



Consiliul Județean Timiș

PLAN DE MENȚINERE A CALITĂȚII AERULUI ÎN JUDEȚUL TIMIȘ 2020-2024

Data adoptării oficiale:

Calendarul punerii în aplicare: 2020-2024

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

Informații despre implementarea planului (*link web*):

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

Cuprins

Listă de Tabele	5
Listă de Figuri	8
1. Date generale.....	13
1.1. Cadrul legal	14
2. Localizarea zonei.....	15
2.1 Încadrarea zonei	15
2.2. Descrierea zonei	16
2.2.1 Date relevante privind topografia. Analiza topografică a județului Timiș.....	18
2.2.2 Aspectul general al reliefului	19
2.2.3 Geologia și solurile.....	19
2.2.4 Hidrografia	20
2.2.5 Fondul forestier și spațiile verzi	20
2.3 Estimarea zonei și a populației posibil expuse poluării	23
2.4. Date climatice utile. Analiza climatică a județului Timiș	27
2.5. Informații privind tipul de ținte care necesită protecție în zonă.....	30
2.5.1. Sănătatea umană.....	30
2.5.2. Vegetația.....	33
2.6. Stații de monitorizare	37
2.6.1. Rețeaua națională de monitorizare a calității aerului	37
2.6.2. Rețeaua județeană de monitorizare a calității aerului.....	38
2.7. Analiza situației existente.....	48
2.7.1. Analiza situației privind calitatea aerului la momentul inițierii planului.....	48
2.7.2. Descrierea modului de identificare a scenariilor/măsurilor, precum și estimarea efectelor acestora.....	62
2.7.3. Detaliile factorilor responsabili de o posibilă depășire	63
2.7.4. Informații legate de sursele de emisii ale substanțelor precursorale ale ozonului și condițiile meteorologice la macroscară.....	69
2.8. Evaluarea nivelului de fond regional, total, natural si transfrontier.....	71
2.8.1. Fondul regional total	73
2.8.2. Fondul regional transfrontier.....	74
2.8.3. Fondul regional natural	76
2.9. Evaluarea nivelului de fond local: total, trafic, industrie, inclusiv producția de energie termică și electrică, agricultură, surse comerciale și rezidențiale, echipamente mobile off-road, transfrontier	77
2.9.1. Prezentare generală	77

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

2.9.2. Situația la nivelul anului de referință	82
2.10. 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	99
2.10.1. Prezentare generală	99
2.10.2. Situația la nivelul anului de referință	104
2.11 Caracterizarea indicatorilor vizați în planul de menținere a calității aerului și informații corespunzătoare referitoare la efectele asupra sănătății populației sau, după caz, a vegetației.....	121
2.12 Identificarea principalelor surse de emisie care ar putea contribui la degradarea calității aerului, reprezentarea lor pe hartă, tipul și cantitatea totală de emisii	126
2.13. Informații privind contribuția datorată transportului și dispersiei poluanților emiși în atmosferă ale căror surse se găsesc în alte zone și aglomerări.....	144
2.14. Analiza datelor meteo privind viteza vantului, precum si cele referitoare la calmul atmosferic si conditiile de ceata, pentru analiza transportului, importului de poluanti din alte zone si aglomerari invecinate, respective pentru stabilirea favorizarii acumularii noxelor poluantilor la suprafata solului, care ar putea conduce la concentratii ridicate ale acestora.....	147
3. 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	148
3.1. Scenariul de bază – Menținerea situației actuale a emisiilor de poluanți și identificarea tendințelor fără a depăși valorile limită orare/zilnice/anuale și valorile țintă ale acestora prevăzute în Legea Nr.104/2011 privind calitatea aerului înconjurător prin aplicarea unor măsuri de reducerea a cantităților de emisii din surse liniare și surse de suprafață.	149
3.1.1 Anul de referință pentru care este elaborată previziunea și cu care începe aceasta.....	149
3.1.2 Repartizarea surselor de emisii	150
3.1.3 Descrierea privind emisiile și emisiile totale în unitatea spațială relevantă în anul de referință... ..	153
3.1.4 Niveluri ale concentrațiilor raportate la valorile-limită și/sau la valorile-țintă în anul de referință.....	154
3.1.5 Metodologia utilizată pentru estimarea reducerile emisiilor ca urmare a aplicării măsurilor de racordare la rețeaua de gaze naturale a locuințelor și măsurilor în domeniul transportului rutier.....	154
3.1.6 Descrierea scenariului privind emisiile și emisiile totale în unitatea spațială relevantă în anul de proiecție	157
3.1.7 Niveluri ale concentrației/concentrațiilor așteptate în anul de proiecție	167
3.1.8 Niveluri ale concentrației/concentrațiilor și a numărului de depășiri ale valorii-limită și/sau valorii-țintă în anul de proiecție acolo unde este posibil.....	169

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

3.1.9 Măsurile identificate, cu precizarea pentru fiecare dintre acestea a denumirii, descrierii, calendarului de implementare, a scării spațiale, a costurilor estimate pentru punerea în aplicare și a surselor potențiale de finanțare, a indicatorului/indicatorilor pentru monitorizarea progreselor	170
4. Concluzii privind scenariul evaluat.....	173
5. Măsuri de menținere a calității aerului în județul Timiș	176
6. Detalii cu privire la măsurile de îmbunătățire a calității aerului care existau înainte de 11 iunie 2008 și efectele observate ale acestor măsuri.....	197
7. Bibliografie.....	201
Anexa 1 Hărțile reprezentative de identificare a dispersiei poluanților analizați în cadrul Planului de menținere a calității aerului în județul Timiș – Scenariu de bază	202

Listă de Tabele

Tabel 1 Estimarea zonei și a populației posibil expuse poluării la nivelul zonei Timiș (rezultate obținute în urma activității de modelare matematică a dispersiei poluanților la nivelul anului de referință 2017, pe baza datelor din Inventarul de Emisii 2017, APM Timiș)	23
Tabel 2 Estimarea zonei și a populației posibil expuse poluării la nivelul aglomerației Timișoara (rezultate obținute în urma activității de modelare matematică a dispersiei poluanților la nivelul anului de referință 2017, pe baza datelor din Inventarul de Emisii 2017, APM Timiș)	24
Tabel 3 Localități posibil expuse poluării la nivelul zonei Timiș	25
Tabel 4 Aree naturale protejate de interes național pe teritoriul județului Timiș (sursa: http://www.anpm.ro/web/apm-timis/arii-naturale-protejate-de-interes-national).....	34
Tabel 5 Aree naturale protejate de interes județean și local în județul Timiș (sursa: Raport anual privind starea mediului în județul Timiș, 2015, APM Timiș)	34
Tabel 6 Aree naturale protejate de interes comunitar prezente pe teritoriul județului Timiș (sursa: http://www.anpm.ro/web/apm-timis/natura-2000).....	35
Tabel 7 Tipurile de stații ce compun rețeaua națională de monitorizare a calității aerului.....	37
Tabel 8 Rețeaua județeană de monitorizare a calității aerului	38
Tabel 9 Valori limită ale particulelor în suspensie privind protecția sănătății umane (conform Legii 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător)	49
Tabel 10 Depășiri ale valorilor concentrațiilor limită zilnice și anuale ale indicatorului PM10 în perioada 2011-2019 la nivelul județului Timiș	49
Tabel 11 Prevederile legale privind protecția sănătății umane și a vegetației pentru indicatorul dioxid de sulf (conform nr. Legii 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător)	53
Tabel 12 Prevederile legale privind protecția sănătății umane și a vegetației pentru indicatorul NO2/NOx (conform Legii nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător).....	55
Tabel 13 Prevederile legale privind protecția sănătății umane și a vegetației pentru indicatorii plumb, arsen, cadmiu, nichel (conform Legii nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător)	57
Tabel 14 Prevederile legale privind protecția sănătății umane și a vegetației pentru ozon (conform Legii nr 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător)	61
Tabel 15 Concentrații de fond regional total pentru județul Timiș pentru anii 2014 și 2017 .	73
Tabel 16 Concentrații de fond regional pentru zona Timiș și aglomerația Timișoara pentru anul 2014 (valori obținute în urma modelării de către SC Westagem SRL și furnizate de către ANPM).....	74
Tabel 17 Concentrații de fond regional pentru județele limitrofe județului Timiș pentru anul 2014 (valori obținute în urma modelării de către SC Westagem SRL și furnizate de către ANPM).....	74
Tabel 18 Nivelurile concentrațiilor de fond regional existente în zona Timiș.....	75
Tabel 19 Nivelurile concentrațiilor de fond regional existente în aglomerația Timișoara.....	76
Tabel 20 Concentrațiile maxime evaluate și cantitățile totale de emisii (t/an) raportate în perioada de evaluare 2010-2014 la nivelul județului Timiș (sursa: Agenția pentru Protecția Mediului Timiș).....	79
Tabel 21 Tendințe ale cantităților de emisii provenite din surse mobile, de suprafață și staționare la nivelul județului Timiș, în perioada 2013-2017, cu excepția emisiilor de particule în suspensie PM10 aferente municipiului Timișoara (sursa: Inventarele de emisii 2013-2017, APM Timiș)	82

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

Tabel 22 Cantități de emisii de nivel local pe tipuri de activități la nivelul anului de referință 2017 în județul Timiș, cu excepția cantităților de emisii de particule în suspensie PM10 aferente municipiului Timișoara (sursa: Inventarul de emisii Timiș aferent anului 2017, APM Timiș, Inventarul de emisii din traficul rutier COPERT, 2017).....	84
Tabel 23 Contribuția procentuală a activităților NFR la cantitatea totală de emisii pe tipuri de indicatori (Sursa: Inventarul de Emisii 2017, APM Timiș)	87
Tabel 24 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 Timiș (sursă date intrate în modelare: Inventarul de emisii al județului Timiș, 2017, APM Timiș, Inventarul de emisii din trafic calculate cu programul COPERT aferent anului 2017.	90
Tabel 25 Hărțile reprezentative de identificare a dispersiei poluanților analizați în cadrul Planului de menținere a calității aerului în județul Timiș (reprezentare realizată în baza cantităților totale de emisii provenite din toate categoriile de surse (staționare, de suprafață și mobile) din cadrul Inventarului de emisii al județului Timiș, 2017 și a Inventarului de emisii provenite din traficul rutier aferent anului de referință 2017, APM Timiș).....	91
Tabel 26 Cantități totale de emisii de nivel urban, pe tipuri de indicatori, la nivelul anului 2017 în județul Timiș (sursa: Inventarul de emisii Timiș, 2017, APM Timiș).....	104
Tabel 27 Cantități de emisii de nivel urban pe tipuri de activități la nivelul anului de referință 2017 în județul Timiș (sursa: Inventarul de emisii Timiș 2017, Inventarul de emisii provenite din trafic 2017, APM Timiș).	106
Tabel 28 Contribuția procentuală a activităților NFR la cantitatea totală de emisii de nivel urban, pe tipuri de indicatori (conform Inventarului de Emisii 2017, APM Timiș și Inventarului de emisii din traficul rutier calculate cu programul COPERT aferent anului 2017)	109
Tabel 29 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 Timiș (sursă date intrate în modelare: Inventarul de emisii al județului Timiș, 2017, APM Timiș, Inventarul de emisii din trafic calculate cu programul COPERT aferent anului 2017).....	112
Tabel 30 Tabel sintetic privind concentrațiile obținute prin modelarea matematică a dispersiei poluanților la nivelul aglomerației Timișoara (sursă date intrate în modelare: Inventarul de emisii al județului Timiș 2017, APM Timiș, Inventarul de emisii din trafic calculate cu programul COPERT aferent anului 2017).....	112
Tabel 31 Hărțile reprezentative de identificare a dispersiei poluanților la nivelul zonelor urbane pentru Zona Timiș și aglomerația Timișoara (reprezentare realizată în baza cantităților totale de emisii provenite din toate categoriile de surse (staționare, de suprafață și mobile) din cadrul Inventarului de emisii al Timiș, 2017 și a Inventarului de emisii provenite din trafic aferente anului de referință 2017, APM Timiș)	113
Tabel 32 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 (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)	121
Tabel 33 Cantitățile totale de emisii pe tipuri de indicatori provenite din sursele principale de emisii identificate, cu excepția emisiilor de particule în suspensie PM10 aferente municipiului Timișoara (conform Inventarului de Emisii Timiș, 2017).	127

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

Tabel 34 Lista instalațiilor IPPC din județul Timiș (sursa: Agenția pentru Protecția Mediului Timiș)	134
Tabel 35 Datele cantitative privind direcția și viteza vântului în anul 2017 pentru județul Timiș	148
Tabel 36 Scenariu de evoluție a calității aerului în județul Timiș.....	149
Tabel 37 Măsurile specifice scenariului analizat în cadrul Planului de menținere a calității aerului în județul Timiș	149
Tabel 38 Repartizarea surselor de emisie la nivelul județului Timiș (sursa: APM Timiș 2017)	151
Tabel 39 Repartizarea surselor la nivelul aglomerației Timișoara (sursa: APM Timiș 2017)	152
Tabel 40 Cantități totale de emisii pe categorii de surse în anul de referință 2017 la nivelul județului Timiș	153
Tabel 41 Concentrațiile ale indicatorilor evaluate la stațiile de monitorizare a calității aerului în județul Timiș, 2017 (conform Raportului anual privind starea mediului în județul Timiș aferent anului 2017, APM Timiș).....	154
Tabel 42 Valori necesare identificării cantităților medii anuale emise la nivelul unei locuințe prin consum de biomasă.....	155
Tabel 43 Factori de emisie și cantitățile emisiilor rezultate din combustia de biomasă la nivelul unei locuințe/an calendaristic) (conform EMEP/EEA emission inventory guidebook 2013)	155
Tabel 44 Valori necesare identificării cantităților anuale emise la nivelul unei locuințe prin combustie combustibililor gazoși.....	156
Tabel 45 Factori de emisie și cantitățile emisiilor rezultate din combustia de gaze naturale la nivelul unei locuințe/an calendaristic) (conform EMEP/EEA emission inventory guidebook 2013).....	156
Tabel 46 Cantități totale de emisii în județul Timiș – Scenariul de bază.....	164
Tabel 47 Cantități de emisii provenite pe categorii de surse la nivelul perioadei de proiecție 2020-2024 în județul Timiș.	166
Tabel 48 Concentrațiile indicatorilor vizati ca urmare a aplicării tuturor măsurilor cuprinse în planul de menținere a calității aerului în județul Timiș.....	167
Tabel 49 Situația concentrațiilor la nivelul anului de referință și anul de proiecție pentru poluanții din județul Timiș	169
Tabel 50 Numărul de depășiri ale valorii limită pentru indicatorii particule în suspensie PM10, dioxid de azot și dioxid de sulf.....	169
Tabel 51 Situația numărului de depășiri la nivelul anului de referință și anului de proiecție pentru poluanții pentru care este relevantă perioada de mediere: zi sau oră.....	170
Tabel 52 Lista măsurilor din cadrul scenariului de bază.....	170
Tabel 53 Măsurile de menținere a calității aerului în județul Timiș	176
Tabel 54 Cuantificarea măsurilor de menținere a calității aerului în județul Timiș.....	186

Listă de Figuri

Figura 1 Localizarea județului Timiș, județe vecine și localizarea celor mai importante localități de pe teritoriul județului (Sursa: MULTIDIMENSION, 2017)	17
Figura 2 Evoluția mărimii populației județului Timiș în perioada 2012-2019 (sursa datelor - baza de date Tempo, INSSE)	18
Figura 3 Structura populației pe medii de rezidență în județul Timiș în perioada 2012-2019 (sursa datelor - baza de date Tempo, INSSE)	18
Figura 4 Harta topografică a județului Timiș (Sursa: MULTIDIMENSION, 2017)	19
Figura 5 Fondul forestier în județul Timiș pe perioada 2010-2018 (sursa: Raporte anuale privind starea mediului în județul Timiș 2010-2018, APM Timiș)	21
Figura 6 Suprafața ocupată de spații verzi în cele mai importante localități din județul Timiș. valori aferente perioadei 2013-2018 (sursă: Primăria Municipiului Timișoara, Primăria Municipiului Lugoj, Primăria Orașului Buziaș, Primăria Orașului Ciacova, Primăria Orașului Deta, Primăria Orașului Făget, Primăria Orașului Gătaia, Primăria Orașului Jimbolia, Primăria Orașului Receaș, Primăria Orașului Sânnicolau Mare, date preluate din Raportul anual privind starea mediului în județul Timiș aferent anului 2018, APM Timiș)	22
Figura 7 Suprafața ocupată de spații verzi pe cap de locuitor la nivelul aglomerărilor urbane din județul Timiș în perioada 2013-2018 (sursă: Primăria Municipiului Timișoara, Primăria Municipiului Lugoj, Primăria Orașului Buziaș, Primăria Orașului Ciacova, Primăria Orașului Deta, Primăria Orașului Făget, Primăria Orașului Gătaia, Primăria Orașului Jimbolia, Primăria Orașului Receaș, Primăria Orașului Sânnicolau Mare, date preluate din Raportul anual privind starea mediului în județul Timiș aferent anului 2018, APM Timiș)	22
Figura 8 Temperatura medie anuală la nivelul județului Timiș (sursa variabilei utilizate: WorldClim - Global Climate Data)	27
Figura 9 Temperaturi medii anuale înregistrate în perioada 2010-2018 la nivelul stației meteorologice Timișoara (sursa: Anuarele statistice ale României-date preluate de la ANM)	28
Figura 10 Valorile maxime și minime anuale ale temperaturii aerului înregistrate la stația meteorologică Timișoara în perioada 2010-2018 (sursa: Anuarele statistice ale României- date preluate de la ANM)	28
Figura 11 Reprezentarea nivelului cantităților de precipitații anuale la nivelul județului Timiș (sursa variabilei utilizate: WorldClim - Global Climate Data)	29
Figura 12 Cantitățile medii anuale de precipitații din perioada 2010-2018 înregistrate la stația meteorologică Timișoara (sursa: Anuarele statistice ale României-date preluate de la ANM)	30
Figura 13 Structura pe grupe de vârste a populației din județul Timiș la nivelul anului 2017(sursa: baza de date Tempo, INSSE)	31
Figura 14 Ponderea și cauzele deceselor infantile la nivelul județului Timiș la nivelul anului 2017 (sursa: Raport de activitate pentru anul 2017, DSP Timiș)	32
Figura 15 Ponderea deceselor în spital pe grupe de boli, 2017 (Sursa: Raportul de activitate pentru anul 2017, DSP Timiș)	33
Figura 16 Stații de monitorizare a calității aerului pe teritoriul județului Timiș (Sursa: MULTIDIMENSION, 2017)	39
Figura 17 Evoluția concentrațiilor de particule în suspensie PM10 în perioada 2011-2015 în județul Timiș (datele au fost preluate din Rapoartele anuale privind starea mediului în județul Timiș, realizate de APM Timiș)	49
Figura 18 Evoluția concentrațiilor de benzen în perioada 2011-2019 în județul Timiș (pentru perioada 2011-2018 datele au fost preluate din Rapoartele anuale privind Starea mediului în	

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

județul Timiș, realizate de APM Timiș, pentru anul 2019 datele au fost preluate de pe site-ul www.calitateaer.ro)	51
Figura 19 Evoluția concentrațiilor de CO în perioada 2011-2019 în județul Timiș (pentru perioada 2011-2018 datele au fost preluate din Raportele anuale privind Starea mediului în județul Timiș, realizate de APM Timiș, pentru anul 2019 datele au fost preluate de pe site-ul www.calitateaer.ro)	52
Figura 20 Evoluția concentrațiilor medii anuale de SO ₂ în perioada 2011-2019 în județul Timiș (pentru perioada 2011-2018 datele au fost preluate din Raportele anuale privind Starea mediului în județul Timiș, realizate de APM Timiș, pentru anul 2019 datele au fost preluate de pe site-ul www.calitateaer.ro)	54
Figura 21 Evoluția concentrațiilor medii anuale de NO ₂ în perioada 2011-2019 în județul Timiș (pentru perioada 2011-2018 datele au fost preluate din Raportele anuale privind Starea mediului în județul Timiș, realizate de APM Timiș, pentru anul 2019 datele au fost preluate de pe site-ul www.calitateaer.ro)	55
Figura 22 Evoluția concentrațiilor de Pb în perioada 2011-2019 în județul Timiș (pentru perioada 2011-2018 datele au fost preluate din Raportele anuale privind Starea mediului în județul Timiș, realizate de APM Timiș, pentru anul 2019 datele au fost preluate de pe site-ul www.calitateaer.ro)	57
Figura 23 Evoluția concentrațiilor de Ni în perioada 2011-2019 în județul Timiș (pentru perioada 2011-2018 datele au fost preluate din Raportele anuale privind Starea mediului în județul Timiș, realizate de APM Timiș, pentru anul 2019 datele au fost preluate de pe site-ul www.calitateaer.ro)	58
Figura 24 Evoluția concentrațiilor de Cd în perioada 2011-2019 în județul Timiș (pentru perioada 2011-2018 datele au fost preluate din Raportele anuale privind Starea mediului în județul Timiș, realizate de APM Timiș, pentru anul 2019 datele au fost preluate de pe site-ul www.calitateaer.ro)	59
Figura 25 Evoluția concentrațiilor de As în perioada 2011-2019 în județul Timiș (pentru perioada 2011-2018 datele au fost preluate din Raportele anuale privind Starea mediului în județul Timiș, realizate de APM Timiș, pentru anul 2019 datele au fost preluate de pe site-ul www.calitateaer.ro)	60
Figura 26 Evoluția concentrațiilor de ozon în perioada 2011-2018 în județul Timiș (pentru perioada 2011-2018 datele au fost preluate din Raportele anuale privind Starea mediului în județul Timiș, realizate de APM Timiș, pentru anul 2019 datele au fost preluate de pe site-ul www.calitateaer.ro)	61
Figura 27 Ponderea emisiilor de SO _x din diferitele sectoare economice (conform Raportului privind starea mediului în județul Timiș aferent anului 2018, APM Timiș).....	64
Figura 28 Ponderea emisiilor de NO _x din diferitele sectoare economice (conform Raportului privind starea mediului în.....	64
Figura 29 Ponderea emisiilor de NH ₃ din diferitele sectoare economice (conform Raportului privind starea mediului în județul Timiș aferent anului 2018, APM Timiș).....	65
Figura 30 Evoluția cantităților de Cadmiu emise în perioada 2013-2017 din traficul rutier (sursa: Inventarele de emisii din traficul rutier, APM Timiș).....	66
Figura 31 Evoluția cantităților de Monoxid de carbon emise în perioada 2013-2017 din traficul rutier (sursa: Inventarele de emisii din traficul rutier, APM Timiș)	66
Figura 32 Evoluția cantităților de Nichel emise în perioada 2013-2017 din traficul rutier, Inventarele de emisii din traficul rutier (sursa: APM Timiș)	67

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

Figura 33 Evoluția cantităților de Oxizi de azot emise în perioada 2013-2017 din traficul rutier (sursa: Inventarele de emisii din traficul rutier, APM Timiș)	67
Figura 34 Evoluția cantităților de Plumb emise în perioada 2013-2017 din traficul rutier (sursa: Inventarul de emisii din traficul rutier, APM Timiș)	68
Figura 35 Evoluția cantităților de particule în suspensie PM10 emise în perioada 2013-2017 din traficul rutier, unitatea spațială luată în considerare fiind județul Timiș cu excepția municipiului Timișoara (sursa: Inventarele de emisii din traficul rutier, APM Timiș)	68
Figura 36 Evoluția cantităților de particule în suspensie PM2,5 emise în perioada 2013-2017 din traficul rutier (sursa: Inventarele de emisii din traficul rutier, APM Timiș).....	69
Figura 37 Contribuția sectoarelor de activitate din energie la emisiile de poluanți precursori ai ozonului (imagine preluată din Raport privind starea mediului în județul Timiș, 2018, sursa: APM Timiș).....	70
Figura 38 Contribuția sectoarelor de activitate din economie la emisiile de precursori ai ozonului (imagine preluată din Raport privind starea mediului în județul Timiș, 2018, sursa: APM Timiș).....	70
Figura 39 Contribuția diverselor tipuri de vehicule la emisiile de poluanți atmosferici precursori ai ozonului (imagine preluată din Raport privind starea mediului în județul Timiș, 2018, sursa: APM Timiș).....	71
Figura 40 Contribuția sectoarelor de activitate din agricultură la emisiile de precursori ai ozonului (imagine preluată din Raport privind starea mediului în județul Timiș, 2018, sursa: APM Timiș).....	71
Figura 41 Ponderea surselor IPPC la nivel regional în anul 2017(conform Inventarului Național al Instalațiilor IPPC).....	72
Figura 42 - Evoluția lungimii de drumuri- tip acoperământ de pământ, la nivelul județelor învecinate în perioada 2010-2018 (sursa: baza de date Tempo INS).....	75
Figura 43 Ponderea instalațiilor IPPC în județul Timiș (sursa: Inventarul Național al Instalațiilor IPPC 2017).....	78
Figura 44 - Contribuția procentuală la cantitatea totală de emisii a fiecărui tip de sursă (conform datelor oferite de Agenția pentru protecția Mediului Timiș)	81
Figura 45 Evoluția numărului de locuințe existente la sfârșitul anului pentru cele mai importante localități din județul Timiș în perioada 2010-2018 (sursa: Tempo, INSSE).....	100
Figura 46 Evoluția numărului de autorizații de construire pentru clădiri rezidențiale pe perioada 2010-2018, la nivelul celor mai importante localități din județul Timiș (sursa: Tempo, INSSE)	100
Figura 47 Cantitatea de gaze naturale distribuită la nivelul municipiilor și orașelor din județul Timiș în perioada 2010-2018 (sursa: Tempo, INSSE).....	101
Figura 48 Suprafața agricolă la nivelul celor mai importante localități din județul Timiș la nivelul perioadei 2010-2014 (sursa: Tempo, INSSE)	101
Figura 49 Rețeaua de drumuri europene, naționale, județene și comunale la nivelul județului Timiș (MULTIDIMENSION, 2018).....	102
Figura 50 Lungimea drumurilor în funcție de tipul de acoperământ perioada 2010-2019 (sursa: Tempo, INSSE)	103
Figura 51 Situația numărului de mijloace de transport în comun în județul Timiș la nivelul perioadei 2010-2019 (sursa: Tempo, INSSE)	103
Figura 52 Principalele surse de emisii industriale (sursa: Inventarul de emisii Timiș, 2017). 129	

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

Figura 53 Principalele surse de emisii din sectorul Comercial/Rezidențial (sursa: Inventarul de emisii Timiș, 2017).....	130
Figura 54 Principalele surse de emisii din agricultură (sursa: Inventarul de emisii Timiș, 2017).....	131
Figura 55 Principalele surse de emisii din activități de incinerare (sursa: Inventarul de emisii Timiș, 2017).....	132
Figura 56 Principalele surse de emisii din sectorul off-road (sursa: Inventarul de emisii Timiș, 2017).....	133
Figura 57 Numărul de surse IPPC din județele limitrofe județului Timiș, în funcție de tipul de activitate, așa cum este descris în Anexa I a Directivei 2010/75 CE	144
Figura 58 Principalele coridoare de transport pan-european ce traversează România - Sursa datelor CNADNR.....	145
Figura 59 - Situația infrastructurii rutiere la sfârșitul anului 2017 (sursa date - INSSE).....	146
Figura 60 Situația infrastructurii rutiere pe categorii de drumuri la nivelul Regiunii Vest la sfârșitul anului 2017 (sursa date - INSSE).	146
Figura 61 Roza vânturilor rezultată în urma prelucrării datelor meteo din anul 2017 prin programul Breeze Aermod.....	147
Figura 62 Tendința cantității totale de As în județul Timiș - Scenariul de bază (sursa: Inventarele de emisii aferente perioadei 2013-2017, APM Timiș).....	158
Figura 63 Tendința cantității totale de Cadmiu în județul Timiș - Scenariul de bază (sursa: Inventarele de emisii aferente perioadei 2013-2017, APM Timiș).....	158
Figura 64 Tendința cantității totale de CO în județul Timiș - Scenariul de bază (sursa: Inventarele de emisii aferente perioadei 2013-2017, APM Timiș).....	159
Figura 65 Tendința cantității totale de Ni în județul Timiș - Scenariul de bază (sursa: Inventarele de emisii aferente perioadei 2013-2017, APM Timiș).....	159
Figura 66 Tendința cantității totale de NOx în județul Timiș - Scenariul de bază (sursa: Inventarele de emisii aferente perioadei 2013-2017, APM Timiș).....	160
Figura 67 Tendința cantității totale de Pb în județul Timiș - Scenariul de bază (sursa: Inventarele de emisii aferente perioadei 2013-2017, APM Timiș).....	160
Figura 68 Tendința cantității totale de PM10 în județul Timiș - Scenariul de bază (sursa: Inventarele de emisii aferente perioadei 2013-2017, APM Timiș).....	161
Figura 69 Tendința cantității totale de PM2.5 în județul Timiș - Scenariul de bază (sursa: Inventarele de emisii aferente perioadei 2013-2017, APM Timiș).....	161
Figura 70 Tendința cantității totale de SO2 în județul Timiș - Scenariul de bază (sursa: Inventarele de emisii aferente perioadei 2013-2017, APM Timiș).....	162
Figura 71 Tendința cantității totale de NO2 în județul Timiș - Scenariul de bază (sursa: Inventarele de emisii aferente perioadei 2013-2017, APM Timiș).....	162
Figura 72 Tendința cantității totale de Benzen în județul Timiș - Scenariul de bază (sursa: Inventarele de emisii aferente perioadei 2013-2017, APM Timiș).....	163
Figura 73 Reducerea cantităților de emisii pentru indicatorii NOx, PM10, PM2.5, C6H6, CO, SO2, NO2 în urma aplicării Scenariului	174
Figura 74 Reducerea cantităților de emisii pentru indicatorii Pb, Cd, Ni, As în urma aplicării Scenariului.....	174

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

ABREVIERI

INS – Institutul Național de Statistică
ANPM – Agenția Națională pentru Protecția Mediului
APM – Agenția pentru Protecția Mediului Timiș
IPPC – Prevenirea și Controlul Integrat al Poluării
CAEN – Clasificarea Activităților din Economia Națională
CECA- Centrul de Evaluare a Calității Aerului
DSP Timiș – Direcției de Sănătate Publică Timiș
ISHD – Integrated Surface Database
NOAA – National Oceanic and Atmospheric Association – US
EMEP – The European Monitoring and Evaluation Programme

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
Kj – kilojouli
Mj – megajouli
Gj – gigajouli

Poluați atmosferici

PM 10 – particule în suspensie cu o dimensiune mai mică sau egală cu 10 μm
PM 2,5 – particule în suspensie cu o dimensiune mai mică sau egală cu 2,5 μm
C₆H₆ – benzen
SO₂ – dioxid de sulf
CO – monoxid de carbon
NH₃ - amoniac
NO₂ – dioxid de azot
NO_x – oxizi de azot
NMVOC – compuși organici volatili nemetanici
O₃ – ozon

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

1. Date generale

Denumirea planului	Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș
Perioada	2020-2024
Autoritatea responsabilă	 CONSILIUL JUDEȚEAN TIMIȘ
Adresă poștală	Bd. Revoluției din 1989, nr. 17 Timișoara, jud. Timiș Cod poștal 300034
Numele persoanei responsabile	Valeria Pavel
Numărul de telefon	0256/406406
Număr de fax	0040 256 406306 / 0040 256 406675
Adresa de e-mail	cjt@cjtimis.ro
Platforma web	www.cjtimis.ro
Stadiul planului de menținere a calității aerului în județul Timiș	În curs de aprobare
Data adoptării oficiale	În completare
Calendarul punerii în aplicare	În completare
Adresa Web a Planului	http://www.cjtimis.ro/upload/PMCA_TM.pdf
Adresa Web a punerii în aplicare	

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

1.1. Cadrul legal

Studiul evaluării calității aerului presupune, conform metodelor și criteriilor Uniunii Europene, menținerea calității aerului înconjurător sau îmbunătățirea acestuia după caz.

Planul de menținere a calității aerului se realizează conform prevederilor Hotărârii de Guvern 257/2015 privind aprobarea Metodologiei de elaborare a planurilor de calitate a aerului, a planurilor de acțiune pe termen scurt și a planurilor de menținere a calității aerului și a Legii 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, ce transpune Directiva 2008/50/EC a Parlamentului European și a Consiliului din 21 mai 2008 cu privire la calitatea aerului înconjurător și un aer mai curat pentru Europa, Directiva 2004/107/CE privind arsenicul, cadmiul, mercurul, nichelul și hidrocarburile aromatice policiclice în aerul înconjurător și Directiva 2015/1480 a Comisiei din 28 august 2015 de modificare a mai multor anexe la Directivele 2004/107/CE și 2008/50/CE ale Parlamentului European și ale Comisiei prin care se stabilesc normele privind metodele de referință, validarea datelor și amplasarea punctelor de prelevare pentru evaluarea calității aerului înconjurător. Legea 104/2011 este modificată prin HG nr. 806/2016 pentru modificarea anexelor nr. 4, 5, 6 și 7 la Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător.

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

Conform art.37, alin (2) din HG 257/2015 Planul de menținere a calității aerului cuprinde identificarea măsurilor de menținere a nivelului concentrațiilor de poluanți în atmosferă cel puțin la nivelul inițial, eventual de reducere a emisiilor asociate diferitelor categorii de surse de emisie, inclusiv cuantificarea eficienței acestora, dacă este posibil. Pentru fiecare măsură identificată se va evalua impactul acesteia asupra calității aerului, exprimat ca indicator cuantificabil.

Având în vedere Referatul de aprobare al Direcției generale evaluare impact și controlul poluării nr. 95.076/DM din 29 iulie 2015, ținând seama de prevederile art. 7 lit. r) din Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, în temeiul prevederilor art. 13 alin. (4) din Hotărârea Guvernului nr. 38/2015 privind organizarea și funcționarea Ministerului Mediului, Apelor și Pădurilor, au fost aprobate prin OMMAP nr. 1206/2015, listele cu unitățile administrativ-teritoriale, întocmite în urma încadrării în regimuri de gestionare a ariilor din zonele și aglomerările prevăzute în Anexa 2 din Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător.

Conform Ordinului MM nr. 598/2018, ce abrogă Ordinul MMAP nr. 1206/2015, Zona Timiș și aglomerarea Timișoara au fost încadrate în regimul de gestionare II pentru toți indicatorii cu excepția aglomerării Timișoara care este încadrată în regim de gestionare I numai pentru indicatorul particule în suspensie PM₁₀. Ca urmare, în Planul de menținere a calității aerului, pentru poluantul particule în suspensie PM₁₀ unitatea spațială luată în considerare este Zona Timiș cu excepția aglomerării Timișoara.

Conform Ordinului nr. 598/2018 județul Timiș se regăsește în Anexa II (Lista cu unitățile administrativ-teritoriale întocmită în urma încadrării în regimul de gestionare II) revenindu-i obligativitatea Consiliului Județean Timiș de a realiza Planul de menținere a

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

calității aerului pentru următorii poluanți: dioxid de azot și oxizi de azot (NO₂/NO_x), **particule în suspensie PM₁₀ (cu excepția municipiului Timișoara)**, PM_{2.5}, benzen (C₆H₆), nichel (Ni), dioxid de sulf (SO₂), monoxid de carbon (CO), Plumb (Pb), Arsen (As), Cadmiu (Cd).

Planul elaborat conține măsuri de menținere a nivelului concentrațiilor de poluanți în atmosferă cel puțin la nivelul inițial și ulterior de reducere a emisiilor asociate diferitelor categorii de surse de emisie, inclusiv cuantificarea eficienței acestora, dacă este posibil.

2. Localizarea zonei

2.1 Încadrarea zonei

Conform Ordinului nr. 598/2018 pentru aprobarea listelor cu unitățile administrativ-teritoriale întocmite în urma încadrării în regimuri de gestionare a ariilor din zonele și aglomerările prevăzute în anexa nr. 2 la Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, prin art. 2 se aprobă lista cu unitățile administrativ-teritoriale întocmită în urma încadrării în regimul de gestionare II a ariilor din zone și aglomerări, astfel cum este definit la art. 42 lit. b) din Legea nr. 104/2011: *”regim de gestionare II – reprezintă ariile din zonele și aglomerările în care nivelurile pentru dioxid de sulf, dioxid de azot, oxizi de azot, particule în suspensie 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, respective 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 Timiș 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. 37. Timiș – reprezintă delimitarea administrativă a județului Timiș, cu excepția municipiului Timișoara
Ordinului nr. 598/2018 pentru aprobarea listelor cu unitățile administrativ- teritoriale întocmite în urma încadrării în regimuri de gestionare a ariilor din zonele și aglomerările prevăzute în anexa nr. 2 la Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător	ANEXA Nr. 2: LISTA cu unitățile administrativ- teritoriale întocmită în urma încadrării în regimul de gestionare II	Zona (delimitarea administrativă a județului) Timiș, Indicatori vizați: dioxid de azot și oxizi de azot (NO ₂ /NO _x), particule în suspensie (PM₁₀, PM_{2,5}) - cu excepția municipiului Timișoara , Benzen (C ₆ H ₆), Nichel (Ni), Dioxid de sulf (SO ₂), Monoxid de carbon (CO), Plumb (Pb), Arsen (As), Cadmiu (Cd)

Încadrarea în regimul de gestionare I sau II a ariilor din zone și aglomerări s-a realizat pe baza rezultatelor obținute în urma evaluării calității aerului la nivel național, care a utilizat atât măsurări în puncte fixe, realizate cu ajutorul stațiilor de măsurare care fac parte din Rețeaua Națională de Monitorizare a Calității Aerului, aflată în administrarea autorității publice centrale

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

pentru protecția mediului, cât și pe baza rezultatelor obținute din modelarea matematică a dispersiei poluanților emiși în aer.

Conform art. 3 al Ordinului nr. 598/2018, unitățile administrativ-teritoriale prevăzute în anexa nr. 2 elaborează un **plan de menținere a calității aerului**. SUBSECȚIUNEA 2⁴, art. 56 al Legii nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, specifică faptul că **pentru unități administrativ-teritoriale aparținând aceluiași județ, planul de menținere a calității aerului se elaborează, după caz, de către consiliul județean**. Planul de menținere a calității aerului conține măsuri pentru păstrarea nivelului poluanților sub valorile-limită, respectiv sub valorile-țintă și pentru asigurarea celei mai bune calități a aerului înconjurător în condițiile unei dezvoltări durabile.

2.2. Descrierea zonei

Județul Timiș este localizat în sud-vestul țării, învecinându-se la Vest cu județul Csongrad din Ungaria și la Sud-Vest cu provincia Voievodina din Serbia. Județele române vecine cu județul Timiș sunt Arad la Nord, Hunedoara la Est și Caraș-Severin la Sud-Est (Figura 1).

Județul Timiș prezintă cea mai mare suprafață dintre județele țării (8697 km²), reprezentând 3,6% din teritoriul țării și beneficiază de un relief deosebit de variat: câmpie în partea vestică și centrală, zona deluroasă continuată cu relief montan, în partea estică. Teritoriul județului este traversat de râurile Timiș și Bega, iar clima este temperat-continentală cu influențe mediteraneene.

Reședința județului este **municipiul Timișoara**, fiind așezat pe cursul râului Bega și găzduind 350.000 de locuitori. De asemenea, este centrul economic al județului Timiș și unul dintre cele mai importante centre industriale la nivel național.

Lugojul, cel de-al doilea municipiu al județului, este așezat pe cursul râului Timiș, la intersecția a două importante drumuri comerciale, fiind cel de-al doilea centru urban (cca 50.000 locuitori) și punct de importanță economică a județului Timiș.

Alte opt orașe de mai mică mărime sunt **Sânnicolau Mare** și **Jimbolia** localizate în vestul județului, orașul stațiune turistică **Buziaș** localizat la o distanță de aproximativ 30 km față de municipiul Timișoara, **Deta**, **Gătaia** și **Ciacova** situate în sudul județului, **Recaș** și **Făget** în partea estică a teritoriului. Alături de acestea, diferența de până la cca. 700.000 de locuitori ai județului trăiesc în mediu rural, în cele 85 de comune și 230 de sate care completează structura administrativ-teritorială a acestuia¹.

¹ Informații preluate de pe site-ul Consiliului Județean Timiș (<http://www.cjtimis.ro>)

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

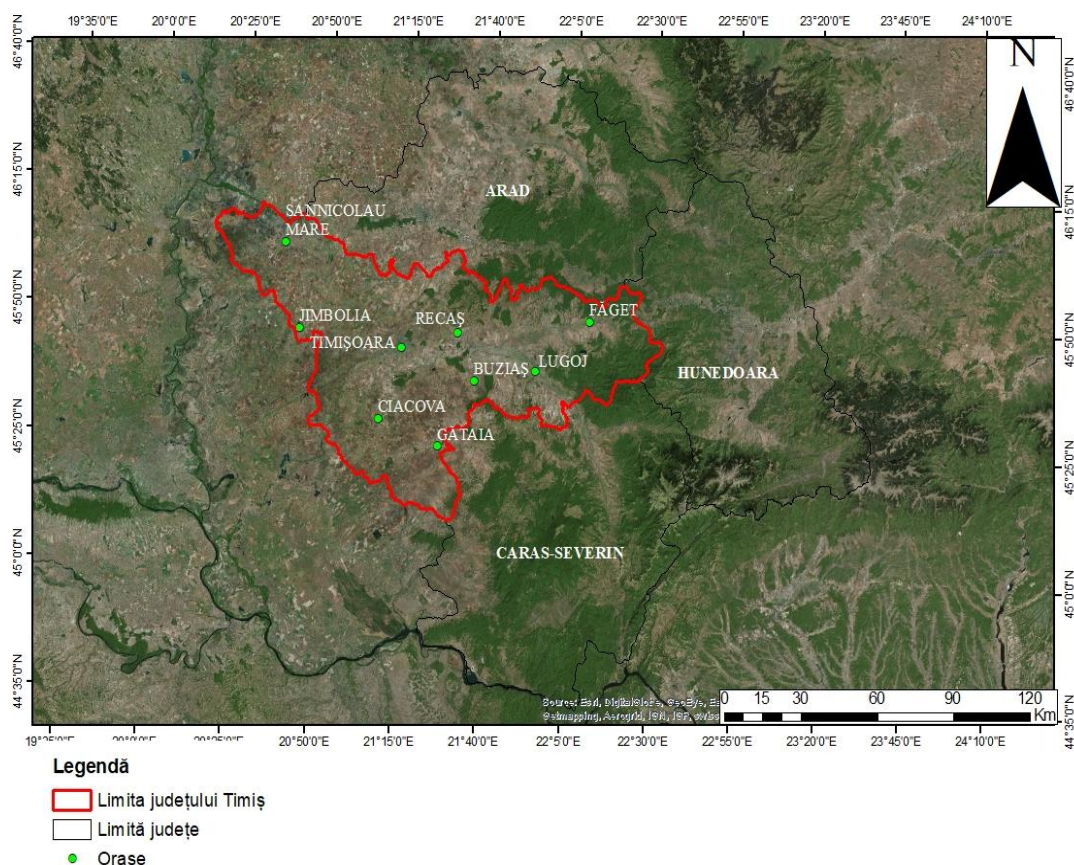


Figura 1 Localizarea județului Timiș, județe vecine și localizarea celor mai importante localități de pe teritoriul județului (Sursa: MULTIDIMENSION, 2017)

Metrica demografică (numărul total al populației, densitatea, structura pe vârste și dinamica în timp) influențează starea mediului prin caracteristicile manifestării acesteia prin consum și nevoia de producție. Conform datelor INS (Institutul Național de Statistică), populația județului Timiș în ianuarie 2017 număra 698.275 de persoane, însemnând o densitate medie de 80,29 persoane/km², populația înregistrând o creștere cu 0,18% față de anul 2016, aceasta fiind tendința generală demografică la nivel județean din ultimii ani (Figura 2). Figura 3 prezintă evoluția structurii populației pe medii de rezidență în perioada 2012-2019, putând fi observată tendința populației de ruralizare.

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

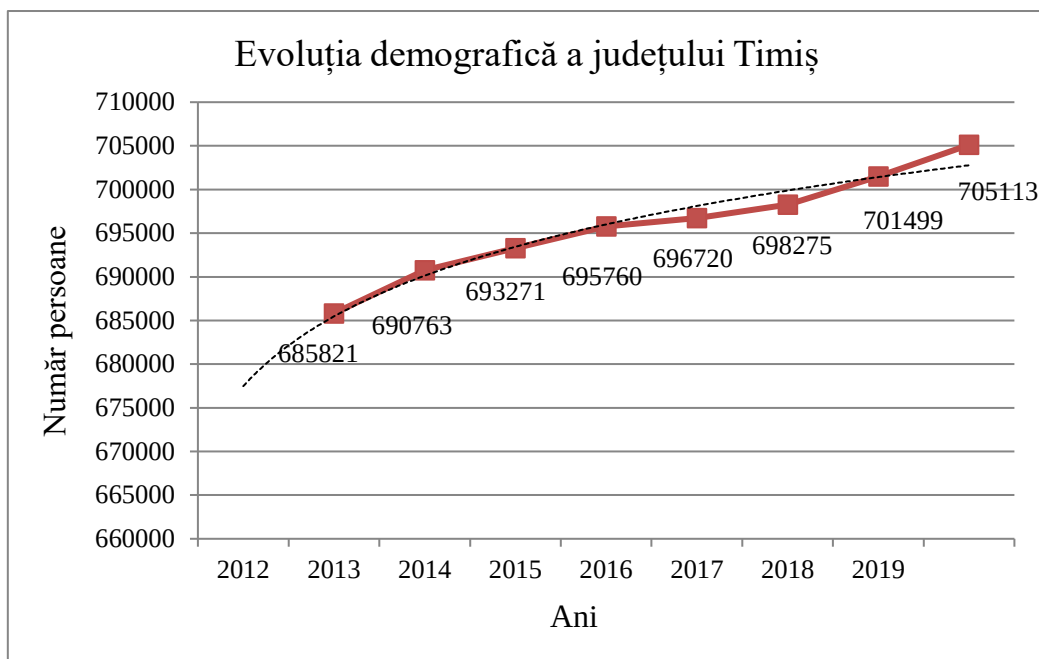


Figura 2 Evoluția mărimii populației județului Timiș în perioada 2012-2019 (sursa datelor - baza de date Tempo, INSSE)

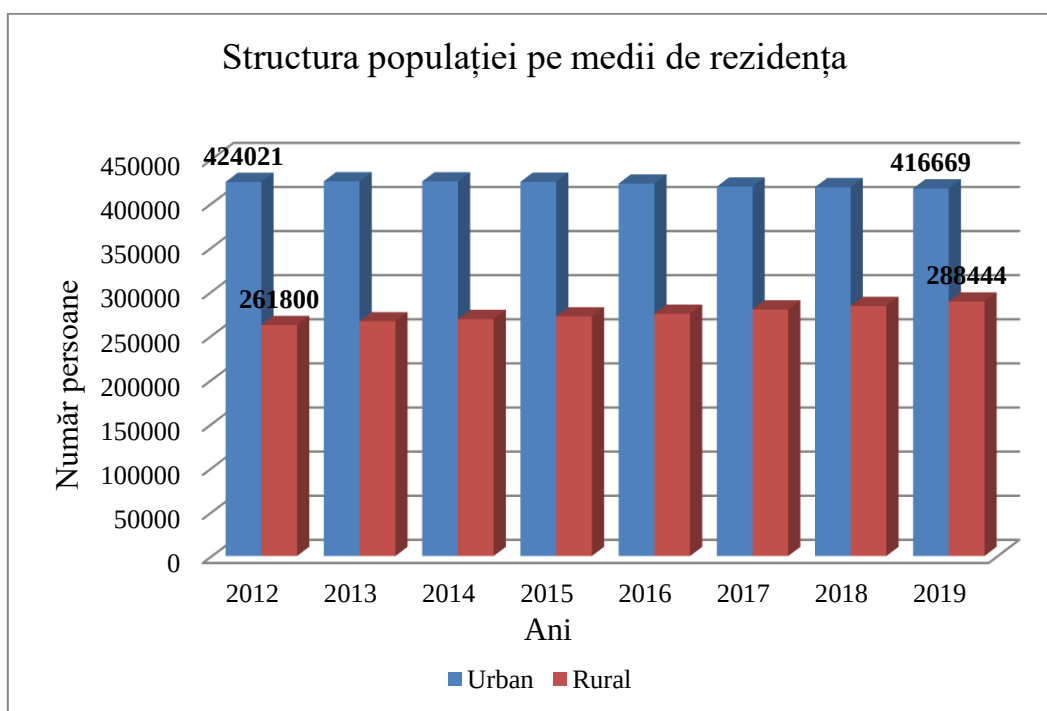


Figura 3 Structura populației pe medii de rezidență în județul Timiș în perioada 2012-2019 (sursa datelor - baza de date Tempo, INSSE)

2.2.1 Date relevante privind topografia. Analiza topografică a județului Timiș

Relieful județului Timiș este caracterizat printr-o varietate de forme morfologice: munți, dealuri, depresiuni de contact și câmpii, pe un gradient descendent altitudinal de la est la vest (Figura 4).

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

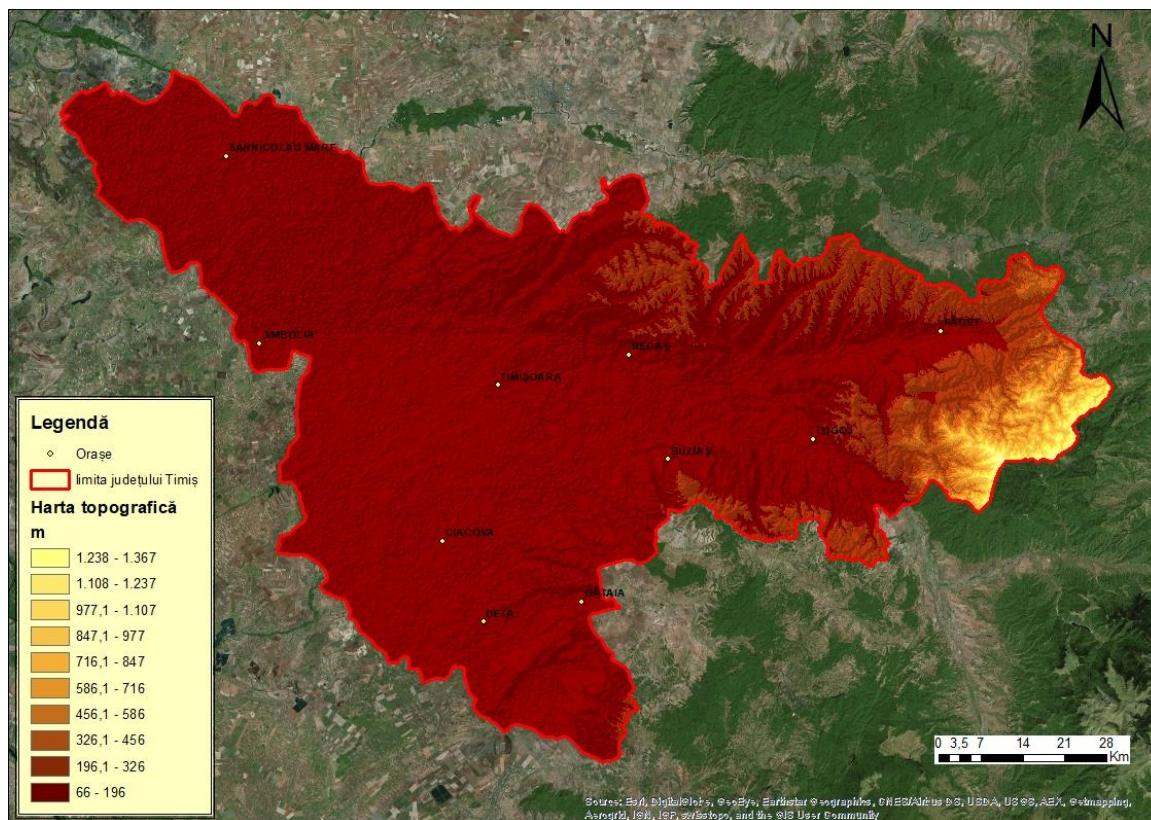


Figura 4 Harta topografică a județului Timiș (Sursa: MULTIDIMENSION, 2017)

2.2.2 Aspectul general al reliefului

Relieful este dominat de câmpii, care acoperă partea vestică și centrală a județului, pătrunzând sub forma unor golfuri în zona dealurilor, pe văile râurilor Bega și Timiș. În estul județului se desfășoară dealurile premontane ale Pogănișului și partea sudică a podișului Lipovei. Înălțimile maxime corespund culmilor nord-vestice ale masivului Poiana Ruscă, culminând cu vârful Padeșul (1.380 m)².

2.2.3 Geologia și solurile

Structurile geologice caracteristice zonei analizate sunt reprezentate de depozite cuaternare ce se suprapun depozitelor romanicene. Depozitele cuaternare prezintă grosimi de aproximativ 100 m, iar cele romanicene de aproximativ 600 m. Sub depozitele romanicene succed depozitele daciene, acestea fiind considerate cele ce au favorizat formarea a numeroase

² Raport privind starea mediului în județul Timiș, 2012 (APM Timiș)

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

strate de lignit. Litostratigrafic, depozitelor daciene sunt urmate de formațiunile ponțianului și sarmațianului, iar de la adâncimea de 1740 m în jos desfășurându-se fundamentul cristalin.

Alcătuirea petrografică a formațiunilor de suprafață au drept consecință, la nivel județean, apariția fenomenelor de tasare, în special datorită substratului argilo-nisipos.

Ca tipuri de sol specifice județului Timiș și în funcție de formele de relief reprezentative, se remarcă:

- Șes, câmpie: cernoziomuri, cernoziomuri levigate, aluviale, lăcoviști, sărăturate;
- Coline, dealuri: brune argiloase, brune podzolice, podzoluri argilo-iluviale;
- Munți: brune acide, podzoluri, soluri schelete.³

2.2.4 Hidrografia

Teritoriul județului Timiș este străbătut de la est la sud-vest de râurile Bega și Timiș. În nord își urmează cursul de la est spre vest râurile Mureș și Aranca.

Râul Bega prezintă o lungime de 170,132 km, adunându-și izvoarele din versantul Nord Vestic al munților Poiana Ruscă. Până la ieșirea din munții Poiana Ruscă, Bega și afluenții săi au caracter de râuri montane, pantele depășind 15 m/km.

Râul Bega Veche izvorăște din dealurile Lipovei, având o lungime de 100,33 km. Este un râu cu un curs de apă deficitar, colectându-le de pe o suprafață de 2108 km și având foarte puțini afluenți cu debit permanent.

Râul Timiș este cea mai bogată resursă de apă a Spațiului Hidrografic Banat. Lungimea sa totală este de 234,748 km, drenând o suprafață bazinală de 5677 kmp. Cursul său superior străbate culoarul depresionar intramontan Caransebeș-Mehadia, fiind totodată colectorul principal al unui număr mare de râuri. În aval, râul Timiș își lărgeste albia, traversând culoarul depresionar al Caransebeșului, intrând în câmpia Banatului și, odată cu aceasta, își schimbă direcția de curgere spre est.

Un aspect important de menționat este faptul că râul Timiș alimentează cu apă municipiile Caransebeș, prin acumularea Zervești, și Lugoj, iar prin intermediul canalului Timiș-Bega suplimentează stocul râului Bega pentru asigurarea cerinței de apă din municipiul Timișoara.

Râul Bârzava izvorăște din versantul Vestic al Semenicului captând prin canalul Semenice pârâie de pe o suprafață bazinală de 38 kmp, iar din bazinul Nerei superioare, apele de pe o suprafață de 13 kmp.

2.2.5 Fondul forestier și spațiile verzi

Conform Rapoartelor anuale privind starea mediului în județul Timiș⁴, evoluția suprafeței fondului forestier aferent perioadei 2010-2018 este prezentată în Figura 5. Suprafața cea mai mare a fondului forestier la nivelul perioadei analizate corespunde anului 2018, de 95949 ha, fiind urmată de cea a anului 2017 de 93182 ha.

³ Raport privind starea mediului în județul Timiș pentru anul 2013, APM Timiș

⁴ Agenția pentru Protecția Mediului Timiș (<http://apmtm.anpm.ro/>)

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

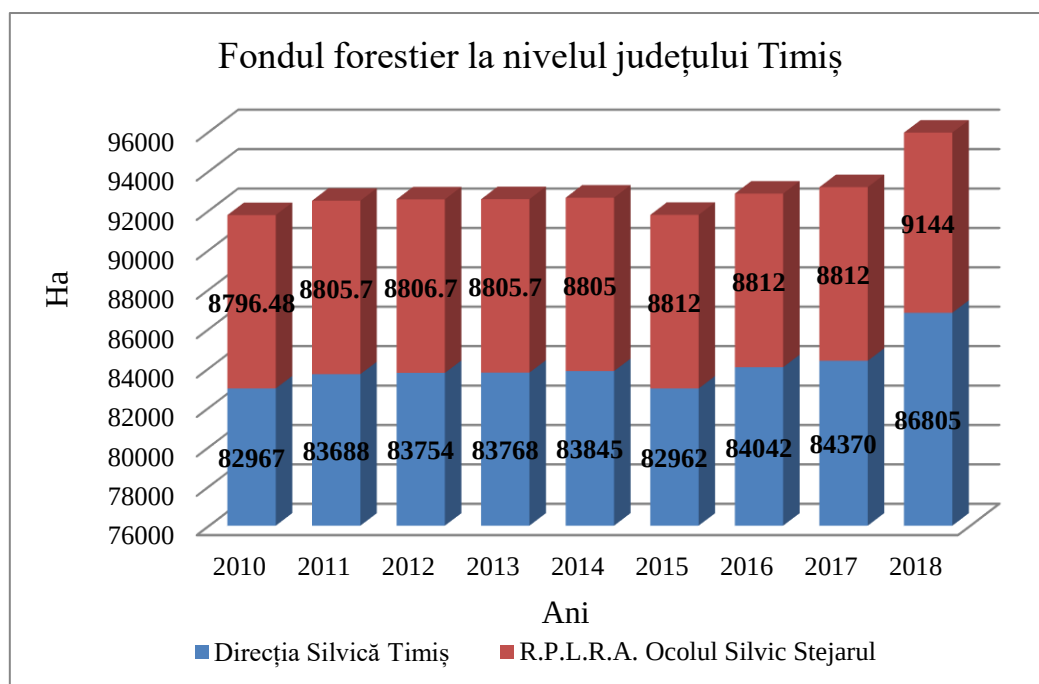


Figura 5 Fondul forestier în județul Timiș pe perioada 2010-2018 (sursa: Raporte anuale privind starea mediului în județul Timiș 2010-2018, APM Timiș)

Suprafața ocupată de spații verzi în județul Timiș era de 1029,765 ha la nivelul anului 2017, cea mai mare pondere din total fiind localizată pe teritoriul municipiului Timișoara, așa cum este prezentat în Figura 6. Cu toate acestea, suprafața cea mai mare de spații verzi pe cap de locuitor la nivelul anului 2017 îi revine orașului Receaș (90,65 mp/locuitor), urmat de orașele Jimbolia (80,85 mp/locuitor), Ciacova (77,07 mp/locuitor), Buziaș (76,00 mp/locuitor) și Gătaia (68,30 mp/locuitor) (Figura 7).

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

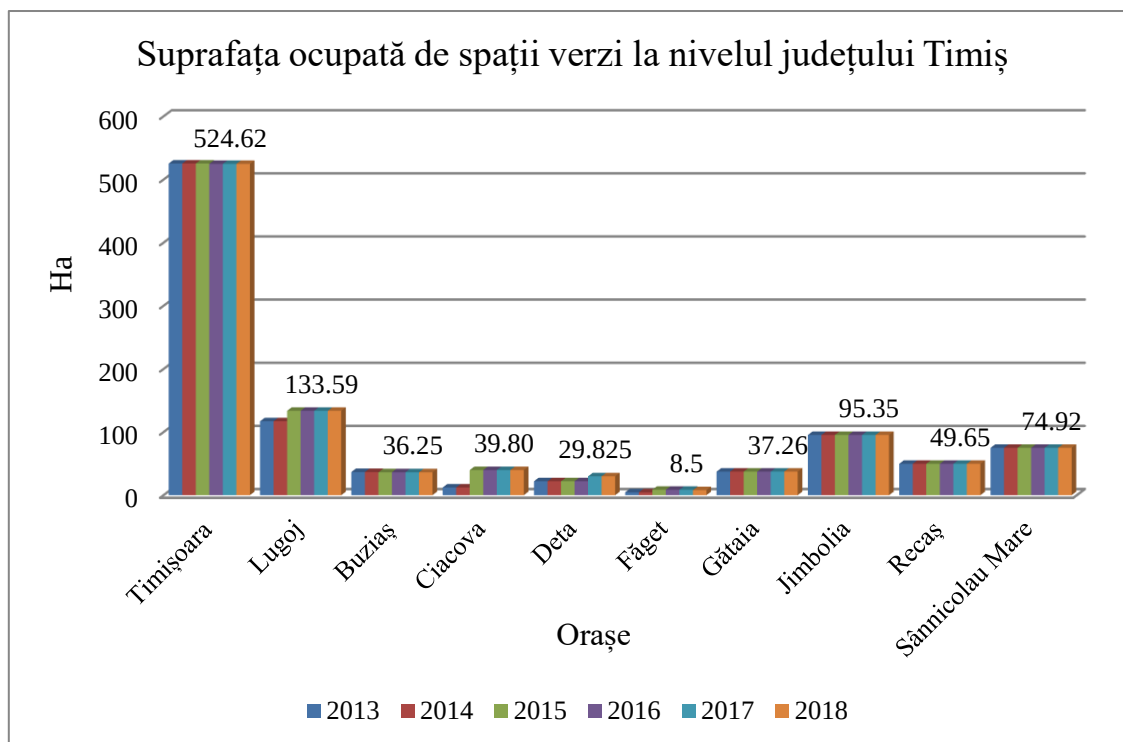


Figura 6 Suprafața ocupată de spații verzi în cele mai importante localități din județul Timiș. valori aferente perioadei 2013-2018 (sursă: Primăria Municipiului Timișoara, Primăria Municipiului Lugoj, Primăria Orașului Buziaș, Primăria Orașului Ciacova, Primăria Orașului Deta, Primăria Orașului Făget, Primăria Orașului Gătaia, Primăria Orașului Jimbolia, Primăria Orașului Recaș, Primăria Orașului Sânnicolau Mare, date preluate din Raportul anual privind starea mediului în județul Timiș aferent anului 2018, APM Timiș)

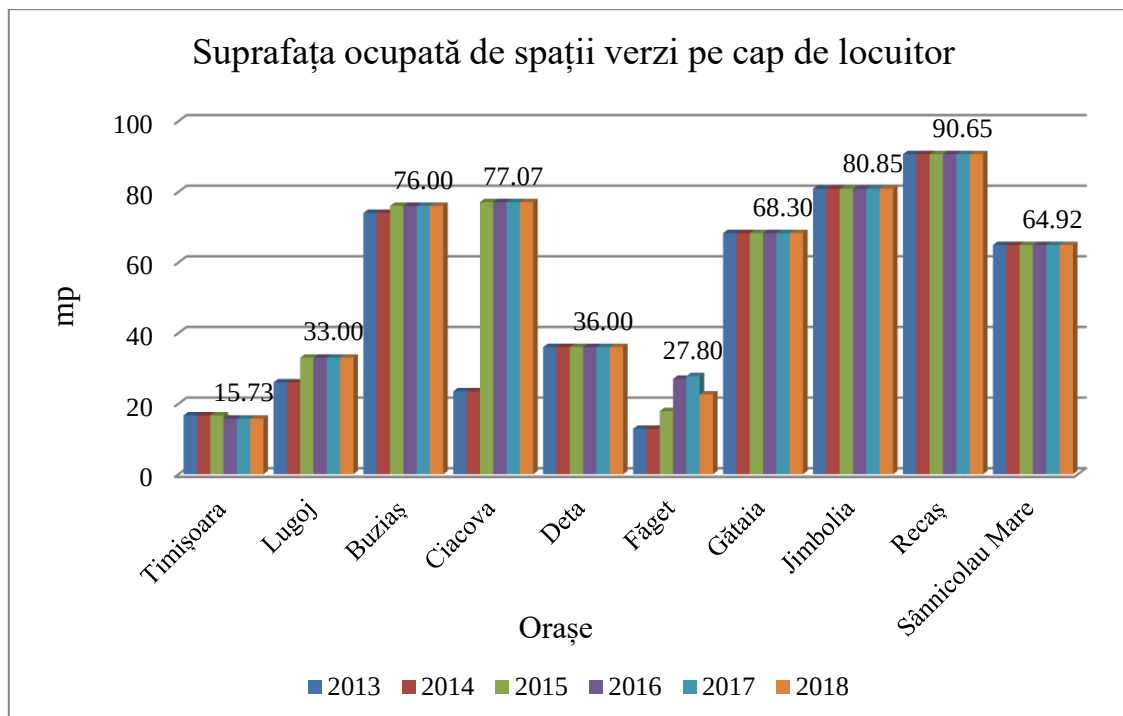


Figura 7 Suprafața ocupată de spații verzi pe cap de locuitor la nivelul aglomerărilor urbane din județul Timiș în perioada 2013-2018 (sursă: Primăria Municipiului Timișoara, Primăria Municipiului Lugoj, Primăria Orașului Buziaș, Primăria Orașului Ciacova, Primăria Orașului Deta, Primăria Orașului Făget, Primăria Orașului Gătaia, Primăria Orașului Jimbolia, Primăria Orașului Recaș, Primăria Orașului Sânnicolau Mare, date preluate din Raportul anual privind starea mediului în județul Timiș aferent anului 2018, APM Timiș)

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

2.3 Estimarea zonei și a populației posibil expuse poluării

Informațiile privind estimarea zonei și a populației posibil expuse poluării prezentate în Tabel 1 reprezintă rezultatele activității de modelare matematică a dispersiei poluanților la nivelul județului Timiș, rezultate obținute pe baza datelor cantitative din componența Inventarului de Emisii al județului Timiș aferent anului 2017. Concentrațiile obținute nu au prezentat valori situate peste valorile limită sau țintă.

Concentrațiile din Tabel 1 reprezintă concentrațiile maxime rezultate în urma modelării dispersiei poluanților la nivel județean, pe baza Inventarului de emisii al județului Timiș din anul 2017 și a Inventarului emisiilor din trafic aferente anului 2017. Suprapunerea suprafețelor caracterizate de cele mai mari concentrații cu localitățile de pe teritoriul județului Timiș a constituit elementul principal în estimarea numărului de locuitori posibil expuși poluării.

Tabel 1 Estimarea zonei și a populației posibil expuse poluării la nivelul zonei Timiș (rezultate obținute în urma activității de modelare matematică a dispersiei poluanților la nivelul anului de referință 2017, pe baza datelor din Inventarul de Emisii 2017, APM Timiș)

Indicator	Perioada de mediere	Interval concentrație	Populație posibil expusă poluării (nr. loc.)	Suprafață posibil expusă poluării (kmp)
Arsen (As)	1 an	0,7828 - 0,7836 ng/mc	353717	417,9
Benzen	1 an	0,466 - 0,480 µg/mc	10454	74,71
Cadmiu (Cd)	1 an	0,218 - 0,230 ng/mc	81138	47,18
Monoxid de carbon (CO)	Valoarea maximă a mediilor pe 8 ore	0,784 - 0,828 mg/mc	13045	71,71
Nichel (Ni)	1 an	0,554 - 0,563 ng/mc	183695	75,03
Plumb (Pb)	1 an	0,00913 - 0,00921 µg/mc	313023	218,72
Particule în suspensie (PM10)	1 an	22,114 - 22,396 µg/mc	20802	112,04
	24 ore	32,106 - 35,673 µg/mc	33134	178,47
Particule în suspensie (PM2,5)	1 an	17,975 - 18,507 µg/mc	20271	50,65
Dioxid de sulf (SO2)	1 an	4,476 - 4,482 µg/mc	197912	139,05
	1 oră	5,730 - 5,908 µg/mc	135998	95,55
	24 ore	4,620 - 4,644 µg/mc	108670	76,35
Dioxid de azot (NO2)	1 an	16,096 – 16,919 µg/mc	286493	166,59
	1 oră	208,244 – 273,032 µg/mc	487687	283,58
Oxizi de azot (NOx)	1 an	17,342 – 18,198 µg/mc	284051	165,17

Notă – Pentru indicatorul particule în suspensie PM10 unitatea spațială relevantă este zona Timiș (județul Timiș fără municipiul Timișoara)

Concentrațiile determinate pentru fiecare indicator și prezentate în Tabel 1 sunt reprezentate grafic în figurile prezentate în Tabel 25 pe baza cărora se pot evidenția și zonele posibil expuse poluării. Concentrațiile din Tabel 2 reprezintă concentrațiile maxime rezultate în urma modelării dispersiei poluanților la nivelul municipiului Timișoara, pe baza Inventarului de Emisii al județului Timiș din anul 2017 și a Inventarului emisiilor din traficul rutier aferente anului 2017 calculate cu programul COPERT.

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

Tabel 2 Estimarea zonei și a populației posibil expuse poluării la nivelul aglomerației Timișoara (rezultate obținute în urma activității de modelare matematică a dispersiei poluanților la nivelul anului de referință 2017, pe baza datelor din Inventarul de Emisii 2017, APM Timiș)

Indicator	Perioada de mediere	Interval concentrație	Populație posibil expusă poluării (nr. loc.)	Suprafață posibil expusă poluării (kmp)
<i>Arsen (As)</i>	1 an	0,681 - 0,682 ng/mc	95747	113.12
<i>Benzen</i>	1 an	0,238 - 0,247 μg/mc	6946	39.78
<i>Cadmiu (Cd)</i>	1 an	0,163 - 0,166 ng/mc	73004	42.45
<i>Monoxid de carbon (CO)</i>	Valoarea maximă a mediilor pe 8 ore	0,302 - 0,356 mg/mc	7009	38.53
<i>Nichel (Ni)</i>	1 an	0,484 - 0,486 ng/mc	74942	40.61
<i>Plumb (Pb)</i>	1 an	0,0048 - 0,0049 μg/mc	154594	108.02
<i>Particule în suspensie (PM2,5)</i>	1 an	15,446 - 15,639 μg/mc	18766	46.89
<i>Dioxid de sulf (SO2)</i>	1 an	4,255- 4,256 μg/mc	107353	75.42
	24 ore	4,257 - 4,480 μg/mc	113003	79.39
	1 oră	4,291 - 4,539 μg/mc	114491	80.44
<i>Dioxid de azot (NO2)</i>	1 an	10,641- 11,036 μg/mc	164098	95.42
	1 oră	59,494 - 66,544 μg/mc	188106	109.38
<i>Oxizi de azot (NOx)</i>	1 an	12,976 - 13,128 μg/mc	204914	119.15

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

Tabel 3 Localități posibil expuse poluării la nivelul zonei Timiș

PM10 (anual)	PM10 (24h)	PM2.5 (anual)	NO2 (anual)	NO2 (1h)	NOx (anual)	SO2 (1h)	SO2 (24h)	SO2 (an)	CO (8h)	C6H6 (anual)	As (anual)	Cd (anual)	Ni (anual)	Pb (anual)
Ghiroda	Ghiroda	Timișoara	Timișoara	Timișoara	Timișoara	Timișoara	Timișoara	Timișoara	Timișoara	Timișoara	Timișoara	Timișoara	Timișoara	Timișoara
Moșnița Nouă	Moșnița Nouă	Ghiroci	Ghiroci	Ghiroda	Ghiroda	Ghiroda	Ghiroda	Ghiroda	Ghiroda	Ghiroda	Ghiroda	Ghiroda	Ghiroda	Ghiroci
Teremia Mare	Teremia Mare	Moșnița Nouă	Moșnița Nouă	Moșnița Nouă	Moșnița Nouă	Moșnița Nouă	Moșnița Nouă	Moșnița Nouă	Moșnița Nouă	Moșnița Nouă	Moșnița Nouă	Moșnița Nouă	Buziaș	Moșnița Nouă
Uivar	Uivar	Remetea Mare	Remetea Mare	Ghiroci	Ghiroci	Sânandrei	Sânandrei	Sânandrei	Lugoj	Ghiroci	Ghiroci	Ghiroci	Lugoj	Lugoj
Dumbrăvița	Dumbrăvița	Dumbrăvița	Dumbrăvița	Dumbrăvița	Dumbrăvița	Comloșu Mare	Comloșu Mare	Comloșu Mare	Criciova	Dumbrăvița	Dumbrăvița	Teremia Mare	Găvojdia	Găvojdia
Ciacova	Comloșu Mare	Giarmata	Giarmata	Sânmihaiu Roman	Remetea Mare	Teremia Mare	Teremia Mare	Teremia Mare	Găvojdia	Deta			Criciova	Criciova
Jebel		Sânandrei	Sânmihaiu Roman	Buziaș	Buziaș				Bârna	Buziaș			Sânnicolau Mare	
Comloșu Mare		Becicherecu Mic	Becicherecu Mic	Racovița	Lugoj				Comloșu Mare	Lugoj				
		Cărpiniș	Săcălaz	Lugoj	Găvojdia				Teremia Mare	Criciova				
		Săcălaz	Șag	Găvojdia	Criciova					Găvojdia				
		Cenei	Sacoșu Turcesc	Bârna						Bârna				
		Uivar	Buziaș	Criciova										
		Peciu Nou	Racovița	Gătaia										
		Giulvăz	Chevereșu Mare											
		Jebel	Lugoj											
		Liebling	Bârna											
		Ciacova	Găvojdia											
		Voiteg	Criciova											
		Deta	Gătaia											
		Gătaia	Deta											
		Banloc	Cărpiniș											

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

PM10 (anual)	PM10 (24h)	PM2.5 (anual)	NO2 (anual)	NO2 (1h)	NOx (anual)	SO2 (1h)	SO2 (24h)	SO2 (an)	CO (8h)	C6H6 (anual)	As (anual)	Cd (anual)	Ni (anual)	Pb (anual)
		Dumbrava	Sânnicolau Mare											
		Sudrias												
		Sânpetru Mare												
		Lovrin												
		Periam												
		Sânnicolau Mare												
		Teremia Mare												
		Comloșu Mare												
		Cenad												

2.4. Date climatice utile. Analiza climatică a județului Timiș

În vederea caracterizării principalelor elemente climatice, au fost utilizate datele prezente în cadrul *Raportelor anuale privind starea mediului în județul Timiș*. În paralel cu acestea, au fost reprezentate temperaturile medii anuale, cât și cantitățile de precipitații anuale cu ajutorul datelor climatice WorldClim – Global Climate Data⁵ în format raster.

Județul Timiș este dominat de un climat temperat continental moderat, caracteristic părții de sud-est a Depresiunii Panonice, cu influențe mediteraneene și oceanice.

Temperatura medie anuală variază cu altitudinea treptei de relief, între 10° și 11°, în zona de câmpie, 9° și 10° C, în zona dealurilor joase, 8° și 9° C, în zona dealurilor înalte, iar în zona montană, între 4° și 7°C (Figura 8).

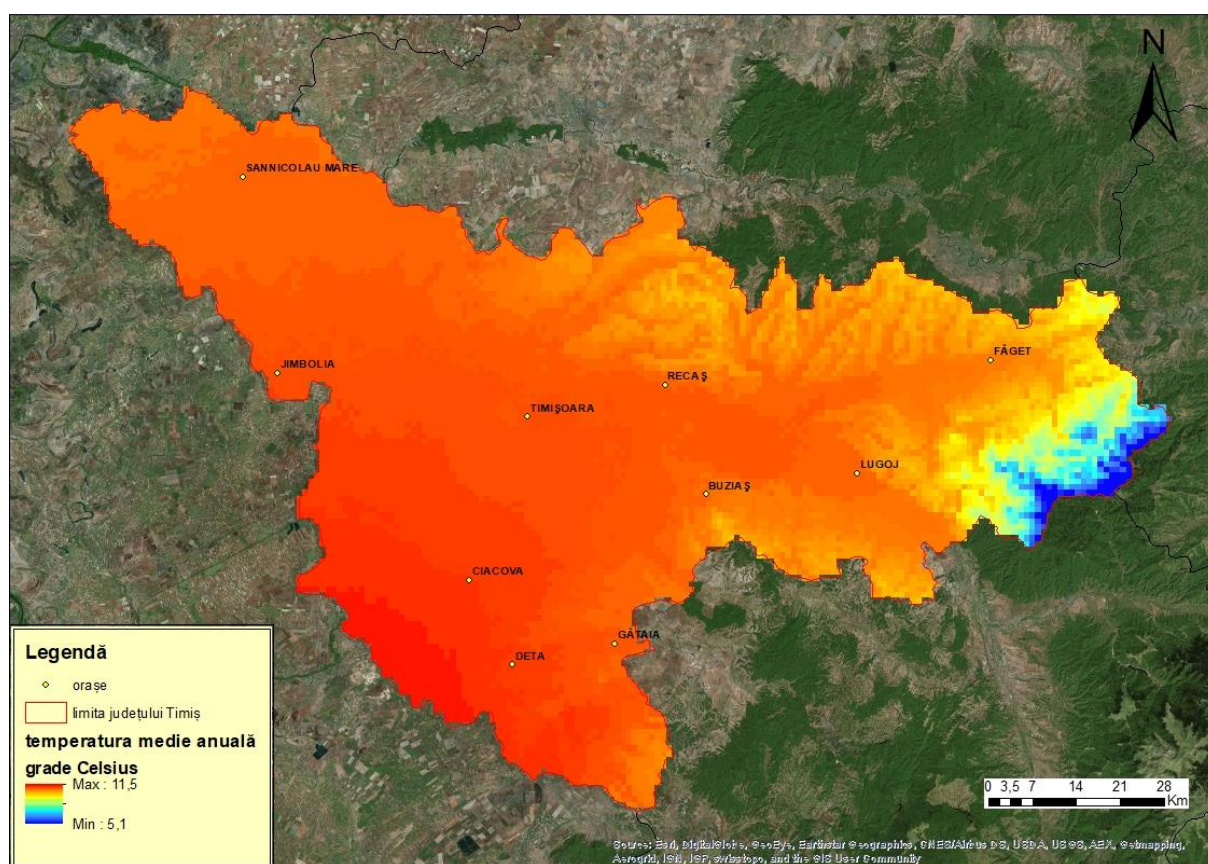


Figura 8 Temperatura medie anuală la nivelul județului Timiș (sursa variabilei utilizate: WorldClim - Global Climate Data)

Conform Administrației Naționale de Meteorologie în perioada 2010-2018 la stația meteorologică Timișoara au fost înregistrate următoarele temperaturii medii anuale (Figura 9).

În ceea ce privește temperaturile maxime și minime anuale înregistrate la stația meteorologică Timișoara, acestea sunt reprezentate în Figura 10. La nivelul perioadei 2010-2018 se remarcă cea mai crescută temperatură la nivelul anului 2017 (39,8°C) și cea mai scăzută temperatură la nivelul anului 2012 (-21,7°C).

⁵ WorldClim – Global Climate Data (sursă web: <http://www.worldclim.org/bioclim>)

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

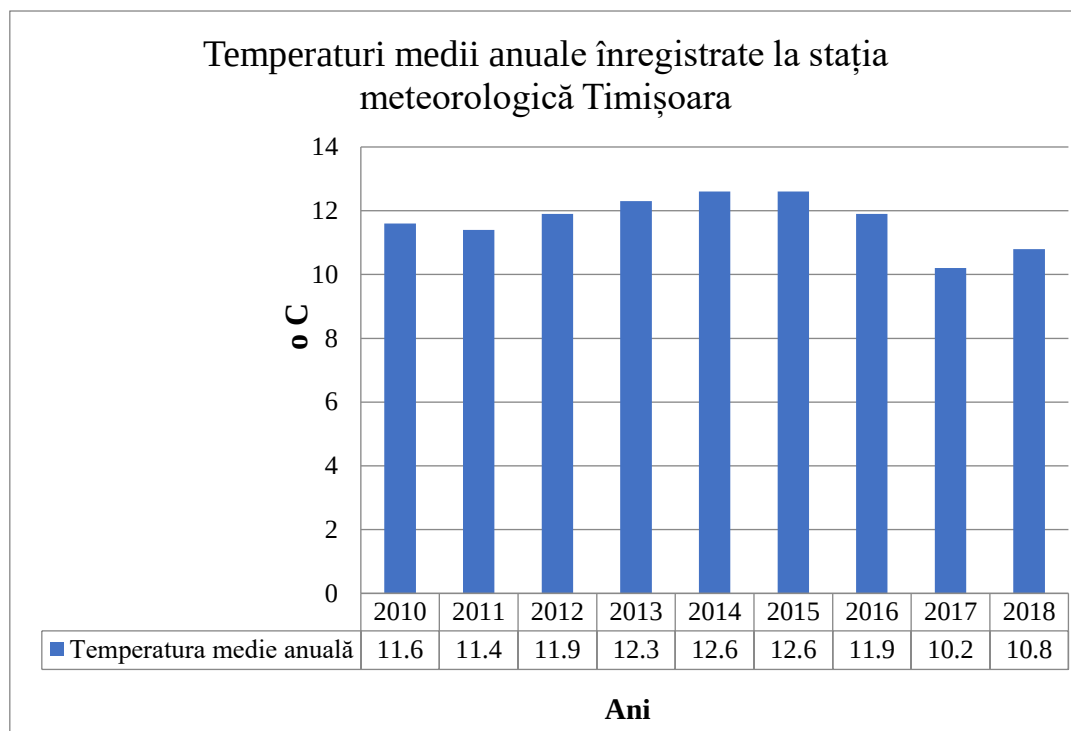


Figura 9 Temperaturi medii anuale înregistrate în perioada 2010-2018 la nivelul stației meteorologice Timișoara (sursa: Anuarele statistice ale României-date preluate de la ANM)

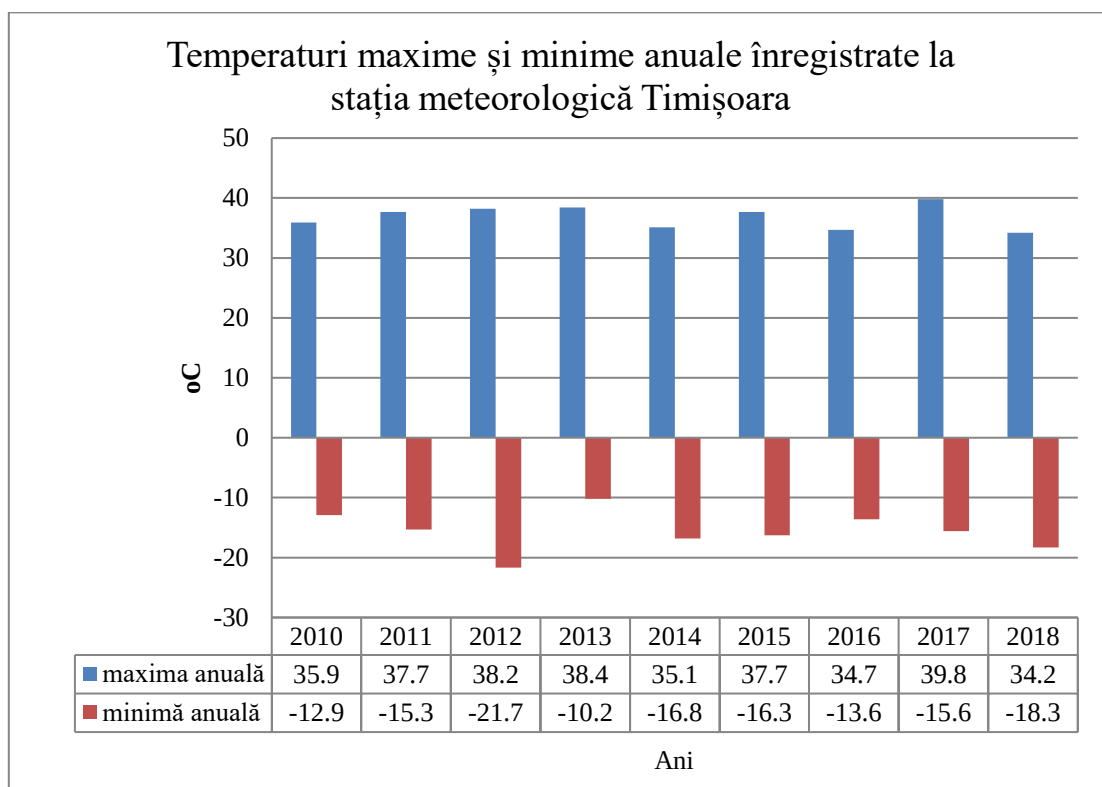


Figura 10 Valorile maxime și minime anuale ale temperaturii aerului înregistrate la stația meteorologică Timișoara în perioada 2010-2018 (sursa: Anuarele statistice ale României- date preluate de la ANM)

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

Precipitațiile cad neregulat, fiind variabile la nivel anual, crescând pe un gradient Vest-Est.

