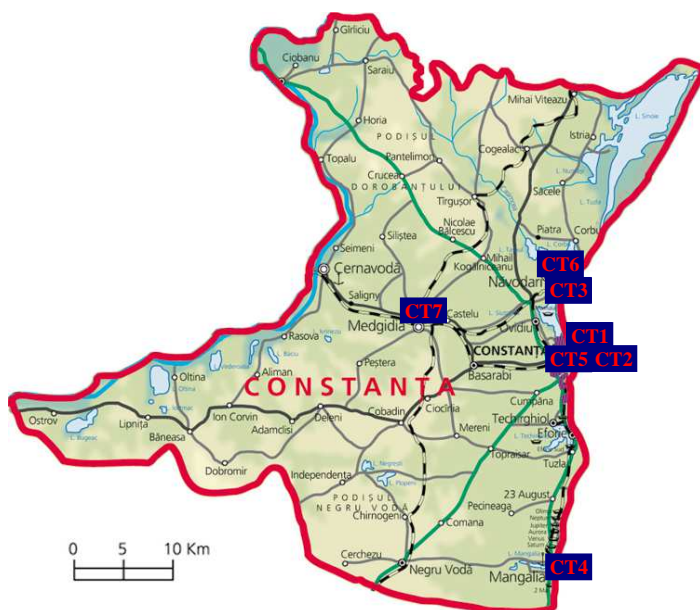


## Capitolul 1. CALITATEA SI POLUAREA AERULUI INCONJURATOR

### 1.1. Calitatea aerului inconjurător: stare si consecinte

În județul Constanța, calitatea aerului este monitorizată prin măsurători continue în 7 stații automate amplasate în zone reprezentative. Poluanții monitorizați sunt cei prevăzuți în legislația română, transpusă din cea europeană, valorile limită impuse prin Legea calitatii aerului, 104/2011 având scopul de a evita, preveni și reduce efectele nocive asupra sănătății umane și a mediului.



#### Legendă:

- CT-1: Bdul 1 Decembrie 1918, Constanța
- CT-2: Str Mihai Viteazu, Constanța
- CT-3: DC-86, Tabara Victoria, Năvodari
- CT-4: Str. Șoseaua Constanței, Mangalia
- CT-5: Str. Prelungirea Liliacului, Constanța
- CT-6: Str. Sănătății, Năvodari
- CT-7: Str. Decebal, Medgidia

Componența rețelei automate de monitorizare a calitatii aerului:

Tabel 1.1.1

Tip stație	Numar de stații
Trafic	2
Industrial	3
Fond urban	1
Fond suburban	1

Statiile au fost amplasate conform „Criteria for EUROAIRNET, 1999”, astfel:

**Stația CT1** – Stație de trafic, amplasată în municipiul Constanța – zona Casa de Cultura

- evaluează influența emisiilor provenite din trafic
- monitorizează poluanții: dioxid de sulf (SO<sub>2</sub>), oxizi de azot (NO<sub>x</sub>/NO/NO<sub>2</sub>), monoxid de carbon (CO), benzen, pulberi în suspensie (PM<sub>10</sub>)

**Stația CT 2** - Stație de fond urban, amplasată în municipiul Constanța – zona parc Primarie

- monitorizeaza nivelele medii de poluare in interiorul unei zone urbane ample, datorate unor fenomene produse in interiorul orasului, cu posibile contributii

semnificative datorate unor fenomene de transport care provin din exteriorul orasului

- raza ariei de reprezentativitate este de 100 m-1 km
- monitorizează poluanții: dioxid de sulf (SO<sub>2</sub>), oxizi de azot (NO<sub>x</sub>/NO/NO<sub>2</sub>), monoxid de carbon (CO), ozon (O<sub>3</sub>), benzen, pulberi în suspensie (PM<sub>10</sub>) și parametrii meteo (direcția și viteza vântului, presiune, temperatură, radiația solară, umiditate relativă, precipitații);

**Stația CT 3** - stație de fond suburban este amplasată în orasul Navodari – Tabara Victoria

- monitorizeaza nivelele medii de poluare in interiorul unei zone suburbane, datorate unor fenomene de transport care provin din exteriorul orasului si a unor fenomene produse in interiorul orasului
- raza ariei de reprezentativitate este de 1-5 km
- monitorizează poluanții:dioxid de sulf (SO<sub>2</sub>), oxizi de azot (NO<sub>x</sub>/NO/NO<sub>2</sub>), monoxid de carbon (CO), ozon (O<sub>3</sub>), benzen, pulberi în suspensie (PM<sub>10</sub>) și parametrii meteo (direcția și viteza vântului, presiune, temperatură, radiația solară, umiditate relativă, precipitații);

**Stația CT 4** - Stație de trafic, amplasată în municipiul Mangalia – zona parc arheologic

- evaluează influența emisiilor provenite din trafic
- monitorizează poluanții: dioxid de sulf (SO<sub>2</sub>), oxizi de azot (NO<sub>x</sub>/NO/NO<sub>2</sub>), monoxid de carbon (CO), benzen, pulberi în suspensie (PM<sub>10</sub>).

**Stația CT 5** – Stație de tip industrial, amplasata în municipiul Constanța – str. Prelungirea Liliacului nr. 6

- evalueza influenta surselor industriale asupra calitatii aerului
- raza ariei de reprezentativitate este de 10 – 100 m
- monitorizează poluanții: dioxid de sulf (SO<sub>2</sub>), oxizi de azot (NO<sub>x</sub>/NO/NO<sub>2</sub>), monoxid de carbon (CO), ozon (O<sub>3</sub>), pulberi în suspensie (PM<sub>10</sub>) și parametrii meteo (direcția și viteza vântului, presiune, temperatură, radiația solară, umiditate relativă, precipitații)

**Stația CT 6** – Stație de tip industrial, amplasată în orasul Navodari – Liceu Lazar Edeleanu

- evalueza influenta surselor industriale asupra calitatii aerului
- raza ariei de reprezentativitate este de 10 – 100 m
- monitorizează poluanții:dioxid de sulf (SO<sub>2</sub>), oxizi de azot (NO<sub>x</sub>/NO/NO<sub>2</sub>), monoxid de carbon (CO), ozon (O<sub>3</sub>), benzen, pulberi în suspensie (PM<sub>10</sub>) și parametrii meteo (direcția și viteza vântului, presiune, temperatură, radiația solară, umiditate relativă, precipitații);

**Stația CT 7** – Stație de tip industrial , amplasată în municipiul Medgidia – Primărie

- evalueza influenta surselor industriale asupra calitatii aerului
- raza ariei de reprezentativitate este de 10 – 100 m
- monitorizează poluanții:dioxid de sulf (SO<sub>2</sub>), oxizi de azot (NO<sub>x</sub>/NO/NO<sub>2</sub>), monoxid de carbon (CO), ozon (O<sub>3</sub>), pulberi în suspensie (PM<sub>10</sub>) și parametrii meteo (direcția și viteza vântului, presiune, temperatură, radiația solară, umiditate relativă, precipitații)
- monitorizează poluanții:dioxid de sulf (SO<sub>2</sub>), oxizi de azot (NO<sub>x</sub>/NO/NO<sub>2</sub>), monoxid de carbon (CO), ozon (O<sub>3</sub>), pulberi în suspensie (PM<sub>10</sub>) și parametrii meteo (direcția și viteza vântului, presiune, temperatură, radiația solară, umiditate relativă, precipitații);

Măsurarea în puncte fixe a poluanților menționați se face aplicând metodele de referință astfel:

- pentru **SO<sub>2</sub>** conform ISO/FDIS 10498 (proiect de standard) „Aer înconjurător – determinarea dioxidului de sulf ” – metoda fluorescenței în ultraviolet;

- pentru **NO<sub>2</sub>**, NO<sub>x</sub> conform ISO 7996/1985 „Aer înconjurător – determinarea concentrației masice de oxizi de azot ” – metoda prin chemiluminiscentă;
- pentru **Pb** conform ISO 9855/1993 „Aer înconjurător – determinarea conținutului de plumb din aerosoli colectați pe filtre” – metoda spectroscopiei cu absorbție atomică;
- pentru **PM<sub>10</sub>** conform EN 12341 „Calitatea aerului – procedura de testare pe teren pentru a demonstra echivalența de referință a metodelor de prelevare a fracțiunii PM<sub>10</sub> din pulberi în suspensie” – principiul de măsurare se bazează pe colectarea pe filtre a fracțiunii PM<sub>10</sub> a pulberilor în suspensie și determinarea masei acestora cu ajutorul metodei gravimetrice;
- pentru **benzen** – metoda gaz-cromatografică;
- pentru **CO** conform ISO 4224 – metoda spectrometrică în infraroșu nedispersiv (NDIR);
- pentru **O<sub>3</sub>** conform ISO 13964 – metoda fotometrică în UV.

### 1.1.1.Starea de calitate a aerului inconjurator

#### 1.1.1.1.Nivelul concentrațiilor medii anuale ale poluanților atmosferici în aerul înconjurător

##### A. Indicatori specifici – nu este cazul

##### B. Date si informatii specifice

Tabel 1.1.1.1.1

Tip statie	NO <sub>2</sub> medie anuala, µg/mc	SO <sub>2</sub> medie anuala, µg/mc	CO medie anuala, mg/mc	O <sub>3</sub> medie anuala, µg/mc	Benzen medie anuala, µg/mc	PM <sub>10</sub> gravimetric
CT1-Trafic	***	**	0,15	*	***	***
CT2-Fond urban	***	***	0,08	39,35	***	*
CT3-Fond suburban	***	**	***	***	**	***
CT4-Trafic	***	***	***	*	***	22,96
CT5-Industrial 2	***	5,753	0,11	***	*	***
CT6-Industrial 1	***	***	***	40,99	**	*
CT7-Industrial 2	***	**	***	37,87	*	25,81

Observatii – Stelutele din tabel au urmatoarele semnificatii:

- \* Indicatorul in cauza nu se masoara la acest tip de statie (O<sub>3</sub> nu se masoara la statiile de trafic, benzenul nu se masoara la statiile industriale tip 2)
- \*\* din motive tehnice nu exista date pentru acel poluant in decursul anului de referinta
- \*\*\* in anul 2015 datele colectate/validate sunt insuficiente pentru respectarea criteriilor de calitate conform Legii 104/2011 (captura de date pentru minim 75% din intervalul de timp calendaristic).

Indicatorul de poluare a aerului NO<sub>2</sub>: din motive tehnice nu exista date pentru anul 2015(captura de date insuficienta).

Indicatorul de poluare a aerului SO<sub>2</sub>: din motive tehnice pentru statiile CT-1, CT-2, CT-3, CT-4, CT-6 si CT-7 nu exista date/datele validate sunt insuficiente pentru a respecta criteriile de calitate conform Legii 104/2011 (captura de date pentru minim 75% din intervalul de timp calendaristic).

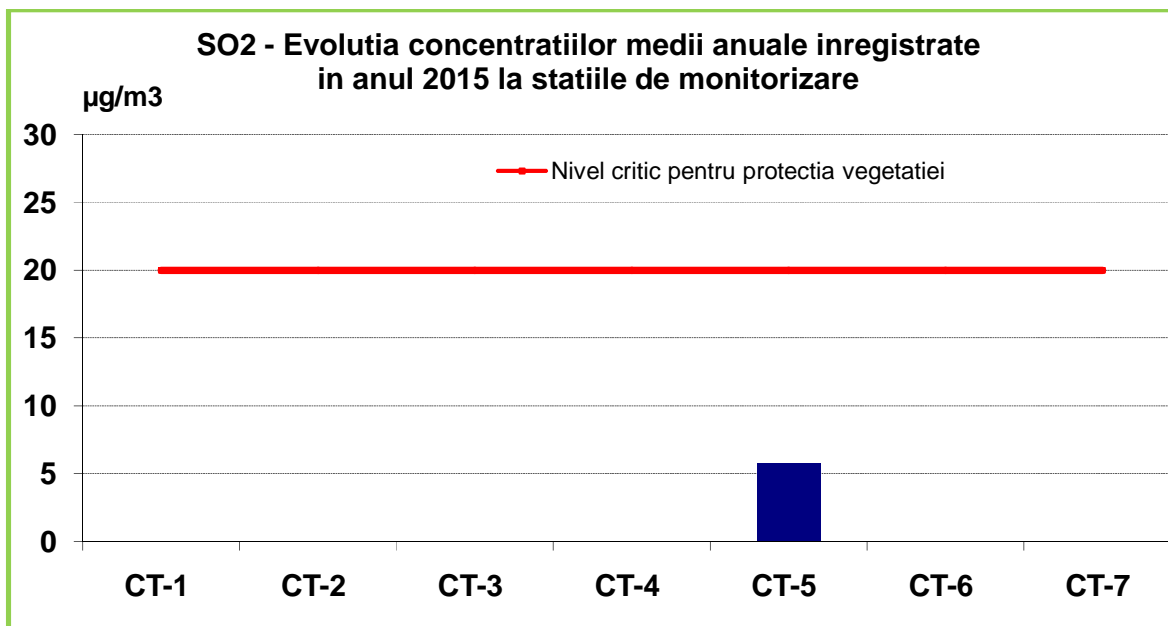


Figura 1.1.1.1.1

Indicatorul de poluare a aerului CO: din motive tehnice pentru statiile CT-3, CT-4, CT-6 si CT-7 nu exista date/datele validate sunt insuficiente pentru a respecta criteriile de calitate conform Legii 104/2011 (captura de date pentru minim 75% din intervalul de timp calendaristic).

Pentru acest poluant nu exista valoare limita anuala.

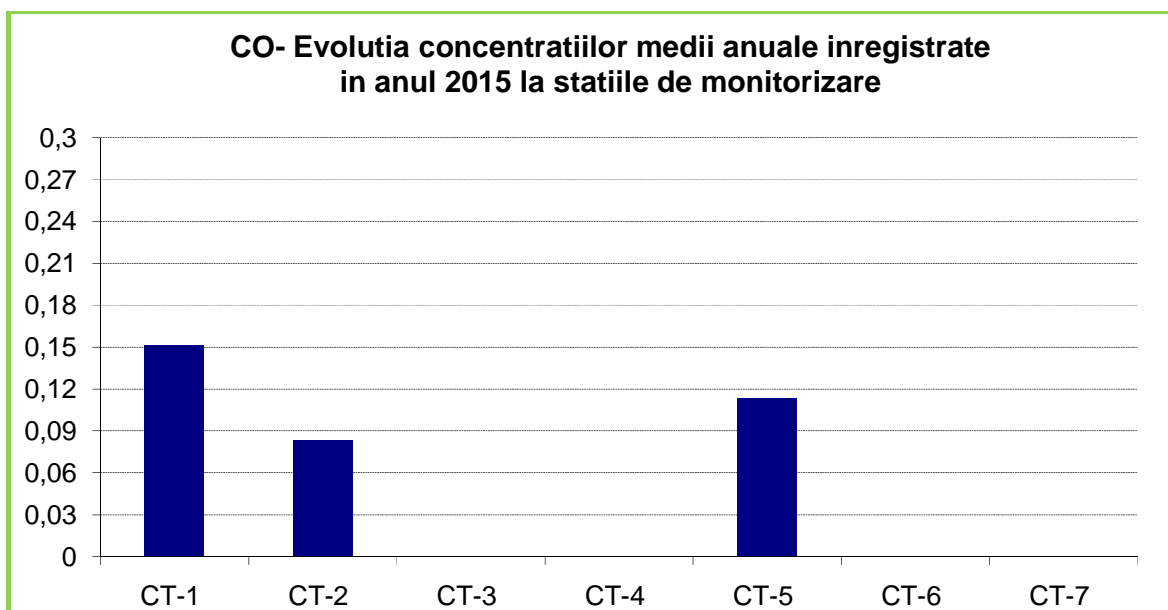


Figura 1.1.1.1.2

Indicatorul de poluare a aerului O3: din motive tehnice pentru statiile CT-3 si CT-5 datele validate sunt insuficiente pentru a respecta criteriile de calitate conform Legii 104/2011 (captura de date pentru minim 75% din intervalul de timp calendaristic).

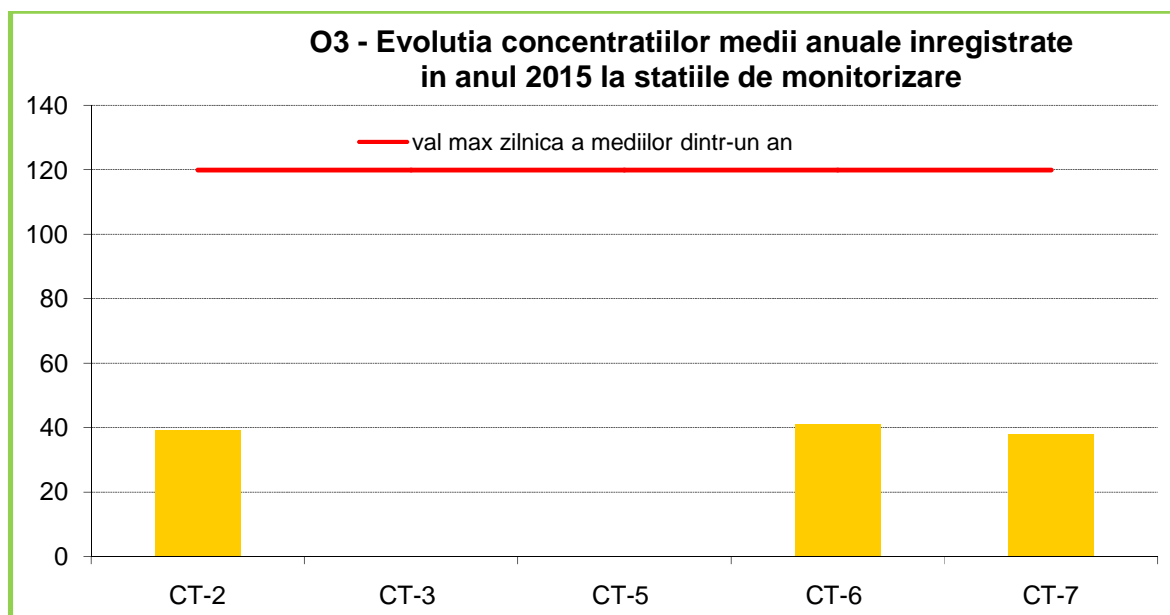


Figura 1.1.1.1.3

Indicatorul de poluare a aerului C6H6: din motive tehnice nu exista date pentru anul 2015.

Indicatorul de poluare a aerului PM10 determinat gravimetric: din motive tehnice pentru statiile CT-1, CT-3 si CT-5 nu exista date/datele validate sunt insuficiente pentru a respecta criteriile de calitate conform Legii 104/2011 (captura de date pentru minim 75% din intervalul de timp calendaristic).

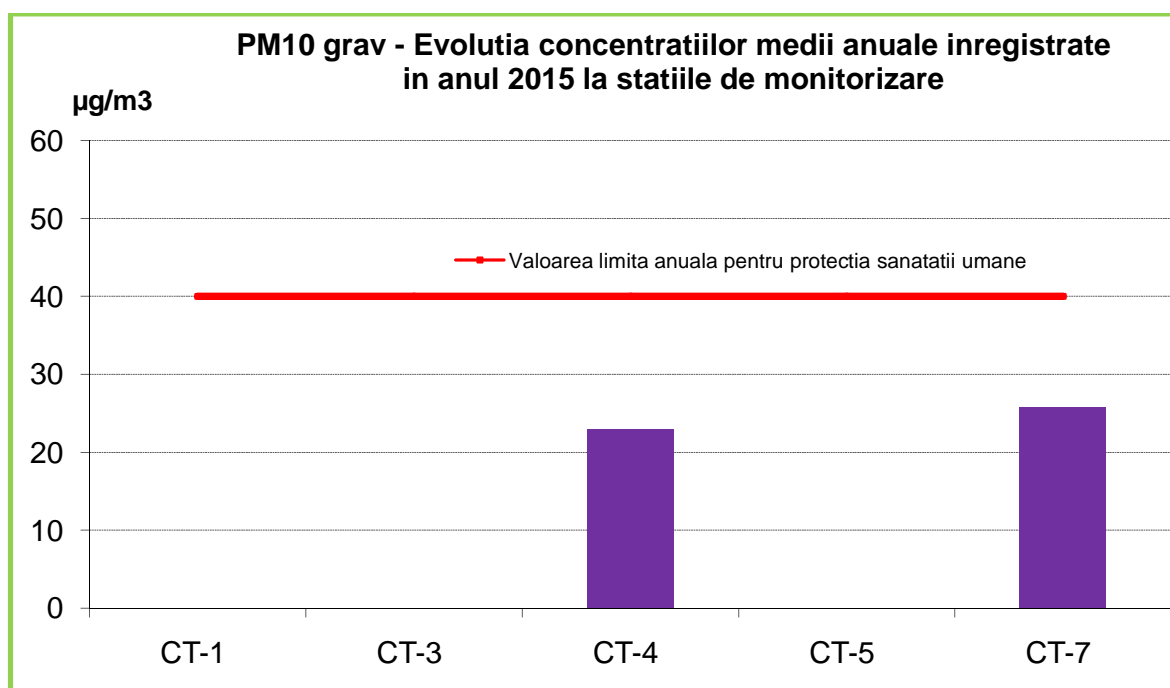


Figura 1.1.1.1.4

Indicatorul de poluare a aerului Pb(din PM10): din motive tehnice pentru statiile CT-1, CT-3 si CT-5 nu exista date/datele validate sunt insuficiente pentru a respecta criteriile de calitate conform Legii 104/2011 (captura de date pentru minim 75% din intervalul de timp calendaristic).

