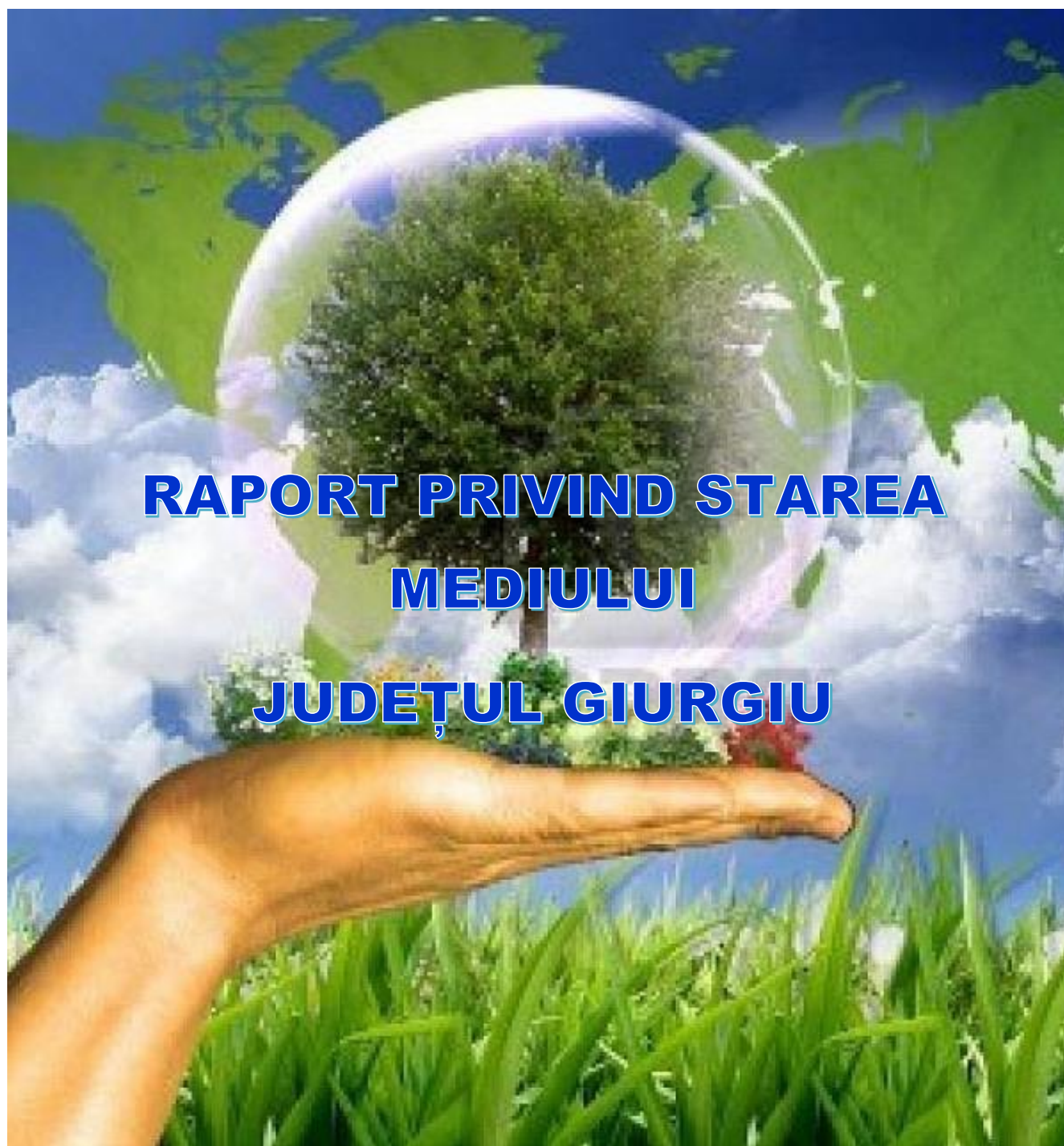


**AGENȚIA NAȚIONALĂ PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI**  
**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI GIURGIU**



**RAPORT PRIVIND STAREA**  
**MEDIULUI**  
**JUDEȚUL GIURGIU**

**2022**

CUPRINS

<b>I. CALITATEA ȘI POLUAREA AERULUI ÎNCONJURĂTOR.....</b>	<b>1</b>
<b>I.1. Calitatea aerului înconjurător: stare și consecințe.....</b>	<b>1</b>
<i>I.1.1. Starea de calitate a aerului înconjurător.....</i>	<i>1</i>
I.1.1.1. Nivelul concentrațiilor medii anuale ale poluanților atmosferici în aerul înconjurător ..	2
I.1.1.2. Tendințe privind concentrațiile medii anuale ale anumitor poluanți atmosferici.....	6
I.1.1.3. Depășiri ale valorilor limită și valorilor țintă privind calitatea aerului înconjurător în zonele urbane .....	9
<i>I.1.2. Efectele poluării aerului înconjurător.....</i>	<i>9</i>
I.1.2.1. Efectele poluării aerului înconjurător asupra mediului.....	9
I.1.2.2. Efectele poluării aerului înconjurător asupra ecosistemelor.....	9
I.1.2.3. Efectele poluării aerului înconjurător asupra solului și vegetației.....	9
<b>I.2. Factorii determinanți și presiunile care afectează starea de calitate a aerului înconjurător.....</b>	<b>9</b>
<i>I.2.1. Emisiile de poluanți atmosferici și principale surse de emisie.....</i>	<i>9</i>
I.2.1.1. Energia.....	10
I.2.1.2. Industria.....	13
I.2.1.3. Transportul.....	16
I.2.1.4. Agricultură.....	18
<b>I.3. Tendințe și prognoze privind poluarea aerului înconjurător.....</b>	<b>20</b>
<i>I.3.1. Tendințe privind emisiile principalilor poluanți atmosferici .....</i>	<i>20</i>
<b>I.4. Politici, acțiuni și măsuri pentru îmbunătățirea calității aerului înconjurător.....</b>	<b>28</b>
<b>II. APA.....</b>	<b>30</b>
<b>II.1. Resursele de apă, Cantități și debite.....</b>	<b>30</b>
<i>II.1.1. Stare, presiuni și consecințe.....</i>	<i>31</i>
II.1.1.1. Resurse de apă potențiale și tehnic utilizabile.....	31
II.1.1.2. Utilizarea resurselor de apă.....	31
II.1.1.3. Evenimente extreme produse de debitele cursurilor de apă.....	32
II.1.1.4. Schimbări hidromorfologice ale cursurilor de apă.....	33
<i>II.1.2. Prognoze.....</i>	<i>34</i>
II.1.2.1. Disponibilitatea, cererea și deficitul de apă.....	34
II.1.2.2. Riscurile și presiunile inundațiilor .....	34
<i>II.1.3. Utilizarea și gestionarea eficientă a resurselor de apă.....</i>	<i>34</i>
<b>II.2. Calitatea apei .....</b>	<b>36</b>
<i>II.2.1. Calitatea apei: stare și consecințe.....</i>	<i>36</i>
II.2.1.1. Calitatea apei cursurilor de apă.....	36
II.2.1.2. Calitatea apei lacurilor.....	37
II.2.1.3. Calitatea apelor subterane.....	38
II.2.1.4. Calitatea apelor de îmbăiere.....	39
<i>II.2.2. Factorii determinanți și presiunile care afectează starea de calitate a apelor.....</i>	<i>39</i>
II.2.2.1. Presiuni semnificative asupra resurselor de apă din județ .....	39
II.2.2.2. Apele uzate și rețelele de canalizare.....	40
<i>II.2.3. Tendințe și prognoze privind calitatea apei.....</i>	<i>42</i>
<i>II.2.4. Politici, acțiuni și măsuri privind îmbunătățirea stării de calitate a apelor.....</i>	<i>43</i>

<b>III. SOLUL.....</b>	<b>44</b>
<b>III.1. Calitatea solurilor: stare și tendințe.....</b>	<b>44</b>
III.1.1. Repartiția terenurilor pe clase de calitate.....	44
III.1.2. Terenuri afectate de diverși factori limitativi.....	45
<b>III.2. Zone critice sub aspectul deteriorării solurilor.....</b>	<b>46</b>
III.2.1. Zone afectate de procese naturale.....	47
<b>III.3. Presiuni asupra stării de calitate a solurilor.....</b>	<b>47</b>
III.3.1. Utilizare și consumul de îngrășăminte.....	47
III.3.2. Consumul de produse de protecția plantelor.....	49
III.3.3. Evoluția suprafețelor de îmbunătățiri funciare.....	50
<b>III.4. Prognoze și acțiuni întreprinse pentru ameliorarea stării de calitate a solurilor.....</b>	<b>52</b>
<b>IV. UTILIZAREA TERENURILOR.....</b>	<b>53</b>
<b>IV.1. Stare și tendințe.....</b>	<b>53</b>
IV.1.1. Repartiția terenurilor pe categorii de acoperire/utilizare.....	53
IV.1.2. Tendințe privind schimbarea destinației utilizării terenurilor.....	54
<b>IV.2. Impactul schimbării utilizării terenurilor asupra mediului.....</b>	<b>55</b>
IV.2.1. Impactul schimbării utilizării terenurilor asupra terenurilor agricole.....	55
IV.2.2. Impactul schimbării utilizării terenurilor asupra habitatelor.....	55
<b>IV.3. Factorii determinanți ai schimbării utilizării terenurilor.....</b>	<b>56</b>
IV.3.1. Modificarea densității populației.....	56
IV.3.2. Expansiunea urbană.....	57
<b>IV.4. Prognoze și acțiuni întreprinse privind utilizarea terenurilor.....</b>	<b>59</b>
<b>V. PROTECȚIA NATURII ȘI BIODIVERSITATEA.....</b>	<b>60</b>
<b>V.1. Amenințări pentru biodiversitate și presiuni exercitate asupra biodiversității.....</b>	<b>60</b>
V.1.1. Speciile invazive.....	60
V.1.2. Poluarea și încărcarea cu nutrienți.....	60
V.1.3. Schimbările climatice.....	60
V.1.4. Modificarea habitatelor.....	61
V.1.4.1. Fragmentarea ecosistemelor.....	61
V.1.4.2. Reducerea habitatelor naturale și semi-naturale.....	62
V.1.5. Exploatarea excesivă a resurselor naturale.....	63
V.1.5.1. Exploatarea forestieră.....	63
<b>V.2. Protecția naturii și biodiversitatea: prognoze și acțiuni întreprinse.....</b>	<b>64</b>
V.2.1. Rețeaua de arii protejate.....	64
<b>VI. PĂDURILE.....</b>	<b>72</b>
<b>VI.1. Fondul forestier național: stare și consecințe.....</b>	<b>72</b>
VI.1.1. Evoluția suprafeței fondului forestier.....	72
VI.1.2. Distribuția pădurilor după principalele forme de relief.....	75
VI.1.3. Starea de sănătate a pădurilor.....	78
VI.1.4. Suprafețe de păduri regenerare.....	80
VI.1.5. Zone cu deficit de vegetație forestieră și disponibilități de împădurire.....	81
<b>VI.2. Amenințări și presiuni exercitate asupra pădurilor.....</b>	<b>81</b>
VI.2.1. Suprafețe de pădure parcurse cu tăieri.....	82
VI.2.2. Schimbarea utilizării terenurilor.....	84
V.2.2.1. Fragmentarea ecosistemelor.....	84

VI.2.3. Schimbările climatice.....	85
<b>VI.3. Tendințe, prognoze și acțiuni privind gestionarea durabilă a pădurilor.....</b>	<b>85</b>
<b>VII. RESURSELE MATERIALE ȘI DEȘEURILE.....</b>	<b>87</b>
<b>VII.1. Generarea și gestionarea deșeurilor: tendințe, impacturi și prognoze.....</b>	<b>87</b>
VII.1.1. Generarea și gestionarea deșeurilor municipale.....	87
VII.1.2. Generarea și gestionarea deșeurilor industriale.....	89
VII.1.3. Fluxuri speciale de deșeuri.....	91
VII.1.3.1. Deșeuri de echipamente electrice și electronice (DEEE).....	91
VII.1.3.2. Deșeuri de ambalaje.....	93
VII.1.3.3. Vehicule scoase din uz (VSU).....	95
VII.1.4. Impacturi și presiuni privind deșeurile.....	96
VII.1.5. Tendințe și prognoze privind generarea deșeurilor.....	96
<b>VIII. MEDIUL URBAN, SĂNĂTATEA ȘI CALITATEA VIEȚII.....</b>	<b>98</b>
<b>VIII.1. Mediul urban și calitatea vieții: stare și consecințe.....</b>	<b>98</b>
VIII.1.1. Calitatea aerului din aglomerările urbane și efectele asupra sănătății - <i>Nu este cazul</i>	
VIII.1.1.1. Depășiri ale concentrației medii anuale de PM10, NO2, SO2 și O3 în anumite aglomerări urbane - <i>Nu este cazul</i> .....	98
VIII.1.2. Poluarea fonică și efectele asupra sănătății și calității vieții - <i>Nu este cazul</i>	
VIII.1.2.1. Expunerea la poluarea sonoră a aglomerărilor urbane cu peste 250.000 locuitori - <i>Nu este cazul</i> .....	99
VIII.1.3. Calitatea apei potabile și efectele asupra sănătății.....	100
VIII.1.4. Spațiile verzi și efectele asupra sănătății și calității vieții – <i>Nu este cazul</i>	
VIII.1.4.1. Suprafața ocupată de spațiile verzi în aglomerările urbane – <i>Nu este cazul</i>	
VIII.1.5. Schimbările climatice și efectele asupra mediului urban, sănătății și calității vieții.....	101
VIII.1.5.1. Rata de mortalitate în aglomerările urbane ca urmare a temperaturilor extreme în perioada de vară – <i>Nu este cazul</i>	
VIII.1.5.2. Expunerea populației din aglomerările urbane la riscul de inundații – <i>nu este cazul</i>	
<b>IX. RADIOACTIVITATEA MEDIULUI.....</b>	<b>105</b>
<b>IX.1. Monitorizarea radioactivității factorilor de mediu.....</b>	<b>107</b>
IX.1.1. Radioactivitatea aerului.....	108
IX.1.2. Radioactivitatea apelor - <i>Nu este cazul.</i>	
IX.1.3. Radioactivitatea solului - <i>Nu este cazul.</i>	
IX.1.4. Radioactivitatea vegetației - <i>Nu este cazul.</i>	
<b>X. CONSUMUL ȘI MEDIUL ÎNCONJURĂTOR.....</b>	<b>113</b>
<b>X.1. Tendințe în consum.....</b>	<b>113</b>
X.1.1. Alimente și băuturi.....	113
X.1.2. Locuințe.....	114
X.1.3. Mobilitate.....	115
X.1.3.1. Transportul de pasageri.....	115
X.1.3.2. Transportul de mărfuri.....	115
<b>X.2. Factori care influențează consumul.....</b>	<b>116</b>
<b>X.3. Presiunile asupra mediului cauzate de consum.....</b>	<b>119</b>
X.3.1. Emisii de gaze cu efect de seră din sectorul rezidențial.....	119

X.3.2. Consumul de energie pe locuitor.....	119
X.3.3. Utilizarea materialelor.....	120
<b>X.4. Prognoze, politici și măsuri privind consumul și mediul.....</b>	<b>120</b>

## CAPITOLUL I

### CALITATEA ȘI POLUAREA AERULUI ÎNCONJURĂTOR

Calitatea aerului este un indiciu important atunci când este vorba despre starea de sănătate a unei populații. De aceea monitorizarea calității aerului și urmărirea emisiilor în atmosferă sunt foarte importante pentru determinarea poluării, adoptarea măsurilor necesare în scopul limitării până la eliminarea efectelor negative asupra mediului, îmbunătățirea calității aerului înconjurător în zonele și aglomerările în care aceasta nu se încadrează în limitele prevăzute de normele în vigoare pentru indicatorii de calitate și menținerea calității aerului înconjurător în zonele și aglomerările în care aceasta se încadrează în limitele prevăzute de normele în vigoare pentru indicatorii de calitate.

#### I.1. Calitatea aerului înconjurător: stare și consecințe

##### I.1.1. Starea de calitate a aerului înconjurător

La nivelul județului Giurgiu, calitatea aerului este monitorizată de către Agenția pentru Protecția Mediului Giurgiu prin 4 stații de monitorizare a calității aerului, integrate în Rețeaua Națională de Monitorizare a Calității Aerului.

Stațiile automate de monitorizare sunt amplasate, ținând cont de specificul fiecăreia, 3 în municipiul Giurgiu și una în zonă rurală, după cum urmează:

- ❖ **GR1 - stație de trafic** este amplasată pe Șoseaua București, la intrarea în municipiul Giurgiu, locația respectivă fiind considerată oportună din punct de vedere al fluxului traficului. Parametrii monitorizați sunt: dioxid de sulf (SO<sub>2</sub>), oxizi de azot (NO/NO<sub>x</sub>/NO<sub>2</sub>), monoxid de carbon (CO), compuși organici volatili (COV), pulberi în suspensie (PM<sub>10</sub>), plumb (Pb).
- ❖ **GR2 - stație de fond urban** este amplasată în Parcul Elevilor, adiacent străzii Transilvania, situată într-o zonă neexpusă direct traficului și industriei locale. Parametrii monitorizați sunt: dioxid de sulf (SO<sub>2</sub>), oxizi de azot (NO/NO<sub>x</sub>/NO<sub>2</sub>), monoxid de carbon (CO), ozon(O<sub>3</sub>), compuși organici volatili (COV), pulberi în suspensie (PM<sub>10</sub>), plumb (Pb) și parametrii meteo.
- ❖ **GR3 - stație industrială** este amplasată în curtea Stației Meteo Giurgiu, șoseaua Sloboziei, aflată într-o zonă industrială care include și centrala termoelectrică a municipiului Giurgiu. Parametrii monitorizați sunt: dioxid de sulf (SO<sub>2</sub>), oxizi de azot (NO/NO<sub>x</sub>/NO<sub>2</sub>), monoxid de carbon (CO), pulberi în suspensie (PM<sub>10</sub>), plumb (Pb) și parametrii meteo.
- ❖ **GR 4 - stație de tip rural de nivel subregional** este amplasată în satul Braniștea, comuna Oinacu, situată la distanță de toate sursele de poluare majore. Parametrii monitorizați sunt: dioxid de sulf (SO<sub>2</sub>), oxizi de azot (NO/NO<sub>x</sub>/NO<sub>2</sub>), monoxid de carbon (CO), ozon(O<sub>3</sub>), compuși organici volatili (COV), pulberi în suspensie (PM<sub>2,5</sub>) și parametrii meteo.

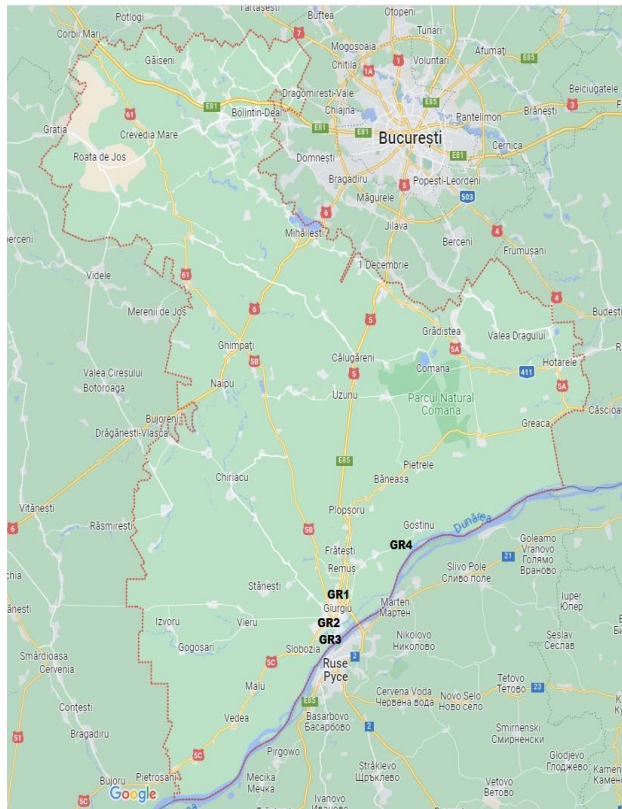


Fig. I.1.1. Amplasarea stațiilor de monitorizare în județul Giurgiu

### I.1.1.1. Nivelul concentrațiilor medii anuale ale poluanților atmosferici în aerul înconjurător

#### Dioxid de sulf

Principalele surse potențiale de poluare cu dioxid de sulf la nivelul județului Giurgiu sunt procesele de combustie de la sistemele de încălzire a populației, centralele termoelectrice și emisiile provenite de la motoarele diesel.

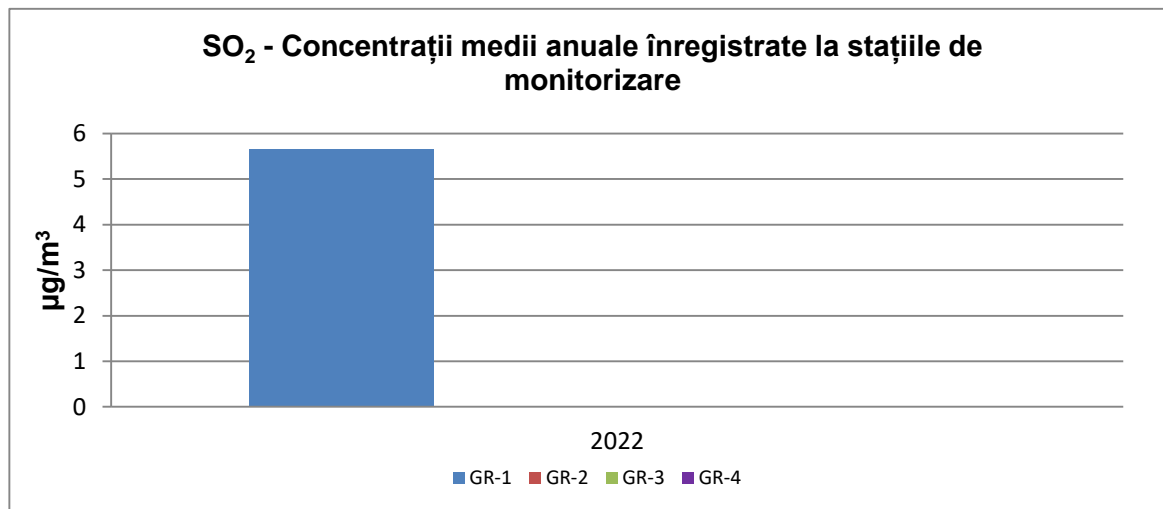


Fig. I.1.1.1.1 Concentrații medii anuale SO<sub>2</sub>

Din motive tehnice, pentru stațiile GR2, GR3 și GR4 nu există date pentru a respecta criteriile privind captura de date conform Legii 104/2011.

Valoarea limită pentru protecția sănătății umane nu a fost depășită. Valorile înregistrate în anul 2022 la dioxidul de sulf au fost mult sub valoarea limită, atât valorile mediate pe o oră, cât și cele mediate pe 24 ore.

#### Dioxid de azot

Oxizii de azot se formează în procesul de combustie atunci când combustibilii sunt arși la temperaturi înalte, dar cel mai adesea ei sunt rezultatul traficului rutier, activităților industriale, producerii energiei electrice. Oxizii de azot sunt responsabili pentru ploile acide care afectează atât suprafața terestră cât și ecosistemul acvatic.

Principalele surse potențiale de poluare cu NO<sub>2</sub> la nivelul județului Giurgiu sunt procesele de combustie din activități industriale, încălzirea rezidențială și traficul auto.

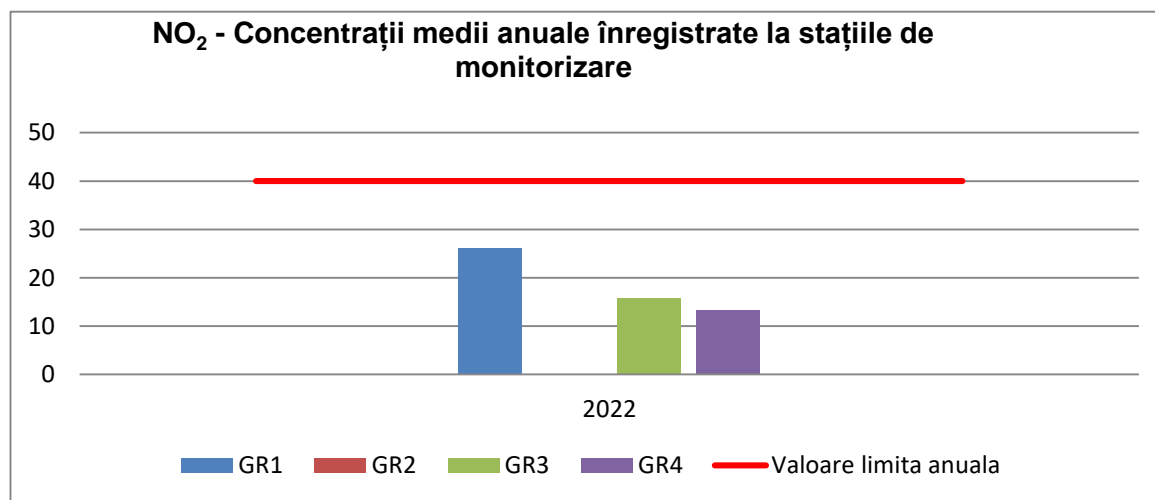


Fig. I.1.1.1.2 Concentrații medii anuale NO<sub>2</sub>

Din motive tehnice, pentru stația GR2 nu există date pentru a respecta criteriile privind captura de date conform Legii 104/2011.

La stațiile de monitorizare de pe teritoriul județului Giurgiu nu a fost depășită valoarea limită anuală de  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

### Pulberi în suspensie - $\text{PM}_{10}$

Pulberile sunt în general emise în procesele de combustie, din trafic și din alte activități de construcție, reparații infrastructură sau sunt datorate unor evenimente punctuale cum ar fi incendiile sau fenomenele meteo - vânt care spulberă particulele fine de praf.

Pulberile în suspensie fracțiunea -  $\text{PM}_{10}$ , se măsoară prin metoda nefelometrică pentru a furniza rezultate în timp real. Pentru validarea acestor măsurări se utilizează metoda gravimetrică, care este metoda standardizată.

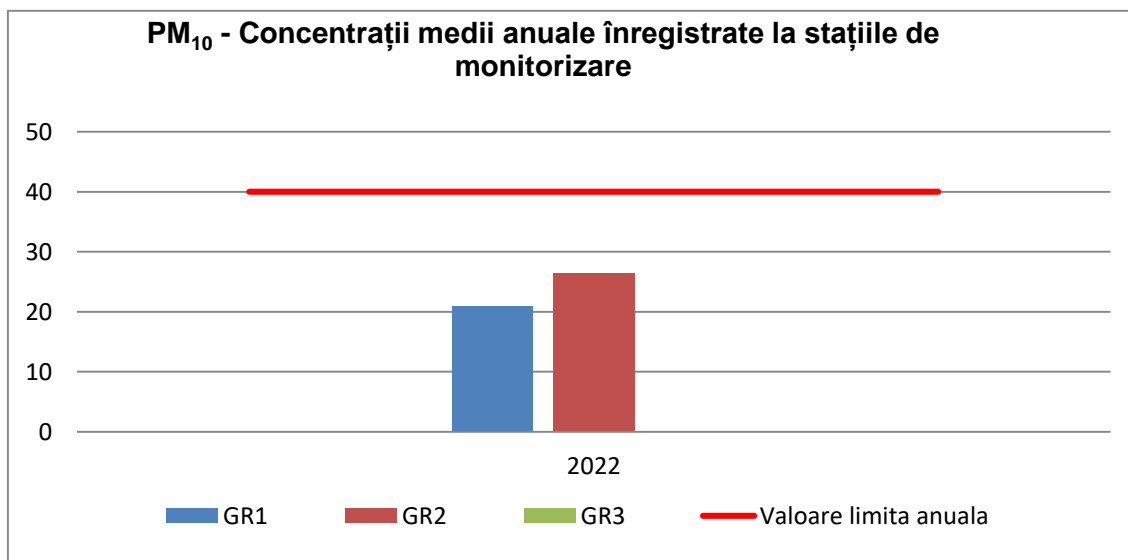


Fig. I.1.1.1.3 Concentrații medii anuale  $\text{PM}_{10}$

*Din motive tehnice, pentru stația GR2 nu există date pentru a respecta criteriile privind captura de date conform Legii 104/2011.*

În anul 2022 valoarea limită anuală nu a fost depășită.

### Pulberi în suspensie – $\text{PM}_{2,5}$

Pulberi în suspensie cu cât sunt mai mici cu atât sunt mai periculoase pentru sănătatea umană. Pulberile în suspensie, fracțiunea  $\text{PM}_{2,5}$  sunt pulberi cu diametrul sub 2,5 micrometri aflate în suspensie în aer.

Pulberile în suspensie  $\text{PM}_{2,5}$  sunt monitorizate în județul Giurgiu la stația GR4 – stație de fond rural.

*Din motive tehnice, pentru  $\text{PM}_{2,5}$  nu există date pentru a respecta criteriile privind captura de date conform Legii 104/2011.*

### Metale grele: Plumb, Arsen, Cadmiu, Nichel

Sursele potențiale de metale grele sunt: noxele de la centrale termice și industrie, combustia de orice fel, traficul.

Metalele grele au fost monitorizate printr-un program de măsurări indicative pe parcursul a 8 săptămâni distribuite uniform pe durata anului, la o singură stație de monitorizare, stația de fond urban GR2.

Valorile măsurate au fost sub valoarea limită anuală.



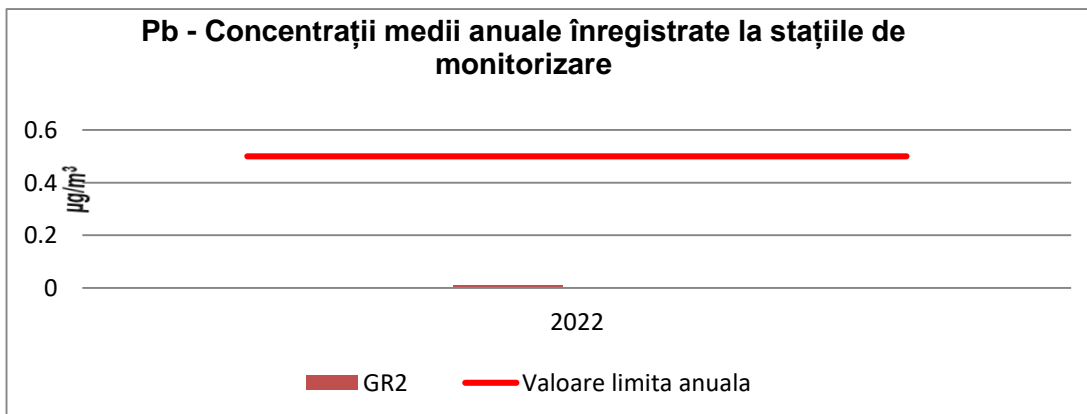


Fig. I.1.1.1.4 Concentrații medii anuale plumb

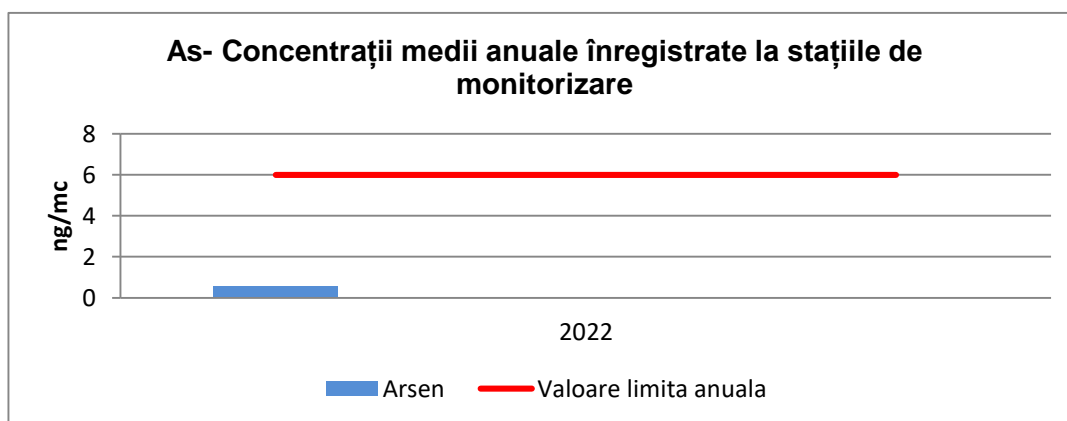


Fig. I.1.1.1.5 Concentrații medii anuale arsen

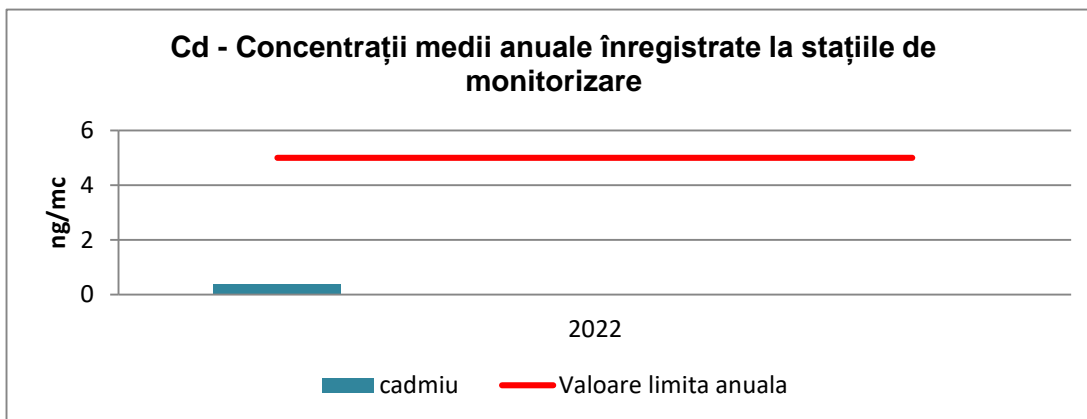


Fig. I.1.1.1.6 Concentrații medii anuale cadmiu

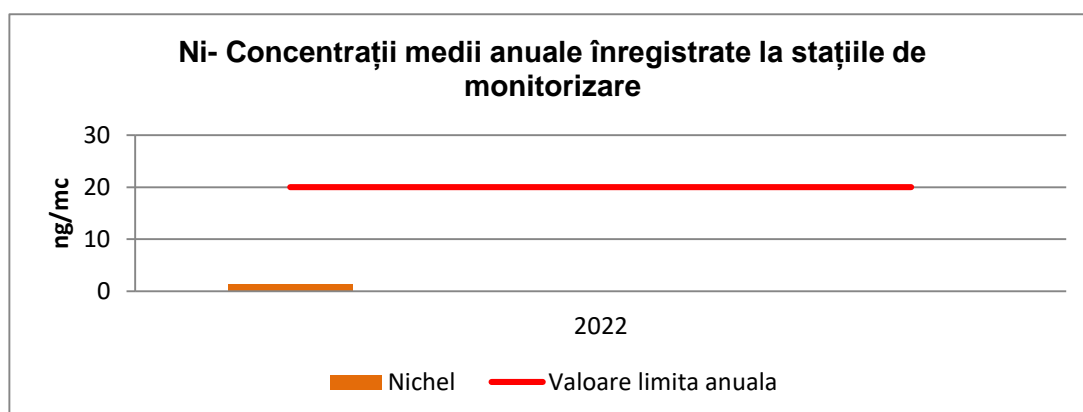


Fig. I.1.1.1.7 Concentrații medii anuale nichel

### Monoxidul de carbon

Monoxidul de carbon, provine din procesele combustie unde sunt folosiți drept combustibili gazul natural, motorina, petrolul sau lemnul.

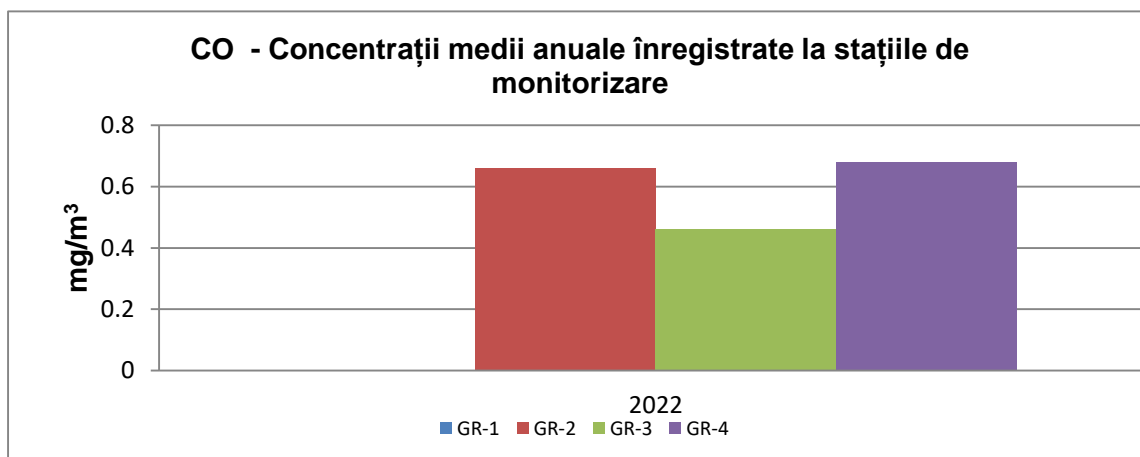


Fig. I.1.1.1.8 Concentrații medii anuale CO

În anul 2022 nu au fost înregistrate depășiri ale valorii maxime zilnice a mediilor pe 8 ore la monoxidul de carbon – 10mg/m<sup>3</sup>.

### Ozonul

Ozonul în troposferă, este un oxidant chimic și o componentă majoră a smogului fotochimic, fiind considerat unul dintre principalii poluatori ai marilor aglomerări urbane.

Ozonul troposferic se formează ca urmare a acțiunii unor poluanți antropici (hidrocarburi (COV), oxizii de azot, etc.) care prin reacții fotochimice pun în libertate atomi de oxigen și aceștia se combină cu moleculele de oxigen formând ozonul. Datorită prezenței acestor poluanți în atmosferă se formează smogul oxidant care favorizează formarea de produși iritanți, alergenicici, cancerigeni și produc efecte negative asupra mediului.

Compușii organici volatili rezultați în timpul distribuirii carburanților, din procesele de combustie, transport și din toate procesele tehnologice unde se folosesc substanțe volatile (solvenți) contribuie la formarea poluării fotochimice oxidante.

Precursorii ozonului monitorizați sunt oxizii de azot proveniți în general din procesele de combustie și traficul rutier și benzenul provenit din activitățile în care sunt folosiți solvenți sau de la stațiile de distribuție carburanți.

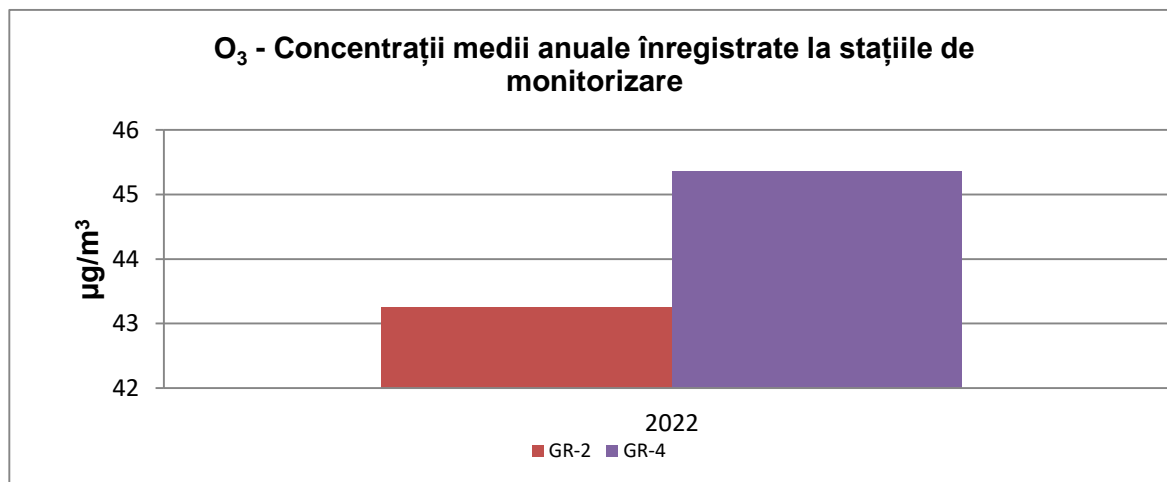


Fig. I.1.1.1.9 Concentrații medii anuale ozon

Pe parcursul anului 2022 nu au fost înregistrate depășiri ale valorii țintă la ozon.

### Benzenul

Surse potențial poluatoare cu benzen sunt traficul rutier, activitățile de distribuție carburanți (benzinările). Arderea cărbunelui și activitățile în care se folosesc solvenții chimici sunt de asemenea surse de poluare cu benzen.

*Din motive tehnice, pentru benzen nu există date pentru a respecta criteriile privind captura de date conform Legii 104/2011.*

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

Evoluția calității aerului va fi prezentată pentru perioada 2012 – 2022, folosind datele de monitorizare înregistrate la stațiile din Rețeaua Națională de Monitorizare a Calității Aerului, pentru toți indicatorii care au avut captură de date mai mare de 75%.

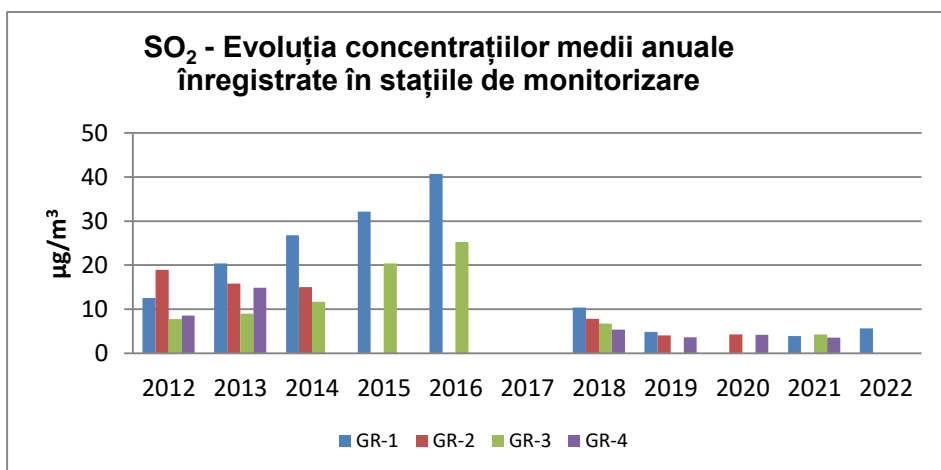


Fig. I.1.1.2.1

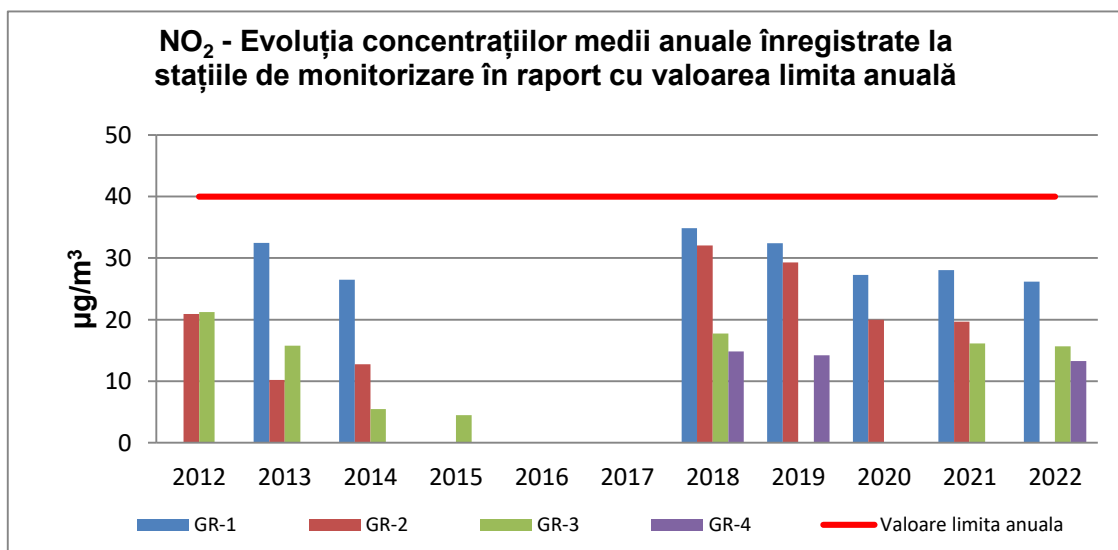


Fig. I.1.1.2.2

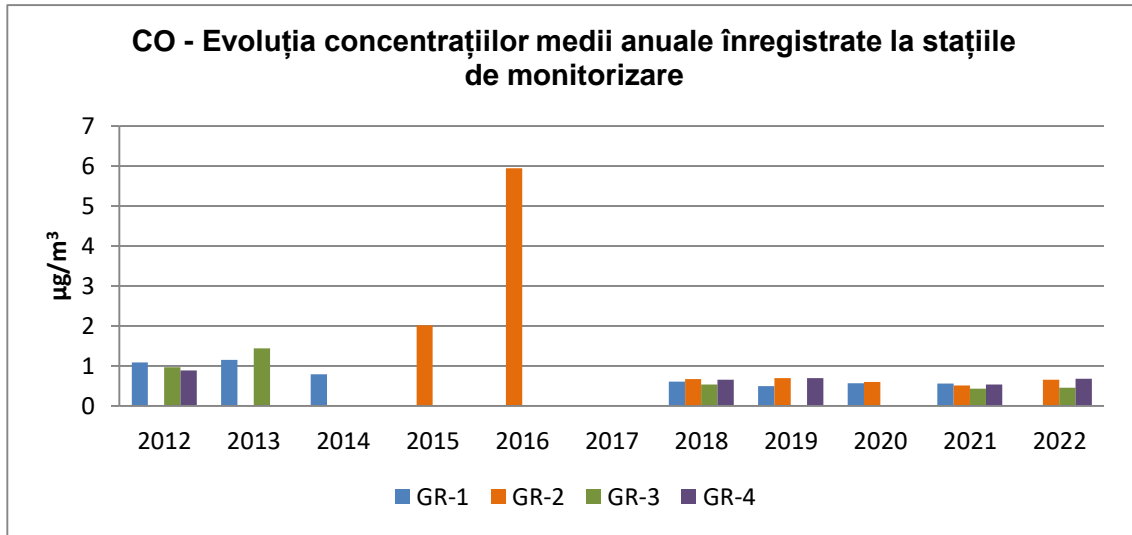


Fig. I.1.1.2.3

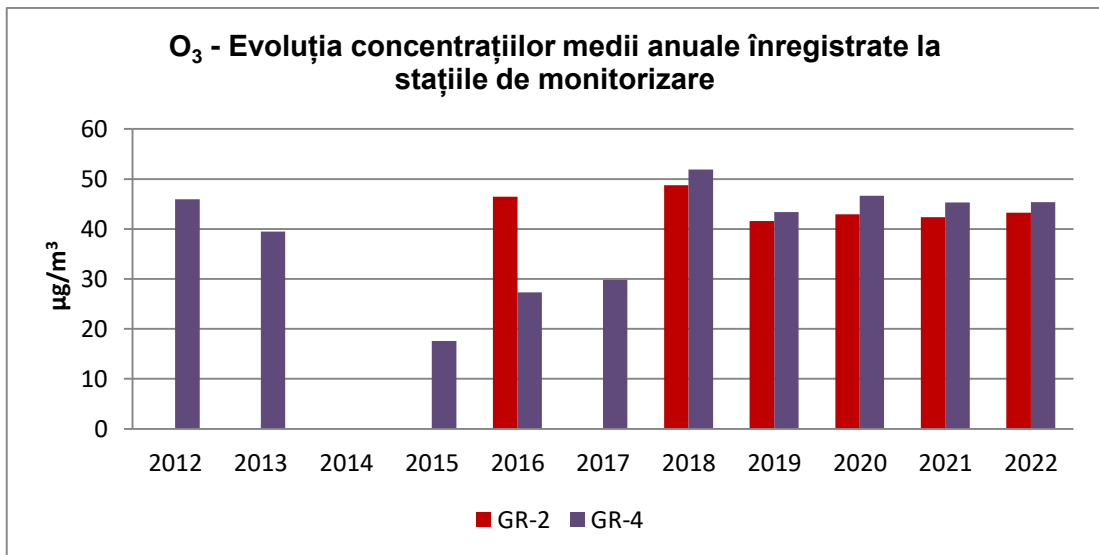


Fig. I.1.1.2.4

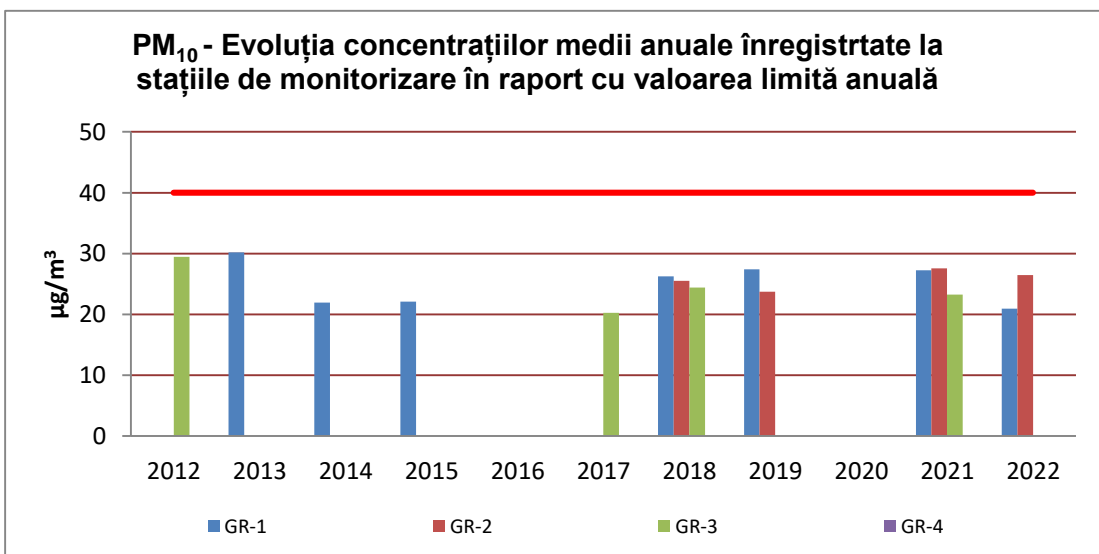


Fig. I.1.1.2.5

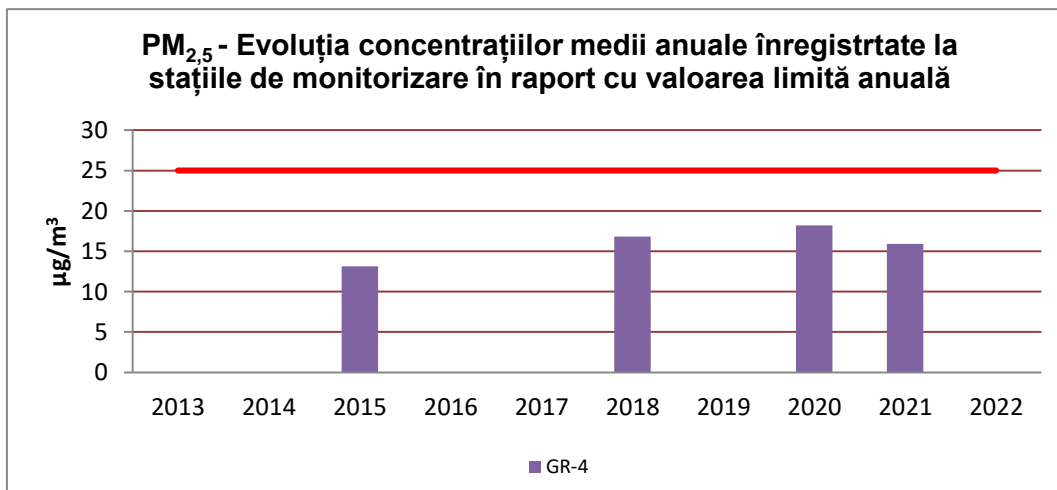


Fig. I.1.1.2.6

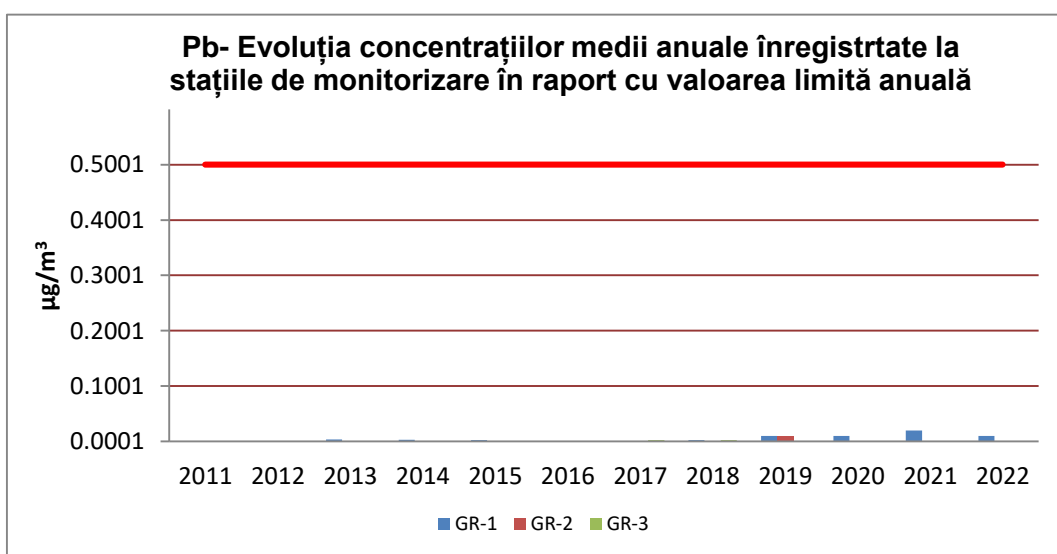


Fig. I.1.1.2.7

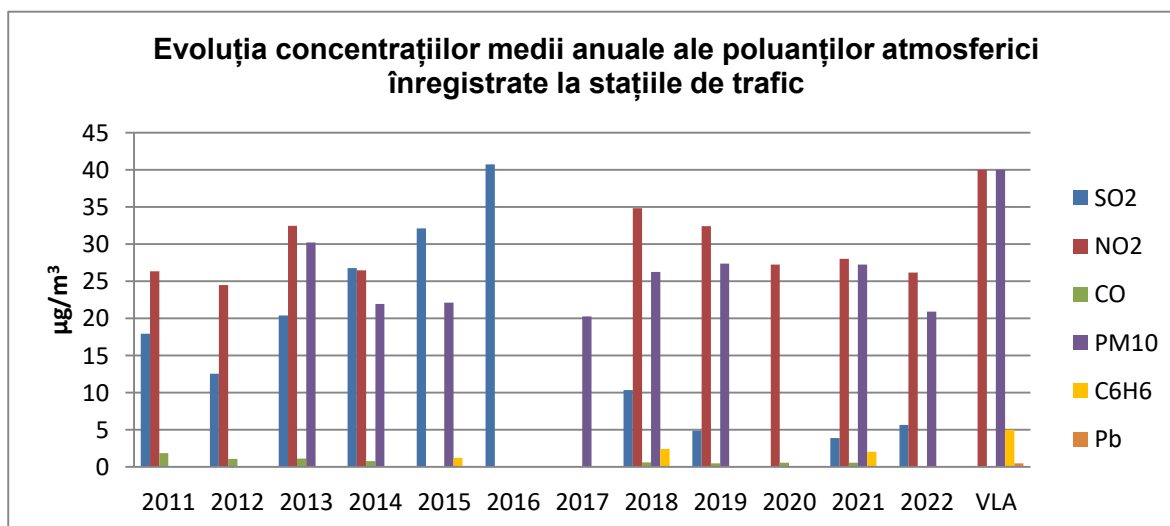


Fig. I.1.1.2.8

Valorile înregistrate la majoritatea indicatorilor monitorizați au fost mai mici comparativ cu anii precedenți. Se observă de asemenea o scădere a mediilor valorilor înregistrate pentru dioxidul de azot și pulberi în suspensie.

