9-15 (Baza de agrement "Crizantema"), municipiul Târgoviște	Surse comerciale/rezidențiale
M6.2	Construire Creșă mică Sagricom str. Silviu Stănculescu Târgoviște	Surse comerciale/rezidențiale
M6.3	Amenajarea și valorificarea peisagistică a Sântului și Valului Cetății	Surse comerciale/rezidențiale
M7	Producerea/utilizarea energiei electrice din surse regenerabile, etapizat și inițial pentru consumul instituțiilor și a clădirilor de locuințe	
M7.1	Noi capacități de producere a energiei electrice produsă din surse regenerabile pentru autoconsum la nivelul UAT Morteni	Surse comerciale/rezidențiale
M7.2	Dezvoltarea unei noi capacități de producere a energiei electrice produsă din surse regenerabile pentru autoconsum la nivelul UAT Moreni	Surse comerciale/rezidențiale



5. Concluzii privind scenariul evaluat

Efectele implementării măsurilor din cadrul Planului de menținere a calității aerului în județul Dâmbovița sunt prezentate în Tabel 47.

Scenariul de bază, are o eficiență ridicată fapt datorat reducerii anuale a emisiilor de NO_x cu 140,142 tone/an, PM₁₀ cu 205,717 tone/an, PM_{2,5} cu 198,626 tone/an, C₆H₆ cu 0,068 tone/an, CO cu 1526,136 tone/an, NO₂ cu 82,562 tone/an, SO₂ cu 2,994 tone/an, Pb cu 0,577 kg/an, Cd cu 0,344 kg/an, Ni cu 0,529 kg/an și As 0,050 kg/an (Figura 82-Figura 83).

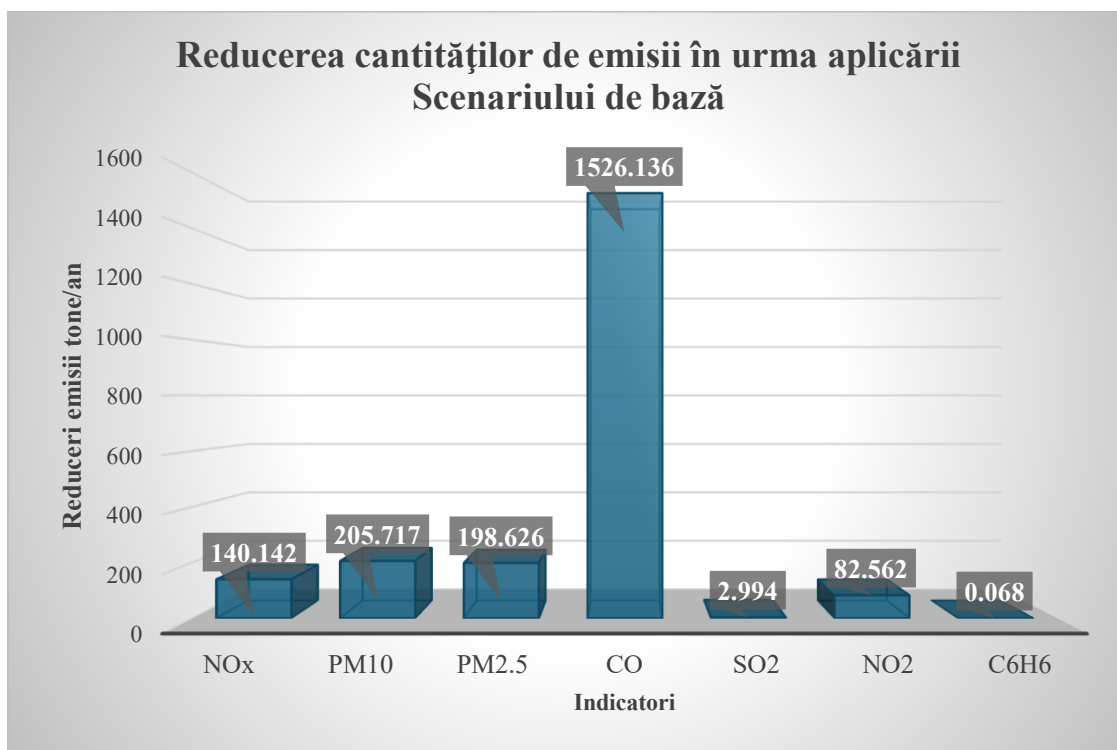


Figura 82 - Reducerea cantităților de emisii pentru indicatorii CO, C₆H₆, NO₂, SO₂, NO_x, PM₁₀, PM_{2.5} în urma aplicării Scenariului de bază

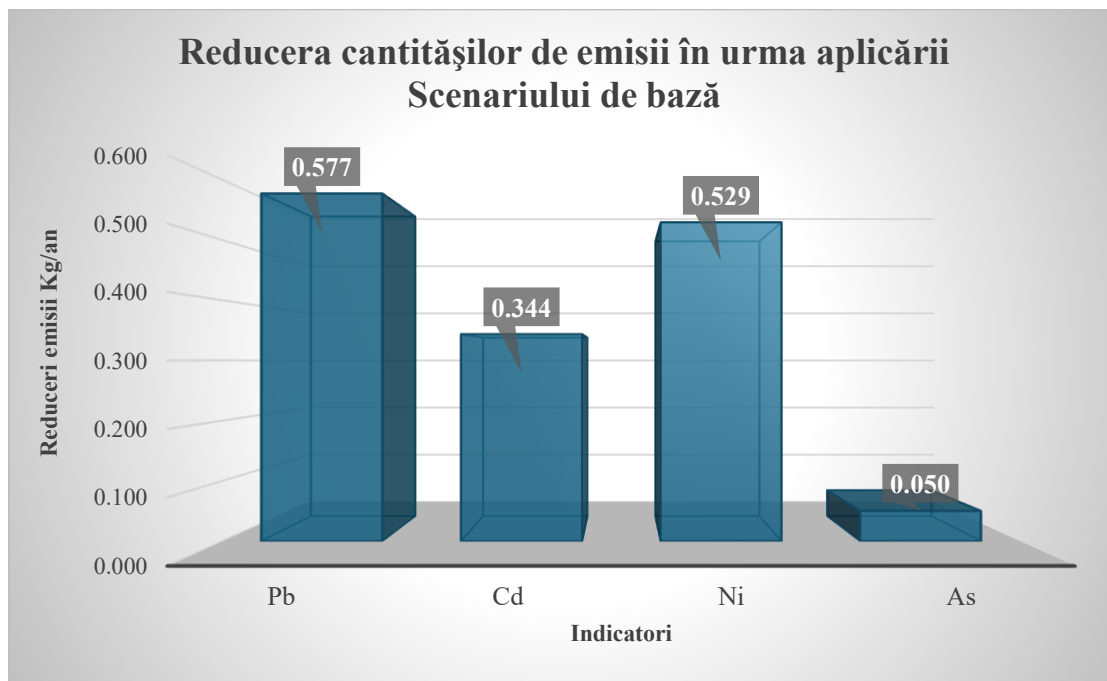


Figura 83 - Reducerea cantităților de emisii (Pb, Cd, Ni, As) în urma aplicării Scenariului de bază



6. Măsurile de menținere a calității aerului în județul Dâmbovița

Tabel 46 - Măsurile de menținere a calității aerului în județul Dâmbovița

Nr. M/A	Descriere M/A	Rezultat scontat	Indicator de monitorizare a progreselor	Valoare indicator de realizare	Responsabil	Perioadă implementare	Costuri	Sursă finanțare	Scară spațială
Domeniul transport–surse mobile									
M1	Modernizarea și reabilitarea infrastructurii locale de drumuri și străzi								
M1.1	Modernizare drumuri locale în comuna Morteni, județul Dâmbovița	Reducerea emisiilor asociate traficului rutier	km de drum modernizat	2,3 km	Primarul comunei Morteni	Stadiu actual realizat 83% 18.09.2023-18.09.2024 , s-a prelungit termenul de execuție al lucrării prin Act adițional ; perioada de implementare, conf. Contract de finanțare este de 3 ani pana la 31.12.2026	4.528.955,24 lei	PNI Anghel Saligny Buget local 10%, Buget stat 90%	Locală
M1.2	Modernizare drumuri locale în comuna Morteni, județul Dâmbovița	Reducerea emisiilor asociate traficului rutier	km de drum modernizat	1,7 km	Primarul comunei Morteni	Stadiu actual realizat 85 % 18.09.2023 -18.09.2024 , s-a prelungit termenul de execuție lucrări prin act adițional ; perioada de implementare , conf. Contractului de asociere este de 5 ani 29.09.2021 pana la 29.09.2026	3.950.744,79 lei	Asociere cu CJ 50% Buget CJ, 50% Buget CL	Locală
M1.3	Modernizare străzi de interes local în comuna Aninoasa, județul Dâmbovița	Reducerea emisiilor asociate traficului rutier	km de drum modernizat	4,825 km	Primarul comunei Aninoasa	2023-2025 (stadiul actual 60% realizat)	8.868.263 lei	PNI Anghel Saligny Buget local	Locală
M1.4	Amenajare trotuare pietonale pe DJ 721A, satul Speriețeni, comuna Gura Șuții, județul Dâmbovița	Reducerea emisiilor asociate traficului rutier	km trotuare pietonale	2,53 km	Primarul comunei Gura Șuții	2023-2025 (stadiul actual 70% realizat)	CJD=513.485,00 lei CL=634.727,22 lei	PJDL	Locală



Nr. M/A	Descriere M/A	Rezultat scontat	Indicator de monitorizare a progreselor	Valoare indicator de realizare	Responsabil	Perioadă implementare	Costuri	Sursă finanțare	Scară spațială
M1.5	Asfaltare străzi în satele Gura Șuții și Speriețeni, comuna Gura Șuții, județul Dâmbovița	Reducerea emisiilor asociate traficului rutier	km străzi asfaltate	3,16 Km	Primarul comunei Gura Șuții	2024 -2025 (stadiul actual 40% realizat)	CJD=1.825.808,30 lei CL=2.084.277,44 lei	PJDL	Locală
M1.6	Realizare șanț betonat, trotuare și podețe cu intrare la fiecare proprietate pe DC 64 în satul Speriețeni, comuna Gura Șuții, județul Dâmbovița	Reducerea emisiilor asociate traficului rutier	km trotuare pietonale km podețe cu intrare la fiecare proprietate	0,78 km	Primarul comunei Gura Șuții	2024 – 2025 (stadiul actual 80% realizat)	CJD=392.750,03 lei CL=739.406,52 lei	PJDL	Locală
M1.7	Modernizare drumuri de interes local în comuna Cornești județul Dâmbovița	Reducerea emisiilor asociate traficului rutier	km de drum modernizat	3,40 km	Primarul comuna Cornești	2024-2025 (stadiul actual 55% realizat)	3.769.376,47	Buget local	Locală
M1.8	Amenajare șanțuri, podețe, trotuare și accese la proprietăți în satele Cornești, Hodarasti și Cătunu, comuna Cornești județul Dâmbovița	Reducerea emisiilor asociate traficului rutier	km de drum modernizat	șanțuri/rigole 27,48 km trotuare 25,93 km	Primarul comuna Cornești	2025-2026 (stadiul actual 0 % realizat)	16,023,962.04	PNI Anghel Saligny Buget local Buget de stat	Locală
M1.9	Construire pod peste râul Cricovul Dulce, satul Cristeasca și reabilitare drum de acces către pod	Reducerea emisiilor asociate traficului rutier	execuție pod	1 buc. lungime 67 m, lățime 5,5 m	Primarul comuna Cornești	2025- 2026 (stadiul actual 0 % realizat)	5.359.982,52	PNI Anghel Saligny Buget local Buget de stat	Locală



Nr. M/A	Descriere M/A	Rezultat scontat	Indicator de monitorizare a progreselor	Valoare indicator de realizare	Responsabil	Perioadă implementare	Costuri	Sursă finanțare	Scară spațială
M1.10	Reabilitare străzi, sisteme de colectare și evacuare ape pluviale și accese la proprietăți în comuna Produlești, județul Dâmbovița	Reducerea emisiilor asociate traficului rutier	km de drum modernizat	3,4 km	Primarul comunei Produlești	21.10.2021-03.03.2025 (Stadiul actual 70% realizat)	9.966.914,34 lei	Anghel Saligny, Buget local	Locală
M1.11	Reabilitare DCL 437	Reducerea emisiilor asociate traficului rutier	km/m de drum modernizat	4 km	Primarul Comunei Lungulețu	15.11.2023-31.12.2026 (stadiul actual 50% realizat)	4.901.113,60 lei	Proiect finanțat prin Anghel Saligny	Locală
M1.12	Asfaltare străzi în comuna Lungulețu, județul Dâmbovița	Reducerea emisiilor asociate traficului rutier	km/m de drum modernizat	1,39 km	Primarul Comunei Lungulețu	2023-2027 (stadiul actual 75% realizat)	3.652.661,82 lei	Proiect finanțat prin Anghel Saligny	Locală
M1.13	Modernizare drumuri agricole în comuna Lungulețu, județul Dâmbovița	Reducerea emisiilor asociate traficului rutier	mp drumuri agricole	19.419 mp	Primarul comunei Lungulețu	2024-2028 (stadiul actual 85% realizat)	4.572.994,79 lei	AFIR	Locală
M1.14	Modernizare infrastructura rutiera pe drumurile comunale din satele Malu cu Flori , Capu Coastei, Miclosanii Mici, Copăceni în comuna Malu cu Flori, județul Dâmbovița	Reducerea emisiilor asociate traficului rutier	km de drum modernizat	4 km	Primarul comuna Malu cu Flori	2024-2026 (stadiul actual 10% realizat)	6.907.370,29 lei	Proiect finanțat prin Anghel Saligny	Locală



Nr. M/A	Descriere M/A	Rezultat scontat	Indicator de monitorizare a progreselor	Valoare indicator de realizare	Responsabil	Perioadă implementare	Costuri	Sursă finanțare	Scară spațială
M1.15	Asfaltare și modernizare drumuri de interes local în comuna Crângurile, județul Dâmbovița - DC91B, Pătroaia Vale - Voia	Reducerea emisiilor asociate traficului rutier	km drumuri de interes local asfaltate și modernizate	1,933 km	Primarul comunei Crângurile	2024- 2025 (stadiul actual 76% realizat)	4 054 014,53 lei	M.D.L.P.A. BUGETUL LOCAL	Județeană
M1.16	Asfaltare străzi Sub Coasta Mare și Unirii, com. Brănești, județul Dâmbovița	Reducerea emisiilor asociate traficului rutier	km de drumuri asfaltate	0,36 km	Primarul comunei Brănești	martie 2025- mai 2025 2 luni (lucrări neîncepute)	985.598 lei	PJDL+ buget local	Județeană
M1.17	Modernizare drum comunal DC136B, com. Brănești, județul Dâmbovița	Reducerea emisiilor asociate traficului rutier	km de drumuri asfaltate	0,95 km	Primarul comunei Brănești	martie 2025- martie 2026 12 luni (lucrări neîncepute)	5.205.939 lei	PJDL+ buget local	Județeană
M1.18	Modernizare strada Grind, com. Brănești, județul Dâmbovița	Reducerea emisiilor asociate traficului rutier	km de drumuri modernizate	1,43 km	Primarul comunei Brănești	martie 2025- martie 2026 12 luni (lucrări neîncepute)	9.603.470 lei	Buget local, Anghel Saligny, PJDL sau alte surse	Județeană
M1.19	Realizare poduri, podețe și pasaj subteran în comuna Șotânga, județul Dâmbovița	Reducerea emisiilor asociate traficului rutier	km de poduri, podețe realizate	în derulare L= 4925,00m; lățim. 4,00 m și 5,50 m; laț acs 0,50m și 0,75 m	Primarul comuna Șotânga	2024 - 2026 (24 luni)	33.146.969,74 lei	Compania Națională de Investiții (CNI)	Județeană
M1.20	Reabilitare și modernizare străzi în comuna Șotânga, județul Dâmbovița- etapa II	Reducerea emisiilor asociate traficului rutier	km de drum modernizat	în derulare L = 2504 m; reparații șanțuri 2280mp; L	Primarul comuna Șotânga	2024 - 2026 (24 luni)	Valoare servicii proiectare 59.5000 lei	Consiliul Județean Dâmbovița prin Programul Județean de Dezvoltare Locală	Județeană