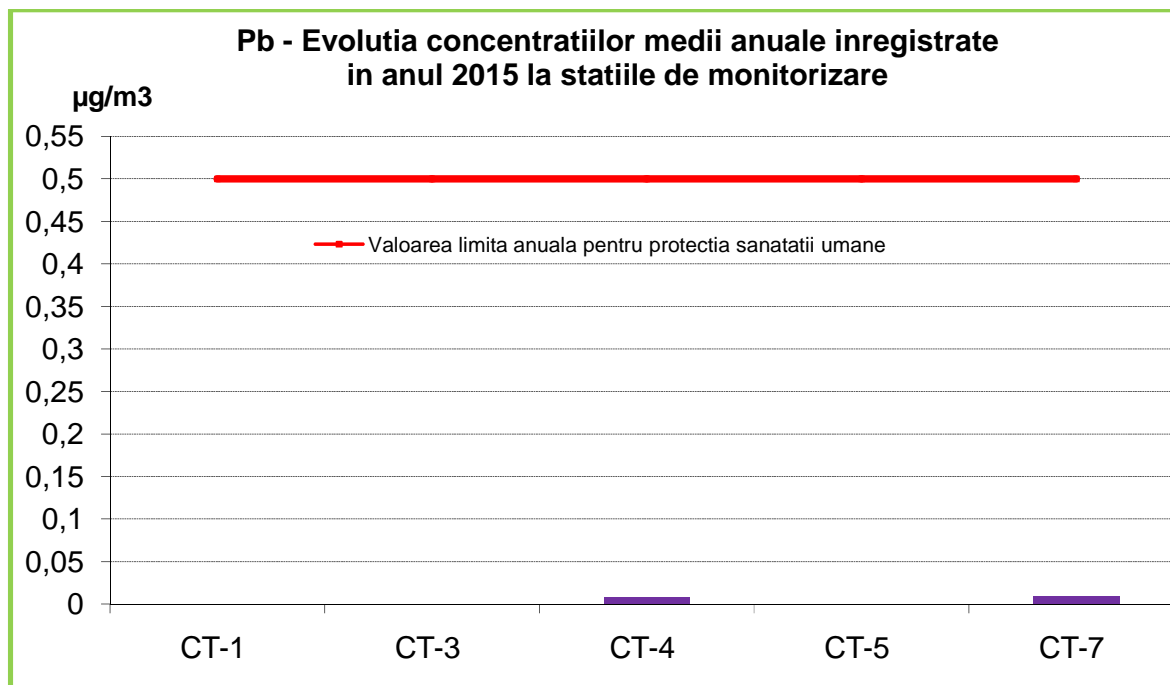


Figura 1.1.1.1.5

Indicatorii de poluare a aerului Ni, Cd si As(din PM10): din motive tehnice pentru statiile CT-1, CT-3, CT-4 si CT-5 nu exista date/datele validate sunt insuficiente pentru a respecta criteriile de calitate conform Legii 104/2011 (captura de date pentru minim 75% din intervalul de timp calendaristic).

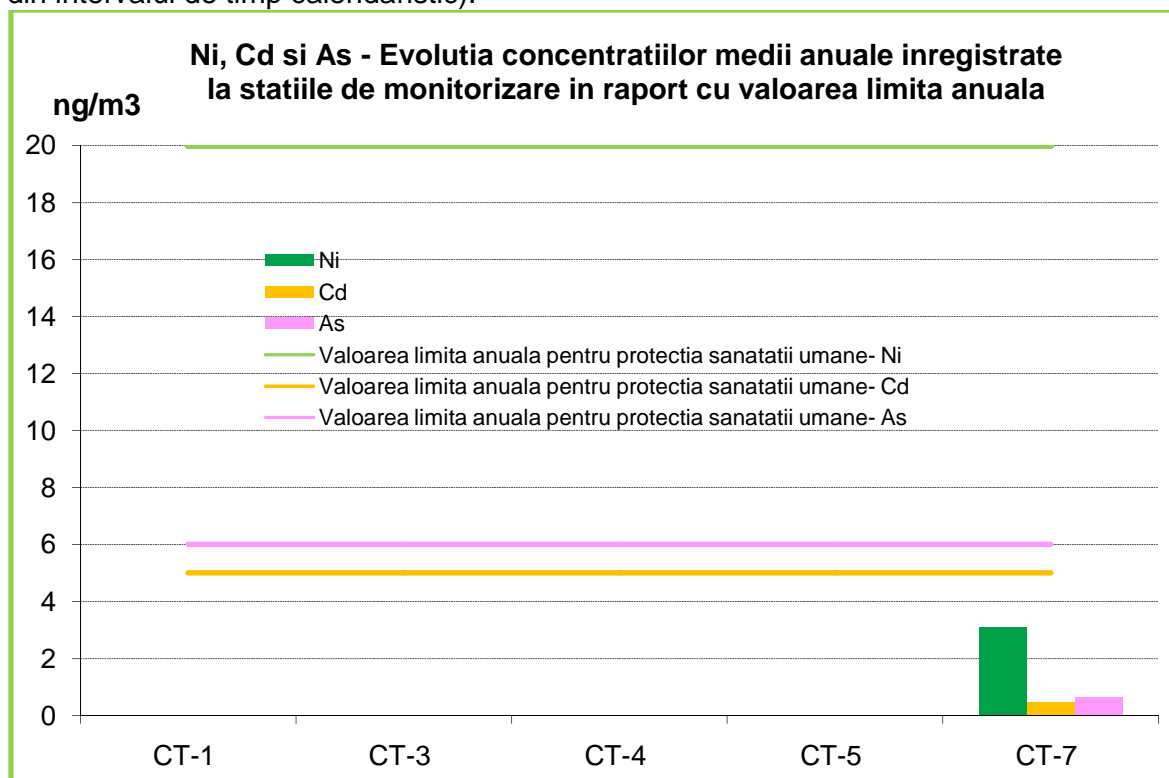


Figura 1.1.1.1.6

### 1.1.1.2.Tendințe privind concentrațiile medii anuale ale anumitor poluanți atmosferici

- A. Indicatori specifici – nu este cazul
- B. Date si informatii specifice

#### Dioxidul de azot

Tabel 1.1.1.2.1.

POLUANT	Tip statie	Concentratia medie anuala							
		2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
NO <sub>2</sub> (µg/mc)	CT1-Trafic	54	37	***	***	39,332	***	**	***
	CT2-Fond urban	***	25	***	***	**	***	***	***
	CT3-Fond suburban	14	***	***	***	***	**	**	***
	CT4-Trafic	14	17	***	***	***	22,25	***	***
	CT5-Industrial	35	27	27	***	***	***	***	***
	CT6-Industrial	19	***	***	***	***	**	**	***
	CT7-Industrial	18	***	23	29	***	***	***	***

Din motive tehnice, pentru anii 2014 si 2015, nu exista date/datele validate sunt insuficiente pentru a respecta criteriile de calitate conform Legii 104/2011 (captura de date pentru minim 75% din intervalul de timp calendaristic).

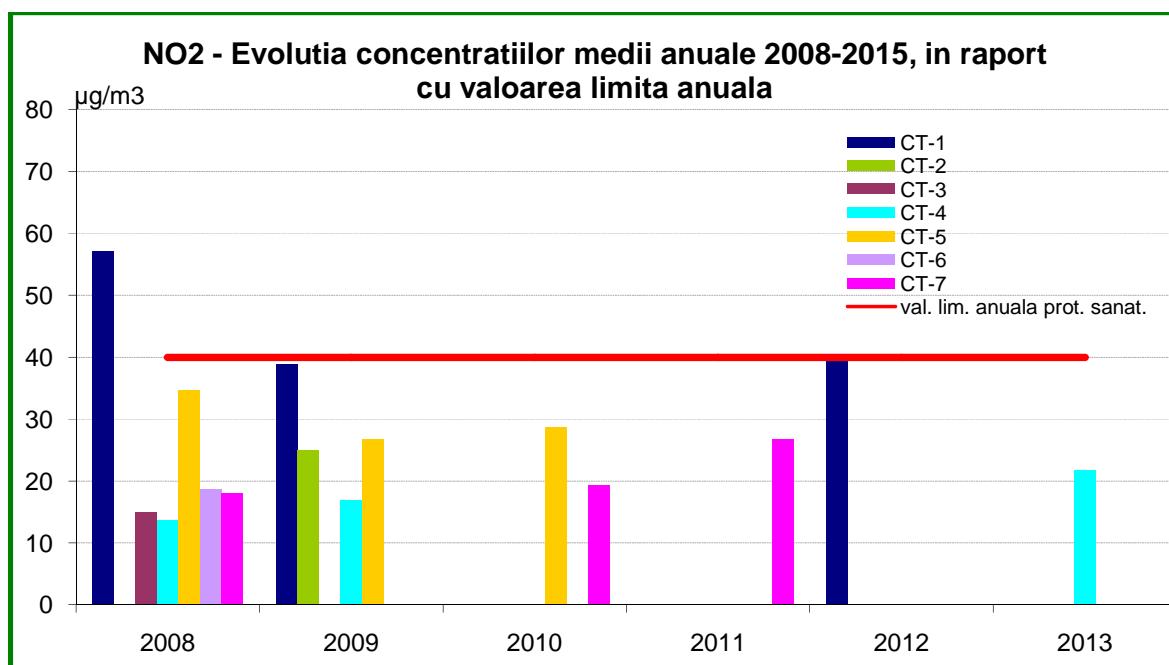


Figura 1.1.1.2.1

## Dioxid de sulf

Tabel 1.1.1.2.2.

POLUANT	Tip statie	Concentratia medie anuala							
		2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
SO <sub>2</sub> (µg/mc)	CT1-Trafic	5,25	4,7	***	**	**	**	**	**
	CT2-Fond urban	***	7,6	5,7	***	***	**	***	***
	CT3-Fond suburban	7,8	***	***	***	***	***	7.18	**
	CT4-Trafic	12,92	5,73	***	***	***	7,4	6.89	***
	CT5-Industrial	8,47	5,02	6,43	6,32	***	**	**	5,753
	CT6-Industrial	16,6	7,51	6,32	12,39	***	**	**	***
	CT7-Industrial	2,56	***	***	***	***	**	**	**

Din motive tehnice, pentru statiile care nu apar in grafic nu exista date/datele validate sunt insuficiente pentru a respecta criteriile de calitate conform Legii 104/2011 (captura de date pentru minim 75% din intervalul de timp calendaristic).

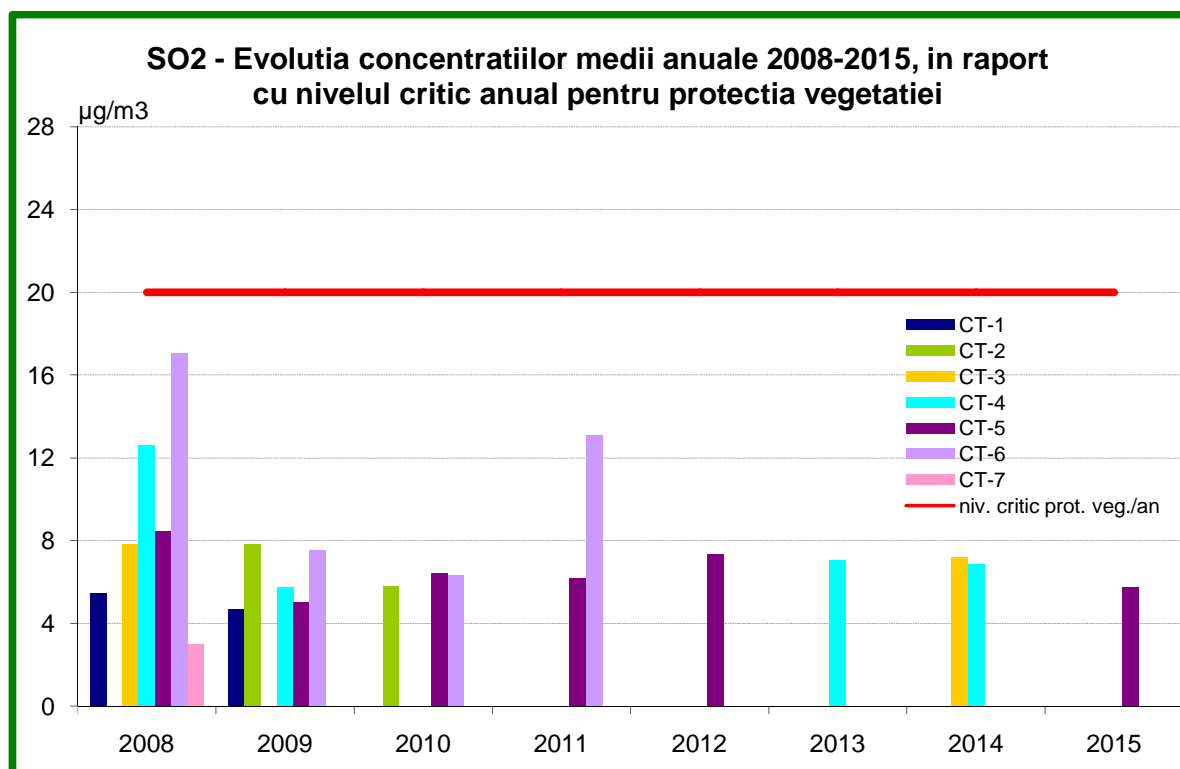


Figura 1.1.1.2.2

În județul Constanța nu s-au înregistrat depășiri pentru SO<sub>2</sub>, pentru nici un interval de mediere reglementat.



## Monoxidul de carbon

Tabel 1.1.1.2.3.

POLUANT	Tip statie	Concentratia medie anuala							
		2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
CO (mg/mc)	CT1-Trafic	0,44	0,28	0,27	***	0,108	***	***	0,15
	CT2-Fond urban	***	0,09	***	0,07	0,077	0,08	***	0,08
	CT3-Fond suburban	0,06	***	0,08	***	***	**	***	***
	CT4-Trafic	0,21	0,17	***	***	0,083	***	***	***
	CT5-Industrial	0,17	0,14	0,09	0,07	0,068	***	***	0,11
	CT6-Industrial	0,14	0,11	0,1	0,07	***	**	***	***
	CT7-Industrial	0,19	0,11	0,1	***	***	0,08	0,095	***

Din motive tehnice, pentru statiile care nu apar in grafic nu exista date/datele validate sunt insuficiente pentru a respecta criteriile de calitate conform Legii 104/2011 (captura de date pentru minim 75% din intervalul de timp calendaristic).

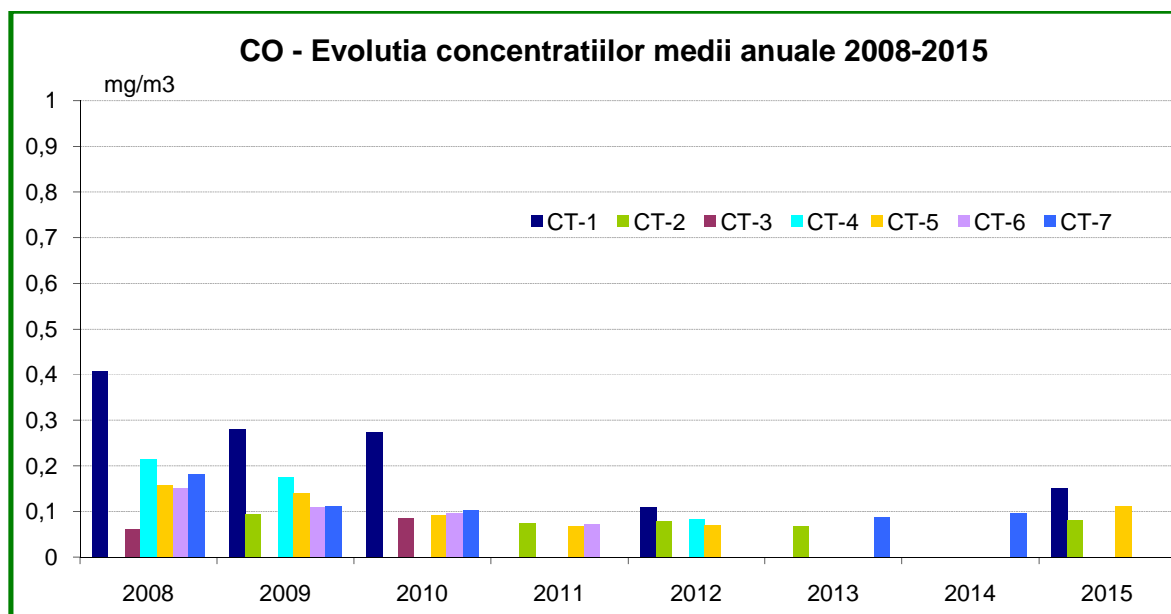


Figura 1.1.1.2.3.

În judetul Constanța nu s-au înregistrat depășiri pentru CO, pentru nici un interval de mediere reglementat.

## Ozonul

Tabel 1.1.1.2.4

POLUANT	Tip stație	Concentrația medie anuală							
		2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
O <sub>3</sub> (μg/mc)	CT2- Fond urban	***	52,48	***	***	50,88	32,42	***	39,35
	CT3- Fond suburban	86,44	63,67	60,81	51,58	54,19	***	51,61	***
	CT5- Industrial	80,28	46,08	58,12	42,36	51,43	31,81	***	***
	CT6- Industrial	73,47	52,6	51,6	33,52	***	26,51	***	40,99
	CT7- Industrial	58,33	56,14	***	40,55	***	32,2	37,86	37,87

Din motive tehnice, pentru stațiile care nu apar în grafic nu există date/datele validate sunt insuficiente pentru a respecta criteriile de calitate conform Legii 104/2011 (captura de date pentru minim 75% din intervalul de timp calendaristic).

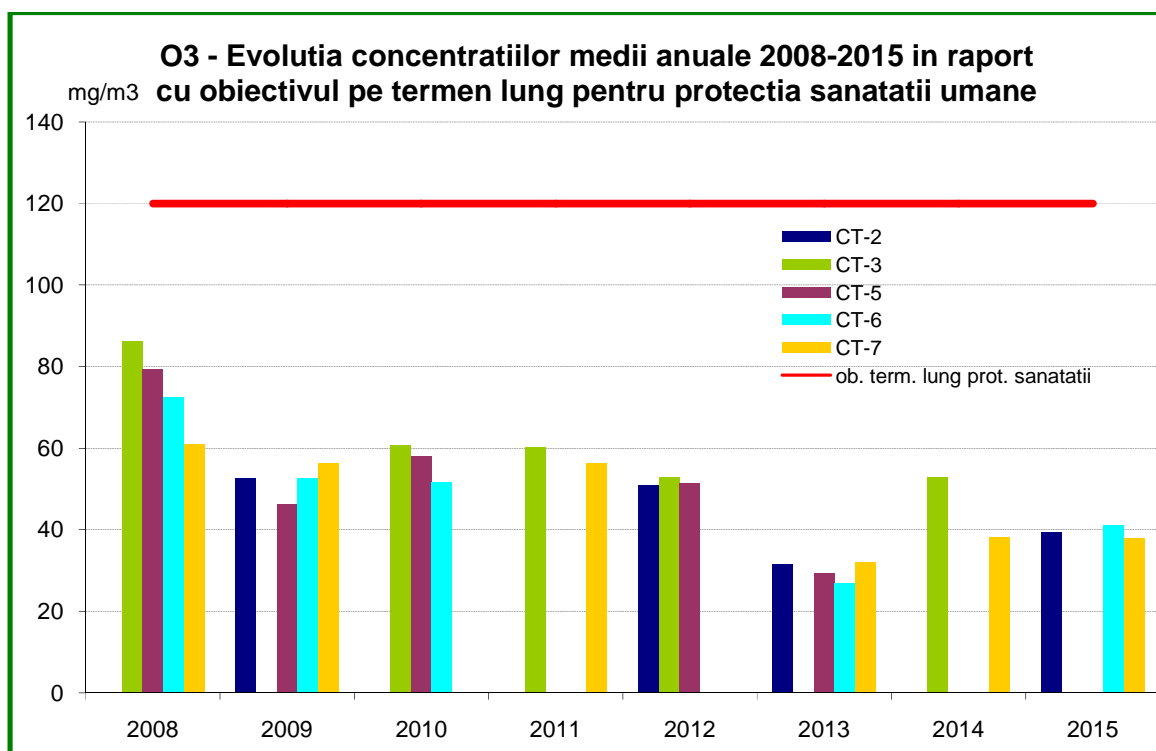


Figura 1.1.1.2.4.