### **I.1.1.3. Depășiri ale valorilor limită și valorilor țintă privind calitatea aerului înconjurător în zonele urbane**

În anul 2022 nu au fost înregistrate valori care să depășească valorile limită stabilite prin legislație, respectiv Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător.

#### ***I.1.2. Efectele poluării aerului înconjurător***

##### ***I.1.2.1. Efectele poluării aerului înconjurător asupra sănătății***

La nivelul județului Giurgiu nu au fost înregistrate / raportate efecte asupra sănătății umane datorate poluării aerului înconjurător.

##### ***I.1.2.2. Efectele poluării aerului înconjurător asupra ecosistemelor***

La nivelul județului Giurgiu nu au fost înregistrate / raportate efecte asupra ecosistemelor datorate poluării aerului înconjurător.

##### ***I.1.2.3. Efectele poluării aerului înconjurător asupra solului și vegetației***

La nivelul județului Giurgiu nu au fost înregistrate / raportate efecte asupra solului și vegetației datorate poluării aerului înconjurător.

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

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

Starea de calitate a aerului înconjurător este influențată în mod activ de o multitudine de factori, care pot schimba caracteristicile compoziției aerului astfel încât să producă efecte negative asupra stării de sănătate a oamenilor, animalelor plantelor și nu în ultimul rând al solului și apelor. Calitatea aerului este influențată de fenomene naturale cum sunt vânturi puternice, erupții vulcanice, dar cel mai mult este afectată de activitățile zilnice ale oamenilor: încălzirea locuințelor, arderea gunoaielor, folosirea autovehiculelor și multe alte activități economice care produc modificări asupra acesteia.

La nivelul județului Giurgiu nu există mari industrii poluatoare. Operatori economici care desfășoară activități cu impact asupra mediului sunt reglementați prin autorizații integrate de mediu IPPC. Aceștia sunt:

- SC Poll Chimic SRL, este amplasat în zona de est a municipiului Giurgiu. Aici există o instalație de sinteză agenți tensioactivi pentru bitumuri și instalație de fabricare emulsii bituminoase. Emisiile provenite de la acest operator economic sunt cele de la centrala termică care asigură agentul termic pentru această locație și cele din procesul de fabricație. Cei mai importanți poluanți emiși sunt: SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO și NMVOC.
- SC AAylex One SA are autorizate 2 ferme de creștere intensivă a păsărilor situate în Mihăilești, respectiv Buturugeni. Principalele emisii sunt de: NH<sub>3</sub>, PM<sub>10</sub> și NMVOC.
- SC Golden Chicken SRL este o fermă de creștere intensivă a pasărilor situată în Mihăilești. Poluanții emiși sunt cei din activitatea de creștere a păsărilor: NH<sub>3</sub>, PM<sub>10</sub> și NMVOC.
- SC Poultec International SRL este o fermă de creștere intensivă a pasărilor – găini ouătoare, situată în sat Braniștea, comuna Oinacu. Principalele emisii sunt de: NH<sub>3</sub>, PM<sub>10</sub> și NMVOC.
- SC Agroland Business System SA este formată dintr-o fermă de creștere intensivă a pasărilor situată în Mihăilești. Poluanți emiși sunt: NH<sub>3</sub>, PM<sub>10</sub> și NMVOC.
- SC Agrirofarm Poultry SRL este formată dintr-o fermă de creștere intensivă a pasărilor situate în Mihăilești. Poluanți emiși din activitatea desfășurată sunt: NH<sub>3</sub>, PM<sub>10</sub> și NMVOC.

- SC Agrirofarm Production SRL are autorizate 2 ferme de creștere intensivă a păsărilor situate în Mihăilești, respectiv sat Drăgănescu. Principalele emisii sunt de: NH<sub>3</sub>, PM<sub>10</sub> și NMVOC.
  - SC Agrirofarm Production SRL, sat Drăgănescu - Abatorizare păsări. Poluanții emiși sunt: SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub>.
  - S.C. Inter Motocross SRL sat Prundu, comuna Prundu – fermă de creștere a suinelor. Principalele emisii sunt de: NH<sub>3</sub>, PM<sub>10</sub> și NMVOC.
  - S.C. Toneli Holding SA sat Frățești, comuna Frățești, activitatea de creștere găini ouătoare . Poluanții emiși sunt: NH<sub>3</sub>, PM<sub>10</sub> și NMVOC.
  - SC Eco Sud SA - Depozit deșeuri nepericuloase- comuna Frățești
  - SC OMV Petrom SA Bălăria - Letca Nouă – stație bioremediere.
  - SC Led Tech Quality SRL este o fermă de creștere intensivă a porcilor situată în comuna Valea Dragului. Poluanții emiși sunt: NH<sub>3</sub>, PM<sub>10</sub> și NMVOC.
  - ISC Ro Technology SRL cu activitatea producerea compușilor chimici organici (materiale plastice, polimeri) are ca emisii principale din producție COV.
- Alte activități industriale care influențează puternic calitatea aerului sunt cele de producere a energiei electrice și termice, producerea de substanțe chimice, utilizarea solvenților, etc.

Pentru evaluarea cât mai corectă a calității aerului și a tendințelor emisiilor în aer se folosesc indicatori de mediu.

Agenția Europeană de Mediu a stabilit în 2004 un set de bază (Core Set Indicators – CSI) de 37 de indicatori. Pentru elaborarea Raportului privind Starea Mediului în România acest set de indicatori a fost preluat și adaptat pentru România.

Indicatorii de mediu sunt cele mai eficiente instrumente pentru raportarea de mediu, care se bazează pe date selectate și prezentate în mod agregat, legate de obiectivele de mediu. Indicatorii care se bazează pe serii de date suficient de mari, pot determina tendințe ale unui fenomen. Indicatorii sunt semnale de avertizare pentru anumite tendințe și sunt foarte mult utilizați în luarea deciziilor și în înțelegerea problemelor de mediu de către publicul larg.

Pentru domeniul emisii au fost aleși indicatori de bază și specifici cu ajutorul cărora se va face caracterizarea emisiilor din aer.

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

#### **Consumul final de energie pe tip de sector**

Consumul final de energie acoperă cantitățile de energie furnizate consumatorului final în cele mai diverse scopuri energetice. Este calculat ca fiind suma consumului final de energie din toate sectoarele de activitate. Acestea sunt structurate astfel încât să cuprindă industria, transporturile, gospodăriile, serviciile și agricultura (conform definiției din Ghidul de elaborare a raportului anual privind starea mediului conform cerințelor raportului european de stare a mediului - SOER).

*Direcția Județeană de Statistică Giurgiu nu a putut pune la dispoziție datele privind acest sector, acestea nefiind disponibile la nivel local.*

- **Consumul de energie primară pe tip de combustibil**

Consumul de energie primară pe tip de combustibil reprezintă cantitatea de energie necesară pentru a satisface consumul intern brut de energie din combustibili solizi, țigăi, gaze naturale, lemne de foc, surse nucleare și regenerabile și o componentă mai mică de "alte" surse (deșeuri industriale și importurile nete de energie electrică) al unei țări (conform definiției din Ghidul de elaborare a raportului anual privind starea mediului conform cerințelor raportului european de stare a mediului - SOER).

*Direcția Județeană de Statistică Giurgiu nu a putut pune la dispoziție datele privind acest sector, acestea nefiind disponibile la nivel local.*

Din inventarul de emisii realizat de APM Giurgiu la nivelul județului Giurgiu s-a determinat contribuția fiecărui sector.

*Datele privind emisiile prezentate în continuare sunt la nivelul anului 2021. Datele de emisii privind anul 2022 nu sunt încă disponibile.*

• **Emisiile de substanțe acidifiante**

Se prezintă contribuția sectoarelor de activitate din energie la emisiile 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. Graficul oferă informații privind emisiile provenite de la principalele sectoare sursă de energie: producerea și distribuția energiei, utilizarea energiei în industrie și agricultură, transport nerutier, sectorul comercial, industrial și gospodăriei, și altele. Se observă astfel că ponderea cea mai mare o are sectorul de încălzire rezidențială.

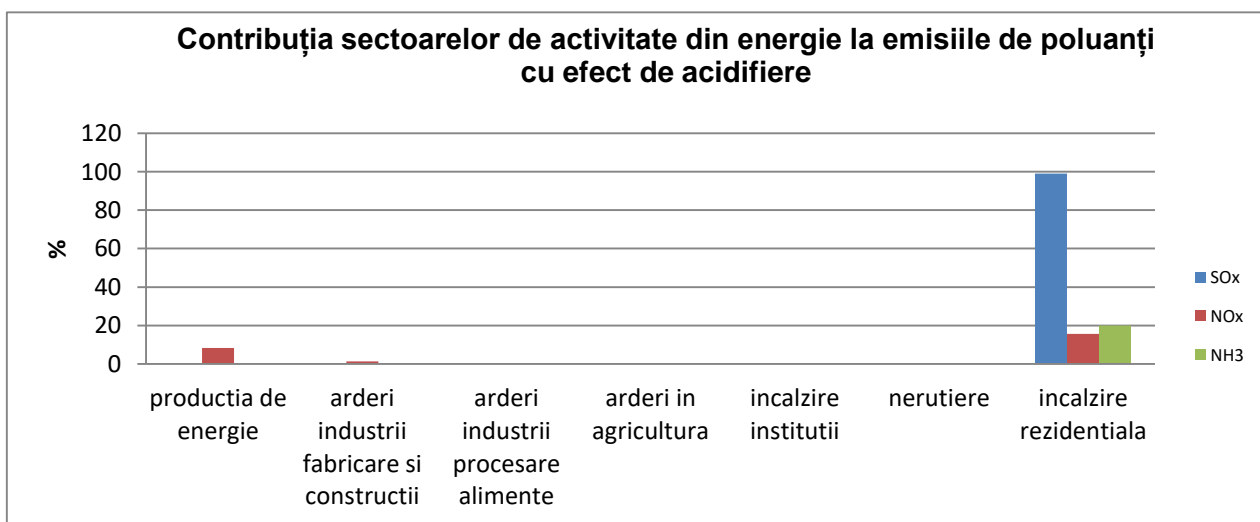


Fig. I.2.1.1.1

• **Emisii de precursori ai ozonului**

Se observă 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: sectoare sursă de energie: producerea și distribuția energiei, utilizarea energiei în industrie și agricultură, transport nerutier, sectorul comercial, industrial și gospodăriei, și altele. Încălzirea rezidențială, după cum se observă din grafic este factorul principal privind emisiile de precursori ai ozonului

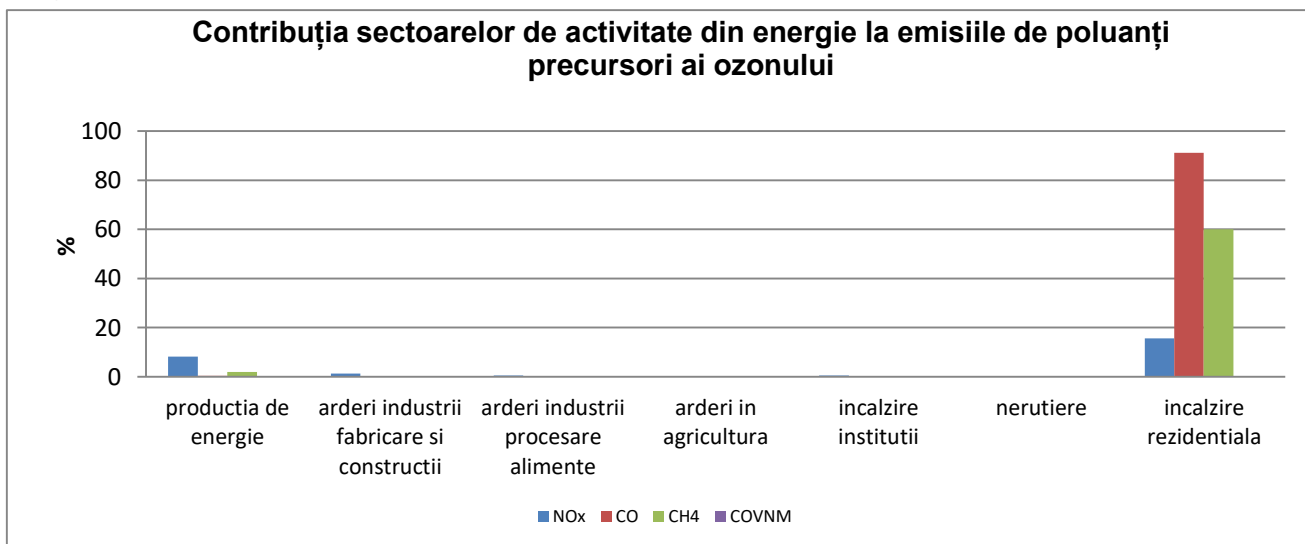


Fig. I.2.1.1.2



**• Emisii de particule primare și precursori secundari de particule**

Se prezintă tendințele emisiilor de particule primare cu diametrul mai mic de 2,5 μm (PM2,5) și respectiv 10 μm (PM10) provenite de la surse antropice, pe sectoare sectoare sursă de energie: producerea și distribuția energiei, utilizarea energiei în industrie și agricultură, transport nerutier, sectorul comercial, industrial și gospodării, și altele.

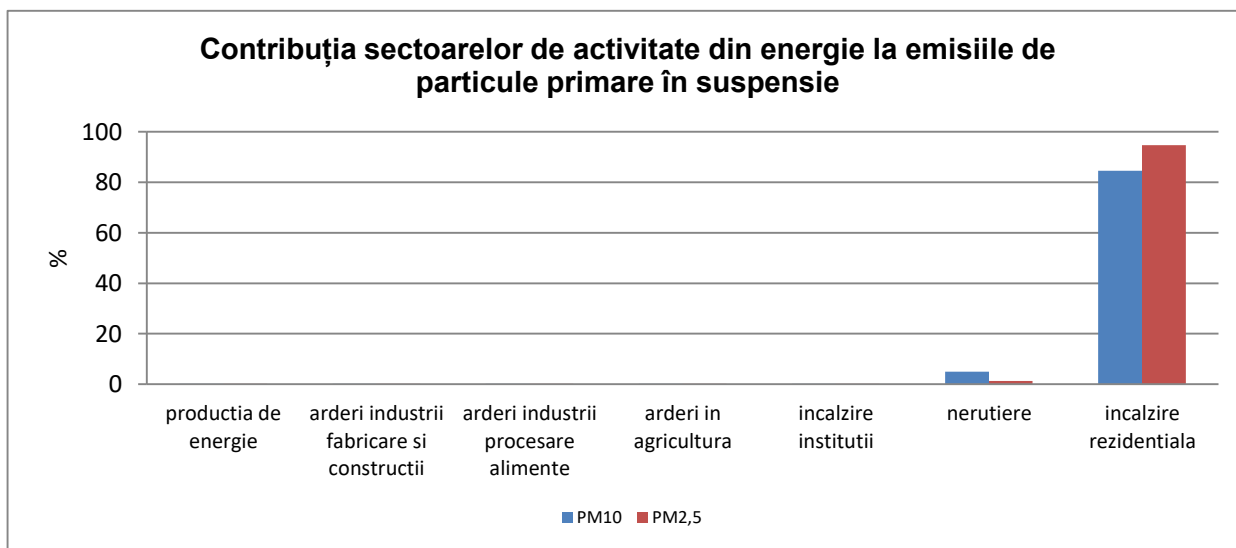


Fig. I.2.1.1.3

În privința emisiilor de particule în suspensie alături de încălzirea rezidențială, o sursă secundară este traficul de incintă sau nerutier.

**• Emisii de metale grele**

Graficul prezintă tendințele emisiilor antropice de metale grele pe sectoare de activitate: producerea și distribuția energiei, utilizarea energiei în industrie, procese industriale, transportul nerutier, încălzire comercială, instituțională și rezidențială, agricultură, alte surse.

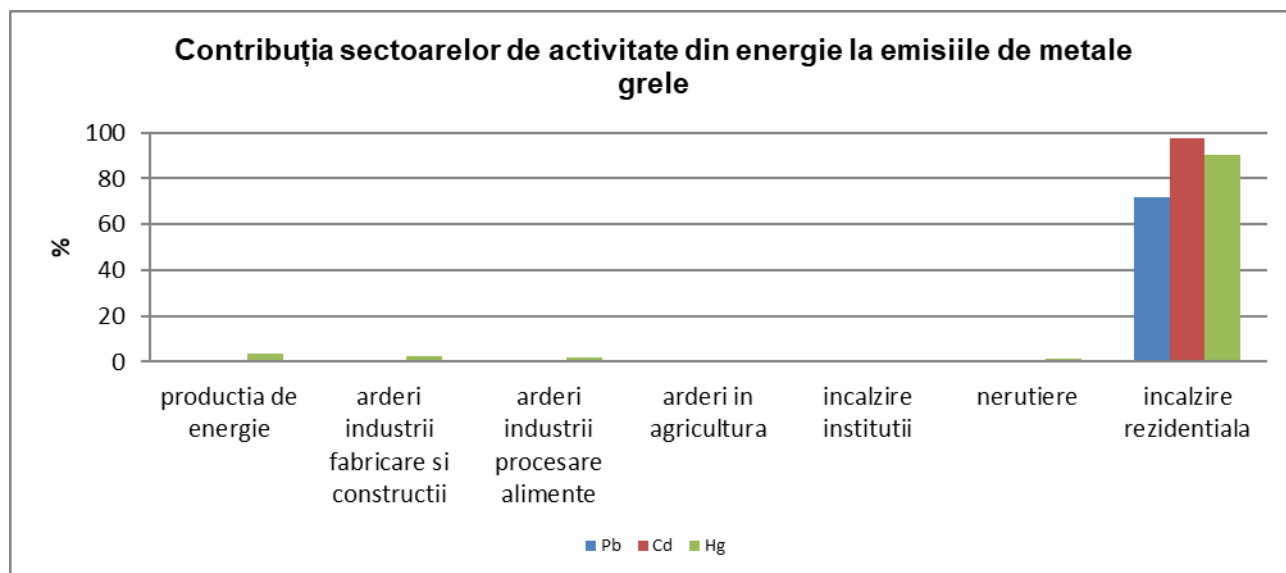


Fig. I.2.1.1.4

**• Emisii de poluanți organici persistenți**

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, transportul nerutier, încălzire comercială, instituțională și rezidențială, agricultură, deșeuri.

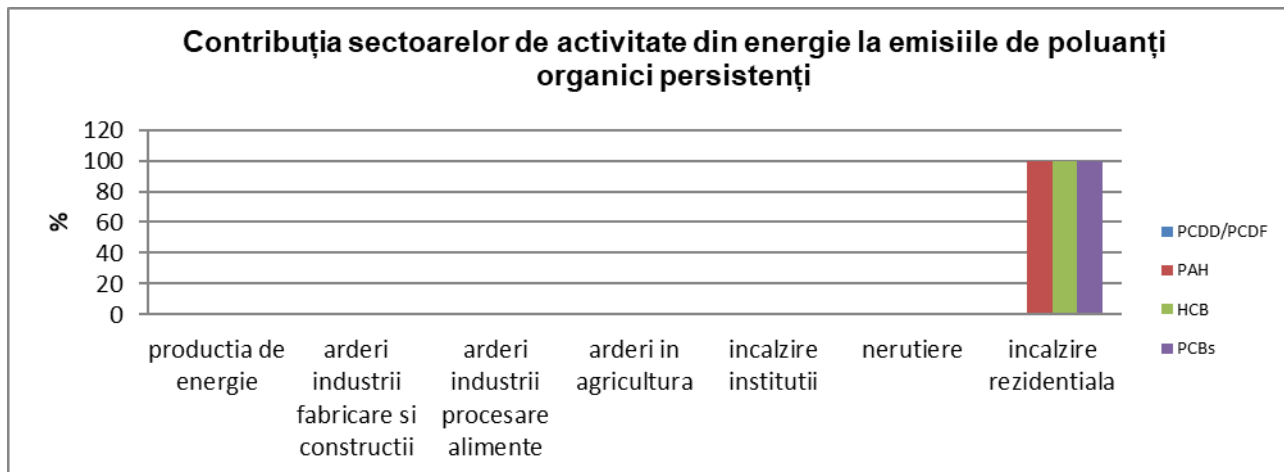


Fig. I.2.1.1.5

Emisiile de poluanți organici persistenți provin în cea mai mare parte din procesul de încălzire rezidențială.

### I.2.1.2. Industria

Industria este principala potențială sursă de emisii de poluanți. Dar având în vedere că pe teritoriul județului Giurgiu activitatea industrială este redusă, cantitățile de emisii de poluanți în atmosferă proveniți din industrie este limitată.

- **Emisiile de substanțe acidifiante**

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, procese industriale, transporturi, folosirea solvenților, agricultură, explorare țitei și gaze, distribuție carburanți și deșeuri.

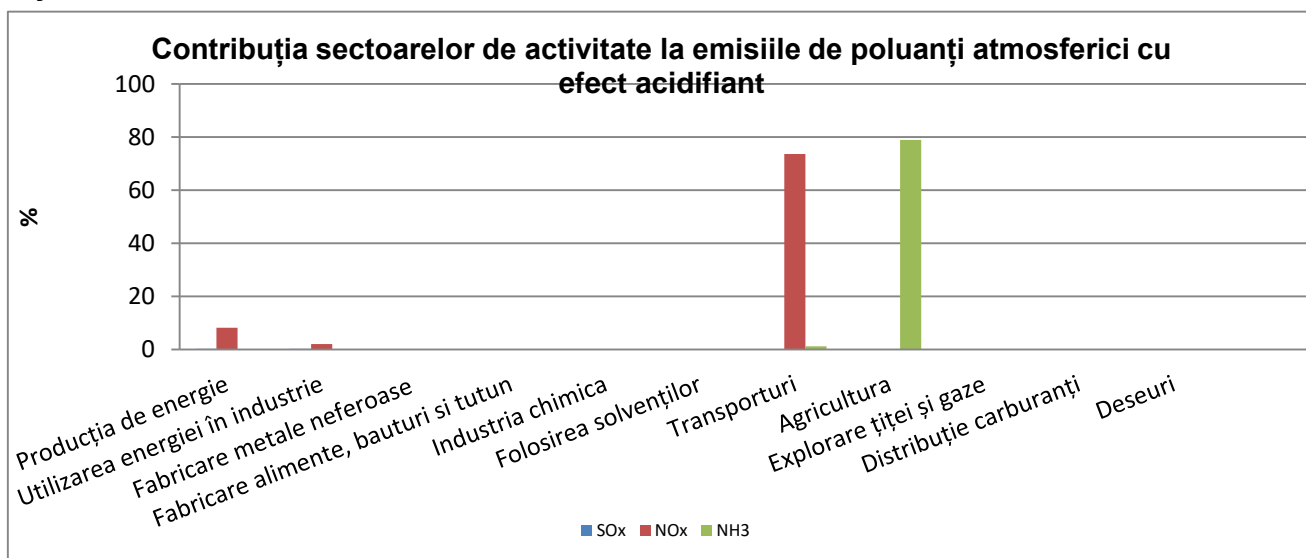


Fig. I.2.1.2.1

În privința emisiilor de substanțe acidifiante din industrie sursele cele mai importante la nivelul județului sunt transporturile rutiere și agricultura.

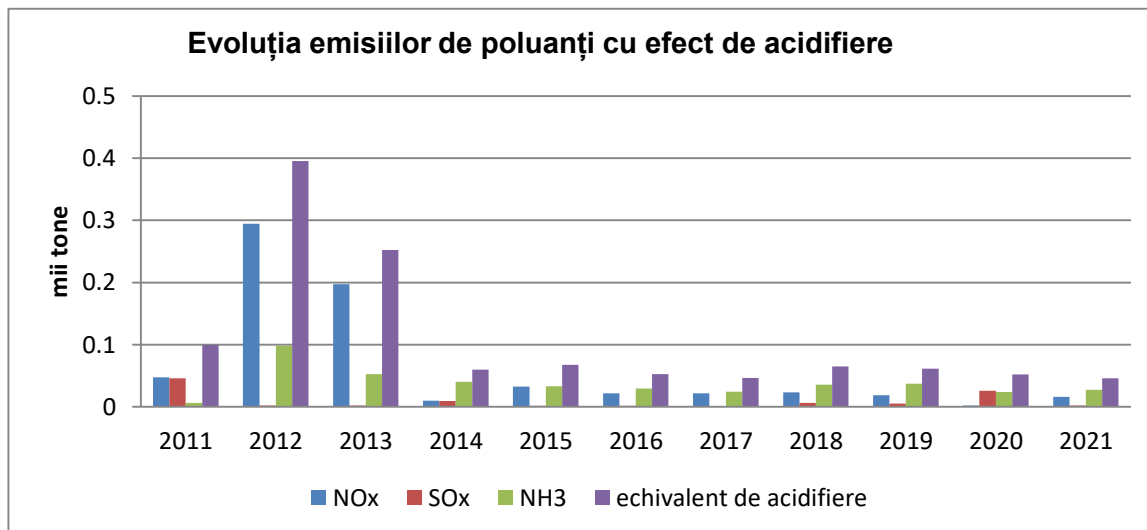


Fig. I.2.1.2.2

• **Emisii de precursori ai ozonului**

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, transporturi, folosirea solvenților, agricultură, explorare țiței și gaze, distribuție carburanți și deșeuri.

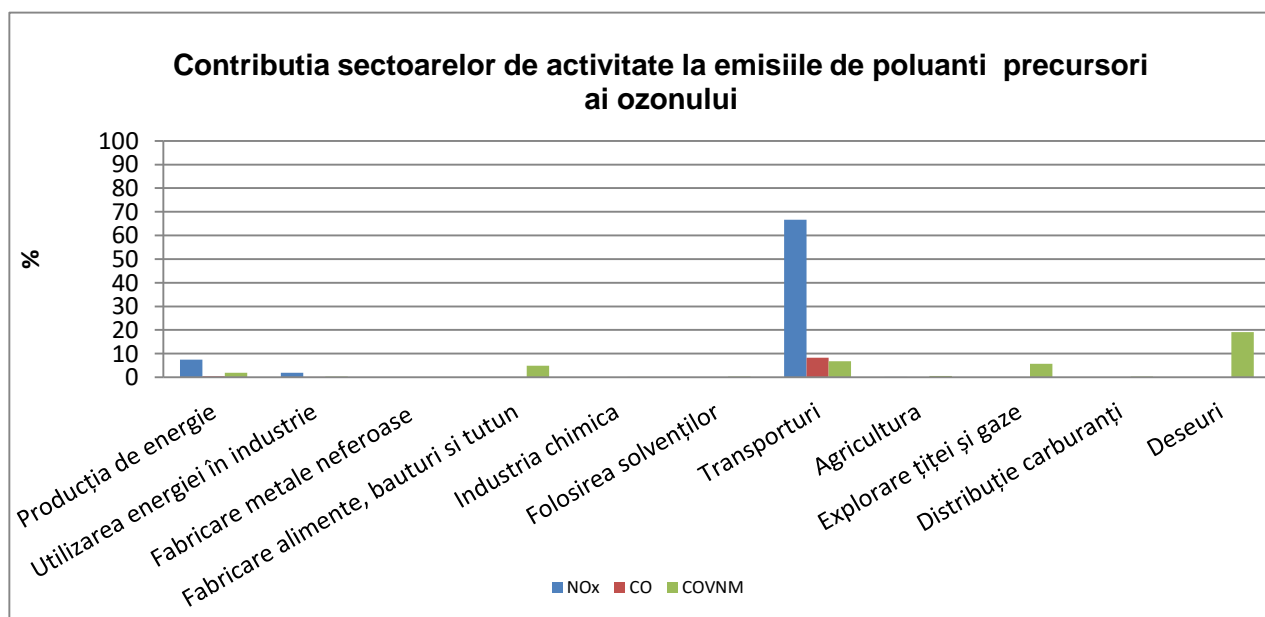


Fig. I.2.1.2.3

*Domeniul care influențează cel mai mult emisiile de precursori ai ozonului este sectorul transporturi, iar ca sector secundar de influență este sectorul de deșeuri.*

• **Emisii de particule primare și precursori secundari de particule**

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, transporturi, folosirea solvenților, agricultură, explorare țiței și gaze, distribuție carburanți și deșeuri.

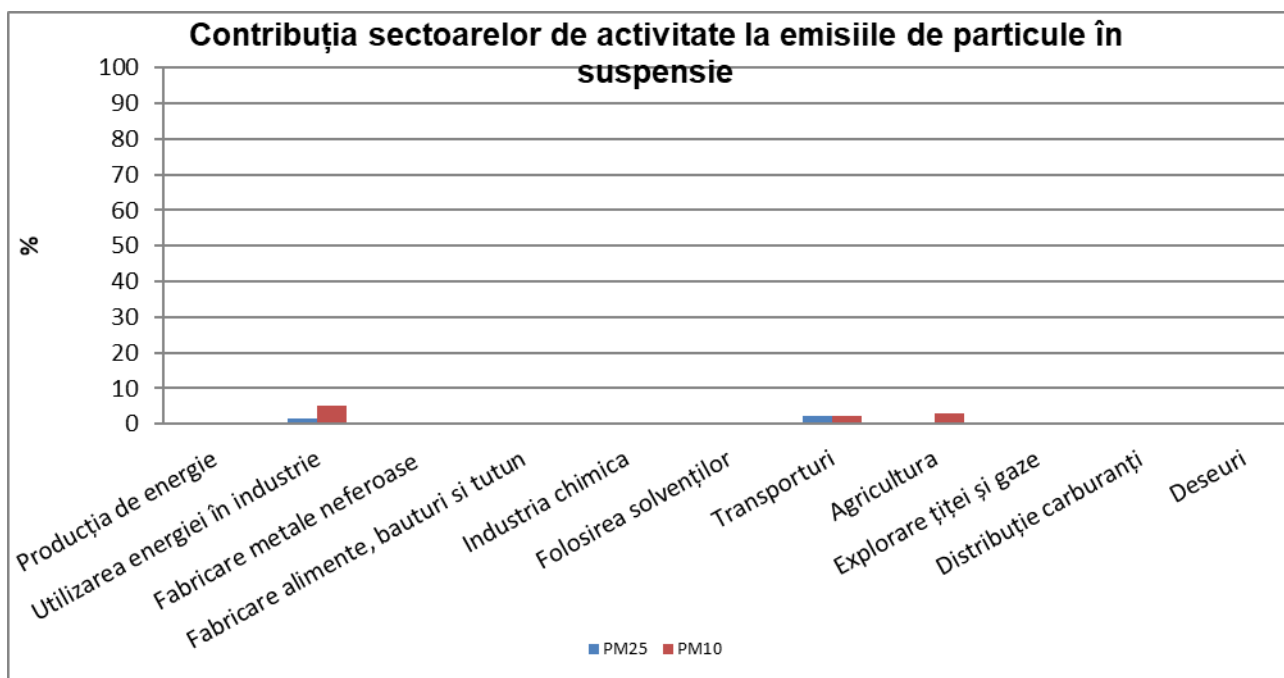


Fig. 1.2.1.2.4.

• **Emisii de metale grele**

Tendențele emisiilor antropice de metale grele pe sectoare de activitate: producerea și distribuția energiei, utilizarea energiei în industrie, procese industriale, transporturi, folosirea solvenților, agricultură, explorare țigăi și gaze, distribuție carburanți și deșeuri.

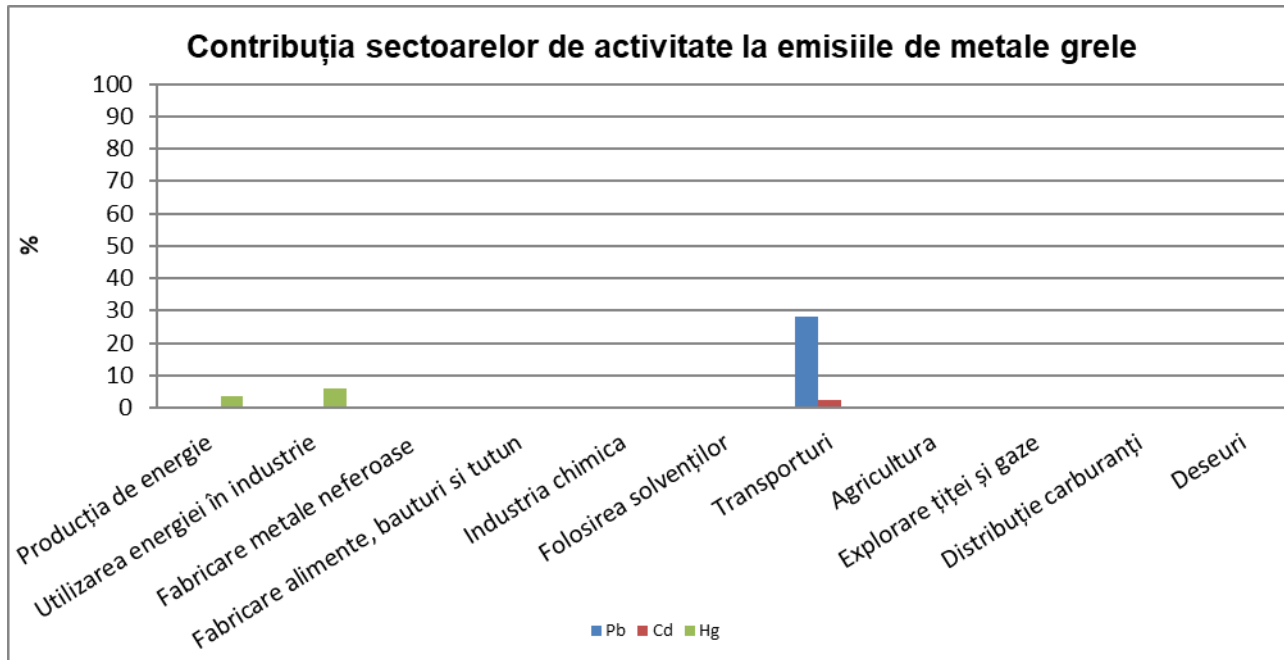


Fig. 1.2.1.2.5.

• **Emisii de poluanți organici persistenti**

Tendențele 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, transporturi, folosirea solvenților, agricultură, explorare țigăi și gaze, distribuție carburanți și deșeuri.

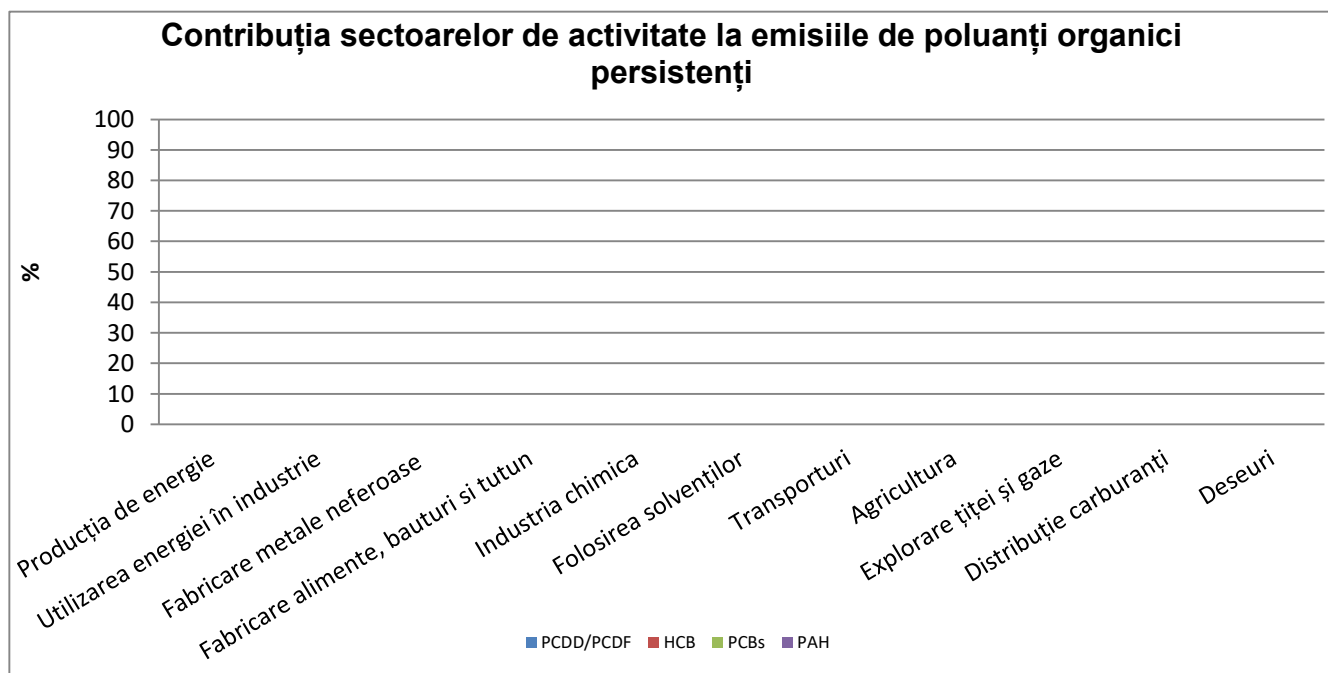


Fig. I.2.1.2.6.

### I.2.1.3. Transportul

- **Emisiile de substanțe acidifiante**

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 informații referitoare la modificările survenite în emisiile provenite din transport, pe categorii de autovehicule.

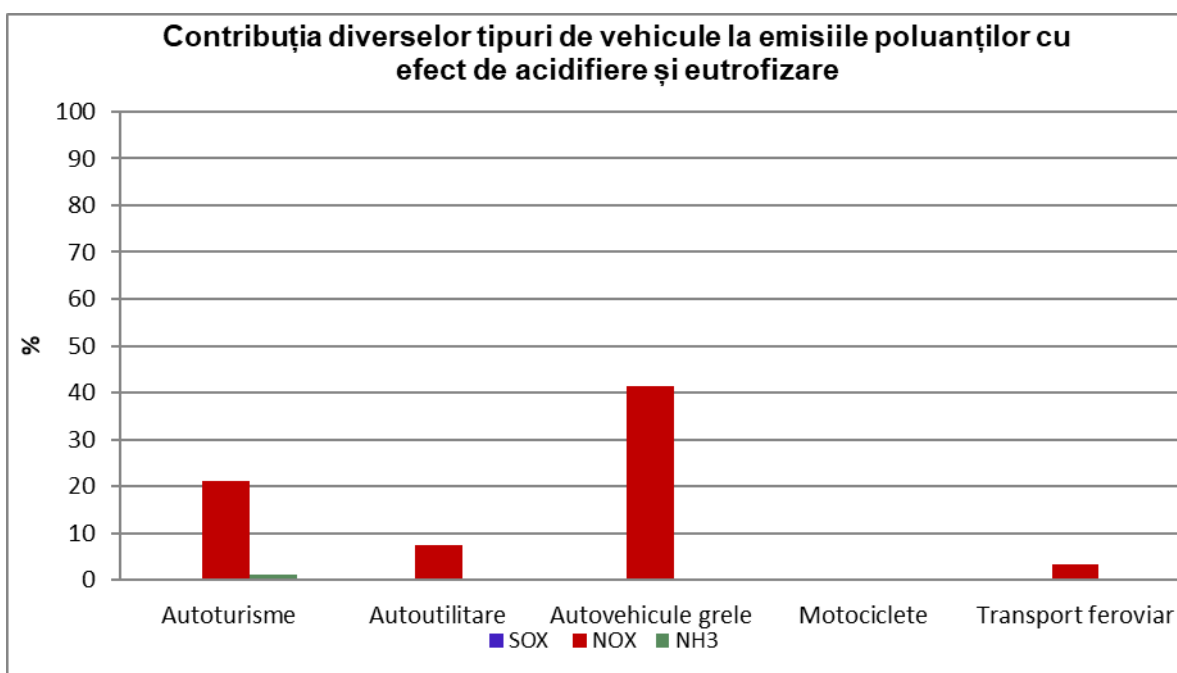


Fig. I.2.1.3.1.

Contribuția mai mare la emisiile atmosferice cu efect acidifiant provine de la autovehiculele grele, iar secundar ca și contribuție sunt autoturismele.

• **Emisii de precursori ai ozonului**

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). Indicatorul oferă informații referitoare la modificările survenite în emisiile provenite din transport, pe categorii de autovehicule

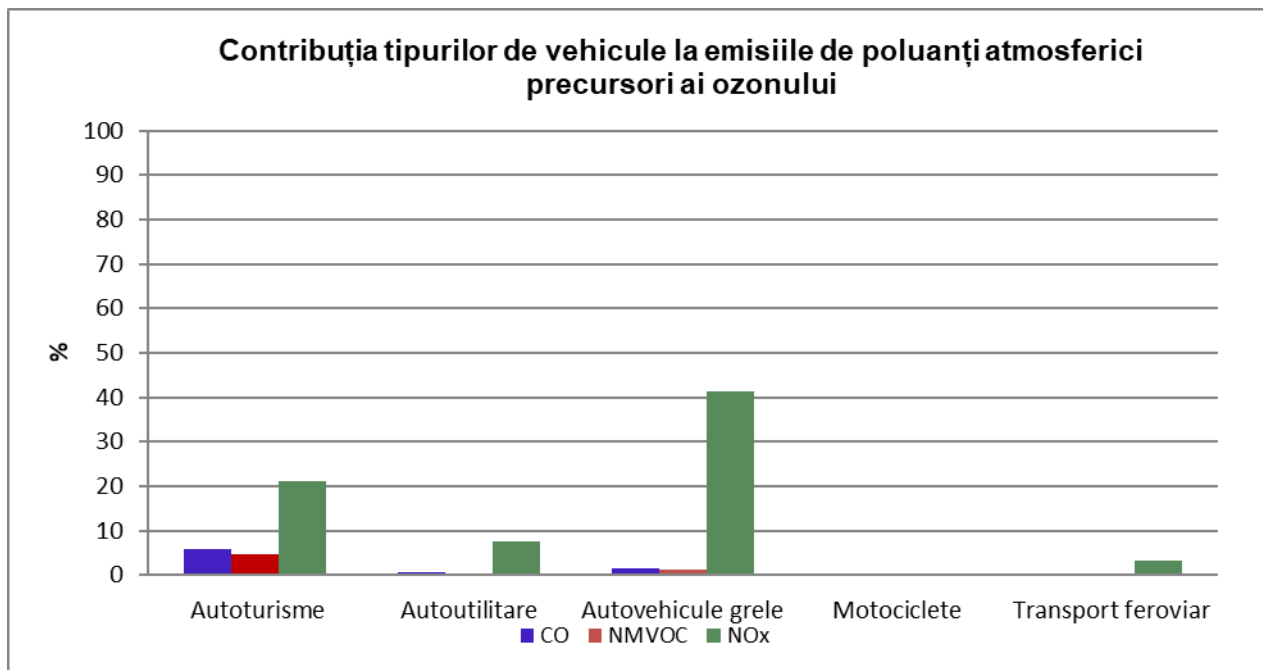


Fig. I.2.1.3.2.

Contribuția la emisiile de poluanți atmosferici precursori ai ozonului provine în cea mai mare măsură de la autovehiculele grele.

• **Emisii de particule primare și precursori secundari de particule**

Acest indicator prezintă tendințele emisiilor de particule primare cu diametrul mai mic de 2,5 μm (PM2,5) și respectiv 10 μm (PM10) . Indicatorul oferă informații referitoare la modificările survenite în emisiile provenite din transport, pe categorii de autovehicule

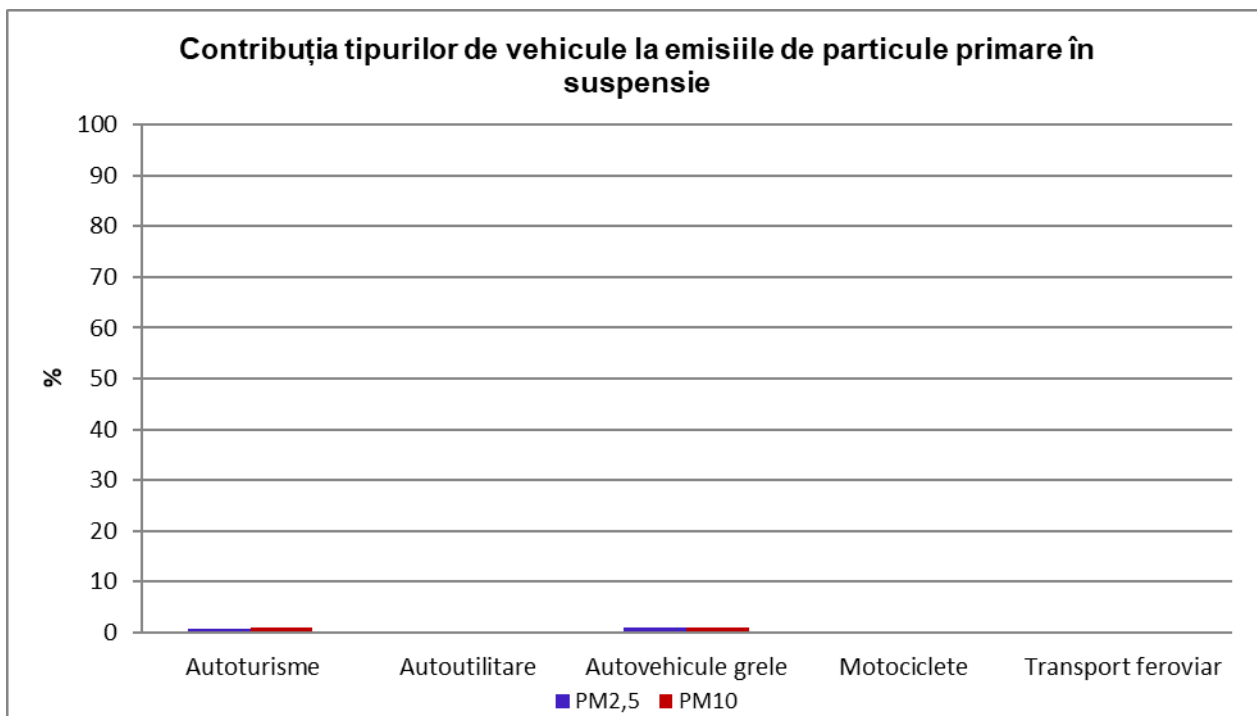


Fig. I.2.1.3.3.