Nr. M/A	Descriere M/A	Rezultat scontat	Indicator de monitorizare a progreselor	Valoare indicator de realizare	Responsabil	Perioadă implementare	Costuri	Sursă finanțare	Scară spațială
				șanțuri 1338 ml					
M1.21	Dezvoltarea infrastructurii de transport județean prin modernizare DJ 712 (Pucioasa- Brănești- Vulcana Pande- Șotânga- Târgoviște)Executarea de lucrări de colectare si evacuare a apelor meteorice din zona drum; - Lucrări de siguranță a circulației. - Modernizarea celor trei poduri, de la km 7+680 peste pâraul Valea Popii (Scurgere), de la km 8+400 peste pâraul Vulcana si de la km 15+700 peste râul Ialomița	Reducerea emisiilor asociate traficului rutier	km de drum modernizat	3 poduri modernizate	Președintele Consiliului Județean Dâmbovița	2024-2027	Valoarea totală a obiectivului de investiții pentru Lot 1 (cu o lungime de 15,77 km) aproximativ 102.000.000 lei	Consiliul Județean Dâmbovița	Județeană
M1.22	Modernizare infrastructură rutieră de interes local în comuna Mătăsaru, jud Dâmbovița	Reducerea emisiilor asociate traficului rutier	km de drum modernizat	7 km	Primarul comunei Mătăsaru	2024-2026	15.040.921 lei	Anghel Saligny	Locală
M1.23	Asfaltare drumuri de interes local (ulițe), comuna Mătăsaru, jud Dâmbovița	Reducerea emisiilor asociate traficului rutier	km de drum modernizat	6 km	Primarul comunei Mătăsaru	2024-2026 (Stadiu actual - în curs semnare contract de finanțare	17.710.062 lei	Anghel Saligny	Locală



Nr. M/A	Descriere M/A	Rezultat scontat	Indicator de monitorizare a progreselor	Valoare indicator de realizare	Responsabil	Perioadă implementare	Costuri	Sursă finanțare	Scară spațială
M1.24	Modernizare drumuri comunale comuna Mătăsaru, județul Dâmbovița	Reducerea emisiilor asociate traficului rutier	km de drum modernizat	2,47 km	Primarul comunei Mătăsaru	2024-2027	11.286.564 lei	buget local sau surse de finanțare ce se vor deschide pe viitor	Locală
M1.25	Amenajare șanțuri și podețe pentru optimizarea scurgerii apelor pluviale comuna Mătăsaru, județul Dâmbovița	Reducerea emisiilor asociate traficului rutier	km șanțuri și podețe	9 km	Primarul comunei Mătăsaru	2024-2027	21.470.344,70 lei	buget local sau surse de finanțare ce se vor deschide pe viitor	Locală
M1.26	Asfaltare drumuri comunale, comuna Vârfuri, județul Dâmbovița	Reducerea emisiilor asociate traficului rutier	km de drum modernizat	2,38 km	Primarul comuna Vârfuri	19.02.2022-04.04.2025 (Stadiul actual 68% realizat)	1.702.725,78 lei TVA inclus	PJDL Buget local Buget CJD	Locală
M1.27	Modernizare DC 59 Ghinești în comuna Sălcioara	Reducerea emisiilor asociate traficului rutier	km de drum modernizat	4,43 km	Primarul comunei Sălcioara	2024-2025 12 luni de execuție (stadiu actual - depus la CNI)	8.182.485,32 lei	CNI	Locală
M1.28	Modernizare străzi secundare în comuna Sălcioara, județul Dâmbovița	Reducerea emisiilor asociate traficului rutier	km de drum modernizat	3,047 km	Primarul comunei Sălcioara	2024 -2026 13 luni de execuție (stadiu actual - depus la CJD)	4.993.003,89 lei	Buget local Buget CJD	Locală
M1.29	Modernizare drumuri locale în comuna Tătărani, județul Dâmbovița	Reducerea emisiilor asociate traficului rutier	km de drum modernizat	7,431 km	Primarul comunei Tătărani	2022-2026 (stadiu actual 16%)	4.353.683,83 lei	PJDL	Locală
M1.30	Modernizare drum acces și amenajare parcare Sediul Administrativ, Centru Cultural și Sală	Reducerea emisiilor asociate	km de drum modernizat	3562 mp	Primarul comunei Finta	2024 (Stadiu actual Proiectare)	618.735,76 lei	AFIR	Locală



Nr. M/A	Descriere M/A	Rezultat scontat	Indicator de monitorizare a progreselor	Valoare indicator de realizare	Responsabil	Perioadă implementare	Costuri	Sursă finanțare	Scară spațială
	de Sport în comuna Finta, județul Dâmbovița	traficului rutier							
M1.31	Reabilitare străzi oraș Fieni - cartier Malu Roșu (Iacobi-Vladesti-Ceptureanu-Militaru - adiacente strada Carierei și străzi adiacente sat Costești	Reducerea emisiilor asociate traficului rutier	km de drum modernizat	4,6 km	Primarul orașului Fieni	2021-2025 (stadiul actual 80% realizat)	4.148.787,12 lei din care Consiliul Județean Dâmbovița- 1.888.157,15 lei, Consiliul Local al Orașului Fieni- 2.260.629,97 lei	PJDL Dâmbovița	Județeană
M1.32	Reabilitare și modernizare străzi oraș Fieni, strada Constantin Popescu, județ Dâmbovița	Reducerea emisiilor asociate traficului rutier	km de drum modernizat	0,4 km	Primarul orașului Fieni	2023 -2025 (stadiu actual - în curs de implementare)	657.764,45 lei	Programul de Dezvoltare Rurală 2014 - 2020	Locală
M1.33	Reabilitare și modernizare străzi în comuna Gura Foii, județul Dâmbovița	Reducerea emisiilor asociate traficului rutier	km de drum modernizat	5 km	Primarul comunei Gura Foii	2024 -2025 (stadiul actual realizat 50%)	2.704.215,92 lei	PJDL	Județeană
M1.34	Execuție lucrări de modernizare drum DC 112 în comuna Gura Foii, județul Dâmbovița (rest de executat)	Reducerea emisiilor asociate traficului rutier	km de drum modernizat	2 km	Primarul comunei Gura Foii	2024 - 2025 (stadiul actual realizat 70%)	3.668.515,08 lei	PJDL	Județeană
M1.35	„ Modernizare drumuri comunale DC 152, și DCL 5 Stăvilă – Primărie, comuna Brezoale, județul Dâmbovița	Reducerea emisiilor asociate traficului rutier	km de drum modernizat	2,6 km	Primarul comunei Brezoale	2024-2025	4.565.741 lei	PNI Anghel Saligny, Buget local	Județeană



Nr. M/A	Descriere M/A	Rezultat scontat	Indicator de monitorizare a progreselor	Valoare indicator de realizare	Responsabil	Perioadă implementare	Costuri	Sursă finanțare	Scară spațială
M1.36	Modernizare drum comunal DC 153, comuna Brezoaele, jud. Dâmbovița	Reducerea emisiilor asociate traficului rutier	km de drum modernizat	2,6 km	Primarul comunei Brezoaele	2020-2025	1.418.634,46 lei	asociere CJ D-ța	Județeană
M1.37	Modernizare străzi în satele Corni și Alunișu, comuna Cornățelu, județul Dâmbovița	Reducerea emisiilor asociate traficului rutier	km de drum modernizat	2,04 km	Primarul comunei Cornățelu	2024 - 2025 8 luni de execuție lucrări (stadiul actual 30% realizat)	1.990.020,05 lei	PJDL	Județeană
M1.38	Modernizare drumuri de exploatare agricolă în comuna Morteni, județul Dâmbovița	Reducerea emisiilor asociate traficului rutier	km de drum modernizat	13,51 km	Primarul comunei Morteni	04.07.2024-04.04.2027 Contract de finanțare nr. F27020000031331600147/04.07.2024	4.975.595,02 lei	PS 2023-2027- DR 27 fonduri nerambursabile accesate prin AFIR	Locală
M1.39	Asfaltare drumuri locale în comuna Ocnîța, jud. Dâmbovița	Reducerea emisiilor asociate traficului rutier	km de drum modernizat	2,127 km	Primarul comunei Ocnîța	2024-2025 Cf. alocărilor bugetare (stadiul actual 60% realizat)	3.313 121,84 lei	Asociere cu Consiliul Județean Dâmbovița/ Buget local	Județeană
M1.40	Modernizare străzi și reabilitare podețe în comuna Ocnîța, jud. Dâmbovița	Reducerea emisiilor asociate traficului rutier	km de drum modernizat, reabilitare podețe	2,100 km	Primarul comunei Ocnîța	16.05.2024-31.12.2026 (stadiu actual -faza proiect tehnic)	5.540.070,58 lei	PNI- Anghel Saligny Bugetul local	Județeană
M1.41	Modernizare drumuri de exploatare agricolă DE 101, DE 102 și DE 1003	Reducerea emisiilor asociate traficului rutier	mp drumuri de exploatare agricolă	34,945 mp	Primarul comunei Nucet	2024- 2027 (stadiu actual - proiect în implementare)	4.363.291,42 lei	AFIR	Județeană
M1.42	Modernizare infrastructură rutieră în sat Niculești, comuna Niculești, județul	Reducerea emisiilor asociate traficului rutier	km de drum modernizat	4,252 km	Primarul Comunei Niculești	2023-2025 (stadiul actual 85% realizat)	5.239.187,46 lei	ANGHEL SALIGNY Buget local Buget de stat	Județeană



Nr. M/A	Descriere M/A	Rezultat scontat	Indicator de monitorizare a progreselor	Valoare indicator de realizare	Responsabil	Perioadă implementare	Costuri	Sursă finanțare	Scară spațială
	Dâmbovița - etapa II - Reabilitare DC 159								
M1.43	Pod pe DC 159 în comuna Niculești, județul Dâmbovița. Podul va avea o singură deschidere de 18,00 m, lungimea totală (inclusiv zidurile întoarse) fiind de 21,10 m	Reducerea emisiilor asociate traficului rutier	pod modernizat	21.10 m lungime pod	Primarul Comunei Niculești	2023-2025 (stadiul actual 90% realizat)	2.826.601,64 lei	ANGHEL SALIGNY Buget local Buget de stat	Județeană
M1.44	Amenajare peisagistică și podețe, comuna Crevedia, județul Dâmbovița	Reducerea emisiilor asociate traficului rutier	km amenajare peisagistică și podețe	5,9 km	Primarul comunei Crevedia	2024-2026	69000 lei	Buget local	Județeană
M1.45	Modernizare străzi comunale satele Vișinești, Dospinesti, Urseiu, Sultanu, comuna Vișinești, județul Dâmbovița	Reducerea emisiilor asociate traficului rutier	km de drum modernizat	5,47 km	Primarul comunei Vișinești	2024 - 2026 (stadiul actual 5% realizat)	12,349,699,21 lei	ANGHEL SALIGNY Buget local	Județeană
M1.46	Modernizare drum comunal DC 42 Bilciurești - Cornățelu	Reducerea cantităților de emisii provenite din traficul rutier	ml drum de interes local	1787 ml	Primarul comunei Bilciurești	2023-2025	3.471.531.11 lei	depus , fără finanțare pe Anghel Saligny Buget local	Locală
M1.47	Lucrări de reabilitare și modernizare străzi din Municipiul Moreni	Reducerea emisiilor asociate traficului rutier	km de drum modernizat	3,55 km	Primarul Municipiului Moreni	2024-2026	5.272.264 lei	Bugetul local, Buget Stat(PNI Anghel Saligny)	Locală



Nr. M/A	Descriere M/A	Rezultat scontat	Indicator de monitorizare a progreselor	Valoare indicator de realizare	Responsabil	Perioadă implementare	Costuri	Sursă finanțare	Scară spațială
M1.48	Lucrări de reabilitare si modernizare străzi din Municipiul Moreni-CARTIER Schela Mare	Reducerea emisiilor asociate traficului rutier	km de drum modernizat	3,827 km	Primarul Municipiului Moreni	2024- 2026	6.089.402 lei	Bugetul local, Buget Stat(PNI Anghel Saligny)	Locală
M1.49	Modernizare infrastructura rutiera 6 străzi din Municipiul Moreni	Reducerea emisiilor asociate traficului rutier	km de drum modernizat	2,077 km	Primarul Municipiului Moreni	2022-2026	4.023.765 lei	Buget Local si Buget Județean	Locală
M1.50	Modernizare străzi locale în comuna Dragodana, județul Dâmbovița	Reducerea emisiilor asociate traficului rutier	km de drum modernizat	456.61 metri	Primarul comunei Dragodana	2024-2025 (stadiu actual- in curs semnare contract de finanțare)	1.124.923 lei	ASOCIATIA G.A.L. MICROREGIUNEA DAMBOVITA SUD-VEST	Locală
M1.51	Modernizare DC115B în comuna Iedera, județul Dâmbovița.	Reducerea emisiilor asociate traficului rutier	km de drum modernizat	2,1 km	Primarul comuna Iedera	2022-2026 (stadiul actual 0%)	6.066.049.59 lei	ASOCIERE C.J. Dâmbovița Consiliul local Iedera	Locală
M1.52	„Construire pod ce face legătura între satele Colibași și Iedera de Jos în Comuna Iedera, județul Dâmbovița”,	Reducerea emisiilor asociate traficului rutier	execuție pod	68,9 m	Primarul comuna Iedera	2024-2026 (stadiul actual 0%)	15.101.471.03 lei	PNI Anghel Saligny Buget local Buget de stat	Locală
M1.53	Modernizare drumuri locale și amenajare canal situate în incinta Școlii Valea Leurzii, sat Valea Leurzii, Comuna Buciumeni, județul Dâmbovița	Reducerea emisiilor asociate traficului rutier	km de drum modernizat	1,464 km	Primarul comunei Buciumeni	2023-2025 Stadiul actual 1% realizat	s-a întocmit expertiza tehnică și studiile geotehnic și topografic	Buget local și alte surse de finanțare neidentificate	Locală



Nr. M/A	Descriere M/A	Rezultat scontat	Indicator de monitorizare a progreselor	Valoare indicator de realizare	Responsabil	Perioadă implementare	Costuri	Sursă finanțare	Scară spațială
M1.54	Refacere și punere în siguranță drum acces Gârla în Jos, sat Valea Leurzii, comuna Buciumeni, județul Dâmbovița	Reducerea emisiilor asociate traficului rutier	km de drum modernizat	0,685 km	Primarul comunei Buciumeni	2019-2025 Stadiul actual 1% realizat	s-a întocmit expertiza tehnică și studiile geotehnic și topografic	Buget local și alte surse de finanțare neidentificate	Locală
M1.55	Refacere punte pietonală peste râul Ialomița satele Buciumeni și Dealu mare, comuna Buciumeni, județul Dâmbovița	Reducerea emisiilor asociate traficului rutier	km de drumuri modernizate	0,103 km	Primarul comunei Buciumeni	2023-2025 Stadiul actual 10% realizat	4,300,435.74 lei	Anghel Saligny Buget local	Locală
M1.56	„Reabilitare si modernizare străzi ZUM 1 – Cartier Prepeleac: Oltului, Ion Neculce, Fructelor și Luceafărului si modificare de tema la A.C. nr. 128/19.05.2022 prin suplimentarea lucrărilor de modernizare străzi si pe str. Fluierași”.	Reducerea emisiilor asociate traficului rutier.	km de drum modernizat	1,69 km	Primarul Municipiului Târgoviște	2020-2025 Stadiu actual 80% realizat	3.843.906.4 lei	Bugetul local	Locală