În județul Constanța nu s-au înregistrat depășiri ale pragului de alertă (240 μg/m<sup>3</sup> pentru 3 ore consecutiv) și nici ale pragului de informare pentru ozon (180 μg/m<sup>3</sup> pentru 3 ore consecutiv), dar s-au înregistrat zile cu depășiri ale valorii țintă pentru sănătatea umană

(120 µg/m<sup>3</sup> – valoare calculata ca maxim al mediilor orare glisante pe parcursul a 24 ore) după cum urmează:

- CT2 : 5 zile cu depășiri ale valorii țintă, in luna iunie;
- CT3: 8 zile cu depășiri ale valorii țintă (o zi in aprilie, o zi in iunie, șase zile in iulie);
- CT6: 2 zile cu depășiri ale valorii țintă, in luna mai.

## Benzenul

Tabel 1.1.1.2.5.

POLUANT	Tip statie	Concentratia medie anuala							
		2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
C6H6 (µg/mc)	CT1-Trafic	***	***	1,66	***	2,423	***	**	***
	CT2-Fond urban	***	4,16	1,22	**	***	***	***	***
	CT3-Fond suburban	***	**	***	***	**	**	**	**
	CT4-Trafic	3,53	2,89	***	***	**	***	**	***
	CT6-Industrial	***	3,5	1,96	2,14	***	**	**	**

Din motive tehnice, pentru ultimii trei ani, nu exista date/datele validate sunt insuficiente pentru a respecta criteriile de calitate conform Legii 104/2011 (captura de date pentru minim 75% din intervalul de timp calendaristic).

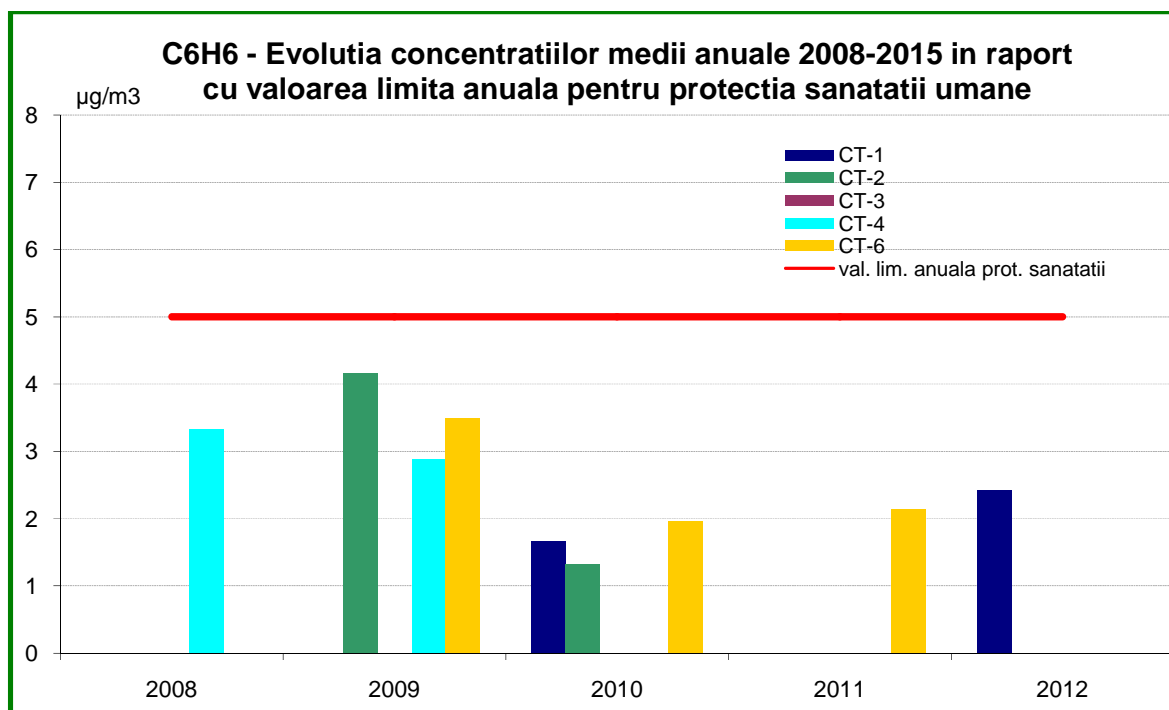


Figura 1.1.1.2.5.

In județul Constanta nu s-au inregistrat depașiri pentru benzen.

## Pulberi în suspensie

### PM10

Tabel 1.1.1.2.6.

POLUANT	Tip stație	Concentrația medie anuală							
		2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
PM10 ( $\mu\text{g}/\text{mc}$ ) nefelometric/ gravimetric	CT1-Trafic	*** / 20	24/ ***	25 / 31	***/ ***	32,628 /39,89	***/ 36,92	***/ ***	***/ ***
	CT3-Fond suburban	28 / 31	***/ ***	22 / 20	20 / ***	20,7/ ***	21,04/ 21,97	***/ ***	***/ ***/
	CT4-Trafic	*** / **	29 / ***	***/ 20,5	20 / ***	***/ ***	***/ 23,41	***/ ***	***/ 22,96
	CT5- Industrial	31 / 26	20 / 22	***/ ***	29 / ***	32,17/ ***	***/ 29,11	***/ ***	***/ ***/
	CT6- Industrial**	*** / *	24 / *	28 / *	*** / *	***/ *	25,32/ *	***/ *	***/ ***/
	CT7- Industrial	29 / 25	25/ ***	26 / 28	26 / ***	***/ ***	26,56/ 28,86	***/ ***	30,51/ 25,81

Din motive tehnice, pentru stațiile care nu apar în grafic nu există date/datele validate sunt insuficiente pentru a respecta criteriile de calitate conform Legii 104/2011 (captura de date pentru minim 75% din intervalul de timp calendaristic).

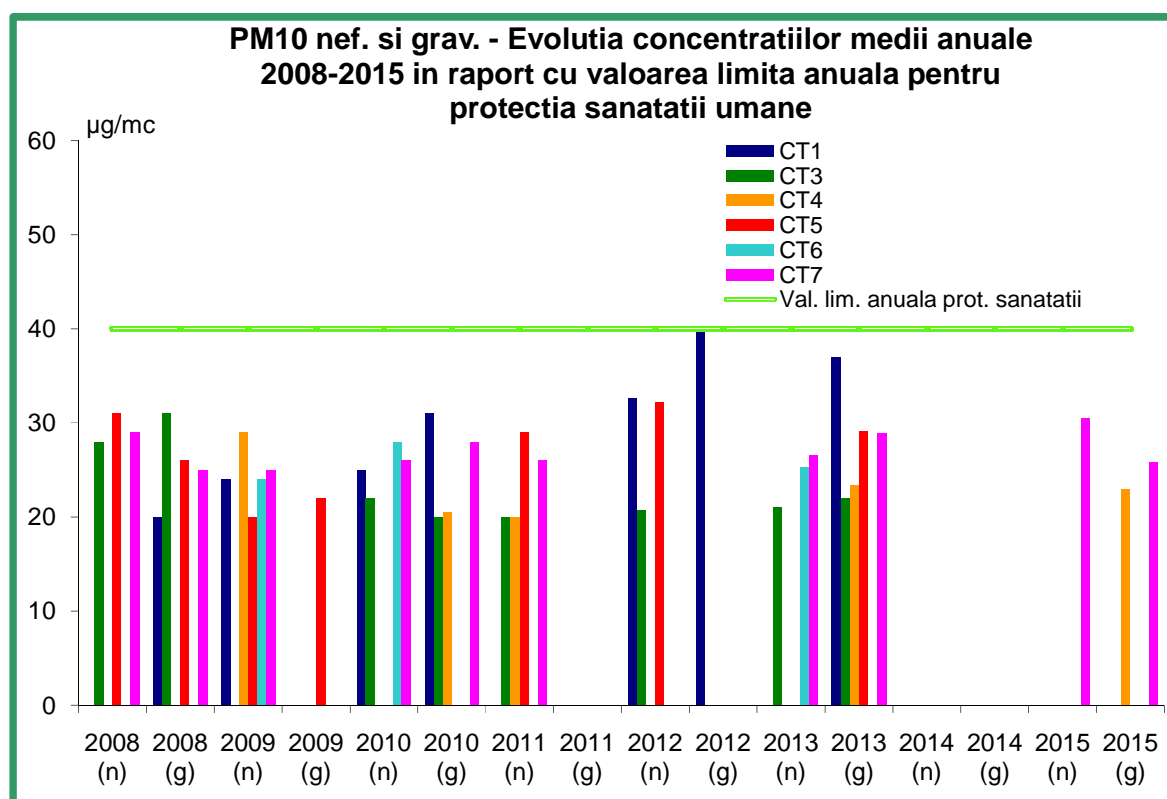


Figura 1.1.1.2.6

Valoarea limită zilnică pentru protecția sănătății umane ( $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ), a fost depășită în anumite perioade la toate cele 5 stații în care se monitorizează PM10 gravimetric. Precizăm că Legea calității aerului nr. 104/2011 stabilește **valoarea limită de de  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , a nu se depăși mai mult de 35 de ori într-un an calendaristic (într-o locație).** S-au înregistrat:

- 6 depășiri la stația CT1 - patru în luna iulie, una în luna august, una în luna octombrie;
- 3 depășiri la stația CT3 – una în luna mai, două în luna iunie;
- 6 depășiri la stația CT4 – una în luna ianuarie, cinci în luna noiembrie;
- 7 depășiri la stația CT5 – patru în luna martie, două în luna aprilie, una în luna iulie;
- 6 depășiri la stația CT7 – cinci în luna ianuarie, una în luna octombrie.

## PM2,5

Tabel 1.1.1.2.7.

POLUANT	Tip stație	Concentratia medie anuala							
		2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	
PM2,5 (μg/mc) nefelometric/gravimetric	CT2-Fond urban	14 / 13	16 / ***	18 / ***	18,162/ 16,29	***/ 13,41	***/ ***	***/ ***	

Din motive tehnice, pentru anii 2014 și 2015 datele validate sunt insuficiente pentru a respecta criteriile de calitate conform Legii 104/2011 (captura de date pentru minim 75% din intervalul de timp calendaristic).

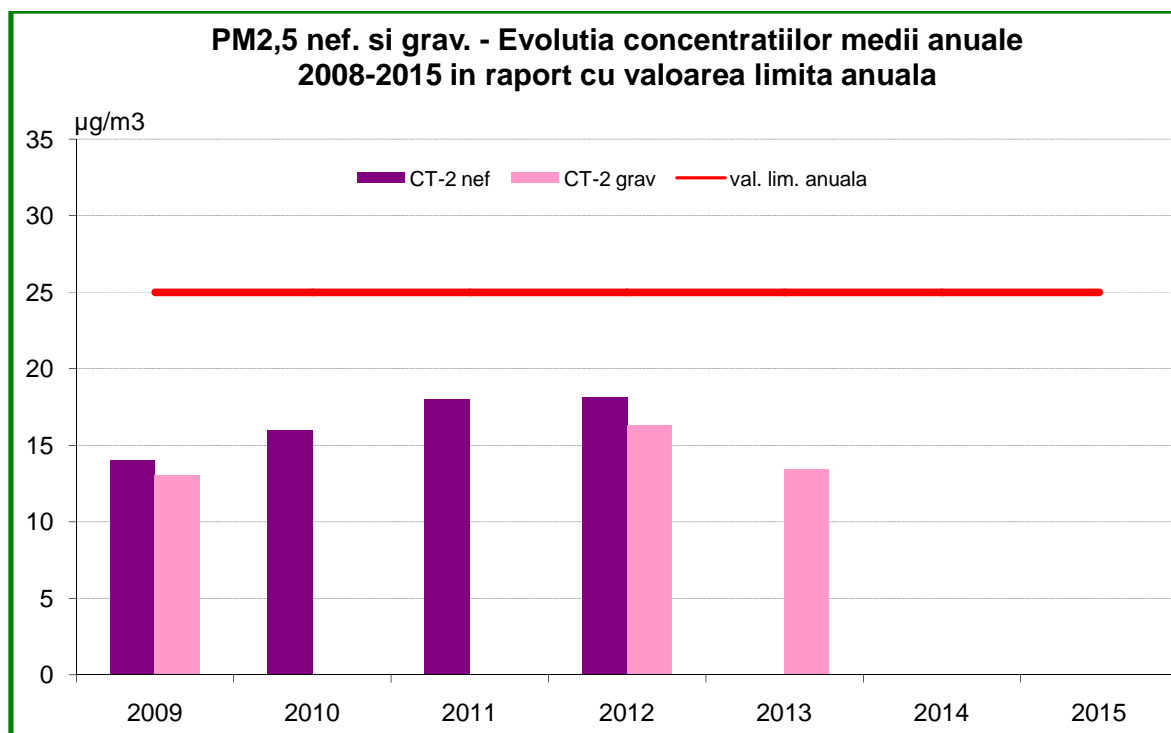


Figura 1.1.1.2.7.

## Metale grele – plumb, cadmiu, nichel, arseniu

Tabel 1.1.1.2.8.

POLUANT	Tip stație	Concentratia medie anuala							
		2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Pb (μg/mc)	CT1-Trafic	0,1768	0,017	0,014	0,008	0,03	0,01	***	***
	CT3-Fond suburban	0,0612	0,009	0,009	0,009	0,01	0,01	***	***

	CT4-Trafic	***	0,009	0,010	0,010	0,02	0,00	***	0,008
	CT5-Industrial	0,0283	0,018	0,017	0,013	0,03	0,01	***	***
	CT7-Industrial	0,0183	0,017	0,016	0,013	0,02	0,01	***	0,009
Cd (ng/mc)	CT1-Trafic	***	0,376	0,444	0,333	0,76	0,58	***	***
	CT3-Fond suburban	***	0,174	***	***	***	***	***	***
	CT4-Trafic	***	0,184	***	***	***	***	***	***
	CT5-Industrial	***	0,254	***	0,471	0,45	0,96	***	***
	CT7-Industrial	***	0,288	0,575	0,466	0,69	0,94	***	0,468
Ni (ng/mc)	CT1-Trafic	***	1,534	3,227	2,561	3,49	3,35	***	***
	CT3-Fond suburban	***	2,515	2,882	2,588	2,64	0,98	***	***
	CT4-Trafic	***	1,718	***	***	***	***	***	***
	CT5-Industrial	***	2,193	***	3,038	3,62	2,37	***	***
	CT7-Industrial	***	2,263	3,695	3,320	4,56	1,14	***	3,104
As (ng/mc)	CT1-Trafic	***	0,243	***	***	***	***	***	***
	CT3-Fond suburban	***	0,136	***	***	***	***	***	***
	CT4-Trafic	***	0,167	***	***	***	***	***	***
	CT5-Industrial	***	0,253	***	***	***	***	***	***
	CT7-Industrial	***	0,278	1,004	1,158	0,68	0,63	***	0,648

Din motive tehnice, pentru statiile care nu apar in grafic nu exista date/datele validate sunt insuficiente pentru a respecta criteriile de calitate conform Legii 104/2011 (captura de date pentru minim 75% din intervalul de timp calendaristic).

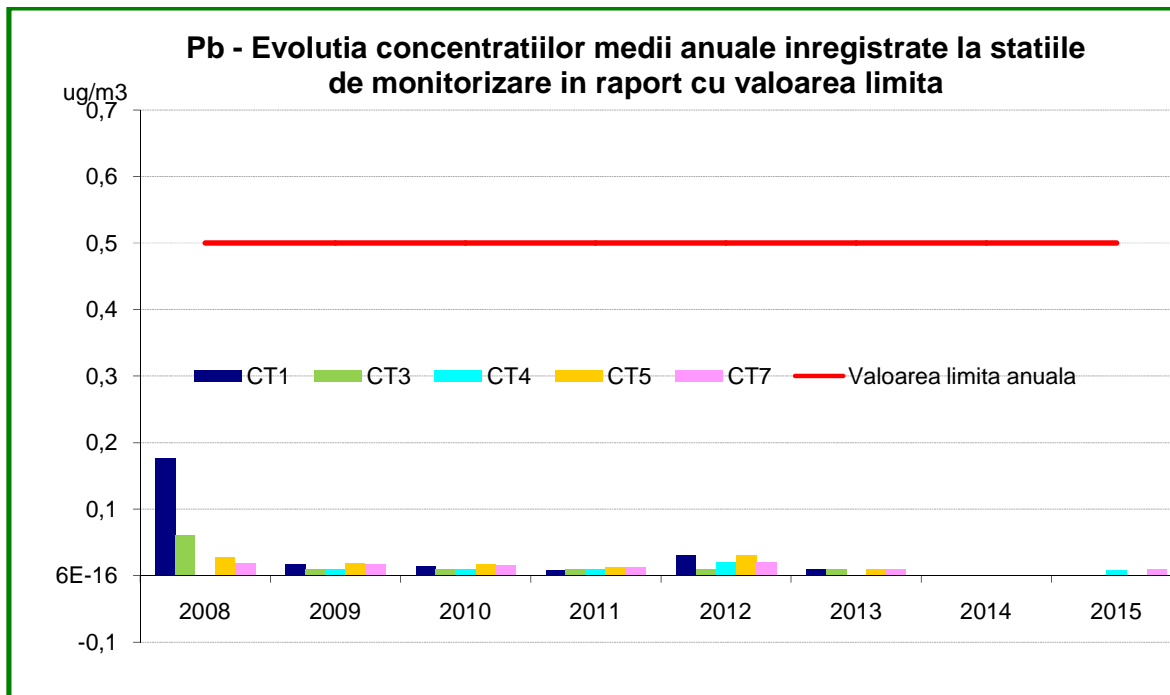


Figura 1.1.1.2.8.-a.

In județul Constanta nu s-au inregistrat depașiri pentru Pb.

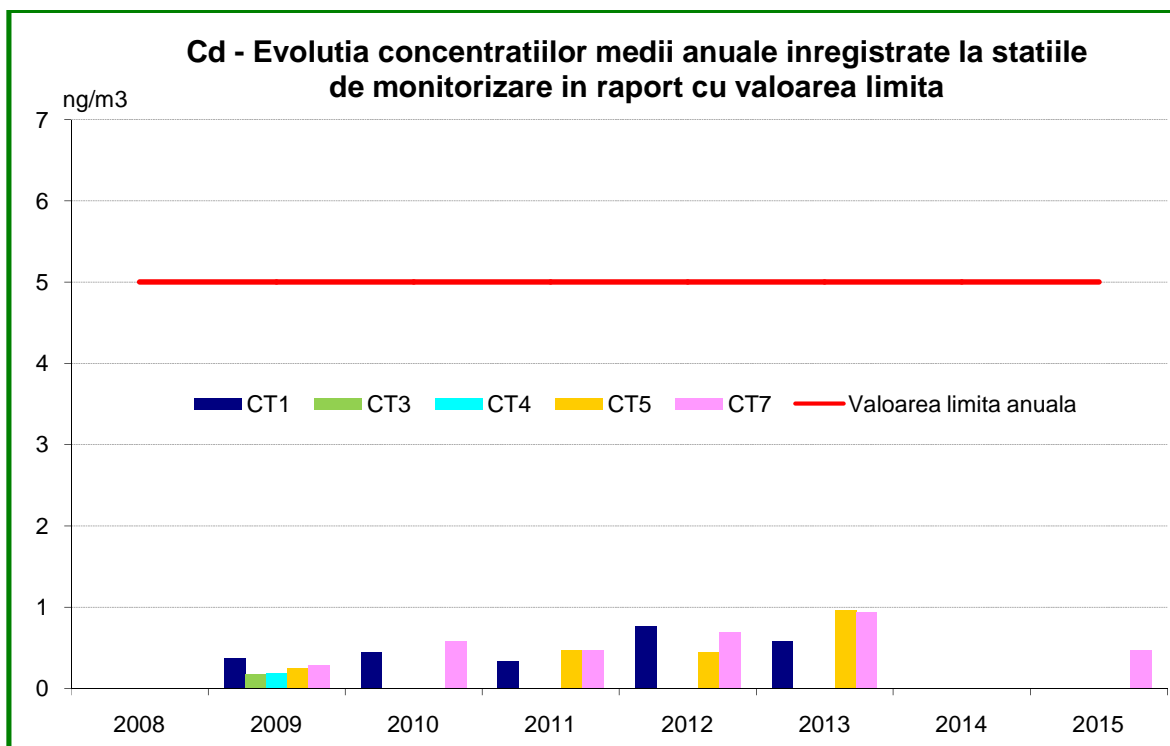


Figura 1.1.1.2.8.-b.

In județul Constanta nu s-au inregistrat depașiri pentru Cd.

