AGENŢIA PENTRU PROTECŢIA MEDIULUI TELEORMAN

Raport anual privind starea mediului în judeţul Teleorman

2015

CAPITOLUL I

CALITATEA ŞI POLUAREA AERULUI ÎNCONJURĂTOR

I.1. Calitatea aerului înconjurător: stare şi consecinţe

Aerul este una dintre cele mai importante resurse naturale de care depinde viaţa pe planeta noastră.

Deoarece aerul constituie suportul prin care are loc transportul cel mai rapid al poluanţilor în mediul înconjurător, ale căror efecte sunt resimţite în mod direct şi indirect de om şi de către celelalte componente ale mediului, prevenirea poluării atmosferei reprezintă o problemă de interes public, naţional şi internaţional.

Poluarea aerului are numeroase cauze, unele fiind rezultatul activităţilor umane din ce în ce mai intense, răspândite şi complexe, altele datorându-se unor condiţii naturale de loc şi de climă.

Un aport însemnat în degradarea calităţii aerului îl au însă arderile din diferitele sectoare industriale şi mijloacele de transport care emit în atmosferă în special oxizi de carbon, oxizi de sulf, oxizi de azot şi pulberi. Un factor important care poate influenţa creşterea efectelor negative ale acestor gaze în atmosferă este clima. Fenomenele meteorologice pot ajuta dispersia poluanţilor în atmosferă sau pot îngreuna acest proces.

În România, domeniul „calitatea aerului" este reglementat prin Legea nr.104/15.06.2011 privind calitatea aerului înconjurător publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr.452 din 28 iunie 2011. Prin această lege au fost transpuse în legislaţia naţională prevederile Directivei 2008/50/CE a Parlamentului European şi a Consiliului din 21 mai 2008 privind calitatea aerului înconjurător şi un aer mai curat pentru Europa publicată în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene (JOUE) nr. L 152 din 11 iunie 2008 şi ale Directivei 2004/107/CE a Parlamentului European şi a Consiliului din 15 decembrie 2004 privind arseniul, cadmiul, mercurul, nichelul, hidrocarburile aromatice policiclice în aerul înconjurător publicată în Jurnalul Oficial al Comunităţilor Europene (JOCE) nr. L 23 din 25 ianuarie 2005. Ordinul MMP 3299 din 2012 aprobă metodologia de realizare și raportare a inventarelor privind emisiile de poluanţi în atmosferă.

I.1.1. Starea de calitate a aerului înconjurător

Agenţia pentru Protecţia Mediului Teleorman, în cadrul serviciului Monitorizare si Laboratoare realizează monitorizarea calităţii aerului prin staţii automate şi procedee de prelevare şi analize manuale efectuate în laborator.

În anul 2015, reţeaua de monitorizare a calităţii aerului în judeţul Teleorman a fost alcătuită din:

- ✓ 2 puncte de monitorizare a poluanţilor din aerul înconjurător prin staţiile automate de monitorizare din cadrul Reţelei Naţionale de Monitorizare a Calităţii Aerului (RNMCA): TR-1 Alexandria(staţie de fond urban) şi TR-2 Turnu Măgurele (staţie de trafic);
- ✓ 7 puncte de control pentru pulberi sedimentabile (probe medii lunare) în localităţile urbane Alexandria, Turnu Măgurele şi Zimnicea;

- ✓ 1 punct de control pentru precipitaţii situat în municipiul Alexandria – sediul APM Teleorman.

Monitorizarea calităţii aerului prin staţiile automate

- ✓ **Staţia TR-1 (staţie de fon urban)**

Amplasare: municipiul Alexandria, la sediul APM Teleorman. Poluanţi monitorizaţi: SO_2, NO, NO_X, NO_2, O_3, CO, BTEX (benzen, toluen, etilbenzen, m-xilen, p-xilen, o-xilen), pulberi în suspensie (PM10). Parametrii meteorologici măsuraţi: temperatura,viteza vantului, direcţia vantului, umiditatea relativă, presiunea atmosferică, radiaţia solară, precipitaţii.

- ✓ **Staţia TR-2 (staţie de trafic)**

Amplasare: pe DN 51A care leagă municipiul Turnu Măgurele de oraşul Zimnicea, la ieşirea din municipiul Turnu Măgurele. Poluanţi monitorizaţi: SO2, NO, NOX, NO2, O3, CO, pulberi în suspensie (PM10). Parametrii meteorologici măsuraţi: temperatura,viteza vantului, direcţia vantului, umiditatea relativă, presiunea atmosferică, radiaţia solară, precipitaţii.

Informarea publicului privind datele rezultate din monitorizarea calităţii aerului se realizează prin intermediul panourilor ecran, şi anume:

- ✓ panou ecran exterior – informarea publicului se realizează prin indicele general de calitate a aerului în cele două localităţi monitorizate; panoul este instalat în Alexandria, la intersecţia străzilor Dunării cu Bucureşti;
- ✓ panou ecran interior – informarea publicului privind datele de monitorizare a calităţii aerului se realizează sub formă grafică şi tabelară: panoul este amplasat la sediul APM Teleorman.

TR-1: Str. Dunării, Alexandria

TR-2: Str. Libertăţii, Turnu Măgurele

Fig.I.1. Amplasarea staţiilor de monitorizare în judeţul Teleorman

Reţeaua de supreveghere a calităţii aerului în judeţul Teleorman

Tabel nr. I.1 Staţii automate din cadrul RNMCA TR-1 şi TR-2

Staţie	Tip	Locaţie	Parametri monitorizaţi
TR-1	Fond urban	Alexandria	SO_2, NO, NO_X, NO_2, O_3, CO, BTEX, PM10
TR-2	trafic	Turnu Măgurele	SO_2, NO, NO_X, NO_2, O_3, CO, PM10

I.1.1.1 Nivelul concentraţiilor medii anuale ale poluanţilor atmosferici în aerul atmosferic

- **Dioxidul de azot**

În anul 2015, la staţiile automate de monitorizare a calităţii aerului TR-1 Alexandria şi TR-2 Turnu Măgurele s-au înregistrat 14834 măsurători medii orare pentru dioxidul de azot. Valoarea limită orară conform Legii nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător este de 200 µg/m^3 şi nu a fost depăşită în niciun punct de control.

Tabel nr. I.2. NO_2 la staţiile automate incluse în RNMCA în anul 2015

Staţia	Nr. date valide	% date valide	Nr. date > V.L.	Frecvenţa depăşirii	Media (µg/m^3)	Mediana (µg/m^3)	Percentila 98 (µg/m^3)
TR-1 Alexandria	7830	89.3	0	0	17.92	15.89	44.05
TR-2 Turnu Măgurele	7004	79.9	0	0	18.04	15.94	41.47

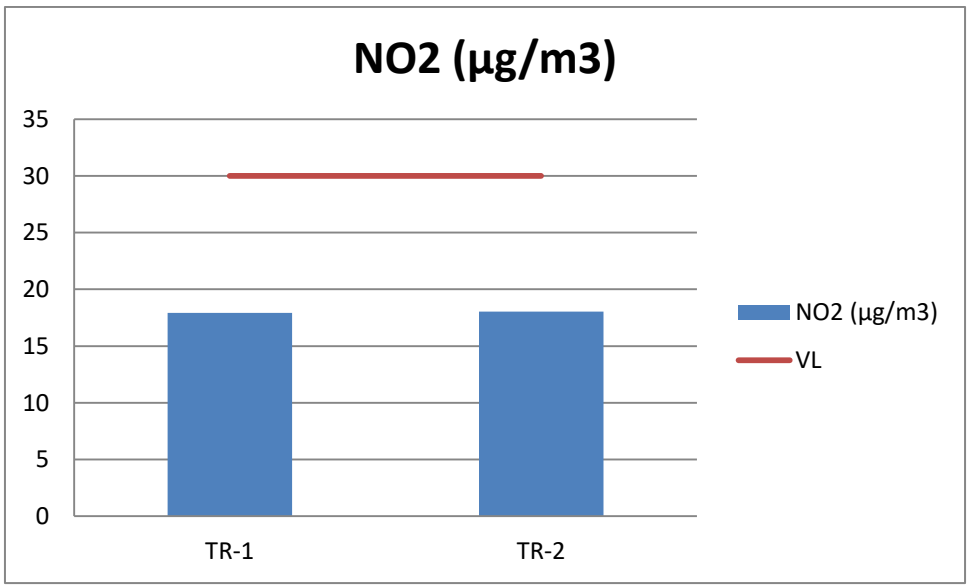


Fig. I.2. Concentraţii medii anuale de NO_2 la staţiile TR-1 şi TR-2 în anul 2015

Principalele surse de poluare sunt reprezentate de arderea combustibililor, procesele industriale şi traficul rutier.

- **Dioxidul de sulf**

În anul 2015, la staţiile automate de monitorizare a calităţii aerului TR-1 Alexandria şi TR-2 Turnu Măgurele s-au înregistrat 3306 măsurători medii orare pentru dioxidul de sulf. Valoarea limită orară conform Legii nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător este de 350 µg/m^3 şi nu a fost depăşită în niciun punct de control.

La staţiile TR-1 Alexandria si TR-2 Turnu Măgurele, din motive tehnice pentru acest poluant nu există date suficiente pentru a respecta criteriile de calitate conform Legii nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător.

Principalele surse de poluare pentru oxizii de sulf sunt reprezentate de arderea combustibililor, procesele industriale şi traficul rutier.

- **Monoxidul de carbon**

În anul 2015, la staţiile automate de monitorizare a calităţii aerului TR-1 Alexandria şi TR-2 Turnu Măgurele s-au înregistrat 15696 măsurători medii orare pentru monoxidul de carbon. Valoarea limită conform Legii nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător este de 10 mg/m^3 maximă zilnică a mediilor de 8 ore şi nu a fost depăşită în niciun punct de control.

Tabel nr. I.3. CO la staţiile automate incluse în RNMCA in anul 2015

Staţia	Nr. date valide	% date valide	Nr. date > V.L.	Frecvenţa depăşirii	Media (mg/m$^{3)}$	Mediana (mg/m$^{3)}$	Percentila 98 (mg/m$^{3)}$
TR-1 Alexandria	7886	90	0	0	0.65	0.56	1.85
TR-2 Turnu Măgurele	6226	71.1	0	0	1.21	1.13	2.53

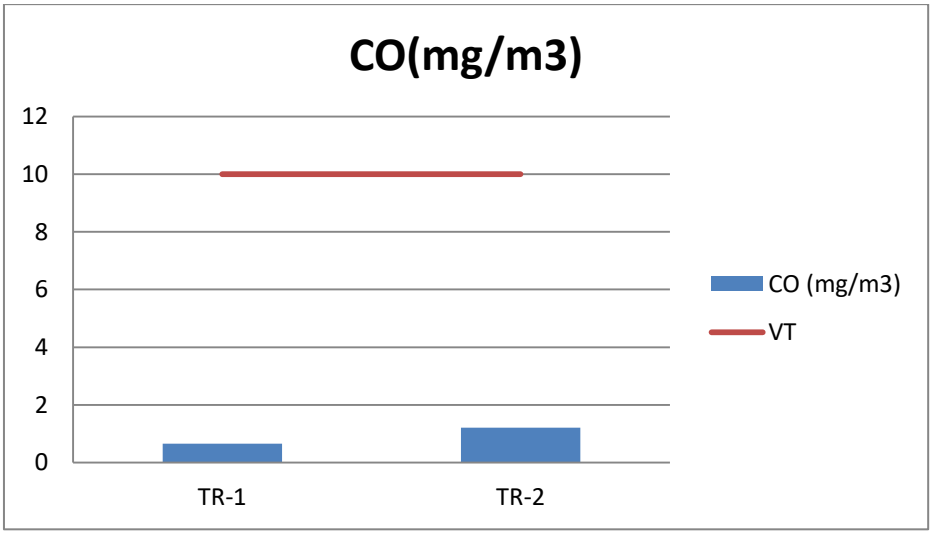


Fig. I.3.Concentrații medii anuale de CO la staţiile TR-1 şi TR-2 în anul 2015

➢ **Ozonul**

În anul 2015, la staţiile automate de monitorizare a calităţii aerului TR-1 Alexandria şi TR-2 Turnu Măgurele s-au înregistrat 14731 măsurării medii orare pentru ozon.

La staţiile TR-1 Alexandria şi TR-2 Turnu Măgurele nu s-au înregistrat depăşiri, valoarea ţină pentru ozon este de 120 µg/m^3 – valoarea maximă zilnică a mediilor pe 8 ore, conform Legii nr.104/2011 şi nu trebuie să se depăşească peste 25 de zile dintr-un an calendaristic.

Tabel nr. I.4 Ozon la staţiile automate incluse în RNMCA în anul 2015

Staţia	Nr. date valide	% date valide	Nr. date > V.L.	Frecvenţa depăşirii	Media (µg/m^3)	Mediana (µg/m^3)	Percentila 98 (µg/m^3)
TR-1 Alexandria	7738	88.3	0	0	34.65	30.54	94.23
TR-2 Turnu Măgurele	6993	79.8	0	0	34.77	30.92	91.47

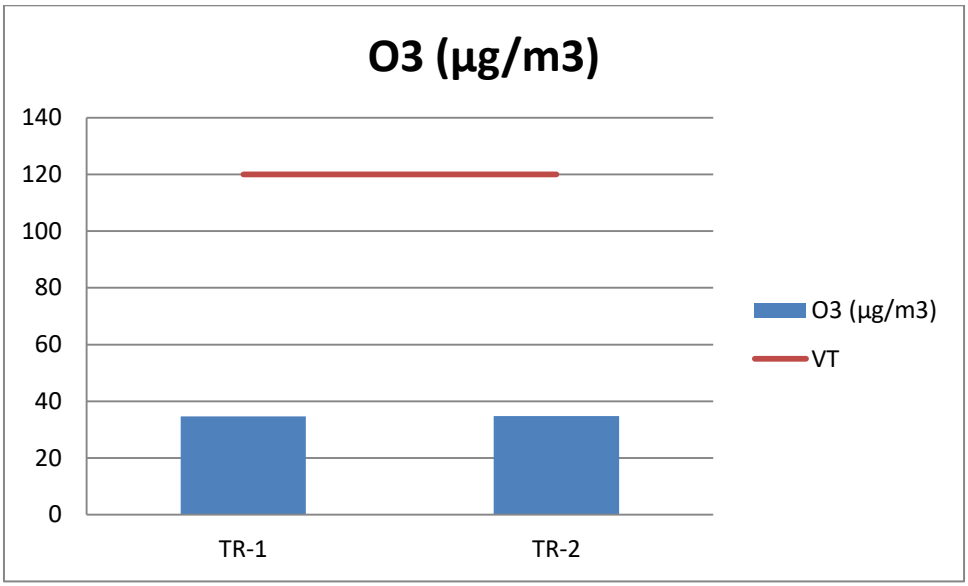


Fig. I.4. Concentrații medii anuale de O_3 la staţiile TR-1 şi TR-2 în anul 2015

Ozonul nu este un poluant emis, ci este un poluant secundar care se formează sub acţiunea razelor solare asupra oxizilor de azot şi a compuşilor organici volatili, la distanţă de sursele de emisie.

➢ **Pulberi în suspensie fracţiunea PM 10**

În anul 2015, la staţiile automată de monitorizare a calităţii aerului TR-1 Alexandria si TR-2 Turnu Magurele, din motive tehnice pentru acest poluant nu există date suficiente pentru a respecta criteriile de calitate conform Legii nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător.

➢ **Metale grele - Plumb**

La staţia TR-1 Alexandria, din motive tehnice, pentru acest poluant nu există date suficiente pentru a respecta criteriile de calitate conform Legii nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător.

➢ **Benzenul**

La staţia TR-1 Alexandria, din motive tehnice, pentru acest poluant nu există date suficiente pentru a respecta criteriile de calitate conform Legii nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător.

I.1.1.2 Tendinţe privind concentraţiile medii anuale ale anumitor poluanţi atmosferici

Evoluţia poluanţilor monitorizaţi la staţiile automate de monitorizare a calităţii aerului între anii 2010-2015 este prezentată în continuare:

✓ evoluţia SO2 la staţiile automate din cadrul RNMCA

Valoarea limita anuală pentru protecția ecosistemelor (vegetației) conform Legii 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător este de 20 µg/m3 şi nu a fost depăşită în perioada monitorizată.