Nr. M/A	Descriere M/A	Rezultat scontat	Indicator de monitorizare a progreselor	Valoare indicator de realizare	Responsabil	Perioadă implementare	Costuri	Sursă finanțare	Scară spațială
M1.57	1. “Modernizarea și reabilitarea rețelei stradale din Municipiul Târgoviște, Județul Dâmbovița: Str. Nicolae Dobrin, Str. Profesor Cornel Popa (tronsonul de legătura cu Drumul de Centura), Bulevardul Regele Carol I (ramura adiacenta), Strada Oituz, Strada Vidin, Teren adiacent strada Teilor, Strada Prisecii, Strada Înfrățirii, Strada Lămâitei”.	Reducerea emisiilor asociate traficului rutier.	km de drum modernizat	2,24 km	Primarul Municipiului Târgoviște	2023-2026 (Stadiu actual 0% realizat)	10.209.949.43 lei	Buget local	Locală
M1.58	“Modernizarea și reabilitarea străzii Calea București din Municipiul Târgoviște”.	Reducerea emisiilor asociate traficului rutier.	Km de drum modernizat	1,7 km	Primarul Municipiului Târgoviște	2022-2025 (Stadiu actual 80% realizat)	13,727,641.24 lei	Buget local si PJDL	Locală
M1.59	“Modernizarea si reabilitarea străzilor: Hipodromului, Profesor Valerica Dumitrescu si Cocorilor” din Municipiul Târgoviște	Reducerea emisiilor asociate traficului rutier.	Km de drum modernizat	0,69 km	Primarul Municipiului Târgoviște	2023-2025 (Stadiu actual 70% realizat)	6640095.452 lei	Buget local	Locală
M1.60	Soluții ITS pentru transportul urban la nivelul Municipiului Târgoviște - Runda 1.	Management inteligent al traficului rutier, pentru bicicliști și pietoni	Nr. intersecții modernizate	13 intersecții	Primarul Municipiului Târgoviște	2023-2026 (Stadiu actual 10% realizat)	8,248,414.45 lei	PNRR, Buget local	Locală



Nr. M/A	Descriere M/A	Rezultat scontat	Indicator de monitorizare a progreselor	Valoare indicator de realizare	Responsabil	Perioadă implementare	Costuri	Sursă finanțare	Scară spațială
M1.61	Soluții ITS pentru transportul urban la nivelul Municipiului Târgoviște – Runda 2	Management inteligent al traficului rutier, pentru bicicliști și pietoni	Nr. intersecții modernizate	13 intersecții	Primarul Municipiului Târgoviște	2023-2026 (Stadiu actual 10% realizat)	11,244,554.47 lei	PNRR, Buget local	Locală
M2	Încurajarea utilizării bicicletelor, a mersului pe jos								
M2.1	Amenajare pistă de biciclete în comuna Produlești, județul Dâmbovița	Reducerea emisiilor asociate traficului rutier	km de pistă pentru biciclete realizați	3 km	Primarul comunei Produlești	30.03.2022-09.09.2026 (stadiul actual realizat 20%)	1.424.362,17 lei	PNRR Buget Local	Locală
M2.2	Realizare de piste pentru biciclete la nivelul comunei Șotânga, județul Dâmbovița	Reducerea emisiilor asociate traficului rutier	km de pistă pentru biciclete realizați	3,495 km (L= 3495,00m; lățimea pistei 3,00m; lățimea acostam. 0,50m)	Primarul comuna Șotânga	2023-2025 (24 luni)	5.052.857,55 lei	Programul Național de Redresare și Reziliență (PNRR) și Buget local	Locală
M2.3	„Înființare piste pentru biciclete în comuna Brezoaele, județul Dâmbovița”	Reducerea emisiilor asociate traficului rutier	km de pistă pentru biciclete realizați	3,7 km	Primarul comunei Brezoaele	2024-2025	3.700.000 lei	Agentia Fondului de Mediu	Locală
M2.4	Amenajare piste de biciclete în comuna Dragodana, județul Dâmbovița	Reducerea emisiilor asociate traficului rutier	km de pistă pentru biciclete realizați	3,040 km	Primarul comunei Dragodana	2024-2025	1.514.054 lei	Buget local sau surse de finanțare ce se vor deschide pe viitor	Locală
M3	Creșterea gradului de utilizare a mijloacelor de transport electrice								



Nr. M/A	Descriere M/A	Rezultat scontat	Indicator de monitorizare a progreselor	Valoare indicator de realizare	Responsabil	Perioadă implementare	Costuri	Sursă finanțare	Scară spațială
M3.1	Achiziționarea și amplasarea a 2 stații de reîncărcare, comuna Brăniștea, județul Dâmbovița	Reducerea emisiilor asociate traficului rutier	Nr. stații de reîncărcare pentru vehicule electrice	2 stații de reîncărcare vehicule electrice	Primarul UAT Comuna Brăniștea	13.02.2023-13.06.2026 (Stadiul actual 0% realizat)	246.135,00 lei	PNRR+ Buget local	Locală
M3.2	Instalare stații de reîncărcare cu putere normală pentru vehicule electrice și hibride în comuna Hulubești, județul Dâmbovița	Reducerea emisiilor asociate traficului rutier	Nr. stații de reîncărcare pentru vehicule electrice	1 stație reîncărcare vehicule electrice	Primarul comunei Hulubești	2025 -2026 (Stadiul actual 0% realizat)	937 343,36 lei	AFM	Județeană
M3.3	Instalare stații de reîncărcare cu putere normală pentru vehicule electrice și hibride în comuna Cojasca județul Dâmbovița	Reducerea emisiilor asociate traficului rutier	Nr. stații de reîncărcare pentru vehicule electrice	16 stații de reîncărcare vehicule electrice	Primarul comuna Cojasca	12.03.2024- 12.06.2025 (18 luni) Stadiul actual realizat în curs	960.000 lei	AFM	Județeană
M3.4	“STAȚII DE REÎNCĂRCARE PENTRU VEHICULE ELECTRICE ÎN COMUNA NICULEȘTI, JUDEȚUL DÂMBOVIȚA”	Reducerea emisiilor asociate traficului rutier	nr. stații de reîncărcare vehicule electrice și hibride	2 stații de reîncărcare vehicule electrice	Primarul Comunei Niculești	2024-2026	613.544,18 lei	AFM Buget local Buget de stat	Județeană
M3.5	Instalarea de stații de reîncărcare pentru vehicule electrice în comuna Ulmi, județul Dâmbovița	Reducerea emisiilor asociate traficului rutier	nr. stații de reîncărcare pentru vehicule electrice	3 stații de reîncărcare vehicule electrice	Primarul Comunei Ulmi	2024-2026 (stadiul actual 20% realizat)	246,135 lei la care se adaugă TVA	AFM Buget local	Județeană



Nr. M/A	Descriere M/A	Rezultat scontat	Indicator de monitorizare a progreselor	Valoare indicator de realizare	Responsabil	Perioadă implementare	Costuri	Sursă finanțare	Scară spațială
M3.6	„Modernizarea transportului public la nivelul zonei urbane funcționale Târgoviște prin achiziția de autobuze ecologice – etapa I”	Reducerea emisiilor asociate traficului rutier	nr. autobuze electrice achiziționate	21 autobuze electrice achiziționate	Primarul Municipiului Târgoviște	2022-2026 (stadiu actual/in achiziție/0%)	67,783,068 lei	PNRR, Buget local	Locală
Surse de suprafață									
M4	Reabilitarea termică a clădirilor publice și a locuințelor								
M4.1	Efficientizare energetică a Grădiniței nr. 2 sat Morteni, comuna Morteni, județul Dâmbovița	Reducerea emisiilor provenite din arderile rezidențiale	nr clădiri reabilite	1 clădire	Primarul comunei Morteni	2024-2029	2.184.628,41 lei	Program Regional Sud-Muntenia 2021-2027 în cadrul apelului de proiecte: Sprijin acordat învățământului ante preșcolar și preșcolar pentru îmbunătățirea accesului egal la servicii de calitate și inclusiv în educație, inclusiv în promovarea rezilienței pentru educația și formarea la distanță și online	Locală
M4.2	Efficientizarea energetică a căminului cultural sat Neajlovu, comuna Morteni, județul Dâmbovița	Reducerea emisiilor provenite din arderile rezidențiale	nr clădiri reabilite	1 clădire	Primarul comunei Morteni	2024-2025	Valoare totală: 3.032.467,97 lei (inclusiv TVA)	Administrația Fondului pentru Mediu	Locală



Nr. M/A	Descriere M/A	Rezultat scontat	Indicator de monitorizare a progreselor	Valoare indicator de realizare	Responsabil	Perioadă implementare	Costuri	Sursă finanțare	Scară spațială
M4.3	Modernizare Școala Gimnazială Ocnîța și construire sală de sport în comuna ocnîța, jud. Dâmbovița	Reducerea emisiilor provenite din arderile rezidențiale	nr clădiri reabilitate	1 clădire (1247 mp)	Primarul comunei Ocnîța	05.08.2021-31.12.2024 (stadiu actual -60% realizat)	7.895.342,36 lei	POR și bugetul local	Locală
M4.4	Reabilitare moderată Grădinița nr. 1 Ocnîța, jud. Dâmbovița	Reducerea emisiilor provenite din arderile rezidențiale	nr clădiri reabilitate	1 clădire (521 m.p.)	Primarul comunei Ocnîța	13.02.2023-13.02.2026	1.635.791,55 lei Faza pregătire documentație procedura de licitație	PNRR si bugetul local	Locală
M4.5	Eficientizare energetică a primăriei din comuna Crângurile, județul Dâmbovița	Reducerea emisiilor provenite din arderile rezidențiale	nr clădiri reabilitate	1 clădire	Primarul comunei Crângurile	2025-2026 (stadiu actual 20% realizat)	5 087 084,31 lei	A.F.M. BUGETUL LOCAL	Locală
M4.6	Schimbare de destinație din sediu Primărie în Dispensar Uman, reabilitare și consolidare construcție existentă	Reducerea emisiilor provenite din arderile rezidențiale	nr clădiri reabilitate	1 clădire	Primarul comunei Brănești	iunie 2024- iunie 2025 (12 luni) Stadiu actual 20% realizat	2.825.570 lei	PJDL+ buget local	Locală
M4.7	Reabilitare moderată a Căminului Cultural Priboi, comuna Tătărani	Reducerea emisiilor provenite din arderile rezidențiale	nr clădiri reabilitate	1 clădire	Primarul comunei Tătărani	22.04.2024 la 22.06.2025 (stadiu actual 59% realizat)	647.564,36 lei	PNRR	Locală
M4.8	Renovare energetică moderată Școală sat Bechinești, comuna Finta, județul Dâmbovița	Reducerea emisiilor provenite din arderile rezidențiale	nr clădiri reabilitate	1 clădire	Primarul comunei Finta	2024-2025 (Stadiu actual Proiectare)	755.215,03 lei	PNRR	Locala



Nr. M/A	Descriere M/A	Rezultat scontat	Indicator de monitorizare a progreselor	Valoare indicator de realizare	Responsabil	Perioadă implementare	Costuri	Sursă finanțare	Scară spațială
M4.9	Reabilitarea, extinderea și modernizarea Școlii Gimnaziale Diaconu Coresî, Oraș Fieni jud. Dâmbovița	Reducerea emisiilor provenite din arderile rezidențiale	nr clădiri reabilite	1 clădire (4475,50 suprafață desfășurată reabilitată)	Primarul orașului Fieni	2024-2025 (Stadiul actual realizat 80%)	33.163.282,37 lei	PROGRAMUL OPERAȚIONAL REGIONAL 2014-2020 AXA PRIORITARĂ 10. IMBUNĂTĂȚIREA INFRASTRUCTURII EDUCATIONALE	Locala
M4.10	Înființare centru de zi pentru persoane vârstnice în orașul Fieni, județul Dâmbovița	Reducerea emisiilor provenite din arderile rezidențiale	nr clădiri realizate	1 clădire (844 suprafață desfășurată reabilitată)	Primarul orașului Fieni	2018-2025 (Stadiul actual realizat 60%)	5.446.533,29 lei	PROGRAMUL OPERAȚIONAL REGIONAL 2014-2020	Locala
M4.11	Cresterea eficienței energetice a Primăriei oraș Fieni (corp nou) județul Dâmbovița (consultanță, scriere, depunere și management de proiect)	Reducerea emisiilor provenite din arderile rezidențiale	nr clădiri reabilite	1 clădire (624 mp desfășurată reabilitată)	Primarul orașului Fieni	2023-2025 In curs de implementare	3.262.922,7 lei	AFM	Locala
M4.12	Eficientizare energetică grădinița Dobra	Reducerea emisiilor provenite din arderile rezidențiale	nr clădiri reabilite	1 clădire	Primar comuna Dobra	11.03.2024-11.12.2026 (stadiu actual 50% realizat)	1.794.562 lei	AFM	Locala
M4.13	Eficientizare energetică grădinița Mărcești	Reducerea emisiilor provenite din arderile rezidențiale	nr clădiri reabilite	1 clădire	Primar comuna Dobra	01.03.2024-01.12.2026 (stadiu actual 70% realizat)	1.794.562 lei	AFM	Locala
M4.14	Reabilitare Școala Gura Foii prin eficientizare energetică	Reducerea emisiilor provenite din	nr clădiri reabilite	1 clădire	Primarul comunei Gura Foii	2024-2025 (stadiul actual 80% realizat)	2.574.266,34 lei	AFM	Locala



Nr. M/A	Descriere M/A	Rezultat scontat	Indicator de monitorizare a progreselor	Valoare indicator de realizare	Responsabil	Perioadă implementare	Costuri	Sursă finanțare	Scară spațială
		arderile rezidențiale							
M4.15	Reabilitare Biblioteca Gura Foii pentru proiectul – Hub-uri de dezvoltare a competențelor digitale la biblioteci	Reducerea emisiilor provenite din arderile rezidențiale	nr clădiri reabilite	1 clădire	Primarul comunei Gura Foii	2024-2025 (stadiul actual 70% realizat)	823.124,62 lei	PNRR	Locala
M4.16	Reabilitare moderată a Sediului Primăriei din comuna Cornățelu, sat Cornățelu, județul Dâmbovița. Se va monta un sistem de panouri fotovoltaice de 5kW (10 panouri cu puterea de 500W)	Reducerea emisiilor provenite din arderile rezidențiale	nr clădiri reabilite nr panouri fotovoltaice montate	1 clădire 10 panouri fotovoltaice	Primarul comunei Cornățelu	2024-2026 (18 luni) (stadiul actual 40 % realizat)	1209707,40 lei	PNRR-C10	Locala
M4.17	Creșterea eficienței energetice în clădiri publice, Școala Cojasca	Reducerea emisiilor provenite din arderile rezidențiale	nr clădiri reabilite	1 clădire	Primarul comuna Cojasca	Stadiul actual realizat în curs	7.596.515.47 lei	AFM	Locala
M4.18	Reabilitare Școala Runcu prin eficientizare energetică	Reducerea emisiilor provenite din arderile rezidențiale	nr clădiri reabilite	1 clădire	Primarul comunei Runcu	2024 - 2025 (stadiu actual 30% realizat)	3.500.000 lei	Buget local+AFM	Locala
M4.19	Modernizare și reabilitare Cămin cultural Bădeni	Reducerea emisiilor provenite din arderile rezidențiale	nr clădiri reabilite	1 clădire	Primarul comunei Runcu	2024 – 2025 (stadiu actual 0% realizat)	1000000 euro	PNRR	Locala