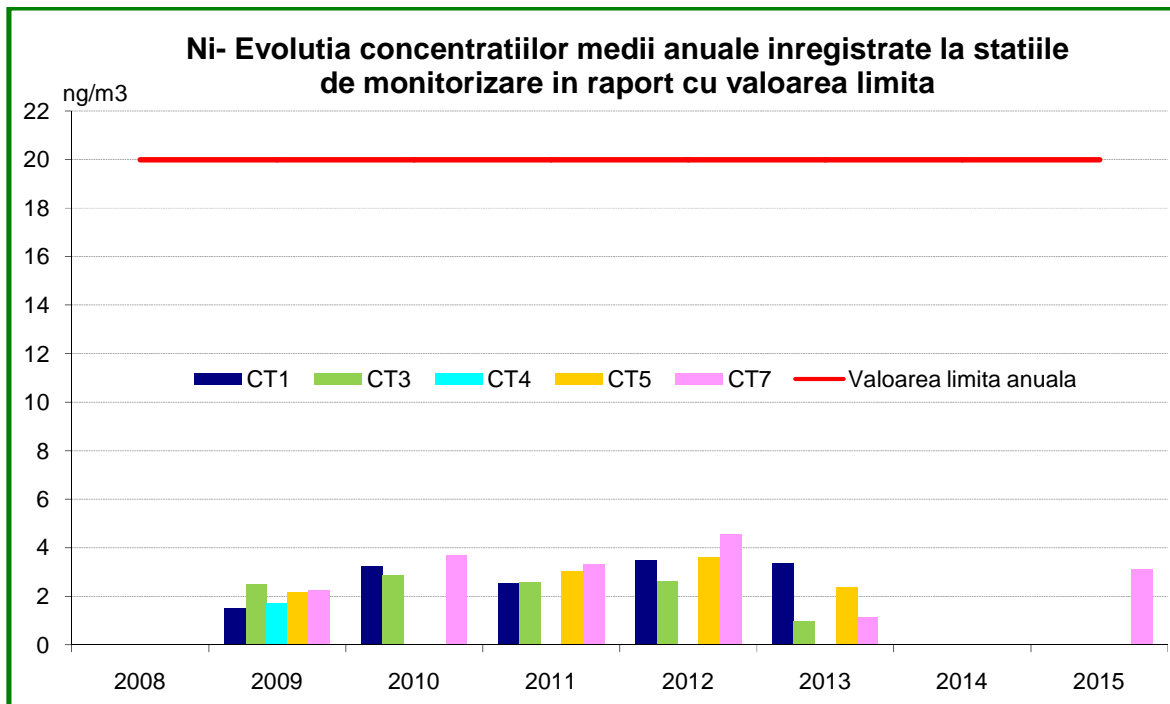


Figura 1.1.1.2.8.-c.

In județul Constanta nu s-au inregistrat depașiri pentru Ni.

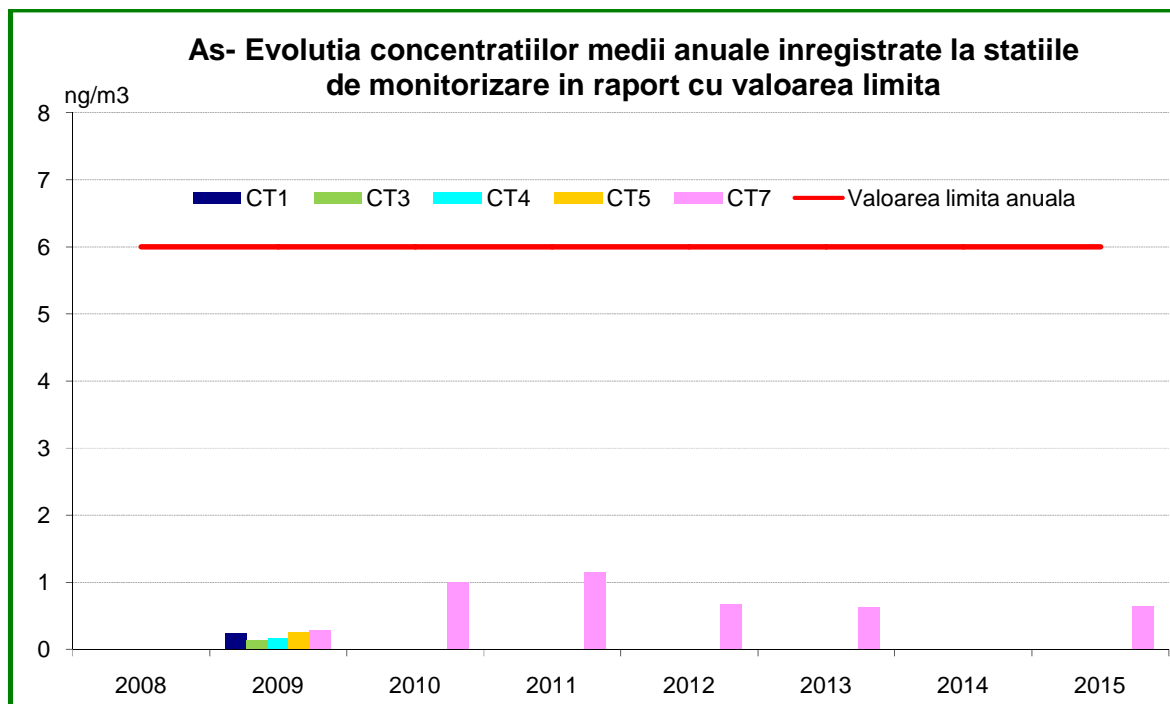


Figura 1.1.1.2.8.-d.

In județul Constanta nu s-au inregistrat depașiri pentru As.



Evoluția concentrațiilor medii anuale exprimate în  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , ale poluanților atmosferici ( $\text{NO}_2$ ,  $\text{SO}_2$ ,  $\text{PM}_{10}$ , Pb, Cd, Ni) înregistrate la stațiile de trafic, în raport cu valoarea limită anuală, CT1 Casa de Cultura.

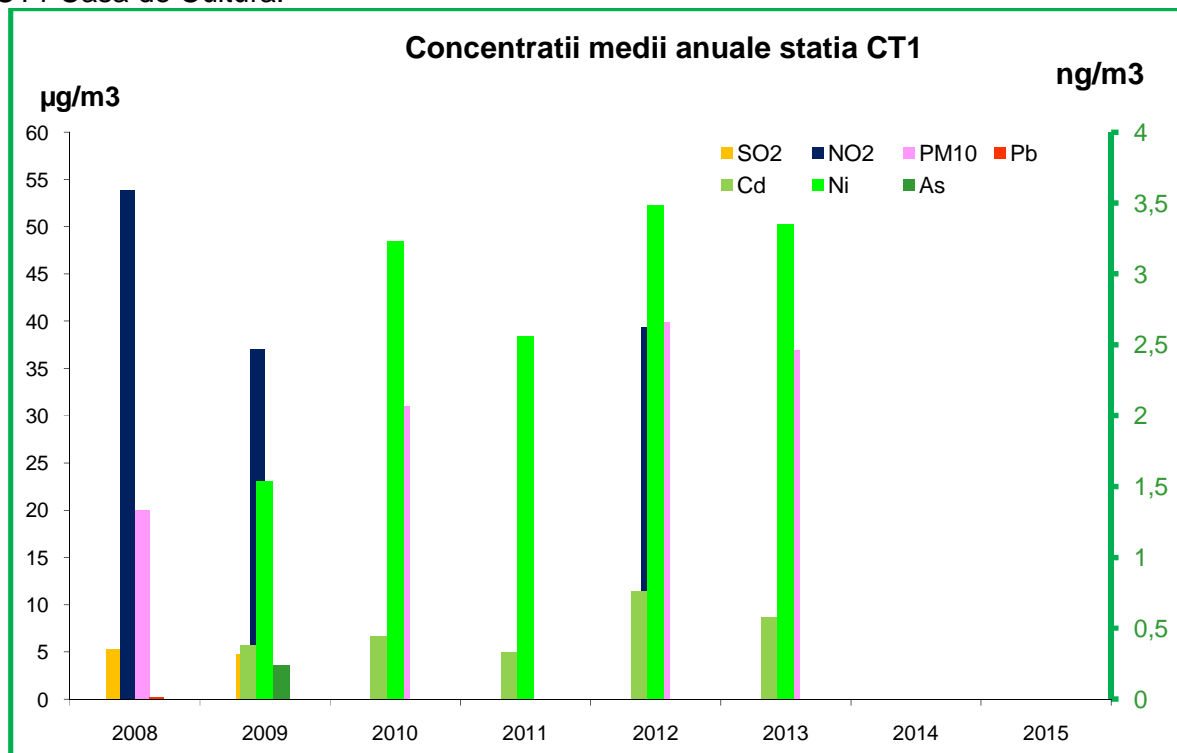


Figura 1.1.1.2.9.

Evoluția concentrațiilor medii anuale exprimate în  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , ale poluanților atmosferici ( $\text{NO}_2$ ,  $\text{SO}_2$ ,  $\text{PM}_{10}$ , Pb, Cd, Ni) înregistrate la stațiile de trafic, în raport cu valoarea limită anuală, CT4 Mangalia.

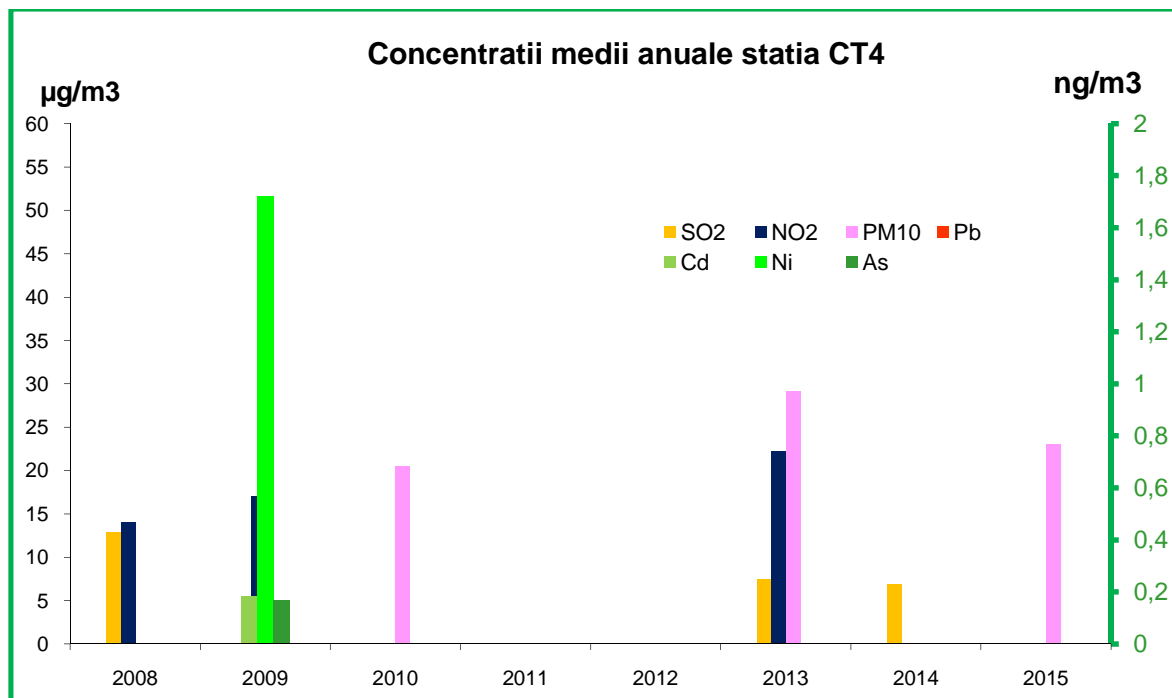


Figura 1.1.1.2.10.

La stația de trafic CT1 se constată că mediile anuale se mențin la valori ridicate, uneori peste valoarea limită pentru PM10 și NO2. În general, cele mai multe depășiri ale valorilor limită orare și/sau zilnice se înregistrează la stația de trafic CT1, datorită faptului că emisiile din trafic au loc la nivelul solului, iar, condițiile atmosferice și arhitectura stradală împiedică dispersia poluanților. La stația de trafic CT4 arhitectura stradală permite o dispersie mai bună decât la CT1.

### **1.1.1.3. Depasiri ale valorilor limita si valorilor tinta privind calitatea aerului inconjurator in zonele urbane.**

#### **A. Indicatori specifici – RO 04 indicator CSI 04 – depasirea valorilor limita privind calitatea aerului in zonele urbane**

**Cod indicator România: RO 04**

**Cod indicator AEM: CSI 04**

**DENUMIRE: DEPĂȘIREA VALORILOR LIMITĂ PRIVIND CALITATEA AERULUI ÎN ZONELE URBANE**

**DEFINIȚIE:** Procentul populației urbane potențial expusă la concentrații de poluanți în aerul înconjurător care depășesc valoarea-limită pentru protecția sănătății umane.

În anul 2015 în mediul urban nu s-au înregistrat mai mult de 35 de depasiri ale valorilor limita zilnice pentru PM10 în locațiile monitorizate. De asemenea, nu s-au înregistrat mai mult de 25 de depasiri ale valorii ținta pentru ozon.

### **1.1.2. Efectele poluării aerului inconjurător**

#### **1.1.2.1. Efectele poluării aerului inconjurător asupra sănătății**

##### **A. Indicatori specifici – nu este cazul**

##### **B. Alte date și informații statistice**

În anul 2012 la stația de trafic CT1 din municipiul Constanța s-a depășit valoarea limită anuală pentru protecția sănătății umane. În același an și în aceeași locație, s-au înregistrat mai mult de 35 de depasiri ale valorii limita zilnice (Urmare aplicării corectiei “winter-sanding”, numărul depasirilor s-a redus sub 35). Ponderea populației afectate de aceste depasiri este redusă, ținând cont de gradul de reprezentativitate al stațiilor de trafic.

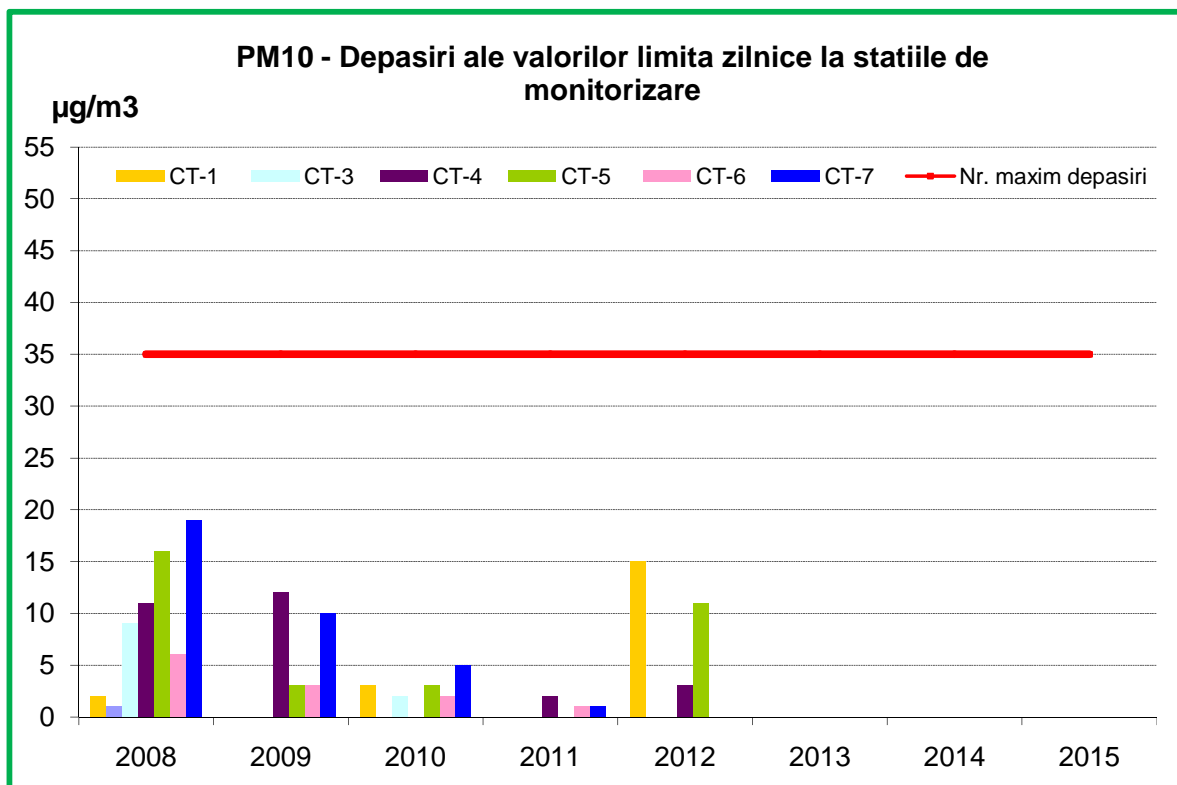


Figura 1.1.1.3.1

În anul 2015, pentru stațiile CT1, CT3, CT4, CT5, CT6 din motive tehnice datele colectate sunt insuficiente pentru a respecta criteriile de calitate conform Legii 104/2011.

**Ponderea populației care este potențial expusă la concentrații de PM10 ce depășesc valoarea limită stabilită pentru protecția umană:**

*S-au înregistrat:*

- 6 depășiri la stația CT1 - patru în luna iulie, una în luna august, una în luna octombrie;
- 3 depășiri la stația CT3 – una în luna mai, două în luna iunie;
- 6 depășiri la stația CT4 – una în luna ianuarie, cinci în luna noiembrie;
- 7 depășiri la stația CT5 – patru în luna martie, două în luna aprilie, una în luna iulie;
- 6 depășiri la stația CT7 – cinci în luna ianuarie, una în luna octombrie.

În anii 2008-2015 nu a fost depășită valoarea limită anuală la nicio stație care a avut captura de date suficientă. Valoarea limită zilnică nu a fost depășită de mai mult de 35 la nici una dintre stații.

Numărul de depășiri ale valorii țintă pentru ozon la stațiile de monitorizare în anul 2015: În județul Constanța nu s-au înregistrat depășiri ale pragului de alertă (240 µg/m<sup>3</sup> pentru 3 ore consecutiv) și nici ale pragului de informare pentru ozon (180 µg/m<sup>3</sup> pentru 3 ore consecutiv), dar s-au înregistrat zile cu depășiri ale valorii țintă pentru sănătatea umană (120 µg/m<sup>3</sup> – valoare calculată ca maxim al mediilor orare glisante pe parcursul a 24 ore) după cum urmează:

- CT2 : 5 zile cu depășiri ale valorii țintă, în luna iunie;
- CT3: 8 zile cu depășiri ale valorii țintă (o zi în aprilie, o zi în iunie, șase zile în iulie);
- CT6: 2 zile cu depășiri ale valorii țintă, în luna mai.

În anii 2008-2015 nu a fost depășită valoarea țintă pentru ozon de mai mult de 25 ori într-o locație, așa cum este stabilită în Legea 104/2011.

1.1.2.2. Efectele poluării aerului înconjurător asupra ecosistemelor – se tratează la nivel național

1.1.2.3. Efectele poluării aerului înconjurător asupra solului și vegetației – se tratează la nivel național

## **I.2. Factorii determinanți și presiunile care afectează starea de calitate a aerului înconjurător**

Nivelul emisiilor de substanțe poluante evacuate în atmosferă se poate reduce semnificativ prin punerea în practică a politicilor și strategiilor de mediu, ca de exemplu:

- folosirea în proporție mai mare a surselor de energie regenerabile (eoliană, solară, hidro, geotermală, biomasă);
- înlocuirea combustibililor clasici cu combustibili alternativi (biodiesel, etanol);
- utilizarea unor instalații și echipamente cu eficiență energetică ridicată (consumuri reduse, randamente mari);
- realizarea unui program de împădurire și creare de spații verzi (absorbție de CO<sub>2</sub>, reținerea pulberilor fine, eliberare de oxigen în atmosferă)

### ***I.2.1. Emisiile de poluanți atmosferici și principale surse de emisie***

#### **I.2.1.1. Energia**

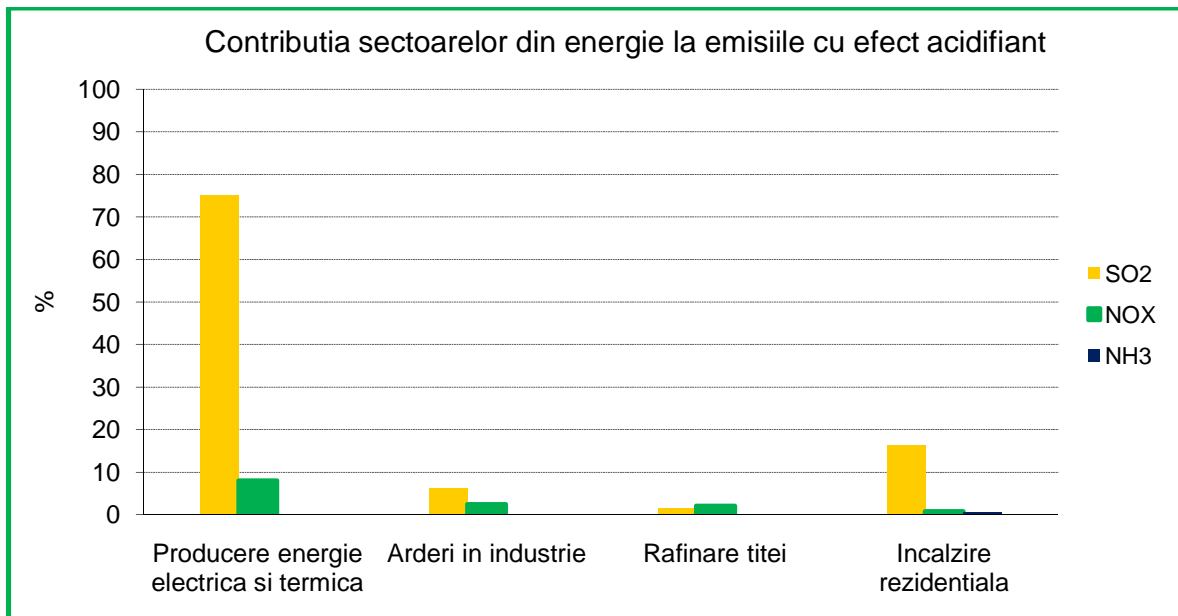
##### **A. Indicatori specifici**

**Cod indicator România: RO 01**

**Cod indicator AEM: CSI 01**

#### **DENUMIRE: EMISIILE DE SUBSTANȚE ACIDIFIANTE**

DEFINIȚIE: Indicatorul urmărește tendințele emisiilor antropice ale substanțelor acidifiante: oxizi de azot (NO<sub>x</sub>), amoniac (NH<sub>3</sub>) și oxizi de sulf (SO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>), la fiecare dintre acestea ținându-se cont de potențialul său acidifiant. Indicatorul oferă de asemenea informații referitoare la modificările survenite în emisiile provenite de la principalele sectoare sursă: producerea și distribuția energiei; utilizarea energiei în industrie; procesele industriale; transport rutier; transport nerutier; sectorul comercial, industrial și gospodăriei; folosirea solvenților și a produselor; agricultură; deșeuri; altele.