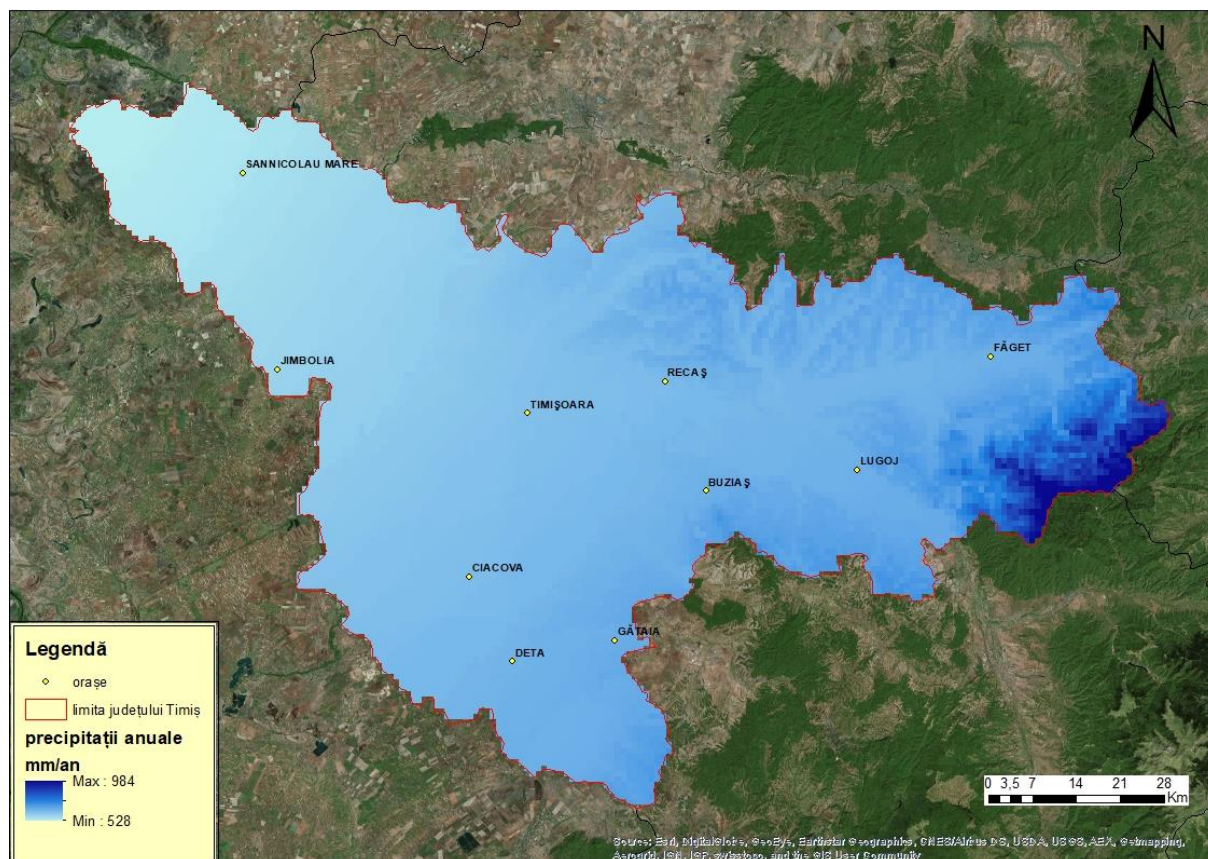


Figura 11 Reprezentarea nivelului cantităților de precipitații anuale la nivelul județului Timiș (sursa variabilei utilizate: WorldClim - Global Climate Data)

Cantitățile medii anuale de precipitații înregistrate la stația meteorologică Timișoara în perioada 2010-2018 sunt reprezentate în Figura 12. La nivelul perioadei analizate 2010-2018, se remarcă cea mai mare cantitate de precipitații în anul 2016 (801,7 mm/an), cea mai scăzută fiind înregistrată la nivelul anului 2011 (389,8 mm/an).

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

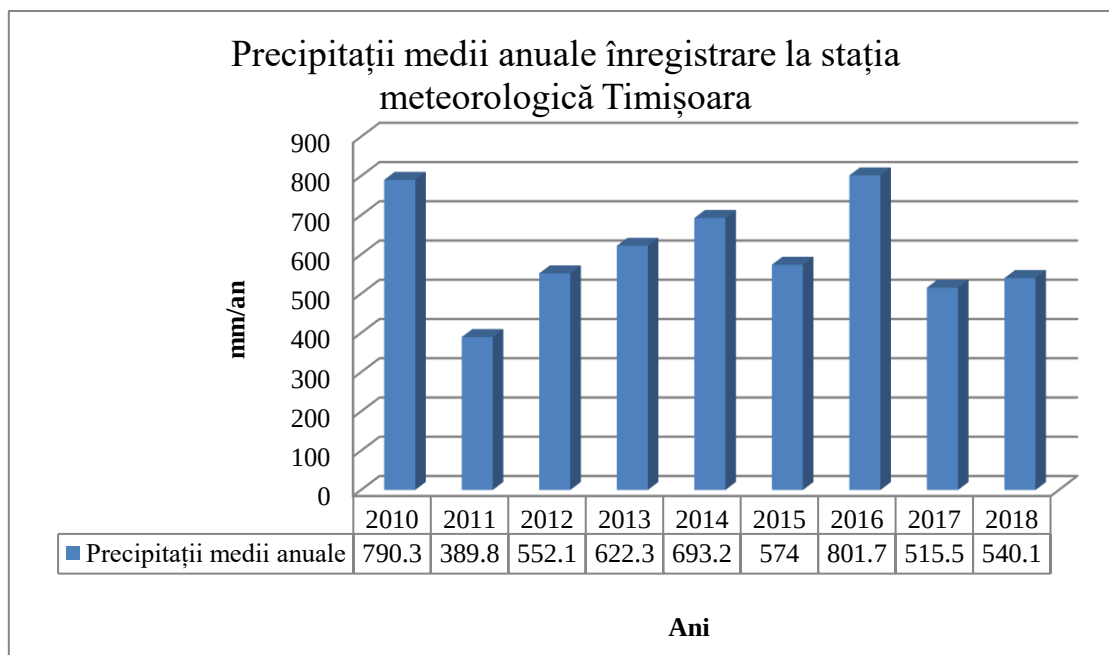


Figura 12 Cantitățile medii anuale de precipitații din perioada 2010-2018 înregistrate la stația meteorologică Timișoara (sursa: Anuarele statistice ale României-date preluate de la ANM)

2.5. 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 Timiș.

Trebuie amintit faptul că cele mai mari probleme de sănătate datorate emisiilor atmosferice corespund cantităților mari de emisii de particule în suspensie, sistemul respirator fiind adesea cel mai afectat. Totodată trebuie subliniat efectul cumulativ al emisiilor atmosferice cu factorii biologici, ca de exemplu specia invazivă Ambrozia (*Ambrosia artemisiifolia*) care contribuie la accentuarea problemelor sistemului respirator provocând adesea alergii. Frațiunea de particule fine (PM_{2.5}) reprezintă o problemă de sănătate specială, datorită faptului că acestea pot penetra sistemul respirator profund și pot fi absorbite în sânge. A fost recent demonstrat că reducerea unei astfel de expuneri ar aduce câștiguri importante de sănătate.

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

Astfel, 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 Direcției de Sănătate Publică Timiș.

2.5.1. Sănătatea umană

Situația actuală a populației:

În ceea ce privește structura pe grupe de vârste a populației din județul Timiș la nivelul anului 2017 se poate observa din Figura 13 că un procent de 10,2% din populația județului au vârste cuprinse între 25-29 de ani, în timp ce doar 1,4% din populație au vârste de 85 de ani și peste.

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

Dintre categoriile de persoane cu vulnerabilitate mare la complicații medicale datorate calității scăzute a aerului sunt copiii cu vârste de până la 14 ani și persoanele cu vârste de peste 55 de ani.

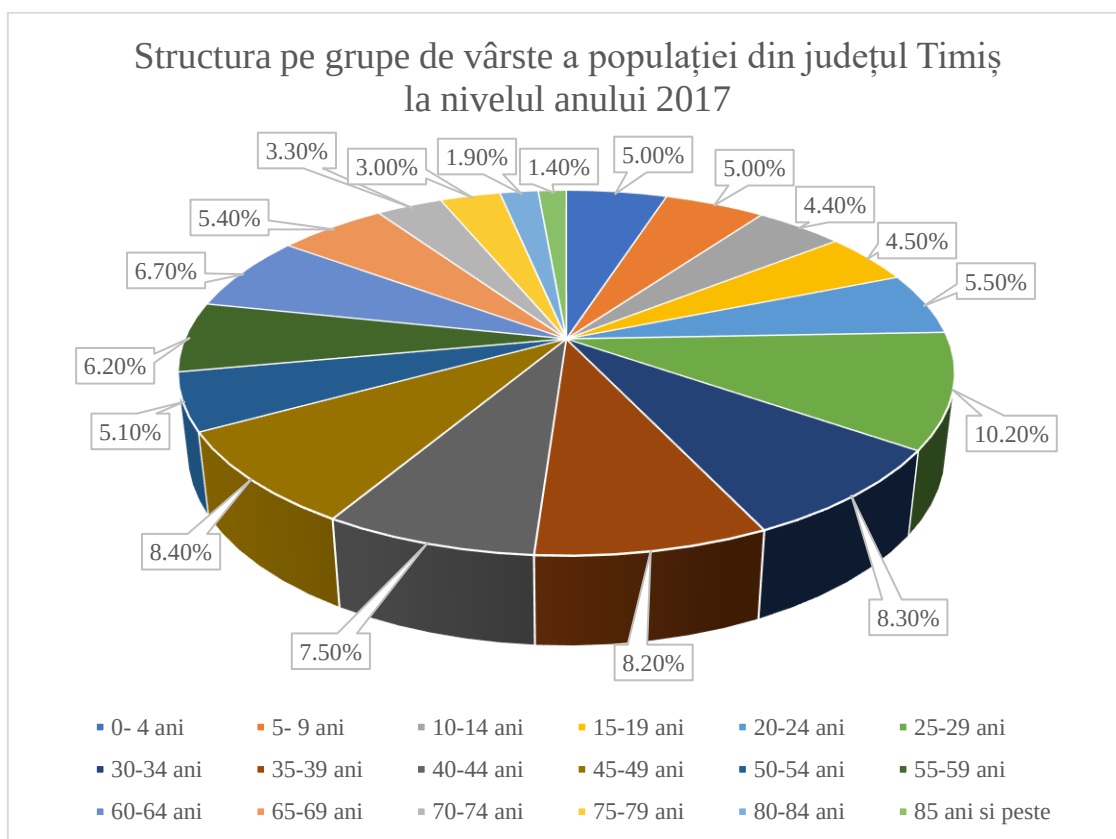


Figura 13 Structura pe grupe de vârste a populației din județul Timiș la nivelul anului 2017 (sursa: baza de date Tempo, INSSE)

Situația la nivelul anului de referință 2017:

Conform Direcției de Sănătate Publică Timiș⁶, cauzele principale ale mortalității infantile sunt bolile sistemului respirator, provenite din perioada neonatală, și malformațiile congenitale (Figura 14).

⁶ Raport de activitate pentru anul 2017, DSP Timiș (<http://www.dsptimis.ro>).

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

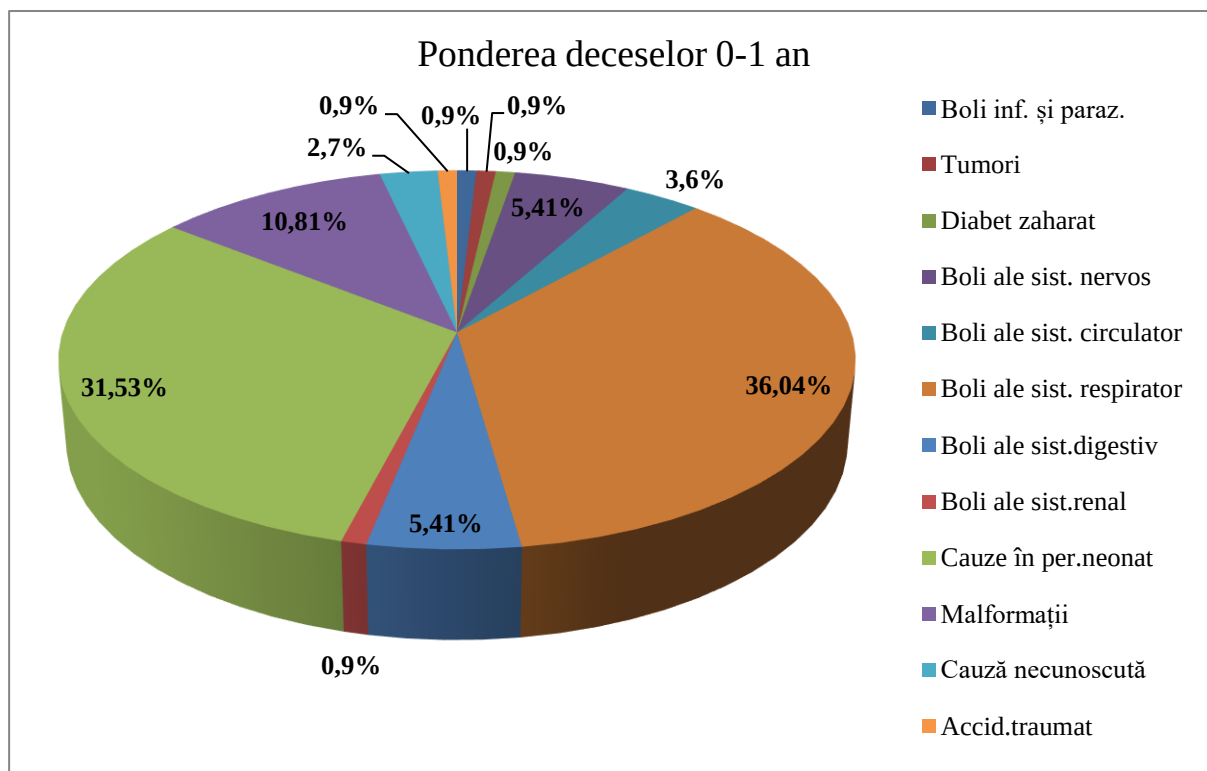


Figura 14 Ponderea și cauzele deceselor infantile la nivelul județului Timiș la nivelul anului 2017 (sursa: Raport de activitate pentru anul 2017, DSP Timiș)

Principalele cauze de deces la nivelul spitalelor din județul Timiș în anul 2017 sunt datorate în principal de cauze apărute în perioada neonatală, fiind urmate de boli infecțioase și parazitare, boli ale sistemului renal și boli ale aparatului respirator (Figura 15). Numărul destul de crescut al deceselor datorate bolilor aparatului respirator constituie astfel baza pentru afirmația susținută în cadrul acestui capitol referitoare la ținta principală ce necesită o protecție deosebită la nivel județean, cât și național și global.

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

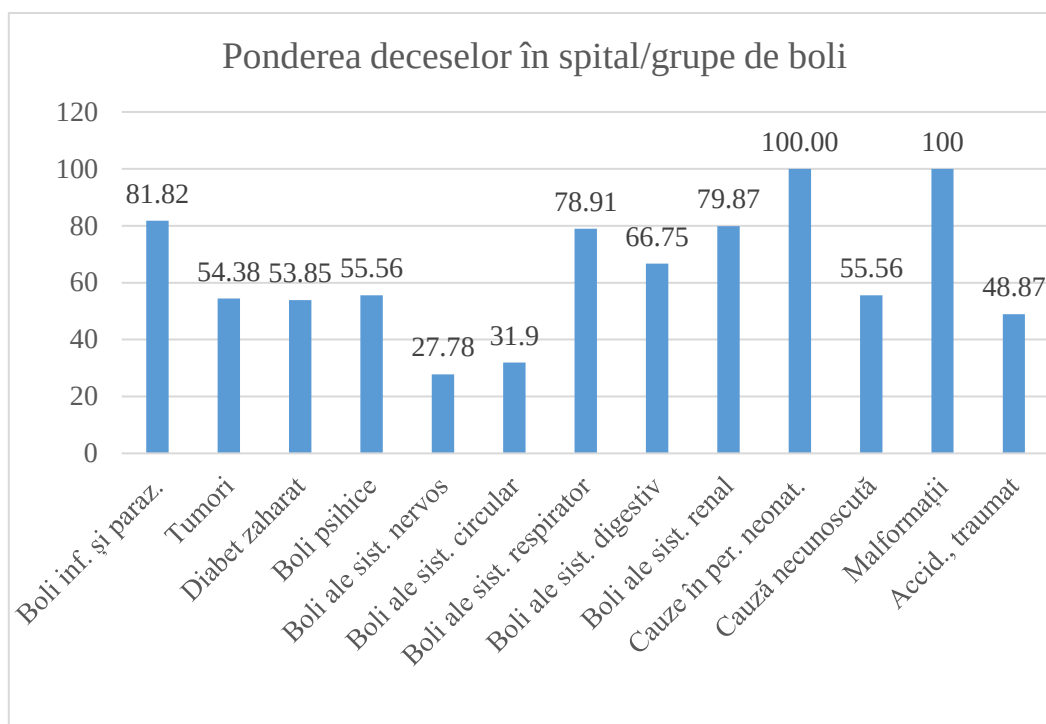


Figura 15 Ponderea deceselor în spital pe grupe de boli, 2017 (Sursa: Raportul de activitate pentru anul 2017, DSP Timiș)

2.5.2. Vegetația

Ce de-a doua categorie de ținte identificată ce necesită protecție în zonă este reprezentată de vegetație. Calitatea aerului influențează negativ și calitatea sistemelor ecologice, efectele fiind vizibile în timp, prin degradarea diversității speciilor prezente și, implicit, a habitatelor ocupate de acestea.

În Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului sunt prevăzute niveluri critice pentru protecția vegetației pentru indicatorii oxizi de azot (NO_x) și dioxid de sulf (SO₂).

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

Dioxidul de sulf afectează vizibil multe specii de plante, efectul negativ asupra structurii și țesuturilor acestora fiind sesizabil cu ochiul liber.

Unele dintre cele mai sensibile plante sunt: pinul, legumele, ghindele roșii și negre, frasinul alb, lucerna, murele.

În ceea ce privește situația concentrațiilor medii anuale ale indicatorilor NO_x și SO₂ la nivelul județului Timiș, nu au existat depășiri ale nivelurile critice anuale pentru protecția vegetației. (a se vedea Tabel 25).

Conform Agenției pentru Protecția Mediului Timiș, pe teritoriul județului sunt desemnate următoarele categorii majore de arii naturale protejate: 14 de interes național, 4 de interes județean și local, 1 de interes internațional și 28 de interes comunitar.

- **Ariile naturale protejate de interes național** sunt reprezentate de rezervațiile și parcurile naturale ale căror scopuri sunt protecția și conservarea unor habitate și specii naturale, a unor ansambluri peisagistice.

Pe teritoriul județului Timiș sunt desemnate următoarele categorii de arii naturale protejate de interes național: parcuri naturale și rezervații naturale. Acestea sunt listate în Tabel 4.

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

Tabel 4 Arii naturale protejate de interes național pe teritoriul județului Timiș (sursa: <http://www.anpm.ro/web/apm-timis/arii-naturale-protejate-de-interes-national>)

Nr. Crt.	Cod	Denumire	Actul de declarare	Tipul ariei protejate	Localizare	Suprafața ariei
1	2.735	Pădurea Cenad	Legea nr. 5/2000 H.C.J. nr. 19/1995	forestieră	comuna Cenad	279,20 ha
2	2.736	Lunca Pogănișului	Legea nr. 5/2000 H.C.J. nr. 19/1995	botanică	comunele Tormac, Sacoșu Turcesc	75,50 ha
3	2.737	Movila Șișitak	Legea nr. 5/2000 H.C.J. nr. 19/1995	botanică	comuna Sânpetru Mare	0,50 ha
4	2.738	Arboretumul Bazoș	Legea nr. 5/2000 H.C.J. nr. 19/1995	forestieră	comuna Remetea Mare	60,00 ha
5	2.740	Mlaștinile Satchinez	Legea nr. 5/2000 H.C.J. nr. 19/1995	ornitologică	comuna Satchinez	236 ha
6	2.741	Pădurea Bistra	Legea nr. 5/2000 H.C.J. nr. 19/1995	forestieră	comuna Ghiroda	19,90 ha
7	2.742	Beba Veche	Legea nr. 5/2000 H.C.J. nr. 19/1995	ornitologică	comuna Beba-Veche	2187,00 ha
8	2.743	Mlaștinile Murani	Legea nr. 5/2000 H.C.J. nr. 19/1995	ornitologică	comuna Pișchia, sat Murani	200,00 ha
9	2.744	Insula Mare Cenad	Legea nr. 5/2000 H.C.J. nr. 19/1995	mixtă	comuna Cenad	3,00 ha
10	2.745	Insulele Igrîș	Legea nr. 5/2000 H.C.J. nr. 19/1995	mixtă	comuna Sânpetru Mare	3,00 ha
11	2.746	Sărăturile Dinaș	Legea nr. 5/2000 H.C.J. nr. 19/1995	pedologică	comuna Peciu Nou	4,00 ha
12	2.747	Pajiștea cu narcise Bătești	Legea nr. 5/2000 H.C.J. nr. 19/1995	botanică	Oraș Făget	20,00 ha
13	2.748	Lacul Surduc	Legea nr. 5/2000 H.C.J. nr. 19/1995	mixtă	comuna Fârdea	362,00 ha
14	V.1	Parcul Natural Lunca Mureșului	H. C. J. nr. 62/2003 HG 2151/2004	mixtă	județul Arad, județul Timiș (cuprinde ariile protejate: Pădurea Cenad, Insula Mare Cenad, Insulele Igrîș)	17166 ha total din care 3157,59 ha în jud. Timiș

- **Ariile naturale protejate de interes județean și local** au fost desemnate prin HCJ nr. 19/1995 și HCL Lovrin, fiind în număr de 4, listate în Tabel 5.

Tabel 5 Arii naturale protejate de interes județean și local în județul Timiș (sursa: Raport anual privind starea mediului în județul Timiș, 2015, APM Timiș)

Nr. crt	Denumire arie	Localizare	Suprafață (ha)	Tip arie
1.	Pădure-Parc Buziaș	Buziaș	25,16	Mixtă
2.	Pădurea Dumbrava	Buziaș	310,00	Forestieră
3.	Parcul Banloc	Banloc	8,00	Mixtă
4.	Stejarii seculari din Lovrin	Lovrin	6,00	Forestieră

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

- **Ariile naturale protejate de interes internațional** sunt reprezentate de zonele umede de importanță internațională al căror scop este de asigurare a protecției și conservării siturilor naturale cu diversitate biologică specifică acestora.

Pe teritoriul județului Timiș, acest tip de arii naturale protejate este reprezentat de o singură zonă umedă de importanță internațională și anume situl Ramsar, declarat prin HG 1586/2006, Parcul Natural Lunca Mureșului. Suprafața ariei este de 17.455,20 ha și se află plasat pe teritoriul a două județe, respectiv Timiș și Arad.

- **Ariile naturale protejate de interes comunitar** sunt reprezentate de ariile ce intră în alcătuirea rețelei europene Natura 2000, acestea fiind **ariile speciale de conservare** ce au la bază *siturile de importanță comunitară*, și **ariile de protecție specială avifaunistică**.

În Tabel 6 sunt listate ariile naturale protejate de interes comunitar existente pe teritoriul județului Timiș, atribuite în custodie sau administrare.

Tabel 6 Arii naturale protejate de interes comunitar prezente pe teritoriul județului Timiș (sursa: <http://www.anpm.ro/web/apm-timis/natura-2000>)

Nr. Crt.	Codul ariei naturale protejate	Denumirea ariei	Actul de declarare	Localizare Județ/ unitate administrativ- teritorială	Bioregiune
ARII DE PROTECTIE SPECIALĂ AVIFAUNISTICĂ					
1	ROSPA0029	Defileul Mureșului Inferior – Dealurile Lipovei:	HG nr. 1284/2007, modificat și completat prin HG nr. 971/2011	Jud. Arad, jud. Hunedoara jud. Timiș: Făget, Margina, Mănăștiur, Ohaba Lungă	continentală
2	ROSPA0047	Hunedoara Timișană	HG nr. 1284/2007, modificat și completat prin HG nr. 971/2011	Jud. Arad: Vinga, Șagu jud. Timiș: Orțișoara	panonică
3	ROSPA0069	Lunca Mureșului Inferior	HG nr. 1284/2007, modificat și completat prin HG nr. 971/2011	Jud. Arad, jud. Timiș: Cenad, Periam, Saravale, Sânnicolau Mare, Sânpetru Mare	panonică
4	ROSPA0078	Mlaștina Satchinez	HG nr. 1284/2007, modificat și completat prin HG nr. 971/2011	Jud. Arad, jud. Timiș: Satchinez	panonică
5	ROSPA0079	Mlaștinile Murani	HG nr. 1284/2007, modificat și completat prin HG nr. 971/2011	Jud. Timiș: Pișchia, Orțișoara	panonică
6	ROSPA0095	Pădurea Macedoniei	HG nr. 1284/2007, modificat și completat prin HG nr. 971/2011	Jud. Timiș: Ciacova, Ghilad, Giulvăz, Livezile	panonică
7	ROSPA0126	Livezile-Dolaț	HG nr. 971/2011	Jud. Timiș: Banloc, Ghilad, Giera, Livezile	panonică
8	ROSPA0127	Lunca Bârzavei	HG nr. 971/2011	Jud. Timiș: Banloc, Denta, Deta	panonică

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

Nr. Crt.	Codul ariei naturale protejate	Denumirea ariei	Actul de declarare	Localizare Județ/ unitate administrativ- teritorială	Bioregiune
9	ROSPA0128	Lunca Timișului	HG nr. 971/2011	Jud. Timiș: Bucovăț, Buziaș, Chevereșu Mare, Giroc, Moșnița Noua, Pădureni, Racovița, Recaș, Sacoșu Turcesc, Topolovățu Mare, Șag	continentală panonică
10	ROSPA0142	Teremia Mare - Tomnatic	HG nr. 971/2011	Jud. Timiș: Comloșu Mare, Gtlob, Lovrin, Teremia Mare, Tomnatic	panonică
11	ROSPA0144	Uivar-Diniaș	HG nr. 971/2011	Jud. Timiș: Cenei, Otelec, Parța, Peciu Nou, Sânmihaiu Român, Uivar	panonică
SITURI DE IMPORTANȚĂ COMUNITARĂ					
1	ROSCI0108	Lunca Mureșului Inferior	Ord. nr. 1964/2007, modificat prin Ord. nr. 2387/2011	Jud. Arad, jud. Timiș: Cenad, Periam, Saravale, Sânnicolau Mare, Sânpetru Mare	panonică
2	ROSCI0109	Lunca Timișului	Ord. nr. 1964/2007, modificat prin Ord. nr. 2387/2011	Jud. Timiș: Belinț, Boldur, Bucovăț, Buziaș, Chevereșu Mare, Ciacova, Coșteiu, Foeni, Ghilad, Giera, Giroc, Giulvăz, Lugoș, Moșnița Noua, Parța, Peciu Nou, Pădureni, Racovița, Recaș, Sacoșu Turcesc, Topolovățu Mare, Șag	continentală panonică
3	ROSCI0115	Mlaștina Satchinez	Ord. nr. 1964/2007, modificat prin Ord. nr. 2387/2011	Jud. Arad, jud. Timiș: Biled, Orțișoara, Satchinez, Variaș	panonică
4	ROSCI0277	Becicherecu Mic	Ord. nr. 2387/2011	Jud. Timiș: Becicherecu Mic, Dudeștii Noi, Sânnicolau Mare, Sânpetru Mare	panonică
5	ROSCI0287	Comloșu Mare	Ord. nr. 2387/2011	Jud. Timiș: Comloșu Mare	panonică
6	ROSCI0336	Pădurea Dumbrava	Ord. nr. 2387/2011	Jud. Timiș: Boldur, Buziaș, Darova, Racovița	continentală
7	ROSCI0338	Pădurea Paniova	Ord. nr. 2387/2011	Jud. Timiș: Ghizela, Secaș	continentală
8	ROSCI0345	Pajiștea Cenad	Ord. nr. 2387/2011	Jud. Timiș: Cenad, Saravale, Sânnicolau mare, Sânpetru Mare	panonică
9	ROSCI0346	Pajistea Ciacova	Ord. nr. 2387/2011	Jud. Timiș: Ciacova	panonică
10	ROSCI0348	Pajiștea Jebel	Ord. nr. 2387/2011	Jud. Timiș: Ciacova, Jebel, Parța	panonică
11	ROSCI0349	Pajiștea Pesac	Ord. nr. 2387/2011	Jud. Timiș: Lenaueheim	panonică
12	ROSCI0355	Podișul Lipovei – Poiana Ruscă	Ord. nr. 2387/2011	Jud. Arad, Jud. Caraș-Severin, Jud. Hunedoara, Jud. Timiș: Curtea, Margina, Pietroasa, Tomești	alpină continentală

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

Nr. Crt.	Codul ariei naturale protejate	Denumirea ariei	Actul de declarare	Localizare Județ/ unitate administrativ- teritorială	Bioregiune
13	ROSCI0388	Sărăturile de la Foieni-Grăniceri	Ord. nr. 2387/2011	Jud. Timiș: Foieni, Giera	panonică
14	ROSCI0390	Sărăturile Dinaș	Ord. nr. 2387/2011	Jud. Timiș: Parța, Peciu Nou, Sânmihaiu Român	panonică
15	ROSCI0402	Valea din Sânanđrei	Ord. nr. 2387/2011	Jud. Timiș: Sânanđrei	panonică
16	ROSCI0414	Lovrin	Ord. nr. 46/2016	Jud. Timiș: Tomnatic	panonică
17	ROSCI0425	Pădurea Șemița	Ord. nr. 46/2016	Jud. Timiș: Jamu Mare	continentală panonică

2.6. Stații de monitorizare

2.6.1. Rețeaua națională de monitorizare a calității aerului

Adoptarea Legii nr. 104 din 2011 privind calitatea aerului înconjurător ce transpune în legislația națională prevederile Directivei 2008/50/CE privind calitatea aerului înconjurător și un aer mai curat pentru Europa și pe cele ale Directivei 2004/107/CE din 15 decembrie 2004 privind arsenul, cadmiul, mercurul, nichelul, hidrocarburile aromatice policiclice în aerul înconjurător a fost inițiată rețeaua națională de monitorizare a calității aerului. Aceasta cuprinde stații pentru evaluarea influenței diferitelor tipuri de surse asupra calității aerului (surse mobile din trafic, surse industriale și rezidențiale) precum și evaluarea nivelului de fond, departe de orice sursă (stații EMEP – *Programul European pentru Monitorizare și Evaluare*), detaliate în tabelul următor.

Tabel 7 Tipurile de stații ce compun rețeaua națională de monitorizare a calității aerului⁷

Tipul stație	Număr stații la nivel național	Caracteristică principală	Raza ariei de reprezentativitate	Poluanți monitorizați
Stație de tip trafic	30	Evaluarea influenței traficului asupra calității aerului	10-100 m	Dioxid de sulf (SO ₂), oxizi de azot (NO _x), dioxid de azot (NO ₂), monoxid de azot (NO), monoxid de carbon (CO), ozon (O ₃), compuși organici volatili (COV) și particule în suspensie (PM ₁₀ și PM _{2,5}).
Stație de tip industrial	58	Evaluarea influenței activităților industriale asupra calității aerului	100m-1 km	Dioxid de sulf (SO ₂), oxizi de azot (NO _x), dioxid de azot (NO ₂), monoxid de azot (NO), monoxid de carbon (CO), ozon (O ₃), compuși organici volatili (COV), particule în suspensie (PM ₁₀ și PM _{2,5}) și parametri meteorologici ⁸ .

⁷ http://www.calitateer.ro/public/description-page/stations-page/?__locale=ro

⁸ Parametri meteorologici monitorizați: direcția și viteza vântului, presiune, temperatura, radiația solară, umiditatea relativă, precipitații

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

Tipul stație	Număr stații la nivel național	Caracteristică principală	Raza ariei de reprezentativitate	Poluanți monitorizați
Stație de tip fond urban	37	Evaluarea influenței așezărilor umane asupra calității aerului	1-5 km	Dioxid de sulf (SO ₂), oxizi de azot (NO _x), dioxid de azot (NO ₂), monoxid de azot (NO), monoxid de carbon (CO), ozon (O ₃), compuși organici volatili (COV), particule în suspensie (PM ₁₀ și PM _{2,5}) și parametri meteorologici.
Stație de tip fond suburban	13	Evaluarea influenței așezărilor umane asupra calității aerului	1-5 km	Dioxid de sulf (SO ₂), oxizi de azot (NO _x), dioxid de azot (NO ₂), monoxid de azot (NO), monoxid de carbon (CO), ozon (O ₃), compuși organici volatili (COV), particule în suspensie (PM ₁₀ și PM _{2,5}) și parametri meteorologici.
Stație de tip fond regional	7	Stație de referință pentru evaluarea calității aerului	200-500 km	Dioxid de sulf (SO ₂), oxizi de azot (NO _x), dioxid de azot (NO ₂), monoxid de azot (NO), monoxid de carbon (CO), ozon (O ₃), compuși organici volatili (COV), particule în suspensie (PM ₁₀ și PM _{2,5}) și parametri meteorologici.
Stație de tip EMEP	3	Monitorizarea și evaluarea poluării aerului în context transfrontier la lungă distanță; Stațiile sunt amplasate în zone montane la altitudini medii	200-600 km	Dioxid de sulf (SO ₂), oxizi de azot (NO _x), dioxid de azot (NO ₂), monoxid de azot (NO), monoxid de carbon (CO), ozon (O ₃), compuși organici volatili (COV), particule în suspensie (PM ₁₀ și PM _{2,5}) și parametri meteorologici.

2.6.2. Rețeaua județeană de monitorizare a calității aerului⁹

La nivelul județului Timiș, rețeaua de monitorizare a calității aerului este compusă din 7 stații automate de monitorizare, detaliate în Tabel 8 și reprezentate în Figura 16.

Tabel 8 Rețeaua județeană de monitorizare a calității aerului

Codul stației	Tipul stației	Localizare	Poluanți monitorizați
TM-1	Stație de tip trafic	Calea Șagului , Timișoara	SO ₂ , NO, NO ₂ , NO _x , CO, Pb, Ni, Cd, As, PM ₁₀ (nefelometric și gravimetric), COV
TM-2	Stație de tip fond urban	Bd-ul C.D. Loga, Timișoara	SO ₂ , NO, NO ₂ , CO, PM ₁₀ (nefelometric și gravimetric), NO _x , O ₃ , PM _{2,5} (gravimetric),

⁹ Informații preluate din Programul integrat de gestionare a calității aerului pentru aglomerarea Timișoara, Comuna Remetea Mare și Comuna Șag din județul Timiș, 2010, APM Timiș.

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

Codul stației	Tipul stației	Localizare	Poluanți monitorizați
			COV, Pb, Ni, Cd, As și parametri meteorologici
TM-3	Stație de tip fond suburban	Loc. Carani	SO ₂ , NO, NO ₂ , NO _x , CO, O ₃ , Pb, Ni, Cd, As, PM10 (nefelometric și gravimetric), COV, parametri meteorologici
TM-4	Stație de tip industrial	Str I. Bulbuca, Timișoara	SO ₂ , NO, NO ₂ , CO, NO _x , O ₃ , PM10 nefelometric, COV, parametri meteorologici
TM-5	Stație de tip trafic	Calea Aradului, Timișoara	SO ₂ , NO, NO ₂ , NO _x , CO, Pb, Ni, Cd, As, PM10 (nefelometric și gravimetric), COV
TM-6	Stație de tip fond suburban	Moravița	SO ₂ , NO, NO ₂ , NO _x , CO, Pb, Ni, Cd, As, PM10 (nefelometric și gravimetric), COV și parametri meteo
TM7	Stație de tip industrial	Municipiul Lugoj	SO ₂ , NO, NO ₂ , NO _x , PM10 nefelometric, COV, parametri meteorologici

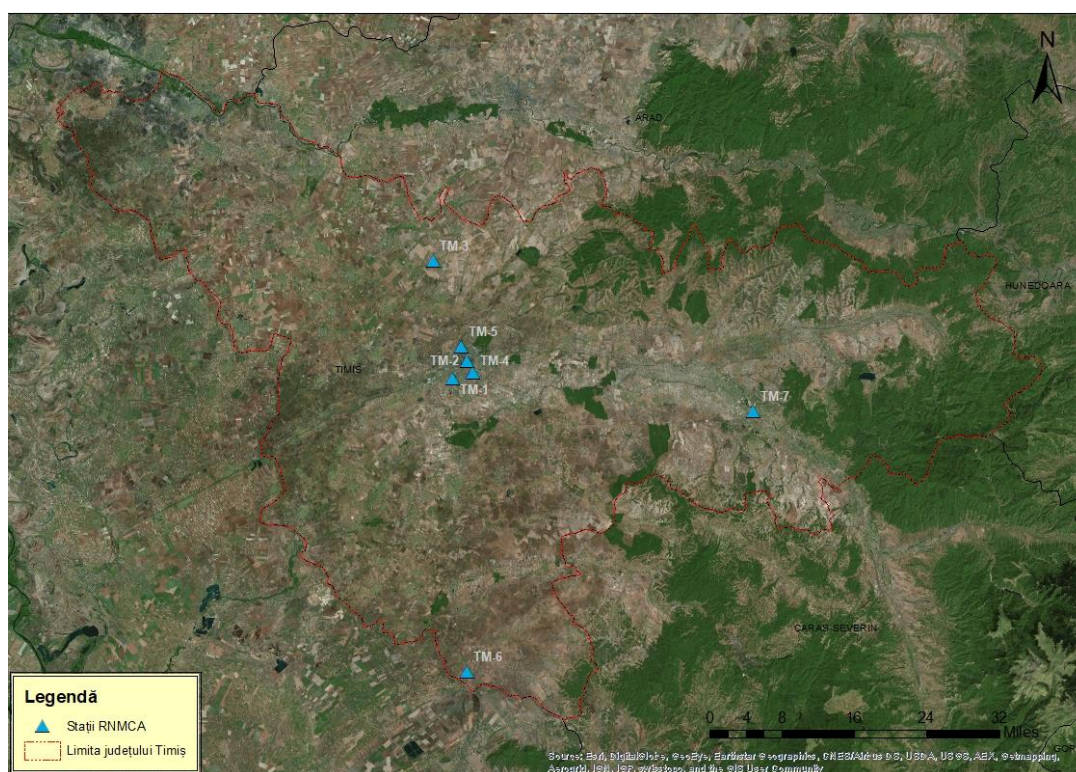


Figura 16 Stații de monitorizare a calității aerului pe teritoriul județului Timiș (Sursa: MULTIDIMENSION, 2017)

Denumirea rețelei: „Rețea de monitorizare a calității aerului” în aglomerarea Timișoara

Prescurtare: TM

Tip de rețea: la nivel de aglomerare

Responsabilul local al rețelei: Marin Doina

Adresa responsabilului local al rețelei: bul. Liviu Rebreanu nr.18-18A, tel 0256491795, fax 0256 201005, office@apmtm.anpm.ro

Timp de referință: (GMT și local) - GMT+2

Componența rețelei:

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

Tip stație	Număr stații
Trafic	2
Industrial	2
Fond urban	1
Fond suburban	2

Distribuția și tipul stațiilor de monitorizare și parametri monitorizați

A. STAȚIA DE TIP TRAFIC

Denumirea stației: Calea Șagului

Codul stației: TM-1

Denumirea arealului/zonă din care face parte stația: zona sud

Tipul stației: trafic

Aria de reprezentativitate: 10-100 m

Coordonatele geografice: 45°43'40,22" N; 21°12'17,36" E

Altitudinea: 87 m

Direcția predominantă a vântului: N

Raportul între distanța până la/înălțimea celor mai apropiate obstacole: – 1:1

Traficul din vecinătate: volum mare de trafic (>10.000 vehicule/zi)

Numărul aproximativ al locuitorilor din zonă: -

Responsabilul stației: Muscă Cornel, bul. Liviu Rebreanu nr.18-18A, tel 0256491795, fax 0256 201005, office@apmtm.anpm.ro

Denumirea instituției responsabile cu întreținerea stației: S.C. ORION EUROPE S.R.L. BUCUREȘTI

Poluanții măsurați:

SO ₂	NO	NO ₂	NO _x	PM ₁₀ (nefelometric și gravimetric)	Cd	Pb	Ni	As	CO	C ₆ H ₆
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Informații privind tehnicile de măsurare

Echipamente utilizate:

Denumire	Metoda de referință
Analizor SO ₂ model ME 9850 B	fluorescentă în UV
Analizor NO _x model ME 9841 B	chemiluminiscentă
Analizor CO model ME 9830 B	fotometrie cu radiație IR nedispersivă
Analizor VOC/BTX-2000	detector cu fotoionizare PID
Analizor PM ₁₀ on-line LSPM 10	nefelometrie ortogonală
Prelevator PM ₁₀ model TECORA	determinări gravimetrice

Caracteristici de prelevare:

- localizarea punctului de prelevare:
- înălțimea punctului de prelevare: pentru SO₂, NO_x, CO, BTX – 2,7 m de la nivelul străzilor; pentru PM₁₀ – 3 m de la nivelul străzilor
- lungimea liniei de prelevare: pentru SO₂, NO_x, CO, BTX – 1,6 m; pentru PM₁₀ – 2,1 m
- timpul de prelevare: 24 ore continuu

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

Calibrare:

- tip – automat și manual
- NO_x, SO₂ – verificare zilnică automată a calibrării cu tub de permeație (calibrare de zero și span); calibrare lunară – manual cu gaz din butelie;
- CO – calibrare automată la 3 zile cu gaz din butelie; calibrare lunară - manual cu gaz din butelie;
- BTX – verificare la 10 zile a calibrării cu gaz din butelie; calibrare lunară manual cu gaz din butelie

B. STAȚIA DE FOND URBAN

Denumirea stației: C.D.Loga

Codul stației: TM-2

Denumirea arealului/zonă din care face parte stația: zona centrală

Tipul stației: fond urban

Aria de reprezentativitate: 1-5km

Coordonatele geografice: 45°45'17,00"; N21°14'05,81" E

Altitudinea: 92 m

Direcția predominantă a vântului: N

Raportul între distanța până la/înălțimea celor mai apropiate obstacole: – 5:1

Traficul din vecinătate: volum moderat de trafic (între 2.000 și 10.000 vehicule/zi)

Numărul aproximativ al locuitorilor din zonă: -

Responsabilul stației: Muscă Cornel, bul. Liviu Rebreanu nr.18-18A, tel 0256491795, fax 0256 201005, office@apmtm.anpm.ro

Denumirea instituției responsabile cu întreținerea stației: S.C. ORION EUROPE S.R.L. BUCUREȘTI

Poluanții măsurați:

SO ₂	NO ₂	NO	NO _x	PM ₁₀ (nefelometric și gravimetric)	PM _{2.5} gravimetric	Pb	Ni	Cd	As	C ₆ H ₆	CO	O ₃
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Informații privind tehnicile de măsurare

Echipamente utilizate:

Denumire	Metoda de referință
Analizor SO ₂ model ME 9850 B	fluorescentă în UV
Analizor NO _x model ME 9841 B	chemiluminiscența
Analizor CO model ME 9830 B	fotometrie cu radiație IR nedispersivă
Analizor O ₃ model ME 9810 B	fotometrie în UV
Analizor VOC/BTX-2000	detector cu fotoionizare PID
Analizor PM ₁₀ on-line LSPM 10	nefelometrie ortogonală
Prelevator PM ₁₀ model TECORA	determinări gravimetrice

Parametrii meteorologici măsurați:

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

Parametru	Echipament
temperatura	Senzor de temperatură HD 9008 TR
viteza vântului	Senzor viteza vântului TP-V1
direcția vântului	Senzor direcția vântului TP-D1
umiditate relativă	Senzor de umiditate relativă HD 9008 TR
presiune atmosferică	Senzor presiune atmosferică HD 9408 Tbaro
radiație solară	Senzor radiație solară LPPYRA03AC
precipitații	

Caracteristici de prelevare:

- localizarea punctului de prelevare:
- înălțimea punctului de prelevare: pentru SO₂, NO_x, CO, BTX – 2,7 m de la nivelul străzilor; pentru PM₁₀ – 3 m de la nivelul străzilor
- lungimea liniei de prelevare: pentru SO₂, NO_x, CO, BTX – 1,6 m; pentru PM₁₀ – 2,1 m
- timpul de prelevare: 24 ore continuu

Calibrare:

- tip – automat și manual
- NO_x, SO₂ – verificare zilnică automată a calibrării cu tub de permeație (calibrare de zero și span); calibrare lunară – manual cu gaz din butelie;
- CO – calibrare automată la 3 zile cu gaz din butelie; calibrare lunară - manual cu gaz din butelie;
- BTX – verificare la 10 zile a calibrării cu gaz din butelie; calibrare lunară manual cu gaz din butelie.

C. STAȚIA DE FOND SUBURBAN

Denumirea stației: Carani

Codul stației: TM-3

Denumirea arealului/zonă din care face parte stația: zona rurală

Tipul stației: fond suburban

Aria de reprezentativitate: 25-150km

Coordonatele geografice: 45°54'48,45" N; 21°09'06,51" E

Altitudinea: 117 m

Direcția predominantă a vântului: NV

Raportul între distanța până la/înălțimea celor mai apropiate obstacole: – 12:1

Traficul din vecinătate: volum mic de trafic (<2.000 vehicule/zi)

Numărul aproximativ al locuitorilor din zonă: -

Responsabilul stației: Muscă Cornel, bul. Liviu Rebreanu nr.18-18A, tel 0256491795, fax 0256 201005, office@apmtm.anpm.ro

Denumirea instituției responsabile cu întreținerea stației: S.C. ORION EUROPE S.R.L. BUCUREȘTI

Poluanții măsurați:

SO ₂	NO ₂	NO	NO _x	PM ₁₀ (nefelometric și gravimetric)	PM _{2.5}	Pb	Ni	Cd	As	C ₆ H ₆	CO	O ₃
✓	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Informații privind tehnicile de măsurare

Echipamente utilizate:

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

Denumire	Metoda de referință
Analizor SO ₂ model ME 9850 B	fluorescență în UV
Analizor NO _x model ME 9841 B	chemiluminiscentă
Analizor CO model ME 9830 B	fotometrie cu radiație IR nedispersivă
Analizor O ₃ model ME 9810 B	fotometrie în UV
Analizor VOC/BTX-2000	detector cu fotoionizare PID
Analizor PM ₁₀ on-line LSPM 10	nefelometrie ortogonală
Prelevator PM ₁₀ model TECORA	determinări gravimetrice

Parametrii meteorologici măsurați:

Parametru	Echipament
temperatura	Senzor de temperatură HD 9008 TR
viteza vântului	Senzor viteza vântului TP-V1
direcția vântului	Senzor direcția vântului TP-D1
umiditate relativă	Senzor de umiditate relativă HD 9008 TR
presiune atmosferică	Senzor presiune atmosferică HD 9408 Tbaro
radiație solară	Senzor radiație solară LPPYRA03AC
precipitații	

Caracteristici de prelevare:

- localizarea punctului de prelevare:
- înălțimea punctului de prelevare: pentru SO₂, NO_x, CO, BTX – 2,7 m de la nivelul străzilor; pentru PM₁₀ – 3 m de la nivelul străzilor
- lungimea liniei de prelevare: pentru SO₂, NO_x, CO, BTX – 1,6 m; pentru PM₁₀ – 2,1 m
- timpul de prelevare: 24 ore continuu

Calibrare:

- tip – automat și manual
- NO_x, SO₂ – verificare zilnică automată a calibrării cu tub de permeație (calibrare de zero și span); calibrare lunară – manual cu gaz din butelie;
- CO – calibrare automată la 3 zile cu gaz din butelie; calibrare lunară - manual cu gaz din butelie;
- BTX – verificare la 10 zile a calibrării cu gaz din butelie; calibrare lunară manual cu gaz din butelie.

D. STAȚIA DE TIP INDUSTRIALĂ

Denumirea stației: Zona Soarelui

Codul stației: TM-4

Denumirea arealului/zonă din care face parte stația: zona SE

Tipul stației: industrială

Aria de reprezentativitate: 100-1km

Coordonatele geografice: 45°44'11,92" N; 21°15'02,82" E

Altitudinea: 86 m

Direcția predominantă a vântului: SE

Raportul între distanța până la/înălțimea celor mai apropiate obstacole: – 2,5:1

Traficul din vecinătate: volum moderat de trafic (între 2.000 și 10.000 vehicule/zi)

Numărul aproximativ al locuitorilor din zonă: -

Responsabilul stației: Muscă Cornel, bul. Liviu Rebreanu nr.18-18A, tel 0256491795, fax 0256 201005, office@apmtm.anpm.ro

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

Denumirea instituției responsabile cu întreținerea stației: S.C. ORION EUROPE S.R.L. BUCUREȘTI

Poluanții măsurați:

SO ₂	NO ₂	NO	NO _x	PM ₁₀ (nefelometric)	PM _{2.5}	Pb	C ₆ H ₆	CO	O ₃
✓	✓	✓	✓	✓	-	-	✓	✓	✓

Informații privind tehnicile de măsurare

Echipamente utilizate:

Denumire	Metoda de referință
Analizor SO ₂ model ME 9850 B	fluorescență în UV
Analizor NO _x model ME 9841 B	chemiluminiscentă
Analizor CO model ME 9830 B	fotometrie cu radiație IR nedispersivă
Analizor O ₃ model ME 9810 B	fotometrie în UV
Analizor VOC/BTX-2000	detector cu fotoionizare PID
Analizor PM ₁₀ on-line LSPM 10	nefelometrie ortogonală

Parametrii meteorologici măsurați:

Parametru	Echipament
temperatura	Senzor de temperatură HD 9008 TR
viteza vântului	Senzor viteza vântului TP-V1
direcția vântului	Senzor direcția vântului TP-D1
umiditate relativă	Senzor de umiditate relativă HD 9008 TR
presiune atmosferică	Senzor presiune atmosferică HD 9408 Tbaro
radiație solară	Senzor radiație solară LPPYRA03AC
precipitații	

Caracteristici de prelevare:

- localizarea punctului de prelevare:
- înălțimea punctului de prelevare: pentru SO₂, NO_x, CO, BTX – 2,7 m de la nivelul străzilor; pentru PM₁₀ – 3 m de la nivelul străzilor
- lungimea liniei de prelevare: pentru SO₂, NO_x, CO, BTX – 1,6 m; pentru PM₁₀ – 2,1 m
- timpul de prelevare: 24 ore continuu

Calibrare:

- tip – automat și manual
- NO_x, SO₂ – verificare zilnică automată a calibrării cu tub de permeație (calibrare de zero și span); calibrare lunară – manual cu gaz din butelie;
- CO – calibrare automată la 3 zile cu gaz din butelie; calibrare lunară - manual cu gaz dinbutelie;
- BTX – verificare la 10 zile a calibrării cu gaz din butelie; calibrare lunară manual cu gaz din butelie.

E. STAȚIA DE TIP TRAFIC

Denumirea stației: Calea Aradului

Codul stației: TM-5

Denumirea arealului/zonă din care face parte stația: zona nord

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

Aria de reprezentativitate: 10-100m

Coordonatele geografice: 45°46'35,28" N; 21°13'14,84" E

Altitudinea: 91 m

Direcția predominantă a vântului: N

Raportul între distanța până la/înălțimea celor mai apropiate obstacole: – 1:1

Traficul din vecinătate: volum mare de trafic (>10.000 vehicule/zi)

Numărul aproximativ al locuitorilor din zonă: -

Responsabilul stației: Muscă Cornel, bul. Liviu Rebreanu nr.18-18A, tel 0256491795, fax 0256 201005, office@apmtm.anpm.ro

Denumirea instituției responsabile cu întreținerea stației: S.C. ORION EUROPE S.R.L. BUCUREȘTI

Poluanții măsurați:

SO ₂	NO ₂	NO	NO _x	PM ₁₀ (nefelometric și gravimetric)	PM _{2.5}	Pb	Ni	Cd	As	C ₆ H ₆	CO	O ₃
✓	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-

Informații privind tehnicile de măsurare

Echipamente utilizate:

Denumire	Metoda de referință
Analizor SO ₂ model ME 9850 B	fluorescentă în UV
Analizor NO _x model ME 9841 B	chemiluminiscentă
Analizor CO model ME 9830 B	fotometrie cu radiație IR nedispersivă
Analizor VOC/BTX-2000	detector cu fotoionizare PID
Analizor PM ₁₀ on-line LSPM 10	nefelometrie ortogonală
Prelevator PM ₁₀ model TECORA	determinări gravimetrice

Caracteristici de prelevare:

- localizarea punctului de prelevare:
- înălțimea punctului de prelevare: pentru SO₂, NO_x, CO, BTX – 2,7 m de la nivelul străzilor; pentru PM₁₀ – 3 m de la nivelul străzilor
- lungimea liniei de prelevare: pentru SO₂, NO_x, CO, BTX – 1,6 m; pentru PM₁₀ – 2,1 m
- timpul de prelevare: 24 ore continuu

Calibrare:

- tip – automat și manual
- NO_x, SO₂ – verificare zilnică automată a calibrării cu tub de permeație (calibrare de zero și span); calibrare lunară – manual cu gaz din butelie;
- CO – calibrare automată la 3 zile cu gaz din butelie; calibrare lunară - manual cu gaz din butelie;
- BTX – verificare la 10 zile a calibrării cu gaz din butelie; calibrare lunară manual cu gaz din butelie.

F. STAȚIA DE FOND SUBURBAN

Denumirea stației: Moravița

Codul stației: TM-6

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

Denumirea arealului/zonă din care face parte stația: zonă rurală în apropierea frontierei de stat

Aria de reprezentativitate: 25-150 km

Coordonatele geografice: 45°15'28,54" N; 21°16'01,52" E

Altitudinea: 80 m

Direcția predominantă a vântului: N

Raportul între distanța până la/înălțimea celor mai apropiate obstacole: – 6:1

Traficul din vecinătate: volum moderat de trafic (între 2.000 și 10.000 vehicule/zi)

Numărul aproximativ al locuitorilor din zonă: -

Responsabilul stației: Muscă Cornel, bul. Liviu Rebreanu nr.18-18A, tel 0256491795, fax 0256 201005, office@apmtm.anpm.ro

Denumirea instituției responsabile cu întreținerea stației: S.C. ORION EUROPE S.R.L. BUCUREȘTI

Poluanții măsurați:

SO ₂	NO ₂	NO	NO _x	PM ₁₀ (nefelometric și gravimetric)	PM _{2.5}	Pb	Ni	Cd	As	C ₆ H ₆	CO	O ₃
✓	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-

Informații privind tehnicile de măsurare

Echipamente utilizate:

Denumire	Metoda de referință
Analizor SO ₂ model Thermo 43i	fluorescentă în UV
Analizor NO _x model Thermo 42i	chemiluminiscența
Analizor CO model Thermo 48i	fotometrie cu radiație IR nedispersivă
Analizor VOC/BTX-2000	detector cu fotoionizare PID
Analizor PM ₁₀ on-line LSPM 10	nefelometrie ortogonală
Prelevator PM ₁₀ model TECORA	determinări gravimetrice

Parametrii meteorologici măsurați:

Parametru	Echipament
temperatura	Senzor de temperatură HD 9008 TR
viteza vântului	Senzor viteza vântului TP-V1
direcția vântului	Senzor direcția vântului TP-D1
umiditate relativă	Senzor de umiditate relativă HD 9008 TR
presiune atmosferică	Senzor presiune atmosferică HD 9408 Tbaro
radiație solară	Senzor radiație solară LPPYRA03AC
precipitații	

Caracteristici de prelevare:

- localizarea punctului de prelevare:
- înălțimea punctului de prelevare: pentru SO₂, NO_x, CO, BTX – 2,7 m de la nivelul străzilor; pentru PM₁₀ – 3 m de la nivelul străzilor
- lungimea liniei de prelevare: pentru SO₂, NO_x, CO, BTX – 1,6 m; pentru PM₁₀ – 2,1 m
- timpul de prelevare: 24 ore continuu

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

Calibrare:

- tip – automat și manual
- NO_x, SO₂ – verificare zilnică automată a calibrării cu tub de permeație (calibrare de zero și span); calibrare lunară – manual cu gaz din butelie;
- CO – calibrare automată la 3 zile cu gaz din butelie; calibrare lunară - manual cu gaz din butelie;
- BTX – verificare la 10 zile a calibrării cu gaz din butelie; calibrare lunară manual cu gaz din butelie.

G. STAȚIA DE TIP INDUSTRIAL

Denumirea stației: Lugoj

Codul stației: TM-7

Denumirea arealului/zonă din care face parte stația: zonă urbană

Aria de reprezentativitate: 100-1km

Coordonatele geografice: 45°41'40,28" N; 21°53'36,95" E

Altitudinea: 117 m

Direcția predominantă a vântului: SE

Raportul între distanța până la/înălțimea celor mai apropiate obstacole: – 2:1

Traficul din vecinătate: volum mic de trafic (<2.000 vehicule/zi)

Numărul aproximativ al locuitorilor din zonă: -

Responsabilul stației: Muscă Cornel, bul. Liviu Rebreanu nr.18-18A, tel 0256491795, fax 0256 201005, office@apmtm.anpm.ro

Denumirea instituției responsabile cu întreținerea stației: S.C. ORION EUROPE S.R.L. BUCUREȘTI

Poluanții măsurați:

SO ₂	NO ₂	NO	NO _x	PM ₁₀ (nefelometric)	PM _{2.5}	Pb	C ₆ H ₆	CO	O ₃
✓	✓	✓	✓	✓	-	-	✓	-	-

Informații privind tehnicile de măsurare

Echipamente utilizate:

Denumire	Metoda de referință
Analizor SO ₂ model Thermo 43i	fluorescentă în UV
Analizor NO _x model Thermo 42i	chemiluminiscența
Analizor VOC/BTX-2000	detector cu fotoionizare PID
Analizor PM ₁₀ on-line LSPM 10	nefelometrie ortogonală

Parametrii meteorologici măsurați:

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

Parametru	Echipament
temperatura	Senzor de temperatură HD 9008 TR
viteza vântului	Senzor viteza vântului TP-V1
direcția vântului	Senzor direcția vântului TP-D1
umiditate relativă	Senzor de umiditate relativă HD 9008 TR
presiune atmosferică	Senzor presiune atmosferică HD 9408 Tbaro
radiație solară	Senzor radiație solară LPPYRA03AC
precipitații	

Caracteristici de prelevare:

- localizarea punctului de prelevare:
- înălțimea punctului de prelevare: pentru SO₂, NO_x, CO, BTX – 2,7 m de la nivelul străzilor; pentru PM₁₀ – 3 m de la nivelul străzilor
- lungimea liniei de prelevare: pentru SO₂, NO_x, CO, BTX – 1,6 m; pentru PM₁₀ – 2,1 m
- timpul de prelevare: 24 ore continuu

Calibrare:

- tip – automat și manual
- NO_x, SO₂ – verificare zilnică automată a calibrării cu tub de permeație (calibrare de zero și span); calibrare lunară – manual cu gaz din butelie;
- CO – calibrare automată la 3 zile cu gaz din butelie; calibrare lunară - manual cu gaz din butelie;
- BTX – verificare la 10 zile a calibrării cu gaz din butelie; calibrare lunară manual cu gaz din butelie.

2.7. Analiza situației existente

2.7.1. Analiza situației privind calitatea aerului la momentul inițierii planului

Calitatea aerului la nivelul fiecărui județ se stabilește, printre altele, prin intermediul centralizării și analizei valorilor concentrațiilor înregistrate la stațiile de monitorizare a calității aerului. Astfel, la nivelul județului Timiș, pe baza datelor raportate de către Agenția pentru Protecția Mediului Timiș în cadrul Rapoartelor privind starea mediului în județul Timiș¹⁰ și a datelor de pe site-ul www.calitateaer.ro, au fost evidențiate tendințele privind concentrațiile medii anuale pentru indicatorii vizați de acest studiu.

• Particule în suspensie (PM₁₀, PM_{2.5})

PM₁₀ - reprezintă acele particule în suspensie care trec printr-un orificiu de selectare a dimensiunii, cu un randament de separare de 50% pentru un diametru aerodinamic de 10 micrometri;

PM_{2.5} - reprezintă acele particule în suspensie care trec printr-un orificiu de selectare a dimensiunii, cu un randament de separare de 50% pentru un diametru aerodinamic de 2.5 micrometri.

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

¹⁰ Raporte privind starea mediului în județul Timiș 2011-2018 (<http://apmtm.anpm.ro/>)

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

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

Particule în suspensie cu o dimensiune de 10 μm (PM10)	
Valori limită	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ – valoare limită zilnică pentru protecția sănătății umane, a nu se depăși mai mult de 35 de ori într-un an calendaristic
	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ – valoare limită anuală pentru protecția sănătății umane
Particule în suspensie cu o dimensiune de 2,5 μm (PM2,5)	
Valori limită	25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ – valoare limită anuală pentru protecția sănătății umane (> 1 ianuarie 2015)
	20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ – valoare limită anuală pentru protecția vegetației (> 1 ianuarie 2020)

Situația valorilor concentrațiilor medii anuale înregistrate la stațiile de monitorizare a calității aerului în județul Timiș pentru indicatorul PM10 este prezentată în Figura 17.

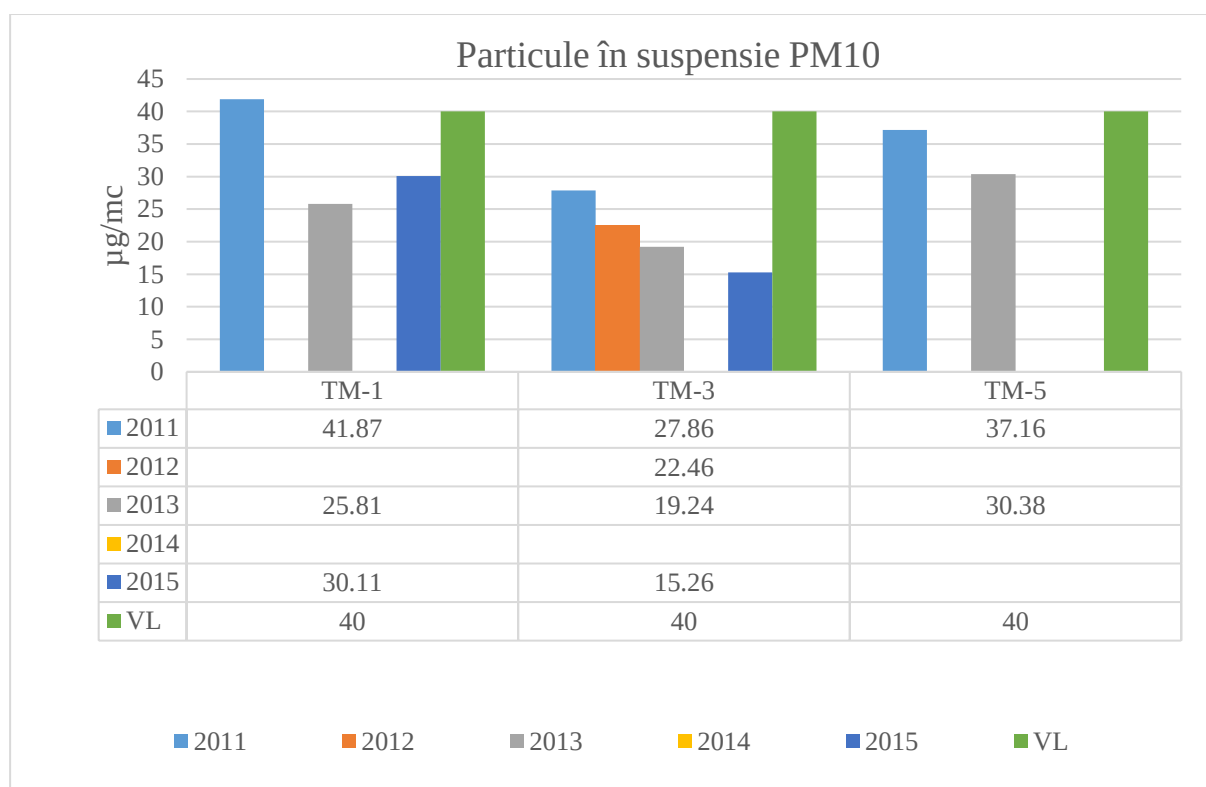


Figura 17 Evoluția concentrațiilor de particule în suspensie PM10 în perioada 2011-2015 în județul Timiș (datele au fost preluate din Rapoartele anuale privind starea mediului în județul Timiș, realizate de APM Timiș)

La stația TM-2 se monitorizează și indicatorul particule în suspensie PM10 începând din data de 19 august 2016.

Numărul de depășiri ale valorilor concentrațiilor limită zilnice și anuale pentru protecția sănătății umane sunt prezentate în Tabel 10, conform Rapoartelor privind starea mediului în județul Timiș din perioada 2011-2018 și site-ului www.calitateaer.ro pentru anul 2019.

Tabel 10 Depășiri ale valorilor concentrațiilor limită zilnice și anuale ale indicatorului PM10 în perioada 2011-2019 la nivelul județului Timiș

Particule în suspensie (PM10)	
Depășiri ale valorii limită zilnice pentru protecția sănătății umane (50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) - a nu se depăși mai mult	în 2011 s-au înregistrat 64 depășiri la TM-1, 24 depășiri la TM-3, 56 depășiri la TM-5 și 10* depășiri la TM-6
	în 2012 s-au înregistrat 14 depășiri la TM-1, 11 depășiri la TM-3, 24 depășiri la TM-5 și 9* depășiri la TM-6

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

Particule în suspensie (PM10)	
de 35 ori într-un an calendaristic (Legea.104/2011)	în 2013 s-au înregistrat 7 depășiri la TM-1, 23 depășiri la TM-5 și 1* depășire la TM-6
	în 2014 s-au înregistrat 5 depășiri TM-1, 2 depășiri TM-3, 28* depășiri TM-5, 4* depășiri TM-6
	în 2015 s-au înregistrat 24 depășiri TM-1, 27* depășiri TM-5, 6* depășiri TM-6
	în 2016 s-au înregistrat 10* depășiri la TM-1, 2 depășiri la TM-2, 23 depășiri la TM-5 și 2* depășiri la TM-6
	în anul 2017 s-au înregistrat 26* depășiri la TM-1, 25 depășiri la TM-2, 33* depășiri la TM-5 și 5* depășiri la TM-6
	în anul 2018 s-au înregistrat 31* depășiri la TM-1, 22 depășiri la TM-2, 3 depășiri la TM-3, 21* depășiri la TM-5 și 12* depășiri la TM-6.
	în anul 2019 s-au înregistrat 19* depășiri la TM-1, 15 depășiri la TM-2, 12 depășiri la TM-3, 23 depășiri la TM-5 și 11* depășiri la TM-6.
* - captura de date insuficientă pentru evaluarea calității aerului	
Depășiri ale valorii limită anuale pentru protecția sănătății umane (40 μg/mc)	în 2011 s-a înregistrat 1 depășire la TM-1

În ceea ce privește colectarea datelor la stațiile de monitorizare a calității aerului, din motive tehnice referitoare la prelevarea probelor de particule în suspensie PM10, datele colectate sunt insuficiente pentru a respecta criteriile de calitate conform Legii nr.104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, pentru următoarele stații:

- în 2011 la stația TM-2, TM-6;
- în 2012 la stația TM-1, TM-2, TM-5 și TM-6;
- în 2013 la stația TM-2, TM-6;
- în 2014 la stațiile TM-1, TM-2, TM-3, TM-5 și TM-6;
- în 2015 la stațiile TM-2, TM-5 și TM-6.
- în 2016 la stațiile TM-1, TM-2, TM-3, TM-5 și TM-6
- în 2017 la stațiile TM-1, TM-2, TM-3, TM-5 și TM-6
- în 2018 la stațiile TM-1, TM-2, TM-3, TM-5 și TM-6
- în 2019 la stațiile TM-1, TM-2, TM-3, TM-5 și TM-6

Benzen (C6H6)

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

Conform Legii nr.104/2011 valoarea limită în cazul benzenului este de 5 μg/m³ – valoare limită/an calendaristic pentru protecția sănătății umane.

Situația valorilor concentrațiilor medii anuale înregistrate la stațiile de monitorizare a calității aerului în județul Timiș pentru indicatorul benzen este prezentată în Figura 18.

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

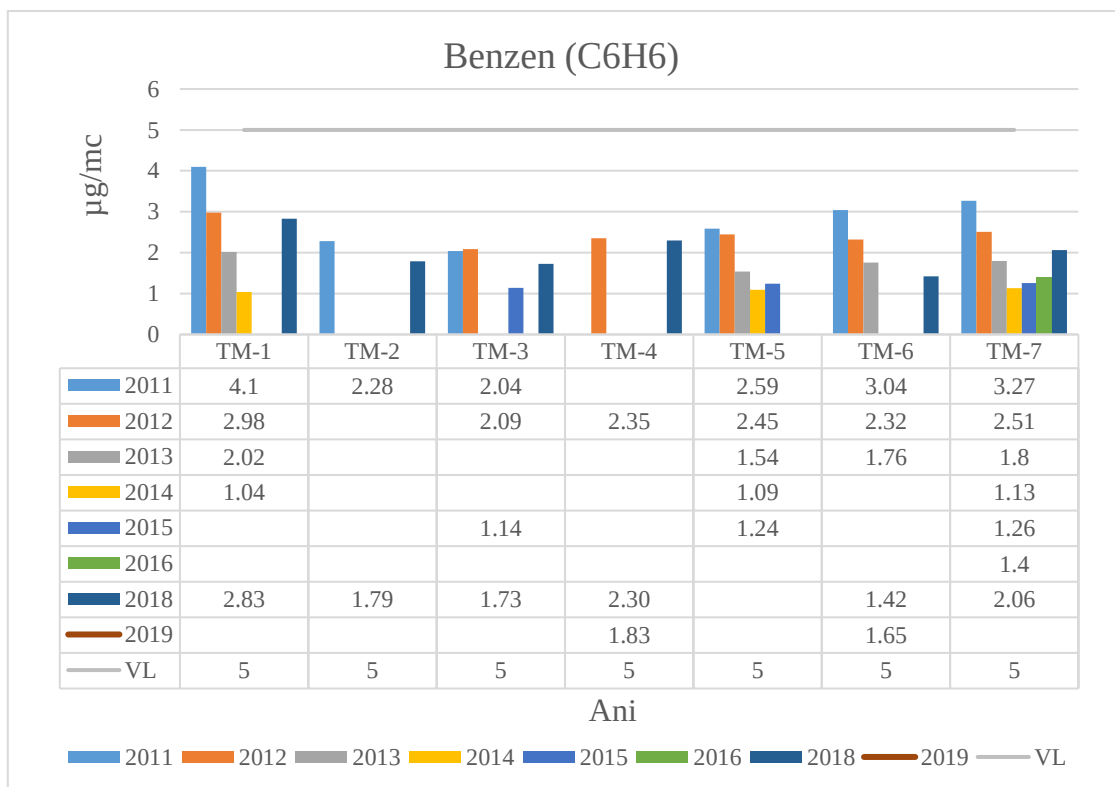


Figura 18 Evoluția concentrațiilor de benzen în perioada 2011-2019 în județul Timiș (pentru perioada 2011-2018 datele au fost preluate din Rapoartele anuale privind Starea mediului în județul Timiș, realizate de APM Timiș, pentru anul 2019 datele au fost preluate de pe site-ul www.calitateaer.ro)

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

- în 2011 la stația TM-4;
- în 2012 la stația TM-2;
- în 2013 la stațiile TM-3, TM-4;
- în 2014 la stațiile TM-3, TM-6;
- în 2015 la stația TM-1
- în 2016 la stațiile TM-1, TM-3 și TM-5
- în 2017 la stațiile TM-1, TM-2, TM-3, TM-4 și TM-6
- în 2018 la stația TM-5.
- în 2019 la stațiile TM-1, TM-2, TM-3, TM-5 și TM-7

Din motive tehnice pentru analizatorul de benzen, nu există date pentru următoarele stații:

- în 2013 la stația TM-2
- în 2014 la stația TM-2, TM-4
- în 2015 la stațiile TM-2, TM-4 și TM-6
- în 2016 la stațiile TM-2, TM-4, TM-6
- în 2017 la stațiile TM-5 și TM-7

• 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

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

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/mc.

Situația valorilor maxime ale concentrațiilor medii pe 8 ore înregistrate la stațiile de monitorizare a calității aerului în județul Timiș pentru indicatorul CO este prezentată în Figura 19.

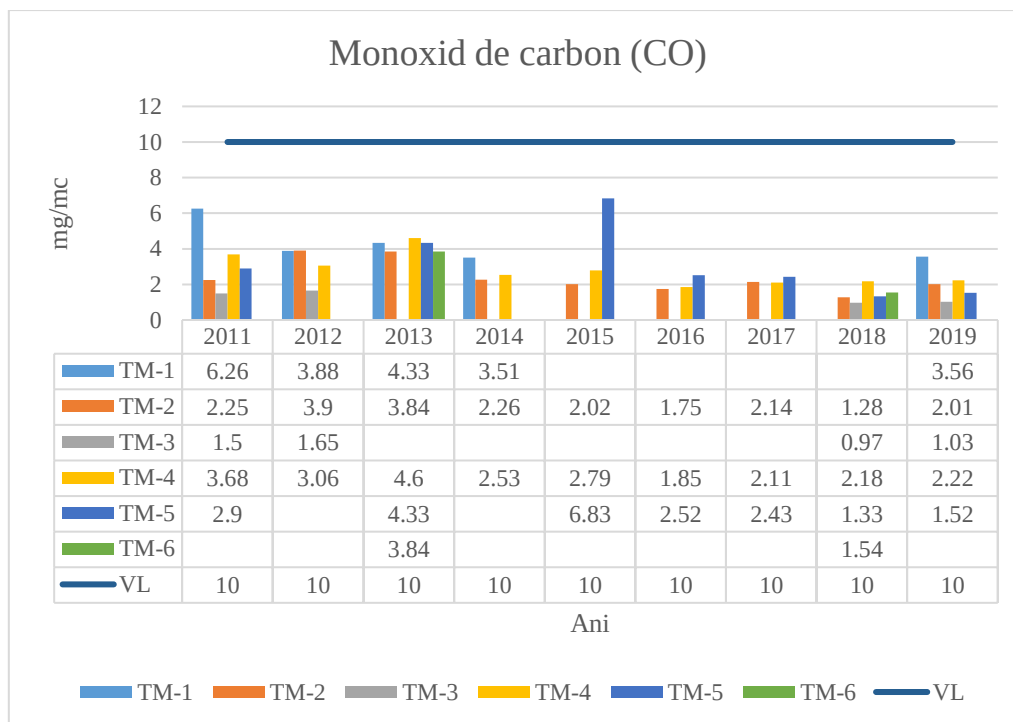


Figura 19 Evoluția concentrațiilor de CO în perioada 2011-2019 în județul Timiș (pentru perioada 2011-2018 datele au fost preluate din Raportele anuale privind Starea mediului în județul Timiș, realizate de APM Timiș, pentru anul 2019 datele au fost preluate de pe site-ul www.calitateaer.ro)

Din motive tehnice, pentru analizatoarele de monoxid de carbon, datele colectate sunt insuficiente pentru a respecta criteriile de calitate conform Legii nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, pentru următoarele stații:

- în 2011 la stația TM-6
- în 2012 la stațiile TM-5 și TM-6
- în 2015 la stațiile TM-1 și TM-3
- în 2016 la stațiile TM-1 și TM-3
- în 2017 la stațiile TM-1 și TM-3
- în 2018 la stația TM-1.
- în 2019 la stația TM-6

Din motive tehnice pentru analizatorul de monoxid de carbon, nu există date pentru următoarele stații:

- în 2013 la stațiile TM-3
- în 2014 la stațiile TM-3, TM-5 și TM-6
- în 2015 la stația TM-6
- în 2016 la stația TM-6

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

- în anul 2017 la stația TM -6¹¹.

- **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 11.

Tabel 11 Prevederile legale privind protecția sănătății umane și a vegetației pentru indicatorul dioxid de sulf (conform nr. Legii 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 medii anuale înregistrate la stațiile de monitorizare a calității aerului în județul Timiș pentru indicatorul SO₂ este prezentată în Figura 20.

¹¹ Informații preluate din Raportele anuale privind starea mediului în județul Timiș 2011-2017, APM Timiș

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

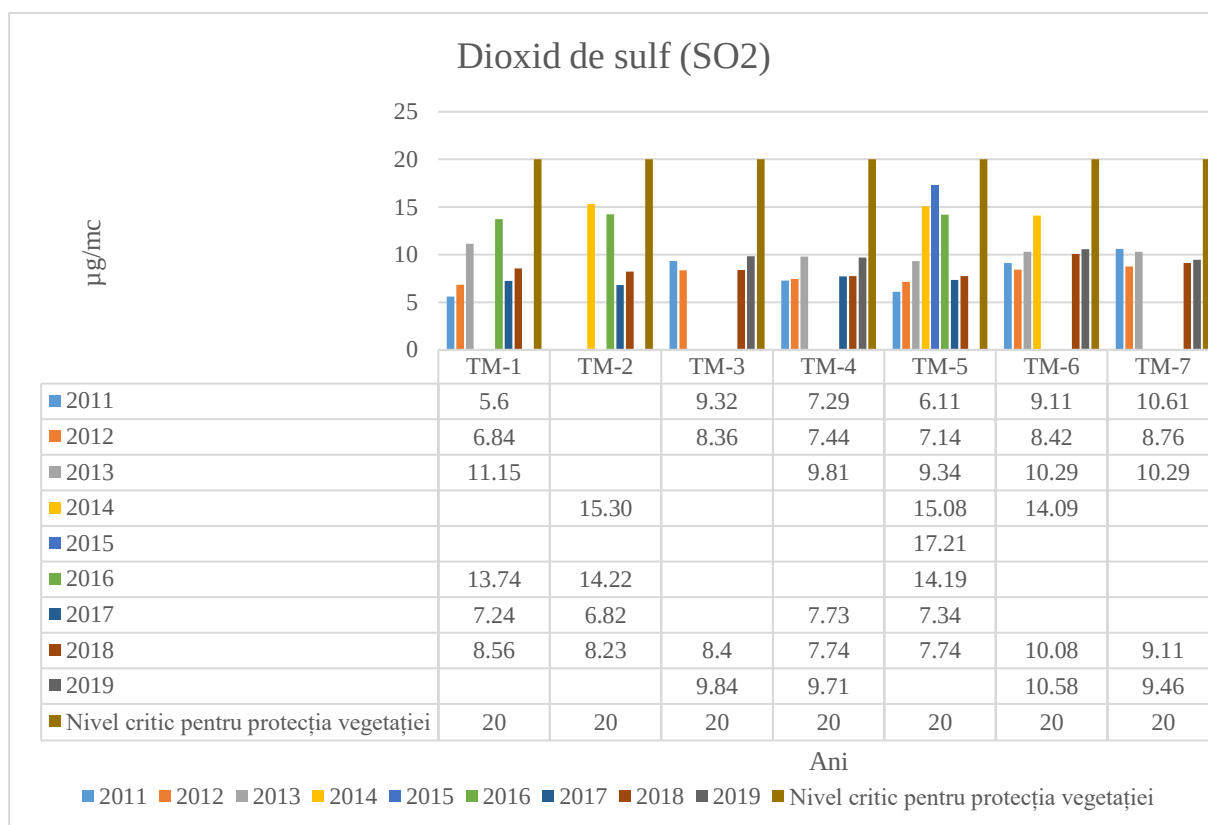


Figura 20 Evoluția concentrațiilor medii anuale de SO₂ în perioada 2011-2019 în județul Timiș (pentru perioada 2011-2018 datele au fost preluate din Raportele anuale privind Starea mediului în județul Timiș, realizate de APM Timiș, pentru anul 2019 datele au fost preluate de pe site-ul www.calitateaer.ro)

Din motive tehnice, pentru analizatoarele de dioxid de sulf, datele colectate sunt insuficiente pentru a respecta criteriile de calitate conform Legii nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, pentru următoarele stații:

- în 2011 la stația TM-2
- în 2012 la stația TM-2
- în 2013 la stațiile TM-2 și TM-3
- în 2014 la stațiile TM-1, TM-3, TM-4 și TM-7
- în 2015 la stațiile TM-1, TM-2, TM-4 și TM-6
- în 2016 la stațiile TM-2, TM-4, TM-6 și TM-7
- în 2017 la stația TM-3 și TM-7.
- în 2019 la stațiile TM-1, TM-2 și TM-5

Din motive tehnice, pentru analizatorul de SO₂ nu există date pentru următoarele stații:

- în 2015 la stațiile TM-3 și TM-7¹²
- în 2016 la stația TM-3
- în 2017 la stația TM-6.

• Dioxid de azot (NO₂)

Oxizii de azot (NO_x, NO, NO₂) sunt compuși care rezultă în urma arderii combustibililor fosili, iar la nivelul mediului urban, prezența acestora este asociată cu emisiile din traficul rutier.

¹² Informații preluate din Raport anual privind starea factorilor de mediu în județul Timiș 2015, APM Timiș

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

Tabel 12 Prevederile legale privind protecția sănătății umane și a vegetației pentru indicatorul NO₂/NO_x (conform Legii nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător)

Oxizi de azot/Dioxid de azot	
Valori limită	200 µg/m ³ – valoarea limită/1h pentru protecția sănătății umane (a nu se depăși de mai mult de 18 ori într-un an calendaristic)
	40 µg/m ³ – valoarea limită/an pentru protecția sănătății umane
Prag de alertă	400 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	30 µg/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 Timiș pentru indicatorul NO₂ este prezentată în Figura 21.

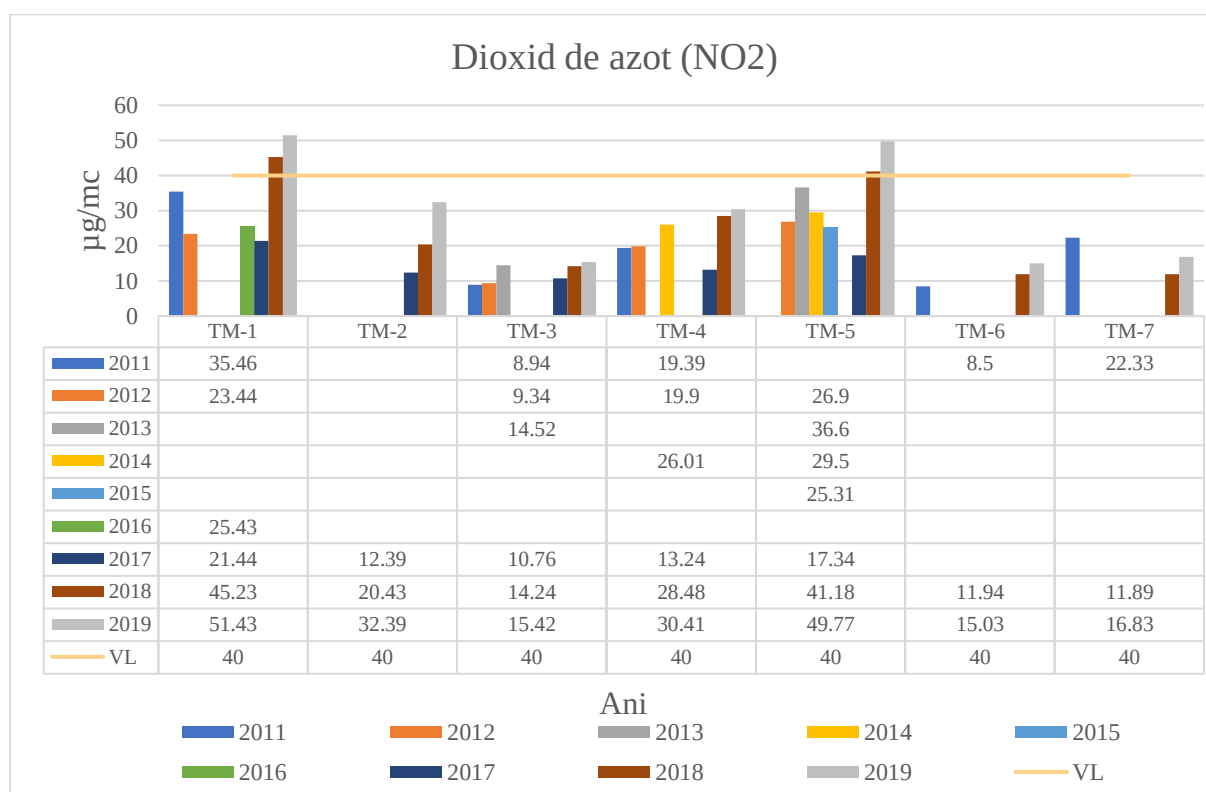


Figura 21 Evoluția concentrațiilor medii anuale de NO₂ în perioada 2011-2019 în județul Timiș (pentru perioada 2011-2018 datele au fost preluate din Raportele anuale privind Starea mediului în județul Timiș, realizate de APM Timiș, pentru anul 2019 datele au fost preluate de pe site-ul www.calitateaer.ro)

Din motive tehnice, pentru analizatoarele de NO₂, datele colectate sunt insuficiente pentru a respecta criteriile de calitate conform Legii nr.104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, pentru următoarele stații:

- în 2011 la stațiile TM-2 și TM-5
- în 2012 la stațiile TM-2, TM-6 și TM-7
- în 2013 la stațiile TM-1 și TM-4
- în 2014 la stațiile TM-1 și TM-3
- în 2015 la stațiile TM-1, TM-2, TM-3 și TM-4
- în 2016 la stațiile TM-2, TM-3, TM-4 și TM-5

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

Din motive tehnice, pentru analizatorul de NO₂ nu există date pentru următoarele stații:

- în 2013 la stațiile TM-2, TM-6 și TM-7
- în 2014 la stațiile TM-2, TM-6 și TM-7- în 2015 la stațiile TM-6 și TM-7¹³.
- în 2016 la stațiile TM-6 și TM-7
- în 2017 la stațiile TM-6 și TM-7.

