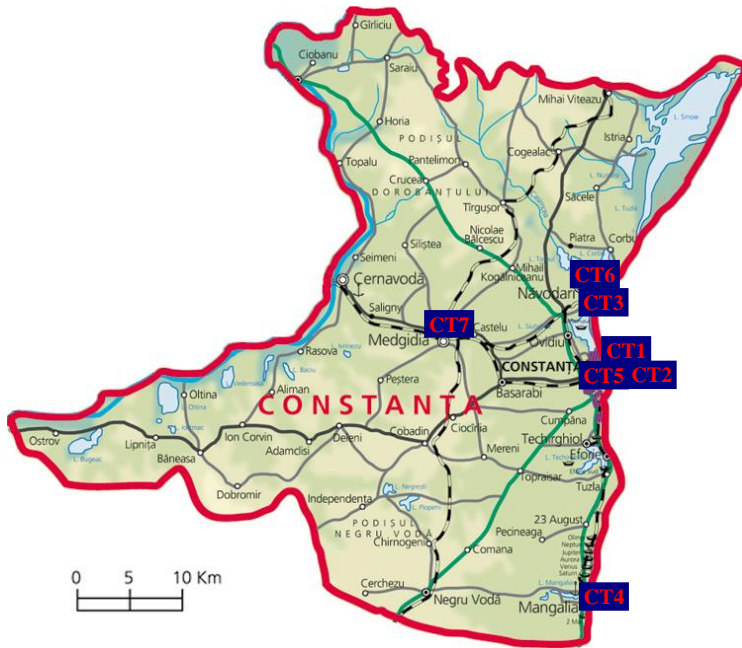


Capitolul I. CALITATEA SI POLUAREA AERULUI INCONJURATOR

I.1. Calitatea aerului inconjurator: 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	Număr de stații
Trafic	2
Industrial	3
Fond urban	1
Fond suburban	1

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

- Stația CT 1** – Stație de trafic, amplasată în municipiul Constanța – zona Casa de Cultură
  - 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 Primărie
  - monitorizează nivelele medii de poluare în interiorul unei zone urbane ample, datorate unor fenomene produse în interiorul orașului, cu posibile contribuții

semnificative datorate unor fenomene de transport care provin din exteriorul oraşului

- raza ariei de reprezentativitate este de 100 m - 1 km
- monitorizează poluanţii: 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 PM<sub>2,5</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 orașul Năvodari – Tabăra Victoria

- monitorizează nivelele medii de poluare în interiorul unei zone suburbane, datorate unor fenomene de transport care provin din exteriorul oraşului și a unor fenomene produse în interiorul oraşului
- 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, amplasată în municipiul Constanța – str. Prelungirea Liliacului nr. 6

- evaluează influența 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 orașul Năvodari – Liceu L. Edeleanu

- evaluează influența 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

- evaluează influența surselor industriale asupra calității 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 **C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>** – 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 înconjurător***

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

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

##### **B. Date și informații specifice**

*Tabel 1.1.1.1.1*

Tip stație	NO <sub>2</sub> medie anuală, μg/m <sup>3</sup>	SO <sub>2</sub> medie anuală, μg/m <sup>3</sup>	CO medie anuală, mg/m <sup>3</sup>	O <sub>3</sub> medie anuală, μg/m <sup>3</sup>	Benzen medie anuală, μg/m <sup>3</sup>	PM <sub>10</sub> gv medie anuală, μg/m <sup>3</sup>	PM <sub>2,5</sub> gv medie anuală, μg/m <sup>3</sup>
CT1-Trafic	30,03	8,06	0,45	*	2,12	22,74	*
CT2-Fond urban	20,01	8,21	0,22	47,28	1,64	19,12	11,74
CT3-Fond suburban	16,85	8,74	0,17	50,60	1,63	17,45	*
CT4-Trafic	18,25	8,85	0,12	*	1,34	16,69	*
CT5-Industrial 2	23,76	7,06	0,11	46,03**	*	21,61	*
CT6-Industrial 1	15,91	8,18	0,10	44,84**	1,54	*	*
CT7-Industrial 2	18,50	8,53	0,10	44,37**	*	19,18	*

##### **Observații:**

- \* Indicatorul în cauză nu se măsoară la acest tip de stație (O<sub>3</sub> nu se măsoară la stațiile de trafic, benzenul nu se măsoară la stațiile industriale tip 2), iar PM<sub>2.5</sub> se masoara numai la statia de fond CT2.
- \*\* La statiile industriale situate in zone urbane (CT5, CT6 si CT7), datele pentru ozon sunt validate cu statut de date incerte.

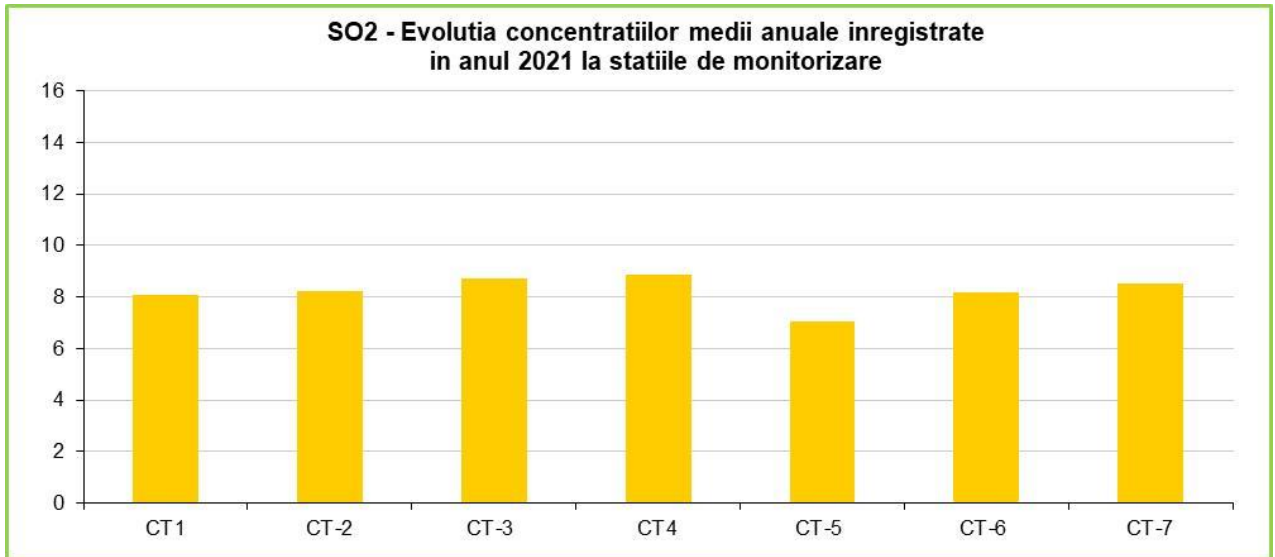


Figura 1.1.1.1.1

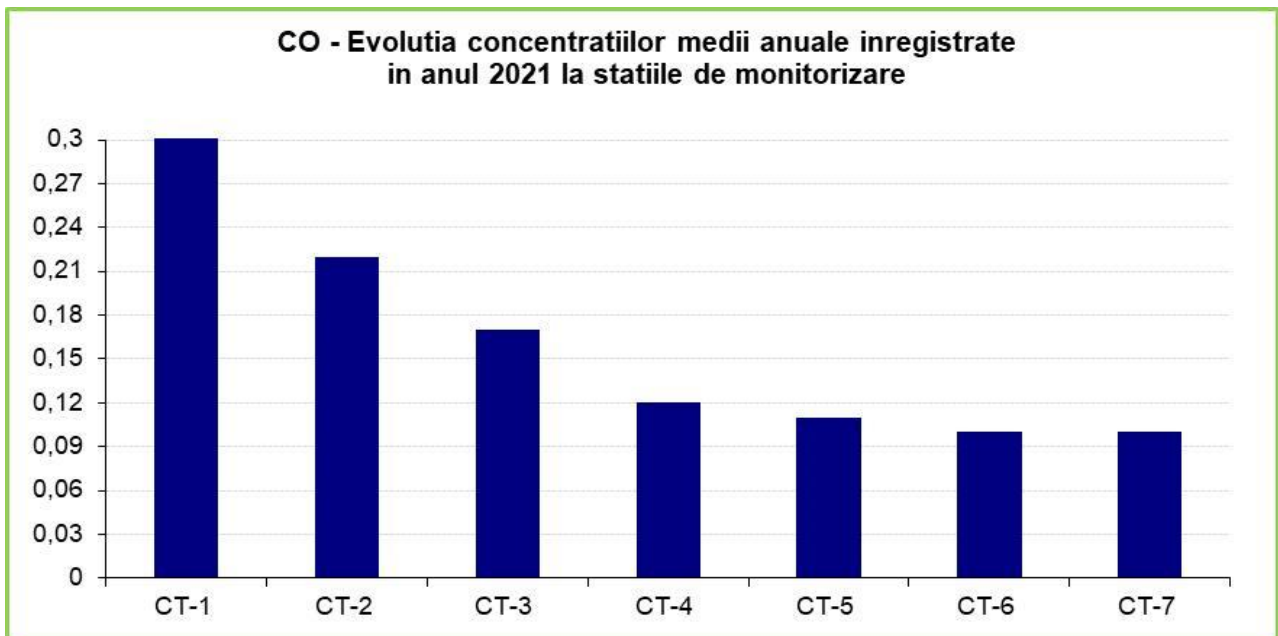


Figura 1.1.1.1.2

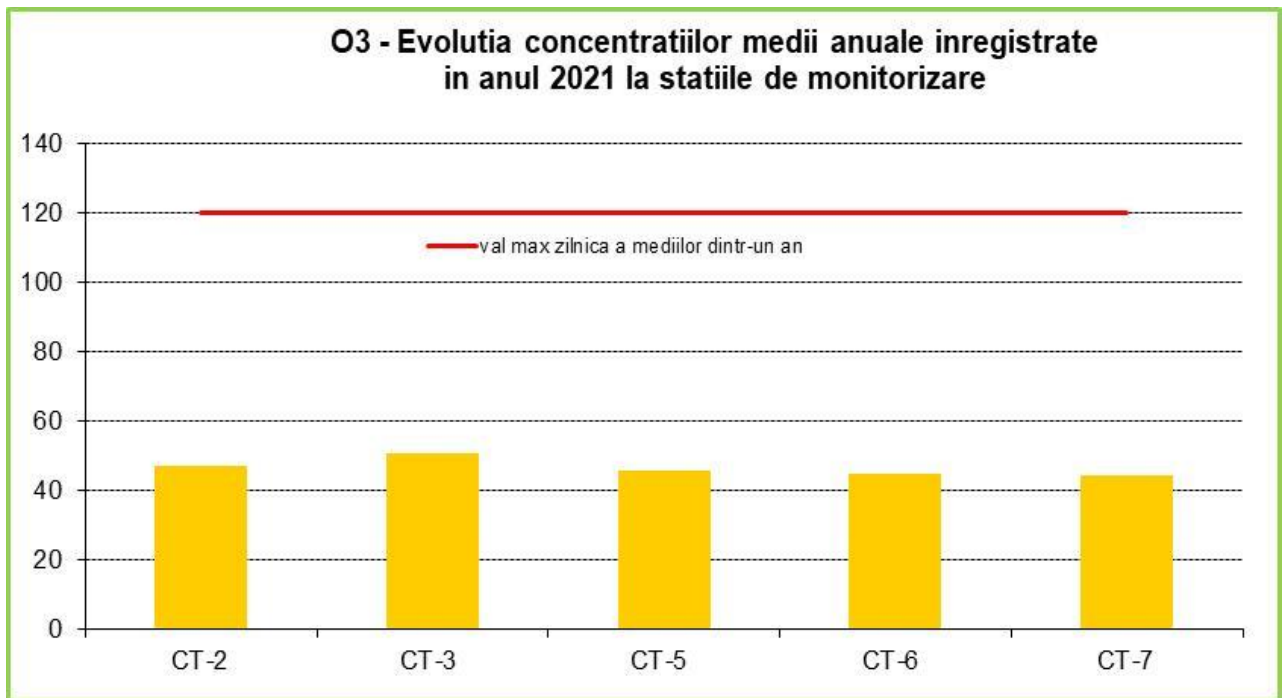


Figura 1.1.1.1.3

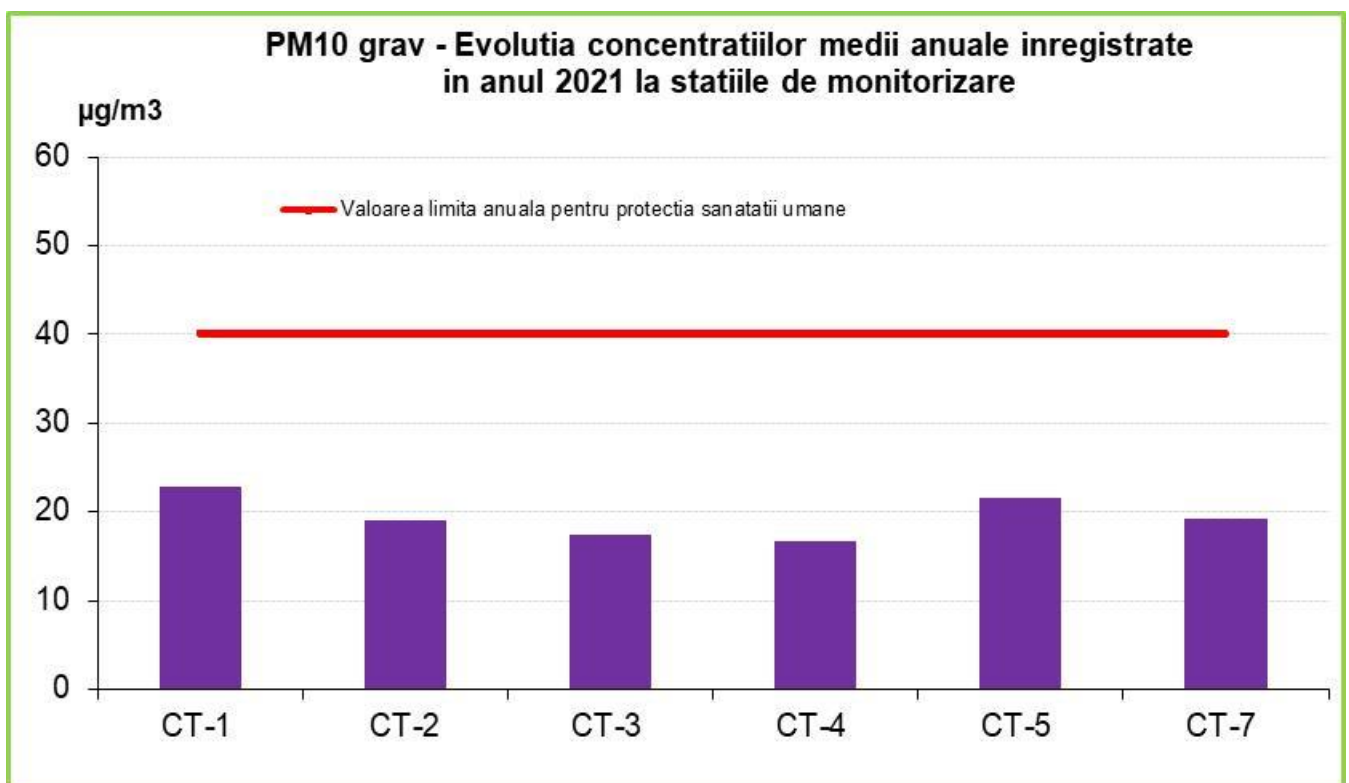


Figura 1.1.1.1.4

Poluantii Pb, Ni, Cd si As: din motive tehnice pentru statiile CT3, CT4, CT5, CT7 datele sunt insuficiente pentru a respecta criteriile de calitate conform Legii 104/2011 (captura de date pentru minim 75% din intervalul de timp calendaristic).

**I.1.1.2.Tendințe privind concentrațiile medii anuale ale anumitor poluanți atmosferici**

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

**B. Date și informații specifice**

**Dioxidul de azot - Concentrația medie anuală**

POLUANT	Tip stație	Concentrația medie anuală						
		2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014-2015
NO <sub>2</sub> (μg/mc)	CT1-Trafic	54	37	***	***	39,33	***	**
	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	***	***	***

POLUANT	Tip stație	Concentratia medie anuala					
		2016	2017	2018	2019	2020	2021
NO <sub>2</sub> (μg/mc)	CT1-Trafic	34,78	38,59	39,39	***	53,78	30,03
	CT2-Fond urban	***	23,11	***	***	***	20,01
	CT3-Fond suburban	***	15,77	***	***	4,13	16,85
	CT4-Trafic	***	16,18	***	***	15,84	18,25
	CT5-Industrial	***	19,55	21,49	***	19,62	23,76
	CT6-Industrial	***	21,21	***	***	22,29	15,91
	CT7-Industrial	***	21,30	***	***	11,15	18,50

Tabel 1.1.1.2.1.

\*\*/\*\* - din motive tehnice, nu au existat date/datele validate au fost insuficiente pentru a respecta criteriile de calitate conform Legii 104/2011 (captura de date pentru minim 75% din intervalul de timp calendaristic).

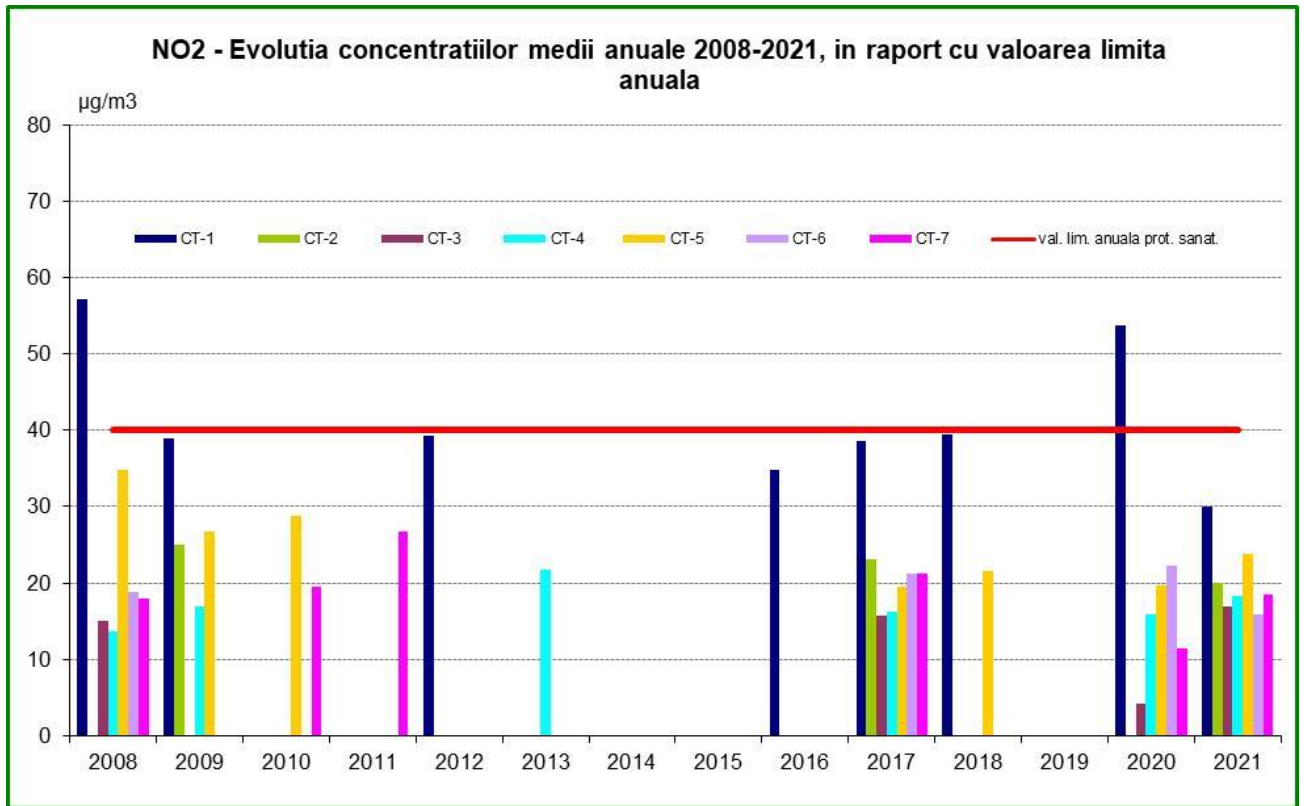


Figura 1.1.1.2.1

### Dioxid de sulf

POLUANT	Tip statie	Concentratia medie anuala						
		2008	2009	2010	2011	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	***	***	***	**	**	**



POLUANT	Tip statie	Concentratia medie anuala				
		2017	2018	2019	2020	2021
SO <sub>2</sub> (µg/mc)	CT1- Trafic	5.8	6,7	**	**	8,06
	CT2- Fond urban	6.86	**	6,32	6,12	8,21
	CT3- Fond suburban	6.32	**	**	7,69	8,74
	CT4- Trafic	6.41	5,9	7,04	6,79	8,85
	CT5- Industrial	7.06	**	**	**	7,06
	CT6- Industrial	6.73	**	**	12,21	8,18
	CT7- Industrial	6.71	7,82	6,54	**	8,53

Tabel 1.1.1.2.2.

Din motive tehnice, pentru statiile care nu apar in grafic in anii anteriori 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).