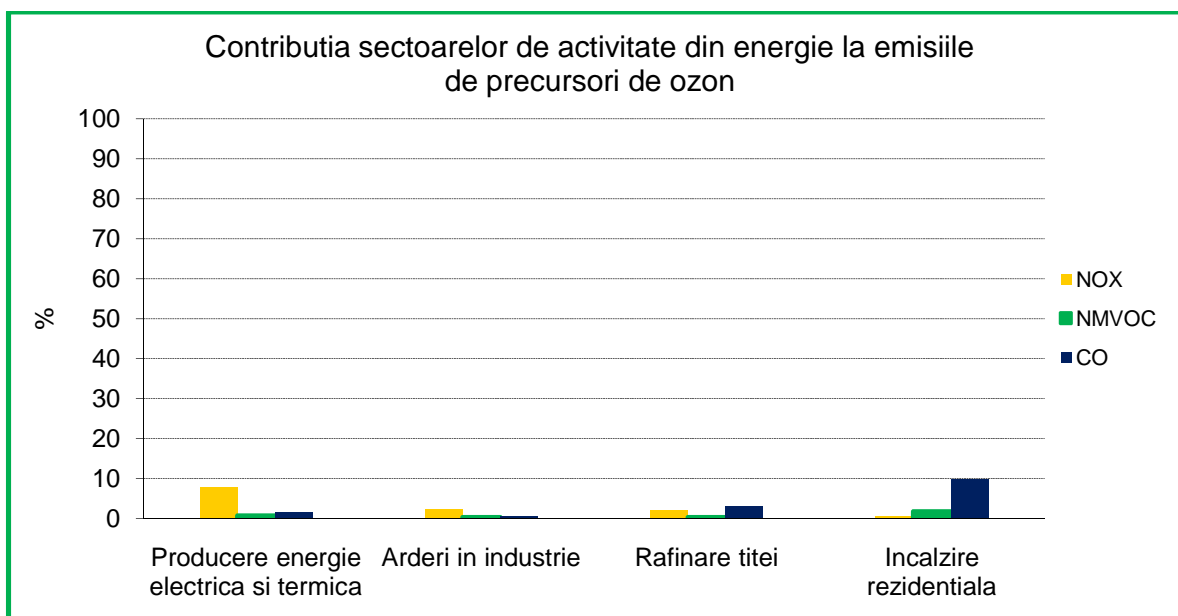
*Figura nr.1.2.1.1.1*

**Cod indicator România: RO 02**

**Cod indicator AEM: CSI 02**

**DENUMIRE: EMISII DE PRECURSORI AI OZONULUI**

DEFINITIE: Indicatorul urmărește tendințele emisiilor antropice de poluanți precursori ai ozonului: oxizi de azot (NOx), monoxid de carbon (CO), metan (CH4) și compuși organici volatili nemetanici (COVNM) proveniți din sectoarele: producerea și distribuția energiei; utilizarea energiei în industrie; procesele industriale; transport rutier; transport nerutier; sectorul comercial, industrial și gospodăriei; folosirea solvenților și a produselor; agricultură; deșeuri; altele.



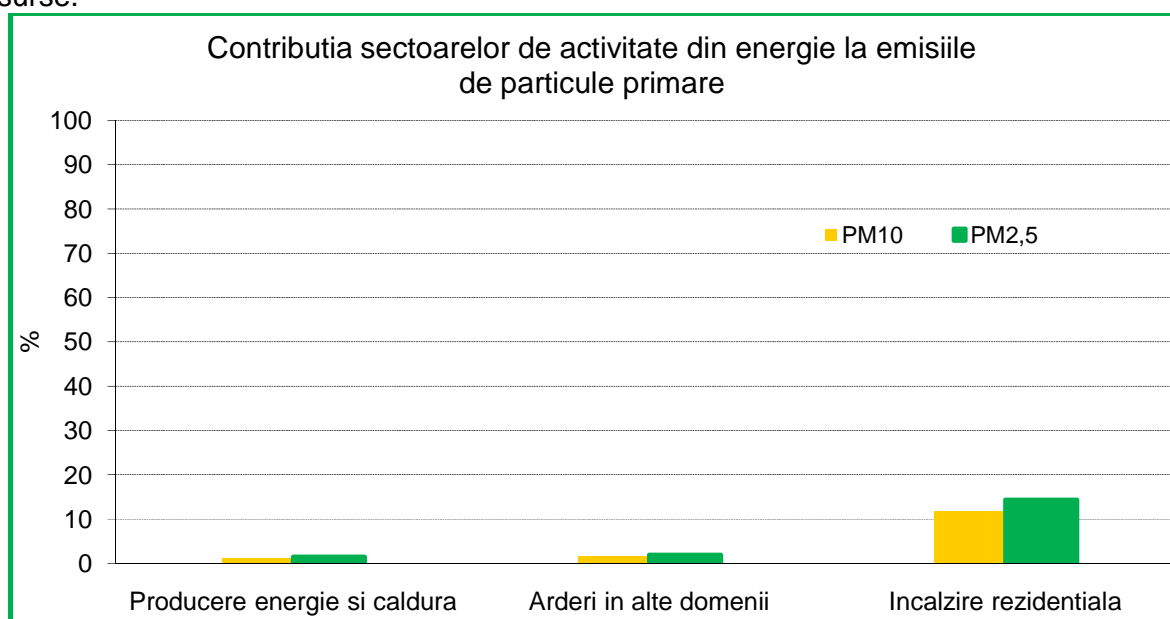
*Figura nr.1.2.1.1.2.*

**Cod indicator România: RO 03**

**Cod indicator AEM: CSI 03**

**DENUMIRE: EMISII DE PARTICULE PRIMARE ȘI PRECURSORI SECUNDARI DE PARTICULE**

DEFINIȚIE: Acest indicator prezintă tendințele emisiilor de particule primare cu diametrul mai mic de 2,5 μm (PM2,5) și respectiv 10 μm (PM10) și de precursori secundari de particule (oxizi de azot (NOx), amoniac (NH3) și dioxid de sulf (SO2), provenite de la surse antropice, pe sectoare sursă: producerea și distribuția energiei; utilizarea energiei în industrie; procese industriale; transportul rutier; transportul nerutier; comercial, instituțional și rezidențial; utilizarea solvenților și a altor produse; agricultură; deșeuri; alte surse.



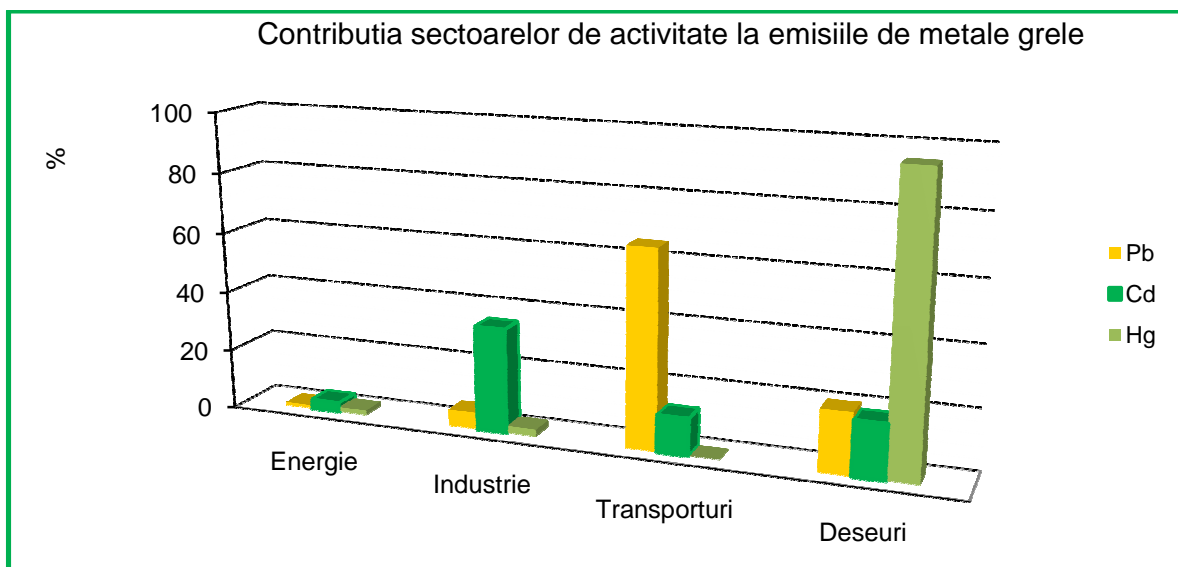
*Figura nr. 1.2.1.1.3.*

**Cod indicator România: RO 38**

**Cod indicator AEM: APE 05**

**DENUMIRE: EMISII DE METALE GRELE**

DEFINIȚIE: Tendințele emisiilor antropice de metale grele pe sectoare de activitate: producerea și distribuția energiei; utilizarea energiei în industrie; procese industriale; transportul rutier; transportul nerutier; comercial, instituțional și rezidențial; utilizarea solvenților și a altor produse; agricultură; deșeuri; alte surse.



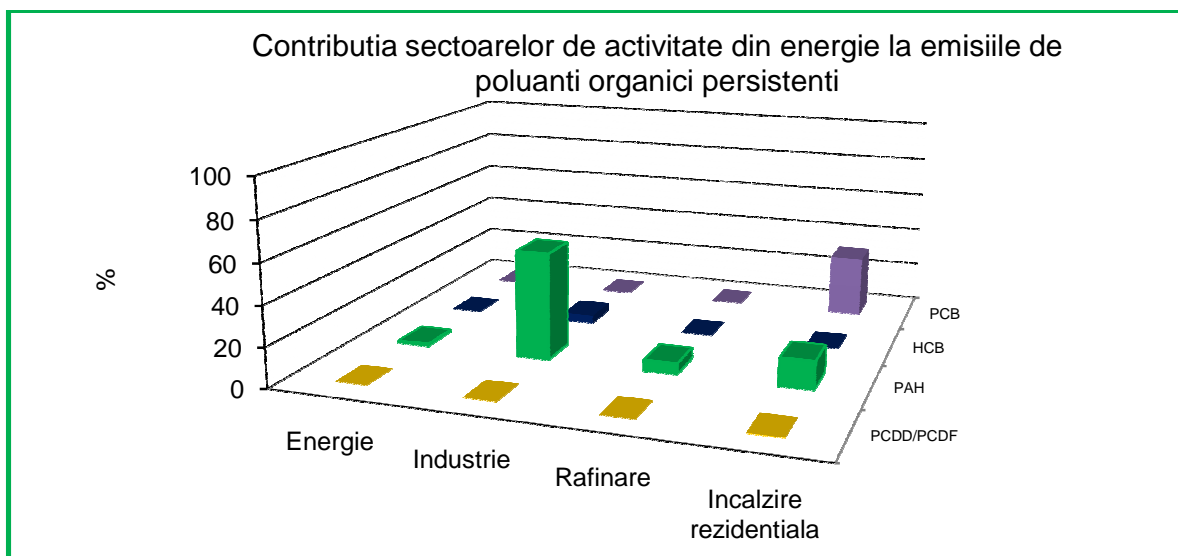
*Figura nr.1.2.1.1.4*

**Cod indicator România: RO 39**

**Cod indicator AEM: APE 06**

**DENUMIRE: EMISII DE POLUANTI ORGANICI PERSISTENTI**

DEFINITIE: Tendințele emisiilor antropice de poluanți organici persistenti, de hidrocarburi aromatice policiclice (HAP) ,pe sectoare de activitate: producerea și distribuția energiei; utilizarea energiei în industrie; procese industriale; transportul rutier; transportul nerutier; comercial, instituțional și rezidențial; utilizarea solvenților și a altor produse; agricultură; deșeuri; alte surse.



*Figura nr.1.2.1.1.5*

### I.2.1.2 Industria

#### B. Indicatori specifici

**Cod indicator România: RO 03**

**Cod indicator AEM: CSI 03**

**DENUMIRE: EMISII DE PARTICULE PRIMARE ȘI PRECURSORI SECUNDARI DE PARTICULE**

DEFINITIE: Acest indicator prezintă tendințele emisiilor de particule primare cu diametrul mai mic de 2,5 μm (PM2,5) și respectiv 10 μm (PM10) și de precursori secundari de particule (oxizi de azot (NOx), amoniac (NH3) și dioxid de sulf (SO2), provenite de la surse antropice, pe sectoare sursă: producerea și distribuția energiei; utilizarea energiei în industrie; procese industriale; transportul rutier; transportul nerutier; comercial, instituțional și rezidențial; utilizarea solvenților și a altor produse; agricultură; deșeuri; alte surse.

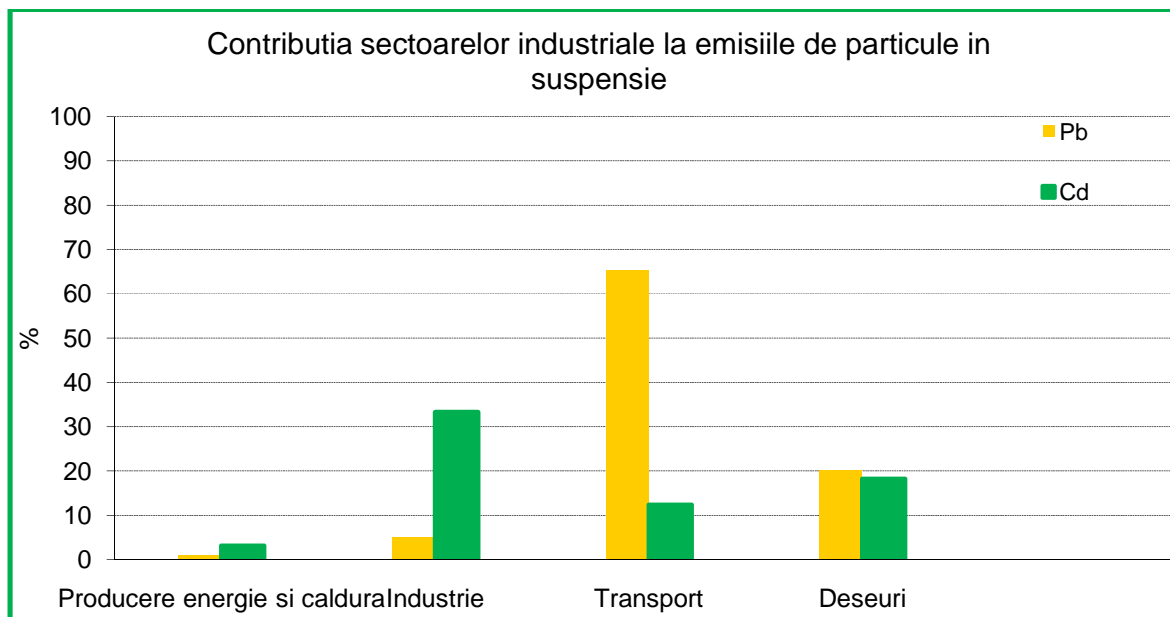


Figura nr. 1.2.1.2.1.

**Cod indicator România: RO 38**

**Cod indicator AEM: APE 05**

**DENUMIRE: EMISII DE METALE GRELE**

DEFINITIE: Tendințele emisiilor antropice de metale grele pe sectoare de activitate: producerea și distribuția energiei; utilizarea energiei în industrie; procese industriale; transportul rutier; transportul nerutier; comercial, instituțional și rezidențial; utilizarea solvenților și a altor produse; agricultură; deșeuri; alte surse.

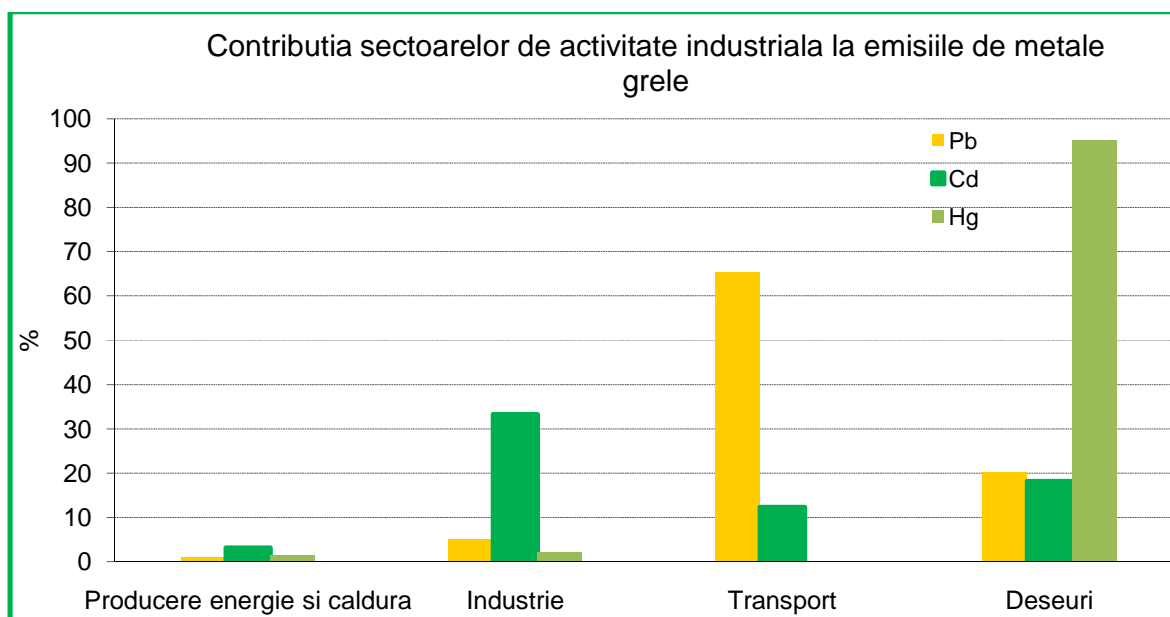


Figura nr. 1.2.1.2.2.



**Cod indicator România: RO 39**

**Cod indicator AEM: APE 06**

**DENUMIRE: EMISII DE POLUANTI ORGANICI PERSISTENTI**

DEFINITIE: Tendințele emisiilor antropice de poluanți organici persistenti, de hidrocarburi aromatice policiclice (HAP) ,pe sectoare de activitate: producerea și distribuția energiei; utilizarea energiei în industrie; procese industriale; transportul rutier; transportul nerutier; comercial, instituțional și rezidențial; utilizarea solvenților și a altor produse; agricultură; deșeuri; alte surse.

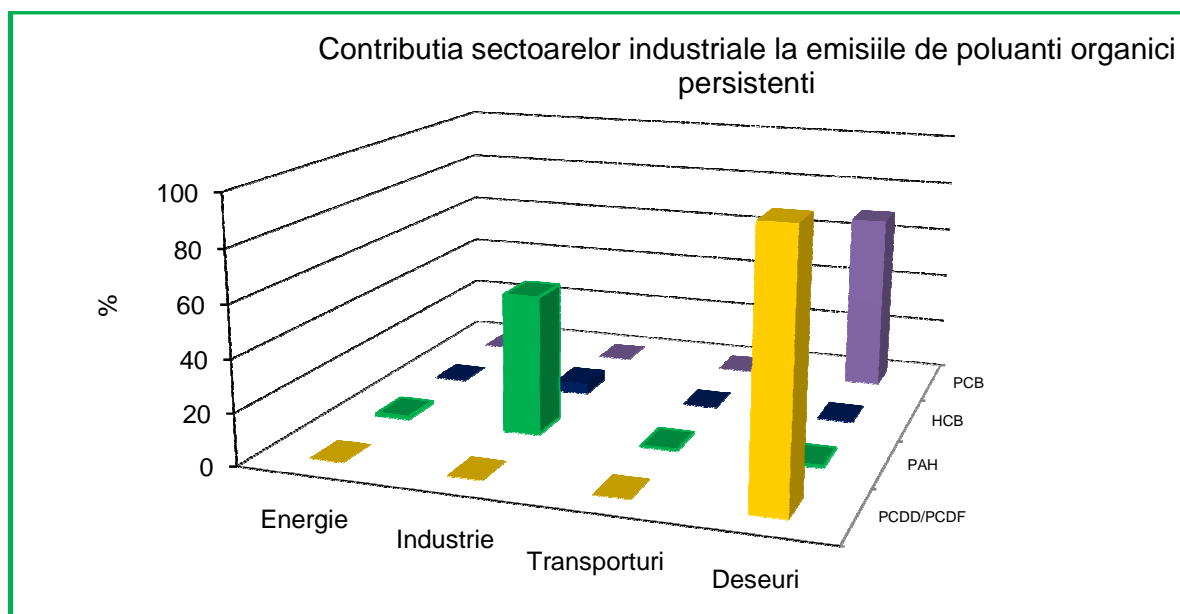


Figura nr. 1.2.1.2.3.