În cazul indicatorului dioxid de azot NO₂, la nivelul anului 2018 au fost înregistrate concentrații orare ce au depășit valoarea limită orară de 200 µg/mc:

Stația	Locația	Tip stație	Nr.concentrații > VL orară
TM-1	Timișoara	trafic	5
TM-4	Timișoara	industrial	1
TM-5	Timișoara	trafic	2

În cazul indicatorului dioxid de azot NO₂, la nivelul anului 2019 au fost înregistrate concentrații orare ce au depășit valoarea limită orară de 200 µg/mc:

Stația	Locația	Tip stație	Nr.concentrații > VL orară
TM-1	Timișoara	trafic	13
TM-4	Timișoara	industrial	8
TM-5	Timișoara	trafic	11

Pentru indicatorul dioxid de azot NO₂, au fost înregistrate și concentrații medii anuale ce au depășit valoarea limită anuală de 40 µg/mc în anul 2018:

Stația	Locația	Tip stație	Concentrații > VL anuală
TM-1	Timișoara	trafic	45,23 µg/m ³
TM-5	Timișoara	trafic	41,18 µg/m ³

Pentru indicatorul dioxid de azot NO₂, au fost înregistrate și concentrații medii anuale ce au depășit valoarea limită anuală de 40 µg/m³ în anul 2019:

Stația	Locația	Tip stație	Concentrații > VL anuală
TM-1	Timișoara	trafic	51,43 µg/m ³
TM-5	Timișoara	trafic	49,77 µg/m ³

- **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,

¹³ Informații preluate din Raport anual privind starea factorilor de mediu în județul Timiș 2015, APM Timiș

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

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 13.

Tabel 13 Prevederile legale privind protecția sănătății umane și a vegetației 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)

Evoluția concentrațiilor medii anuale (captură date validate de minim 75%) înregistrate în perioada 2011-2019 pentru plumb determinat din fracția PM10, este prezentată în Figura 22.

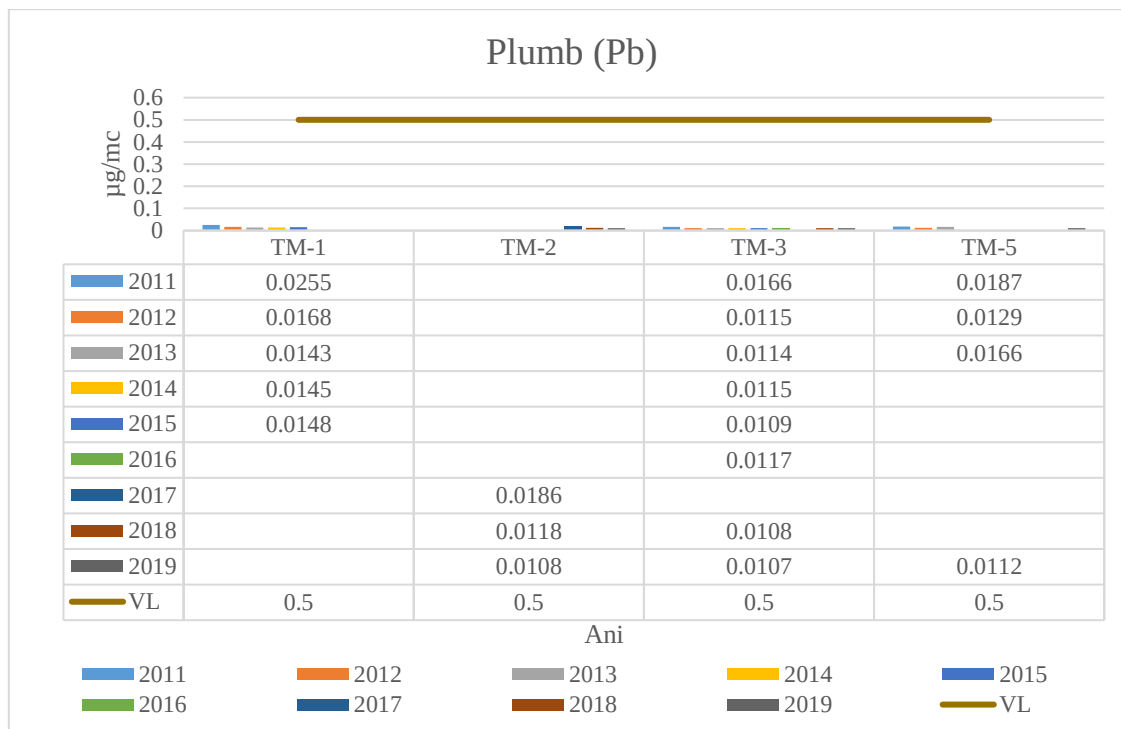


Figura 22 Evoluția concentrațiilor de Pb în perioada 2011-2019 în județul Timiș (pentru perioada 2011-2018 datele au fost preluate din Raportele anuale privind Starea mediului în județul Timiș, realizate de APM Timiș, pentru anul 2019 datele au fost preluate de pe site-ul www.calitateaer.ro)

Din motive tehnice, referitoare la prelevarea probelor de particule în suspensie PM10, datele colectate sunt insuficiente pentru a respecta criteriile de calitate conform Legii 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, pentru următoarele stații:

- în 2011 la stația TM-6
- în 2012 la stația TM-6
- în 2013 la stația TM-6
- în 2014 la stațiile TM-5, TM-6

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

- în 2015 la stațiile TM-5, TM-6
- în 2016 la stațiile TM-1, TM-2, TM-5 și TM-6
- în 2017 la stațiile TM-1, TM-3, TM-5 și TM-6
- în 2018 la stațiile TM-1, TM-5 și TM-6.
- în 2019 la stațiile TM-1 și TM-6

Evoluția concentrațiilor medii anuale (captură date validate de minim 75%) înregistrate în perioada 2011-2019 pentru nichel determinat din fracția PM10, este prezentată în Figura 23.

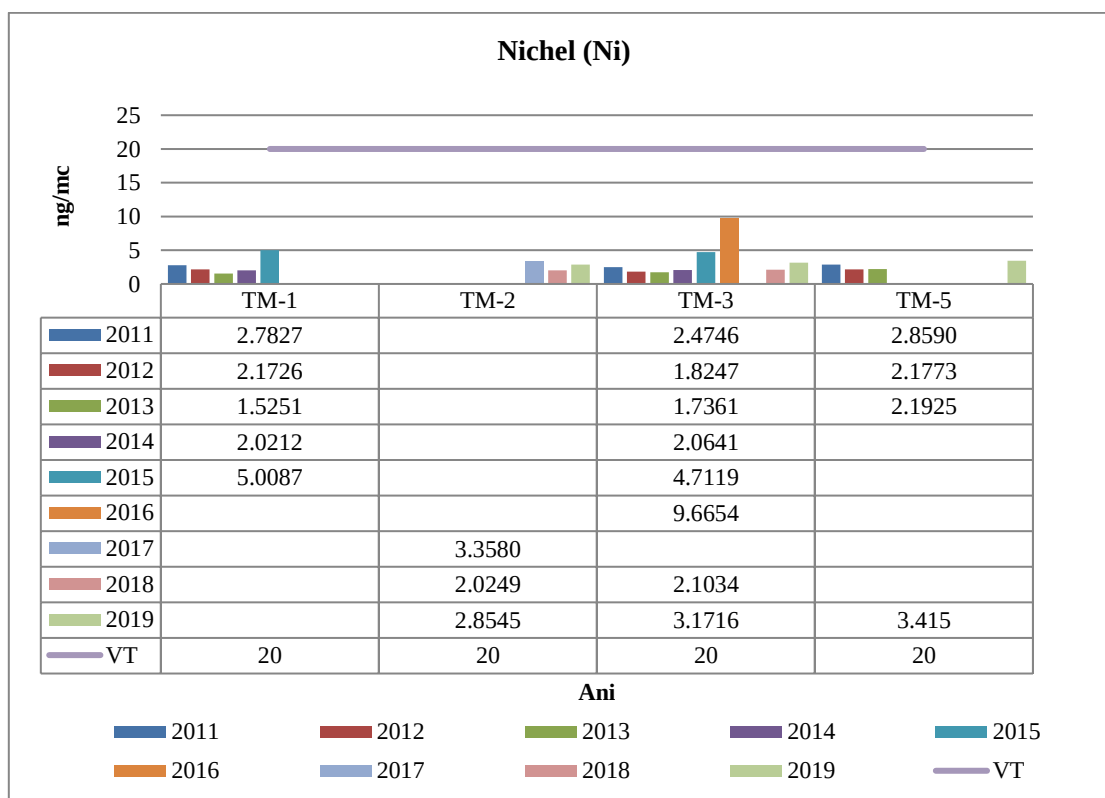


Figura 23 Evoluția concentrațiilor de Ni în perioada 2011-2019 în județul Timiș (pentru perioada 2011-2018 datele au fost preluate din Raportele anuale privind Starea mediului în județul Timiș, realizate de APM Timiș, pentru anul 2019 datele au fost preluate de pe site-ul www.calitateaer.ro)

Din motive tehnice, referitoarea la prelevarea probelor de PM10, datele colectate sunt insuficiente pentru a respecta criteriile de calitate conform Legii nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, pentru următoarele stații:

- în 2011 la stația TM-6
- în 2012 la stația TM-6
- în 2013 la stația TM-6
- în 2014 la stațiile TM-5, TM-6
- în 2015 la stațiile TM-5, TM-6
- în 2016 la stațiile TM-1, TM-2, TM-5 și TM-6
- în 2017 la stațiile TM-1, TM-3, TM-5 și TM-6.
- în 2018 la stațiile TM-1, TM-5 și TM-6
- în 2019 la stațiile TM-1 și TM-6.

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

Evoluția concentrațiilor medii anuale (captură date validate de minim 75%) înregistrate în perioada 2011-2019 pentru cadmiu determinat din fracția PM10, este prezentată în Figura 24.

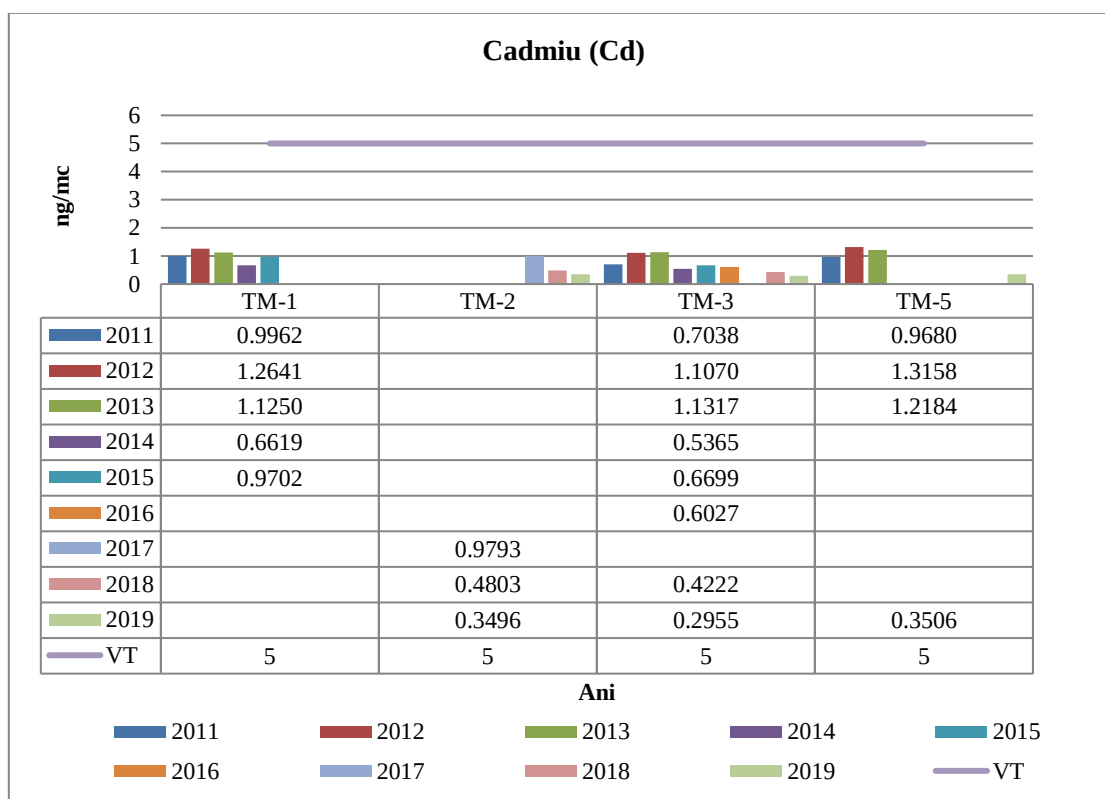


Figura 24 Evoluția concentrațiilor de Cd în perioada 2011-2019 în județul Timiș (pentru perioada 2011-2018 datele au fost preluate din Raportele anuale privind Starea mediului în județul Timiș, realizate de APM Timiș, pentru anul 2019 datele au fost preluate de pe site-ul www.calitateaer.ro)

Din motive tehnice, referitoare la prelevarea probelor de PM10, datele colectate sunt insuficiente pentru a respecta criteriile de calitate conform Legii nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, pentru următoarele stații:

- în 2011 la stația TM-6
- în 2012 la stația TM-6
- în 2013 la stațiile TM-6
- în 2014 la stațiile TM-5, TM-6
- în 2015 la stațiile TM-5, TM-6
- în 2016 la stațiile TM-1, TM-2, TM-5 și TM-6
- în 2017 la stațiile TM-1, TM-3, TM-5 și TM-6
- în 2018 la stațiile TM-1, TM-6 și TM-6
- în 2019 la stațiile TM-1 și TM-6.

Evoluția concentrațiilor medii anuale (captură date validate de minim 75%) înregistrate în perioada 2011-2019 pentru indicatorul As determinat din fracția PM10 este prezentată în Figura 25.

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

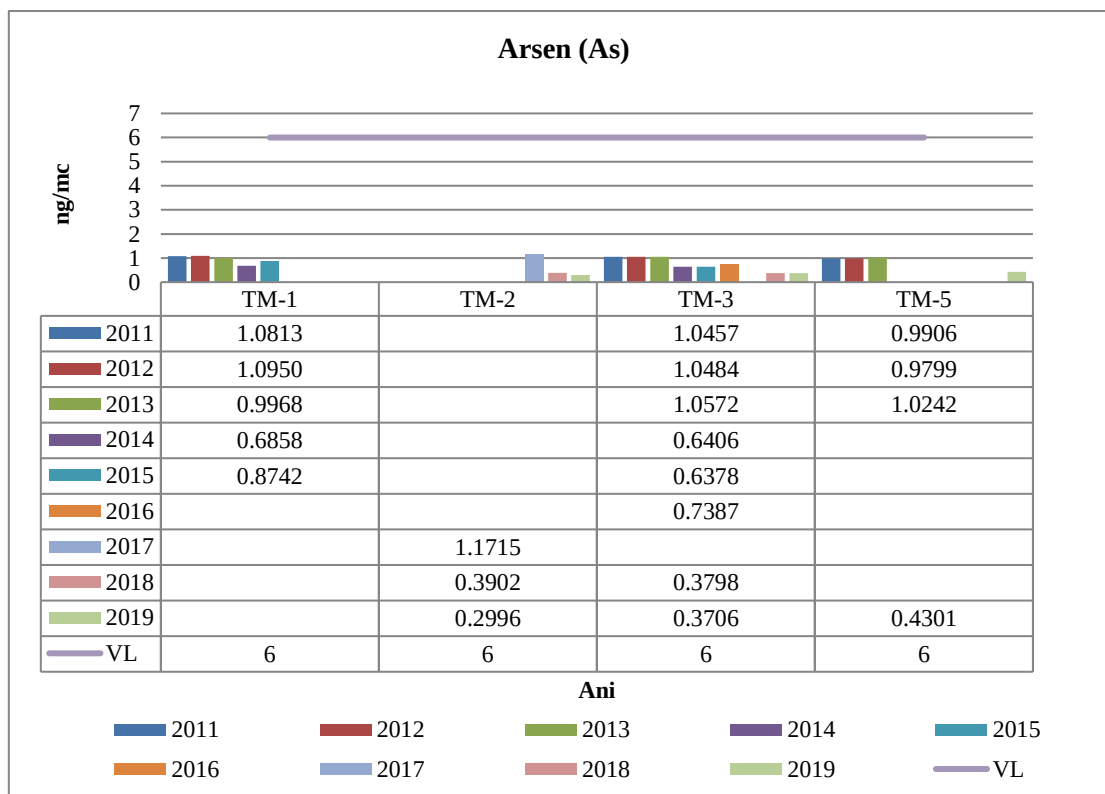


Figura 25 Evoluția concentrațiilor de As în perioada 2011-2019 în județul Timiș (pentru perioada 2011-2018 datele au fost preluate din Raportele anuale privind Starea mediului în județul Timiș, realizate de APM Timiș, pentru anul 2019 datele au fost preluate de pe site-ul www.calitateaer.ro)

Din motive tehnice, referitoarea la prelevarea probelor de PM₁₀, datele colectate sunt insuficiente pentru a respecta criteriile de calitate conform Legii nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, pentru următoarele stații:

- în 2011 la stația TM-6
- în 2012 la stația TM-6
- în 2013 la stația TM-6
- în 2014 la stațiile TM-5 și TM-6
- în 2015 la stațiile TM-5 și TM-6¹⁴.
- în 2016 la stațiile TM-1, TM-2, TM-5 și TM-6.
- în 2017 la stațiile TM-1, TM-3, TM-5 și TM-6.
- în 2018 la stațiile TM-1, TM-5 și TM-6.
- în 2019 la stațiile TM-1 și TM-6.

Ozon

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

Efectele asupra sănătății includ reacții inflamatorii și scăderea funcționării plămânilor, expunerea la concentrații de ozon moderate pe perioade mai lungi de timp poate conduce la o scădere a funcționării plămânilor la copiii mici. Spre deosebire de ozonul stratosferic, care

¹⁴ Informații preluate din Raport anual privind starea factorilor de mediu în județul Timiș 2015, APM Timiș

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

protejează formele de viață împotriva acțiunii radiațiilor ultraviolete, ozonul troposferic (cuprins între sol și 8-10 km înălțime) este deosebit de toxic, având o acțiune puternic iritantă asupra căilor respiratorii, ochilor și are potențial cancerigen. De asemenea, ozonul are efect toxic și pentru vegetație, determinând inhibarea fotosintezei și producerea de leziuni foliate, necroze.

Tabel 14 Prevederile legale privind protecția sănătății umane și a vegetației pentru ozon (conform Legii nr 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător)

Valori țintă/Prag alertă pentru Ozon	
Prag alertă	240 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ - media pe 1 oră
Valori țintă	120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ - valoare țintă pentru protecția sănătății umane (valoarea maximă zilnică a mediilor pe 8 ore) 18.000 $\mu\text{g}/\text{m}^3 \times \text{h}$ – medie pe 5 ani (AOT40) - valoare țintă pentru protecția vegetației (perioadă de mediere: mai - iulie)
Obiectiv pe termen lung	120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ - obiectivul pe termen lung pentru protecția sănătății umane (valoarea maximă zilnică a mediilor pe 8 ore dintr-un an calendaristic) 6000 $\mu\text{g}/\text{m}^3 \times \text{h}$ (AOT40) - obiectivul pe termen lung pentru protecția vegetației (perioadă de mediere: mai - iulie)

Evoluția concentrațiilor medii anuale (captură date validate de minim 75%) înregistrate în perioada 2011-2019 pentru ozon, este prezentată în Figura 26.

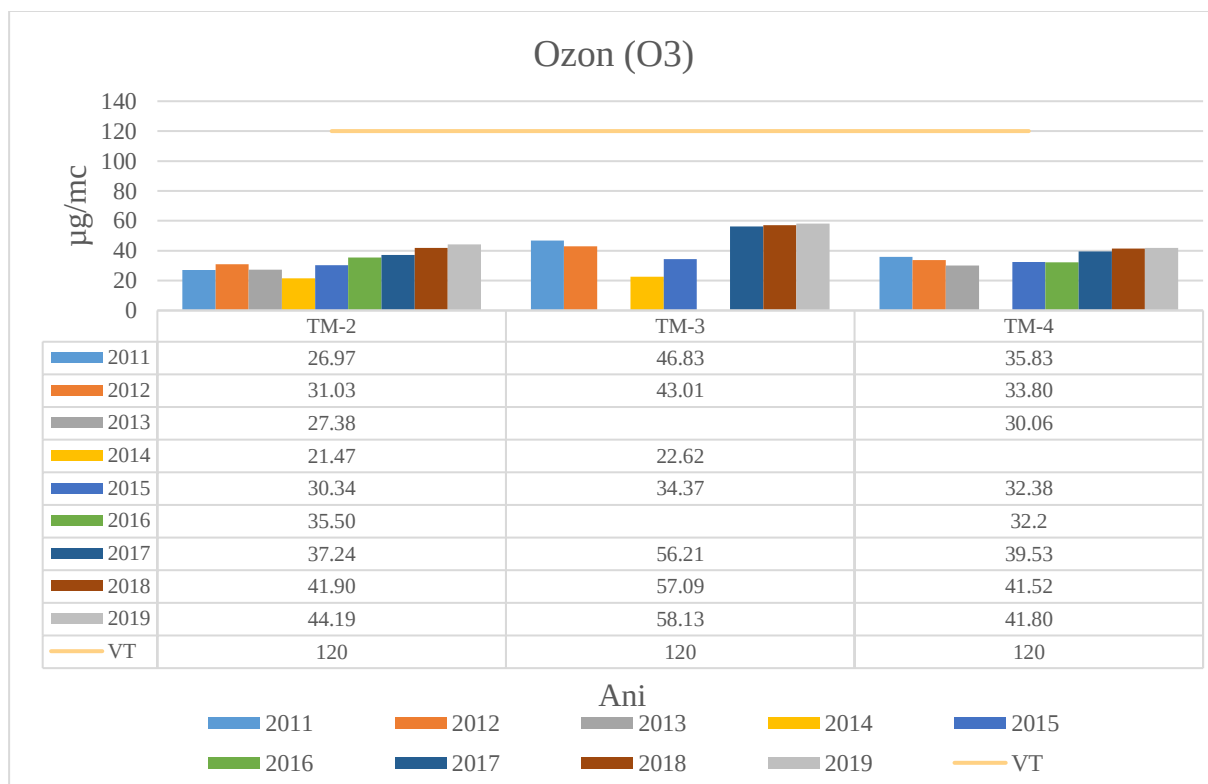


Figura 26 Evoluția concentrațiilor de ozon în perioada 2011-2018 în județul Timiș (pentru perioada 2011-2018 datele au fost preluate din Raportele anuale privind Starea mediului în județul Timiș, realizate de APM Timiș, pentru anul 2019 datele au fost preluate de pe site-ul www.calitateair.ro)

Din motive tehnice, pentru analizatoarele de ozon, datele colectate sunt insuficiente pentru a respecta criteriile de calitate conform Legii nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, pentru următoarele stații:

- în 2013 la stația TM-3

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

- în 2014 la stația TM-4.
- în 2016 la stația TM-3

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

Identificarea scenariilor de evoluție a calității aerului a fost realizată pornind de la analiza situației existente, interogarea principalelor surse de degradare a calității aerului și consultarea seturilor de date statistice puse la dispoziție de Institutul Național de Statistică pentru a facilita o prognoză reală bazată pe tendințele economice și demografice de la nivel local. În același timp, scenariile și implicit măsurile ce vor fi asumate de către Consiliul Județean Timiș vor fi armonizate cu atribuțiile consiliului asupra diferitelor surse de degradare 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.

Scenariile a căror măsuri au efecte cuantificabile în domeniul calității aerului (cum ar fi reducerile de cantități emise) vor fi modelate prin același model de dispersie folosit în analiza situației existente (Breeze AerMod) pentru a putea preconiza concentrațiile medii înregistrate în urma implementării acestora.

Pentru modelarea dispersiei poluanților atmosferici din județul Timiș, a fost utilizat programul BREEZE AERMOD/ISC™, program bazat pe modelul matematic de dispersie AERMOD, elaborat și folosit de agenția Statelor Unite ale Americii pentru protecție a mediului, US EPA (United States Environmental Protection Agency). Modelul de dispersie este de tip gaussian, care poate prezice concentrațiile poluanților de tip particule în suspensie (PM10/PM2.5), NO_x, NO₂, SO₂, TSP, CO și altele din mai multe tipuri de surse emitente de poluanți. Modelarea dispersiei presupune efectuarea mai multor pași intermediari, cum ar fi pregătirea datelor meteorologice, datelor de suprafață a terenului și cele legate de topografie. Astfel, acest model ia în considerare caracteristicile topografice și climatice pentru fiecare locație (sursă de poluare) și poate prezice concentrații de poluanți din surse punctiforme, suprafețe sau volume.

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

Datele topografice au fost prelucrate prin modulul AERMAP, integrat în program, cu ajutorul căruia datele topografice au fost corelate cu cele referitoare la sursele de emisie și receptorii acestora. Modelarea dispersiei poluanților atmosferici la nivel de județ s-a realizat pentru anul 2017, având ca date de intrare pentru surse inventarul de emisii din anul de referință.

În acest context, a fost ales un singur scenariu:

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

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

Prin urmare, estimarea efectelor scenariului s-a realizat atât prin calcularea cantităților de emisii, cât și prin identificarea concentrațiilor indicatorilor analizați, prin utilizarea a două metode: modelarea matematică a dispersiei poluanților și identificarea tendințelor logaritmice, pe când estimarea efectelor măsurilor identificate de menținere a calității aerului la nivelul județului Timiș, s-a realizat prin identificarea impactului măsurabil al fiecărei măsuri asupra calității aerului, exprimat ca indicator cuantificabil. Estimarea efectelor măsurilor identificate, de menținere a calității aerului la nivelul județului Timiș se regăsesc în Tabel 54.

2.7.3. Detaliile factorilor responsabili de o posibilă depășire

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

Au fost selectate următoarele:

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

Formarea diferiților compuși chimici

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

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

Prin acidifiere, se înțelege că poluanții din aer, în special *oxizii de sulf*, *oxizii de azot* și *amoniacul*, sunt transformați, în substanțe acide. Acești poluanți sunt deseori transportați la distanțe mari de la locul emisiei, determinând apariția ploilor acide. Ploile acide se manifestă la distanță mare de la locul emiterii agentului poluant, uneori și la sute de kilometri. Sursele principale antropice responsabile de prezența acestor compuși sunt reprezentate de instalațiile de ardere a combustibililor fosili în scop energetic sau industrial, cât și de traficul rutier. În anul 2016, cantitatea totală de emisii de substanțe acidifiante a fost de 10.643 tone, dintre care 10,04% fiind emisii de SO_x și SO₂ (1068 tone), 46,48% emisii de NO_x (4.947 tone) și 43,48% amoniac (4.628 tone). Contribuția procentuală a sectoarelor de activitate economică la cantitatea totală de emisii de substanțe acidifiante este prezentată în Figura 27-Figura 29.

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

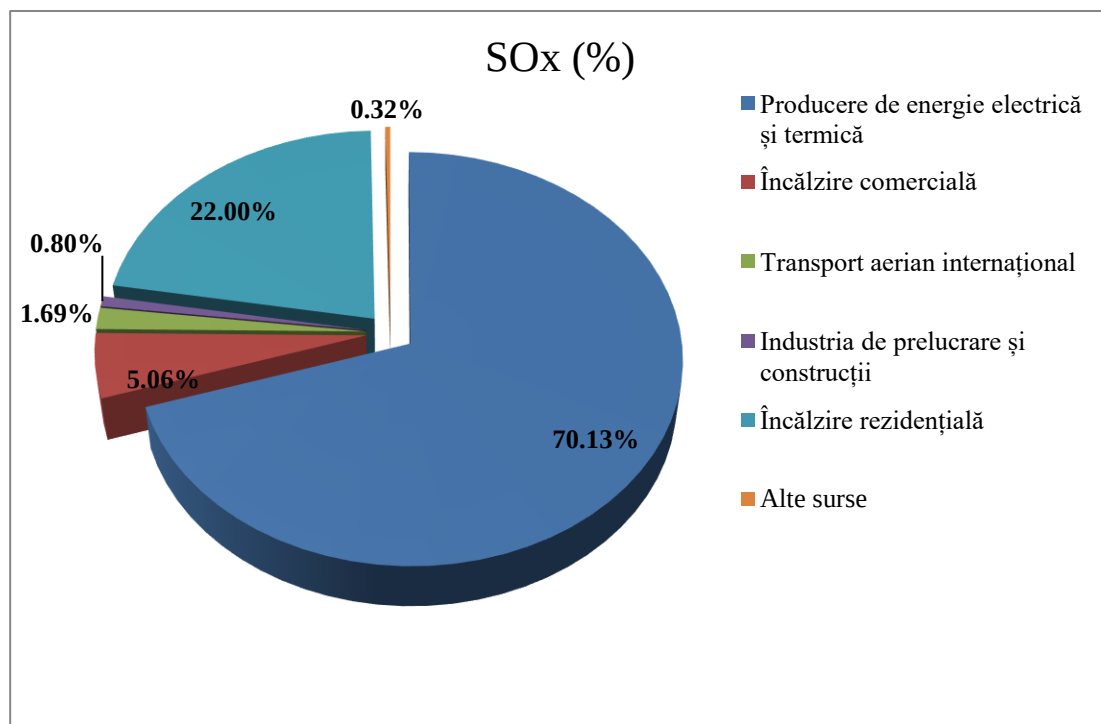


Figura 27 Ponderea emisiilor de SO_x din diferitele sectoare economice (conform Raportului privind starea mediului în județul Timiș aferent anului 2018, APM Timiș)

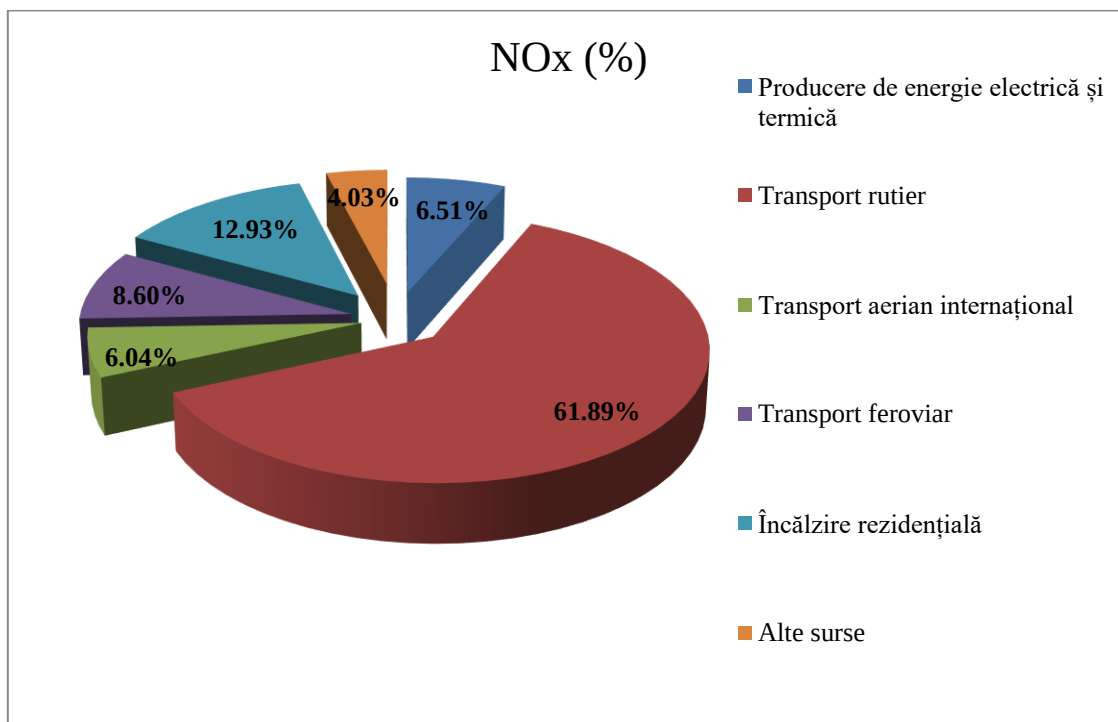


Figura 28 Ponderea emisiilor de NO_x din diferitele sectoare economice (conform Raportului privind starea mediului în județul Timiș, aferent anului 2018, APM Timiș)

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

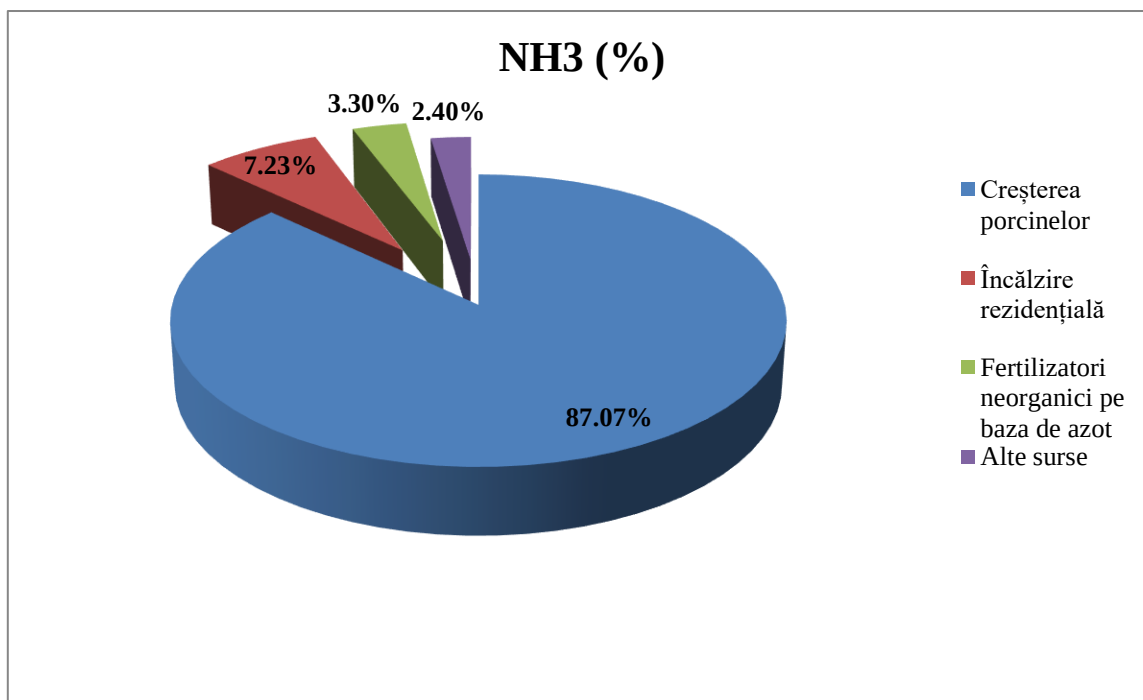


Figura 29 Ponderea emisiilor de NH₃ din diferitele sectoare economice (conform Raportului privind starea mediului în județul Timiș aferent anului 2018, APM Timiș)

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 **2.7.4 Informații legate de sursele de emisii ale substanțelor precursori ale ozonului și condițiile meteorologice la macroscară**

Transportul

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.

Evoluția cantităților de emisii provenite din trafic la nivelul județului Timiș este prezentată grafic în figurile de mai jos (Figura 30 - Figura 36).

Se remarcă creșteri ale cantităților anuale de emisii la nivelul anului 2017 pentru indicatorii Cd, Ni, NO_x, PM₁₀ și PM_{2,5}.

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

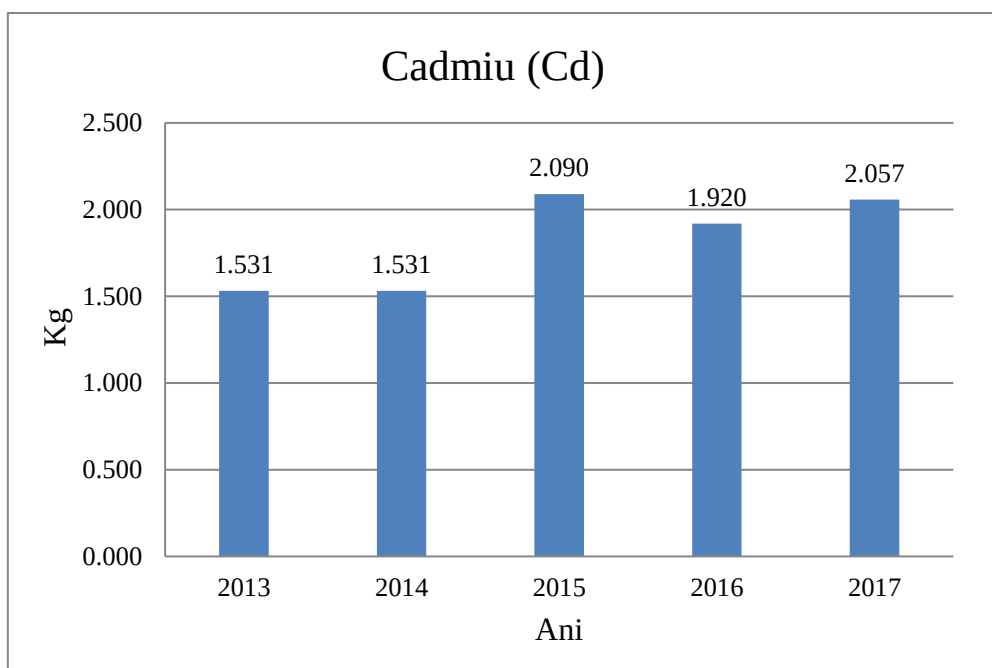


Figura 30 Evoluția cantităților de Cadmiu emise în perioada 2013-2017 din traficul rutier (sursa: Inventarele de emisii din traficul rutier, APM Timiș)

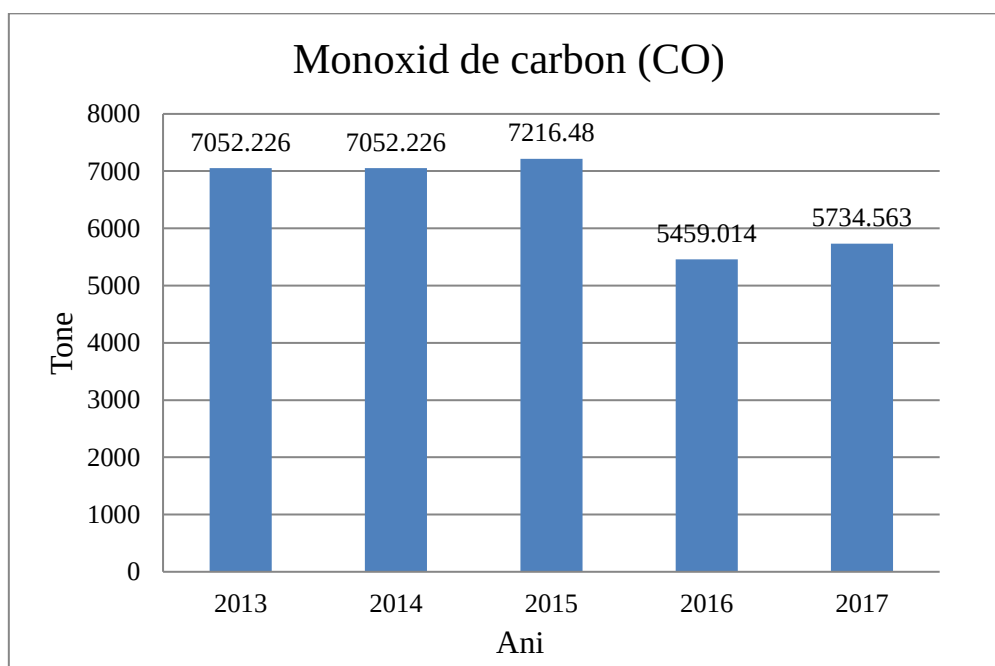


Figura 31 Evoluția cantităților de Monoxid de carbon emise în perioada 2013-2017 din traficul rutier (sursa: Inventarele de emisii din traficul rutier, APM Timiș)

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

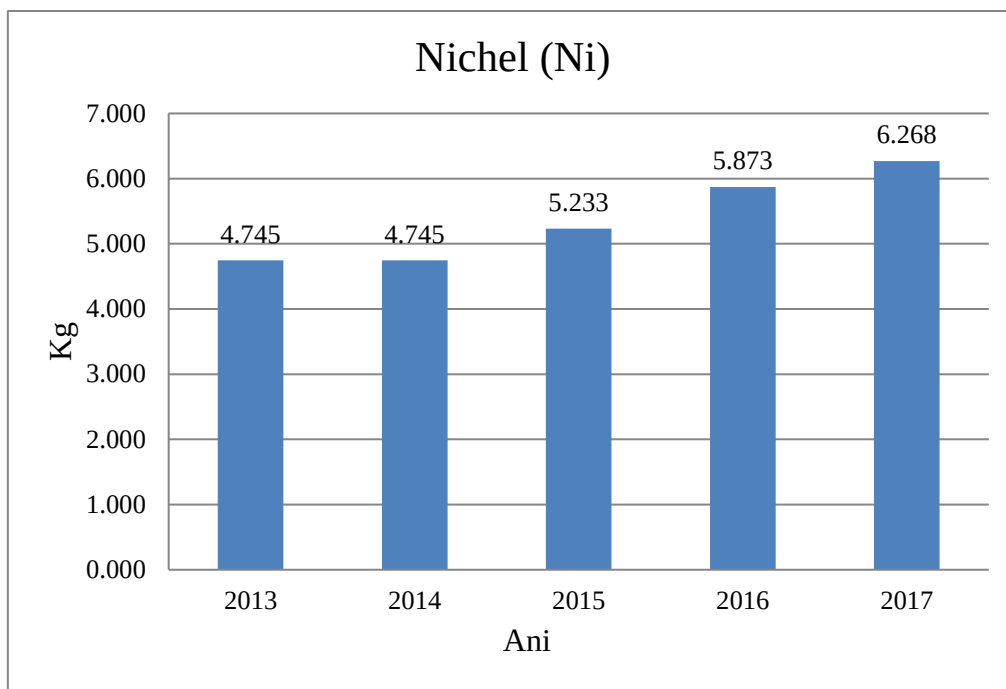


Figura 32 Evoluția cantităților de Nichel emise în perioada 2013-2017 din traficul rutier, Inventarele de emisii din traficul rutier (sursa: APM Timiș)

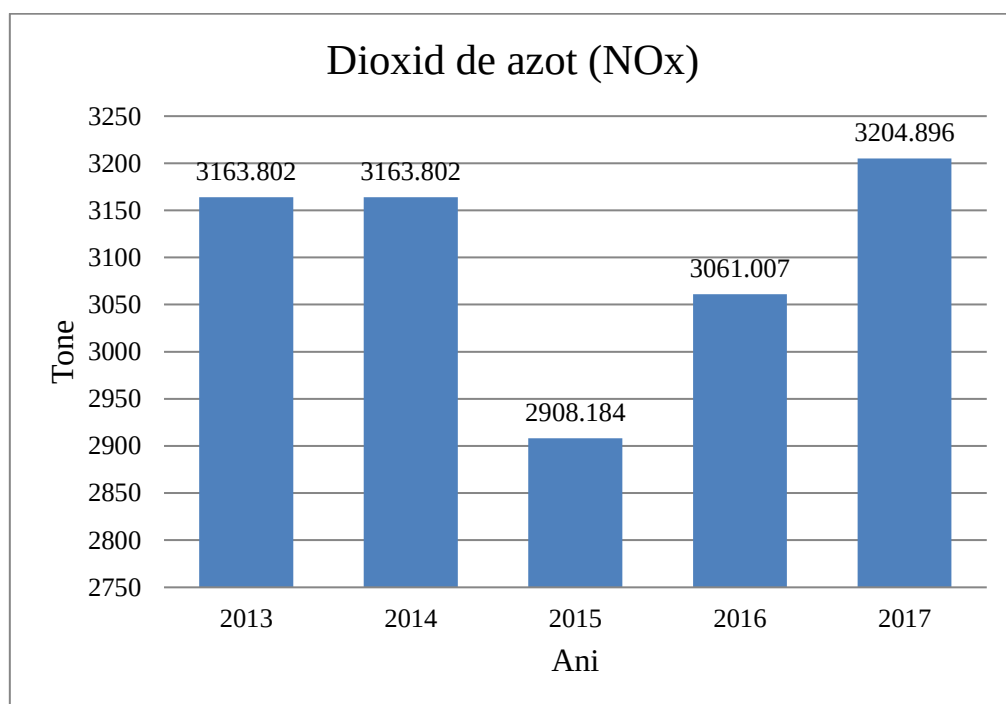


Figura 33 Evoluția cantităților de Oxizi de azot emise în perioada 2013-2017 din traficul rutier (sursa: Inventarele de emisii din traficul rutier, APM Timiș)

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

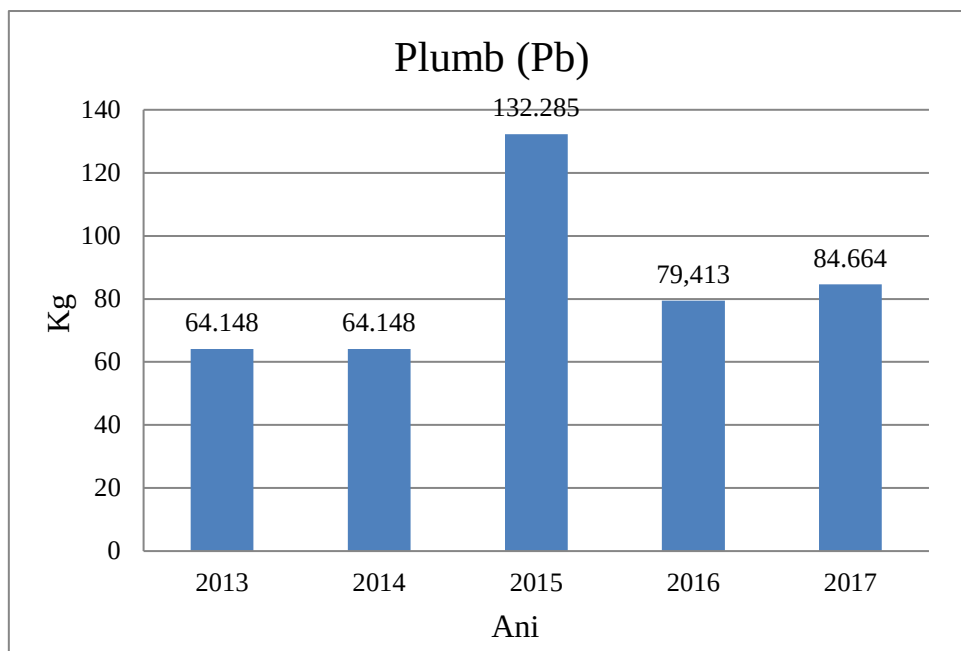


Figura 34 Evoluția cantităților de Plumb emise în perioada 2013-2017 din traficul rutier (sursa: Inventarul de emisii din traficul rutier, APM Timiș)

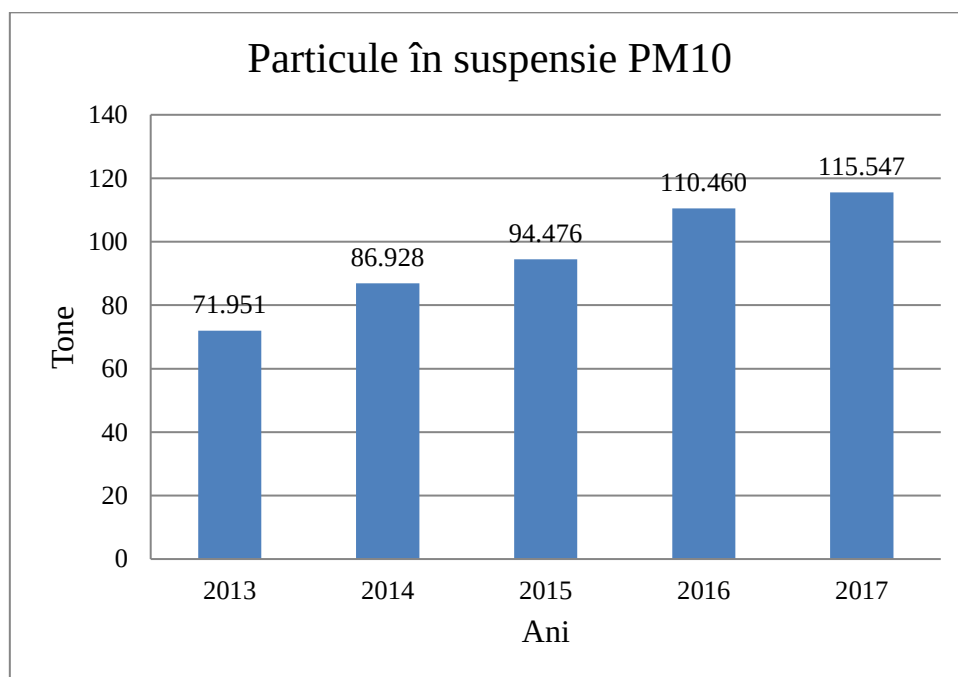


Figura 35 Evoluția cantităților de particule în suspensie PM10 emise în perioada 2013-2017 din traficul rutier, unitatea spațială luată în considerare fiind județul Timiș cu excepția municipiului Timișoara (sursa: Inventarele de emisii din traficul rutier, APM Timiș)

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

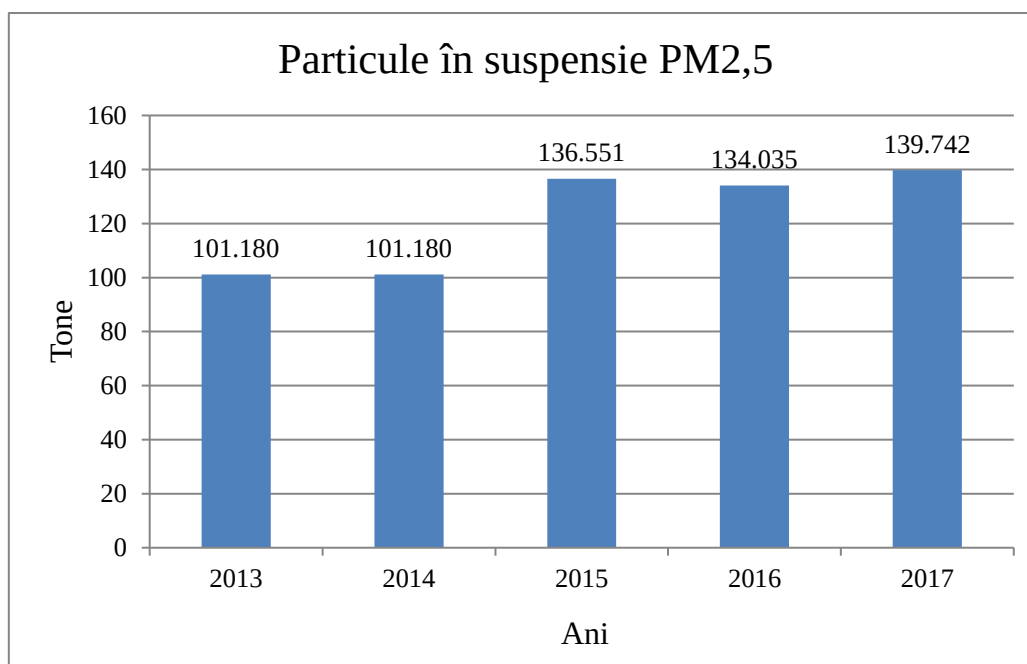


Figura 36 Evoluția cantităților de particule în suspensie PM_{2,5} emise în perioada 2013-2017 din traficul rutier (sursa: Inventarele de emisii din traficul rutier, APM Timiș)

2.7.4. Informații legate de sursele de emisii ale substanțelor precursorale ale ozonului și condițiile meteorologice la macroscale

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.

În anul 2016, cantitățile totale de emisii de substanțe precursorale ale ozonului au fost de 4.947 t NO_x, 7.736 t NMVOC și 26.384 t CO.

Sectoarele principale de activitate economică generatoare de substanțe precursorale ale ozonului sunt următoarele: sectorul energetic, industrial, transport și agricultură.

În cazul **sectorului energetic**, conform Raportului privind starea mediului în județul Timiș, 2018 (APM Timiș), contribuția procentuală majoră privind emisiile de substanțe precursorale ale ozonului îi revine domeniului rezidențial în cazul compușilor CO, NO_x și NMVOC (Figura 37).

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

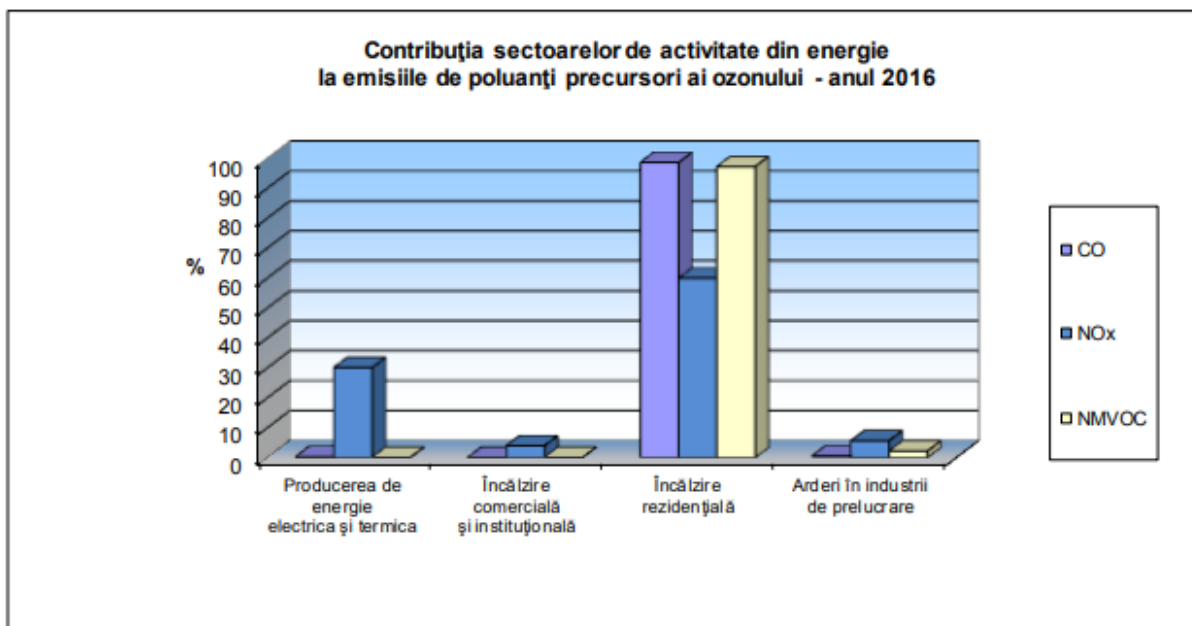


Figura 37 Contribuția sectoarelor de activitate din energie la emisiile de poluanți precursori ai ozonului (imagine preluată din Raport privind starea mediului în județul Timiș, 2018, sursa: APM Timiș)

În cazul **sectorului industrial**, cea mai mare contribuție procentuală la cantitatea totală de emisii de compuși precursori ai ozonului corespund transportului rutier în cazul monoxidului de carbon, a oxizilor de azot și a compușilor organici volatili nemetanici (Figura 38).

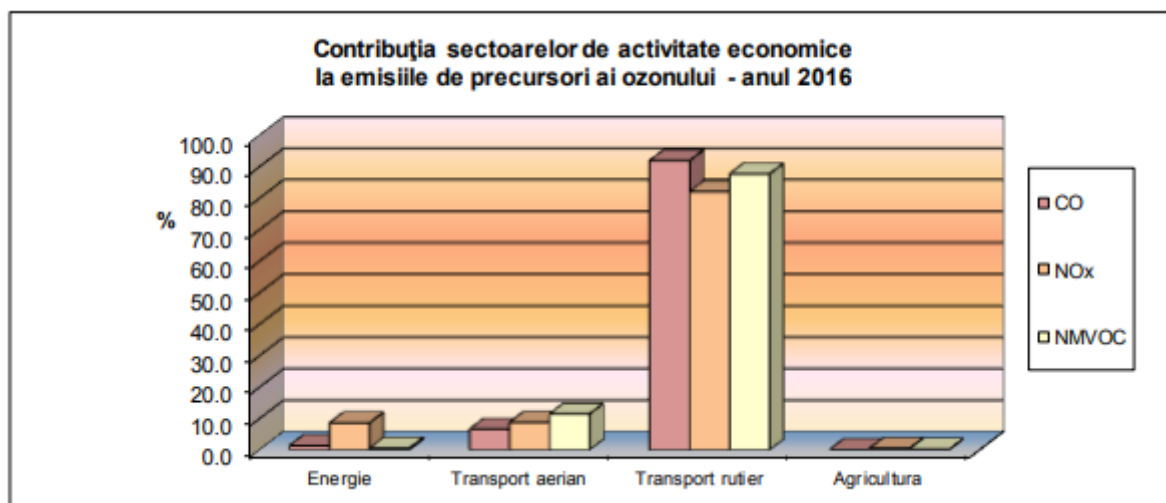


Figura 38 Contribuția sectoarelor de activitate din economie la emisiile de precursori ai ozonului (imagine preluată din Raport privind starea mediului în județul Timiș, 2018, sursa: APM Timiș)

Contribuția **transportului**, pe tipuri de vehicule, la emisiile de compuși precursori ai ozonului, este prezentată în Figura 39. Se remarcă cele mai mari cantități de emisii de CO și NMVOC provenite din rândul autoturismelor și de NOx provenite din rândul autovehiculelor grele.

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

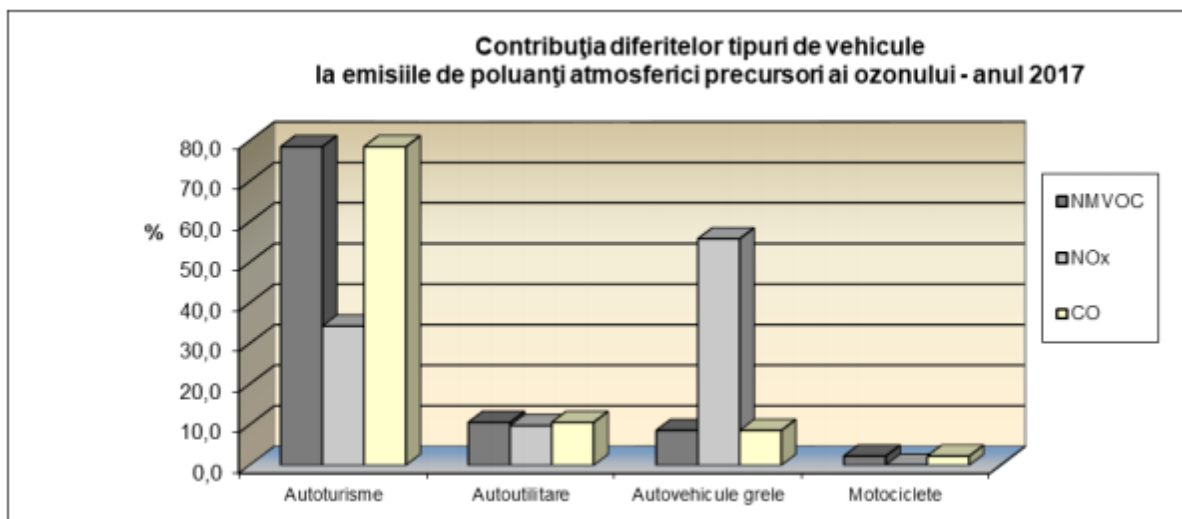


Figura 39 Contribuția diverselor tipuri de vehicule la emisiile de poluanți atmosferici precursori ai ozonului (imagine preluată din Raport privind starea mediului în județul Timiș, 2018, sursa: APM Timiș)

Ultimul sector economic important de menționat este cel agricol. Compușii precursori ai ozonului emiși din această categorie economică sunt compușii organici volatili nemetanici, sectorul de activitate din agricultură cu cea mai mare contribuție la cantitatea totală de emisii de NMVOC fiind reprezentat de instalațiile de creștere a porcinelor (Figura 40).

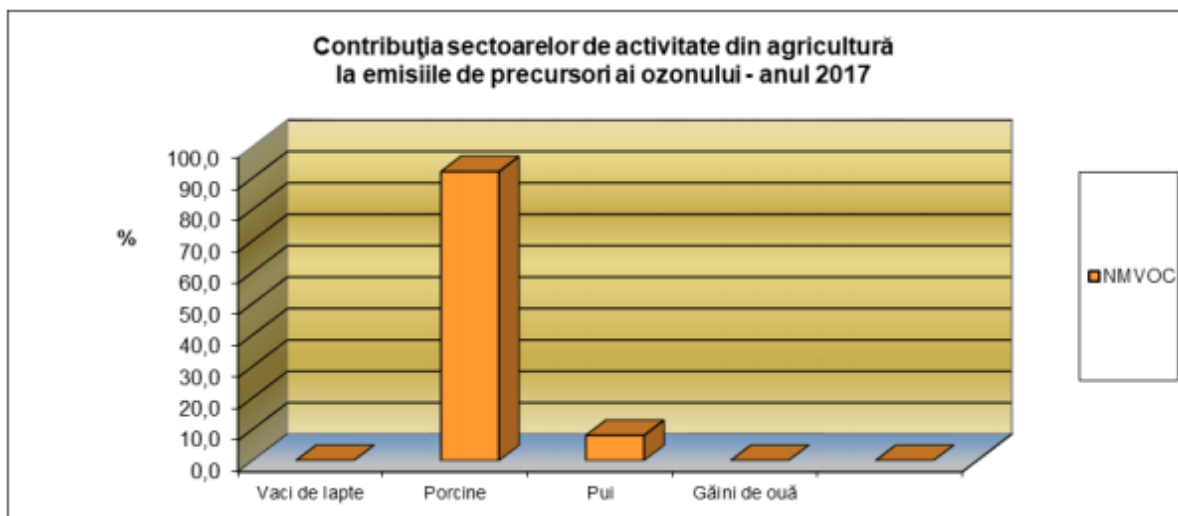


Figura 40 Contribuția sectoarelor de activitate din agricultură la emisiile de precursori ai ozonului (imagine preluată din Raport privind starea mediului în județul Timiș, 2018, sursa: APM Timiș)

2.8. 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 (2017) 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 Timiș, cât și de pe teritoriul acestuia, reprezentate în Figura 41.

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

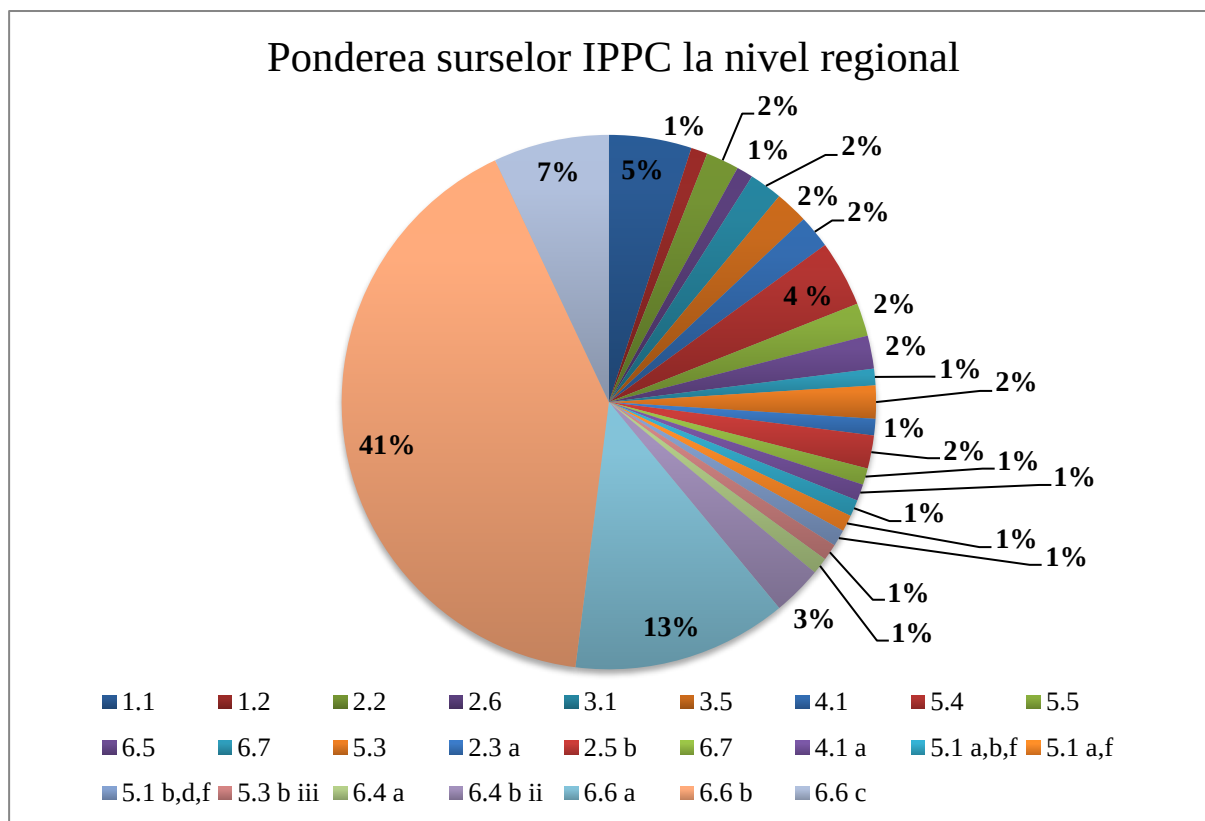


Figura 41 Ponderea surselor IPPC la nivel regional în anul 2017(conform Inventarului Național al Instalațiilor IPPC¹⁵)

(1.1 Arderea combustibililor în instalații cu o putere termică instalată totală egală sau mai mare de 50 MW; 1.2 Rafinarea țițeiului și a gazului; 2.2 Producerea fontei sau a oțelului (topirea primară sau secundară), inclusiv pentru turnarea continuă, cu o capacitate de peste 2,5 de tone pe oră; 2.6 Tratarea de suprafață a metalelor sau a materialelor plastice prin procese electrolitice sau chimice în care volumul cuvelor de tratare este mai mare de 30 m³; 3.1 Producerea de ciment, var și oxid de magneziu; 3.5 Fabricarea produselor de ceramică prin ardere, în special țigle, cărămizi, cărămizi refractare, plăci ceramice (gresie, faianță), obiecte din ceramică sau porțelan cu o capacitate de producție de peste 75 de tone pe zi și/sau cu o capacitate a cuptorului de peste 4 m³ și cu o densitate pe cuptor de peste 300 kg/m³; 4.1 Producerea comp.șilor chimici organici; 5.4 Depozitele de d.șeuri astfel cum sunt definite la articolul 2 litera (g) din Directiva 1999/31/CE a Consiliului din 26 aprilie 1999 privind depozitele de d.șeuri (1) JO L 182, 16.7.1999, p. 1. care primesc peste 10 tone de d.șeuri pe zi sau cu o capacitate totală de peste 25 000 de tone, cu excepția depozitelor pentru d.șeuri inerte; 5.5 Depozitarea temporară a d.șeurilor periculoase care nu intră sub incidența punctului 5.4 înaintea oricăreia dintre activitățile enumerate la punctele 5.1, 5.2, 5.4 și 5.6 cu o capacitate totală de peste 50 tone, cu excepția depozitării temporare, pe amplasamentul unde sunt generate, înaintea colectării; 6.5 Eliminarea sau reciclarea carcaselor de animale sau a d.șeurilor animale, cu o capacitate de tratare de peste 10 tone pe zi; 6.7 Tratarea de suprafață a substanțelor, a obiectelor sau a produselor utilizând solvenți organici, mai ales pentru învelire, imprimare, acoperire, degresare, impermeabilizare, glazurare, vopsire, curățare sau impregnare, cu o capacitate de consum de solvent organic mai mare de 150 kg pe oră sau mai mare de 200 de tone pe an; 5.3 Eliminarea d.șeurilor nepericuloase cu o capacitate de peste 50 de tone pe zi, implicând desș. urarea uneia sau mai multora dintre următoarele activități și cu excepția activităților care intră sub incidența Directivei 91/271/CEE a Consiliului din 21 mai 1991 privind tratarea apelor urbane reziduale; 2.3.a Prelucrarea metalelor feroase: (a) exploatare de laminare la cald cu o capacitate de peste 20 de tone de oțel brut pe oră; 2.5.b Prelucrarea metalelor neferoase:topirea, inclusiv realizarea de aliaje, de metale neferoase, inclusiv de produse recuperate și exploatarea de turnătorii de metale neferoase, cu o capacitate de topire de peste 4 tone pe zi pentru plumb și cadmiu sau 20 de tone pe zi pentru toate celelalte metale; 6.7 Tratarea de suprafață a substanțelor, a obiectelor sau a produselor utilizând solvenți organici, mai ales pentru învelire, imprimare, acoperire, degresare, impermeabilizare, glazurare, vopsire, curățare sau impregnare, cu o capacitate de consum de solvent organic mai mare de 150 kg pe oră sau mai mare de 200 de tone pe an; 4.1.a Producerea comp.șilor chimici organici, cum sunt:(a) hidrocarburile simple (liniare sau ciclice, saturate sau nesaturate, alifatic sau aromatice); 5.1 a,b,f Eliminarea sau recuperarea d.șeurilor periculoase, cu o capacitate de peste 10 tone pe zi, implicând desș. urarea uneia sau a mai multora dintre următoarele activități: (a) tratare biologică; (b) tratare fizico-chimică;(f) reciclarea/recuperarea materialelor anorganice, altele decât metalele sau comp.șii metalici; 5.1 a,f Eliminarea sau recuperarea d.șeurilor periculoase, cu o capacitate de peste 10 tone pe zi, implicând desș. urarea uneia sau a mai multora dintre următoarele activități: (a) tratare biologică; (f) reciclarea/recuperarea materialelor anorganice, altele decât metalele sau comp.șii metalici; 5.1. Eliminarea sau recuperarea d.șeurilor periculoase, cu o capacitate de peste 10 tone pe zi, implicând desș. urarea uneia sau a mai multora dintre următoarele activități:(b) b) tratare fizico-chimică;(d) reambalare anterior prezentării pentru oicare dintre celelalte activități enumerate la punctele 5.1 și 5.2;(f) reciclarea/recuperarea materialelor anorganice, altele decât metalele sau comp.șii metalici; 5.3.b.iii Recuperarea sau o combinație de recuperare și eliminare a d.șeurilor nepericuloase cu o capacitate mai mare de 75 tone pe zi, implicând una sau mai multe din activitățile următoare și excluzând activitățile care intră sub incidența Directivei 91/271/CEE:(iii) tratarea zgurei și a cen.șii; 6.4. (a) Exploatarea abatoarelor cu o capacitate de prelucrare a carcaselor de peste 50 de tone pe zi; 6.4 (b) Tratarea și prelucrarea, cu excepția ambalării exclusive, a următoarelor materii prime, care au fost, în prealabil, prelucrate sau nu, în vederea fabricării de produse alimentare sau a hranei pentru animale din:(iii) materii prime de origine vegetală și animală, în produse combinate sau separate, cu o capacitate de producție de produse finite, exprimată în tone, de peste; 6.6. Creșterea intensivă a păsărilor de curte și a porcilor, cu capacități de peste:a) 40 000 de locuri pentru păsări de curte; 6.6 Creșterea intensivă a păsărilor de curte și a porcilor, cu capacități de peste:(b) 2 000 de locuri pentru porci de producție (peste 30 kg); 6.6. Creșterea intensivă a păsărilor de curte și a porcilor, cu capacități de peste:(c) 750 de locuri pentru scroafe.

¹⁵ Inventarul instalațiilor IPPC la nivel național- anul 2017
http://www.anpm.ro/documents/12220/3808963/2017+Inventarul+national+al+instalatiilor+IED_IPPC.pdf/c5ebf4d4-c1f8-4c04-bbd8-947588e91b9b

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

Astfel, se poate observa că cele mai reprezentative activități economice generatoare de emisii semnificative pe suprafața analizată, cu o pondere de reprezentativitate de eprox 61%, sunt creșterea intensivă a păsărilor de curte și a porcilor, cu capacități de peste 40 000 de locuri pentru păsări de curte, 2 000 de locuri pentru porci de producție (peste 30 kg) sau 750 de locuri pentru scroafe, urmate de arderea combustibililor în instalații cu o putere termică instalată totală egală sau mai mare de 50 MW.

2.8.1. Fondul regional total

În vederea justificării utilizării în plan ca nivel de fond regional a concentrațiilor aferente anului 2014, în Tabel 15 sunt prezentate, comparativ, nivelurile concentrațiilor de fond regional pentru indicatorii vizați de planul de menținere a calității aerului în județul Timiș. Datele concentrațiilor de fond regional total pentru județul Timiș pentru anul 2014 au fost obținute prin modelare de către SC.Westagem.SRL și furnizate de către ANPM, iar cele pentru anul 2017 au fost estimate în baza evoluției cantităților de emisii din Inventarul național de emisii (https://cdr.eionet.europa.eu/ro/eu/nec_revised/inventories/envxiukwa/Annex_I_RO_1995_2017_NEC.xls/manage_document) și a concentrațiilor de fond regional obținute pentru anul 2014.

Tabel 15 Concentrații de fond regional total pentru județul Timiș pentru anii 2014 și 2017

Județul	SO ₂	NO ₂	NO _x	CO	C ₆ H ₆	PM ₁₀	PM _{2,5}	As	Cd	Ni	Pb
Timiș	μg/mc	μg/mc	μg/mc	mg/mc	μg/mc	μg/mc	μg/mc	ng/mc	ng/mc	ng/mc	μg/mc
2014	4,448	10,224	11,232	0,471	0,132	19,906	16,044	0,780	0,184	0,541	0,0089
2017	2,630	10,519	11,556	0,464	0,131	18,947	15,665	0,748	0,187	0,539	0,0093

Notă – Concentrația de fond regional total pentru indicatorul NO₂ aferentă anului 2017 a fost estimată pe baza cantităților de emisii estimate de NO₂ din cantitățile totale de emisii de NO_x din Inventarul național de emisii și a concentrațiilor de fond regional obținute pentru anul 2014

– Concentrația de fond regional total pentru indicatorul C₆H₆ aferentă anului 2017 a fost estimată pe baza cantităților de emisii de C₆H₆ estimate din cantitățile totale de emisii de NMVOC din Inventarul național de emisii și a concentrațiilor de fond regional obținute pentru anul 2014.

Din datele prezentate în cadrul Tabel 15 privind concentrațiile de fond regional total înregistrate pentru anul 2014, respectiv pentru anul 2017 la nivelul județului Timiș putem observa următoarele:

- pentru indicatorii NO₂, NO_x, Pb și Cd valorile concentrațiilor de fond regional total înregistrate pentru anul 2014 sunt mai mici, dar comparabile ca mărime cu concentrațiile de fond regional total din anul 2017.
- pentru indicatorii SO₂, CO, C₆H₆, PM₁₀, PM_{2,5} As și Ni valorile concentrațiilor de fond regional total pentru anul 2014 sunt mai mari, dar comparabile cu cele din anul 2017.
- pentru indicatorul SO₂ valoarea concentrației de fond regional total pentru anul 2014 este considerabil mai mare față de concentrația de fond regional total aferentă anului 2017.

În urma analizării acestor valori, am considerat oportună utilizarea în plan pentru nivelul de fond regional total a datelor aferente anului 2014, acestea fiind în cele mai multe cazuri

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

superioare celor din 2017, fiind deci considerate mai potrivite pentru a fi utilizate în evaluarea/modelarea concentrațiilor/nivelurilor totale (fond urban, fond local).

Poluarea de fond reprezintă poluarea care este prezentă în zonele în care nu se manifestă direct influența surselor de poluare. Concentrațiile de fond regional pentru zona Timiș și aglomerarea Timișoara sunt expuse în Tabel 16.

Tabel 16 Concentrații de fond regional pentru zona Timiș și aglomerarea Timișoara pentru anul 2014 (valori obținute în urma modelării de către SC Westagem SRL și furnizate de către ANPM)

Zona/ Aglomerarea	SO ₂	NO ₂	NO _x	CO	C ₆ H ₆	PM ₁₀	PM _{2.5}	As	Cd	Ni	Pb
	concentrații de fond regional										
	μg/mc	μg/mc	μg/mc	mg/mc	μg/mc	μg/mc	μg/mc	ng/mc	ng/mc	ng/mc	μg/mc
Zona Timiș	4,448	10,224	11,232	0,471	0,132	19,906	16,044	0,78	0,184	0,541	0,0089
Aglomerarea Timișoara	4,254	9,564	11,588	0,295	0,237	19,019	15,416	0,680	0,162	0,483	0,0048

Pe baza datelor de ordin climatic, cât și prin compararea concentrațiilor de fond regional ale județelor limitrofe județului Timiș, se poate realiza o discuție privind transportul transfrontier al poluanților.

2.8.2. Fondul regional transfrontier

Astfel, au fost selectate județele aflate în imediata vecinătate a județului analizat, concentrațiile de fond regional ale indicatorilor vizați fiind prezentate în Tabel 17. Aportul anumitor cantități de emisii din județele limitrofe poate fi discutat în context climatic. Prin urmare, ținând cont de direcțiile predominante ale vântului pe teritoriul județului Timiș, acestea fiind est, sud-est și nord, se poate preconiza că cele mai semnificative cantități de emisii provenite din surse de ordin transfrontier, provin de pe teritoriile județelor limitrofe Hunedoara și Arad.

Tabel 17 Concentrații de fond regional pentru județele limitrofe județului Timiș pentru anul 2014 (valori obținute în urma modelării de către SC Westagem SRL și furnizate de către ANPM)

Zona	SO ₂	NO ₂	Nox	CO	C ₆ H ₆	PM ₁₀	PM _{2.5}	As	Cd	Ni	Pb
	concentrații de fond regional										
	μg/mc	μg/mc	μg/mc	μg/mc	μg/mc	μg/mc	μg/mc	ng/mc	ng/mc	ng/mc	μg/mc
Arad	4,717	10,452	11,384	465,991	0,147	20,051	16,205	0,793	0,186	0,547	0,01043
Caraș Severin	5,449	10,468	11,394	455,62	0,101	19,588	15,79	0,778	0,182	0,56	0,00745
Hunedoara	5,712	10,357	11,32	425,729	0,078	19,339	15,593	0,812	0,197	0,553	0,01183

Înainte de concluzionarea aportului de ordin transfrontier al emisiilor, considerăm necesară evidențierea a unui aspect important referitor la aproximarea aportului cantităților de particule în suspensie datorate prezenței drumurilor neasfaltate ale căror tip de acoperire este cel de pământ. Conform Institutului Național de Statistică, cele mai multe drumuri se regăsesc pe teritoriu județului Hunedoara, urmat de județul Timiș și județul Arad, acestea fiind considerate și cele la nivelul cărora cantitățile de particule în suspensie antrenate datorată traficului vor fi mai crescute (vezi Figura 42). Totodată, parcurgerea unor astfel de drumuri

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

presupune creșterea de emisii a autoturismelor per km mult mai mare față de cea în cazul drumurilor modernizate, de aceea emisiile din trafic la nivel județean vor fi crescute, acest lucru putând fi astfel corelat cu emisiile provenite din trafic la nivel regional din Tabel 17.

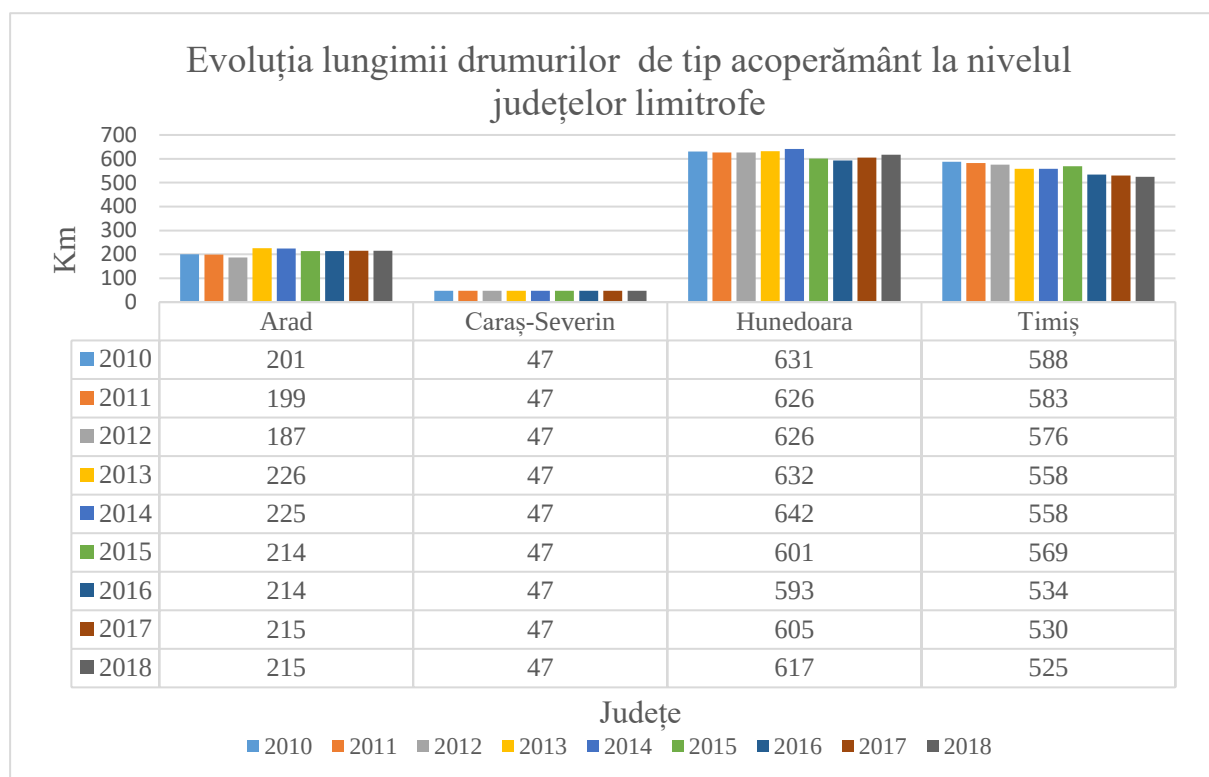


Figura 42 - Evoluția lungimii de drumuri- tip acoperământ de pământ, la nivelul județelor învecinate în perioada 2010-2018 (sursa: baza de date Tempo INS)

În ceea ce privește limita de graniță cu Ungaria și Serbia și contribuția surselor de emisii de pe teritoriul acestora la concentrațiile de fond regional identificate, nu există date pentru realizarea unei astfel de evaluări.