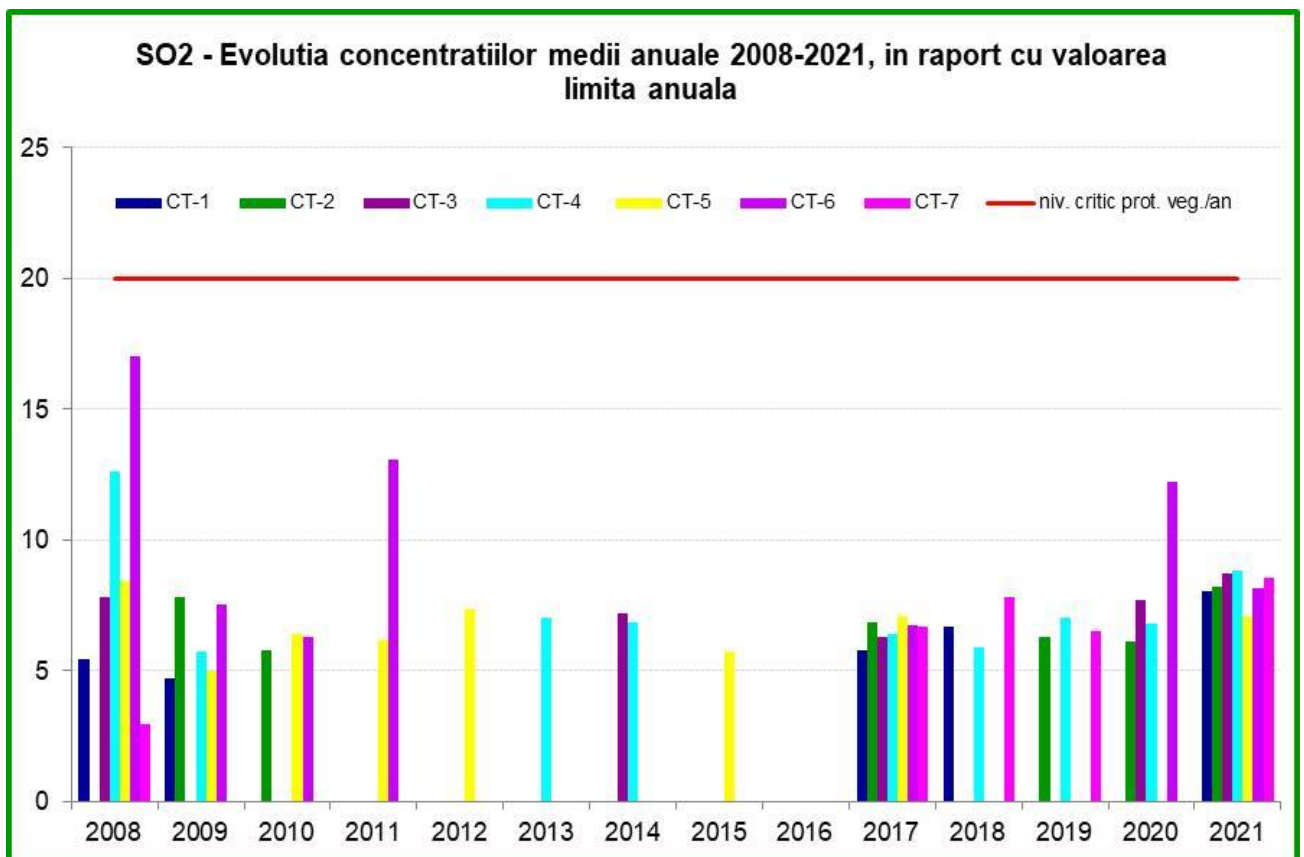


Figura 1.1.1.2.2



Pentru judetul Constanta nu exista depasiri pentru poluantul SO2.

**Monoxidul de carbon**

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	***	0,11	***	***	0,15
	CT2-Fond urban	***	0,09	***	0,07	0,08	0,08	***	0,08
	CT3-Fond suburban	0,06	***	0,08	***	***	**	***	***
	CT4-Trafic	0,21	0,17	***	***	0,08	***	***	***
	CT5-Industrial	0,17	0,14	0,09	0,07	0,07	***	***	0,11
	CT6-Industrial	0,14	0,11	0,1	0,07	***	**	***	***
	CT7-Industrial	0,19	0,11	0,1	***	***	0,08	0,095	***

POLUANT	Tip statie	Concentratia medie anuala					
		2016	2017	2018	2019	2020	2021
CO (mg/mc)	CT1-Trafic	0,19	0,14	0,2	0,17	**	0,45
	CT2-Fond urban	0,11	0,1	**	**	0,21	0,22
	CT3-Fond suburban	***	0,05	**	**	**	0,17
	CT4-Trafic	***	0,13	0,19	**	0,11	0,12
	CT5-Industrial	***	0,12	0,08	**	0,06	0,11
	CT6-Industrial	***	0,09	0,11	0,10	0,11	0,10
	CT7-Industrial	0,17	0,11	0,09	0,11	**	0,10

*Tabel 1.1.1.2.3*

Din motive tehnice, pentru statiile care nu apar in grafic in anii anteriori 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).

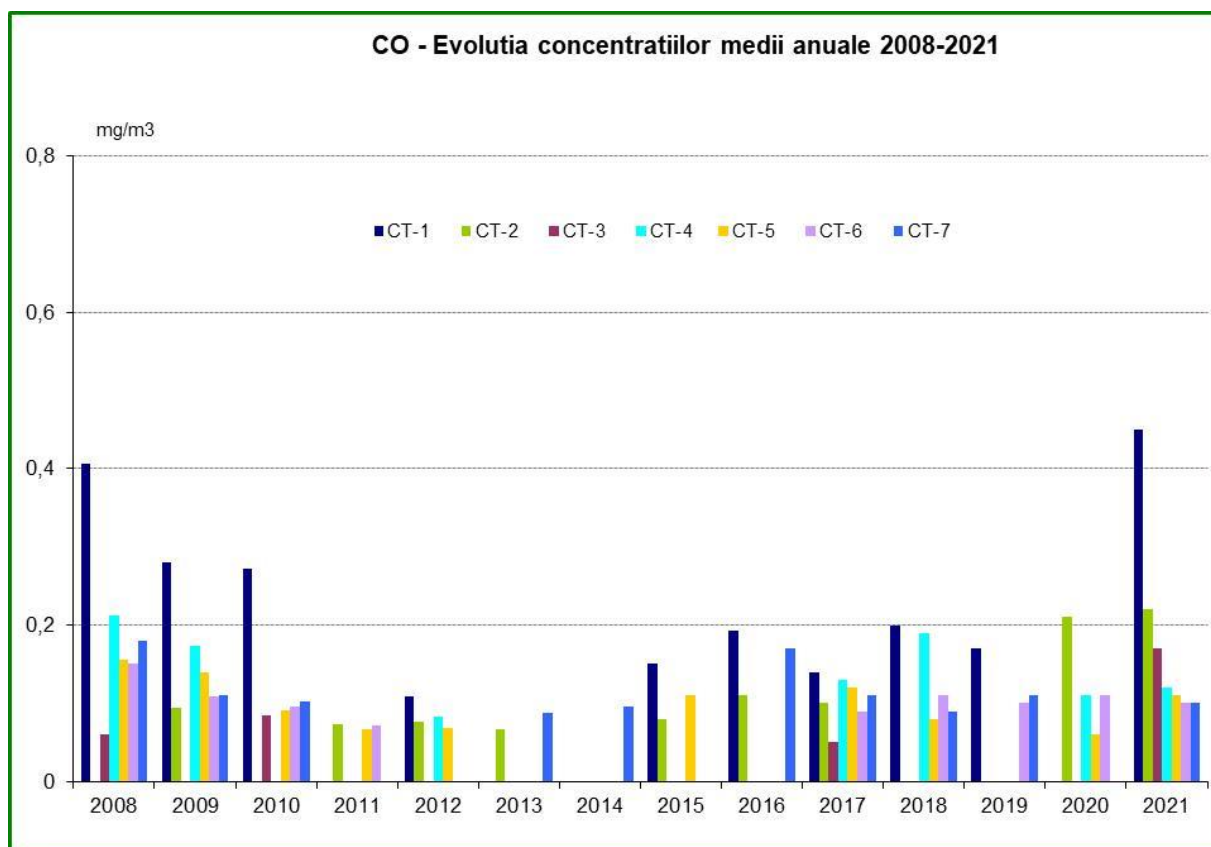


Figura 1.1.1.2.3.

In judetul Constanta nu au existat depasiri pentru poluantul CO.

### Ozonul

POLUANT	Tip statie	Concentratia medie anuala						
		2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
O3 (µg/mc)	CT2-Fond urban	52,48	***	***	50,88	32,42	***	39,35
	CT3-Fond suburban	63,67	60,81	51,58	54,19	***	51,61	***
	CT5-Industrial	46,08	58,12	42,36	51,43	31,81	***	***
	CT6-Industrial	52,6	51,6	33,52	***	26,51	***	40,99
	CT7-Industrial	56,14	***	40,55	***	32,2	37,86	37,87

POLUANT	Tip statie	Concentratia medie anuala					
		2016	2017	2018	2019	2020	2021
O3 (µg/mc)	CT2-Fond urban	33,99	50,53	***	***	51,21	47,28
	CT3-	***	56	***	53,88	43,05	50,6

Fond suburban							
CT5-Industrial	35,5	47,99	50,16	***	***	46,03	
CT6-Industrial	***	55,11	49,36	55,10	51,82	44,84	
CT7-Industrial	44,72	51,46	48,22	56,73	56,94	44,37	

Tabel 1.1.1.2.4

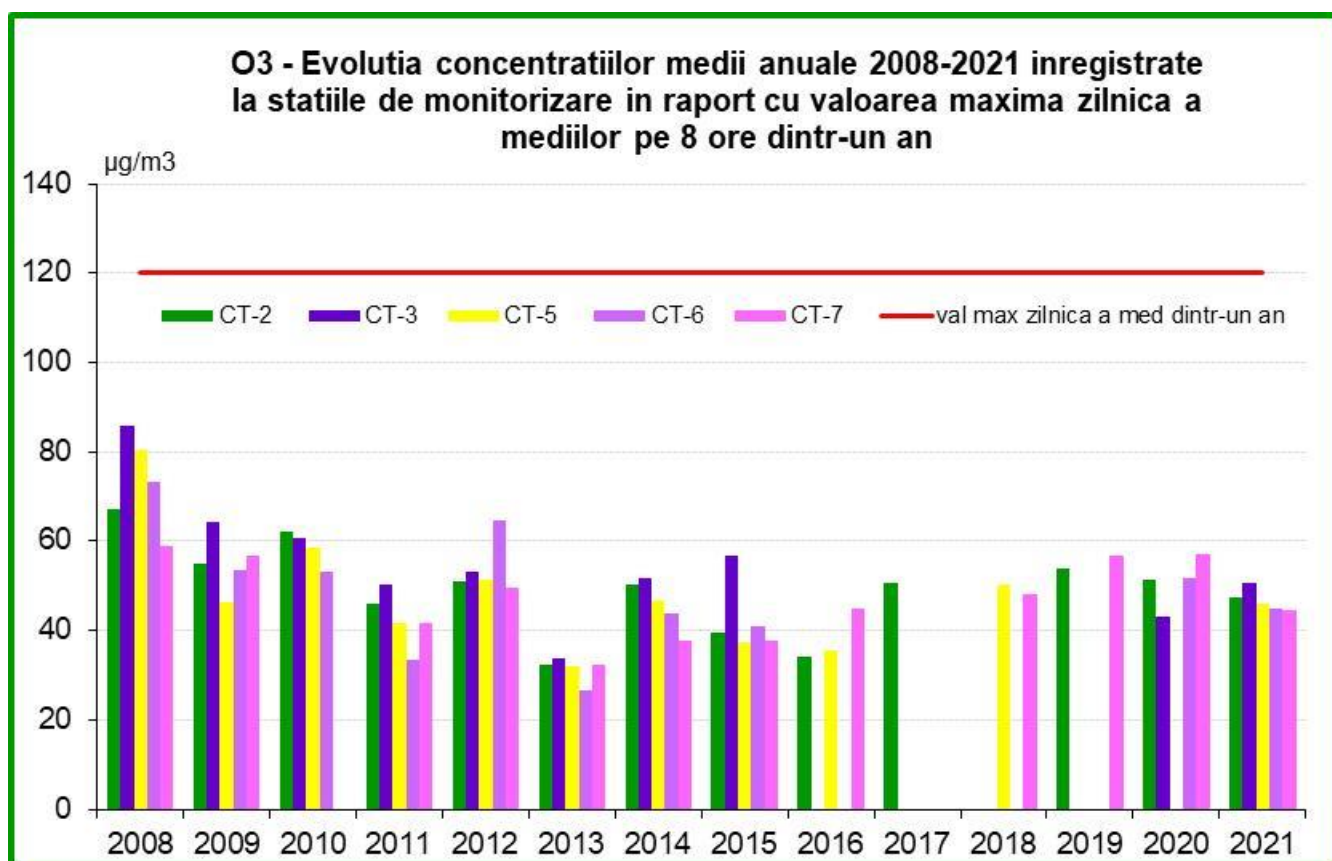


Figura 1.1.1.2.4.

Din motive tehnice, pentru statiile care nu apar in grafic in anii anteriori 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).

### Benzenul

POLUANT	Tip statie	Concentratia medie anuala					
		2008	2009	2010	2011	2012	2013-2016
C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> (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	***	**

POLUANT	Tip statie	Concentratia medie anuala				
		2017	2018	2019	2020	2021
C6H6 (µg/mc)	CT1-Trafic	1.88	1.51	***	1,49	2,12
	CT2-Fond urban	1.93	***	***	***	1,64
	CT3-Fond suburban	3.09	***	***	1,52	1,63
	CT4-Trafic	1.63	0.7	***	***	1,34
	CT6-Industrial	2.17	***	***	***	1,54

Tabel 1.1.1.2.5.

Din motive tehnice, in anii 2013-2016 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).

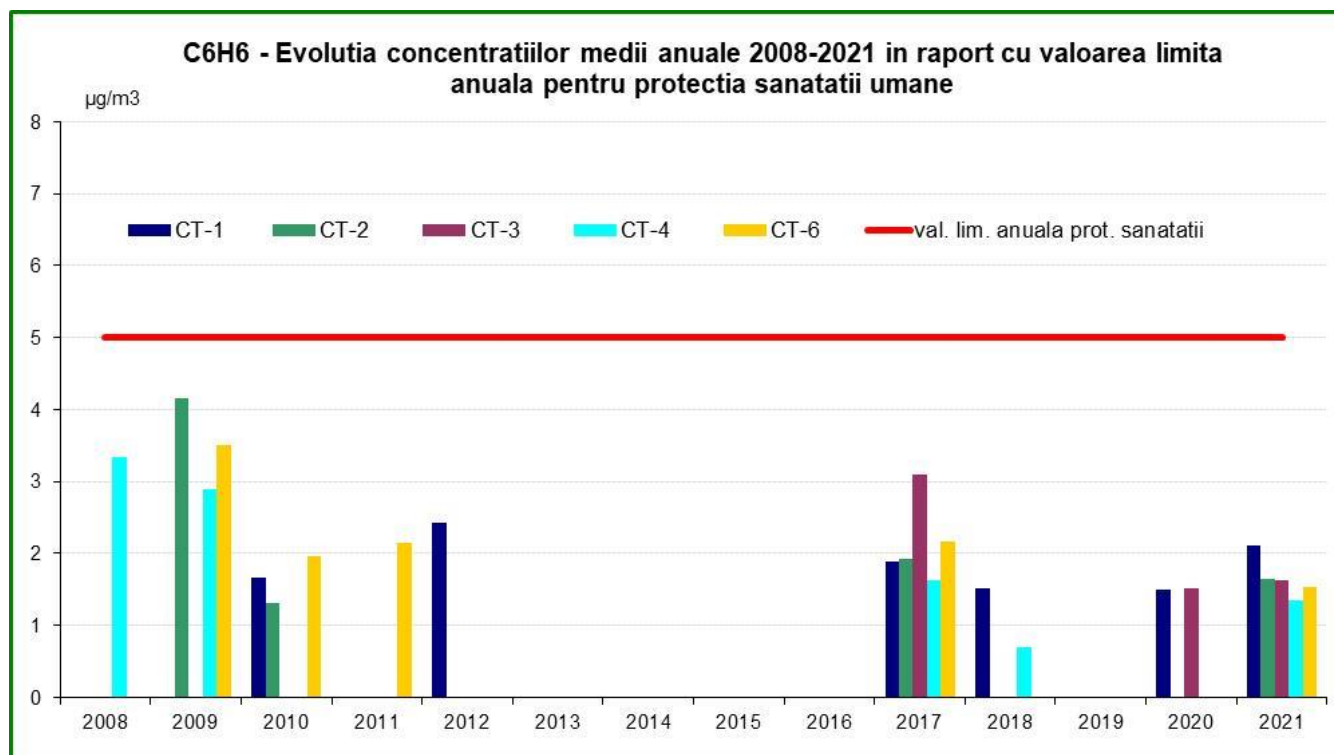


Figura 1.1.1.2.5.

Nu s-au inregistrat depasiri pentru poluantul C6H6.

**Pulberi în suspensie  
PM10**

POLUANT	Tip statie	Concentratia medie anuala						
		2008	2009	2010	2011	2012	2013	2015
PM10 (µg/mc) nefelometric/ gravimetric	CT1- Trafic	***/ 20	24/***	25 /31	***/**	32,628/ 39,89	***/36,92	***/**
	CT2 Fond urban							
	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

POLUANT	Tip statie	Concentratia medie anuala					
		2016	2017	2018	2019	2020	2021
PM10 (µg/mc) nefelometric/ gravimetric	CT1- Trafic	***/** *	21,88 / 28,84	25,12/ 25,12	30,58/ 21,37	***/**	19,89/ 22,74
	CT2 Fond urban			***/ 21,52	***/**	***/**	12,62/ 19,12
	CT3- Fond suburban	***/** *	21,57 / 23,4	***/ 20,18	***/**	15,67/ 23,62	14,03/ 17,45
	CT4- Trafic	***/1 8,53	18,12 / 20,6	***/ 19,89	***/**	***/**	16,39/ 16,69
	CT5- Industrial	***/** *	18,26 / 23,95	***/ 24,2	***/**	***/**	21,47/ 21,61
	CT6- Industrial *	***/*	18,53 /*	***/*	***/**	***/*	17,97/*
	CT7- Industrial	***/** *	23,26 / 24,12	19,92/ 23,79	***/22 ,43	***/**	16,90/ 19,18

Tabel 1.1.1.2.6.

Din motive tehnice, pentru statiile care nu apar in grafic nu exista in anii anteriori 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).

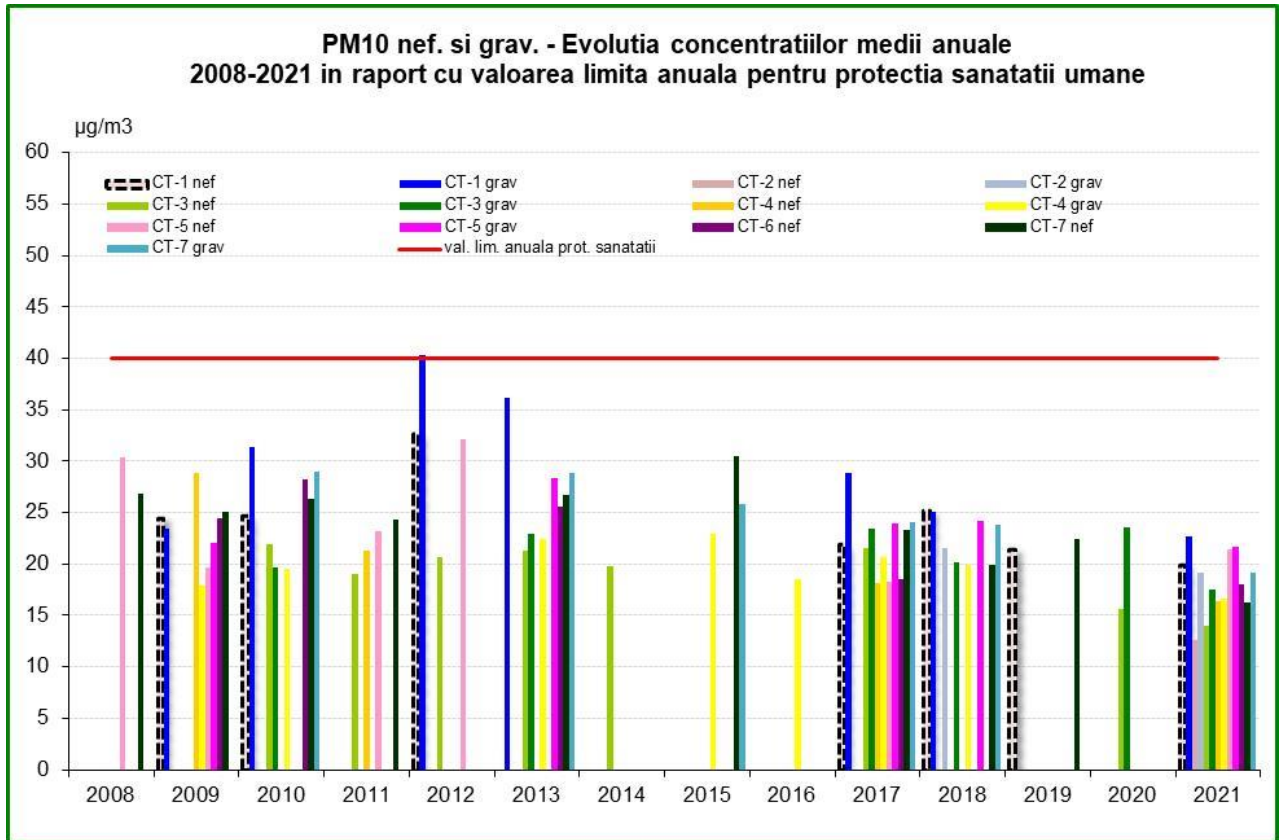


Figura 1.1.1.2.6

**PM2,5**

POLUANT	Tip statie	Concentratia medie anuala					
		2009	2010	2011	2012	2013	2014 - 2016
PM2,5 (µg/mc) nefelometric/gravimetric	CT2-Fond urban	14/13	16/**	17,32/**	18,162/16,29	*/13,41	*/**

POLUANT	Tip statie	Concentratia medie anuala				
		2017	2018	2019	2020	2021
PM2,5 (µg/mc) nefelometric/gravimetric	CT2-Fond urban	18,89/12,29	*/12,43	*/12,65	*/**	*/11,74

Tabel 1.1.1.2.7.

Din motive tehnice, pentru anii 2014 - 2016 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). Incepand cu anul 2018, PM2.5 se masoara la CT2 doar gravimetric, in aceeasi sectiune de prelevare cu PM10 determinat atat gravimetric cat si nefelometric.