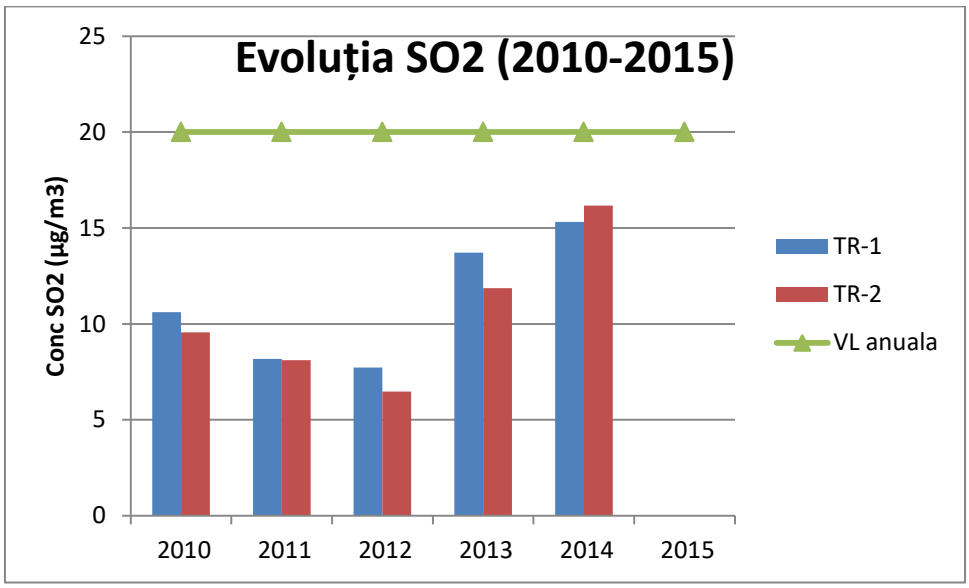


Fig. I.5. Evoluţia concentrațiilor medii anuale de SO_2 la stațiile automate

Menţionăm că în anul 2015 la staţiile TR-1 Alexandria si TR-2 Turnu Măgurele, din motive tehnice, pentru acest poluant nu există date suficiente pentru a respecta criteriile de calitate conform Legii nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător.

✓ evoluția NO2 la staţiile automate din cadrul RNMCA

Valoarea limită anuală pentru protecția sănătății conform Legii 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător este de 40 µg/m3 şi nu a fost depăşită în perioada monitorizată.

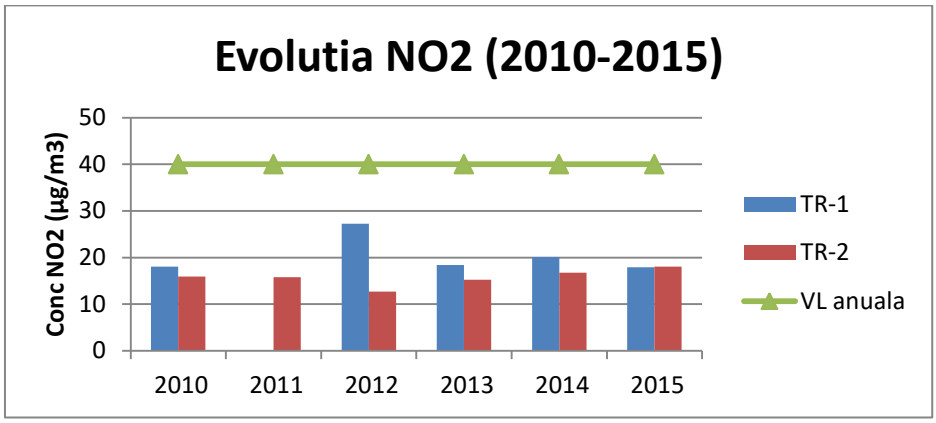


Fig. I.6 Evoluţia concentrațiilor medii anuale de NO_2 la stațiile automate

Menţionăm că în anul 2011 la staţia TR-1 Alexandria, din motive tehnice, pentru acest poluant nu există date suficiente pentru a respecta criteriile de calitate conform Legii nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător.

✓ evoluţia O3 la staţiile automate din cadrul RNMCA

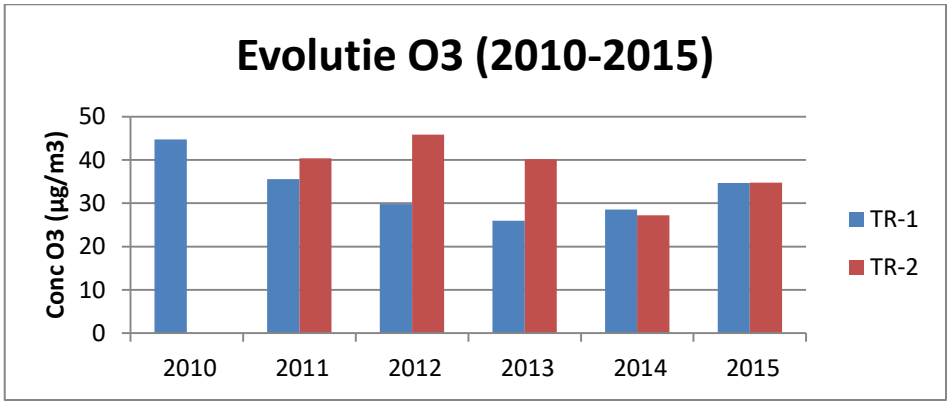
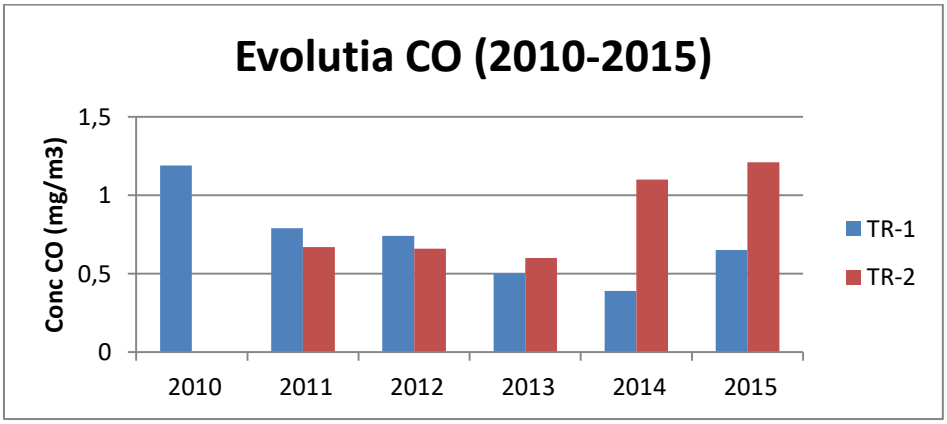


Fig.I.7. Evoluţia concentrațiilor medii anuale de O_3 la stațiile automate

Menţionăm că în anul 2010 la staţia TR-2 Turnu Măgurele, din motive tehnice, pentru acest poluant nu există date suficiente pentru a respecta criteriile de calitate conform Legii nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător.



✓ evoluția CO la stațiile automate din cadrul RNMCA

Fig. I.8 Evoluția concentrațiilor medii anuale de CO la stațiile automate

Menţionăm că în anul 2010 la staţia TR-2 Turnu Măgurele, din motive tehnice, pentru acest poluant nu există date suficiente pentru a respecta criteriile de calitate conform Legii nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător.

✓ evoluția benzenului la stația automată TR-1 Alexandria

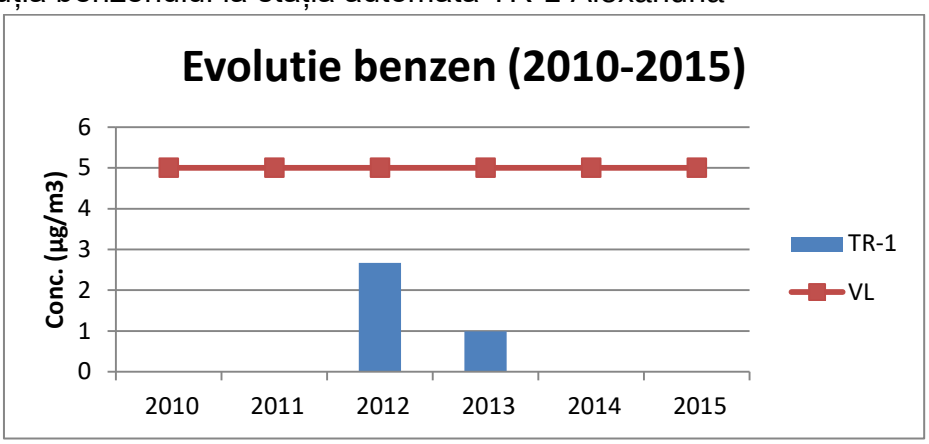


Fig. I.9 Evoluția concentrațiilor medii anuale de benzen la stațiile automate

Valoarea limită anuală pentru protecția sănătății conform Legii 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător este de 5 µg/m3 şi nu a fost depăşită în perioada monitorizată.

Menţionăm că în anii 2010, 2011, 2014 și 2015 la staţia TR-2 Alexandria, din motive tehnice, pentru acest poluant nu există date suficiente pentru a respecta criteriile de calitate conform Legii nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător.

✓ evoluția PM10 la stațiile automate din cadrul RNMCA

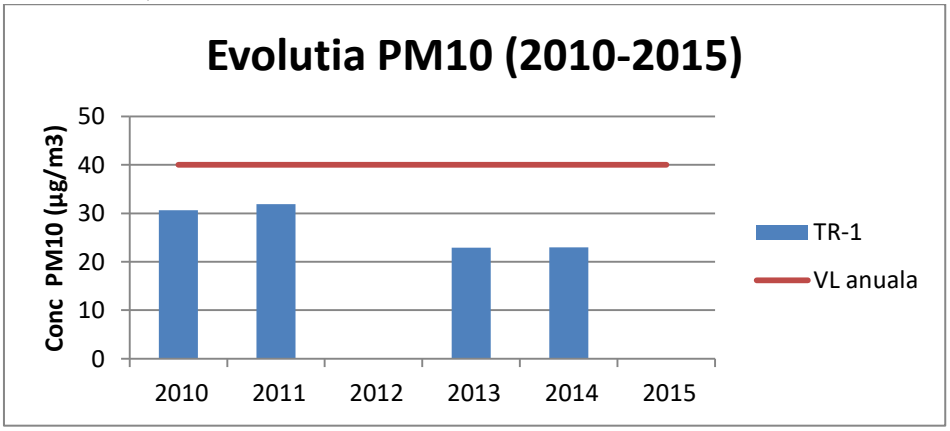


Fig. I.10 Evoluția concentrațiilor medii anuale de PM_{10} la stațiile automate

Valoarea limită anuală pentru protecția sănătății conform Legii 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător este de 40 µg/m3 şi nu a fost depăşită in perioada monitorizată.

La staţia TR-1 Alexandria în anii 2012 și 2015, din motive tehnice, pentru acest poluant nu există date suficiente pentru a respecta criteriile de calitate conform Legii nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător.

La staţia TR-2 Turnu Măgurele în perioada 2010-2015, din motive tehnice, pentru acest poluant nu există date suficiente pentru a respecta criteriile de calitate conform Legii nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător.

Evoluţia poluanţilor la staţiile automate în perioada 2010-2015

- *Evoluţia 2010-2015 a poluanţilor monitorizaţi la staţia TR-1 Alexandria (stație de fond urban)*

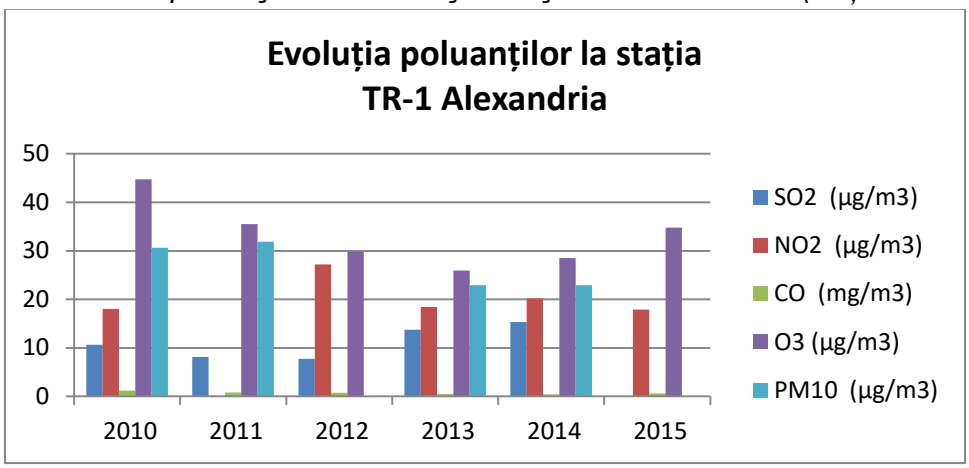


Fig. I.11 Evoluţia concentraliilor medii anuale la staţia automată TR-1 Alexandria

- *Evoluţia 2010-2015 a poluanţilor monitorizaţi la staţia TR-2 Turnu Măgurele (stație de trafic)*

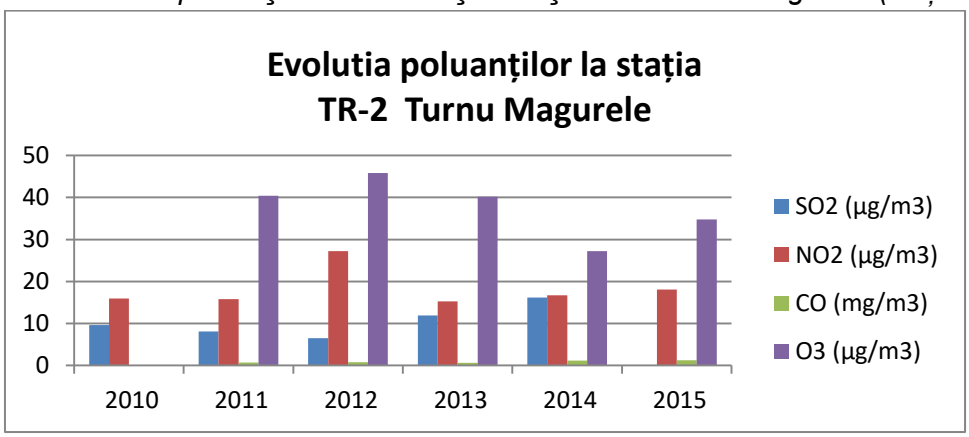


Fig. I.12 Evoluţia conc. medii anuale la staţia automată TR-2 Turnu Măgurele

I.1.1.3 Depăşiri ale valorilor limită şi valorilor ţintă privind calitatea aerului înconjurător în zonele urbane

În anul 2015 la staţiile automate TR-1 Alexandria şi TR-2 Turnu Măgurele nu s-au înregistrat depăşiri ca număr a valorii limită/valorii ţintă la indicatorul pulberi în suspensie fracţiunea PM10 şi respectiv O_3 conform Legii nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător.

Menţionăm că pentru indicatorul pulberi în suspensie fracţiunea PM10 conform Legii nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, valoarea limită zilnică nu trebuie depăşită mai mult de 35 de ori/an, iar pentru O_3 valoarea ţintă nu trebuie depăşită mai mult de 25 de ori/an.

I.1.2 Efectele poluării aerului înconjurător

Prin poluarea aerului se înţelege prezenţa în atmosferă a unor substanţe străine de compoziţia normală a acestuia, care în funcţie de concentraţie şi timpul de acţiune provoacă tulburări în echilibrul natural, afectând sănătatea şi comfortul omului sau mediul de viaţă al florei şi faunei. De aici rezultă că - pentru a fi considerate poluante - substanţele prezente în atmosferă trebuie să exercite un efect nociv asupra mediului de viaţă de pe Pământ.

Termenul de poluare (lat. pollo, polluere - a murdări, a profana) desemnează orice activitate care, prin ea însăşi sau prin consecinţele sale, aduce modificări echilibrelor biologice, influenţând negativ ecosistemele naturale şi / sau artificiale cu urmări nefaste pentru activitatea economică, starea de sănătate şi confortul speciei umane.

Efectele poluării aerului atmosferic:

- formarea şi manifestarea precipitaţiilor acide;
- smogul fotochimic oxidant;
- alterarea transparenţei atmosferei;
- creşterea globală a temperaturii la nivelul suprafeţei scoarţei terestre;
- subţierea sau formarea de goluri în stratul de ozon stratosferic;
- prezenţa şi manifestarea în atmosferă a unor substanţe toxice.