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

Tabel 18 Nivelurile concentrațiilor de fond regional existente în zona Timiș

Poluant	Perioada de mediere	Nivel de fond regional: total	Nivel de fond regional: național	Nivel de fond regional: transfrontalier	Unitate de măsură
NO ₂	1 an	10,224	0,464	9,760	μg/mc
NO _x	1 an	11,232	0,662	10,570	μg/mc
SO ₂	1 an	4,448	2,013	2,435	μg/mc
CO	valoarea maximă zilnică a mediilor pe 8 ore	0,471	0,047	0,424	mg/mc
PM ₁₀	1 an	19,906	2,306	17,600	μg/mc
PM _{2.5}	1 an	16,044	1,701	14,343	μg/mc

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

Poluant	Perioada de mediere	Nivel de fond regional: total	Nivel de fond regional: național	Nivel de fond regional: transfrontalier	Unitate de măsură
C6H6	1 an	0,132	0,026	0,106	μg/mc
Pb	1 an	0,0089	0,0015	0,0074	μg/mc
As	1 an	0,780	0,078	0,702	ng/mc
Cd	1 an	0,184	0,037	0,147	ng/mc
Ni	1 an	0,0089	0,0030	0,0059	ng/mc

Tabel 19 Nivelurile concentrațiilor de fond regional existente în aglomerarea Timișoara

Poluant	Perioada de mediere	Nivel de fond regional: total	Nivel de fond regional: național	Nivel de fond regional: transfrontalier	Unitate de măsură
NO2	1 an	9,564	0,254	9,310	μg/mc
NOx	1 an	11,588	1,018	10,570	μg/mc
SO2	1 an	4,254	1,925	2,329	μg/mc
CO	valoarea maximă zilnică a mediilor pe 8 ore	0,295	0,030	0,265	mg/mc
PM10	1 an	19,019	1,419	17,600	μg/mc
PM2.5	1 an	15,416	1,634	13,782	μg/mc
C6H6	1 an	0,237	0,047	0,190	μg/mc
Pb	1 an	0,0048	0,0008	0,0040	μg/mc
As	1 an	0,680	0,068	0,612	ng/mc
Cd	1 an	0,162	0,032	0,130	ng/mc
Ni	1 an	0,483	0,161	0,322	ng/mc

2.8.3. Fondul regional natural

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

Acidifierea este procesul de modificare a caracterului chimic natural al unui component al mediului, ca urmare a prezenței unor compuși care determină o serie de reacții chimice în atmosferă, conducând la modificarea pH-ului aerului, precipitațiilor și chiar a solului. Prin acidifiere, se înțelege că poluanții din aer, în special *oxizii de sulf*, *oxizii de azot* și *amoniacul*, sunt transformați, în substanțe acide. Acești poluanți sunt deseori transportați la distanțe mari de la locul emisiei, determinând apariția ploilor acide. Ploile acide se manifestă la distanță mare de la locul emiterii agentului poluant, uneori și la sute de kilometri.

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

De asemenea, în rândul căilor naturale ce contribuie la deplasarea diferitelor cantități de emisii către suprafețe mai îndepărtate față de sursele de emisii, este necesară menționarea elementelor climatice care joacă un rol important în acest context.

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

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 acestora. Astfel, întrucât Inventarele de emisii ale județului Timiș 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. O estimare calitativă, realizată prin analiza direcției de deplasare a vânturilor la nivel județean, s-a realizat în cadrul subcapitolului anterior **Fondul regional transfrontier**.

2.9. 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

2.9.1. *Prezentare generală*

Pentru realizarea unei evaluări concrete în context județean, a fost consultat Inventarul Național al Instalațiilor IPPC¹⁶ (2017) în vederea identificării principalelor activități generatoare de cantități importante de emisii (Figura 43).

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

¹⁶ Inventarul instalațiilor IPPC la nivel național- anul 2017

http://www.anpm.ro/documents/12220/3808963/2017+Inventarul+national+al+instalatiilor+IED_IPPC.pdf/c5ebf4d4-c1f8-4c04-bbd8-947588e91b9b

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

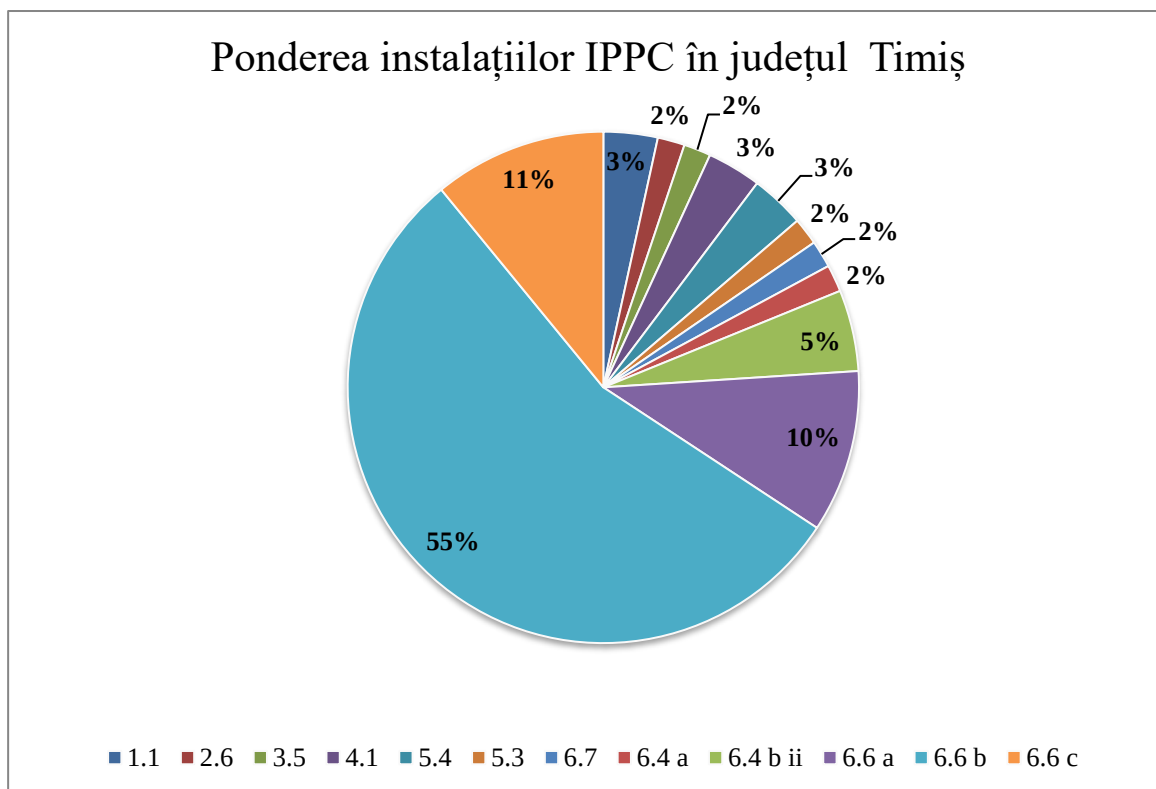


Figura 43 Ponderea instalațiilor IPPC în județul Timiș (sursa: Inventarul Național al Instalațiilor IPPC 2017)

(1.1 Arderea combustibililor în instalații cu o putere termică instalată totală egală sau mai mare de 50 MW; 2.6 Tratarea de suprafață a metalelor sau a materialelor plastice prin procese electrolitice sau chimice în care volumul cuvelor de tratare este mai mare de 30 m³; 3.5 Fabricarea produselor de ceramică prin ardere, în special țigle, cărămizi, cărămizi refractare, plăci ceramice (gresie, faianță), obiecte din ceramică sau porțelan cu o capacitate de producție de peste 75 de tone pe zi și/sau cu o capacitate a cuptorului de peste 4 m³ și cu o densitate pe cuptor de peste 300 kg/m³; 4.1 Producerea compoșilor chimici organici; 5.4 Depozitele de deșeurii astfel cum sunt definite la articolul 2 litera (g) din Directiva 1999/31/CE a Consiliului din 26 aprilie 1999 privind depozitele de deșeurii (1) JO L 182, 16.7.1999, p. 1, care primesc peste 10 tone de deșeurii pe zi sau cu o capacitate totală de peste 25 000 de tone, cu excepția depozitelor pentru deșeurii inerte; 5.3 Eliminarea deșeurilor nepericuloase cu o capacitate de peste 50 de tone pe zi, implicând desființarea uneia sau mai multora dintre următoarele activități și cu excepția activităților care intră sub incidența Directivei 91/271/CEE a Consiliului din 21 mai 1991 privind tratarea apelor urbane reziduale; 6.7 Tratarea de suprafață a substanțelor, a obiectelor sau a produselor utilizând solvenți organici, mai ales pentru învelire, imprimare, acoperire, degresare, impermeabilizare, glazurare, vopsire, curățare sau impregnare, cu o capacitate de consum de solvent organic mai mare de 150 kg pe oră sau mai mare de 200 de tone pe an ; 6.4.a Exploatarea abatoarelor cu o capacitate de prelucrare a carcaselor de peste 50 de tone pe zi; 6.4 (b) Tratarea și prelucrarea, cu excepția ambalării exclusive, a următoarelor materii prime, care au fost, în prealabil, prelucrate sau nu, în vederea fabricării de produse alimentare sau a hranei pentru animale din:(iii) materii prime de origine vegetală și animală, în produse combinate sau separate, cu o capacitate de producție de produse finite, exprimată în tone, de peste; 6.6. Creșterea intensivă a păsărilor de curte și a porcilor, cu capacități de peste:a) 40 000 de locuri pentru păsări de curte; 6.6 Creșterea intensivă a păsărilor de curte și a porcilor, cu capacități de peste: (b) 2 000 de locuri pentru porci de producție (peste 30 kg); 6.6. Creșterea intensivă a păsărilor de curte și a porcilor, cu capacități de peste:(c) 750 de locuri pentru scroafe.).

Conform datelor puse la dispoziție de Agenția pentru Protecția Mediului Timiș, cantitatea totală de emisii pentru fiecare indicator analizat pe categorii de surse (staționare, mobile și de suprafață) pentru perioada 2010-2014, precum și perioada de mediere, sunt prezentate în Tabel 20.

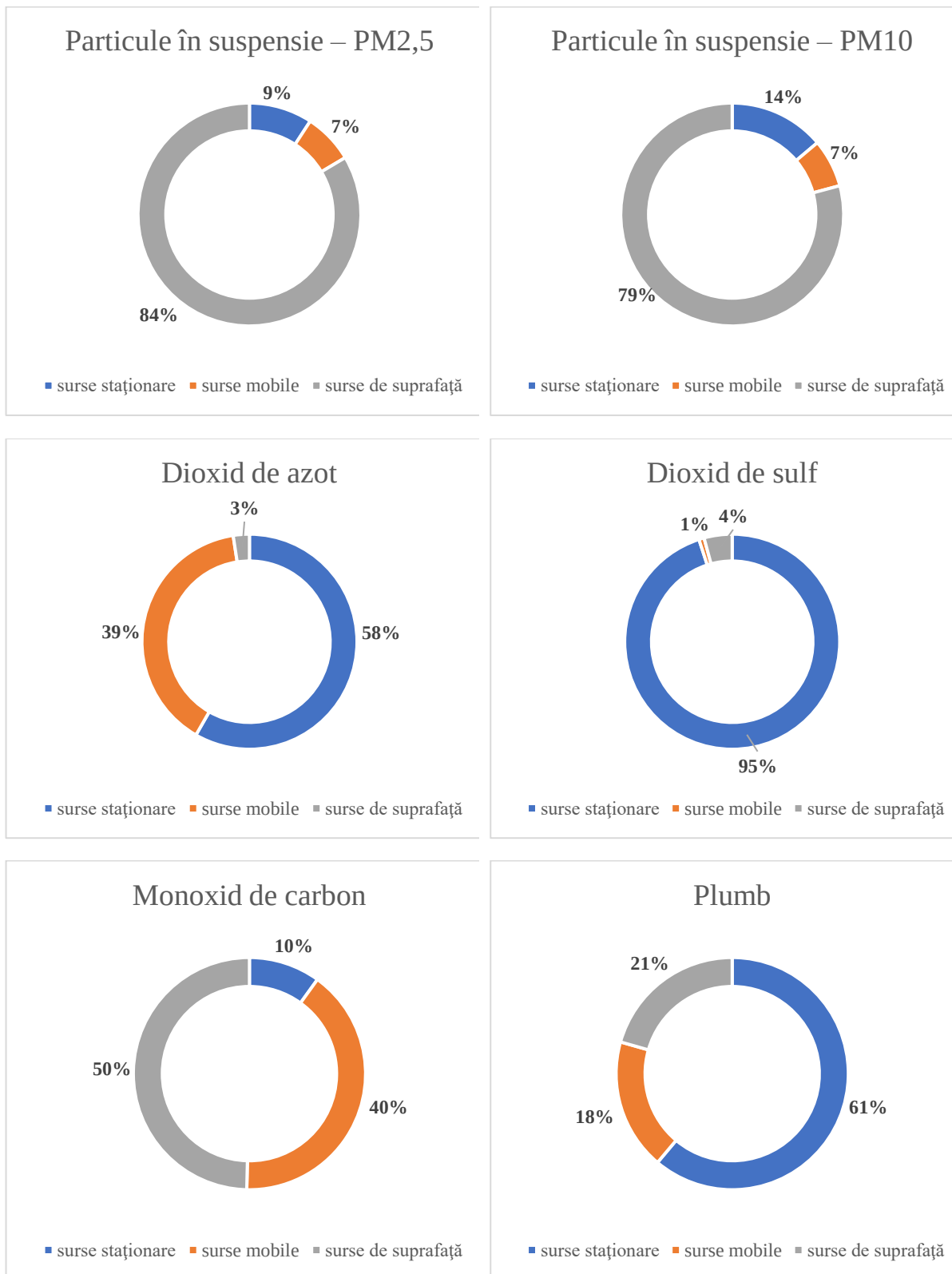
Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

Tabel 20 Concentrațiile maxime evaluate și cantitățile totale de emisii (t/an) raportate în perioada de evaluare 2010-2014 la nivelul județului Timiș (sursa: Agenția pentru Protecția Mediului Timiș)

Unitatea administrativ-teritorială	Indicator	metoda de evaluare (date RNMCA / Modelare)	Concentratia maxima din perioada de evaluare	Excepții	Perioada de mediere	Perioada de evaluare	Cantitatea totală de emisii (t/an)	
Județul Timiș	Particule în suspensie – PM2,5 (µg/m³)				1 an	2010-2014	surse staționare	130,095903
		RNMCA	17,79				surse mobile	103,125968
		Modelare	23,63				surse de suprafață	1182,697658
	Particule în suspensie – PM10 (µg/m³)				1 an	2010-2014	surse staționare	240,016337
		RNMCA	41,87				surse mobile	120,937808
		Modelare	27,87				surse de suprafață	1371,666079
	Dioxid de azot (µg/m³)				24 ore	2010-2014	surse staționare	4821,564055
		RNMCA	38,1				surse mobile	3248,875005
		Modelare	38,38				surse de suprafață	200,686869
	Dioxid de sulf (µg/m³)				1 oră	2010-2014	surse staționare	1727,368381
		Modelare	203,92				surse mobile	14,265400
							surse de suprafață	76,713192
	Monoxid de carbon (mg/m³)				24 ore	2010-2014	surse staționare	1770,950217
		RNMCA	6,26				surse mobile	7186,655783
		Modelare	1,64				surse de suprafață	8825,155980
	Benzen (µg/m³)				Valoarea maximă zilnică a mediilor glisante pe 8 ore	2010-2014	surse staționare	NE
		RNMCA	4,1				surse mobile	NE
		Modelare	1,17				surse de suprafață	NE
	Plumb (µg/m³)				1 an	2010-2014	surse staționare	0,214075
		RNMCA	0,03				surse mobile	0,064000
		Modelare	0,02				surse de suprafață	0,072152
	Arsen (ng/m³)				1 an	2010-2014	surse staționare	0,051962
		RNMCA	1,31				surse mobile	0,000000
		Modelare	0,88				surse de suprafață	0,001916
	Cadmiu (ng/m³)				1 an	2010-2014	surse staționare	0,032637
		RNMCA	1,31				surse mobile	0,001504
		Modelare	0,28				surse de suprafață	0,003105
	Nichel (ng/m³)				1 an	2010-2014	surse staționare	0,848431
		RNMCA	2,86				surse mobile	0,004731
		Modelare	1,24				surse de suprafață	0,033585

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

Pentru o identificare mai ușoară a contribuției fiecărui tip de surse (staționare, mobile și de suprafață) la cantitatea totală emisă în atmosferă pentru fiecare indicator analizat, au fost exprimate procentual cantitățile prezentate în Figura 44.



Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș



Figura 44 - Contribuția procentuală la cantitatea totală de emisii a fiecărui tip de sursă (conform datelor oferite de Agenția pentru protecția Mediului Timiș)

Astfel, se poate observa că:

- sursele de suprafață sunt responsabile de cantități mari de particule în suspensie PM₁₀, PM_{2.5} și monoxid de carbon (CO);
- sursele staționare sunt responsabile de cantități mari de oxizi de azot (NO, NO₂, NO_x), oxizi de sulf (SO₂, SO_x), plumb, arsen, cadmiu și nichel;
- din sursele mobile provenind cantități importante de oxizi de azot, monoxid de carbon, plumb și particule în suspensie PM₁₀ și PM_{2.5}.

Tendențele cantităților totale emise anual în perioada 2013-2017 au fost realizate prin utilizarea Inventarelor de Emisii aferente acestei perioade. Astfel, așa cum se poate observa în Tabel 21, tendințe în creștere se observă în cazul indicatorilor particule în suspensie PM₁₀ (cu excepția cantităților de emisii aferente municipiului Timișoara) și PM_{2.5}, monoxid de carbon, oxizi de azot, dioxid de azot și plumb.

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

Tabel 21 Tendințe ale cantităților de emisii provenite din surse mobile, de suprafață și staționare la nivelul județului Timiș, în perioada 2013-2017, cu excepția emisiilor de particule în suspensie PM10 aferente municipiului Timișoara (sursa: Inventarele de emisii 2013-2017, APM Timiș)

Indicatori		2013	2014	2015	2016	2017
		UM: tone				
Inventar Emisii	As	0,054	0,045	0,033	0,020	0,003
	Benzen ¹⁷	44,650	34,478	37,930	39,867	35,295
	Cd	0,036	0,022	0,057	0,069	0,056
	CO	10730,762	15091,733	23273,390	26384,10	18387,895
	Ni	0,882	0,171	0,038	0,032	0,012
	NOx	5107,126	2557,852	4367,072	4946,87	2045,349
	NO2	4877,305	2442,749	4170,554	4724,261	1953,308
	Pb	0,286	0,259	0,331	0,306	0,188
	PM10	1581,772	2050,243	3085,409	3815,935	3415,521
	PM2.5	1314,737	1958,097	3043,975	3854,730	3226,624
	SOx	1818,347	1009,991	813,548	405,570	222,319
	SO2	1036,512	825,932	41,975	662,635	46,595
COPERT - emisii din trafic	Cd	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
	CO	7052,226	6761,138	7216,487	5459,014	5734,563
	Ni	0,005	0,005	0,005	0,006	0,006
	NOx	3163,802	2659,202	2908,184	3061,007	3204,896
	NO2	3021,431	2539,537	2777,316	2923,262	3060,675
	Pb	0,064	0,124	0,132	0,079	0,085
	PM10	71,951	86,928	94,476	94,680	99,040
	PM2.5	101,18	125,618	136,551	134,035	139,742
	Benzen	9,099	8,459	9,043	9,806	11,188

Notă - ** Pentru estimarea emisiilor de particule în suspensie PM10 provenite din traficul rutier la nivelul zonei Timiș (cu excepția municipiului Timișoara) s-a alocat un procent de 60% din emisiile totale de PM10 inventariate la nivelul județului conform Inventarelor de emisii din trafic aferente perioadei 2013-2017, APM Timiș, restul de 40% revenindu-i municipiului Timișoara (emisii din trafic bazate pe numărul de autovehicule înmatriculate la nivel de municipiu)

2.9.2. Situația la nivelul anului de referință

Situația detaliată a cantităților de emisii pentru anul de referință 2017 este prezentată în Tabel 22.

Au fost luate în analiză atât datele din Inventarul de emisii 2017 pentru identificarea emisiilor totale și a celor provenite din industrie, inclusiv producția de energie termică și electrică, agricultură, surse comerciale și rezidențiale și echipamente mobile off-road. În cazul traficului, emisiile au fost calculate cu ajutorul datelor privind emisiile provenite din trafic pe tipuri de mijloace de transport (codurile NFR 1.A.3.b.i Autoturisme, 1.A.3.b.ii – Autoutilitare,

¹⁷ Emisiile de benzen au fost estimate pe baza emisiilor totale de NMVOC inventariate la nivelul județului Timis conform Inventarelor de Emisii aferente perioadei 2013-2015, APM Timis (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/ttnchie1/ap42/ch01/>).

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

1.A.3.b.iii - Autovehicule grele incluzând și autobuze, 1.A.3.b.iv – Motociclete) oferite de către APM Timiș, date obținute cu ajutorul software-ului COPERT.

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

Tabel 22 Cantități de emisii de nivel local pe tipuri de activități la nivelul anului de referință 2017 în județul Timiș, cu excepția cantităților de emisii de particule în suspensie PM10 aferente municipiului Timișoara (sursa: Inventarul de emisii Timiș aferent anului 2017, APM Timiș, Inventarul de emisii din traficul rutier COPERT, 2017)

Cod NFR			Indicatori											
			As	Cd	CO	Benzen**	Ni	NO2*	NOx	Pb	PM10***	PM2,5	SOx	SO2
			kg	kg	t	t	kg	t	t	kg	t	t	t	t
Inventar de Emisii 2017	1.A.1.a	Producerea de energie electrică și termică	0,0195137	0,0000406	6,3419399	0,0042280	0,0000829	13,82136366	14,4726321	0,0002439		0,1447263	0,0456945	
	1.A.2.b	Arderi în industrii de fabricații și construcții - Fabricare metale neferoase	0,0000038	0,00000001	0,0007556	0,0000001	0,00000002	0,002194781	0,0022982	0,0000001		0,0000141	0,0000441	
	1.A.2.e	Arderi în industrii de fabricații și construcții - Fabricare alimente, băuturi și tutun	0,0609885	0,0001271	15,204281	0,0100631	0,0002602	19,64435181	20,5700019	0,0007631	0,1798953	0,2287380	0,1604160	
	1.A.2.g.vii	Combustie mobilă în industria de producție și construcții		0,0024259	2,6010071	0,0082115	0,0169810	7,596910496	7,9548801		0,2964519	0,5060344		
	1.A.2.g.viii	Combustia staționară în industria de producție și construcții: alte producții	1,0683572	1,1968161	267,1068448	0,3199902	0,1882766	594,7307099	622,7546700	2,4942985	13,2762577	16,8067644	11,4287305	1,0108370
	1.A.3.a.i.(i)	Transport aerian internațional – Traficul la nivelul aeroporturilor (ciclurile de aterizare - decolare)			370,071600	0,5266690		298,9353415	313,0213000			2,1942500	14,4860000	
	1.A.3.a.ii.(i)	Transport aerian intern – Traficul la nivelul aeroporturilor (ciclurile de aterizare - decolare)			10,504200			6,815835	7,1370000			0,0366000		
	1.A.3.c	Transport feroviar		0,0807334	86,3847673	0,3754104	0,5651340	404,0062172	423,0431594		11,6256135	11,0604796		
	1.A.4.a.i	Comercial/Instituțional – Încălzire comercială și instituțională	0,1484332	0,06383786	49,5451394	0,0486475	0,3537597	28,13918931	29,4651197	3,5421156	3,5762290	3,3553278	16,3862241	0,0093476
	1.A.4.b.i	Rezidențial - Încălzire rezidențială, prepararea hranei	1,8300790	54,0849057	17572,8494838	25,8620036	10,7653637	562,5090719	589,0147350	137,1877441	3138,2739191	3145,4205607	178,9248845	45,5145549
	1.A.4.c.i	Agricultură/Silvicultură/ Pescuit – Surse staționare	0,0110795	0,0608815	6,6101183	1,4031678	0,0106991	15,71637908	16,4569414	0,1284894	1,0924292	1,0784235	0,8873940	0,0513541
	1.A.4.c.ii	Agricultură / Silvicultură / Pescuit:		0,0003915	0,4282290	0,0013177	0,0027403	1,310096027	1,3718283		0,0680375	0,0680375		

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

Cod NFR	Activitate NFR	Indicatori											
		As	Cd	CO	Benzen**	Ni	NO2*	NOx	Pb	PM10***	PM2,5	SOx	SO2
		kg	kg	t	t	kg	t	t	kg	t	t	t	t
	Vehicule off-road și alte utilaje												
1.B.2.a.i	Emisiile fugitive: Explorarea, producția și transportul petrolului și gazelor naturale				0,2489677								
1.B.2.a.v	Distribuția produselor petroliere				0,0000001								
1.B.2.b	Emisiile fugitive: Explorarea, producția și transportul petrolului și gazelor naturale				0,0123219								
2.A.5.c	Depozitarea, manipularea și transportul produselor minerale										0,0062668		
2.D.3.d	Aplicarea vopselelor				0,3645853								
2.D.3.e	Degresarea				1,0905813								
2.D.3.g	Produse chimice				2,3307714								
2.D.3.h	Tipărire				0,0057378								
2.D.3.i	Utilizarea altor produse				1,1249257								
2.H.2	Industria alimentară și a băuturilor				1,5465863								
3.B.1.a	Vaci de lapte									0,5380200	0,3501400		
3.B.1.b	Creșterea altor bovine									1,6146000	1,0764000		
3.B.3	Porcine									197,4137300	34,6687200		
3.B.4.g.i	Găini de ouă									1,9064990	0,2242940		
3.B.4.g.ii	Pui de carne									0,9434250	0,9434250		
3.D.c	Operațiuni agricole la nivel de fermă, inclusiv depozitarea, manipularea și transportul produselor agricole									33,5864304	3,4181561		
3.D,d	Stocarea cerealelor									6,5464000	1,1122200		
5.C.1.a	Încinerarea deșeurilor municipale	0,0000005	0,0000004	0,0033015	0,000000005	0,0000017	0,000082321	0,0000862	0,0046704		0,0000002		0,0000070

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

Cod NFR		Activitate NFR	Indicatori											
			As	Cd	CO	Benzen**	Ni	NO2*	NOx	Pb	PM10***	PM2,5	SOx	SO2
			kg	kg	t	t	kg	t	t	kg	t	t	t	t
	5.C.1.b.i	Incinerarea deșeurilor nepericuloase	0,0003573	0,0022333	0,0015633	0,0016526	0,0031266	0,018555364	0,0194297	0,0290329	0,0001563	0,0000893		0,0010497
	5.C.1.b.ii	Incinerarea deșeurilor industriale	0,0006966	0,0043540	0,1128125	0,0032219	0,0060955	0,036174923	0,0378795	2,0950891	0,0002938	0,0001742		0,0020464
	5.C.1.b.iii	Incinerarea deșeurilor medicale	0,0023156	0,0926242	0,1289979	0,0000810	0,0231561	0,025431173	0,0266295	42,0940568				0,0062521
	5.C.1.b.v	Crematorii									4,5830752	3,9240709		
	5.D.1	Epurarea apelor uzate menajere				0,0064470								
	Total		3,1418249	55,5893716	18387,8950414	35,2955889	11,9356775	1953,3079044	2045,3485910	187,5765039	3415,5214629	3226,6239128	222,3193877	46,5954487
COPERT 2017	1.A.3.b.i	Transport rutier - Autoturisme		1,1202245	4503,6672785	8,6479510	3,1846120	1049,8565810	1099,3262628	40,2155718	40,696903	55,3097605		
	1.A.3.b.ii	Transport rutier - Autoutilitare		0,2389200	607,7210937	0,8461434	0,7640803	300,0289840	314,16647542	10,5390164	15,599720	22,7117711		
	1.A.3.b.iii	Transport rutier – Autovehicule grele incluzând și autobuze		0,6924773	492,9474499	1,2929374	2,3031707	1708,1716286	1788,6613912	33,7248704	42,275549	61,0014494		
	1.A.3.b.iv	Transport rutier - Motociclete		0,0055774	130,2267906	0,4005949	0,0163983	2,6182108	2,7415820	0,1843835	0,467686	0,7193376		
	Total			2,0571992	5734,5626127	11,1876267	6,2682613	3060,6754044	3204,8957114	84,6638421	99,039857	139,7423186		
TOTAL GENERAL			3,1418249	57,6465708	24122,4576540	46,4832156	18,2039388	5013,9833089	5250,2443025	272,2403460	3514,561320	3366,3662314	222,3193877	46,5954487

Notă - * Emisiile de NO2 au fost estimate ca procent per tip de activitate din emisiile totale de NOx inventariate la nivelul județului Timiș conform Inventarului de Emisii din anul 2017, APM Timiș.

- ** Emisiile de benzen au fost estimate ca procent per tip de activitate din emisiile totale de NMVOC inventariate la nivelul județului Timiș conform Inventarului de Emisii din anul 2017, APM Timiș (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 Timiș conform Inventarului de emisii din trafic 2017, APM Timiș)

- *** Pentru estimarea emisiilor de particule în suspensie PM10 provenite din traficul rutier la nivelul județului Timiș (cu excepția municipiului Timișoara) s-a alocat un procent de 60% din emisiile totale de PM10 inventariate la nivelul județului conform Invenatrului de emisii din trafic aferent anului 2017, APM Timiș, restul de 40% revenindu-i municipiului Timișoara (emisii din trafic bazate pe un flux de trafic de aprox. 137 851 vehicule/zi care intră și ies din municipiul Timișoara).

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

Tabel 23 Contribuția procentuală a activităților NFR la antitatea totală de emisii pe tipuri de indicatori (Sursa: Inventarul de Emisii 2017, APM Timiș)

Cod NFR			Indicatori											
			As	Cd	CO	Benzen**	Ni	NO2*	NOx	Pb	PM10***	PM2,5	SOx	SO2
			%	%	%	t	kg	t	t	kg	t	t	t	t
Inventar de Emisii 2017	1.A.1.a	Producerea de energie electrică și termică	0,62109	0,0000704	0,026291	0,0090958	0,0004554	0,275656	0,275656	0,00008959		0,00429918	0,020554	
	1.A.2.b	Arderi în industrii de fabricații și construcții – Fabricare metale neferoase	0,00012	0,00000002	0,000003	0,0000002	0,0000001	0,000044	0,000044	0,00000004		0,00000042	0,00002	
	1.A.2.e	Arderi în industrii de fabricații și construcții – Fabricare alimente, băuturi și tutun	1,94118	0,00022058	0,06303	0,0216489	0,0014294	0,391791	0,391791	0,0002803	0,005119	0,0067948	0,072156	
	1.A.2.g.vii	Combustie mobilă în industria de producție și construcții		0,0042082	0,010783	0,0176655	0,093282	0,151514	0,151514		0,008435	0,01503207		
	1.A.2.g.viii	Combustia staționară în industria de producție și construcții: alte producții	34,00435	2,0761271	1,107295	0,6883994	1,034263	11,861442	11,861442	0,91621192	0,377750	0,49925538	5,140680	2,16939
	1.A.3.a.i.(i)	Transport aerian internațional – Traficul la nivelul aeroporturilor (ciclurile de aterizare - decolare)			1,534137	1,1330305		5,962033	5,962033			0,06518156	6,515851	
	1.A.3.a.ii.(i)	Transport aerian intern – Traficul la nivelul aeroporturilor (ciclurile de aterizare - decolare)			0,043545			0,135937	0,135937			0,00108723		
	1.A.3.c	Transport feroviar		0,1400489	0,358109	0,8076257	3,10446	8,05759	8,05759		0,330784	0,32855842		
	1.A.4.a.i	Comercial/Instituțional – Încălzire comercială și instituțională	4,72443	0,1107401	0,20539	0,104656	1,9433141	0,561214	0,561214	1,30109871	0,101755	0,0996721	7,370578	0,020060
	1.A.4.b.i	Rezidențial - Încălzire rezidențială , prepararea hranei	58,24892	93,8215491	72,848504	55,6372946	59,1375517	11,218806	11,218806	50,39214286	89,293475	93,43667161	80,481008	97,680259
	1.A.4.c.i	Agricultură/Silvicultură/Pescuit – Surse staționare	0,35265	0,1056117	0,027402	3,0186548	0,0587738	0,313451	0,313451	0,04719705	0,031083	0,03203524	0,399153	0,110213
	1.A.4.c.ii	Agricultură / Silvicultură / Pescuit: Vehicule off-road și alte utilaje		0,0006791	0,001775	0,0028348	0,0150533	0,026129	0,026129		0,001936	0,0020211		
	1.B.2.a.i	Emisiile fugitive: Explorarea, producția și transportul petrolului și gazelor naturale				0,5356077								
	1.B.2.a.v	Distribuția produselor petroliere				0,0000002								
	1.B.2.b	Emisiile fugitive: Explorarea, producția și transportul petrolului și gazelor naturale				0,0265083								

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

Cod NFR	Activitate NFR	Indicatori											
		As	Cd	CO	Benzen**	Ni	NO2*	NOx	Pb	PM10***	PM2,5	SOx	SO2
		%	%	%	t	kg	t	t	kg	t	t	t	t
	2.A.5.c	Depozitarea, manipularea și transportul produselor minerale									0,00018616		
	2.D.3.d	Aplicarea vopselelor				0,7843375							
	2.D.3.e	Degresarea				2,346183							
	2.D.3.g	Produse chimice				5,0142215							
	2.D.3.h	Tipărire				0,0123438							
	2.D.3.i	Utilizarea altor produse				2,4200686							
	2.H.2	Industria alimentară și a băuturilor				3,327193							
	3.B.1.a	Vaci de lapte								0,015308	0,01040113		
	3.B.1.b	Creșterea altor bovine								0,045940	0,03197513		
	3.B.3	Porcine								5,617023	1,02985586		
	3.B.4.g.i	Găini de ouă								0,054246	0,00666279		
	3.B.4.g.ii	Pui de carne								0,026843	0,02802503		
	3.D.c	Operațiuni agricole la nivel de fermă, inclusiv depozitarea, manipularea și transportul produselor agricole								0,955636	0,10153845		
	3.D.d	Stocarea cerealelor								0,186265	0,03303919		
	5.C.1.a	Incinerarea deșeurilor municipale	0,00002	0,0000007	0,000014		0,0000093	0,000002	0,000002	0,00171554		0,00000001	0,000015
	5.C.1.b.i	Incinerarea deșeurilor nepericuloase	0,01137	0,0038741	0,000006	0,0035553	0,0171754	0,00037	0,00037	0,01066444	0,000004	0,00000265	0,002253
	5.C.1.b.ii	Incinerarea deșeurilor industriale	0,02217	0,0075529	0,000468	0,0069313	0,0334845	0,000721	0,000721	0,76957333	0,000008	0,00000517	0,004392
	5.C.1.b.iii	Incinerarea deșeurilor medicale	0,0737	0,160676	0,000535	0,0001743	0,1272038	0,000507	0,000507	15,46209349			0,013418
	5.C.1.b.v	Crematorii								0,130402	0,11656696		
	5.D.1	Epurarea apelor uzate menajate				0,0138695							
COPERT 2017	1.A.3.b.i	Transport rutier - Autoturisme		1,943263	18,670018	18,6044595	17,4940821	20,938574	20,938574	14,7720837	1,157951	1,64301079	
	1.A.3.b.ii	Transport rutier - Autoutilitare		0,4144566	2,519317	1,8203203	4,197335	5,983845	5,983845	3,87121768	0,443860	0,67466727	
	1.A.3.b.iii	Transport rutier – Autovehicule grele incluzând și autobuze		1,2012463	2,043521	2,7815145	12,652046	34,068155	34,068155	12,38790315	1,202868	1,81208595	
	1.A.3.b.iv	Transport rutier - Motociclete		0,0096752	0,539857	0,8618055	0,0900811	0,052219	0,052219	0,0677282	0,013307	0,02136835	

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

Cod NFR	Activitate NFR	Indicatori											
		As	Cd	CO	Benzen**	Ni	NO2*	NOx	Pb	PM10***	PM2,5	SOx	SO2
		%	%	%	t	kg	t	t	kg	t	t	t	t
TOTAL GENERAL		100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

În urma activității de modelare 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 Timiș aferent anului de referință 2017 și din Inventarul de Emisii provenite din trafic calculate cu programul COPERT 2017, au fost obținute valorile concentrațiilor de fond local prezentate sintetic în Tabel 24.

Reprezentarea dispersiei poluanților în funcție de sursele de emisie identificate la nivel județean și de valorile concentrațiilor, sunt prezentate în Tabel 25.

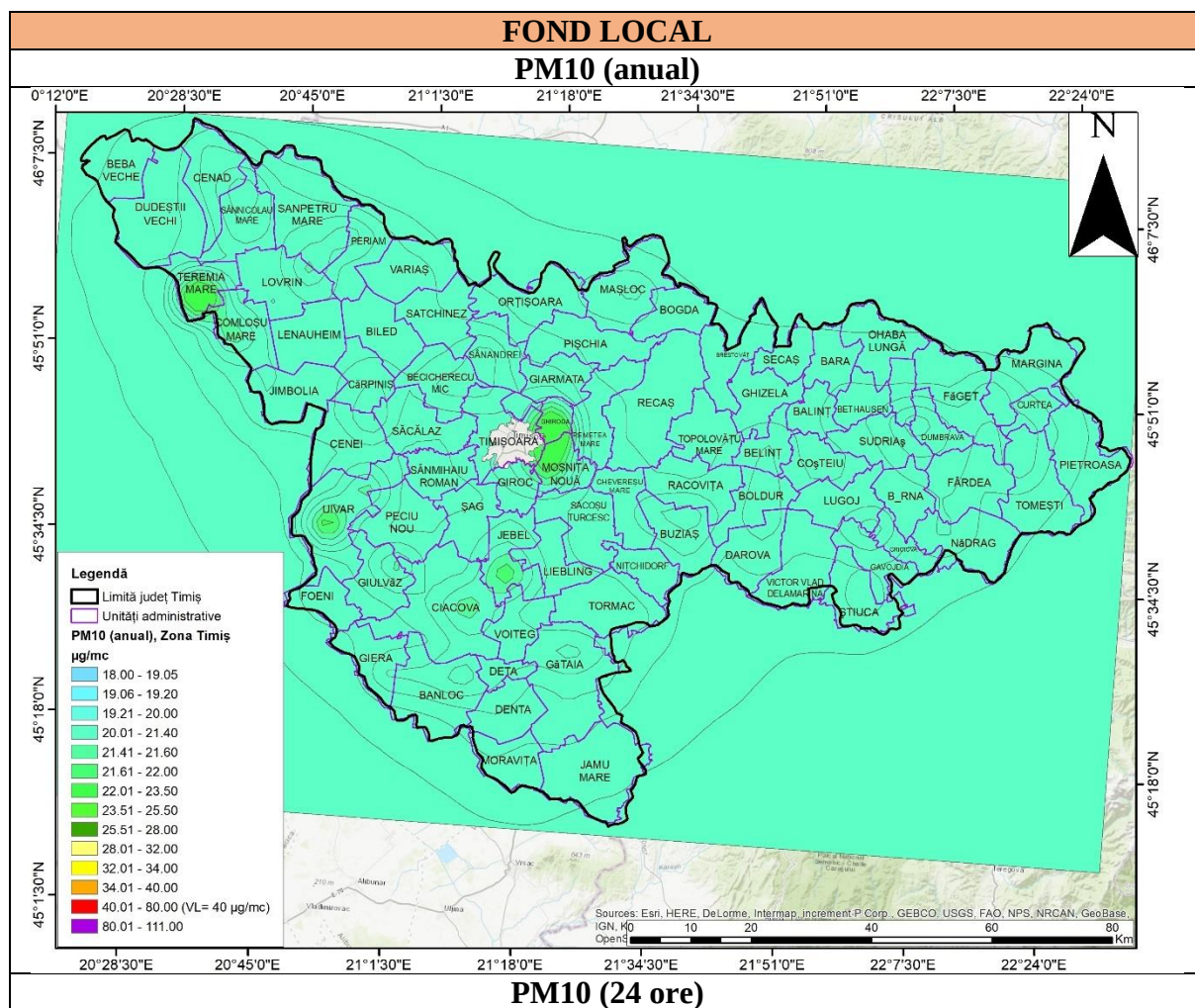
Tabel 24 Tabel sintetic privind concentrațiile de fond local obținute prin modelarea matematică a dispersiei poluanților analizați în cadrul Planului de menținere a calității aerului în județul Timiș (sursă date intrate în modelare: Inventarul de emisii al județului Timiș, 2017, APM Timiș, Inventarul de emisii din trafic calculate cu programul COPERT aferent anului 2017.

Repartizarea surselor de emisie la nivelul zonei Timiș											
Zona Timiș	SO2 μg/mc	NO2 μg/mc	NOx μg/mc	CO mg/mc	C6H6 μg/mc	PM10 μg/mc	PM2.5 μg/mc	As ng/mc	Cd ng/mc	Ni ng/mc	Pb μg/mc
Perioada de mediere	1 an	1 an	1 an	Valoarea maximă zilnică a mediilor pe 8 ore	1 an	1 an	1 an	1 an	1 an	1 an	1 an
Nivelul de fond local											
Total	4,482	16,620	17,832	0,8281	0,480	22,396	18,507	0,784	0,230	0,563	0,00921
industrie, inclusiv producția de energie termică și electrică	0,002	0,225	0,236	0,011	0,008	0,025	0,025	0,001	0,002	0,001	0,00006
agricultură						0,128	0,023				
surse rezidențiale, comerciale și instituționale	0,032	0,720	0,754	0,177	0,118	2,091	2,165	0,003	0,040	0,010	0,00010
Transport		5,437	5,595	0,169	0,222	0,245	0,249		0,004	0,011	0,00015
Echipamente mobile off-road		0,014	0,015	0,0001		0,001	0,001			0,0001	
fond regional	4,448	10,224	11,232	0,471	0,132	19,906	16,044	0,780	0,184	0,541	0,0089

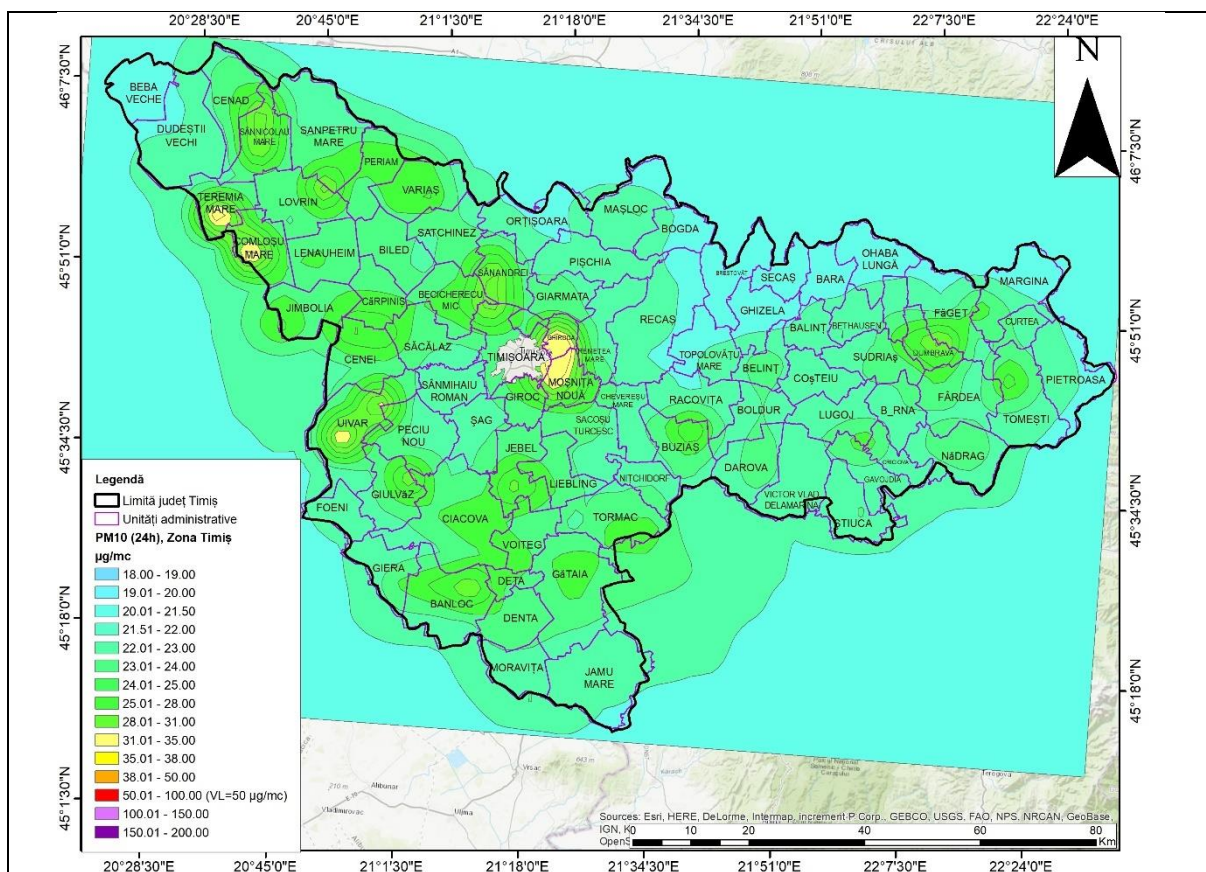
Notă -pentru indicatorul particule în suspensie PM10 unitatea spațială luată în considerare este județul Timiș cu excepția municipiului Timișoara

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

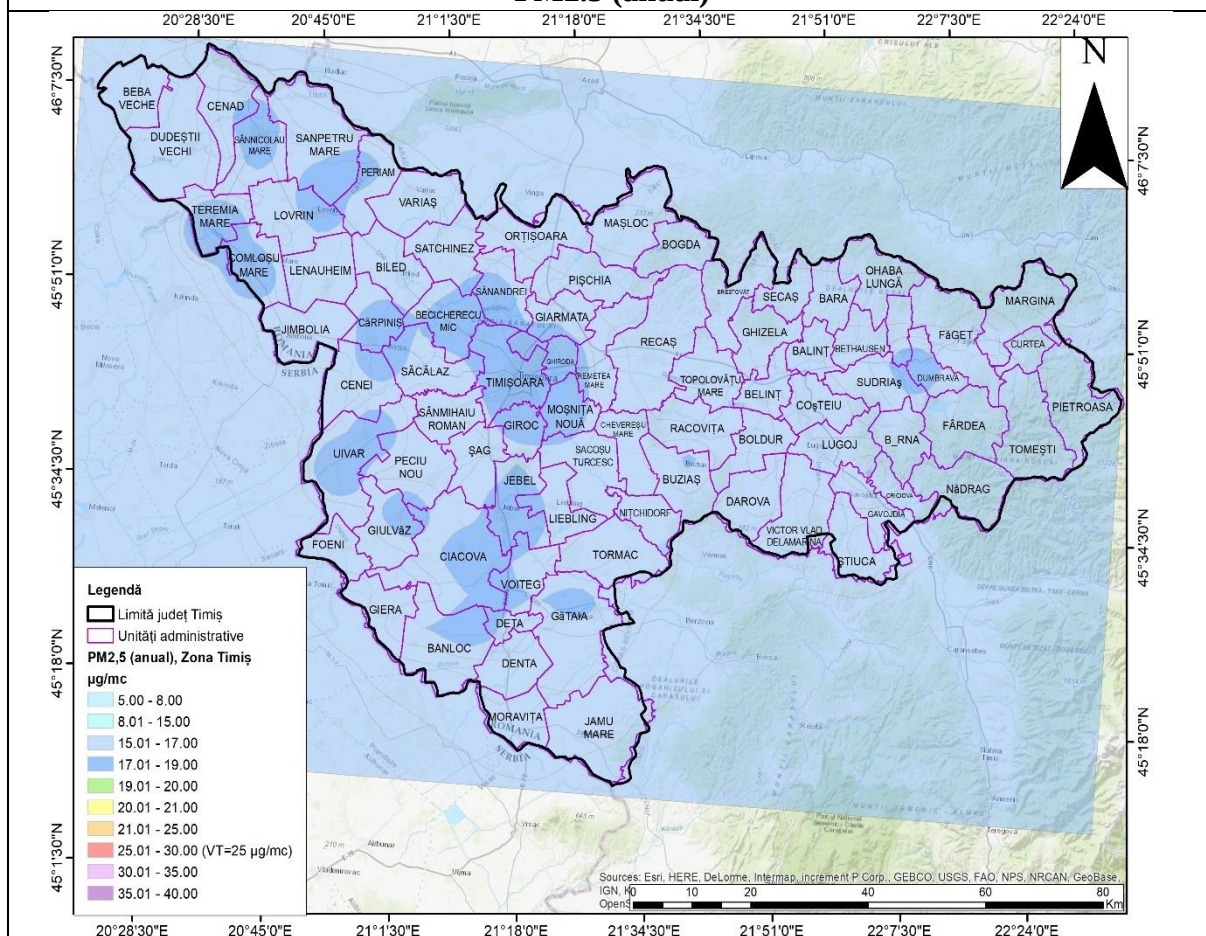
Tabel 25 Hărțile reprezentative de identificare a dispersiei poluanților analizați în cadrul Planului de menținere a calității aerului în județul Timiș (reprezentare realizată în baza cantităților totale de emisii provenite din toate categoriile de surse (staționare, de suprafață și mobile) din cadrul Inventarului de emisii al județului Timiș, 2017 și a Inventarului de emisii provenite din traficul rutier aferent anului de referință 2017, APM Timiș)



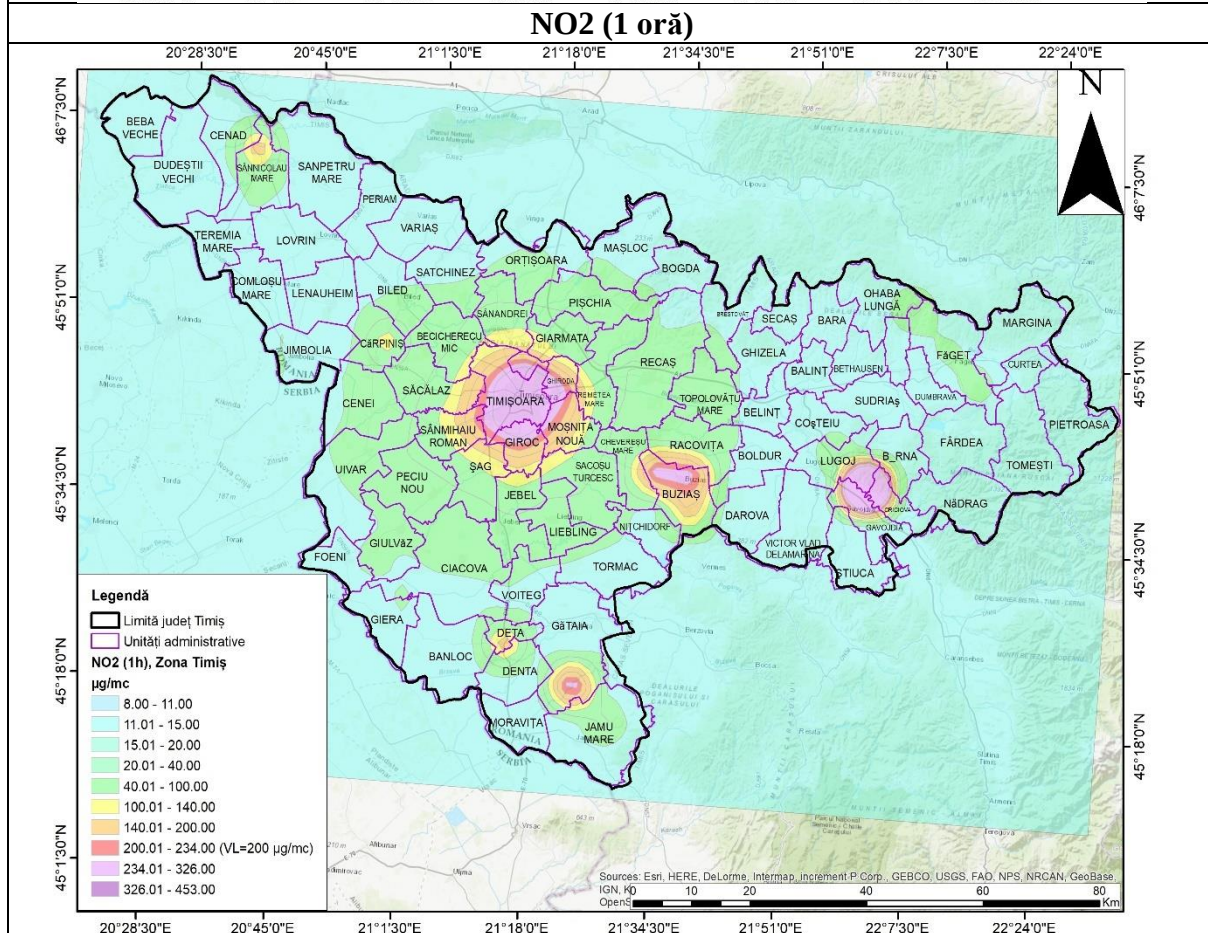
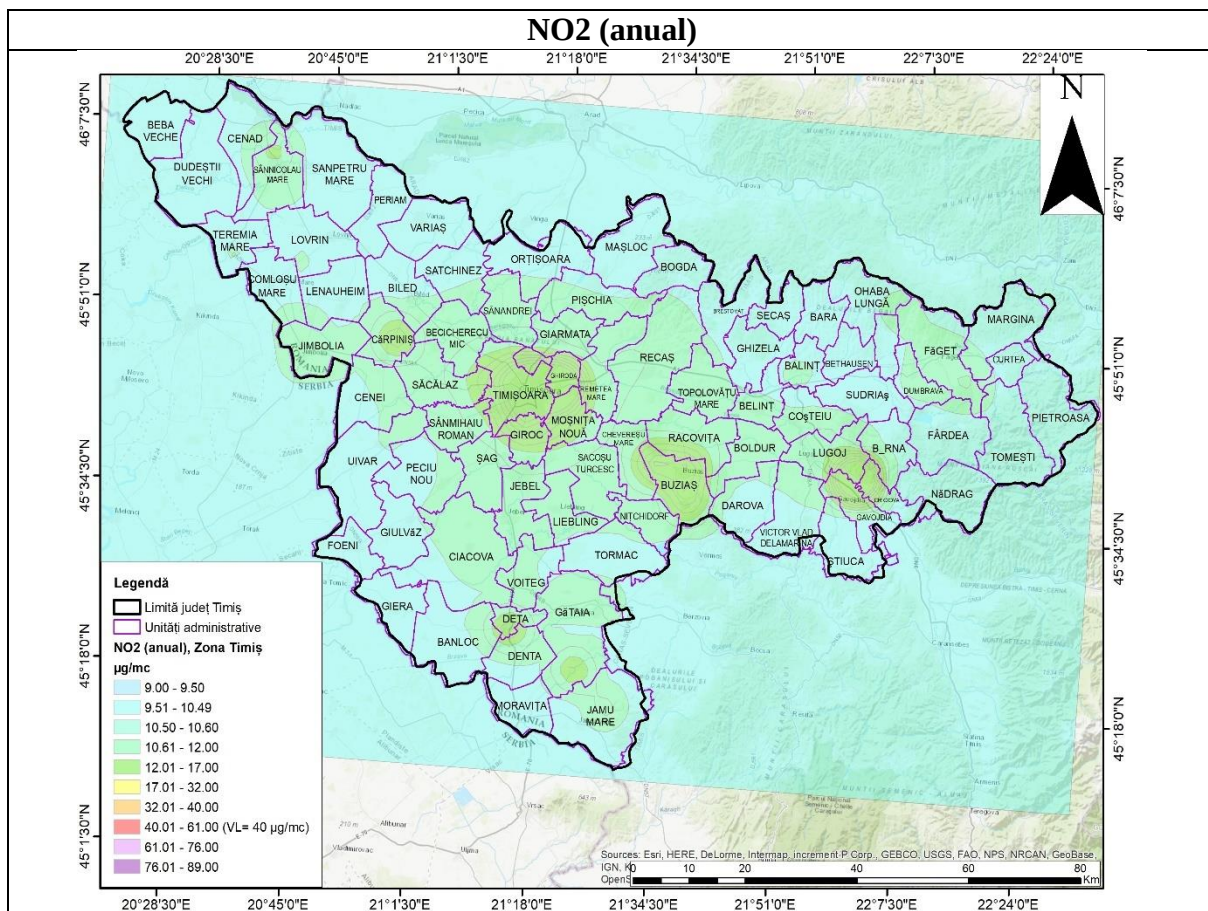
Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș



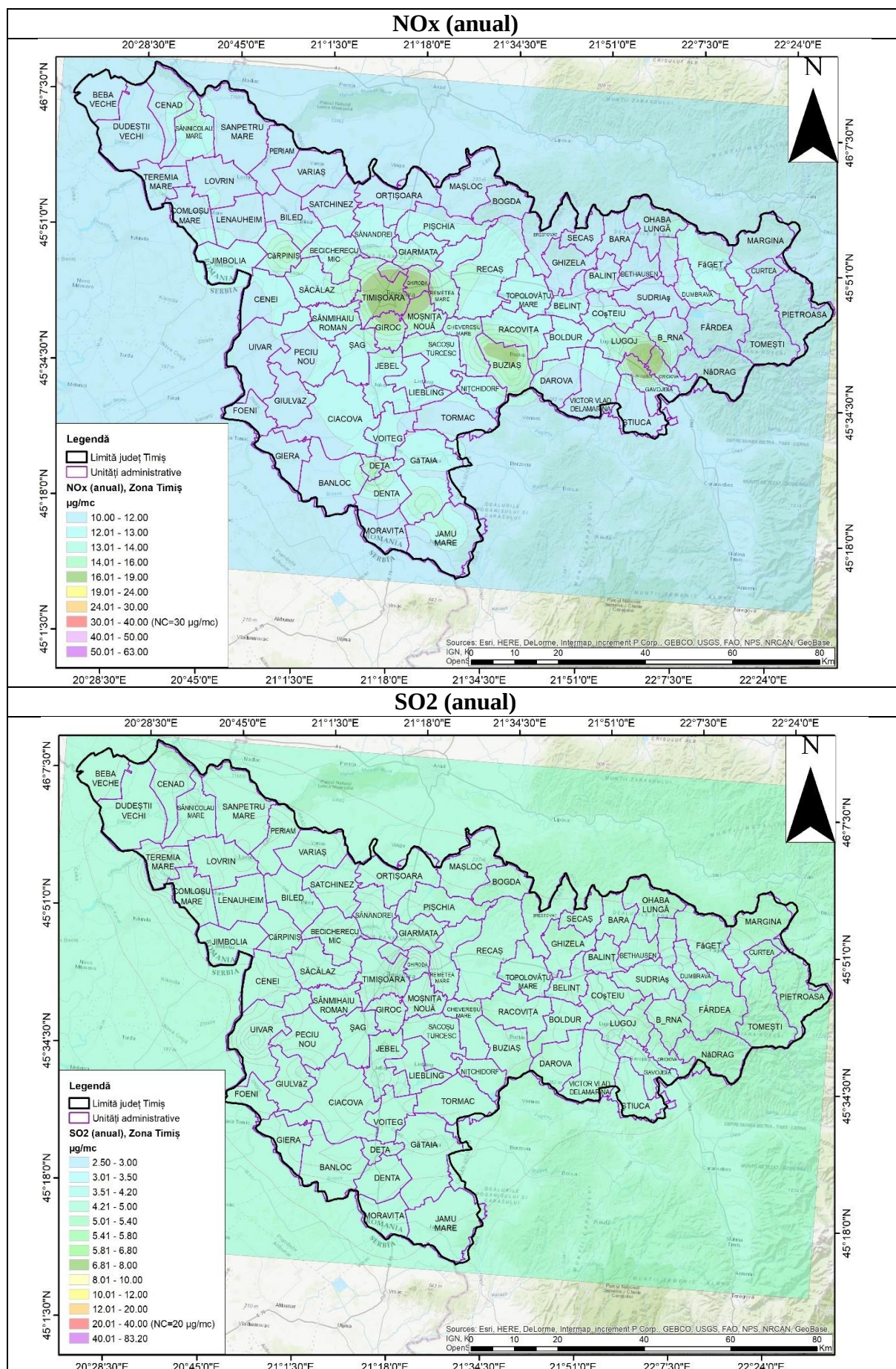
PM2.5 (anual)



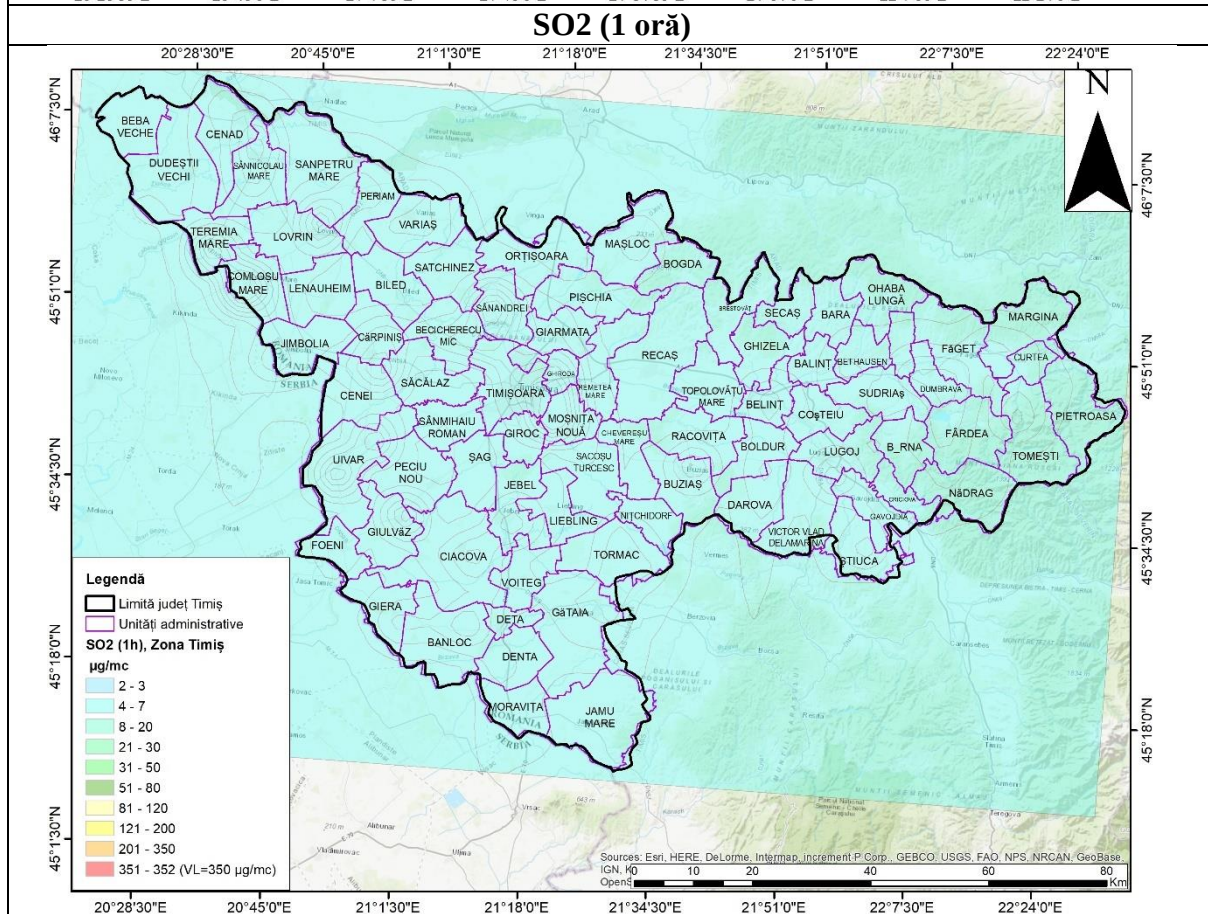
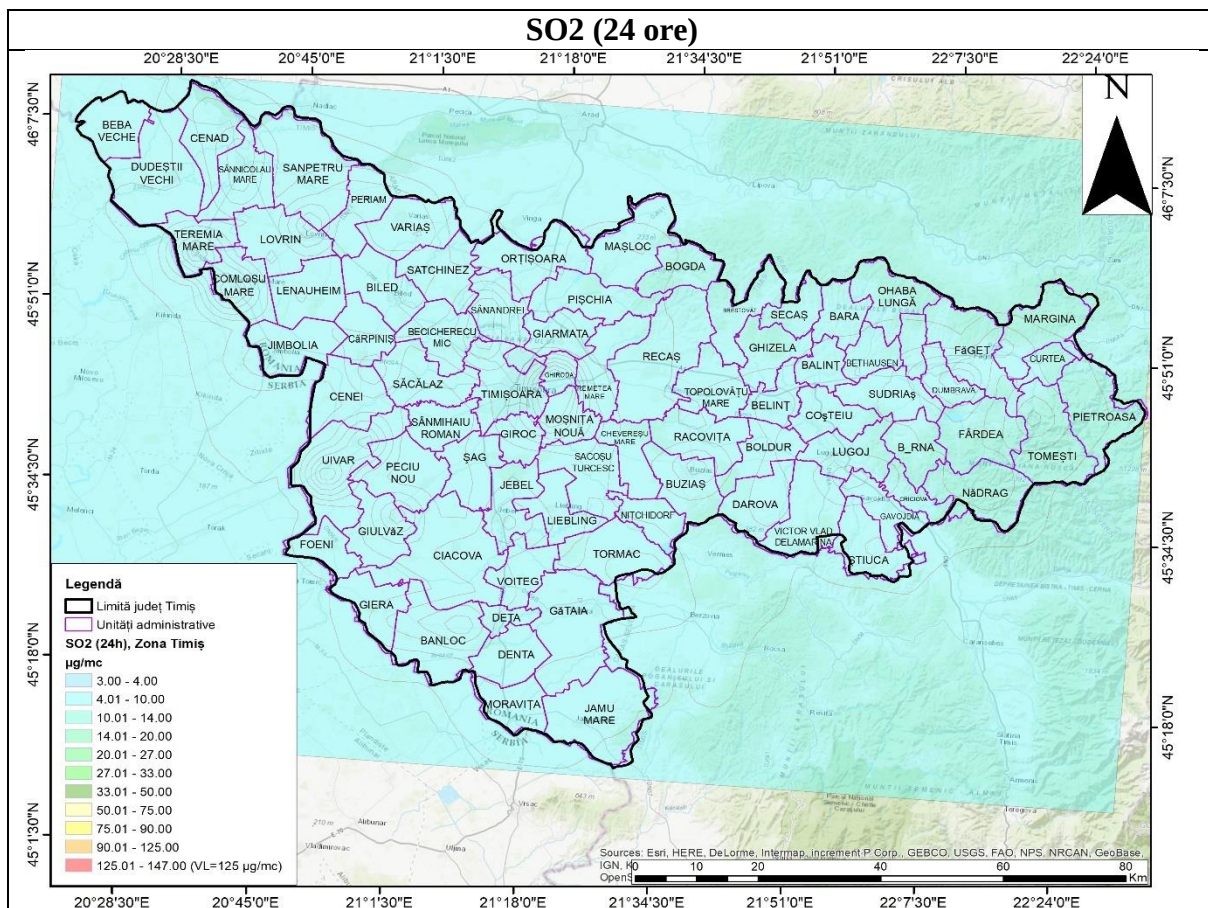
Plan de mentinere a calitatii aerului în județul Timiș



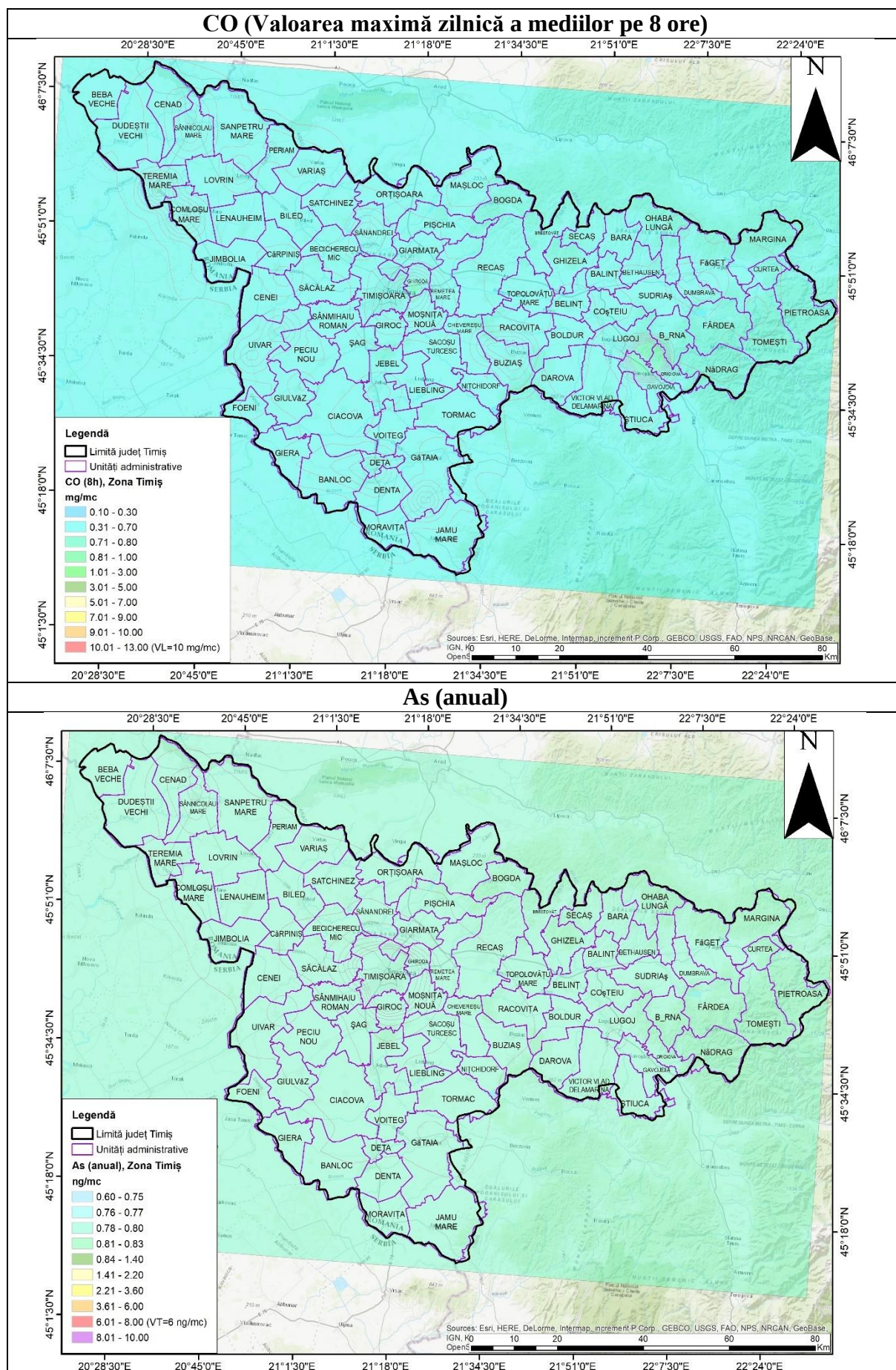
Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș



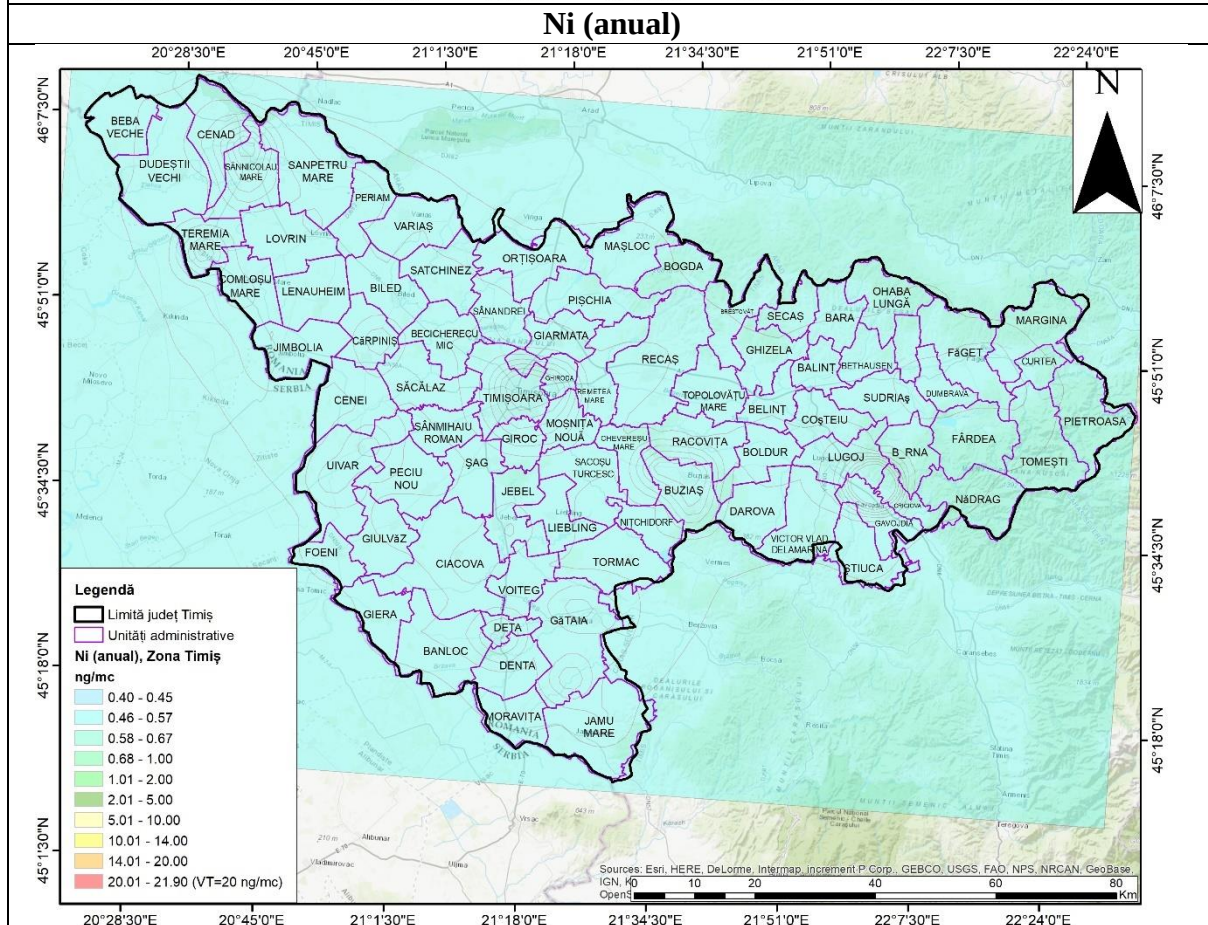
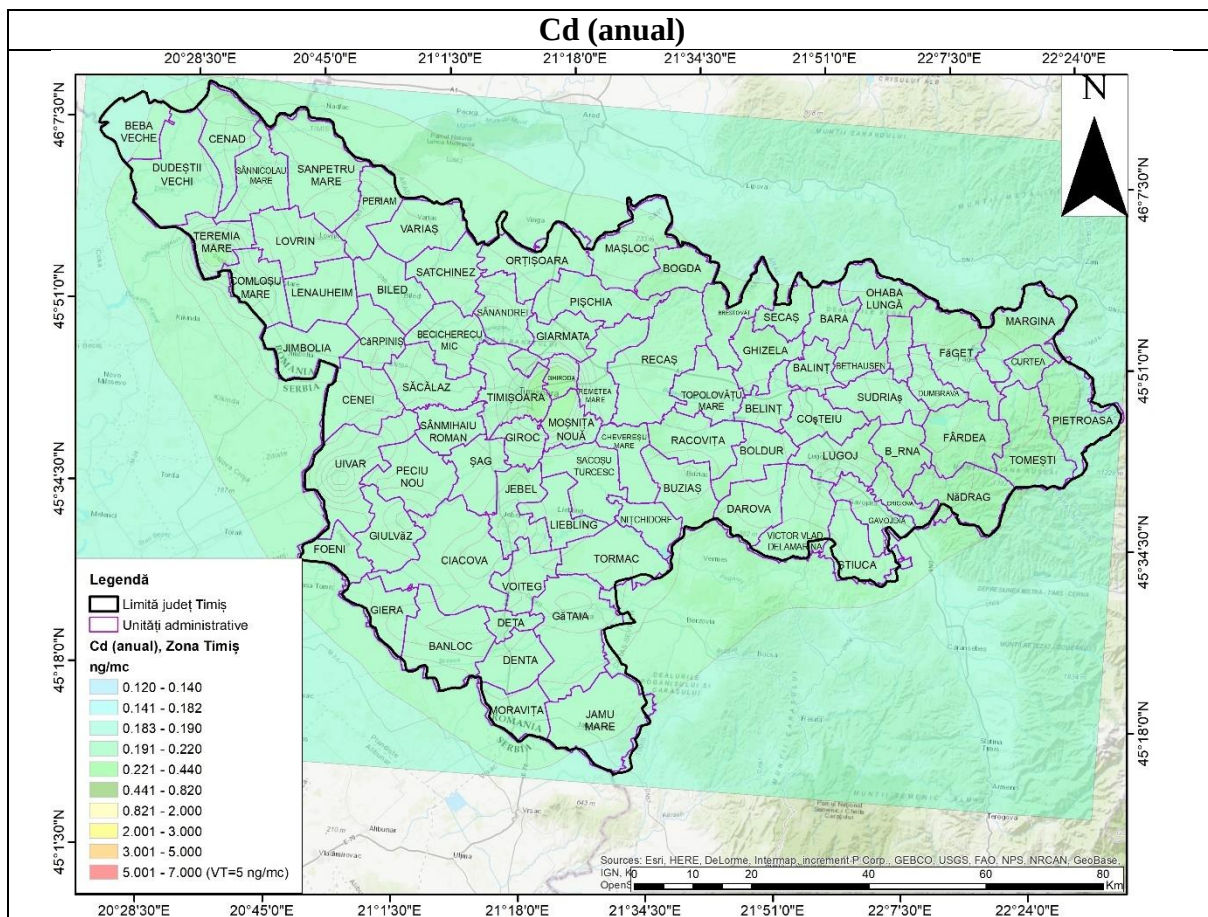
Plan de mentinere a calitatii aerului în județul Timiș



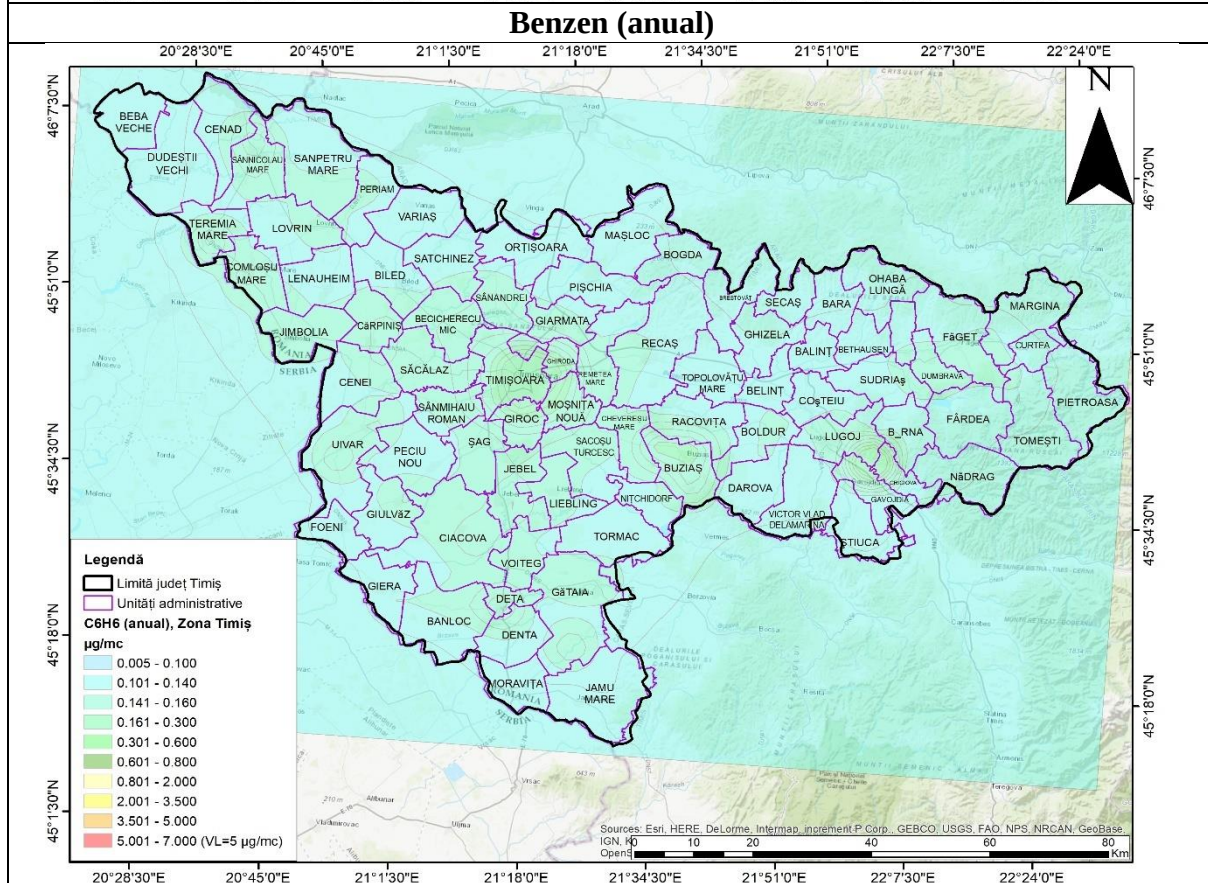
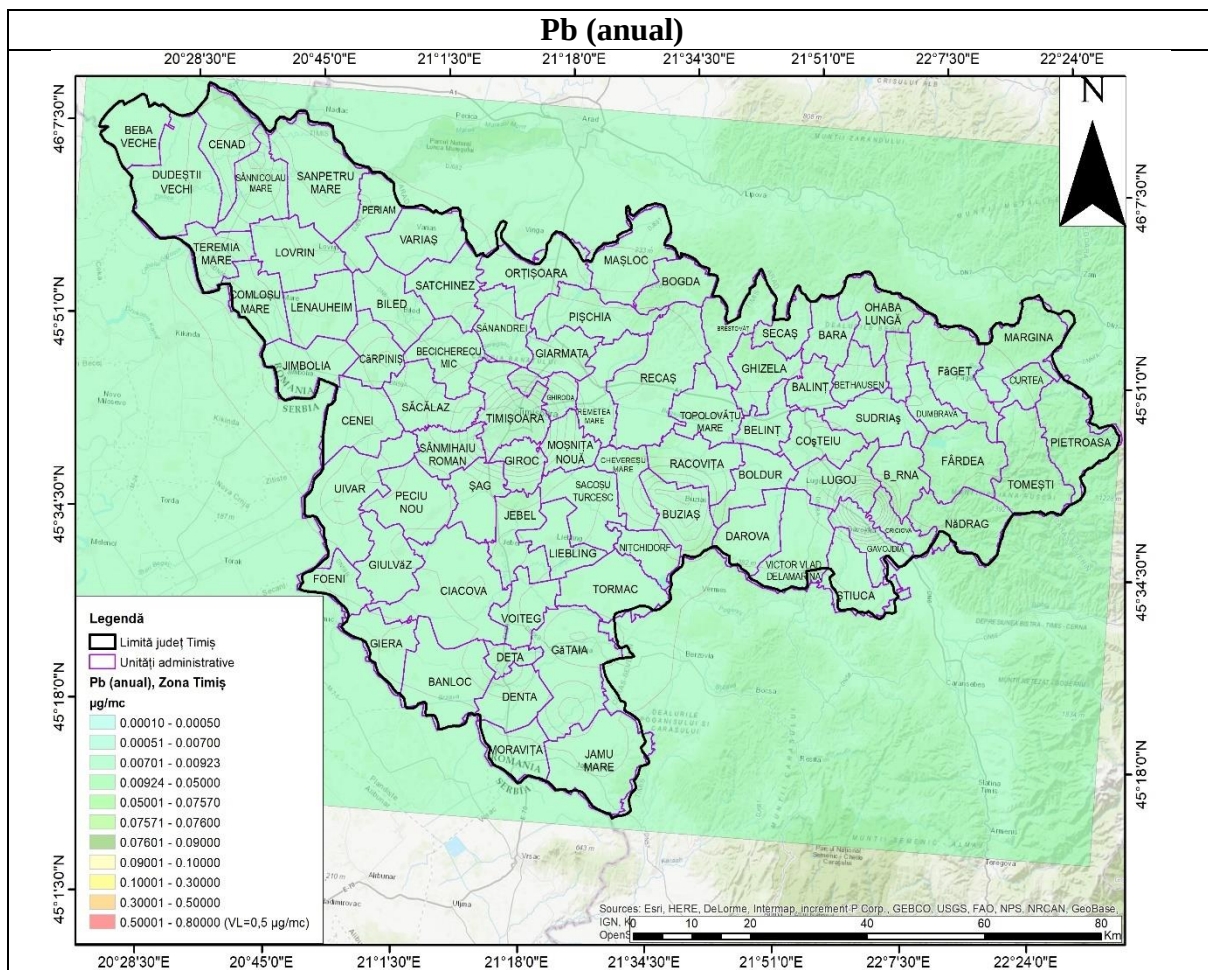
Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș



Plan de mentinere a calitatii aerului în județul Timiș



Plan de mentinere a calitatii aerului în județul Timiș



2.10. 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 se va realiza prin prezentarea generală a situației corespunzătoare zonei urbane, cât și prin analiza Inventarelor de Emisii 2013-2017 ale județului Timiș 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.