• **Emisii de metale grele**

Graficul prezintă tendințele emisiilor oferind informații referitoare la modificările survenite în emisiile provenite din transport, pe categorii de autovehicule.

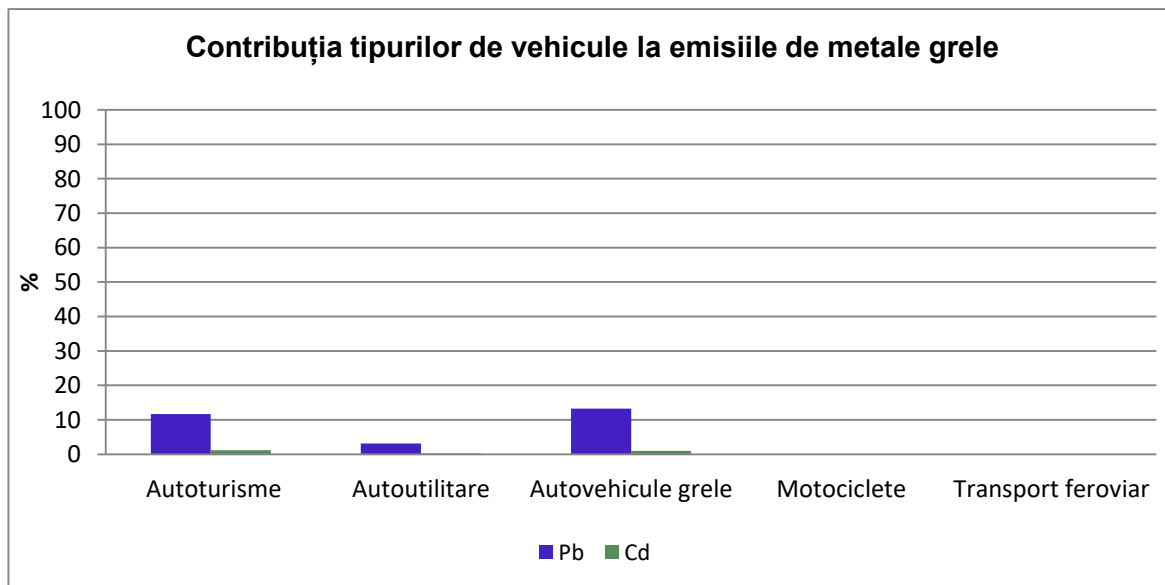


Fig. I.2.1.3.4.

**I.2.1.4. Agricultură**

• **Emisiile de substanțe acidifiante**

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 categorii de activități din agricultură: încălzirea halelor, creșterea vacilor, creșterea suinelor, creșterea găinilor, creșterea puiilor, operațiuni cu cereale în cadrul fermei și alte păsări.

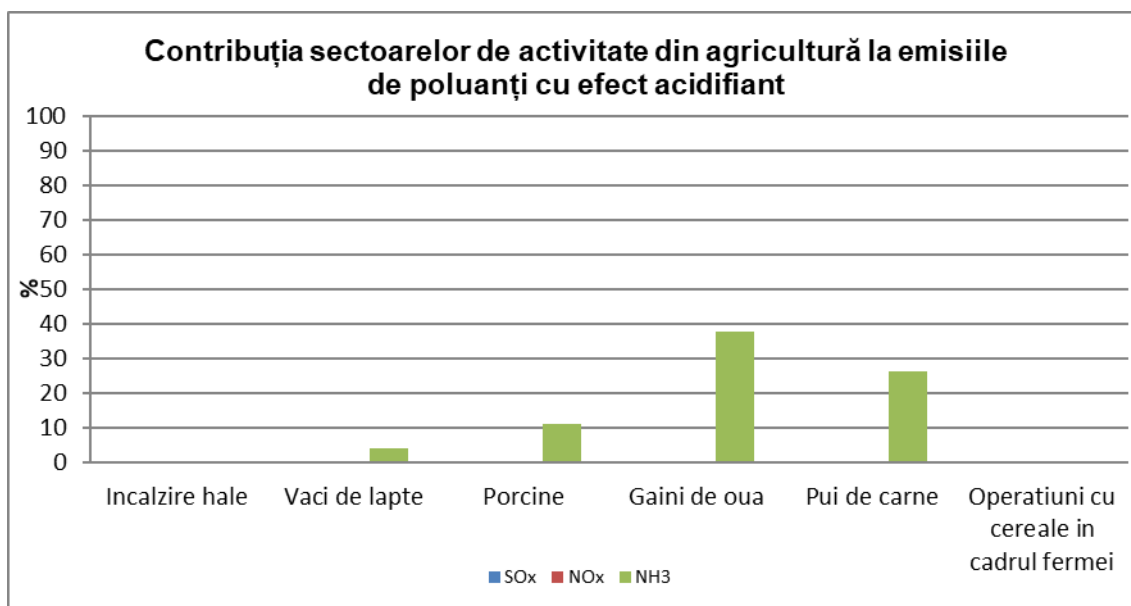


Fig. I.2.1.4.1.

• **Emisii de precursori ai ozonului**

Indicatorul urmărește tendințele emisiilor antropice de poluanți precursori ai ozonului: oxizi de azot (NO<sub>x</sub>), monoxid de carbon (CO), metan (CH<sub>4</sub>) și compuși organici volatili nemetanici (COVNM) proveniți de la principalele categorii de activități din agricultură: încălzirea halelor, creștere vaci, creștere suine, creștere găini, creștere pui, operațiuni cu cereale în cadrul fermei și alte păsări.

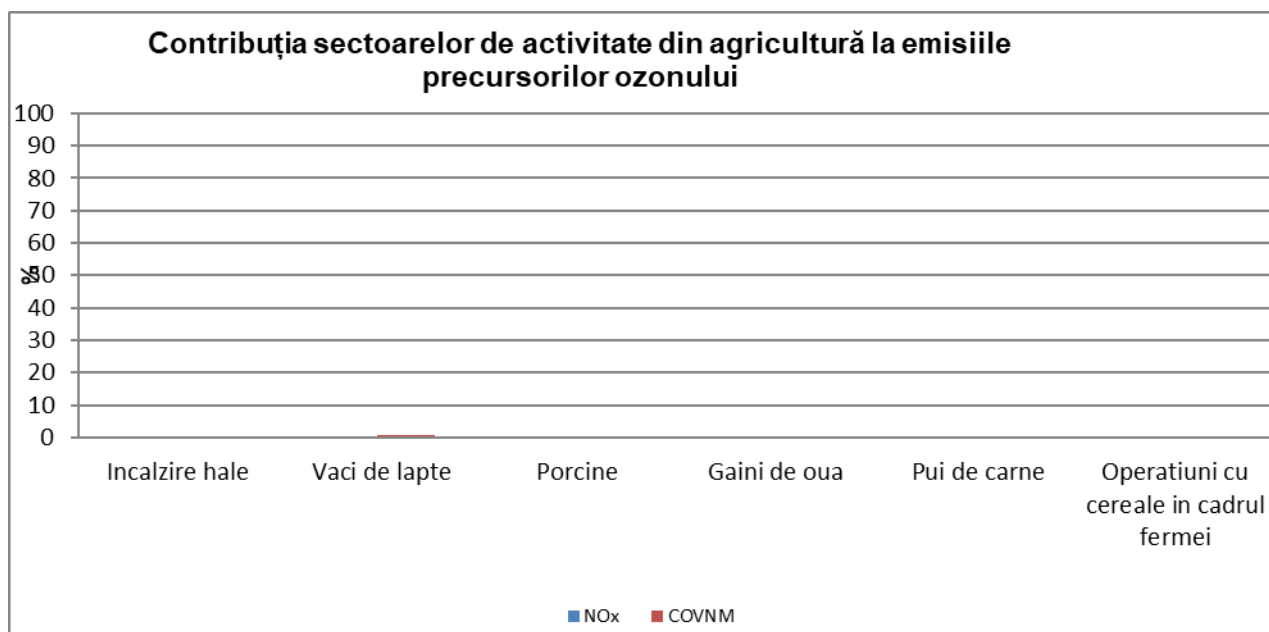


Fig. I.2.1.4.2..

- **Emisii de particule primare și precursori secundari de particule**

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 principalele categorii de activități din agricultură: încălzirea halelor, creștere vaci, creștere suine, creștere găini, creștere pui, operațiuni cu cereale în cadrul fermei și alte păsări.

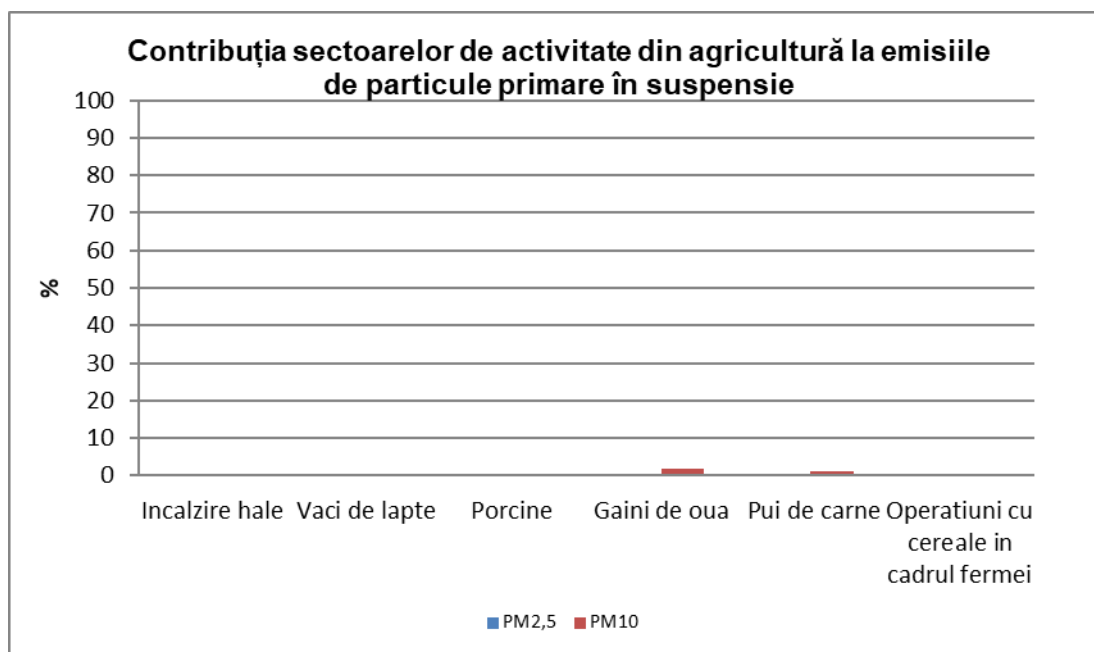


Fig. I.2.1.4.3.



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

Valorile emisiilor de substanțe poluante evacuate în atmosferă sunt proporționale cu:

- nivelul producției realizate din diverse sectoare de activitate;
- tipul și cantitatea de combustibili folosiți;
- nivelul de tehnologie al instalațiilor (tehnologii mai curate, cu emisii de substanțe poluante minime);
- vechimea instalațiilor;
- utilizarea de sisteme de reducere a emisiilor;
- transpunerea legislației europene în legislația românească astfel încât să se realizeze țintele privind limitarea emisiilor de poluanți în atmosferă.

#### I.3.1. Tendințe privind emisiile principalilor poluanți atmosferici

Tendința emisiilor este constantă în comparație cu ultimul an. Nu se observă creșteri ale cantităților emise în general. Un motiv este înlocuirea combustibililor puternic poluanți cu gazele naturale ca urmare a racordării municipiului Giurgiu la rețeaua de gaze.

Alți factori care au influențat trendul în scădere al emisiilor ar fi activitatea industrială redusă de pe raza județului Giurgiu, desfășurarea de activități fără impact asupra mediului sau cu impact redus. Se observă că emisiile rezultate din combustie, în special cele din sectorul încălzirii rezidențiale au ponderea cea mai mare.

- **Emisiile de substanțe acidifiante**

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.

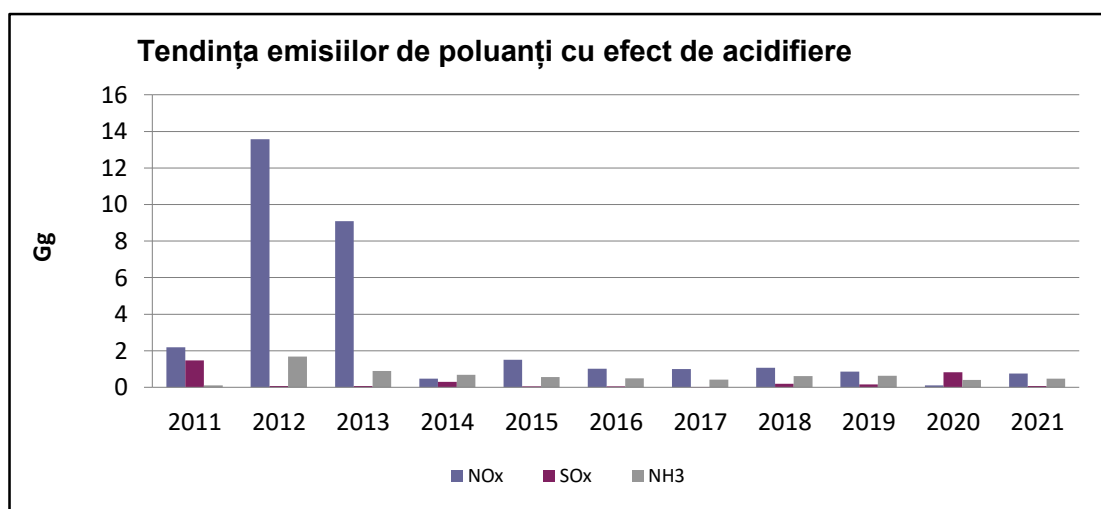


Fig. I.3.1.1.

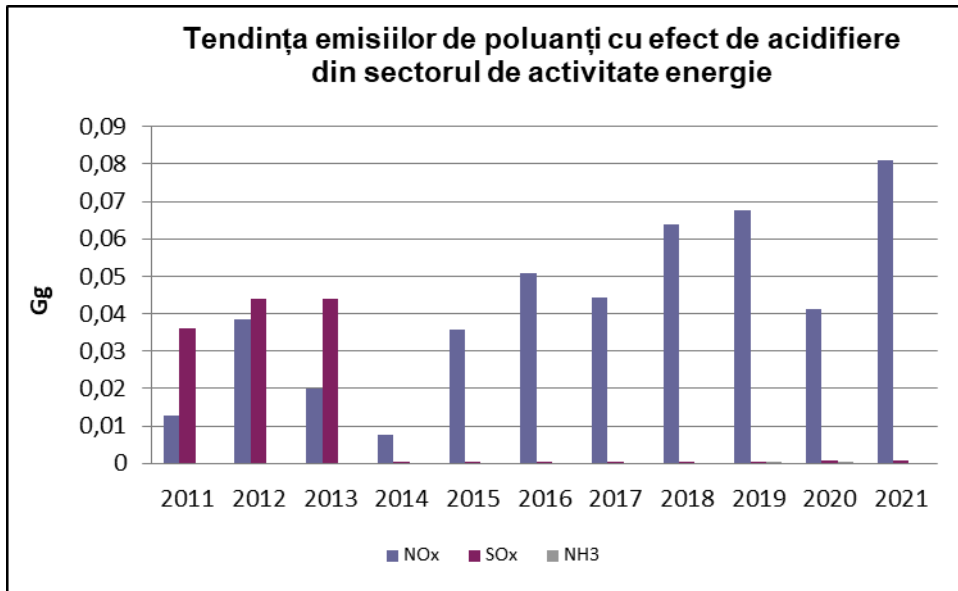


Fig. I.3.1.2.

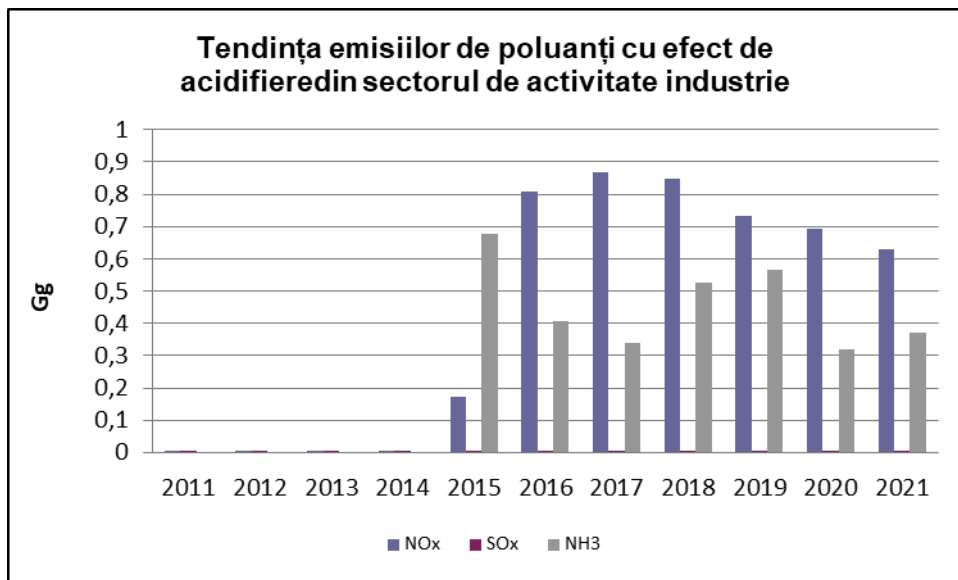


Fig. I.3.1.3.

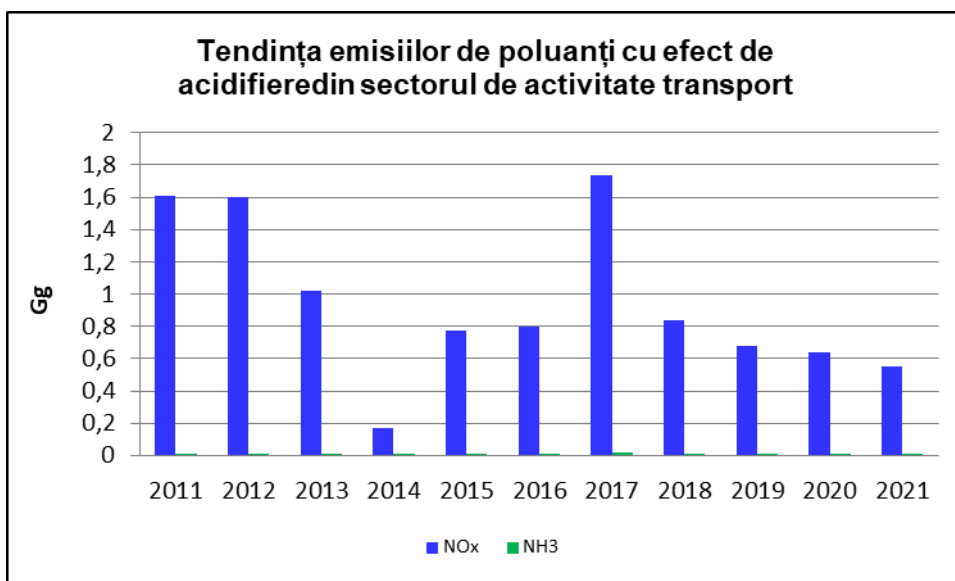


Fig. I.3.1.4.

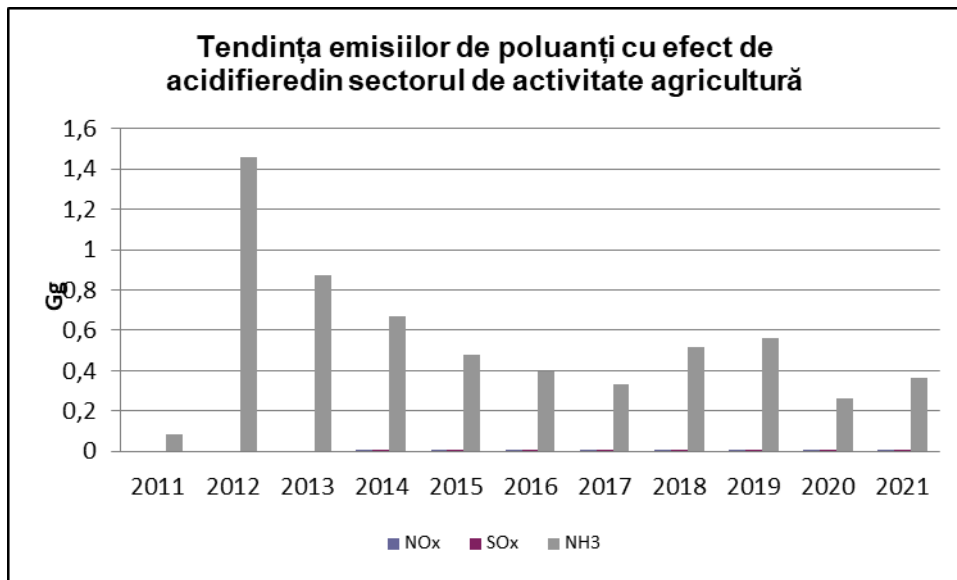


Fig. I.3.1.5.

- Emisii de precursori ai ozonului

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 (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.

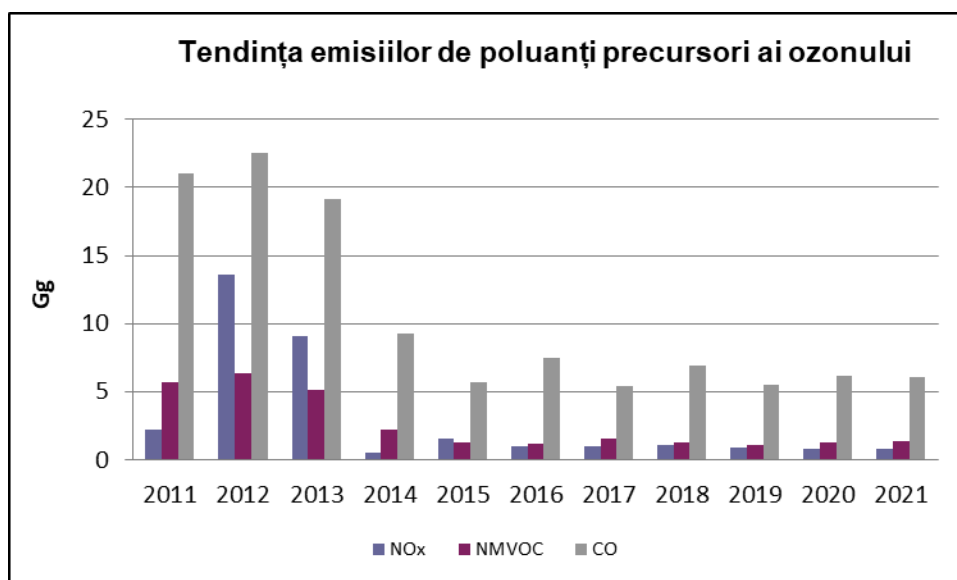


Fig. I.3.1.6.

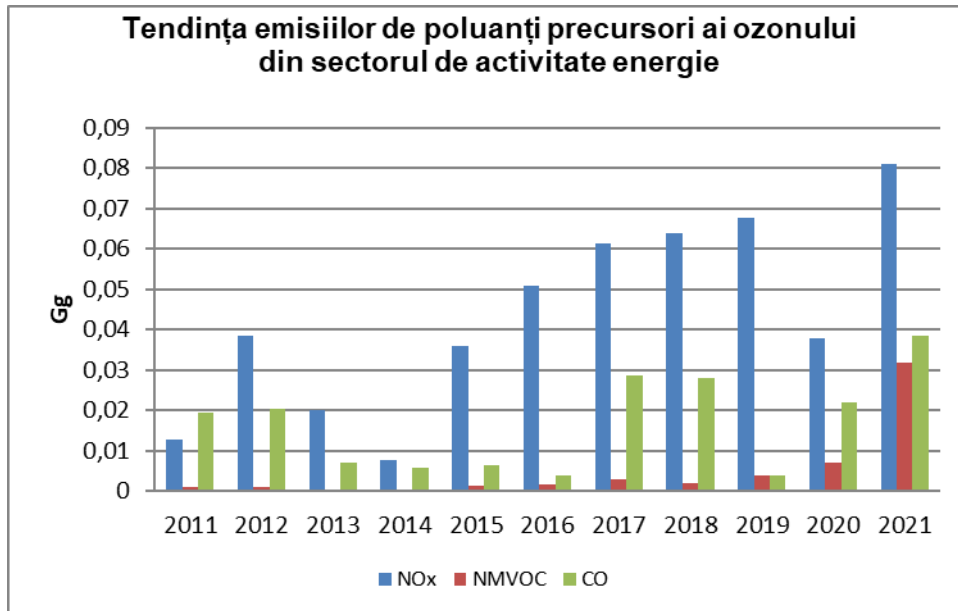


Fig. I.3.1.7.

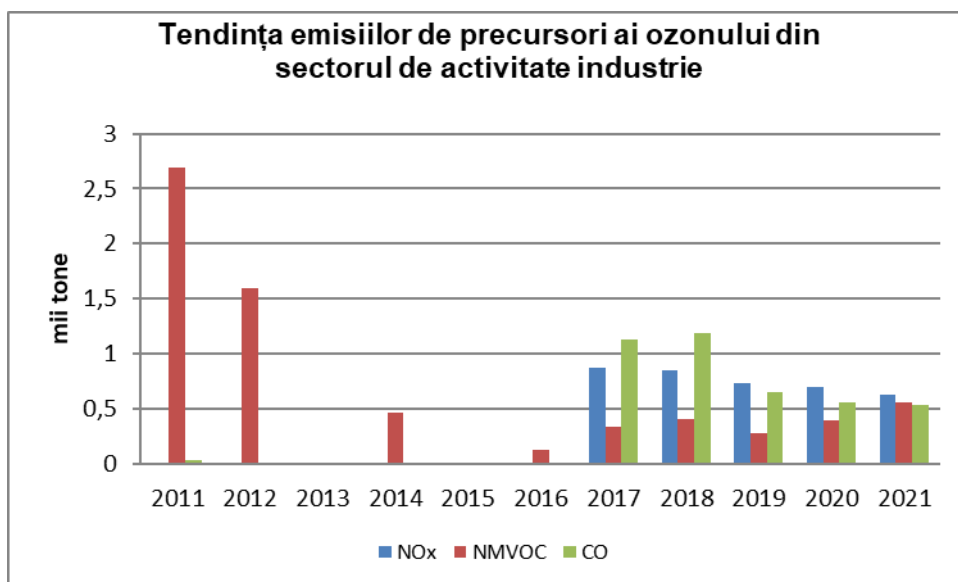


Fig. I.3.1.8.

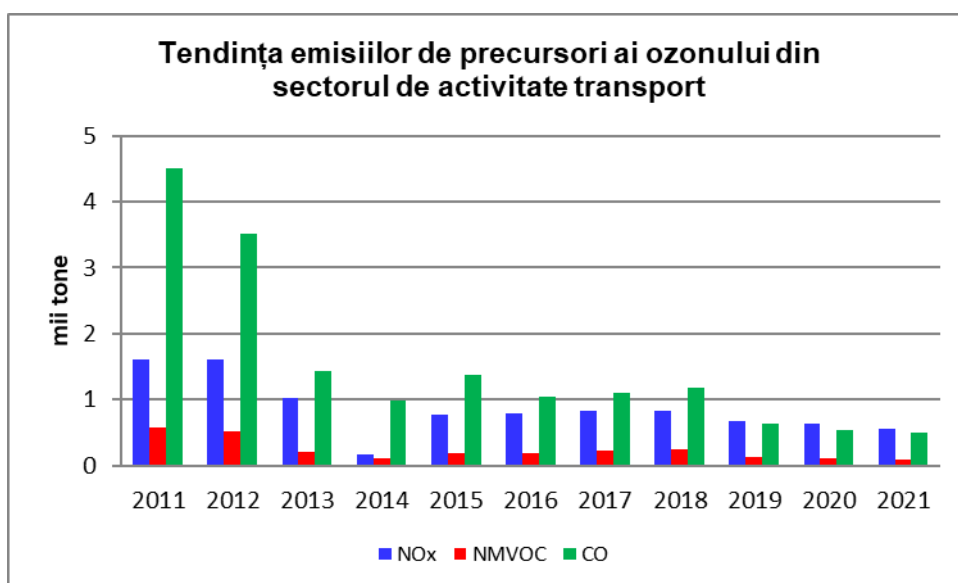


Fig. I.3.1.9.

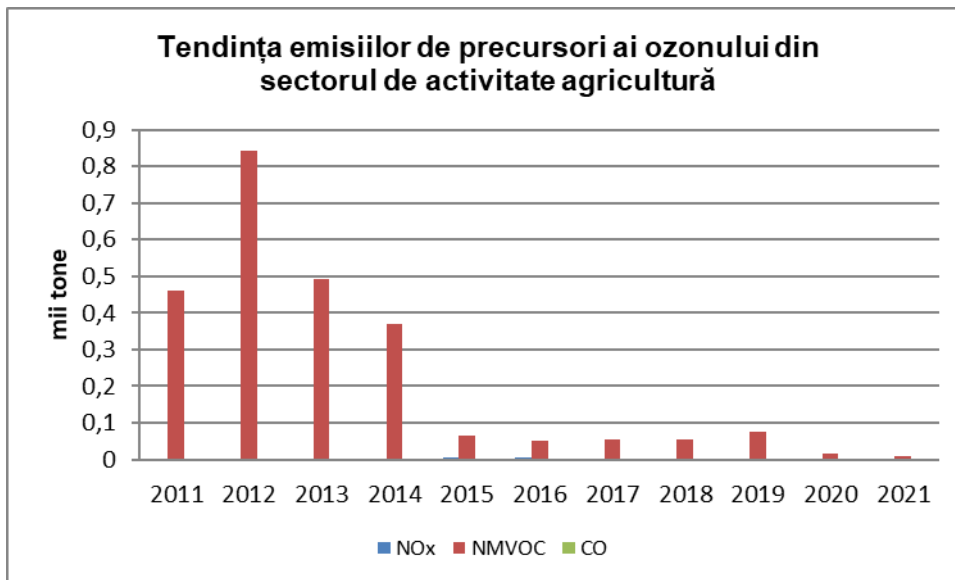


Fig. I.3.1.10.

- **Emisii de particule primare și precursori secundari de particule**

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.

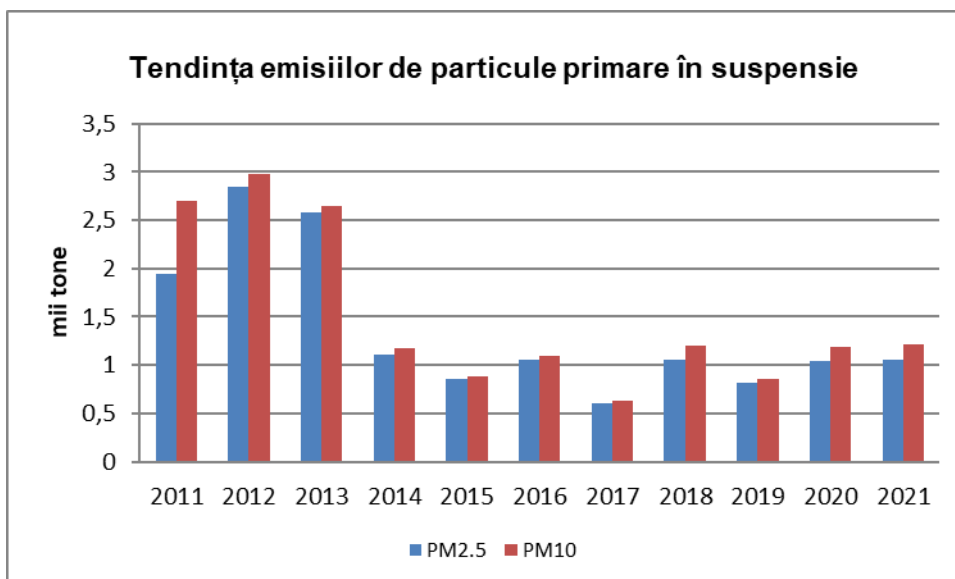


Fig. I.3.1.11.

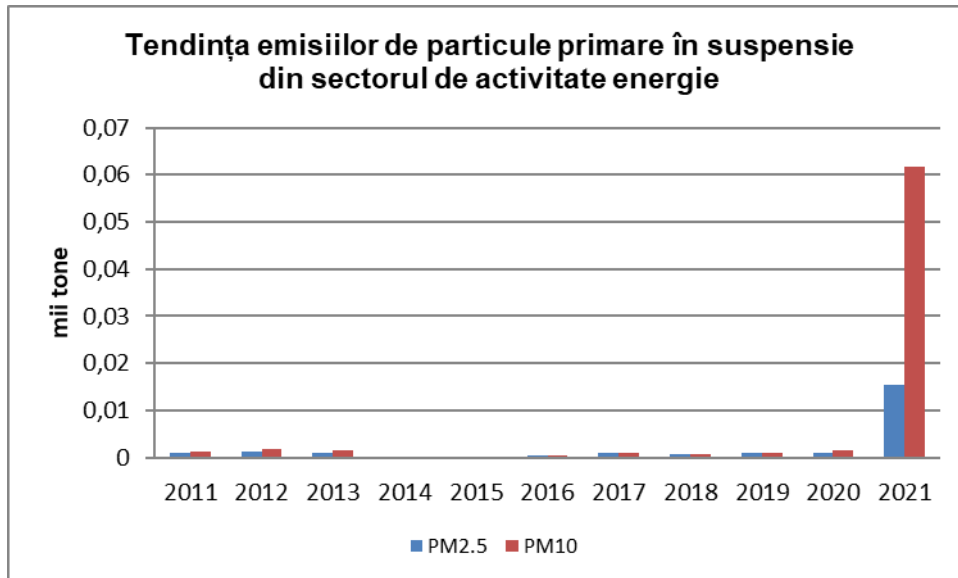


Fig. I.3.1.12.

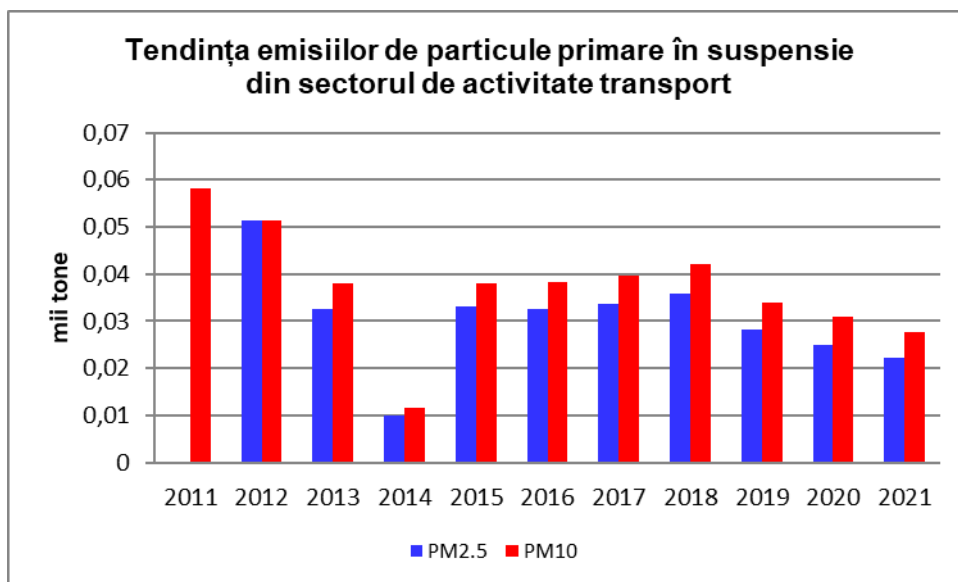


Fig. I.3.1.13.

- **Emisii de metale grele**

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.

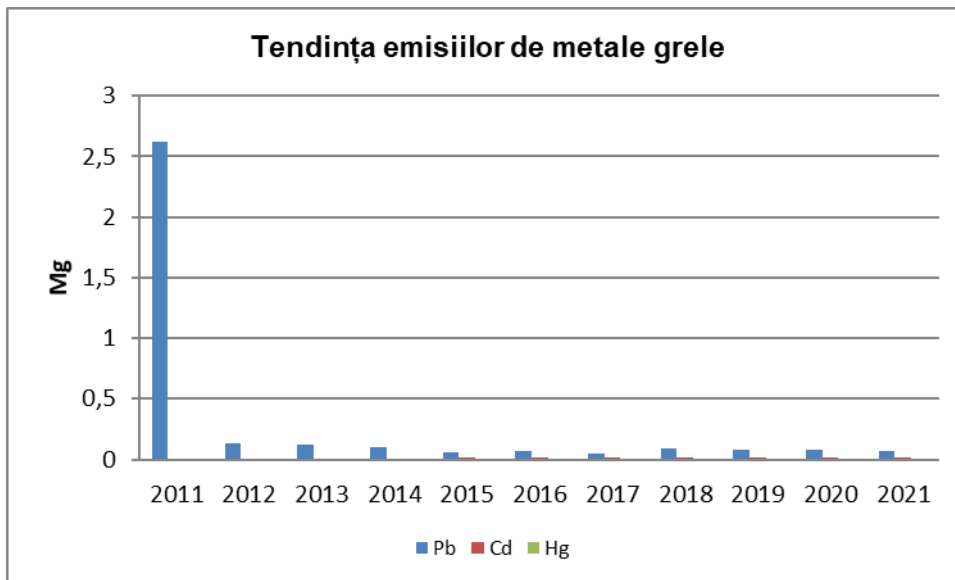


Fig. I.3.1.14.

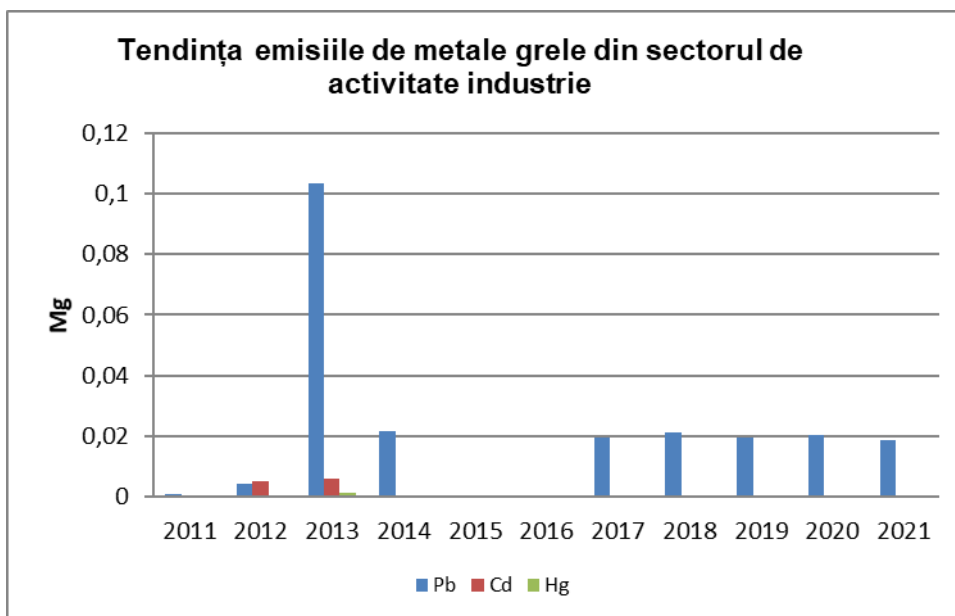


Fig. I.3.1.15.

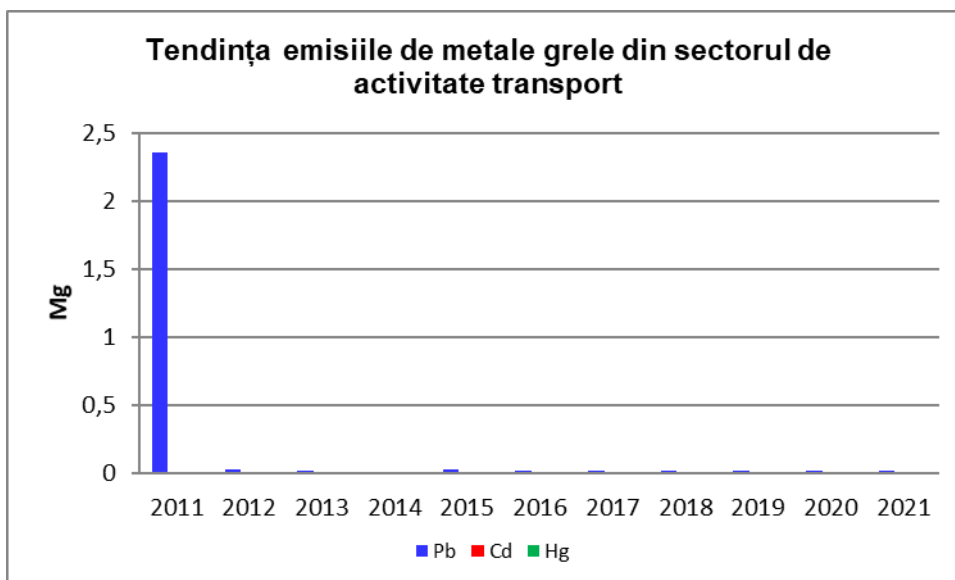


Fig. I.3.1.16.

• Emisii de poluanți organici persistenti

Cod indicator România: RO 39

Cod indicator AEM: APE 06

Denumire: EMISII DE POLUANȚI ORGANICI PERSISTENȚI

Definiție: 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.

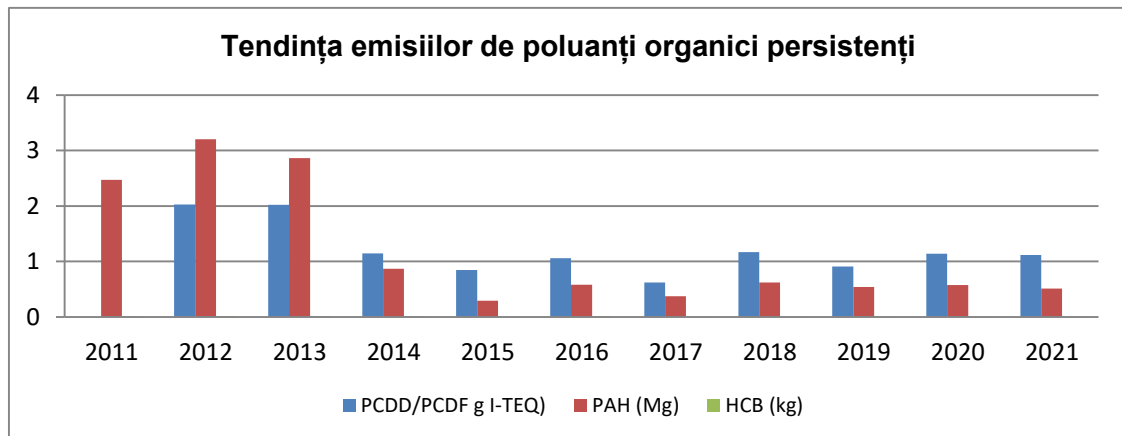


Fig. I.3.1.17.

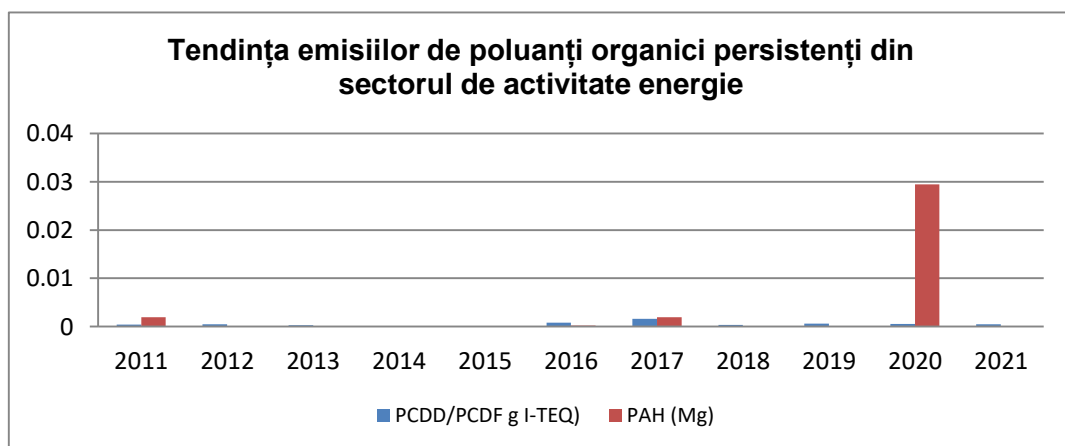


Fig. I.3.1.18.

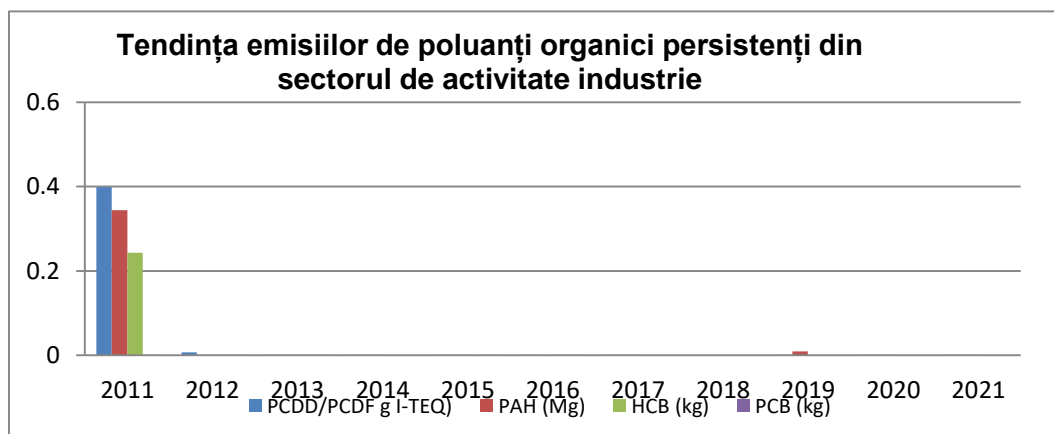


Fig. I.3.1.19.



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

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

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

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

Legea calității aerului 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 la nivel național privind:

a) 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;

b) evaluarea calității aerului înconjurător pe întreg teritoriul țării pe baza unor metode și criterii comune, stabilite la nivel european;

c) 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;

d) garantarea faptului că informațiile privind calitatea aerului înconjurător sunt puse la dispoziția publicului;

e) menținerea calității aerului înconjurător acolo unde aceasta este corespunzătoare și/sau îmbunătățirea acesteia în celelalte cazuri;

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

g) îndeplinirea obligațiilor asumate prin acordurile, convențiile și tratatele internaționale la care România este parte.

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

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

Zona Județului Giurgiu se încadrează în regimul de gestionare II - nivelurile pentru dioxid de sulf, dioxid de azot, oxizi de azot, particule în suspensie PM<sub>10</sub> și PM<sub>2,5</sub>, plumb, benzen, monoxid de carbon sunt mai mici decât valorile-limită, prevăzute de lege.

În ariile din zonele și aglomerările clasificate în regim de gestionare II se elaborează planuri de menținere a calității aerului.

Planul de menținere a calității aerului pentru județul Giurgiu a fost elaborat de Consiliul Județean Giurgiu, a fost avizat de Agenția Națională pentru Protecția Mediului și a fost aprobat prin Hotărârea Consiliului Județean Giurgiu nr.145/27.11.2018, cu termen de finalizare 2022.

Planul de menținere a calității aerului conține măsuri pentru păstrarea nivelului poluanților sub valorile-limită, respectiv sub valorile-țintă, pentru îmbunătățirea calității aerului în condițiile unei dezvoltări durabile.

Măsurile din planul de menținere a calității aerului pentru județul Giurgiu sunt:

Energie – instalații de ardere

- ✓ Instalarea sistemelor de încălzire care utilizează energie regenerabilă, inclusiv înlocuirea/ completarea sistemelor clasice de încălzire;
- ✓ Extinderea rețelei de distribuție a gazelor naturale;
- ✓ Implementarea Strategiei locale de alimentare cu energie termică a Municipiului Giurgiu -reconfigurarea rețelei de transport energie termică în vederea reducerii pierderilor din rețea și reducerea consumului de combustibili la producător

✓ Implementarea Planului de Acțiune pentru Energie Durabilă al Municipiului Giurgiu 2010-2020 - reabilitare termică a clădirilor rezidențiale, reabilitare termică clădiri municipale, utilizare surse regenerabile pentru clădiri noi (energie solară), producție energie termică prin cogenerare;

Transport

✓ Implementarea Planului de Acțiune pentru Energie Durabilă al Municipiului Giurgiu 2010-2020 - înnoire flotă de transport parc municipal;

✓ Creșterea mobilității durabile la nivelul centrelor urbane din județ - devierea traficului greu și de lungă distanță pe șoseaua ocolitoare Giurgiu;

✓ Creșterea mobilității durabile la nivelul centrelor rurale din județ - Reabilitarea drumurilor comunale și a străzilor/ulițelor, inclusiv a intersecțiilor, podurilor, podețelor și trotuarelor, din localitățile rurale ale județului;

✓ Implementarea măsurilor PMUD Municipiul Giurgiu - Intervenții în infrastructură – modernizarea a 37,2 km de străzi, închidere inel central, realizarea inelului de centură, parcări și intersecții;

✓ Promovarea transportului durabil și eliminarea blocajelor apărute în infrastructura rețelelor importante, prin sprijinirea investițiilor în infrastructura de transport naval;

✓ Campanii de control și monitorizare a activităților industriale din zonele rurale și implementarea de măsuri specifice pe tipuri de activitate pentru menținerea indicatorului de calitate a aerului sub valoarea limită;

✓ Reducerea consumului de energie din sectorul industrial - Implementarea sistemelor de monitorizare a consumurilor de energie la nivelul întreprinderilor;

✓ Realizarea/modernizarea centralelor electrice de cogenerare de înaltă eficiență care utilizează gaze naturale, biomasă, gaze reziduale provenite din procese industriale la nivelul întreprinderilor;

✓ Campanii de conștientizare și informare privind transportul nepoluant  
Extindere perdele forestiere de protecție a căilor de transport rutier și suprafețe spații verzi;

✓ Implementarea Planurilor de Management pentru siturile Natura 2000.