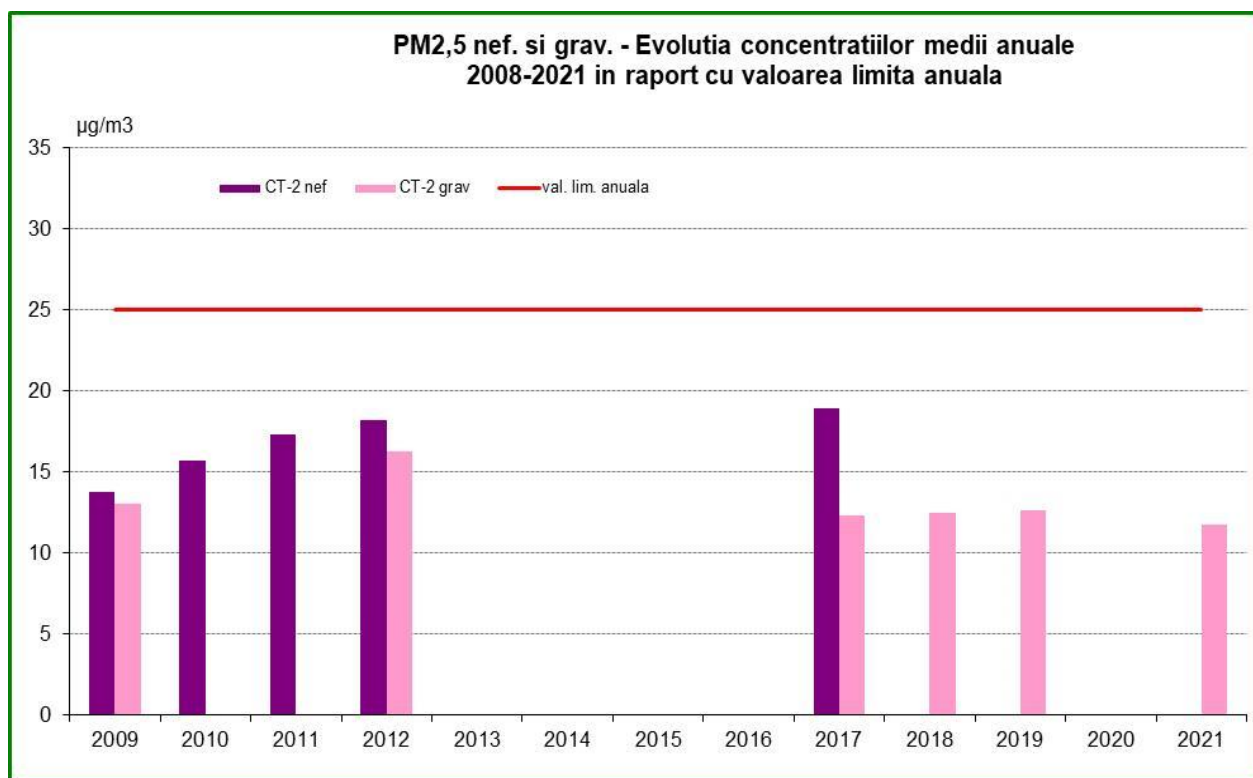


Figura 1.1.1.2.7.

Nu s-au inregistrat depasiri pentru poluantul PM2,5.

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

POLUANT	Tip statie	Concentratia medie anuala						
		2008	2009	2010	2011	2012	2013	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-	***	0,288	0,575	0,466	0,69	0,94	0,468



	Industrial							
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

POLUANT	Tip statie	Concentratia medie anuala			
		2018	2019	2020	2021
Pb (µg/mc)	CT1-Trafic	0,02	0,01	-	-
	CT2-Fond urban	-	-	0,007	0,006
	CT3-Fond suburban	*	*	0,05	0,005
	CT4-Trafic	*	*		
	CT5-Industrial	*	*		
	CT7-Industrial	*	*		
Cd (ng/mc)	CT1-Trafic	0,54	0,44		
	CT2-Fond urban	-	-	0,505	0,355
	CT3-Fond suburban	*	*	0,489	0,270
	CT4-Trafic	*	*		
	CT5-Industrial	*	*		

	CT7-Industrial	*	*		
Ni (ng/mc)	CT1-Trafic	4,86	3,65		
	CT2-Fond urban	-	-	4,89	2,36
	CT3-Fond suburban	*	*	2,95	1,80
	CT4-Trafic	*	*		
	CT5-Industrial	*	*		
	CT7-Industrial	*	*		
As (ng/mc)	CT1-Trafic	0,5	0,6		
	CT2-Fond urban	-	-	0,68	0,69
	CT3-Fond suburban	*	*	0,85	0,36
	CT4-Trafic	*	*		
	CT5-Industrial	*	*		
	CT7-Industrial	*	*		

*Tabel 1.1.1.2.8.*

In prezent analiza metalelor din PM10 se realizeaza doar la statiile de fond urban si fond suburban, nu si la statiile de trafic si la cele industriale, prin masurari indicative (8 saptamani distribuite uniform pe toata perioada anului. Motiv: in cei zece ani anteriori de monitorizare (2008 – 2018), nu s-au inregistrat depasiri ale valorilor tinta anuale.

. Din motive tehnice, in anii 2014-2019, 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).

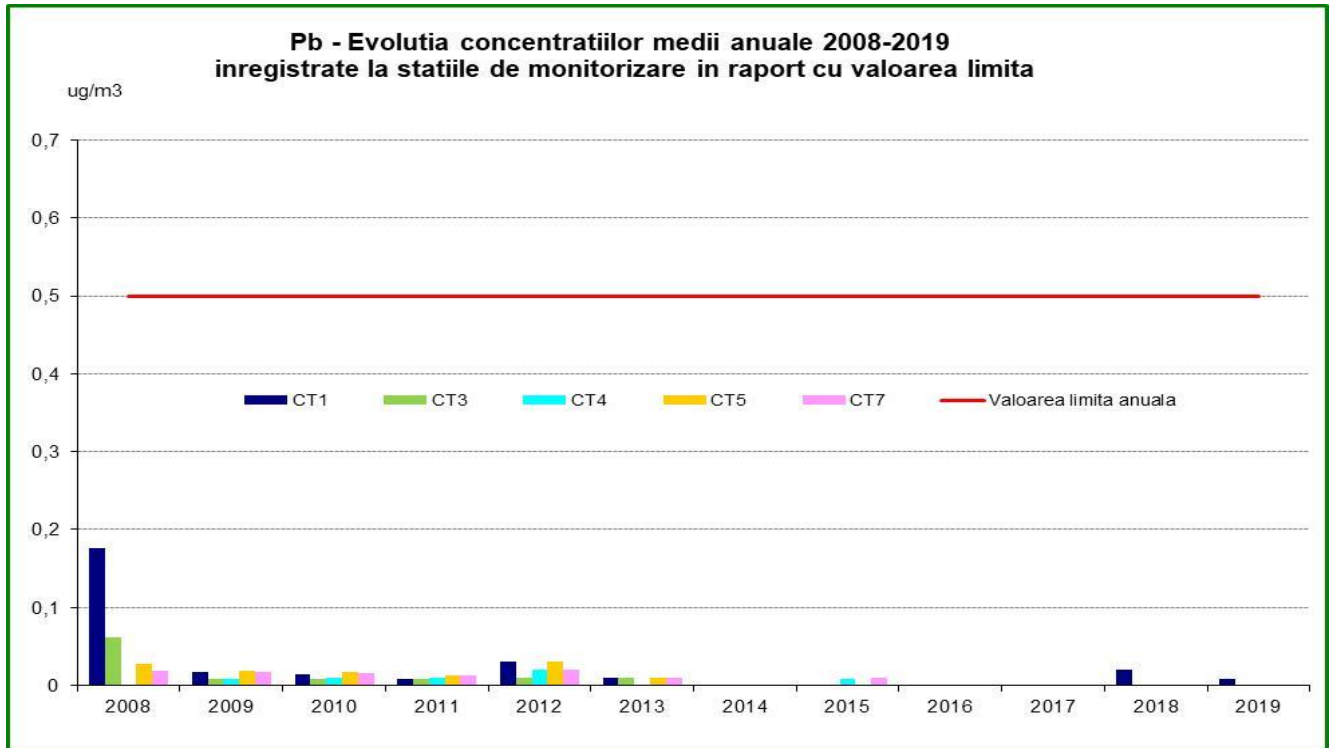


Figura 1.1.1.2.8.-a.

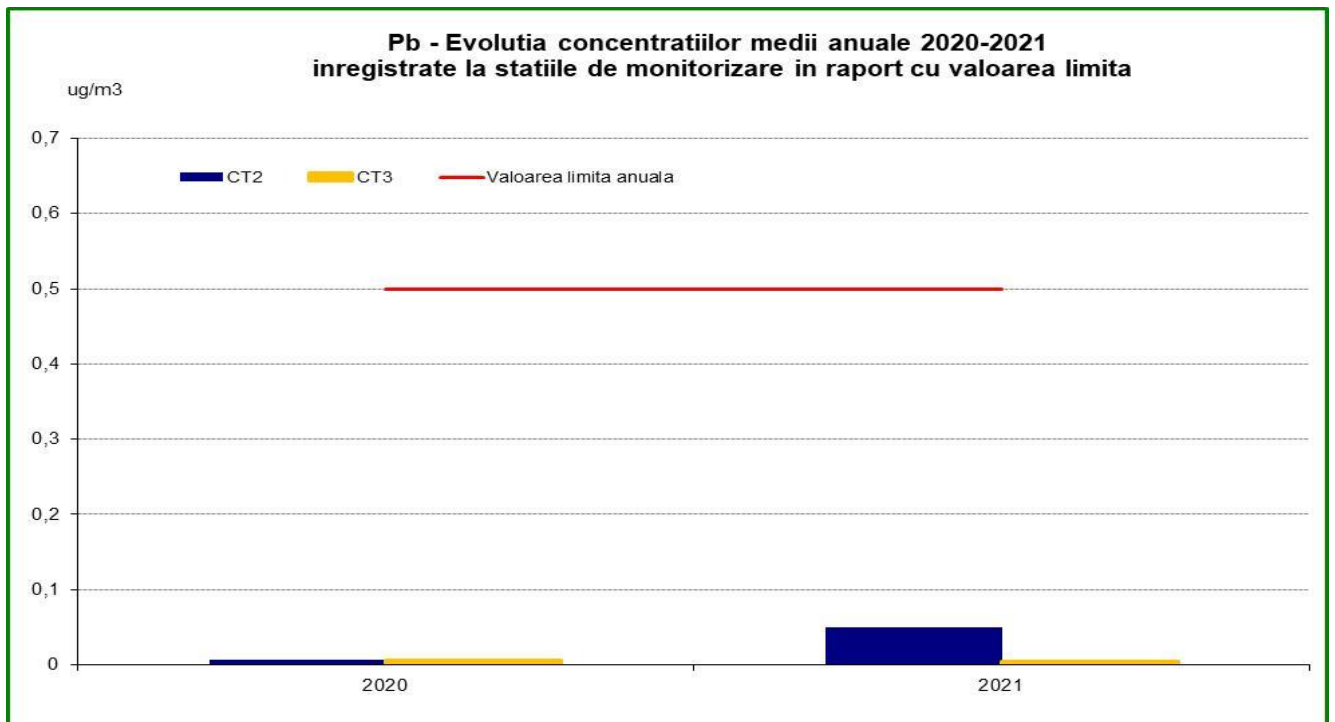


Figura 1.1.1.2.8.-a`.

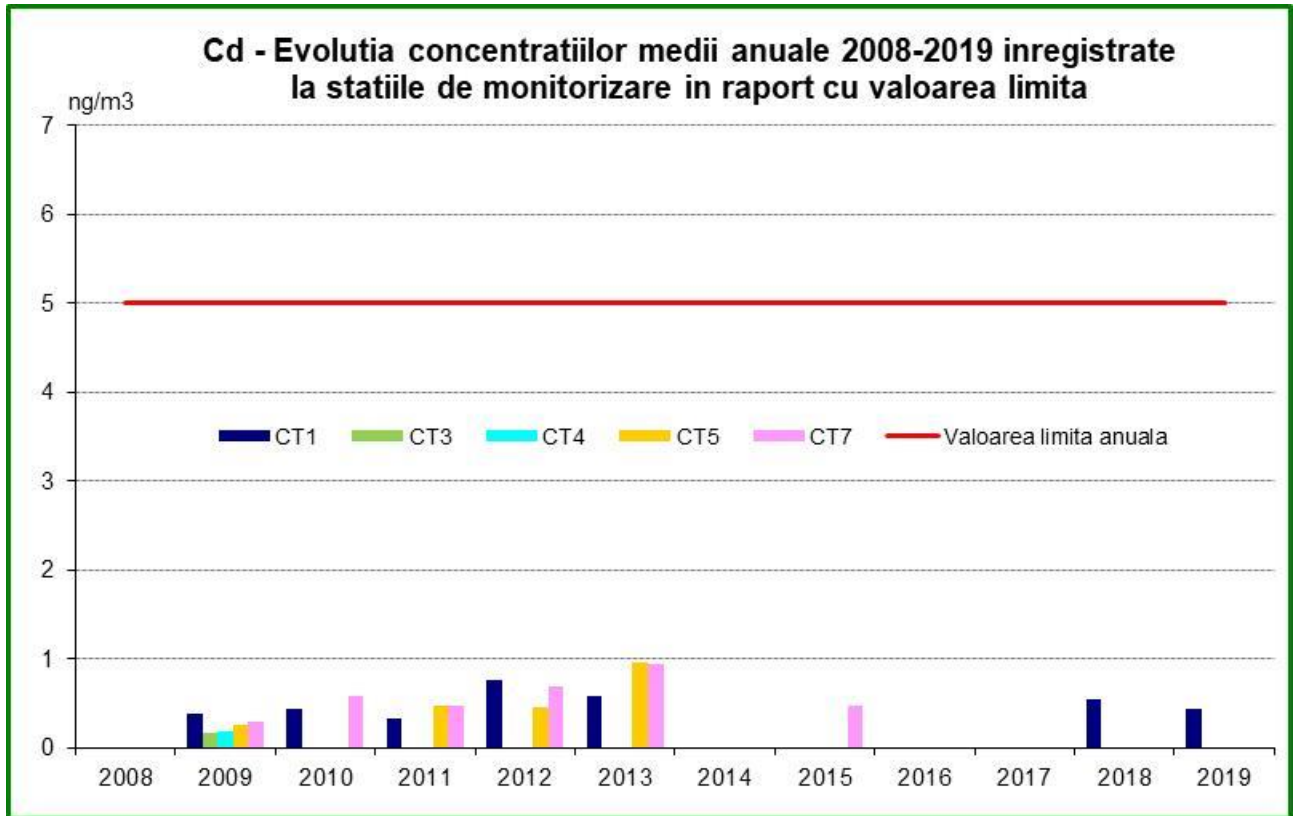


Figura 1.1.1.2.8.-b.

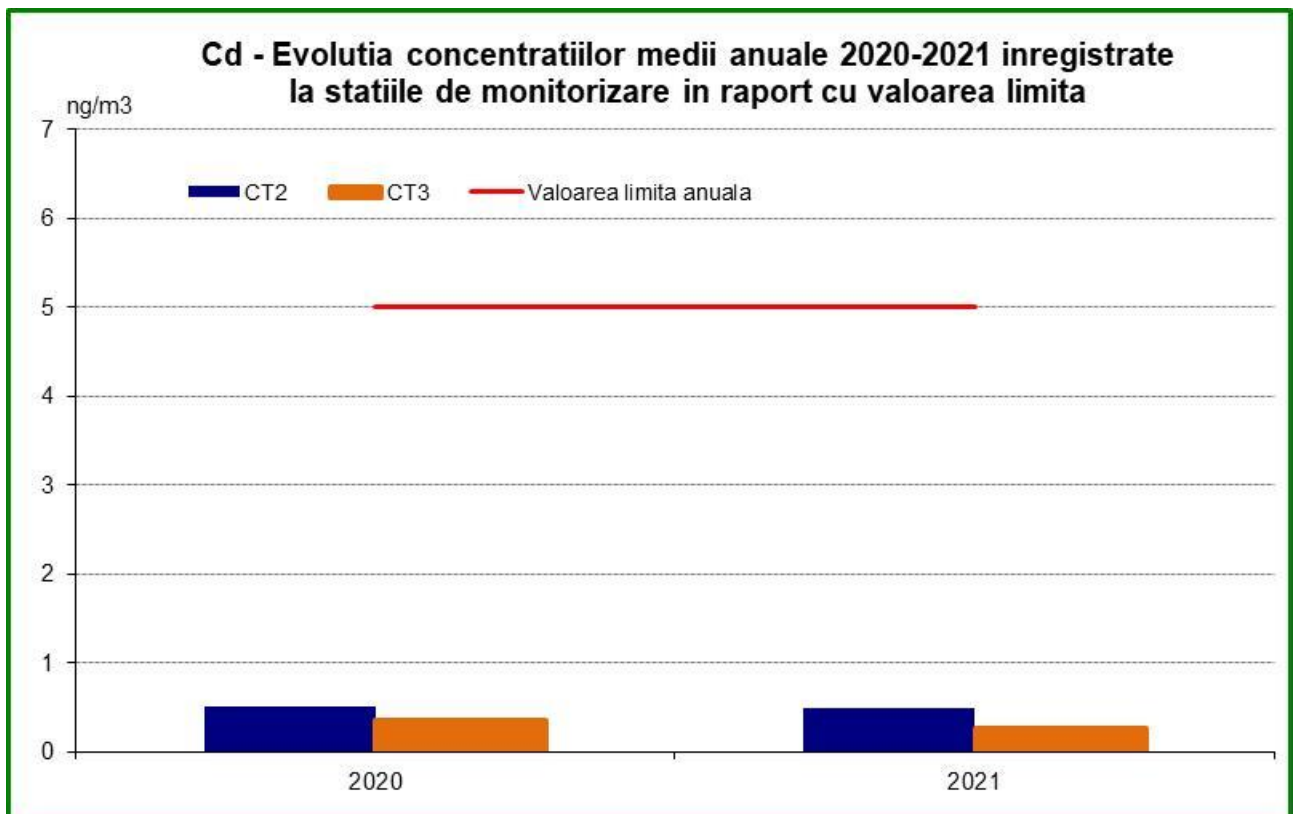


Figura 1.1.1.2.8.-b`.

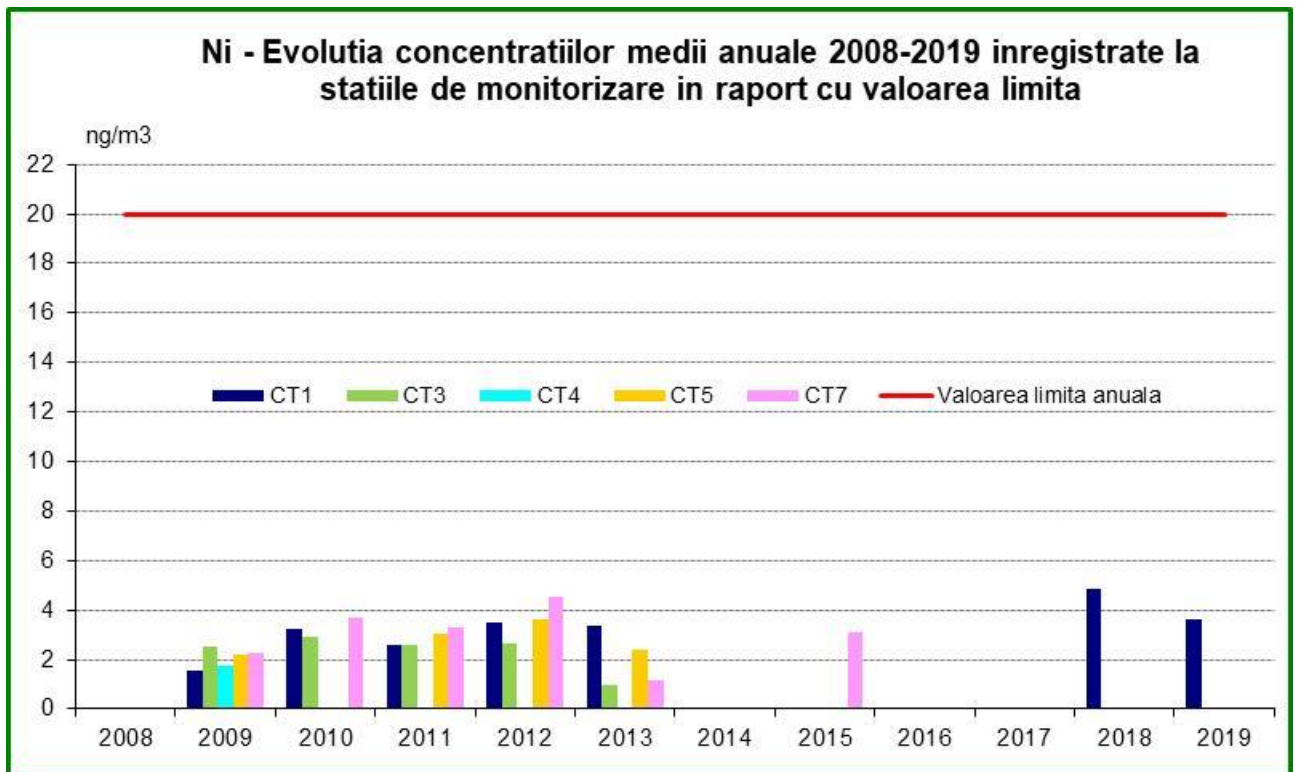


Figura 1.1.1.2.8.-c.

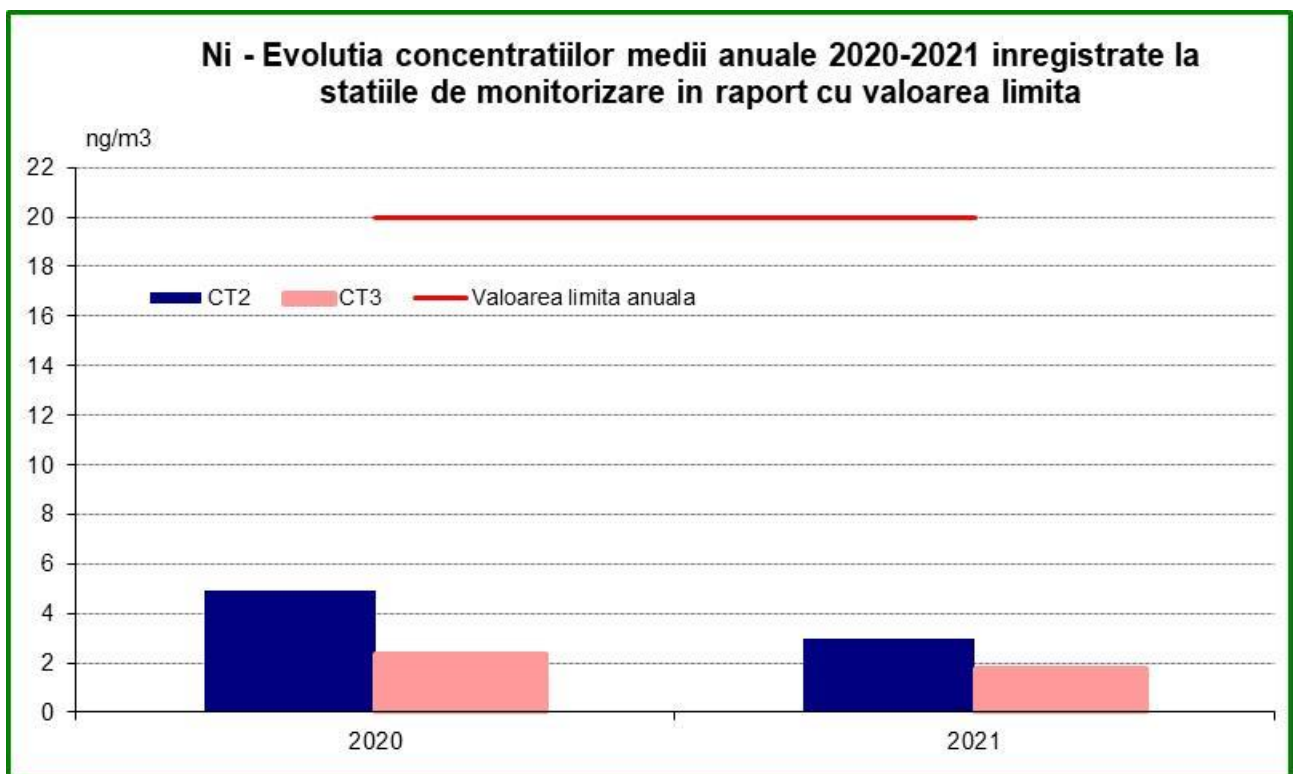


Figura 1.1.1.2.8.-c`.