I.1.2.1. Efectele poluării aerului înconjurător asupra sănătății

Din punct de vedere al acţiunii poluanţilor atmosferici asupra stării de sănătate a populaţiei se pot distinge:

- efecte directe (modificările care apar în starea de sănătate a populaţiei);
- efecte indirecte (rezultate din acţiunea asupra mediului).

În funcţie de impactul asupra sănătăţii umane, se disting următoarele tipuri de poluanţi:

- poluanţi iritanţi – sunt rezultatul poluării aerului cu gaze iritante: dioxid de sulf, dioxid de azot, clor, amoniac, substanţe oxidante etc. Poluanţii iritanţi sunt cei mai răspândiţi în mediu, afectând populaţia umană prin modificări la nivelul căilor respiratorii, producând hipersecreţie de mucus şi alterarea activităţii cililor vibranţi, precum şi afectarea alveolelor pulmonare.
- poluanţi asfixianţi – sunt rezultatul emisiilor în aer a monoxidului de carbon (CO), dioxidului de carbon, hidrogenului sulfurat, etc. Dintre aceştia, cel mai periculos este monoxidul de carbon, rezultat al unor arderi incomplete ale combustibililor şi carburanţilor folosiţi în sursele staţionare şi mobile, procese industriale etc. Impactul CO poate fi acut sau cronic.
- poluanţi toxici specifici – aceşti poluanţi acţionează fiecare numai asupra anumitor organe şi sisteme ale organismului uman. Cei mai frecvent întâlniţi sunt plumbul,

fluorul, mercurul şi cadmiul. Caracteristic acestora este acumularea lor, în timp, în organismul uman.

- poluanţi alergizanţi – pot fi naturali (polenul, fungii, produşi volatili rezultaţi din anumite vegetale etc.) sau artificiali, care provin în special din industria chimică. Impactul acestor poluanţi este reprezentat prin o serie de boli respiratorii alergice.

În cazul poluării aerului, aparatul respirator este primul (dar nu singurul) care este afectat. Populaţia infantilă reprezintă categoria cu risc la îmbolnăviri mai crescut datorită particularităţilor biologice (organism în creştere, sistem imunitar insuficient dezvoltat).

În perioada 2010-2015, nu s-au înregstrat depăsiri ale valorilor limită ale poluanților monitorizați la stațiile automate din cadrul RNMCA, conform Legii nr.104/2011 privind calitatea aerului înconjurător.

I.1.2.2 Efectele poluării aerului înconjurător asupra ecosistemelor

Acest subcapitol va fi tratat la nivel național, în Raportul național privind starea mediului.

I.1.2.3 Efectele poluării aerului înconjurător asupra solului și vegetației

Acest subcapitol va fi tratat la nivel național, în Raportul național privind starea mediului.

I.2. Factorii determinanţi şi presiunile care afectează starea de calitate a aerului înconjurător

Aerul este una dintre cele mai importante resurse naturale de care depinde viaţa pe planeta noastră.

Deoarece aerul constituie suportul prin care are loc transportul cel mai rapid al poluanţilor în mediul înconjurător, ale căror efecte sunt resimţite în mod direct şi indirect de om şi de către celelalte componente ale mediului, prevenirea poluării atmosferei reprezintă o problemă de interes public, naţional şi internaţional.

Poluarea aerului are numeroase cauze, unele fiind rezultatul activităţilor umane din ce în ce mai intense, răspândite și complexe, altele datorându-se unor condiţii naturale de loc şi de climă.

Un aport însemnat în degradarea calităţii aerului îl au însă arderile din diferitele sectoare industriale şi mijloacele de transport care emit în atmosferă în special oxizi de carbon, oxizi de sulf, oxizi de azot şi pulberi. Un factor important care poate influența creşterea efectelor negative ale acestor gaze în atmosferă este clima. Fenomenele meteorologice pot ajuta dispersia poluanților în atmosferă sau pot îngreuna acest proces.

În România, domeniul „calitatea aerului" este reglementat prin Legea nr.104/15.06.2011 privind calitatea aerului înconjurător publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr.452 din 28 iunie 2011. Prin această lege au fost transpuse în legislaţia naţională prevederile Directivei 2008/50/CE a Parlamentului European şi a Consiliului din 21 mai 2008 privind calitatea aerului înconjurător şi un aer mai curat pentru Europa publicată în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene (JOUE) nr. L 152 din 11 iunie 2008 şi ale Directivei 2004/107/CE a Parlamentului European şi a Consiliului din 15 decembrie 2004 privind arseniul, cadmiul, mercurul, nichelul, hidrocarburile aromatice policiclice în aerul înconjurător publicată în Jurnalul Oficial al Comunităţilor Europene (JOCE) nr. L 23

din 25 ianuarie 2005. Ordinul MMP 3299 din 2012 aprobă metodologia de realizare și raportare a inventarelor privind emisiile de poluanți în atmosferă.

I.2.1. Emisiile de poluanţi atmosferici şi principalele surse de emisie

Conform Ordonanţei de Urgenţă nr. 195 din 22 decembrie 2005 (*actualizată*) privind protecţia mediului, emisie înseamnă evacuarea directă ori indirectă, din surse punctuale sau difuze, de substanţe, vibraţii, radiaţii electromagnetice şi ionizante, căldură ori de zgomot în aer, apă sau sol. Emisiile de poluanți atmosferici reprezintă, în consecință, evacuarea directă ori indirectă, din surse punctuale sau difuze, de substanţe în aerul atmosferic.

Termenul ”poluant” este definit în Legea nr. 104 din 15 iunie 2011 (Legea 104/2011) privind calitatea aerului înconjurător, ca ”orice substanță prezentă în aerul înconjurător și care poate avea efecte dăunătoare asupra sănătății umane și/sau a mediului ca întreg”.

”Datorită activităților industriale sunt emiși în aer o serie de poluanți. Cantitatea și compoziția substanțelor emise depind de mai mulți factori, în particular de ramura industrială, de caracteristicile și de cantitățile de materii prime utilizate, de tipul și cantitatea combustibilului folosit, de tehnologia aplicată și măsurile active de protecție a mediului. Factori cum sunt mărimea instalației industriale, vârsta acestora și standardele de întreținere și reparații sunt importante.”[1]

Alături de măsurările efectuate în reţeaua de monitorizare a calității aerului, estimarea emisiilor de poluanți atmosferici are un rol esențial în evaluarea şi gestionarea calităţii aerului, în aplicarea şi elaborarea/actualizarea strategiei şi reglementărilor naţionale şi locale pentru protecţia calităţii aerului înconjurător, în monitorizarea şi în atestarea conformării la cerințele din autorizațiile de mediu.

România a semnat Convenția pentru poluarea atmosferică transfrontalieră pe distanțe lungi (CLRTAP) în 1979, transpusă în legislația națională prin Legea 271/2003, precum și protocoalele semnate la Geneva în 1979, Aarhus în 1998 și Göteborg în 1999 și 2012.

În acest sens, anual se realizează estimarea emisiilor de poluanți atmosferici la nivel național în concordanță cu obligațiile de raportare asumate de România.

Ordinul MMP nr. 3299 din 2012 aprobă metodologia de realizare și raportare a inventarelor privind emisiile de poluanți în atmosferă în mod unitar, pe întreg teritoriul țării, în conformitate cu prevederile legislației europene și ale convențiilor internaționale la care România este parte.

Metodologii de estimare a emisiilor atmosferice

Emisiile atmosferice estimate și raportate de APM Teleorman până în anul 2011, inclusiv, sunt determinate cu ajutorul aplicației CORINVENT, utilizând factori de emisie propuși de metodologia europeană EMEP/CORINAIR Emission Inventory Guidebook - 2007 și metodologia americană USEPA – AP42. Începând cu anul 2013 (raportarea emisiilor anului 2012), APM Teleorman utilizează SISTEMUL INFORMATIC INTEGRAT DE MEDIU SIM, aplicația PA - F2 ILE pentru colectarea datelor și estimarea emisiilor de poluanți

[1] Protecția mediului și dezvoltarea durabilă Instituții și mecanisme în perioada de tranziție, Victor Platon, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1997, p. 60

atmosferici. Colectarea datelor se realizează on-line, prin accesarea directă a secțiunii de raportare, de către toți operatorii economici și instituțiile care dețin date referitoare la activitățile generatoare de emisii în atmosferă, la nivelul județului Teleorman. Metodologiile folosite pentru estimarea emisiilor rezultate din activitățile raportate sunt Guide EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook — 2009 și USEPA – AP42.

Estimarea emisiilor are un rol fundamental, împreună cu modelele de dispersie, și în evaluarea şi gestionarea calităţii aerului, în aplicarea şi elaborarea/actualizarea strategiei şi reglementărilor naţionale şi locale pentru protecţia calităţii aerului înconjurător, în monitorizarea şi în atestarea conformării.

Inventarele locale de emisii constituie, împreună cu datele privind parametrii meteorologici care determină difuzia şi transportul poluanţilor în atmosferă, datele de intrare pentru modele matematice de dispersie care permit calculul concentraţiilor de poluanţi la sol. Pe baza acestor calcule se pot elabora hărţi de poluare care indică distribuţia spaţială şi nivelurile concentraţiilor de poluanţi în diferite arii de interes, aceste informaţii constituind elementele de bază pentru evaluarea impactului asupra calităţii aerului înconjurător la diferite scări spaţiale, alături de măsurările efectuate în reţelele de calitatea aerului.

Sursele de poluare atmosferică

Sursele de poluare atmosferică sunt variate și pot fi antropice sau naturale:

- arderea combustibililor fosili în producerea de energie electrică, transport, industrie și gospodării;
- procese industriale și utilizarea solvenţilor, de exemplu în industria chimică şi extractivă;
- agricultură;
- tratarea deşeurilor;
- erupţiile vulcanice, praful aeropurtat, dispersia sării marine și emisiile de compuşi organici volatili din plante sunt exemple de surse naturale de emisie.

Începând cu anul 2012, conform metodologiei EMEP/EEA 2009, sectoarele de activitate care se iau în considerare sunt clasificate astfel:

- Sectorul energetic, categoria GRUPA 1 – ENERGIE: Subgrupa 1.A – Arderi; Subgrupa 1.B – Emisii fugitive generate de combustibili şi carburanţi
- Sectorul industrial și utilizarea produselor: GRUPA 2 – PROCESE INDUSTRIALE Subgrupa 2.A – Industria mineralelor; Subgrupa 2.B – Industria chimică;
- Agricultura GRUPA 4 – Agricultură: Subgrupele: 4.D - Cultivarea plantelor şi terenuri agricole; 4.F - Arderea miriştilor şi a resturilor vegetale; 4.G - Alte activităţi agricole;
- Deșeurile: GRUPA 6 – Deşeuri: Subgrupa 6.A - Depozitarea deşeurilor solide pe teren; Subgrupa 6.B - Epurarea apelor uzate; Subgrupa 6.C – Incinerarea deşeurilor; Subgrupa 6.D – Alte deşeuri;
- Alte surse: GRUPA 7A;
- Surse naturale: GRUPA 11 - Surse naturale.

I.2.1.1. Energia

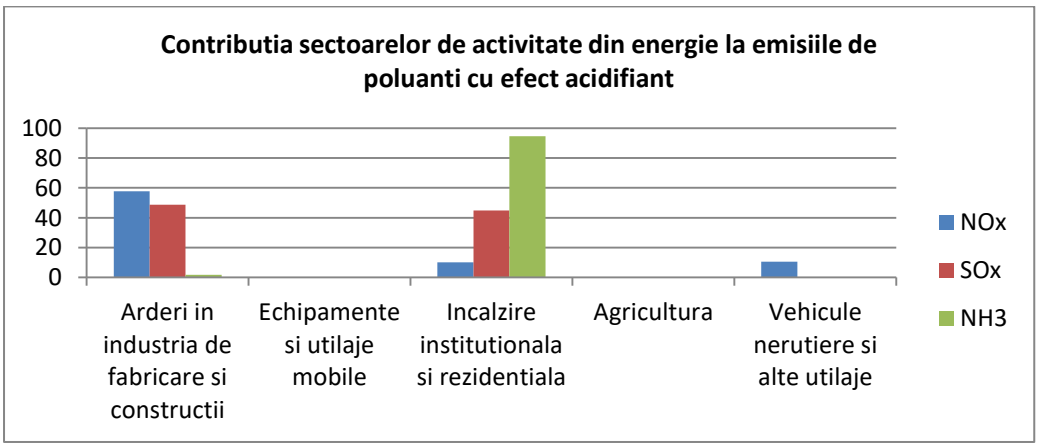
Indicatori specifici: RO 01 Cod indicator CSI 01

I.2.1.1.1. Emisii substanţe acidifiante

Indicatorul urmăreşte tendinţele emisiilor antropice ale substanţelor acidifiante: oxizi de azot (NO_x), amoniac (NH_3) şi oxizi de sulf (SO_x, SO_2), la fiecare dintre acestea ţinându-se cont de potenţialul său acidifiant. Indicatorul oferă de asemenea informaţii referitoare la modificările survenite în emisiile provenite de la principalele sectoare sursă: producerea şi distribuţia energiei; utilizarea energiei în industrie; procesele industriale; transport rutier; transport nerutier; sectorul comercial, industrial şi gospodării; folosirea solvenţilor şi a produselor;agricultură;deşeuri;altele.

Procesele de transformare pe care le suferă dioxidul de sulf şi oxizii de azot în atmosferă pot conduce, atunci când concentraţia acestora depăşeşte anumite niveluri critice, la acidifierea atmosferei, la căderea de precipitaţii acide, cu efecte negative asupra calităţii celorlalţi factori de mediu abiotici (apă, sol), ca şi asupra ecosistemelor şi sănătăţii umane.

Fig.I.2.1.1. Contribuţia sectoarelor de activitate din energie la emisiile de poluanţi cu efect acidifiant-2015



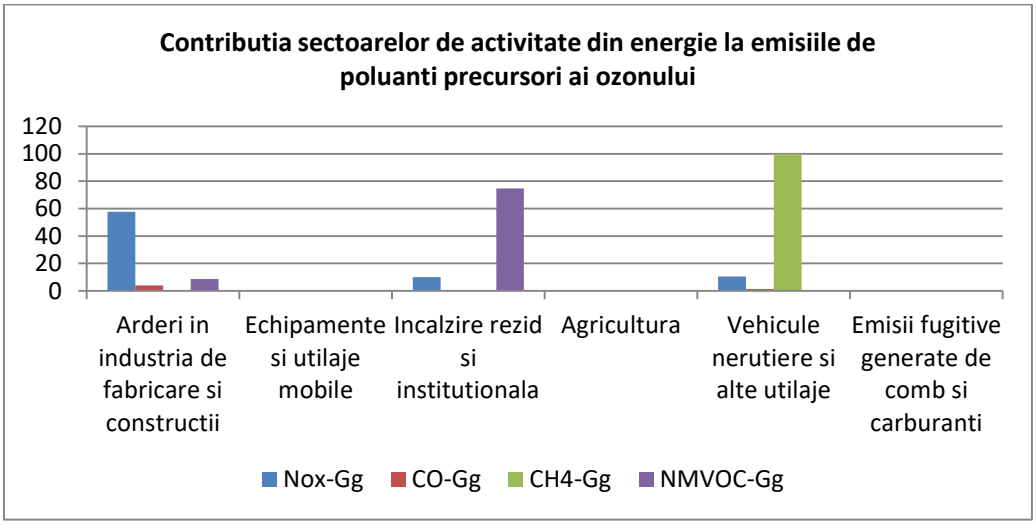
*Notă: Cantitatea de NH_3 cu ponderea cea mai mare este reprezentată de sectorul Încălzire rezidenţială şi instituţională, cod NFR 1.A.4.a.i. şi 1.A.a.4.b.i. Cantitatea de NO_x si SO_x cu ponderea cea mai mare este reprezentată de sectorul Arderi în industrii de fabricare şi construcţii, cod NFR 1.A.2.c., 1.A.2.e. şi 1.A.2.f.