### I.2.1.3. Transportul

#### C. Indicatori specifici

**Cod indicator România: RO 01**

**Cod indicator AEM: CSI 01**

**DENUMIRE: EMISIILE DE SUBSTANTE ACIDIFIANTE**

DEFINITIE: Indicatorul urmărește tendințele emisiilor antropice ale substanțelor acidifiante: oxizi de azot (NOx), amoniac (NH3) și oxizi de sulf (SOx, SO2), la fiecare dintre acestea ținându-se cont de potențialul său acidifiant. Indicatorul oferă de asemenea informații referitoare la modificările survenite în emisiile provenite de la principalele sectoare sursă: producerea și distribuția energiei; utilizarea energiei în industrie; procesele industriale; transport rutier; transport nerutier; sectorul comercial, industrial și gospodării; folosirea solvenților și a produselor; agricultură; deșeuri; altele.

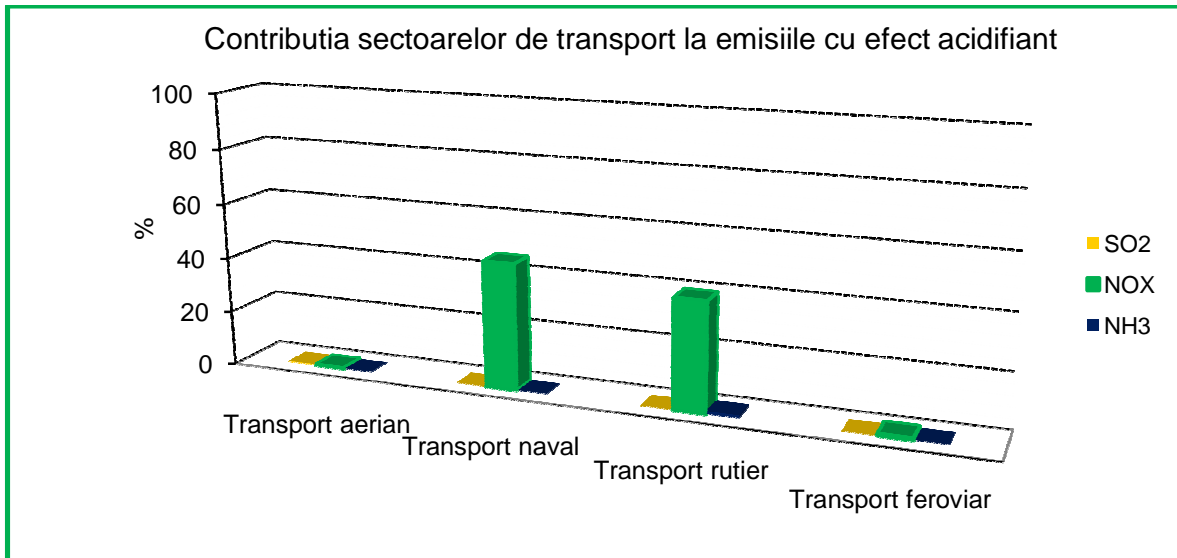


Figura I.2.1.3.1

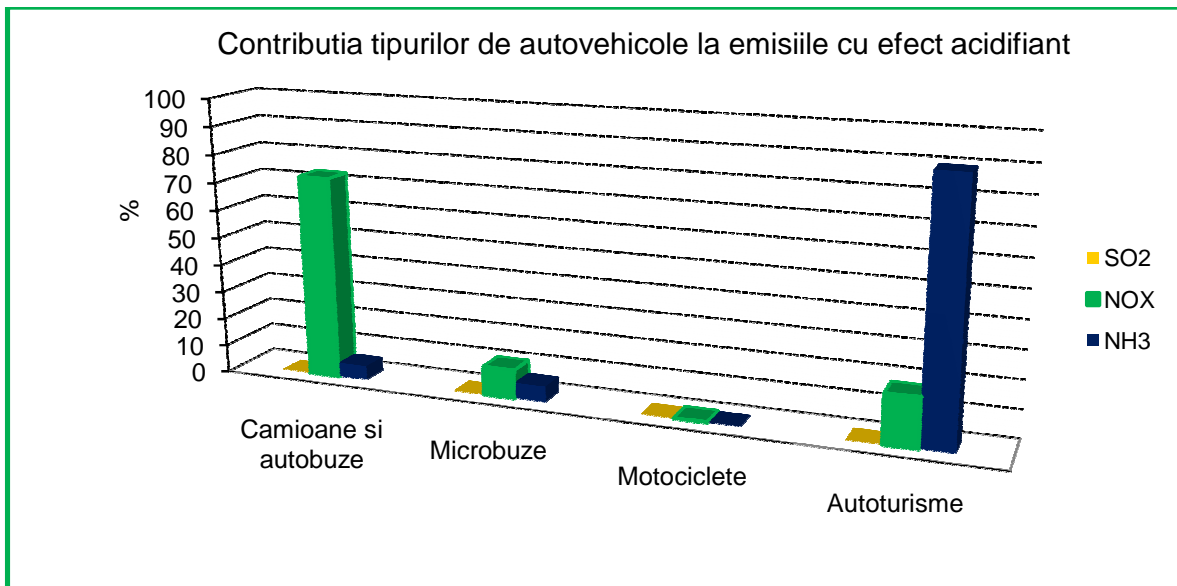


Figura I.2.1.3.2

**Cod indicator România: RO 02**

**Cod indicator AEM: CSI 02**

**DENUMIRE: EMISII DE PRECURSORI AI OZONULUI**

DEFINITIE: Indicatorul urmărește tendințele emisiilor antropice de poluanți precursori ai ozonului: oxizi de azot (NOx), monoxid de carbon (CO), metan (CH4) și compuși organici volatili nemetanici (COVNM) proveniți din sectoarele: producerea și distribuția energiei; utilizarea energiei în industrie; procesele industriale; transport rutier; transport nerutier; sectorul comercial, industrial și gospodăriei; folosirea solvenților și a produselor; agricultură; deșeurii; altele.

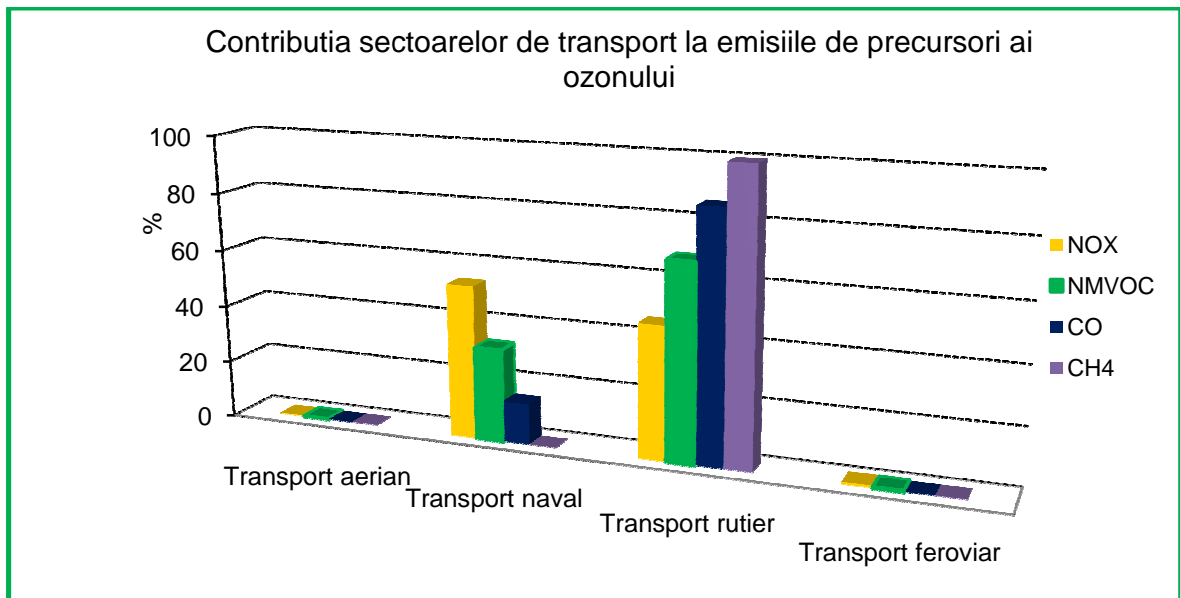


Figura I.2.1.3.3

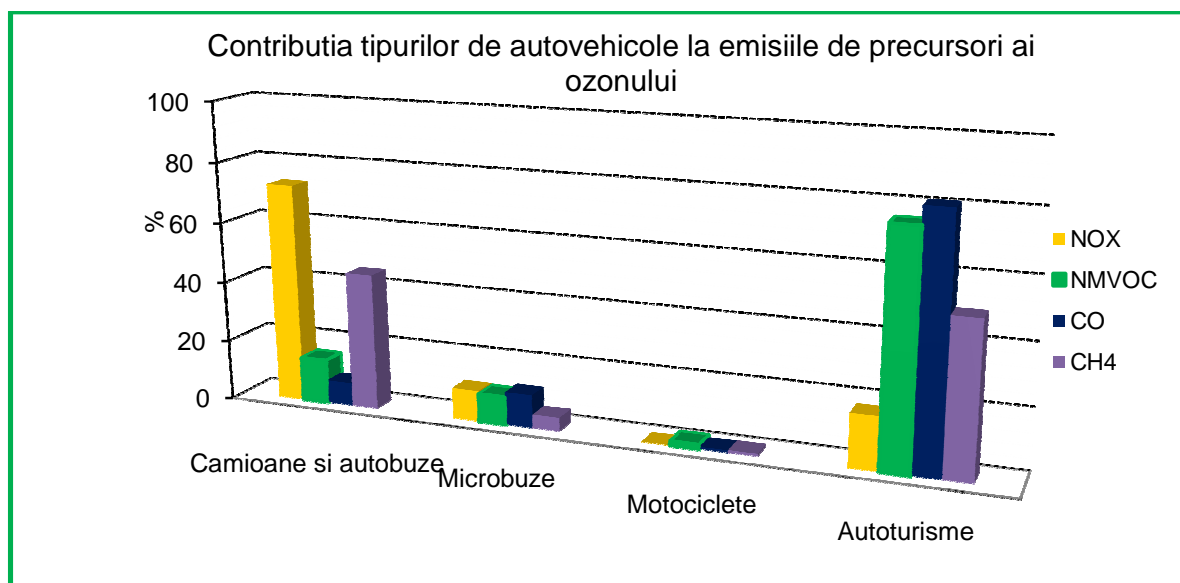


Figura I.2.1.3.4

**Cod indicator România: RO 03**

**Cod indicator AEM: CSI 03**

**DENUMIRE: EMISII DE PARTICULE PRIMARE ȘI PRECURSORI SECUNDARI DE PARTICULE**

**DEFINITIE:** Acest indicator prezintă tendințele emisiilor de particule primare cu diametrul mai mic de 2,5 μm (PM2,5) și respectiv 10 μm (PM10) și de precursori secundari de particule (oxizi de azot (NOx), amoniac (NH3) și dioxid de sulf (SO2), provenite de la surse antropice, pe sectoare sursă: producerea și distribuția energiei; utilizarea energiei în industrie; procese industriale; transportul rutier; transportul nerutier; comercial, instituțional și rezidențial; utilizarea solvenților și a altor produse; agricultură; deșeuri; alte surse.

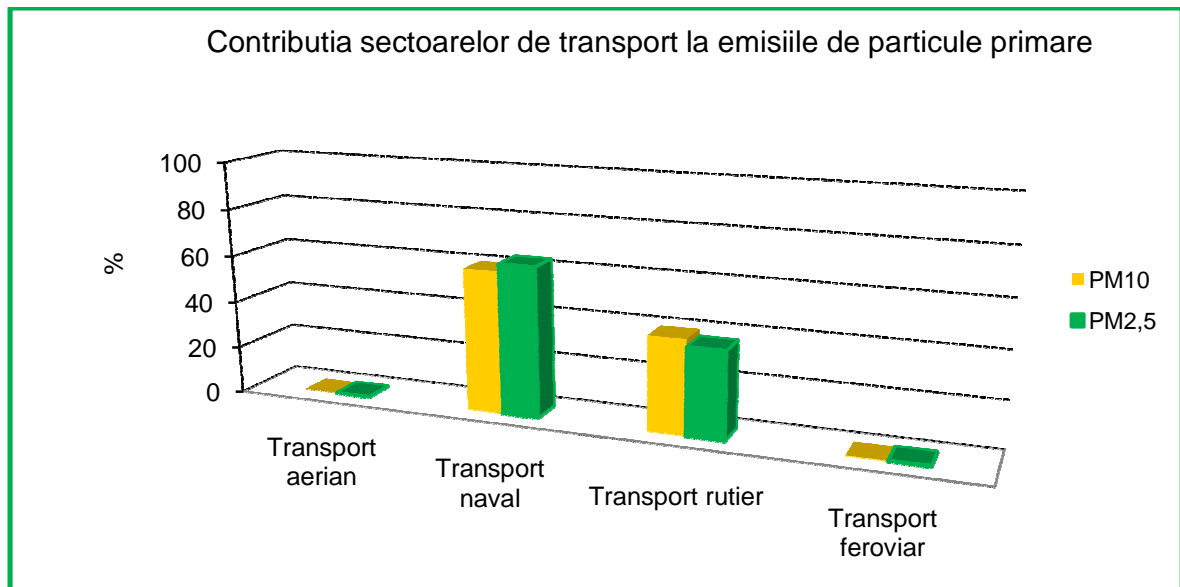


Figura I.2.1.3.5

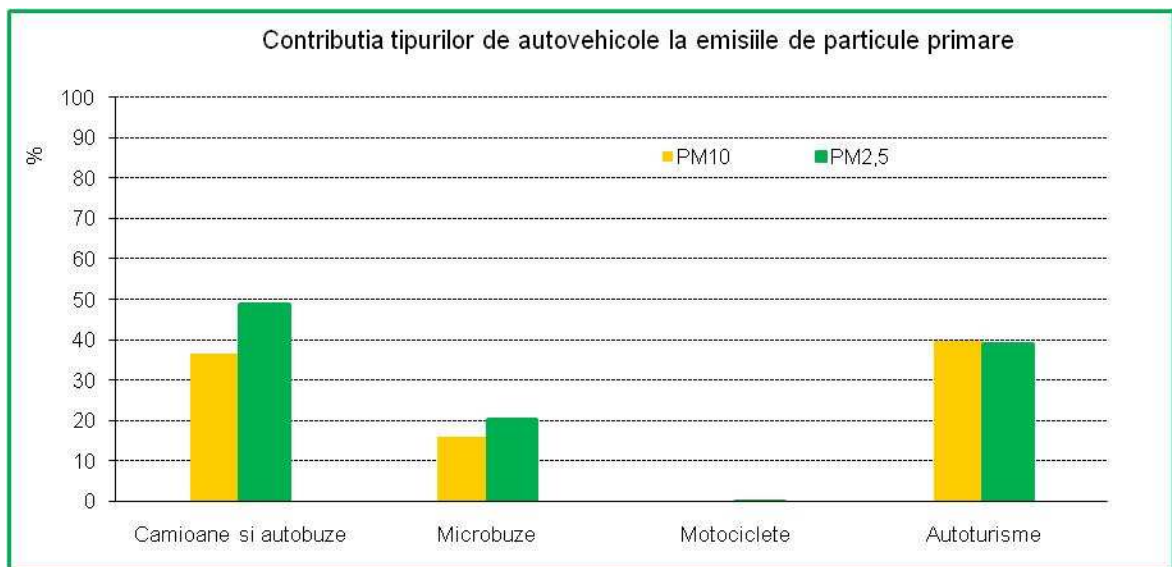


Figura I.2.1.3.6

**Cod indicator România: RO 38**

**Cod indicator AEM: APE 05**

**DENUMIRE: EMISII DE METALE GRELE**

DEFINITIE: Tendințele emisiilor antropice de metale grele pe sectoare de activitate: producerea și distribuția energiei; utilizarea energiei în industrie; procese industriale; transportul rutier; transportul nerutier; comercial, instituțional și rezidențial; utilizarea solvenților și a altor produse; agricultură; deșeuri; alte surse.

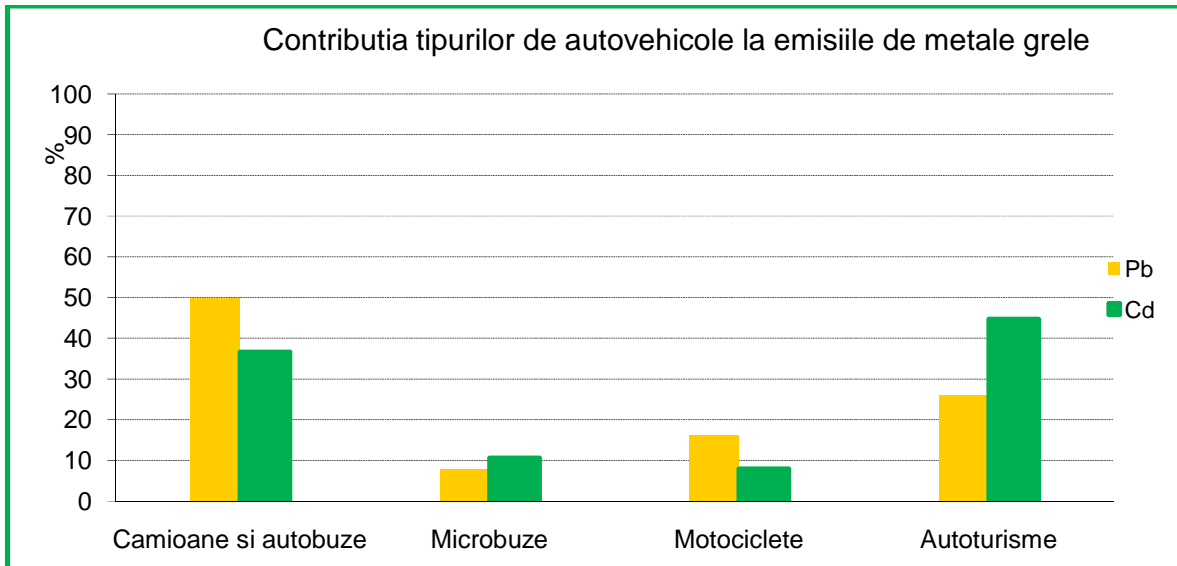


Figura I.2.1.3.7

### I.3. Tendințe și prognoze privind poluarea aerului înconjurător

**Cod indicator România: RO 01**

**Cod indicator AEM: CSI 01**

#### **DENUMIRE: EMISIILE DE SUBSTANTE ACIDIFIANTE**

DEFINITIE: Indicatorul urmărește tendințele emisiilor antropice ale substanțelor acidifiante: oxizi de azot (NOx), amoniac (NH<sub>3</sub>) și oxizi de sulf (SO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>), la fiecare dintre acestea ținându-se cont de potențialul său acidifiant. Indicatorul oferă de asemenea informații referitoare la modificările survenite în emisiile provenite de la principalele sectoare sursă: producerea și distribuția energiei; utilizarea energiei în industrie; procesele industriale; transport rutier; transport nerutier; sectorul comercial, industrial și gospodării; folosirea solvenților și a produselor; agricultură; deșeuri; altele.