Nr. M/A	Descriere M/A	Rezultat scontat	Indicator de monitorizare a progreselor	Valoare indicator de realizare	Responsabil	Perioadă implementare	Costuri	Sursă finanțare	Scară spațială
M4.20	Construcție grădiniță Runcu	Reducerea emisiilor provenite din arderile rezidențiale	nr clădiri reabilite	1 clădire	Primarul comunei Runcu	2024 - (stadiu actual 0% realizat)	3.500.000 lei	CNI	Locala
M4.21	Reabilitare grădinița nr 1 Niculești	Reducerea emisiilor provenite din arderile rezidențiale	nr clădiri reabilite	1 clădire (215 mp)	Primarul Comunei Niculești	2024-2026	1.601.167 lei	AFM Buget local Buget de stat	Locala
M4.22	Eficientizarea Grădiniței nr 2 Ciocănari	Reducerea emisiilor provenite din arderile rezidențiale	nr clădiri reabilite	1 clădire (194 mp)	Primarul Comunei Niculești	2024-2026	1.648.070 lei	AFM Buget local Buget de stat	Locala
M4.23	Reabilitare, modernizare, extindere și dotare Cămin Cultural Vlădeni, județul Dâmbovița	Reducerea emisiilor provenite din arderile rezidențiale	nr clădiri reabilite	1 clădire	Primar Comuna Vlădeni	2024-2027 (stadiul actual realizat 10 %)	7.746.356,60 lei	CNI	Locala
M4.24	Modernizare școala generală sat Ulmi în vederea creșterii eficienței energetice și gestionarii inteligente a energiei	Reducerea emisiilor provenite din arderile rezidențiale	nr. clădiri modernizate	1 clădire	Primarul Comunei Ulmi	26.09.2024-26.05.2025 (8 luni) (stadiul actual 0% realizat)	1.779.773,09 lei la care se adaugă TVA	AFM, Buget local	Locala
M4.25	Modernizare dispensar medical sat Ulmi în vederea creșterii eficienței energetice și gestionarii inteligente a energiei	Reducerea emisiilor provenite din arderile rezidențiale	nr. clădiri modernizate	1 clădire	Primarul Comunei Ulmi	26.09.2024-26.05.2025 (8 luni) (stadiul actual 0% realizat)	1.299.944,31 lei la care se adaugă TVA	AFM, Buget local	Locala



Nr. M/A	Descriere M/A	Rezultat scontat	Indicator de monitorizare a progreselor	Valoare indicator de realizare	Responsabil	Perioadă implementare	Costuri	Sursă finanțare	Scară spațială
M4.26	Reabilitare, modernizare, extindere, echipare, infrastructura educațională- Școala Dârza- comuna Crevedia (proiectare și execuție)	Reducerea emisiilor provenite din arderile rezidențiale	nr. clădiri modernizate	1 clădire (8362 mp)	Primarul comunei Crevedia	2024 (stadiu actual -licitație)	77000 lei	Buget local	Locala
M4.27	Reabilitare moderată a Căminului Cultural din sat Gura Bărbulețului , com. Bărbulețu , jud. Dâmbovița	Reducerea emisiilor provenite din arderile rezidențiale	nr. clădiri modernizate	1 clădire	Primarul comunei Bărbulețu	10.09.2024-10.09.2025; (stadiu actual -10% realizat)	781.795,56 lei	PNRR	Locala
M4.28	Cresterea eficienței energetice prin reabilitarea termică , construcții și instalații Corp B, Școala Gimnaziala Bilciurești.	Reducerea emisiilor provenite din arderile rezidențiale	nr. clădiri modernizate	1 clădire	Primarul comunei Bilciurești	2024-2025 (stadiu actual - Proiect)	2.951.089,03 lei	AFM	Locală
M4.29	Renovare energetică moderată a clădirilor rezidențiale multifamiliale, A, B, C, 1C, Municipiul Moreni, Județul Dâmbovița	Reducerea emisiilor provenite din arderile rezidențiale	nr. blocuri renovate energetic nr.stații de încărcare vehicule electrice	4 sc.blocuri 4 stații de încărcare vehicule electrice	Primarul Municipiului Moreni	2022-2026 (stadiu actual -20% realizat)	9.929.085,90 lei	PNRR, C5; A3.1	Locală
M4.30	Renovare energetică moderată a clădirilor rezidențiale multifamiliale, C3IA, C3IB, C3IIA, C3IIB, C3IIC, C3IIV, Municipiul Moreni, Județul Dâmbovița	Reducerea emisiilor provenite din arderile rezidențiale	nr. blocuri renovate energetic nr.stații de încărcare vehicule electrice	8 sc. blocuri 4 stații de încărcare vehicule electrice	Primarul Municipiului Moreni	2022-2026 (stadiu actual -20% realizat)	9.195.603,60 lei	PNRR, C5; A3.1	Locală



Nr. M/A	Descriere M/A	Rezultat scontat	Indicator de monitorizare a progreselor	Valoare indicator de realizare	Responsabil	Perioadă implementare	Costuri	Sursă finanțare	Scară spațială
M4.31	Renovare energetică moderată a clădirilor rezidențiale multifamiliale, 160A, 160B, Municipiul Moreni, Județul Dâmbovița	Reducerea emisiilor provenite din arderile rezidențiale	nr. blocuri renovate energetic nr.stații de încărcare vehicule electrice	2 blocuri 6 stații de încărcare vehicule electrice	Primarul Municipiului Moreni	2022-2026 (stadiu actual -20% realizat)	14.950.239,90 lei	PNRR, C5; A3.1	Locală
M4.32	Renovare energetică moderată a clădirilor rezidențiale multifamiliale, D1A, D1B, SC.A, SC.B, D1SC, C, D1SCD, D10A, D10B Municipiul Moreni, Județul Dâmbovița	Reducerea emisiilor provenite din arderile rezidențiale	nr. blocuri renovate energetic nr.stații de încărcare vehicule electrice	7 blocuri 4 stații de încărcare vehicule electrice	Primarul Municipiului Moreni	2022-2026 (stadiu actual -20% realizat)	10.272.690,36 lei	PNRR, C5; A3.1	Locală
M4.33	Renovare energetică moderată a clădirilor rezidențiale multifamiliale, C5A, C51A, D2A, D2B, D2C, D2D, Municipiul Moreni, Județul Dâmbovița	Reducerea emisiilor provenite din arderile rezidențiale	nr. blocuri renovate energetic nr.stații de încărcare vehicule electrice	6 sc.blocuri 4 stații de încărcare vehicule electrice	Primarul Municipiului Moreni	2022-2026 (stadiu actual -20% realizat)	9.259.598,70 lei	PNRR, C5; A3.1	Locală
M4.34	Renovare energetică moderată a clădirilor rezidențiale multifamiliale, P, SC. A, SC.B, SC.C, SC.D Municipiul Moreni, Județul Dâmbovița	Reducerea emisiilor provenite din arderile rezidențiale	nr. blocuri renovate energetic nr.stații de încărcare vehicule electrice	4 sc. blocuri 4 stații de încărcare vehicule electrice	Primarul Municipiului Moreni	2022-2026 (stadiu actual -20% realizat)	6.571.804,50 lei	PNRR, C5; A3.1	Locală



Nr. M/A	Descriere M/A	Rezultat scontat	Indicator de monitorizare a progreselor	Valoare indicator de realizare	Responsabil	Perioadă implementare	Costuri	Sursă finanțare	Scară spațială
M4.35	Renovare energetică moderată a clădirilor rezidențiale multifamiliale, M,SC.A, SC B, K1A, K1B, L1A, L1B, L1C, L1D, Municipiul Moreni, Județul Dâmbovița	Reducerea emisiilor provenite din arderile rezidențiale	nr. blocuri renovate energetic nr.stații de încărcare vehicule electrice	8 sc. blocuri 5 stații de încărcare vehicule electrice	Primarul Municipiului Moreni	2022-2026 (stadiu actual -20% realizat)	15.588.221,82 lei	PNRR, C5; A3.1	Locală
M4.36	Renovare energetică moderată a clădirilor rezidențiale multifamiliale, PP, BL1, BL2, Municipiul Moreni, Județul Dâmbovița	Reducerea emisiilor provenite din arderile rezidențiale	nr. blocuri renovate energetic nr.stații de încărcare vehicule electrice	3 sc. blocuri 2 stații de încărcare vehicule electrice	Primarul Municipiului Moreni	2022-2026 (stadiu actual -20% realizat)	9.102.072,30 lei	PNRR, C5; A3.1	Locală
M4.37	Creșterea eficienței energetice la Școala Gimnazială nr. 1 din Municipiul Moreni, jud. Dâmbovița.	Reducerea emisiilor provenite din arderile rezidențiale	nr clădiri reabilite Putere Panouri Fotovoltaice	1 clădire 8kw	Primarul Municipiului Moreni	2023-2026	9.381.252,08 lei	Programul de investiții pentru eficiența energetică a clădirilor publice din Muntenia de Sud,	Locală
M4.38	„REABILITARE MODERNIZARE COLEGIUL NATIONAL I.L. CARAGIALE” Municipiul Moreni, jud. Dâmbovița	Reducerea emisiilor provenite din arderile rezidențiale	nr. clădiri modernizate	3 clădiri	Primarul Municipiului Moreni	2023-2027	28.382.809,85 lei	PROGRAMULUI REGIONAL SUD MUNTENIA 2021-2027, Obiectiv de Politică 4 – „Prioritatea 5 - O regiune educate, Obiectivul Specific RSO 4.2 - Operațiunea B	Locală
M4.39	Reabilitare, modernizare și dotare cămin cultural sat Dealu Mare, comuna	Reducerea emisiilor provenite din	nr. clădiri modernizate	1 clădire	Primarul comunei Buciumeni	Stadiul actual 40% realizat 2023-2025	3,855,424.30 lei	PJDL, Buget local	Locală



Nr. M/A	Descriere M/A	Rezultat scontat	Indicator de monitorizare a progreselor	Valoare indicator de realizare	Responsabil	Perioadă implementare	Costuri	Sursă finanțare	Scară spațială
	Buciumeni, județul Dâmbovița	arderile rezidențiale							
M4.40	Reabilitare și modernizare Școala Dealu Mare, comuna Buciumeni, județul Dâmbovița pentru înființare centru de zi pentru copii	Reducerea emisiilor provenite din arderile rezidențiale	nr. clădiri modernizate	1 clădire	Primarul comunei Buciumeni	2022-2025 Stadiul actual 1% realizat	7,798,000.00 lei	Buget local și alte surse de finanțare neidentificate	Locală
M4.41	Renovarea energetică a Blocurilor de locuințe – J2, J3 sc. A, J3 sc. B, J4 sc. A, J4 sc. B, J5 sc. A, B-dul Independentei din Municipiul Târgoviște, județul Dâmbovița”	Reducerea emisiilor provenite din arderile rezidențiale	nr. blocuri renovate energetic	6 loturi-6 scări de bloc	Primarul Municipiului Târgoviște	2024-2025 Stadiul actual 16% realizat	18,566,831.62 lei	PNRR	Locală
M4.42	Renovarea energetică a blocurilor de locuințe A4 Sc. F, A4 Sc. G, A4 Sc. H, A5 Sc. I, A5 Sc. J, Str. Mircea cel Bătrân din Municipiul Târgoviște, Jud. Dâmbovița - titlu apel PNRR/2022/C5/2/A3.1/1	Reducerea emisiilor provenite din arderile rezidențiale	nr. blocuri renovate energetic	5 loturi-5 scări de bloc	Primarul Municipiului Târgoviște	2024-2025 Stadiul actual 0% realizat	13,523,035.55 lei	PNRR- C5 Valul Renovării	Locală
M4.43	Cresterea eficienței energetice Grădinița cu program prelungit nr.3 din Mun. Târgoviște	Reducerea emisiilor provenite din arderile rezidențiale	nr. clădiri modernizate	1 clădire 1045 mp	Primarul Municipiului Târgoviște	2023-2025- stadiu execuție lucrări 25 %	3.057.945,92 lei cu TVA	AFM, buget local	Locală
M4.44	Cresterea eficienței energetice Grădinița nr.14 din Mun. Târgoviște	Reducerea emisiilor provenite din	nr. clădiri modernizate	1 clădire 2053 mp	Primarul Municipiului Târgoviște	2023-2025 -stadiu execuție lucrări 21%	2.903.759,57 lei cu TVA	AFM, buget local	Locală



Nr. M/A	Descriere M/A	Rezultat scontat	Indicator de monitorizare a progreselor	Valoare indicator de realizare	Responsabil	Perioadă implementare	Costuri	Sursă finanțare	Scară spațială
		arderile rezidențiale							
M4.45	Renovarea energetică a blocurilor de locuințe G1, G2, G3, G4 str. Mircea cel Bătrân din Mun. Târgoviște	Reducerea emisiilor provenite din arderile rezidențiale	nr. blocuri renovate energetic	4 blocuri (7063,90 mp)	Primarul Municipiului Târgoviște	2023-2025 -stadiu execuție lucrări 0 %	8.494.528,68 lei cu TVA	MDLPA, buget local	Locală
M4.46	Renovarea energetică a blocurilor de locuințe A4 sc. F, A4 sc. G, A4 sc. H, A5 sc. I, A5 sc. J str. Mircea cel Bătrân din Municipiul Târgoviște	Reducerea emisiilor provenite din arderile rezidențiale	nr. blocuri renovate energetic	2 blocuri 12.884,37 mp	Primarul Municipiului Târgoviște	2023-2025 -stadiu execuție lucrări 0%	14.290.291,16 lei cu TVA	MDLPA, buget local	Locală
M4.47	Renovarea energetică a blocului de locuințe 81, Sc. A și B, B-dul Unirii din Municipiul Târgoviște, Jud. Dâmbovița	Cresterea eficienței energetice	nr. blocuri renovate energetic	1 bloc 6,742	Primarul Municipiului Târgoviște	2023-2025 stadiu actual 25% realizat	7,897,431.30 lei	PNRR	Locală
M4.48	Renovarea energetică a Grădiniței cu program prelungit nr. 2 din Municipiul Târgoviște, județul Dâmbovița".	Reducerea emisiilor provenite din arderile rezidențiale	nr clădiri reabilite	1 clădire	Primarul Municipiului Târgoviște	2023-2025 stadiu actual 52% realizat	8,266,320.50	PNRR, Buget local	Locală
M4.49	Renovarea energetică a Scolii Gimnaziale "Grigore Alexandrescu" din Târgoviște, județul Dâmbovița	Reducerea emisiilor provenite din arderile rezidențiale	nr clădiri reabilite	1 clădire	Primarul Municipiului Târgoviște	2023-2025 Stadiu actual 45% realizat	12,491,748.02 lei	Programul Național de Redresare și Reziliență (PNRR) și Buget local	Locală



Nr. M/A	Descriere M/A	Rezultat scontat	Indicator de monitorizare a progreselor	Valoare indicator de realizare	Responsabil	Perioadă implementare	Costuri	Sursă finanțare	Scară spațială
M4.50	Renovarea energetică a Liceului Teoretic "Ion Heliade Rădulescu" din Târgoviște, jud. Dâmbovița Corp C4	Reducerea emisiilor provenite din arderile rezidențiale	nr clădiri reabilitate	1 clădire	Primarul Municipiului Târgoviște	2023-2025 stadiu actual 25% realizat	4,628,189.51 lei	Programul Național de Redresare și Reziliență (PNRR) și Buget local	Locală
M4.51	"Renovarea energetică a Liceului "Voievodul Mircea" din Târgoviște, județul Dâmbovița" Corpurile C1, C12, C16, C18	Reducerea emisiilor provenite din arderile rezidențiale	nr clădiri reabilitate	Corp C1 – 839 mp Corp C12 – 542 mp Corp C16 – 445 mp Corp C18 – 532 mp	Primarul Municipiului Târgoviște	2023-2025 Stadiul actual 5% realizat	19,220,217.87 lei	PNRR+Buget local	Locală
M5	Îmbunătățirea infrastructurii de utilități publice pentru comunitatea locală								
M5.1	Înființare rețea gaze în comuna Mătăsaru, județul Dâmbovița	Reducerea emisiilor provenite din arderile rezidențiale	nr km rețea gaze înființată	36 km	Primarul comunei Mătăsaru	În curs semnare contract de finanțare 2024-2028	53.311.292 lei	Anghel Saligny	Locală
M5.2	Înființare distribuție gaze naturale medie presiune în sat Brăniștea, comuna Brăniștea, județul Dâmbovița	Reducerea emisiilor provenite din arderile rezidențiale	nr km rețea gaze înființată	8 km	Primarul UAT Comuna Brăniștea	03.06.2024-31.12.2026 (stadiul actual 12% realizat)	7.056.470,35 lei	Anghel Saligny+ Buget local	Locală
M5.3	Înființare distribuție gaze naturale în comuna Brezoele, județul Dâmbovița	Reducerea emisiilor provenite din arderile rezidențiale	nr km rețea gaze înființată	23,00 km	Primarul comunei Brezoele	2020-2026	9.135.044,52lei	Buget local	Locală
M5.4	Extindere rețea gaze naturale în comuna Vlădeni, jud Dâmbovița	Reducerea emisiilor provenite din arderile rezidențiale	m de rețea gaze înființată	4338 m	Primar Comuna Vlădeni	2022-2028 (stadiul actual realizat 10 %)	4.373.598,58 lei	Anghel Saligny si Buget local	Locală