Indicatori specifici: RO 02 Cod indicator CSI 02

I.2.1.1.2. Emisii de precursori ai ozonului

Indicatorul urmăreşte tendinţele emisiilor antropice de poluanţi precursori ai ozonului: oxizi de azot (NOx), monoxid de carbon (CO), metan (CH_4) şi compuşi organici volatili nemetanici (COVNM) proveniţi din sectoarele: producerea şi distribuţia energiei; utilizarea energiei în industrie; procesele industriale; transport rutier; transport nerutier; sectorul comercial, industrial şi gospodării; folosirea solvenţilor şi a produselor; agricultură; deşeuri; alte surse.

Fig.I.2.1.2. Contribuţia sectoarelor de activitate din energie la emisiile de poluanţi precursori ai ozonului-2015



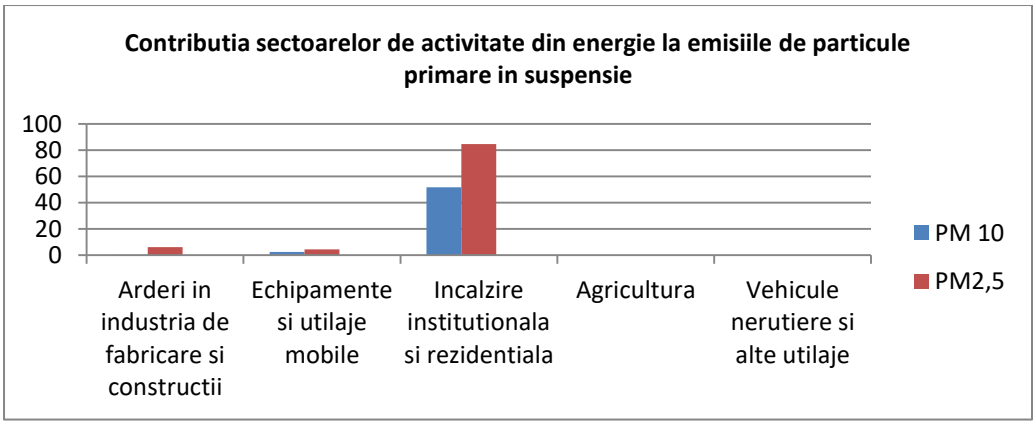
Notă: Sectorul Încălzire rezidenţială şi instituţională, cod NFR 1.A.4.a.i. şi 1.A.4.b.i. are cea mai mare contribuţie în totalul emisiilor de poluanţi precursori ozonului pentru NMVOC şi NOx. Sectorul Arderi în industria de fabricare şi construcţii, cod NFR 1.A.2.c.,1.A.2.e., 1.A.2.f. contribuie în principal la emisiile de NOx, CO şi NMVOC. Pentru poluanţii NO_X şi CH_4, sectorul vehicule nerutiere şi alte utilaje, cod NFR 1.A.4.c.ii. a avut cea mai mare pondere în anul 2015.

Indicatori specifici: RO 03 Cod indicator CSI 03

I.2.1.1.3. Emisii de particule primare şi precursori secundari de particule

Acest indicator prezintă tendinţele emisiilor de particule primare cu diametrul mai mic de 2,5 µm ($PM_{2,5}$) şi respectiv 10 µm (PM_{10}) şi de precursori secundari de particule (oxizi de azot (NO_x), amoniac (NH_3) şi dioxid de sulf (SO_2), provenite de la surse antropice, pe sectoare sursă: producerea şi distribuţia energiei; utilizarea energiei în industrie; procese industriale; transportul rutier; transportul nerutier; comercial, instituţional şi rezidenţial; utilizarea solvenţilor şi a altor produse; agricultură; deşeuri; alte surse.

Fig.1.2.1.3. Contribuţia sectoarelor de activitate din energie la emisiile de particule – 2015



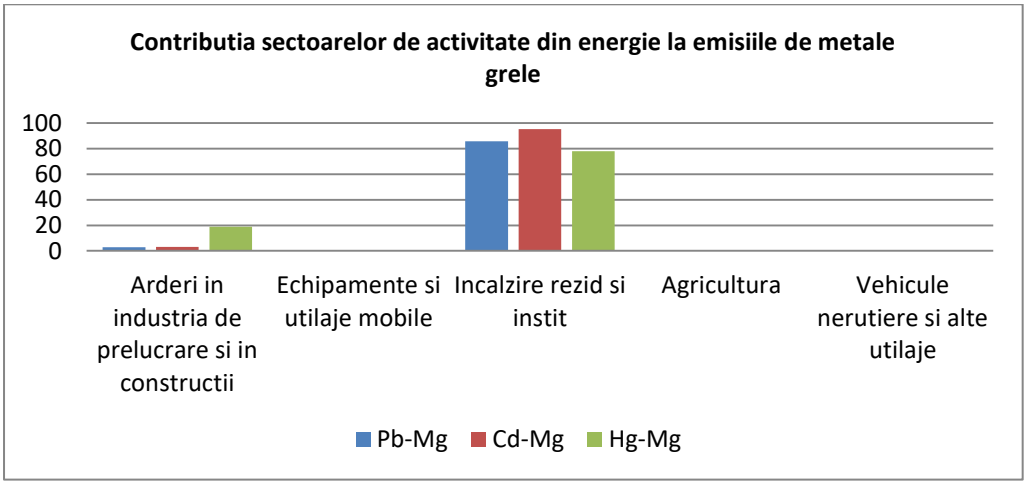
Notă: Încălzirea instituţională şi rezidenţială cod NFR 1.A.4.a.i. şi 1.A.4.b.i. are contribuţia majoră la emisiile de particule primare în suspensie PM_{10} şi $PM_{2,5}$ în anul de raportare 2015.

Indicatori specifici: RO 38 Cod indicator APE 05

I.2.1.1.4. Emisii de metale grele

Tendinţele emisiilor antropice de metale grele pe sectoare de activitate: producerea şi distribuţia energiei; utilizarea energiei în industrie; procese industriale; transportul rutier; transportul nerutier; comercial, instituţional şi rezidenţial; utilizarea solvenţilor şi a altor produse; agricultură; deşeuri; alte surse.

Fig.1.2.1.4. Contribuţia sectoarelor de activitate din energie la emisiile de metale grele - 2015



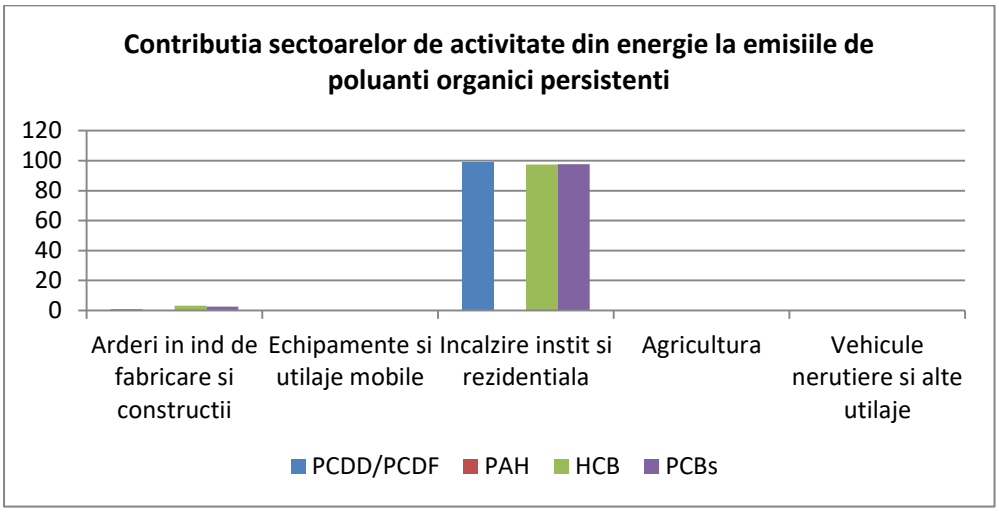
Notă: Sectoarele de activitate Încălzire rezidenţială şi instituţională (cod NFR 1.A.4.a.i. şi 1.A.4.b.i.) şi Arderi în industria de prelucrare şi construcţii (cod NFR 1.A.2.c.,1.A.2.e., 1.A.2.f.), au contribuit aproape în totalitate la emisiile de Pb,Cd şi Hg.

Indicatori specifici: RO 39 Cod indicator APE 06

I.2.1.1.5. Emisii de poluanţi organici persistenţi

Tendinţele emisiilor antropice de poluanţi organici persistenţi, de hidrocarburi aromatice policiclice (HAP), pe sectoare de activitate: producerea şi distribuţia energiei; utilizarea energiei în industrie; procese industriale; transportul rutier; transportul nerutier; comercial, instituţional şi rezidenţial; utilizarea solvenţilor şi a altor produse; agricultură; deşeuri; alte surse.

Fig.1.2.1.5. Contribuţia sectoarelor de activitate din energie la emisiile de poluanţi organici persistenţi-2015



Notă: Sectoarele de activitate Încălzire rezidenţială şi instituţională (cod NFR 1.A.4.a.i. şi 1.A.4.b.i.) şi Arderi în industria de prelucrare şi construcţii (cod NFR 1.A.2.c.,1.A.2.e., 1.A.2.f.), au contribuit în cea mai mare măsură la emisiile de poluanţi organici persistenţi.

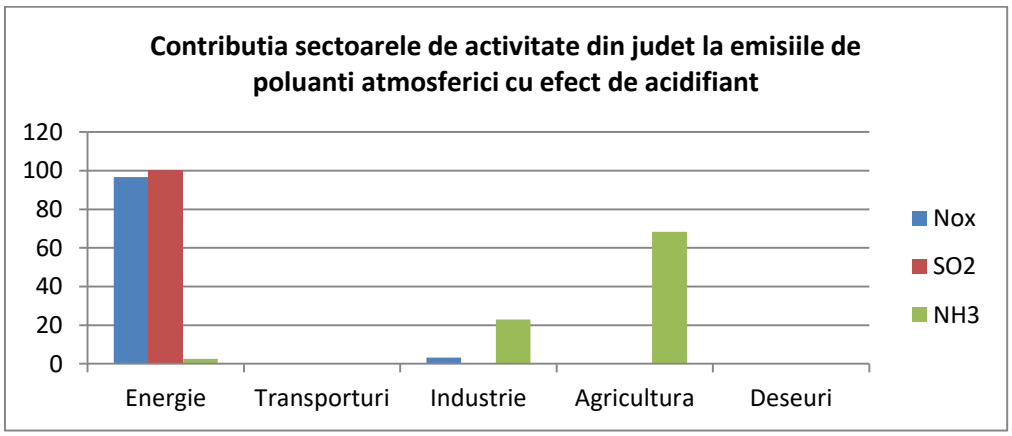
I.2.1.2. Industria

Indicatori specifici: RO 01 Cod indicator CSI 01

Emisii de substanţe acidifiante

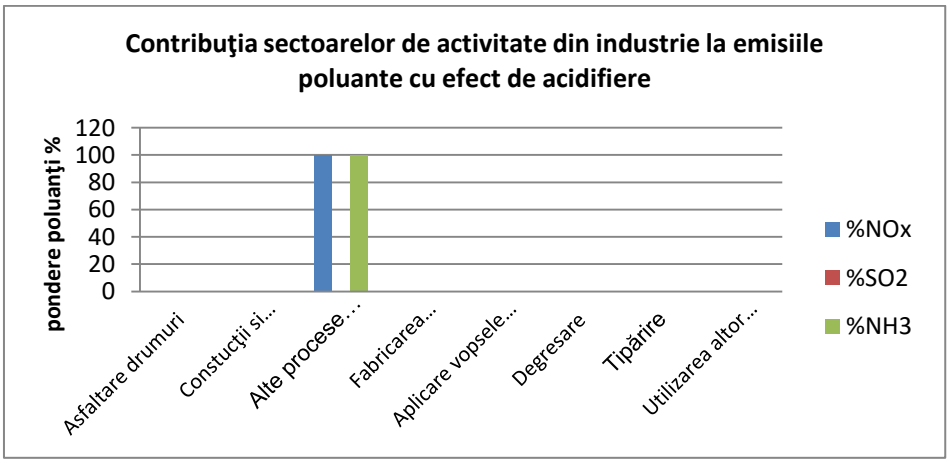
Indicatorul urmăreşte tendinţele emisiilor antropice ale substanţelor acidifiante: oxizi de azot (NO_x), amoniac (NH_3) şi oxizi de sulf (SO_x, SO_2), la fiecare dintre acestea ţinânduse cont de potenţialul său acidifiant. Indicatorul oferă de asemenea informaţii referitoare la modificările survenite în emisiile provenite de la principalele sectoare sursă: producerea şi distribuţia energiei; utilizarea energiei în industrie; procesele industriale; transport rutier; transport nerutier; sectorul comercial, industrial şi gospodării; folosirea solvenţilor şi a produselor; agricultură; deşeuri; altele.

Fig.1.2.1.6. Contribuţia sectoarelor de activitate din industrie la emisiile poluante cu efect de acidifiere-2015



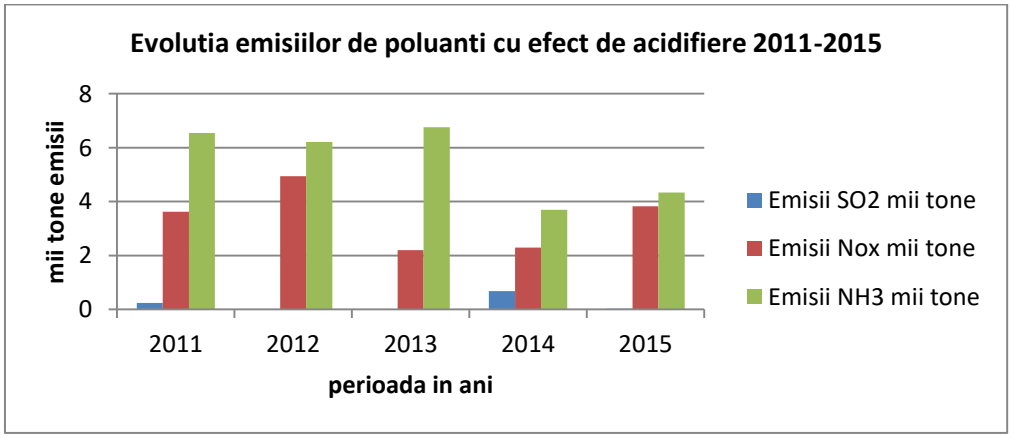
Notă: Contribuţia esenţială la emisiile cu efect acidifiant o are sectorul energie pentru emisiile de SO_2 şi NO_x; Agricultura are contrbuţia cea mai mare la NH_3.

Fig.1.2.1.7. Contribuţia sectoarelor de activitate din industrie la emisiile poluante cu efect de acidifiere-2015



Notă: Pentru sectorul energetic contribuţia esenţială la emisiile cu efect de acidifiere o are subsectorul fabricarea îngrăşamintelor pentru emisiile de NH_3 şi NOx;

Fig.1.2.1.8. Evoluţia emisiilor de poluanţi cu efect de acidifiere, perioada 2011-2015



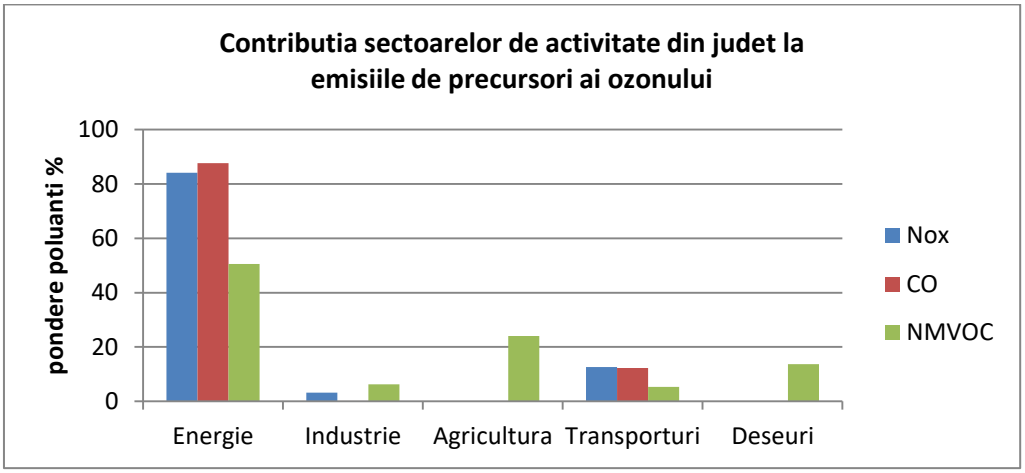
Notă: Din grafic se constată cresterea în ultimul an al emisiilor de NH_3 şi NOx;

Indicatori specifici: RO 02 Cod indicator CSI 02

Emisii de precursori ai ozonului

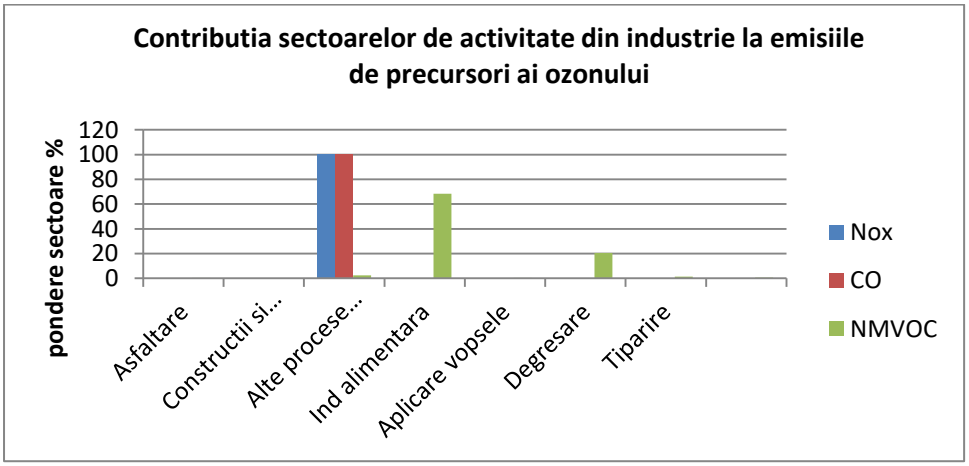
Indicatorul urmăreşte tendinţele emisiilor antropice de poluanţi precursori ai ozonului: oxizi de azot (NO_x), monoxid de carbon (CO), metan (CH_4) şi compuşi organici volatili nemetanici (COVNM) proveniţi din sectoarele: producerea şi distribuţia energiei; utilizarea energiei în industrie; procesele industriale; transport rutier; transport nerutier; sectorul comercial, industrial şi gospodării; folosirea solvenţilor şi a produselor; agricultură; deşeuri; altele.