Pentru realizarea acestui capitol, au fost luate în analiză datele corespundente municipiilor și orașelor din județul Timiș, respectiv: municipiile Timișoara și Lugoj și orașele Sânnicolau Mare, Jimbolia, Buziaș, Făget, Deta, Gătaia, Recaș și Ciacova.

2.10.1. Prezentare generală

Așa cum a fost menționat anterior, județul Timiș cuprinde, pe teritoriul său, două municipii (Timișoara și Lugoj) și 8 orașe (Sânnicolau Mare, Jimbolia, Buziaș, Făget, Deta, Gătaia, Recaș și Ciacova).

Conform Institutului Național de Statistică, numărul locuințelor existente la sfârșitul anului 2017 în orașele de pe teritoriul județului analizat era de 184757, cu 6,5% mai multe față de numărul acestora raportat la nivelul anului 2010. Din numărul total de locuințe valabile pentru anul de referință 2017, 75% erau raportate la nivelul municipiului Timișoara și 10% în municipiul Lugoj. Așa cum se poate observa în Figura 45, tendința acestora pe perioada analizată 2010-2018 este una crescătoare.

Tendința de creștere a numărului de locuințe la nivelul municipiilor și orașelor din județ reiese și din tendința crescătoare a numărului autorizațiilor de construire prezentată în Figura 46.

În ceea ce privește cantitatea de gaze naturale distribuite pe teritoriile municipiilor și orașelor din județ, cea mai mare valoare îi revine municipiului Timișoara, aspect corelat și cu cel mai mare număr de locuințe existente în perioada analizată. Astfel, la nivelul perioadei 2010-2018, cea mai mare cantitate de gaze naturale distribuită către municipii a fost raportată pentru anul 2011 fiind de 236023 mii metri cubi în Timișoara și 19829 mii metri cubi în Lugoj, iar cea mai mică în anul 2010 (Figura 47).

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

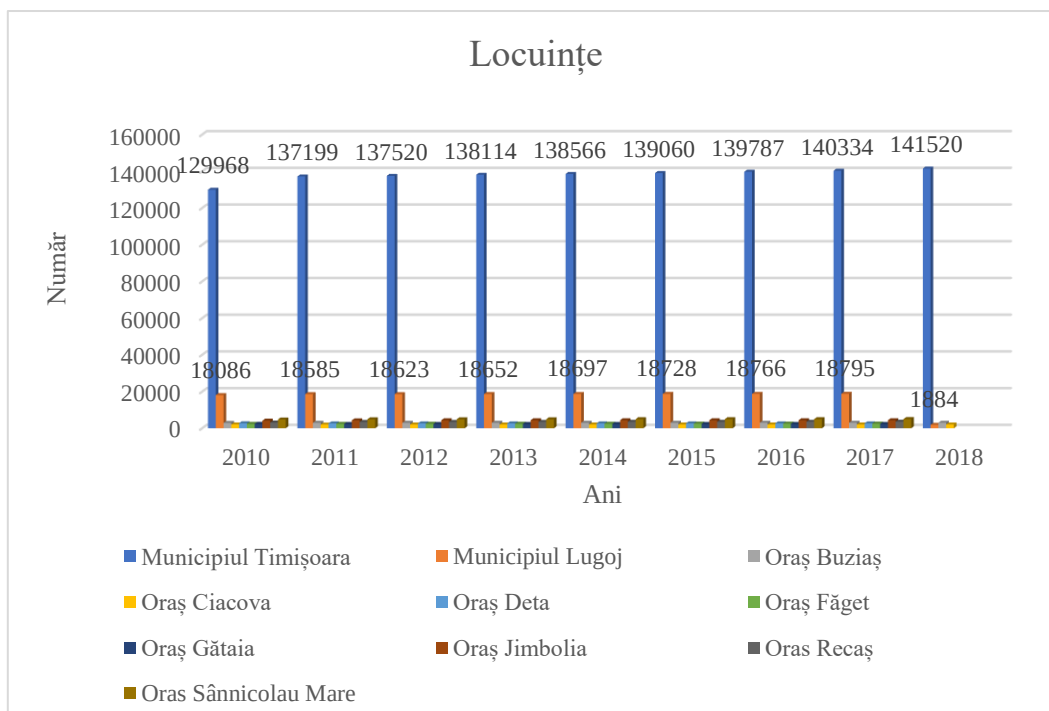


Figura 45 Evoluția numărului de locuințe existente la sfârșitul anului pentru cele mai importante localități din județul Timiș în perioada 2010-2018 (sursa: Tempo, INSSE)

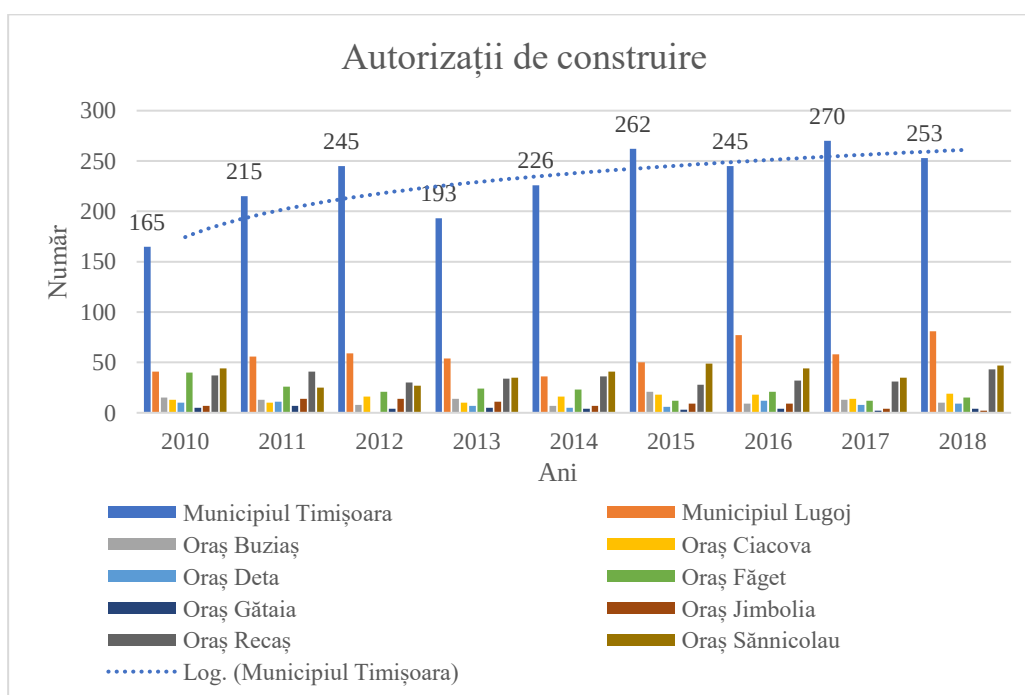


Figura 46 Evoluția numărului de autorizații de construire pentru clădiri rezidențiale pe perioada 2010-2018, la nivelul celor mai importante localități din județul Timiș (sursa: Tempo, INSSE)

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

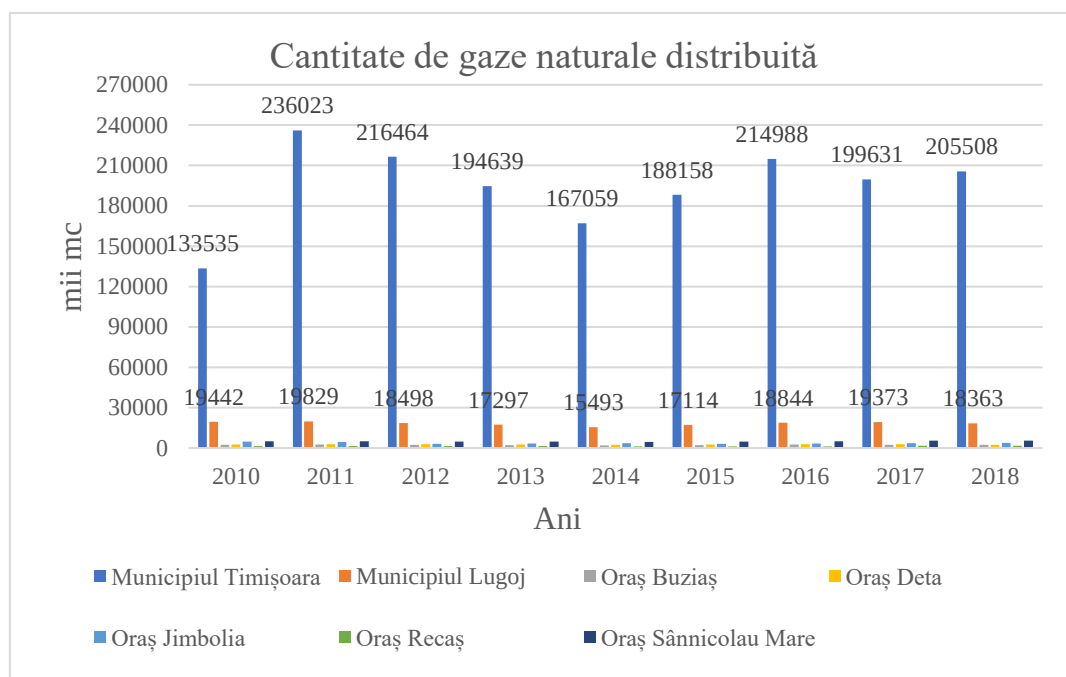


Figura 47 Cantitatea de gaze naturale distribuită la nivelul municipiilor și orașelor din județul Timiș în perioada 2010-2018 (sursa: Tempo, INSSE)

Suprafața agricolă și evoluția acesteia pe perioada 2010-2014 la nivel urban este reprezentată grafic în Figura 48. Se poate observa că cele mai mari suprafețe agricole sunt prezente pe teritoriile localităților Receaș, Gătaia, Sânnicolau Mare și Ciacova. Tendința generală este de stagnare a numărului de hectare de teren agricol.

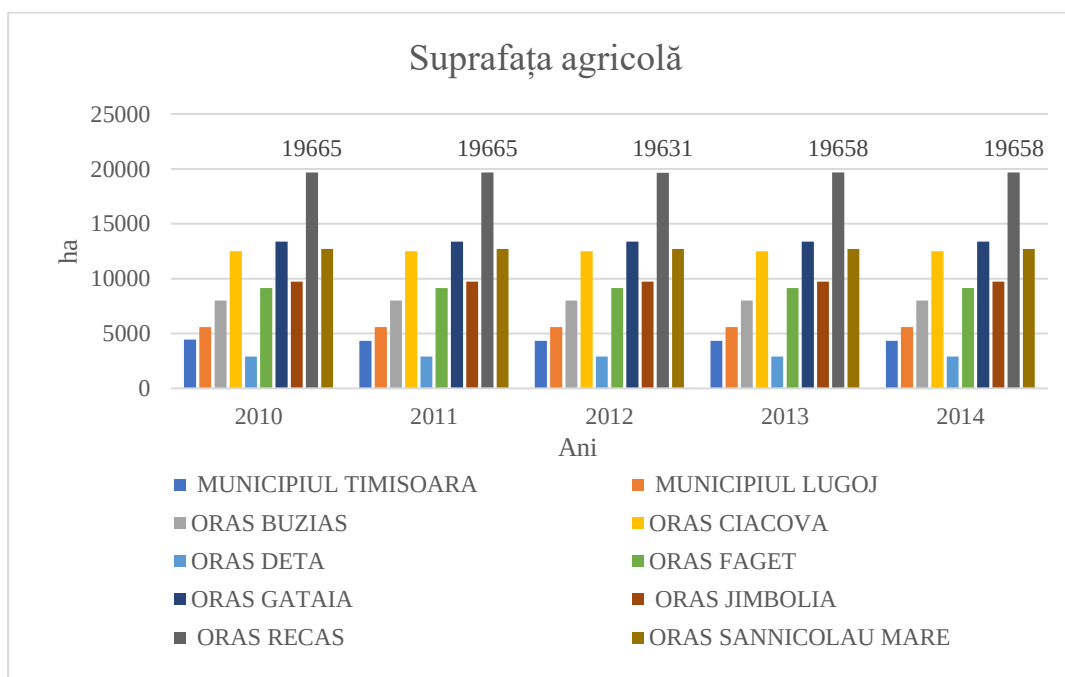


Figura 48 Suprafața agricolă la nivelul celor mai importante localități din județul Timiș la nivelul perioadei 2010-2014¹⁸ (sursa: Tempo, INSSE)

¹⁸ Anul 2014 fiind ultimul an cu date raportate de către Institutul Național de Statistică cu privire la evoluția suprafeței agricole la nivel urban.

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

În ceea ce privește sursele mobile și influența acestora asupra calității aerului, în Figura 49 este reprezentată rețeaua de drumuri europene, naționale, județene și comunale de pe teritoriul județului Timiș. Conform Institutului Național de Statistică, situația tipurilor de acoperământ ale drumurilor publice este prezentată grafic în Figura 50. Se poate observa o evoluție pozitivă a lungimii drumurilor modernizate, aspect corelat cu scăderea kilometrului de drumuri de pământ și a celor cu îmbrăcămînți ușoare rutiere. Acest lucru vine în avantajul scăderii cantităților de emisii din trafic prin două moduri: 1) pe de-o parte, creșterea numărului de kilometri de drumuri modernizate și scăderea numărului de kilometri de drumuri de pământ va duce la scăderea cantităților de particule în suspensie antrenate prin parcurgerea drumurilor neasfaltate de către autoturisme sau din considerente climatice și 2) emisiile din trafic vor fi cu mult reduse datorită vitezei de deplasare a autoturismelor.

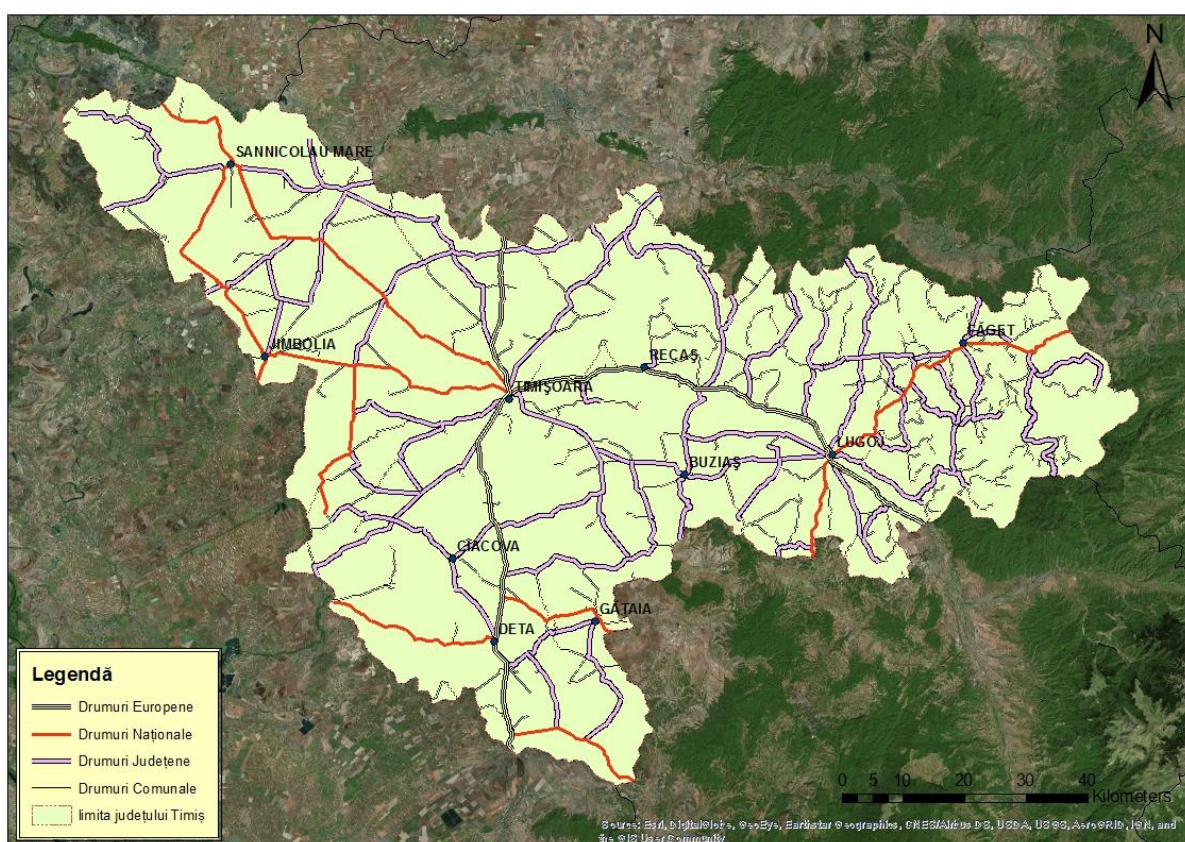


Figura 49 Rețeaua de drumuri europene, naționale, județene și comunale la nivelul județului Timiș (MULTIDIMENSION, 2018)

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

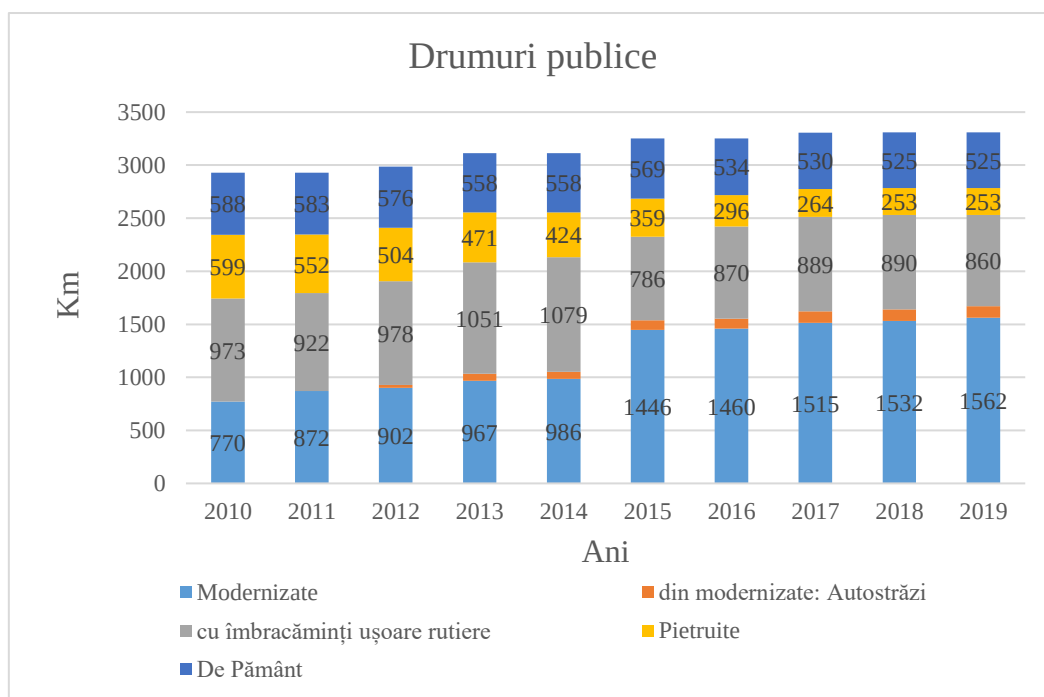


Figura 50 Lungimea drumurilor în funcție de tipul de acoperământ perioada 2010-2019 (sursa: Tempo, INSSE)

Un alt aspect important cu privire la sursele mobile este reprezentat de evoluția numărului de mijloace de transport în comun, prezentată în Figura 51. Localitatea cu cea mai dezvoltată infrastructură de transport în comun este municipiul Timișoara, aceasta având la nivelul anului 2017 un număr de 304 autovehicule reprezentate prin tramvaie, autobuze, microbuze și troleibuze.

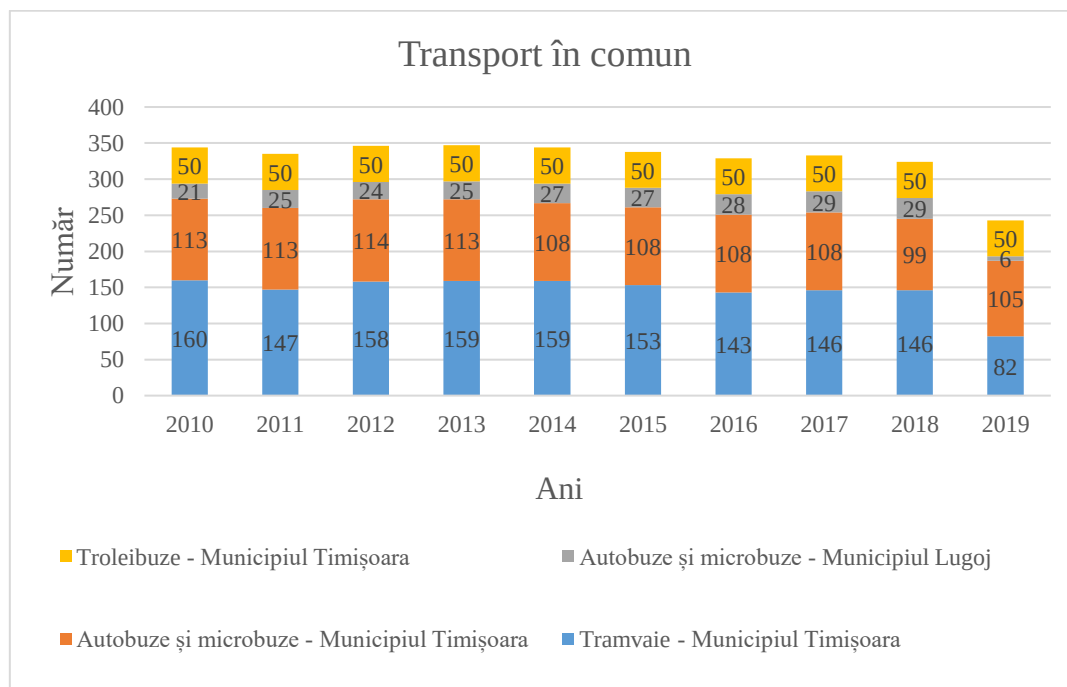


Figura 51 Situația numărului de mijloace de transport în comun în județul Timiș la nivelul perioadei 2010-2019 (sursa: Tempo, INSSE)

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

2.10.2. Situația la nivelul anului de referință

Conform Inventarului de Emisii ale județului Timiș aferent anului de referință 2017, situația cantităților de emisii pe tipuri de indicatori analizați în cadrul Planului de menținere a calității aerului este prezentată în Tabel 26.

Tabel 26 Cantități totale de emisii de nivel urban, pe tipuri de indicatori, la nivelul anului 2017 în județul Timiș (sursa: Inventarul de emisii Timiș, 2017, APM Timiș).

Indicator	2017 (tone)
Arsen (As)	0,0021
Benzen	27,3949
Cadmiu (Cd)	0,098
Monoxid de carbon (CO)	3573,5931
Nichel (Ni)	0,0034
Oxizi de azot (NOx)	918,1190
Dioxid de azot (NO2)	876,8036
Plumb (Pb)	0,0831
Particule în suspensie (PM10)	517,9219
Particule în suspensie (PM2,5)	558,6842
Dioxid de sulf (SO2)	8,0430

Notă - Pentru indicatorul particule în suspensie PM10 au fost analizate zonele urbane de la nivelul județului Timiș cu excepția municipiului Timișoara datorită încadrării acestui indicator în regim de gestionare I.

- Emisiile de benzen au fost estimate ca procent per tip de activitate din emisiile totale de NMVOC inventariate la nivelul orașelor (Timișoara, Lugoj, Sănnicolau Mare, Jimbolia, Receaș, Făget, Buziaș, Deta, Gătaia, Ciacova) din județul Timiș conform Inventarului de Emisii din anul 2017,

APM Timiș (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). 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 Timiș conform Inventarului de emisii din trafic 2017, APM Timiș.

- Emisiile de NO2 au fost estimate ca procent per tip de activitate din emisiile totale de NOx inventariate la nivelul județului Timiș conform Inventarului de Emisii din anul 2017, APM Timiș, Inventarului de emisii din trafic aferent anului 2017 calculat cu programul COPERT IV.

Detalierea cantităților totale, pe tipuri de activități (coduri NFR), s-a realizat în Tabel 27 unde se poate observa activitatea principală generatoare de cantități semnificative la nivel urban, pentru fiecare indicator analizat:

- în cazul indicatorului **arsen** (As), circa 49,96701% din cantitatea totală de arsen a fost generată în urma combustiei mobile în industria de producție și construcții (NFR 1.A.2.g.vii);
- activitatea generatoare de cantități importante de **cadmiu** (Cd) este cea de încălzire rezidențială, prepararea hranei aproximativ (NFR 1.A.4.b.i). Aproximativ 74,317% din cantitatea totală emisă de cadmiu la nivelul anului 2017 a rezultat în urma acestei activități. Alte activități importante, necesar a fi menționate, sunt combustia staționară în industria de producție și construcții: alte producții 10,465% (NFR 1.A.2.g.viii) și transport rutier – Autoturisme 8,010% (NFR 1.A.3.b.i);
- **monoxidul de carbon** (CO) provine, într-o proporție de 47,323%, din transportul rutier-autoturisme (1.A.3.b.i) și din activitatea de încălzire rezidențială, prepararea hranei 36,137 % (NFR 1.A.4.b.i);

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

- **nichelul** (Ni) provine din activitatea încălzire rezidențială, prepararea hranei (NFR 1.A.4.b.i) (34,379%), activitate precedată de transport rutier – autoturisme (NFR 1.A.3.b.i) (30,525%) și din transport rutier - autovehicule grele incluzând și autobuze (NFR 1.A.4.b.i) (22,076%);
- aproximativ 40,340 % din cantitatea totală de **oxizi de azot** (NOx) emisă la nivel urban provine din transport rutier - autovehicule grele incluzând și autobuze (NFR 1.A.3.b.iii). O altă activitate importantă este transportul rutier - autoturisme (NFR 1.A.3.b.i) din care rezultă aproximativ 24,793% din totalul de emisii de oxizi de azot;
- sursele principale de cantități de emisii importante de **plumb** (Pb) sunt următoarele: incinerarea deșeurilor medicale (5.C.1.b.iii) 27,083%, rezidențial - încălzire rezidențială, prepararea hranei (NFR 1.A.4.b.i) 22,477% și din transport rutier – autoturisme (NFR 1.A.3.b.i) 21,690%;
- În cazul **particulelor în suspensie PM10**, considerăm necesară menționarea domeniilor responsabile de cele mai mari cantități și anume încălzire rezidențială, prepararea hranei 75,230 % (NFR 1.A.4.b.i), porcine 6,935 % (3.B.3), transport rutier-autoturisme 5,632% (1.A.3.b.i).
- În cazul **particule în suspensie PM2,5** domeniile responsabile de cele mai mari cantități sunt încălzirea rezidențială, prepararea hranei 78,369 % (1.A.4.b.i) și transport rutier autovehicule grele incluzând și autobuze 7,526 % (1.A.3.b.iii).
- **dioxidul de sulf** (SO2) provine, într-o pondere de peste 87,322%, din activitatea de încălzire rezidențială, prepararea hranei (1.A.4.b.i), domeniul combustia staționară în industria de producție și construcții: alte producții fiind responsabil de doar 12,568 % din cantitatea totală de emisii a acestui indicator.

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

Tabel 27 Cantități de emisii de nivel urban pe tipuri de activități la nivelul anului de referință 2017 în județul Timiș (sursa: Inventarul de emisii Timiș 2017, Inventarul de emisii provenite din trafic 2017, APM Timiș).

Cod NFR			Indicatori											
			As	Cd	CO	Benzen**	Ni	NO2*	NOx	Pb	PM10***	PM2,5	SOx	SO2
			kg	kg	t	t	kg	t	t	kg	t	t	t	t
Inventar de Emisii 2017	1.A.1.a	Producerea de energie electrică și termică	0,0195137	0,00004065	6,341940	0,004227960	0,00008293	13,821364	14,472632	0,0002439		0,1447263	0,0456945	
	1.A.2.b	Arderi în industrii de fabricații și construcții – Fabricare metale neferoase	0,0000038	0,00000001	0,000756	0,000000113	0,00000002	0,002195	0,002298	0,0000001		0,0000142	0,0000441	
	1.A.2.e	Arderi în industrii de fabricații și construcții - Fabricare alimente, băuturi și tutun	0,0557485	0,00011621	13,894261	0,009189788	0,00023788	17,976259	18,823308	0,0006976	0,160245	0,2090877	0,1473158	
	1.A.2.g.vii	Combustie mobilă în industria de producție și construcții		0,00121481	1,302519	0,004112132	0,00850367	3,804343	3,983605		0,043827	0,2534094		
	1.A.2.g.viii	Combustia staționară în industria de producție și construcții: alte producții	1,0501221	1,19677816	263,064219	0,318361823	0,18819910	586,214720	613,837403	2,4940706	13,207876	16,7383826	11,2885131	1,0108370
	1.A.4.a.i	Comercial/Instituțional – Încălzire comercială și instituțională	0,1147130	0,05100029	38,312812	0,037821548	0,27554871	21,213845	22,213450	2,7602808	2,751153	2,6084321	12,7582378	0,0084072
	1.A.4.b.i	Rezidențial - Încălzire rezidențială, prepararea hranei	0,8598226	8,49879005	3249,436524	9,067029907	2,95223743	229,281343	240,085176	34,3742945	451,521023	529,0363552	120,5217817	7,0233062
	1.A.4.c.i	Agricultură/Silvicultură/Pescuit – Surse staționare	0,0015479	0,00004650	0,774674	0,004589216	0,00022454	3,758851	3,935970	0,0006064	0,124457	0,1244570	0,2764562	
	1.A.4.c.ii	Agricultură / Silvicultură / Pescuit: Vehicule off-road și alte utilaje		0,00016230	0,177540	0,000546302	0,00113610	0,543154	0,568748		0,028208	0,0282077		
	1.B.2.a.i	Emisiile fugitive: Explorarea, producția și transportul petrolului și gazelor naturale												
	1.B.2.a.v	Distribuția produselor petroliere												

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

Cod NFR	Activitate NFR	Indicatori											
		As	Cd	CO	Benzen**	Ni	NO2*	NOx	Pb	PM10***	PM2,5	SOx	SO2
		kg	kg	t	t	kg	t	t	kg	t	t	t	t
1.B.2.b	Emisiile fugitive: Explorarea, producția și transportul petrolului și a gazelor naturale												
2.A.5.c	Depozitarea, manipularea și transportul produselor minerale										0,0062668		
2.D.3.d	Aplicarea vopselelor				0,334023440								
2.D.3.e	Degresarea				0,002990000								
2.D.3.g	Produse chimice				2,330771440								
2.D.3.h	Tipărire				0,005737800								
2.D.3.i	Utilizarea altor produse				1,048092480								
2.H.2	Industria alimentară și a băuturilor				1,546586310								
3.B.1.a	Vaci de lapte									0,252000	0,1640000		
3.B.1.b	Creșterea altor bovine									0,231120	0,1540800		
3.B.3	Porcine									41,623710	7,3132800		
3.B.4.g.i	Găini de ouă												
3.B.4.g.ii	Pui de carne												
3.D.c	Operațiuni agricole la nivel de fermă, inclusiv depozitarea, manipularea și transportul produselor agricole									6,307280	1,0715940		
3.D.d	Stocarea cerealelor									0,882000	0,1498500		
5.C.1.a	Incinerarea deșeurilor municipale	0,0000005	0,00000037	0,003302	0,000000005	0,00000174	0,000082	0,000086	0,0046704		0,0000002		0,0000070
5.C.1.b.i	Incinerarea deșeurilor nepericuloase				0,000116153								0,0000738
5.C.1.b.ii	Incinerarea deșeurilor industriale	0,0000250	0,00015696	0,109875	0,000004676	0,00021975	0,001305	0,001366	2,0405281		0,0000063		0,0003607

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

Cod NFR		Activitate NFR	Indicatori											
			As	Cd	CO	Benzen**	Ni	NO2*	NOx	Pb	PM10***	PM2,5	SOx	SO2
			kg	kg	t	t	kg	t	t	kg	t	t	t	t
	5.C.1.b.iii	Incinerarea deșeurilor medicale	0,0001336	0,00534421	0,126925		0,00133605	0,001467	0,001536	41,4176368				
	5.C.1.b.v	Crematorii									0,789015	0,6755618		
	5.D.1	Manipularea apelor uzate				0,006446974								
	Total		2,1016307	9,7536505	3573,545347	14,7206481	3,42772792	876,61892699	917,925578	83,0930292	517,921914	558,6777113	145,0380432	8,0429919
COPERT 2017	1.A.3.b.i	Transport rutier - Autoturisme		0,9160180	4255,290028	8,099065007	2,62127061	784,090569	821,0372450	33,1712737	33,803332	46,0640731		
	1.A.3.b.ii	Transport rutier - Autoutilitare		0,1953672	574,205275	0,792438637	0,62891845	224,078128	234,63678300	8,6929660	12,957313	18,9152272		
	1.A.3.b.iii	Transport rutier - Autovehicule grele incluzând și autobuze		0,5662452	465,761398	1,210874598	1,89575171	1275,756412	1335,8705880	27,8175060	35,114574	50,8043282		
	1.A.3.b.iv	Transport rutier - Motociclete		0,0045607	123,044783	0,375169117	0,01349753	1,955423	2,0475630	0,1520862	0,388465	0,5990917		
	Total			1,6821911	5418,301484	10,477547359	5,15943830	2285,880531	2393,5921790	69,8338319	82,263684	116,3827202		
TOTAL GENERAL			2,1016307	11,4358416	8991,846831	25,198195426	8,58716622	3162,499457	3311,5177570	152,926861	600,185598	675,0604315	145,0380432	8,0429919

*Notă - * Emisiile de NO2 au fost estimate ca procent per tip de activitate din emisiile totale de NOx inventariate la nivelul orașelor (Timișoara, Lugoj, Sânnicolau Mare, Jimbolia, Receaș, Făget, Buziaș, Deta, Gătaia, Ciacova) din județul Timiș conform Inventarului de Emisii din anul 2017, APM Timiș, Inventarului de emisii din trafic aferent anului 2017 calculat cu programul COPERT IV.*

*- ** Emisiile de benzen au fost estimate ca procent per tip de activitate din emisiile totale de NMVOC inventariate la nivelul orașelor (Timișoara, Lugoj, Sânnicolau Mare, Jimbolia, Receaș, Făget, Buziaș, Deta, Gătaia, Ciacova) din județul Timiș conform Inventarului de Emisii din anul 2017, APM Timiș (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). 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 orașelor (Timișoara, Lugoj, Sânnicolau Mare, Jimbolia, Receaș, Făget, Buziaș, Deta, Gătaia, Ciacova) din județul Timiș conform Inventarului de emisii din trafic 2017, APM Timiș*

*- *** Pentru indicatorul particule în suspensie PM10 au fost analizate zonele urbane de la nivelul județului Timiș cu excepția municipiului Timișoara datorită încadrării acestuia în regim de gestionare I.*

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

Tabel 28 Contribuția procentuală a activităților NFR la cantitatea totală de emisii de nivel urban, pe tipuri de indicatori (conform Inventarului de Emisii 2017, APM Timiș și Inventarului de emisii din traficul rutier calculate cu programul COPERT aferent anului 2017)

Cod NFR			Indicatori											
			As	Cd	CO	Benzen**	Ni	NO2*	NOx	Pb	PM10***	PM2,5	SOx	SO2
			%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Inventar de Emisii 2017	1.A.1.a	Producerea de energie electrică și termică	0,9285	0,0003555	0,07053	0,01677882	0,0009657	0,437039	0,437039	0,0001595		0,021439	0,0315052	
	1.A.2.b	Arderi în industrii de fabricații și construcții – Fabricare metale neferoase	0,00018	0,0000001	0,000007	0,00000045	0,0000002	0,000069	0,000069	0,0000001		0,0000021	0,0000304	
	1.A.2.e	Arderi în industrii de fabricații și construcții – Fabricare alimente, băuturi și tutun	2,65263	0,0010162	0,154521	0,03647002	0,0027702	0,568419	0,568419	0,0004562	0,026699	0,0309732	0,1015705	
	1.A.2.g.vii	Combustie mobilă în industria de producție și construcții		0,0106228	0,014486	0,01631915	0,0990277	0,120295	0,120295		0,007302	0,0375388		
	1.A.2.g.viii	Combustia staționară în industria de producție și construcții: alte producții	49,96701	10,4651516	2,925586	1,26343104	2,1916322	18,536437	18,536437	1,6308911	2,200632	2,4795384	7,7831394	12,5679227
	1.A.4.a.i	Comercial/Instituțional – Încălzire comercială și instituțională	5,45829	0,4459688	0,426084	0,15009626	3,2088433	0,670794	0,670794	1,8049679	0,458384	0,3863998	8,7964768	0,1045283
	1.A.4.b.i	Rezidențial - Încălzire rezidențială, prepararea hranei	40,91216	74,3171367	36,137588	35,98285414	34,3796469	7,250004	7,250004	22,4776042	75,230233	78,3687401	83,0966683	87,3220598
	1.A.4.c.i	Agricultură/Silvicultură/Pescuit - Surse staționare	0,07365	0,0004066	0,008615	0,01821248	0,0026148	0,118857	0,118857	0,0003965	0,020736	0,0184364	0,1906094	
	1.A.4.c.ii	Agricultură / Silvicultură / Pescuit: Vehicule off-road și alte utilaje		0,0014192	0,001974	0,00216802	0,0132302	0,017175	0,017175		0,004700	0,0041786		
	2.A.5.c	Depozitarea, manipularea și transportul produselor minerale										0,0009283		
	2.D.3.d	Aplicarea vopselelor				1,32558477								
	2.D.3.e	Degresarea				0,01186593								
	2.D.3.g	Produse chimice				9,24975539								
	2.D.3.h	Tipărire				0,02277068								
	2.D.3.i	Utilizarea altor produse				4,159395								
	2.H.2	Industria alimentară și a băuturilor				6,13768678								
	3.B.1.a	Vaci de lapte									0,041987	0,0242941		
	3.B.1.b	Creșterea altor bovine									0,038508	0,0228246		
	3.B.3	Porcine									6,935140	1,0833519		

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

Cod NFR		Activitate NFR	Indicatori											
			As	Cd	CO	Benzen**	Ni	NO2*	NOx	Pb	PM10***	PM2,5	SOx	SO2
			%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
	3.D.c	Operațiuni agricole la nivel de fermă, inclusiv depozitarea, manipularea și transportul produselor agricole									1,050888	0,1587405		
	3.D.d	Stocarea cerealelor									0,146955	0,022198		
	5.C.1.a	Incinerarea deșeurilor municipale	0,00002	0,0000043	0,000037	0,00000002	0,0000203	0,000003	0,000003	0,003054				0,000087
	5.C.1.b.i	Incinerarea deșeurilor nepericuloase				0,00046096								0,0009176
	5.C.1.b.ii	Incinerarea deșeurilor industriale	0,0012	0,0013725	0,001222	0,00001856	0,0025591	0,000041	0,000041	1,3343163		0,0000009		0,0044846
	5.C.1.b.iii	Incinerarea deșeurilor medicale	0,00636	0,0467321	0,001412		0,0155587	0,000046	0,000046	27,0832975				
	5.C.1.b.v	Crematorii									0,131462	0,1000743		
	5.D.1	Manipularea apelor uzate				0,02558506								
COPERT 2017	1.A.3.b.i	Transport rutier - Autoturisme		8,010062	47,323871	32,1414485	30,5254439	24,793382	24,793382	21,69094	5,632146	6,8236962		
	1.A.3.b.ii	Transport rutier - Autoutilitare		1,7083762	6,385844	3,14482297	7,3239348	7,085476	7,085476	5,6843944	2,158884	2,802005		
	1.A.3.b.iii	Transport rutier – Autovehicule grele incluzând și autobuze		4,9514956	5,179819	4,80540204	22,0765694	40,340131	40,340131	18,190072	5,850619	7,5258934		
	1.A.3.b.iv	Transport rutier - Motociclete		0,03987980	1,368404	1,48887296	0,1571826	0,061832	0,061832	0,0994503	0,064724	0,0887464		
TOTAL GENERAL			100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

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 Timiș aferent anului de referință 2017 și din Inventarul de Emisii provenite din trafic calculate cu programul COPERT, 2017 au fost obținute valorile concentrațiilor de fond urban prezentate sintetic în Tabel 29.

Reprezentarea dispersiei poluanților în funcție de sursele de emisie identificate la nivel județean și de valorile concentrațiilor, sunt prezentate în Tabel 31.

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

Tabel 29 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 Timiș (sursă date intrate în modelare: Inventarul de emisii al județului Timiș, 2017, APM Timiș, Inventarul de emisii din trafic calculate cu programul COPERT aferent anului 2017)

Județ Timiș	SO2 μg/mc	NO2 μg/mc	NOx μg/mc	CO mg/mc	C6H6 μg/mc	PM10 μg/mc	PM2.5 μg/mc	As ng/mc	Cd ng/mc	Ni ng/mc	Pb μg/mc
Perioada de mediere	1 an	1 an	1 an	Valoarea maximă zilnică a mediilor pe 8 ore	1 an	1 an	1 an	1 an	1 an	1 an	1 an
Nivelul de fond urban											
Total	4,460	14,893	16,829	0,7471	0,176	20,8571	16,9204	0,7836	0,19924	0,54624	0,00918
industrie, inclusiv producția de energie termică și electrică	0,002	0,191	0,200	0,010	0,019	0,024	0,007	0,002	0,0002	0,0002	0,0001
agricultură						0,010	0,002				
surse rezidențiale, comerciale și instituționale	0,010	0,338	0,354	0,097	0,006	0,675	0,670	0,0016	0,011	0,004	0,00004
Transport		4,134	5,036	0,169	0,019	0,242	0,197		0,004	0,001	0,00014
Echipamente mobile off-road		0,006	0,007	0,0001		0,0001	0,0004		0,00004	0,00004	
fond regional	4,448	10,224	11,232	0,471	0,132	19,906	16,044	0,780	0,184	0,541	0,0089

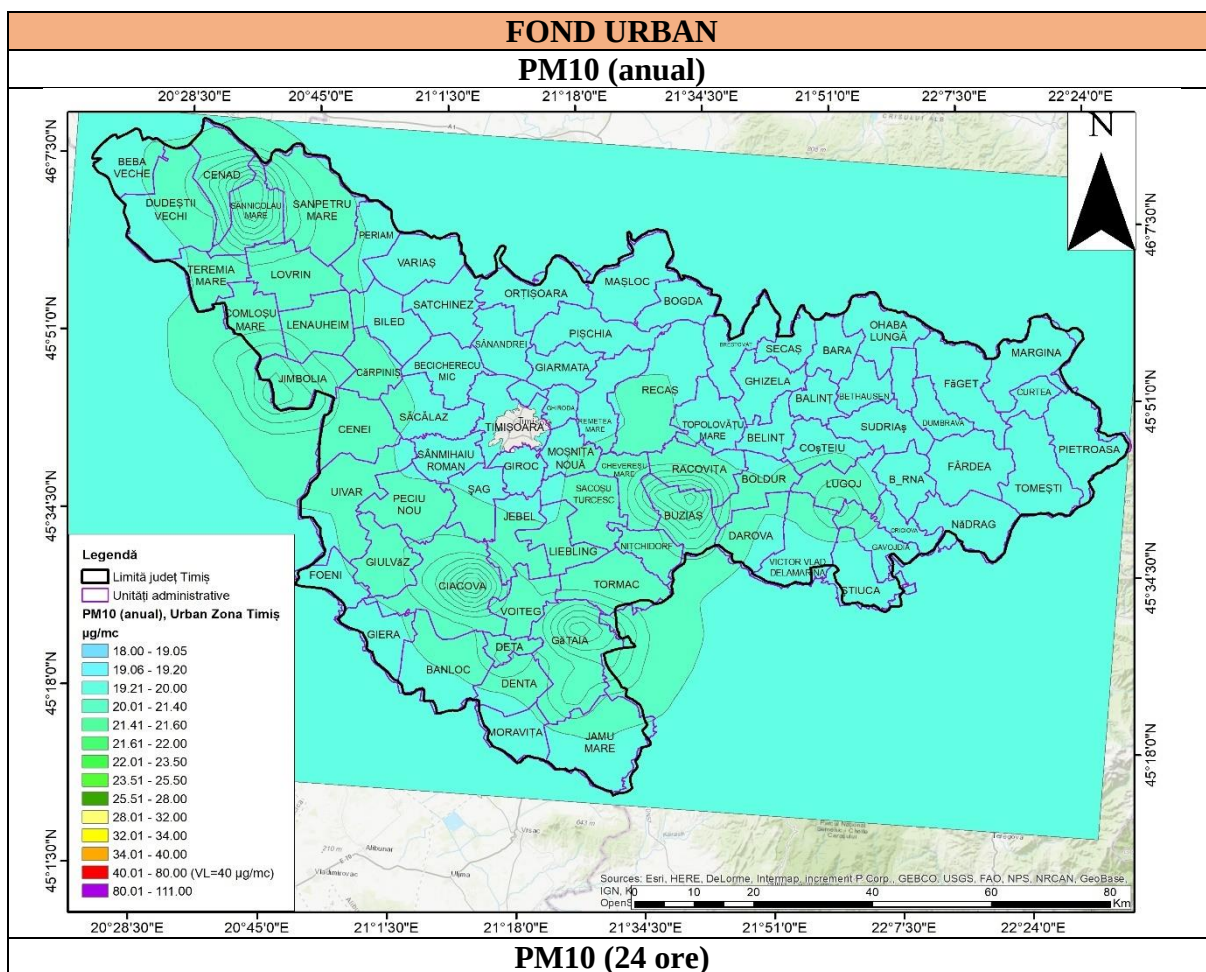
Notă – pentru indicatorul particule în suspensie unitatea spațială luată în considerare este județul Timiș cu excepția municipiului Timișoara.

Tabel 30 Tabel sintetic privind concentrațiile obținute prin modelarea matematică a dispersiei poluanților la nivelul aglomerației Timișoara (sursă date intrate în modelare: Inventarul de emisii al județului Timiș 2017, APM Timiș, Inventarul de emisii din trafic calculate cu programul COPERT aferent anului 2017)

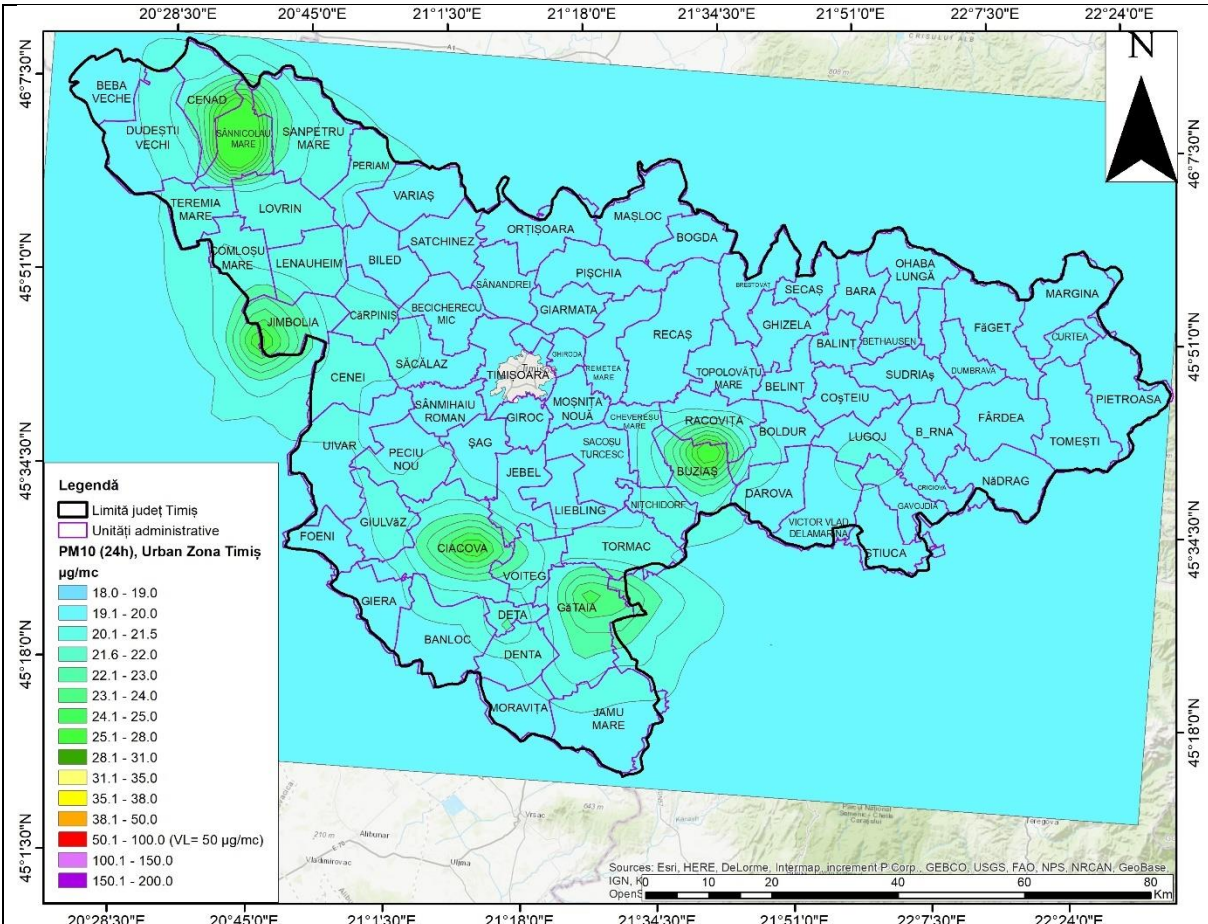
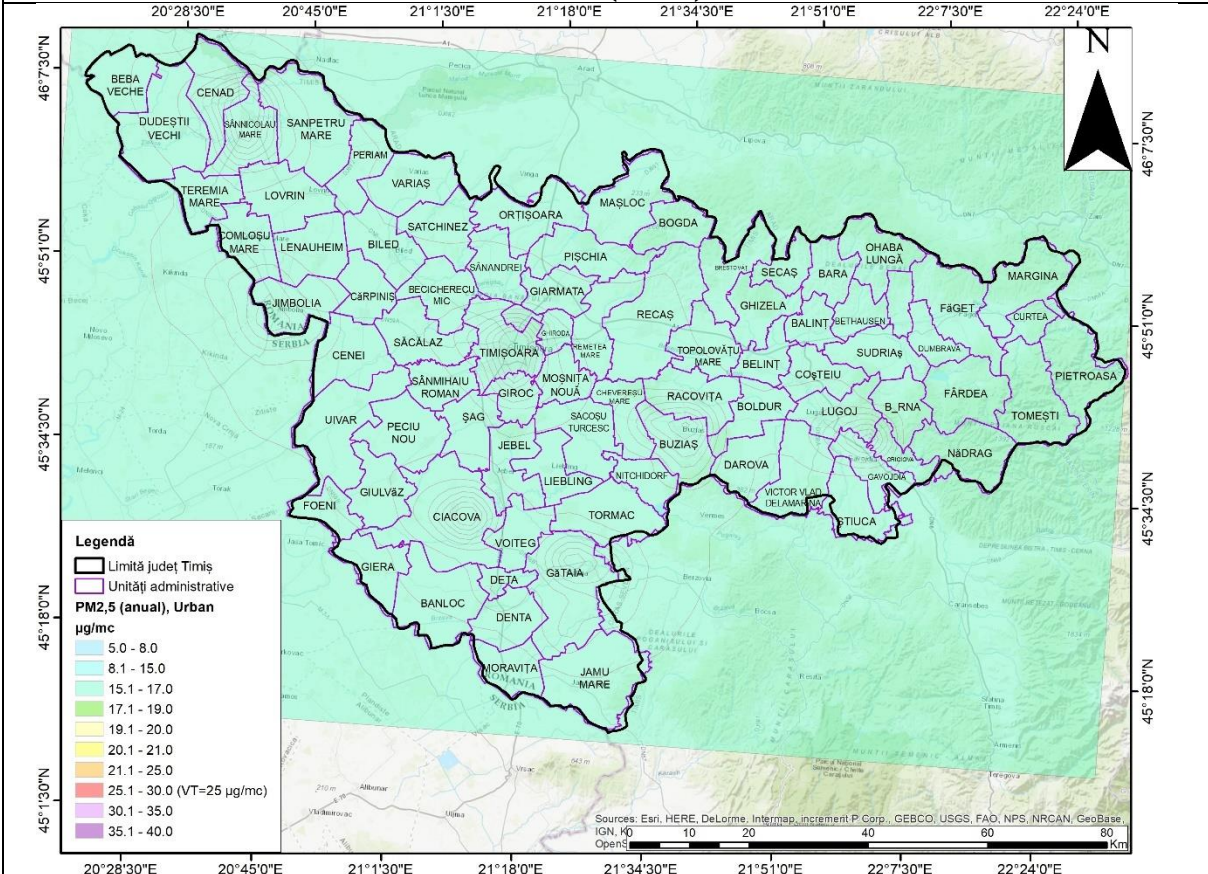
Repartizarea surselor de emisie la nivelul aglomerației Timișoara										
Aglomerarea Timișoara	SO2	NO2	NOx	CO	C6H6	PM2.5	As	Cd	Ni	Pb
	µg/mc	µg/mc	µg/mc	mg/mc	µg/mc	µg/mc	ng/mc	ng/mc	ng/mc	µg/mc
Perioada de mediere	1 an	1 an	1 an	Valoarea maximă zilnică a mediilor pe 8 ore	1 an	1 an	1 an	1 an	1 an	1 an
Nivelul de fond urban										
Total	4,25639	11,036	13,128	0,3561	0,247	15,639	0,6828	0,16607	0,48657	0,0049
industrie, inclusiv producția de energie termică și electrică	0,00009	0,190	0,199	0,010	0,005	0,007	0,002	0,00007	0,0001	0,00006
agricultură										
surse rezidențiale, comerciale și instituționale	0,0023	0,326	0,341	0,028	0,001	0,167	0,0008	0,003	0,0008	0,00001
Transport		0,956	0,986	0,023	0,004	0,048		0,001	0,0026	0,00003
Echipamente mobile off-road		0,013	0,014	0,0001		0,001		0,00006	0,00007	
fond regional	4,254	9,564	11,588	0,295	0,237	15,416	0,680	0,162	0,483	0,0048

Plan de mentinere a calitatii aerului în județul Timiș

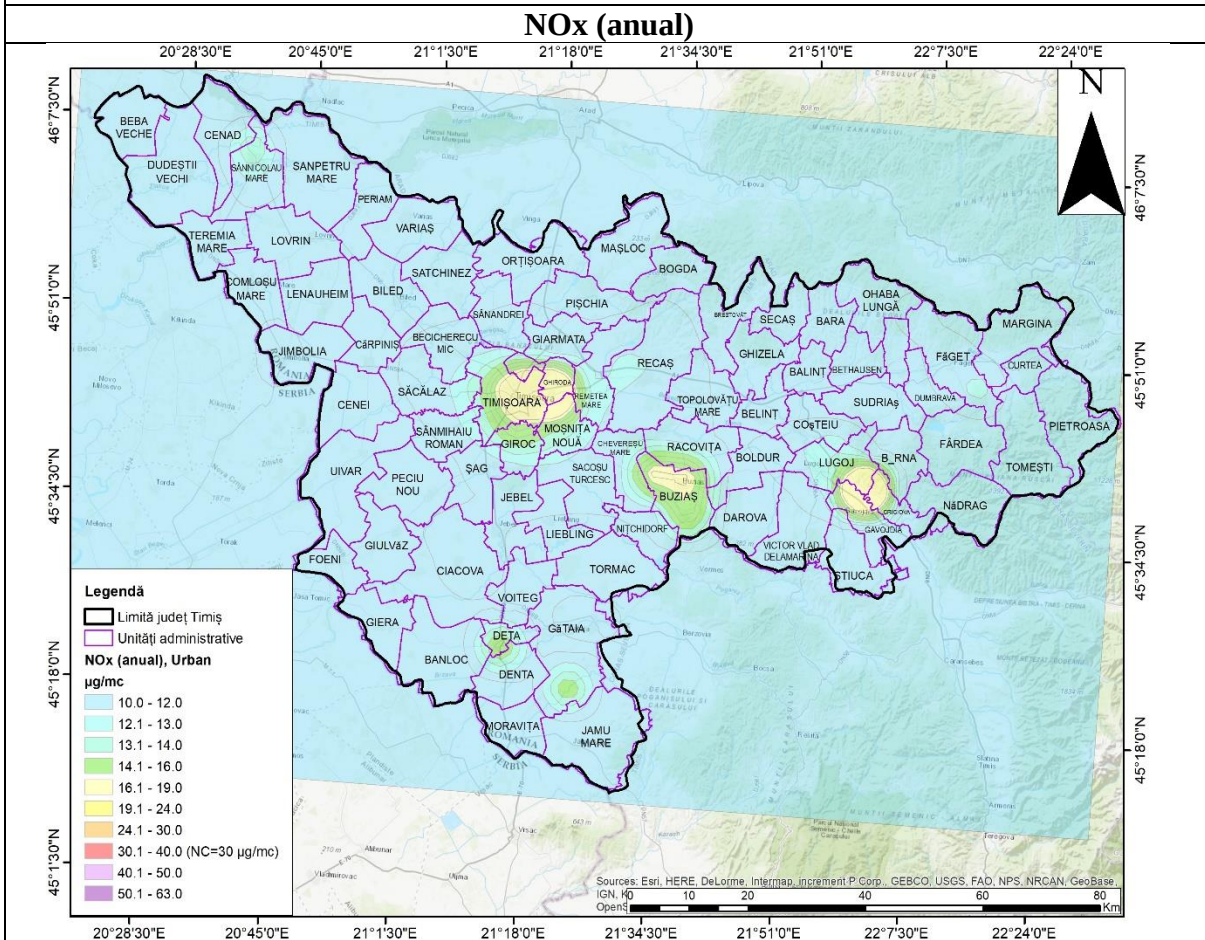
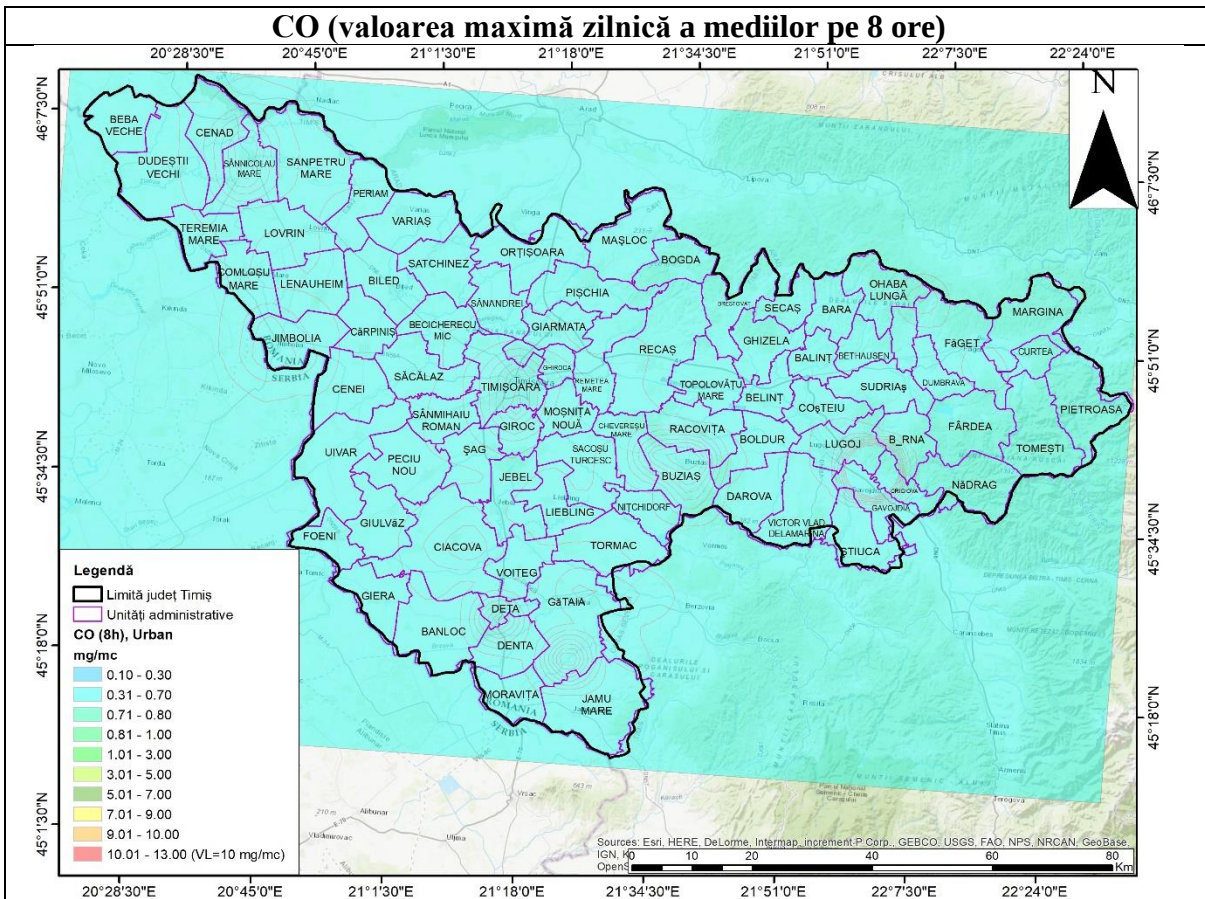
Tabel 31 Hărțile reprezentative de identificare a dispersiei poluanților la nivelul zonelor urbane pentru Zona Timiș și aglomerarea Timișoara (reprezentare realizată în baza cantităților totale de emisii provenite din toate categoriile de surse (staționare, de suprafață și mobile) din cadrul Inventarului de emisii al Timiș, 2017 și a Inventarului de emisii provenite din trafic aferente anului de referință 2017, APM Timiș)



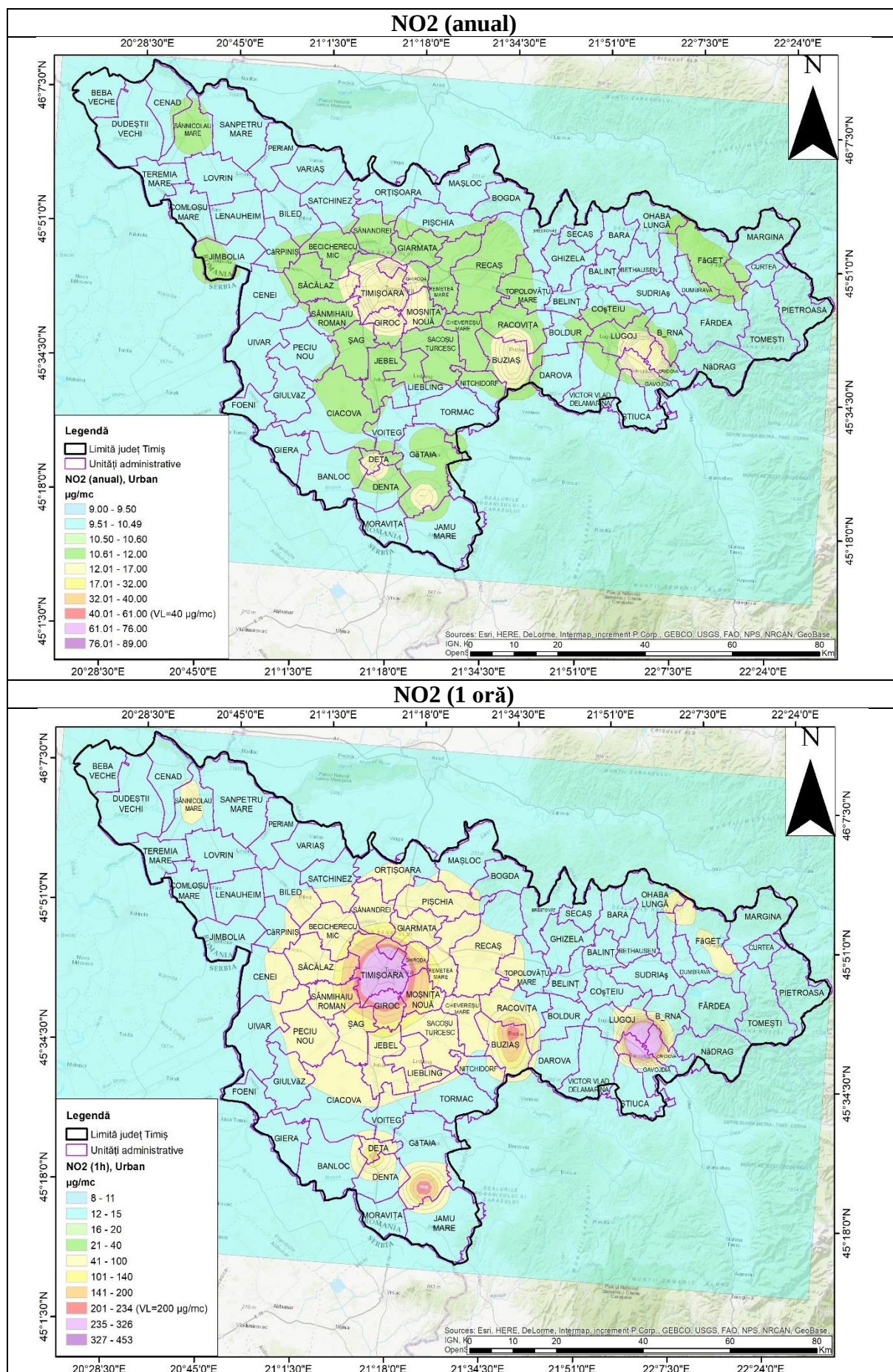
Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

**PM2.5 (annual)**

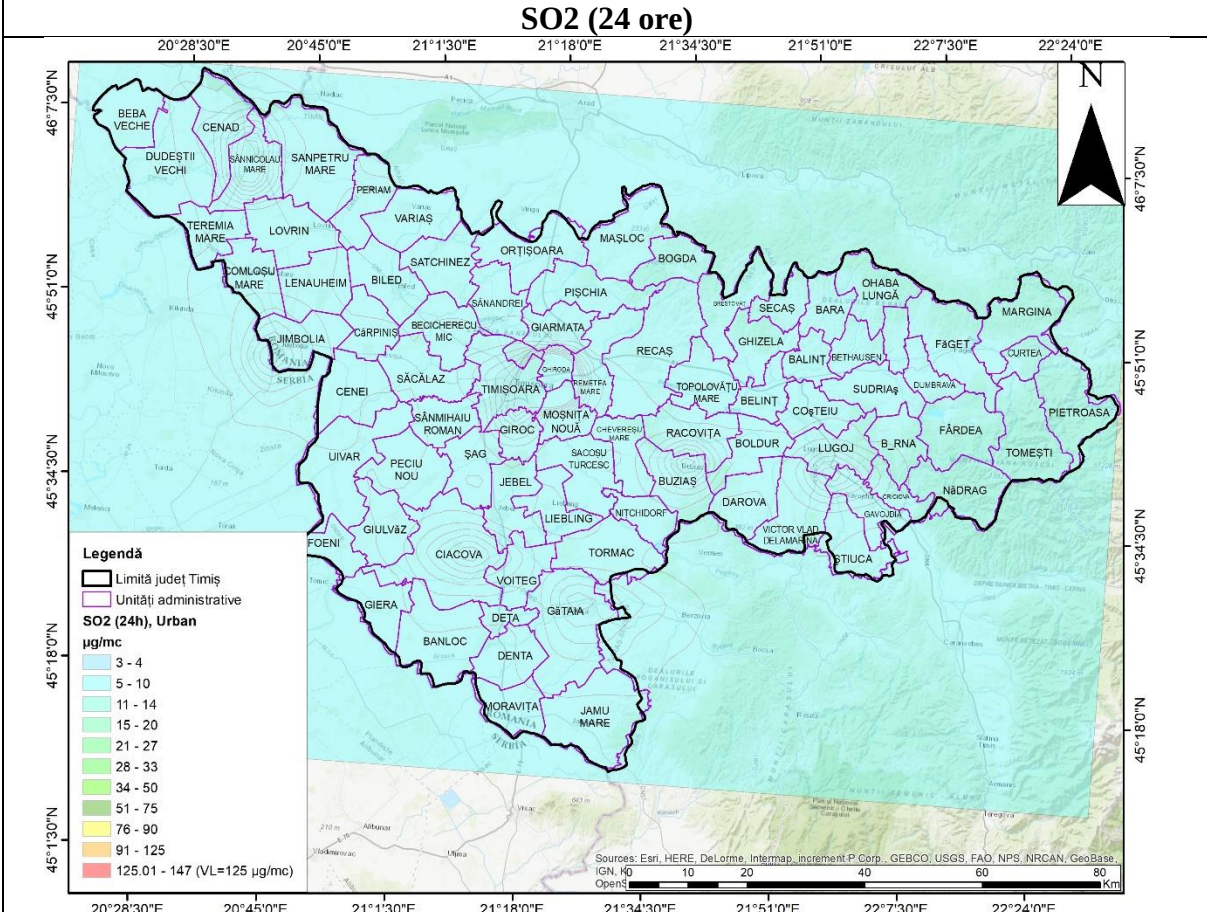
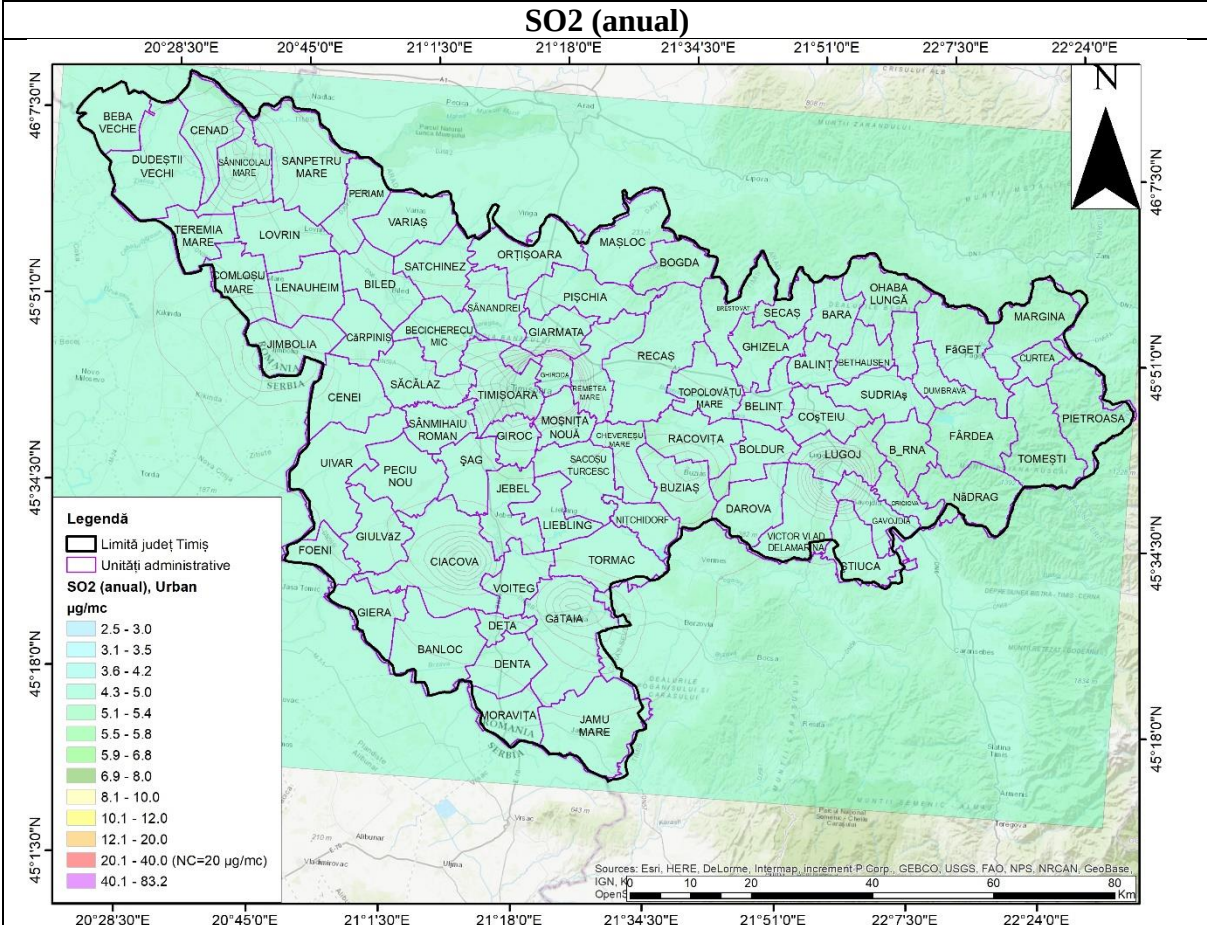
Plan de mentinere a calitatii aerului în județul Timiș



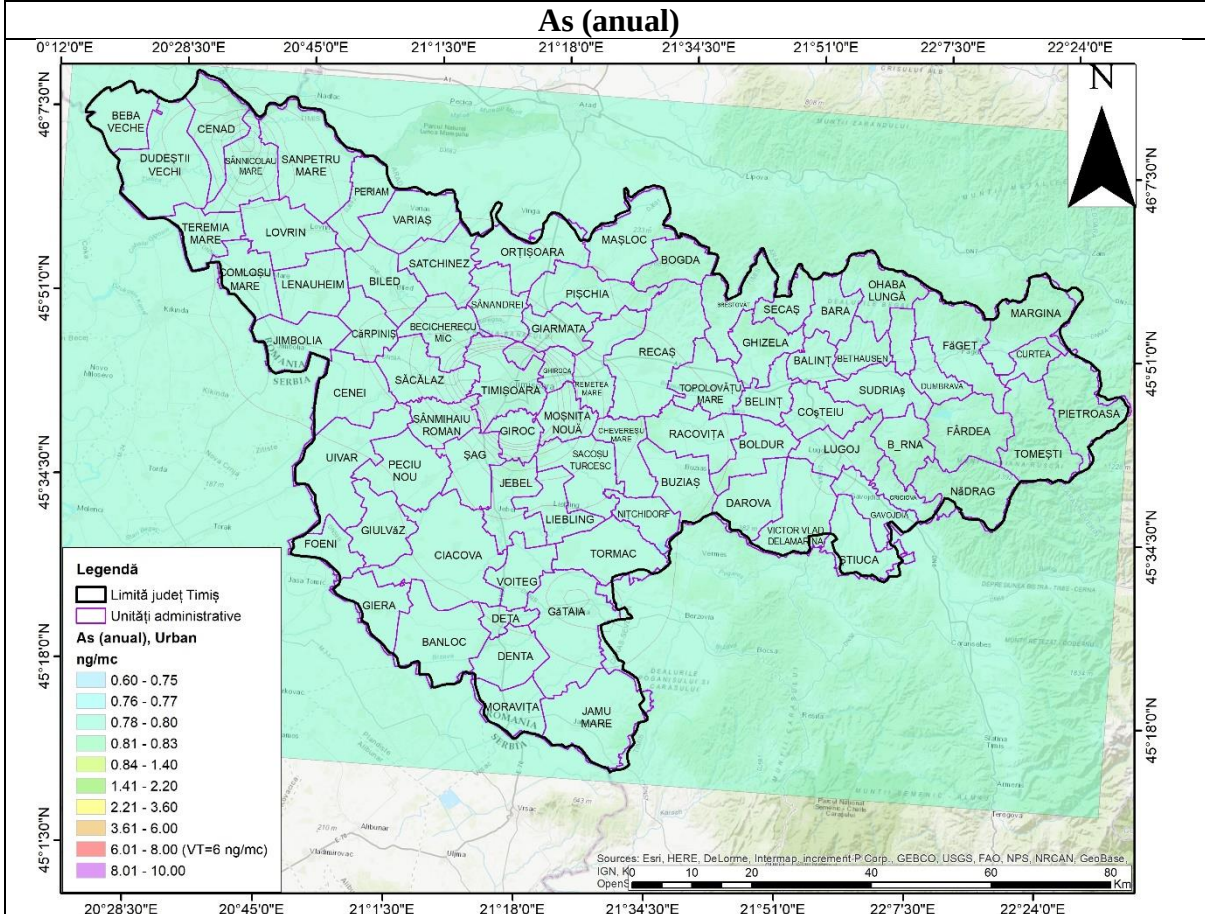
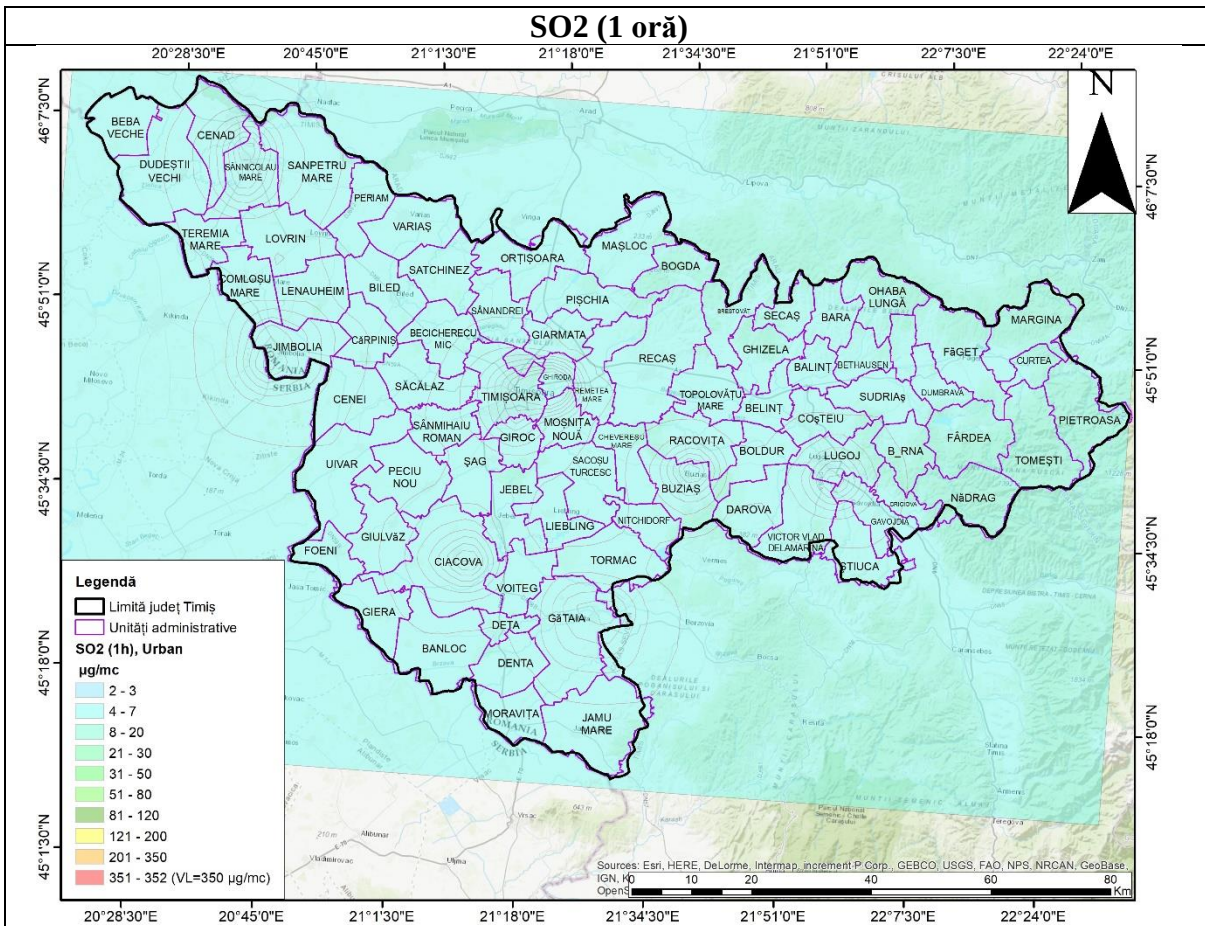
Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș



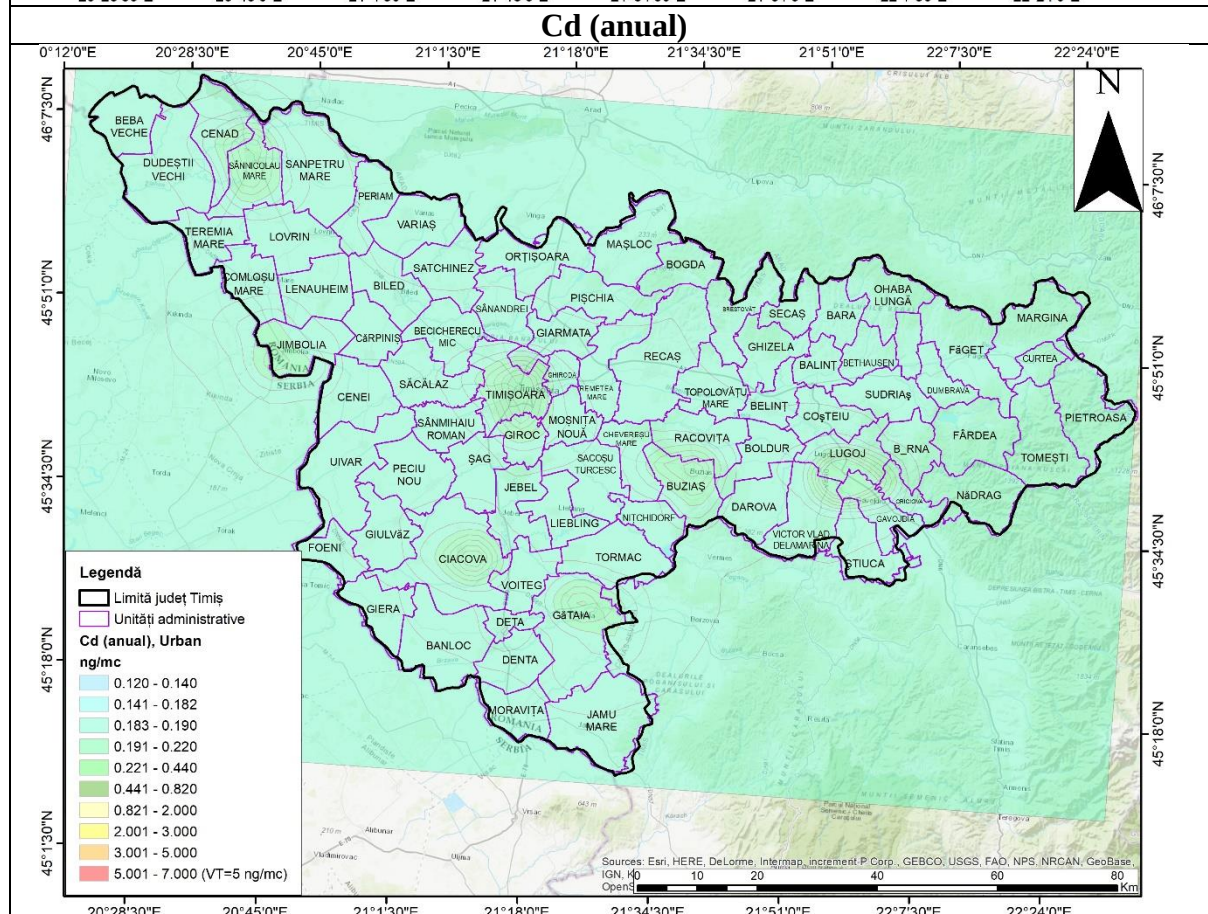
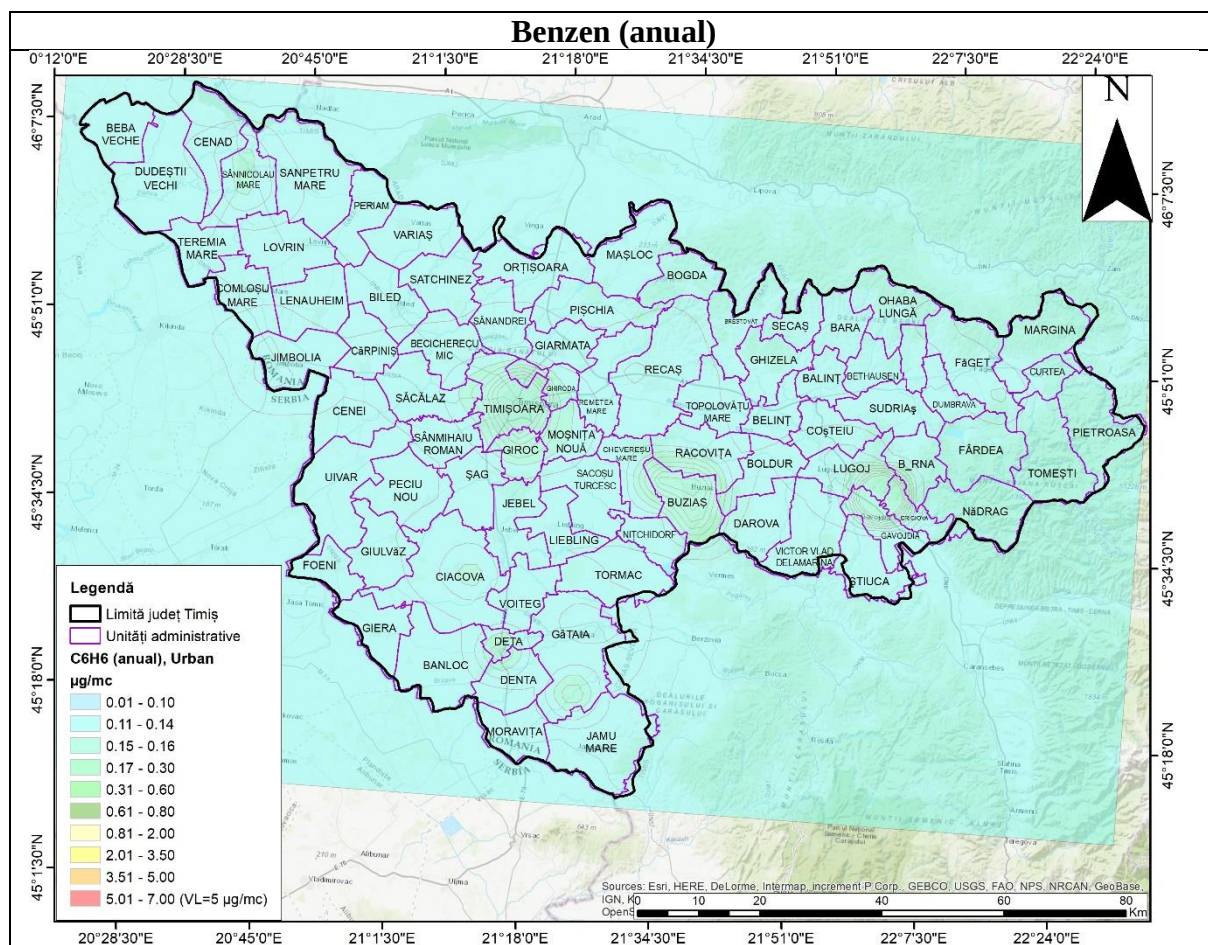
Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș



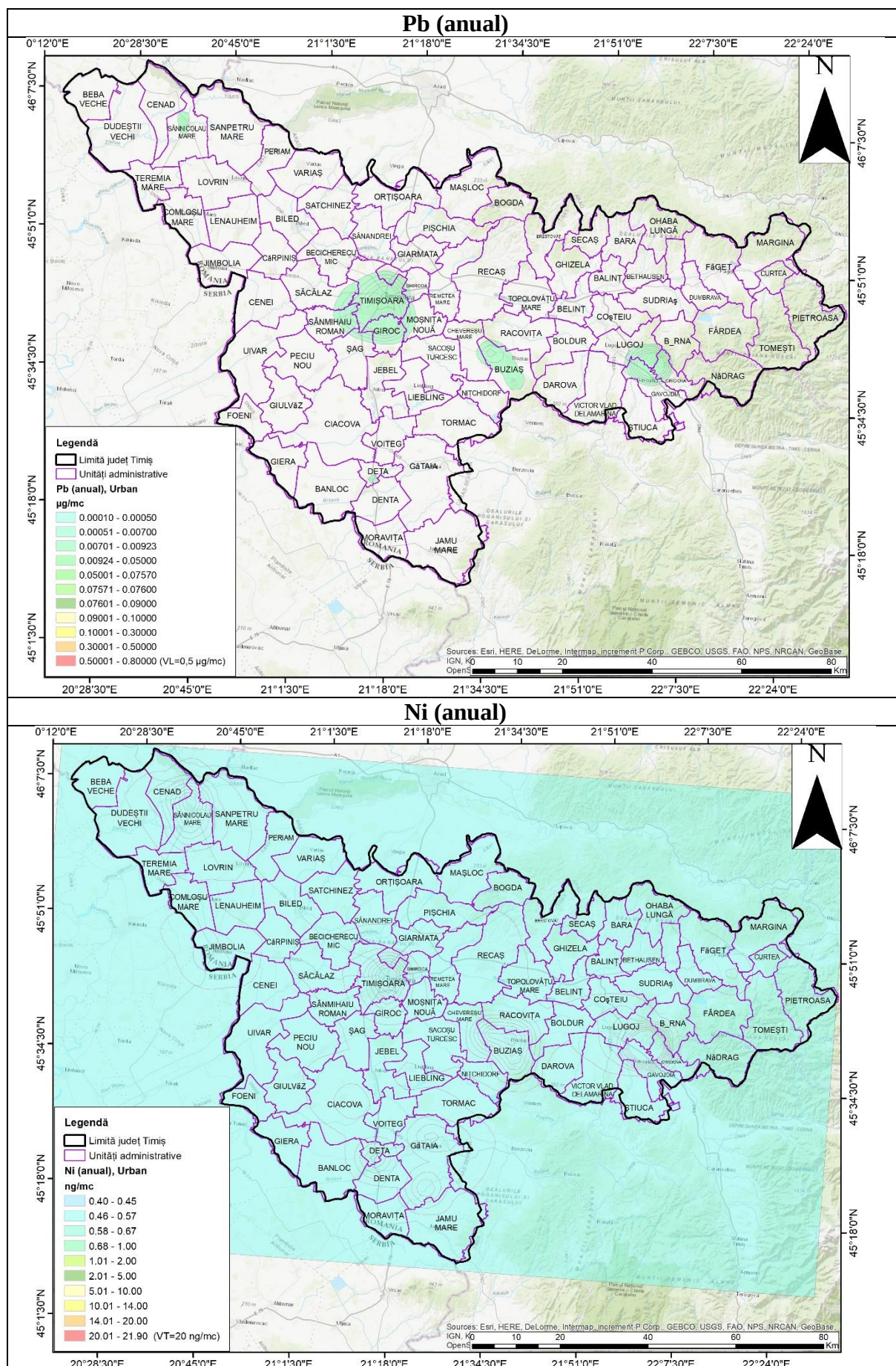
Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș



Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș



Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș



Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

2.11 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 descrierea indicatorilor analizați și referitoare la efectele acestora asupra sănătății populației sau a vegetației sunt prezentate în Tabel 32.