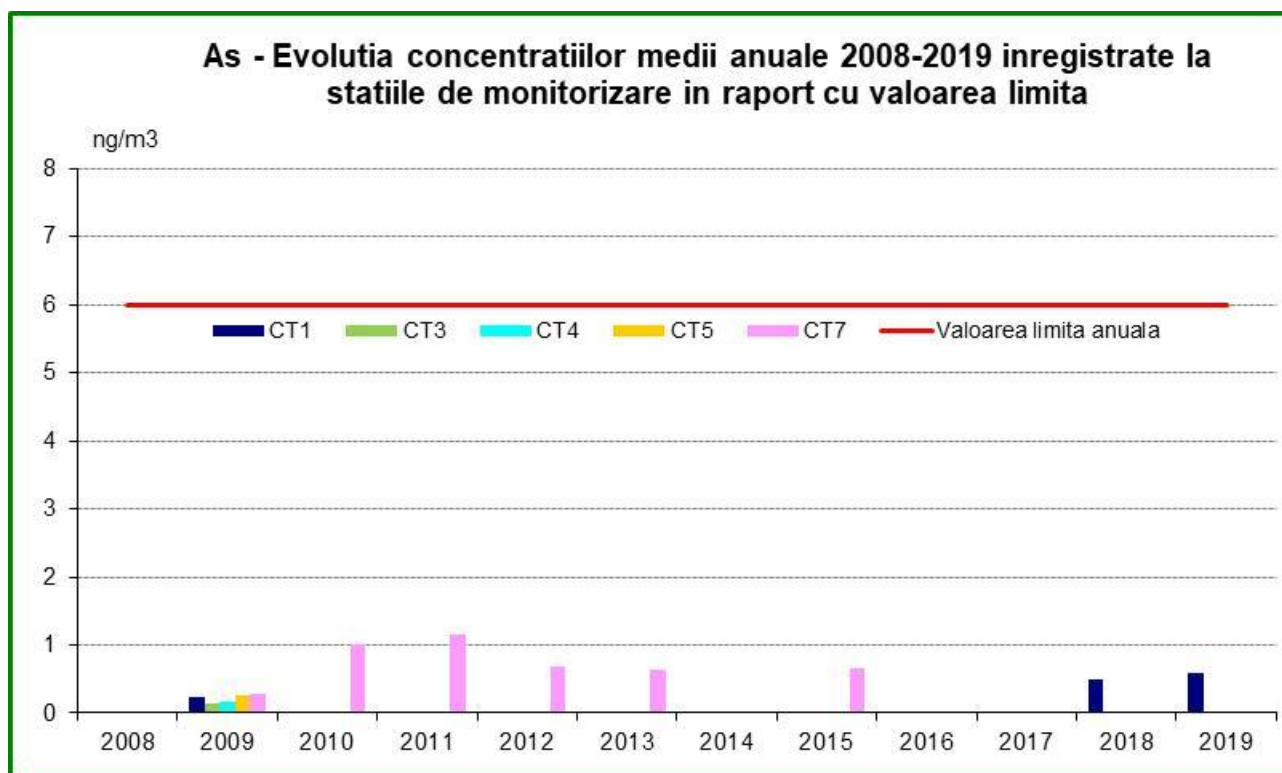


Figura 1.1.1.2.8.-d.

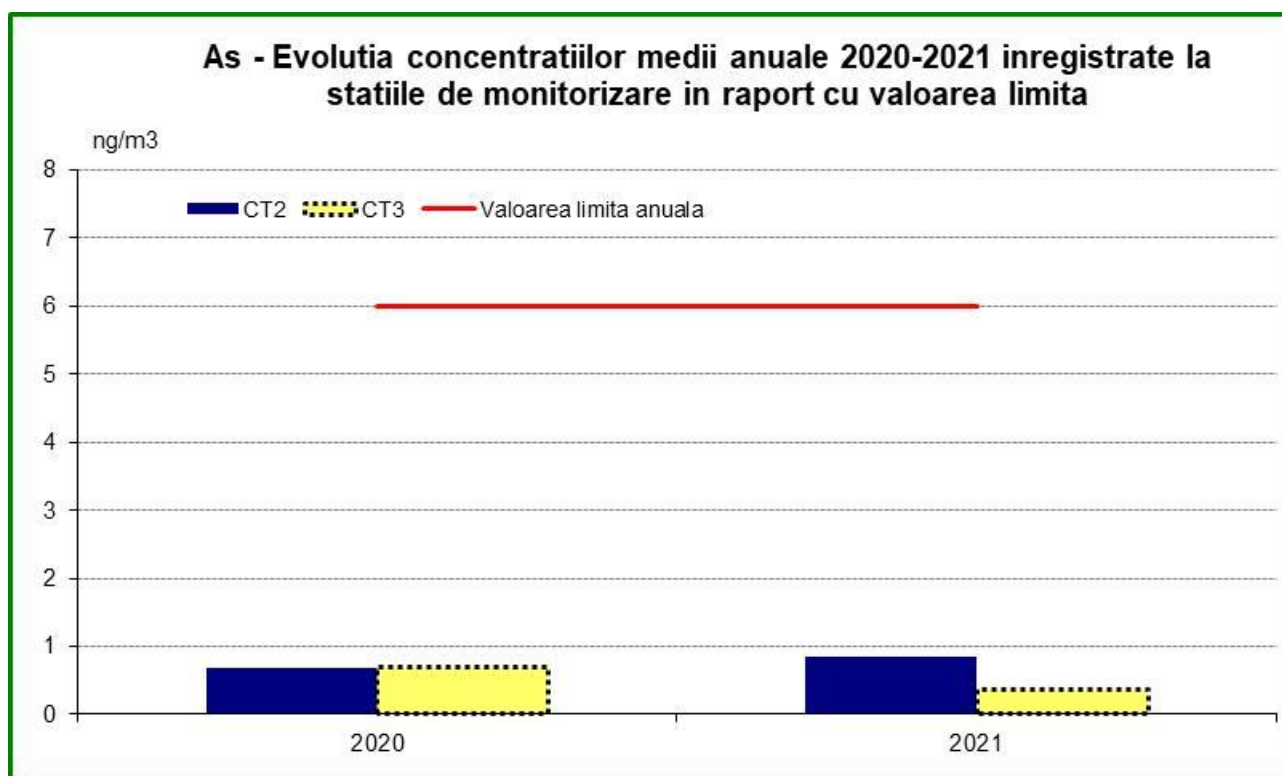


Figura 1.1.1.2.8.-d`.

Evoluția concentrațiilor medii anuale exprimate: - în  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , ale poluanților atmosferici ( $\text{NO}_2$ ,  $\text{SO}_2$ ,  $\text{PM}_{10}$ ,  $\text{C}_6\text{H}_6$ ,  $\text{Pb}$ ), în raport cu valoarea limită anuală ( $\text{NO}_2$  –  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ,  $\text{PM}_{10}$  –  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ,  $\text{C}_6\text{H}_6$  –  $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ,  $\text{Pb}$  –  $0,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ); - în  $\text{ng}/\text{m}^3$  ale poluanților atmosferici ( $\text{As}$ ,  $\text{Cd}$ ,  $\text{Ni}$ ), în raport cu valoarea limită anuală ( $\text{As}$  –  $6 \text{ng}/\text{m}^3$ ,  $\text{Cd}$  –  $5 \text{ng}/\text{m}^3$ ,  $\text{Ni}$  –  $20 \text{ng}/\text{m}^3$ , înregistrate la stația de trafic - CT1.

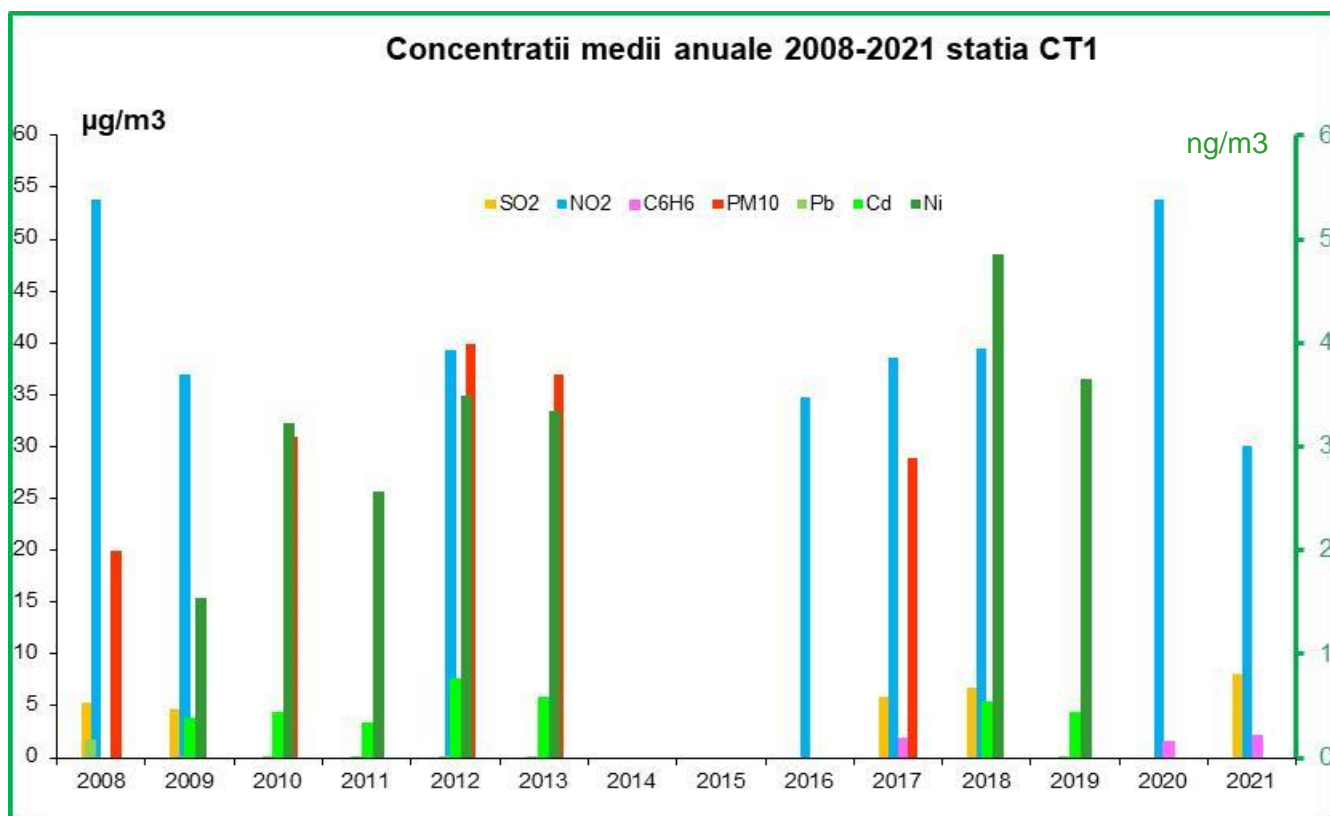


Figura 1.1.1.2.9.

Evoluția concentrațiilor medii anuale exprimate: - în  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , ale poluanților atmosferici (NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub>, C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>, Pb), în raport cu valoarea limită anuală (NO<sub>2</sub> – 40  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , PM<sub>10</sub> – 40  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , C<sub>6</sub>H<sub>6</sub> – 5  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , Pb – 0,5  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ); - în  $\text{ng}/\text{m}^3$  ale poluanților atmosferici (As, Cd, Ni), în raport cu valoarea limită anuală (As – 6  $\text{ng}/\text{m}^3$ , Cd – 5  $\text{ng}/\text{m}^3$ , Ni – 20  $\text{ng}/\text{m}^3$ , înregistrate la stația de trafic – CT4.

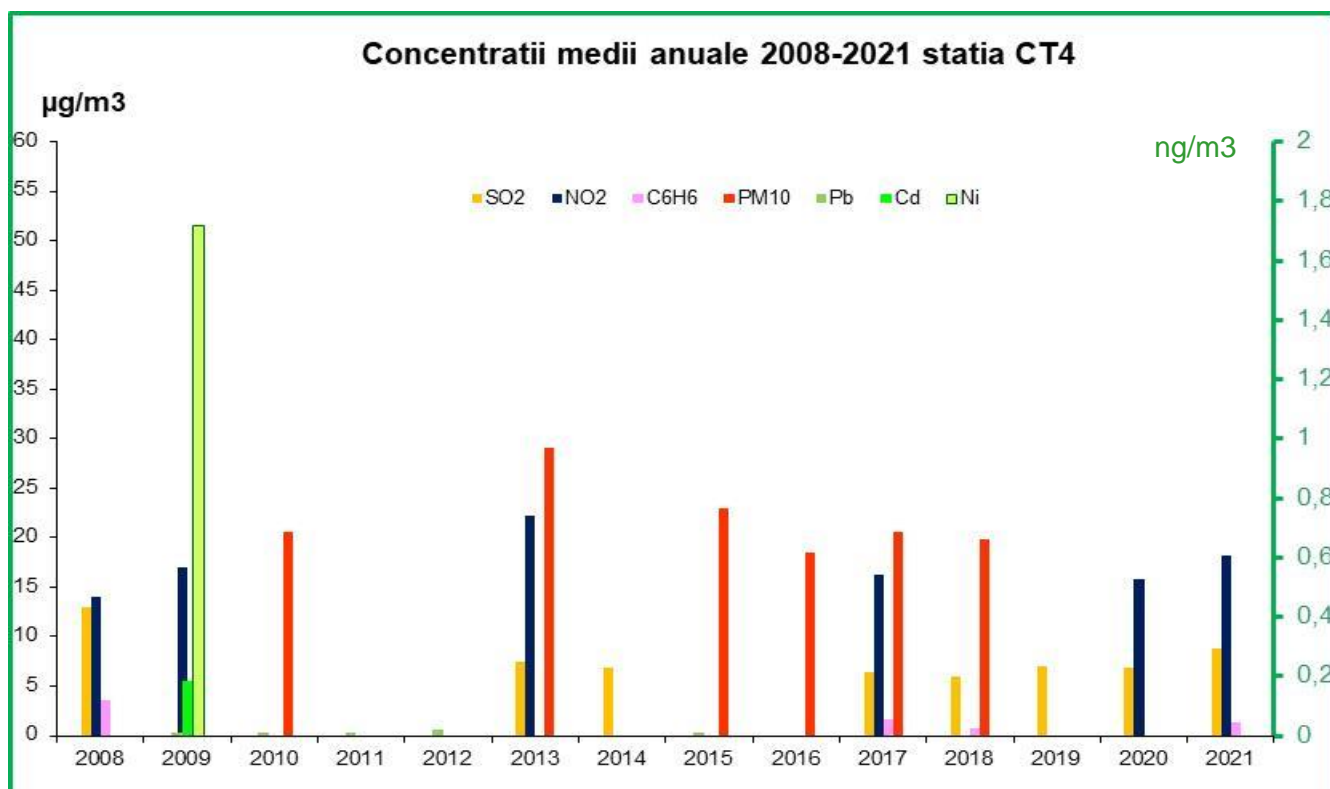


Figura 1.1.1.2.10.



**I.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 2021 în mediul urban nu s-au înregistrat mai mult de 35 de depășiri ale valorilor limită zilnice pentru PM10 în locațiile monitorizate. De asemenea, nu s-au înregistrat mai mult de 25 de depășiri ale valorii țintă pentru ozon.

**I.1.2. Efectele poluarii aerului inconjurator**

**I.1.2.1. Efectele poluarii aerului inconjurator asupra sanatatii**

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

**B. Alte date si informatii statistice**

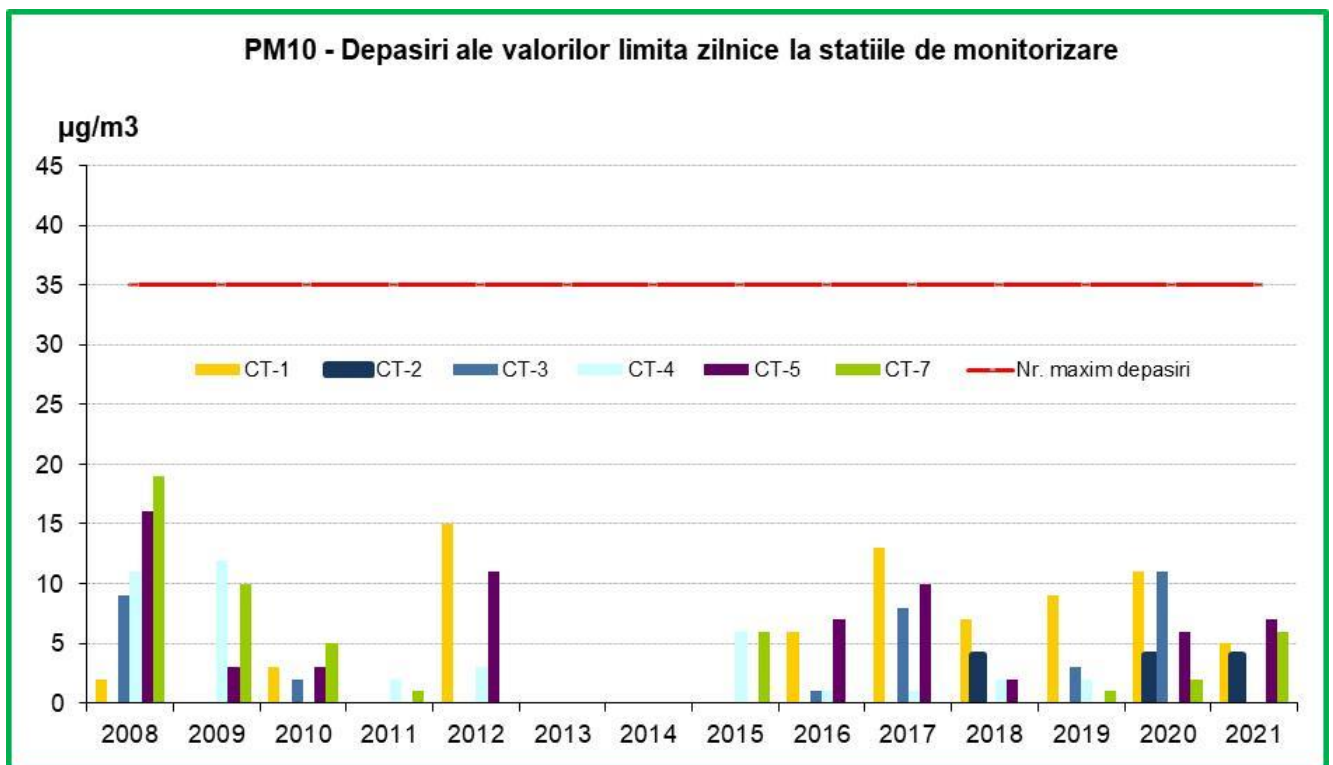


Figura 1.1.1.3.1

Pentru pulberi respirabile (PM10), indicator determinat gravimetric (metoda de referință) s-au înregistrat pe parcursul anului 2021 următoarele depășiri ale valorii limită zilnice:

- 5 depășiri la stația CT1 – trei în ianuarie, una în martie, una în iulie;

- 4 depășiri la stația CT2 – două în februarie, una în martie, una în mai;
- 2 depășiri la stația CT3 – una în februarie, una în septembrie
- 7 depășiri la stația CT5 – una în mai, două în iulie, două în septembrie, două în octombrie;
- 6 depășiri la stația CT7 – una în ianuarie, două în februarie, una în martie, două în iulie.

Conform Legii calității aerului nr. 104/2011, pentru fiecare amplasament, valoarea limită zilnică nu trebuie depășită mai mult de 35 de ori într-un an calendaristic.

I.1.2.2. Efectele poluării aerului înconjurător asupra ecosistemelor – se tratează la nivel național

I.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 cum ar fi:

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

### ***1.2.1. Emisiile de poluanți atmosferici și principale surse de emisie***

#### **1.2.1.1. 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. Datele utilizate provin din inventarul emisiilor realizat pentru anul 2020.