Datorită îmbunătățirii calității combustibililor folosiți – creșterea numărului de racordări la rețeaua de gaze naturale și renunțarea la încălzirea cu lemne, schimbării în permanență a parcului auto cu înnoirea autovehiculelor precum și datorită îmbunătățirii infrastructurii se observă o staționare a mediilor valorilor înregistrate la indicatorii monitorizați.

Chiar dacă transportul rutier cu autovehicule grele în zona Giurgiu este foarte intens, ruta ocolitoare a orașului spre vama Giurgiu care a fost dată în folosință a preluat o mare parte din trafic, ceea ce a condus la îmbunătățirea calității aerului la intrarea în municipiul Giurgiu.

## CAPITOLUL II

### APA

Apa constituie factorul principal al menținerii vieții pe pământ.

Globul pământesc conține aproximativ 1 386 milioane km<sup>3</sup> de apă. El este acoperit cu apă la aproximativ 70%. Apa este distribuită în patru rezervoare mari:

- Oceanele, care conțin apă sărată și depozitează 97% din apa noastră.

- Apele terestre (dulci), conținute în apele subterane, lacuri, râuri, ghețari și reprezintă aproximativ 2,99% din apa stocată pe pământ (din care 2% este stocată în ghețari).

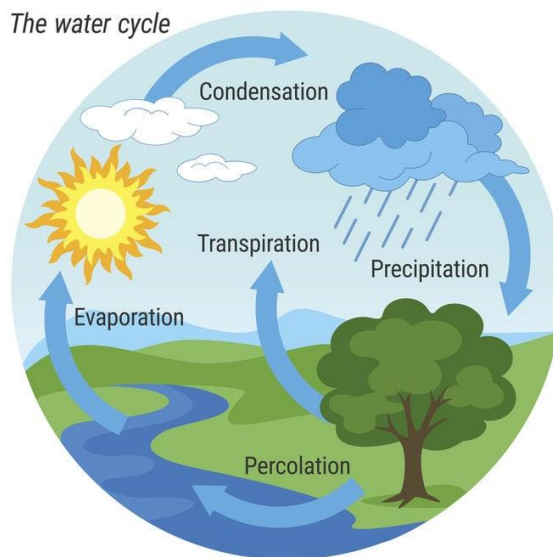
- Atmosfera, care stochează aproximativ 0,001% din apa noastră

- Biosfera (plante, animale) conține 0,0004% din apa noastră

În natură apa urmează un circuit. Se poate vorbi despre apa de ploaie, apa râurilor și izvoarelor, apa de mare, etc.

Apele reprezintă o resursă naturală, regenerabilă, vulnerabilă și limitată, element indispensabil pentru viață și pentru societate, materie primă pentru activități productive, sursă de energie și cale de transport, factor determinant în menținerea echilibrului ecologic.

Poluarea apei poate fi clasificată după natura substanțelor poluante ca fizică (datorată apelor termice), chimică (ca rezultat al deversării reziduurilor petroliere, fenolilor, detergentilor, pesticidelor, substanțelor cancerigene sau a altor substanțe chimice specifice diverselor industrii), biologică (rezultată de contaminarea cu bacterii patogene, drojdii patogene, protozoare patogene, viermii paraziți, enterovirusurile, organisme coliforme, bacterii saprofite, fungii, algele, crustaceii etc.) și radioactivă.



### II.1. Resursele de apă. Cantități și debite



Resursele de apă din județul Giurgiu sunt resurse de apă dulce și sunt constituite din râuri, lacuri naturale și artificiale, fluviul Dunărea și apele subterane. Cea mai importantă resursă de apă dulce o constituie fluviul Dunărea și râuri interioare. Lacurile naturale, deși numeroase, nu au o contribuție importantă la volumul de apă dulce.

Principalele resurse de ape de suprafață aflate în exploatare sunt: *Fluviul Dunărea și Râul Argeș*.

*Dunărea* și afluenții săi formează unul dintre cele mai importante sisteme acvatice din Europa. Pe teritoriul județului Giurgiu apele Dunării sunt folosite la piscicultură și irigații.

Utilizare complexă a resurselor hidrografice ale *Argeșului*, a fost concepută pentru amenajarea acestui râu, care să satisfacă numeroase cerințe cum ar fi: alimentări cu apă pentru industrie, irigații și piscicultură.

## II. 1.1. Stare, presiuni și consecințe

### II.1.1.1. Resurse de apă potențiale și tehnic utilizabile

Resursele naturale de apă reprezintă rezervele de apă de suprafață și subterane ale unui teritoriu care pot fi folosite pentru diverse scopuri.

Resursa naturală este cantitatea de apă exprimată în unități de volum acumulată în corpurile de apă într-un interval de timp dat.

Resursa teoretică este dată de stocul mediu anual reprezentând totalitatea resurselor naturale de apă atât de suprafață cât și subterane.

Resursa tehnic utilizabilă este cota parte din resursa teoretică care poate fi prelevată pentru a servi la satisfacerea cerințelor de apă ale economiei.

Resursele de apă subterană reprezintă volumul de apă care poate fi extras dintr-un strat acvifer, deci volumul de apă exploatabilă. Această noțiune este complexă, deoarece cantitatea de apă ce poate fi furnizată de un strat acvifer depinde de volumul rezervelor și este limitată de posibilitățile tehnice și economice, de conservare și protecție a resurselor.

Rezervele de apă subterană reprezintă volumul de apă gravitațională înmagazinată într-o anumită perioadă sau într-un anumit moment dat într-un acvifer sau rocă magazin.

Rezervele sunt condiționate astfel, de structura geologică, adică de geometria acviferului și de porozitatea eficace sau coeficientul de înmagazinare, factor care exprimă volumul de apă liberă în roca magazin.

Rezervele depind exclusiv de datele volumetrice și se exprimă în unități de volum (de regulă, în m<sup>3</sup>).

Resursele de apă potențiale și tehnice utilizabile – anul 2022

Tabelul II.1.1.1. – Prelevările de apă – anul 2022

Sursa de apă. Indicator de caracterizare	Localitatea	Total (mii mc)
Subteran Resursa teoretică - Apă de adâncime	Giurgiu	17.392,32
	Slobozia	777,60
	Bolintin Vale	902,02
	Mihăilești	902,02
	Malu-Vedea	870,91
	Chiriacu-Valea Bujorului	518,40
	Gogoșari	181,44
	<b>Total</b>	<b>21.544,71</b>

\* Datele au fost furnizate de către Operatorul Regional Apa Service SA Giurgiu

### II. 1.1.2. Utilizarea resurselor de apă

Cerințe și prelevări de apă - anul 2022

Tabelul II.1.1.2.1. – Cerințe și prelevări de apă - anul 2022

Anul	Total prelevat (mii mc)	Total cerința de apă (mii mc)
2022	5136,16	6735,28

Prelevările de apă structurate pe categorii de folosințe – anul 2022

Tabelul II.1.1.2.2. – Prelevările de apă - 2022

Anul	Bazin hidrografic	Sursa	Total prelevat mii. mc	Populație mii. mc	Industrie mii. mc
2022	Argeș Vedea Pitești	Subteran	5 136,16	4 006,20	1 129,95

\* Datele au fost furnizate de către Operatorul Regional Apa Service SA Giurgiu

Evoluția prelevărilor de apă în perioada 2018-2022 este prezentată în graficul de mai jos:

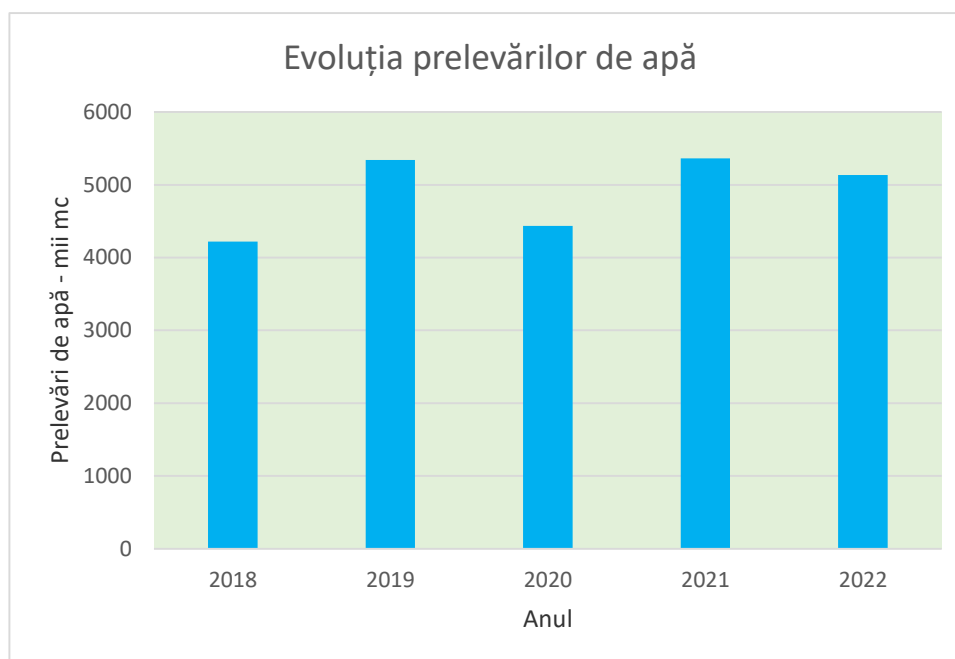


Figura II. 1.1.2. – Evoluția prelevărilor de apă

\* Celelalte date de la acest subcapitol se regăsesc în Raportul Anual privind starea mediului în România 2022, elaborat de către ANPM.

### II. 1.1.3. Evenimente extreme produse de debitele cursurilor de apă

Inundațiile reprezintă unul dintre cele mai dezastruoase fenomene naturale extreme, declanșat ca urmare a relației de cauzalitate directă dintre factorii atmosferici (precipitațiile) și cei hidrici, la care se adaugă în multe situații și factorii geomorfici și cei antropici.

Categoriile de lucrări hidrotehnice care se regăsesc la nivelul bazinelor/spațiilor hidrografice sunt: baraje (acumulări), îndiguiri și apărări de maluri, regularizări, derivații executate pe corpurile de apă în diverse scopuri (protejarea populației împotriva inundațiilor, asigurarea cerinței de apă, regularizarea debitelor naturale, energetic, etc), cu efecte funcționale pentru comunitățile umane.

În anul 2022, pe baza situației hidrologice și a prognozelor meteorologice, înaintea declanșării fenomenelor periculoase, au fost emise de către Institutul Național de Hidrologie și Gospodărire a Apelor avertizări hidrologice.

Aceste informări au vizat și județul Giurgiu, după cum urmează:

- Atenționare hidrologică **COD GALBEN** pentru perioada 10.08.2022 ora 13<sup>00</sup> – 11.08.2022 ora 12<sup>00</sup> – fenomene vizate scurgeri importante pe versanți, torenți și pâraie, viituri rapide pe râurile mici cu posibile efecte de inundații locale și creșteri de debite și niveluri pe râurile din bazinul hidrografic Argeș (bazin superior și afluenți bazin mijlociu și inferior), cu posibile depășiri ale cotelor de atenție.
- Atenționare hidrologică **COD GALBEN** pentru perioada 22.08.2022 ora 12<sup>00</sup> – 24.08.2022 ora 16<sup>00</sup> – fenomene vizate scurgeri importante pe versanți, torenți și pâraie, viituri rapide pe râurile mici cu posibile efecte de inundații locale și creșteri de debite și niveluri pe râurile din bazinul hidrografic Argeș (bazin superior și afluenți bazin mijlociu și inferior), cu posibile depășiri ale cotelor de atenție.
- Atenționare hidrologică **COD GALBEN** pentru perioada 31.08.2022 ora 12<sup>00</sup> – 01.09.2022 ora 16<sup>00</sup> – fenomene vizate scurgeri importante pe versanți, torenți și pâraie, viituri rapide pe râurile mici cu posibile efecte de inundații locale și creșteri de debite și niveluri pe râurile din bazinul hidrografic Argeș (bazin superior și afluenți bazin mijlociu și inferior), cu posibile depășiri ale cotelor de atenție.
- Atenționare hidrologică **COD GALBEN** pentru perioada 01.09.2022 ora 12<sup>00</sup> – 02.09.2022 ora 24<sup>00</sup> – fenomene vizate scurgeri importante pe versanți, torenți și pâraie, viituri rapide pe râurile mici cu posibile efecte de inundații locale și creșteri de debite și niveluri pe râurile din bazinul hidrografic Argeș (bazin superior și afluenți bazin mijlociu și inferior), cu posibile depășiri ale cotelor de atenție.
- Atenționare hidrologică **COD GALBEN** pentru perioada 02.09.2022 ora 13<sup>00</sup> – 04.09.2022 ora 12<sup>00</sup> – fenomene vizate scurgeri importante pe versanți, torenți și pâraie, viituri rapide pe râurile mici cu posibile efecte de inundații locale și creșteri de debite și niveluri pe râurile din bazinul hidrografic Argeș (bazin superior și afluenți bazin mijlociu și inferior), cu posibile depășiri ale cotelor de atenție.

#### II. 1.1.4. Schimbări hidromorfologice ale cursurilor de apă

Modificările caracteristicilor hidromorfologice ale cursurilor de apă (schimbări ale cursurilor naturale, schimbări ale regimului hidrologic, deteriorarea biodiversității acvatice, etc.) sunt rezultatul prezenței presiunilor hidromorfologice care produc un impact asupra stării ecosistemelor acvatice și pot contribui la neatingerea obiectivelor de mediu ale corpurilor de apă.

Construcțiile hidrotehnice cu barare transversală (baraje, stăvilare, praguri de fund) întrerup conectivitatea longitudinală a râurilor cu efecte asupra regimului hidrologic, transportului de sedimente, dar mai ales asupra migrării biotei. Lucrările în lungul râului (îndiguirile, lucrări de regularizare și consolidare maluri) întrerup conectivitatea laterală a corpurilor de apă cu luncile inundabile și zonele de reproducere ce au ca rezultat deteriorarea stării ecologice. Prelevările și restituțiile semnificative au efecte asupra regimului hidrologic, dar și asupra biotei.

Astfel, impactul alterărilor hidromorfologice asupra stării corpurilor de apă se poate exprima prin afectarea migrării speciilor de pești migratori, declinul reproducerii naturale a populațiilor de pești, reducerea biodiversității și abundenței speciilor, precum și alterarea compoziției populațiilor.

Tipurile de presiuni hidromorfologice potențial semnificative identificate la nivelul spațiului hidrografic Argeș - Vedea sunt datorate următoarelor categorii de lucrări:

- Lucrări de barare transversală situate pe corpul de apă – de tip baraje, praguri de fund, lacuri de acumulare - cu efecte asupra regimului hidrologic, stabilității albiei, transportului sedimentelor și a migrării biotei, care întrerup conectivitatea longitudinală a corpului de apă

## Agenția pentru Protecția Mediului Giurgiu – Raport de Mediu 2022

- Lucrări în lungul râului - de tip diguri, amenajări agricole și piscicole, lucrări de regularizare și consolidare maluri, tăieri de meandre - cu efecte asupra vegetației din lunca inundabilă și a zonelor de reproducere și asupra profilului longitudinal al râului, structurii substratului și biotei, care conduc la pierderea conectivității laterale
- Prelevări și restituții/ derivații - prize de apă, restituții folosințe (evacuări), derivații cu efecte asupra curgerii minime, stabilității albiei și biotei.

### II.1.2. Prognoze

#### II.1.2.1. Disponibilitatea, cererea și deficitul de apă

Tabelul II.1.2.1. Cerința de apă pentru populație, pe perioada de prognoză

Anul		2025
Pentru mediul urban	Ponderea populației la sistemele de alimentare cu apă (%)	100%
	Volumul maxim prelevat sau prognozat a fi prelevat (mii mc/an)	6.832,649
Pentru mediul rural	Ponderea populației la sistemele de alimentare cu apă (%)	100%
	Volumul maxim prelevat sau prognozat a fi prelevat (mii mc/an)	20.574,995
Total	Ponderea populației la sistemele de alimentare cu apă (%)	100%
	Volumul maxim prelevat sau prognozat a fi prelevat (mii mc/an)	27.407,644

\* Datele au fost furnizate de către Administrația Națională Apele Române – Direcția Apelor Argeș - Vedea – SGA Giurgiu

#### II.1.2.2. Riscurile și presiunile inundațiilor

Riscul la inundații este caracterizat de natura fenomenului de inundare (inundații din cursuri de apă, viituri rapide, inundații din creșterea nivelului apelor subterane, inundații generate de furtuni marine, inundații excepționale generate de accidente / incidente la construcții hidrotehnice-diguri, baraje) și probabilitatea de producere asociată acestora, corelat cu gradul de expunere al receptorilor (numărul persoanelor și al bunurilor expuse riscului la inundații precum și valoarea economică a acestora) și vulnerabilitatea la inundații a receptorilor, rezultând implicit că pentru reducerea riscului trebuie acționat asupra acestor caracteristici ale sale.

\*Situația cu inundațiile produse în județul Giurgiu, în anul 2022 se regăsesc în Raportul Anual privind starea mediului în România 2022, elaborat de către ANPM.

#### II.1.3. Utilizarea și gestionarea eficientă a resurselor de apă

Regimul hidrologic al râurilor din țara noastră este direct influențat de precipitații, relief, soluri, vegetație și structura geologică.

Până în prezent studiile au arătat, de exemplu, că frecvența inundațiilor este mai mare în lunile de primăvară, martie-aprilie, și în cele de vară, iulie-august. Resursa de apă este mai redusă în lunile aprilie și septembrie și în acest caz eforturile de gestionare a acesteia trebuie orientate către asigurarea disponibilului de apă la sursă. O problemă

actuală o reprezintă precipitațiile scurte de mare intensitate care conduc la creșterea numărului de hazarde de inundații de tip viituri rapide (flash flood).

În ceea ce privește resursa de apă subterană acviferele capabile să asigure debite importante pentru alimentarea cu apă a populației sunt cele acumulate în formațiunile cuaternare din luncile inundabile, terasele și conurile aluviale ale râurilor.

Având în vedere caracterul limitat al resursei de apă subterană, direct dependentă de precipitații și de volumele exploatare, în general, apa freatică este utilizată pentru irigații și industrie iar pentru alimentarea populației sunt utilizate izvoare și apa subterană din acviferul de adâncime.

Caracterul limitat și vulnerabil al resurselor de apă precum și indispensabilitatea resurselor de apă subliniază necesitatea valorificării și protecției acestora împotriva epuizării și degradării.

Schimbările climatice reprezintă unul din principalii factori cu impact major asupra resursei de apă atât din punct de vedere cantitativ cât și calitativ.

Pentru a asigura disponibilul de apă la sursă ținând cont de distribuția (variabilitatea) în spațiu și timp a resurselor de apă, caracterul limitat al resurselor de apă, variația regimului de curgere, caracterul torențial al bazinelor hidrografice, variația spațio-temporală a calității apelor și schimbările climatice trebuie întreprinse o serie de măsuri:

***Măsuri de adaptare pentru asigurarea disponibilului de apă la sursă:***

- ✓ proiectarea și implementarea unor soluții pentru colectarea și utilizarea apei din precipitații;

***Măsuri de adaptare la folosințele de apă / utilizatori:***

- utilizarea eficientă și conservarea apei prin reabilitarea instalațiilor de transport și de distribuție a apei și prin modificări tehnologice: promovarea de tehnologii cu consumuri reduse de apă;
- modificări în stilul de viață al oamenilor: reducerea cerințelor de apă, utilizarea pentru anumite activități a apei recirculate și altele asemenea;
- creșterea gradului de recirculare a apei pentru nevoi industriale;
- modificarea tipurilor de culturi agricole prin utilizarea acelor adaptate la cerințe mai reduse de apă;
- utilizarea pentru anumite destinații/folosințe a apelor de calitate inferioară;

***Măsuri care trebuie întreprinse la nivelul bazinului hidrografic:***

- stabilirea unor obiective privind calitatea apei și aplicarea unor criterii de calitate a acesteia în scopul prevenirii, controlării și reducerii impactului transfrontalier, coordonarea reglementărilor și emiterii avizelor;
- îmbunătățirea tratării apei reziduale și menajere;
- armonizarea reglementărilor privind limitarea emisiilor de substanțe periculoase în apă;
- identificarea zonelor cu risc potențial la inundații, deficit de apă/secetă.

***Măsuri care trebuie întreprinse pentru managementul riscului la inundații:***

- alegerea unor soluții tehnice care să conducă la încetinirea și diminuarea inundațiilor pe măsură ce se produc, în locul supraînălțării digurilor existente sau construirii de noi diguri;
- folosirea celor mai noi metode și tehnologii pentru reabilitarea/construirea digurilor și efectuarea lucrărilor de protecție în corelare cu planurile teritoriale de amenajare urbanistică;
- planurile de management al riscului la inundații trebuie revizuite periodic și, dacă este cazul, trebuie actualizate, luând în considerare efectele posibile ale schimbărilor climatice asupra apariției inundațiilor;
- creșterea gradului de conștientizare privind riscul de inundații în rândul populației expuse, măsuri adecvate înainte și după producerea acestora, încheierea de contracte de asigurare și altele asemenea;



## *Agencia pentru Protecția Mediului Giurgiu – Raport de Mediu 2022*

- îmbunătățirea capacității de răspuns a autorităților administrației publice locale cu atribuții în managementul situațiilor de urgență generate de inundații, accidente la construcții hidrotehnice și poluări accidentale.

*Măsurile care trebuie întreprinse pentru a combate seceta / deficitul de apă se vor lua în funcție de fazele de apariție a acesteia / acestuia:*

- diminuarea scurgerilor în rețelele de distribuție a apei;
- măsuri de economisire și folosire eficientă a apei: irigații, industrie;
- planuri de aprovizionare prioritară cu apă a populației și animalelor/ierarhizarea restricțiilor de folosire a apei în perioade deficitare;
- mărirea capacității de depozitare a apei;
- asigurarea calității apei pe timp de secetă.

Utilizarea și gestionarea eficientă a resurselor de apă implică implementarea unor schimbări de comportament atât al producătorilor de bunuri și servicii de gospodărire a apelor, cât și al utilizatorilor, al populației față de resursele de apă și față de mediu.

## **II.2. Calitatea apei**

### ***II.2.1. Calitatea apei: stare și consecințe***

Județul Giurgiu este înzestrat cu toate tipurile de resurse de apă dulce (râuri, lacuri naturale și artificiale, fluviul Dunărea și apele subterane). Cea mai importantă resursă de apă dulce o constituie fluviul Dunărea și râurile interioare. Lacurile naturale, deși numeroase, nu au o contribuție importantă la volumul de apă dulce.



Lungimea rețelei hidrografice pe teritoriul județului Giurgiu este de 847 km (în bazinul hidrografic Dunăre – 122 km, iar în bazinul hidrografic Argeș – 725 km).

Principalele cursuri de apă sunt: Dunărea, râul Argeș cu principalii afluenți: Neajlov, Câlniștea, Dâmbovnic, Sabar și Ciorogârla.

Rețeaua hidrografică este completată de bălți, lacuri naturale – 13,44 Km<sup>2</sup> și lacuri artificiale – 28,07 Km<sup>2</sup>.

#### **II.2.1.1. Calitatea apei cursurilor de apă**

Calitatea râurilor interioare din județul Giurgiu este controlată și supravegheată de Administrația Națională „Apele Române”, Direcția Apelor Argeș Vedea Pitești - Sistemul de Gospodărire a Apelor Giurgiu.

Calitatea râurilor interioare în secțiunile analizate în anul 2022, încadrate pe clase de calitate în raport cu indicatorii fizico chimici, conform Ordinului MMGA nr. 161/2006 pentru aprobarea Normativului privind clasificarea calității apelor de suprafață în vederea stabilirii stării ecologice a corpurilor de apă este prezentată în tabelul următor:

**Agenția pentru Protecția Mediului Giurgiu – Raport de Mediu 2022**

**Tabel II.2.1.1. – Încadrarea tronsoanelor de râuri interioare caracteristice pe clase de calitate în raport cu indicatorii fizico-chimici, conform Ordinului MMGA nr. 161/2006, pentru anul 2022:**

Râul-Secțiunea	Luna											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Neajlov Vadu Lat	-	-	II	-	II	-	II	-	II	-	-	-
Neajlov amonte confl Argeș	-	-	II	II	II	-	III	II	III	II	-	-
Dâmbovnic Uiești	-	-	II	-	II	-	II	-	II	-	-	-
Glavacioc Ghimpați	-	-	II	II	II	-	III	III	II	III	-	-
Câlniștea Călugăreni	-	-	II	II	II	-	II	II	II	II	-	-
Sabar Vidra	-	-	II	-	II	-	II	-	II	-	-	-
Sabar Tântava	-	-	II	-	II	-	III	-	II	-	-	-
Milcovăț amonte confl Glavacioc	-	-	II	-	II	-	III	-	III	-	-	-
Luica amonte confl Argeș	-	-	II	-	II	-	III	-	III	-	-	-
Ciorogârla autostrada Buc-Pitești	-	-	II	-	II	-	II	-	II	-	-	-
Ciorogârla amonte confl. Sabar	-	-	II	-	II	-	II	-	II	-	-	-
Bratilov amonte confl. Milcovăț	-	-	II	-	II	-	III	-	III	-	-	-
Cocioc amonte confl Argeș	-	-	II	II	II	-	II	-	II	-	-	-

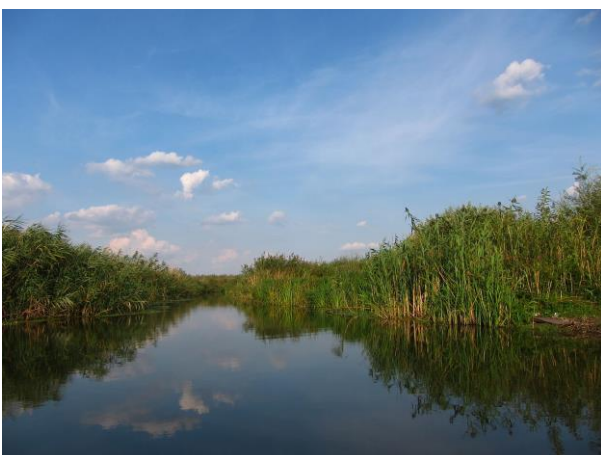
\* *Datele au fost furnizate de către Administrația Națională Apele Române – Direcția Apelor Argeș - Vedea – SGA Giurgiu*

Cel mai important curs de apă din județul Giurgiu este fluviul Dunărea care străbate județul Giurgiu pe o distanță de 76 de km, de la Pietrișu - km 527 la Greaca - km 452.

În cadrul proiectului Phare CBC RO 0103.03-02 “Protecția zonelor mlăștinoase ale Dunării - proiect pilot pentru zona ostroavelor Cama-Dinu “ s-a stabilit un program de monitorizare a calității fluviului Dunărea. În conformitate cu acest program, în anul 2022 APM Giurgiu a monitorizat cu o frecvență semestrială calitatea apei fluviului Dunărea prelevate din sectoarele corespunzătoare Km. 502, Km. 511 și Km. 520.

Din analizele efectuate în anul 2022 s-a constatat că acestea s-au încadrat în standardele de calitate prevăzute pentru clasa a I-a, conform Ordinului 161/2006 pentru aprobarea Normativului privind clasificarea calității apelor de suprafață în vederea stabilirii ecologice a corpurilor de apă.

### II.2.1.2. Calitatea apei lacurilor



Rețeaua hidrografică este completată de bălți, lacuri naturale – 13,44 km<sup>2</sup> și lacuri artificiale – 28,07 km<sup>2</sup>.

În anul 2022 starea lacurilor în județul Giurgiu a fost controlată de SGA Giurgiu.

Principalele lacuri din județul Giurgiu a căror calitate a fost monitorizată în anul 2022 sunt: Ac. Bila I, Ac. Mihăilești, Ac. Grădinari, Ac. Făcău, Balta Comana.

## Agenția pentru Protecția Mediului Giurgiu – Raport de Mediu 2022

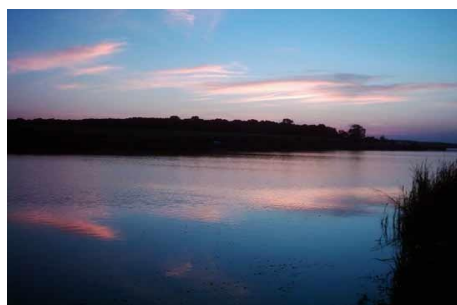
**Tabel II.2.1.2. – Încadrarea secțiunilor de lacuri pe clase de calitate în raport cu indicatorii fizico-chimici și analizelor biologice, conform Ordinului MMGA nr. 161/2006, pentru anul 2022:**

Lac	Secțiunea	Luna											
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Balta Comana	Intrare zonă fotică	-	-	-	II	-	III	-	III	-	III	-	-
Balta Comana	Mijloc lac, zona fotică	-	-	-	II	-	III	-	III	-	III	-	-
Balta Comana	Ieșire, zonă fotică	-	-	-	II	-	III	-	III	-	III	-	-
Ac Făcău	Mijloc lac, zona fotică	-	-	-	II	-	II	-	II	-	II	-	-
Ac Mihăilești	Intermediar (între mijloc-coadă lac) zona fotică	-	-	-	II	-	II	-	II	-	II	-	-
Ac Mihăilești	Mijloc lac, zona fotică	-	-	-	II	-	II	-	II	-	II	-	-
Ac Mihăilești	Baraj, zona fotică	-	-	-	II	-	II	-	II	-	II	-	-
Ac Bila I	Mijloc lac, zona fotică	-	-	-	II	-	III	-	III	-	III	-	-
Ac Grădinari	Mijloc lac, zona fotică	-	-	-	II	-	II	-	II	-	II	-	-
Ac Grădinari	Baraj, zonă fotică	-	-	-	II	-	II	-	II	-	II	-	-

În urma analizelor efectuate în anul 2022 s-a constatat că acestea s-au încadrat în standardele de calitate prevăzute pentru clasa a II-a, conform Ordinului 161/2006 pentru aprobarea Normativului privind clasificarea calității apelor de suprafață în vederea stabilirii ecologice a corpurilor de apă, cu excepția Bălții Comana și a Acumulării Bila I care s-au încadrat în clasa a-III-a.



Balta Comana



Ac.Făcău

### II.2.1.3. Calitatea apelor subterane



Starea apelor subterane a fost monitorizată prin analize microbiologice și fizico-chimice de Administrația Națională „Apele Române” – Direcția Apelor Argeș – Vedeia Pitești SGA Giurgiu și de Operatorul Regional SC Apa Service SA Giurgiu.

SC Apa Service SA Giurgiu a efectuat analize la forajele de observație în localitățile județului Giurgiu.

Indicatorii analizați și valorile înregistrate sunt prezentate în tabelul II.2.1.3.

*Tabelul II.2.1.3. Indicatorii analizați*

Nr. crt.	Foraj/Amplasament	Indicatori analizați	Valoarea obținută	Limita impusă
1.	Foraj 5 Bolintin Vale	pH	7,95 unit de pH	>= 6,5; <=9,5
		Nitriți	0,029 mg/l	0,1 mg/l
		Amoniu	0,27 mg/l	0,5 mg/l
		Cloruri	17,73 mg/l	250 mg/l
		Duritate totală	4,26 <sup>0</sup> G	min. 5 <sup>0</sup> G
		Turbiditate	0,96 U.N.T.	< 5 U.N.T.
		Oxidabilitate	0,79 mgO <sub>2</sub> /l	5 mgO <sub>2</sub> /l
2.	Foraj Gogoșari	Nitriți	0,035 mg/l	0,1 mg/l
		pH	6,77 unit de pH	>= 6,5; <=9,5
		Amoniu	0,35 mg/l	0,5 mg/l
		Cloruri	195,03 mg/l	250 mg/l
		Duritate totală	17,72 <sup>0</sup> G	min. 5 <sup>0</sup> G
		Oxidabilitate	0,82 mgO <sub>2</sub> /l	5 mgO <sub>2</sub> /l
		Turbiditate	11,29 U.N.T.	< 5 U.N.T.

*\* Analizele efectuate de către Administrația Națională „Apele Române” – Direcția Apelor Argeș – Vedea Pitești SGA Giurgiu se regăsesc în Raportul Anual privind starea mediului în România 2022, elaborat de către ANPM.*

#### **II.2.1.4. Calitatea apelor de îmbăiere**

Zonele naturale amenajate pentru îmbăiere sunt reglementate de Directiva 76/160/EEC transpusă în legislația românească prin HG 459/2002 privind aprobarea Normelor de calitate pentru apa din zonele naturale amenajate pentru îmbăiere (modificată prin HG 546/2008 privind gestionarea calității apei de îmbăiere).

Aceste zone sunt desemnate acolo unde îmbăierea este tradițional practică de un număr mai mare de 150 de persoane. Zonele se află sub jurisdicția Ministerului Sănătății – respectiv Direcțiile Județene de Sănătate Publică.

Pe teritoriul județului Giurgiu nu sunt zone de agrement pe malul lacurilor și râurilor autorizate de DSP Giurgiu.

#### **II.2.2. Factorii determinanți și presiunile care afectează starea de calitate a apelor**

##### **II.2.2.1. Presiuni semnificative asupra resurselor de apă din județ**

În conformitate cu Directiva Cadru Apă 2000/60/CE, în cadrul planurilor de management al bazinelor/spațiilor hidrografice sunt considerate presiuni semnificative acelea care au ca rezultat neatingerea obiectivelor de mediu pentru corpul de apă.

**Tabel II.2.2.1.1. - Cantități de poluanți evacuați în apele de suprafață**

Nr crt	Emisar	Poluanți (t/an)					
		MTS	CBO5	CCOCr	N <sub>T</sub>	P <sub>T</sub>	Cl <sup>-</sup>
1.	Dunărea	35,80	21,83	171,45	26,33	3,95	531,73
2.	Sabar	17,93	5,39	30,81	3,62	0,46	45,39
3.	Argeș	12,73	6,27	25,03	3,05	0,33	29,67
4.	Gârla Pasărea	0,57	0,16	1,83	0,50	0,07	6,04

\* Datele au fost furnizate de către SC Apa Service SA Giurgiu

### II.2.2.2. Apele uzate și rețele de canalizare

În raport cu proveniența lor, apele uzate se clasifică astfel: *ape uzate menajere*, sunt cele care se evacuează după ce au fost folosite pentru nevoi gospodărești în locuințe și unități de folosință publică; *ape uzate urbane*, definite ca ape uzate menajere sau amestec de ape menajere cu ape uzate industriale și/sau ape meteorice și *ape uzate industriale*, cele care sunt evacuate ca urmare a folosirii lor în procese tehnologice de obținere a unor produse finite industriale sau agro-industriale.

Apele uzate urbane sunt definite ca ape uzate menajere sau amestec de ape uzate menajere cu ape uzate industriale (în general provenite din industria agro-alimentară) sunt colectate prin sisteme de canalizare și preluate și epurate în stații de epurare.

Apele uzate evacuate în județul Giurgiu sunt constituite din ape uzate menajere și ape uzate industriale.

Calitatea apelor uzate este monitorizată de către S.G.A. Giurgiu prin prelevări de probe și analize fizico – chimice de la următoarele surse de impurificare:

- SC Apă Service SA Giurgiu Secția Giurgiu
- SC Apă Service SA Giurgiu Secția Bolintin Vale
- S.C. Apă Service SA Secția Mihăilești
- Primăria Comunei Roata de Jos
- SC Apă Service SA Giurgiu – stația epurare Malu
- SC SW Umwelttechnik Romania SA
- Comuna Bolintin Deal
- SC Area Aqua SRL
- SC Zirom SA Giurgiu

Stațiile de epurare ale operatorilor economici sunt prezentate în tabelul II.2.2.2.1.

**Tabelul II.2.2.2.1. Stații de epurare**

Surse de poluare	Domeniu de activitate	Emisar	Poluanți specifici
SC APA SERVICE SA /stația de epurare Giurgiu	Colectarea și evacuarea apelor uzate	Dunărea	MTS, CBO <sub>5</sub> , CCOCr, Cl <sup>-</sup> , P <sub>t</sub> , N <sub>t</sub>
SC APA SERVICE SA / stația de epurare Mihăilești	Colectarea și evacuarea apelor uzate	Argeș	MTS, CBO <sub>5</sub> , CCOCr, Cl <sup>-</sup> , P <sub>t</sub> , N <sub>t</sub>
SC APA SERVICE SA / Bolintin Vale	Colectarea și evacuarea apelor uzate	Sabar	MTS, CBO <sub>5</sub> , CCOCr, Cl <sup>-</sup> , P <sub>t</sub> , N <sub>t</sub>

Surse de poluare	Domeniu de activitate	Emisar	Poluanți specifici
SC APA SERVICE SA / Malu	Colectarea și evacuarea apelor uzate	Gârla Pasărea	MTS, CBO <sub>5</sub> , CCOCr, Cl <sup>-</sup> , P <sub>t</sub> , N <sub>t</sub>

### **Rețele canalizare ape menajere**

Apa uzată menajeră, este apa de evacuare după ce a fost folosită pentru nevoi gospodărești în locuințe și unități de folosință publică și provine din descărcări de la operațiile de igienă corporală, de la pregătirea alimentelor, de la spălarea îmbrăcămintei ori prin evacuări de produși fiziologici.

În localitățile urbane din județul Giurgiu apa menajeră este colectată printr-un sistem comun de canalizare și epurată în stații de epurare.

În municipiul Giurgiu rețeaua de canalizare a apelor menajere are o lungime de 173,877 km, în Mihăilești 28,265 km, iar Bolintin Vale apele menajere sunt colectate printr-o rețea de canalizare având lungimea de 28,874 km.

Situația rețelelor de canalizare a apelor menajere din localitățile din județul Giurgiu este prezentată în tabelul II.2.2.2.3.

*Tabelul II.2.2.2.3. Rețele de canalizare*

Nr. crt.	Localitatea	Lungime rețele (km)
1.	GIURGIU	173,877
2.	MIHAILESTI	28,265
3.	BOLINTIN VALE	28,874
4.	SLOBOZIA	13,982
5.	MALU	17,579

\* Datele au fost furnizate de către SC Apă Service SA Giurgiu

În municipiul Giurgiu, stație de epurare aparține SC Apă Service SA Secția Giurgiu.

În orașul Mihăilești, stație de epurare ce aparține SC Apa Service SA Secția Mihăilești.

În orașul Bolintin Vale, stație de epurare ce aparține SC Apa Service SA Secția Bolintin.

Gradul de racordare al populației la sistemele de colectare și epurare al apelor uzate – diferențiat pe tipuri de aglomerări umane și niveluri de epurare, este prezentat în tabelul de mai jos:

*Tabelul II.2.2.2.4. Gradul de racordare al populației la sistemele de colectare și epurare al apelor uzate*

Nr. crt.	Localitatea	Grad de racordare (%)	
		Canalizare	Epurare
1.	Giurgiu	96	96
2.	Slobozia	98	98
3.	Bolintin Vale	99	99
4.	Mihăilești	95	95
5.	Malu	80	80

Volumul total al apelor uzate evacuate în 2022 la principalele stații de epurare sunt prezentate în tabelul II.2.2.2.5.

**Tabelul II.2.2.2.5. Volumul total al apelor uzate evacuate**

Nr. crt.	Surse de poluare	Stație de epurare/ treaptă de epurare	Volum ape uzate epurate (mii mc/an)	Emisar	Poluanți specifici
1.	GIURGIU + Slobozia	Stația de epurare Giurgiu/ treaptă biologică	2 887,377	Dunărea	MTS, CBO <sub>5</sub> , CCOCr, Cl <sup>-</sup> , Pt, Nt
2.	MIHAILESTI	Stația de epurare Mihăilești/ treaptă biologică	158,653	Argeș	MTS, CBO <sub>5</sub> , CCOCr, Cl <sup>-</sup> , Pt, Nt
3.	BOLINTIN VALE	Stația de epurare Bolintin Vale/ treaptă biologică	230,764	Sabar	MTS, CBO <sub>5</sub> , CCOCr, Cl <sup>-</sup> , Pt, Nt
4.	MALU	Stația de epurare Malu/ treaptă biologică	35,555	Gârla Pasărea	MTS, CBO <sub>5</sub> , CCOCr, Cl <sup>-</sup> , Pt, Nt

\* *Datele au fost furnizate de către SC Apă Service SA Giurgiu*

Structura cantitativă a apelor uzate menajere colectate de la utilizatori (casnic, instituții publice, agenți economici), în anul 2022, este prezentată în tabelul II.2.2.2.6.

**Tabelul II.2.2.2.6. Structura cantitativă a apelor uzate menajere colectate**

Nr. crt.	Casnic (mii mc/an)			Instituții publice (mii mc/an)	Agenți economici (mii mc/an)
	Asociații de proprietari	Gospodării individuale	Blocuri		
1.	185,183	836,194	868,732	575,882	293,440

\* *Datele au fost furnizate de către SC Apă Service SA Giurgiu*

### **II.2.3. Tendințe și prognoze privind calitatea apei**

Având în vedere natura substanțelor poluante din apele uzate, cât și sursele de poluare aferente, gospodărirea apelor uzate se realizează în acord cu prevederile europene în domeniul apelor, în special cu cele ale Directivei Cadru a Apei (Directiva 2000/60/CE), care stabilește cadrul politic de gestionare a apelor în Uniunea Europeană, bazat pe principiile dezvoltării durabile și care integrează toate problemele apei. Sub umbrela Directivei Cadru a Apei sunt reunite cerințele de calitate a apei corespunzătoare și celorlalte cerințe ale directivelor europene în domeniul apelor.

Direcțiile de acțiune pentru atingerea obiectivelor în domeniul calității apei sunt:

- *Satisfacerea cerințelor de apă potabilă necesare populației urbane și rurale prin continuarea lucrărilor la obiectivelor aflate în execuție pentru crearea de noi surse de apă, economisirea apei, reducerea pierderilor la utilizatori și în rețelele de distribuție, utilizarea eficientă a apei);*
- *Îmbunătățirea și dezvoltarea infrastructurii sistemelor centralizate de alimentare cu apă și a sistemelor de canalizare din localitățile urbane.*
- *Extinderea serviciilor de aprovizionare cu apă în sistem centralizat în localitățile rurale;*
- *Îmbunătățirea calității apei prin rețehnologizarea, extinderea și realizarea de noi stații de epurare a apelor uzate orășenești;*
- *Îmbunătățirea calității apei evacuate în emisar prin reducerea poluării cauzate de anumite substanțe periculoase deversate în mediul acvatic. În această direcție se propune modernizarea și rețehnologizarea proceselor industriale, folosirea de noi materii și materiale, reabilitarea, extinderea și realizarea de noi stații de epurare a apelor provenite din industrie.*

Dezvoltarea durabilă în *plan social* implică existența unor servicii publice eficiente, gestionate în spiritul unei culturi a calității și performanței, prin participarea largă a populației la luarea deciziilor importante.

*Dimensiunea ecologică* a dezvoltării durabile a serviciilor publice de alimentare cu apă și canalizare s-a accentuat în ultimii ani și presupune cel puțin o atenție mărită pentru reducerea pierderilor și a risipei de apă pe de o parte, și epurarea corespunzătoare a apelor uzate înainte de descărcarea lor în emisar, pe de altă parte.

Implementarea proiectului „Reabilitarea și extinderea sistemelor de alimentare cu apă și canalizare din județul Giurgiu, România” va conduce la îndeplinirea următoarelor obiective: respectarea convențiilor internaționale privind protecția mediului, economisirea apei și reducerea pierderilor din rețeaua de distribuție, menținerea și îmbunătățirea calității vieții, creșterea oportunităților de dezvoltare economică, îmbunătățirea calității resurselor de apă.

#### **II.2.4. Politici, acțiuni și măsuri privind îmbunătățirea stării de calitate a apelor**

Strategia și politica națională în domeniul gospodăririi apelor are drept scop realizarea unei politici de gospodărire durabilă a apelor prin asigurarea protecției cantitativă și calitativă a apelor, apărarea împotriva acțiunilor distructive ale apelor, precum și valorificarea potențialului apelor în raport cu cerințele dezvoltării durabile a societății și în acord cu directivele europene în domeniul apelor. Având în vedere evoluția politicilor europene în domeniul managementului apelor, strategia de gospodărire a apelor este necesar a fi revizuită, procesul fiind în curs de realizare.

Principalele măsuri privind îmbunătățirea stării de calitate a apelor sunt:

- reabilitarea și dezvoltarea stațiilor de epurare existente;
- realizarea de noi stații de epurare;
- reabilitarea rețelelor de canalizare existente și realizarea de altele noi;
- realizarea unor habitate necesare dezvoltării biodiversității;
- asigurarea unor debite suficiente pe cursurile de apă.
- pentru corpurile de apă de suprafață: atingerea stării ecologice bune și a stării chimice bune, respectiv a potențialului ecologic bun și a stării chimice bune pentru corpurile de apă puternic modificate și artificiale
- pentru corpurile de apă subterane: atingerea stării chimice bune și a stării cantitative bune
- pentru zonele protejate: atingerea obiectivelor de mediu prevăzute de legislația specifică
- nedeteriorarea stării apelor de suprafață și subterane.

Efortul comun al utilizatorilor de apă, al factorilor interesați și publicului larg, al autorităților de gospodărire a apelor, prin aplicarea măsurilor prevăzute în strategiile și planurile pentru gospodărire integrată a resurselor de apă, va conduce la atingerea obiectivelor de mediu ale corpurilor de apă, fiind în același timp o oportunitate pentru această generație, pentru oameni și organizații, de a lucra împreună în scopul îmbunătățirii mediului acvatic în toate aspectele lui.



## CAPITOLUL III

### SOLUL



Solul reprezintă stratul subțire de la suprafața scoarței terestre format din particule minerale, materii organice (humus), apă, aer și organisme vii.

Solul este un sistem dinamic, care îndeplinește multe funcții și este vital pentru desfășurarea activităților umane și pentru supraviețuirea ecosistemelor.

Formarea solului (pedogeneza) este rezultatul acțiunii factorilor fizici, chimici, biologici și proceselor antropice asupra rocilor cu formarea orizonturilor de sol iar compoziția chimică a solurilor depinde de roca din care acestea au luat naștere.

Solul are o importanță deosebită din punct de vedere socio-economic, cât și pentru mediul înconjurător deoarece are rol de susținere pentru activitățile umane, furnizând produse agricole, biomasă și materii prime.

#### III.1. Calitatea solurilor: stare și tendințe

##### III.1.1. Repartiția terenurilor pe clase de calitate

Calitatea terenurilor agricole cuprinde atât fertilitatea solului, cât și modul de manifestare a celorlalți factori de mediu față de plante. Din acest punct de vedere, terenurile agricole se grupează în 5 clase de calitate, diferențiate după nota de bonitare medie, pe țară:

- clasa I (foarte bună) - terenuri fără limitări în cazul utilizării ca arabil;
- clasa II (bună) - terenuri cu limitări reduse în cazul utilizării ca arabil;
- clasa III (mijlocie) - terenuri cu limitări moderate în cazul utilizării ca arabil;
- clasa IV (slabă) - terenuri cu limitări severe în cazul utilizării ca arabil;
- clasa V (foarte slabă) - terenuri cu limitări extrem de severe nepretabile la arabil, vii și livezi.

Clasele de calitate ale terenurilor dau preabilitatea acestora pentru folosințe agricole. Numărul de puncte de bonitare se obține printr-o operațiune complexă de cunoaștere aprofundată a unui teren, exprimând favorabilitatea acestuia pentru cerințele de existență ale unor plante de cultură date, în condiții climatice normale și în cadrul folosirii raționale.

Din studiile pedologice și agrochimice realizate de către OSPA Giurgiu în anul 2022 a reieșit clasele de calitate a solurilor :

Tabel nr. III.1.1.1. Repartiția solurilor pe clase și tipuri

Folosință	Clasa I		Clasa II		Clasa III		Clasa IV		Clasa V	
	ha	% din total folosință	ha	% din total folosință	ha	% din total folosință	ha	% din total folosință	ha	% din total folosință
arabil	-	-	1785	15	16488	153,53	3273	24,72	555	6,74
pajiști	-	-	27	10,67	121	47,83	242	87,47	161	20
vii	-	-	20	22,22	-	-	-	-	70	77,78
livezi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Sursa: OSPA Giurgiu

Tabel nr. III.1.1.2. Repartiția terenurilor arabile pe clase de pretabilitate agricole

Nr. crt	Specif.	U.M. (ha)	Clase de bonitare ale solurilor					Total(ha)
			I	II	III	IV	V	
1	Arabil		-	10136	10595	678	692	22101
2	Pajiști		-	-	148	403	-	551
3	Vii			20	-	70	-	90
4	livezi	-	-	-	-	-	-	-
Total			-	10156	10743	1151	692	22742

Sursa: OSPA Giurgiu

### III.1.2. Terenuri afectate de diverși factori limitativi

Carbonul organic din sol influențează fertilitatea solului, capacitatea de reținere a apei, rezistența la compactare, biodiversitatea precum și sensibilitatea la acidifiere sau alcalinizare.

La nivelul județului Giurgiu nu există date privind conținutul de carbon organic sau de humus din sol.

Calitatea solurilor din județul Giurgiu este afectată într-o măsură mai mică sau mai mare, de una sau mai multe restricții (alunecări, inundații, eroziune, poluare etc). Acestea sunt determinate fie de factori naturali (clima, forme de relief), fie de acțiuni antropice (agricole sau industriale) și au ca efect scăderea calității solurilor.

În tabelul nr. III.1.2. este prezentată situația terenurilor cu soluri afectate de factori limitativi ai capacității agroproductive, de la nivelul județului Giurgiu, ca urmare a studiilor pedologice și agrochimice, realizate de către OSPA Giurgiu în anul 2022.