Tabel 32 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 (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	Descrierea indicatorului	Efecte asupra sănătății umane
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 pulberi în suspensie sunt copiii datorită țesutului pulmonar mult mai sensibil și aflat în stadiu de dezvoltare. Printre cele mai des întâlnite efecte ale poluării cu pulberi sunt înrăutățirea simptomelor de astm, tuse, dureri și dificultăți respiratorii. O expunere prelungită la concentrații scăzute de pulberi poate avea ca efect apariția cancerului sau chiar moartea prematură.
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.

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

INDICATOR	Descrierea indicatorului	Efecte asupra sănătății umane
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 miștilor, 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, amețală, confuzie și reduce capacitatea de concentrare. Cele mai afectate persoane de expunerea la monoxid de carbon sunt copiii, vârstnicii, persoanele cu boli respiratorii, cardiovasculare, persoanele anemice și fumătorii.
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 prelucerează 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 trestre și acvatic. Oxizii de azot au o influență mare în formarea ozonului troposferic.

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

INDICATOR	Descrierea indicatorului	Efecte asupra sănătății umane
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.

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

INDICATOR	Descrierea indicatorului	Efecte asupra sănătății umane
Cadmium (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.

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

INDICATOR	Descrierea indicatorului	Efecte asupra sănătății umane
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.

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

La momentul inițierii Studiului privind calitatea aerului în județul Timiș, la nivelul județului era raportat un număr total de 60 de instalații IPPC conform OUG 34/2002 Anexa 1, listate în Tabel 34. În vederea identificării principalelor surse de emisie care ar putea contribui la degradarea calității aerului, a fost analizat Inventarul de Emisii al județului Timiș (2017), fiind astfel indentificate sursele pentru, care la nivelul acestui an, au fost raportate cele mai mari cantități de emisii, pe tipuri de indicatori.

Astfel, valorile emisiilor sunt listate în Tabel 33, atât pe sectoarele economice principale, cât și pe indicator corespunzător și cod NFR. Reprezentarea surselor de emisii s-a realizat în Figura 52 - Figura 56.

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

Tabel 33 Cantitățile totale de emisii pe tipuri de indicatori provenite din sursele principale de emisii identificate, cu excepția emisiilor de particule în suspensie PM10 aferente municipiului Timișoara (conform Inventarului de Emisii Timiș, 2017).

Sector	Coduri NFR încadrate	Denumire NFR	INDICATOR	Total emisii (t/an)
INDUSTRIE	1.A.2.g.viii	Combustia staționară în industria de producție și construcții: alte producții	As	0,001068
			PM10	13,27626
			PM2,5	16,80676
			NOx	622,75467
			NO2	594,73071
			Cd	0,001197
			CO	267,10684
			Ni	0,000188
AGRICOL	3.B.3	Porcine	SO2	1,01084
			PM10	197,41373
			PM2,5	34,66872
Comercial/Rezidențial	1.A.4.a.i	Comercial/Instituțional – Încălzire comercială și instituțională	Cd	0,0000638
			CO	49,5451394
			Ni	0,0003538
			Pb	0,003542
			NOx	29,46512
	1.A.4.b.i	Rezidențial – Încălzire rezidențială, prepararea hranei	CO	17572,84948
			As	0,0018301
			Cd	0,054085
			Ni	0,0107654
			Pb	0,137187
			PM10	3138,27392
			PM2,5	3145,42056
Off-road	1.A.3.a.i.(i)	Transport aerian internațional – Traficul la nivelul aeroporturilor (ciclurile de aterizare – decolare)	SO2	45,51455
			CO	370,07160
			NO2	298,93534
	1.A.3.a.ii.(i)	Transport aerian intern - Traficul la nivelul aeroporturilor (ciclurile de aterizare - decolare)	NOx	313,02130
			CO	10,50420
			NOx	7,13700
	1.A.4.c.ii	Agricultură / Silvicultură / Pescuit: Vehicule off-road și alte utilaje	NO2	6,81584
			NOx	1,37183
			NO2	1,31010
INCINERARE	5.C.1.a	Incinerarea deșeurilor municipale	Pb	0,0000047
	5.C.1.b.i	Incinerarea deșeurilor nepericuloase		0,0000290
	5.C.1.b.ii	Incinerarea deșeurilor industriale		0,0020951
	5.C.1.b.iii	Incinerarea deșeurilor medicale		0,0420941
	5.C.1.b.v	Crematorii	PM2,5	3,92407
TRANSPORT	1.A.3.b.i	Transport rutier - Autoturisme	Cd	0,00112
			CO	4503,66728
			C6H6	8,64795
			Ni	0,00318

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

Sector	Coduri NFR încadrate	Denumire NFR	INDICATOR	Total emisii (t/an)
	1.A.3.b.iii	Transport rutier - Autovehicule grele incluzând și autobuze	Pb	0,04022
			NO2	1708,17163
			NOx	1788,66139
			PM10	42,27555
			PM2,5	61,00145

Notă - * Emisiile de NO2 au fost estimate ca procent per tip de activitate din emisiile totale de NOx inventariate la nivelul județului Timiș conform Inventarului de Emisii din anul 2017, APM Timiș.

- ** Emisiile de benzen au fost estimate ca procent per tip de activitate din emisiile totale de NMVOC inventariate la nivelul județului Timiș conform Inventarului de Emisii din anul 2017, APM Timiș (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 Timiș conform Inventarului de emisii din trafic 2017, APM Timiș)

- *** Pentru estimarea emisiilor de particule în suspensie PM10 provenite din traficul rutier la nivelul județului Timiș (cu excepția municipiului Timișoara) s-a alocat un procent de 60% din emisiile totale de PM10 inventariate la nivelul județului conform Invenatrului de emisii din trafic aferent anului 2017, APM Timiș, restul de 40% revenindu-i municipiului Timișoara (emisii din trafic bazate pe un flux de trafic de aprox. 137 851 vehicule/zi care intră și ies din municipiul Timișoara).

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

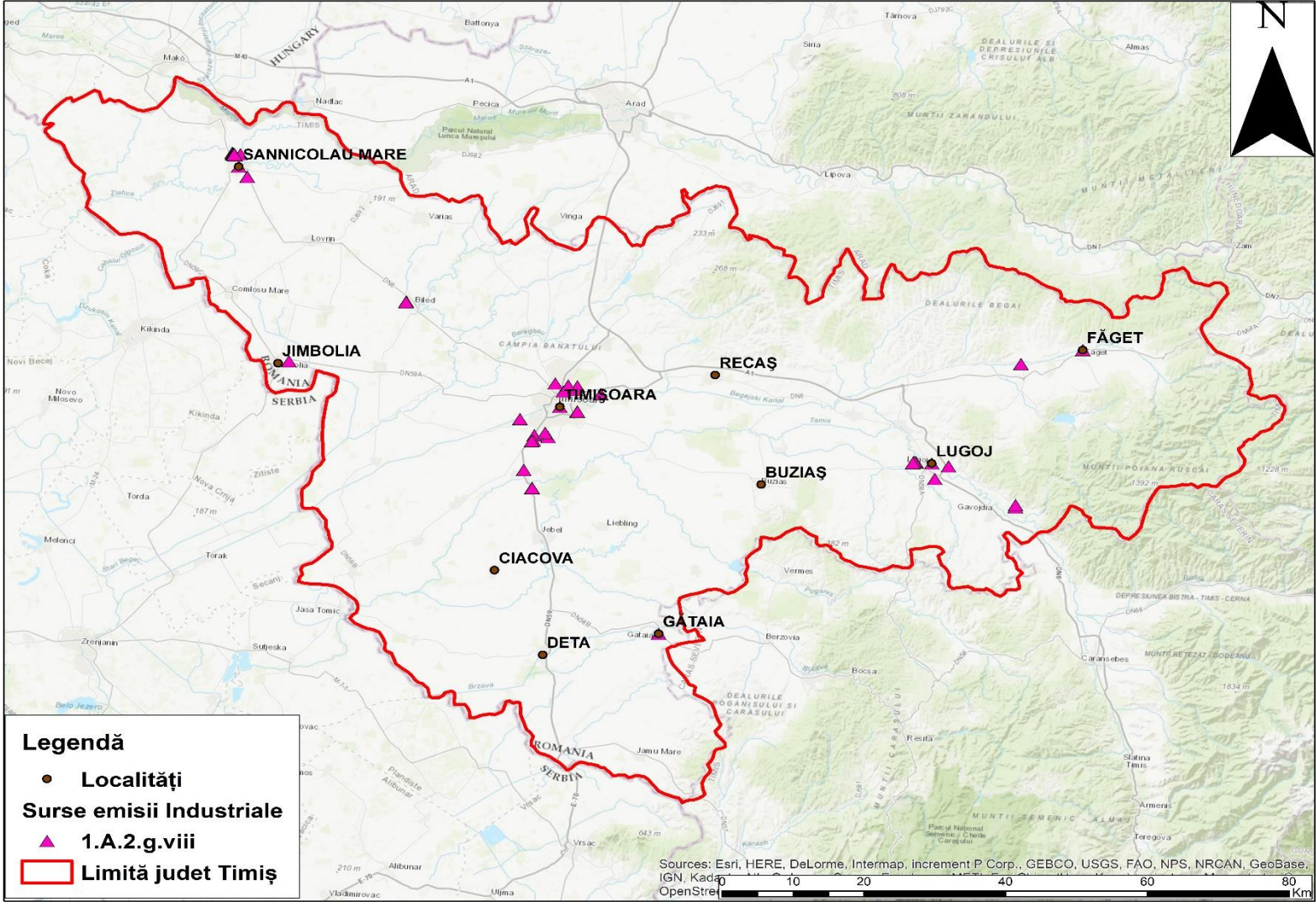


Figura 52 Principalele surse de emisii industriale (sursa: Inventarul de emisii Timiș, 2017).

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

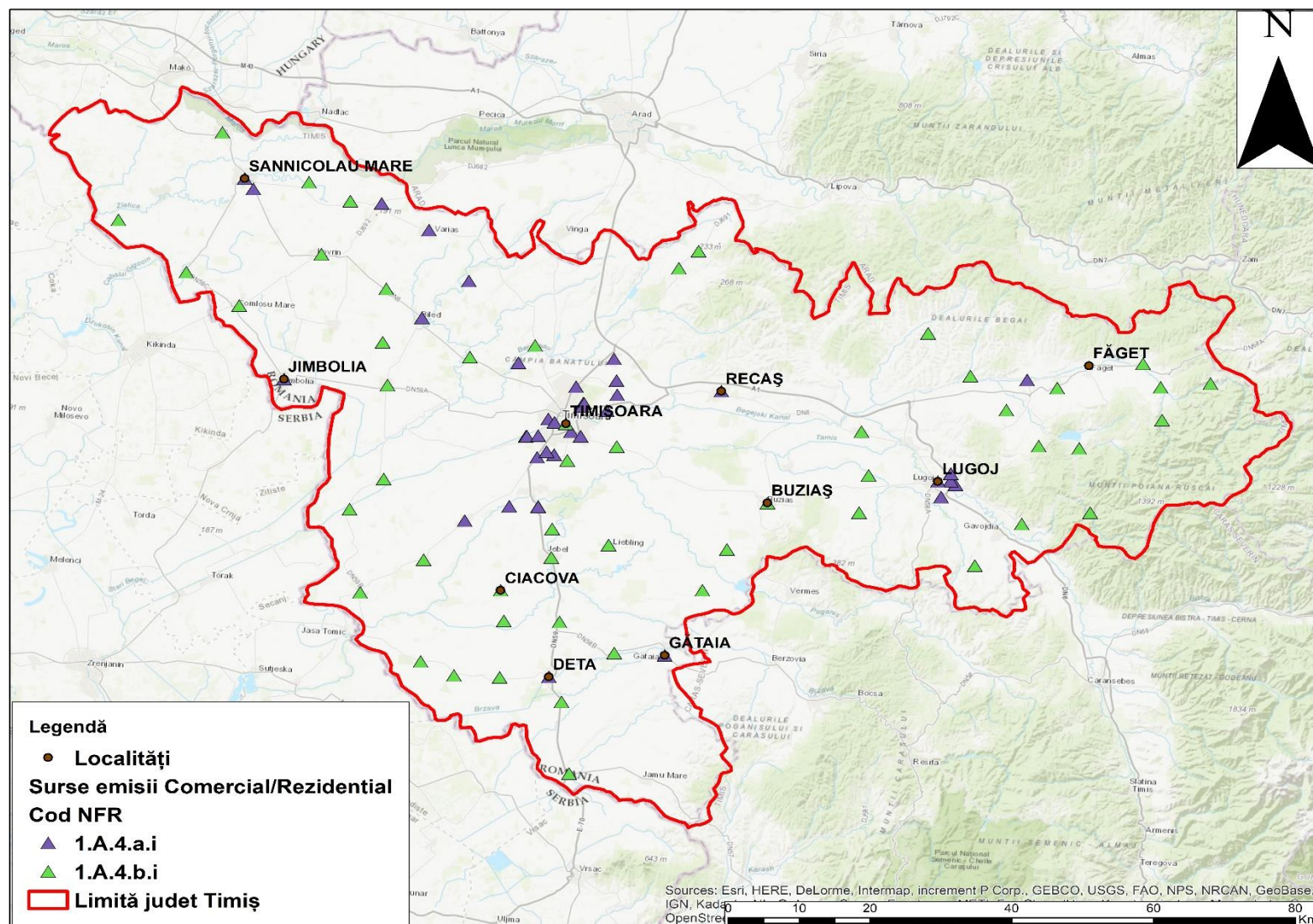


Figura 53 Principalele surse de emisii din sectorul Comercial/Rezidențial (sursa: Inventarul de emisii Timiș, 2017)

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

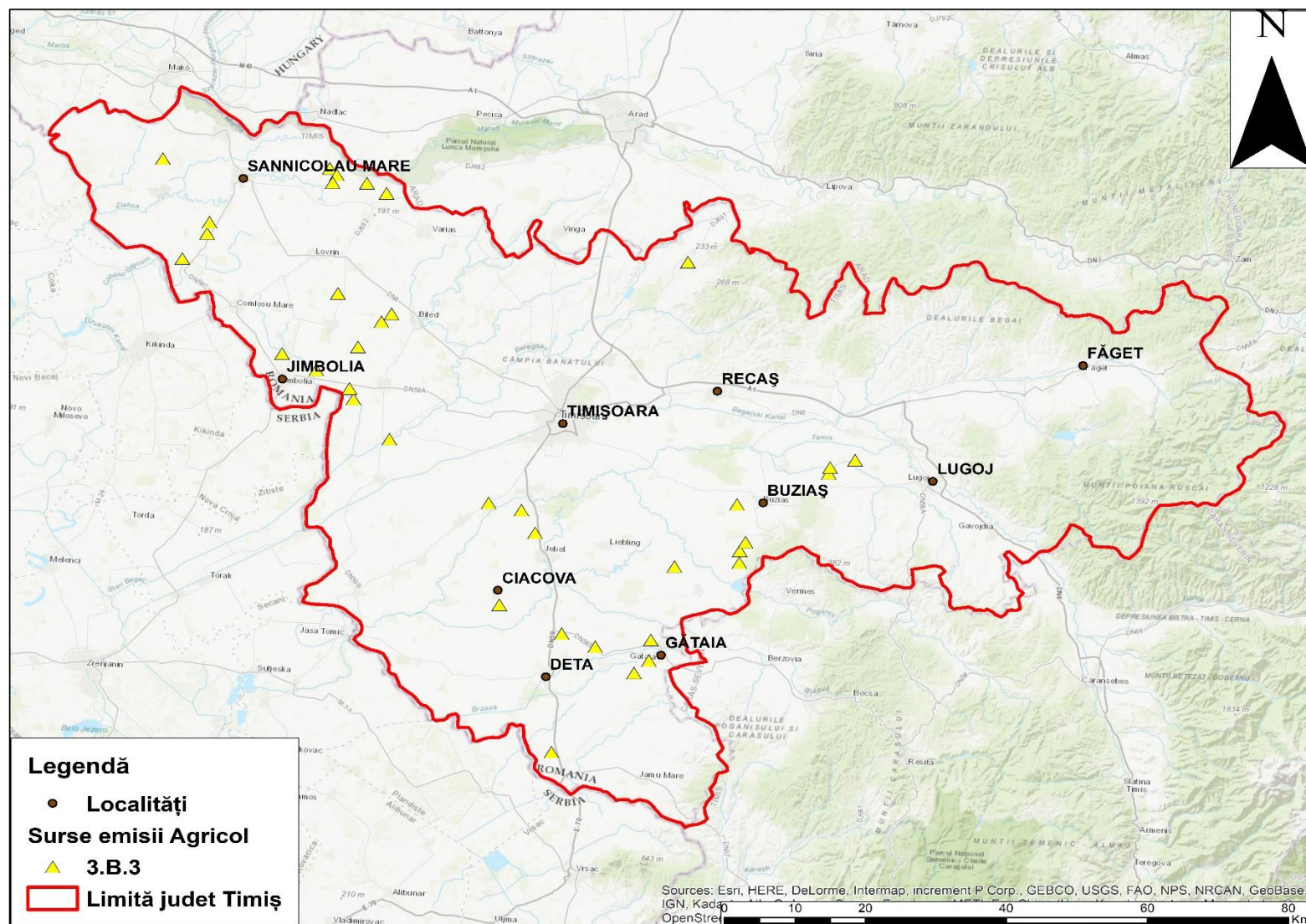


Figura 54 Principalele surse de emisii din agricultură (sursa: Inventarul de emisii Timiș, 2017)

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

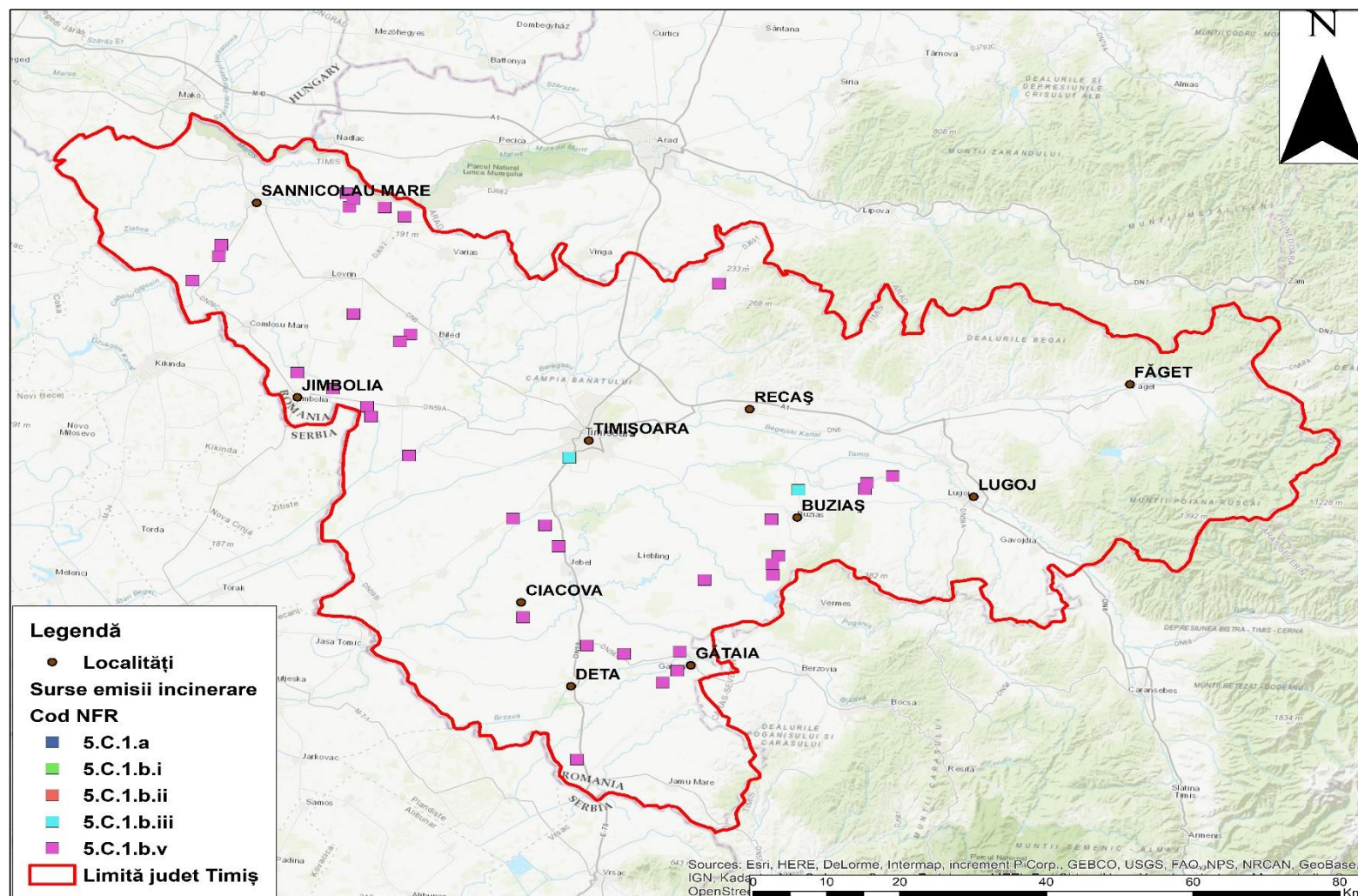


Figura 55 Principalele surse de emisii din activități de incinerare (sursa: Inventarul de emisii Timiș, 2017)

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

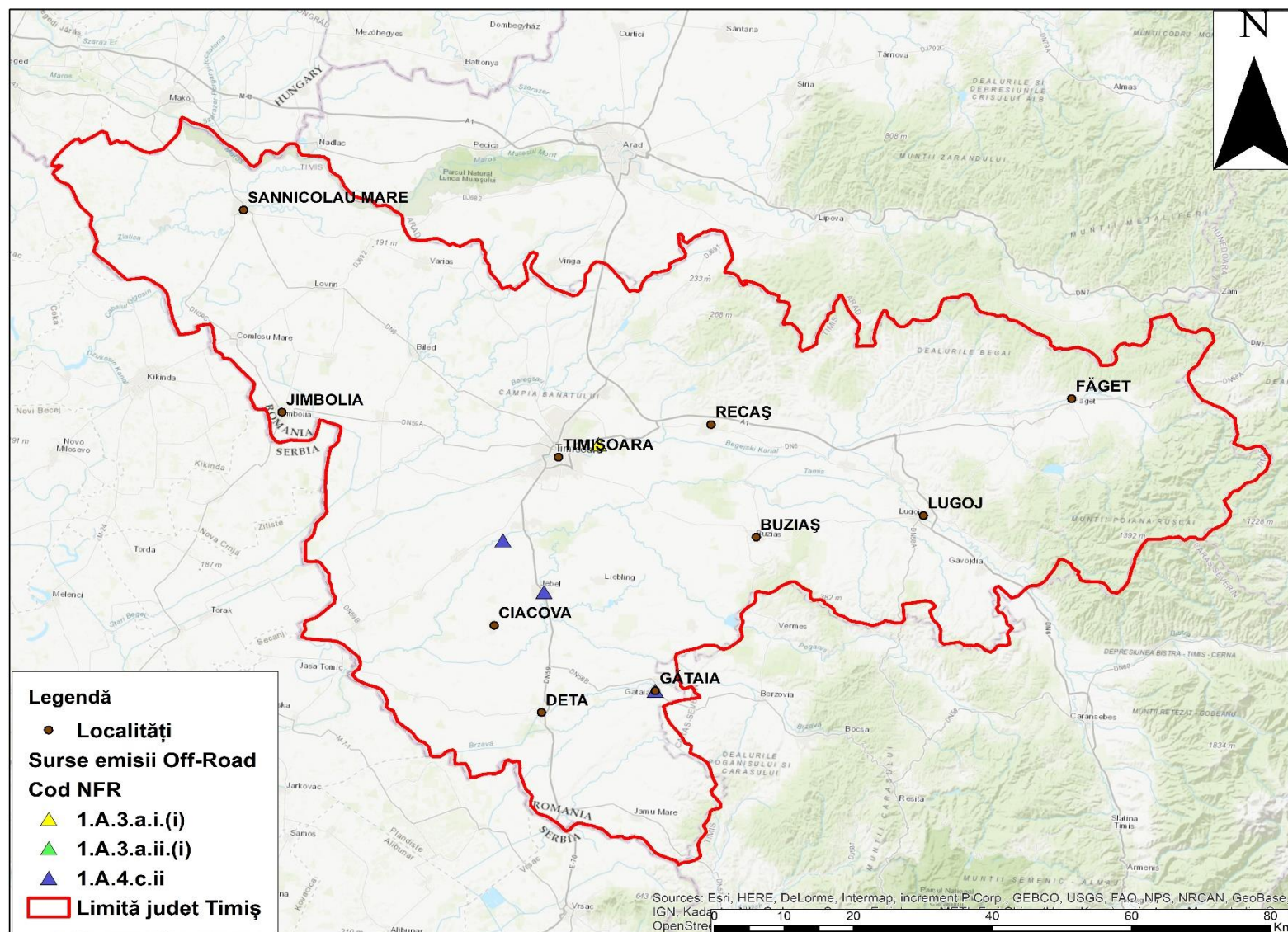


Figura 56 Principalele surse de emisii din sectorul off-road (sursa: Inventarul de emisii Timiș, 2017).

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

Tabel 34 Lista instalațiilor IPPC din județul Timiș (sursa: Agenția pentru Protecția Mediului Timiș)

Nr. crt.	Numele și adresa societății comerciale (agent economic)	Adresa instalației supusă autorizării	Perioada de tranziție (dacă este cazul)	Număr instalații conform OUG 34/2002-Anexei 1	Activitatea principală conform OUG 152/2005 Anexa 1	Codul NOSE-P	Codul SNAP-2	Data emiterii autorizației integrate de mediu	Observații
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
APM TIMIȘ									
1	SC LINDE GAZ ROMANIA SRL, Timișoara, str. Avram Imbroane nr.9	Timișoara, str. Avram Imbroane nr.9	Nu	1	4.1	105.09	0404	2/16.05.2006 revizuită în 22.02.2010 revizuită în 06.01.2015 2/07.12.2016	Autorizație emisă
2	SC DETERGENȚI SA, Timișoara, Calea Stan Vidrighin nr.5	Timișoara, Calea Stan Vidrighin nr.5	Nu	1	4.1.	105.09	0405	3/18.05.2006 34/22.11.2007 revizuită în 09/06/2009, revizuită în 09.11.2009 revizuită în 13.07.2015	Autorizație emisă
3	SC AZUR SA, Timișoara, str.Constructorilor nr.1-3	Timișoara, str.Constructorilor nr.1-3	2014	1	4.1.	105.09 107.03	0405 0603	5/11.08.2006 1/05.05.2008 revizuită în 22.12.2008. 2/02.04.2015	Autorizație emisă
4	SC FOREVER PIPE Lugoj, str.Herendesti nr.10	Lugoj, str.Herendesti nr.10	Nu	1	3.5	104.11	0303	AIM nr. 3 / 06.04.2009	Autorizație emisă Notificare nr.7489/13.08.2012 privind încetarea activității
5	SC SMITHFIELD FERME SRL Timișoara, B-dul Cetății nr. 7-9pct. Lucru -Gătaia	Gătaia	Nu	1	6.6 b	110.04110.05	10041005	2/03.01.200726/17.03.2008, revizuită în 23.11.200914.06.2011	Autorizație emisă
6	SC SMITHFIELD FERME SRL Timișoara, B-dul Cetății nr. 7-9 pct. Lucru -Birda	Birda	Nu	1	6.6 b	110.04 110.05	1004 1005	3/03.01.2007 30/04.04.2008 revizuită în 10.03.2009, revizuită în 23.11.2009, revizuită în 31.10.2011 revizuită în 27.10.2016	Autorizație emisă fără Plan de acțiuni

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

Nr. crt.	Numele și adresa societății comerciale (agent economic)	Adresa instalației supusă autorizării	Perioada de tranziție (dacă este cazul)	Număr instalații conform OUG 34/2002-Anexei 1	Activitatea principală conform OUG 152/2005 Anexa 1	Codul NOSE-P	Codul SNAP-2	Data emiterii autorizației integrate de mediu	Observații
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
APM TIMIȘ									
7	SC SMITHFIELD FERME SRL Timișoara, B-dul Cetății nr. 7-9 pct. Lucru -Cenei	Cenei	Nu	1	6.6 b	110.04 110.05	1004 1005	18/27.12.2006 50/24.10.2008	Autorizație emisă
8	SC SMITHFIELD FERME SRL Timișoara, B-dul Cetății nr. 7-9 pct. Lucru - Bulgarus	Bulgarus	Nu	1	6.6 b	110.04 110.05	1004 1005	19/27.12.2006 43/21.07.2008, revizuită în 23.11.2009	Autorizație emisă (reautorizată)
9	SC BEGA CHIM SA Timișoara, str. Stan Vidrișin nr.3	Timișoara, str.Stan Vidrișin nr.3	Nu	1	4.1	105.09	0405	15/11.04.2007 24/03.03.2008	Autorizație emisă Notificare încetare activitate nr.2695/21.05.2009 și 3663/17.07.2010, instalația este închisă
10	SC TRANSAVIA SA, fosta SC AVIBLAN SRL , Jebel	Jebel, fn	Nu	1	6.6 a	110.04 110.05	1004 1005	13/06.11.2006 13/21.01.2008 revizuită în 26.10.2016 autorizație emisă în 2018	Autorizație emisă (reautorizată) Societatea nu funcționează S-a transferat prin decizia APM Timiș Nr. 105/11.05.2015 se află în procedura de revizuire stopare procedură
11	SC SMITHFIELD FERME SRL Timișoara, B-dul Cetății nr. 7-9pct. Lucru -Voiteni	Voiteni	Nu	1	6.6c	110.04110.05	10041005	7/30.01.2007revizuită în 1/10.03.2009, revizuită în 08.06.2012. revizuită în 04.01.2016 nr.1/31.01.2017	Autorizație emisă

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

Nr. crt.	Numele și adresa societății comerciale (agent economic)	Adresa instalației supusă autorizării	Perioada de tranziție (dacă este cazul)	Număr instalații conform OUG 34/2002-Anexei 1	Activitatea principală conform OUG 152/2005 Anexa 1	Codul NOSE-P	Codul SNAP-2	Data emiterii autorizației integrate de mediu	Observații
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
APM TIMIȘ									
12	SC SMITHFIELD FERME SRL Timișoara, B-dul Cetății nr. 7-9 pct. Lucru - Stamora Germana	Stamora Germana	Nu	1	6.6 b	110.04 110.05	1004 1005	11/26.02.2007 25/17.03.2008 revizuită în 01/10.03.2009 21.03.2011	Autorizație emisă
13	SC COLTERM SA, Timișoara, str.Episcop Joseph Lonovici nr.4	Timișoara, str.Piața Romanilor nr.11 (CET CENTRU)	2008* 2011* 2013*	1	1.1	101.01	0301	22/27.12.2006	Autorizație emisă *-tranzitie LCP
			Nu	1	1.1	101.01	0301	2/26.05.2014 Autorizație revizuită în 2017	Autorizație emisă în procedură de revizuire
14	S.C. COLTERM S.A. Timișoara, str. Episcop Joseph Lonovici nr.4-punct de lucru Timișoara , Calea Sagului, nr. 201	Timișoara, str.Calea Sagului nr.201 (CET SUD)	2009* 2010* 2012* 2013*	1	1.1	101.01	0301	8/31.01.2007	Autorizație emisă *-tranzitie LCP
			Nu	1	1.1	101.01	0301	3/21.07.2014 revizuită în 2017	Autorizație emisă
15	S.C. COLTERM S.A. Timișoara, str. Episcop Joseph Lonovici nr.4-punct de lucru Utvin	Utvin	Nu	1	5.4	109.06	0904	9/01.02.2007 21/04.02.2008 revizuita în 05.07.2016 revizuită în 2017	Autorizație emisă *-tranzitie LCP
16	SC SMITHFIELD FERME SRL Timișoara, B-dul Cetății nr. 7-9 pct. Lucru - PARTA	Parta	2012	1	6.6.b	110.04; 110.05	1004; 1005	21/27.12.2006 revizuită în 08.09.2008, revizuită în 23.11.2009 reautorizată în 6/31.12.2012 revizuită 28.03.2017	Autorizație emisă
			Nu	1	6.6 b	110.04 110.05	1004 1005		
17	SC SMITHFIELD FERME SRL Timișoara, B-dul Cetății nr. 7-9 pct. Lucru - PADURENI	Pădureni	2012	1	6.6 b	110.04; 110.05	1004; 1005	13/13.03.2007 revizuită în 08.09.2008. revizuită în 23.11.2009, revizuită în 24.03.2011, reautorizat 4/31.12.2012	Autorizație emisă
			Nu	1	6.6 b	110.04 110.05	1004 1005		

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

Nr. crt.	Numele și adresa societății comerciale (agent economic)	Adresa instalației supusă autorizării	Perioada de tranziție (dacă este cazul)	Număr instalații conform OUG 34/2002-Anexei 1	Activitatea principală conform OUG 152/2005 Anexa 1	Codul NOSE-P	Codul SNAP-2	Data emiterii autorizației integrate de mediu	Observații
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
APM TIMIȘ									
								rev.22.11.2016	
18	SC SMITHFIELD FERME SRL Timișoara, B-dul Cetății nr. 7-9 pct. Lucru - Ciacova	Ciacova	2012	1	6.6 b	110.04 110.05	1004 1005	20/25.05.2007 revizuită în 08.09.,2008, revizuită în 23.11.2009	Autorizație emisă
			Nu	1	6.6 b	110.04 110.05	1004 1005	reautorizată 5/31.12.2012	
								revizuită 28.03.2017	
19	SC SMITHFIELD FERME SRL Timișoara, B-dul Cetatii nr. 7-9pct. Lucru -Peciu Nou	Peciu Nou	2012	1	6.6 b	110.04110.05	10041005	22/25.05.2007revizuită în 08.09.2008, revizuită în 23.11.2009 reautorizată în 7/31.12.2012	Autorizație emisă
			Nu	1	6.6 b	110.04 110.05	1004 1005		
20	SC SMITHFIELD FERME SRL Timișoara, B-dul Cetății nr. 7-9 pct. Lucru - Periam	Periam	2012	1	6.6 b	110.04 110.05	1004 1005	21/25.05.2007 revizuită în 10.03.2009, reautorizat 4/31.12.2012 Autorizație revizuită în 2017	Autorizație emisă în procedura de revizuire
			Nu	1	6.6 b	110.04 110.05	1004 1005		
21	SC AGROSAS SRL Gătaia, ferma Gătaia 2	Gătaia	2014	1	6.6 b	110.04 110.05	1004 1005	18/02.05.2007 3/29.04.2015 Autorizație revizuită în 2017	Autorizație emisă în procedură de revizuire
22	SC SMITHFIELD FERME SRL Timișoara, B-dul Cetății nr. 7-9 pct. Lucru - Jimbolia 2	Jimbolia 2 TIMIȘOARA BV.CETĂȚII NR.7-9	NU	1	6.6b	110 04; 110 05	1004; 1005	26/22.06.2007 revizuită în 27.05.2008 reviz. 02.07.2012 nr.3/23.06.2017	Autorizație emisă

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

Nr. crt.	Numele și adresa societății comerciale (agent economic)	Adresa instalației supusă autorizării	Perioada de tranziție (dacă este cazul)	Număr instalații conform OUG 34/2002- Anexei 1	Activitatea principală conform OUG 152/2005 Anexa 1	Codul NOSE-P	Codul SNAP-2	Data emiterii autorizației integrate de mediu	Observații
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
APM TIMIȘ									
23	SC SMITHFIELD FERME SRL Timișoara, B-dul Cetății nr. 7-9 pct. Lucru - Jimbolia 4	Jimbolia 4	Nu	1	6.6 b	110.04 110.05	1004 1005	23/25.05.2007 revizuită în 02.07.2012 2/26.05.2017	Autorizație emisă
24	SC SMITHFIELD PROD SRL Timișoara, str. Polona 4	STR.POLONA NR.4 (fost INEGA SRL) abatorul Freidorf)	NU	1	6.4.a	110.05 101.03	1005 0406	28/27.07.2007 revizuită în 05.08.2010 Autorizație revizuită în 2017	Autorizație emisă autorizare
25	SC SMITHFIELD PROD SRL Timișoara, str. Polona 4	STR. POLONA NR.4 (stație procesare deșeuri animale)	NU	1	6.5	.110.05	.1005	33/12.05.2008 revizuit în 09.11.2009 23.05.2011 Autorizație revizuită în 2017	Autorizație emisă
26	SC SMITHFIELD FERME SRL Timișoara, B-dul Cetății nr. 7-9 pct. Lucru - Periam 1	Periam 1	Nu	1	6.6 b	110.04 110.05	1004 1005	5/14.01.2008 revizuit în 15.01.2010 Autorizație revizuită în 2017	Autorizație emisă
27	SC SMITHFIELD FERME SRL Timișoara, B-dul Cetății nr. 7-9 pct. Lucru - Sannicolau Mare 2	Sannicolau Mare 2	NU	1	6.6 b	110.04; 110.05	1004; 1005	2/14.01.2008 reviz. 02.07.2012	Autorizație emisă
28	SC SMITHFIELD FERME SRL Timișoara, B-dul Cetății nr. 7-9 pct. Lucru - Sâmpetru mare	Sâmpetru Mare	NU	1	6.6 b	110.04 110.05	1004 1005	15/21.01.2008	Autorizție emisă

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

Nr. crt.	Numele și adresa societății comerciale (agent economic)	Adresa instalației supusă autorizării	Perioada de tranziție (dacă este cazul)	Număr instalații conform OUG 34/2002-Anexei 1	Activitatea principală conform OUG 152/2005 Anexa 1	Codul NOSE-P	Codul SNAP-2	Data emiterii autorizației integrate de mediu	Observații
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
APM TIMIȘ									
29	SC SMITHFIELD FERME SRL Timișoara, B-dul Cetății nr. 7-9 pct. Lucru - Bacova	Bacova, TM	Nu	1	6.6 b	110.04 110.05	1004 1005	1/04.01.2007 revizuită în 10.03.2009 Revizuită 28.03.2017	Autorizație emisă
30	SC COMAGRA BEREGSAU SA-punct de lucru Hodoni, jud Timiș	Hodoni, com. Satchinez, jud. Timiș	Nu	1	6.6. a	110.04 110.05	1004 1005	32/26.10.2007	Autorizație emisă
31	SC SMITHFIELD FERME SRL Timișoara, B-dul Cetatii nr. 7-9 pct. Lucru - Masloc	Mașloc	Nu	1	6.6 b	110.04 110.05	1004 1005	16/21.01.2008	Autorizație emisă
32	SC SMITHFIELD FERME SRL Timisoara, B-dul Cetatii nr. 7-9 pct. Lucru - Sannicolau Mare 1	Sannicolau Mare 1	Nu	1	6.6 b	110.04 110.05	1004 1005	4/14.01.2008	Autorizație emisă
33	SC SMITHFIELD FERME SRL Timișoara, B-dul Cetății nr. 7-9 pct. Lucru -Igris 1	Igris 1, TM	Nu	1	6.6 b	110.04 110.05	1004 1005	27/24.03.2008	Autorizație emisă
34	SC SMITHFIELD FERME SRL Timișoara, B-dul Cetății nr. 7-9 pct. Lucru -Igris 2	Igris 2, TM	Nu	1	6.6 b	110.04 110.05	1004 1005	28/24.03.2008	Autorizație emisă

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

Nr. crt.	Numele și adresa societății comerciale (agent economic)	Adresa instalației supusă autorizării	Perioada de tranziție (dacă este cazul)	Număr instalații conform OUG 34/2002-Anexei 1	Activitatea principală conform OUG 152/2005 Anexa 1	Codul NOSE-P	Codul SNAP-2	Data emiterii autorizației integrate de mediu	Observații
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
APM TIMIȘ									
35	SC SMITHFIELD FERME SRL Timișoara, B-dul Cetății nr. 7-9 pct. Lucru - Padureni	Pădureni, jud. Timiș	Nu	1	6.4.b.	105.03	0406	6/14.01.2008	Autorizație emisă
36	SC SMITHFIELD FERME SRL Timișoara, B-dul Cetății nr 7-9 pct. Lucru - Nitchidorf 1	Nițchidorf 1, jud. Timiș	Nu	1	6.6.b.	110.04 110.05	1004 1005	3/14.01.2008 reviz. 02.07.2012 reviz. 03.01.2013	Autorizație emisă
37	SC EKOCROM BASSETTI SRL LUGOJ BUZIASULUI , nr.36	LUGOJ, BUZIASULUI NR.36	NU	1	2.6	105.01		31/23.04.2008 revizuită în 22.02.2010 revizuită în 04.05.2015	Autorizație emisă
38	SC SMITHFIELD FERME SRL Timișoara, B-dul Cetății nr. 7-9 pct. Lucru - Boldur 1	Boldur 1, jud. Timiș	Nu	1	6.6.b.	110.04 110.06	1004 1006	29/24.03.2008 reviz. 02.07.2012 reviz. 03.01.2013	Autorizație emisă
39	SC URSUS BREWERIES SA BUCURESTI, SUCURSALA TIMISOARA< STR. Stefan cel Mare, nr. 28	Str. Ștefan cel Mare nr.28, Jud.Timiș	NU	1	6.4 b	105.03	04.06	41/30.06.2008 Revizuita in 13.04.2009	Autorizație emisă

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

Nr. crt.	Numele și adresa societății comerciale (agent economic)	Adresa instalației supusă autorizării	Perioada de tranziție (dacă este cazul)	Număr instalații conform OUG 34/2002-Anexei 1	Activitatea principală conform OUG 152/2005 Anexa 1	Codul NOSE-P	Codul SNAP-2	Data emiterii autorizației integrate de mediu	Observații
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
APM TIMIȘ									
40	SC SMITHFIELD FERME SRL Timișoara, B-dul Cetății nr. 7-9 pct. Lucru - Boldur 2	Boldur 2, jud. Timiș	Nu	1	6.6.b.	110.05	1005	35/16.06.2008 revizuită 02.07.2012	Autorizație emisă
41	SC SMITHFIELD FERME SRL Timișoara, B-dul Cetății nr. 7-9 pct. Lucru - Boldur 3	Boldur 3, jud. Timiș	Nu	1	6.6.b.	110.05	1005	36/16.06.2008 revizuită 02.07.2012	Autorizație emisă
42	SC SMITHFIELD FERME SRL Timișoara, B-dul Cetății nr. 7-9 pct. Lucru - Nitchidorf 2	Nițchidorf 2, jud. Timiș	Nu	1	6.6.b.	110.05	1005	37/16.06.2008 revizuită 02.07.2012	Autorizație emisă
43	SC SMITHFIELD FERME SRL Timișoara, B-dul Cetății nr. 7-9 pct. Lucru - Nitchidorf 3	Nițchidorf 3, jud. Timiș	Nu	1	6.6.b.	110.05	1005	38/16.06.2008 revizuită 02.07.2012	Autorizație emisă
44	SC SMITHFIELD FERME SRL Timișoara, B-dul Cetății nr. 7-9 pct. Lucru -New Gătaia	New Gataia, jud Timiș	Nu	1	6.6. c	110.04 110.05	1004 1005	53/04.12.2008 revizuită 21.03.2011	Autorizație emisă

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

Nr. crt.	Numele și adresa societății comerciale (agent economic)	Adresa instalației supusă autorizării	Perioada de tranziție (dacă este cazul)	Număr instalații conform OUG 34/2002-Anexei 1	Activitatea principală conform OUG 152/2005 Anexa 1	Codul NOSE-P	Codul SNAP-2	Data emiterii autorizației integrate de mediu	Observații
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
APM TIMIȘ									
45	SC SMITHFIELD FERME SRL Timișoara, B-dul Cetății nr. 7-9 pct. Lucru -Iecea Mare	Iecea Mare, jud Timiș	Nu	1	6.6.b.	110.05	1005	2/10.03.2009	Autorizație emisă
46	SC SMITHFIELD FERME SRL Timișoara, B-dul Cetății nr. 7-9 pct. Lucru -Biled	Biled, jud Timiș	Nu	1	6.6.b.	110.05	1005	4/08.05.2009	Autorizație emisă
47	SC KERACHIT SRL ORADEA-PUNCT de lucru Jimbolia, str, KIKINDEI, nr. 19	Jimbolia, str. Kikindei nr. 19	Nu	1	3.5	104.11	0303	10/23.07.2009	Autorizație emisă Încetare temporară a activității
48	SC TOP SUIN SRL Timișoara-punct de lucru CHECEA 1	Checea 1, jud Timiș	Nu	1	6.6.b.	110.05	1005	8/21,07 2009, revizuită în 29.03.2012	Autorizație emisă
49	SC SUIN GROUP SRL Timișoara-punct de lucru CHECEA 2	Checea 2, jud Timiș	Nu	1	6.6.b.	110.05	1005	9/21.07. 2009, revizuită în 29.03.2012	Autorizație emisă
50	SC SMITFIELD FERME S.R.L. Timișoara, str. Liviu Gabor nr.10	Dudeștii Vechi, jud Timiș	Nu	1	6.6.b.	110.05	1005	13/12.10.2009	Autorizație emisă
51	CONSILIUL JUDEȚEAN TIMIȘ str. B-bul Revoluției din 1989 nr.17	Extravilan Ghizela	Nu	1	5.3 5.4	109.06	0904	1/30.08.2012	Autorizație emisă

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

Nr. crt.	Numele și adresa societății comerciale (agent economic)	Adresa instalației supusă autorizării	Perioada de tranziție (dacă este cazul)	Număr instalații conform OUG 34/2002-Anexei 1	Activitatea principală conform OUG 152/2005 Anexa 1	Codul NOSE-P	Codul SNAP-2	Data emiterii autorizației integrate de mediu	Observații
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
APM TIMIȘ									
52	SC VITAL&HEYL SRL, sat Carani, nr. 1-2, com. Sănandrei, jud. Timiș	sat Carani, nr. 1-2, com. Sănandrei, jud. Timiș	Nu	1	6.4.b(2)	10503	0406	1/11.02.2013	Autorizație emisă în procedură de obținere a obligațiilor de mediu prin încetarea temporară a activității
53	S.C. SEQUOIA S.R.L., loc. Comloșu Mare, nr. 1231/A	loc. Teremia Mare	Nu	1	6.6 b	110.04 110.05	1004 1005	2/14.05.2013	Autorizație emisă
54	S.C. PROD SUIN S.R.L., loc. Timișoara, str. Alexandru Alaci, nr. 10	loc. Iecea Mare	Nu	1	6.6 b	110.04 110.05	1004 1005	3/14.05.2013	Autorizație emisă
55	SC TIM SUIN SRL	LOC. CHECEA - FERMA CHECEA 3	Nu	1	6.6b	110.04 110.05	1004, 1005	16.05.2014	Autorizație emisă în procedura de revizuire
56	SC N&L BALAGRI	Extravilan Carpiniș	Nu	1	6.6 a	110.04 110.05	1004, 1005	1/04.03.2015	Autorizație emisă
57	SC OVOEST SRL	loc. Boldur	Nu	1	6.6 a	110.04 110.05	1004, 1005	5/02.12.2014	Autorizație emisă
								revizuita în 19.08.2016	
									în procedură de revizuire
58	SC EUROVO ROMANIA SRL	Loc. Boldur	Nu	1	6.6 a	110.04 110.05	1004, 1005	4/02.12.2014	Autorizație emisă
59	SC TD COM SRL	Loc. Hodoni	Nu	1	6.6 b	110.04 110.05	1004, 1005	1/22.03.2016	Autorizație emisă
60	SC GRUP GOM SRL	Loc. Varias,nr.119	Nu	1	6.6 a	110.04 110.05	1004, 1005		autorizare
TOTAL				60				59	

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

Principalele tipuri de surse ce contribuie la valorile concentrațiilor indicatorilor vizați de Planul de menținere a calității aerului sunt sursele punctiforme și sursele mobile.

Sursele punctiforme sunt generate 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 nemetanici și particule în suspensie. În județele limitrofe (Hunedoara, Caraș-Severin, Arad), au fost identificate pe baza inventarului național al surselor IPPC 44 de surse cu 20 activități distincte (30 în județul Arad, 14 în județul Caraș-Severin și 14 în județul Hunedoara), reprezentate în Figura 57.

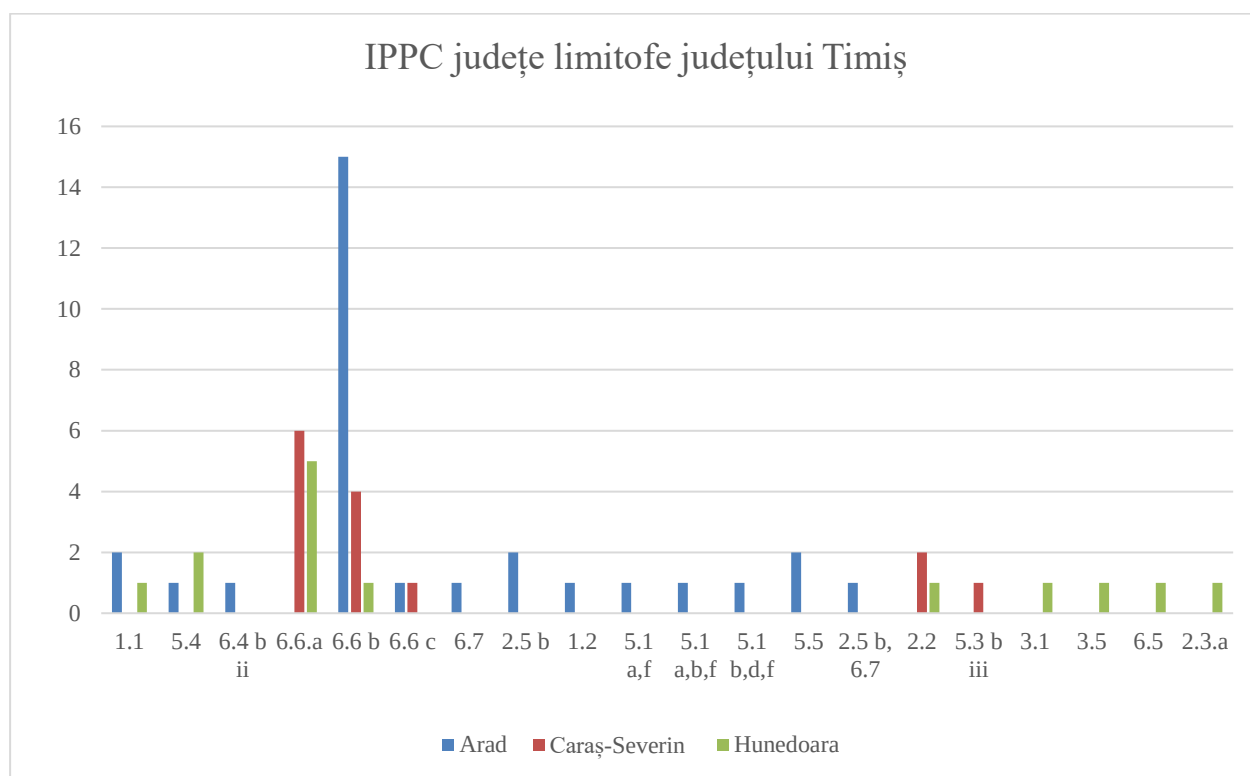


Figura 57 Numărul de surse IPPC din județele limitrofe județului Timiș, în funcție de tipul de activitate, așa cum este descris în Anexa I a Directivei 2010/75 CE

Numărul mare de activități de creștere a animalelor (6.6a și 6.6b) poate aduce un aport semnificativ de compuși ce pot contribui la acidifierea atmosferei și a formării de compuși secundari.

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.

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

Județul Timiș, datorită poziției sale, a reprezentat un nod important de transport. Dezvoltarea infrastructurii naționale în armonie cu politica și strategia de dezvoltare a Uniunii

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

Europene presupune întărirea capacității de transport feroviar pe tronsonul Arad-Constanța și Timișoara-București în cadrul rețelei TEN-T până în 2030. Dezvoltarea continuă a infrastructurii de transport va însemna o creștere a presiunii asupra calității aerului din partea surselor mobile, compensarea venind prin eficientizarea tehnologiei în domeniul transporturilor.



Figura 58 Principalele coridoare de transport pan-european ce traversează România - Sursa datelor CNADNR

În ceea ce privește situația drumurilor în Regiunea de Vest, potrivit INS (Figura 59-Figura 60), în anul 2017 erau 5181 km de drumuri modernizate, din care 221 km de autostrăzi, 1397 de km de drumuri de pământ, 2288 km de drumuri pietruite și 2194 de km de drumuri cu îmbrăcămînți ușoare rutiere. Modernizarea drumurilor ar reduce cantitatea de particule în suspensie, provenite din acoperământul rutier și pneurile vehiculelor, precum și cantitatea de emisii rezultate în urma combustiei, datorată vitezei de deplasare crescute și a timpului redus de staționare.

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

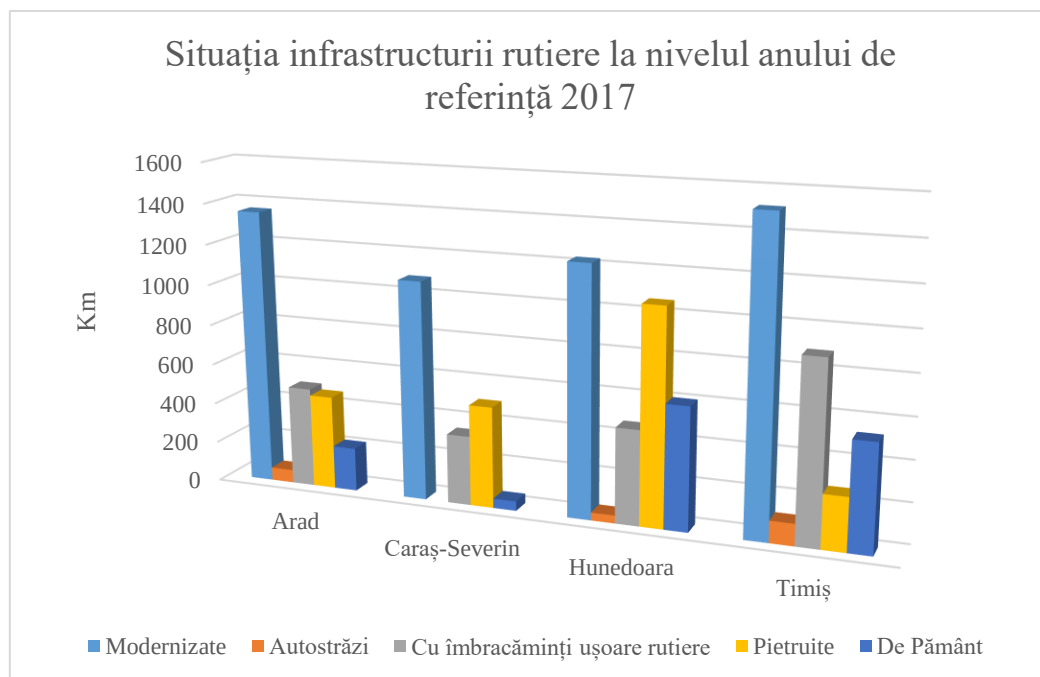


Figura 59 - Situația infrastructurii rutiere la sfârșitul anului 2017 (sursa date - INSSE).

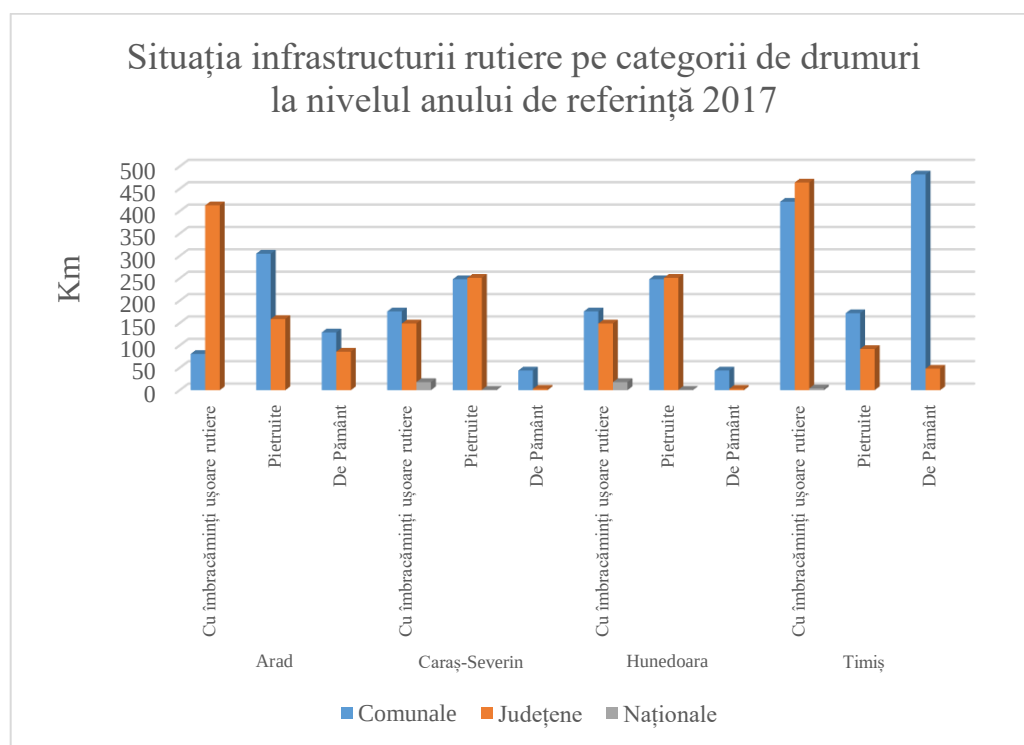


Figura 60 Situația infrastructurii rutiere pe categorii de drumuri la nivelul Regiunii Vest la sfârșitul anului 2017 (sursa date - INSSE).

2.14. Analiza datelor meteo privind viteza vantului, precum si cele referitoare la calmul atmosferic si conditiile de ceata, pentru analiza transportului, importului de poluanti din alte zone si aglomerari invecinate, respective pentru stabilirea favorizarii acumularii noxelor poluantilor la suprafata solului, care ar putea conduce la concentratii ridicate ale acestora

Datele meteo ce vor fi folosite în modelarea matematică a dispersie 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 – Integrated Surface Database) meteo a aeroportului Traian Vuia, prin accesarea bazei de date pusă la dispoziție de NOAA (National Oceanic and Atmospheric Association - 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.

Rezultatele sunt prezentate în Figura 61 și Tabel 35 .Calmul atmosferic a fost de 2% iar direcția principală a vântului este S-E.

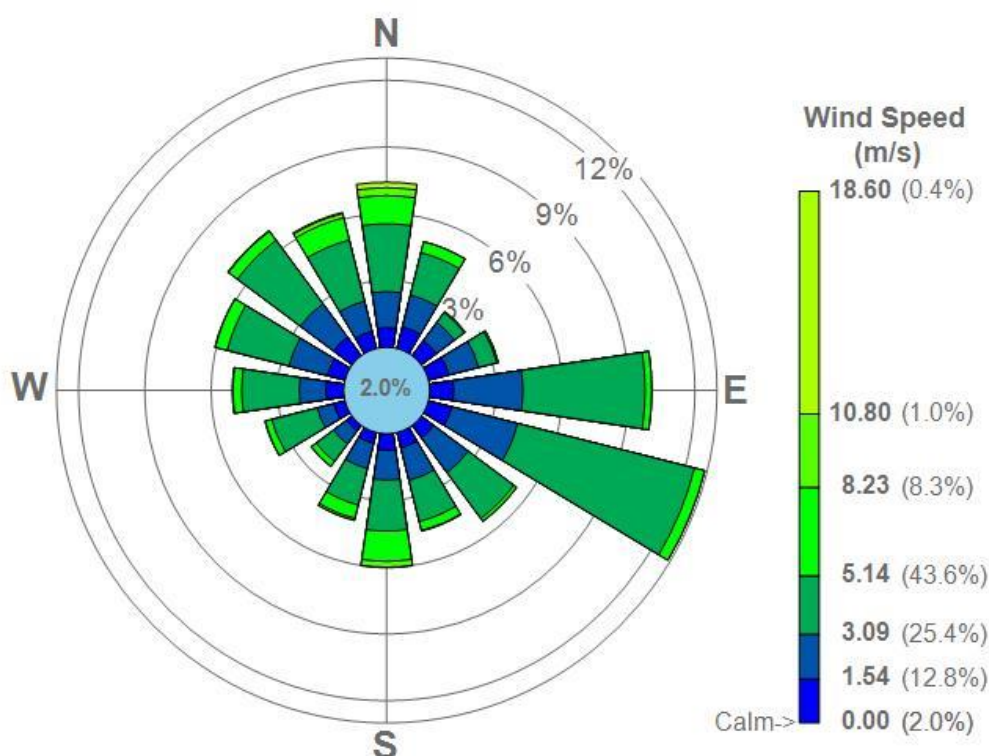


Figura 61 Roza vânturilor rezultată în urma prelucrării datelor meteo din anul 2017 prin programul Breeze Aermod

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

Tabel 35 Datele cantitative privind direcția și viteza vântului în anul 2017 pentru județul Timiș

Direcția (grade)	2017						Total (%) zile/an
	Viteza (m/s)						
	Procent zile/an						
	<= 1,54	<= 3,09	<= 5,14	<= 8,23	<= 10,80	> 10,80	
0	0,88	1,62	3,05	1,27	0,35	0,25	7,42
22,5	1,00	1,47	1,96	0,50	0	0,01	4,95
45	0,84	1,02	0,56	0,05	0	0	2,47
67,5	0,95	1,38	0,86	0,07	0	0	3,25
90	1,08	3,13	5,54	0,30	0	0	10,05
112,5	1,08	3,07	8,25	0,48	0	0	12,89
135	0,70	1,94	2,57	0,16	0	0	5,37
157,5	0,71	1,51	1,91	0,41	0,02	0,01	4,57
180	0,74	1,34	2,29	1,36	0,26	0,02	6,02
202,5	0,50	1,16	1,69	0,62	0,09	0,01	4,08
225	0,31	0,73	0,98	0,27	0,01	0	2,31
247,5	0,51	0,78	2,11	0,31	0,01	0,01	3,73
270	0,80	1,21	2,60	0,40	0,02	0	5,03
292,5	0,81	1,80	2,88	0,56	0	0,02	6,07
315	1,04	1,87	3,55	0,50	0,03	0	7,00
337,5	0,80	1,39	2,83	1,04	0,19	0,06	6,31
Total	12,76	25,42	43,63	8,29	1,00	0,40	91,51
Calm							1,97
Date lipsă							6,52
Total							100

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

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

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

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

Tabel 36 Scenariu de evoluție a calității aerului în județul Timiș

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

În cazul scenariului de menținere a calității aerului în județul Timiș, a fost considerat ca an de referință anul 2017, pentru care există un număr optim de înregistrări valide pentru toți indicatorii. Condițiile locale ce pot influența calitatea aerului (de exemplu, caracteristici geografice, surse de emisii) au fost prezentate în capitolele anterioare.

Tabel 37 Măsuri specifice scenariului analizat în cadrul Planului de menținere a calității aerului în județul Timiș

Scenariu	Descrierea scenariului/Ipoteze	Măsuri incluse
De bază	Mentținerea situației actuale a emisiilor de poluanți și identificarea tendințelor, fără a depăși valorile limită orare/zilnice/anuale și valorile țintă ale acestora prevăzute în Legea Nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător prin aplicarea unor măsuri de reducere a cantităților de emisii din surse liniare și surse de suprafață.	M1, M2, M3, M4, M5, M6, M7, M8.

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

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

Planul de menținere a calității aerului în județul Timiș are ca an de referință anul 2017, prin urmare scenariile se vor raporta la acest an. Perioada de proiecție a acestora este 2020-2024.

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

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

Acest scenariu ia în considerare, la estimarea emisiilor pentru anul de proiecție, și de reducerea emisiilor provenite din traficul rutier ca urmare a implementării măsurilor identificate în cadrul planului de menținere a calității aerului pentru județul Timiș.

3.1.2. Repartizarea surselor de emisii

Repartizarea surselor de emisii pentru anul de referință 2017 pe categoriile de surse de emisie menționate în HG 257/2015 la art. 37 alin (1) lit. d) – f) sunt prezentate în Tabel 38.

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

Tabel 38 Repartizarea surselor de emisie la nivelul județului Timiș (sursa: APM Timiș 2017)

Repartizarea surselor de emisie la nivelul județului Timiș											
Zona Timiș	SO2	NO2	NOx	CO	C6H6	PM10	PM2.5	As	Cd	Ni	Pb
	μg/mc	μg/mc	μg/mc	mg/mc	μg/mc	μg/mc	μg/mc	ng/mc	ng/mc	ng/mc	μg/mc
Perioada de mediere	1 an	1 an	1 an	Valoarea maximă zilnică a mediilor pe 8 ore	1 an	1 an	1 an	1 an	1 an	1 an	1 an
Nivelul de fond urban											
Total	4,460	14,893	16,829	0,7471	0,176	20,8571	16,9204	0,7836	0,19924	0,54624	0,00918
industrie, inclusiv producția de energie termică și electrică	0,002	0,191	0,200	0,010	0,019	0,024	0,007	0,002	0,0002	0,0002	0,0001
agricultură						0,010	0,002				
surse rezidențiale, comerciale și instituționale	0,010	0,338	0,354	0,097	0,006	0,675	0,670	0,016	0,011	0,004	0,00004
Transport		4,134	5,036	0,169	0,019	0,242	0,197		0,004	0,001	0,00014
Echipamente mobile off-road		0,006	0,007	0,0001		0,0001	0,0004		0,00004	0,00004	
fond regional	4,448	10,224	11,232	0,471	0,132	19,906	16,044	0,780	0,184	0,541	0,0089
Nivelul de fond local											
Total	4,482	16,620	17,824	0,8281	0,480	22,396	18,507	0,784	0,230	0,563	0,00921
industrie, inclusiv producția de energie termică și electrică	0,002	0,225	0,236	0,011	0,008	0,025	0,025	0,001	0,002	0,001	0,00006
agricultură						0,128	0,023				
surse rezidențiale, comerciale și instituționale	0,032	0,720	0,754	0,177	0,118	2,091	2,165	0,003	0,040	0,010	0,00010
Transport		5,437	5,595	0,169	0,222	0,245	0,249		0,004	0,011	0,00015
Echipamente mobile off-road		0,014	0,015	0,0001		0,001	0,001			0,0001	
fond regional	4,448	10,224	11,232	0,471	0,132	19,906	16,044	0,780	0,184	0,541	0,0089

Notă- Pentru indicatorul particule în suspensie PM10 unitatea spațială luată în considerare este județul Timiș cu excepția municipiului Timișoara

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

Tabel 39 Repartizarea surselor la nivelul aglomerației Timișoara (sursa: APM Timiș 2017)

Repartizarea surselor de emisie la nivelul aglomerației Timișoara										
Aglomerarea Timișoara	SO2 µg/mc	NO2 µg/mc	NOx µg/mc	CO mg/mc	C6H6 µg/mc	PM2.5 µg/mc	As ng/mc	Cd ng/mc	Ni ng/mc	Pb µg/mc
Perioada de mediere	1 an	1 an	1 an	Valoarea maximă zilnică a mediilor pe 8 ore	1 an	1 an	1 an	1 an	1 an	1 an
Nivelul de fond urban										
Total	4,25639	11,036	13,128	0,3561	0,247	15,639	0,6828	0,16607	0,48657	0,0049
industrie, inclusiv producția de energie termică și electrică	0,00009	0,190	0,199	0,010	0,005	0,007	0,002	0,00007	0,0001	0,00006
agricultură										
surse rezidențiale, comerciale și instituționale	0,0023	0,326	0,341	0,028	0,001	0,167	0,0008	0,003	0,0008	0,00001
Transport		0,956	0,986	0,023	0,004	0,048		0,001	0,0026	0,00003
Echipamente mobile off-road		0,013	0,014	0,0001		0,001		0,00006	0,00007	
fond regional	4,254	9,564	11,588	0,295	0,237	15,416	0,680	0,162	0,483	0,0048

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

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

Emisiile raportate la nivelul județului Timiș pe parcursul anului de referință al acestui plan, provin din cadrul următoarelor domenii principale: industrie, inclusiv producerea de energie termică și electrică, agricol, rezidențial și comercial, cât și trafic. Cantitățile totale de emisii pe tipuri de indicatori (pentru indicatorul particule în suspensie PM10 unitatea spațială luată în considerare este județul Timiș (cu excepția municipiului Timișoara) sunt prezentate în Tabel 22, iar cantitățile totale de emisii pe categorii de surse sunt prezentate în Tabel 40.

Tabel 40 Cantități totale de emisii pe categorii de surse în anul de referință 2017 la nivelul județului Timiș

Indicator	Categorii de surse	Cantitatea totală de emisii (tone) – an de referință	
		2017	%
PM10	Industrie, inclusiv producția de energie electrică și termică	19,497	0,552
	Comercial/Rezidențial	3141,850	88,977
	Trafic	110,665	3,602
	Agricol	242,549	6,869
TOTAL		3514,561	100
PM2.5	Industrie, inclusiv producția de energie electrică și termică	22,763	0,676
	Comercial/Rezidențial	3148,776	93,536
	Trafic	153,034	4,546
	Agricol	41,793	1,242
TOTAL		3366,366	100
SO2	Industrie, inclusiv producția de energie electrică și termică	1,072	2,301
	Comercial/Rezidențial	45,524	97,699
TOTAL		46,596	100
NOx	Industrie, inclusiv producția de energie electrică și termică	683,667	15,169
	Comercial/Rezidențial	618,480	13,723
	Trafic	3948,097	71,108
TOTAL		5250,244	100
NO2	Industrie, inclusiv producția de energie electrică și termică	652,902	15,169
	Comercial/Rezidențial	590,648	13,723
	Trafic	3770,432	71,108
TOTAL		5013,983	100
CO	Industrie, inclusiv producția de energie electrică și termică	298,540	1,237
	Comercial/Rezidențial	17622,395	73,054
	Trafic	6201,523	25,709
TOTAL		24122,458	100
As	Industrie, inclusiv producția de energie electrică și termică	0,001	37,500
	Comercial/Rezidențial	0,002	62,500
TOTAL		0,003	100
Cd	Industrie, inclusiv producția de energie electrică și termică	0,001	2,431
	Comercial/Rezidențial	0,054	93,924
	Trafic	0,002	3,646
TOTAL		0,058	100
Ni	Industrie, inclusiv producția de energie electrică și termică	0,000	1,648
	Comercial/Rezidențial	0,011	60,989
	Trafic	0,007	37,363
TOTAL		0,018	100
Pb	Industrie, inclusiv producția de energie electrică și termică	0,047	17,216
	Comercial/Rezidențial	0,141	51,648
	Trafic	0,085	31,136
TOTAL		0,273	100
Benzen	Industrie, inclusiv producția de energie electrică și termică	8,482	20,190
	Comercial/Rezidențial	25,911	55,741
	Trafic	12,089	24,069
TOTAL		46,483	100
TOTAL GENERAL		41361,043	

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

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

Concentrațiile înregistrate la stațiile de monitorizare a calității aerului în județul Timiș la nivelul anului de referință 2017 pentru indicatorii vizați de Planul de menținere a calității aerului sunt prezentate în Tabel 41.

Tabel 41 Concentrații ale indicatorilor evaluate la stațiile de monitorizare a calității aerului în județul Timiș, 2017 (conform Raportului anual privind starea mediului în județul Timiș aferent anului 2017, APM Timiș)

Indicatori	UM	Perioada de mediere	Stație	Valoare concentrație	VL/VT
As	ng/mc	1 an	TM-2	1,1715	6 ng/mc
Cd	ng/mc	1 an	TM-2	0,9793	5 ng/mc
CO	mg/mc	valoarea maximă zilnică a mediilor pe 8 ore	TM-2	2,140	10 mg/mc
			TM-4	2,110	
			TM-5	2,430	
Ni	ng/mc	1 an	TM-2	3,358	20 ng/mc
NO ₂	μg/mc	1 an	TM-1	21,440	
			TM-2	12,390	
			TM-3	10,760	40 μg/mc
			TM-4	13,24	
			TM-5	17,34	
Pb	μg/mc	1 an	TM-2	0,0186	0,5 μg/mc
SO ₂	μg/mc	1 an	TM-1	7,24	20 μg/mc
			TM-2	6,82	
			TM-5	7,34	
			TM-4	7,73	

3.1.5 Metodologia utilizată pentru estimarea reducerile emisiilor ca urmare a aplicării măsurilor de racordare la rețeaua de gaze naturale a locuințelor și măsurilor în domeniul transportului rutier

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

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

Biomasă

- energia netă generată prin combustia de biomasă/locuință pe an calendaristic, exprimată în GJ: valoare obținută prin înmulțirea consumului mediu de biomasă/an pentru o locuință (6 tone) cu puterea calorifică netă a biomasei (18000 KJ/kg sau MJ/tonă = 18 GJ/tonă) (Tabel 42);
- energia netă utilizată, funcție de randamentul instalației de încălzire: valoare obținută prin înmulțirea energiei nete generate prin combustia de biomasă cu randamentul instalației de încălzire (60%) raportate la 100 (Tabel 42);

Tabel 42 Valori necesare identificării cantităților medii anuale emise la nivelul unei locuințe prin consum de biomasă

consum mediu de biomasă / an pentru o locuință (tone)	putere calorifică netă biomasă (combustie fără recuperarea căldurii prin condensarea apei rezultate din combustie)		energie netă generată prin combustia de biomasă /locuință / an calendaristic (GJ)	randamentul instalației de încălzire %	energie netă utilizată, funcție de randamentul instalației de încălzire
	KJ/kg (MJ/tona)	(GJ/tona)			
6	18000 ¹⁹	18	108	60	64,8

- emisiile totale/locuință/an calendaristic exprimate în tone pentru indicatorii PM10, PM2,5, NOx, SO2, CO, Cd, Ni, Pb, As, folosind factorii de emisie EMEP²⁰ (Tabel 43).

Tabel 43 Factori de emisie și cantitățile emisiilor rezultate din combustia de biomasă la nivelul unei locuințe/an calendaristic) (conform EMEP/EEA emission inventory guidebook 2013)

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

*) FE - de nivel 1 combustie biomasă, pentru a acoperi o gamă mai largă de categorii de instalații de ardere; randament de minim 60 % pentru instalațiile de combustie biomasă

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

Combustibili gazeși

- puterea calorifică netă în condiții standard (combustie fără recuperarea căldurii de condensare a apei rezultate în combustie): 8191 Kcal/mc²¹ = 0,0343 GJ/mc (Tabel 44);
- consumul mediu echivalent de gaz natural/an pentru o locuință (mc): valoare reprezentată de raportul dintre energia necesară din combustia consumului de gaz

¹⁹ Putere calorifică netă a biomasei uscate: 18 MJ/Kg, conform specificațiilor din EMEP/EEA emission inventory guidebook 2013, notă la Tabelul 3-6, 1.A.4 Small combustion GB2013.pdf / versiunea 2013, pag. 27 (link web: <https://www.eea.europa.eu/publications/emep-eea-guidebook-2013>)

²⁰ EMEP/EEA emission inventory guidebook 2013 Tabel 3-6 Factori de emisie pentru NFR 1.A.4.b.i, pag. 27 (link web: <https://www.eea.europa.eu/publications/emep-eea-guidebook-2013>)

²¹ Putere calorifică netă calculată la cca. 90% din puterea calorifică superioară raportată de Distrigaz Rețele, 2016

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

natural funcție de randament/locuință/an calendaristic (GJ) și puterea calorifică netă în condiții standard (Tabel 44);

- energia necesară din combustia consumului de gaz natural funcție de randament/locuință/an calendaristic (GJ): valoare obținută prin înmulțirea energiei echivalente necesare pentru încălzirea cu gaz natural/locuință/an calendaristic (64,8 GJ) cu 100, rezultat raportat la randamentul instalației de încălzire (80%) (Tabel 44);

Tabel 44 Valori necesare identificării cantităților anuale emise la nivelul unei locuințe prin combustie combustibililor gazoși

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

- emisiile totale/locuință/an calendaristic exprimate în tone pentru indicatorii PM10, PM2,5, NO_x, SO₂, CO, Cd, Ni, Pb, As, folosind factorii de emisie EMEP²² (Tabel 45).

Tabel 45 Factori de emisie și cantitățile emisiilor rezultate din combustia de gaze naturale la nivelul unei locuințe/an calendaristic) (conform EMEP/EEA emission inventory guidebook 2013)

indicatori / combustia de gaz natural /locuință/an calendaristic (factori emisie nivel 1, Tabel 3-4, EMEP 2013)								
PM10	PM2,5	NO _x	SO ₂	CO	Cadmium	Nichel	Plumb	Arsen
FE (g/GJ)								
1,2	1,2	51	0,3	26	0,00000025	0,00000051	0,0000015	0,00012
emisie (tone)					emisie(kg)			
0,00009720	0,00009720	0,00413100	0,00002430	0,00210600	0,0000000203	0,0000000413	0,0000001215	0,0000097200

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

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

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

O a treia etapă a constat în estimarea emisiile provenite din traficul rutier pentru mediul rural la nivelul anului de referință 2017 ținând cont de cantitățile totale de emisii din trafic la nivelul anului 2017 cât și de ponderea emisiilor din mediul rural.

²² EMEP/EEA emission inventory guidebook 2013 Tabel 3-4 Factori de emisie pentru NFR 1.A.4.b.i, pag. 24-25 (link web: <https://www.eea.europa.eu/publications/emep-eea-guidebook-2013>)

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

Ulterior au fost estimate și emisiile provenite din traficul rutier pentru mediul urban la nivelul anului de referință 2017 ținând cont de cantitățile totale de emisii din trafic la nivelul anului 2017 cât și de ponderea emisiilor din mediul urban

Cantitățile de emisii din trafic per km pentru mediul rural la nivelul anului de referință 2017 au fost estimate ținând cont de cantitățile de emisii din mediul rural pentru 2017 cât și de lungimea totală a drumurilor din mediul rural

Cantitățile de emisii din trafic per km pentru mediul urban la nivelul anului de referință 2017 ținând cont de cantitățile de emisii din mediul urban pentru 2017 cât și de lungimea totală a drumurilor din mediul urban. În urma cuantificării acțiunilor din cadrul tabelului de măsuri au fost estimate reducerile din domeniul transportului rutier. Astfel reducerile cuantificate din tabelul de măsuri pentru emisiile din traficul rutier au fost aplicate pentru fiecare tip de indicator la cantitățile totale de emisii din trafic pentru anul de referință 2017.