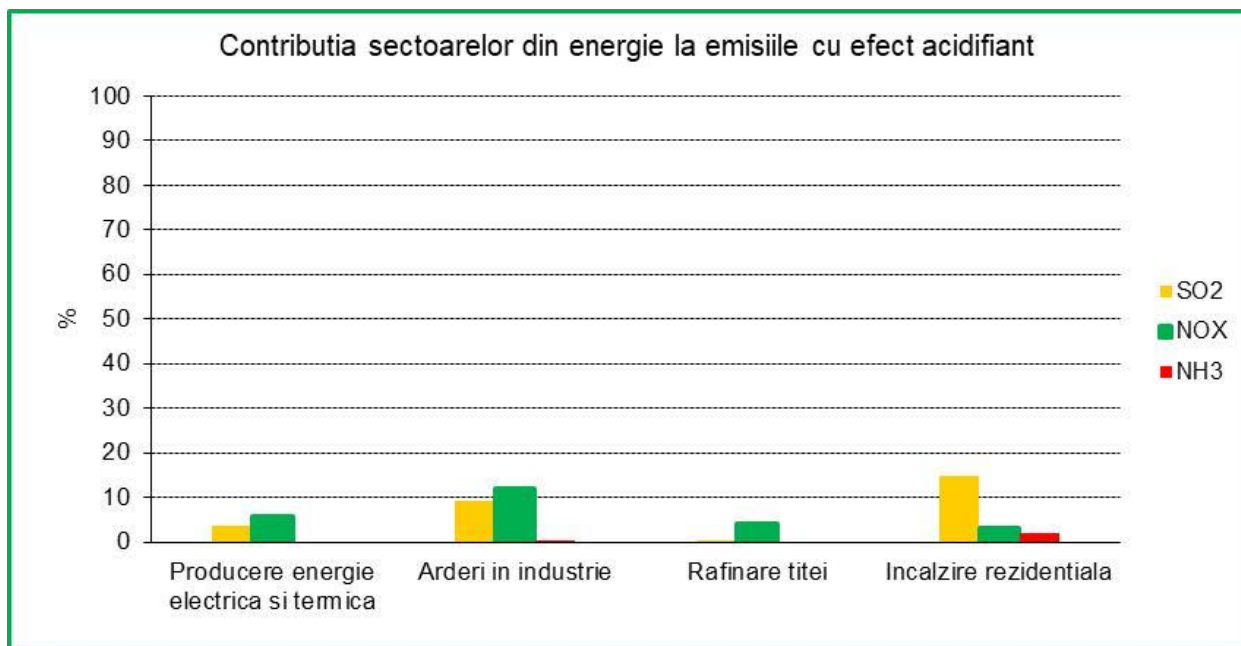


Figura nr.1.2.1.1.1

**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; procese industriale; incalzire in sectorul comercial, industrial și gospodării. Datele utilizate provin din inventarul emisiilor realizat pentru anul 2020.

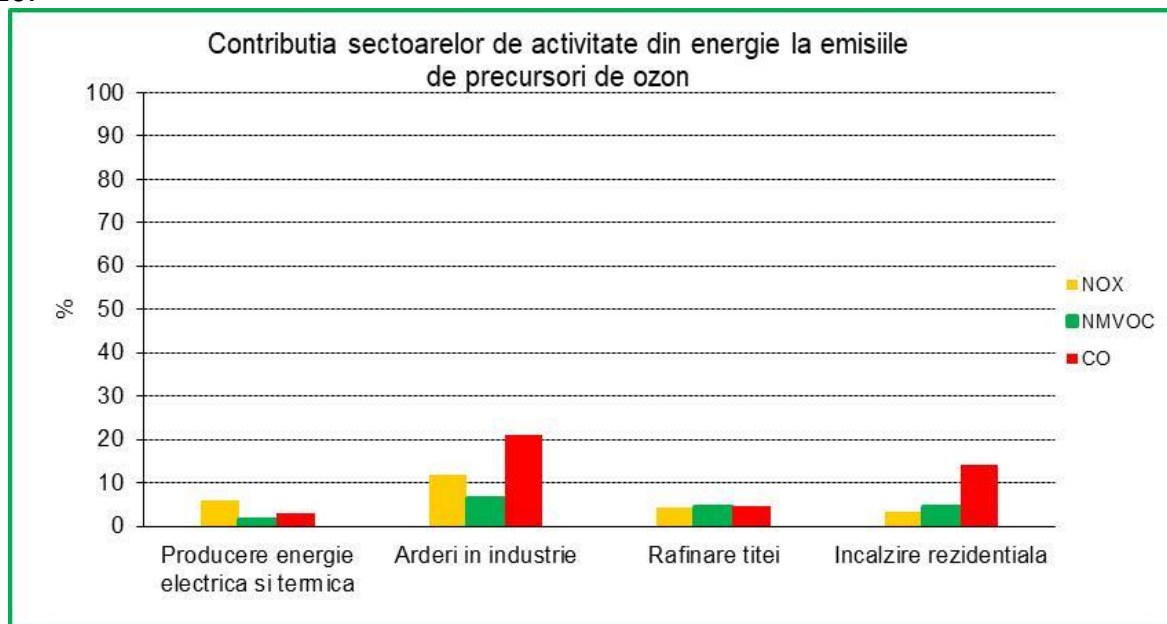


Figura nr.1.2.1.1.2.

**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; arderi în domeniul comercial, instituțional și rezidențial. Datele utilizate provin din inventarul emisiilor realizat pentru anul 2020.

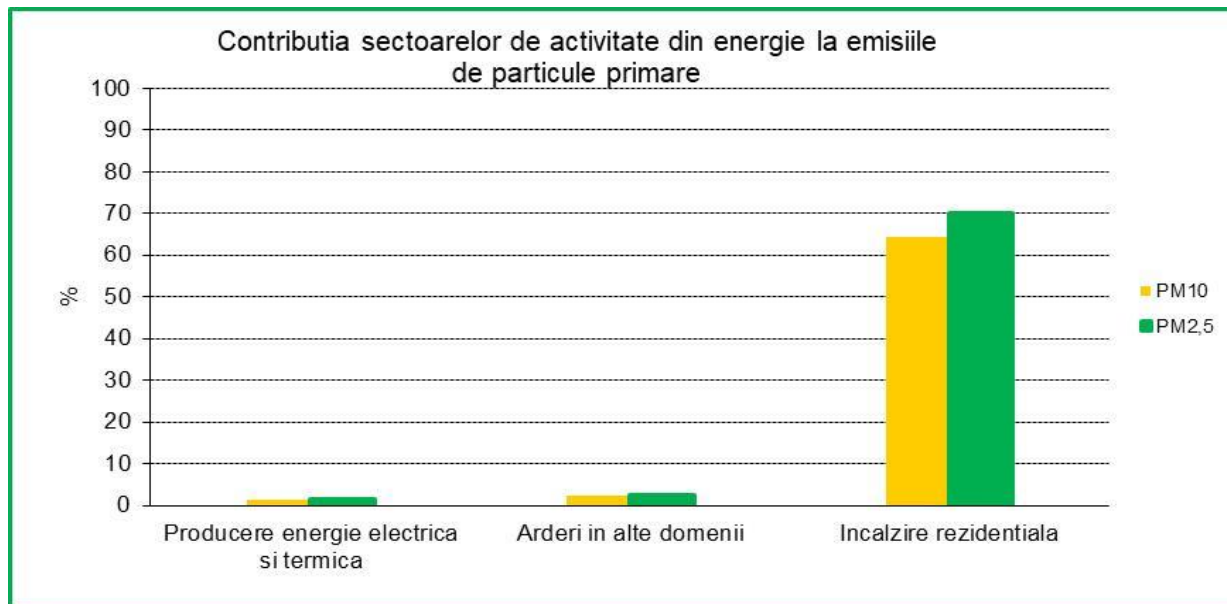


Figura nr.1.2.1.1.3.

**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; sectorul comercial, instituțional și rezidențial; deșeuri. Datele utilizate provin din inventarul emisiilor realizat pentru anul 2020.

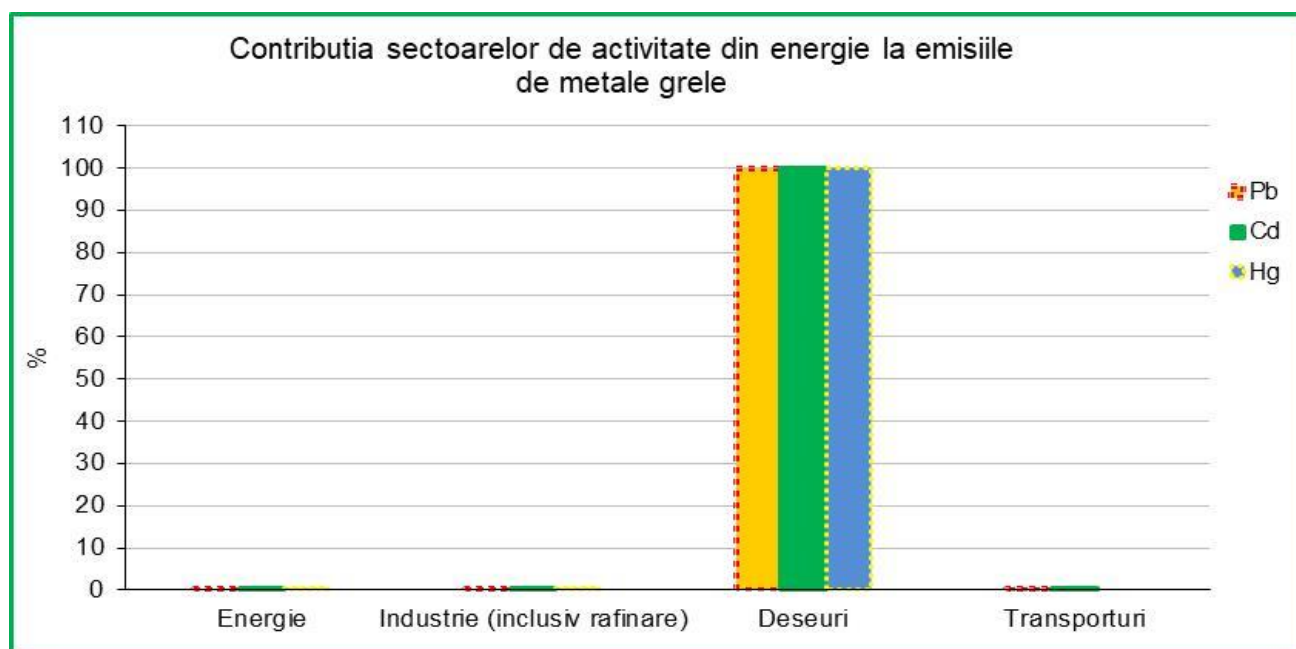


Figura nr.1.2.1.1.4

**Cod indicator România: RO 39**

**Cod indicator AEM: APE 06**

**DENUMIRE: EMISII DE POLUANTI ORGANICI PERSISTENTI**

DEFINITIE: Tendințele emisiilor antropice de poluanți organici persistenți, de hidrocarburi aromatice policiclice (HAP) ,pe sectoare de activitate: producerea și distribuția energiei; utilizarea energiei în industrie; procese industriale; sectorul comercial, instituțional și rezidențial; deșeuri. Datele utilizate provin din inventarul emisiilor realizat pentru anul 2020.

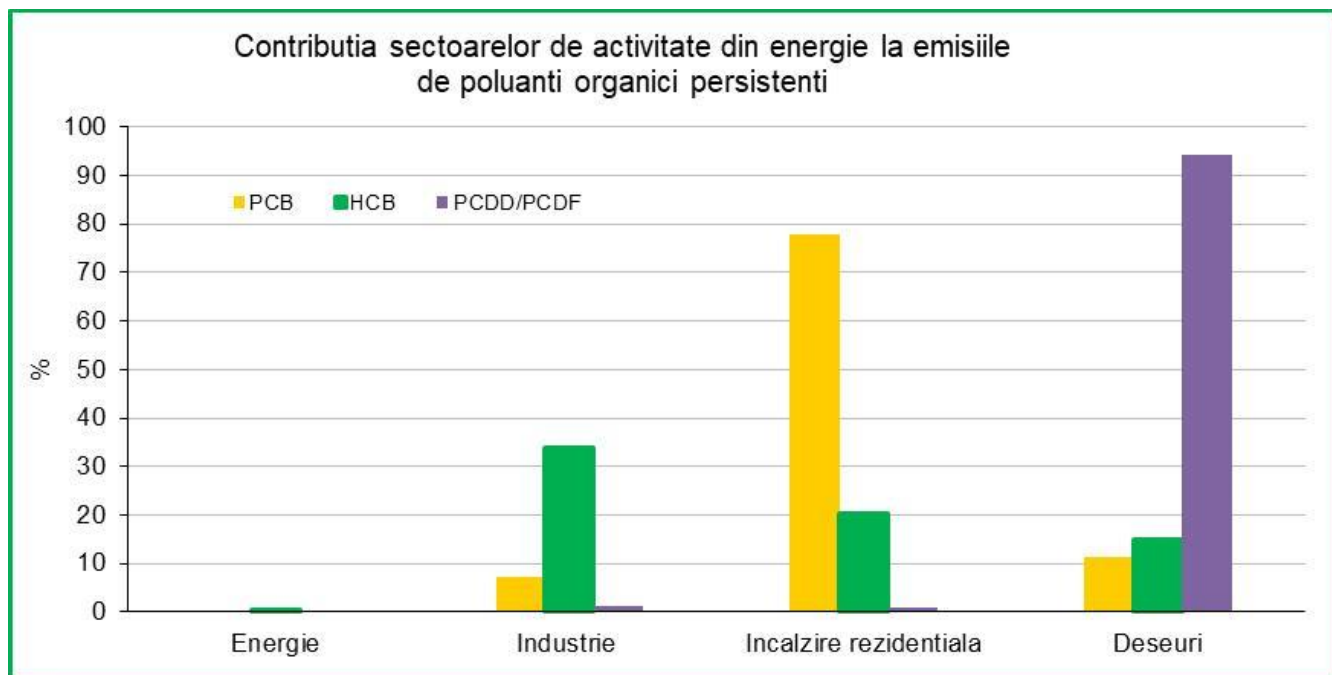


Figura nr.1.2.1.1.5

### I.2.1.2 Industria

#### B. 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 gospodăriei; agricultură; deșeuri. Datele utilizate provin din inventarul emisiilor realizat pentru anul 2020.

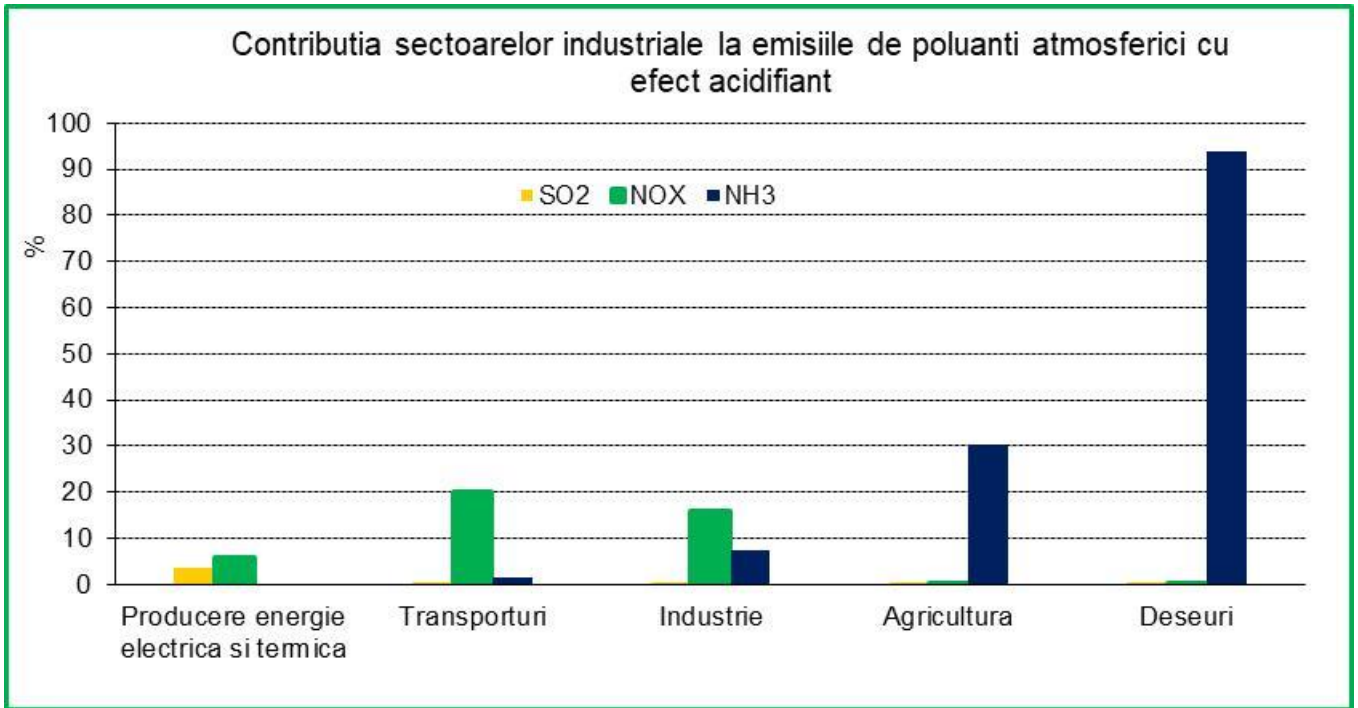


Figura nr.1.2.1.2.1.

**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), și compuși organici volatili nemetanici (COVNM) proveniți din sectoarele: producerea și distribuția energiei; utilizarea energiei în industrie; procesele industriale; transport rutier; transport nerutier; agricultură. Datele utilizate provin din inventarul emisiilor realizat pentru anul 2020.

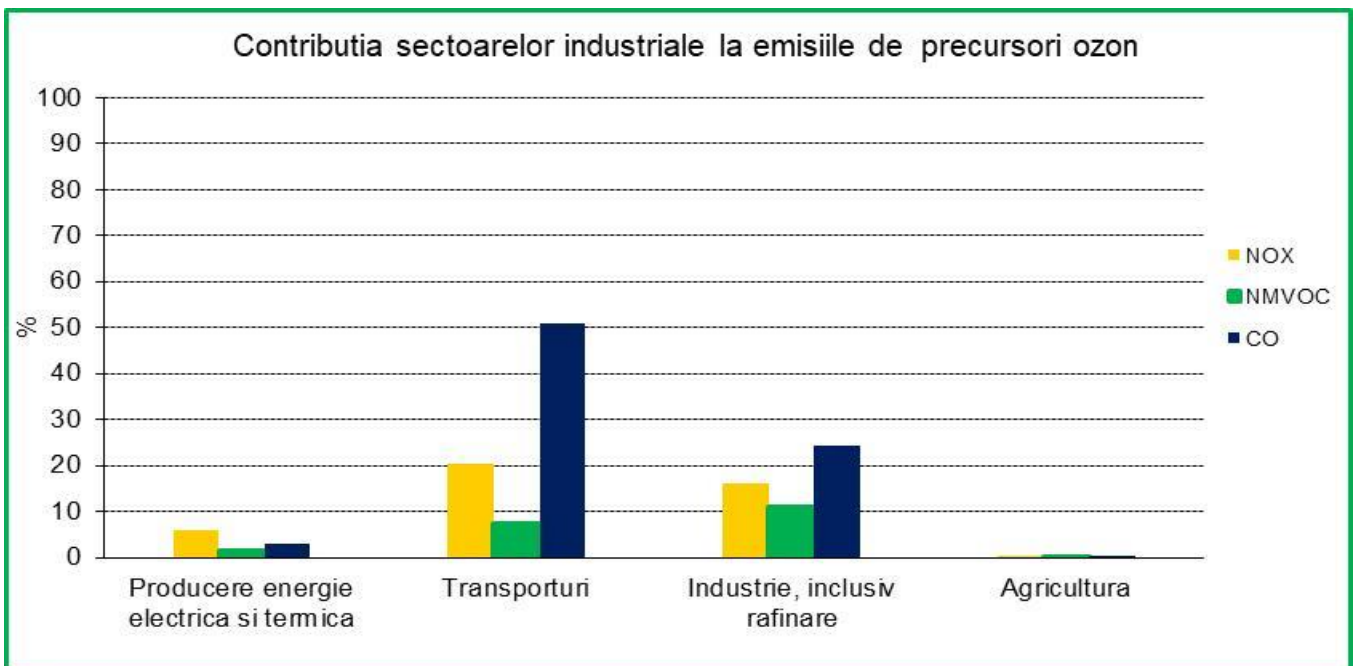


Figura nr.1.2.1.2.2.

**Cod indicator România: RO 03**

**Cod indicator AEM: CSI 03**



**DENUMIRE: EMISII DE PARTICULE PRIMARE**

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 de particule 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; agricultură; deșeuri. Datele utilizate provin din inventarul emisiilor realizat pentru anul 2020.

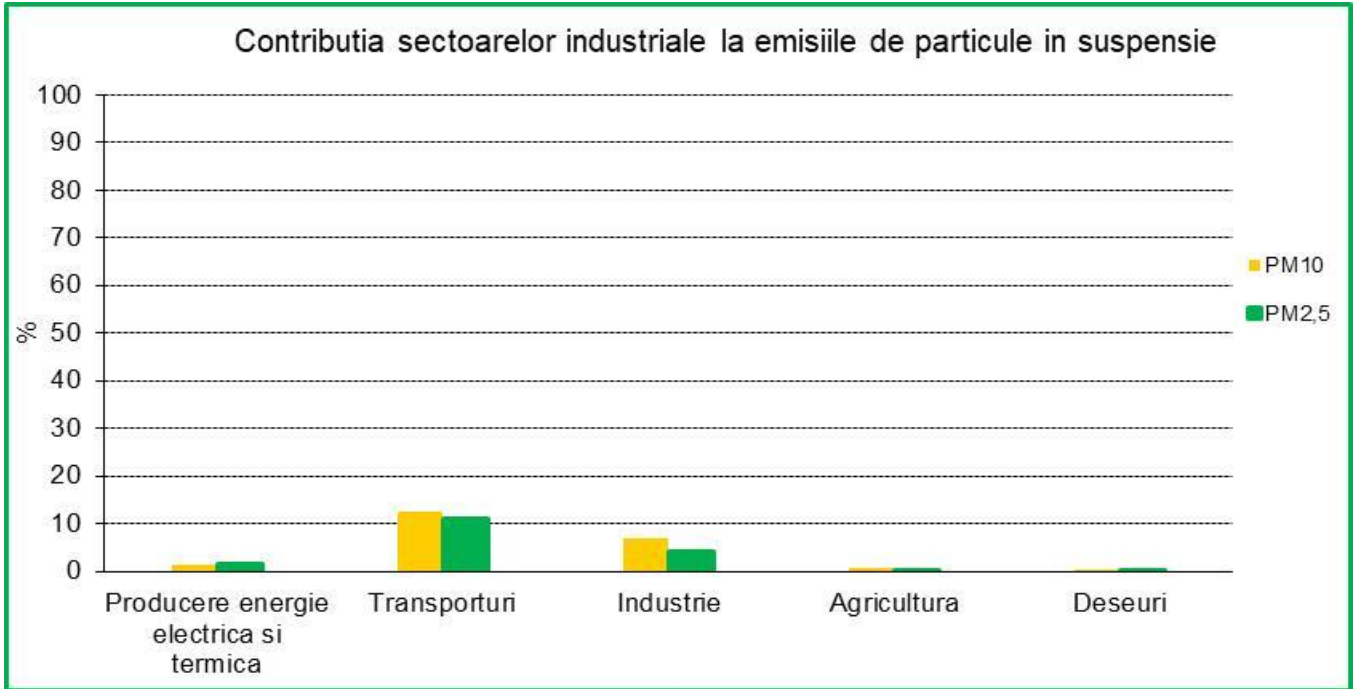


Figura nr.1.2.1.2.3.