Tabel nr. III.1.2. - Suprafața terenurilor agricole afectate de diverși factori limitativi ai capacității productive ca urmare a studiilor realizate în anul 2022

Nr. crt	Denumirea factorului	Suprafața afectată (ha)	
		total	arabil
1	Seceta	-	-
2	Deșertificare	-	-
3	Exces periodic de umiditate în sol	297	297
4	Eroziunea solului datorită apei	2004	1906
5	Alunecări de teren	-	-
6	Eroziunea solului datorită vântului	-	-
7	Schelet excesiv de la suprafața solului	-	-
8	Sărăturarea solului,	-	-
9	din care cu alcalinitate ridicată	-	-

10	Compactarea primară a solului	-	-
11	Compactarea solului datorită lucrărilor necorespunzătoare („talpa plugului”)	7102	7102
12	Impermeabilizarea solului (pierderile din zonele agricole pentru urbanizare)	-	-
13	Formarea crustei	-	-
14	Rezervă mică –extrem de mică de humus în sol	3860	3860
15	Aciditate puternică și moderată	-	-
16	Asigurarea slabă și foarte slabă cu fosfor mobil	750	750
17	Asigurarea slabă și foarte slabă cu potasiu mobil	-	-
18	Asigurarea slabă cu azot	-	-
19	Biodiversitatea solului	-	-
20	Carențe de microelemente (zinc)	-	-
21	Poluarea fizico-chimică și chimică a solului, din care:	-	-
22	-poluarea cu substanțe purtate de vânt	-	-
23	-distrugerea solului prin diverse excavări	-	-
24	Acoperirea terenului cu deșeuri și reziduuri solide	-	-

Sursa: OSPA Giurgiu

### **III.2. Zone critice sub aspectul deteriorării solurilor**

Managementul siturilor contaminate are ca scop ameliorarea oricărui efect advers suspectat sau dovedit de degradare a mediului și de a reduce amenințările potențiale asupra sănătății umane, corpurilor de apă, solului, habitatelor, produselor alimentare și biodiversității.

Managementul siturilor contaminate arată progresul obținut în cinci etape principale: studiu preliminar, investigarea preliminară, investigarea principală a sitului, punerea în aplicare a măsurilor de reducere a riscurilor și costurile decontaminării.

Actul normativ ce reglementează domeniul siturilor contaminate este *Legea nr. 74/2019* (privind gestionarea siturilor potențial contaminate și a celor contaminate), în care se menționează faptul că în prima etapă se realizează identificarea siturilor potențial contaminate de către autoritățile administrației publice locale și autoritățile.

APM Giurgiu a realizat un inventar preliminar al siturilor contaminate/potențial contaminate ce este reactualizat în permanență. Acesta cuprinde 67 situri, din care 60 potențial contaminate, 7 contaminate. Inventarul cuprinde obiective aparținând industriei extractive, energetice, chimice.

Prin HG nr. 683/2015 au fost aprobate Strategia Națională și Planul Național pentru Gestionarea Siturilor Contaminate din România.

Obiectivele acestora sunt:

- de protejare a sănătății umane și mediului de efectele contaminanților rezultați din activităților antropice cu respectarea principiilor privind dezvoltarea durabilă;
- reducerea suprafeței ocupate de siturile contaminate;
- îmbunătățirea factorilor de mediu din zonele de amplasare și implementarea unei gestionări unitare la nivel național.

În cadrul acestui document strategic județul Giurgiu figura cu număr de 224 situri contaminate/potențial contaminate, din care un număr de 200 au fost remediate, iar o parte dintre aceste obiective se regăsesc în inventarul actualizat conform prevederilor Legii nr. 74/2019.

### III.2.1. Zone afectate de procese naturale

Calitatea solurilor din județul Giurgiu este afectată într-o măsură mai mică sau mai mare, de unul sau mai multe procese naturale: alunecări de teren, inundații, eroziune, etc). Acestea sunt determinate de factori naturali (clima, forme de relief), și au ca efect scăderea calității solurilor.

Totodată, conform datelor de la Agenția Națională de Îmbunătățiri Funciare – Filiala Teritorială de Îmbunătășiri Funciare Giurgiu, la nivelul județului există o suprafață de 1 890 ha amenajată cu lucrări de combatere a eroziunii solului.

## III.3. Presiuni asupra stării de calitate a solurilor

### III.3.1. Utilizare și consumul de îngrășăminte

Calitatea solului poate fi influențată de folosirea nerațională a îngrășămintelor și a produselor de protecție a plantelor.

Îngrășămintele de orice tip, aplicate în mod rațional, constituie premisa menținerii și sporirii fertilității solurilor, în scopul creșterii producției agricole, însă cercetările efectuate au demonstrat că îngrășămintele pot provoca dereglarea echilibrului ecologic, în cazul în care sunt folosite fără a lua în considerare natura solurilor, condițiile meteorologice concrete și necesitățile plantelor.

Utilizarea nerațională a îngrășămintelor determină apariția unui exces de azotați (nitrați) și fosfați care au un efect toxic asupra microflorei din sol și conduce la acumularea în vegetație a acestor elemente.

Limita dintre deficitul și excesul unui element este greu de sesizat, totul depinzând de natura plantelor și de condițiile de mediu.

Produsele pentru protecția plantelor, care constituie astăzi cea mai eficace armă de protecție a culturilor, nu trebuie deloc considerate ca acea metodă absolută de confruntare cu dăunătorii. Ele trebuie considerate întotdeauna ca o armă prin care se poate interveni suplimentar sau auxiliar.

Utilizarea acestora în agricultură, pe lângă avantajul obținerii unor producții sporite, prezintă dezavantajul poluării mediului, fiind cea mai periculoasă sursă de impurificare a acestuia, prin vastitatea suprafețelor pe care se folosesc și prin toxicitatea lor ridicată.

Îngrășămintele folosite în agricultură sunt grupate în două categorii:

- chimice (minerale): mai folosite fiind cele pe bază de azot, fosfor, potasiu;
- naturale (organice): dejecțiile animaliere, atât solide cât și lichide, după o fermentare prealabilă.

Conform ultimelor date transmise de către Direcția pentru Agricultură a Județului Giurgiu cantitățile de îngrășămintă sunt următoarele:

Tabel nr. III.3.1.1. Cantitatea de îngrășămintă utilizate în anul 2021

Nr. crt.	Tip îngrășămintă	Total (tone)	Azot (tone)	Fosfor (tone)	Uree (tone)	Potasiu (tone)
1.	Îngrășămintă chimice	82280	45890	9900	26490	0
2.	Îngrășămintă complexe	20560	10280	10280	0	0
3.	Îngrășămintă organice naturale	0	0	0	0	0
Total		102840	56170	20180	26490	0

Sursa: Direcția pentru Agricultură a Județului Giurgiu



Utilizarea îngrășămintelor chimice, în perioada 2012 - 2021 este prezentată în tabelul și figura următoare, de unde se observă o scădere treptată a utilizării acestora (cantități totale tone) în perioada 2012 – 2014, urmată de o creștere în 2020 față de 2019. Totodată, din figura nr.III.3.1.3. se poate observa că cele mai mari utilizate îngrășăminte sunt cele pe bază de azot.

Tabel nr.III.3.1.2. Evoluția utilizării îngrășămintelor chimice în agricultură 2012-2021

Nr. crt.	An	Îngrășăminte folosite total (tone )				
		Azot	Fosfor	Uree	Potasiu	Total
1	2012	30 770	-	1 960	-	32 730
2	2013	30 770	-	1960	-	32 730
3	2014	6 787	739	-	-	7 526
4	2015*	-	-	-	-	-
5	2016*	-	-	-	-	-
6	2017*	-	-	-	-	-
7	2018	131 154	6 021	11 940	6 021	155 136
8	2019	131 154	6 021	11 940	6 021	155 136
9	2020	183 710	18 554	5 482	16 104	223 850
10	2021	56 170	20 180	26 490	0	102 840

Sursa: Direcția pentru Agricultură a Județului Giurgiu

\*nu au fost furnizate date

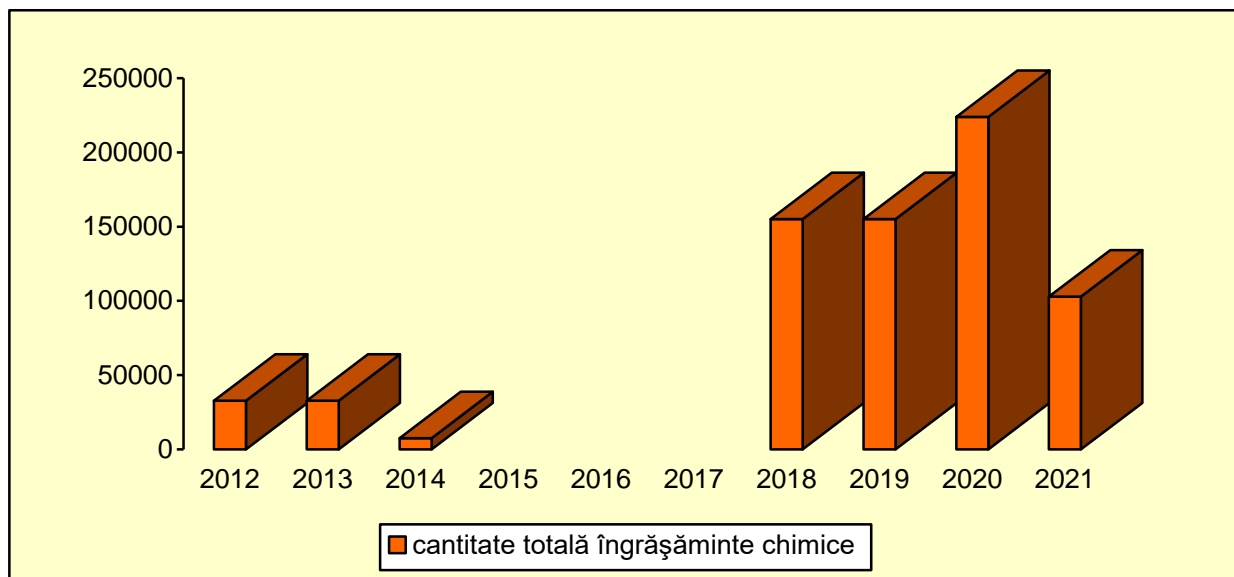


Fig. nr.III.3.1.2. Evoluția utilizării îngrășămintelor chimice în agricultură, în perioada 2012 - 2021

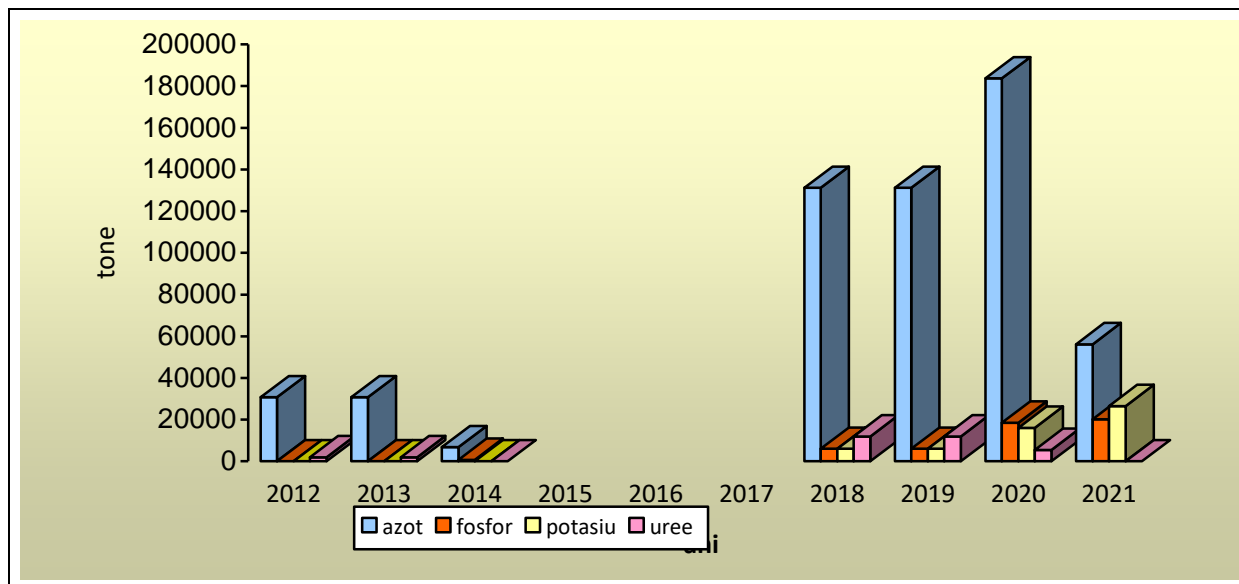


Fig. nr.III.3.1.3. Tendințe în utilizarea îngrășămintelor chimice în agricultură, în perioada 2012-2021

### III.3.2. Consumul de produse de protecția plantelor

Produsele pentru protecția plantelor (pesticidele) sunt substanțe sau combinații de substanțe chimice cu acțiune biologică deosebit de ridicată, utilizate pentru combaterea bolilor, dăunătorilor și buruienilor în agricultură.

Acestea se împart în funcție de acțiunea lor asupra agenților fitopatogeni în, bactericide, fungicide, insecticide, acaricide, nematocide, raticide și erbicide.

Cantitatea de produse fitosanitare utilizate, în anul 2021 (pentru perioada 2015 - 2017 nu s-au furnizat date) a fost de 6 679 kg, după cum se poate observa din tabelele și graficele următoare.

Tabel III.3.2.1. Utilizarea produselor pentru protecția plantelor în anul 2021

Nr. crt.	Produse pentru protecția plantelor	Cantitatea utilizată, kg	Suprafața pe care s-a aplicat, ha	Cultivat, kg/ha
1	Erbicide	224 400	224 734	0,99
2	Insecticide	43 587	224 266	0,13
3	Fungicide	208 002	224 338	0,92
4	Insectofungicide	42 087	199 707-	0,30
5	Insectoacaricide	25 203	144 900	0,17

Sursa: Oficiul Fitosanitar Giurgiu

Utilizarea produselor pentru protecția plantelor, în perioada 2012 – 2021 (în perioada 2015 - 2017 nu au fost furnizate date), este prezentată în tabelele și graficele următoare, de unde observăm o creștere a utilizării acestora, în anul 2021. Totodată se poate observa că cele mai utilizate produse pentru protecția plantelor sunt erbicidele.

Tabel III.3.2.2. Utilizarea produselor pentru protecția plantelor în perioada 2012 – 2021

An	TOTAL, tone	Din care				
		Insecticide, tone	Erbicide, tone	Fungicide, tone	Insectofungicide, tone	Insectoacaricide, tone
2012	134,580	6,200	78,760	23,300	25,800	0,520
2013	134,580	6,200	78,760	23,000	25,800	0,520
2014	168,257	35,857	67,533	64,857	-	-
2015*	-	-	-	-	-	-
2016*	-	-	-	-	-	-

2017*	-	-	-	-	-	-
2018	6,679	1,567	3,545	1,567	-	-
2019	6,679	1,567	3,545	1,567	-	-
2020	56,800	47	6,8	3,0	-	-
2021	543,276	43,587	224,40	208,002	42,087	25,20

Sursa: Direcția pentru Agricultură a Județului Giurgiu și Oficiul Fitosanitar Giurgiu

\*nu au fost furnizate date

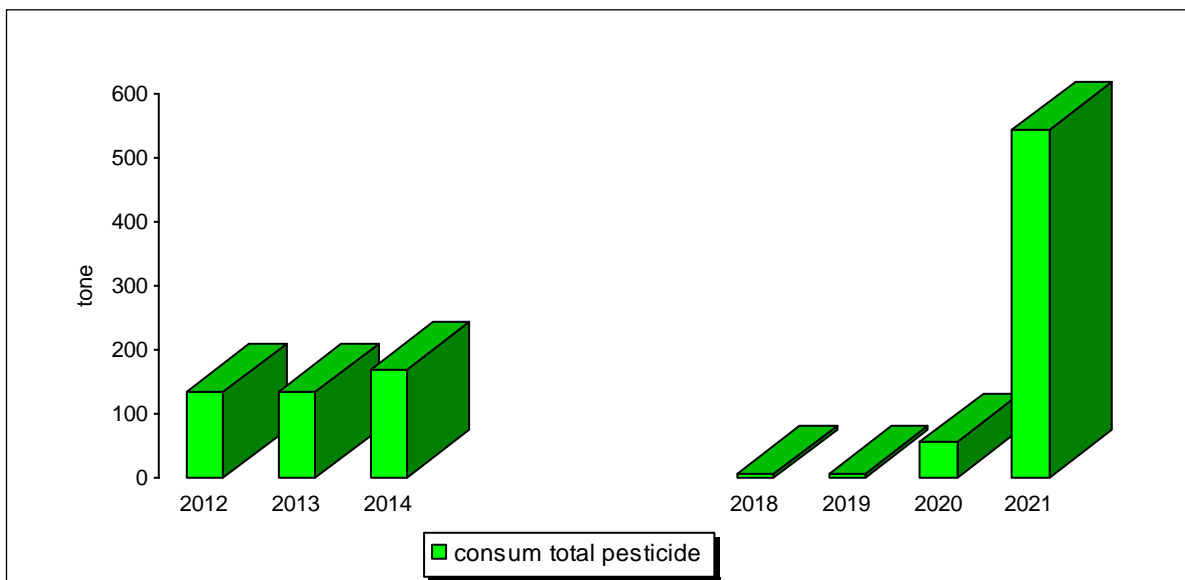


Fig. nr.III.3.2.1. Variația anuală a consumului total de pesticide (tone) în perioada 2012-2021

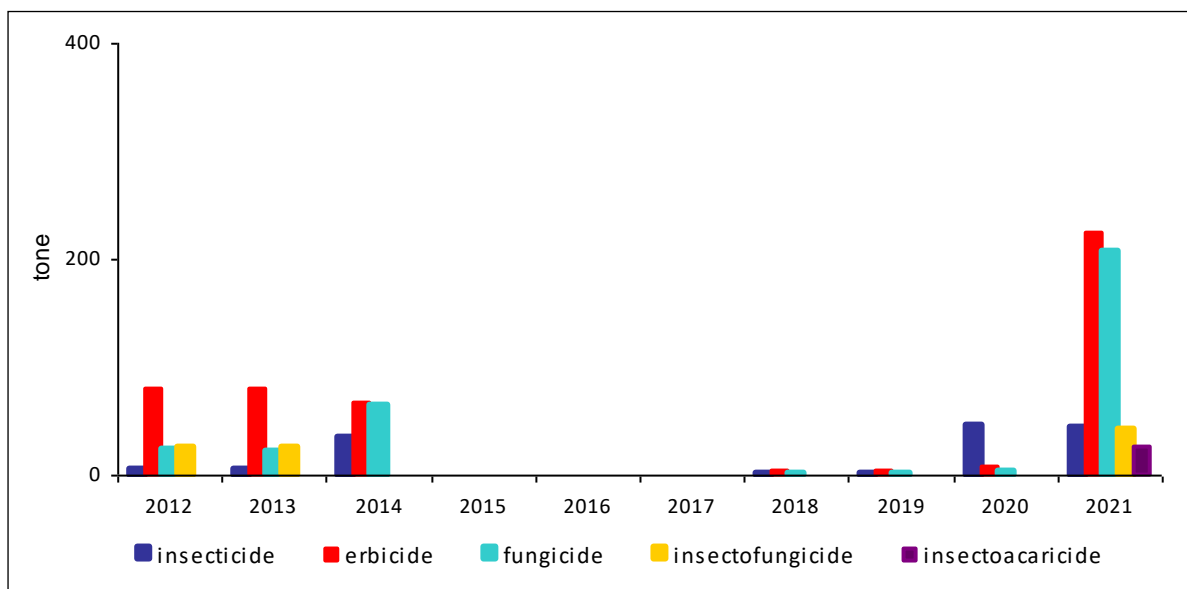


Fig.nr.III.3.2.2. Variația anuală a consumului pe sorturi de pesticide (tone) în perioada 2012-2021

### III.3.3. Evoluția suprafețelor de îmbunătățiri funciare

Irigațiile reprezintă modalitatea tehnică prin care omul încearcă să corecteze repartitia temporală și spațială inegală a apei pe terenurile agricole. Acestea reprezintă

una din soluțiile eficiente de asigurare a unor producții agricole mari și constante, eliminând astfel dependența acestora față de condițiile climatice, care constituie de fapt principala problemă legată de dezvoltarea irigațiilor.

Cea mai gravă problemă legată de aplicarea irigațiilor pe terenurile agricole o reprezintă, se pare, sărăturarea acestora și, în consecință, scoaterea lor din circuitul agricol. Lipsa drenajului natural, folosirea unor ape cu conținut ridicat în săruri, improprii irigațiilor, apă în exces folosită în irigații, sunt doar câteva cauze ale acutizării acestui fenomen.

Mărirea continuă a cantității de apă folosită în irigații, folosirea apei în exces pentru culturile intensive, provoacă, de asemenea, degradări majore ale solului prin supra-saturare. În prezent, la nivel global, proiectele de extindere a suprafețelor irigate sunt limitate.

Cauzele acestui regres sunt multiple: epuizarea suprafețelor favorabile construirii acestor amenajări, costul ridicat al acestor proiecte, opoziția cetățenilor pentru astfel de lucrări, concurența puternică a altor sectoare economice pentru resurse de apă, interesul sporit acordat refacerii și modernizării sistemelor existente etc; la toate acestea se adaugă presiunile ecologice la care este supusă extinderea suprafețelor irigate.

În anul 2022, la nivelul județului Giurgiu, conform datelor furnizate de către Agenția Națională de Îmbunătățiri Funciare, suprafața potențial irigabilă a fost de 29474 ha iar cea efectiv irigată a fost de 85339 ha .

Suprafața amenajată pentru irigații este de 161 893 ha iar cea amenajată cu lucrări de desecare – drenaj este de 90 243 ha.

Suprafața amenajată cu lucrări de combatere a eroziunii solului este de 1 890 ha.

Evoluția suprafețelor potențial irigabile și efectiv irigate în perioada 2015 – 2022 este redată în tabelul nr. III.3.3. și figura III.3.3.

*Tabel nr. III.3.3. Evoluția suprafețelor potențial irigabile și efectiv irigate în perioada 2015 - 2022*

an	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Suprafața potențial irigabilă, ha	48 177	18 428	14 680	18 368	17 633	25 911	25 911	29 474
Suprafață efectiv irigată, ha	0	1 912	3 879	1 596	3 072	21 894	30 687	85 339



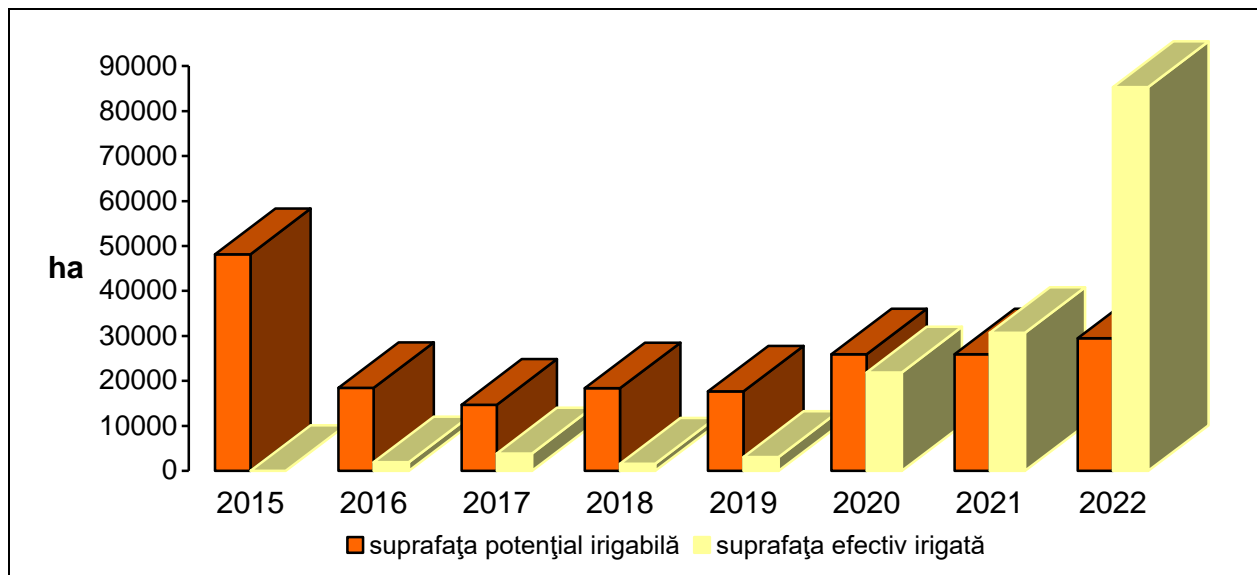


Fig.nr. III.3.3. Evoluția suprafețelor potențial irigabile și efectiv irigate în perioada 2015 - 2022

Evoluția suprafețelor potențial irigabile și efectiv irigate, din perioada 2015 – 2022, nu este constantă, observându-se o creștere a acestora în anul 2022, față de anii anteriori..

#### III.4. Prognoze și acțiuni întreprinse pentru ameliorarea stării de calitate a solurilor

Agricultura ecologică este un sistem de producție care pune o mare importanță pe protecția mediului și a animalelor, prin reducerea sau eliminarea utilizării organismelor modificate genetic și a produselor chimice de tipul fertilizatorilor, pesticidelor și a promotorilor reglatorilor de creștere.

Obiectul agriculturii ecologice îl constituie înțelegerea și aplicarea legilor ecologiei astfel încât, acționând asupra naturii și mediului natural, să se mărească producția primară a plantelor și secundară a animalelor, pentru satisfacerea nevoilor umane de hrană și materii prime naturale.

Conform datelor de la Direcția pentru Agricultură a Județului Giurgiu, pentru anul 2020, suprafața pe care se practică agricultura ecologică este de 1365,49 ha. Având în vedere fluctuațiile informațiilor cât și lipsa acestora pe anumite domenii nu se pot realiza prognoze și/sau aprecieri corecte cu privire la ameliorarea stării de calitate a solurilor.

La nivelul județului Giurgiu, cauzele degradării solului au fost fie naturale, fie legate direct sau indirect de activitatea omului.

Deși este supus poluării ca și celelalte elemente ale mediului, solul se reface tot mai greu în comparație cu apa și aerul, deoarece procesele de autoepurare sunt mult mai lente, el necesitând astfel o atenție din ce în ce mai mare atât în prezent cât și în viitor.

Metodologiile de reconstrucție ecologică se stabilesc de către autoritatea competentă pentru protecția mediului în urma analizării raportului geologic de investigare și evaluare a poluării mediului geologic, conform Legii nr. 74/2019 și după caz, a studiului evaluării de risc.

În cadrul lucrărilor de reconstrucție ecologică a solurilor afectate de diferite procese trebuie avute în vedere măsuri generale și specifice solurilor agricole și forestiere.

Măsurile cu caracter general vor viza: aplicarea rezultatelor cercetării în domeniul științei solurilor și al studiului ecosistemelor, reanalizarea structurii folosințelor, stabilirea măsurilor de prevenire și reducere a degradării solurilor, constituirea perimetrelor de ameliorare, continuarea monitorizării stării de calitate a solurilor.

## CAPITOLUL IV

### UTILIZAREA TERENURILOR

#### IV.1. Stare și tendințe

##### IV.1.1. Repartiția terenurilor pe categorii de acoperire/utilizare

Fondul funciar reprezintă totalitatea suprafețelor de teren cuprinse între granițele țării, inclusiv cele de sub ape, construcții și căi de comunicație, reprezentând condiția de bază a existenței unui popor sau stat.

După destinație, fondul funciar este alcătuit din:

- terenuri cu destinație agricolă (arabil, pășuni, fânețe, pajiști naturale, vii, livezi);
- păduri și alte terenuri cu vegetație forestieră;
- construcții, drumuri și căi ferate;
- ape și bălți;
- alte suprafețe.

Repartiția solurilor pe categorii de folosință, în județul Giurgiu, în anul 2019, este prezentată în tabelele IV.1.1.1. și IV.1.1.2., de unde se poate observa că cele mai mari suprafețe sunt ocupate de terenuri arabile (260 101 ha) și pășuni (12 005 ha).

Suprafețele de teren arabil (260 101 ha) ocupă cea mai mare parte din terenurile agricole (aproximativ 94 %).

Tabel IV.1.1.1. Repartiția terenurilor pe categorii de acoperire/utilizare, în anul 2021

Categorია de acoperire/utilizare	Suprafața	
	ha	%
Total terenuri agricole, din care :	<b>276 753</b>	78,00
Arabil	260 760	73,56
Pășuni	11 918	3,40
Fânețe și pajiști naturale	71	0,02
Vii	3 352	0,94
Livezi	652	0,18
Total terenuri neagricole, din care :	<b>77 779</b>	21,90
Păduri	35 350	9,90
Ape, bălți	13 355	3,80
Construcții	18 882	5,30
Căi de comunicații și căi ferate	8 086	2,30
Terenuri degradate și neproductive	2 106	0,60
<b>TOTAL</b>	<b>354 532</b>	<b>100</b>

Sursa: Direcția pentru Agricultură a Județului Giurgiu

Tabel IV.1.1.2. Repartiția terenurilor agricole pe categorii de acoperire/utilizare, în anul 2021

Specificații	Total suprafața județ (ha)	Suprafața pe categorii de folosință (ha)					
		arabil	pășuni	fânețe și pajiști naturale	vii	livezi	agricol
ha	354 532	260 760	11 918	71	3 352	652	276 753
%	100	94,221	4,306	0,026	1,211	0,236	100

Totodată, se poate observa că ponderea terenurilor arabile este cea mai mare dacă ne raportăm la gradul de acoperire din suprafața agricolă respectiv din cea a județului.

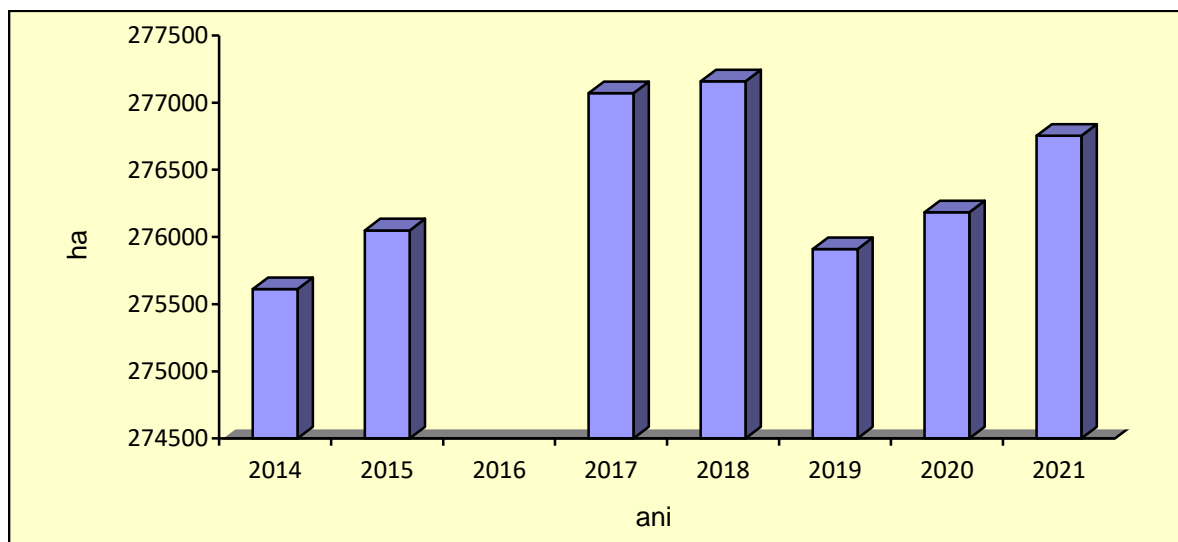
**IV.1.2. Tendințe privind schimbarea destinației utilizării terenurilor**

Schimbările înregistrate în acoperirea/utilizarea terenurilor agricole în perioada 2014 - 2021, se poate observa în tabelul și graficul următor, cu excepția anului 2016 când nu au fost furnizate date.

*Tabel. IV.1.2. Schimbări în acoperirea/utilizarea terenurilor agricole, în perioada 2014 – 2021*

Nr. crt	Categoriile de folosință	Suprafața (ha)							
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
1	Arabil	258965	260004	-	261084	261161	259827	260101	260760
2	Pășuni	12316	11935	-	11886	11904	11991	12005	11918
3	Fânețe și pajiști naturale	82	71	-	72	71	71	72	71
4	Vii	3664	3402	-	3392	3389	3384	3364	3352
5	Livezi	584	637	-	637	634	637	642	652
<b>Total agricol</b>		<b>275611</b>	<b>276049</b>		<b>277071-</b>	<b>277159</b>	<b>275910</b>	<b>276184</b>	<b>276753</b>

*Sursa: Direcția pentru Agricultură a Județului Giurgiu*



*Fig. IV.1.2.1. Evoluția suprafețelor de teren agricol în perioada 2014-2021*

Agricultura ecologică produce hrană mai curată, mai potrivită metabolismului uman, în deplină corelație cu conservarea și dezvoltarea mediului. Unul dintre principalele scopuri ale agriculturii ecologice este producerea de produse agroalimentare proaspete și autentice, care să respecte factorii naturali și de mediu. Trecerea de la agricultura convențională la cea ecologică se face prin respectarea perioadei de conversie, care în producția vegetală are o durată de 2 ani pentru culturile anuale și 3 ani pentru culturile perene. Sistemul de agricultură ecologică se bazează pe respectarea unor reguli și

principii de producție stricte în conformitate cu legislația comunitară și legislația națională în vigoare de implementare a legislației comunitare.

La nivelul județului Giurgiu se practică agricultura ecologică pe o suprafață de 220 ha și sunt în curs de transformare 279 ha.

## IV.2. Impactul schimbării utilizării terenurilor asupra mediului

### IV.2.1. Impactul schimbării utilizării terenurilor asupra terenurilor agricole

Annual, din terenul agricol o anumită suprafață își pierde această calitate din cauza faptului că este folosită pentru amenajări de șantier necesare realizării unor noi investiții - scoaterea temporară, sau realizarea acestora (locuințe, construcții industriale, drumuri) - scoaterea definitivă.

Având în vedere faptul că, pentru anul 2016 nu au fost transmise date de către DAJ Giurgiu, în continuare se va prezenta evoluția terenurilor arabile scoase din circuitul agricol pentru perioada 2014 - 2021.

Tabel IV.2.1.1. Evoluția terenurilor arabile retrase din circuitul agricol (ha), perioada 2014 - 2021

An	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Suprafață	529,62	1,4322	-	1,7911	0,465	0	9,237	28,2918

Sursa: Direcția pentru Agricultură a Județului Giurgiu

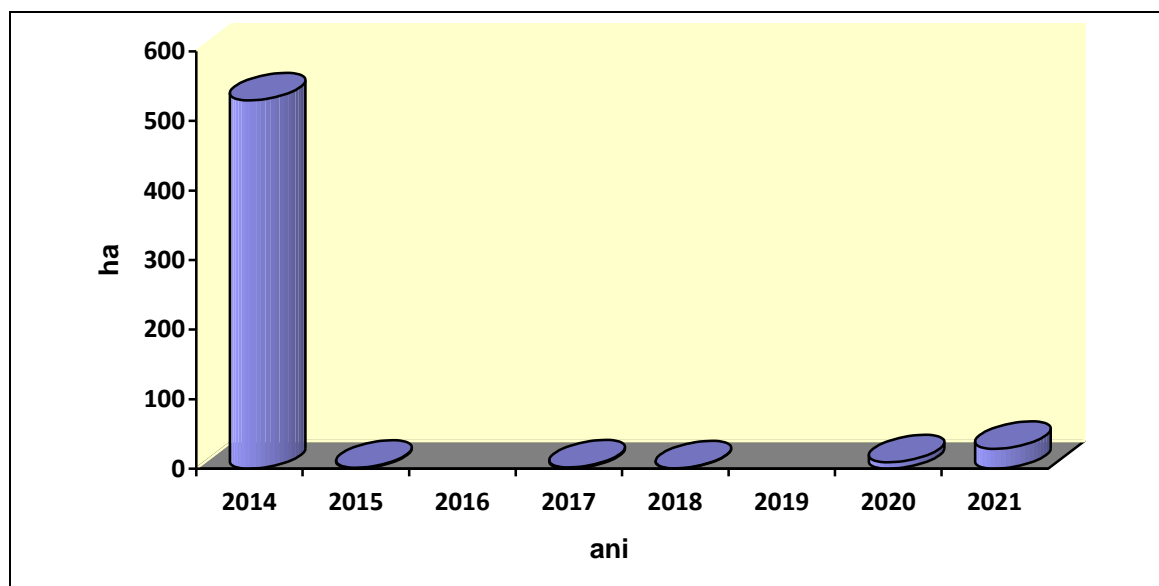


Fig. IV.2.1.1. Evoluția terenurilor agricole retrase din circuitul agricol

În anul 2021, a fost scoasă definitiv din circuitul agricol o suprafață de teren arabilă de 28,2918 ha, pentru realizarea a 3 bazine piscicole (9,60 ha), o fermă de găini de ouă (9,50 ha), o stație de sortare (8,99 ha) și o anexă exploatare (0,2018 ha).

### IV.2.2. Impactul schimbării utilizării terenurilor asupra habitatelor

Modul de utilizare a terenurilor s-a schimbat substanțial în ultimul secol, determinând astfel creșterea gradului de fragmentare a peisajelor naturale și semi-naturale. Principala cauză a fragmentării arealelor naturale și semi-naturale este reprezentată de conversia terenurilor în scopul extinderii urbane, dezvoltării infrastructurii de transport, dezvoltării industriale, agricole și turistice.

Evoluția suprafețelor de pădure pierdute în funcție de tipul de conversie este prezentată în tabelul următor.

În figura nr. IV.2.2. se poate observa evoluția suprafețelor totale de pădure pierdute (în funcție de tipul de conversie), din perioada 2014 - 2021, cu mențiunea că pentru anii 2015, 2016, 2019, 2020 și 2021 nu au existat suprafețe de pădure care au mers spre alte destinații.

Tabel IV.2.2. Evoluția suprafețelor de pădure pierdute, în funcție de tipul de conversie, în perioada 2014 -2021

An	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
suprafață (ha)	0,25	0	0	14,23	2,795	0	0	0
tip conversie	turism		-	-	transport gaze naturale	-	-	-

Sursa: Direcția Silvică Giurgiu

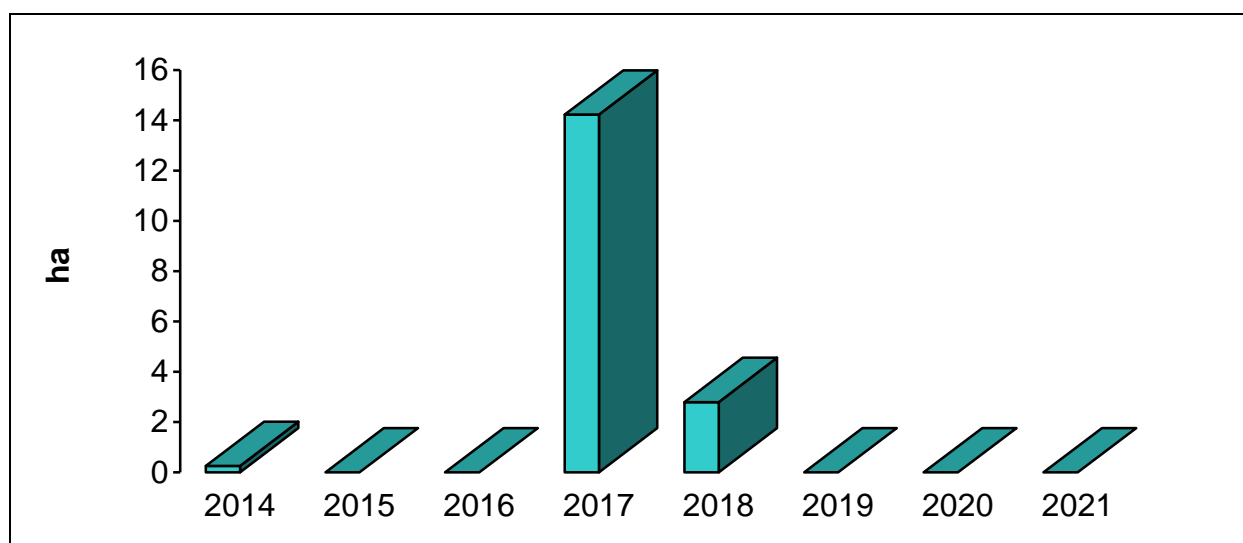


Fig. IV.2.2. Evoluția suprafețelor totale de păduri pierdute, în perioada 2014 - 2021

### IV.3. Factorii determinanți ai schimbării utilizării terenurilor

#### IV.3.1. Modificarea densității populației

Din punct de vedere teritorial-administrativ județul Giurgiu cuprinde:

- municipiul Giurgiu – 5 388 ha (3039 ha- intravilan, 2349 ha- extravilan);
- orașul Mihăilești – 6 849 (958 ha-intravilan, 5891- extravilan);
- orașul Bolintin Vale – 3 752 ha (1697 ha-intravilan, 2055 ha-extravilan);
- 51 de comune cu 167 sate.

Conform datelor de la Direcția Județeană de Statistică Giurgiu, populația stabilă în anul 2022 (la data de 31.12.2022) a fost de 260 867 locuitori. Dintre aceștia, 84 535 locuiesc în mediul urban, în timp ce 176 328 locuiesc în mediul rural.

Din tabelul și graficul următor se poate observa o tendință de scădere începând cu anul 2015.

Tabel IV.3.1. Evoluția densității populației totale, în perioada 2013 - 2022

Anii	Total județ	Urban	Rural	Loc/kmp
	Total	Total	Total	
2013	276 687	86 126	190 561	78,5

2014	279 393	91 265	188 128	79,2
2015	276 781	90 348	186 433	78,4
2016	276 220	89 836	186 384	78,3
2017	274 848	89 403	185 445	77,5
2018	272 768	88 738	184 030	76,9
2019	269 221	87 631	181 590	75,9
2020	268 013	87 191	180 822	75,5
2021	264 645	85 778	178 867	74,6
2022	260 867	84 535	176 328	73,5

Sursa: Direcția Județeană de Statistică Giurgiu

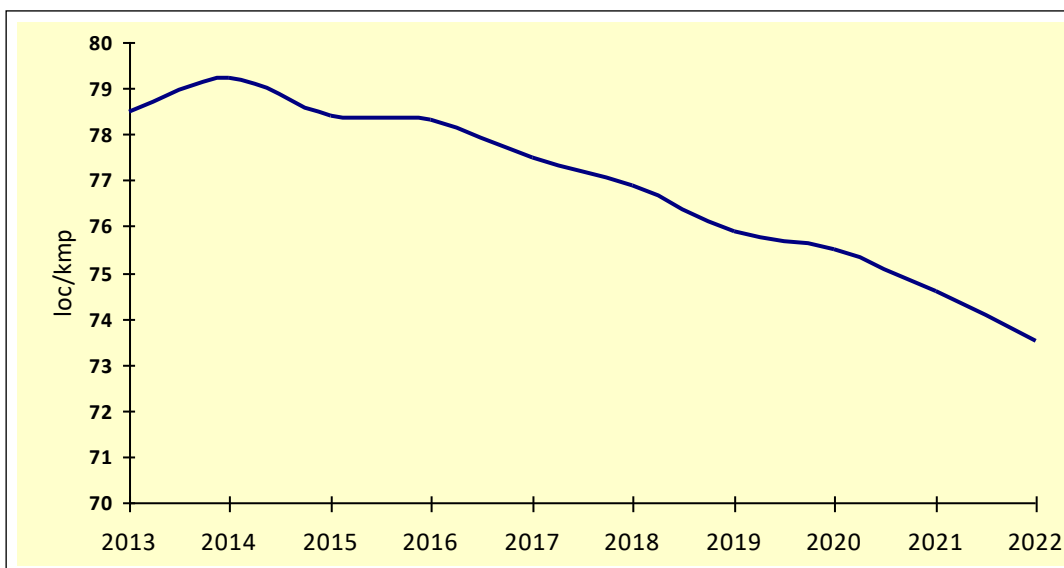


Fig. IV.3.1. Evoluția densității populației totale, în perioada 2013-2022

#### IV.3.2. Expansiunea urbană

Urbanizarea privită ca un proces continuu și dinamic este o activitate operațională, prin detalierea și delimitarea în teren a prevederilor planurilor de amenajare a teritoriului. Aceasta este integratoare, prin sintetizarea politicilor sectoriale privind gestionarea teritoriului localităților; normativă, prin precizarea modalităților de utilizare a terenurilor, definirea destinațiilor și gabaritelor de clădiri, inclusiv infrastructura, amenajările și plantațiile.

Astăzi, zonele urbane sunt zone complexe: rezidențiale, industriale, culturale, administrative, științifice, de învățământ, comerciale, având căi de comunicație interne și externe complexe.

Date fiind fazele parcurse și tendințele care se manifestă în evoluția orașelor în context European, orașul Giurgiu s-a dezvoltat ca o localitate de interes regional. Principalele funcții ale municipiului Giurgiu sunt:

- funcții administrative și servicii publice superioare de interes regional, cu unele funcții internaționale (de exemplu pentru zona de frontieră și dunăreană);
- funcții de servicii legate de căile de comunicație datorită faptului că Giurgiu este un oraș plurinodal de circulație rutieră, feroviară și navală;
- funcții comerciale la nivel național, internațional și regional.

Dezvoltarea unei așezări urbane este determinată semnificativ de schimbările care se produc în structura economiei locale, în structura populației și în cultura comunitară. Ea este influențată de aplicarea unui management adecvat, care trebuie să fie axat pe următoarele 4 direcții principale:

- dezvoltarea infrastructurii;

- asigurarea accesului la locuință;
- protecția mediului ambiant;
- diminuarea sărăciei.

Dezvoltarea unui sistem urban trebuie să țină seama de caracterul limitat al resurselor, urmărind permanent alocarea echilibrată a acestora.

Un element esențial care contribuie la creșterea nivelului general de dezvoltare este reprezentat de dezvoltarea umană. O dezvoltare susținută nu poate fi asigurată fără o evaluare prealabilă a potențialului uman implicat și afectat de un set de politici de dezvoltare.

Elementele care influențează dezvoltarea pe diferite paliere în regiune, respectiv în județul Giurgiu trebuie corelate cu tendințele sociale locale în vederea asigurării unei creșteri a competitivității resurselor umane. În tabelul următor este prezentată situația zonelor urbane din județ, care reprezintă 4,5 % din suprafața totală a acestuia.

Tabel IV.3.2. Situația concentrărilor urbane, la nivelul anului 2022

Județul	Suprafață totală județ (ha)	Zona urbană (ha)	% zona urbană din suprafața județului	Densitatea populației în zona urbană loc/kmp
Giurgiu	354 534	15 989	4,5	525

Sursa: Direcția Județeană de Statistică Giurgiu

Transportul feroviar, auto, maritim, aerian, reprezintă un domeniu important al activității economico-sociale prin intermediul căruia se realizează deplasarea sau strămutarea în spațiu a bunurilor și persoanelor în scopul satisfacerii intereselor materiale și spirituale ale societății omenești.

Pe teritoriul județului Giurgiu există: transport rutier, transport feroviar și transport naval.

Datorită faptului că Municipiul Giurgiu este localizat în zona de frontieră, fiind legat de orașul Ruse, Bulgaria prin Podul Prieteniei și este port la Dunăre este expus atât traficului rutier cât și celui naval.

Transportul naval se efectuează pe fluviul Dunărea, teritoriul administrativ al municipiului Giurgiu fiind udat de acesta pe o lungime de 72 km.

Față de traficul fluvial de mărfuri al țării, Giurgiu ocupă locul trei după Galați și Tulcea .

Transportul feroviar se desfășoară în cadrul municipiului Giurgiu pe o rețea de căi ferate, gări și anexe (depou, triaj și remiză).

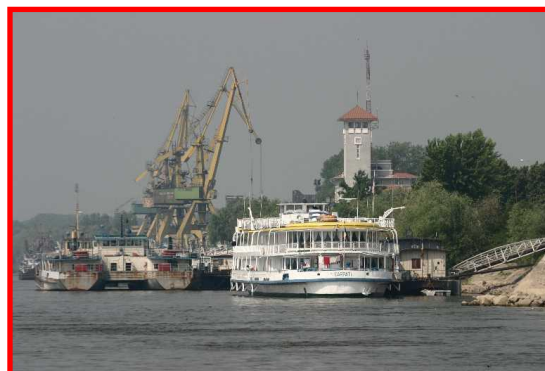
Gările orașului sunt în număr de 3 și anume: Gara Giurgiu - Oraș, Gara Giurgiu - Nord și Gara Giurgiu Sud.

Gara Giurgiu - Oraș este punct de oprire pentru trenurile de călători, care fac legătura cu județul. Gara Giurgiu Nord este punct de trecere, atât pentru trenurile de călători cât și marfă.

Este de asemenea punct de trecere pentru trenurile ce tranzitează România în drumul spre Bulgaria sau Turcia, peste Dunăre, pe Podul Prieteniei.

La nivelul județului Giurgiu există 47 km de cale ferată din care 36 de km este electrificată, conform Direcției Județene de Statistică Giurgiu

Cele trei rețele care îl străbat fac din Giurgiu un important nod plurinodal de circulație care se află situat atât pe legătura europeană est-vest și nord-sud pentru transporturile rutiere și feroviare, cât și pe Marea Nordului - Marea Neagră pentru transportul naval.



Conform datelor de la Direcția Județeană de Statistică Giurgiu, lungimea străzilor orășenești este de 275 km din care au fost modernizați 223 km.

În județul Giurgiu exista la nivelul anului 2021, 1188 km de drumuri publice din care 316 km drum național și 872 km drumuri județene și comunale.

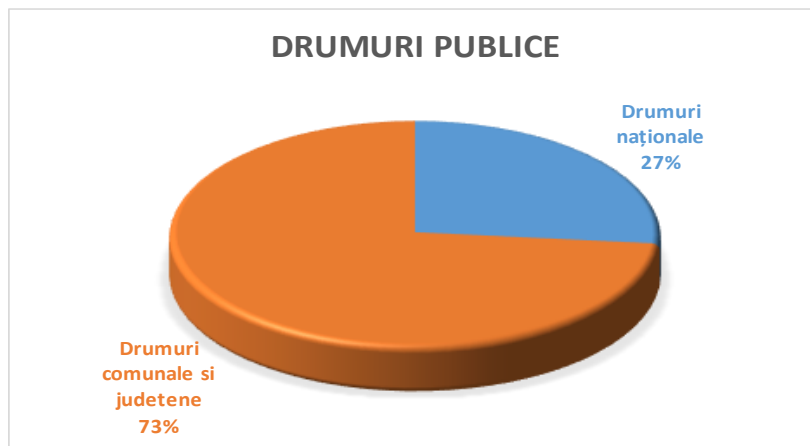


Fig. IV.3.2

#### IV.4. Prognoze și acțiuni întreprinse privind utilizarea terenurilor

Municipiul Giurgiu trebuie să profite de poziționarea sa geografică prin atragerea de investiții în infrastructură și în servicii din domeniul transporturilor. Dezvoltarea infrastructurii de transport va spori accesibilitatea regiunilor mai puțin dezvoltate, atât la zone situate în interiorul, cât și în afara granițelor țării, îmbunătățind astfel flexibilitatea pieței forței de muncă și competitivitatea economică a regiunilor ce beneficiază de proiecte de dezvoltare.