Fig.1.2.1.8. Contribuţia sectoarelor de activitate din judeţ la emisiile de precursori ai ozonului-2015



Notă: Se observă în grafic ponderea principală a sectorului energie pentru emisiile celor trei poluanţi.

Fig.1.2.1.9. Contribuţia sectoarelor de activitate din industrie la emisiile de precursori ai ozonului-2015



Notă: Sectoarele “Alte procese din industria chimica”, cod NFR 2.B.10.a.si “Industria alimentara” cod NFR 2.H.2 contribuie cel mai mult la emisiile de precursori ai ozonului

Indicatori specifici: RO 03 Cod indicator CSI 03

Emisii de particule primare şi precursori secundari de particule

Acest indicator prezintă tendinţele emisiilor de particule primare cu diametrul mai mic de 2,5 µm ($PM_{2,5}$) şi respectiv 10 µm (PM_{10}) şi de precursori secundari de particule (oxizi de azot (NO_x), amoniac (NH_3) şi dioxid de sulf (SO_2), provenite de la surse antropice, pe sectoare sursă: producerea şi distribuţia energiei; utilizarea energiei în industrie; procese

industriale; transportul rutier; transportul nerutier; comercial, instituţional şi rezidenţial; utilizarea solvenţilor şi a altor produse; agricultură; deşeuri; alte surse.

Fig.1.2.1.10. Contribuţia sectoarelor de activitate la emisiile de particule în suspensie la nivel de judeţ-2015

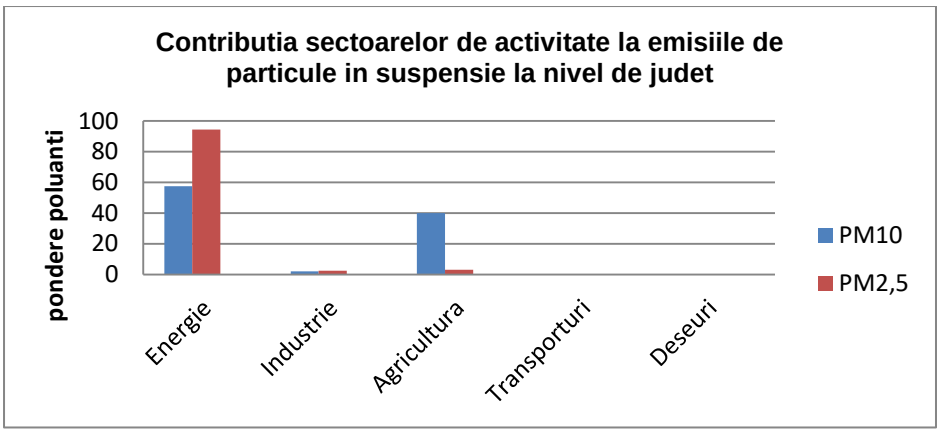
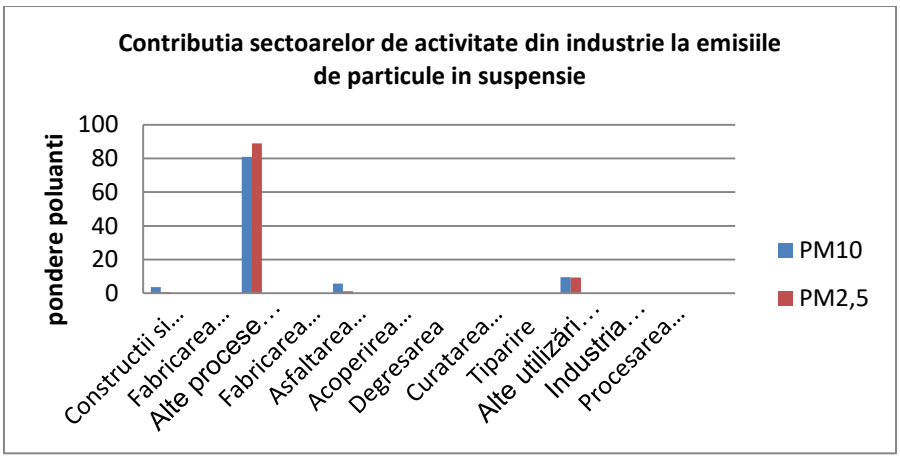


Fig.1.2.1.11. Contribuţia sectoarelor de activitate din industrie la emisiile de particule în suspensie - 2015



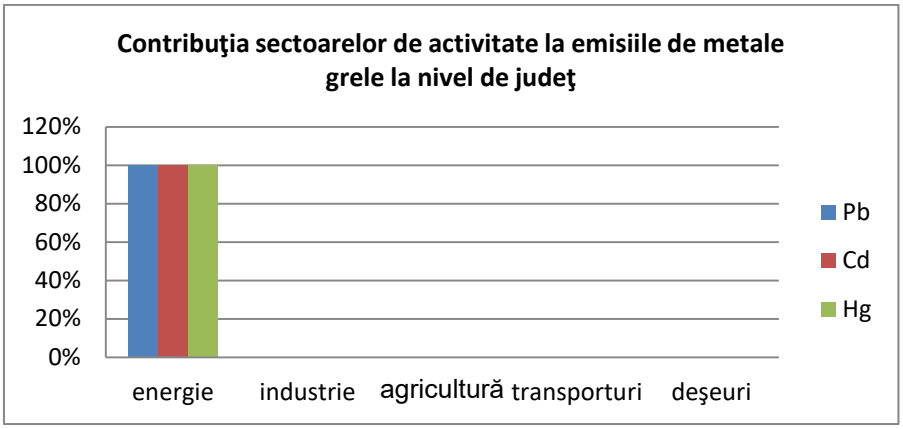
Notă: Sectorul “Alte procese din industria chimica”, cod NFR 2.B.10.a.contribuie cel mai mult la emisiile de particule în suspensie

Indicatori specifici: RO 38 Cod indicator APE 05

Emisii de metale grele

Tendinţele emisiilor antropice de metale grele pe sectoare de activitate: producerea şi distribuţia energiei; utilizarea energiei în industrie; procese industriale; transportul rutier; transportul nerutier; comercial, instituţional şi rezidenţial; utilizarea solvenţilor şi a altor produse; agricultură; deşeuri; alte surse.

Fig.1.2.1.12. Contribuţia sectoarelor de activitate la emisiile de metale grele la nivel de judeţ-2015



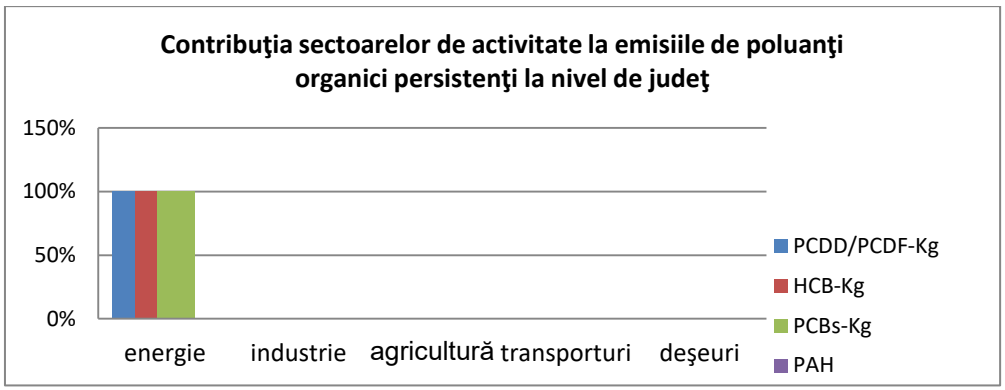
Notă: Energia este singurul sector de activitate din economia judeţului care prin activitatea sa produce emisii de metale grele. Deci, graficul cu emisiile de metale grele în industrie nu-şi mai are locul.

Indicatori specifici: RO 39 Cod indicator APE 06

Emisii de poluaţi organici persistenţi

Tendinţele emisiilor antropice de poluanţi organici persistenţi, de hidrocarburi aromatice policiclice (HAP), pe sectoare de activitate: producerea şi distribuţia energiei; utilizarea energiei în industrie; procese industriale; transportul rutier; transportul nerutier; comercial, instituţional şi rezidenţial; utilizarea solvenţilor şi a altor produse; agricultură; deşeuri; alte surse.

Fig.1.2.1.13. Contribuţia sectoarelor de activitate la emisiile de poluanţi organici persistenţi la nivel de judeţ-2015



Notă: Energia este singurul sector de activitate din economia judeţului care prin activitatea sa produce emisii de poluanţi organici persistenţi. Deci, graficul cu emisiile de POP în industrie nu –şi mai are locul.

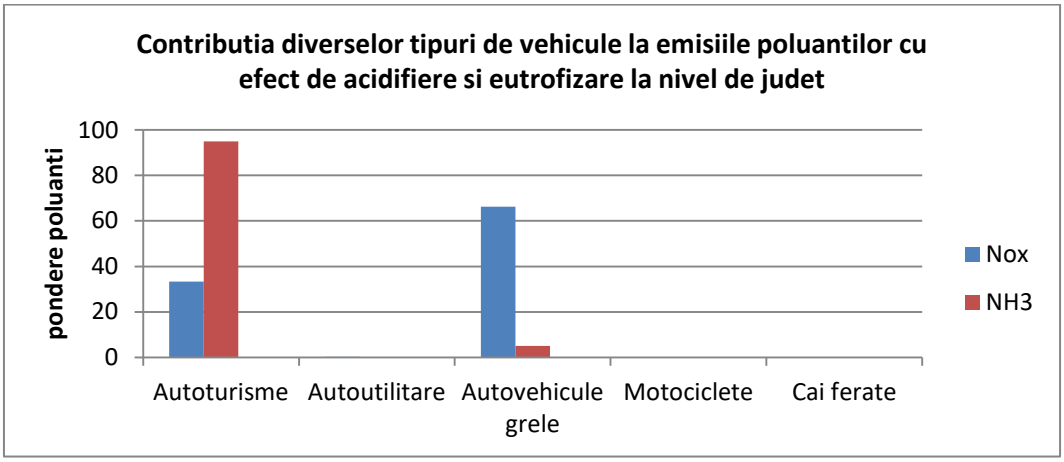
I.2.1.3. Transportul

Indicatori specifici: RO 01 Cod indicator CSI 01

Emisii de substanţe acidifiante

Indicatorul urmăreşte tendinţele emisiilor antropice ale substanţelor acidifiante: oxizi de azot (NO_x), amoniac (NH_3) şi oxizi de sulf (SO_x, SO_2), la fiecare dintre acestea ţinânduse cont de potenţialul său acidifiant. Indicatorul oferă de asemenea informaţii referitoare la modificările survenite în emisiile provenite de la principalele sectoare sursă: producerea şi distribuţia energiei; utilizarea energiei în industrie; procesele industriale; transport rutier; transport nerutier; sectorul comercial, industrial şi gospodării; folosirea solvenţilor şi a produselor; agricultură; deşeuri; altele

Fig.1.2.1.14. Contribuţia diverselor tipuri de vehicule la emisiile poluanţilor cu efect de acidifiere şi eutrofizare la nivel de judeţ-2015



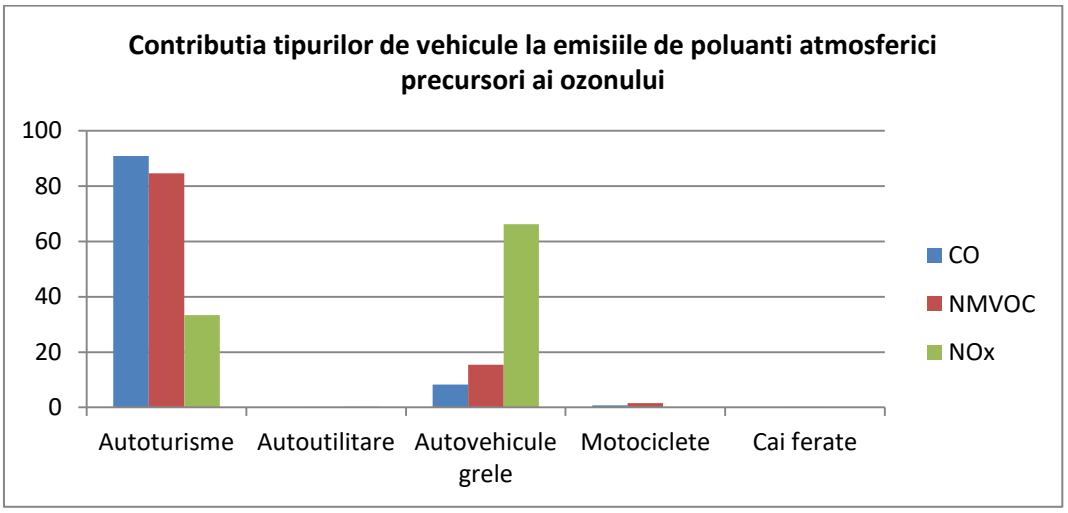
Notă: Autoturismele (cod NFR 1.A.3.b.i.) si autovehiculele grele (cod NFR 1.A.3.b.i.i.i.) au cea mai mare contribuţie la producerea emisiilor de NOx şi NH_3.

Indicatori specifici: RO 02 Cod indicator CSI 02

Emisii de precursori ai ozonului

Indicatorul urmăreşte tendinţele emisiilor antropice de poluanţi precursori ai ozonului: oxizi de azot (NOx), monoxid de carbon (CO), metan (CH_4) şi compuşi organici volatili nemetanici (COVNM) proveniţi din sectoarele: producerea şi distribuţia energiei; utilizarea energiei în industrie; procesele industriale; transport rutier; transport nerutier; sectorul comercial, industrial şi gospodării; folosirea solvenţilor şi a produselor; agricultură; deşeuri; altele.