Nr. M/A	Descriere M/A	Rezultat scontat	Indicator de monitorizare a progreselor	Valoare indicator de realizare	Responsabil	Perioadă implementare	Costuri	Sursă finanțare	Scară spațială
M5.5	Extindere rețea gaze naturale redusă presiune și racordurile aferente în satele Dospinesti, Vișinești, Urseiu, Sultanu, com. Vișinești, jud. Dâmbovița	Reducerea emisiilor provenite din arderile rezidențiale	nr. km de rețea gaze înființată	9,85 km	Primarul comunei Vișinești	(2023 - 2025) Stadiul actual 50 % realizat	2,281,140,00 lei	PREMIER ENERGY	Locală
M5.6	Înființare distribuție sistem de gaze naturale în localitatea Bilciurești județul Dâmbovița	Reducerea emisiilor provenite din arderile rezidențiale	m rețea gaze înființată	22,964 ml	Primarul comunei Bilciurești	2020-2028 Proiect	8,215,519.00 lei	FDI	Locală
M5.7	Extindere rețea distribuție gaze naturale în satul Valea Leurzii, comuna Buciumeni, județul Dâmbovița	Reducerea emisiilor provenite din arderile rezidențiale	nr. km de rețea gaze	5,485 km	Primarul comunei Buciumeni	Stadiul actual 10% realizat 2021-2025	4,274,158.04 lei	Anghel Saligny Buget local	Locală
M6	Realizare/modernizare parcuri și spații publice urbane de agrement, identificare terenuri degradate pentru plantare perdele forestiere/împăduriri								
M6.1	Construire bază sportivă TIP 1, Str. Calea Ialomiței, nr. 9-15 (Baza de agrement "Crizantema"), municipiul Târgoviște	Cresterea consumului sportiv, cultural si educațional, atrăgând beneficii si altor domenii	mp spații verzi	17000 mp	Primarul Municipiului Târgoviște	2021-2025 (stadiu actual 2% realizat)	8,220,265.19 lei	CNI	Locală
M6.2	Construire Creșă mică Sagricom str. Silviu Stănculescu Târgoviște	Reducerea cantităților de emisii provenite din traficul rutier	mp spații verzi	4288 mp	Primarul Municipiului Târgoviște	2022-2026 (stadiu actual: proiectare)	12,966,992.73 lei	CNI	Locală



Nr. M/A	Descriere M/A	Rezultat scontat	Indicator de monitorizare a progreselor	Valoare indicator de realizare	Responsabil	Perioadă implementare	Costuri	Sursă finanțare	Scară spațială
M6.3	Amenajarea si valorificarea peisagistica a Sântului și Valului Cetății	Reducerea cantităților de emisii provenite din traficul rutier	mp spații verzi	41581 mp	Primarul Municipiului Târgoviște	2023-2026 (stadiu: în curs obținere AC în vederea depunerii cererii de finanțare)	39158340.13 lei	PRSM	Locală
M7	Producerea/utilizarea energiei electrice din surse regenerabile, etapizat și inițial pentru consumul instituțiilor și a clădirilor de locuințe								
M7.1	Noi capacități de producere a energiei electrice produse din surse regenerabile pentru autoconsum la nivelul UAT Morteni	Reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră prin utilizarea energiei alternative	Nr. panouri fotovoltaice instalate	574 panouri fotovoltaice centrala electrica fotovoltaica 246 ,82 Kw	Primarul comunei Morteni	proiectul este în evaluare tehnica si financiara , conf. Deciziei de tip evaluare	1.416.737,70 lei	Fondul pentru modernizare - Ministerul Energiei	Locală
M7.2	Dezvoltarea unei noi capacități de producere a energiei electrice produse din surse regenerabile pentru autoconsum la nivelul UAT Moreni	Reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră prin utilizarea energiei alternative	Nr. panouri fotovoltaice instalate	700 Kw 1300 buc.	Primarul comunei Moreni	2024-2029	30,831,000lei	Fondul pentru modernizare Bugetul Local	Locală



Tabel 47 - Cuantificarea măsurilor de menținere a calității aerului în județul Dâmbovița

Scenariu de bază	Valoare indicator prevăzută a se realiza	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	Reducere emisii (tone/an)							Reducere emisii (kg/an)			
										NOx	PM ₁₀	PM _{2.5}	C ₆ H ₆	CO	SO ₂	NO ₂	Pb	Cd	Ni	As
M1 Modernizarea și reabilitarea infrastructurii locale de drumuri și străzi																				
M1.1 Modernizare drumuri locale în comuna Morteni, județul Dâmbovița	2,3 km			an începere	an finalizare					0.00387945	0.0002219	0.00016138	2.2366E-05	0.00101882	6.0166E-06	0.00386322	3.7067E-07	1.541E-09	2.067E-08	4.1367E-09
M1.2 Modernizare drumuri locale în comuna Morteni, județul Dâmbovița	1,7 km			an începere	an finalizare					0.0025863	0.00014793	0.00010758	1.491E-05	0.00067921	4.011E-06	0.00257548	2.4712E-07	1.0273E-09	1.378E-08	2.7578E-09
M1.3 Modernizare străzi de interes local în comuna Aninoasa, județul Dâmbovița	4,825 km			an începere		an finalizare				0.01919832	0.00109813	0.00079861	0.00011068	0.00504183	2.9774E-05	0.01911799	1.8344E-06	7.6261E-09	1.0229E-07	2.0471E-08
M1.4 Amenajare trotuare pietonale pe DJ 721A, satul Speriețeni, comuna Gura Șuții, județul Dâmbovița	2,53 km			an începere		an finalizare				0.00755996	0.00043242	0.00031448	4.3584E-05	0.00198539	1.1725E-05	0.00752833	7.2234E-07	3.003E-09	4.0281E-08	8.0613E-09
M1.5 Asfaltare străzi în satele Gura Șuții și Speriețeni, comuna Gura Șuții, județul Dâmbovița	3,16 Km				an începere	an finalizare				0.0188999	0.00108106	0.0007862	0.00010896	0.00496346	2.9311E-05	0.01882082	1.8058E-06	7.5075E-09	1.007E-07	2.0153E-08
M1.6 Realizare șanț betonat, trotuare și podețe cu intrare la fiecare proprietate pe DC 64 în satul Speriețeni, comuna Gura Șuții, județul Dâmbovița	0,78 km				an începere	an finalizare				0.00159157	9.1036E-05	6.6206E-05	9.1756E-06	0.00041798	2.4683E-06	0.00158491	1.5207E-07	6.3221E-10	8.4802E-09	1.6971E-09
M1.7 Modernizare drumuri de interes local în comuna Cornești județul Dâmbovița	3,40 km				an începere	an finalizare				0.0152194	0.00087054	0.00063309	8.7742E-05	0.00399689	2.3603E-05	0.01515571	1.4542E-06	6.0455E-09	8.1092E-08	1.6229E-08



Scenariu de bază	Valoare indicator prevăzută a se realiza	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	Reducere emisii (tone/an)							Reducere emisii (kg/an)			
										NOx	PM ₁₀	PM _{2.5}	C ₆ H ₆	CO	SO ₂	NO ₂	Pb	Cd	Ni	As
M1.8 Amenajare șanțuri, podețe, trotuare și accese la proprietăți în satele Cornești, Hodarasti si Cătunu, comuna Cornești județul Dâmbovița	șanțuri/rigole 27,48 km trotuare 25,93 km					an începere	an finalizare			0.25793396	0.01475358	0.0107295	0.00148703	0.06773822	0.00040002	0.25685467	2.4645E-05	1.0246E-07	1.3743E-06	2.7504E-07
M1.9 Construire pod peste raul Cricovul Dulce, satul Cristeasca si reabilitare drum de acces catre pod	1 buc. lungime 67 m, latime 5,5 m					an începere	an finalizare			0.00066647	3.8121E-05	2.7724E-05	3.8423E-06	0.00017503	1.0336E-06	0.00066368	6.368E-08	2.6474E-10	3.5511E-09	7.1067E-10
M1.10 Reabilitare străzi, sisteme de colectare și evacuare ape pluviale și accese la proprietăți în comuna Produlești, județul Dâmbovița	3,4 km	an începere				an finalizare				0.01014626	0.00058036	0.00042206	5.8495E-05	0.0026646	1.5736E-05	0.01010381	9.6945E-07	4.0304E-09	5.4061E-08	1.0819E-08
M1.11 Reabilitare DCL 437	4 km			an începere			an finalizare			0.01989464	0.00113795	0.00082757	0.0001147	0.0052247	3.0854E-05	0.01981139	1.9009E-06	7.9026E-09	1.06E-07	2.1214E-08
M1.12 Asfaltare străzi in comuna Lungulețu, județul Dâmbovița	1,39 km			an începere				an finalizare		0.00348156	0.00019914	0.00014483	2.0072E-05	0.00091432	5.3995E-06	0.00346699	3.3266E-07	1.383E-09	1.855E-08	3.7124E-09
M1.13 Modernizare drumuri agricole în comuna Lungulețu, județul Dâmbovița	19.419 mp				an începere				an finalizare	2.9842E-05	1.7069E-06	1.2414E-06	1.7204E-07	7.837E-06	4.6281E-08	2.9717E-05	2.8513E-09	1.1854E-11	1.59E-10	3.1821E-11
M1.14 Modernizare infrastructura rutiera pe drumurile comunale din satele Malu cu Flori , Capu Coastei, Miclosanii Mici, Copăceni in comuna Malu cu Flori, județul Dâmbovița	4 km				an începere		an finalizare			0.03581035	0.00204832	0.00148963	0.00020645	0.00940446	5.5538E-05	0.0356605	3.4216E-06	1.4225E-08	1.908E-07	3.8185E-08



Scenariu de bază	Valoare indicator prevăzută a se realiza	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	Reducere emisii (tone/an)							Reducere emisii (kg/an)			
										NOx	PM ₁₀	PM _{2.5}	C ₆ H ₆	CO	SO ₂	NO ₂	Pb	Cd	Ni	As
M1.15 Asfaltare și modernizare drumuri de interes local în comuna Crângurile, județul Dâmbovița - DC91B, Pătroaia Vale - Voia	1,933 km				an începere		an finalizare			0.00477471	0.00027311	0.00019862	2.7527E-05	0.00125393	7.405E-06	0.00475473	4.5621E-07	1.8966E-09	2.5441E-08	5.0914E-09
M1.16 Asfaltare străzi Sub Coasta Mare și Unirii, com. Brănești, județul Dâmbovița	0,36 km					an începere an				0.003581	0.0002048	0.000149	2.065E-05	0.0009404	5.554E-06	0.0035661	3.422E-07	1.422E-09	1.908E-08	3.819E-09
M1.17 Modernizare drum comunal DC136B, com. Brănești, județul Dâmbovița	0,95 km					an începere	an finalizare			0.00944995	0.00054053	0.0003931	5.448E-05	0.00248173	1.4656E-05	0.00941041	9.0292E-07	3.7538E-09	5.0351E-08	1.0077E-08
M1.18 Modernizare strada Grind, com. Brănești, județul Dâmbovița	1,43 km					an începere	an finalizare			0.01442361	0.00082502	0.00059999	8.3154E-05	0.00378791	2.2369E-05	0.01436326	1.3781E-06	5.7294E-09	7.6852E-08	1.538E-08
M1.19 Realizare poduri, podețe și pasaj subteran în comuna Șotânga, județul Dâmbovița	în derulare L= 4925,00m; lățim. 4,00 m și 5,50 m; lăț acs 0,50m și 0,75 m				an începere		an finalizare			0.048990542	0.002802213	0.002037901	0.000282438	0.012865821	7.59785E-05	0.048785547	4.68093E-06	1.94603E-08	2.61031E-07	5.22394E-08
M1.20 Reabilitare și modernizare străzi în comuna Șotânga, județul Dâmbovița- etapa II	în derulare L = 2504 m; reparații șanțuri 2280mp; L șanțuri 1338 ml				an începere		an finalizare			0.02490808	0.00142472	0.00103612	0.0001436	0.00654132	3.8629E-05	0.02480386	2.3799E-06	9.8941E-09	1.3272E-07	2.656E-08



Scenariu de bază	Valoare indicator prevăzută a se realiza	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	Reducere emisii (tone/an)							Reducere emisii (kg/an)			
										NOx	PM ₁₀	PM _{2.5}	C ₆ H ₆	CO	SO ₂	NO ₂	Pb	Cd	Ni	As
M1.21 Dezvoltarea infrastructurii de transport județean prin modernizare DJ 712 (Pucioasa- Brănești- Vulcana Pandele- Șotânga- Târgoviște)Executarea de lucrări de colectare si evacuare a apelor meteorice din zona drum; - Lucrări de siguranță a circulației. - Modernizarea celor trei poduri, de la km 7+680 peste pâraul Valea Popii (Surgere), de la km 8+400 peste pâraul Vulcana si de la km 15+700 peste râul Ialomița	3 poduri modernizate				an începere			an finalizare		0.522897359	0.029909238	0.021751407	0.003014578	0.137322507	0.000810951	0.520709358	4.99617E-05	2.07708E-07	2.7861E-06	5.57574E-07
M1.22 Modernizare infrastructură rutieră de interes local în comuna Mătăsaru, jud Dâmbovița	7 km				an începere		an finalizare			0.06963123	0.00398284	0.00289651	0.00040143	0.01828645	0.00010799	0.06933986	6.6531E-06	2.7659E-08	3.7101E-07	7.4249E-08
M1.23 Asfaltare drumuri de interes local (ulițe), comuna Mătăsaru, jud Dâmbovița	6 km				an începere		an finalizare			0.05968391	0.00341386	0.00248272	0.00034409	0.0156741	9.2563E-05	0.05943417	5.7027E-06	2.3708E-08	3.1801E-07	6.3642E-08
M1.24 Modernizare drumuri comunale comuna Mătăsaru, județul Dâmbovița	2,47 km				an începere			an finalizare		0.02456988	0.00140537	0.00102205	0.00014165	0.0064525	3.8105E-05	0.02446707	2.3476E-06	9.7598E-09	1.3091E-07	2.6199E-08
M1.25 Amenajare șanțuri și podețe pentru optimizarea scurgerii apelor pluviale comuna Mătăsaru, județul Dâmbovița	9 km				an începere			an finalizare		0.08952586	0.0051208	0.00372408	0.00051613	0.02351115	0.00013884	0.08915125	8.554E-06	3.5562E-08	4.7701E-07	9.5463E-08
M1.26 Asfaltare drumuri comunale, comuna Vârfuri, județul Dâmbovița	2,38 km		an începere			an finalizare				0.00755996	0.00043242	0.00031448	4.3584E-05	0.00198539	1.1725E-05	0.00752833	7.2234E-07	3.003E-09	4.0281E-08	8.0613E-09