Pentru viitor, există perspective numeroase care pot fi dezvoltate, referindu-ne aici la Parcurile Industriale, Zona Liberă și potențialul oferit de fluviul Dunărea, apropierea de municipiul București în Nord, forța de muncă disponibilă și accesibilitatea întregului teritoriu.

Având în vedere fluctuațiile informațiilor cât și lipsa acestora pe anumite domenii, nu se pot realiza prognoze și/sau aprecieri corecte cu privire la utilizarea terenurilor.



## V. PROTECȚIA NATURII ȘI BIODIVERSITATEA

### V.1. Amenințări pentru biodiversitate și presiuni exercitate asupra biodiversității

#### V.1.1. Speciile invazive

Plantele care își multiplică numărul de indivizi și ocupă arii mici sau mari, în detrimentul altora, datorită unui factor ecologic dominant și favorizant, natural sau antropic sunt considerate plante invazive.

Pentru a deveni invazivă o specie alohtonă trebuie să se naturalizeze, adică odată pătrunsă pe teritoriul național în ecosisteme naturale reușește să se reproducă și prin creșterea efectivelor populaționale în sistem concurențial. Aceasta poate elimina anumite specii autohtone (native) și poate produce diferite pagube economice.

Răspândirea speciilor invazive reprezintă una dintre cele mai importante consecințe ale modificărilor globale ale mediului, precum și una dintre principalele amenințări care conduc la scăderea sau chiar pierderea biodiversității.

Speciile invazive pot produce pierderi majore de biodiversitate, fiind în prezent o amenințare reală pentru ecosistemele acvatice și terestre.

Controlul populațiilor speciilor invazive reprezintă una dintre cele mai importante provocări în managementul biodiversității, deoarece este foarte greu de determinat căile de introducere a speciilor invazive.

Convenția privind Diversitatea Biologică definește o specie alogenă ca fiind „o specie, subspecie sau un taxon inferior, introdus în afara răspândirii sale naturale din trecut sau prezent, incluzând orice parte, gameți, semințe, ouă sau mijloace de răspândire a acestor specii, care pot supraviețui și se pot reproduce ulterior”, în timp ce o **specie alogenă invazivă** este „o specie alogenă a cărei introducere și/sau răspândire amenință diversitatea biologică”.

În ceea ce privește speciile invazive APM Giurgiu, nu deține date referitoare la existența lor pe teritoriul județului.

#### V.1.2. Poluarea și încărcarea cu nutrienți

Toate formele de poluare amenință biodiversitatea, dar mai ales încărcarea cu nutrienți, care reprezintă o cauză majoră și în continuă creștere a pierderii de biodiversitate și a degradării ecosistemelor. Depunerile de sulf și de compuși azotici contribuie la acidifierea solului și a apelor de suprafață, la îndepărtarea nutrienților pentru plante ceea ce conduce la afectarea florei și faunei.

În plus, compușii cu azot pot produce și eutrofizarea ecosistemelor. Studiile efectuate au arătat că depunerile de azot generează scăderea bogăției de specii. Eutrofizarea apelor (lacuri, ape marine) constă în dezvoltarea excesivă a algelor plantonice, ceea ce conduce la creșterea acumulării de materie organică. Această acumulare poate fi asociată cu modificări în compoziția speciilor, alterând astfel funcționarea lanțurilor trofice.

La nivelul județului Giurgiu nu s-au înregistrat emisii în atmosferă sau alte tipuri de poluare care să afecteze biodiversitatea.

#### V.1.3. Schimbările climatice

Biodiversitatea, prin serviciile de ecosistem pe care le susține, are o contribuție importantă atât la atenuarea, cât și la adaptarea la schimbările climatice.

Schimbările climatice pot afecta biodiversitatea, cu consecințe negative pentru umanitate. Cu alte cuvinte, conservarea și gestiunea adecvată a biodiversității este o chestiune critică în privința schimbărilor climatice. O combinație a ratei de schimbări climatice și fragmentarea habitatelor, care rezultă datorită unor obstacole, cum ar fi drumuri și alte categorii de infrastructură, este de natură să împiedice migrarea multor specii de plante și de animale, și poate duce la modificări ale compoziției a speciilor, însoțită de o scădere continuă a biodiversității.

Schimbările climatice generează deja efecte sensibile la nivelul ecosistemelor naturale. Continuarea tendințelor actuale va crește semnificativ vulnerabilitatea tuturor ecosistemelor naturale la schimbări climatice, problemele cele mai importante fiind în zonele cu risc de aridizare.

#### **V.1.4. Modificarea habitatelor**

Conversia habitatelor naturale se realizează prin defrișări, asanarea zonelor umede, extinderea suprafețelor agricole, expansiunea urbană, împădurirea pajiștilor, deștelenirea pășunilor ori ocuparea terenurilor cu diferite categorii de funcții (de exemplu, depozite de deșeuri, halde de steril). Zonele cu astfel de amenințări semnificative sunt cele de câmpie și depresionare, acolo unde condițiile de locuire și intensitatea activităților antropice sunt mai ridicate și unde apare o fragmentare ridicată a ecosistemelor naturale.

Conversia habitatelor naturale pentru dezvoltarea de infrastructuri urbane, industriale, agricole, turistice sau transport ori pentru extinderea unor utilizări ale terenurilor considerate mai profitabile de către societatea umană este una dintre cele mai importante amenințări la adresa biodiversității.

Extinderea în spațiu a sistemului socio-economic uman, creșterea complexității subsistemelor componente precum și sporirea conexiunilor dintre acestea duc la **distrugerea, degradarea și fragmentarea sistemelor ecologice naturale și seminaturale**. Alterarea sistemelor ecologice naturale terestre și a apelor curgătoare este considerată una din cele mai grave amenințări asupra biodiversității la nivel global. Cea mai vizibilă și cu un impact major este **distrugerea directă** a sistemelor ecologice (ex. tăierea unei păduri, drenarea unui zone umede, construirea unui baraj, transformarea zonelor de stepă/preerie/savană în agroecosisteme). Deseori impactul distrugerii directe este mult amplificat de **fragmentarea** sistemelor ecologice rămase. Fragmentarea poate duce la întreruperea continuității structurale sau funcționale a sistemelor ecologice, datorită distribuirii habitatului rămas în parcele mici, izolate.

Pierderea capitalului natural constituie o temă de preocupare majoră. Depindem de natură pentru alimente, energie, materii prime, aer și apă, care fac posibilă viața. În plus, natura este un factor economic central, contribuind la economia noastră în moduri pe care abia începem să le înțelegem pe deplin. Ea oferă servicii care sunt esențiale pentru menținerea și crearea de locuri de muncă, cât și pentru creșterea economică.

##### **V.1.4.1. Fragmentarea ecosistemelor**

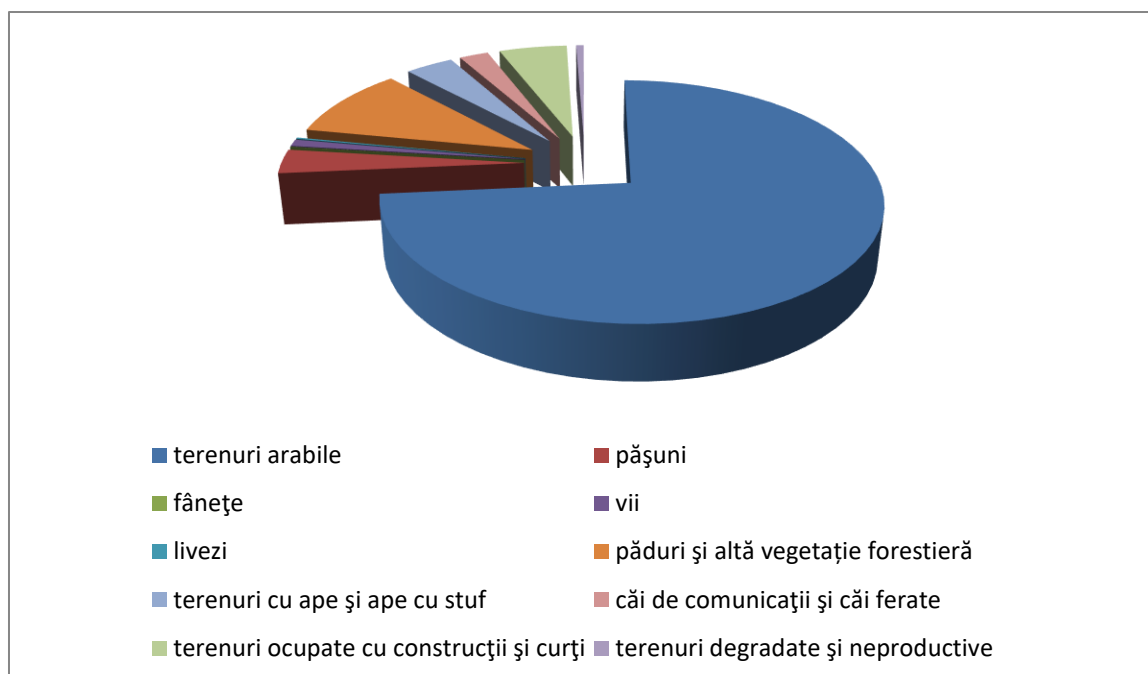
Fragmentarea habitatelor implică alterarea acestora prin separarea spațială a unităților de habitat față de forma inițială, caracterizată de continuitate. Acest fenomen apare în mod natural în timp sau ca urmare a unor evenimente catastrofale, însă cea mai mare și dramatică transformare a peisajului este produsă de activitățile umane, rezultând fragmentarea habitatelor, reducerea biodiversității.

Fragmentarea antropică a habitatelor are loc mai ales prin conversia terenurilor agricole, urbanizare, poluare, despăduriri și introducerea de specii alogene.

Fragmentarea ecosistemelor este cauza cea mai importantă a distrugerii biodiversității, prin reducerea bogăției de specii și a diversității taxonomice, respectiv prin reducerea funcțiilor ecosistemelor. Fragmentarea poate avea ca efect izolarea unor specii până la reducerea la minim a mărimii viabile a unei populații, aceasta fiind în pericol de extincție. Există și situații în care populația unei specii poate să crească într-un habitat fragmentat, deoarece este specie dominantă sau pentru că au fost eliminate alte specii prin fragmentare.

APM Giurgiu nu deține date privind fragmentarea habitatelor pe teritoriul județului Giurgiu. Suprafața fondului funciar (ha), după modul de folosință în județul Giurgiu, în anul 2021 este redată în diagrama următoare.

Figura nr. V.1.4.1.1. Suprafața fondului funciar, după modul de folosință la sfârșitul anului 2021 (ha)



Sursa: Direcția pentru Agricultură Județeană Giurgiu

#### V.1.4.2. Reducerea habitatelor naturale și semi-naturale

Pierderea biodiversității poate avea un efect catastrofal asupra prosperității noastre economice, asupra agriculturii și asupra altor aspecte ale vieții noastre pe care probabil nu le-am luat în considerare niciodată. Cu toate acestea, foarte puțini oameni se angajează să păstreze biodiversitatea.

Conversia terenurilor conduce la pierderea biodiversității și degradarea funcțiilor solului. Starea terenului reprezintă cauza principală a schimbărilor de mediu. Influența sa

asupra peisajelor reprezintă un factor major în distribuirea și funcționarea ecosistemelor și, în acest mod, asigură furnizarea serviciilor de ecosistem.

Modul de utilizare a terenurilor a cunoscut modificări semnificative generate atât de factorii politici, socioeconomi, tehnologici, cât și de cei naturali și de schimbările climatice.

Strategia Uniunii Europene privind biodiversitatea conține șase ținte prioritare, împreună cu acțiunile corespunzătoare menite să reducă în mare măsură amenințările la adresa biodiversității. Printre aceste acțiuni se numără:

- Punerea integrală în aplicare a legislației existente de protecție a naturii și a rețelei de rezervații naturale, în vederea asigurării unor ameliorări considerabile ale stării de conservare a habitatelor și a speciilor;
- Ameliorarea și refacerea, în măsura posibilului, a ecosistemelor și a serviciilor ecosistemice, în special prin folosirea pe scară mai largă a infrastructurilor ecologice;
- Asigurarea sustenabilității activităților agricole și forestiere;
- Protejarea rezervelor de pește din UE;
- Ținerea sub control a speciilor invazive, care reprezintă o cauză tot mai importantă a pierderii biodiversității în UE;
- Intensificarea contribuției UE la acțiunile concertate de la nivel mondial pentru prevenirea pierderii biodiversității.

Această strategie răspunde provocărilor legate de pierderea biodiversității din UE. În general, pierderea diversității este provocată în principal de modificări ale utilizării terenurilor, poluare, supraexploatarea resurselor, răspândirea necontrolată a speciilor alogene și schimbările climatice. Aceste presiuni sunt fie constante, fie tot mai puternice. Pentru atingerea fiecăreia dintre cele șase ținte, comisia propune un set de acțiuni care vizează: finalizarea procesului de instituire a rețelei Natura 2000, asigurarea unei bune gestionări și a unei finanțări adecvate, creșterea gradului de conștientizare și implicare a părților interesate pentru îmbunătățirea punerii în aplicare a legislației din acest domeniu, îmbunătățirea procesului de monitorizare și raportare, precum și îmbunătățirea cunoștințelor legate de ecosisteme și serviciile aferente acestora.

#### ***V.1.5. Exploatarea excesivă a resurselor naturale***

Utilizarea nesustenabilă a resurselor naturale și supra-exploatarea lor, care apare când consumul depășește puterea de reproducere a plantelor și animalelor, este una din amenințările majore pentru biodiversitate.

Pescuitul excesiv este foarte răspândit în regiunea pan-europeană: se pescuiește cu 30% peste limita de siguranță biologică, ceea ce nu mai permite refacerea. Gestiunea forestieră nesustenabilă are un efect negativ asupra biodiversității pădurilor.

Agricultura intensivă, așa cum se practică în prezent în Europa, este concentrată pe monocultură, cu minimizarea speciilor asociate. Aceste sisteme oferă producții mari pentru un singur produs, dar depind de utilizarea fertilizatorilor și a pesticidelor.

Presiunile asupra resursei de apă au crescut în ultimii ani din cauza dezvoltării agriculturii, sectorului energetic, industriei, alimentării cu apă și a turismului, necesarul de apă depășind de multe ori cantitățile existente. Creșterea volumelor de apă stocate artificial reduce apa alocată sistemelor naturale și crește fragmentarea din cauza barajelor. Extracția excesivă de apă și perioadele prelungite de secetă au redus debitele râurilor, au redus nivelul lacurilor și al apelor freatice și au secat zonele umede.

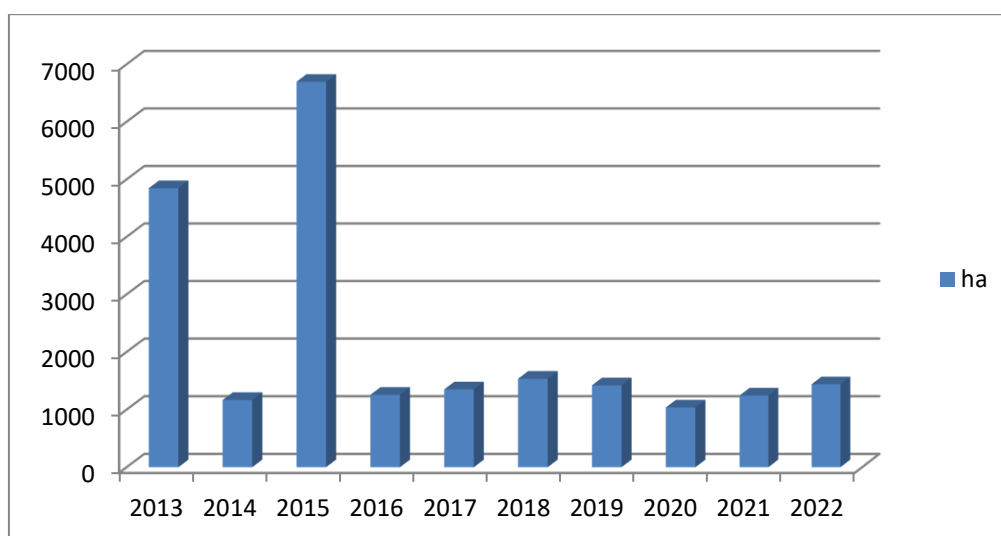
##### ***V.1.5.1. Exploatarea forestieră***

Fondul forestier cuprinde păduri și alte terenuri împădurite, clasificat în funcție de tipul de pădure și de disponibilitatea de furnizare a lemnului. Fondul forestier național cuprinde totalitatea pădurilor, a terenurilor destinate împăduririi, a terenurilor cu destinație forestieră și neproductivă, cuprinse în amenajamentele silvice. Cel mai important factor care contribuie la crearea fondului forestier este managementul pădurilor.

Menținerea tăierilor sub nivelul creșterii producției de masă lemnoasă este una din condițiile necesare pentru dezvoltarea durabilă a pădurilor. Volumul de lemn ce poate fi recoltat din păduri este cel prevăzut de amenajamentele silvice. Amenajamentele silvice se întocmesc pentru perioade de 10 ani, cu excepția pădurilor din specii rapid crescătoare (plop, salcie, etc.) la care amenajamentele silvice au valabilitate de numai 5 ani.

Pe teritoriul județului Giurgiu *Evoluția suprafețelor parcurse cu tăieri* este redată în diagrama următoare:

Figura nr. V1.5.1.1. *Evoluția suprafețelor parcurse cu tăieri, județul Giurgiu*



Sursa: Direcția Silvică Giurgiu

Fondul forestier este o verigă importantă a biodiversității. Pentru o dezvoltare durabilă a fondului forestier (păduri și alte terenuri împădurite) tăierile anuale nu trebuie să depășească creșterea anuală netă.

## V.2. Protecția naturii și biodiversitatea: prognoze și acțiuni întreprinse

### V.2.1. Rețeaua de arii protejate

Aria naturală protejată reprezintă o zonă terestră și/sau acvatică în care există specii de plante și animale sălbatice, cu valoare ecologică, științifică ori culturală deosebită, care are un regim special de protecție și conservare, stabilit conform prevederilor legale.

La nivel mondial, desemnarea de arii protejate a fost și rămâne o piatră de temelie pentru conservarea componentelor biodiversității (gene, specii, habitate, ecosisteme), fiecare țară aplicând propria selecție de criterii și obiective.

Rețeaua de situri Natura 2000 se bazează pe un cadru legal comun pentru toate țările UE: Directiva Păsări (1979) și Directiva Habitare (1992). Împreună, acestea instituie un cadru legislativ pentru protejarea și conservarea faunei sălbatice și a habitatelor și sunt

transpuse în legislația națională prin OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, cu aprobările și modificările ulterioare.

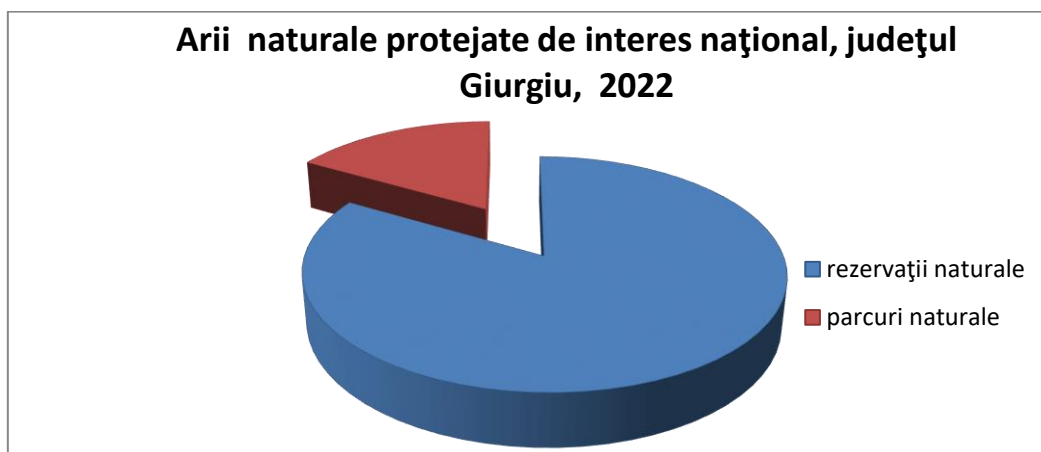
În scopul asigurării măsurilor speciale de protecție și conservare a habitatelor, a speciilor de floră și faună sălbatică, pe teritoriul județului Giurgiu s-au instituit următoarele categorii de arii naturale protejate:

- arii naturale protejate de interes național;
- arii naturale protejate de interes internațional;
- arii naturale protejate de interes comunitar.

### **Arii naturale protejate de interes național**

Ariile naturale protejate de interes național sunt declarate conform OUG nr. 57/2007 *privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, florei și faunei*, cu aprobările și modificările ulterioare.

Figura nr. V.2.1.1. Arii naturale protejate de interes național, județul Giurgiu, 2022



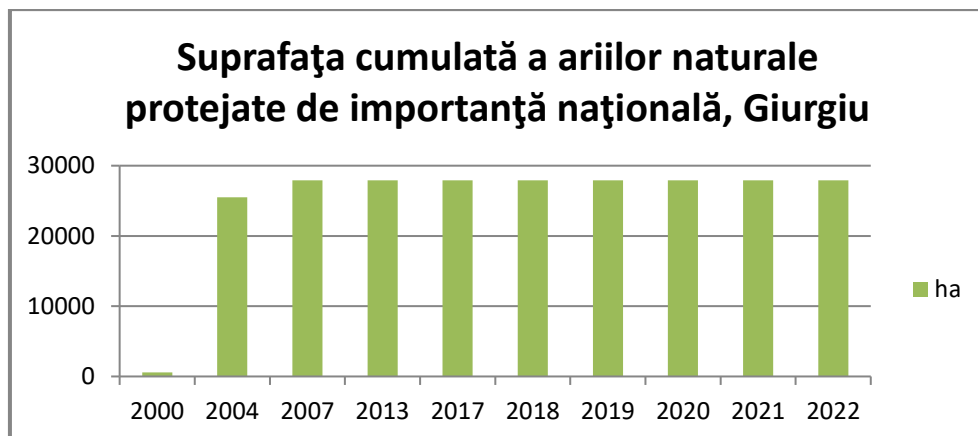
La nivelul județului Giurgiu au fost desemnate, începând cu anul 2000 următoarele arii naturale protejate de interes național:

- prin Legea nr. 5/2000 *privind amenajarea teritoriului național, secțiunea III, zone protejate*, au fost declarate următoarele rezervații naturale:
  - Pădurea Oloaga Grădinari,
  - Pădurea Padina Tătarului,
  - Pădurea Manafu,
  - Rezervația Teșila.
- prin Hotărârea de Guvern nr. 2151/2004 *privind instituirea regimului de arie naturală protejată pentru noi zone* a fost înființat:
  - Parcul Natural Comana (Rezervațiile Pădurea Oloaga Grădinari și Pădurea Padina Tătarului, sunt incluse în limitele Parcului Natural Comana).
- prin Hotărârea de Guvern nr. 1143/2007 *privind instituirea de noi arii naturale protejate* a fost declarată
  - Rezervația naturală Cama – Dinu - Păsărica.

În anul 2022, nu au mai fost desemnate arii naturale protejate de interes național pe teritoriul județului Giurgiu.

Există arii naturale protejate care conservă zone naturale, unde intervenția omului este aproape inexistentă, dar și zone în care intervenția omului este prezentă. Ariile naturale protejate, prin valoarea lor naturală și gradul redus al intervenției umane pe teritoriul lor, sunt cele mai bune exemple și modele pentru sistemele ecologice naturale și seminaturale.

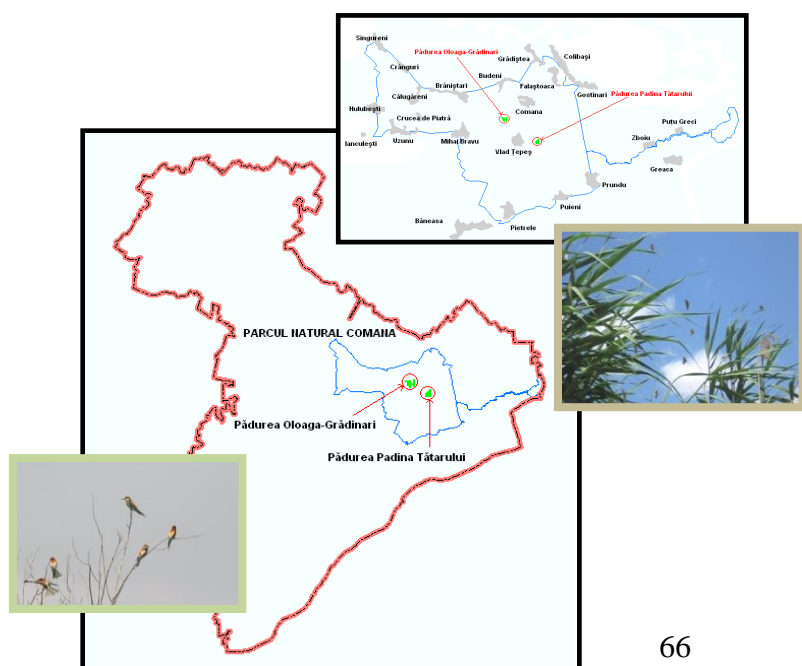
Figura nr. V.2.1.2. Suprafața cumulată a ariilor naturale protejate de importanță națională, județul Giurgiu, 2022



Desemnarea ariilor naturale protejate reprezintă un răspuns direct la preocupările legate de pierderea biodiversității, astfel că acest indicator este un indiciu valoros al angajamentului politic pentru conservarea biodiversității.

### Parcul Natural Comana

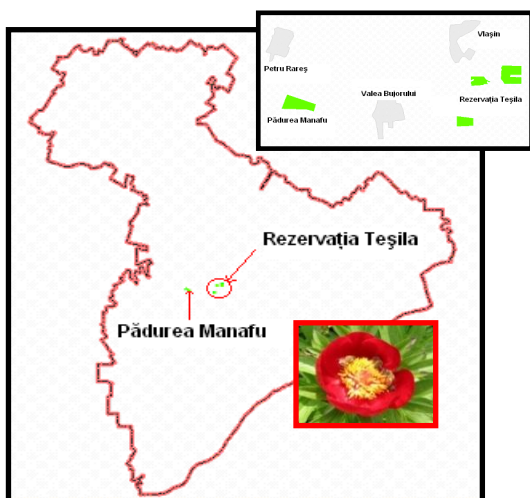
Acesta are o suprafață de 24 963 ha și se află situat în întregime pe teritoriul administrativ al județului Giurgiu. A fost desemnat ca parc natural prin H.G. nr. 2151/2004. Rezervațiile Pădurea Oloaga–Grădinari și Pădurea Padina Tătarului (declarată prin Legea nr. 5/06.03.2000) se suprapun total cu Parcul Natural Comana.



**Pădurea Oloaga–Grădinari** este o rezervație naturală localizată pe teritoriul comunei Comana și are o suprafață de 248 ha. Obiectivul de conservare al acestei rezervații este specia de *Ruscus aculeatus* (ghimpele).

**Pădurea Padina Tătarului** este o rezervație naturală pentru ocrotirea speciei *Paeonia peregrina* varianta romanica (bujorul românesc). Este localizată pe teritoriul administrativ al comunei Comana. Suprafața este de 230 ha.

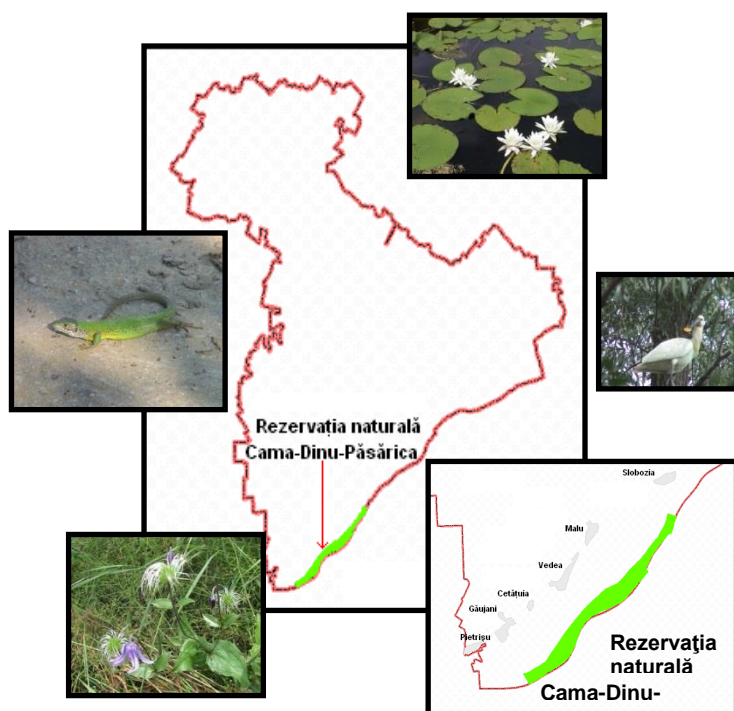
Parcul Natural Comana are administrație proprie începând cu anul 2005. Sediul administrației se află în localitatea Comana. Regulamentul și Planul de management al Parcului Natural Comana sunt în curs de avizare.



**Rezervația Pădurea Manafu** este situată pe teritoriul localității Ghimpați, a fost declarată ca arie naturală protejată prin Legea nr. 5/2000. Are suprafața de 28 ha și este o rezervație pentru protejarea bujorului românesc - *Paeonia peregrina* varianta romanica.

**Rezervația Teșila** este situată pe teritoriul comunei Schitu, sat Vlașin, are o suprafață de 52,2 ha. Pădurea Teșila este de asemenea o rezervație pentru protejarea bujorului românesc - *Paeonia peregrina* varianta romanica și a fost declarată rezervație prin Legea nr. 5/2000.

**Rezervația naturală Cama Dinu Păsărica** are suprafața de 2 400 ha și a fost declarată ca rezervație naturală prin HG nr. 1143/2007. Este o arie naturală protejată de interes național care se suprapune total cu ariile naturale protejate de interes comunitar ROSPA0108 Vedea–Dunăre și ROSCI0088 Gura Vedei-Șaica-Slobozia.



Această zonă reprezintă un eșantion tipic de luncă inundabilă, în care se găsesc plantații de nuc american și glădiță, perdele de viță sălbatică și hamei, păduri de stejari seculari cu ulm, plop negru și pe alocuri frasin, zăvoaie de salcie și plop autohton.

În stratul ierbos, pe lângă speciile caracteristice zonelor umede, se întâlnesc numeroase plante remarcându-se unele specii rare cum ar fi ghiocelul de baltă, nufărul alb, otrățelul de baltă și mărul lupului. Cea din urmă specie se găsește la marginea pădurii, în locuri mai puțin înalte, mai nisipoase și mai

uscate.

De asemenea, rezervația naturală Cama-Dinu-Păsărica adăpostește cea mai mare colonie de stârci lopătari și cormorani mari din zona județului. Dintre populațiile de păsări, mai putem aminti stârcul galben, stârcul cenușiu, stârcul de noapte, egreta mică, egreta mare etc.

### Arii naturale protejate de interes internațional



Zonele umede au fost definite ca fiind întinderile de bălți, mlaștini, ape naturale sau artificiale, permanente sau temporare, unde apa este stătătoare sau curgătoare, dulce sau sărată, inclusiv întinderi de apă marină a căror adâncime la reflux nu depășește șase metri.

Parcul Natural Comana este recunoscut ca sit Ramsar de către Organizația Internațională a Zonelor Umede Ramsar din luna octombrie 2011, iar prin OUG nr. 49/2016 pentru modificarea Legii nr. 5/2000 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a III-a - zone protejate a fost declarat și prin legislația națională ca zonă umedă de importanță internațională - Sit Ramsar, cod RORMS0008 Comana. România a aderat la Convenția Ramsar în anul 1991. Parcul Natural Comana a fost selectat datorită bogăției naturale de care dispune.

### Arii naturale protejate de interes comunitar

Realizarea rețelei ecologice Natura 2000 se face prin implementarea a două acte normative europene:

- Directiva “Păsări” - Directiva 79/409/CEE privind conservarea păsărilor sălbatice
- Directiva “Habitat” - Directiva 92/43/CEE privind conservarea habitatelor naturale și a speciilor de plante și animale sălbatice.

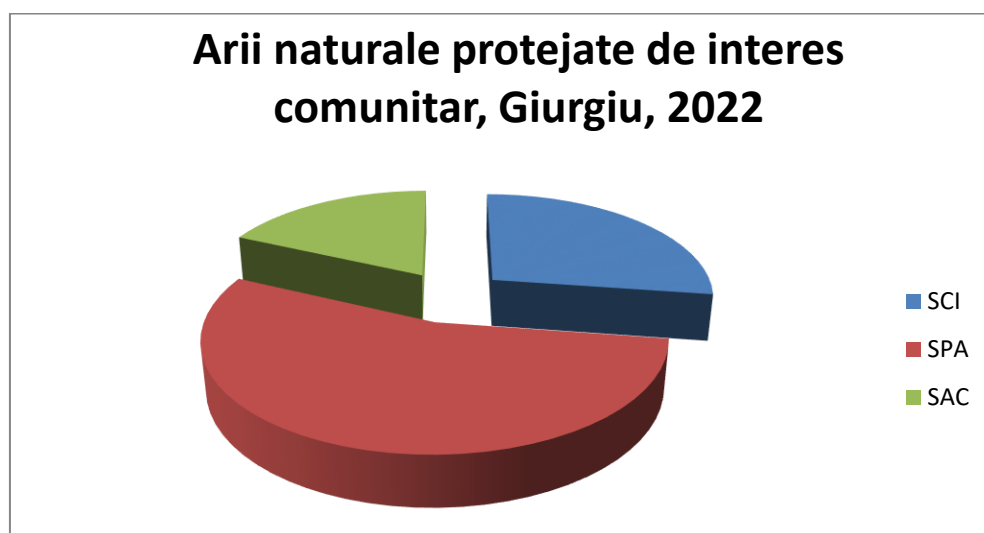
Directiva privind păsările și Directiva privind habitatele sunt principalele instrumente legislative pentru a asigura conservarea și utilizarea durabilă a naturii în UE, în special prin intermediul rețelei Natura 2000 de zone foarte valoroase din punctul de vedere al biodiversității.

Directivele sunt elemente cheie ale strategiei UE privind biodiversitatea, care urmărește să atingă obiectivul principal al UE de „stopare a pierderii biodiversității și a degradării serviciilor ecosistemice din UE și refacere a acestora în măsura posibilului”.

Siturile Natura 2000 se desemnează strict pe criterii științifice, adică numai acolo unde speciile și habitatele din cele două directive europene sunt prezente și populațiile, respectiv suprafețele lor sunt reprezentative pentru regiunea biogeografică.

Pe teritoriul administrativ al județului Giurgiu există 11 situri Natura 2000, dintre care 3 sunt Situri de Importanță Comunitară (SCI), 6 Arii de Protecție Specială Avifaunistică (SPA) iar 2 sunt Arii Speciale de Conservare (SAC).

Figură nr. V.2.1.3. Arii naturale protejate de interes comunitar, Giurgiu, 2022



În tabelul V.2.1.1. se regăesc detalii privind suprafața și amplasarea ariilor naturale protejate de interes comunitar, aferente județului Giurgiu.

Tabel nr. V.2.1.1.- Siturile Natura 2000, 2022

Nr. crt.	Tip arie	Cod arie	Denumire SCI/SPA/SAC	Localități din județul Giurgiu	Suprafață (ha)	Județ
1.	SCI	ROSCI0088	Gura Vedei – Șaica - Slobozia	Giurgiu, Gostinu, Găujani, Malu, Oinacu, Prundu, Slobozia, Vedea	10137	TR, GR, CL
2.		ROSCI0043	Comana	Băneasa, Comana, Călugăreni, Ghimpați, Gostinari, Greaca, Hotarele, Isoarele, Mihai Bravu, Prundu, Schitu, Singureni, Stoenești	26579	GR
3.		ROSCI0422	Pădurea Dandara - Corneanca	Toporu	546	TR, GR
4.	SAC	ROSAC0138	Pădurea Bolintin	Bolintin Vale, Bucșani, Crevedia Mare, Grădinari, Găiseni, OGREZENI, Vânătorii Mici	5637	GR
5.		ROSAC0106	Lunca Mijlocie a Argeșului	Florești - Stoenești, Găiseni, Vânătorii Mici	3648	DB, GR
6.	SPA	ROSPA0022	Comana	Băneasa, Călugăreni, Colibași, Comana, Gostinari, Greaca, Hotarele, Isoarele, Mihai Bravu, Prundu, Singureni	24 982	GR
7.		ROSPA0038	Dunăre – Oltenița	Prundu	5 927	CL, GR
8.		ROSPA0090	Ostrovu Lung-Gostinu	Gostinu, Oinacu, Prundu	2 544	GR
9.		ROSPA0108	Vedea-Dunăre	Găujani, Giurgiu, Malu, Slobozia, Vedea	22 404	TR, GR
10.		ROSPA0146	Valea Călniștei	Ghimpați, Izvoarele, Răsuceni, Schitu	2 574	TR, GR
11.		ROSPA0161	Lunca Mijlocie a Argeșului	Florești - Stoenești, Găiseni, Vânătorii Mici	3648	DB, GR

Ariile speciale de conservare ROSAC0138 Pădurea Bolintin și ROSAC0106 Lunca Mijlocie a Argeșului au fost declarate prin Hotărârea nr. 685/2022 *privind instituirea regimului de arie naturală protejată și declararea ariilor speciale de conservare ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România*, ca urmare a recunoașterii de către Comisia Europeană a siturilor de importanță comunitară ROSCI0138 Pădurea Bolintin și ROSCI0106 Lunca Mijlocie a Argeșului.

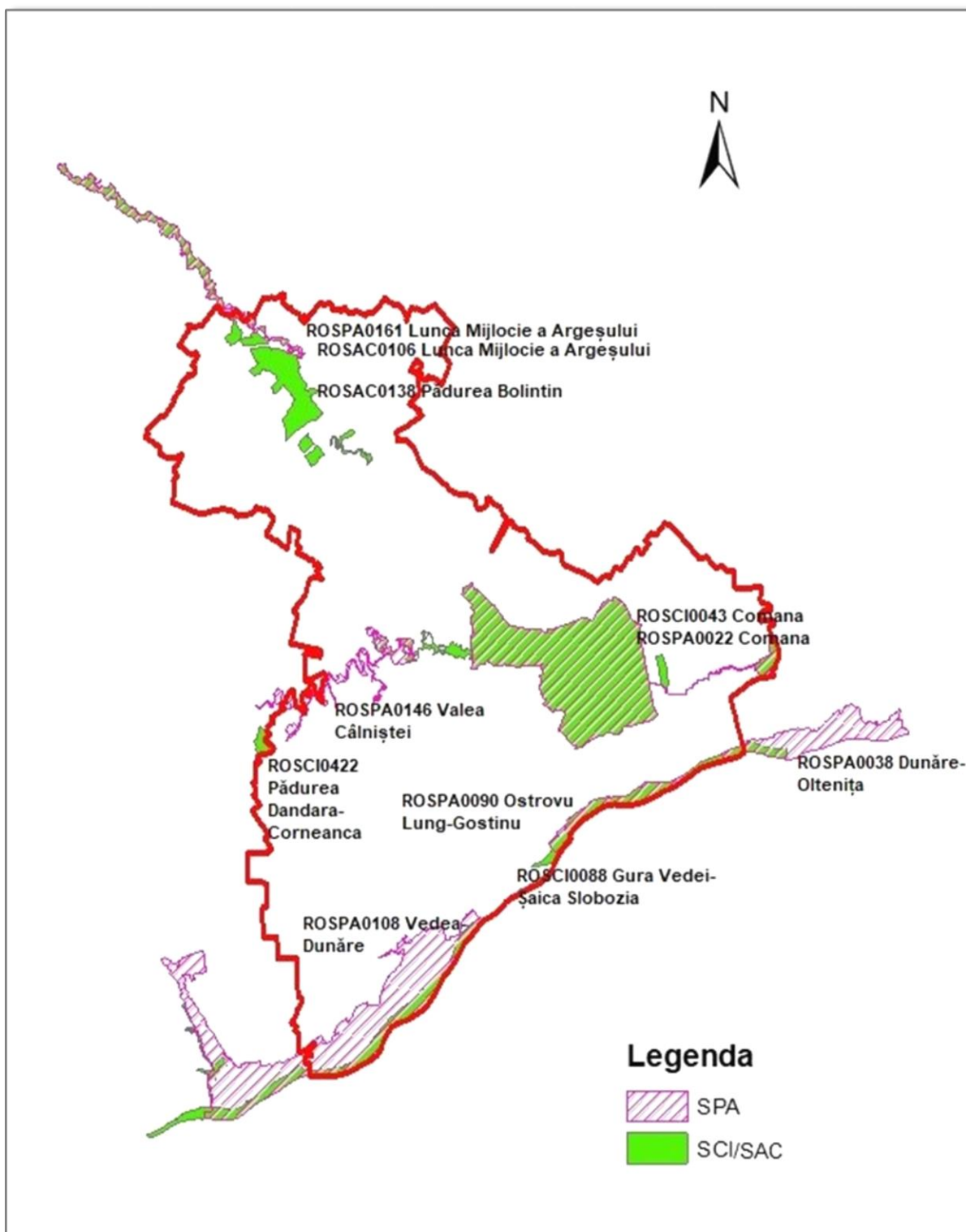
Ariile naturale protejate de interes comunitar din județul Giurgiu, cu excepția ROSPA0022 Comana și ROSCI0043 Comana, care sunt în administrarea Parcului Natural Comana, se află în custodia Agenției Naționale pentru Arii Naturale Protejate - Serviciul Teritorial Giurgiu.

Totodată, există planuri de management aprobate pentru următoarele arii naturale protejate:

- ROSCI0138 Pădurea Bolintin - Ordinul MMAP nr. 1.968/2015;
- ROSCI0106 Lunca Mijlocie a Argeșului - Ordinul MMAP nr. 1069/2016 ;
- Parcul Natural Comana - Ordinul MMAP nr. 887/2022.

Planul de management al Parcului Natural Comana este unul integrat, înglobând măsuri specifice tuturor categoriilor de arii naturale protejate suprapuse total sau partial (ROSCI0043 Comana, ROSPA0022 Comana, Pădurea Oloaga Gradinari, Pădurea Padina Tătarului, Situl RAMSAR Parcul Natural Comana) pe teritoriul acestuia.

În harta următoare se poate observa distribuția ariilor naturale protejate de interes comunitar, la nivelul județului Giurgiu.



Figură nr. V.2.1.4. Harta siturilor de importanță comunitară, ariilor speciale de conservare și a ariilor speciale de conservare avifaunistică, județul Giurgiu, 2022

Având în vedere că păsările migratoare parcurg distanțe uriașe în timpul migrației, uneori chiar zeci de mii de kilometri, aceste rețele ecologice de arii protejate reprezintă adevărate surse de hrană, odihnă și reproducere în timpul migrației.

## VI. PĂDURILE

### VI.1. FONDUL FORESTIER: STARE ȘI CONSECINȚE

#### VI.1.1. EVOLUȚIA SUPRAFETEI FONDULUI FORESTIER

Fondul forestier cuprinde păduri și alte terenuri împădurite, clasificarea acestuia realizându-se în funcție de tipul de pădure și de disponibilitatea de furnizare a lemnului, la nivel național fiind reprezentat de totalitatea pădurilor, a terenurilor destinate împăduririi, a terenurilor cu destinație forestieră și neproductivă, cuprinse în amenajamentele silvice la 01.01.1990 sau incluse ulterior, în condițiile legii, indiferent de forma de proprietate;

În sensul Codului Silvic, sunt considerate păduri și sunt incluse în fondul forestier național, terenurile cu o suprafață de cel puțin 0,25 ha, acoperite cu arbori a căror înălțime minimă la maturitate, în condiții normale de vegetație trebuie să fie de 5 m.

În anul 2022, suprafața fondului forestier aferent teritoriului administrativ al județului Giurgiu, este de 32987 ha.

Evoluția fondului forestier în perioada 2013-2022, este prezentată în tabelul 6.1.1.1.

Tabel 6.1.1.1. Evoluția suprafețelor de pădure în perioada 2013-2022

Evoluția fondului forestier - 2013-2022										
An	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Suprafață (ha)	35848	35841	35841	35841	33140	32895	33136	34556	34459	32987

Sursa: Direcția Silvică Giurgiu

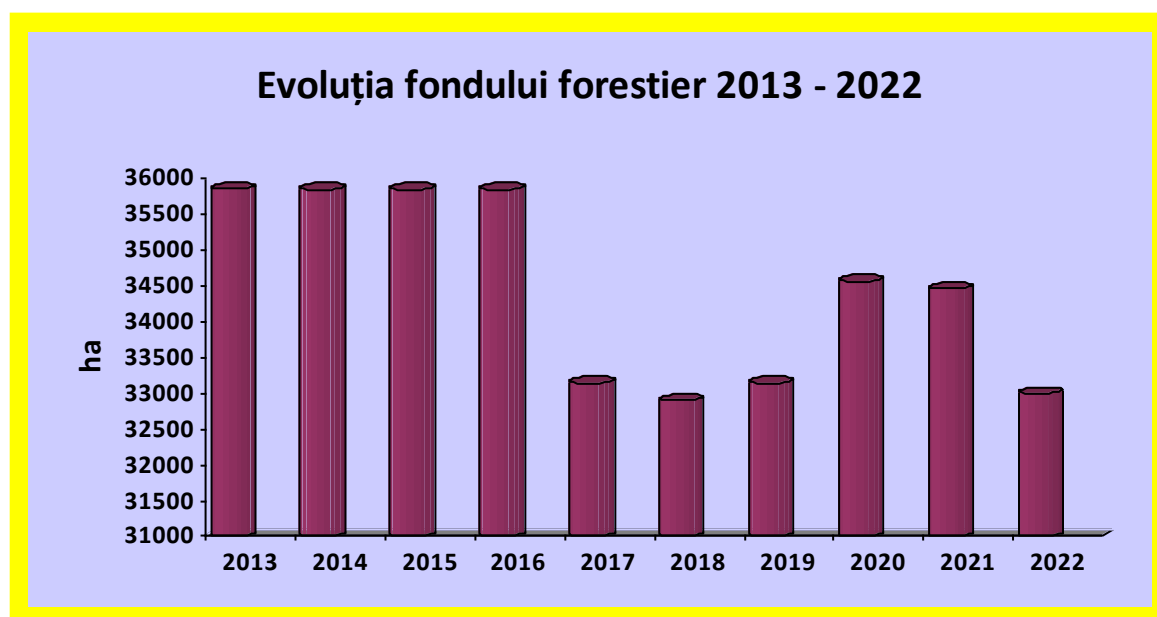


Figura. 6.1.1.2. Evoluția suprafeței fondului forestier la nivelul județului Giurgiu, în perioada 2013 – 2022

Tăierea arborilor în pădure se face cu respectarea unor reguli care au în vedere menținerea habitatului și în același timp să nu fie aduse vătămări arborilor rămași în picioare, puieților sau altor componente ale ecosistemului forestier.

Astfel, tăierea arborilor bătrâni, în vederea regenerării arboretului este prevăzută a se realiza prin amenajamentele silvice numai iarna, pe zăpadă, pentru a evita vătămarea puieților din care va rezulta noul arboret.

Tăierea arborilor tineri, la operațiile de curățiri sau rărituri este recomandat a se realiza în a doua parte a sezonului de vegetație, în cazul pădurilor de foioase, când nu există pericolul vătămării lujerilor tineri, în creștere și este mai redus pericolul vătămării scoarței.

Tăierea arborilor ce urmează a fi regenerați din lăstari este bine să se facă primăvara devreme, înainte de pornirea sevei, după ce nu mai există pericol de ger.

În anul 2022, la nivelul județului Giurgiu, au fost parcurse cu tăieri suprafețele menționate în tabelul 6.1.3.

Tabel 6.1.1.3. - Suprafețe parcurse cu tăieri

Nr. crt.	Denumire indicator		Suprafața (ha)
1.	Tăieri de regenerare	Codru (tăieri succesive, progresive, grădărite, rase)	1111
		Crâng	118
2.	Tăieri de substituiri (refacere a arboretelor slab productive și degradate)		2
3.	Tăieri de conservare		208
4.	TOTAL TĂIERI		1439

Sursa: Direcția Silvică Giurgiu

Evoluția tăierilor de masă lemnoasă în perioada 2013-2022, este prezentată în tabelul 6.1.1.4.

Tabel 6.1.1.4. Evoluția tăierilor de masă lemnoasă în perioada 2013-2022

Evoluția tăierilor de masă lemnoasă - 2013-2022										
An	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Suprafață (ha)	4845	1167	1186	1256	1351	1535	1421	1037	1244	1439

Sursa: Direcția Silvică Giurgiu

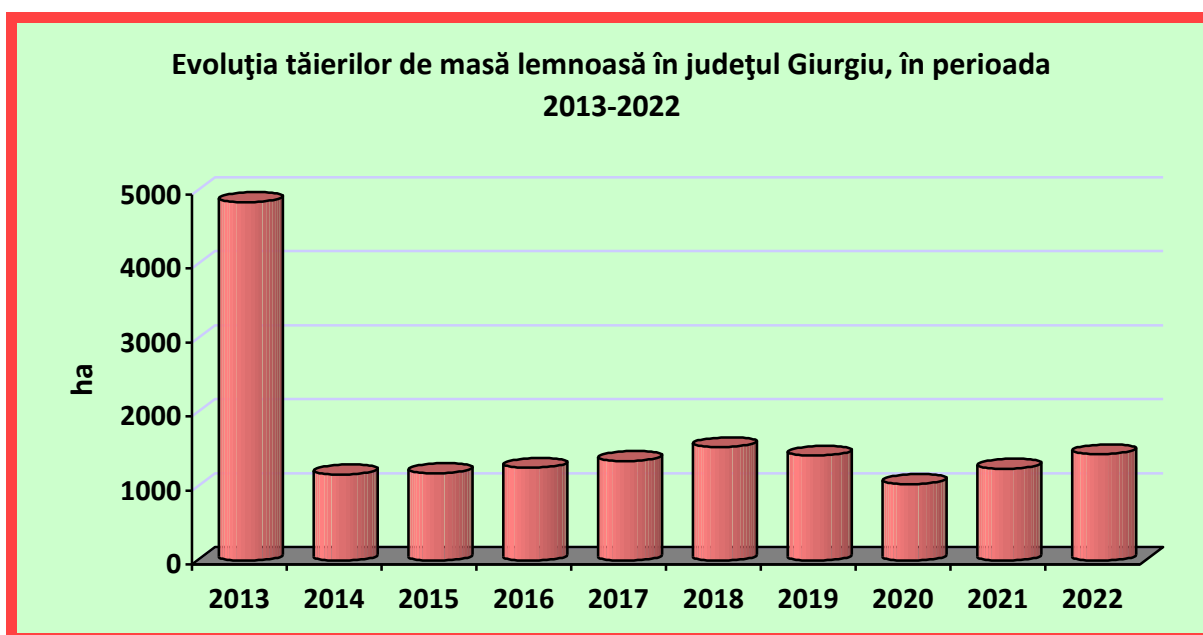


Figura 6.1.1.5. Evoluția tăierilor de masă lemnoasă în județul Giurgiu, în perioada 2013-2022

Evoluția creșterii anuale a fondului forestier și a tăierilor de masă lemnoasă în perioada 2013-2022, este prezentată în tabelul 6.1.1.6.