Fig.1.2.1.15. Contribuţia diverselor tipuri de vehicule la emisiile de poluanţi atmosferici precursori ai ozonului la nivel de judeţ-2015



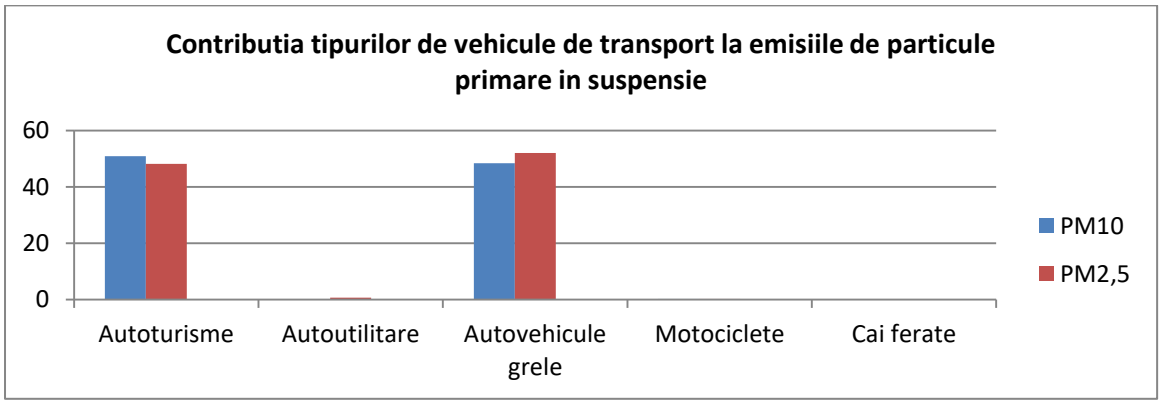
Notă: Autoturismele (cod NFR 1.A.3.b.i.) si autovehiculele grele (cod NFR 1.A.3.b.i.i.i.) au cea mai mare contribuţie la producerea emisiilor de CO, NMVOC şi NOx.

Indicatori specifici: RO 03 Cod indicator CSI 03

Emisii de particule primare şi precursori secundari de particule

Acest indicator prezintă tendinţele emisiilor de particule primare cu diametrul mai mic de 2,5 µm ($PM_{2,5}$) şi respectiv 10 µm (PM_{10}) şi de precursori secundari de particule (oxizi de azot (NO_x), amoniac (NH_3) şi dioxid de sulf (SO_2), provenite de la surse antropice, pe sectoare sursă: producerea şi distribuţia energiei; utilizarea energiei în industrie; procese industriale; transportul rutier; transportul nerutier; comercial, instituţional şi rezidenţial; utilizarea solvenţilor şi a altor produse; agricultură; deşeuri; alte surse.

Fig.1.2.1.16. Contribuţia diverselor tipuri de vehicule de transport la emisiile de particule primare în suspensie la nivel de judeţ-2015



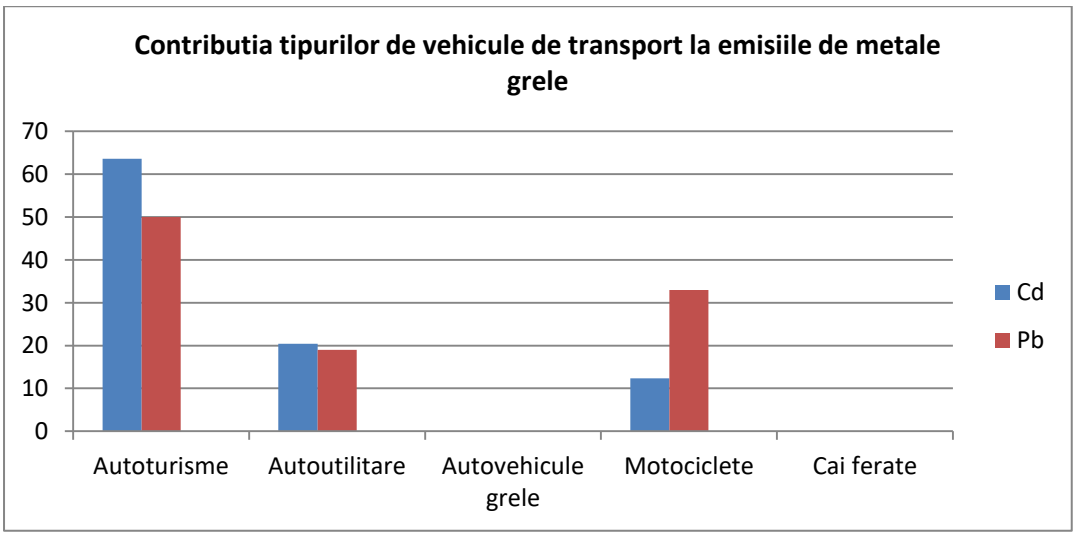
Notă: Autoturismele (cod NFR 1.A.3.b.i.) si autovehiculele grele (cod NFR 1.A.3.b.i.i.i.) au cea mai mare contribuţie la producerea emisiilor de PM10, şi PM2,5.

Indicatori specifici: RO 38 Cod indicator APE 05

Emisii de metale grele

Tendinţele emisiilor antropice de metale grele pe sectoare de activitate: producerea şi distribuţia energiei; utilizarea energiei în industrie; procese industriale; transportul rutier; transportul nerutier; comercial, instituţional şi rezidenţial; utilizarea solvenţilor şi a altor produse; agricultură; deşeuri; alte surse.

Fig.1.2.1.17. Contribuţia diverselor tipuri de vehicule de transport la emisiile de metale grele la nivel de judeţ-2015



Notă: Sectorul Autoturisme (cod NFR 1.A.3.b.i), autoutilitare (cod NFR 1.A.3.b.ii) şi motocicletele (cod NFR 1.A.3.b.i.v) au ponderea principală la producerea emisiilor de Pb şi Cd.

Indicatori specifici: RO 39 Cod indicator APE 06

Emisii de poluaţi organici persistenţi

Tendinţele emisiilor antropice de poluanţi organici persistenţi, de hidrocarburi aromatice policiclice (HAP), pe sectoare de activitate: producerea şi distribuţia energiei; utilizarea energiei în industrie; procese industriale; transportul rutier; transportul nerutier; comercial, instituţional şi rezidenţial; utilizarea solvenţilor şi a altor produse; agricultură; deşeuri; alte surse.

În inventarul emisiilor de poluanţi pe sectorul Transporturi în anul de raportare nu avem emisii de poluanţi organici persistenţi la nivel judeţean**.**

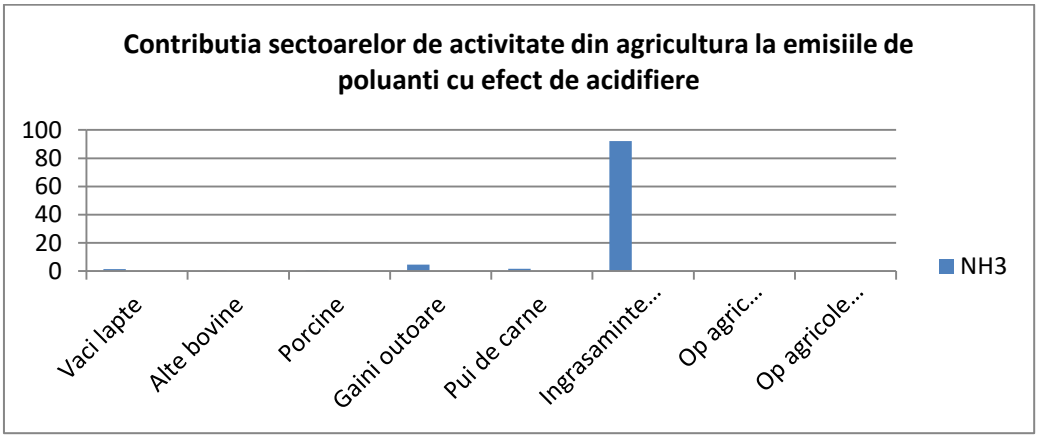
I.2.1.4. Agricultura

Indicatori specifici: RO 01 Cod indicator CSI 01

Emisii de substanţe acidifiante

Indicatorul urmăreşte tendinţele emisiilor antropice ale substanţelor acidifiante: oxizi de azot (NO_x), amoniac (NH_3) şi oxizi de sulf (SO_x, SO_2), la fiecare dintre acestea ţinânduse cont de potenţialul său acidifiant. Indicatorul oferă de asemenea informaţii referitoare la modificările survenite în emisiile provenite de la principalele sectoare sursă: producerea şi distribuţia energiei; utilizarea energiei în industrie; procesele industriale; transport rutier; transport nerutier; sectorul comercial, industrial şi gospodării; folosirea solvenţilor şi a produselor; agricultură; deşeuri; altele

Fig.1.2.1.18. Contribuţia sectoarelor de activitate din agricultură la emisiile de poluanţi cu efect de acidifiere la nivel de judeţ-2015



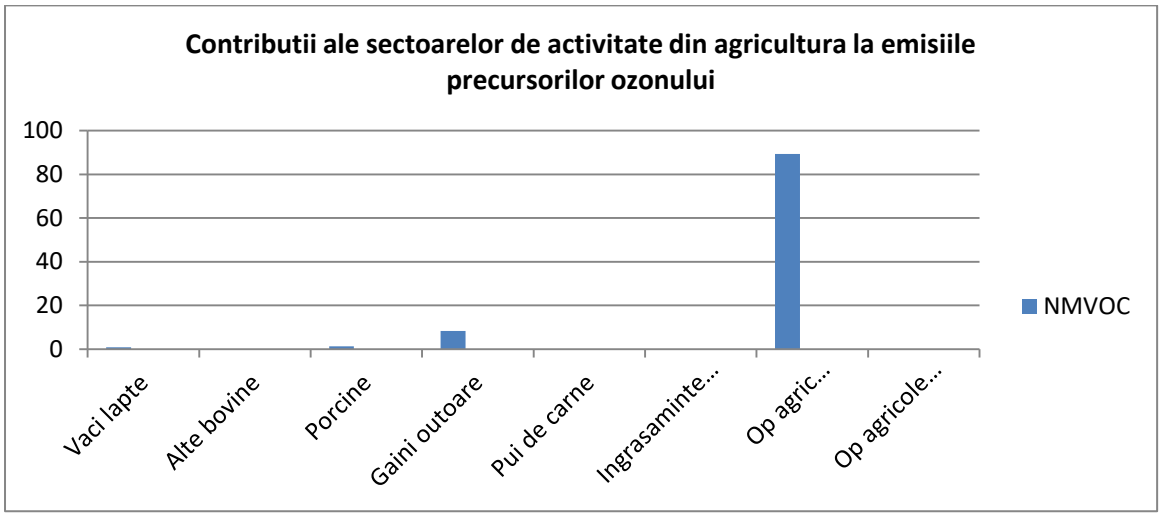
Notă: Sectorul Îngrăşăminte sintetice (cod NFR 3.D.a.1.) au cea mai mare pondere în producerea emisiilor de NH_3.

Indicatori specifici: RO 02 Cod indicator CSI 02

Emisii de precursori ai ozonului

Indicatorul urmăreşte tendinţele emisiilor antropice de poluanţi precursori ai ozonului: oxizi de azot (NO_x), monoxid de carbon (CO), metan (CH_4) şi compuşi organici volatili nemetanici (COVNM) proveniţi din sectoarele: producerea şi distribuţia energiei; utilizarea energiei în industrie; procesele industriale; transport rutier; transport nerutier; sectorul comercial, industrial şi gospodării; folosirea solvenţilor şi a produselor; agricultură; deşeuri; altele.

Fig.1.2.1.19. Contribuţia sectoarelor de activitate din agricultură la emisiile de precursori ai ozonului la nivel de judeţ-2015



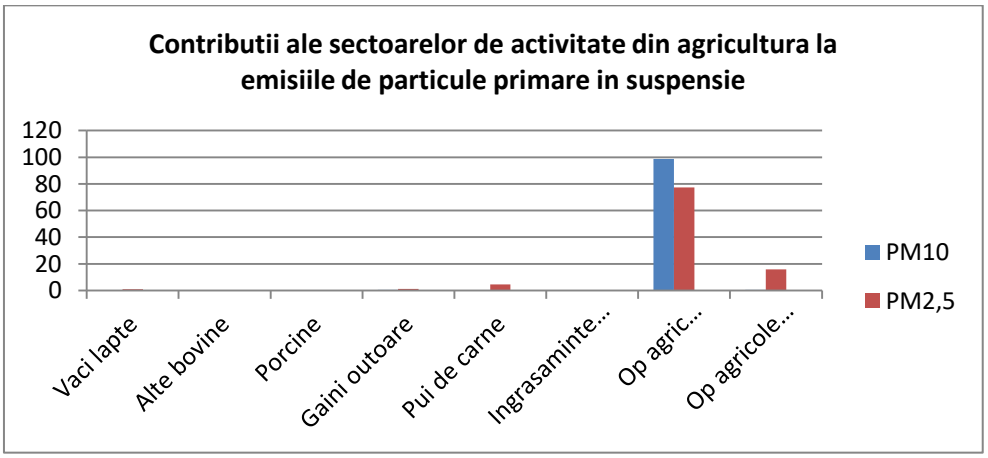
Notă: Sectorul Operatii agricole efectuate la nivel de ferma (cod NFR 3.D.c.) au cea mai mare pondere în producerea emisiilor de NMVOC.

Indicatori specifici: RO 03 Cod indicator CSI 03

Emisii de particule primare şi precursori secundari de particule

Acest indicator prezintă tendinţele emisiilor de particule primare cu diametrul mai mic de 2,5 µm ($PM_{2,5}$) şi respectiv 10 µm (PM_{10}) şi de precursori secundari de particule (oxizi de azot (NO_x), amoniac (NH_3) şi dioxid de sulf (SO_2), provenite de la surse antropice, pe sectoare sursă: producerea şi distribuţia energiei; utilizarea energiei în industrie; procese industriale; transportul rutier; transportul nerutier; comercial, instituţional şi rezidenţial; utilizarea solvenţilor şi a altor produse; agricultură; deşeuri; alte surse.

Fig.1.2.1.20. Contribuţia sectoarelor de activitate din agricultură la emisiile de particule primare în suspensie la nivel de judeţ-2015



Notă: Sectorul Operaţii agricole (cod NFR 3.D.c.; 3.D.d.) au cea mai mare pondere în producerea emisiilor de particule primare în suspensie

Indicatori specifici: RO 39 Cod indicator APE 06

Emisii de poluaţi organici persistenţi

Tendinţele emisiilor antropice de poluanţi organici persistenţi, de hidrocarburi aromatice policiclice (HAP), pe sectoare de activitate: producerea şi distribuţia energiei; utilizarea energiei în industrie; procese industriale; transportul rutier; transportul nerutier; comercial, instituţional şi rezidenţial; utilizarea solvenţilor şi a altor produse; agricultură; deşeuri; alte surse.