Scenariu de bază	Valoare indicator prevăzută a se realiza	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	Reducere emisii (tone/an)							Reducere emisii (kg/an)			
										NOx	PM ₁₀	PM _{2.5}	C ₆ H ₆	CO	SO ₂	NO ₂	Pb	Cd	Ni	As
M1.27 Modernizare DC 59 Ghinești în comuna Sălcioara	4,43 km				an începere	an finalizare				0.04406662	0.00252057	0.00183308	0.00025405	0.01157271	6.8342E-05	0.04388223	4.2105E-06	1.7504E-08	2.348E-07	4.6989E-08
M1.28 Modernizare străzi secundare în comuna Sălcioara, județul Dâmbovița	3,047 km				an începere		an finalizare			0.03030948	0.00173367	0.00126081	0.00017474	0.00795983	4.7006E-05	0.03018265	2.896E-06	1.204E-08	1.6149E-07	3.2319E-08
M1.29 Modernizare drumuri locale în comuna Tătărani, județul Dâmbovița	7,431 km		an începere				an finalizare			0.06207127	0.00355042	0.00258203	0.00035785	0.01630106	9.6265E-05	0.06181154	5.9308E-06	2.4656E-08	3.3073E-07	6.6188E-08
M1.30 Modernizare drum acces și amenajare parcare Sediul Administrativ, Centru Cultural și Sală de Sport în comuna Finta, județul Dâmbovița	3562 mp				an începere					3.5432E-05	2.0267E-06	1.4739E-06	2.0427E-07	9.3052E-06	5.4951E-08	3.5284E-05	3.3855E-09	1.4075E-11	1.8879E-10	3.7782E-11
M1.31 Reabilitare străzi oraș Fieni - cartier Malu Roșu (Iacobi-Vlădesti-Ceptureanu-Militaru - adiacente strada Carierei și străzi adiacente sat Costești	4,6 km	an începere				an finalizare				0.069066953	0.005229075	0.003802539	0.000111627	0.102090651	0.000107115	0.065585415	8.42308E-06	3.69869E-08	4.85418E-07	9.71452E-08
M1.32 Reabilitare și modernizare străzi oraș Fieni, strada Constantin Popescu, județ Dâmbovița	0,4 km			an începere		an finalizare				0.03002911	0.00227351	0.00165328	4.8534E-05	0.04438724	4.6572E-05	0.0285154	3.6622E-06	1.6081E-08	2.1105E-07	4.2237E-08
M1.33 Reabilitare si modernizare străzi în comuna Gura Foii, județul Dâmbovița	5 km				an începere	an finalizare				0.0248683	0.00142244	0.00103447	0.00014337	0.00653087	3.8568E-05	0.02476424	2.3761E-06	9.8783E-09	1.325E-07	2.6517E-08



Scenariu de bază	Valoare indicator prevăzută a se realiza	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	Reducere emisii (tone/an)							Reducere emisii (kg/an)			
										NOx	PM ₁₀	PM _{2.5}	C ₆ H ₆	CO	SO ₂	NO ₂	Pb	Cd	Ni	As
M1.34 Execuție lucrări de modernizare drum DC 112 în comuna Gura Fcii, județul Dâmbovița (rest de executat)	2 km				an începere	an finalizare				0.00596839	0.00034139	0.00024827	3.4409E-05	0.00156741	9.2563E-06	0.00594342	5.7027E-07	2.3708E-09	3.1801E-08	6.3642E-09
M1.35 „ Modernizare drumuri comunale DC 152, și DCL 5 Stăvilă –Primărie, comuna Brezoale, județul Dâmbovița	2,6 km				an începere	an finalizare				0.02586303	0.00147934	0.00107585	0.0001491	0.00679211	4.011E-05	0.02575481	2.4712E-06	1.0273E-08	1.378E-07	2.7578E-08
M1.36 Modernizare drum comunal DC 153, comuna Brezoale, jud. Dâmbovița	2,6 km	an începere 2020				an finalizare				0.025863027	0.001479341	0.001075846	0.000149104	0.006792109	4.01105E-05	0.025754807	2.47115E-06	1.02734E-08	1.37803E-07	2.75782E-08
M1.37 Modernizare străzi în satele Corni și Alunișu, comuna Cornățelu, județul Dâmbovița	2,04 km				an începere	an finalizare				0.01422466	0.00081364	0.00059172	8.2007E-05	0.00373566	2.2061E-05	0.01416514	1.3591E-06	5.6504E-09	7.5792E-08	1.5168E-08
M1.38 Modernizare drumuri de exploatație agricolă în comuna Morteni, județul Dâmbovița	13,51 km				an începere			an finalizare		0.13438827	0.00768688	0.00559026	0.00077477	0.03529284	0.00020842	0.13382594	1.284E-05	5.3382E-08	7.1605E-07	1.433E-07
M1.39 Asfaltare drumuri locale în comuna Ocnita, jud. Dâmbovița	2,127 km				an începere	an finalizare				0.00845522	0.00048363	0.00035172	4.8746E-05	0.0022205	1.3113E-05	0.00841984	8.0788E-07	3.3586E-09	4.5051E-08	9.0159E-09
M1.40 Modernizare străzi și reabilitare podețe în comuna Ocnita, jud. Dâmbovița	2,100 km				an începere		an finalizare			0.02088937	0.00119485	0.00086895	0.00012043	0.00548593	3.2397E-05	0.02080196	1.9959E-06	8.2978E-09	1.113E-07	2.2275E-08



Scenariu de bază	Valoare indicator prevăzută a se realiza	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	Reducere emisii (tone/an)							Reducere emisii (kg/an)			
										NOx	PM ₁₀	PM _{2.5}	C ₆ H ₆	CO	SO ₂	NO ₂	Pb	Cd	Ni	As
M1.41 Modernizare drumuri de exploatare agricolă DE 101, DE 102 și DE 1003	34,945 mp				an începere			an finalizare		3.4761E-07	1.9883E-08	1.446E-08	2.004E-09	9.1289E-08	5.391E-10	3.4615E-07	3.3213E-11	1.3808E-13	1.8521E-12	3.7066E-13
M1.42 Modernizare infrastructură rutieră în sat Niculești, comuna Niculești, județul Dâmbovița - etapa II - Reabilitare DC 159	4,252 km			an începere		an finalizare				0.00636628	0.00036415	0.00026482	3.6703E-05	0.0016719	9.8733E-06	0.00633964	6.0828E-07	2.5288E-09	3.3921E-08	6.7885E-09
M1.43 Pod pe DC 159 în comuna Niculești, județul Dâmbovița. Podul va avea o singură deschidere de 18,00 m, lungimea totală (inclusiv zidurile întoarse) fiind de 21,10 m	21.10 m lungime pod			an începere		an finalizare				6.6315E-05	3.7932E-06	2.7586E-06	3.8232E-07	1.7416E-05	1.0285E-07	6.6038E-05	6.3363E-09	2.6342E-11	3.5334E-10	7.0713E-11
M1.44 Amenajare peisagistică și podețe, comuna Crevedia, județul Dâmbovița	5,9 km				an începere		an finalizare			0.05868918	0.00335697	0.00244134	0.00033835	0.01541286	9.102E-05	0.0584436	5.6076E-06	2.3313E-08	3.1271E-07	6.2581E-08
M1.45 Modernizare străzi comunale satele Vișinești, Dospinesti, Urseiu, Sultanu, comuna Vișinești, județul Dâmbovița	5,47 km				an începere		an finalizare			0.05172605	0.00295868	0.00215169	0.00029821	0.01358422	8.0221E-05	0.05150961	4.9423E-06	2.0547E-08	2.7561E-07	5.5156E-08
M1.46 Modernizare drum comunal DC 42 Bilciurești - Cornățelu	1787 ml			an începere		an finalizare				1.7776E-05	1.0168E-06	7.3944E-07	1.0248E-07	4.6683E-06	2.7568E-08	1.7701E-05	1.6984E-09	7.061E-12	9.4713E-11	1.8955E-11
M1.47 Lucrări de reabilitare și modernizare străzi din Municipiul Moreni	3,55 km				an începere		an finalizare			0.26650835	0.02017741	0.01467284	0.00043073	0.39393675	0.00041332	0.25307416	3.2502E-05	1.4272E-07	1.8731E-06	3.7485E-07



Scenariu de bază	Valoare indicator prevăzută a se realiza	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	Reducere emisii (tone/an)							Reducere emisii (kg/an)			
										NOx	PM ₁₀	PM _{2.5}	C ₆ H ₆	CO	SO ₂	NO ₂	Pb	Cd	Ni	As
M1.48 Lucrări de reabilitare și modernizare străzi din Municipiul Moreni- CARTIER Schela Mare	3,827 km				an începere		an finalizare			0.28730351	0.02175182	0.01581774	0.00046434	0.42467492	0.00044557	0.27282107	3.5038E-05	1.5386E-07	2.0192E-06	4.041E-07
M1.49 Modernizare infrastructura rutiera 6 străzi din Municipiul Moreni	2,077 km		an începere				an finalizare			0.15592615	0.01180521	0.00858465	0.00025201	0.23048074	0.00024182	0.1480662	1.9016E-05	8.3502E-08	1.0959E-06	2.1932E-07
M1.50 Modernizare străzi locale în comuna Dragodana, județul dambovita	456.61 metri				an începere	an finalizare				0.00454204	0.0002598	0.00018894	2.6186E-05	0.00119282	7.0442E-06	0.00452304	4.3398E-07	1.8042E-09	2.4201E-08	4.8433E-09
M1.51 Modernizare DC115B în comuna Iedera, județul Dâmbovița.	2,1 km		an începere				an finalizare			0.02088937	0.00119485	0.00086895	0.00012043	0.00548593	3.2397E-05	0.02080196	1.9959E-06	8.2978E-09	1.113E-07	2.2275E-08
M1.52 „Construire pod ce face legătura între satele Colibași și Iedera de Jos în Comuna Iedera, județul Dâmbovița”,	68,9 m				an începere		an finalizare			0.00228457	0.00013068	9.5033E-05	1.3171E-05	0.00059997	3.5431E-06	0.00227501	2.1829E-07	9.0749E-10	1.2173E-08	2.4361E-09
M1.53 Modernizare drumuri locale și amenajare canal situate în incinta Școlii Valea Leurzii, sat Valea Leurzii, Comuna Buciumeni, județul Dâmbovița	1,464 km			an începere		an finalizare				0.01456287	0.00083298	0.00060578	8.3957E-05	0.00382448	2.2585E-05	0.01450194	1.3914E-06	5.7847E-09	7.7594E-08	1.5529E-08
M1.54 Refacere și punere în siguranță drum acces Gârla în Jos, sat Valea Leurzii, comuna Buciumeni, județul Dâmbovița	0,685 km	an începere 2019				an finalizare				0.006814	0.00039	0.000283	3.93E-05	0.001789	1.06E-05	0.006785	6.51E-07	2.71E-09	3.63E-08	7.27E-09
M1.55 Refacere punte pietonală peste râul Ialomița satele Buciumeni și Dealu mare,	0,103 km			an începere		an finalizare				0.00089526	5.1208E-05	3.7241E-05	5.1613E-06	0.00023511	1.3884E-06	0.00089151	8.554E-08	3.5562E-10	4.7701E-09	9.5463E-10



Scenariu de bază	Valoare indicator prevăzută a se realiza	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	Reducere emisii (tone/an)							Reducere emisii (kg/an)			
										NOx	PM ₁₀	PM _{2.5}	C ₆ H ₆	CO	SO ₂	NO ₂	Pb	Cd	Ni	As
comuna Buciumeni, județul Dâmbovița																				
M1.56 „Reabilitare și modernizare străzi ZUM 1 – Cartier Prepeleac: Oltului, Ion Neculce, Fructelor și Luceafărului și modificare de tema la A.C. nr. 128/19.05.2022 prin suplimentarea lucrărilor de modernizare străzi si pe str. Fluierași”.	1,69 km	an începere 2020				an finalizare				0.025524744	0.001932484	0.001405286	4.12535E-05	0.037729154	3.95858E-05	0.024238088	3.11288E-06	1.36691E-08	1.79393E-07	3.59015E-08
M1.57 1. “Modernizarea si reabilitarea rețelei stradale din Municipiul Târgoviște, Județul Dâmbovița: Str. Nicolae Dobrin, Str. Profesor Cornel Popa (tronsonul de legătura cu Drumul de Centura), Bulevardul Regele Carol I (ramura adiacenta), Strada Oituz, Strada Vidin, Teren adiacent strada Teilor, Strada Prisecii, Strada Înfrățirii, Strada Lămâitei”.	2,24 km			an începere			an finalizare			0.168163017	0.012731662	0.009258356	0.000271788	0.248568542	0.000260801	0.159686227	2.05084E-05	9.00551E-08	1.18189E-06	2.36527E-07
M1.58 “Modernizarea și reabilitarea străzii Calea București din Municipiul Târgoviște”.	1,7 km		an începere			an finalizare				0.02552474	0.00193248	0.00140529	4.1253E-05	0.03772915	3.9586E-05	0.02423809	3.1129E-06	1.3669E-08	1.7939E-07	3.5901E-08
M1.59 “Modernizarea si reabilitarea străzilor: Hipodromului, Profesor Valerica Dumitrescu si Cocorilor” din Municipiul Târgoviște	0,69 km			an începere		an finalizare				0.01576528	0.00119359	0.00086797	2.548E-05	0.0233033	2.445E-05	0.01497058	1.9227E-06	8.4427E-09	1.108E-07	2.2174E-08



Scenariu de bază	Valoare indicator prevăzută a se realiza	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	Reducere emisii (tone/an)							Reducere emisii (kg/an)			
										NOx	PM ₁₀	PM _{2.5}	C ₆ H ₆	CO	SO ₂	NO ₂	Pb	Cd	Ni	As
M1.60 Soluții ITS pentru transportul urban la nivelul Municipiului Târgoviște - Runda 1.	13 intersecții			an începere			an finalizare			8.700000										
M1.61 Soluții ITS pentru transportul urban la nivelul Municipiului Târgoviște – Runda 2	13 intersecții			an începere			an finalizare			8.700000										
M2 Încurajarea utilizării bicicletelor, a mersului pe jos																				
M2.1 Amenajare pistă de biciclete în comuna Produlști, județul Dâmbovița	3 km		an începere				an finalizare			0.28666667	0.07									
M2.2 Realizare de piste pentru biciclete la nivelul comunei Șotânga, județul Dâmbovița	3,495 km (L= 3495,00m; lățimea pistei 3,00m; lățimea acostam. 0,50m)			an începere		an finalizare				0.33396667	0.08155									
M2.3 „Înființare piste pentru biciclete în comuna Brezoele, județul Dâmbovița”	3,7 km			an începere	an finalizare					0.35355556	0.08633333									
M2.4 Amenajare piste de biciclete în comuna Dragodana, județul Dâmbovița	3,040 km			an începere	an finalizare					0.29048889	0.07093333									
M3 Creșterea gradului de utilizare a mijloacelor de transport electrice																				



Scenariu de bază	Valoare indicator prevăzută a se realiza	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	Reducere emisii (tone/an)							Reducere emisii (kg/an)			
										NOx	PM ₁₀	PM _{2.5}	C ₆ H ₆	CO	SO ₂	NO ₂	Pb	Cd	Ni	As
M3.1 Achiziționarea și amplasarea a 2 stații de reîncărcare, comuna Brăniștea, județul Dâmbovița	2 stații de reîncărcare vehicule electrice			an începere			an finalizare			1.2000	0.01288		0.00034116	15.6082067						
M3.2 Instalare stații de reîncărcare cu putere normală pentru vehicule electrice și hibride în comuna Hulubești, județul Dâmbovița	1 stație reîncărcare vehicule electrice					an începere	an finalizare			0.6000	0.00644		0.01705807	7.80410333						
M3.3 Instalare stații de reîncărcare cu putere normală pentru vehicule electrice și hibride în comuna Cojasca județul Dâmbovița	16 stații de reîncărcare vehicule electrice				an începere	an finalizare				9.6000	0.10304		0.00272929	124.865653						
M3.4 “STAȚII DE REÎNCĂRCARE PENTRU VEHICULE ELECTRICE ÎN COMUNA NICULEȘTI, JUDEȚUL DÂMBOVIȚA”	2 stații de reîncărcare vehicule electrice				an începere		an finalizare			1.2000	0.01288		0.00034116	15.6082067						
M3.5 Instalarea de stații de reîncărcare pentru vehicule electrice în comuna Ulmi, județul Dâmbovița	3 stații de reîncărcare vehicule electrice				an începere		an finalizare			1.8000	0.01932		0.00051174	23.41231						
M3.6 „Modernizarea transportului public la nivelul zonei urbane funcționale Târgoviște prin achiziția de autobuze ecologice – etapa I”	21 autobuze electrice achiziționate		an începere				an finalizare			69.631569	3.65011251	2.70660228	0.02891431	21.1431386	0.07541491	66.1215694	0.00479071	2.1118E-05	0.00027538	5.5244E-05
M4 Reabilitarea termică a clădirilor publice și a locuințelor																				
M4.1 Eficientizare energetică a Grădiniței nr. 2 sat Morteni, comuna Morteni, județul Dâmbovița	1 clădire				an începere				an finalizare 2029	0.00185895	0.00004374	0.00004374		0.0009477	1.0935E-05	0.0017753	5.4675E-11	9.135E-12	1.8585E-11	4.374E-09