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

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

Astfel, situația cantităților de emisii pentru perioada de proiecție 2020-2024 este prezentată în Tabel 46.

Metodologie

Tendențele vor fi realizate cu ajutorul funcției logaritmice din cadrul instrumentului Microsoft Excel. Tendențele 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 datele din inventarele de emisii utilizate în realizarea tendințelor au fost doar pe trei ani și că valorile fluctuează considerabil de la un an la altul în funcție de activitatea de economică principală prezentată pentru fiecare indicator analizat, trebuie să se aibă în vedere, încă de la început, că tendințele obținute și prezentate în cele din urmă sunt doar niște aproximări bazate pe date reale, însă pentru care nu se poate garanta cu certitudine că poate reflecta cu adevărat realitatea.

La cantitățile totale de emisii pe domenii de activitate obținute în urma realizării tendințelor logaritmice pentru perioada de proiecție 2020 - 2024 s-au aplicat reducerile cantităților de emisii provenite din traficul rutier conform estimărilor prezentate în tabelul de cuantificare a măsurilor de menținere a calității aerului identificate pentru județul Timiș, pentru indicatorul particule în suspensie PM10 unitatea spațială luată în considerare este județul Timiș (cu excepția municipiului Timișoara) (Figura 1 Figura 62 - Figura 72)

Odată cu evaluarea tendințelor privind cantitățile de emisii anuale, se poate observa că sectorul comercial/rezidențial înregistrează, în cazul majorității indicatorilor, o tendință crescătoare la nivelul perioadei de proiecție. Arderile din domeniile comercial și rezidențial rămân în continuare sursele responsabile de cantități de emisii mari de particule în suspensie (PM10 și PM2.5).

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

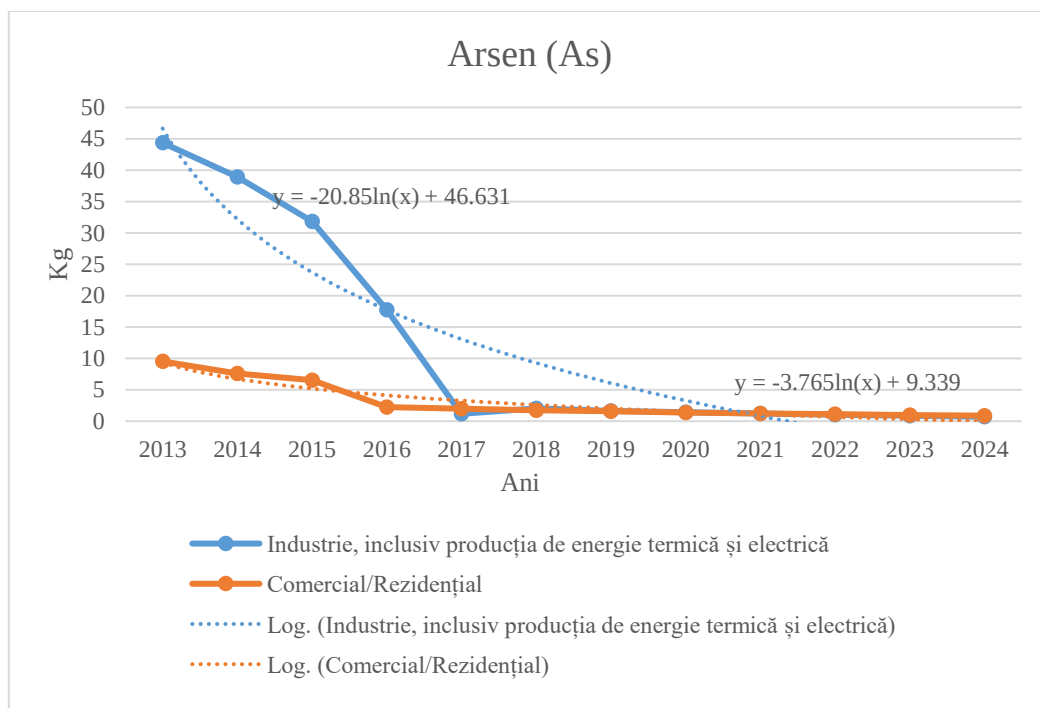


Figura 62 Tendința cantității totale de As în județul Timiș - Scenariul de bază (sursa: Inventarele de emisii aferente perioadei 2013-2017, APM Timiș)

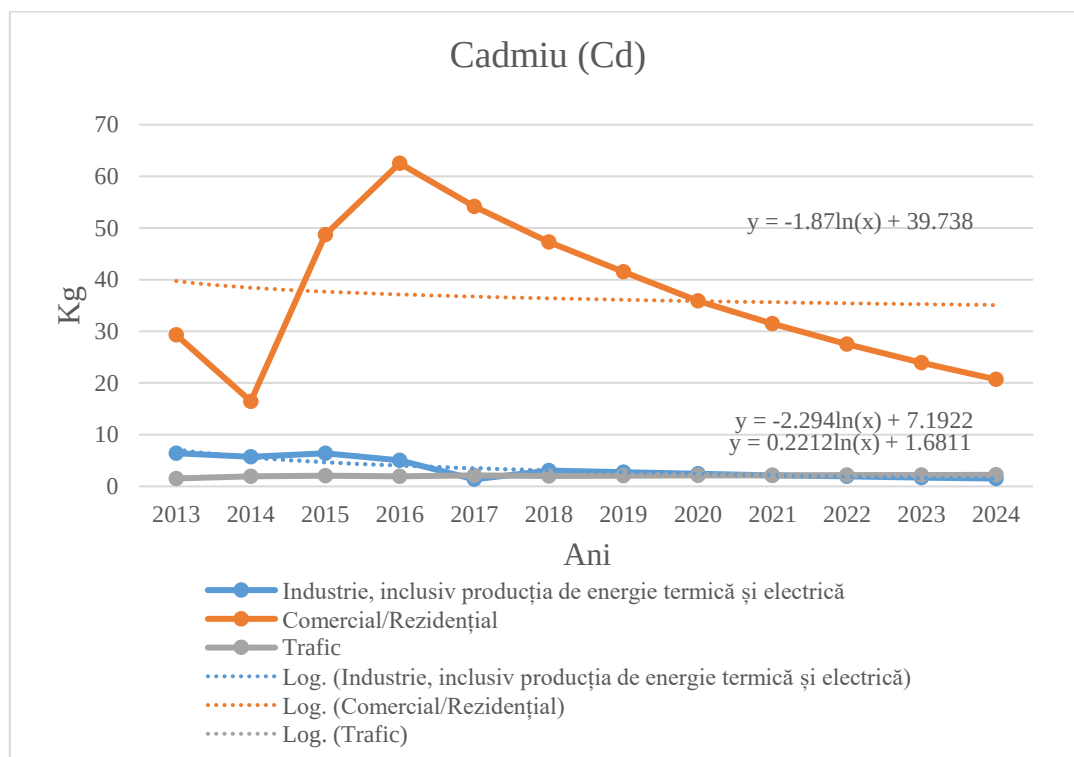


Figura 63 Tendința cantității totale de Cadmiu în județul Timiș - Scenariul de bază (sursa: Inventarele de emisii aferente perioadei 2013-2017, APM Timiș)

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

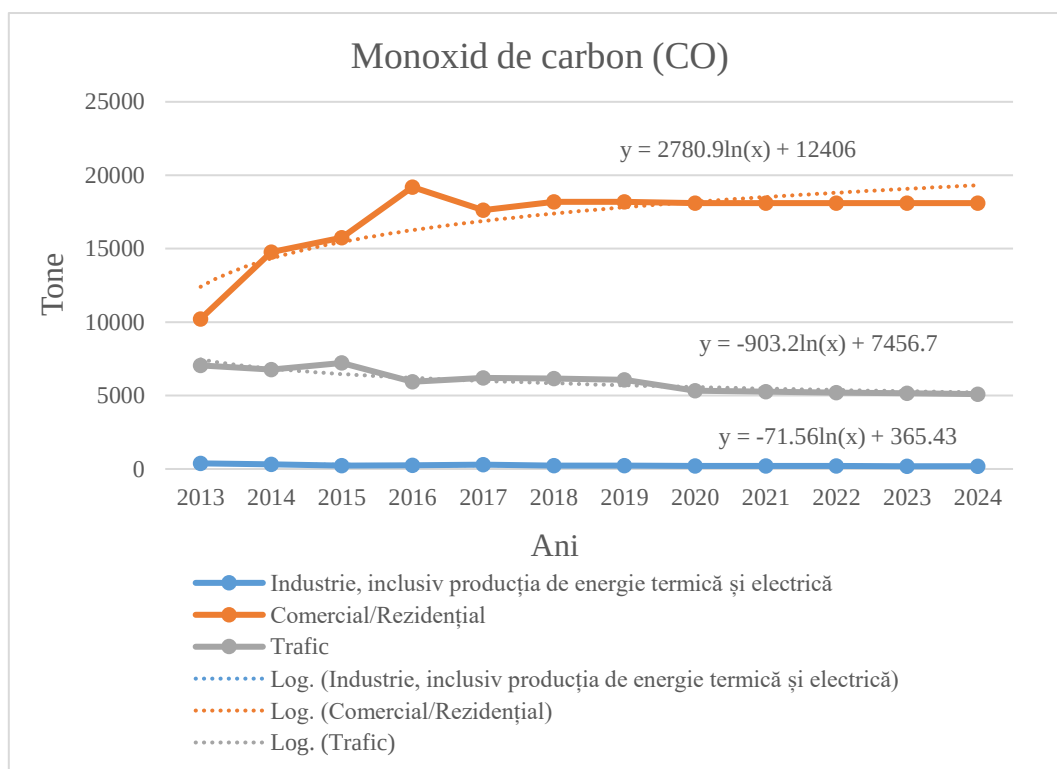


Figura 64 Tendința cantității totale de CO în județul Timiș - Scenariul de bază (sursa: Inventarele de emisii aferente perioadei 2013-2017, APM Timiș)

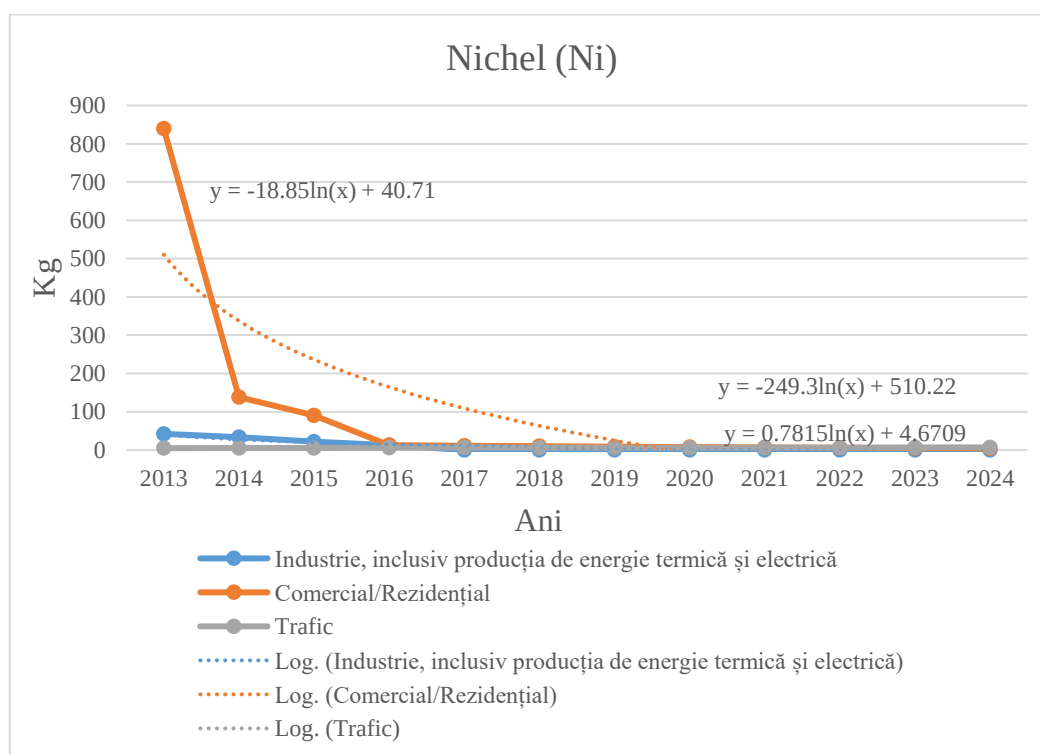


Figura 65 Tendința cantității totale de Ni în județul Timiș - Scenariul de bază (sursa: Inventarele de emisii aferente perioadei 2013-2017, APM Timiș)

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

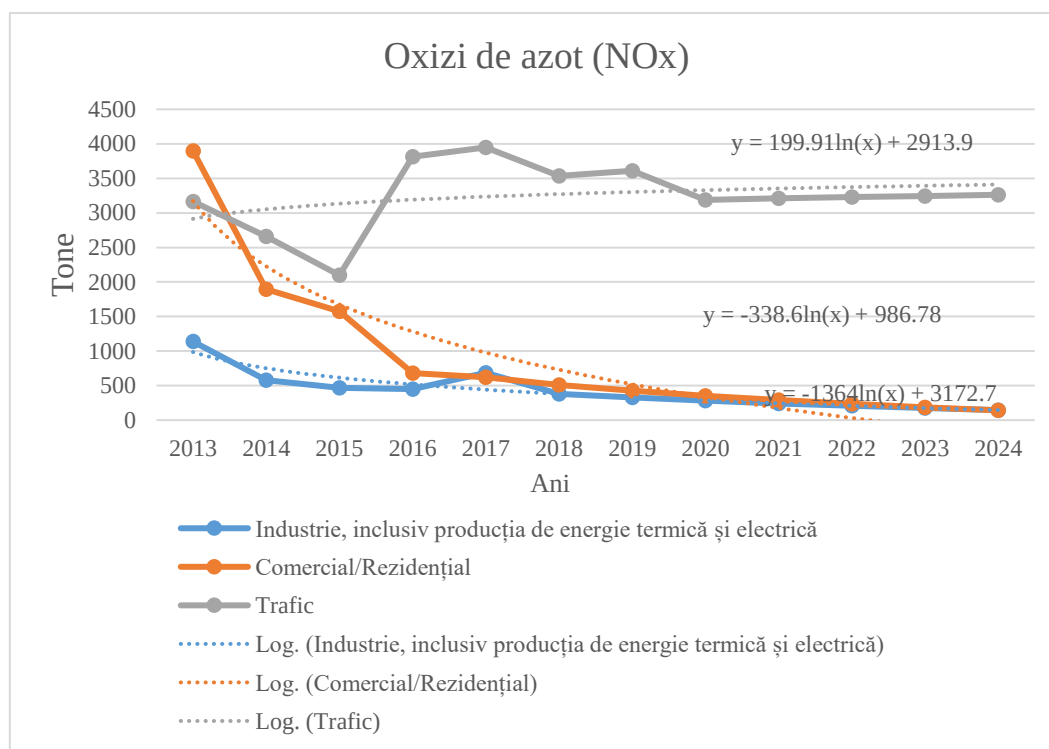


Figura 66 Tendința cantității totale de NO_x în județul Timiș - Scenariul de bază (sursa: Inventarele de emisii aferente perioadei 2013-2017, APM Timiș)

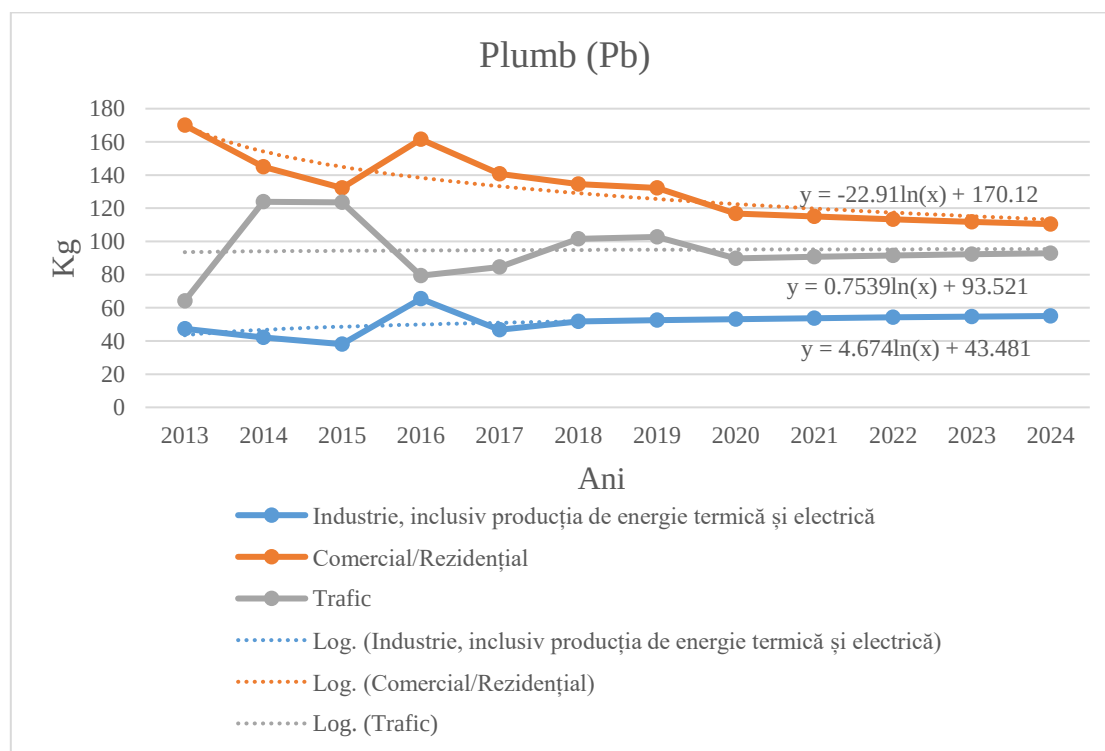


Figura 67 Tendința cantității totale de Pb în județul Timiș - Scenariul de bază (sursa: Inventarele de emisii aferente perioadei 2013-2017, APM Timiș)

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

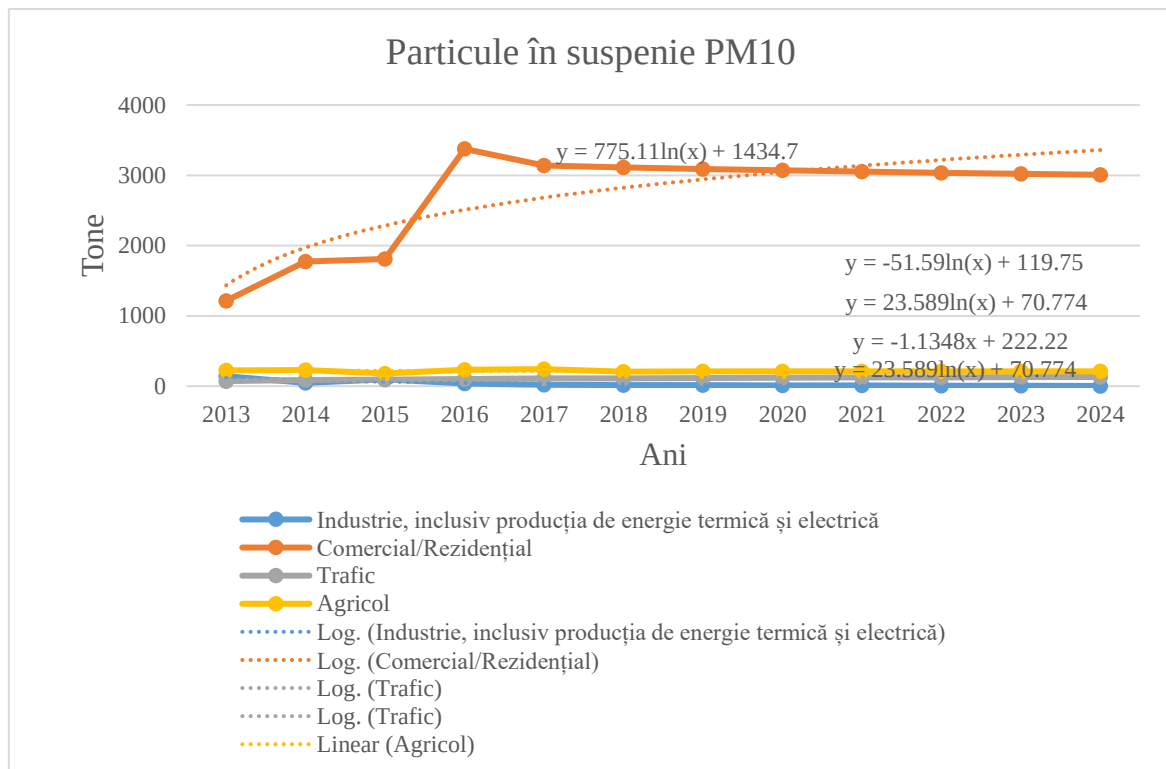


Figura 68 Tendința cantității totale de PM10 în județul Timiș - Scenariul de bază (sursa: Inventarele de emisii aferente perioadei 2013-2017, APM Timiș)

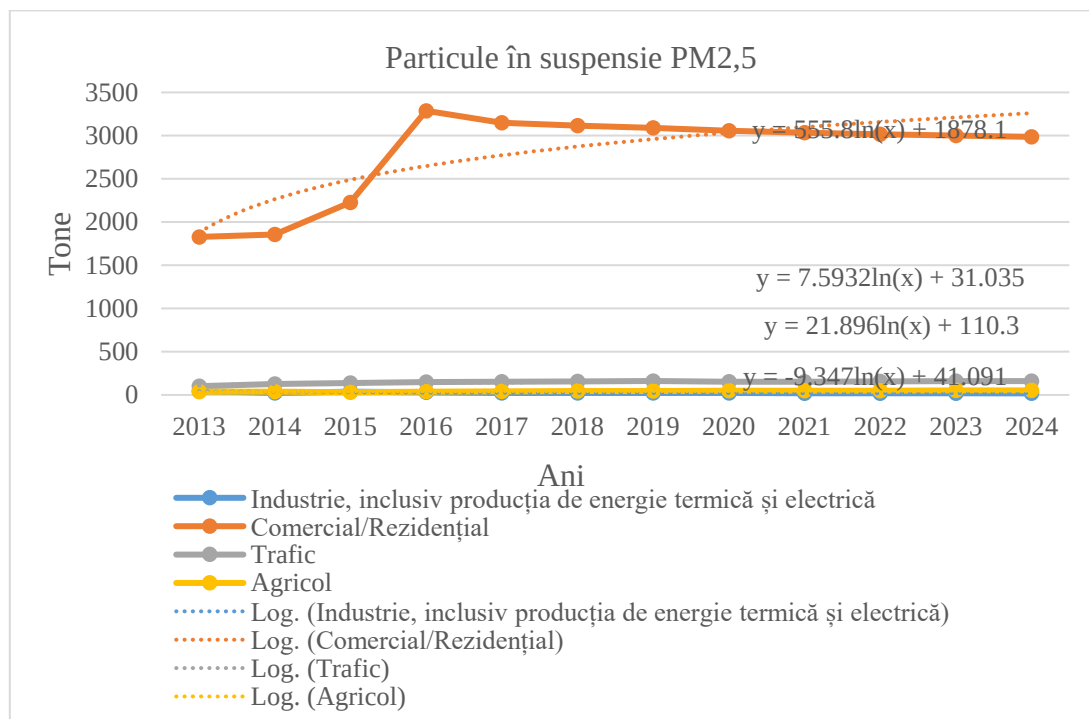


Figura 69 Tendința cantității totale de PM2.5 în județul Timiș - Scenariul de bază (sursa: Inventarele de emisii aferente perioadei 2013-2017, APM Timiș)

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

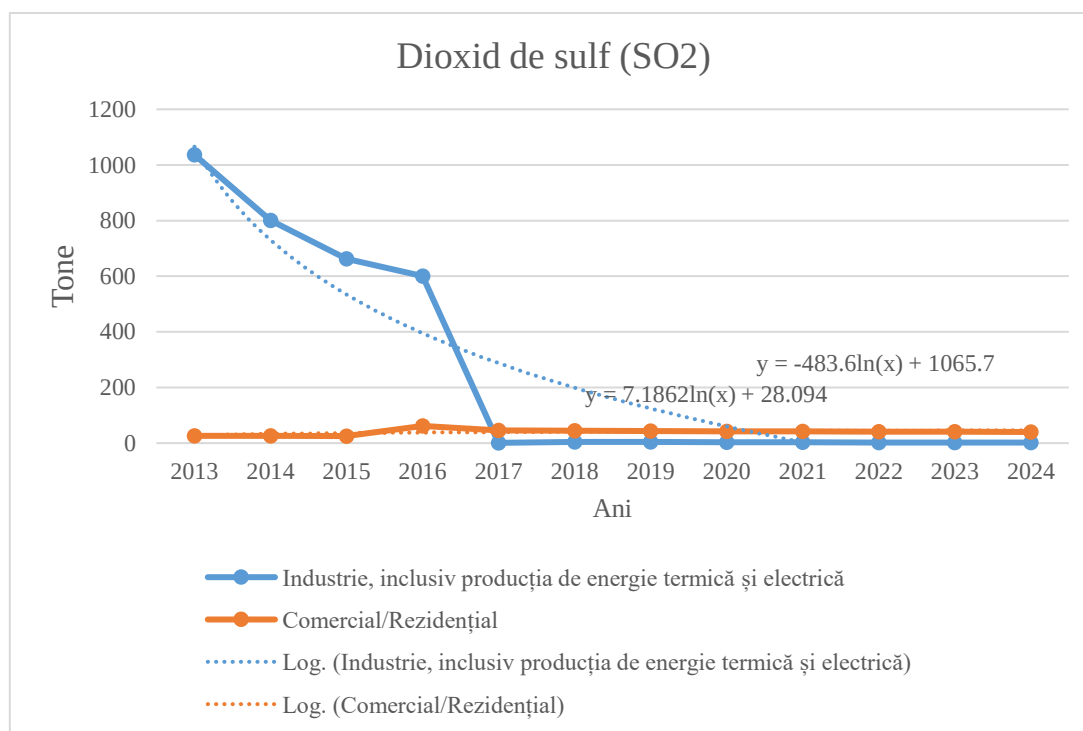


Figura 70 Tendința cantității totale de SO₂ în județul Timiș - Scenariul de bază (sursa: Inventarele de emisii aferente perioadei 2013-2017, APM Timiș)

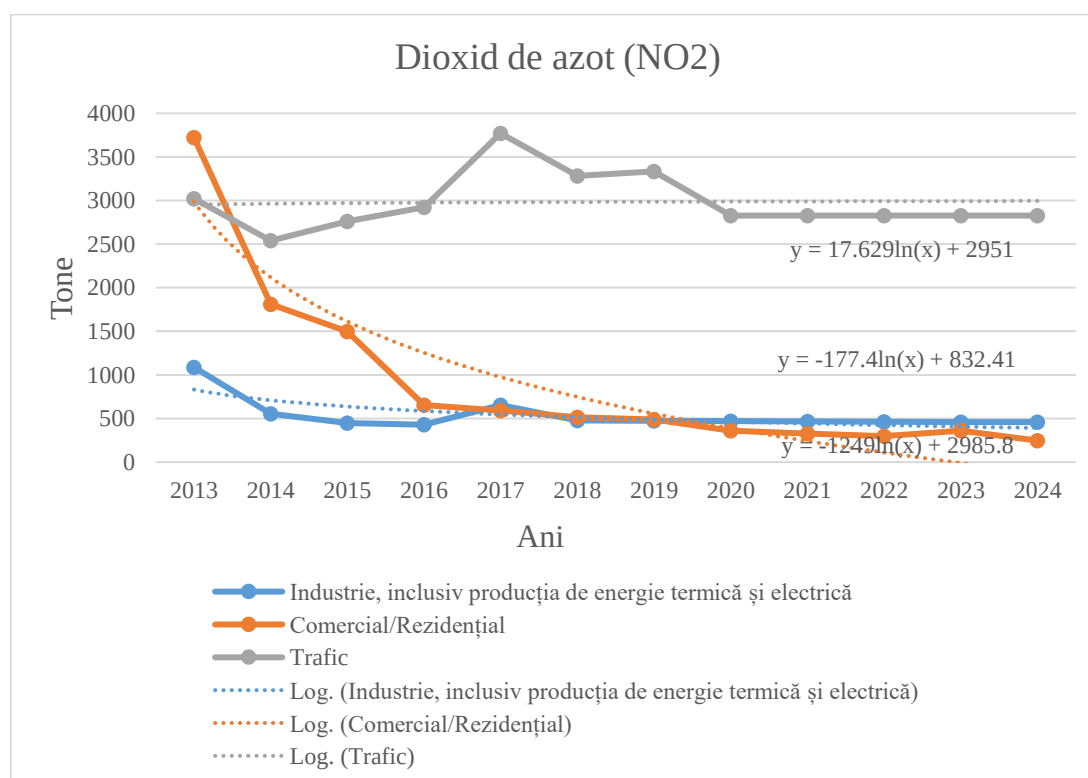


Figura 71 Tendința cantității totale de NO₂ în județul Timiș - Scenariul de bază (sursa: Inventarele de emisii aferente perioadei 2013-2017, APM Timiș)

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

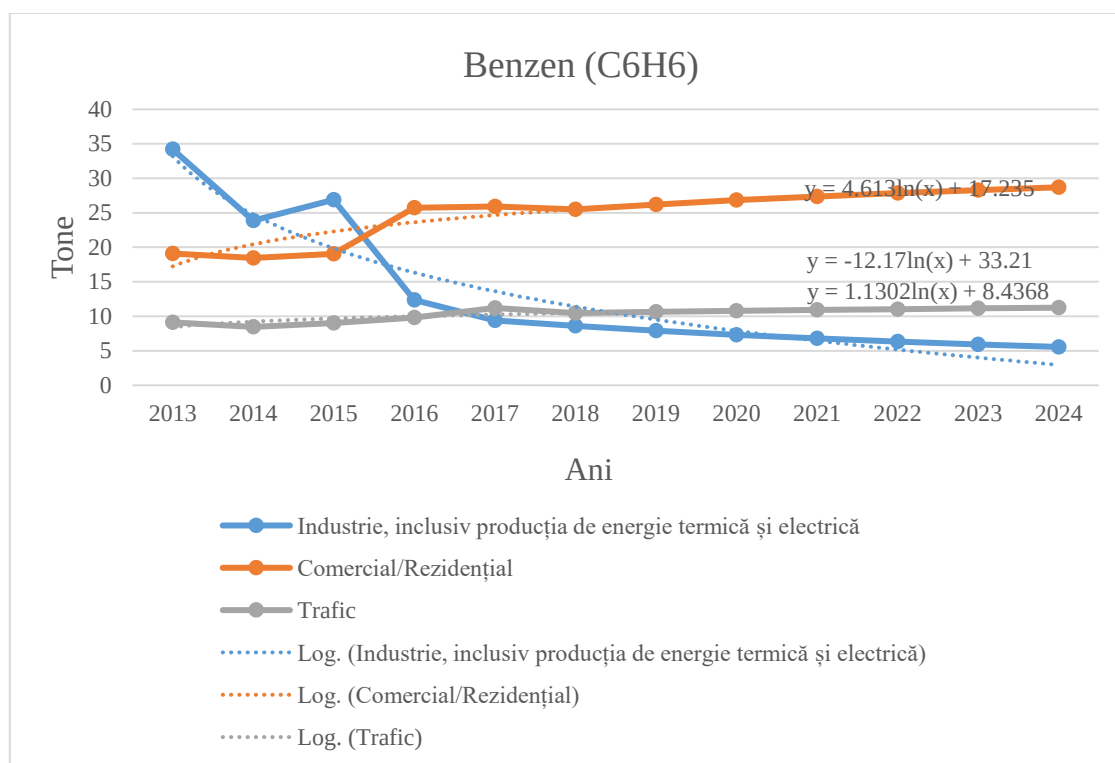


Figura 72 Tendința cantității totale de Benzen în județul Timiș - Scenariul de bază (sursa: Inventarele de emisii aferente perioadei 2013-2017, APM Timiș)

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

Tabel 46 Cantități totale de emisii în județul Timiș – Scenariul de bază

Indicator	Categorii de surse	Cantitatea totală de emisii- Scenariul de bază						UM
		2017	2020	2021	2022	2023	2024	
PM10	Industrie, inclusiv producția de energie electrică și termică	19,497	10,637	8,415	6,428	4,631	2,990	t
	Comercial/Rezidențial	3141,850	3069,850	3052,089	3036,200	3021,827	3008,706	
	Trafic	110,665	119,569	122,318	124,778	127,003	130,903	
	Agricol	242,549	209,456	209,898	210,293	210,650	210,977	
Total		3514,561	3409,512	3392,720	3377,699	3364,111	3353,576	
PM2.5	Industrie, inclusiv producția de energie electrică și termică	22,763	21,653	20,553	19,568	18,677	17,864	t
	Comercial/Rezidențial	3148,776	3055,289	3034,830	3016,529	2999,974	2984,860	
	Trafic	153,034	150,659	153,470	155,984	158,259	160,335	
	Agricol	41,793	47,268	48,640	49,868	50,978	51,991	
Total		3366,366	3274,869	3257,493	3241,949	3227,888	3215,050	
SO2	Industrie, inclusiv producția de energie electrică și termică	1,072	3,358	2,929	2,545	2,198	1,881	t
	Comercial/Rezidențial	45,524	42,801	42,154	41,575	41,052	40,573	
Total		46,596	46,159	45,083	44,12	43,25	42,454	
NOx	Industrie, inclusiv producția de energie electrică și termică	683,667	281,689	241,819	206,155	173,892	144,439	t
	Comercial/Rezidențial	618,480	349,913	289,631	235,708	186,928	142,396	
	Trafic	3948,097	3188,534	3209,578	3228,403	3245,433	3260,978	
Total		5250,244	3820,136	3741,028	3670,266	3606,253	3547,813	
NO2	Industrie, inclusiv producția de energie electrică și termică	652,902	470,159	466,748	463,697	460,937	458,417	t
	Comercial/Rezidențial	590,648	358,619	326,028	296,875	360,502	246,426	
	Trafic	3770,432	2825,905	2826,381	2826,807	2827,192	2827,544	
Total		5013,983	3654,683	3619,157	3587,379	3648,631	3532,387	
CO	Industrie, inclusiv producția de energie electrică și termică	298,54	216,625	208,197	200,657	193,837	187,610	t
	Comercial/Rezidențial	17622,395	18099,032	18101,137	18103,020	18104,724	18106,279	
	Trafic	6201,523	5332,652	5264,608	5203,742	5148,681	5098,414	
Total		24122,458	23648,309	23573,942	23507,419	23447,242	23392,303	
As	Industrie, inclusiv producția de energie electrică și termică	1,163	1,418	1,210	1,024	0,855	0,701	Kg
	Comercial/Rezidențial	1,979	1,387	1,241	1,110	0,992	0,884	
Total		3,142	2,805	2,451	2,134	1,847	1,585	
Cd	Industrie, inclusiv producția de energie electrică și termică	1,363	2,422	2,151	1,910	1,691	1,492	Kg
	Comercial/Rezidențial	54,146	35,889	31,472	27,521	23,947	20,684	
	Trafic	2,138	2,110	2,145	2,176	2,205	2,230	
Total		57,647	40,421	35,768	31,607	27,843	24,406	
Ni	Industrie, inclusiv producția de energie electrică și termică	0,251	0,170	0,150	0,132	0,115	0,100	Kg
	Comercial/Rezidențial	11,119	7,386	6,530	5,764	5,071	4,439	
	Trafic	6,833	6,132	6,243	6,342	6,432	6,515	

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

Indicator	Categorii de surse	Cantitatea totală de emisii- Scenariul de bază						UM
		2017	2020	2021	2022	2023	2024	
Total		18,203	13,688	12,923	12,238	11,618	11,054	
Pb	Industrie, inclusiv producția de energie electrică și termică	46,844	53,200	53,751	54,243	54,689	55,095	Kg
	Comercial/Rezidențial	140,73	116,858	114,988	113,315	111,801	110,420	
	Trafic	84,664	89,802	90,714	91,531	92,269	92,944	
Total		272,238	259,860	259,453	259,089	258,759	258,459	
Benzen	Industrie, inclusiv producția de energie electrică și termică	9,385	7,331	6,816	6,356	5,939	5,559	t
	Comercial/Rezidențial	25,911	26,475	27,018	27,504	27,944	28,345	
	Trafic	11,188	10,787	10,920	11,039	11,147	11,245	
Total		46,484	44,593	44,754	44,899	45,030	45,149	

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

Tabel 47 Cantități de emisii provenite pe categorii de surse la nivelul perioadei de proiecție 2020-2024 în județul Timiș.

Emisii					
Indicator	Categorii de surse de emisie	an referință		an de proiecție	
		(t/an)	%	(t/an)	%
PM10	Industrie, inclusiv producția de energie electrică și termică	19,497	0,555	2,990	0,090
	Surse comerciale și rezidențiale	3141,850	89,395	3008,706	89,716
	Trafic	110,665	3,149	130,903	3,903
	Agricol	242,549	6,901	210,977	6,291
	TOTAL	3514,561	100	3353,576	100
PM2.5	Industrie, inclusiv producția de energie electrică și termică	22,763	0,676	17,864	0,556
	Surse comerciale și rezidențiale	3148,776	93,536	2984,86	92,840
	Trafic	153,034	4,546	160,335	4,987
	Agricol	41,793	1,242	51,991	1,617
	TOTAL	3366,366	100	3215,05	100
SO2	Industrie, inclusiv producția de energie electrică și termică	1,072	2,301	1,881	4,431
	Surse comerciale și rezidențiale	45,524	97,699	40,573	95,569
	TOTAL	46,596	100	42,454	100
NOx	Industrie, inclusiv producția de energie electrică și termică	683,667	15,169	144,439	4,071
	Surse comerciale și rezidențiale	618,480	13,723	142,396	4,014
	Trafic	3948,097	71,108	3260,978	91,915
	TOTAL	5250,244	100	3547,813	100
NO2	Industrie, inclusiv producția de energie electrică și termică	652,902	15,169	458,417	12,978
	Surse comerciale și rezidențiale	590,648	13,723	246,426	6,976
	Trafic	3770,432	71,108	2827,544	80,046
	TOTAL	5013,983	100	3532,387	100
CO	Industrie, inclusiv producția de energie electrică și termică	298,540	1,237	187,610	0,802
	Surse comerciale și rezidențiale	17622,395	73,054	18106,279	77,403
	Trafic	6201,523	25,709	5098,414	21,795
	TOTAL	24122,458	100	23392,303	100
As	Industrie, inclusiv producția de energie electrică și termică	0,0012	37,500	0,0007	43,750
	Surse comerciale și rezidențiale	0,0020	62,500	0,0009	56,250
	TOTAL	0,00320	100	0,0016	100
Cd	Industrie, inclusiv producția de energie electrică și termică	0,0014	2,430	0,0015	6,148
	Surse comerciale și rezidențiale	0,0541	93,924	0,0207	84,836

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

Emisii					
Indicator	Categorii de surse de emisie	an referință		an de proiecție	
		(t/an)	%	(t/an)	%
	Trafic	0,0021	3,646	0,0022	9,016
	TOTAL	0,0576	100	0,0244	100
Ni	Industrie, inclusiv producția de energie electrică și termică	0,0003	1,648	0,0001	0,908
	Surse comerciale și rezidențiale	0,0111	60,989	0,0044	39,946
	Trafic	0,0068	37,363	0,0065	59,146
	TOTAL	0,0182	100	0,0110	100
Pb	Industrie, inclusiv producția de energie electrică și termică	0,047	17,216	0,055	21,318
	Surse comerciale și rezidențiale	0,141	51,648	0,110	42,636
	Trafic	0,085	31,136	0,093	36,047
	TOTAL	0,273	100	0,258	100
Benzen	Industrie, inclusiv producția de energie electrică și termică	9,385	20,190	5,5590	12,313
	Surse comerciale și rezidențiale	25,911	55,742	28,3450	62,781
	Trafic	11,188	24,068	11,2450	24,906
	TOTAL	46,484	100	45,149	100
TOTAL GENERAL		41361,043		37129,027	

3.1.7 Niveluri ale concentrației/concentrațiilor așteptate în anul de proiecție

Concentrațiile indicatorilor vizați de Planul de menținere a calității aerului prognozate sunt prezentate sintetic în Tabel 48. Localizarea acestor concentrații se poate vedea în Anexa 1 - Hărțile reprezentative de identificare a dispersiei poluanților analizați în cadrul Planului de menținere a calității aerului în județul Timiș – Scenariu de bază. Ele au fost obținute prin modelarea matematică a dispersiei poluanților pe baza cantităților totale de emisii (staționare, de suprafață și mobile) calculate (pentru indicatorul PM10 unitatea spațială luată în considerare este județul Timiș cu excepția municipiului Timișoara). Concentrațiile de fond regional total pentru județul Timiș au fost utilizate pentru modelarea emisiilor de PM10, PM2,5, NO2/NOx, CO, SO2, C6H6, As, Cd, Ni și Pb în cadrul acestui scenariu. Analiza s-a desfășurat conform explicațiilor din capitolul 2.7.2 **Descrierea modului de identificare a scenariilor/măsurilor, precum și estimarea efectelor acestora.**

Tabel 48 Concentrațiile indicatorilor vizați ca urmare a aplicării tuturor măsurilor cuprinse în planul de menținere a calității aerului în județul Timiș

Indicator	Perioada de mediere	Concentrația maximă evaluată							VL/VT
		Localitate	2017	2020	2021	2022	2023	2024	
Particule în suspensie - PM10 (μg/mc)	1 an	Ghiroda Moșnița Nouă	22,396	22,264	22,186	22,131	22,089	22,054	40 μg/mc

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

Indicator	Perioada de mediere	Concentrația maximă evaluată							
		Localitate	2017	2020	2021	2022	2023	2024	VL/VT
	24 ore	Ghiroda Moșnița Nouă	35,673	34,897	34,443	34,120	33,870	33,666	50 μg/mc
Particule în suspensie PM2.5(μg/mc)	1 an	Timișoara	18,507	18,384	18,313	18,262	18,222	18,189	20 μg/mc
Benzen (μg/mc)	1 an	Timișoara	0,480	0,359	0,289	0,239	0,200	0,169	5 μg/mc
Dioxid de sulf (μg/mc)	1 an	Timișoara	4,482	4,481	4,480	4,479	4,479	4,478	20 μg/mc
	24 ore	Timișoara	4,676	4,660	4,651	4,644	4,639	4,634	125 μg/mc
	1 oră	Timișoara	5,980	5,923	5,890	5,866	5,848	5,833	350 μg/mc
Dioxid de azot (μg/mc)	1 an	Timișoara	16,620	16,328	16,157	16,036	15,942	15,865	40 μg/mc
	1 oră	Timișoara	273,024	258,436	249,905	243,852	239,157	235,324	200 μg/mc
Oxizi de azot	1 an	Timișoara	17,824	17,055	16,605	16,285	16,038	15,836	30 μg/mc
(μg/mc)		Timișoara							
Monoxid de carbon (mg/mc)	Valoarea maximă a mediilor pe 8 ore	Timișoara	0,828	0,781	0,753	0,734	0,719	0,707	10 mg/mc
Plumb (μg/mc)	1 an	Timișoara	0,00921	0,00917	0,00916	0,00914	0,00914	0,00913	0,5 μg/mc
Cadmiu (ng/mc)	1 an	Timișoara	0,230	0,227	0,225	0,223	0,222	0,221	5 ng/mc
		Timișoara							
		Timișoara							
Nichel (ng/mc)	1 an	Timișoara	0,563	0,558	0,555	0,553	0,552	0,550	20 ng
Arsen (ng/mc)	1 an	Timișoara	0,7836	0,7829	0,7825	0,7822	0,7820	0,7810	6 ng/mc

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

Tabel 49 Situația concentrațiilor la nivelul anului de referință și anul de proiecție pentru poluanții din județul Timiș

Indicator	Pentru poluanții pentru care este relevantă perioada de mediere: an calendaristic: PM10, PM2,5, NO2, NOx, Pb, C6H6, Cd, As, Ni, SO2		
	Localitate	an referință	an proiecție
		concentrație medie anuală	concentrație medie anuală
		(μg/m3)	(μg/m3)
PM10	Ghiroda Moșnița Nouă	22,396	22,054
PM2.5	Timișoara	18,507	18,189
NO2	Timișoara	16,620	15,865
NOx	Timișoara	17,824	15,836
Pb	Timișoara	0,00921	0,00913
C6H6	Timișoara	0,480	0,169
		(ng/m3)	(ng/m3)
Cd	Timișoara	0,230	0,221
As	Timișoara	0,7836	0,7810
Ni	Timișoara	0,563	0,550
SO2	Timișoara	4,482	4,478
Indicator	Pentru poluantul pentru care este relevantă perioada de mediere:		
	CO valoarea maximă a mediilor pe 8 ore		
	Localitate	an referință	an proiecție
		valoarea maximă zilnică a mediilor pe 8 ore	valoarea maximă zilnică a mediilor pe 8 ore
		(mg/m3)	(mg/m3)
CO	Timișoara	0,828	0,707

3.1.8 Niveluri ale concentrației/concentrațiilor și a numărului de depășiri ale valorii-limită și/sau valorii-țintă în anul de proiecție acolo unde este posibil

Pe baza rezultatelor modelării matematice a dispersiei poluanților în atmosferă din cadrul Scenariului de bază, a fost identificat și numărul de depășiri ale valorilor limită/țintă pentru indicatorii analizați. Astfel, în cazul indicatorului particule în suspensie PM10 la nivelul anului de referință nu au fost înregistrate depășiri ale valorii limită zilnice. Pe baza datelor privind valorile concentrațiilor identificate pentru perioada de proiecție, a fost identificat și numărul depășirilor valorii limită pentru particule în suspensie PM10 prezentat în Tabel 50.

Tabel 50 Numărul de depășiri ale valorii limită pentru indicatorii particule în suspensie PM10, dioxid de azot și dioxid de sulf.

Indicator	Stația de monitorizare	Perioada de mediere	Număr maxim de depășiri admis	Număr depășiri VL					
				2017	2020	2021	2022	2023	2024
Particule în suspensie - PM10	TM-3 stație de fond suburban	24 ore	35	Nu s-au înregistrat depășiri	0	0	0	0	0
	TM-6 stație de fond suburban			5	0	0	0	0	0
Dioxid de azot – NO2	TM-1, TM-2, TM-3, TM-4,	1 oră	18	Nu s-au înregistrat depășiri	Stație TM-1 9	Stație TM-1 9	Stație TM-1 8	Stație TM-1 8	Stație TM-1 7

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

Indicator	Stația de monitorizare	Perioada de mediere	Număr maxim de depășiri admis	Număr depășiri VL					
				2017	2020	2021	2022	2023	2024
	TM-5, TM-6, TM-7								
Dioxid de sulf – SO ₂	TM-1, TM-2, TM-3, TM-4, TM-5, TM-6, TM-7	24 ore	3	Nu s-au înregistrat depășiri	0	0	0	0	0
		1 oră	24	Nu s-au înregistrat depășiri	0	0	0	0	0

Tabel 51 Situația numărului de depășiri la nivelul anului de referință și anului de proiecție pentru poluanții pentru care este relevantă perioada de mediere: zi sau oră

Pentru poluanții pentru care este relevantă perioada de mediere: zi sau oră: PM ₁₀ , NO ₂ , SO ₂			
an referință		an proiecție	
nr depășiri VL zilnică		nr depășiri VL zilnică	
(μg/m ³)		(μg/m ³)	
PM ₁₀	5	0	
SO ₂	0	0	
nr depășiri VL orară		nr depășiri VL orară	
(μg/m ³)		(μg/m ³)	
NO ₂	0	7	
SO ₂	0	0	

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

În cadrul scenariului de bază pentru menținerea calității aerului în județul Timiș sunt stabilite următoarele măsuri. Detaliile acestor măsuri prezentate mai jos sunt prezentate în Tabel 52.

Tabel 52 Lista măsurilor din cadrul scenariului de bază

Nr.măsura	Denumire măsură	Sector sursă afectat
M.1	Reabilitare/modernizare infrastructură de transport și infrastructuri conexe.	transport
A1.1	Extindere linie troleibuz str. Lt. Ovidiu Balea. Se vor realiza 3,2 km linie troleibuz.	transport
A1.2	Extindere linie cale tramvai pe inel IV: AEM- Cl. Lugojului cu 6,5 km	transport
A1.3	Extindere linie cale tramvai Cl. Bogdăneștilor – Pasaj Solventul – Bv. Dâmbovița cu 1,33 km	transport

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

Nr.măsura	Denumire măsură	Sector sursă afectat
A1.4	Reabilitare 2,62 km linii tramvai și modernizare trame stradale pe str. I. Slavici, str. Polonă – lucrări rutiere (carosabil, piste de biciclete, spații verzi), linie cale tramvai, rețele edilitare ((proiect de rezervă în cazul imposibilității realizării altui proiect cuprins în PID-PCT*)).	transport
A1.5	Reabilitarea a 2,21 km liniilor de tramvai și modernizarea tramelor stradale în municipiul Timișoara, traseul 5, Calea Bogdăneștilor.	transport
A1.6	Linie nouă de tramvai Solventul - Gara de Nord. Se vor realiza 0,71 km linie tramvai.	transport
A1.7	Înnoirea flotei de tramvaie cu 40 de tramvaie și modernizarea depoului Dâmbovița	transport
A1.8	Modernizarea străzilor și drumurilor din comuna Fibiș. Se vor moderniza 9 km de drum.	transport
A1.9	Modernizarea străzilor din comuna Pișchia. Se vor moderniza 7,613 km drum (Pișchia = 0,459 km, Murani = 5,493 km, Benceu de Jos = 1,661 km).	transport
A1.10	Modernizarea spațiului pietonal str. Alexandru Mocioni din municipiul Lugoj. Se vor moderniza 3740 mp spațiu pietonal.	transport
A1.11	Modernizare str. Nicolae Bălcescu, str. Ștrandului din municipiul Lugoj. Se vor moderniza 0,5 km drum.	transport
A1.12	Covor asfaltic nou pe str. Făgetului (PECO-Primărie) din municipiul Lugoj. Se vor asfalta 2,7 km de drum.	transport
A1.13	Covor asfaltic nou pe str. Banatului - Str. Bocșei din municipiul Lugoj. Se vor asfalta 1,4 km de drum.	transport
A1.14	Modernizarea străzilor colectoare din cartierele Micro: Primăverii, Ion Huniade, Valentin Rosada, în urma reconfigurării tramei stradale și introducerea pistelor de biciclete din municipiul Lugoj. Se vor moderniza 1,6 km de drum.	transport
A1.15	Covor asfaltic nou pe str. Alexandru Astalas din municipiul Lugoj. Se vor asfalta 0,65 km de drum.	transport
A1.16	Modernizarea străzilor și drumurilor din comuna Găvojdia. Se vor moderniza 6,5 km de drum.	transport
A1.17	Modernizarea străzilor și drumurilor din comuna Nitchidorf.. Se vor moderniza 24 de străzi rurale având lungimea totală de 9,143 km împărțită astfel:-Nitchidorf- 2,029 km, Blajova – 1,546 km,.Duboz -5, 568 km.	transport
A1.18	Modernizarea străzilor și drumurilor din comuna Moravița. Se vor moderniza 18,5 km de drum.	transport
A1.19	Reabilitare Pod Bega Superioară Temerești – Cămin Cultural Temerești 0,9 km -Făget, Intr. Str. George Gârda = 0,8 km	transport
A1.20	Reabilitare a 12,18 km DC98 Făget-Bunea Mare, județul Timiș	transport
A1.21	Lărgire la 4 benzi de circulație DJ 592 Timișoara -Moșnița Nouă, L=5,08 km	transport
A1.22	Sporire capacitate de circulație pe DJ 609D: Centura ocolitoare Timișoara-Aeroport, L=2,6 km	transport
A1.23	Modernizare și reabilitare DJ 609F Bazoșu Nou – Bazoș -Recaș, L=13,683 km	transport
A1.24	Modernizare DJ 693 Seceani-Fibiș, km 45+211 – 53+711, L=8,5km	transport
A1.25	Asfaltare DJ 591C, sector DN 6 Săcălaz, L=5 km	transport
A1.26	Asfaltare DJ 609J sector Crivobara - Vizma, execuție, servicii dobândire teren, valoare teren expropriat L=4,4 km	transport
A1.27	Ranforsare DJ 692B Tomnatic - DN 6 – proiectare, execuție, servicii dobândire teren, valoare teren expropriat, L=3 km	transport
A1.28	Inel IV – Sector strada Măcin - strada Constructorilor. Se vor realiza în Etapa I 2,23 km drum suprafață carosabil = 17.750mp	transport
A1.29	Modernizare străzi în comuna Dudeștii Noi	transport

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

Nr.măsura	Denumire măsură	Sector sursă afectat
M2	Mărirea gradului de folosire a transportului public și încurajarea utilizării mijloacelor de transport în comun și a bicicletelor pentru fluidizarea traficului.	transport
A2.1	Amenajarea unei rețele regionale de piste de biciclete în municipiul Timișoara. Se vor realiza 129,37 km de piste de biciclete.	transport
A2.2	Realizarea a 13,9 km pistă de biciclete între Lugoj și Tapiei.	transport
A2.3	Realizare a 0,6 km pistă de biciclete pe str. Coriolan Brediceanu în municipiul Lugoj.	transport
A2.4	Construire a 2,9 km pistă de biciclete și trotuar pe str. Buziașului până la ButanGas.	transport
A2.5	Realizare a 1,4 km pistă de biciclete pe str. Bocsei - Str. Banatului din municipiul Lugoj.	transport
A2.6	Realizare a 2,7 km pistă de biciclete pe str.Făgetului (între Peco și Primărie) în municipiul Lugoj.	transport
A2.7	Realizare a 0,3 km pistă biciclete tr. Padesului si Str. Bucegi pana la intersectia str. Titulescu,	transport
A2.8	Realizare a 1,6 km pistă de biciclete colectoare pentru cartierele Micro: Str. Primăverii, Ion Huniade, Valentin Rosada.	transport
M3	Îmbunătățirea infrastructurii agricole, modernizarea drumurilor de exploatare agricole.	transport
A3.1	Modernizare drumuri de exploatare agricolă în comuna Sânmihaiu Român. Se vor moderniza 9,73 km de drum agricol,	transport
M.4	Reabilitarea termică a clădirilor publice și a locuințelor	surse comerciale și rezidențiale
A4.1	Anvelopare termică a unei clădiri ale administrației publice locale a comunei Fibiș. Se va anvelopa termic o clădire a administrației publice local	surse comerciale și rezidențiale
A4.2	Anveloparea termică a Sediului administrativ al comunei Giarmata (Primăria) și instituțiile care aparțin acesteia (Cămin Cultural). Se vor anvelopa termic 2 clădiri	surse comerciale și rezidențiale
A4.3	Reabilitarea termică a 61 de blocuri de locuințe din municipiul Timișoara	surse comerciale și rezidențiale
A4.4	Reabilitarea termică și dotarea căminelor culturale din localitățile Pișchia, Bencecu de Sus, Murani, Bencecu de Joc, comuna Pișchia. Se vor anvelopa termic 4 clădiri	surse comerciale și rezidențiale
A4.5	Reabilitarea termică a dispensarului medical din comuna Pișchia	surse comerciale și rezidențiale
A4.6	Creșterea eficienței energetice a Școlii gimnaziale cu clase I-VIII Liebling	surse comerciale și rezidențiale
A4.7	Reabilitarea termică a locuințelor și clădirilor din orașul Deta. Se vor anvelopa termic un număr de 3 clădiri	surse comerciale și rezidențiale
A4.8	Anvelopare termica a doua cladiri ale administratiei publice locale a orasului Gataia	surse comerciale și rezidențiale
M5	Realizare/modernizare parcuri și spații publice urbane de agrement, identificare terenuri degradate pentru plantare perdele forestiere/împăduriri. Retenția pulberilor și a mirosurilor specifice	surse comerciale și rezidențiale
A5.1	Înființare perdele forestieră în comuna Topolovău Mare. Se vor realiza 10 hectare de perdele forestieră	surse comerciale și rezidențiale
A5.2	Realizarea centura verde a comunei Liebling, aproximativ un hectar de centură verde	surse comerciale și rezidențiale
A5.3	Crearea de spații verzi (arbori) de-a lungul arterelor cu trafic intens din Orașul Deta. Se vor planta arbori pe o suprafață de 2500m ² .	surse comerciale și rezidențiale
M6	Îmbunătățirea programului de salubritate de la nivelul județului Timiș	surse comerciale și rezidențiale
A6.1	Spălat-stropit carosabil în Municipiul Timișoara. Se vor spăla-stropi 131 străzi din municipiul Timișoara	surse comerciale și rezidențiale

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

Nr.măsura	Denumire măsură	Sector sursă afectat
A6.2	Măturat manual străzi și trotuare din Municipiul Timișoara. Se vor mătura manual 457 străzi din municipiul Timișoara	surse comerciale și rezidențiale
A6.3	Întreținerea curățeniei străzilor din Municipiul Timișoara. Se vor curăța 916 străzi din municipiul Timișoara	surse comerciale și rezidențiale
A6.4	Măturat mecanic străzi și parcuri din Municipiul Timișoara. Se vor mătura mecanic 509 străzi și 14 poduri și pasarele	surse comerciale și rezidențiale
A6.5	Întreținut stații mijloace de transport în comuna, piețe volante, mal canal Bega. Se vor întreține 435 stații, 4 piețe volante, piste MAL Bega 15,204 mp și 24,670 mp	surse comerciale și rezidențiale
M7	Campanii de conștientizare a populației cu privire la efectele poluării atmosferice, sursele majore de poluare și poluanți specifici.	nu se aplica
A7.1	Promovarea acțiunilor eco-educative în instituțiile de învățământ dar și în rândul cetățenilor cu privire la conștientizarea și responsabilizarea față de mediul înconjurător în comuna Sănandrei	nu se aplica
M8	Înlocuirea/îmbunătățirea echipamentelor utilizate în sectorul industrial	surse staționare
A8.1	Retehnologizarea CAF1 la CT Centru	surse staționare

4. Concluzii privind scenariul evaluat

Efectele implementării măsurilor din cadrul Planului de menținere a calității aerului în județul Timiș, sunt prezentate în Tabel 54.

Prin implementarea măsurilor din cadrul Planului de menținere a calității aerului în județul Timiș se reduc anual emisiile de de NOx cu 915,8611 tone/an, PM10 cu 2,6506 cu tone/an, PM2,5 cu 43,6047 tone/an, CO cu 657,6909 tone/an, SO2 cu 1,213 tone/an, NO2 cu 583,396 tone/an, Pb cu 0,0289 tone/an, Cd 0,0005 cu tone/an, Ni cu 0,0012 tone/an, As cu 0,0001 tone/an, C6H6 cu 1,4476 tone/an (Figura 73, Figura 74).

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

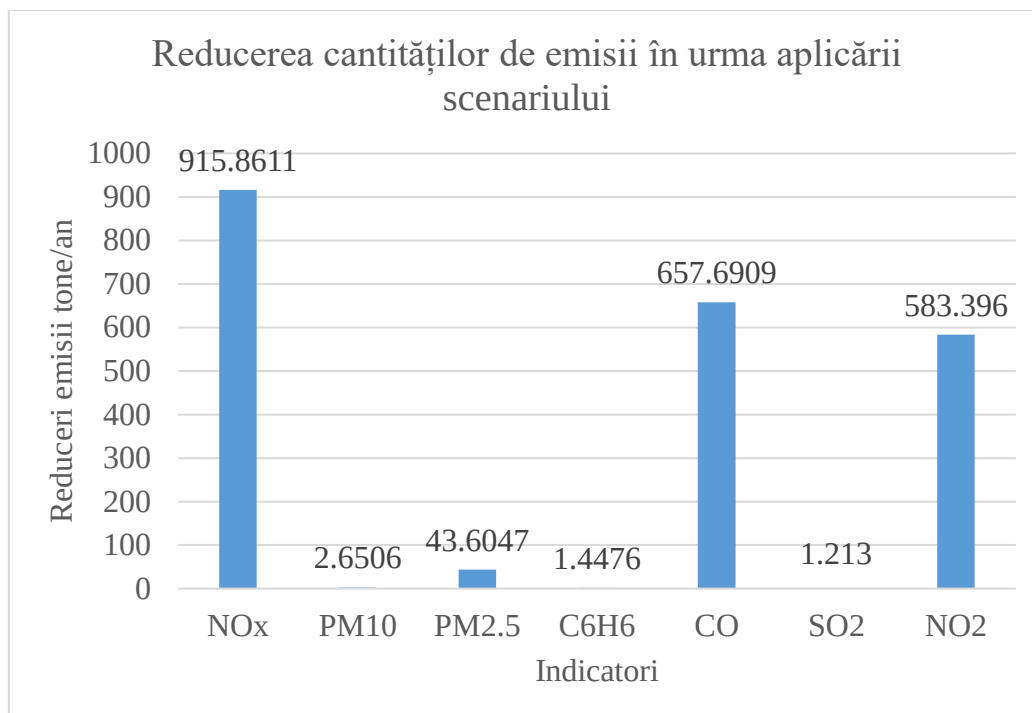


Figura 73 Reducerea cantităților de emisii pentru indicatorii NOx, PM10, PM2.5, C6H6, CO, SO2, NO2 în urma aplicării Scenariului

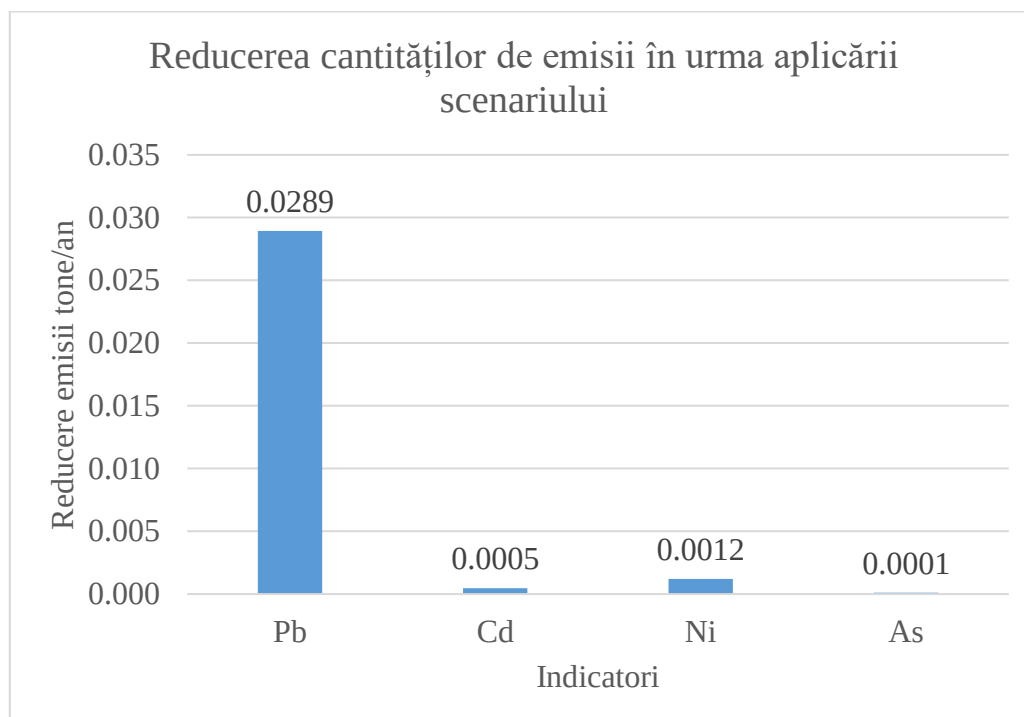


Figura 74 Reducerea cantităților de emisii pentru indicatorii Pb, Cd, Ni, As în urma aplicării Scenariului

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

La baza elaborării acestui plan s-au avut în vedere concordanța cu următoarele documente strategice relevante la nivel național, regional și județean și legislația națională aplicabilă:

- ✓ Planul de Mobilitate Urbană Durabilă pentru polul de creștere Timișoara (A.1.4; A.1.5, A.1.6; A1.22; A.1.28; A2.1);
- ✓ Strategia Integrată de Dezvoltare Urbană 2015-2020 Polul de Creștere Timișoara (A1.1, A1.2, A1.3, A1.7, A1.8, A1.11, A1.15, A1.19, A1.21, A1.26, A.27, A4.2, A4.3, A4.4, A4.6, A4.7, A6.1, A6.2, A6.3, A6.4, A6.5);
- ✓ STRATEGIA DE DEZVOLTARE ECONOMICO - SOCIALĂ A JUDEȚULUI TIMIȘ 2015 – 2020/2023 (A5.1, A5.2, A5.3)
- ✓ Planul pentru Dezvoltare Regională - Regiunea Vest 2014-2020;
- ✓ Programul Național de Dezvoltare Locală (A1.17, A1.18, A1.23, A1.24, A1.25, A1.29, A4.1, A4.5).
- ✓ Programul Național de Dezvoltare Rurală (A1.9, A1.16, A3.1, A4.4)
- ✓ Programul Operațional Regional (A1.10, A1.12, A1.13, A1.14, A1.20, A2.2, A2.3, A2.4, A2.5, A2.6, A2.7, A2.8, A4.8)
- ✓ Strategia de Dezvoltare Locală a Comunei Sânnandrei 2021-2027 (A7.1)
- ✓ Strategiei de alimentare cu energie termică a Municipiului Timișoara (A8.1)
- ✓ Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător;
- ✓ HG 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;
- ✓ Legea nr. 278/2013 privind emisiile industriale;

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

5. Măsuri de menținere a calității aerului în județul Timiș

Tabel 53 Măsuri de menținere a calității aerului în județul Timiș

Nr. M/A	Descriere M/A	Rezultat scontat	Indicator de monitorizare a progreselor	Responsabil	Perioadă implementare	Costuri	Sursă finanțare	Prioritate	Scară spațială
Domeniul transport–surse mobile									
M1	Reabilitare/modernizare infrastructură de transport și infrastructuri conexe								
A1.1	Extindere linie troleibuz str. Lt. Ovidiu Balea. Se vor realiza 3,2 km linie troleibuz.	Scăderea emisiilor de noxe cu efect de seră	Km de linie troleibuz	Primarul municipiului Timișoara	Trim I 2024 – Trim II 2028	397.000 lei	Surse proprii	Mare	Locală
A1.2	Extindere linie cale tramvai pe inel IV: AEM- Cl. Lugojuului cu 6,5 km	Scăderea emisiilor de noxe cu efect de seră	Km de linie tramvai realizate	Primarul municipiului Timișoara	Trim I 2023 – Trim IV 2025	5.297.840 lei	Buget local	Mare	Locală
A1.3	Extindere linie cale tramvai Cl. Bogdăneștilor – Pasaj Solventul – Bv. Dâmbovița cu 1,33 km	Scăderea emisiilor de noxe cu efect de seră	Km de linie tramvai realizate	Primarul municipiului Timișoara	Trim I 2021 – Trim IV 2025	1.071.560 lei	Buget local	Mare	Locală
A1.4	Reabilitare a 2,62 km de linii tramvai și modernizare trame stradale pe str. I. Slavici, str. Polonă – lucrări rutiere (carosabil, piste de biciclete, spații verzi), linie cale tramvai, rețele edilitare (proiect de rezervă în cazul imposibilității realizării altui proiect cuprins în PID-PCT*)	Scăderea emisiilor de noxe provenite de la autovehiculele angajate în trafic	Km de lini de tramvai reabilitate	Primarul municipiului Timișoara	Trim I 2025 – Trim IV 2030	92.573.115 lei	Buget local Buget de stat, Fonduri europene	Mare	Locală
A1.5	Reabilitarea a 2,21 km lini de tramvai și modernizarea tramelor stradale în municipiul Timișoara, traseul 5, Calea Bogdăneștilor	Scăderea emisiilor de noxe cu efect de seră	Km de lini de tramvai reabilitate	Primarul municipiului Timișoara	Trim III 2020 – Trim IV 2024 (Depusă documentația, POR 2014-2020)	145.192,48 mii lei	Buget local Buget de stat Fonduri europene	Mare	Locală
A1.6	Linie nouă de tramvai Solventul - Gara de Nord. Se vor realiza 0,71 km linie tramvai	Scăderea emisiilor de noxe cu efect de seră	Km de lini de tramvai realizate	Primarul municipiului Timișoara	Trim I 2020 – Trim IV 2024 (Depusă documentația, POR 2014-2020)	50.337 mii lei	Buget local Buget de stat Fonduri europene	Mare	Locală

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

Nr. M/A	Descriere M/A	Rezultat scontat	Indicator de monitorizare a progreselor	Responsabil	Perioadă implementare	Costuri	Sursă finanțare	Prioritate	Scară spațială
A1.7	Înnoirea flotei de tramvaie cu 40 de tramvaie și modernizarea depoului Dâmbovița	Scăderea emisiilor de noxe cu efect de seră	Nr de tramvaie achiziționate	Primarul municipiului Timișoara	Trim I 2021 – Trim IV 2023 (s-a încheiat contractul nr.103/26.07.2019 pentru achiziția unui număr de 16 tramvaie în următorii 4 ani)	389.475.000 lei fără TVA	Buget local Buget de stat Fonduri europene	Mare	Locală
A1.8	Modernizarea străzilor și drumurilor din comuna Fibiș. Se vor moderniza 9 km de drum	Scăderea particulelor fine de PM10 și a monoxidului de carbon	Km de drum modernizat	Primarul comunei Fibiș	06.05.2019 - 06.05.2022	6.519.881,53 lei	Buget local	Mare	Locală
A1.9	Modernizarea străzilor din comuna Pișchia. Se vor moderniza 7, 613 km drum (Pișchia = 0,459 km, Murani = 5, 493 km, Bencecu de Jos = 1,661 km)	Scăderea particulelor fine de PM10 și a monoxidului de carbon	Km de drum modernizat	Primarul comunei Pișchia	Trim I 2019 – Octombrie 2020 (Proiect aflat în curs de realizare)	4.553.648,51 lei	PNDR submăsura 7.2	Mare	Locală
A1.10	Modernizarea spațiului pietonal str. Alexandru Mocioni din municipiul Lugoj. Se vor moderniza 3740 mp spațiu pietonal	Scăderea emisiilor de noxe cu efect de seră	Mp de spațiu pietonal modernizat	Primarul Municipiului Lugoj	August 2020 – Iunie 2021	Idee de proiect Estimat 1.870.000 euro fara TVA	POR 2014-2020 Axa prioritară 3	Mare	Locală
A1.11	Modernizare str. Nicolae Bălcescu, str. Ștrandului din municipiul Lugoj. Se vor moderniza 0,5 km drum.	Scăderea particulelor fine de PM10 și a monoxidului de carbon	Km de drum modernizat	Primarul Municipiului Lugoj	Trim I 2021 – Trim IV 2023	Idee de proiect Estimat 0,50 milioane Euro fără TVA	Buget local Alte surse atrase	Mare	Locală
A1.12	Covor asfaltic nou pe str. Făgetului (PECO-Primărie) din municipiul Lugoj. Se vor asfalta 2,7 km de drum	Scăderea particulelor fine de PM10 și a monoxidului de carbon	Km de drum modernizat	Primarul Municipiului Lugoj	Trim I 2021 – Trim IV 2023	Idee de proiect Estimat 0,76 milioane Euro fără TVA	POR 2014-2020 Axa prioritară 3	Mare	Locală
A1.13	Covor asfaltic nou pe str. Banatului - Str. Bocșei din municipiul Lugoj. Se vor asfalta 1,4 km de drum	Scăderea particulelor fine de PM10 și a monoxidului de carbon	Km de drum modernizat	Primarul Municipiului Lugoj	Trim I 2021 – Trim IV 2023	Idee de proiect Estimat 0,30 milioane Euro fără TVA	POR 2014-2020 Axa prioritară 3	Mare	Locală

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

Nr. M/A	Descriere M/A	Rezultat scontat	Indicator de monitorizare a progreselor	Responsabil	Perioadă implementare	Costuri	Sursă finanțare	Prioritate	Scară spațială
A1.14	Modernizarea străzilor colectoare din cartierele Micro: Primăverii, Ion Huniade, Valentin Rosada, în urma reconfigurării tramei stradale și introducerea pistelor de biciclete din municipiul Lugoj. Se vor moderniza 1,6 km de drum	Scăderea particulelor fine de PM10 și a monoxidului de carbon	Km de drum modernizat	Primarul Municipiului Lugoj	Trim I 2021 – Trim IV 2023	Idee de proiect Estimată 0,31 milioane Euro fără TVA	POR 2014-2020 Axa prioritară 3	Mare	Locală
A1.15	Covor asfaltic nou pe str. Alexandru Astalas din municipiul Lugoj. Se vor asfalta 0,65 km de drum	Scăderea particulelor fine de PM10 și a monoxidului de carbon	Km de drum modernizat	Primarul Municipiului Lugoj	Trim I 2021 – Trim IV 2023	Idee de proiect Estimată 0,10 milioane Euro fără TVA	POR 2014-2020 Axa prioritară 3	Mare	Locală
A1.16	Modernizarea străzilor și drumurilor din comuna Găvojdia. Se vor moderniza 6,5 km de drum	Scăderea particulelor fine de PM10 și a monoxidului de carbon	Km de drum modernizat	Primarul comunei Găvojdia	2020-2022 (Stadiu actual – Avizare la AFIR a procedurii de achiziție a lucrărilor)	1.278.686 euro	PNDR 2014-2020	Mare	Locală
A1.17	Modernizarea străzilor și drumurilor din comuna Nitchidorf. Se vor moderniza 24 de străzi rurale având lungimea totală de 9,143 km împărțită astfel: -Nitchidorf- 2, 029 km, Blajova – 1,546 km, Duboz -5, 568 km	Scăderea particulelor fine de PM10 și a monoxidului de carbon	Km de drum modernizat	Primarul comunei Nitchidorf	Martie 2020 – Iunie 2021 (Stadiul actual- Licitatie aflată în desfășurare pentru desemnarea operatorului economic, derulare procedura contestații)	8.982.646, 71 lei	Buget local, PNDL, alte surse	Mare	Locală
A1.18	Modernizarea străzilor și drumurilor din comuna Moravița. Se vor moderniza 18,5 km de drum	Scăderea particulelor fine de PM10 și a monoxidului de carbon	Km de drum modernizat	Primarul comunei Moravița	Trim I 2018 – Trim IV 2022 (Proiect aflat în derulare au fost modernizați 3,7 km de drum)	12.500 mii lei	PNDL	Mare	Locală
A1.19	Reabilitare Pod Bega Superioară Temerești – Cămin Cultural Temerești 0,9 km Făget, Intr. Str. George Gârda = 0,8 km (neînceput lipsă fonduri)	Scăderea particulelor fine de PM10 și a monoxidului de carbon	Km de drum modernizat	Viceprimarul orașului Făget	Trim I 2020 – Trim IV 2020	991 mii lei	Buget local	Mare	Locală

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

Nr. M/A	Descriere M/A	Rezultat scontat	Indicator de monitorizare a progreselor	Responsabil	Perioadă implementare	Costuri	Sursă finanțare	Prioritate	Scară spațială
A1.20	Reabilitare a 12,18 km DC98 Făget-Bunea Mare, județul Timiș (neînceput lipsă fonduri)	Scăderea particulelor fine de PM10 și a monoxidului de carbon	Km de drum modernizat	Viceprimarul orașului Făget	Trim I 2020 – Trim IV 2024	11.796 mii lei	POR 2014-2020	Mare	Locală
A1.21	Lărgire la 4 benzi de circulație DJ 592 Timișoara -Moșnița Nouă, L=5,08 km	Scăderea particulelor fine de PM10 și a monoxidului de carbon	Km de drum	Președintele Consiliului Județean	Trim I 2020 – Trim IV 2021	42.358,4 mii lei	Buget local PNDL	Mare	Locală
A1.22	Sporire capacitate de circulație pe DJ 609D: Centura ocolitoare Timișoara-Aeroport, L=2,6 km	Scăderea particulelor fine de PM10 și a monoxidului de carbon	Km de drum	Președintele Consiliului Județean	Trim I 2020 – Trim IV 2021	18.169,0 mii lei	Buget local PNDL	Mare	Locală
A1.23	Modernizare și reabilitare DJ 609F Bazoșu Nou – Bazoș - Recaș, L=13,683 km	Scăderea particulelor fine de PM10 și a monoxidului de carbon	Km de drum	Președintele Consiliului Județean	Trim I 2020 – Trim IV 2021	22.730,3 mii lei	Buget local PNDL	Mare	Locală
A1.24	Modernizare DJ 693 Seceani-Fibiș, km 45+211 – 53+711, L=8,5km	Scăderea particulelor fine de PM10 și a monoxidului de carbon	Km de drum	Președintele Consiliului Județean	Trim I 2020 – Trim IV 2021	17.336,5 mii lei	Buget local PNDL	Mare	Locală
A1.25	Asfaltare DJ 591C, sector DN 6 Săcălaz, L=5 km	Scăderea particulelor fine de PM10 și a monoxidului de carbon	Km de drum	Președintele Consiliului Județean	Trim I 2020 – Trim IV 2021	7.578,6 mii lei	Buget local PNDL	Mare	Locală
A1.26	Asfaltare DJ 609J sector Crivobara - Vizma, execuție, servicii dobândire teren, valoare teren expropriat L=4,4 km	Scăderea particulelor fine de PM10 și a monoxidului de carbon	Km de drum	Președintele Consiliului Județean	Trim I 2020 – Trim IV 2021	8.715,8 mii lei	Buget local	Mare	Locală

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

Nr. M/A	Descriere M/A	Rezultat scontat	Indicator de monitorizare a progreselor	Responsabil	Perioadă implementare	Costuri	Sursă finanțare	Prioritate	Scară spațială
A1.27	Ranforsare DJ 692B Tomnatic - DN 6 – proiectare, execuție, servicii dobândire teren, valoare teren expropriat, L=3 km	Scăderea particulelor fine de PM10 și a monoxidului de carbon	Km de drum	Președintele Consiliului Județean	Trim I 2020 – Trim IV 2021	11.088,9 mii lei	Buget local	Mare	Locală
A1.28	Inel IV – Sector strada Măcin - strada Constructorilor. Se vor realiza în Etapa I 2,23 km drum suprafață carosabil = 17.750mp	Scăderea particulelor fine de PM10 și a monoxidului de carbon	Km de drum	Primarul municipiului Timișoara	Sem II 2021 – Sem II 2024	6.682,270 mii lei	Buget local	Mare	Locală
A1.29	Modernizare strazi in comuna Dudestii Noi	Scăderea particulelor fine de PM10 și a monoxidului de carbon	Km de drum	Primarul comunei Dudestii Noi	Trim I 2017 – Trim IV 2021	928.137,29 lei	PNDL	Mare	Locală
M.2	Mărirea gradului de folosire a transportului public și încurajarea utilizării mijloacelor de transport în comun și a bicicletelor pentru fluidizarea traficului								
A2.1	Amenajarea unei rețele regionale de piste de biciclete în municipiul Timișoara. Se vor realiza 129,37 km de piste de biciclete	Potențial de reducere a traficului local și aglomerației prin realizarea unei rețele coerente de piste pentru biciclete	Km de piste de biciclete	Primarul municipiului Timișoara	Trim I 2021 – Trim IV 2024	36.690,00 mii lei	Buget local Buget de stat Fonduri europene	Mare	Locală
A2.2	Realizarea a 13,9 km de pistă de biciclete între Lugoj și Tapiei	Potențial de reducere a traficului local și aglomerației prin realizarea unei rețele coerente de piste pentru biciclete	Km de piste de biciclete	Primarul municipiului Lugoj	Trim I 2021 – Trim IV 2023	Idee de proiect Estimată 0,75 milioane euro	POR 2014-2020	Mare	Locală
A2.3	Realizare a 0,6 km pistă de biciclete pe str. Coriolan Brediceanu în municipiul Lugoj	Potențial de reducere a traficului local și aglomerației prin realizarea unei rețele coerente de piste pentru biciclete	Km de piste de biciclete	Primarul Municipiului Lugoj	Trim I 2021 – Trim IV 2023	Idee de proiect Estimată 0,60 milioane Euro	POR 2014-2020 Axa prioritară 3	Mare	Locală

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

Nr. M/A	Descriere M/A	Rezultat scontat	Indicator de monitorizare a progreselor	Responsabil	Perioadă implementare	Costuri	Sursă finanțare	Prioritate	Scară spațială
A2.4	Construirea a 2,9 km de pistă de biciclete și trotuar pe str. Buziașului până la ButanGas	Potențial de reducere a traficului local și aglomerației prin realizarea unei rețele coerente de piste pentru biciclete	Km de piste și trotuare realizate	Primarul Municipiului Lugojului	Trim I 2021 – Trim IV 2023	Idee de proiect Estimată 0,75 milioane Euro	POR 2014-2020 Axa prioritară 3	Mare	Locală
A2.5	Realizare a 1,4 km de pistă de biciclete pe str. Bocsei - Str. Banatului din municipiul Lugoj	Potențial de reducere a traficului local și aglomerației prin realizarea unei rețele coerente de piste pentru biciclete	Km de piste de biciclete	Primarul Municipiului Lugoj	Trim I 2021 – Trim IV 2023	Idee de proiect Estimată 0,18 milioane Euro	POR 2014-2020 Axa prioritară 3	Mare	Locală
A2.6	Realizare a 2,7 km de pistă de biciclete pe str. Făgetului (între Peco și Primărie) în municipiul Lugoj	Potențial de reducere a traficului local și aglomerației prin realizarea unei rețele coerente de piste pentru biciclete	Km de piste de biciclete	Primarul Municipiului Lugoj	Trim I 2021 – Trim IV 2023	Idee de proiect Estimată 0,27 milioane Euro	POR 2014-2020 Axa prioritară 3	Mare	Locală
A2.7	Realizare a 0,3 km de pistă biciclete tr. Padesului și Str. Bucegi până la intersecția str. Titulescu	Potențial de reducere a traficului local și aglomerației prin realizarea unei rețele coerente de piste pentru biciclete	Km de piste de biciclete	Primarul Municipiului Lugoj	Trim I 2021 – Trim IV 2023	Idee de proiect Estimată 0,20 milioane Euro	POR 2014-2020 Axa prioritară 3	Mare	Locală
A2.8	Realizare a 1,6 km de piste de biciclete colectoare pentru cartierele Micro: Str. Primăverii, Ion Huniade, Valentin Rosada	Potențial de reducere a traficului local și aglomerației prin realizarea unei rețele coerente de piste pentru biciclete	Km de piste de biciclete	Primarul Municipiului Lugoj	Trim I 2021 – Trim IV 2023	Idee de proiect Estimată 0,16 milioane Euro	POR 2014-2020 Axa prioritară 3	Mare	Locală
Domeniul Transport – surse mobile									
M3	Îmbunătățirea infrastructurii agricole, modernizarea drumurilor de exploatare agricole								

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

Nr. M/A	Descriere M/A	Rezultat scontat	Indicator de monitorizare a progreselor	Responsabil	Perioadă implementare	Costuri	Sursă finanțare	Prioritate	Scară spațială
A3.1	Modernizare drumuri de exploatare agricolă în comuna Sânmihaiu Român. Se vor moderniza 9,73 km de drum agricol	Scăderea cantităților de particule atmosferice rezultate din activitățile agricole specifice	Km de drum agricol modernizat	Primarul comunei Sânmihaiu Român	Trim I 2017 – Trim IV 2021 (Stadiul actual-Întocmire documente pentru procedura de achiziție publică în vederea încheierii contractului pentru PT+execuție)	1.301.940 euro	PNDR submăsura 4.3	Medie	Locală
Domeniul rezidențial (locuințe, clădiri publice, spații verzi, șantiere) – surse de suprafață									
M.4	Reabilitarea termică a clădirilor publice și a locuințelor								
A4.1	Anvelopare termică a unei clădiri ale administrației publice locale a comunei Fibiș. Se va anvelopa termic o clădire a administrației publice locale	- Reducerea emisiilor de PM2,5, PM10, NOx	Nr de clădiri anvelopate termic	Primarul Comunei Fibiș	Trim I 2018 – Trim IV 2021 (Proiect aflat în derulare)	704.723, 81 lei	PNDL 2	Mare	Locală
A4.2	Anveloparea termică a Sediului administrativ al comunei Giarmata (Primăria) și instituțiile care aparțin acesteia (Cămin Cultural). Se vor anvelopa termic 2 clădiri	Reducerea emisiilor de PM2,5, PM10, NOx	Nr clădiri anvelopate termic	Primarul comunei Giarmata	Trim I 2018 - Decembrie 2021 (Stadiul actual- Anveloparea termică a sediului UAT-ului a fost efectuată în proporție de 60% - lucrări în execuție, Căminul Cultural este în curs de execuție)	250.000 lei	Buget local	Mare	Locală
A4.3	Reabilitarea termică a 61 de blocuri de locuințe din municipiul Timișoara	Reducerea emisiilor de PM2,5, PM10, NOx	Nr blocuri de locuințe anvelopate termic	Primarul municipiului Timișoara	Trim I 2018 – Trim IV 2022 (Depuse cereri de finanțare Este la etapa de procedura de achiziție)	12.191.337,99 lei buget local 17.191.780,00 buget de stat 6.876.712,00 fonduri reparații ale asociațiilor de proprietari	Buget local Buget de stat Fonduri de reparații ale asociațiilor de proprietari	Medie	Locală