În inventarul emisiilor de poluanţi pe sectorul de activitate Agricultura în anul de raportare nu avem emisii de poluanţi organici persistenţi la nivel judeţean**.**

I.3.Tendinţe şi prognoze privind poluarea aerului înconjurător

Indicatori specifici: RO 1 Cod indicator CSI 01

Emisii de substanţe acidifiante

Indicatorul urmăreşte tendinţele emisiilor antropice ale substanţelor acidifiante: oxizi de azot (NO_x), amoniac (NH_3) şi oxizi de sulf (SO_x, SO_2), la fiecare dintre acestea ţinându-se cont de potenţialul său acidifiant. Indicatorul oferă de asemenea informaţii referitoare la modificările survenite în emisiile provenite de la principalele sectoare sursă: producerea şi distribuţia energiei; utilizarea energiei în industrie; procesele industriale; transport rutier; transport nerutier; sectorul comercial, industrial şi gospodării; folosirea solvenţilor şi a produselor; agricultură; deşeuri; altele

Fig.1.2.1.21. Tendinţa emisiilor de poluanţi cu efect de acidifiere şi eutrofizare la nivel de judeţ, 2011-2015

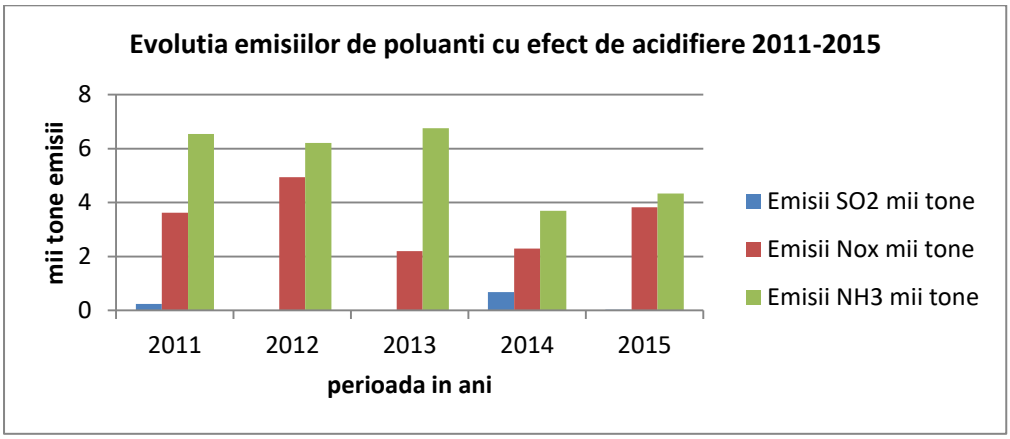


Fig.1.2.1.22. Tendinţa emisiilor de poluanţi cu efect de acidifiere şi eutrofizare din sectorul energie, 2012-2015

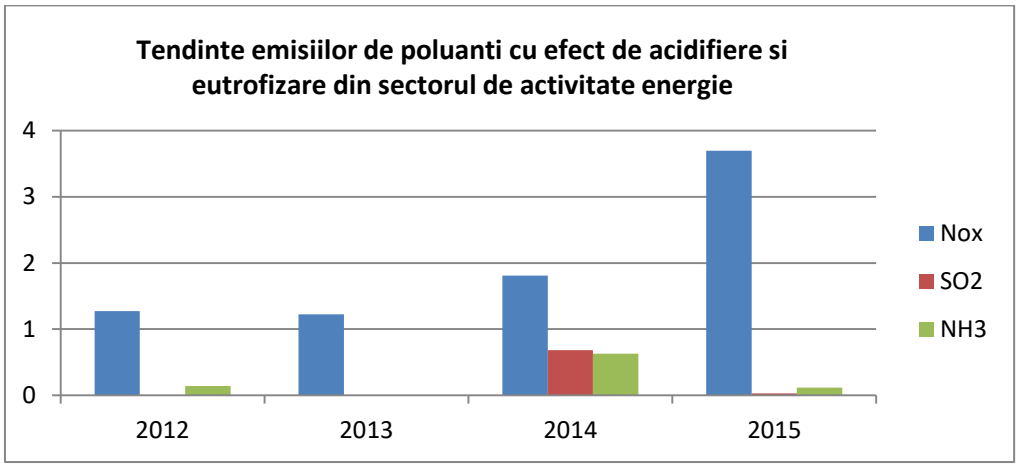


Fig.1.2.1.23. Tendinţa emisiilor de poluanţi cu efect de acidifiere şi eutrofizare din sectorul industrie, 2012-2015

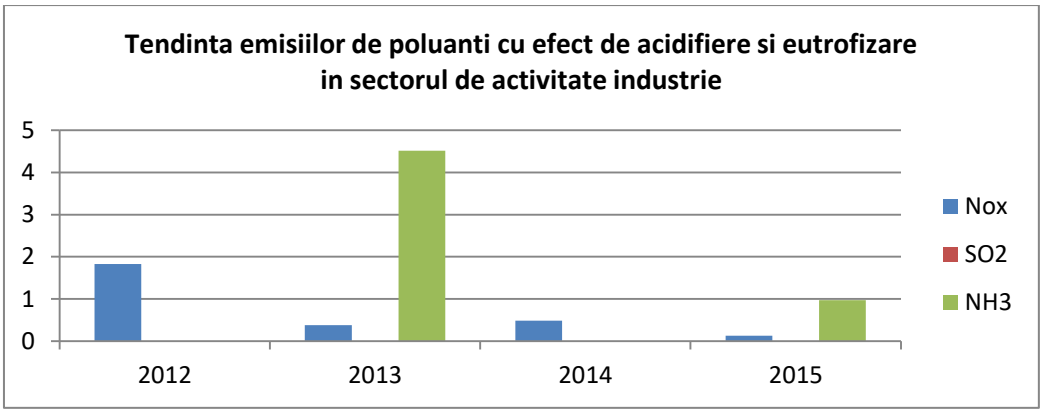
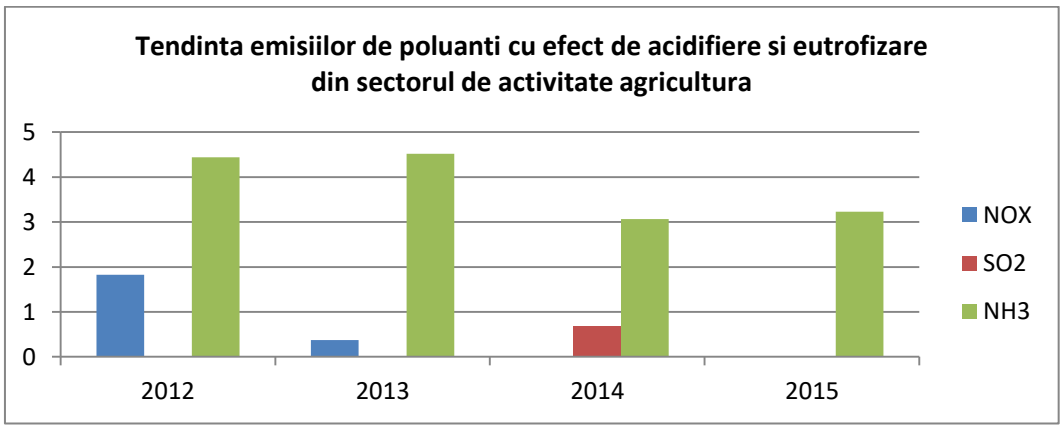


Fig.1.2.1.24. Tendinţa emisiilor de poluanţi cu efect de acidifiere şi eutrofizare din sectorul agricultură, 2012-2015



Indicatori specifici: RO 02 Cod indicator CSI 02

Emisii de precursori ai ozonului

Indicatorul urmăreşte tendinţele emisiilor antropice de poluanţi precursori ai ozonului: oxizi de azot (NOx), monoxid de carbon (CO), metan (CH_4) şi compuşi organici volatili nemetanici (COVNM) proveniţi din sectoarele: producerea şi distribuţia energiei; utilizarea energiei în industrie; procesele industriale; transport rutier; transport nerutier; sectorul comercial, industrial şi gospodării; folosirea solvenţilor şi a produselor; agricultură; deşeuri; altele.

Fig.1.2.1.25. Tendinţa emisiilor de poluanţi precursori ai ozonului la nivel de judeţ, 2012-2015

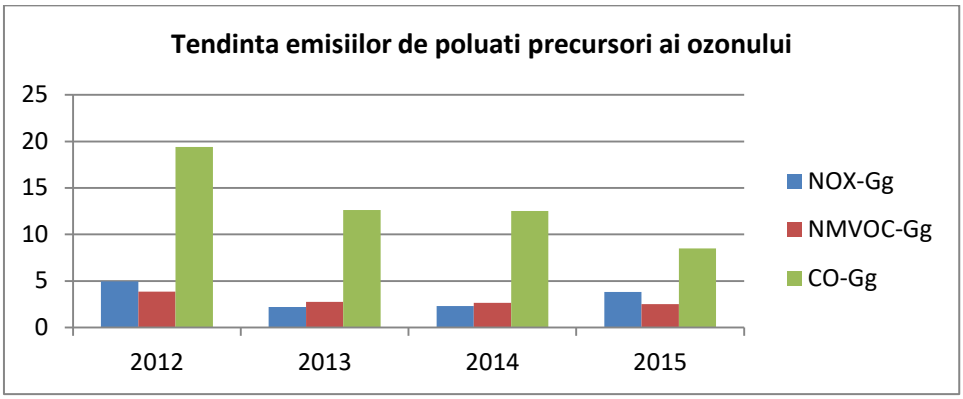


Fig.1.2.1.26. Tendinţa emisiilor de poluanţi precursori ai ozonului din sectorul de activitate energie, 2012-2015

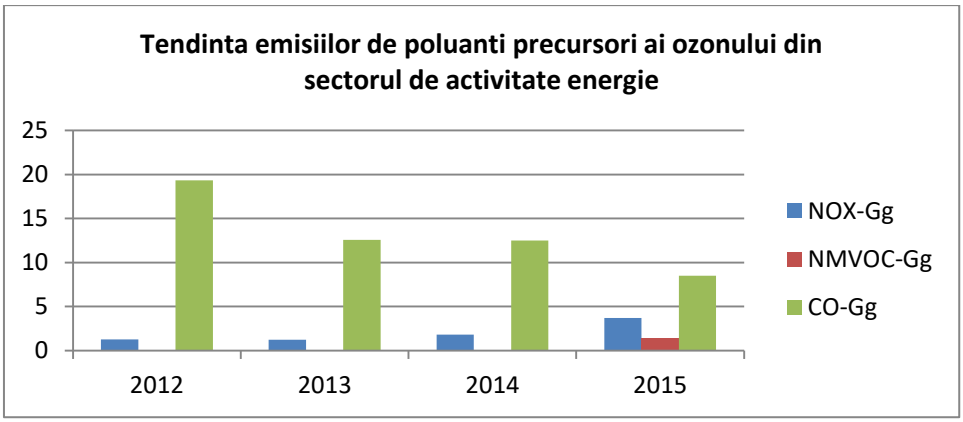


Fig.1.2.1.27. Tendinţa emisiilor de poluanţi precursori ai ozonului din sectorul de activitate industrie, 2012-2015

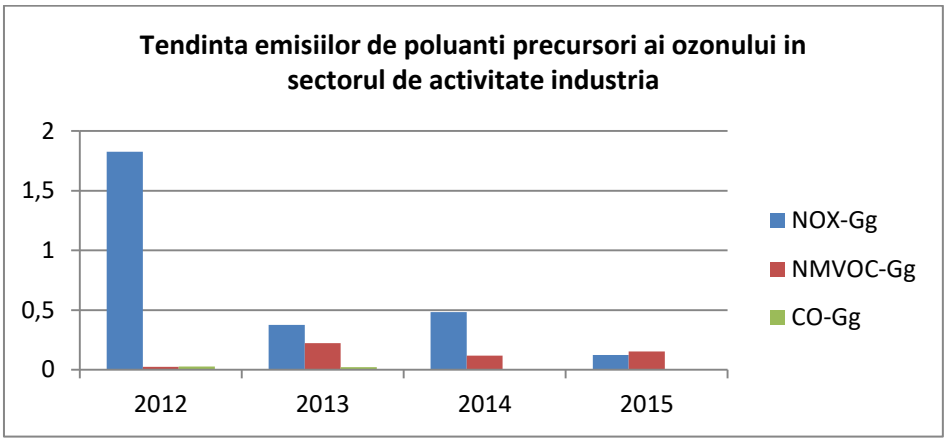


Fig.1.2.1.28. Tendinţa emisiilor de poluanţi precursori ai ozonului din sectorul de activitate agricultura, 2012-2015

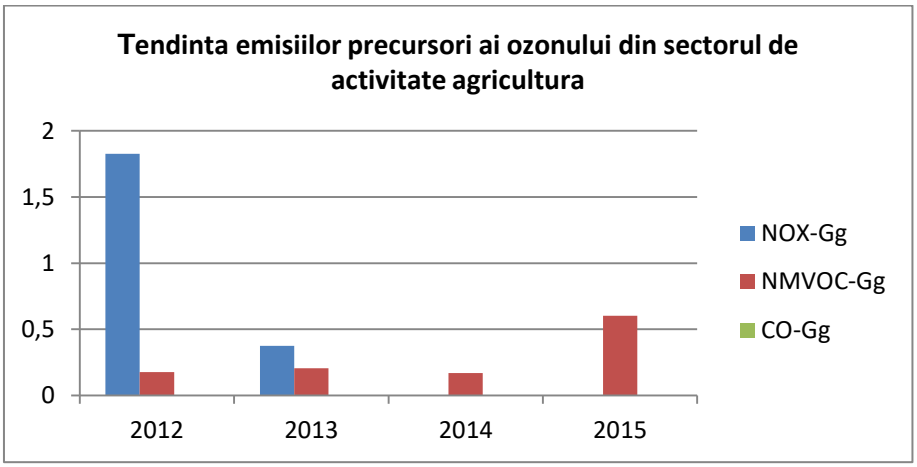
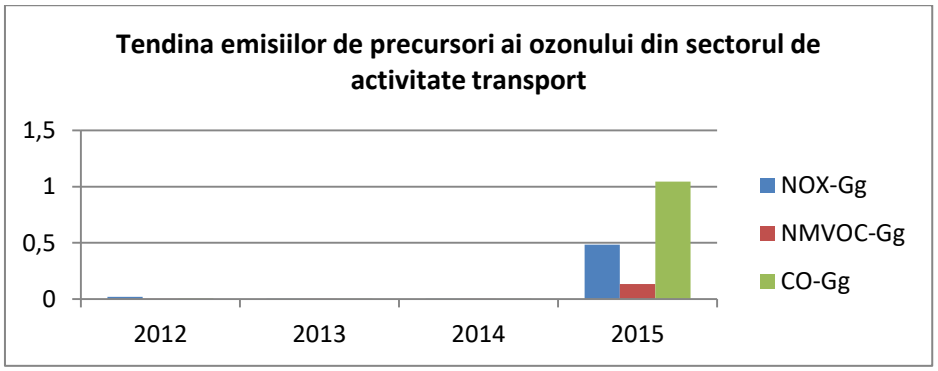


Fig.1.2.1.29. Tendinţa emisiilor de poluanţi precursori ai ozonului din sectorul de activitate transport, 2012-2015



Indicatori specifici: RO 03 Cod indicator CSI 03

Emisii de particule primare şi precursori secundari de particule

Acest indicator prezintă tendinţele emisiilor de particule primare cu diametrul mai mic de 2,5 µm ($PM_{2,5}$) şi respectiv 10 µm (PM_{10}) şi de precursori secundari de particule (oxizi de azot (NO_x), amoniac (NH_3) şi dioxid de sulf (SO_2), provenite de la surse antropice, pe sectoare sursă: producerea şi distribuţia energiei; utilizarea energiei în industrie; procese industriale; transportul rutier; transportul nerutier; comercial, instituţional şi rezidenţial; utilizarea solvenţilor şi a altor produse; agricultură; deşeuri; alte surse.

Fig.1.2.1.30. Tendinţa emisiilor de particule primare în suspensie la nivel de judeţ, 2012-2015

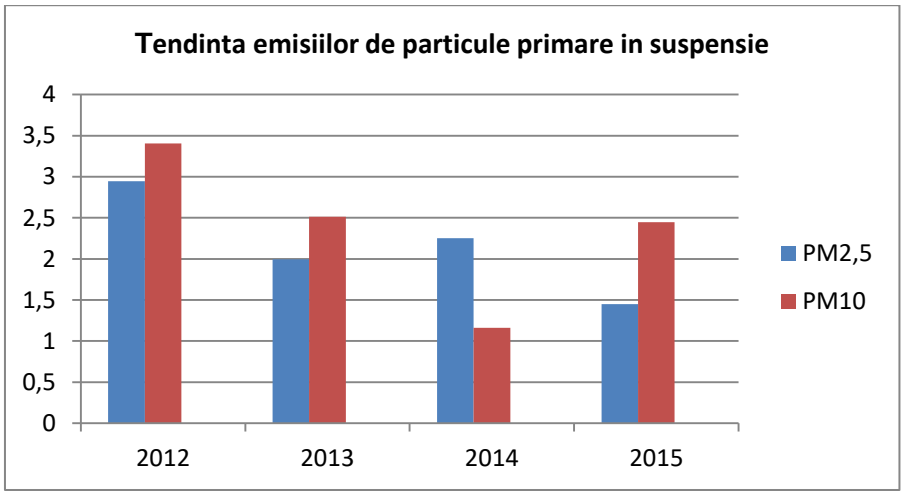


Fig.1.2.1.31. Tendinţa emisiilor de particule primare în suspensie în sectorul de activitate energia, 2012-2015

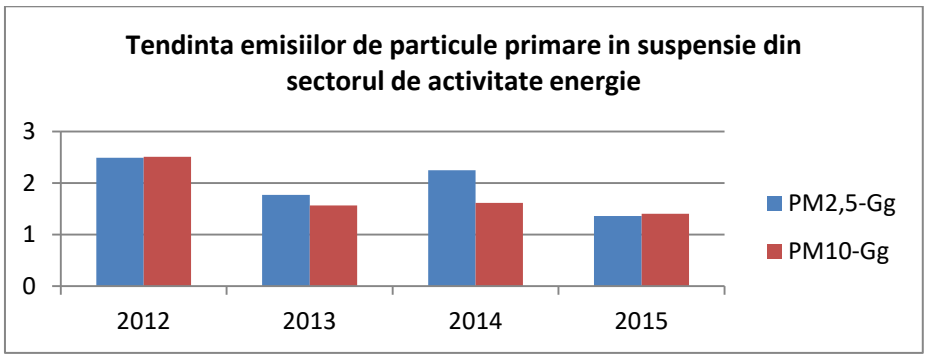


Fig.1.2.1.32. Tendinţa emisiilor de particule primare în suspensie în sectorul de activitate industria, 2012-2015