**I.2.1.3. Transportul**

**C. Indicatori specifici**

**Cod indicator România: RO 01**

**Cod indicator AEM: CSI 01**

**DENUMIRE: EMISIILE DE SUBSTANTE ACIDIFIANTE 2020**

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 informații referitoare la modificările survenite în emisiile provenite de la tipurile de transport rutier și transport nerutier. Datele utilizate provin din inventarul emisiilor realizat pentru anul 2020.



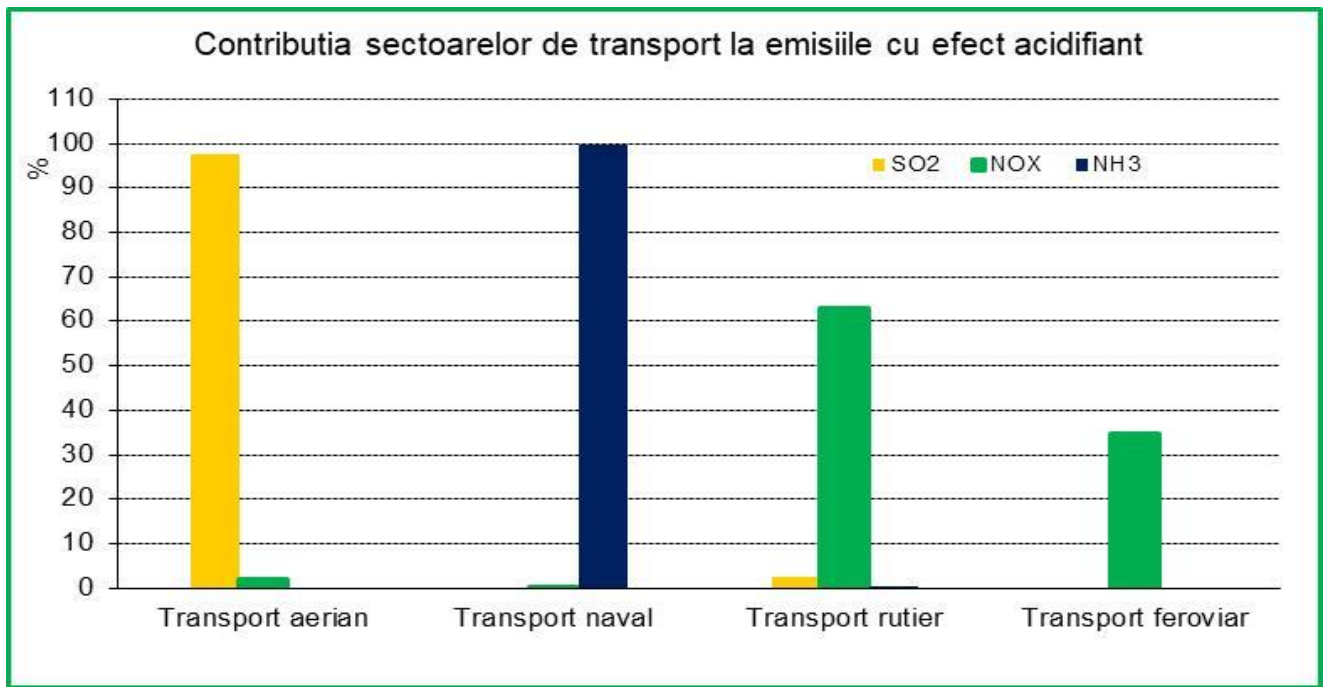


Figura I.2.1.3.1

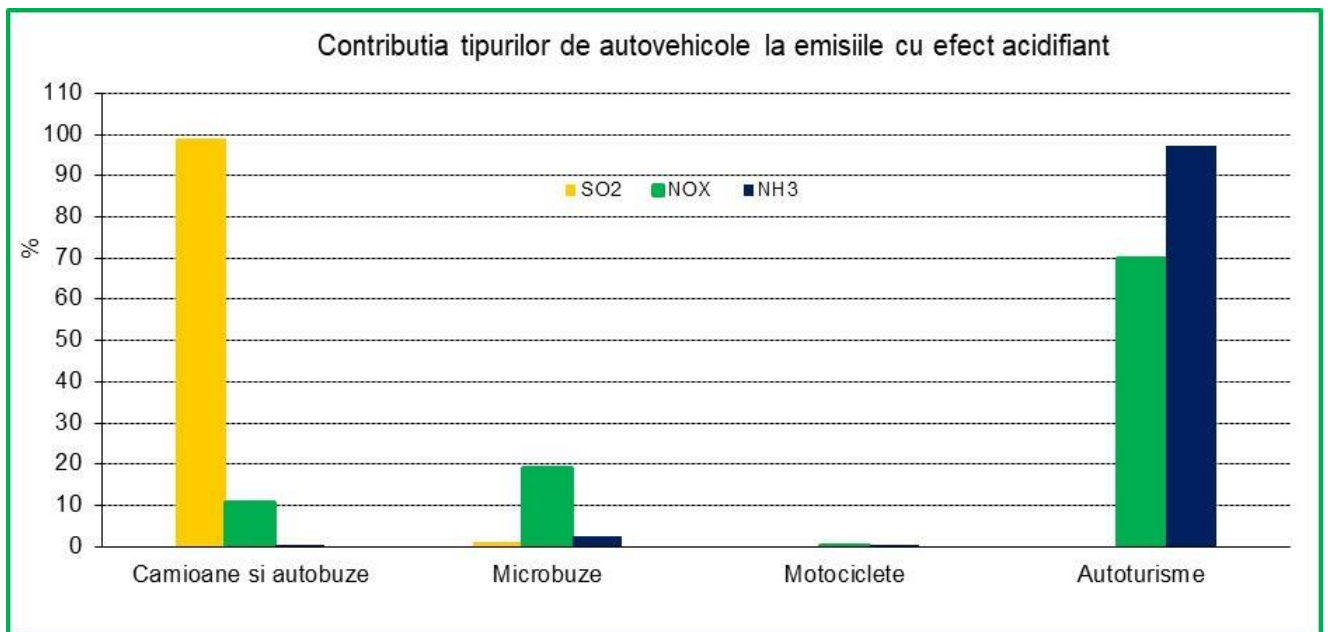


Figura I.2.1.3.2

**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 de transport rutier; naval, aerian, feroviar. Datele utilizate provin din inventarul emisiilor realizat pentru anul 2020.

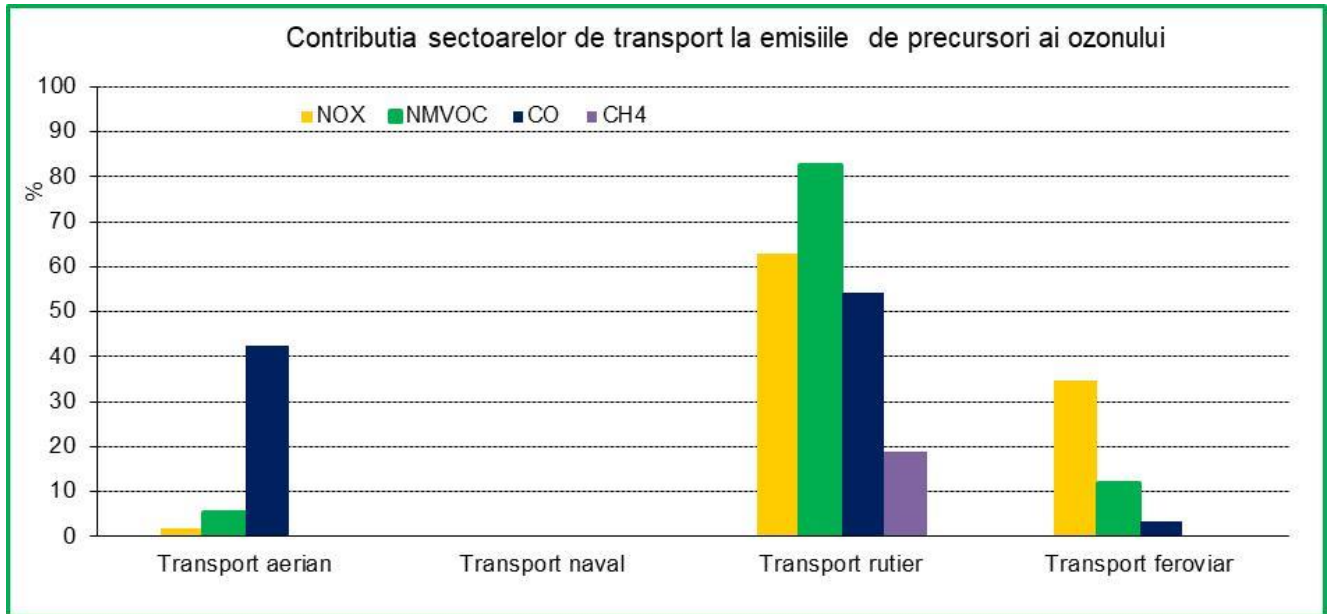


Figura I.2.1.3.3

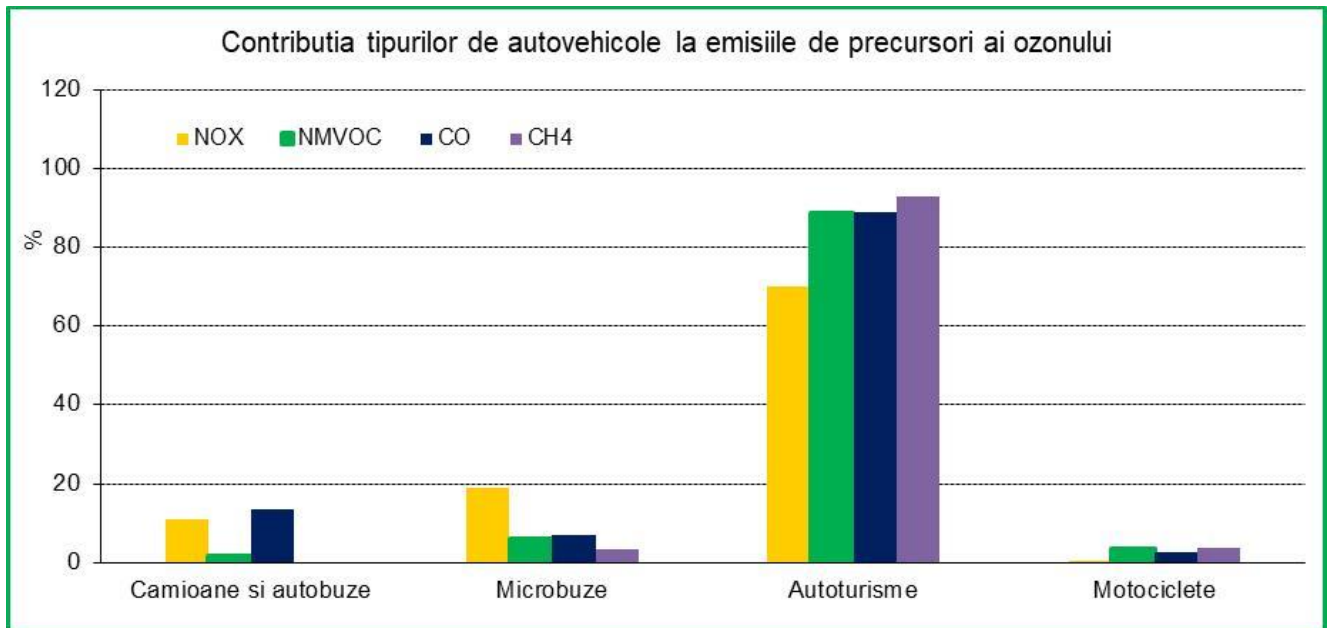


Figura I.2.1.3.4

**Cod indicator România: RO 03**

**Cod indicator AEM: CSI 03**

**DENUMIRE: EMISII DE PARTICULE PRIMARE ȘI PRECURSORI 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 provenite de la surse antropice, pe sectoare sursă: transportul rutier; transportul nerutier; aerian, naval, feroviar. Datele utilizate provin din inventarul emisiilor realizat pentru anul 2020.

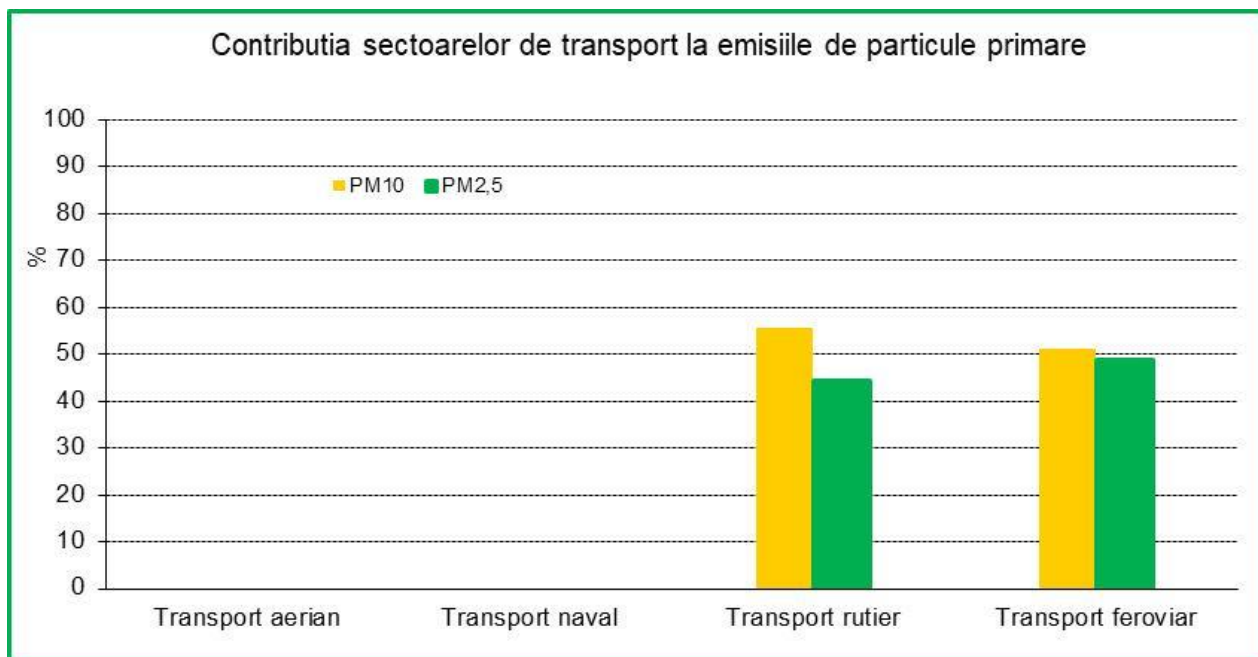


Figura I.2.1.3.5

**Cod indicator România: RO 38**

**Cod indicator AEM: APE 05**

**DENUMIRE: EMISII DE METALE GRELE 2020**

DEFINITIE: Tendințele emisiilor antropice de metale grele pe sectorul de transport rutier; emisii distribuite pe tipuri de vehicule. Datele utilizate provin din inventarul emisiilor realizat pentru anul 2020.

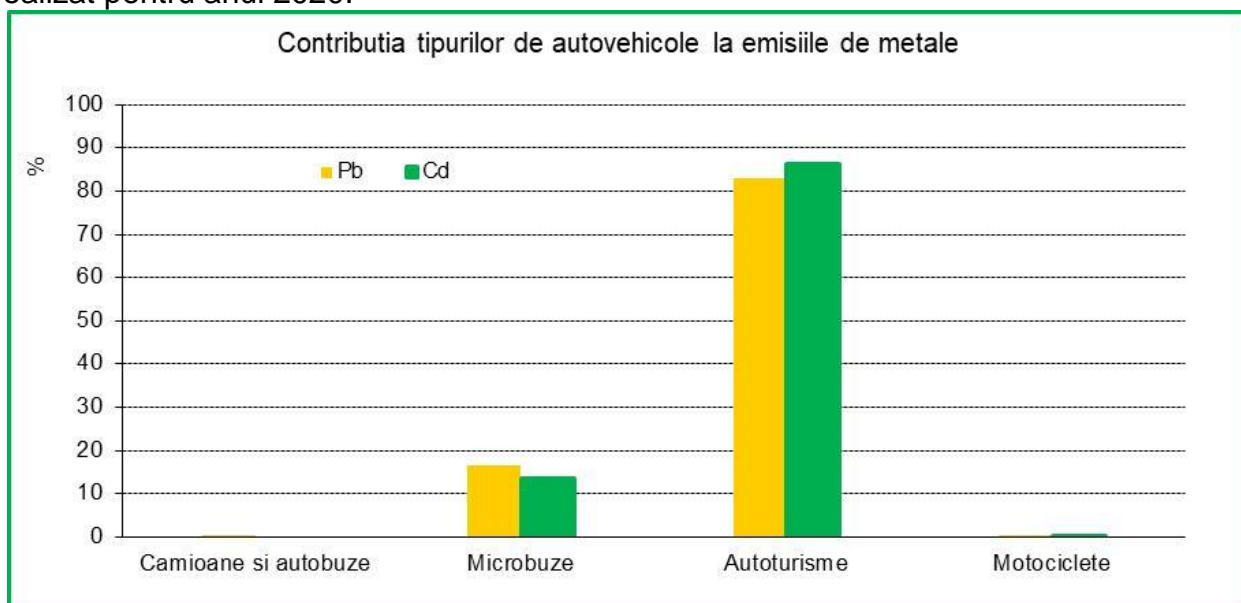


Figura I.2.1.3.6

### ***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 (NH3) și oxizi de sulf (SOx, SO2), la fiecare dintre acestea ținându-se cont de potențialul său acidifiant. Se prezintă de asemenea evoluția emisiilor pe tipuri de sectoare de activitate.

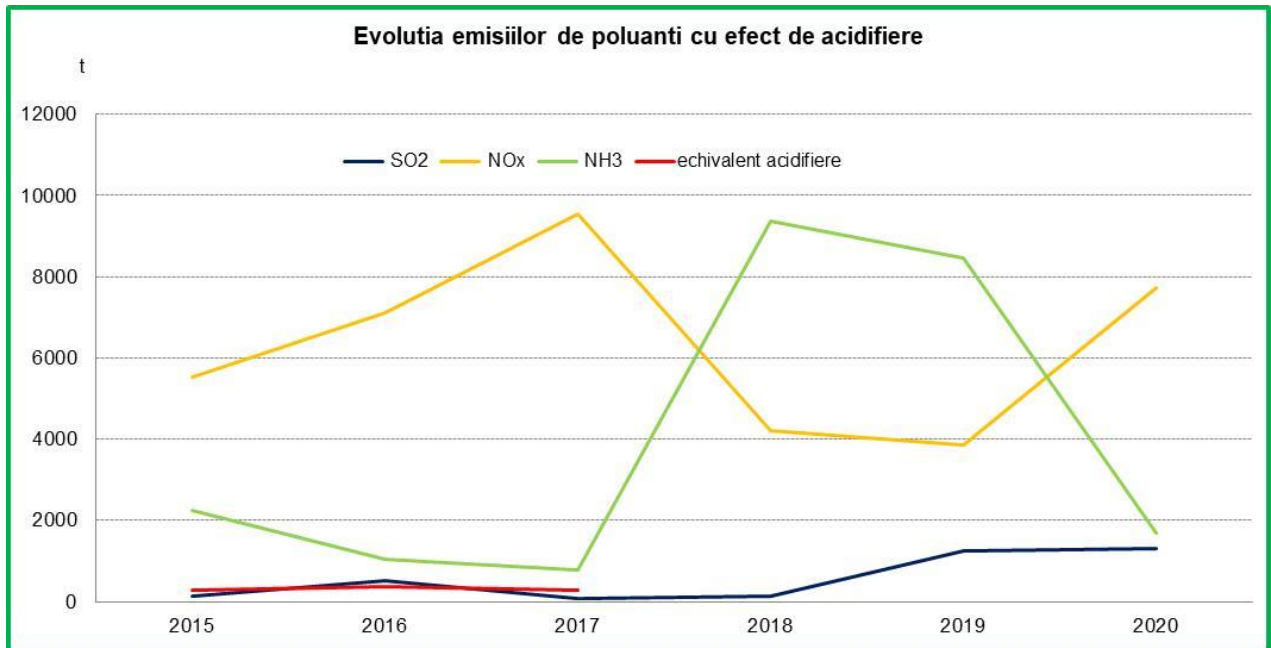


Figura I.3.1.

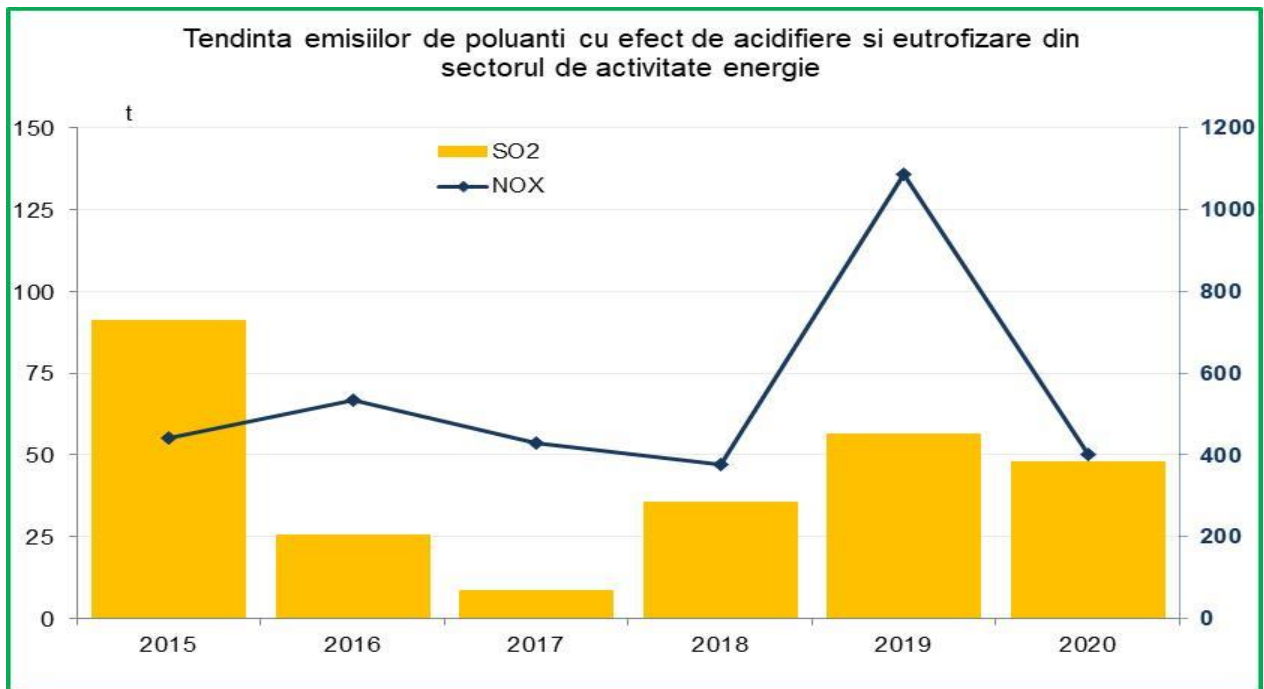


Figura I.3.2.