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

Nr. M/A	Descriere M/A	Rezultat scontat	Indicator de monitorizare a progreselor	Responsabil	Perioadă implementare	Costuri	Sursă finanțare	Prioritate	Scară spațială
A4.4	Reabilitarea termică și dotarea căminelor culturale din localitățile Pișchia, Bencecu de Sus, Murani, Bencecu de Joc, comuna Pișchia. Se vor anvelopa termic 4 clădiri.	- Reducerea emisiilor de PM2,5, PM10, NOx	Nr clădiri anvelopate termic	Primarul comunei Pișchia	August 2020 - Mai 2021 (Proiect aflat în curs de realizare)	2.265.619, 15 lei	PNDR Submăsura 7.6	Mare	Locală
A4.5	Reabilitarea termică a dispensarului medical din comuna Pișchia	- Reducerea emisiilor de PM2,5, PM10, NOx	Nr clădiri anvelopate termic	Primarul comunei Pișchia	Martie 2020 – Iunie 2021 (Proiect aflat în curs de realizare)	684.619,80 lei	PNDL	Medie	Locală
A4.6	Creșterea eficienței energetice a Școlii gimnaziale cu clase I-VIII Liebling	- Reducerea emisiilor de PM2,5, PM10, NOx	Nr clădiri anvelopate termic	Primarul și Viceprimarul comunei Liebling	Mai 2021 - August 2021	1 miliard lei	Buget local	Mare	Locală
A4.7	Reabilitarea termică a locuințelor și clădirilor din orașul Deta. Se vor anvelopa termic un număr de 3 clădiri	- Reducerea emisiilor de PM2,5, PM10, NOx	Nr clădiri anvelopate termic	Primarul orașului Deta	2019 – 2021 (Achiziția se află în evaluarea ofertei tehnice, după finalizarea procedurilor de achiziții publice, vom demara execuția lucrărilor)	1.464.387,73 lei	POR-Fonduri UE nerambursabile	Medie	Locală
A4.8	Anveloparea termica a doua cladiri ale administratiei publice locale a orasului Gataia	- Reducerea emisiilor de PM2,5, PM10, NOx	Nr clădiri anvelopate termic	Primarul orașului Gătaia	Sem II 2020 – Martie 2021 (Proiect aflat în derulare)	2.800.000 lei cu TVA inclus	POR Măsura 3.1	Medie	Locală
M5	Realizare/modernizare parcuri și spații publice urbane de agrement, identificare terenuri degradate pentru plantare perdele forestiere/împăduriri Retenția pulberilor și a mirosurilor specifice								
A5.1	Înființare perdea forestieră în comuna Topolovățu Mare. Se vor realiza 10 hectare de perdea forestieră	Reducerea cantităților de emisii de CO2 provenite din traficul rutier Reducere emisii PM10 și PM2.5	Nr hectare de perdea forestieră realizate	Primarul Comunei Topolovățu Mare	2018 –2020 În derulare Proiect aflat în derulare 80% finalizat 7,5 hectare de perdea forestieră realizate)	500.000 lei	Fonduri proprii și externe	Mare	Locală

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

Nr. M/A	Descriere M/A	Rezultat scontat	Indicator de monitorizare a progreselor	Responsabil	Perioadă implementare	Costuri	Sursă finanțare	Prioritate	Scară spațială
A5.2	Realizarea centura verde a comunei Liebling, aproximativ un hectar de centură verde	Reducerea cantităților de emisii de CO2 provenite din traficul rutier Reducere emisii PM10 și PM2	Nr hectare de perdea forestieră realizate	Primarul și Viceprimarul comunei Liebling	Octombrie 2020 – Octombrie 2022	35.000 lei	Buget local	Medie	Locală
A5.3	Crearea de spații verzi (arbori) de-a lungul arterelor cu trafic intens din Orașul Deta. Se vor planta arbori pe o suprafață de 2500m ²	Reducerea cantităților de emisii de CO2 provenite din traficul rutier Reducere emisii PM10 și PM2,5	Nr km de perdea forestieră realizată	Primarul orașului Deta	Trim I 2019 – Trim IV 2022	7000 lei	Buget local	Medie	Locală
M6	Îmbunătățirea programului de salubritate de la nivelul județului Timiș								
A6.1	Spălat-stropit carosabil în Municipiul Timișoara. Se vor spăla-stropi 131 străzi din municipiul Timișoara	Reducerea concentrației de pulberi în suspensie	Nr străzi spălate-stropite	Primarul municipiului Timișoara	Trim I 2018 – Trim IV 2022 (Proiect aflat în derulare 96 străzi spălate-stropite)	19354.828 lei Conf. contractelor	Bugetul Local	Medie	Locală
A6.2	Măturat manual străzi și trotuare din Municipiul Timișoara. Se vor mătura manual 457 străzi din municipiul Timișoara	Reducerea concentrației de pulberi în suspensie	Nr străzi și trotuare măturate manual	Primarul municipiului Timișoara	Trim I 2018 – Trim IV 2022 (Proiect aflat în derulare 366 străzi măturate manual)	16.001.322 lei Conf. contractelor	Bugetul Local	Medie	Locală
A6.3	Întreținerea curățeniei străzilor din Municipiul Timișoara. Se vor curăța 916 străzi din municipiul Timișoara	Reducerea concentrației de pulberi în suspensie	Nr străzi curățate	Primarul municipiului Timișoara	Trim I 2018 – Trim IV 2022 (Proiect aflat în derulare 733 străzi curățate)	15.329.925 lei Conf. contractelor	Bugetul Local	Medie	Locală
A6.4	Măturat mecanic străzi și parcuri din Municipiul Timișoara. Se vor mătura mecanic 509 străzi și 14 poduri și pasarele.	Reducerea concentrației de pulberi în suspensie	Nr străzi, poduri și pasarele măturate mecanic	Primarul municipiului Timișoara	Trim I 2018 – Trim IV 2022 (Proiect aflat în derulare 407 străzi măturate mecanic)	28.078.870 lei Conf. contractelor	Bugetul Local	Medie	Locală

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

Nr. M/A	Descriere M/A	Rezultat scontat	Indicator de monitorizare a progreselor	Responsabil	Perioadă implementare	Costuri	Sursă finanțare	Prioritate	Scară spațială
A6.5	Întreținut stații mijloace de transport în comuna, piețe volante, mal canal Bega. Se vor întreține 435 stații, 4 piețe volante, piste MAL Bega 15,204 mp și 24,670 mp	Reducerea concentrației de pulberi în suspensie	Nr stații, piețe volante, piste MOL întreținute	Primarul municipiului Timișoara	Trim I 2018 – Trim IV 2022 (Activitatea s-a prestat pe un număr de 350 de statii mijloace de transport, iar activitatea pe cele 4 piete volante, piste mal canal Bega s-a efectuat în totalitate)	555.913 lei Conf. contractelor	Bugetul Local	Medie	Locală
Domeniul promovare, conștientizare, informare									
M7	Campanii de conștientizare a populației cu privire la efectele poluării atmosferice, sursele majore de poluare și poluanții specifici.								
A7.1	Promovarea acțiunilor eco-educative în instituțiile de învățământ dar și în rândul cetățenilor cu privire la conștientizarea și responsabilizarea față de mediul înconjurător în comuna Sânnandrei	Conștientizarea elevilor, cetățenilor asupra efectelor poluării și importanța protecției mediului	Conform calendarului „ Zilele mediului înconjurător”	Primarul comunei Sânnandrei	Permanent	2000 lei	Buget local	Mare	Locală
Surse staționare									
M8	Înlocuirea/îmbunătățirea echipamentelor utilizate în sectorul industrial								
A8.1	Retehnologizarea CAF1 la CT Centru (reparații componente la 1 arzător)	Reducerea cantităților de emisii de NOx provenite din sectorul industrial	Număr de echipamente înlocuite	Director general Colterm SA	Sem I 2019 – Sem I 2021	1630.000 lei	Fonduri din surse proprii	Mare	Locală

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

Tabel 54 Cuantificarea măsurilor de menținere a calității aerului în județul Timiș

Scenariul	Valoare indicator prevăzută a se realiza	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	reducere emisii (t/an)										
										NOx	PM ₁₀	PM _{2,5}	C ₆ H ₆	CO	SO2	NO2	Pb	Cd	Ni	As
A1.1 Extindere linie troleibuz str. Lt. Ovidiu Balea. Se vor realiza 3,2 km linie troleibuz.	3,2 km								an începere ²³	15,15217876		0,469933933	0,000645068	4,070929698		8,163993916	0,000450	0,0000056	0,0000182	
A1.2 Extindere linie cale tramvai pe inel IV: AEM- Cl. Lugojului cu 6.5 km	6.5 km							an începere ²⁴		30,77786311		0,954553301	0,000367802	8,269075949		16,58311264	0,000914	0,0000113	0,0000370	
A1.3 Extindere linie cale tramvai Cl. Bogdăneștilor – Pasaj Solventul – Bv. Dâmbovița cu 1,33 km	1,33 km					an începere ²⁵				6,297624297		0,195316291	0,00063941	1,691980156		3,393159971	0,000187	0,0000023	0,0000076	
A1.4 Reabilitare a 2,62 km de linii tramvai și modernizare trame stradale pe str. I. Slavici, str. Polonă – lucrări rutiere (carosabil, piste de biciclete, spații verzi), linie cale tramvai, rețele edilitare (proiect de rezervă în cazul imposibilității realizării altui proiect cuprins în PID-PCT*)	2,62 km ²⁶									12,40584636		0,384758408	0,000148252	3,33307369		6,684270019	0,000369	0,0000046	0,0000149	

²³ Pentru acțiunea A1.1 anul de finalizare este 2028

²⁴ Pentru acțiunea A1.2 anul de finalizare este 2025

²⁵ Pentru acțiunea A1.3 anul de finalizare este 2025

²⁶ Pentru acțiunea A1.4 anul de începere este 2025 iar anul de finalizare este 2030

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

Scenariul	Valoare indicator prevăzută a se realiza	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	reducere emisii (t/an)										
										NOx	PM ₁₀	PM _{2.5}	C ₆ H ₆	CO	SO2	NO2	Pb	Cd	Ni	As
A1.5 Reabilitarea a 2,21 km lini de tramvai și modernizarea tramelor stradale în municipiul Timișoara, traseul 5, Calea Bogdăneștilor	2,21 km				an începere				an finalizare	10,46447346		0,324548122	0,001250527	2,811485823		5,638258298	0,000311	0,0000385	0,0000013	
A1.6 Linie nouă de tramvai Solventul - Gara de Nord. Se vor realiza 0,71 km linie tramvai	0,71 km				an începere				an finalizare	3,361889662		0,104266591	0,000401753	0,903237527		1,81138615	0,000100	0,0000124	0,0000000	
A1.7 Înnoirea flotei de tramvaie cu 40 de tramvaie și modernizarea depoului Dâmbovița	40 tramvaie					an începere		an finalizare		649,592592		22,46613333	0,0036675	220,7861333		463,8456296	0,021333	0,0002370	0,0008889	
A1.8 Modernizarea străzilor și drumurilor din comuna Fibiș. Se vor moderniza 9 km de drum	9 km			an începere			an finalizare			1,19537782	0,043578658	0,037288259	9,53395E-05	0,662123038		1,075312085	0,000039	0,0000006	0,0000015	
A1.9 Modernizarea străzilor din comuna Pișchia. Se vor moderniza 7, 613 km drum (Pișchia = 0,459 km, Murani = 5, 493 km, Bencecu de Jos = 1,661 km)	7, 613 km (Pișchia = 0,459 km, Murani = 5, 493 km, Bencecu de Jos = 1,661 km)			an începere	an finalizare					1,011156816	0,036862702	0,031541724	8,06466E-05	0,560082521		0,909594544	0,000033	0,0000005	0,0000013	
A1.10 Modernizarea spațiului pietonal str. Alexandru Mocioni din municipiul Lugoj. Se vor moderniza 3740 mp spațiu pietonal	3740 mp				an începere	an finalizare				4,96746E-05	1,81094E-05	1,54953E-05				4,46852E-05				

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

Scenariul	Valoare indicator prevăzută a se realiza	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	reducere emisii (t/an)										
										NOx	PM ₁₀	PM _{2.5}	C ₆ H ₆	CO	SO2	NO2	Pb	Cd	Ni	As
A1.11 Modernizare str. Nicolae Bălcescu, str. Ștrandului din municipiul Lugoj.Se vor moderniza 0,5 km drum.	0,5 km					an începere		an finalizare		0,70927894	0,042976812	0,037362878	5,29664E-05	2,28145997		0,690690049	0,000036	0,0000006	0,0000014	
A1.12 Covor asfaltic nou pe str. Făgetului (PECO-Primărie) din municipiul Lugoj. Se vor asfalta 2,7 km de drum	2,7 km					an începere		an finalizare		3,830106276	0,232074782	0,201759539	0,015277927	12,31988384		3,729726262	0,000197	0,0000031	0,0000077	
A1.13 Covor asfaltic nou pe str. Banatului - Str. Bocșei din municipiul Lugoj. Se vor asfalta 1,4 km de drum	1,4km					an începere		an finalizare		1,985981032	0,120335072	0,104616057	7,92189E-05	6,388087917		1,933932136	0,000102	0,0000016	0,0000040	
A1.14 Modernizarea străzilor colectoare din cartierele Micro: Primăverii, Ion Huniade, Valentin Rosada, în urma reconfigurării tramei stradale și introducerea pistelor de biciclete din municipiul Lugoj. Se vor moderniza 1,6 km de drum	1,6 km					an începere		an finalizare		2,269692608	0,137525797	0,119561208	9,05359E-05	7,300671905		2,210208155	0,000117	0,0000018	0,0000045	
A1.15 Covor asfaltic nou pe str. Alexandru Astalas din municipiul Lugoj. Se vor asfalta 0,65 km de drum	0,65 km					an începere		an finalizare		0,922062	0,0558698	0,0485717	0,00036780	2,965897		0,897897	0,000047	0,0000007	0,0000018	
A1.16 Modernizarea străzilor și drumurilor din comuna Găvojdia. Se vor moderniza 6,5 km de drum	6,5 km				an începere		an finalizare			0,863328426	0,031473475	0,026930409	6,88563E-05	0,478199972		0,776614283	2,78273E-05	4,55851E-07	1,09425E-06	

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

Scenariul	Valoare indicator prevăzută a se realiza	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	reducere emisii (t/an)										
										NOx	PM ₁₀	PM _{2,5}	C ₆ H ₆	CO	SO2	NO2	Pb	Cd	Ni	As
A1.17 Modernizarea străzilor și drumurilor din comuna Nitchidorf. Se vor moderniza 24 de străzi rurale având lungimea totală de 9,143 km împărțită astfel:-Nitchidorf- 2, 029 km, Blajova – 1,546 km, Duboz -5, 568 km	9,143 km împărțiți astfel:- Nitchidorf- 2, 029 km, Blajova – 1,546 km, Duboz -5, 568 km				an începere	an finalizare				1,214371046	0,044271074	0,037880728	9,68543E-05	0,672643438		1,092397599	0,000039	0,0000006	0,0000015	
A1.18 Modernizarea străzilor și drumurilor din comuna Moravița. Se vor moderniza 18,5 km de drum	18,5 km		an începere				an finalizare			2,45716552	0,089578352	0,076648088	0,001959756	1,36103069		2,21036373	0,000079	0,0000013	0,0000031	
A1.19 Pod Bega Superioară Temerești – Cămin Cultural Temerești 0,9 km Făget, Intr. Str. George Gârda = 0,8 km (neînceput lipsă fonduri)	0,9 km 0,8 km				an începere – an finalizare					0,25235754	0,0091999	0,0078720	0,00014089059	0,13978153		0,2270103	0,00000813	0,00000013	0,00000032	
A1.20 Reabilitare a 12,18 km DC98 Făget-Bunea Mare, județul Timiș (neînceput lipsă fonduri)	12,18 km				an începere				an finalizare	1,61774465	0,05897645	0,050463444	0,090318283	0,896073179		1,455255688	5,21442E-05	8,54194E-07	2,05046E-06	
A1.21 Lărgire la 4 benzi de circulație DJ 592 Timișoara - Moșnița Nouă, L=5,08 km	5,08 km				an începere	an finalizare				0,674724	0,024598	0,021047	0,000377	0,373732		0,606954	0,000022	0,0000004	0,000001	

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

Scenariul	Valoare indicator prevăzută a se realiza	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	reducere emisii (t/an)										
										NOx	PM ₁₀	PM _{2.5}	C ₆ H ₆	CO	SO2	NO2	Pb	Cd	Ni	As
A1.22 Sporire capacitate de circulație pe DJ 609D: Centura ocolitoare Timișoara-Aeroport, L=2,6 km	2,6 km				an începere	an finalizare				0,345331	0,012589	0,010772	0,000193	0,191280		0,310646	0,000011	0,00000018	0,00000044	
A1.23 Modernizare și reabilitare DJ 609F Bazoșu Nou – Bazoș - Recaş, L=13,683 km	13,683				an începere	an finalizare				1,817373	0,066254	0,056691	0,001015	1,006648		1,634833	0,000059	0,000001	0,000002	
A1.24 Modernizare DJ 693 Seceani-Fibiș, km 45+211 – 53+711, L=8,5km	8,5 km				an începere	an finalizare				1,128968	0,041158	0,035217	0,000630	0,625338		1,015573	0,000036	0,000001	0,000001	
A1.25 Asfaltare DJ 591C, sector DN 6 Săcălaz, L=5 km	5 km				an începere	an finalizare				0,664099	0,024210	0,020716	0,000371	0,367846		0,597396	0,000021	0,00000035	0,0000008	
A1.26 Asfaltare DJ 609J sector Crivobara - Vizma, execuție,servicii dobândire teren,valoare teren expropriat L=4,4 km	4,4 km				an începere	an finalizare				0,584407	0,021305	0,018230	0,000326	0,323705		0,525708	0,000019	0,00000031	0,0000007	
1.27 Ranforsare DJ 692B Tomnatic - DN 6 – proiectare, execuție, servicii dobândire teren,valoare teren expropriat, L=3 km	3 km				an începere	an finalizare				0,398459	0,014526	0,012429	0,000222	0,220708		0,358437	0,000013	0,00000021	0,0000005	

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

Scenariul	Valoare indicator prevăzută a se realiza	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	reducere emisii (t/an)										
										NOx	PM ₁₀	PM _{2.5}	C ₆ H ₆	CO	SO2	NO2	Pb	Cd	Ni	As
A1.28 Inel IV – Sector strada Măcin - strada Constructorilor. Se vor realiza în Etapa I 2,23 km drum suprafață carosabil = 17.750mp	2,23 km					an începere			an finalizare	3,163384	0,191677	0,166638	0,012618	10,175311		3,080478	0,000163	0,0000025	0,0000063	
A1.29 Modernizare strazi in comuna Dudestii Noi		an începere				an finalizare														
A2.1 Amenajarea unei rețele regionale de piste de biciclete în municipiul Timișoara. Se vor realiza 129,37 km de piste de biciclete	Lungime trasee = 129,37 km					an începere			an finalizare	71,48485183		3,115772455	0,976423254	316,4959617	0,050994639	7,002697176	0,001510	0,0000374	0,0001145	
A2.2 Realizarea a 13,9 km de pistă de biciclete între Lugoj și Tapiei	13,9 km					an începere		an finalizare		1,657683818	0,082553739	0,072252588	0,002264257	7,339320439	0,00118253	0,16238766	0,000035	0,0000009	0,0000027	
A2.3 Realizare a 0,6 km pistă de biciclete pe str. Coriolan Brediceanu în municipiul Lugoj	0,6 km					an începere		an finalizare		0,331536764	0,016510748	0,014450518	0,000452851	1,467864088	0,000236506	0,032477532	0,000007	0,0000002	0,0000005	
A2.4 Construirea a 2,9 km de pistă de biciclete și trotuar pe str. Buziașului până la ButanGas	2,9 km					an începere		an finalizare		1,60242769	0,079801948	0,069844169	0,000218878	7,094676425	0,001143112	0,156974738	0,000034	0,0000008	0,0000026	

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

Scenariul	Valoare indicator prevăzută a se realiza	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	reducere emisii (t/an)										
										NOx	PM ₁₀	PM _{2.5}	C ₆ H ₆	CO	SO2	NO2	Pb	Cd	Ni	As
A2.5 Realizare a 1,4 km de pistă de biciclete pe str. Bocsei - Str. Banatului din municipiul Lugoj	1,4 km					an începere		an finalizare		0,773585782	0,038525078	0,033717875	0,000105665	3,425016205	0,000551847	0,075780908	0,000016	0,0000004	0,0000012	
A2.6 Realizare a 2,7 km de pistă de biciclete pe str. Făgetului (între Peco și Primărie) în municipiul Lugoj	2,7 km					an începere		an finalizare		1,491915436	0,074298365	0,06502733	0,203783163	6,605388395	0,001064277	0,146148894	0,000032	0,0000008	0,0000024	
A2.7 Realizare a 0,3 km de pistă biciclete tr. Padesului si Str. Bucegi pana la intersectia str. Titulescu	0,3 km					an începere		an finalizare		0,165768382	0,008255374	0,007225259	0,022642574	0,733932044	0,000118253	0,016238766	0,000004	0,0000001	0,0000003	
A2.8 Realizare a 1,6 km de piste de biciclete colectoare pentru cartierele Micro: Str. Primăverii, Ion Huniade, Valentin Rosada	1,6 km					an începere		an finalizare		0,884098036	0,044028661	0,038534714	0,120760393	3,914304234	0,000630683	0,086606752	0,000019	0,0000005	0,0000014	
A3.1 Modernizare drumuri de exploatație agricolă în comuna Sânmihaiu Român. Se vor moderniza 9,73 km de drum agricol	9,730 Km	an începere				an finalizare				0,323084061	0,047113371	0,040312751	0,000257681	0,178957143	0,290632961	1,04138E-05	0,0000001	0,0000004		

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

Scenariul	Valoare indicator prevăzută a se realiza	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	reducere emisii (t/an)										
										NOx	PM ₁₀	PM _{2.5}	C ₆ H ₆	CO	SO2	NO2	Pb	Cd	Ni	As
A4.1 Anvelopare termică a unei clădiri ale administrației publice locale a comunei Fibiș. Se va anvelopa termic o clădire a administrației publice local	1 clădire		an începere			an finalizare				0,00086	0,008208	0,007992		0,0432	0,0001188	0,0008208	0,00000029	0,00000001	0,00000002	
A4.2 Anveloparea termică a Sediului administrativ al comunei Giarmata (Primăria) și instituțiile care aparțin acesteia (Cămin Cultural). Se vor anvelopa termic 2 clădiri	2 clădiri		an începere			an finalizare				0,001728	0,016416	0,015984		0,0864	0,0002376	0,0016416	0,000000	5,84E-07	4,36E-08	9,12E-08
A4.3 Reabilitarea termică a 61 de blocuri de locuințe din municipiul Timișoara	61 clădiri		an începere				an finalizare			0,035892551		0,189899013		1,032374276	0,002908037	0,034097923	0,000007	0,00000033	0,00000005	0,0001
A4.4 Reabilitarea termică și dotarea căminelor culturale din localitățile Pișchia, Bencecu de Sus, Murani, Bencecu de Joc, comuna Pișchia. Se vor anvelopa temic 4 clădiri.	4 clădiri				an începere	an finalizare				0,003456	0,032832	0,031968		0,1728000	0,0004752	0,0032832	0,000001	0,00000006	0,00000001	8,21E-09
A4.5 Reabilitarea termică a dispensarului medical din comuna Pișchia	1 clădire				an începere	an finalizare				0,000864	0,008208	0,007992		0,0432000	0,0001188	0,0008208	0,00000029	0,00000001	2,16E-08	2,05E-09

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

Scenariul	Valoare indicator prevăzută a se realiza	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	reducere emisii (t/an)										
										NOx	PM ₁₀	PM _{2.5}	C ₆ H ₆	CO	SO2	NO2	Pb	Cd	Ni	As
A4.6 Creșterea eficienței energetice a Școlii gimnaziale cu clase I-VIII Liebling	1 clădire					an începere - an finalizare				0,000864	0,008208	0,007992		0,04320000	0,0001188	0,0008208	2,92E-07	0,0000001	2,16E-08	2,05E-09
A4.7 Reabilitarea termică a locuințelor și clădirilor din orașul Deta. Se vor anvelopa termic un număr de 3 clădiri	3 clădiri			an începere		an finalizare				0,002153545	0,016651987	0,016214025		0,087797078	0,000243242	0,002045867	0,000001	0,0000003	4,38E-08	5,11E-09
A4.8 Anvelopare termica a doua cladiri ale administratiei publice locale a orasului Gataia	2 clădiri				an începere	an finalizare				0,001435697	0,011101325	0,01080935		0,058531385	0,000162161	0,001363911	6,66667E-07	0,0000002	2,92E-08	3,40667E-09
A5.1 Înființare perdea forestieră în comuna Topolovățu Mare. Se vor realiza 10 hectare de perdea forestieră	10 hectare		an începere		an finalizare						0,3600000	0,1500000								
A5.2 Realizarea centura verde a comunei Liebling, aproximativ un hectar de centură verde	1 hectar				an începere		an finalizare				0,0360000	0,0150000								
A5.3 Crearea de spații verzi (arbori) de-a lungul arterelor cu trafic intens din Orașul Deta. Se vor planta arbori pe o suprafață de 2500m²	2500 m2			an începere			an finalizare				0,00900000	0,00375000								

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

Scenariul	Valoare indicator prevăzută a se realiza	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	reducere emisii (t/an)										
										NOx	PM ₁₀	PM _{2,5}	C ₆ H ₆	CO	SO2	NO2	Pb	Cd	Ni	As
A6.1 Spălat–stropit carosabil în Municipiul Timișoara. Se vor spăla-stropi 131 străzi din municipiul Timișoara	131 de străzi		an începere				an finalizare				1,78	1,55								
A6.2 Măturat manual străzi și trotuare din Municipiul Timișoara. Se vor mătura manual 457 străzi din municipiul Timișoara	457 străzi		an începere				an finalizare				1,036	0,90								
A6.3 Întreținerea curățeniei străzilor din Municipiul Timișoara. Se vor curăța 916 străzi din municipiul Timișoara	916 străzi		an începere				an finalizare				2,07	1,81								
A6.4 Măturat mecanic străzi și parcuri din Municipiul Timișoara. Se vor mătura mecanic 509 străzi și 14 poduri și pasarele	(509 străzi + 14 poduri și pasarele)		an începere				an finalizare				7,118	6,19								
A6.5 Întreținut stații mijloace de transport în comuna, piețe volante, mal canal Bega. Se vor întreține 435 stații, 4 piețe volante, piste MAL Bega 15,204 mp și 24,670 mp	435 stații, 4 piețe volante, piste MOL Bega 15.204mp și 24.670 mp		an începere				an finalizare				0,25	0,22								

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

Scenariul	Valoare indicator prevăzută a se realiza	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	reducere emisii (t/an)										
										NOx	PM ₁₀	PM _{2.5}	C ₆ H ₆	CO	SO2	NO2	Pb	Cd	Ni	As
A7.1 Promovarea acțiunilor eco-educative în instituțiile de învățământ dar și în rândul cetățenilor cu privire la conștientizarea și responsabilizarea față de mediul înconjurător în comuna Sânnandrei	Conform calendarului „Zilele mediului înconjurător”									necuantificabil	necuantificabil	necuantificabil	necuantificabil	necuantificabil	necuantificabil	necuantificabil	necuantificabil	necuantificabil	necuantificabil	necuantificabil
A.8.1 Retehnologizarea CAF1 la CT Centru				an începere		an finalizare				2,657	necuantificabil	necuantificabil	necuantificabil	necuantificabil	necuantificabil	necuantificabil	necuantificabil	necuantificabil	necuantificabil	necuantificabil

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

Conform Planului Local de Acțiune pentru Mediu din județul Timiș aferent anului 2008, au fost luate mai multe măsuri pentru asigurarea calității corespunzătoare a aerului ambiental în județul Timiș după cum poate fi observat în tabelele de mai jos.

PROBLEMA DE MEDIU: Poluarea atmosferei generata de centralele electrotermice

Obiectiv specific	Țintă	Indicator	Acțiune	Responsabil implementare	Termen de realizare	Surse de finanțare existente/ potențiale	Monitorizare/ supraveghere
Reducerea emisiilor de poluanți de la SC Colterm SA Timișoara	1. Reducerea emisiilor de poluanți de la SC Colterm SA -CT Sud Timisoara cu cel puțin 50% a emisiilor de particule si cu 70-80% a emisiilor de SO2 si cu 20 -30% a emisiilor de NOx	Concentrația poluanților (NOx, SO2, pulberi, etc.)	Retehnologizarea și modernizarea cazanelor centralelor	SC Colterm SA Timisoara	2014	Surse proprii, AFM, Fonduri structurale	APM Timis, GNM
			Cresterea randamentelor electrofiltrelor la 99,5 %	SC Colterm SA Timisoara	2008	Surse proprii, AFM, Fonduri structurale	APM Timis, GNM
			Identificarea și implementarea celor mai eficiente sisteme pentru reducerea emisiilor de SO2 și NOx	SC Colterm SA Timisoara	2014	Surse proprii, AFM, Fonduri structurale	APM Timis, GNM
			Identificarea și implementarea măsurilor pentru reducerea emisiilor de poluanți generate de arderea păcurii (înlocuirea acestui combustibil cu gaze naturale sau sisteme de epurarea gazelor de ardere)	SC Colterm SA Timișoara (în urma hotărârii CL Timișoara privind renunțarea definitivă la utilizarea păcurii)	2014	Surse proprii	APM Timiș, GNM
	2. Reducerea emisiilor de poluanți de la SC Colterm SA - CET Centru Timisoara, cu 30 - 40 % a emisiilor de NOx						

PROBLEMA DE MEDIU: Poluarea atmosferei in orasele judetului Timis generata de procesele industriale

Obiectiv specific	Țintă	Indicator	Acțiune	Responsabil implementare	Termen de realizare	Surse de finanțare existente/potențiale	Monitorizare/supraveghere
Reducerea emisiilor de poluanți generati de procesele industriale	Implementarea sistemelor de reducere a emisiilor de poluanți	- concentrație poluanți (NO _x , SO ₂ , CO, pulberi, etc.)	Achiziționarea echipamentelor mobile de aspirație și reținere a pulberilor la	SC Azur SA	permanent	Surse proprii	GNM, APM Timiș

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

Obiectiv specific	Țintă	Indicator	Acțiune	Responsabil implementare	Termen de realizare	Surse de finanțare existente/potențiale	Monitorizare/supraveghere
			dozare materii prime				
			Implementarea la unitățile poluatoare, a prevederilor standardelor ISO 14000 privind managementul mediului	Agenți economici		Surse proprii	GNM, APM Timiș
Creșterea eficienței energetice în sectorul industrial /terțiar	Îmbunătățirea managementului energetic în cadrul societăților industriale	- nr. de echipamente/ instalații - nr. de proiecte	Reabilitarea și modernizarea tehnologică a echipamentelor și instalațiilor din sectorul industrial/terțiar	Agenți economici	permanent	Surse proprii POS CCE POS Mediu	GNM

PROBLEMA DE MEDIU: Controlul emisiilor de compusi organici volatili (COV) rezultati din depozitarea benzinei si distributia sa de la terminale la statiile service

Obiectiv specific	Țintă	Indicator	Acțiune	Responsabil implementare	Termen de realizare	Surse de finanțare existente/potențiale	Monitorizare/supraveghere
Reducerea poluării aerului cu compusi organici volatili (COV)	Încadrarea emisiilor de COV în limitele prevăzute de legislația în vigoare	-nr. unități de recuperare a vaporilor - nr. membrane plutitoare - nr. țevi montate - nr. brațe articulate -nr. sisteme de recuperare a vaporilor	Conformarea instalațiilor de depozitare a benzinei la terminale	SNP-Petrom Peco Timiș: Timișoara I, II, Sănnicolau Mare	31.12. 2009	Surse proprii	APM Timis GNM
			Reducerea emisiilor de COV pentru instalațiile de încărcare - descărcare a benzinei în containere la terminale	SNP-Petrom Peco Timiș: Timișoara I, II, Sănnicolau Mare	31.12. 2009	Surse proprii	APM Timis GNM
			Reducerea emisiilor de COV pentru încărcarea și depozitarea la stațiile de distribuție a benzinei I. 500<X<1000 mc/an	SC Imi-Moni SRL	31.12. 2009	Surse proprii	APM Timis GNM
				SC Sideralcon SRL	31.12. 2009	Surse proprii	APM Timis GNM
				S.C. NGR COMPANY SRL (fost SC Fratelia Oil SRL)	31.12. 2009	Surse proprii	APM Timis GNM
				S.C.Porto Petrol S.R.L. (fost SC San Benzin SRL)	31.12. 2009	Surse proprii	APM Timis GNM
				S.C. NGR COMPANY SRL (fost SC Cris&Tin Oil SRL Cenei)	31.12. 2008	Surse proprii	APM Timis GNM
				SC Rompetrol Alex SRL	31.12. 2009	Surse proprii	APM Timis GNM

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

Obiectiv specific	Țintă	Indicator	Acțiune	Responsabil implementare	Termen de realizare	Surse de finanțare existente/potențiale	Monitorizare/supraveghere
				SC Elinos Trading APS SRL	31.12. 2009	Surse proprii	APM Timiș GNM
				SC Leon SB SRL	31.12. 2009	Surse proprii	APM Timiș GNM
				SC Gruescu Oil SRL	31.12. 2009	Surse proprii	APM Timiș GNM
				SC Rom-Benzina	31.12. 2009	Surse proprii	APM Timiș GNM
			II. X<500 mc/an	Peco Timiș Deta, Sânnicolau Mare	31.12. 2009	Surse proprii	APM Timiș GNM
			III. X.>1000 mc/an	SC Petrom SA Timisoara, Moravita, Dumbravița, Lugoj, Jimbolia	31.12. 2009	Surse proprii	APM Timiș GNM

PROBLEMA DE MEDIU: Evaluarea si managementul calitatii aerului

Obiectiv specific	Țintă	Indicator	Acțiune	Responsabil implementare	Termen de realizare	Surse de finanțare existente/potențiale	Monitorizare/supraveghere
Evaluarea calității aerului înconjurător	Mentinerea si îmbunătățirea calității aerului înconjurător	Concentratia poluantilor (NO _x , SO ₂ , CO, PM ₁₀ , PM _{2,5} etc.)	Colaborarea cu autoritățile publice locale în vederea elaborării planurilor și programelor de gestionare a calității aerului	ASP CL/primăriile IPJ Timiș APM Timiș GNM DADR CJT SC Mondial Lugoj SA Direcția Județeană de Statistică SC Pro Air Clean SRL SC Continental AP SRL	permanent	Surse proprii	APM Timiș
			Identificarea surselor responsabile de poluarea aerului	APM Timiș	permanent	Surse proprii	APM Timiș GNM
			Monitorizarea calitatii aerului si informarea publicului	APM Timiș	permanent	Surse proprii	APM Timiș

PROBLEMA DE MEDIU: Poluarea atmosferei rezultată din utilizarea combustibililor fosili

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

Obiectiv specific	Țintă	Indicator	Acțiune	Responsabil implementare	Termen de realizare	Surse de finanțare existente/potențiale	Monitorizare/supraveghere
Reducerea dependenței de combustibili fosili	Reducerea emisiilor din instalațiile de producere a energiei pe bază de combustibili solizi sau lichizi	- nr. gospodării - nr. de proiecte de promovare/realizare / utilizare a unor resurse de energie regenerabilă	Reducerea numărului gospodăriilor cu sistem propriu de producere a energiei pe baza de combustibili solizi sau lichizi	CL		Surse proprii	APM Timiș
			Modernizarea și realizarea de noi capacități de producere a energiei electrice și termice prin valorificarea resurselor regenerabile de energie: eoliene, hidroenergetice, solare, a biomasei, geotermale, a produselor agricole, etc.	Agenti economici, autoritati publice locale Furnizori și distribuitori de energie electrică /termică Societăți industrial	Permanent	Surse proprii, AFM POS CCE POS Mediu	APM Timiș

PROBLEMA DE MEDIU: Prevenirea și controlul integrat al poluării (IPPC) conform Directivei 96/61/CE

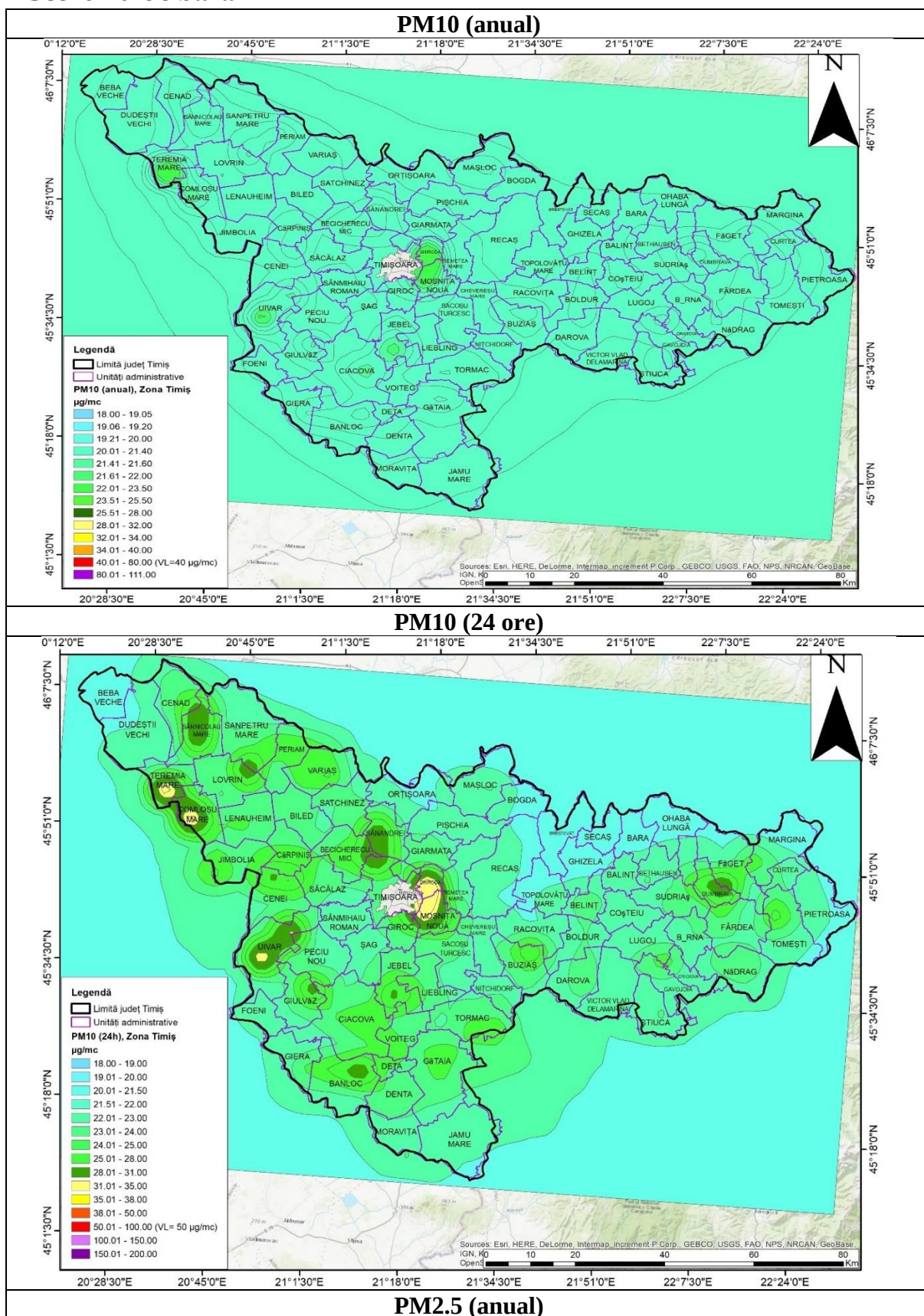
Obiectiv specific	Țintă	Indicator	Acțiune	Responsabil implementare	Termen de realizare	Surse de finanțare existente/potențiale	Monitorizare/supraveghere
Realizarea unui sistem integrat privind prevenirea și controlul integrat al poluării	Implementarea de măsuri de prevenire sau de reducere a emisiilor în atmosferă	-nr. rapoarte	Realizarea/reactualizarea inventarelor instalațiilor/activităților la nivel local	APM Timiș	anual	Surse proprii	APM Timiș
			Centralizarea și realizarea rapoartelor anuale de poluanți emisi (EPER), la nivel local	APM Timiș	anual	Surse proprii	APM Timiș
			Realizarea, actualizarea permanentă a evidenței bazei de date IPPC la nivel local	APM Timiș	anual	Surse proprii	APM Timiș
			Asigurarea accesului publicului la informația de mediu și la luarea deciziilor de mediu la nivel local	APM Timiș	permanent	Surse proprii	APM Timiș
			Asigurarea serviciilor de laborator la nivel local pentru controlul emisiilor	APM Timiș	permanent	Surse proprii	APM Timiș

7. Bibliografie

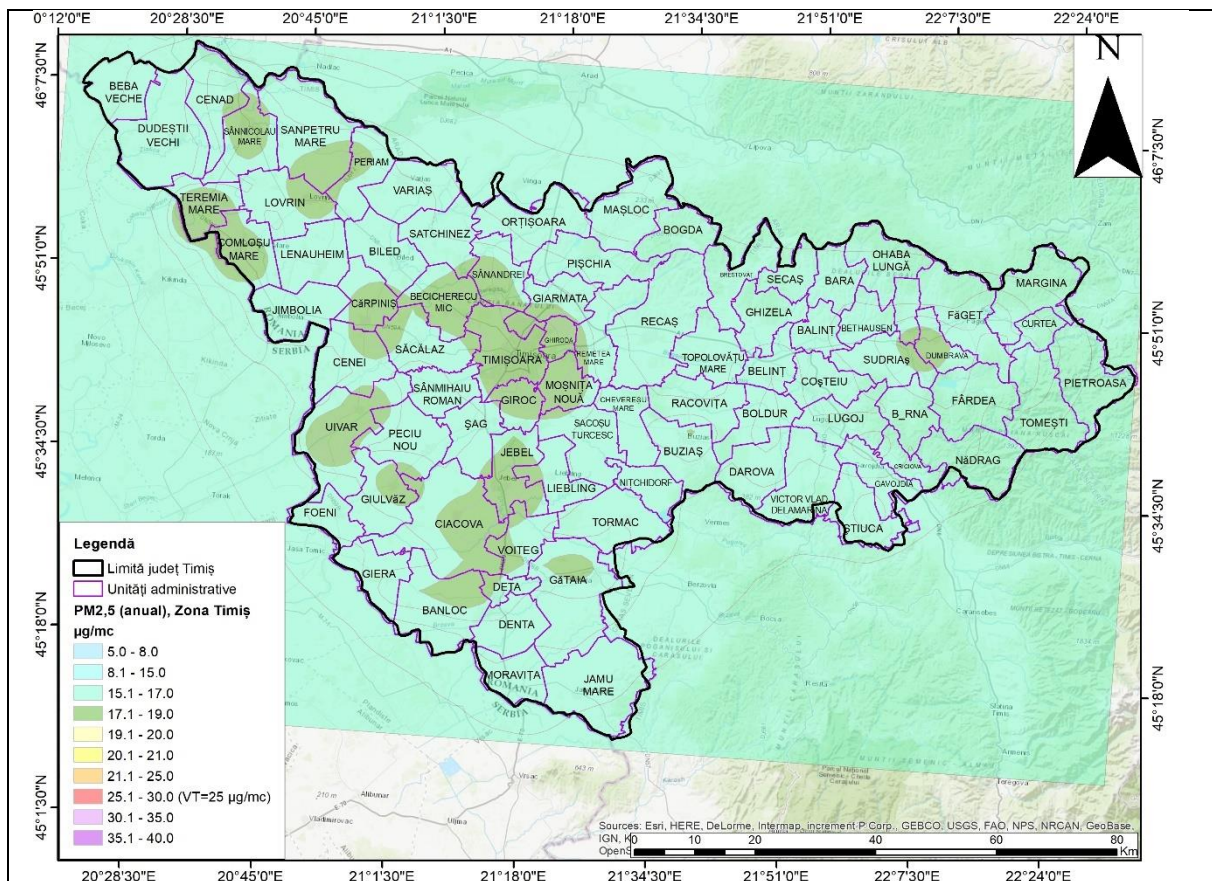
1. Agenția pentru Protecția Mediului Timiș <http://apmtm.anpm.ro/>
2. Consiliul Județean Timiș <http://www.cjtimis.ro>
3. Directiva 1999/30/CE a Consiliului privind valorile limită pentru dioxidul de sulf, dioxidul de azot și oxizii de azot, particulele în suspensie și plumbul din aerul înconjurător
4. DIRECTIVA 2004/107/CE privind arsenicul, cadmiul, mercurul, nichelul și hidrocarburile aromatice policiclice în aerul înconjurător
5. Directiva 2008/50/EC a Parlamentului European și a Consiliului din 21 mai 2008 cu privire la calitatea aerului înconjurător și un aer mai curat pentru Europa
6. Directiva 96/62/CE a Consiliului privind evaluarea și gestionarea calității aerului înconjurător
7. Direcția de Sănătate Publică Timiș <http://www.dsptimis.ro>
8. Ghidul EMEP/EEA privind inventarierea emisiilor de poluanți atmosferici, 2013
9. HG nr. 257/15.04.2015 privind aprobarea Metodologiei de elaborare a planurilor de calitate a aerului, a planurilor de acțiune pe termen scurt și a planurilor de menținere a calității aerului
10. Hotărârea Guvernului 257/2015 privind aprobarea Metodologiei de elaborare a planurilor de calitate a aerului, a planurilor de acțiune pe termen scurt și a planurilor de menținere a calității aerului.
11. Institutul Național de Statistică – baza de date Tempo
12. Inventarul Național al Instalațiilor IPPC <http://data.gov.ro/dataset/capitolul-ii-ippc->
13. Legea nr. 104 din 15 iunie 2011 privind calitatea aerului înconjurător
14. Ordinul Ministrului Mediului și Pădurilor nr.3299 28/08/2012 privind aprobarea metodologiei de realizare și raportare a inventarelor privind emisiile de poluanți în atmosferă.
15. Ordinul nr. 598/2018 pentru aprobarea listelor cu unitățile administrativ-teritoriale întocmite în urma încadrării în regimuri de gestionare a ariilor din zonele și aglomerările prevăzute în anexa nr. 2 la Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător.
16. WorldClim – Global Climate Data <http://www.worldclim.org/bioclim>

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

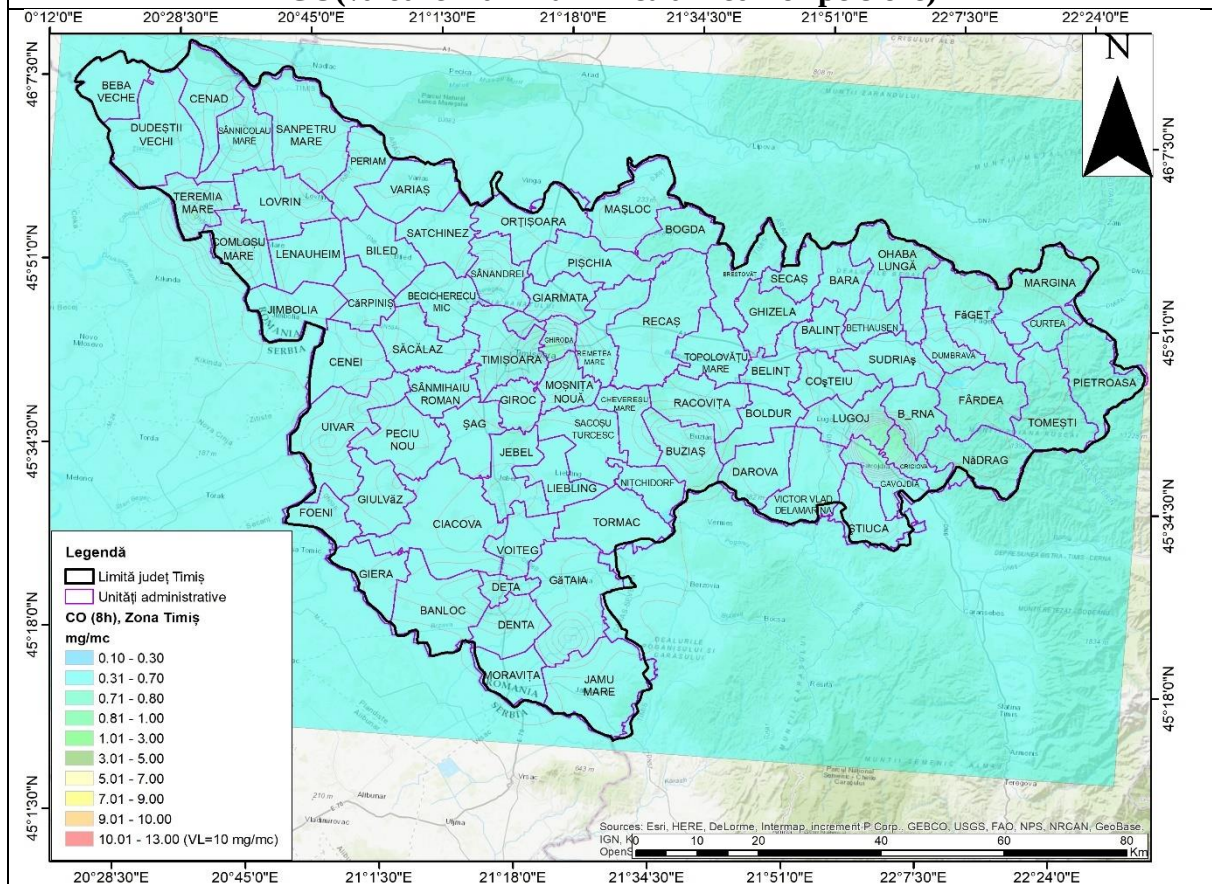
Anexa 1 Hărțile reprezentative de identificare a dispersiei poluanților analizați în cadrul Planului de menținere a calității aerului în județul Timiș – Scenariu de bază



Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

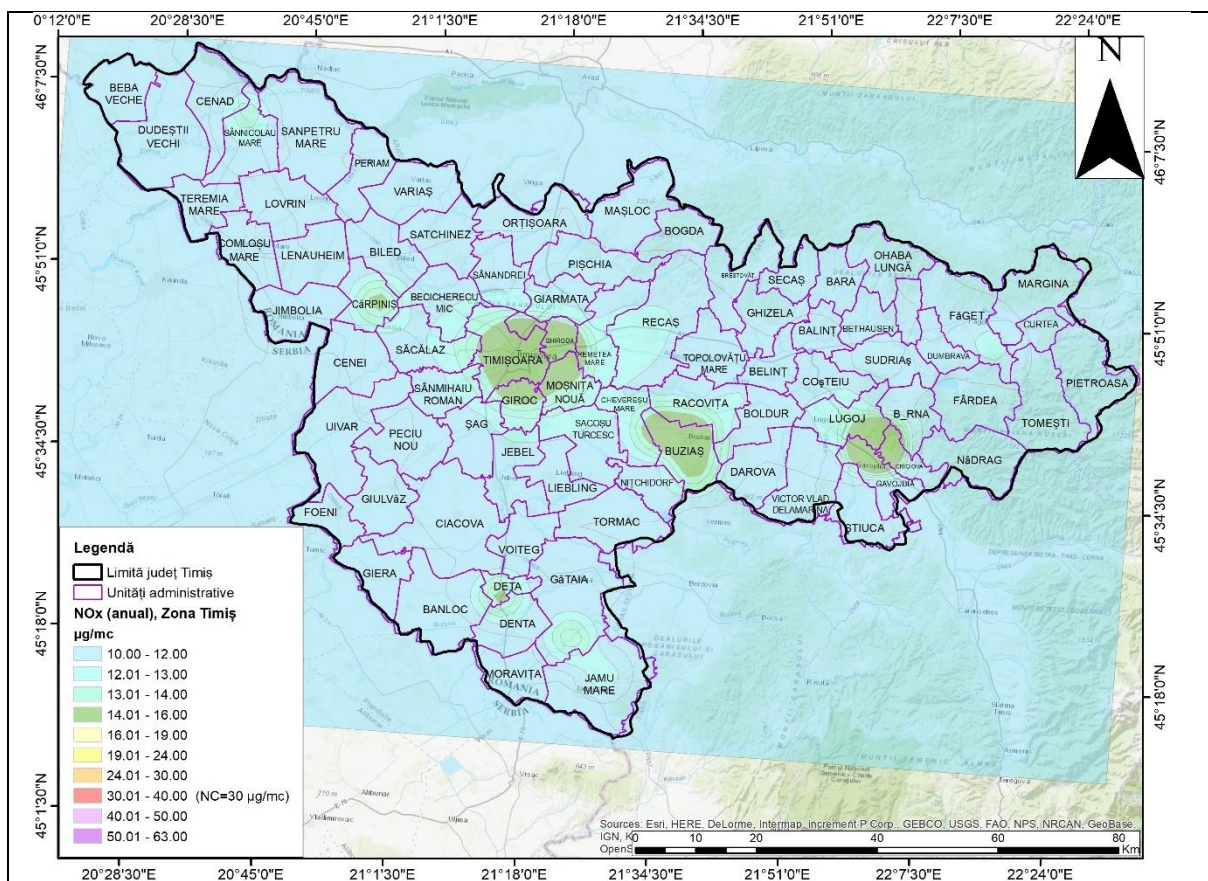


CO (valoare maximă zilnică a mediilor pe 8 ore)

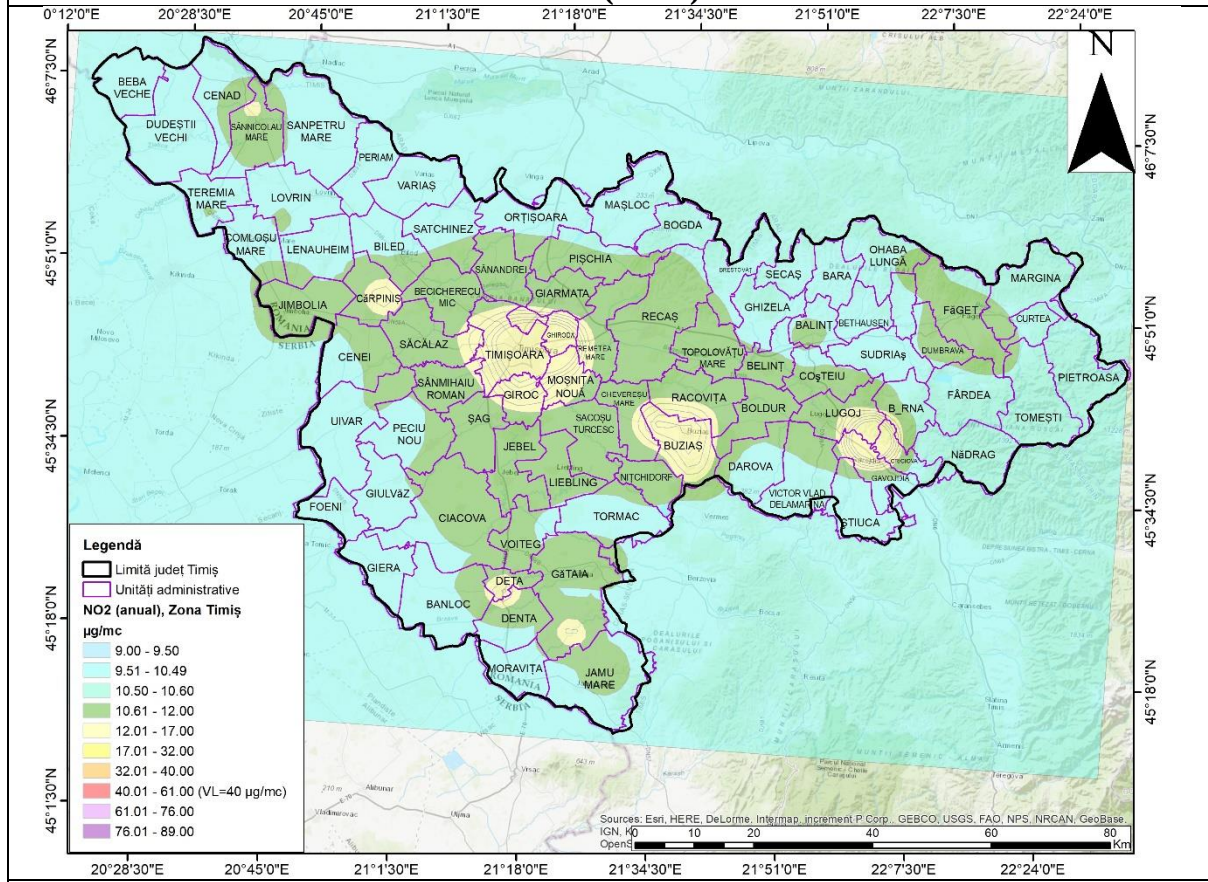


NOx (anual)

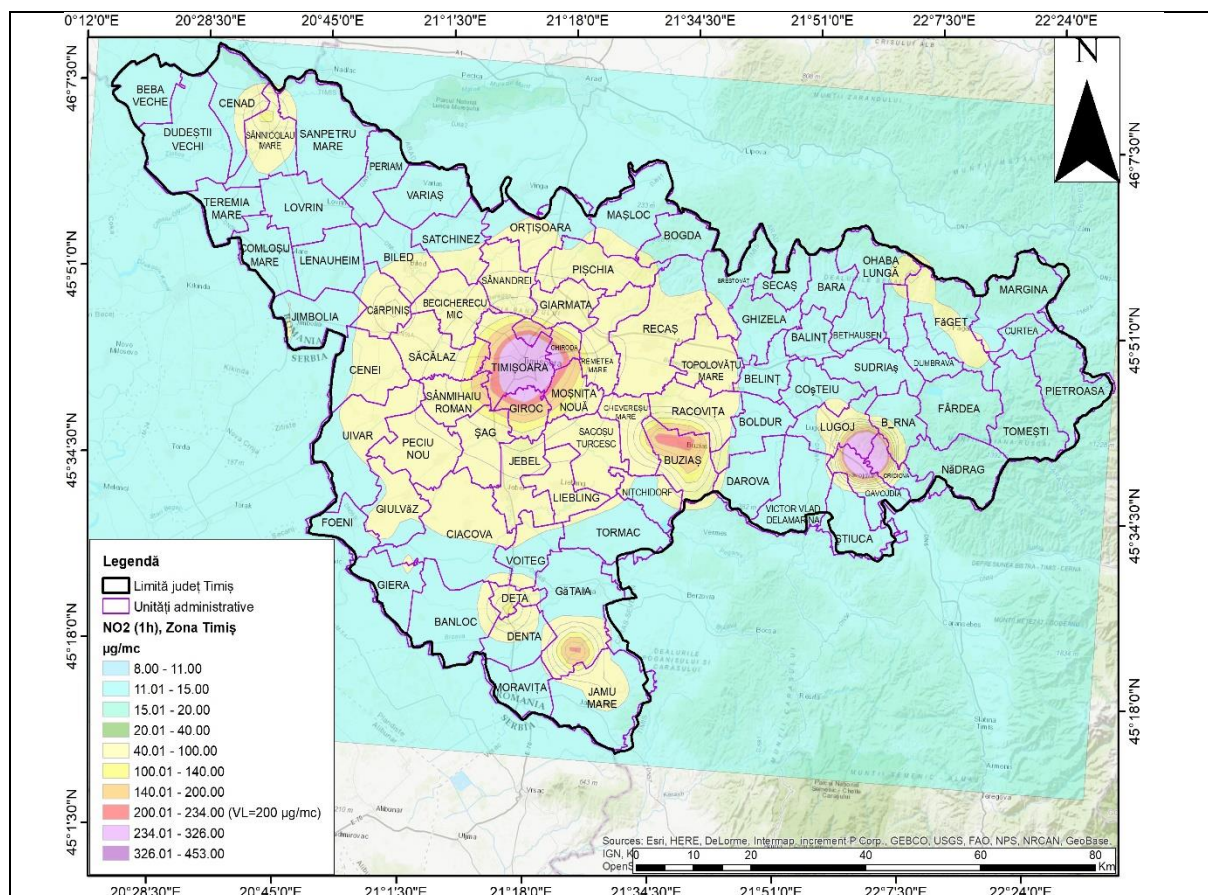
Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș



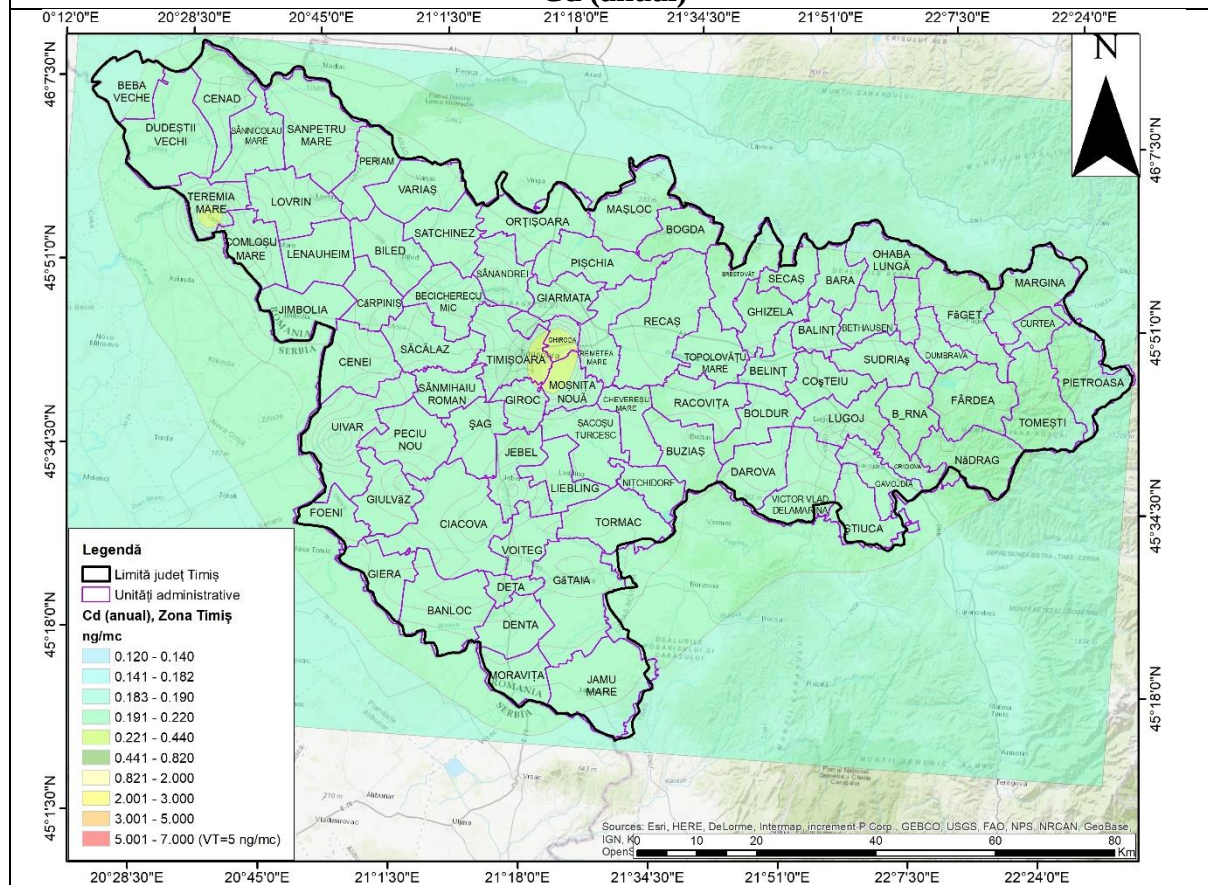
NO2 (annual)

**NO2 (1 oră)**

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

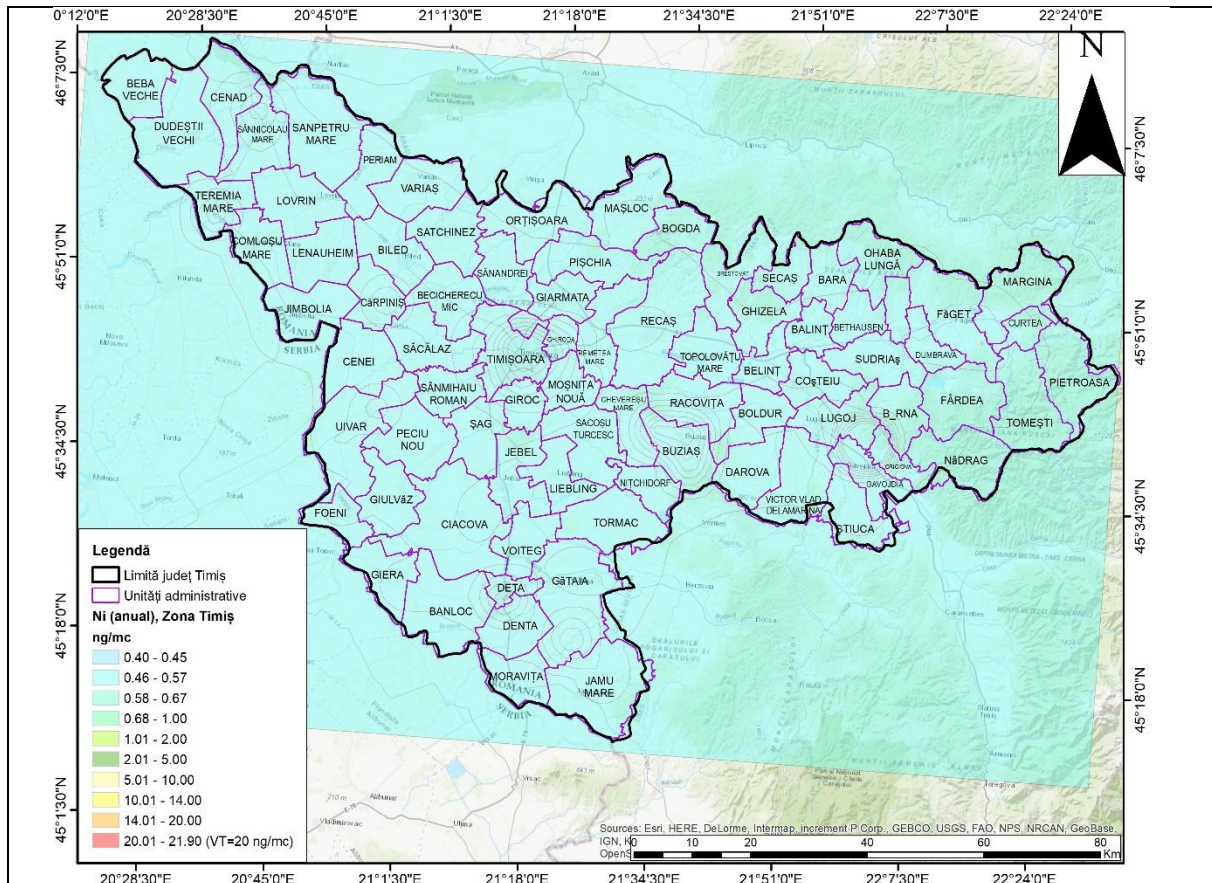


Cd (anual)

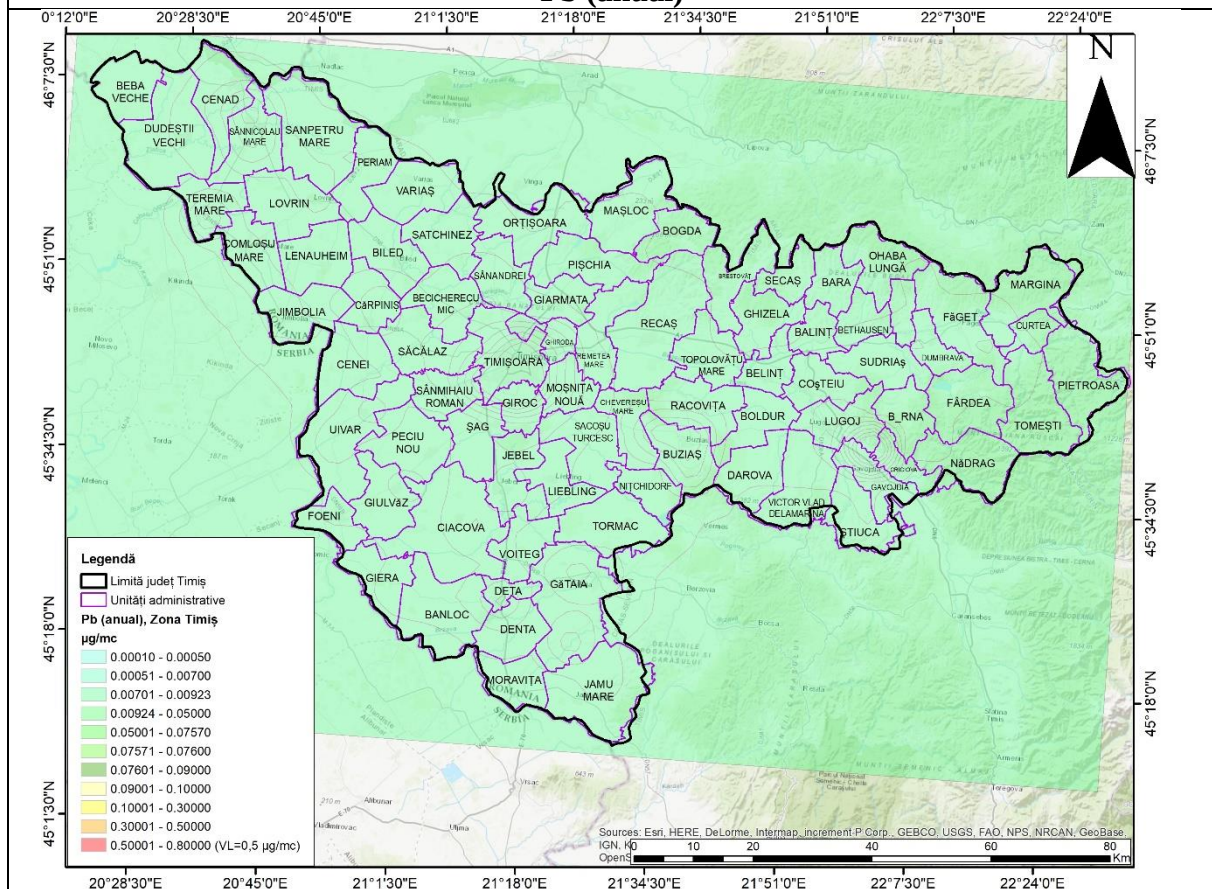


Ni (anual)

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

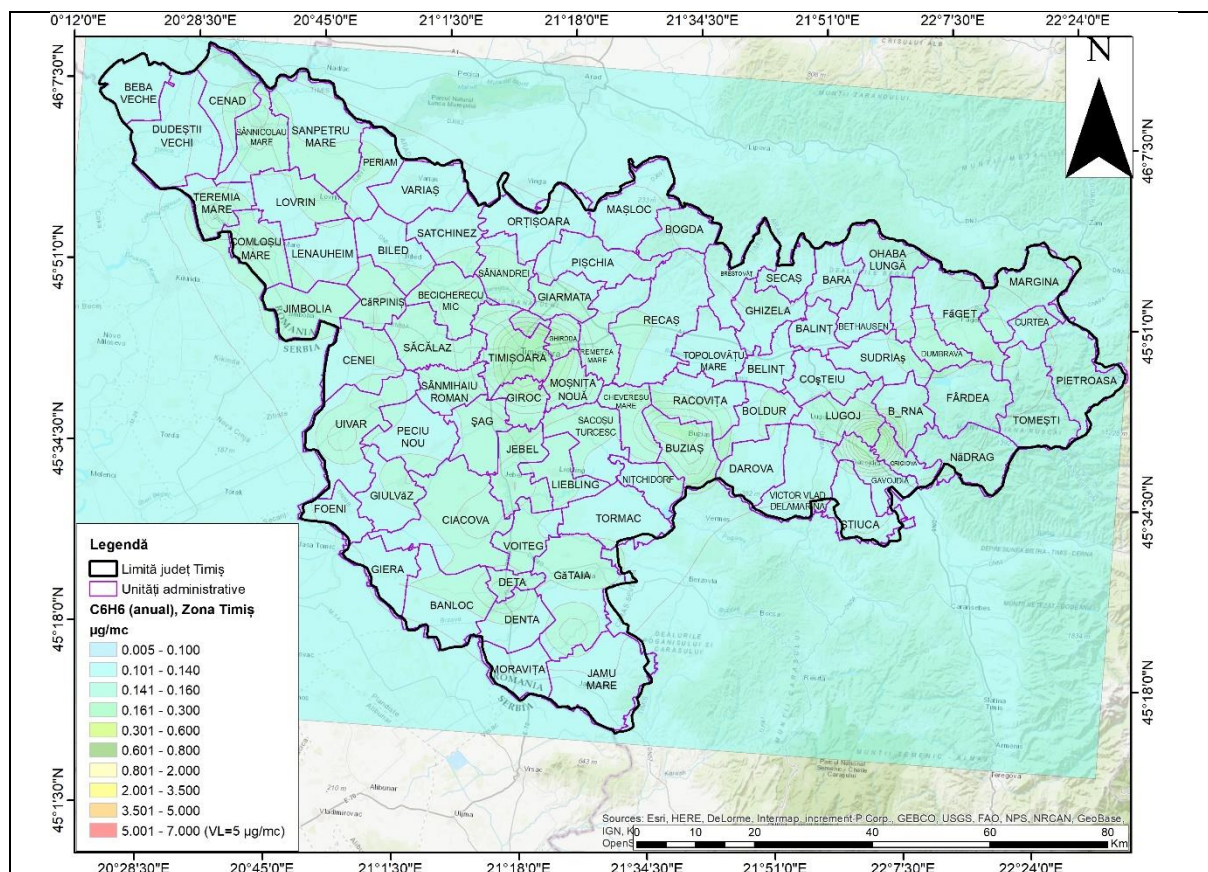


Pb (anual)

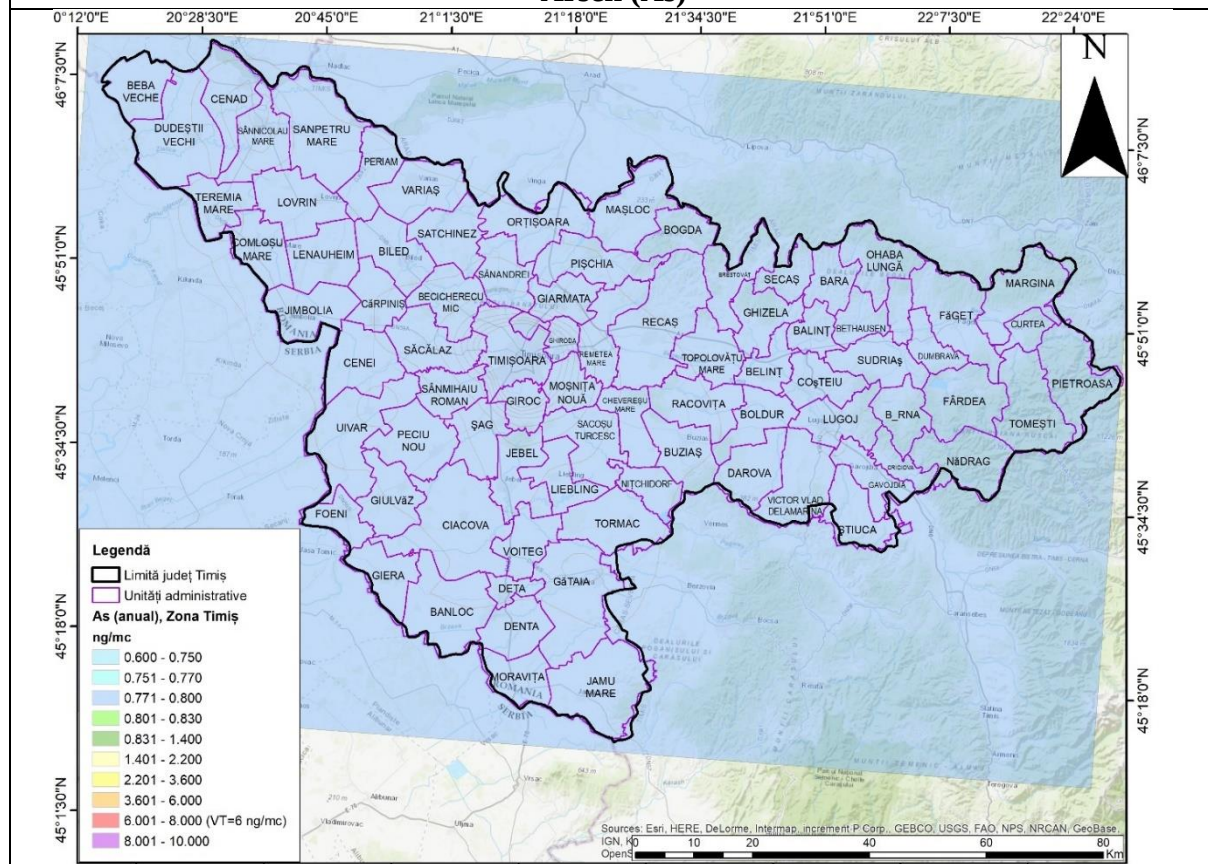


Benzen (anual)

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș

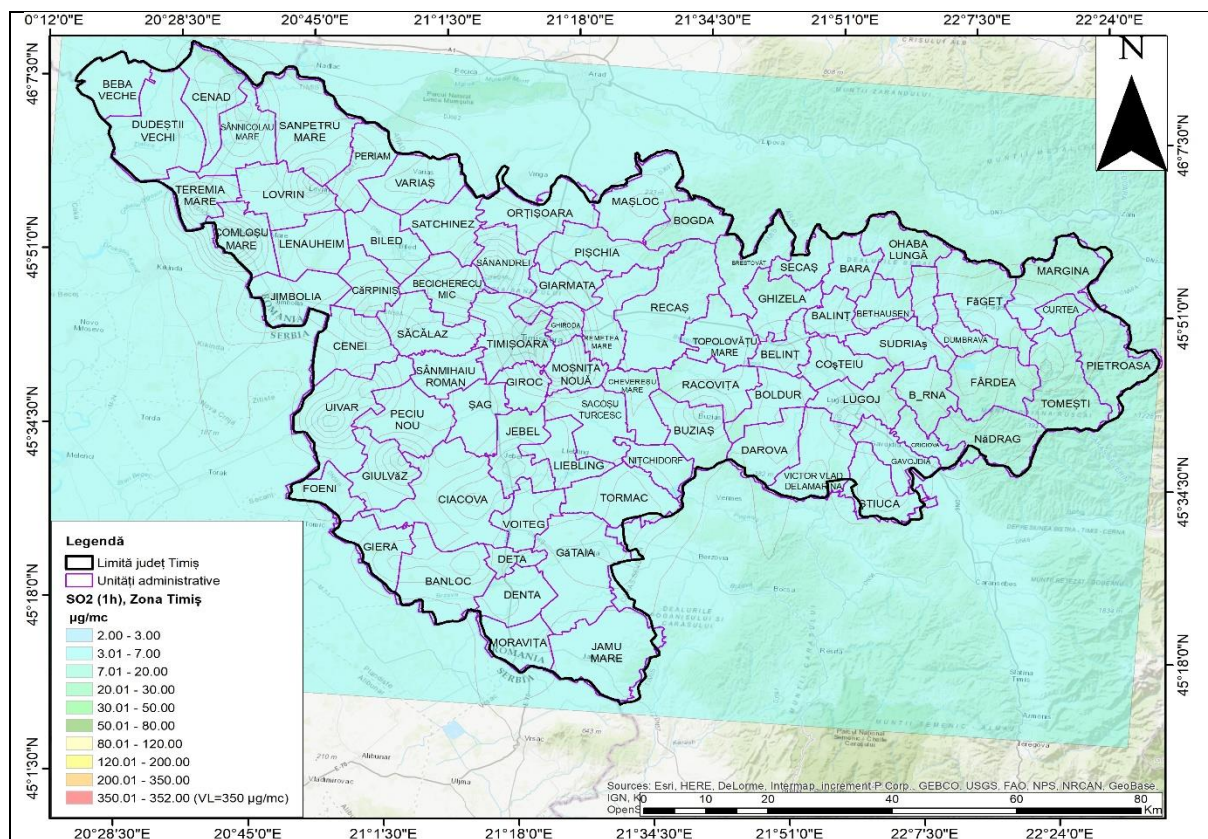


Arsen (As)

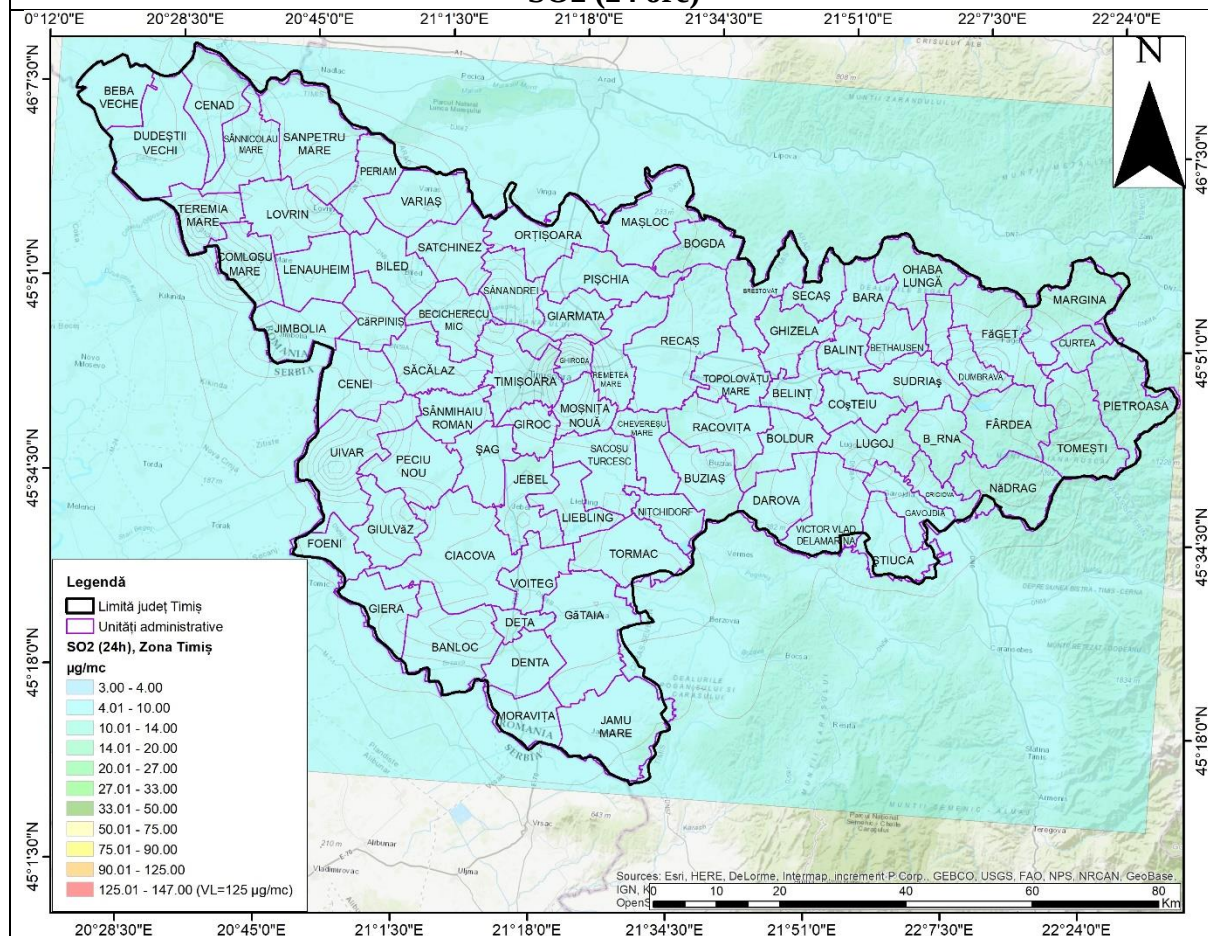


SO2 (1 oră)

Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș



SO₂ (24 ore)



SO₂ (anual)

Plan de mentinere a calitatii aerului în judetul Timis