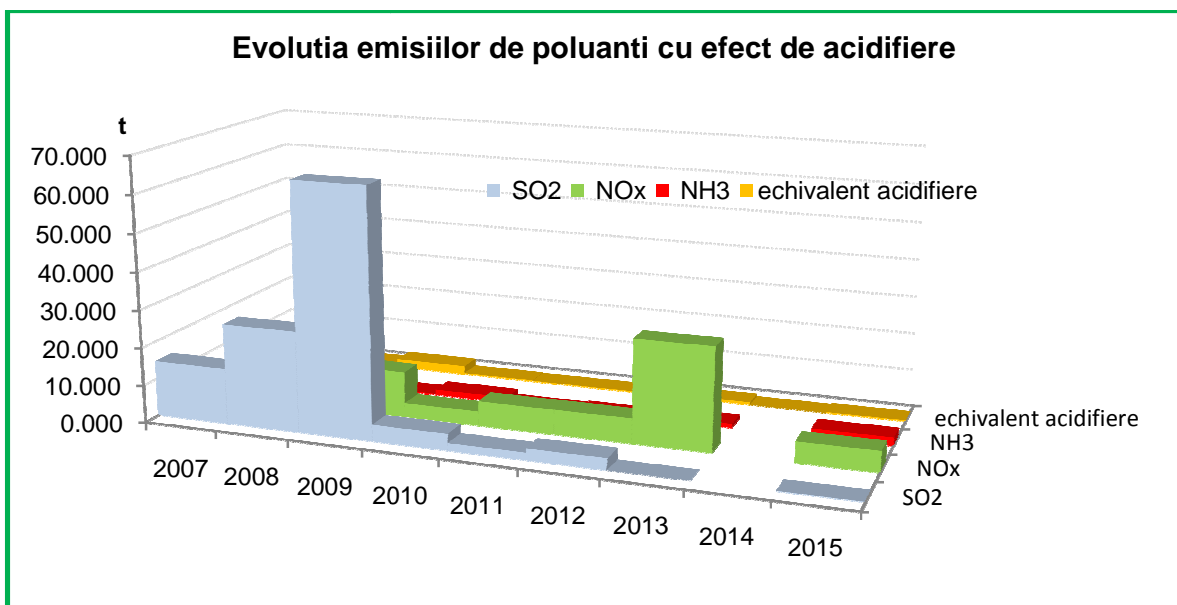


Figura I.3.1.

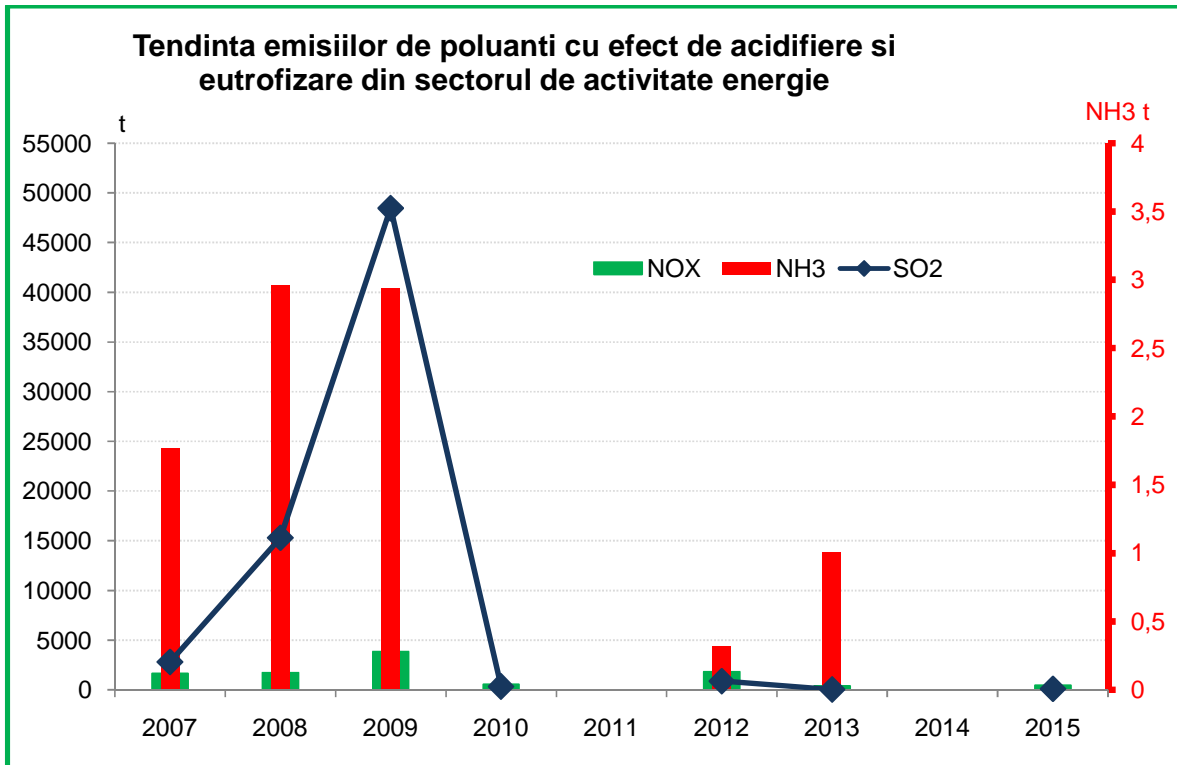


Figura I.3.2.

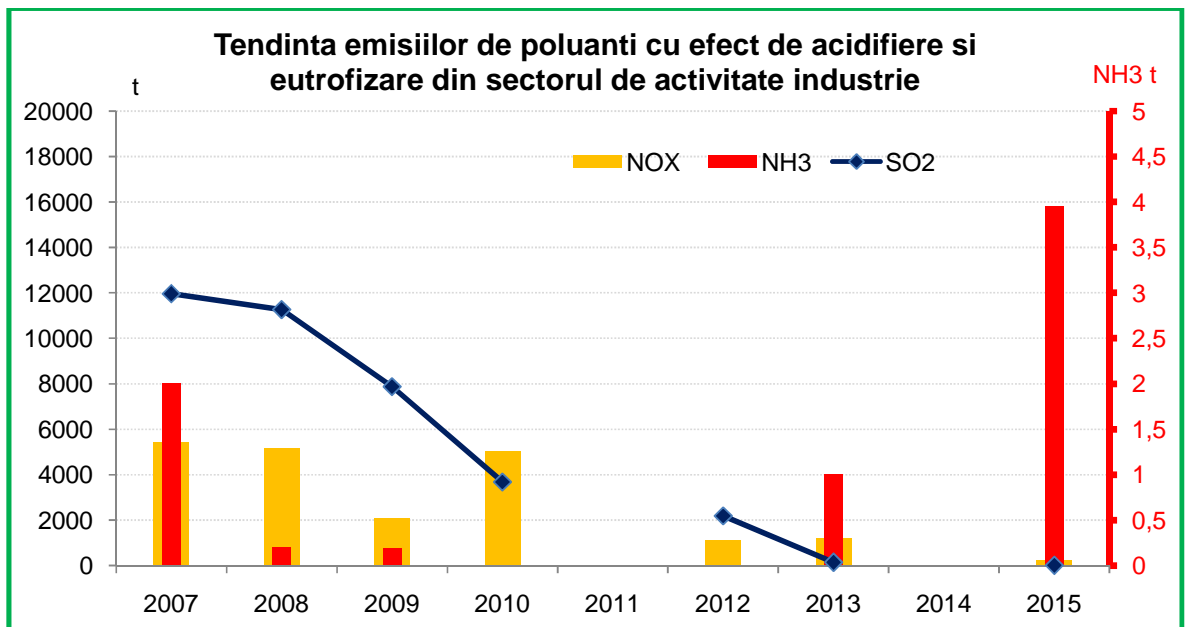


Figura I.3.3.

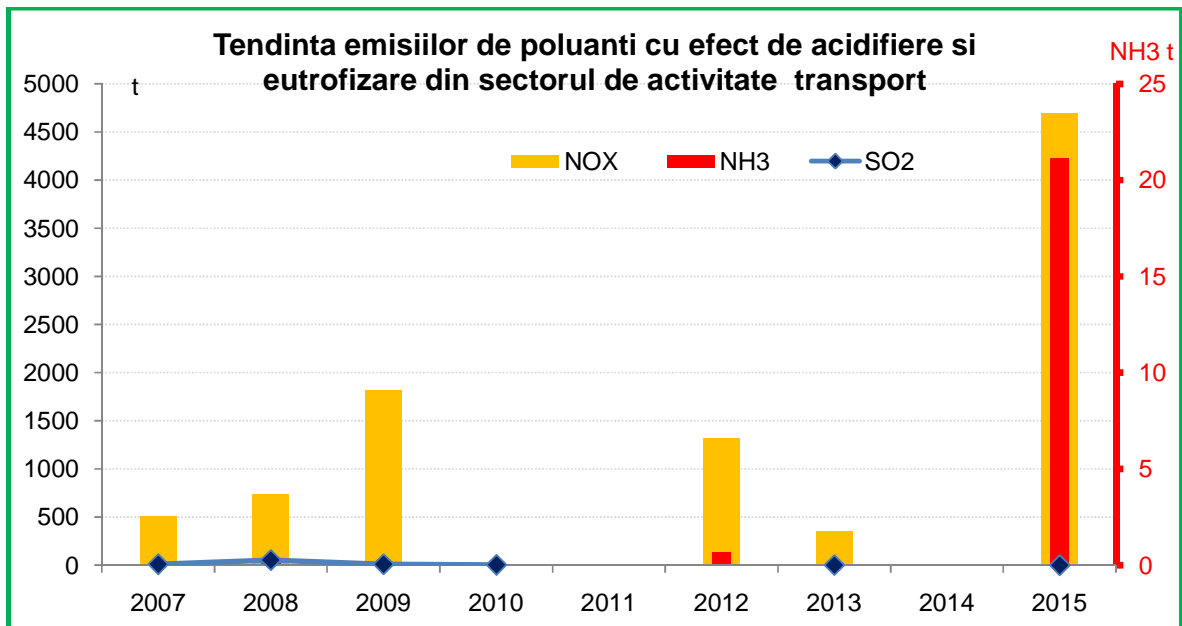


Figura I.3.4.

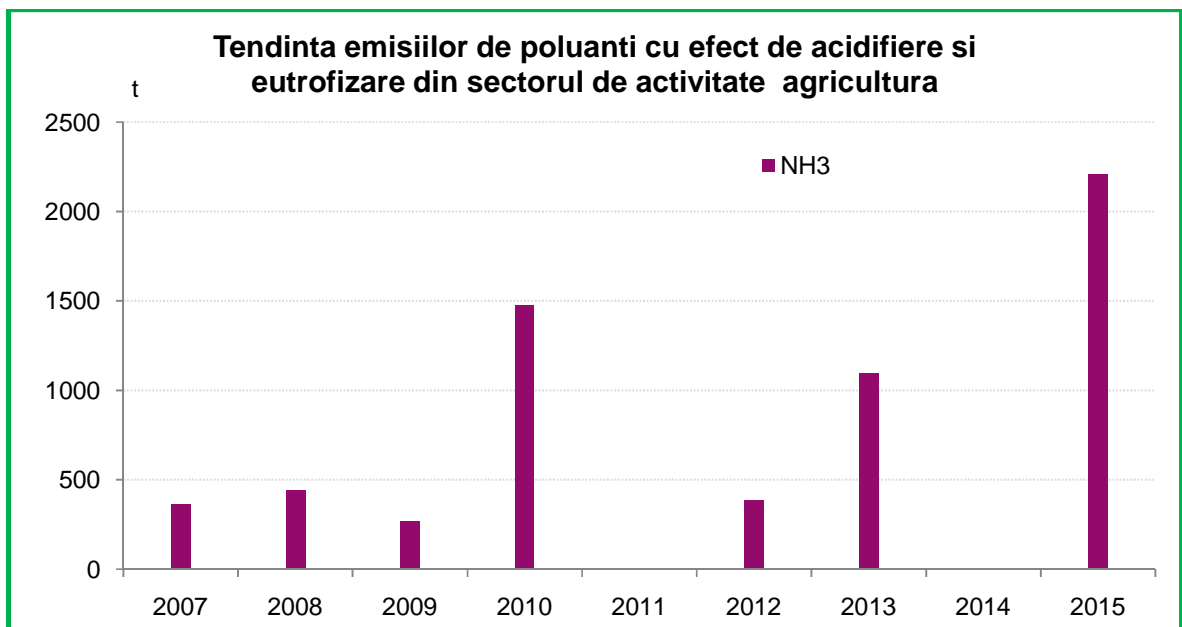


Figura I.3.5.

**Cod indicator România: RO 02**

**Cod indicator AEM: CSI 02**

**DENUMIRE: EMISII DE PRECURSORI AI OZONULUI**

DEFINIȚIE: Indicatorul urmărește tendințele emisiilor antropice de poluanți precursori ai ozonului: oxizi de azot (NOx), monoxid de carbon (CO), metan (CH<sub>4</sub>) și compuși organici volatili nemetanici (COVNM) proveniți din sectoarele: producerea și distribuția energiei; utilizarea energiei în industrie; procesele industriale; transport rutier; transport nerutier; sectorul comercial, industrial și gospodăriei; folosirea solvenților și a produselor; agricultură; deșeuri; altele.

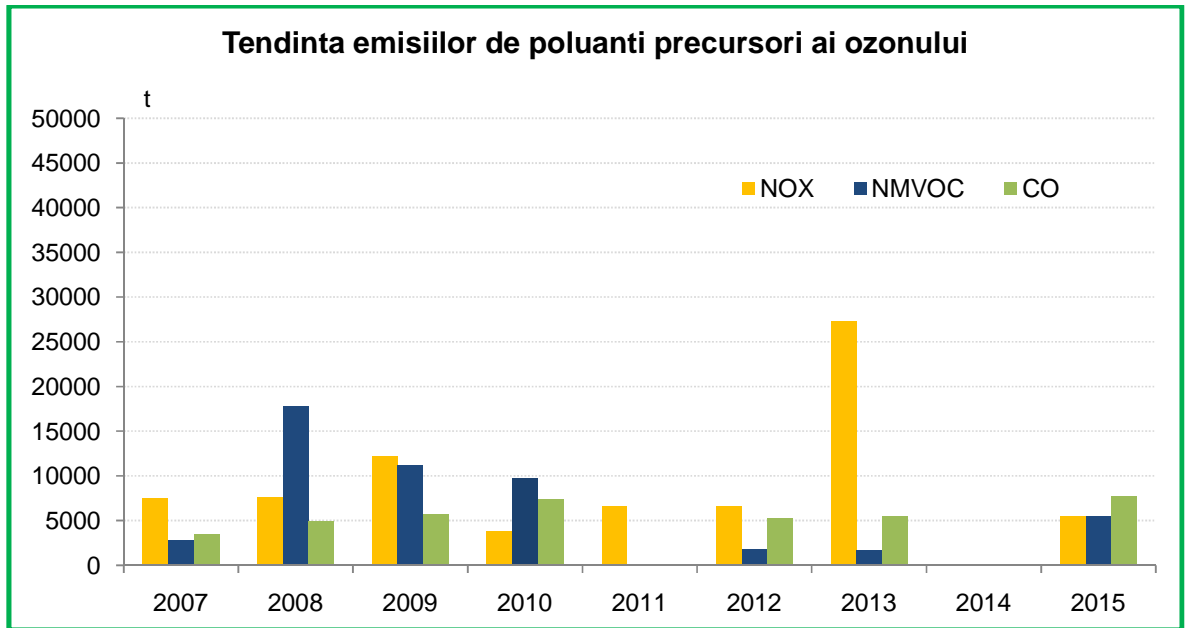


Figura I.3.6.

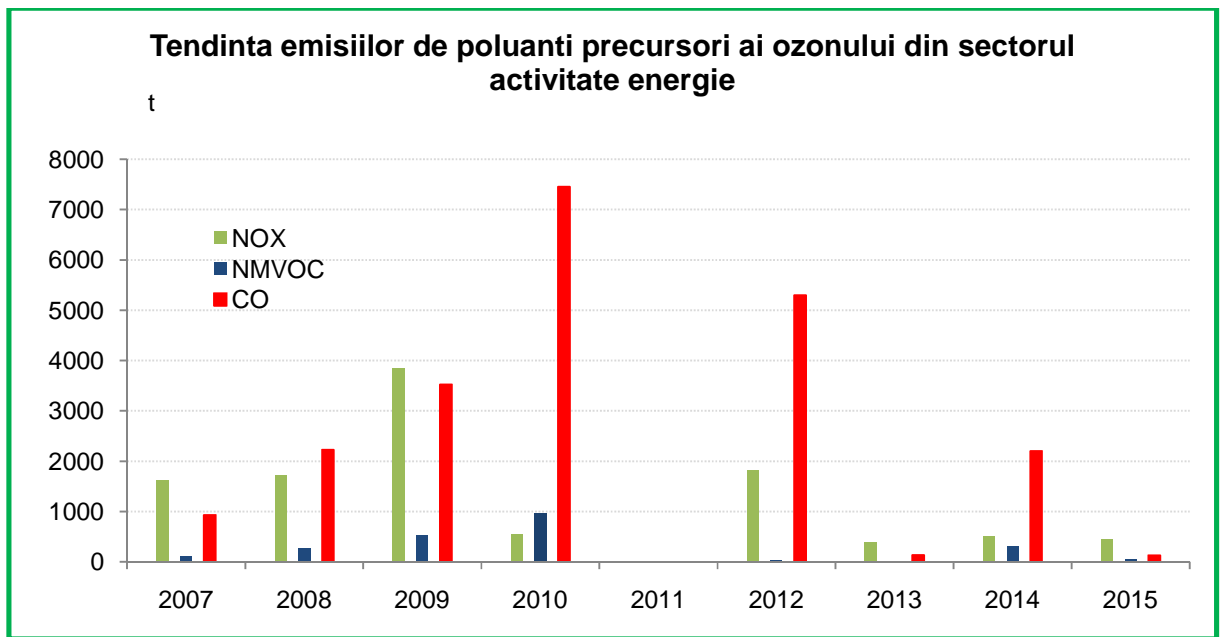


Figura I.3.7.



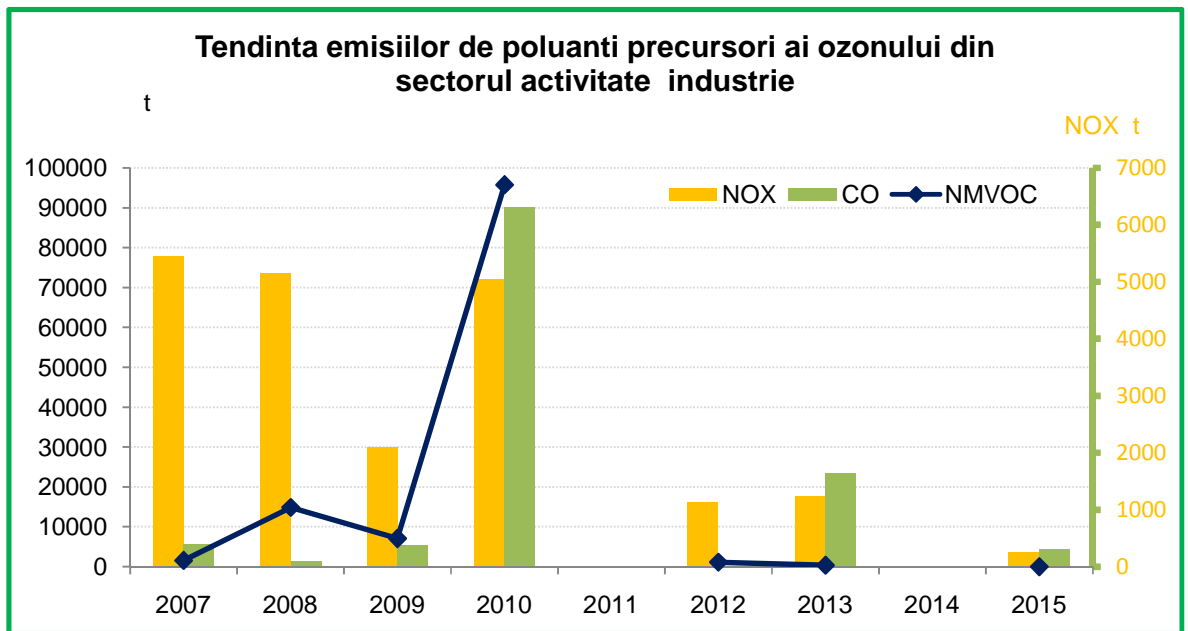


Figura I.3.8.

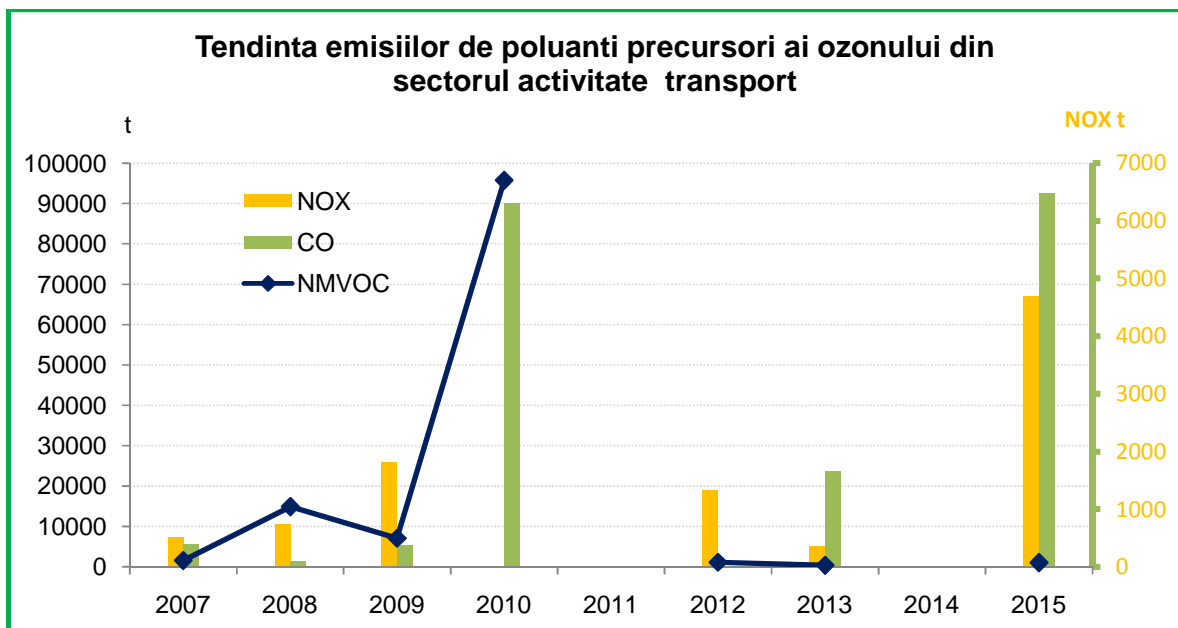


Figura I.3.9.