Scenariu de bază	Valoare indicator prevăzută a se realiza	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	Reducere emisii (tone/an)							Reducere emisii (kg/an)			
										NOx	PM ₁₀	PM _{2.5}	C ₆ H ₆	CO	SO ₂	NO ₂	Pb	Cd	Ni	As
M4.2 Eficientizarea energetică a căminului cultural sat Neajlovu, comuna Morteni, județul Dâmbovița	1 clădire				an începere	an finalizare				0.00185895	0.00004374	0.00004374		0.0009477	1.0935E-05	0.0017753	5.4675E-11	9.135E-12	1.8585E-11	4.374E-09
M4.3 Modernizare Școala Gimnazială Ocnița și construire sală de sport în comuna ocnița, jud. Dâmbovița	1 clădire (1247 m.p)	an începere			an finalizare					0.00185895	0.00004374	0.00004374		0.0009477	1.0935E-05	0.0017753	5.4675E-11	9.135E-12	1.8585E-11	4.374E-09
M4.4 Reabilitare moderată Grădinița nr. 1 Ocnița, jud. Dâmbovița	1 clădire (521 m.p.)			an începere			an finalizare			0.00185895	0.00004374	0.00004374		0.0009477	1.0935E-05	0.0017753	5.4675E-11	9.135E-12	1.8585E-11	4.374E-09
M4.5 Eficientizare energetică a primăriei din comuna Crângurile, județul Dâmbovița	1 clădire					an începere	an finalizare			0.00185895	0.00004374	0.00004374		0.0009477	1.0935E-05	0.0017753	5.4675E-11	9.135E-12	1.8585E-11	4.374E-09
M4.6 Schimbare de destinație din sediu Primărie în Dispensar Uman, reabilitare și consolidare construcție existentă	1 clădire				an începere	an finalizare				0.00185895	0.00004374	0.00004374		0.0009477	1.0935E-05	0.0017753	5.4675E-11	9.135E-12	1.8585E-11	4.374E-09
M4.7 Reabilitarea moderată a Căminului Cultural Priboiu, comuna Tătărani	1 clădire				an începere	an finalizare				0.00185895	0.00004374	0.00004374		0.0009477	1.0935E-05	0.0017753	5.4675E-11	9.135E-12	1.8585E-11	4.374E-09
M4.8 Renovare energetică moderată Școală sat Bechinești, comuna Finta, județul Dâmbovița	1 clădire				an începere	an finalizare				0.00185895	0.00004374	0.00004374		0.0009477	1.0935E-05	0.0017753	5.4675E-11	9.135E-12	1.8585E-11	4.374E-09



Scenariu de bază	Valoare indicator prevăzută a se realiza	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	Reducere emisii (tone/an)							Reducere emisii (kg/an)			
										NOx	PM ₁₀	PM _{2.5}	C ₆ H ₆	CO	SO ₂	NO ₂	Pb	Cd	Ni	As
M4.9 Reabilitarea, extinderea si modernizarea Scolii Gimnaziale Diaconu Coresi, Oraș Fieni jud. Dâmbovița	1 clădire (4475,50 suprafață desfășurată reabilitată)				an începere	an finalizare				0.00185895	0.00004374	0.00004374		0.0009477	0.000010935	0.001775297	5.4675E-11	9.135E-12	1.8585E-11	4.374E-09
M4.10 Înființare centru de zi pentru persoane vârstnice in orașul Fieni, județul Dâmbovița	1 clădire (844 suprafață desfășurată reabilitată)	an începere 2018				an finalizare				0.00185895	0.00004374	0.00004374		0.0009477	0.000010935	0.001775297	5.4675E-11	9.135E-12	1.8585E-11	4.374E-09
M4.11 Creșterea eficienței energetice a Primăriei oraș Fieni (corp nou) județul Dâmbovița (consultanta, scriere, depunere si management de proiect)	1 clădire (624 mp desfășurată reabilitată)			an începere		an finalizare				0.00185895	0.00004374	0.00004374		0.0009477	0.000010935	0.001775297	5.4675E-11	9.135E-12	1.8585E-11	4.374E-09
M4.12 Eficientizare energetică grădinița Dobra	1 clădire				an începere		an finalizare			0.00185895	0.00004374	0.00004374		0.0009477	1.0935E-05	0.0017753	5.4675E-11	9.135E-12	1.8585E-11	4.374E-09
M4.13 Eficientizare energetică grădinița Mărcești	1 clădire				an începere		an finalizare			0.00185895	0.00004374	0.00004374		0.0009477	1.0935E-05	0.0017753	5.4675E-11	9.135E-12	1.8585E-11	4.374E-09
M4.14 Reabilitare Școala Gura Foi prin eficientizare energetica	1 clădire				an începere	an finalizare				0.00185895	0.00004374	0.00004374		0.0009477	1.0935E-05	0.0017753	5.4675E-11	9.135E-12	1.8585E-11	4.374E-09
M4.15 Reabilitare Biblioteca Gura Foi pentru proiectul – Hub-uri de dezvoltare a competentelor digitale la biblioteci	1 clădire				an începere	an finalizare				0.00185895	0.00004374	0.00004374		0.0009477	1.0935E-05	0.0017753	5.4675E-11	9.135E-12	1.8585E-11	4.374E-09



Scenariu de bază	Valoare indicator prevăzută a se realiza	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	Reducere emisii (tone/an)							Reducere emisii (kg/an)			
										NO _x	PM ₁₀	PM _{2.5}	C ₆ H ₆	CO	SO ₂	NO ₂	Pb	Cd	Ni	As
M4.16 Reabilitare moderata a Sediului Primăriei din comuna Cornățelu, sat Cornățelu, județul Dâmbovița. Se va monta un sistem de panouri fotovoltaice de 5kW (10 panouri cu puterea de 500W)	1 clădire 10 panouri fotovoltaice				an începere		an finalizare			0.00185895	0.00004374	0.00004374		0.0009477	0.000010935	0.001775297	5.4675E-11	9.135E-12	1.8585E-11	4.374E-09
M4.17 Cresterea eficientei energetice în clădiri publice, Școală Cojasca	1 clădire									0.00185895	0.00004374	0.00004374		0.0009477	1.0935E-05	0.0017753	5.4675E-11	9.135E-12	1.8585E-11	4.374E-09
M4.18 Reabilitare Școala Runcu prin eficientizare energetică	1 clădire				an începere	an finalizare				0.00185895	0.00004374	0.00004374		0.0009477	1.0935E-05	0.0017753	5.4675E-11	9.135E-12	1.8585E-11	4.374E-09
M4.19 Modernizare și reabilitare Cămin cultural Bădeni	1 clădire				an începere	an finalizare				0.00185895	0.00004374	0.00004374		0.0009477	1.0935E-05	0.0017753	5.4675E-11	9.135E-12	1.8585E-11	4.374E-09
M4.20 Construcție grădiniță Runcu	1 clădire				an începere					0.00185895	0.00004374	0.00004374		0.0009477	1.0935E-05	0.0017753	5.4675E-11	9.135E-12	1.8585E-11	4.374E-09
M4.21 Reabilitare grădinița nr 1 Niculești	1 clădire (215 mp)				an începere		an finalizare			0.00185895	0.00004374	0.00004374		0.0009477	1.0935E-05	0.0017753	5.4675E-11	9.135E-12	1.8585E-11	4.374E-09



Scenariu de bază	Valoare indicator prevăzută a se realiza	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	Reducere emisii (tone/an)							Reducere emisii (kg/an)			
										NOx	PM ₁₀	PM _{2.5}	C ₆ H ₆	CO	SO ₂	NO ₂	Pb	Cd	Ni	As
M4.22 Eficientizarea Grădiniței nr 2 Ciocănari	1 clădire (194 mp)				an începere		an finalizare			0.00185895	0.00004374	0.00004374		0.0009477	1.0935E-05	0.0017753	5.4675E-11	9.135E-12	1.8585E-11	4.374E-09
M4.23 Reabilitare, modernizare, extindere și dotare Cămin Cultural Vlădeni, județul Dâmbovița	1 clădire				an începere			an finalizare		0.00185895	0.00004374	0.00004374		0.0009477	1.0935E-05	0.0017753	5.4675E-11	9.135E-12	1.8585E-11	4.374E-09
M4.24 Modernizare școala generală sat Ulmi în vederea creșterii eficienței energetice și gestionării inteligente a energiei	1 clădire				an începere	an finalizare				0.00185895	0.00004374	0.00004374		0.0009477	1.0935E-05	0.0017753	5.4675E-11	9.135E-12	1.8585E-11	4.374E-09
M4.25 Modernizare dispensar medical sat Ulmi în vederea creșterii eficienței energetice și gestionării inteligente a energiei	1 clădire				an începere	an finalizare				0.00185895	0.00004374	0.00004374		0.0009477	1.0935E-05	0.0017753	5.4675E-11	9.135E-12	1.8585E-11	4.374E-09
M4.26 Reabilitare, modernizare, extindere, echipare, infrastructura educațională- Școala Dârza- comuna Crevedia (proiectare și execuție)	1 clădire (8362 mp)				an începere					0.00185895	0.00004374	0.00004374		0.0009477	1.0935E-05	0.0017753	5.4675E-11	9.135E-12	1.8585E-11	4.374E-09
M4.27 Reabilitare moderată a Căminului Cultural din sat Gura Bărbulețului , com. Bărbulețu , jud. Dâmbovița	1 clădire				an începere	an finalizare				0.00185895	0.00004374	0.00004374		0.0009477	1.0935E-05	0.0017753	5.4675E-11	9.135E-12	1.8585E-11	4.374E-09
M4.28 Creșterea eficienței energetice prin reabilitarea termică , construcții și instalații Corp B, Școala Gimnazială Bilciurești.	1 clădire				an începere	an finalizare				0.00185895	0.00004374	0.00004374		0.0009477	1.0935E-05	0.0017753	5.4675E-11	9.135E-12	1.8585E-11	4.374E-09



Scenariu de bază	Valoare indicator prevăzută a se realiza	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	Reducere emisii (tone/an)							Reducere emisii (kg/an)			
										NOx	PM ₁₀	PM _{2.5}	C ₆ H ₆	CO	SO ₂	NO ₂	Pb	Cd	Ni	As
M4.29 Renovare energetica moderata a clădirilor rezidențiale multifamiliale, A, B, C, 1C, Municipiul Moreni, Județul Dâmbovița	4 sc.blocuri 4 stații de încărcare vehicule electrice		an începere				an finalizare			2.5933308	0.03030896	0.00454896	0.000682323	31.31497412	0.00113724	0.184630914	5.6862E-09	9.5004E-10	1.93284E-09	4.54896E-07
M4.30 Renovare energetica moderata a clădirilor rezidențiale multifamiliale, C3IA, C3IB, C3IIA, C3IIB, C3III, C3IV, Municipiul Moreni, Județul Dâmbovița	8 sc. blocuri 4 stații de încărcare vehicule electrice		an începere				an finalizare			2.6082024	0.03065888	0.00489888	0.000682323	31.32255572	0.00122472	0.198833292	6.1236E-09	1.02312E-09	2.08152E-09	4.89888E-07
M4.31 Renovare energetica moderata a clădirilor rezidențiale multifamiliale, 160A, 160B, Municipiul Moreni, Județul Dâmbovița	2 blocuri 6 stații de încărcare vehicule electrice		an începere				an finalizare			4.157685	0.051762	0.013122	0.001023484	47.10892997	0.0032805	0.532589175	1.64025E-08	2.7405E-09	5.5755E-09	1.3122E-06
M4.32 Renovare energetica moderata a clădirilor rezidențiale multifamiliale, D1A, D1B, SC.A, SC.B, D1SC. C, D1SCD, D10A, D10B Municipiul Moreni, Județul Dâmbovița	7 blocuri 4 stații de încărcare vehicule electrice		an începere				an finalizare			2.5412802	0.02908424	0.00332424	0.000682323	31.28843852	0.00083106	0.134922591	4.1533E-09	6.9426E-10	1.41246E-09	3.32424E-07
M4.33 Renovare energetica moderata a clădirilor rezidențiale multifamiliale, C5A, C51A, D2A, D2B, D2C, D2D, Municipiul Moreni, Județul Dâmbovița	6 sc.blocuri 4 stații de încărcare vehicule electrice		an începere				an finalizare			2.585895	0.030134	0.004374	0.000682323	31.31118332	0.0010935	0.177529725	5.4675E-09	9.135E-10	1.8585E-09	4.374E-07
M4.34 Renovare energetica moderata a clădirilor rezidențiale multifamiliale, P, SC. A, SC.B, SC.C, SC.D Municipiul Moreni, Județul Dâmbovița	4 sc. blocuri 4 stații de încărcare vehicule electrice		an începere				an finalizare			2.5189728	0.02855936	0.00279936	0.000682323	31.27706612	0.00069984	0.113619024	3.4992E-09	5.8464E-10	1.18944E-09	2.79936E-07



Scenariu de bază	Valoare indicator prevăzută a se realiza	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	Reducere emisii (tone/an)							Reducere emisii (kg/an)			
										NOx	PM ₁₀	PM _{2.5}	C ₆ H ₆	CO	SO ₂	NO ₂	Pb	Cd	Ni	As
M4.35 Renovare energetica moderata a clădirilor rezidențiale multifamiliale, M,SC.A, SC B, K1A, K1B, L1A, L1B, L1C, L1D, Municipiul Moreni, Județul Dâmbovița	8 sc. blocuri 5 statii de incarcare vehicule electrice		an începere				an finalizare			3.4981986	0.04392232	0.01172232	0.000852903	39.27450024	0.00293058	0.475779663	1.46529E-08	2.44818E-09	4.98078E-09	1.17223E-06
M4.36 Renovare energetica moderata a clădirilor rezidențiale multifamiliale, PP, BL1, BL2, Municipiul Moreni, Județul Dâmbovița	3 sc. blocuri 2 stații de încărcare vehicule electrice		an începere				an finalizare			1.2892296	0.01497952	0.00209952	0.000341161	15.65369626	0.00052488	0.085214268	2.6244E-09	4.3848E-10	8.9208E-10	2.09952E-07
M4.37 Cresterea eficientei energetice la Școala Gimnaziala nr. 1 din Municipiul Moreni, jud. Dâmbovița.	1 clădire 8kw			an începere			an finalizare			0.00185895	0.00004374	0.00004374		0.0009477	1.0935E-05	0.0017753	5.4675E-11	9.135E-12	1.8585E-11	4.374E-09
M4.38 „REABILITARE MODERNIZARE COLEGIUL NATIONAL I.L. CARAGIALE” Municipiul Moreni, Județul Dâmbovița	3 clădiri			an începere				an finalizare		0.00557685	0.00013122	0.00013122		0.0028431	3.2805E-05	0.00532589	1.6403E-10	2.7405E-11	5.5755E-11	1.3122E-08
M4.39 Reabilitare, modernizare și dotare cămin cultural sat Dealu Mare, comuna Buciumeni, județul Dâmbovița	1 clădire			an începere		an finalizare				0.00185895	0.00004374	0.00004374		0.0009477	1.0935E-05	0.0017753	5.4675E-11	9.135E-12	1.8585E-11	4.374E-09
M4.40 Reabilitare și modernizare Școala Dealu Mare, comuna Buciumeni, județul Dâmbovița pentru înființare centru de zi pentru copii	1 clădire		an începere			an finalizare				0.00185895	0.00004374	0.00004374		0.0009477	1.0935E-05	0.0017753	5.4675E-11	9.135E-12	1.8585E-11	4.374E-09
M4.41 Renovarea energetica a Blocurilor de locuinte – J2, J3 sc. A, J3 sc. B, J4 sc. A, J4 sc. B, J5 sc. A, B-dul Independentei din Municipiul Târgoviște, județul Dâmbovița”	6 loturi-6 scări de bloc				an începere	an finalizare				0.3420468	0.00804816	0.00804816		0.1743768	0.00201204	0.32665469	1.006E-08	1.6808E-09	3.4196E-09	8.0482E-07