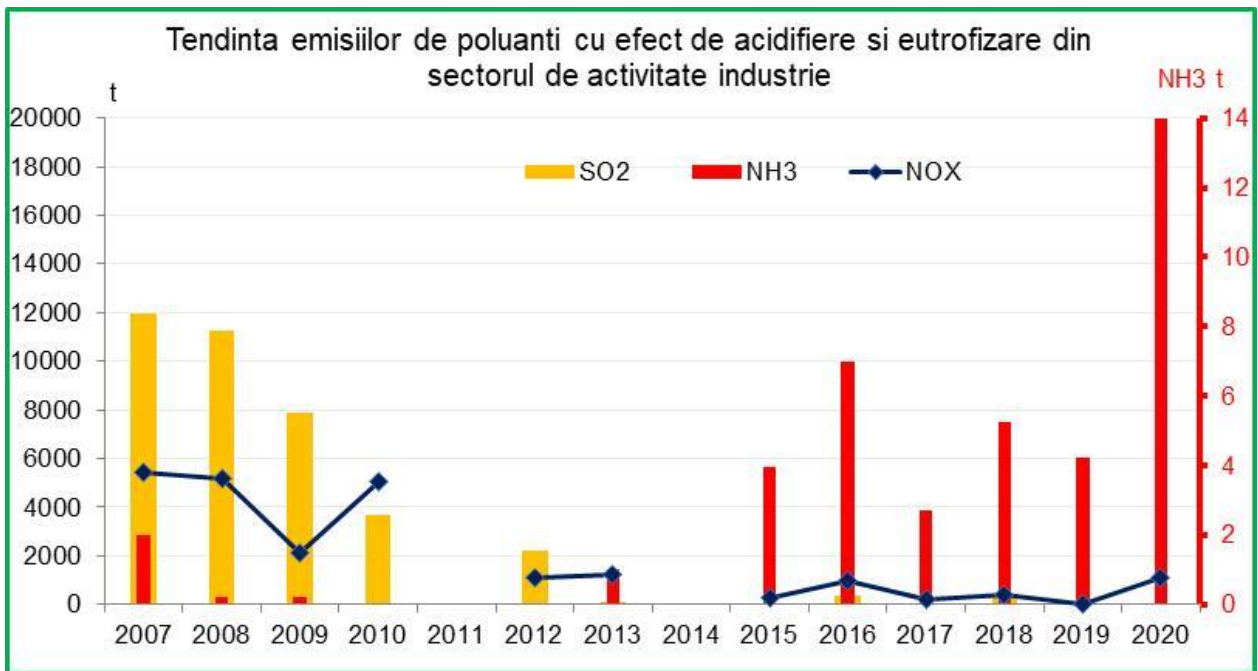


Figura I.3.3.

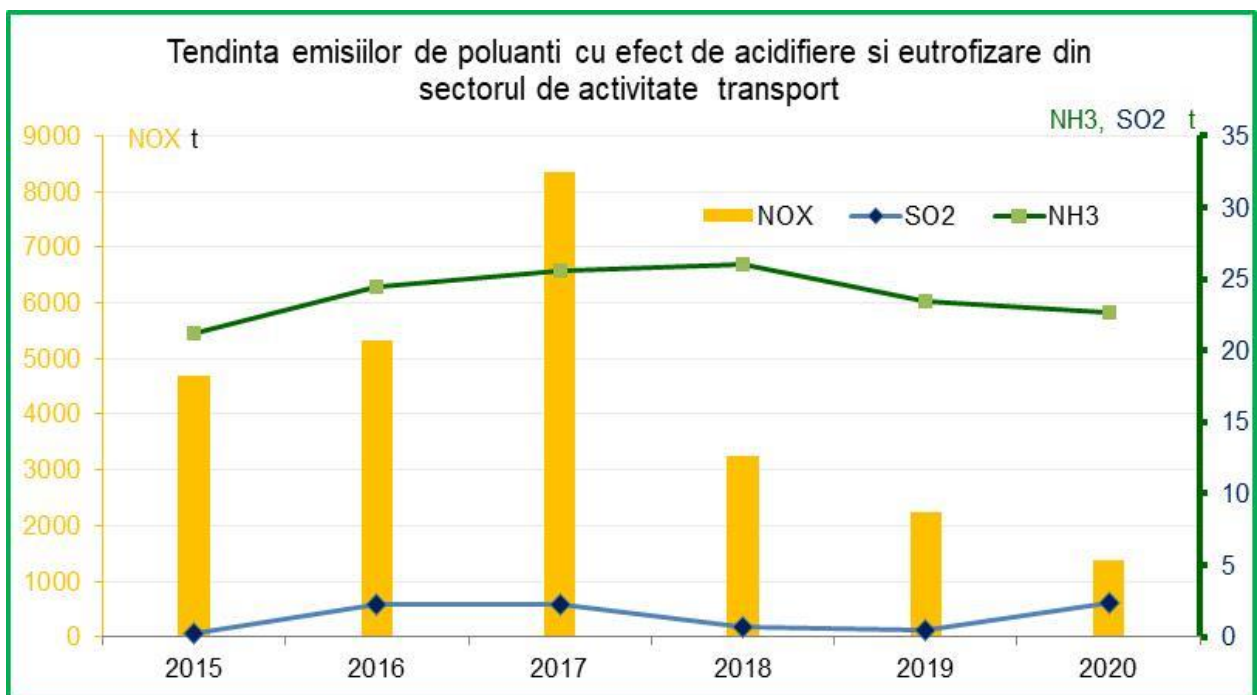


Figura I.3.4.

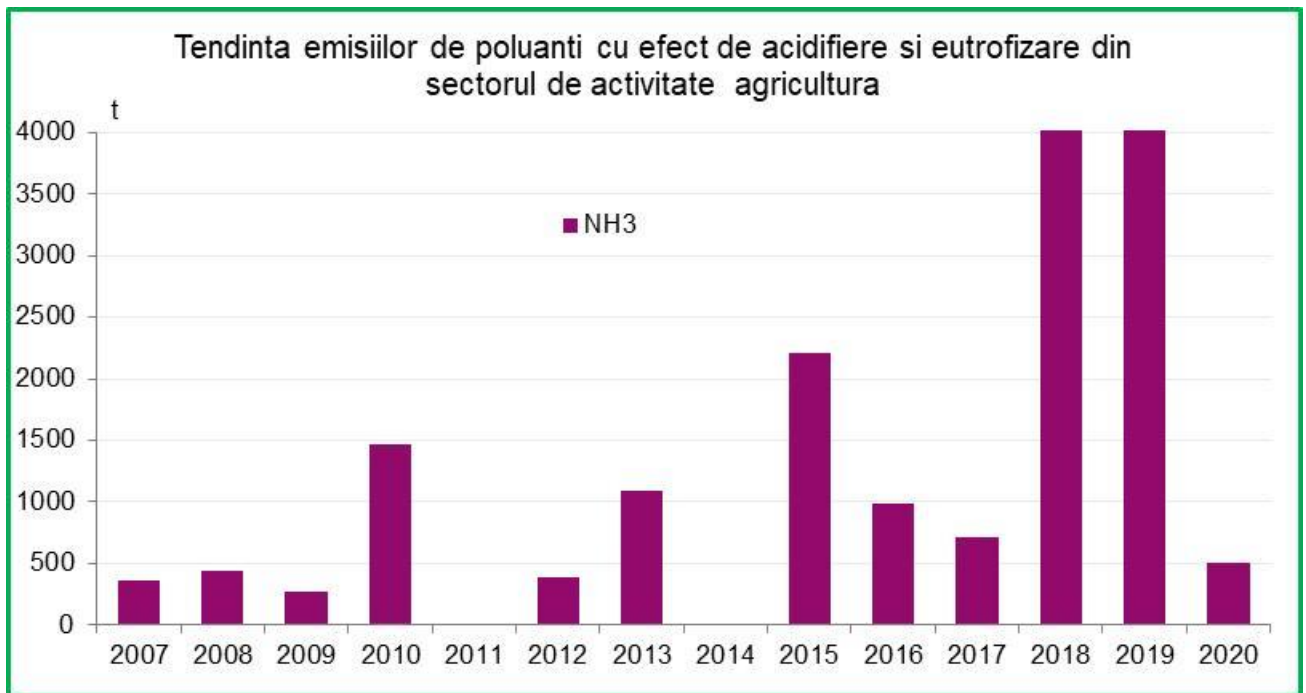


Figura I.3.5.

**Cod indicator România: RO 02**

**Cod indicator AEM: CSI 02**

**DENUMIRE: EMISII DE PRECURSORI AI OZONULUI**

DEFINITIE: 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 gospodării; folosirea solvenților și a produselor; agricultură; deșeuri; altele.

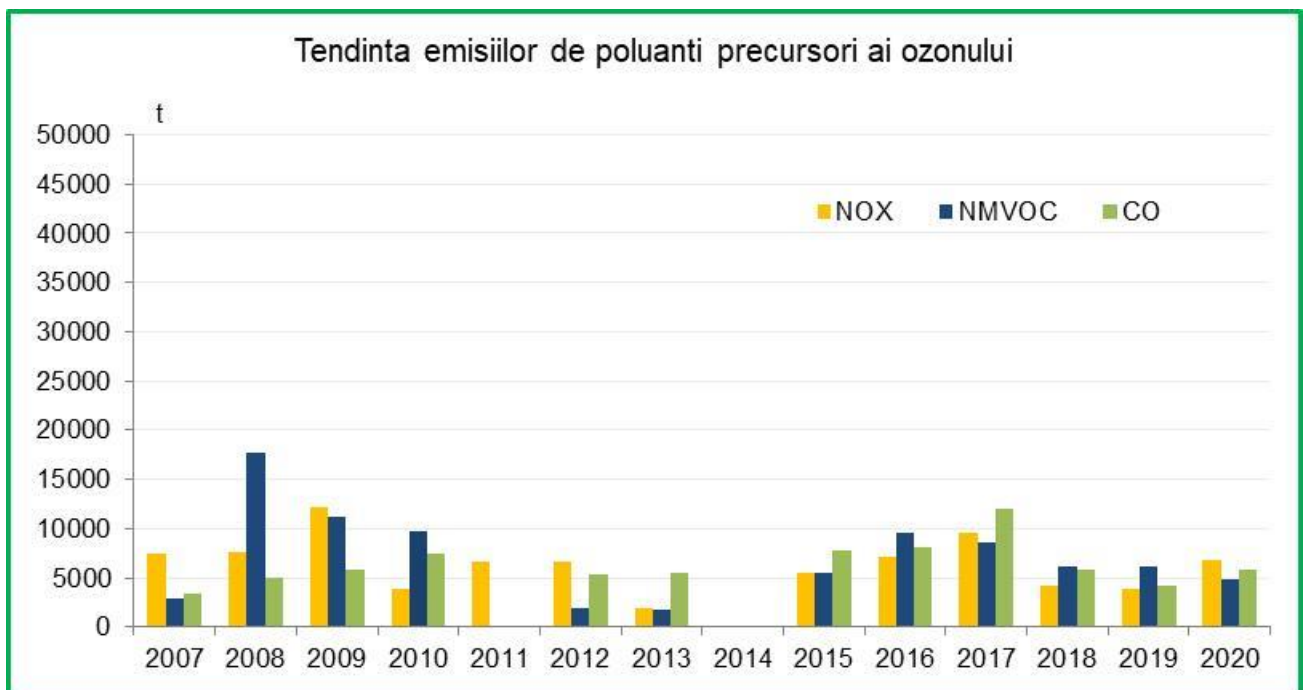


Figura I.3.6.



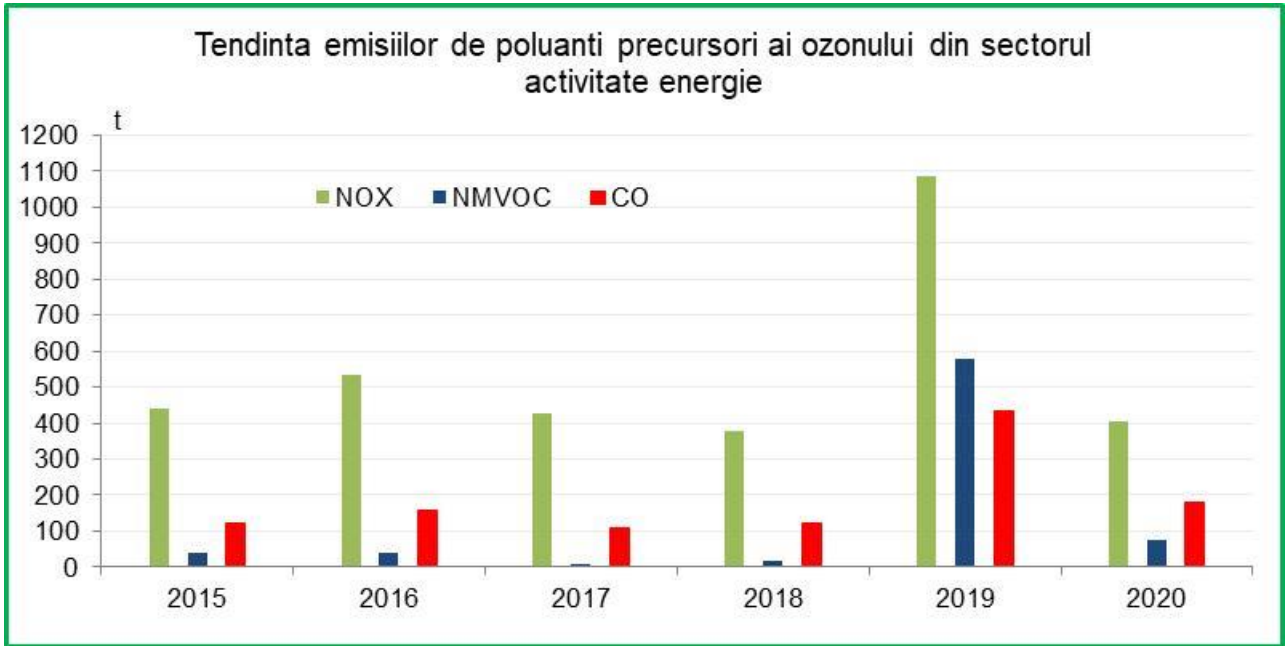


Figura I.3.7.

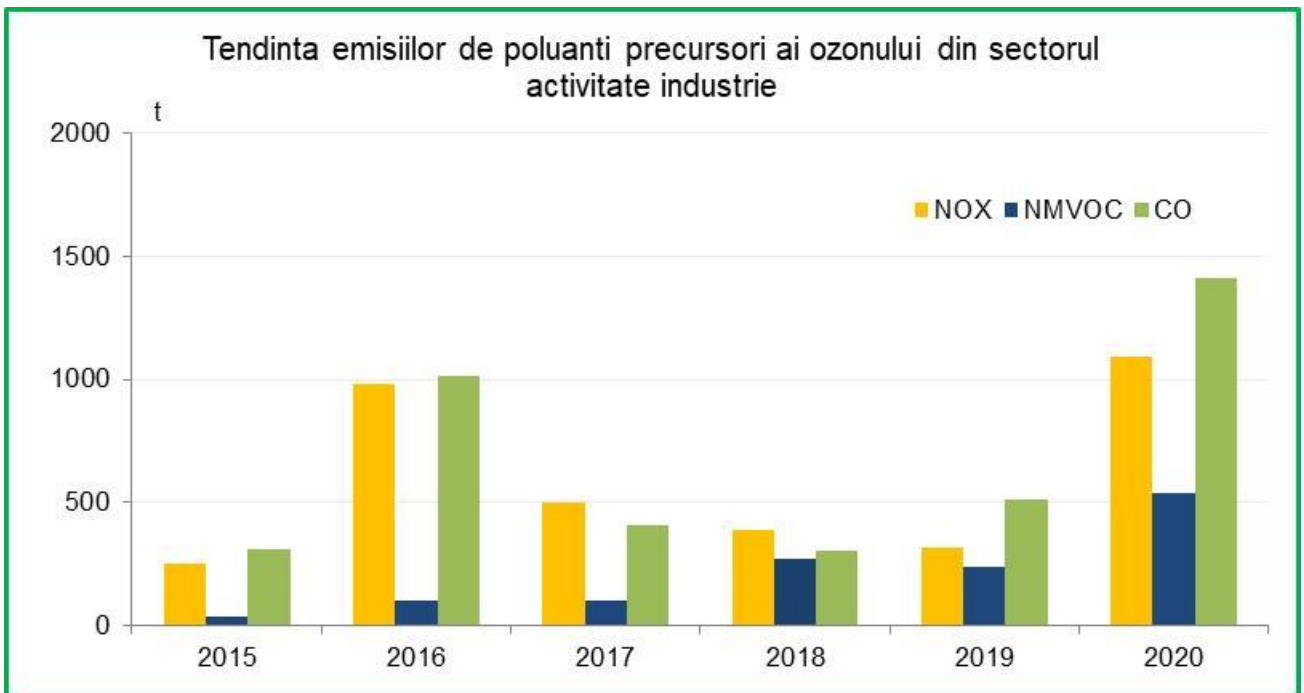


Figura I.3.8.



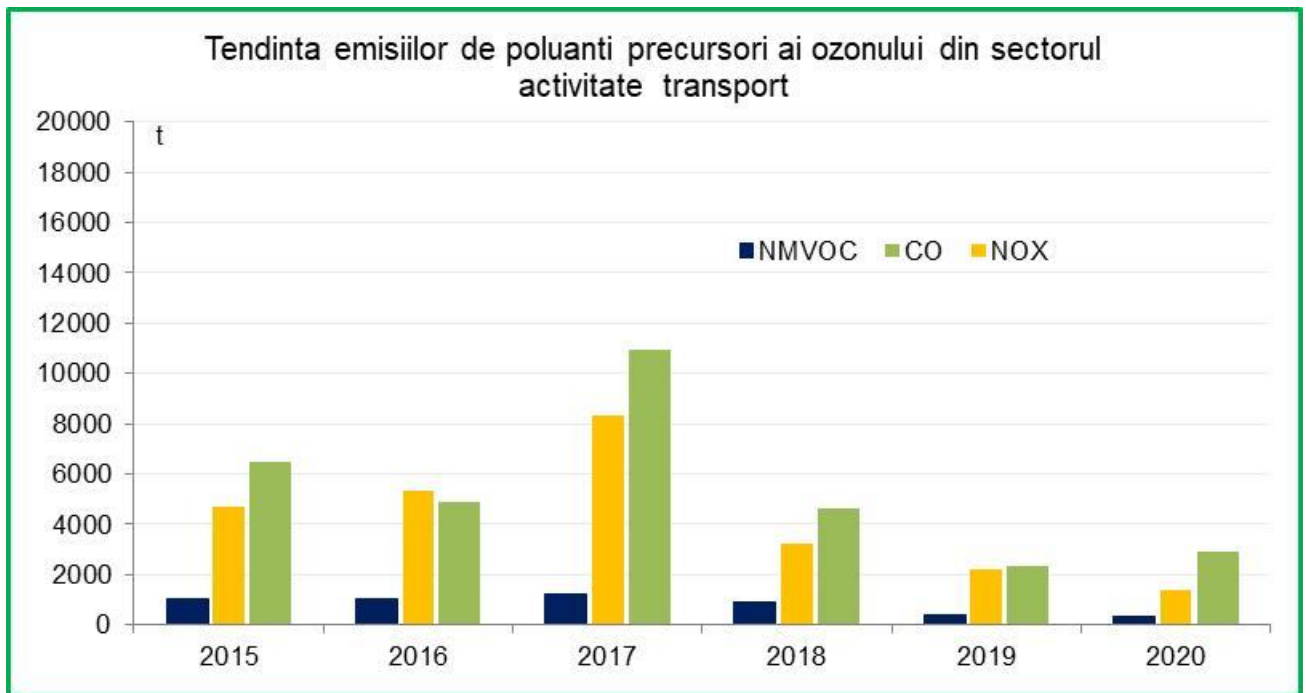


Figura I.3.9.

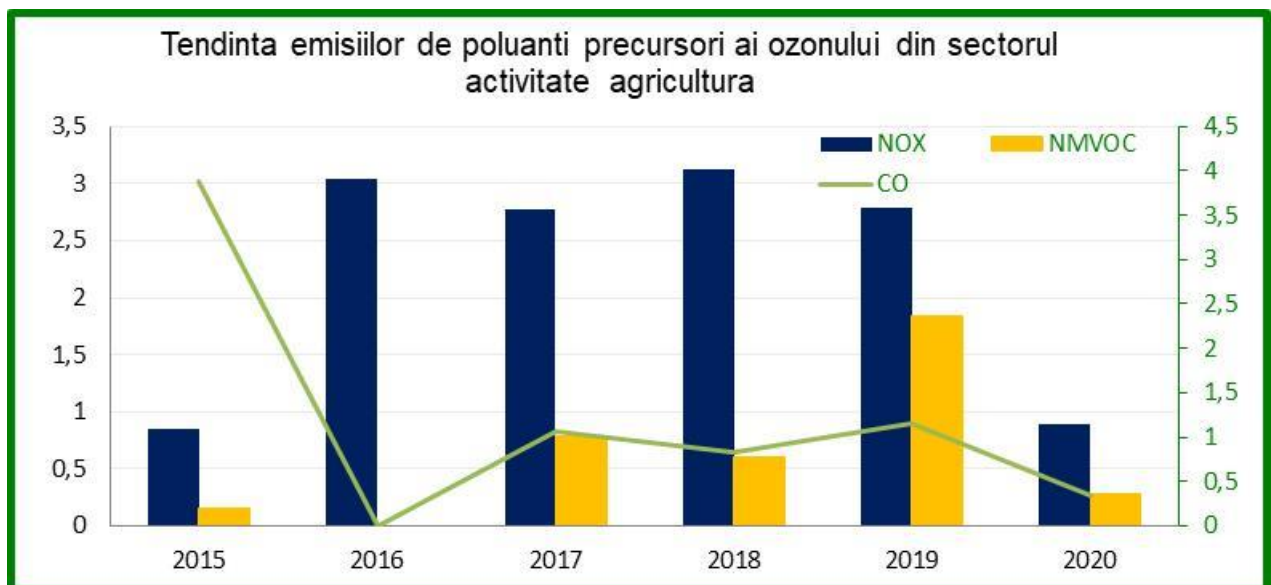


Figura I.3.10.