Tabel 6.1.1.6. Evoluția creșterii anuale a fondului forestier și a tăierilor de masă lemnoasă

Evoluția creșterii anuale a fondului forestier și a tăierilor de masă lemnoasă										
An	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Tăieri de masă lemnoasă (ha)	4845	1167	1186	1256	1351	1535	1421	1037	1244	1439
Suprafață fond forestier (ha)	35848	35841	35841	35841	33140	32895	33136	34556	34459	32987

Sursa: Direcția Silvică Giurgiu

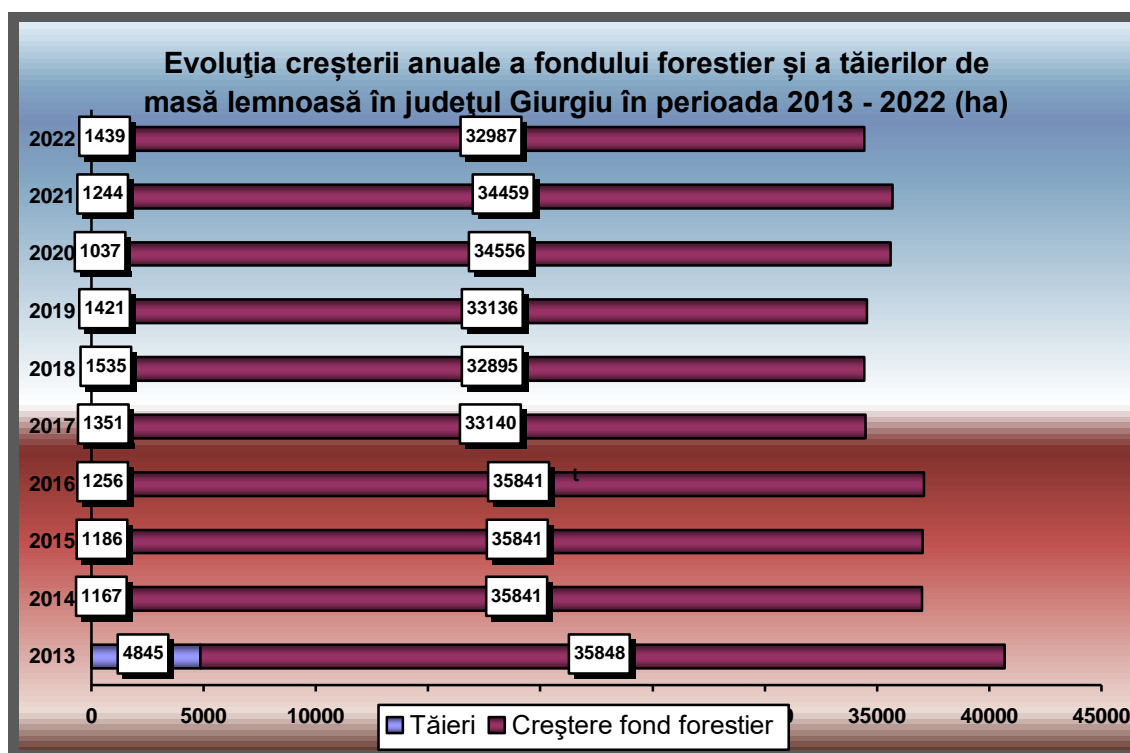


Figura 6.1.1.7. Evoluția creșterii anuale a fondului forestier și a tăierilor de masă lemnoasă în județul Giurgiu, în perioada 2013 – 2022.

Ponderea compoziției fondului forestier în Giurgiu se poate reprezenta grafic prin distribuția procentuală a tipurilor de păduri din fondul forestier, conform datelor din tabelul 6.1.1.8.

Tabel 6.1.1.8. Ponderea compoziției fondului forestier în județul Giurgiu în anul 2022

Nr. crt.	Specii/Grupe specii	Suprafață fond forestier (ha)
1.	Rășinoase	148
2.	Foioase	15293
3.	Alte specii tari	9798
4.	Alte specii moi	7748

Sursa: Direcția Silvică Giurgiu

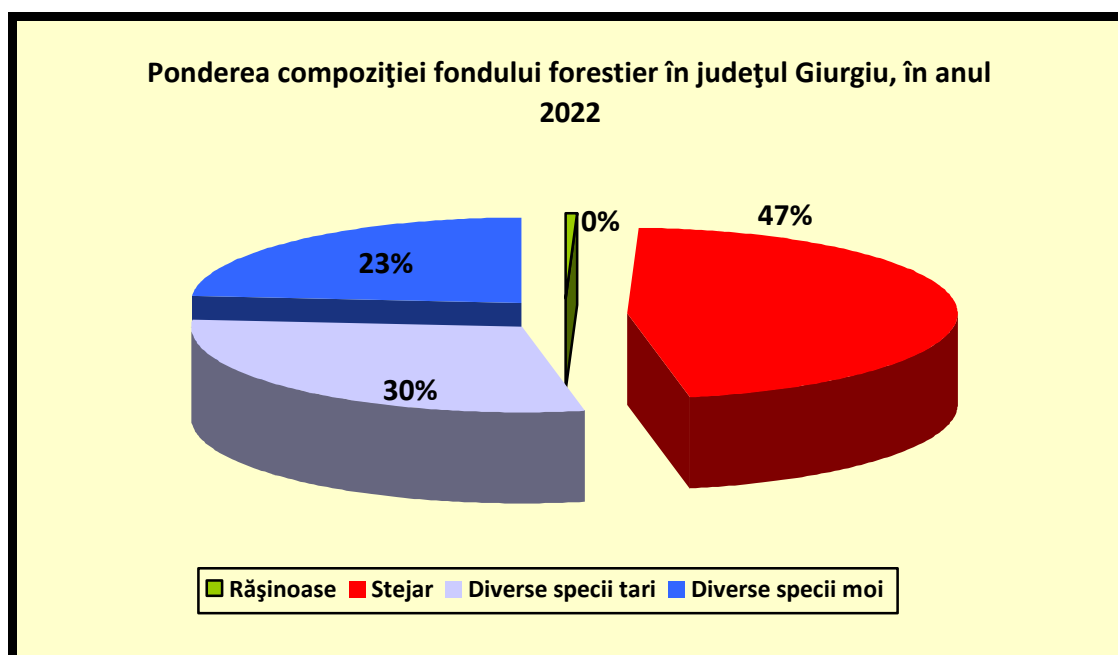


Figura 6.1.1.9. Ponderea compoziției fondului forestier în județul Giurgiu, în anul 2022

### **VI.1.2. DISTRIBUȚIA PĂDURILOR DUPĂ PRINCIPALELE FORME DE RELIEF**

În județul Giurgiu pădurile sunt amplasate în Câmpia Burnazului și în Lunca Dunării. La nivelul anului 2022 suprafața ocupată de pădure este de 32987ha.

Distribuția pădurilor la nivelul județului Giurgiu, pe forme de relief, pe etaje fitoclimatice, pe specii și grupe de specii, respectiv pe tipuri funcționale poate fi observată în tabelele și figurile 6.1.2.1. – 6.1.2.9.

Tabel 6.1.2.1. Distribuția pădurii pe forme de relief

Județ	Total (ha)	Munte	Deal	Câmpie
Giurgiu	32987	-	-	32987

Sursa: Direcția Silvică Giurgiu

Tabel 6.1.2.2. Distribuția pădurilor pe etaje fitoclimatice

Nr. crt.	Etaje fitoclimatice	Suprafață fond forestier (ha)
1.	Câmpie forestieră	22842
2.	Silvostepă	10145

Sursa: Direcția Silvică Giurgiu



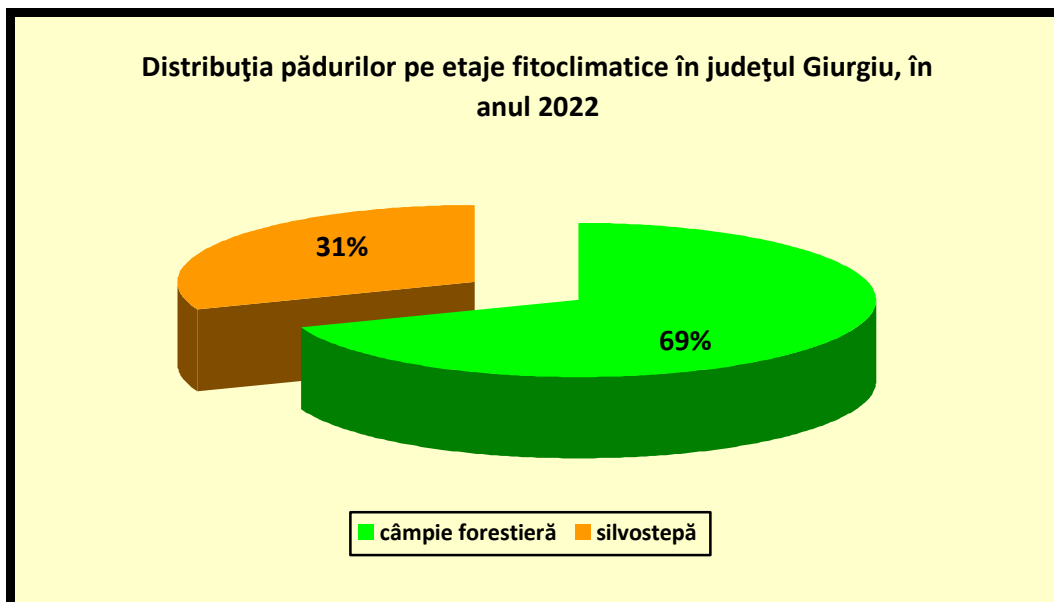


Figura 6.1.2.3. Distribuția pădurilor pe etaje fitoclimatice în județul Giurgiu 2022

Tabel 6.1.2.4. Distribuția pădurilor pe specii și grupe de specii

Nr. crt.	Specii/Grupe specii	Suprafață fond forestier (ha)
1.	Rășinoase	148
2.	Fag	0
3.	Stejar	15293
4.	Alte specii tari	9798
5.	Alte specii moi	7748

Sursa: Direcția Silvică Giurgiu

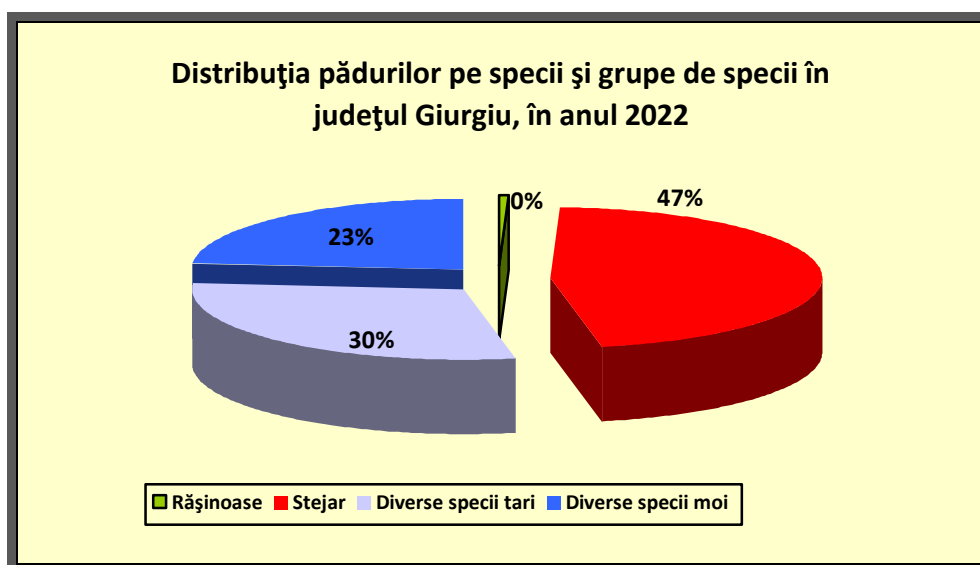


Figura 6.1.2.5. Distribuția pădurilor pe specii și grupe de specii în județul Giurgiu, în anul 2022

Tabel 6.1.2.6. Distribuția pădurilor pe tipuri funcționale

Nr. crt.	Destinatar	Suprafață pădure (ha)	
		Gr I-a (producție și protecție)	Gr a II-a (producție și protecție)
1.	RNP-Direcția Silvică Giurgiu	29744	430
2.	Unități administrativ teritoriale	5	-
3.	Persoane juridice	492	-
4.	Persoane fizice	2316	-
TOTAL		32557	430

Sursa: Direcția Silvică Giurgiu

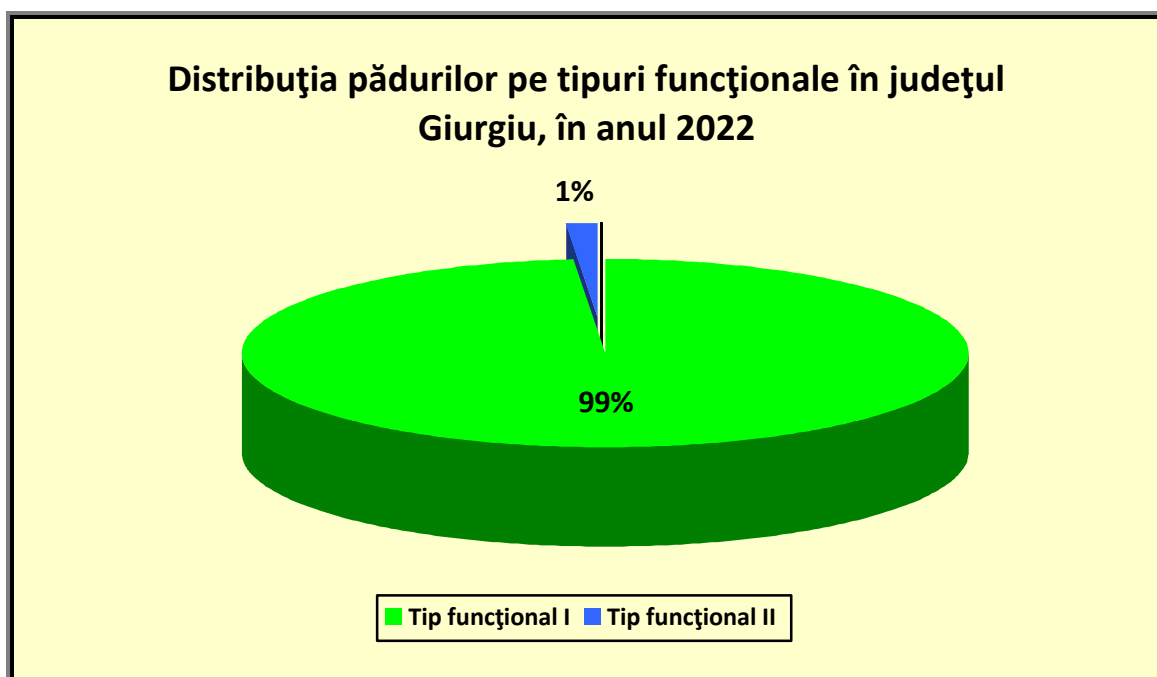


Figura 6.1.2.7. Distribuția pădurilor pe tipuri funcționale în județul Giurgiu, în anul 2022

Tabel 6.1.2.8. Distribuția pădurilor pe specii și grupe de specii după principalele forme de relief

Nr. crt.	Specii/Grupe specii	Suprafață fond forestier (ha)		
		Munte	Deal	Câmpie
1.	Rășinoase	-	-	148
2.	Fag	-	-	-
3.	Stejar	-	-	15293
4.	Alte specii tari	-	-	9798
5.	Alte specii moi	-	-	7748

Sursa: Direcția Silvică Giurgiu

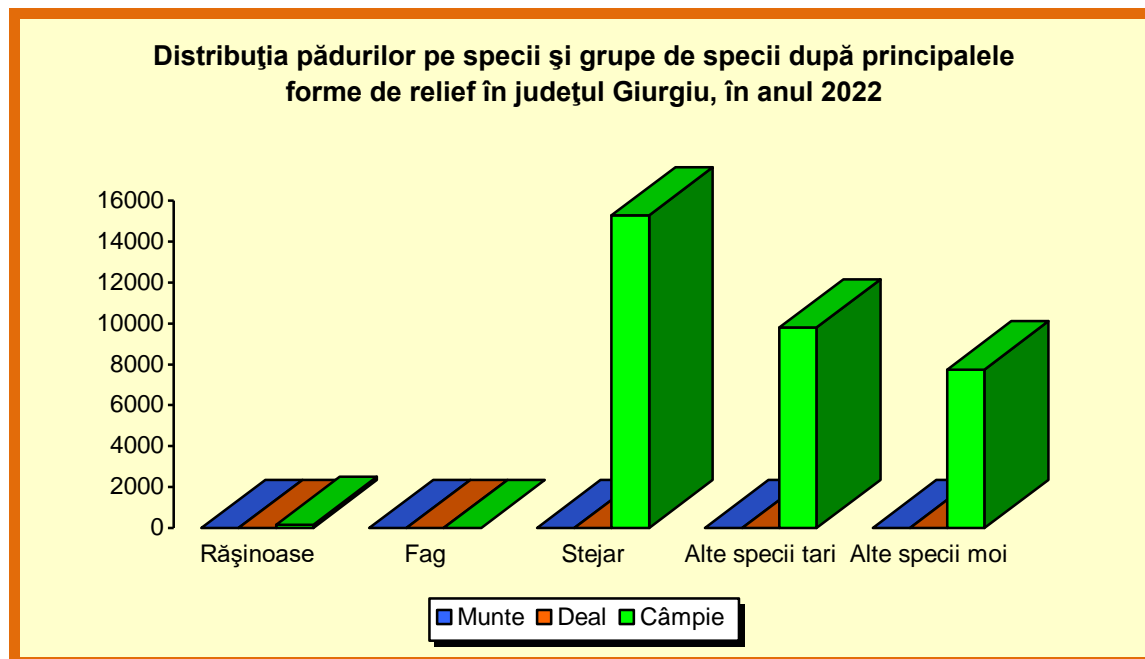


Figura 6.1.2.9. Distribuția pădurilor pe specii și grupe de specii după principalele forme de relief în județul Giurgiu – 2022

### VI.1.3. STAREA DE SĂNĂTATE A PĂDURILOR

Starea de sănătate a pădurilor se cuantifică în funcție de volumul de lemn mort, sub formă de copaci uscați sau doborâți și după tipul de pădure (m<sup>3</sup>/ha).

În inventarele forestiere naționale, aceasta se clasifică în general în funcție de tipul masei lemnoase (copaci uscați, cioturi, bușteni, buturugi, crengi), de specii și de starea de degradare.

Masa lemnoasă uscată/moartă afectează în mod semnificativ fluxul de materie, energie și nutrienți în ecosistem. Lemnul mort este un indicator pentru biodiversitatea nevertebratelor. De asemenea, joacă un rol important în reciclarea nutrienților și a materiei organice, ca și în crearea unei mari varietăți de microhabitate pentru regenerarea speciilor de plante și pentru alte organisme fiind totodată un foarte bun indicator pentru valoarea de conservare a unei păduri.

Lemnul mort din păduri reprezintă un sistem de microhabitate care evoluează continuu în timp, pînă la degradare. Cantitatea de lemn mort din păduri depinde de compoziția speciilor de arbori, de tipul și frecvența perturbărilor naturale din zonă, de sol și de condițiile climatice, de tipul de gestiune forestieră. Cantitatea variază considerabil între pădurile naturale, virgine și cele gestionate.

În pădurile virgine există o mare cantitate și varietate de lemn mort. În general, lemnul mort căzut la pământ este mai bogat în specii decît cel pe picior, dar ambele tipuri de lemn mort sunt importante. Creșterea cantității de lemn mort în păduri este considerată o măsură potențială pentru creșterea biodiversității.

Anual starea de sănătate a pădurii, este monitorizată în toate județele țării, prin observații și măsurători directe. Aceste observații sunt coordonate de specialiști din cadrul Institutul de Cercetări și Amenajări Silvice București.

Din studiul amenajamentelor silvice s-a constatat că, în general, vegetația forestieră în județul Giurgiu, are condiții bune de dezvoltare, majoritatea tipurilor de stațiune fiind de bonitate mijlocie, iar starea de sănătate a pădurii a fost bună.

În ceea ce privește starea fitosanitară a pădurilor, în anul 2022 nu s-au efectuat tratamente aviochimice împotriva dăunătorilor.

Suprafețele afectate de fenomenul de uscare nu reprezintă zone compacte de teren cu arbori uscați, acest fenomen apărând la arbori izolați sau la grupuri mici de arbori înainte de atingerea longevității fiziologice. Este de precizat faptul că cei mai mulți arbori se încadrează în grupa a doua de uscare, fenomen care poate dispărea în anul următor. Situația acestui fenomen la nivelul anului 2022, este redată în tabelul 6.1.3.1.

Tabel 6.1.3.1. Volum de lemn mort, în funcție de tipul de pădure, în județul Giurgiu, în anul 2022

Nr. crt.	Tip pădure	Denumire	Suprafață afectată (ha)	Grad uscare				Volum extras (m3)
				I	II	III	IV	
1.	Rășinoase	Lemn uscat pe picior	-	-	-	-	-	-
		Lemn uscat căzut	-	-	-	-	-	-
2.	Folioase	Lemn uscat pe picior	380	380	-	-	-	995
		Lemn uscat căzut	-	-	-	-	-	-
3.		TOTAL	380	380	-	-	-	995

Sursa: Direcția Silvică Giurgiu

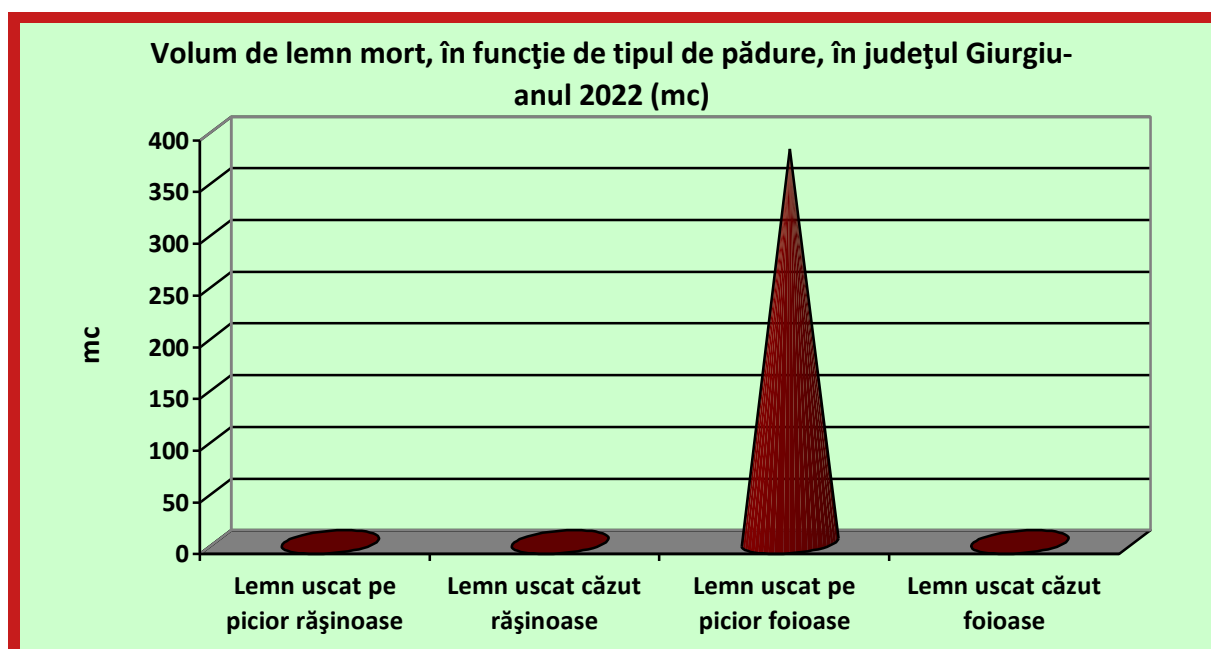


Figura 6.1.3.2. Volum de lemn mort, în funcție de tipul de pădure, în județul Giurgiu, în anul 2022

Tabel 6.1.3.3. Evoluția volumului de lemn mort din ultimii 10 ani

An	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Volum extras (mc)	10400	4900	4900	7800	4236	2909	1516	501	233	995

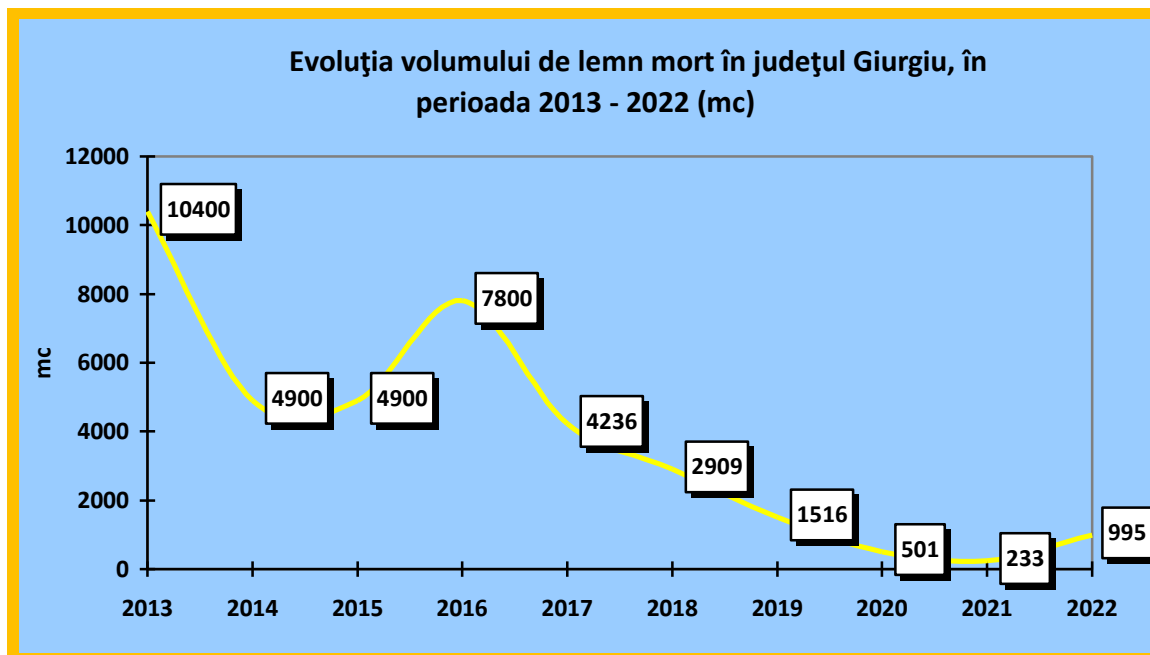


Figura 6.1.3.4. Evoluția volumului de lemn mort în județul Giurgiu, în perioada 2013 – 2022

#### VI.1.4. SUPRAFEȚE DE PĂDURI REGENERATE

Direcția Silvică Giurgiu, prin ocoalele silvice din județ, a regenerat în anul 2022 o suprafață de pădure de 246 ha.

Tabelul 6.1.4.1. Suprafețe de pădure regenerate

Nr. crt.	Suprafață de pădure regenerată (ha)	
	Natural	Artificial
1.		
2.	205	41
TOTAL	246	

Sursa: Direcția Silvică Giurgiu

Evoluția suprafețelor de pădure regenerate în perioada 2013-2022, este prezentată în tabelul 6.1.4.2.

Tabel 6.1.4.2. Evoluția suprafețelor de pădure regenerate în județul Giurgiu 2013-2022

Evoluția suprafețelor regenerate (ha)										
An	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Suprafață	283	254	348	231	173	214	224	216	165	246

Sursa: Direcția Silvică Giurgiu

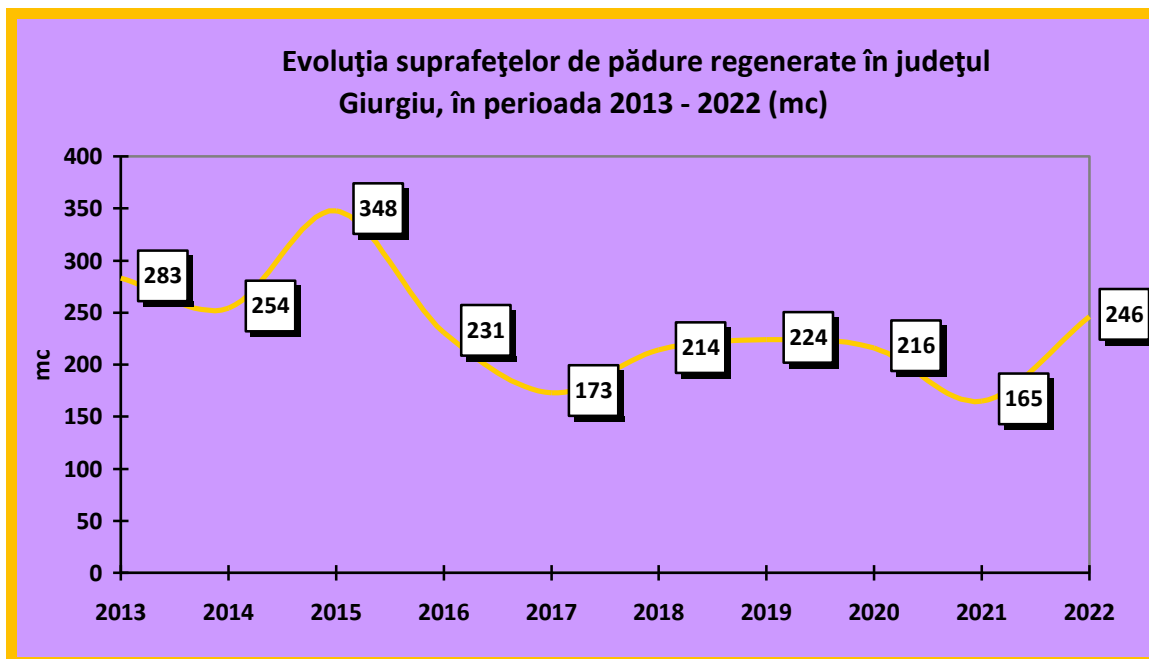


Figura 6.1.4.3. Evoluția suprafețelor de pădure regenerare în județul Giurgiu 2013-2022

#### VI.1.5. ZONE CU DEFICIT DE VEGETAȚIE FORESTIERĂ ȘI DISPONIBILITĂȚI DE ÎMPĂDURIRE

În județul Giurgiu s-a constatat că există terenuri cu deficit de vegetație forestieră și disponibilități de împădurire. Astfel, o mare parte din categoria solurilor degradate (soluri cu exces de umiditate, solurile cu eroziune de suprafață și de adâncime, solurile acide, etc.) pot prezenta disponibilitate pentru împădurire, existând în acest fel posibilitatea optimizării acestora și a redării lor în circuitul silvic.

Procentul de ocupare cu păduri a județului Giurgiu în anul 2022, este de 9 % .

Tabel 6.1.5.1. Procent de ocupare cu păduri a județului Giurgiu în anul 2022

Județ	Procent de ocupare cu păduri
Giurgiu	9 %

Sursa: Direcția Silvică Giurgiu

#### VI.2. AMENINȚĂRI ȘI PRESIUNI EXERCITATE ASUPRA PĂDURILOR

Pădurea neatinsă de om este pădurea care prezintă dinamica naturală forestieră.

Aceasta constă în următoarele:

- compoziția naturală a speciilor,
- prezența lemnului mort,
- structura naturală a vârstei și procese naturale de regenerare,
- zona suficient de mare pentru a menține caracteristicile naturale ale pădurii,
- zona unde nu a existat nici o intervenție umană cunoscută,
- zona unde ultima intervenție umană semnificativă, a fost destul de îndepărtată încât a permis compoziției naturale a speciilor și proceselor să se restabilească.

Principalele amenințări care afectează pădurile sunt:

- defrișările (în exces, în scopuri industriale sau pentru obținerea de energie sau biocombustibil, dar mai ales cele ilegale; de asemenea, tăierile cauzate de conversia pădurilor la terenuri agricole au un rol important);
- fragmentarea ecosistemelor;

- degradarea pădurilor, din cauza dăunătorilor sau bolilor sau a speciilor invazive;
- schimbările climatice, inclusiv incendiile de pădure;
- turismul negestionat.

### VI.2.1. SUPRAFEȚE DE PĂDURE PARCURSE CU TĂIERI

Masa lemnoasă recoltată reprezintă volumul brut de masă lemnoasă pe picior, recoltat până la sfârșitul anului, destinat persoanelor juridice atestate și persoanelor fizice conform reglementărilor legale.

Tăierea arborilor în pădure se face cu respectarea unor reguli care au în vedere menținerea habitatului și în același timp să nu fie aduse vătămări arborilor rămași în picioare, puieților sau altor componente ale ecosistemului forestier.

Astfel, tăierea arborilor bătrâni, în vederea regenerării arboretului este prevăzută a se realiza prin amenajamentele silvice numai iarna, pe zăpadă, pentru a evita vătămarea puieților din care va rezulta noul arboret.

Tăierea arborilor tineri, la operațiile de curățiri sau rărituri este recomandat a se realiza în a doua parte a sezonului de vegetație, în cazul pădurilor de foioase, când nu există pericolul vătămării lujerilor tineri, în creștere și este mai redus pericolul vătămării scoarței.

Tăierea arborilor ce urmează a fi regenerați din lăstari este bine să se facă primăvara devreme, înainte de pornirea sevei, după ce nu mai există pericol de ger.

Totuși, în anul 2022, în județul Giurgiu au fost parcurse cu tăieri suprafețele menționate în tabelul 6.2.1.1.

Tabel 6.2.1.1. Suprafețe parcurse cu tăieri în județul Giurgiu, în anul 2022

Nr. crt.	Denumire indicator		Suprafața (ha)
1.	Tăieri de regenerare	Codru (tăieri succesive, progresive, grădărite, rase)	1111
		Crâng	118
2.	Tăieri de substituiri (refacere a arboretelor slab productive și degradate)		2
3.	Tăieri de conservare		208
4.	TOTAL TĂIERI		1439

Sursa: Direcția Silvică Giurgiu

Tabel 6.2.1.2. Păduri – recoltări (ha) – anul 2022

Nr. crt.	Locul de recoltare	Rășinoase	Fag	Stejar	Diverse specii tari	Diverse specii moi	Total
1.	Păduri proprietate publică a statului	-	-	1308	750	850	2908
2.	Păduri proprietate publică a unităților administrative	-	-	-	-	-	-
3.	Păduri proprietate privată	-	-	95	95	15	205
4.	Vegetație forestieră din afara fondului forestier național	-	-	-	-	79	79
TOTAL		-	-	1403	845	944	3192

Tabel 6.2.1.3. Evoluția volumului de masă lemnoasă recoltat în perioada 2013 - 2022, pe principalele specii (mii m.c.)

An	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Rășinoase	0,1	0	0,1	0	0	0	0,4	0,1	0	0,2
Fag	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Stejar	31,7	38,1	35,7	36,3	34,4	33,2	31,2	29,2	31,5	29,9
Diverse specii tari	27,3	28	30,9	31	31,2	28,3	30	28,2	29,4	30,3
Diverse specii moi	42,4	47,7	56	51,3	51,7	51,4	39,3	36,7	47,2	38,9

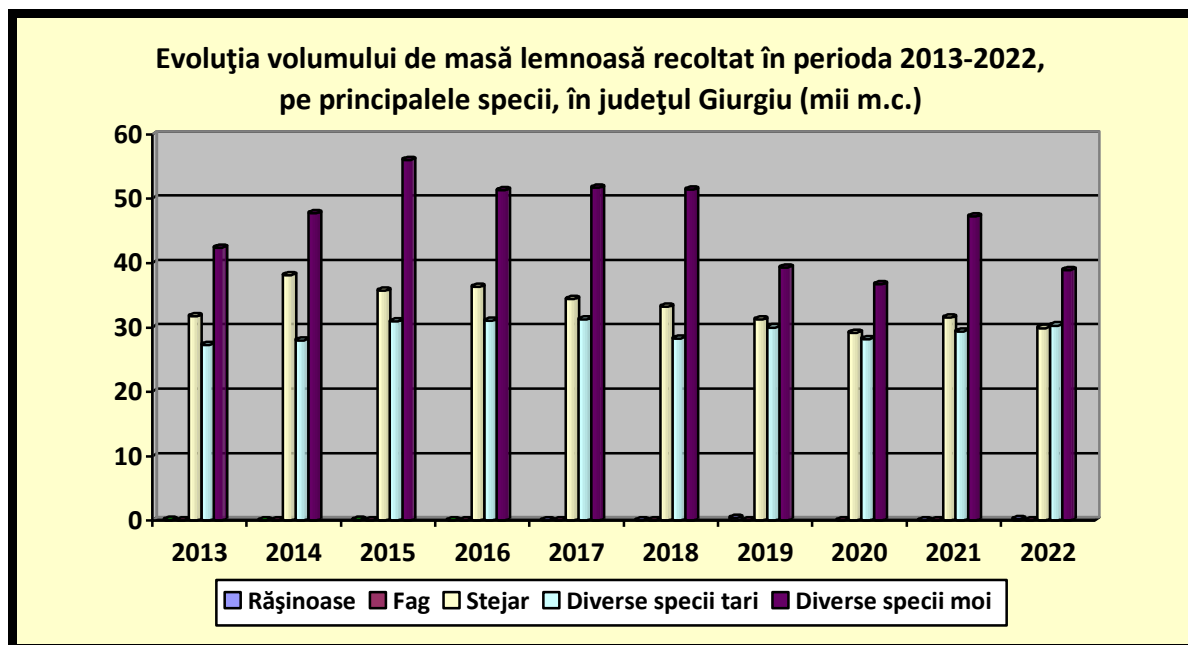


Figura 6.2.1.4. Evoluția volumului de masă lemnoasă recoltat în perioada 2013 - 2022, pe principalele specii, în județul Giurgiu

Tabel 6.2.1.5. Structura volumului de masă lemnoasă recoltat în perioada 2013 - 2022, pe forme de proprietate.

Locul de recoltare	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Păduri proprietate publică a statului	97,3	208,6	118,3	113,5	112,3	109,1	94,1	88,3	104,2	93,7
Păduri proprietate publică a unităților administrative	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Păduri proprietate privată	4,2	5,2	3,9	4,4	4,1	2,5	3,2	4	2,7	3,3
Vegetație forestieră din afara fondului forestier național	0	0	0,5	0,7	0,9	1,3	3,6	1,9	108,1	2,3



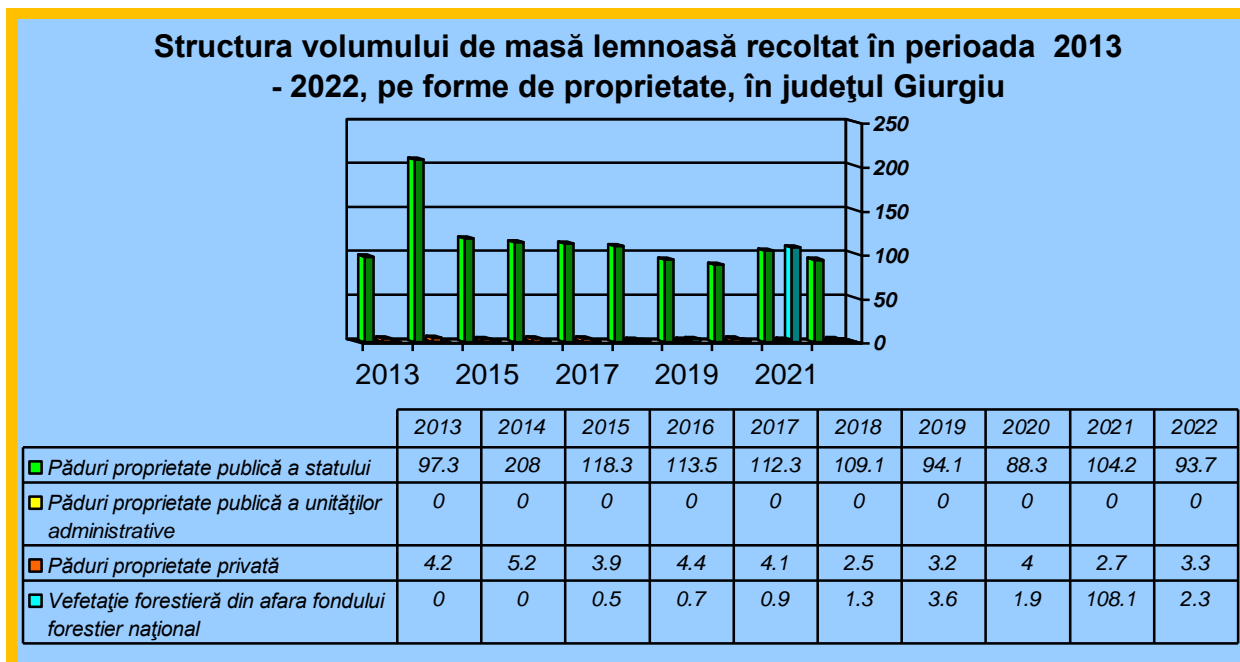


Figura 6.2.1.6. Structura volumului de masă lemnoasă recoltat în perioada 2013 - 2022, pe forme de proprietate în județul Giurgiu

## VI.2.2. SCHIMBAREA UTILIZĂRII TERENURILOR

### VI.2.2.1. FRAGMENTAREA ECOSISTEMELOR

În anul 2022, la nivelul județului Giurgiu nu s-a realizat scoaterea temporară și definitivă de terenuri din fondul forestier.

Tabel 6.2.2.1. – Suprafețe de teren scoase din fondul forestier în anul 2022

Nr. crt.	Județ	Definitiv (ha)	Temporar (ha)	Total (ha)
1.	Giurgiu	0	0	0

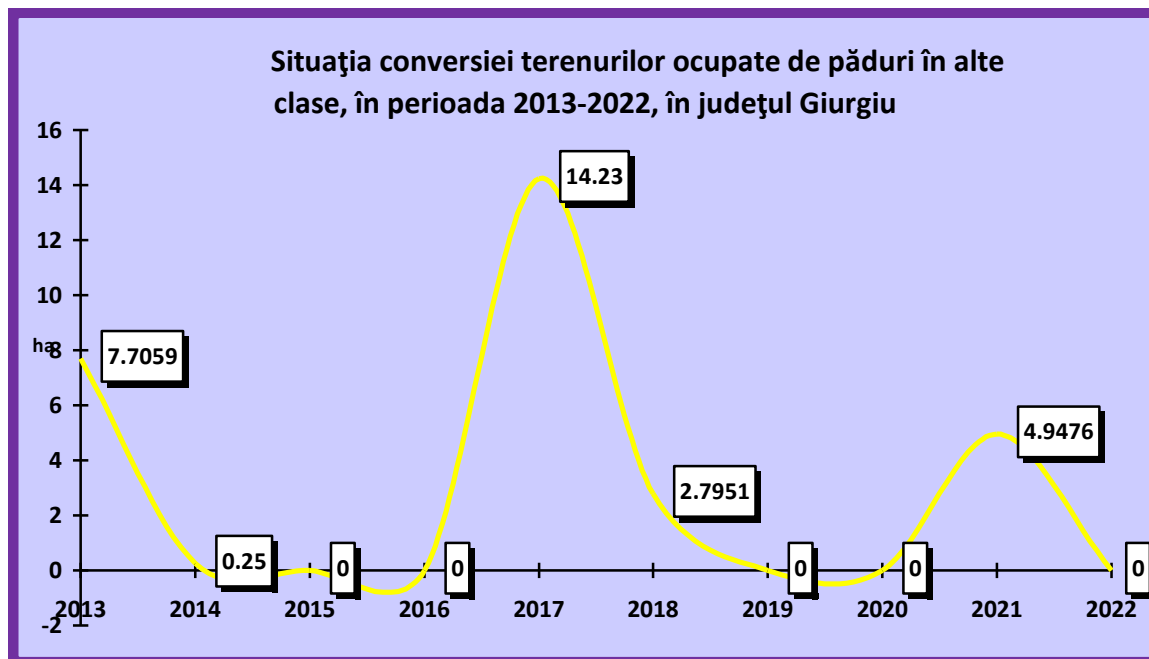
Sursa: Direcția Silvică Giurgiu

În anul 2022 nu au fost scoase suprafețe de teren din fondul forestier.

Tabel 6.2.2.2. Situația conversiei terenurilor ocupate de păduri în alte clase, în perioada 2013 -2022

An	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Suprafață (ha)	7,7059	0,25	0	0	14,23	2,7951	0	0	4,9476	0

Sursa: Direcția Silvică Giurgiu



Tabel 6.2.2.3. Situația conversiei terenurilor ocupate de păduri în alte clase, în perioada 2013-2022, în județul Giurgiu

Având în vedere că în anul 2022 nu au fost scoase terenuri din fondul forestier, nu se poate vorbi despre fragmentarea ecosistemelor forestiere.

### **VI.2.3. SCHIMBĂRI CLIMATICE**

Schimbările climatice reprezintă amenințări asupra dezvoltării și productivității pădurilor (precum creșterea frecvenței și severității secetelor din anotimpul de vară) cu impact asupra speciilor de arbori sensibili la fenomenul de secetă.

Efectele indirecte asupra productivității pădurilor sunt: modificări privind severitatea și frecvența focarelor de dăunători și boli, creșterea populației de insecte și mamifere dăunătoare și impactul speciilor invazive existente și noi.

### **RISCUȘI PRODUCERII INCENDIILOR DE PĂDURE**

Riscul producerii incendiilor de pădure depinde de mulți factori, dintre care cei mai importanți ar fi vremea, vegetația (de exemplu cantitatea și tipul de combustibilitate al vegetației), topografia managementul forestier și alți factori socio-economici.

## **VI.3. TENDINȚE, PROGNOZE ȘI ACȚIUNI PRIVIND GESTIONAREA DURABILĂ A PĂDURILOR**

Pentru promovarea unei silviculturi durabile vor fi necesare modificări fundamentale, schimbări de concepție în sensul unei gestionări durabile a pădurilor.

În județul Giurgiu sunt aplicate următoarele acțiuni strategice pentru gestionarea durabilă a pădurilor:

- creșterea suprafeței împădurite prin achiziția de terenuri;
- întregirea fondului forestier prin împădurirea de terenuri degradate și abandonate din terenul agricol, crearea de perdele forestiere de protecție a câmpului și antierozionale, înființarea de zone verzi în jurul orașelor și altor localități;
- reconstrucția ecologică a pădurilor deteriorate structural de factori naturali și antropici;

- menținerea volumului recoltelor anuale de lemn la nivelul posibilităților pădurilor;
- conservarea biodiversității și asigurarea stabilității, sănătății și polifuncționalității pădurilor prin aplicarea de tratamente intensive, schimbarea concepției referitoare la tăierile de igienă în sensul menținerii în arborete a unei anumite proporții de arbori morți, defectuoși și vârstnici, dar valoroși pentru conservarea biodiversității;
- crearea de culturi cu specii forestiere cu creștere rapidă în afara fondului forestier în scopul reducerii presiunii economice asupra pădurilor naturale;
- combaterea dăunătorilor pădurii prin mijloace preponderent biologice;
- ecologizarea tehnologiilor de exploatare a lemnului și reconsiderarea acestei activități ca importantă componentă a silviculturii.

Prin asigurarea unei stări fitosanitare bune a pădurii, impactul silviculturii asupra mediului va fi unul pozitiv.

## CAPITOLUL VII

### RESURSELE MATERIALE ȘI DEȘEURILE

#### VII.1. Generarea și gestionarea deșeurilor: tendințe, impacturi și prognoze

La nivelul Uniunii Europene există o gamă largă de instrumente menite să promoveze practici cu impact redus asupra mediului, precum și să influențeze opțiunile populației pentru anumite produse, astfel încât să prefere acele variante „prietenoase cu mediul”.

În ultimele decenii, consumul global al celor mai importante resurse materiale s-a aflat într-o continuă creștere. În această perioadă, populația a crescut în mod semnificativ, înregistrându-se concomitent și o creștere a consumului de materiale de construcții (cu peste 70% la ciment și peste 200% la plastic). Extinderea utilizării materiilor prime a cunoscut un ritm exploziv, producția și consumul pe cap de locuitor, în special în statele industrializate, continuând să crească. Pericolul primar al unor niveluri atât de ridicate ale consumului rezidă atât în epuizarea resurselor, cât și în degradarea continuă a mediului ambiant din cauza extracției și procesării acestor materii prime.

Economiile industriale de astăzi au fost bazate pe consumuri mari de materii prime și de energie, iar dezvoltarea economică a națiunilor a fost deseori apreciată în funcție de cantitatea de materii prime consumate. Extracția și procesarea materiilor prime sunt printre cele mai distructive activități umane: industria lemnului ruinează ecosistemele forestiere, mineritul distruge orice ecosistem sau așezare omenească situate deasupra minelor.

Deșeurile nu sunt generate doar atunci când produsele de care o persoană nu mai are nevoie sunt aruncate, ci pe toată durata ciclului de viață a acestora: de la extragerea materiilor prime până la transportul, procesarea și utilizarea finală. Reutilizarea produselor sau fabricarea lor cu ajutorul unei cantități cât mai reduse de materii prime determină o scădere semnificativă a cantității de deșeuri, în final ajungându-se ca o cantitate mai mică de produse să fie reciclate sau trimise la depozitul de deșeuri.

În acest context, „**protecția resurselor primare**” este unul din principiile aflate la baza Strategiei Naționale de Gestionare a Deșeurilor, fiind formulat în contextul conceptului de „dezvoltare durabilă” și stabilind necesitatea de a minimiza și eficientiza utilizarea resurselor primare, în special a celor neregenerabile, punând accentul pe utilizarea materiilor prime secundare.