Scenariu de bază	Valoare indicator prevăzută a se realiza	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	Reducere emisii (tone/an)							Reducere emisii (kg/an)			
										NOx	PM ₁₀	PM _{2.5}	C ₆ H ₆	CO	SO ₂	NO ₂	Pb	Cd	Ni	As
M4.42 Renovarea energetica a blocurilor de locuinte A4 Sc. F, A4 Sc. G, A4 Sc. H, A5 Sc. I, A5 Sc. J, Str. Mircea cel Bătrân din Municipiul Târgoviște, Jud. Dâmbovița - titlu apel PNRR/2022/C5/2/A3.1/1	5 loturi-5 scări de bloc				an începere	an finalizare				0.3123036	0.00734832	0.00734832		0.1592136	0.00183708	0.29824938	9.1854E-09	1.53468E-09	3.12228E-09	7.34832E-07
M4.43 Cresterea eficientei energetice Grădinița cu program prelungit nr.3 din Mun. Târgoviște	1 clădire 1045 mp			an începere		an finalizare				0.00185895	0.00004374	0.00004374		0.0009477	1.0935E-05	0.0017753	5.4675E-11	9.135E-12	1.8585E-11	4.374E-09
M4.44 Cresterea eficientei energetice Grădinița nr.14 din Mun. Târgoviște	1 clădire 2053 mp			an începere		an finalizare				0.00185895	0.00004374	0.00004374		0.0009477	1.0935E-05	0.0017753	5.4675E-11	9.135E-12	1.8585E-11	4.374E-09
M4.45 Renovarea energetica a blocurilor de locuinte G1, G2, G3, G4 str. Mircea cel Bătrân din Mun. Târgoviște	4 blocuri (7063,90 mp)			an începere		an finalizare				0.111537	0.0026244	0.0026244		0.056862	0.0006561	0.10651784	3.2805E-09	5.481E-10	1.1151E-09	2.6244E-07
M4.46 Renovarea energetica a blocurilor de locuinte A4 sc. F, A4 sc. G, A4 sc. H, A5 sc. I, A5 sc. J str. Mircea cel Bătrân din Municipiul Târgoviște	2 blocuri 12.884,37 mp			an începere		an finalizare				0.260253	0.0061236	0.0061236		0.132678	0.0015309	0.24854162	7.6545E-09	1.2789E-09	2.6019E-09	6.1236E-07
M4.47 Renovarea energetica a blocului de locuinte 81, Sc. A si B, B-dul Unirii din Municipiul Târgoviște, Jud. Dâmbovița	1 bloc 6741.5			an începere		an finalizare				0.1635876	0.00384912	0.00384912		0.0833976	0.00096228	0.15622616	4.8114E-09	8.0388E-10	1.6355E-09	3.8491E-07
M4.48 Renovarea energetică a Grădiniței cu program prelungit nr. 2 din Municipiul Târgoviște, județul Dâmbovița”.	1 clădire			an începere		an finalizare				0.00185895	0.00004374	0.00004374		0.0009477	1.0935E-05	0.0017753	5.4675E-11	9.135E-12	1.8585E-11	4.374E-09



Scenariu de bază	Valoare indicator prevăzută a se realiza	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	Reducere emisii (tone/an)							Reducere emisii (kg/an)			
										NO _x	PM ₁₀	PM _{2.5}	C ₆ H ₆	CO	SO ₂	NO ₂	Pb	Cd	Ni	As
M4.49 Renovarea energetica a Scolii Gimnaziale "Grigore Alexandrescu" din Târgoviște, județul Dâmbovița	1 clădire			an începere		an finalizare				0.00185895	0.00004374	0.00004374		0.0009477	1.0935E-05	0.0017753	5.4675E-11	9.135E-12	1.8585E-11	4.374E-09
M4.50 Renovarea energetica a Liceului Teoretic "Ion Heliade Rădulescu" din Târgoviște, jud. Dâmbovița Corp C4	1 clădire			an începere		an finalizare				0.00185895	0.00004374	0.00004374		0.0009477	1.0935E-05	0.0017753	5.4675E-11	9.135E-12	1.8585E-11	4.374E-09
M4.51 "Renovarea energetică a Liceului "Voievodul Mîrcea" din Târgoviște, județul Dâmbovița" Corpurile C1, C12, C16, C18	Corp C1 – 839 mp Corp C12 – 542 mp Corp C16 – 445 mp Corp C18 – 532 mp			an începere		an finalizare				0.0074358	0.00017496	0.00017496		0.0037908	0.00004374	0.007101189	2.187E-10	3.654E-11	7.434E-11	1.7496E-08
M5 Îmbunătățirea infrastructurii de utilități publice pentru comunitatea locală																				
M5.1 Înființare rețea gaze în comuna Mătăsaru, județul Dâmbovița	36 km				an începere				an finalizare	1.186797	73.2106404	71.2817604		383.895342	1.0391841	1.13339114	0.26039869	0.12537718	0.19288796	0.01831568
M5.2 Înființare distribuție gaze naturale medie presiune în sat Brăniștea, comuna Brăniștea, județul Dâmbovița	8 km				an începere		an finalizare			0.232575	14.34699	13.96899		75.23145	0.2036475	0.22210913	0.05102998	0.02457	0.03779999	0.0035893
M5.3 Înființare distribuție gaze naturale în comuna Brezoale, județul Dâmbovița	23,00 km	an începere 2020					an finalizare			0.75753	46.730196	45.498996		245.03958	0.663309	0.72344115	0.16621193	0.08002799	0.12311998	0.01169086



Scenariu de bază	Valoare indicator prevăzută a se realiza	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	Reducere emisii (tone/an)							Reducere emisii (kg/an)			
										NOx	PM ₁₀	PM _{2.5}	C ₆ H ₆	CO	SO ₂	NO ₂	Pb	Cd	Ni	As
M5.4 Extindere rețea gaze naturale în comuna Vlădeni, jud. Dâmbovița	4338 m		an începere						an finalizare	0.150177	9.2640564	9.0199764		48.578022	0.1314981	0.14341904	0.03295079	0.0158652	0.024408	0.00231766
M5.5 Extindere rețea gaze naturale reducând presiunea și racordurile aferente în satele Dospinesti, Vișinești, Urseiu, Sultanu, com. Vișinești, jud. Dâmbovița	9,85 km			an începere		an finalizare				0.041199	2.5414668	2.4745068		13.326714	0.0360747	0.03934505	0.0090396	0.0043524	0.006696	0.00063582
M5.6 Înființare distribuție sistem de gaze naturale în localitatea Bilciurești județul Dâmbovița	22,964 ml	an începere 2020							an finalizare	0.75664	46.675292	45.445539		244.75168	0.6625297	0.7225912	0.0239112	0.079934	0.1229753	0.0116771
M5.7 Extindere rețea distribuție gaze naturale în satul Valea Leurzii, comuna Buciumeni, județul Dâmbovița	5,485 km	an începere				an finalizare				0.128913	7.9523316	7.7428116		41.699718	0.1128789	0.12311192	0.02828519	0.0136188	0.020952	0.0019895
M6 Realizare/modernizare parcuri și spații publice urbane de agrement, identificare terenuri degradate pentru plantare perdele forestiere/împăduriri																				
M6.1 Construire bază sportivă TIP 1, Str. Calea Ialomiței, nr. 9-15 (Baza de agrement "Crizantema"), municipiul Târgoviște	17000 mp	an începere				an finalizare				0.136	0.0612	0.0255								
M6.2 Construire Creșă mică Sagricom str. Silviu Stănculescu Târgoviște	4288 mp		an începere				an finalizare			0.034304	0.0154368	0.006432								
M6.3 Amenajarea și valorificarea peisagistică a Sântului și Valului Cetății	41581 mp			an începere			an finalizare			0.332648	0.1496916	0.0623715								
M7 Producerea/utilizarea energiei electrice din surse regenerabile, etapizat și inițial pentru consumul instituțiilor și a clădirilor de locuințe																				



Scenariu de bază	Valoare indicator prevăzută a se realiza	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	Reducere emisii (tone/an)							Reducere emisii (kg/an)			
										NO _x	PM ₁₀	PM _{2.5}	C ₆ H ₆	CO	SO ₂	NO ₂	Pb	Cd	Ni	As
M7.1 Noi capacități de producere a energiei electrice produse din surse regenerabile pentru autoconsum la nivelul UAT Morteni	574 panouri fotovoltaice centrala electrica fotovoltaica 246,82 Kw									2.371194	0.0557928	0.0557928		1.208844	0.0139482	2.26449027	6.9741E-08	1.16522E-08	2.37062E-08	5.57928E-06
M7.2 Dezvoltarea unei noi capacități de producere a energiei electrice produse din surse regenerabile pentru autoconsum la nivelul UAT Moreni	700 Kw 1300 buc.				an începere				an finalizare 2029	5.3703	0.12636	0.12636		2.7378	0.03159	5.1286365	1.5795E-07	2.639E-08	5.369E-08	1.2636E-05



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

Conform Programului de gestionare a calității aerului pentru indicatorul PM10 în județul Dâmbovița, perioada 2010 – 2012 pentru localitățile: Dărmănești, Vlădeni, Finta, Cornești, au fost luate măsuri de izolare termică în special în sectorul rezidențial, după cum este prezentat în Tabel 48.

Tabel 48 - Măsuri de izolare termică luate în sectorul rezidențial în anii 2007, 2008 (APM Dâmbovița)

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



8. Bibliografie

1. Adrian Florea, 2020 “Modelarea dispersiei poluanților atmosferici” Editura Universitas, Petroșani);
2. Alvarez, R., Weilenmann, M., & Favez, J.-Y. (2008). Evidence of increased mass fraction of NO₂ within real-world NO_x emissions of modern light vehicles — derived from a reliable online measuring method. *Atmospheric Environment*, 42(19), 4699–4707.
3. Buga, D. și I. Zăvoianu (1985). Județele patriei. Județul Dâmbovița (Romania’s Counties. Dâmbovița County), Editura Academiei RSR, București;
4. 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);
5. 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>);
6. Florea, N., I. Munteanu, et al. (1968). Geografia solurilor României, Editura Științifică.
7. 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>);
8. Gâștescu, P. (1998). Hidrologie. Târgoviște, Roza Vânturilor.
9. 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;
10. Ielenicz, M. (2007). România–Geografie fizică–Climă, ape, vegetație, soluri, mediu - Volumul 2, Editura Universitară, București;
11. Ionescu Clement, Moldovan Clementina (2006). Impactul efluenților gazoși rezultați din arderea cărbunelui asupra mediului și organismului uman. Buletinul A 100 GIR nr. 3, 99-102.



12. 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;
13. Micalevich-Velcea, V. (1960). *Masivul Bucegi*, Ed. Acad. RPR;
14. Mihăilescu, V. (1969). *Geografia fizică a României*, Editura Științifică;
15. Murătoareanu, G. (2009). *Munții Leaota: studiu de geomorfologie*, Transversal;
16. 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;
17. Posea, G., Ed. (1982). *Enciclopedia geografică a României*. București, Ed. Științifică și Enciclopedică;
18. Posea, G. (2002). *Geomorfologia României*, Editura Fundației "România de Măine";
19. P. S. Monks, A. T. Archibald, A. Colette, O. Cooper, M. Coyle, R. Derwent, D. Fowler, C. Granier, K. S. Law, G. E. Mills, D. S. Stevenson, O. Tarasova, V. Thouret, E. von Schneidmesser, R. Sommariva, O. Wild, and M. L. Williams, Tropospheric ozone and its precursors from the urban to the global scale from air quality to short-lived climate forcer, *Atmospheric Chemistry and Physics*, Volume 15, issue 15, ACP, 15, 8889–8973, 2015
20. Roșu, A. (1980). *Geografia fizică a României*, Ed. Didactică și Pedagogică;
21. Soltic, P., & Weilenmann, M. (2003). NO₂/NO emissions of gasoline passenger cars and light-duty trucks with Euro-2 emission standard. *Atmospheric Environment*, 37(37), 5207–5216.
22. Ujvari, U. (1959). *Hidrografia R.P.R.* București, Editura Științifică;
23. Velcea, V. și A. Savu (1982). *Geografia Carpaților și a Subcarpaților românești*, Editura Didactică și Pedagogică;
24. Analiza de situație - Poluarea aerului cu pulberi în suspensie, August 2023 (https://www.aspms.ro/documente/23promovare19_01.pdf);
25. Anuarul statistic al județului Dâmbovița, anul 2022 - https://dambovita.insse.ro/wp-content/uploads/2022/02/ASDB_2022.pdf;



26. Strategia de dezvoltare locală 2021-2030 a comunei Valea Mare, județul Dâmbovița
https://primariavaleamare-db.ro/doc/Strategii_Dezvoltare/strategia%20dezvoltare%202021-2027.pdf;
27. 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>);
28. Programului de gestionare a calității aerului pentru indicatorul PM10 în județul Dâmbovița, perioada 2010 – 2012 pentru localitățile: Dărmănești, Vlădeni, Finta, Cornești, APM Dâmbovița;
29. Rapoarte privind starea mediului în județul Dâmbovița aferente perioadei 2018-2023 -
<https://apmdb.anpm.ro/rapoarte-anuale1>;
30. 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;
31. Inventarul Instalațiilor IPPC la nivel național – anul 2021, ANPM
(<http://www.anpm.ro/documents/12220/34525485/Inventarul+na%C8%9Bional+al+instala%C8%9Biilor+IED+%28IPPC%29+2021.pdf/0f0956d5-5c9f-4de8-ba67-449af663a615>)
32. Integrated Surface Database (ISD) (sursă web: <https://www.ncdc.noaa.gov/isd>);
33. Ghidul EMEP/EEA privind inventarierea emisiilor de poluanți atmosferici, 2019
34. National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine, 1975. Air Quality and Stationary Source Emission Control. Washington, DC: The National Academies Press. Chapter 6: The Relationship of Sulfur Oxide Emissions to Sulfur Dioxide and Sulfate Air Quality. Available at: <https://doi.org/10.17226/10840>).
35. <https://calarasi.insse.ro/wp-content/uploads/2022/10/Infrastructura-de-transport-la-sfarsitul-anului-2021-Regiunea-Sud-Muntenia.pdf>
36. <https://primariamoreni.ro/istorie/>
37. <https://primariapucioasa.ro/despre-noi/scurt-istoric>
38. <https://dambovita.insse.ro/despre-noi/despre-judetul-dambovita/>
39. <https://www.ncdc.noaa.gov/data-access>



40. <https://www.trinityconsultants.com/software/dispersion/aermod>
41. <https://atmosphere.copernicus.eu/>
42. <https://laqm.defra.gov.uk/air-quality/air-quality-assessment/nox-to-no2-calculator/>
43. <https://www.turistinfo.ro/fieni/>
44. https://www.ghidulprimariilor.ro/ro/businesses/view/city_hall/PRIMARIA-TITU/59412
45. <https://db.politiaromana.ro/ro/informatii-publice/buget/subunitati-teritoriale/politia-orasului-racari>

Legislație

- Directiva 2004/107/CE privind arsenicul, cadmiul, mercurul, nichelul și hidrocarburile aromatice policiclice în aerul înconjurător;
- Directivei cadru 2008/50/EC a parlamentului european și a consiliului din 21 mai 2008 privind calitatea aerului înconjurător și un aer mai curat pentru Europa;
- Directiva (UE) 2015/1.480 a Comisiei din 28 august 2015 de modificare a mai multor anexe la Directivele 2004/107/CE și 2008/50/CE ale Parlamentului European și ale Comisiei prin care se stabilesc normele privind metodele de referință, validarea datelor și amplasarea punctelor de prelevare pentru evaluarea calității aerului înconjurător;
- Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător cu modificările ulterioare;
- ORDIN nr. 1.121 din 23 mai 2024 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;
- H.G nr. 257 din 15 aprilie 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;