**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 (PM<sub>2,5</sub>) și respectiv 10 μm (PM<sub>10</sub>) și de precursori secundari de particule (oxizi de azot (NO<sub>x</sub>), amoniac (NH<sub>3</sub>) și dioxid de sulf (SO<sub>2</sub>), 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.

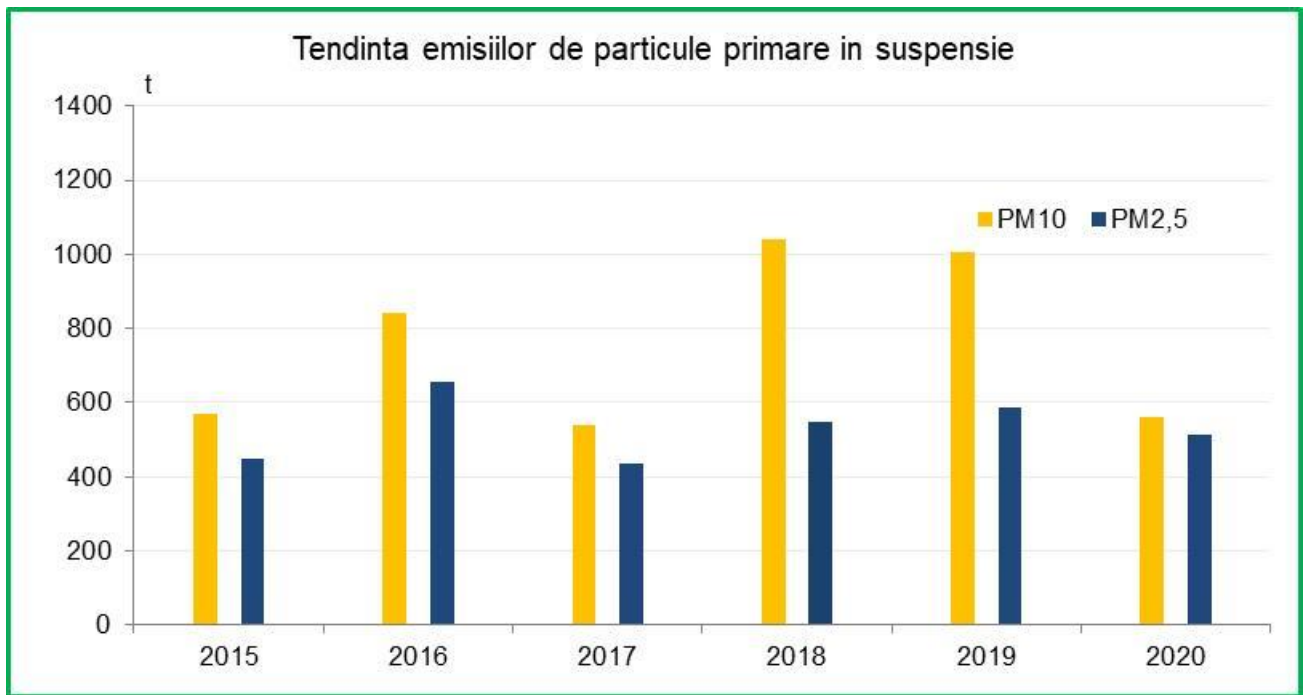


Figura I.3.11.

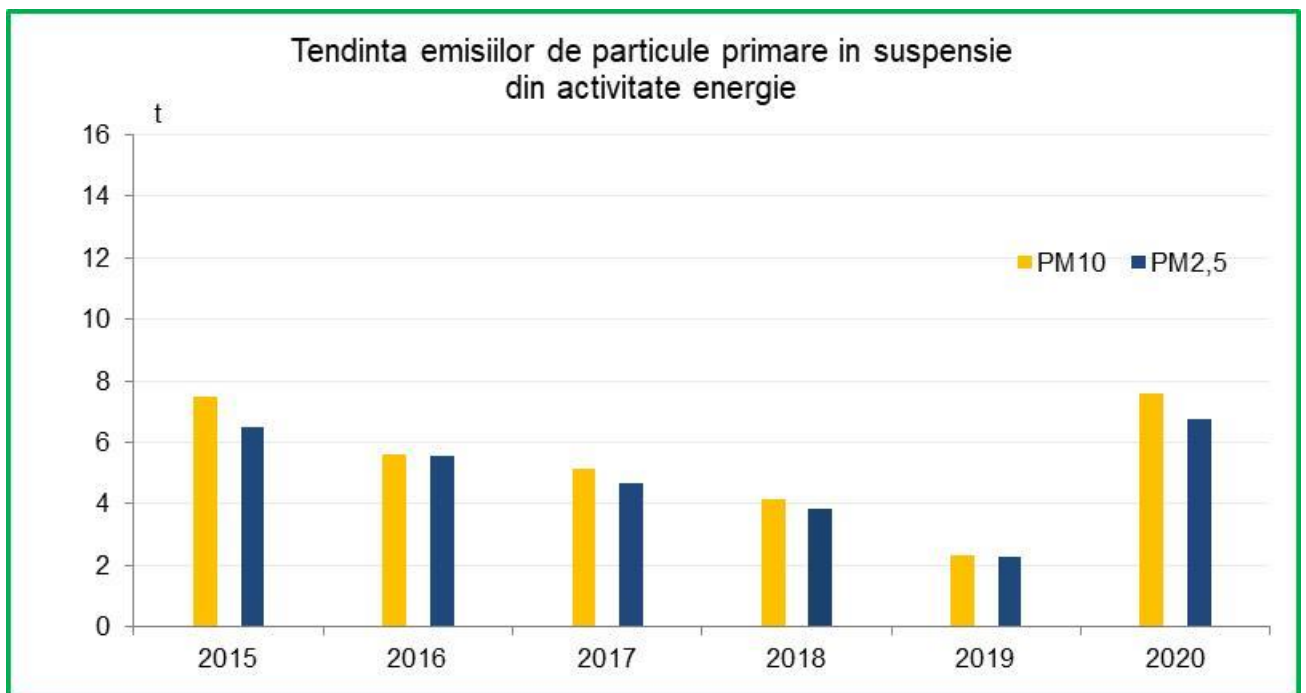


Figura I.3.12.

**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.

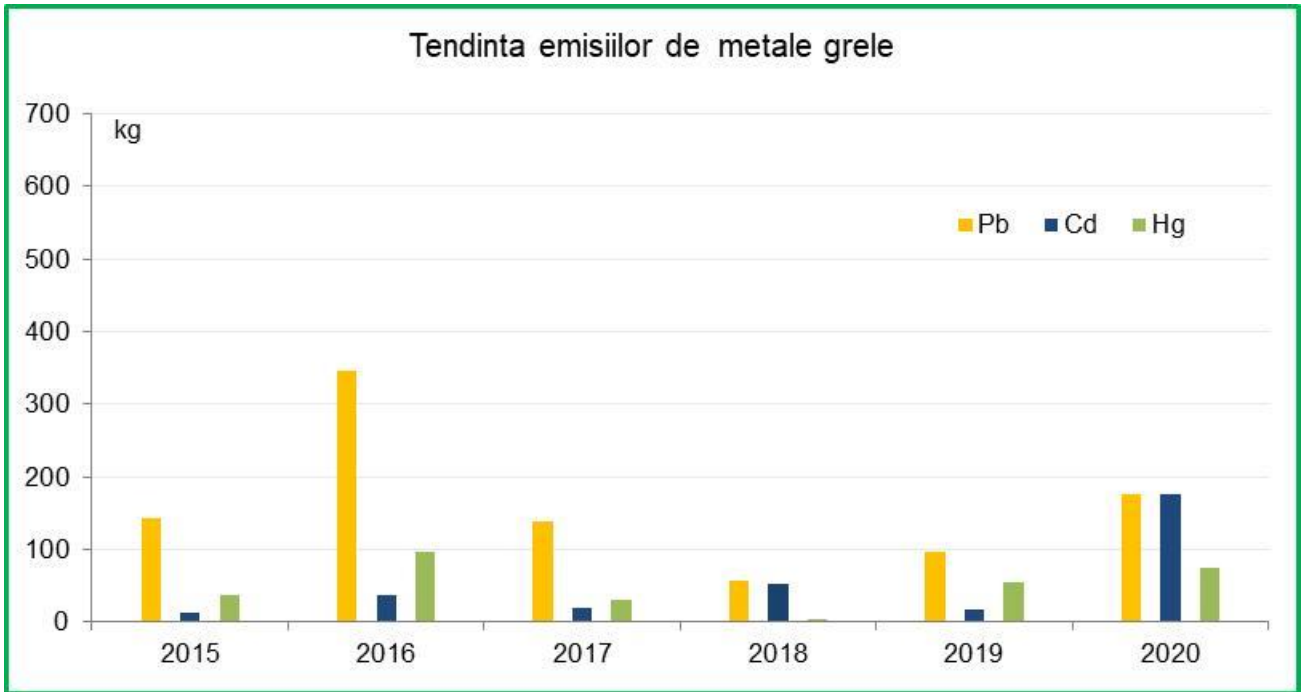


Figura I.3.13.

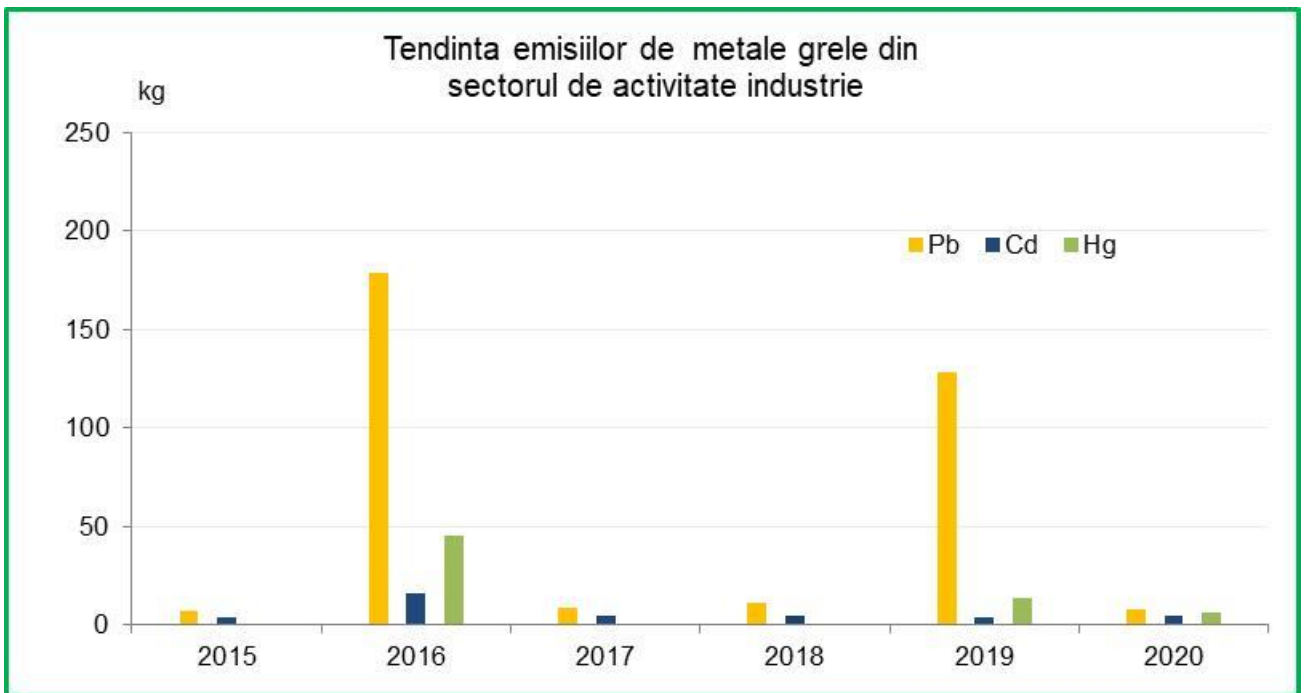


Figura I.3.14.

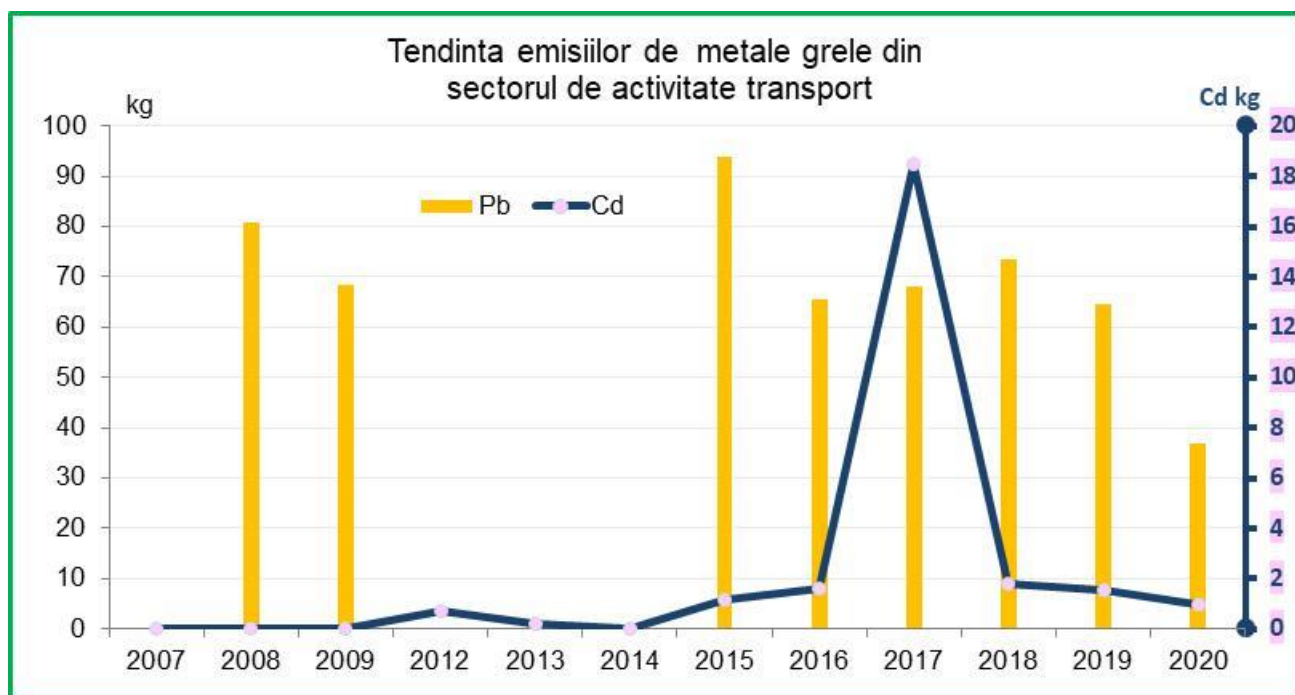


Figura I.3.15.

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

**Legea 104/2011** privind calitatea aerului înconjurător are ca scop protejarea sănătății umane și a mediului ca întreg prin reglementarea măsurilor destinate menținerii calității aerului înconjurător acolo unde aceasta corespunde obiectivelor pentru calitatea aerului înconjurător stabilite prin prezenta lege și îmbunătățirea acesteia în celelalte cazuri. Legea prevede măsuri privind:

- definirea și stabilirea obiectivelor pentru calitatea aerului înconjurător destinate să evite și să prevină producerea unor evenimente dăunătoare și să reducă efectele acestora asupra sănătății umane și a mediului ca întreg;
- evaluarea calității aerului înconjurător pe întreg teritoriul țării pe baza unor metode și criterii comune, stabilite la nivel european;
- obținerea informațiilor privind calitatea aerului înconjurător pentru a sprijini procesul de combatere a poluării aerului și a disconfortului cauzat de acesta, precum și pentru a monitoriza pe termen lung tendințele și îmbunătățirile rezultate în urma măsurilor luate la nivel național și European;
- garantarea faptului ca informațiile privind calitatea aerului înconjurător sunt puse la dispoziția publicului;
- menținerea calității aerului înconjurător acolo unde aceasta este corespunzătoare și/sau îmbunătățirea acesteia în celelalte cazuri;
- îndeplinirea obligațiilor asumate prin acordurile, convențiile și tratatele internaționale la care România este parte.

Obligațiile impuse la nivel local, regional, național sau european (de exemplu, utilizarea eficientă a terenului, reducerea zgomotului, creșterea calității aerului) pot fi implementate mai eficient la nivel local atunci când sunt integrate într-un cadru local de management strategic. Definirea clară a obiectivelor și a țăintelor, asumarea responsabilităților, a procedurilor de monitorizare a progreselor, consultarea publicului, verificarea rezultatelor, auditul și raportarea sunt cruciale pentru implementare.

Conform **Ordinului MMAP nr. 2202/2020 pentru aprobarea listelor cu unitățile administrativ-teritoriale întocmite în urma încadrării în regimurile de gestionare a ariilor din zonele și aglomerările prevăzute în anexa nr. 2 la Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător**, municipiul Constanța este încadrat în regimul de gestionare I pentru dioxid de azot și oxizi de azot (NO<sub>2</sub>/NO<sub>x</sub>), iar județul Constanta (fara municipiul Constanta) in regimul de gestionare II.

Încadrarea în regimul de gestionare I a municipiului Constanța s-a realizat pe baza rezultatelor obținute în urma evaluării calității aerului la nivel național, care a utilizat atât măsurări în puncte fixe, realizate cu ajutorul stațiilor automate de măsurare care fac parte din Rețeaua Națională de Monitorizare a Calității Aerului, aflată în administrarea autorității publice centrale pentru protecția mediului, cât și pe baza rezultatelor obținute din modelarea matematică a dispersiei poluanților emiși în aer. În perioada aprilie 2018-aprilie 2019 și în anul 2020 a fost depășita valoarea medie anuală pentru dioxid de azot la stația de trafic CT1 din zona Casei de Cultură.

UAT Municipiul Constanța a elaborat Planul de calitate a aerului în Municipiul Constanța, pentru indicatorii NO<sub>2</sub>/NO<sub>x</sub>, pentru perioada 2021-2025, având la baza un studiu de calitate a aerului elaborat de către ENVIRO ECOSMART SRL. În perioada 08.06.2021 – 07.07.2021, planul a fost supus consultării publicului, apoi s-a desfășurat dezbateră publică. Planul a fost trimis spre avizare la APM, a fost analizat și s-au trimis elaboratorului observații. În decurs de două-trei luni planul a fost refăcut pe baza observațiilor și drept urmare a fost avizat pe data de 4.11.2021 de către APM Constanța și pe 11.11.2021 de către Agenția Națională pentru Protecția Mediului. Planul de calitate a aerului a fost aprobat prin HCL nr. nr. 424 / 26.11.2021.

Planul de calitate a aerului reprezintă setul de măsuri cuantificabile din punctul de vedere al eficienței lor, pe care titularii de activitate le vor lua, astfel încât să fie atinse valorile limită pentru dioxid de azot (NO<sub>2</sub>) astfel cum sunt ele stabilite în anexa nr. 3 la Legea 104 din 2011 privind calitatea aerului înconjurător. Pentru identificarea propunerilor de măsuri pentru menținerea calității aerului au fost analizate documentele strategice relevante la nivel național, regional și județean care pot influența dezvoltarea sectoarelor economice din municipiul Constanța până în anul 2023:

- ✓ Master Plan General de Transport al României, varianta finală iulie 2015;
- ✓ Programul Operațional Regional (POR) pentru perioada 2014-2020;
- ✓ Programul Operațional Infrastructura Mare (POIM) 2014-2020;

Suplimentar, s-au analizat documentele de dezvoltare existente la nivel local (PUG Constanța, strategii de dezvoltare locale, plan de mobilitate urbană) și investițiile propuse la nivel local, în vederea identificării potențialelor măsuri sau proiecte pentru menținerea nivelului poluanților sub valorile limită, în condițiile unei dezvoltări durabile a municipiului Constanța. Din analiza documentelor strategice relevante se constată că investițiile planificate sau propuse sunt direcționate în special pentru:

► Sectorul transport:

- ✓ promovarea mobilității urbane durabile prin regenerarea urbană a anumitor zone ale municipiului, printr-o serie de măsuri care să conducă la creșterea accesibilității și mobilității pietonale din aceste zone a municipiului, eliminarea/reducerea blocajelor de trafic și reducerea duratei de transport;

- ✓ creșterea calității transportului public, prin îmbunătățirea și eficientizarea parcului auto;

► Sector rezidențial/ne-rezidențial:

- ✓ îmbunătățirea eficienței energetice în clădirile publice în vederea reducerii consumului de energie în instituțiile publice;
- ✓ gestionarea spațiilor verzi.

Având în vedere cantitățile de emisii repartizate pe cele trei categorii de surse, măsurile de reducere s-au orientat către sursele generatoare de NOx cu ponderea cea mai mare: traficul auto și încălzirea instituțională. Din analiza efectelor generate de implementarea măsurilor din plan se poate observa că cele mai importante reduceri ale emisiilor anuale aferente surselor mobile sunt datorate modernizarea structurii parcului auto utilizat pentru transportul public și îmbunătățirii eficienței de gestionare a traficului.

Măsurile în vederea îmbunătățirii calității aerului au fost stabilite astfel încât prin aplicarea acestora, nivelul concentrației dioxidului de azot să fie sub valorile-limită.

Măsurile sunt structurate pe 3 categorii:

- Măsuri care se adresează surselor mobile, respectiv traficului
- Măsuri care se adresează surselor staționare, respectiv eficiența energetică
- Măsuri adresate surselor de suprafață, prin regenerarea și extinderea zonelor verzi.

Măsurile au responsabili, termene de realizare, este estimat efortul financiar, cu precizarea sursei de finanțare, sunt stabiliți indicatorii pentru monitorizarea progreselor.