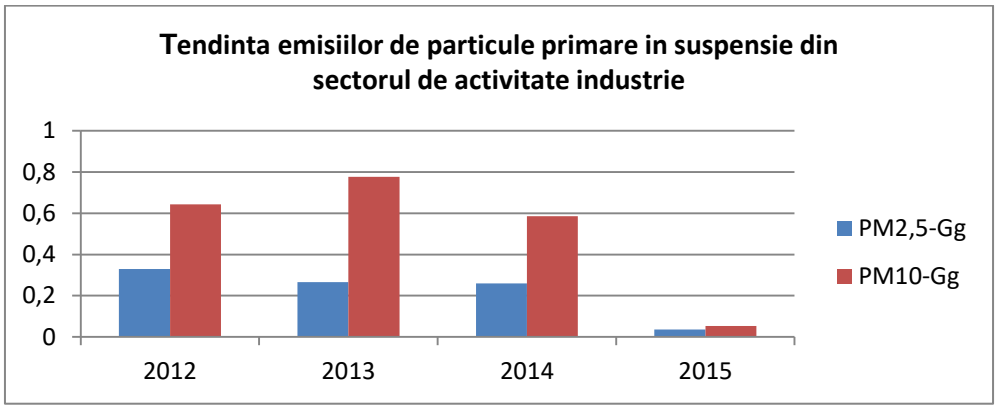
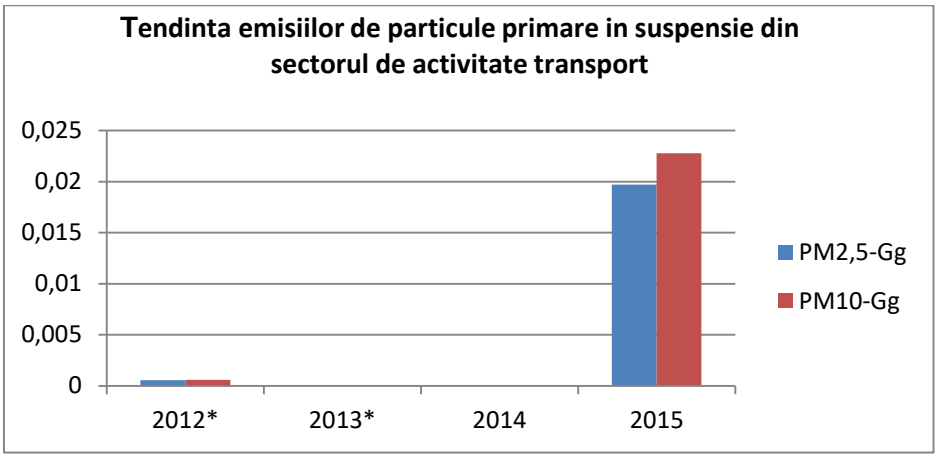
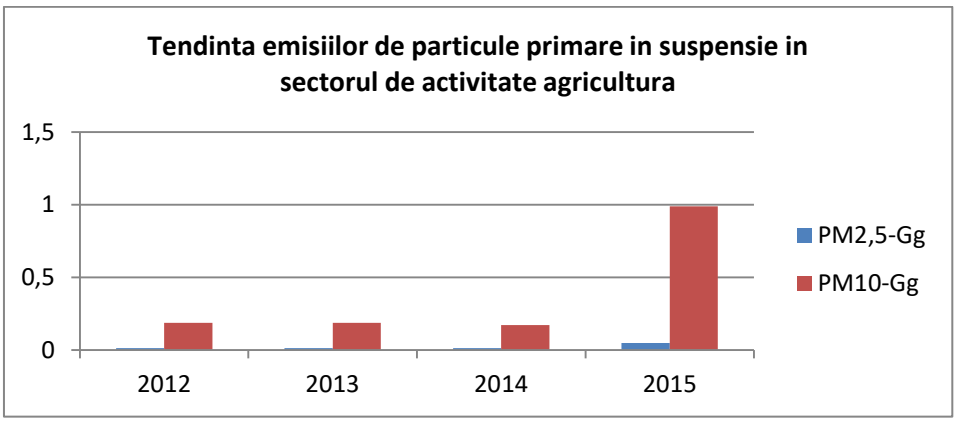


Fig.1.2.1.33. Tendinţa emisiilor de particule primare în suspensie în sectorul de activitate transport, 2012-2015



* date numai pentru transport feroviar

Fig.1.2.1.34. Tendinţa emisiilor de particule primare în suspensie în sectorul de activitate agricultura, 2012-2015



Indicatori specifici: RO 38 Cod indicator APE 05

Emisii de metale grele

Tendinţele emisiilor antropice de metale grele pe sectoare de activitate: producerea şi distribuţia energiei; utilizarea energiei în industrie; procese industriale; transportul rutier; transportul nerutier; comercial, instituţional şi rezidenţial; utilizarea solvenţilor şi a altor produse; agricultură; deşeuri; alte surse.

Fig.1.2.1.35. Tendinţa emisiilor de metale grele la nivel de judeţ, 2012-2015

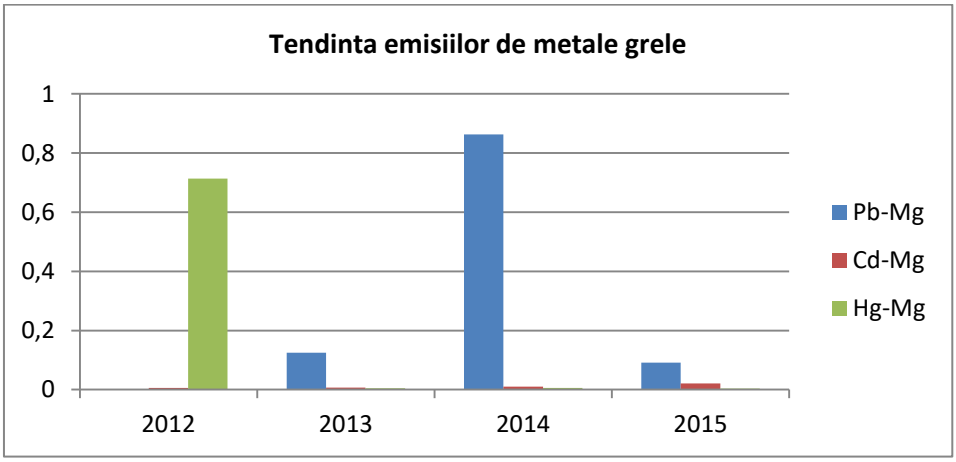
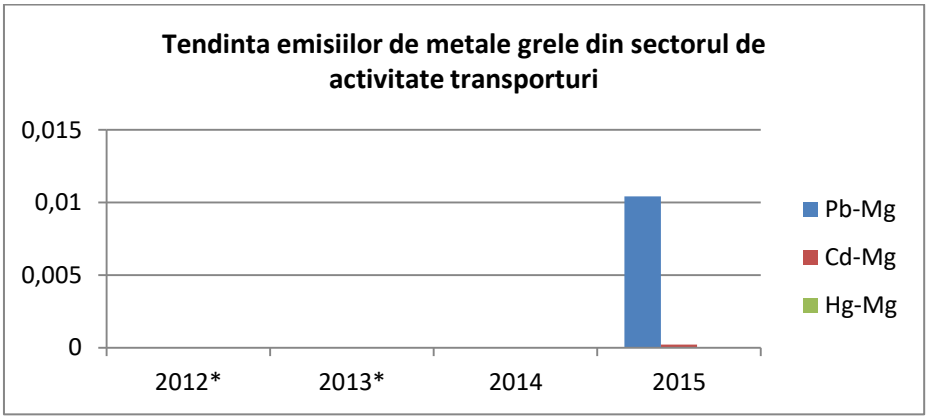


Fig.1.2.1.36. Tendinţa emisiilor de metale grele în sectorul de transport, 2012-2015



Notă: *în anii 2012 şi 2013,sunt date numai pentru transport feroviar.
În sectoarele energie şi industrie nu avem date de emisii metale grele.

Indicatori specifici: RO 39 Cod indicator APE 06

Emisii de poluaţi organici persistenţi

Tendinţele emisiilor antropice de poluanţi organici persistenţi, de hidrocarburi aromatice policiclice (HAP), pe sectoare de activitate: producerea şi distribuţia energiei; utilizarea energiei în industrie; procese industriale; transportul rutier; transportul nerutier; comercial, instituţional şi rezidenţial; utilizarea solvenţilor şi a altor produse; agricultură; deşeuri; alte surse.

Fig.1.2.1.37. Tendinţa emisiilor de poluanţi organici persistenţi la nivel de judeţ, 2012-2015

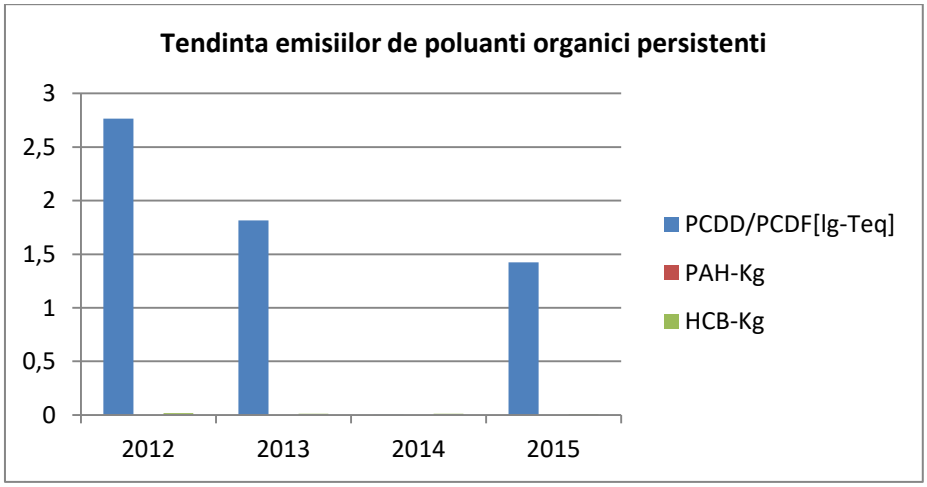
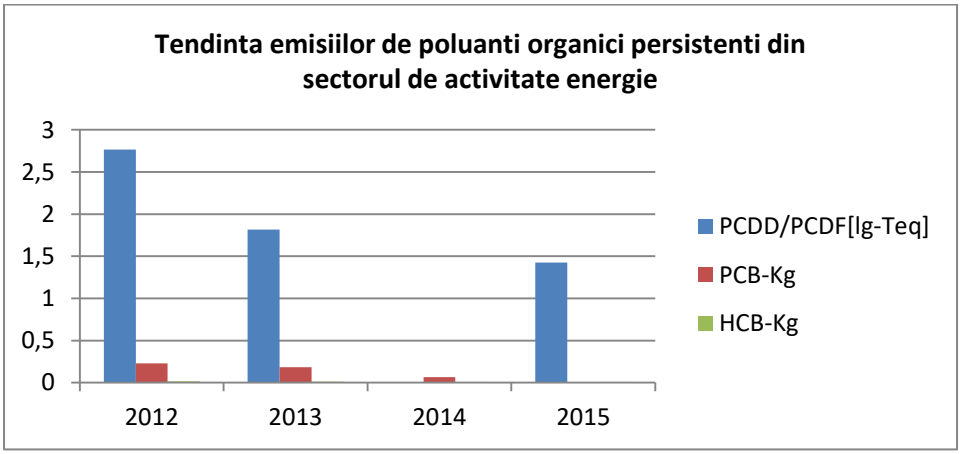


Fig.1.2.1.38. Tendinţa emisiilor de poluanţi organici persistenţi din sectorul de activitate energie, 2012-2015



Notă: pe perioada analizată pe sectoarele industrie şi transporturi nu avem în inventarul local date evidenţiate privind poluanţii organici persistenţi.

Prognoze privind emisiile principalilor poluanţi atmosferici

Nu dispunem de date.

I.4. Politici acţiuni şi măsuri pentru îmbunătăţirea calităţii aerului înconjurător

În România, domeniul „calitatea aerului" este reglementat prin Legea nr.104/15.06.2011 privind calitatea aerului înconjurător.

Prin această lege au fost transpuse în legislaţia naţională prevederile Directivei 2008/50/CE a Parlamentului European şi a Consiliului din 21 mai 2008 privind calitatea aerului înconjurător şi un aer mai curat pentru Europa publicată în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene (JOUE) nr. L 152 din 11 iunie 2008 şi ale Directivei 2004/107/CE a Parlamentului European şi a Consiliului din 15 decembrie 2004 privind arseniul, cadmiul, mercurul, nichelul, hidrocarburile aromatice policiclice în aerul înconjurător publicată în Jurnalul Oficial al Comunităţilor Europene (JOCE) nr. L 23 din 25 ianuarie 2005.

Legea calităţii aerului are ca scop protejarea sănătăţii umane şi a mediului ca întreg prin reglementarea măsurilor destinate menţinerii calităţii aerului înconjurător acolo unde aceasta corespunde obiectivelor pentru calitatea aerului înconjurător stabilite prin prezenta lege şi îmbunătăţirea acesteia în celelalte cazuri.

Legea prevede măsuri la nivel naţional privind:

a) definirea şi stabilirea obiectivelor pentru calitatea aerului înconjurător destinate să evite şi să prevină producerea unor evenimente dăunătoare şi să reducă efectele acestora asupra sănătăţii umane şi a mediului ca întreg;

b) evaluarea calităţii aerului înconjurător pe întreg teritoriul ţării pe baza unor metode şi criterii comune, stabilite la nivel european;

c) obţinerea informaţiilor privind calitatea aerului înconjurător pentru a sprijini procesul de combatere a poluării aerului şi a disconfortului cauzat de acesta, precum şi pentru a monitoriza pe termen lung tendinţele şi îmbunătăţirile rezultate în urma măsurilor luate la nivel naţional şi european;

d) garantarea faptului că informaţiile privind calitatea aerului înconjurător sunt puse la dispoziţia publicului;

e) menţinerea calităţii aerului înconjurător acolo unde aceasta este corespunzătoare şi/sau îmbunătăţirea acesteia în celelalte cazuri;

f) promovarea unei cooperări crescute cu celelalte state membre ale Uniunii Europene în vederea reducerii poluării aerului;

g) îndeplinirea obligaţiilor asumate prin acordurile, convenţiile şi tratatele internaţionale la care România este parte.

Autoritatea publică centrală pentru protecţia mediului Ministerul Mediului Apelor și Pădurilor este autoritatea cu rol de reglementare, decizie şi control în domeniul evaluării şi gestionării calităţii aerului înconjurător pe întreg teritoriul ţării

Respectând criteriile de clasificare impuse de Uniunea Europeană, în scopul evaluării calităţii aerului, pe teritoriul României, au fost stabilite, conform prevederilor Anexei nr.2 din Legea nr. 104/2011, 13 aglomerări și 41 zone, identificate la nivel de judeţ.

În scopul evaluării calităţii aerului, în fiecare zonă sau aglomerare, se delimitează arii care se clasifică în regimuri de gestionare (A, B sau C) în funcţie de pragurile superior şi inferior de evaluare. Regimurile de evaluare sunt prevăzute în art. 25 din Legea nr.104/2011.

În scopul gestionării calităţii aerului, în fiecare zonă sau aglomerare, se delimitează arii care se clasifică în regimuri de gestionare (I sau II) în funcţie de rezultatul evaluării calităţii aerului înconjurător. Regimurile de gestionare sunt prevăzute în art. 42 din Legea nr.104/2011.

Principiile politicii care guvernează protecția calității aerului înconjurător sunt:

- ✓ sănătatea populaţiei primează; ea trebuie protejată în faţa pericolului de îmbolnăvire din cauza poluării atmosferei;
- ✓ aplicarea principiului “poluatorul plăteşte”;
- ✓ conştientizarea și schimbarea comportamentului agenţilor economici referitor la promovarea celor mai bune tehnici disponibile și practici de bună gospodărire în scopul reducerii poluării atmosferei;
- ✓ sporirea conştientizării populaţiei.