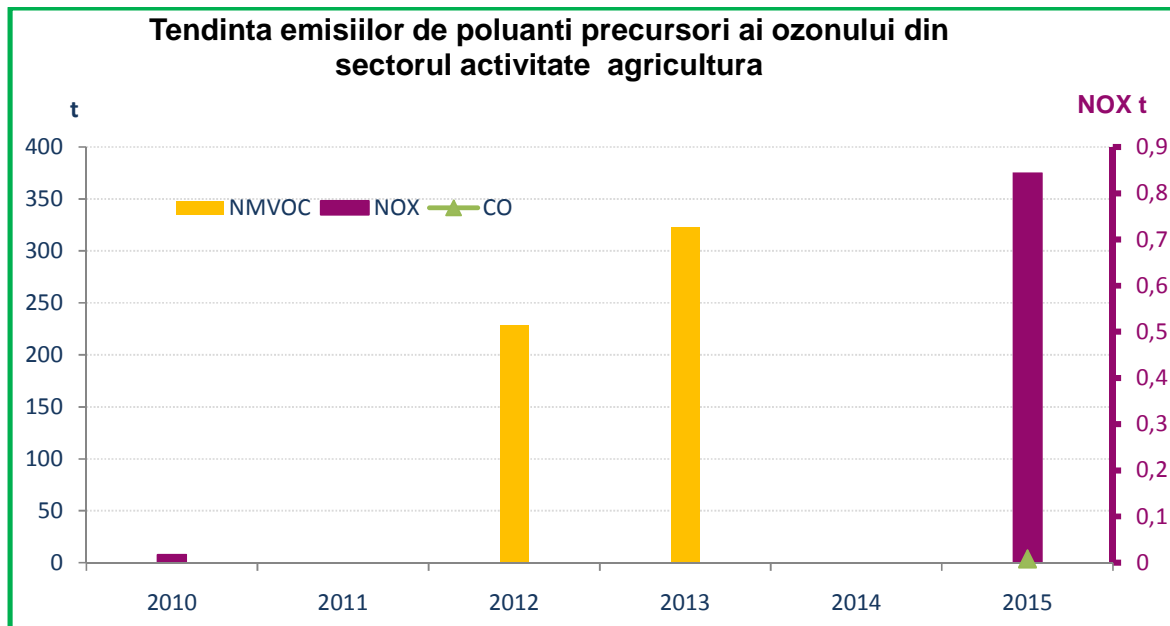


Figura I.3.10.

**Cod indicator România: RO 03**

**Cod indicator AEM: CSI 03**

**DENUMIRE: EMISII DE PARTICULE PRIMARE ȘI PRECURSORI SECUNDARI DE PARTICULE**

**DEFINITIE:** Acest indicator prezintă tendințele emisiilor de particule primare cu diametrul mai mic de 2,5 μm (PM2,5) și respectiv 10 μm (PM10) și de precursori secundari de particule (oxizi de azot (NOx), amoniac (NH3) și dioxid de sulf (SO2), provenite de la surse antropice, pe sectoare sursă: producerea și distribuția energiei; utilizarea energiei în industrie; procese industriale; transportul rutier; transportul nerutier; comercial, instituțional și rezidențial; utilizarea solvenților și a altor produse; agricultură; deșeuri; alte surse.

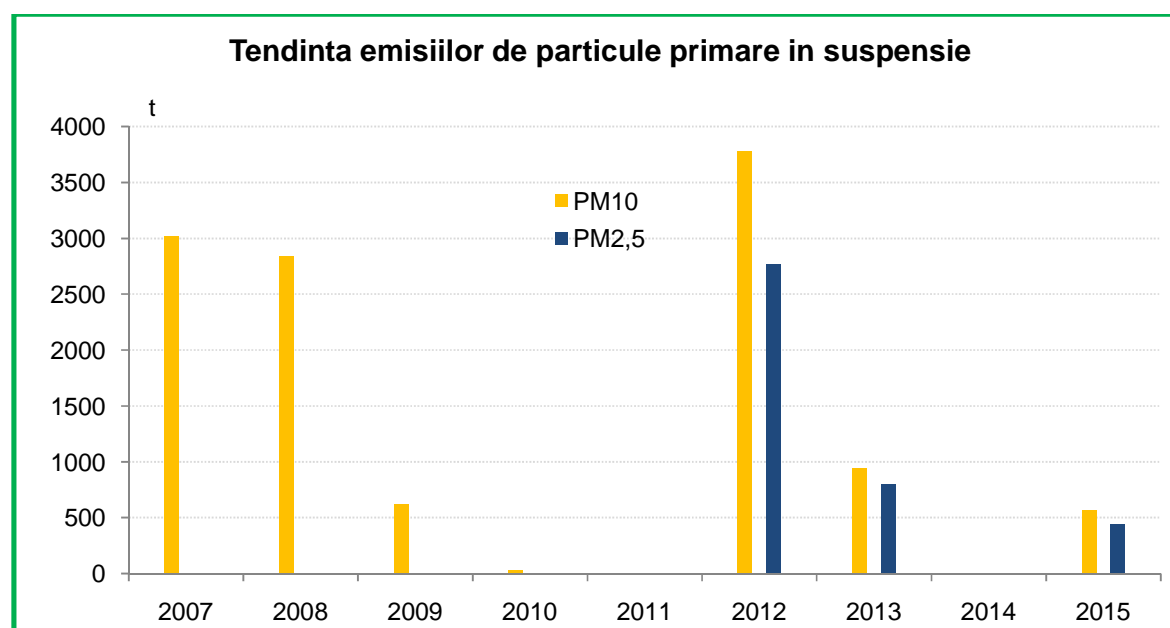


Figura I.3.11.

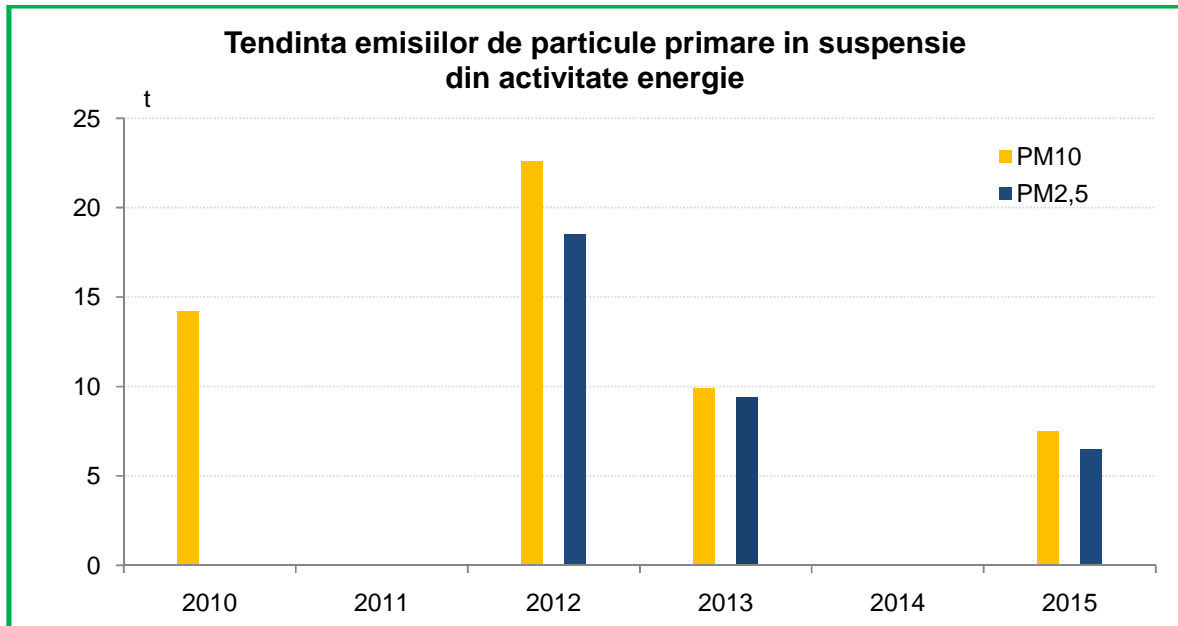


Figura I.3.12.

**Cod indicator România: RO 38**

**Cod indicator AEM: APE 05**

**DENUMIRE: EMISII DE METALE GRELE**

DEFINITIE: Tendințele emisiilor antropice de metale grele pe sectoare de activitate: producerea și distribuția energiei; utilizarea energiei în industrie; procese industriale; transportul rutier; transportul nerutier; comercial, instituțional și rezidențial; utilizarea solvenților și a altor produse; agricultură; deșeuri; alte surse.

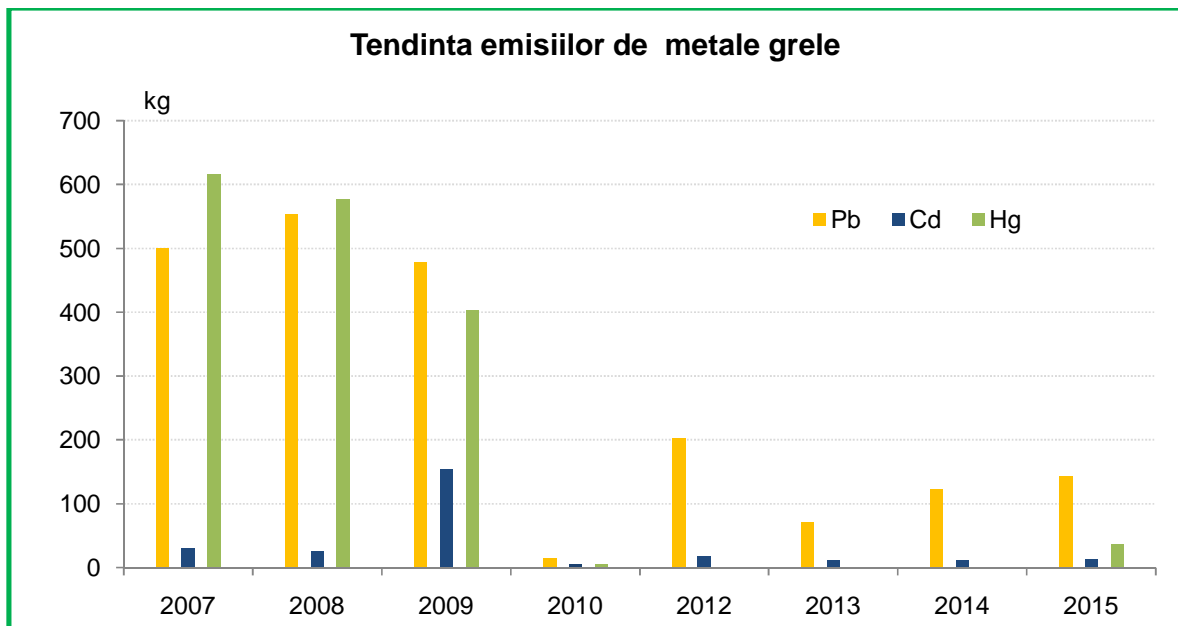


Figura I.3.13.

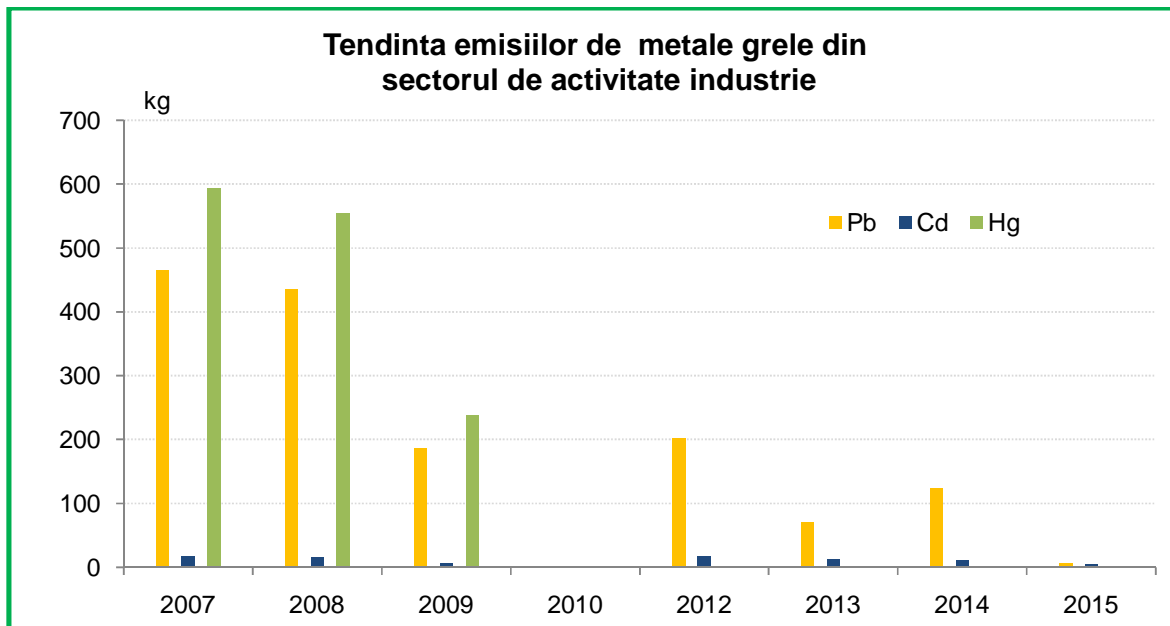


Figura I.3.14.

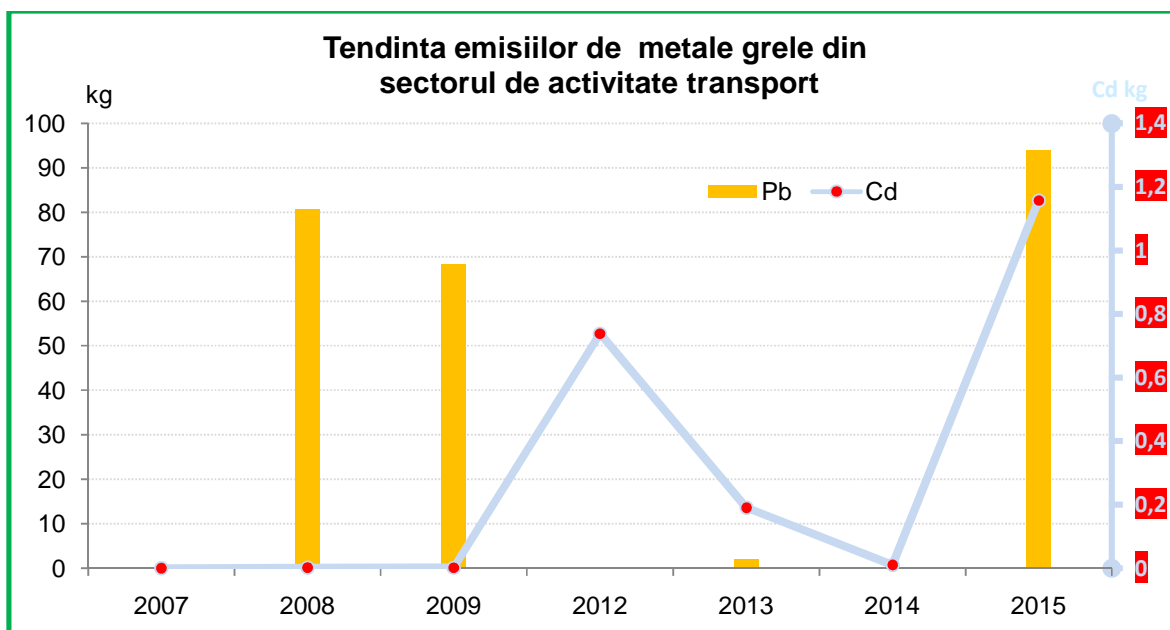


Figura I.3.15.

**Cod indicator România: RO 39**

**Cod indicator AEM: APE 06**

**DENUMIRE: EMISII DE POLUANTI ORGANICI PERSISTENTI**

DEFINITIE: Tendințele emisiilor antropice de poluanți organici persistenti, de hidrocarburi aromatice policiclice (HAP) ,pe sectoare de activitate: producerea și distribuția energiei; utilizarea energiei în industrie; procese industriale; transportul rutier; transportul nerutier; comercial, instituțional și rezidențial; utilizarea solvenților și a altor produse; agricultură; deșeuri; alte surse.

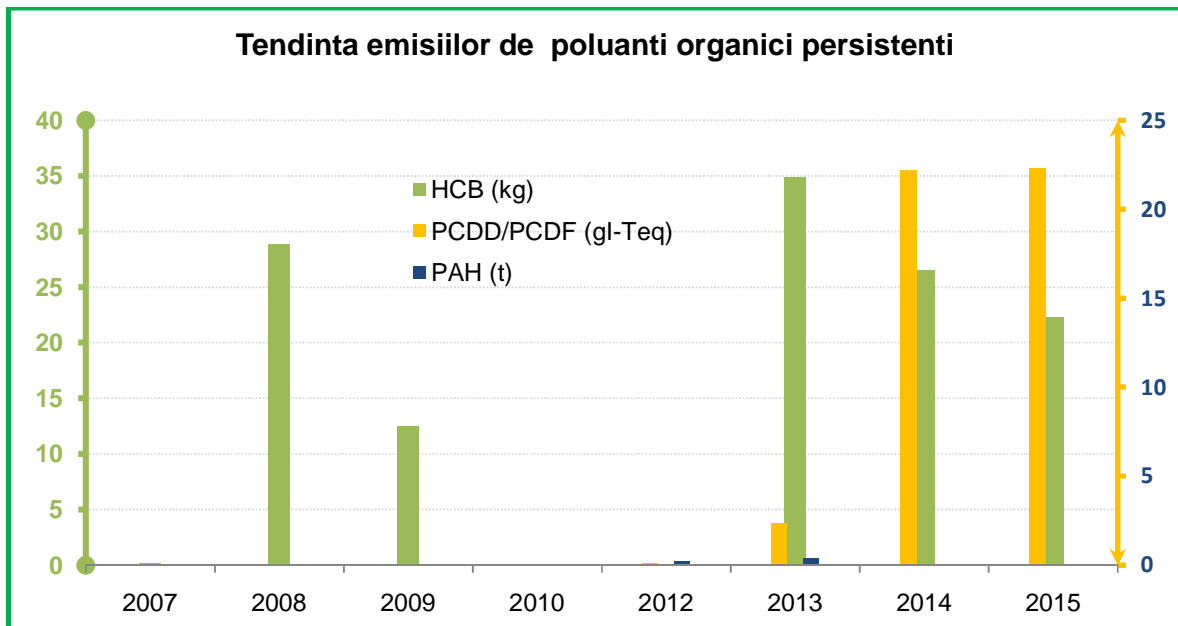


Figura I.3.16.

#### I.4. Politici, acțiuni și măsuri pentru îmbunătățirea calității aerului înconjurător

Prin Hotararea Consiliului Local Constanta nr. 295/2010, a fost aprobat programul integrat de gestionare a calitatii aerului in aglomerarea Constanta si municipiul Medgidia. Programul s-a derulat intre anii 2010-2014 si a cuprins masuri de reducere a emisiilor din surse industriale, surse liniare (trafic) si surse de suprafata. Urmare implementarii acestui program, calitatea aerului s-a imbunatatit incepand cu anul 2013..

În anul 2015, în conformitate cu prevederile art. 34 alin. (2) din 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, au fost aprobate prin OMMAP nr. 1206/2015 (M.Of. nr. 682 din 08.09.2015), 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. 104/15.06.2011 privind calitatea aerului înconjurător.

Județul Constanța se încadrează în regimul de gestionare II a ariilor din zone și aglomerări privind calitatea aerului, iar Consiliul Județean Constanța este autoritatea administrației publice competentă să inițieze elaborarea unui Plan de menținere a calității aerului, conform prevederilor art.21 și art 54 din Legea nr. 104/15.06.2015, precum și ale art. 34 din HG nr. 257/15.04.2015. Ca urmare, Consiliul Județean Constanța a anunțat publicul asupra inițierii procesului de elaborare a Planului de menținere a calității aerului, în data de 06.10.2015

Planul a fost elaborat si a devenit disponibil pentru public fiind afisat pe paginile web ale Consiliului Judetean Constanta si respectiv APM Constanta incepand cu data de 15.06.2016. Nu s-au primit observatii, sugestii sau comentarii din partea publicului. Dezbaterea publica a avut loc la sediul titularului (CJ Constanta) in data de 4 august. Planul a fost depus spre avizare la APM Constanta.