#### VII.1.1. Generarea și gestionarea deșeurilor municipale

Totalitatea deșeurilor generate în mediul urban și rural din gospodării, instituții, unități comerciale, agenți economici (deșeuri menajere și asimilabile), deșeurile stradale colectate din spații publice, străzi, parcuri, spații verzi, deșeurile din construcții-demolări generate în gospodării și colectate de operatorii de salubritate, precum și nămolurile de la epurarea apelor uzate orășenești - formează categoria deșeurilor municipale.

Deșeurile solide municipale și asimilabile sunt în principal constituite din:

- deșeuri periculoase și nepericuloase municipale (deșeuri menajere și asimilabile din comerț, industrie, instituții):
  - fracții colectate separat
  - deșeuri din grădini și parcuri
  - alte deșeuri municipale (amestecate, deșeuri din piețe, deșeuri stradale, deșeuri voluminoase etc.)
- deșeuri de ambalaje (inclusiv deșeurile de ambalaje municipale colectate separat)

➤ deșeuri din construcții și demolări

Gestionarea acestora presupune colectarea, transportul, valorificarea și eliminarea, inclusiv monitorizarea depozitelor de deșeuri după închidere.

Responsabilitatea pentru gestionarea deșeurilor municipale aparține administrațiilor publice locale, care, în mod direct sau prin concesionarea serviciului de salubritate către un operator economic autorizat, trebuie să asigure colectarea, colectarea selectivă, transportul, tratarea, valorificarea și eliminarea finală a acestor deșeuri.

La nivelul județului Giurgiu, gestionarea deșeurilor municipale se realizează de către agenți economici cu profil de activitate axat pe salubritatea localităților sau de către serviciile publice specializate ale consiliilor locale.

Cantitățile de deșeuri municipale înregistrate cuprind deșeuri menajere provenite de la populație, deșeuri menajere de la agenții economici și deșeuri rezultate din alte servicii municipale (stradale, din piețe, din grădini și spații verzi).

Evoluția cantităților de deșeuri menajere generate-colectate este prezentată în tabelul VII.1.1.1.

Tabel VII.1.1.1. - Evoluția cantităților de deșeuri colectate

An	2018	2019	2020	2021	2022
Cantități deșeuri menajere (tone)	51445	32051	41261	55693	76199

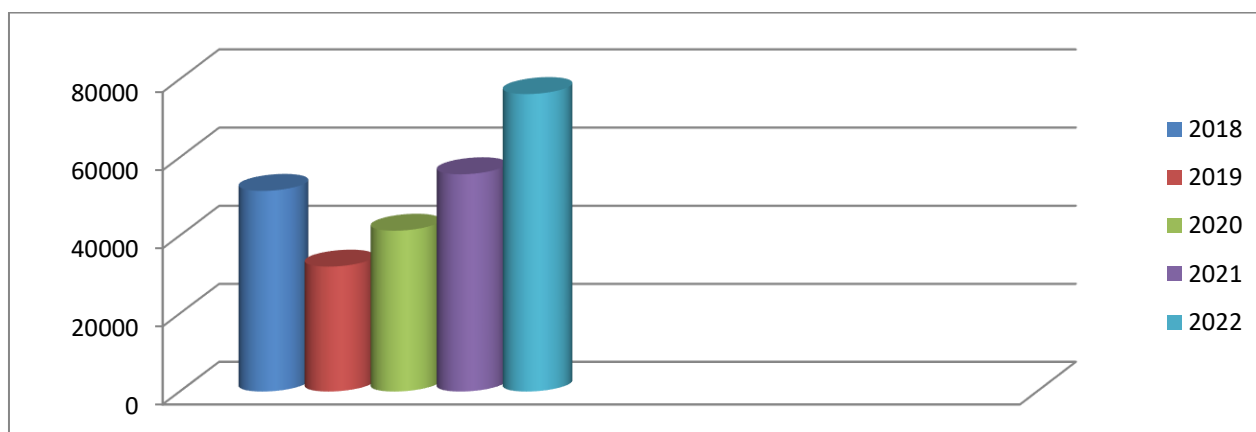


Figura VII.1.1.1. - Evoluția cantităților de deșeuri colectate

În ceea ce privește compoziția deșeurilor municipale generate/colectate de la populație, întrucât nu au efectuate măsurători în acest sens, aceasta este prezentată în tabelul VII.1.1.2., conform Planului Județean de Gestionare a Deșeurilor.

Tabel VII.1.1.2. - Compoziția deșeurilor municipale

Compoziția deșeurilor	Mediul urban, %	Mediul rural, %
Deșeuri de ambalaje de hârtie și carton	9,00	5,55
Deșeuri de ambalaje de sticlă	4,63	3,99
Deșeuri de ambalaje din metal	3,49	1,95
Deșeuri de ambalaje din plastic	8,03	6,26
Deșeuri de ambalaje din lemn	1,91	2,24
Deșeuri biodegradabile	57,53	70,17
Deșeuri reciclabile altele decât ambalajele	15,18	9,42
- hârtie și carton	2,66	1,04
- metale	1,14	1,52
- deșeuri periculoase	0,05	0,03
- DEEE	1,00	0,50

- altele	10,32	6,22
Total	100	100

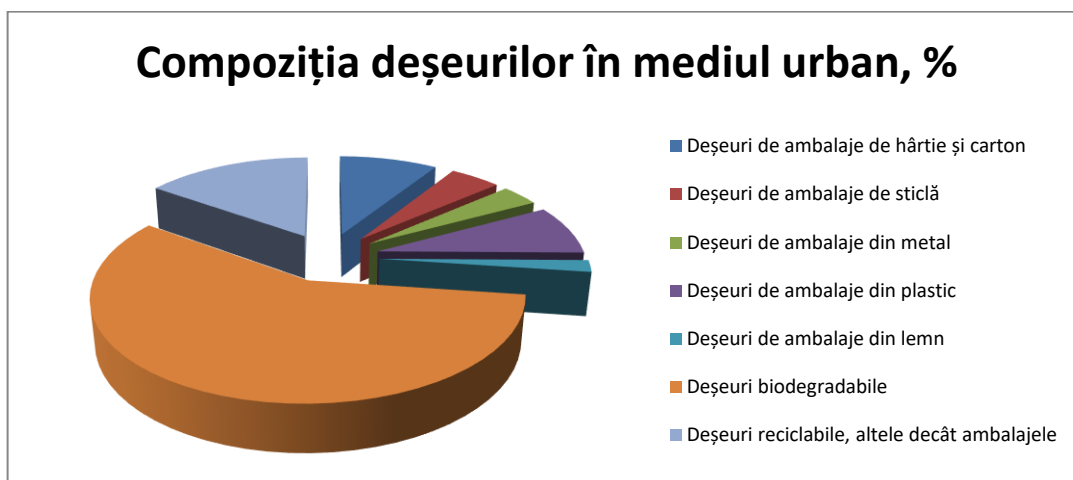


Figura VII.1.1.2. - Compoziția deșeurilor municipale în mediul urban

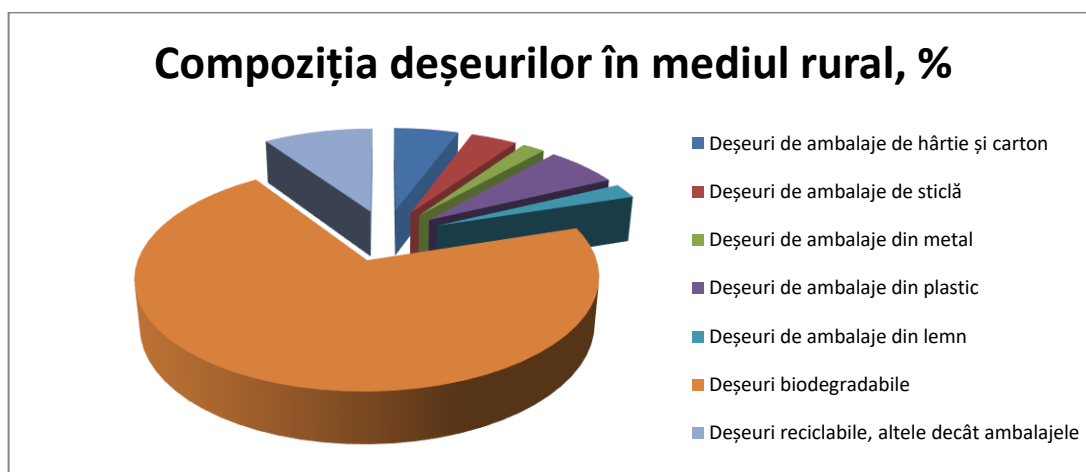


Figura VII.1.1.3. - Compoziția deșeurilor municipale în mediul rural

### VII.1.2. Generarea și gestionarea deșeurilor industriale

În conformitate cu Hotărârea de Guvern nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase, în categoria deșeurilor de producție sunt incluse cele care se regăsesc la codurile de mai jos. Dintre deșeurile de producție, cele cuprinse între pozițiile 03 și 14 intră în categoria deșeurilor industriale.

#### Categorii de deșeuri de producție

Cod deșeu	Tip deșeu
01	Deșeuri de la explorarea minieră și a carierelor și de la tratarea fizică și chimică a mineralelor
02	Deșeuri din agricultură, horticultură, acvacultură, silvicultură, vânătoare și pescuit, de la prepararea și procesarea alimentelor – cu excepția codului 02 01 06
03	Deșeuri de la prelucrarea lemnului și producerea plăcilor și mobilei, pastei de hârtie, hârtiei și cartonului

04	Deșeuri din industriile pielăriei, blănăriei și textilă
05	Deșeuri de la rafinarea petrolului, purificarea gazelor naturale și tratarea pirolitică a cărbunilor
06	Deșeuri din procese chimice anorganice
07	Deșeuri din procese chimice organice
08	Deșeuri de la producerea, prepararea, furnizarea și utilizarea straturilor de acoperire (vopsele, lacuri și emailuri vitroase), a adezivilor, cleiurilor și cernelurilor tipografice
09	Deșeuri din industria fotografică
10	Deșeuri din procesele termice
11	Deșeuri de la tratarea chimică a suprafețelor și acoperirea metalelor și a altor materiale; hidrometalurgie neferoasă
12	Deșeuri de la modelarea, tratarea mecanică și fizică a suprafețelor metalelor și a materialelor plastice
13	Deșeuri uleioase și deșeuri de combustibili lichizi
14	Deșeuri de solvenți organici, agenți de răcire și carburanți
15	Deșeuri de ambalaje; materiale absorbante, materiale de lustruire, filtrante și îmbrăcăminte de protecție, nespecificate în altă parte
16	Deșeuri nespecificate în altă parte – cu excepția codurilor 16 04 și 16 10
19	Deșeuri de la instalații de tratare a reziduurilor, de la stațiile de epurare a apelor uzate și de la tratarea apelor pentru alimentare cu apă și uz industrial

Producătorii și deținătorii de deșeuri de producție au obligația să asigure prevenirea producerii la sursă, manipularea, stocarea, colectarea, transportul, tratarea și eliminarea în siguranță a deșeurilor, fără să fie afectate negativ sănătatea populației și mediul înconjurător.

Cantitățile de deșeuri industriale nepericuloase generate, valorificate, eliminate sunt prezentate în tabelul VII.1.2.1.

*Tabel VII.1.2.1. - Cantități de deșeuri de producție nepericuloase generate în perioada 2018-2022*

Activitatea economică	2018	2019	2020	2021	2022
Industria prelucrătoare	2199.385	5494.673	24812	25785	20375
Producția, transportul și distribuția de energie electrică și termică, gaze și apă	0	0	0	0	0
Captarea, tratarea și distribuția apei	0	0	2806	4417	2681
Industria extractivă	12314	113351	363608	373585	869307
Alte activități	52909	64812	128568	132657	122679

*Sursa: raportări operatori economici*

În anul 2022, pe raza județului Giurgiu nu au funcționat depozite de deșeuri industriale periculoase și/sau nepericuloase.

### **Deșeuri de producție periculoase**

Prin natura lor, deșeurile periculoase au cel mai mare impact potențial asupra mediului înconjurător și sănătății populației. Având în vedere proprietățile lor specifice (de exemplu: inflamabilitate, corozivitate, toxicitate etc.), gestionarea deșeurilor periculoase necesită o abordare specială.

Deșeurile periculoase sunt definite ca fiind acele deșeuri cu unul sau mai mulți constituenți cu proprietăți explozive, oxidante, inflamabile, iritante, nocive, toxice,

cancerigene, corosive, infecțioase, teratogene, mutagene sau ecotoxice. Aceste proprietăți le fac periculoase fie ca atare, fie în contact cu alte substanțe sau în cursul depozitării.

Evoluția cantităților de deșeuri periculoase este prezentată în tabelul VII.1.2.2.

Tabel VII.1.2.2. - Cantități de deșeuri de producție periculoase generate în perioada 2018 - 2022

Activitatea economică	2018	2019	2020	2021	2022
Industria prelucrătoare	-	-	24812	28432	2005
Producția, transportul și distribuția de energie electrică și termică, gaze și apă	-	-	0	0	4,2
Captarea, tratarea și distribuția apei	-	-	2806	3706	0
Industria extractivă	0	272	363608	386788	21619
Alte activități	687	2101	128568	156868	1075

Sursa: raportări operatori economici

### VII.1.3. Fluxuri speciale de deșeuri

#### VII.1.3.1. Deșeuri de echipamente electrice și electronice (DEEE)

Deșeurile de echipamentele electrice și electronice sunt echipamentele electrice și electronice care constituie deșeuri, inclusiv toate componentele, subansamblurile și produsele consumabile, parte integrantă a echipamentelor în momentul în care acestea devin deșeuri.

Gestionarea acestora este reglementată de OUG nr. 5/2015, prin care orice producător, distribuitor și consumator de echipamente electrice și electronice este obligat prin lege, ca la sfârșitul perioadei de viață a produsului, să predea aceste deșeuri la agenți autorizați, fiind interzisă aruncarea acestor deșeuri împreună cu cele menajere.

În categoria deșeurilor de echipamente electrice și electronice intră de la aparatele de uz casnic (frigidere, congelatoare, mașini de spălat, radiatoare electrice, aparate de aer condiționat, aspiratoare etc.), echipamentele informatice (imprimante, calculatoare, fotocopiatore, telefoane etc.), echipamentele de larg consum (aparate radio, televizoare, camere video etc.), echipamentele de iluminat (lămpi fluorescente), la uneltele electrice, jucăriile electrice, dispozitivele medicale și așa mai departe.

Toate acestea conțin componente și materiale care pot fi reutilizate pentru echipamente noi sau care pot fi reciclate (metale, plastic, sticlă etc.), precum și o serie de substanțe deosebit de periculoase: mercur (în sistemul electronic al ceasurilor deșteptătoare), cloro-fluorocarburi (substanțe care depreciază stratul de ozon sau care sunt gaze cu efect de seră - în frigidere, congelatoare, aparate de aer condiționat), metale grele (în telefoane mobile, calculatoare sau televizoare).

La Agenția Națională pentru Protecția Mediului sunt înregistrați 8 producători de echipamente electrice și electronice cu sediul în județul Giurgiu.

Cantitățile de echipamente puse pe piața județului nu pot fi prezentate pentru că APM Giurgiu nu dispune de aceste informații. Raportările sunt efectuate de producători, care au sediul social într-un județ, dar aceste echipamente sunt distribuite de cele mai multe ori pe piața națională.

La nivelul județului Giurgiu funcționează un număr de 21 agenți economici pentru a desfășura activitatea de colectare a deșeurilor de echipamente electrice și electronice și doi operatori economici pentru colectarea și tratarea acestor tipuri de deșeuri, care dețin autorizație de mediu.

Evoluția cantităților de deșeuri de echipamente electrice și electronice colectate de către operatorii economici colectori, este menționată în tabelul VII.1.3.1.1.



Tabel VII.1.3.1.1.- Deșeuri de echipamente electrice și electronice colectate prin operatorii autorizați 2016 - 2022

An	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
DEEE colectate, tone	393,48	529,756	192,300	88,887	278,947	625,10	195,909

Sursa: raportări operatori economici

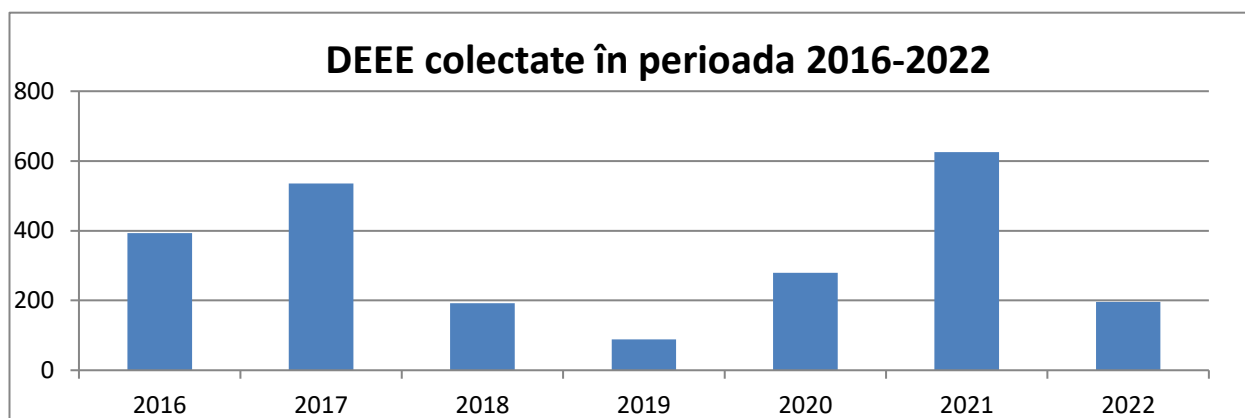


Figura VII.1.3.1.1. – Evoluția cantităților de DEEE colectate 2016 - 2022

Cantitățile menționate anterior nu reprezintă neapărat și distribuția generării acestora la nivelul județului, ținând cont de faptul că acestea pot fi transportate la un punct de colectare dintr-un alt județ.

Începând cu anul 2008, prin Tratatul de aderare al României la Uniunea Europeană a fost stabilită rata medie de colectare selectivă la nivel național a deșeurilor de echipamente electrice și electronice de cel puțin 4 kg/locuitor/an.

Tabel VII.1.3.1.2.- Rata medie de colectare la nivel județean pentru perioada 2016 - 2022

An	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Rata medie, kg/loc/an	1,42451	1,92745	0,704	0,330	1,0149	2,274	1,331

În anul 2021, pe raza județului nu s-au desfășurat activitățile de tratare și valorificare a deșeurilor de echipamente electrice și electronice. Deșeurile colectate pe raza județului au fost transportate la operatori economici din alte județe în vederea tratării.

În ceea ce privește îndeplinirea obiectivelor de reciclare/valorificare, acestea nu pot fi evaluate la nivel județean, având în vedere faptul că deșeurile colectate dintr-un județ pot ajunge la tratare în alt județ sau chiar în afara țării. Astfel, din datele existente la nivel național pentru perioada 2014 - 2017, țintele de reciclare/valorificare au fost atinse, deci, implicit și cele la nivel județean.

Tabel VII.1.3.1.3. - Obiectivele de reciclare / valorificare realizate la nivel național în perioada 2014-2018

Categoría	Obiectiv de valorificare prevăzut de legislație, %	Obiectiv de valorificare, realizate (%)				
		2014	2015	2016	2017	2018
1. Aparat de uz casnic de mari dimensiuni	80	93	70	84	88	90
2. Aparat de uz casnic de mici dimensiuni	70	88	93	75	91	91
3. Echipamente	75	87	78	99	91	79

informatice și de telecomunicații						
4. Echipamente de larg consum	75	88	83	87	77	83
5. Echipamente de iluminat	80	93	54	80	69	83
6. Unelte electrice și electronice	70	91	95	71	91	89
7 Jucării, echipamente sportive și de agrement	70	84	65	82	84	94
8. Dispozitive medicale (cu excepția tuturor produselor implantate și infectate)	neaplicabil	neaplicabil	neaplicabil	neaplicabil	neaplicabil	neaplicabil
9. Instrumente de supraveghere și control	70	88	71	89	95	95
10. Distribuitoare automate	80	93	83	88	86	89

Începând cu anul 2019, clasificarea deșeurilor de

echipamente electrice și electronice se realizează pe 6 categorii conform prevederilor anexei 2 din OUG nr. 5/2015 (privind deșeurile de echipamente electrice și electronice)

Tabel VII.1.3.1.4. - Obiectivele de reciclare / valorificare realizate la nivel național în anul 2019

categoria	Obiectiv de valorificare prevăzut de legislație, %	Obiectiv de valorificare, realizat, %
1.Echipamente de transfer termic	85	95
2.Ecrane, monitoare și echipamente care conțin ecrane cu o suprafață mai mare de 100 cm <sup>2</sup>	80	98
3.Lămpi	80	80
4.Echipamente de mari dimensiuni, având oricare dintre dimensiunile externe mai mare de 50 cm	85	94
5.Echipamente de mici dimensiuni (nicio dimensiune externă mai mare de 50 cm)	75	90
6.Echipamente informatice și de telecomunicații de dimensiuni mici, nicio dimensiune externă mai mare de 50 cm	75	94

### VII.1.3.2. Deșuri de ambalaje

Ambalajul este un produs a cărui funcționalitate se încheie în momentul începerii utilizării produsului conținut; astfel, trecerea de la stadiul de produs la cel de deșeu este rapidă și impune luarea unor decizii importante cu privire la protecția mediului.

Gestionarea ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje se realizează conform Legii 249/2015, cu modificările și completările ulterioare. Conform definiției din actul normativ menționat, ambalajul reprezintă orice obiect, indiferent de materialul din care este confecționat ori de natura acestuia, destinat reținerii, protejării, manipulării, distribuției și prezentării produselor, de la materii prime la produse procesate, de la producător până la utilizator sau consumator. Obiectul nereturnabil destinat aceluiași scopuri este, de asemenea, considerat ambalaj.

Informații privind cantitățile de ambalaje puse pe piața națională în anul 2021 de către agenții economici nu sunt disponibile la nivelul județului Giurgiu, având în vedere că aceste informații au la bază raportările realizate de către producători cu sediul social într-un județ, dar de cele mai multe ori ambalajele puse pe piață sunt distribuite în toată țara.

Cantitățile de deșuri de ambalaje, pe tipuri de material, preluate și gestionate de către operatorii economici colectori, sunt menționate în tabelul VII.1.3.2.1.

*Tabel VII.1.3.2.1. - Cantități de deșuri de ambalaje preluate și gestionate de operatori economici autorizați, la nivelul anului 2021.*

Materialul	Cantitatea de deșuri de ambalaje preluată, kg	Cantitatea de deșuri de ambalaje valorificate	
		Total, kg	Din care reciclate, kg
Alte plastice	955 185	934 184	570 204
PET	266 069	265 510	259 444
Hârtie/carton	6 666 333	6 647 175	1 155 825
Sticlă	1 913 362	1 913 362	1 913 362
Lemn	1 655 006	1 536 292	12 977
Aluminiu	26 387	25 756	13 425
Oțel	15 663	15 663	0
Alte tipuri de materiale	1 095 890	1 071 925	0
<b>Total</b>	<b>12 593 895</b>	<b>12 409 867</b>	<b>3 925 237</b>

Sursa: raportări operatori economici

La nivelul anului 2021, pe raza județului Giurgiu și-au desfășurat activitatea 9 agenți economici autorizați pentru colectarea deșeurilor de ambalaje și 2 pentru reciclarea acestora.

În ceea ce privește îndeplinirea obiectivelor de reciclare/valorificare, acestea nu pot fi evaluate la nivel județean, având în vedere faptul că deșeurile colectate dintr-un județ pot ajunge la tratare în alt județ sau chiar în afara țării. Astfel, din datele existente la nivel național pentru anul 2019, țintele de reciclare/valorificare au fost atinse, deci, implicit și cele la nivel județean.

*Tabel VII.1.3.2.2. – Ținte de valorificare/reciclare a deșeurilor de ambalaje îndeplinite – an 2020*

Tip material	% reciclare	% valorificare
Sticlă	42,67	42,67
Plastic	30,05	36,96
Hârtie și Carton	63,20	64,73
Metal - Total	51,12	51,12
Lemn	16,55	19,14
Altele	0,00	42,72

### VII.1.3.3. Vehicule scoase din uz (VSU)

Gestionarea vehiculelor scoase din uz este reglementată de Legea nr. 212/2015, în cadrul căreia sunt stabilite ținte clare pentru reutilizarea, reciclarea și valorificarea acestora, precum și condițiile de funcționare a agenților economici care colectează și sau tratează acest tip de deșeu. În anul 2020, pe raza județului Giurgiu au desfășurat activitate de colectare/tratare vehicule scoase din uz 5 agenți economici.

Numărul de VSU care au fost colectate și tratate în perioada 2016-2020 de către agenții economici ce desfășoară această activitate pe raza județului, este prezentat în tabelul VII.1.3.3.1.

Tabel VII.1.3.3.1. - Număr VSU colectate/tratate

An	2016		2017		2018		2019		2020	
Număr vehicule	colectate	tratate	colectate	tratate	colectate	tratate	colectate	tratate	colectate	tratate
	2201	2204	1452	1432	2201	924	1517	1634	1125	1016

Sursa: operatorii economici

Începând din anul 2015, operatorii economici autorizați să desfășoare activități de tratare a vehiculelor scoase din uz sunt obligați să asigure, pentru toate vehiculele scoase din uz preluate în vederea tratării, realizarea următoarelor obiective:

- reutilizarea și valorificarea a cel puțin 95% din masa medie pe vehicul și an;
- reutilizarea și valorificarea a cel puțin 85% din masa medie pe vehicul și an.

În ceea ce privește îndeplinirea acestor obiective, cifrele la nivel județean nu sunt relevante, având în vedere faptul ca VSU colectate într-un județ pot ajunge la tratare la un operator economic din alt județ. Datele procesate la nivel național sunt cele la nivelul anului 2020, an în care, au fost îndeplinite țintele stabilite de legislația în vigoare conform tabelului de mai jos (și, implicit și la nivel județean).

Tabel VII.1.3.3.2. – Obiective de valorificare/reciclare a VSU

	Anul 2016	Anul 2017	Anul 2018	Anul 2019	Anul 2020
	Total	Total	Total	Total	Total
Obiectiv de reutilizare si reciclare (X1/W1) %	85.1	85.04	85.25	85.1	85.35
Obiectiv de reutilizare si valorificare (X2/W1) %	92.1	92.61	92.19	92.41	91.55

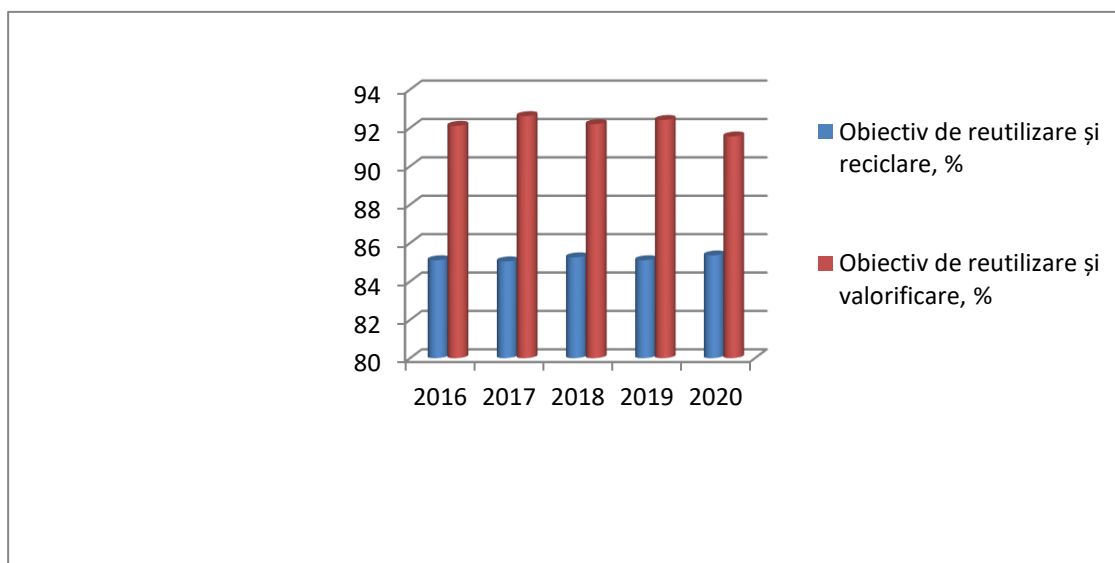


Figura VII.1.3.3.2. – Tendința ratelor de valorificare/reciclare VSU

#### **VII.1.4. Impacturi și presiuni privind deșeurile**

La nivelul Uniunii Europene există deja o gamă largă de instrumente menite să promoveze practici cu impact redus asupra mediului, precum și să influențeze opțiunile populației pentru anumite produse, astfel încât să prefere acele variante „prietenoase cu mediul”. În această privință se poate spune că România este încă la început, dar are avantajul că poate beneficia de experiența statelor membre mai vechi, abia în ultimii ani realizându-se trecerea la consumul de produse și servicii ecologice, care să asigure durabilitate alegerilor pe care le face populația. În acest sens este nevoie de un efort comun, de acțiuni care necesită implicarea atât a sectorului public, cât și a celui privat.

Scopul acestor strategii este reducerea impactului negativ asupra mediului exercitate de către deșeurile de-a lungul întregului ciclu de viață, de la producere până la eliminare.

Acest tip de abordare consideră că fiecare tip de deșeu este văzut nu numai ca o sursă de poluare care trebuie redusă, ci și ca o potențială resursă care poate fi exploatată. Aplicarea instrumentelor existente în legislația comunitară actuală, cum ar fi diseminarea celor mai bune tehnici sau eco-proiectarea produselor, este un factor important în realizarea acestor obiective.

Și în România reciclarea deșeurilor a devenit în ultimul deceniu mai ales o adevărată industrie, stimulând dezvoltarea întreprinderilor mici și mijlocii și, implicit, a întregii economii. Activitatea de reciclare a deșeurilor oferă surse alternative de materii prime și contribuie totodată la reducerea presiunii poluante a deșeurilor asupra mediului.

Totuși, cu siguranță este necesară o reducere suplimentară a acestei presiuni determinată de faptul că, în ciuda bunelor rezultate ale politicilor privind deșeurile, presiunea resurselor materiale asupra mediului este mult prea mare pentru a putea vorbi de o „societate durabilă”.

#### **VII.1.5. Tendințe și prognoze privind generarea deșeurilor**

În ceea ce privește generarea deșeurilor pe raza județului, având în vedere fluctuațiile informațiilor (atât cantitativ, cât și calitativ) transmise de către operatorii economici, nu se pot realiza prognoze și/sau face aprecieri cu privire la tendințele în acest domeniu.

Politicile Uniunii Europene în domeniul gestionării deșeurilor se regăsesc în Strategia Națională privind Gestionarea Deșeurilor și Planul Național de Gestionare a Deșeurilor, care reprezintă instrumentele de bază prin care se asigură implementarea acestora, presupunând organizarea tuturor activităților legate de colectare, transport, tratare, valorificare și eliminare.

Elaborată în anul 2013 pentru perioada 2014 - 2020, Strategia Națională de Gestionare a Deșeurilor își propune următoarele direcții principale de acțiune:

- prioritizarea eforturilor în domeniul gestionării deșeurilor în linie cu ierarhia deșeurilor;
- dezvoltarea de măsuri care să încurajeze prevenirea generării de deșeurii și reutilizarea, promovând utilizarea durabilă a resurselor;
- creșterea ratei de reciclare și îmbunătățirea calității materialelor reciclate, lucrând aproape cu sectorul de afaceri și cu unitățile și întreprinderile care valorifică deșeurile;
- promovarea valorificării deșeurilor din ambalaje;
- reducerea impactului produs de carbonul generat de deșeurii;

- încurajarea producerii de energie din deșeuri pentru deșeurile care nu pot fi reciclate;
- organizarea bazei de date la nivel național și eficientizarea procesului de monitorizare;
- implementarea conceptului de "analiză a ciclului de viață" în politica de gestiune a deșeurilor.

Totodată, se dorește o îmbunătățire a serviciilor către populație și sectorul de afaceri prin:

- încurajarea investițiilor verzi;
- susținerea inițiativelor care premiază și recompensează populația care reduce, reutilizează și reciclează deșeurile din gospodărie;
- colaborarea cu autoritățile administrației publice locale pentru creșterea eficienței și calității deșeurilor colectate, făcându-le mai ușor de reciclat;
- colaborarea cu autoritățile administrației publice locale și sectorul de afaceri pentru îmbunătățirea sistemelor de colectare a deșeurilor.

În acest sens, în ceea ce privește deșeurile municipale și asimilabile, implementarea la nivelul județului a Sistemului Integrat de Management al Deșeurilor va contribui la eliminarea deșeurilor în condiții de siguranță pentru mediu și sănătatea populației, în concordanță cu legislația UE, Planul Național și Regional de Gestionare a Deșeurilor (PNGD) și Master Planul pentru deșeuri solide pentru județul Giurgiu, având ca bază următoarele obiective:

- creșterea racordărilor la sistemele publice edilitare care să corespundă din punct de vedere al calității și al suportabilității tarifelor;
- reducerea cantității de deșeuri depozitate;
- creșterea cantității de deșeuri reciclate și reutilizate;
- îmbunătățirea standardelor tehnologice de depozitare.

## CAPITOLUL VIII

### MEDIUL URBAN, SĂNĂTATEA ȘI CALITATEA VIEȚII

#### VIII.1. Mediul urban și calitatea vieții: stare și consecințe

Starea de confort și sănătate a populației este strâns legată de cea a factorilor de mediu: aerul, apa, solul, fiind influențată și determinată de aceștia, imediat sau după o perioadă de timp. Factorii de risc pentru sănătatea umană, asociați urbanizării, sunt legați de: calitatea aerului; alimentarea cu apă potabilă; colectarea și îndepărtarea reziduurilor lichide și solide de orice natură; zgomotul urban; habitatul – condiții improprie (zgomot, iluminat, aglomerarea populațională etc); calitatea serviciilor (de toate tipurile) oferite populației; accidentele de trafic; stresul și probleme legate de schimbarea stilului de viață.

La nivelul județului Giurgiu în cadrul Autorității de Sănătate Publică nu există situații/studii care să facă o legătură directă între poluarea factorilor de mediu și afecțiunile populației din județ.

#### VIII.1.1. Calitatea aerului din aglomerările urbane<sup>1</sup> și efectele asupra sănătății – NU ESTE CAZUL

##### VIII.1.1.1. Depășiri ale concentrației medii anuale de PM<sub>10</sub>, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub> și O<sub>3</sub> în anumite aglomerări urbane – NU ESTE CAZUL

În anul 2022 la nivelul municipiului Giurgiu, unde este amplasată *Stația de fond urban - GR2*, calitatea aerului a fost în general bună cu excepția lunilor reci și izolat în alte luni ale anului când au fost înregistrate:

- 20 depășiri ale valorilor zilnice pentru protecția sănătății populației la pulberi în suspensie (PM<sub>10</sub>), identificate prin metoda gravimetrică – metodă standardizată dar **nu a fost depășită valoarea limita anuală**.

- 1 depășire a valorii maxime zilnice a mediilor pe 8 ore pentru ozon (O<sub>3</sub>).

Au fost efectuate măsurători: câte 2986 la NO<sub>x</sub>, 345 (PM<sub>10</sub> gravimetric) și 8246 (O<sub>3</sub>) iar la (SO<sub>2</sub>) nu au fost date pentru a respecta criteriile privind captura de date conform Legii 104/2011.

Principalele surse potențial poluatoare care au condus la aceste depășiri au fost:

- încălzirea rezidențială folosind combustibili solizi;
- arderile necontrolate (cauciucuri, PET-uri, plastic, uleiuri, vegetație uscată, etc);
- traficul auto intens în municipiul Giurgiu;
- staționarea camioanelor și TIR-urilor la intrarea în municipiu;
- starea precară a drumurilor și frecvențele șantiere deschise fără măsuri de limitare a poluării produse de pulberile în suspensie din aceste activități;
- depunerile de pe carosabil (praf, nisip, material antiderapant) care nu au fost îndepărtate prin mijloace corespunzătoare (spălare sau aspirare);

Depășirea valorilor limită a fost favorizată și de condițiile meteo favorabile menținerii poluanților la nivelul solului: calm atmosferic, ceață, lipsa precipitațiilor.

---

<sup>1</sup> Localitățile urbane din județul Giurgiu nu se încadrează în cele 13 aglomerări urbane stabilite conform prevederilor Anexei nr. 2 din Legea nr. 104/2011, respectiv criteriile de clasificare impuse de Uniunea Europeană, în scopul evaluării calității aerului, pe teritoriul României.

Descrierea sumară și evoluția pentru anumiți indicatori ai efectelor poluării aerului asupra sănătății populației la nivelul județului sunt prezentată sub formă grafică:

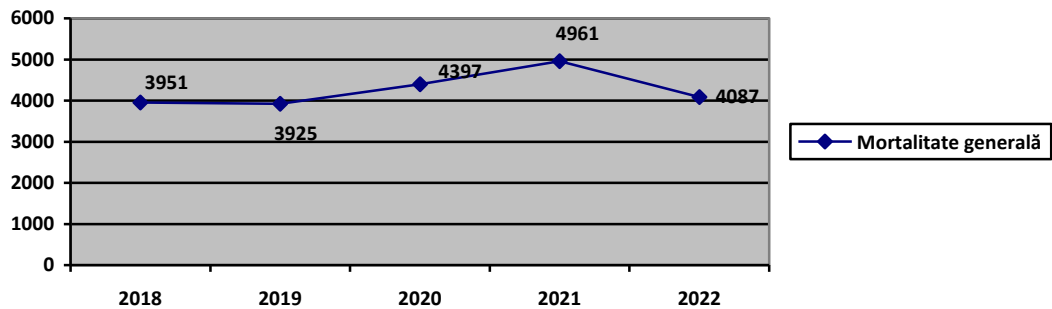


Fig. VIII.1.1.1.1

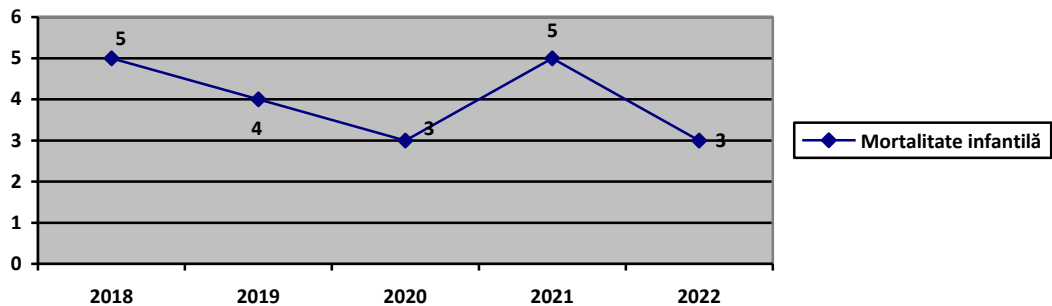


Fig. VIII.1.1.1.2

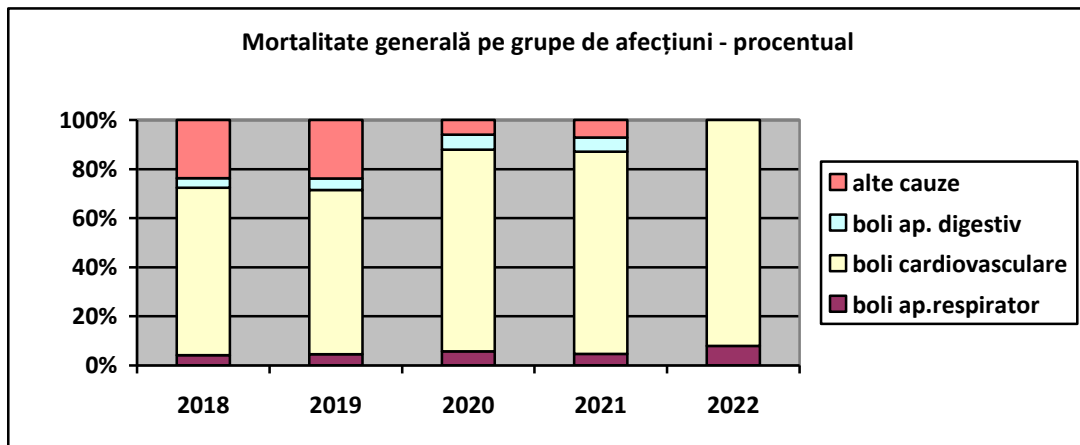


Fig. VIII.1.1.1.3

Sursa: Date înregistrate de DSP GIURGIU transmise prin adresa nr. 7004/06.07.2023

### VIII.1.2. Poluarea fonică și efectele asupra sănătății și calității vieții – NU ESTE CAZUL

#### VIII. 1.2.1. Expunerea la poluarea sonoră a aglomerărilor urbane cu peste 250.000 locuitori – NU ESTE CAZUL

În anul 2022 APM Giurgiu nu a efectuat determinări ale nivelului zgomotului în municipiul Giurgiu.



Zgomotul reprezintă unul din factorii de mediu ce constituie o cauză a stresului. Stresul ia o amploare din ce în ce mai mare peste tot în lume, iar statisticile arată rezultate îngrijorătoare: șase din zece angajați experimentează o creștere a stresului la locul de muncă, unul din trei adulți se simte stresat în fiecare zi, iar tinerii suferă din cauza stresului mai mult decât generațiile precedente.

### **Zgomotul poate provoca tensiune musculară sau boli cardiovasculare**

Fundalul: zgomotul nu este doar neplăcut și poate duce la pierderea permanentă a auzului, cum ar fi tinitus și surditate, dar poate fi un factor de stres masiv, care are un efect negativ asupra sistemului nervos. Ca urmare, zgomotul la locul de muncă poate fi un adevărat pericol pentru sănătate și duce, de exemplu, la somn și tulburări de concentrare, probleme de stomac, hipertensiune arterială, tensiune musculară sau boli cardiovasculare la atac de cord. În plus, zgomotul din birou pune în pericol și sănătatea mintală, deoarece este considerată de psihicul uman ca o alarmă permanentă și o situație de pericol. Acest lucru conduce rapid la neliniște interioară și la o atitudine agresivă, care poate complica manipularea și comunicarea cu alte persoane sau colegi în mod serios.

Realizarea adevăratului potențial și succesul în viața depind în mare măsură de abilitatea noastră de a ne adapta unui mediu stresant, iar soluția nu este întotdeauna aceea de a evita factorii de stres, ci de a învăța să ne adaptăm la aceștia pentru a continua să facem lucrurile pe care le dorim.

## **VIII.1.3. Calitatea apei potabile și efectele asupra sănătății**

### **Apa potabilă**

Prin **apă potabilă** se înțelege apa destinată consumului uman.

Aceasta poate fi:

- orice tip de apă în stare naturală sau după tratare, folosită pentru băut, la prepararea hranei ori pentru alte scopuri casnice, indiferent de originea ei și indiferent dacă este furnizată prin rețea de distribuție, din rezervor sau este distribuită în sticle ori în alte recipiente;
- toate tipurile de apă folosită ca sursă în industria alimentară pentru fabricarea, procesarea, conservarea sau comercializarea produselor ori substanțelor destinate consumului uman.

În România apa potabilă este definită și reglementată prin *Legea nr. 458 din 8 iulie 2002 - privind calitatea apei potabile, republicată*, completată și modificată prin *Legea nr. 311 din 28 iunie 2004 și actualizată până în 2018*.

La nivelul Uniunii Europene, apa potabilă este reglementată prin *Directiva 98/83/CE privind calitatea apei destinate consumului uman*.

**Calitatea apei** se determină funcție de caracteristicile organoleptice, fizice, chimice, biologice și bacteriologice.

Conform datelor statistice transmise de DSP GIURGIU prin adresa nr. 7004/06.07.2023, pentru sistemul centralizat de furnizare a apei potabile la cele 2 stații aferente municipiului Giurgiu (Nord și Sud) și 35 de sisteme din județ (Adunații Copăceni, Bolintin Deal, Bolintin Vale, Bucșani, Bulbucata, Buturugeni, Călugăreni, Colibași, Comana, Crevedia Mare, Frătești, Ghimpați, Gogoșari, Grădinari, Grădiștea, Hotarele, Izvoarele, Joița, Letca Nouă, Malu, Mârșa, Mihăilești, OGREZENI, Oinacu, Pădureni, Prundu, Roata de Jos, Slobozia, Teișori, Toporu, Ulmi, Valea Bujorului, Vedea, Vlad Țepeș, Izvoru, Gostinu, Vedea) au fost semnalate ușoare depășiri de:

- amoniu – 6 sisteme;
- mangan – 15 sisteme;

- bacterii coliforme - 6 ;
- nr. Colonii la 37°C - 6 sisteme;
- nr. Colonii la 22°C - 0 sistem;
- nitrați – 3 sisteme;
- nitriți – 0 sisteme;
- fier – 1 sisteme,
- lipsa clorinare – 25 sisteme.

### Calitatea apelor subterane

Foraj/ Amplasament (inscrisurile cursiv sunt din anul 2019)	Indicatori analizați/Limita impusă/Valoare obținută									
	pH	NH <sub>4</sub> /0, 5	NO <sub>2</sub> /0, 1	NO <sub>3</sub> /50	Cloruri/250	Duritate/ min5	Fe/200	Mn/50	Turbidita- te /max5	Oxidabili- tate /5
	unit.pH	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	°G	µg/l	µg/l	U.N.T	mgO <sub>2</sub> /l
Giurgiu	7	0	0	5,88	35,5	15,99	2,4	18,8		

*Tabel VIII.1.3.1*

Apa poate influența sănătatea populației fie în mod direct prin calitățile sale biologice, chimice și fizice, fie indirect. Astfel, cantitatea insuficientă de apă duce la menținerea unei stări insalubre, a deficiențelor de igienă corporală, a locuinței și a localităților, rezultând răspândirea unor afecțiuni digestive (dizenteria și hepatita endemică) a unor boli de piele, etc.

**Bolile infecțioase** produse prin apa poluată (epidemii - afectează un număr mare de persoane sau endemii - forma de îmbolnăvire care se găsește permanent într-o zonă); *bolile bacteriene*: febra tifoidă, dizenteria este extrem de periculoasă prin efectele sale de deshidratare; holera, considerată eradicată în unele zone, poate reapărea, chiar pe arii extinse; *bolile virotice*: poliomielita, o boală invalidantă, poate fi prevenită prin vaccinare; hepatita epidemică este legată de transmiterea virusului prin apa contaminată, nu doar prin contactul cu omul bolnav; *boli parazitare*.

**Bolile neinfecțioase** produse prin apa poluată: intoxicația cu nitrați, plumb, mercur, cadmiu, arsen, fluor, pesticide, etc.

Efectele cronice reprezintă formele de manifestare cele mai frecvente ale acțiunii poluării mediului asupra sănătății umane. În mod obișnuit, diverșii poluanți existenți în mediu nu ating nivele foarte ridicate pentru a produce efecte acute, dar prezența lor continuă, chiar în concentrații mai scăzute nu este lipsită de efecte nedorite. De asemenea, sistemele de alimentare învechite pot permite contaminarea microbiologică a apei (bacterii, viruși, protozoare) prin eventualele fisuri sau neetanșeități existente.

#### **VIII.1.4. Spațiile verzi și efectele asupra sănătății și calității vieții – NU ESTE CAZUL**

##### **VIII. 1.4.1. Suprafața ocupată de spațiile verzi în aglomerările urbane – NU ESTE CAZUL**

##### **VIII.1.5. Schimbările climatice și efectele asupra mediului urban, sănătății și calității vieții – NU ESTE CAZUL**

Ultimele date științifice arată că globul pământesc se încălzește, clima se modifică, iar fenomenele meteorologice extreme sunt tot mai frecvente: inundațiile, seceta, creșterea temperaturilor medii la nivel global, creșterea nivelului mării și micșorarea calotei

glaciare – toate sunt semne ale schimbărilor climatice. Cauza principală a schimbărilor climatice o reprezintă creșterea emisiilor de gaze cu efect de seră. Pentru a combate această cauză reducerea emisiilor a devenit o prioritate pentru toate statele lumii.

România, la rândul său, trebuie să acționeze rapid atât pentru combaterea cauzelor (prin reducerea emisiilor), cât și pentru diminuarea efectelor (prin acțiuni de **adaptare**).

Adaptarea la schimbările climatice presupune felul în care ne pregătim pentru impactul acestora asupra noastră. Altfel spus, vom fi mai bine protejați împotriva efectelor negative ale fenomenelor naturale extreme, precum inundațiile sau seceta. În plus, vom reuși să profităm de noile oportunități apărute, cum ar fi posibilitatea de a dezvolta culturi agricole noi.

Conform ANM, în intervalul 1900-2018 temperatura medie din România a crescut cu 1,05°C. Iar pentru restul secolului XXI, ne așteptăm la o rată a încălzirii cel puțin dublă.

La nivel mondial, se speră că omenirea va reuși să limiteze încălzirea climei la 2°C, deși prognozele arată că riscăm să depășim cu mult această țintă.

2018 a fost al treilea cel mai cald an din istoria României, iar pe plan global, anii 2015-2018 au fost cei mai călduroși din istorie.

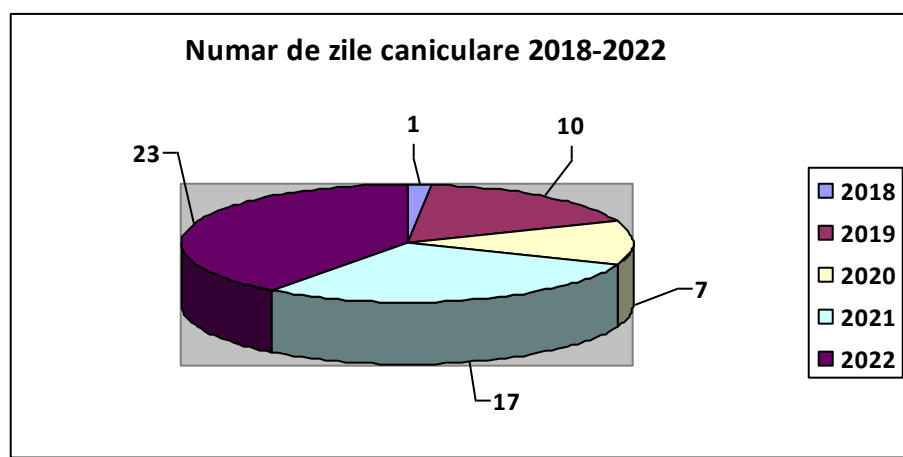


Fig. VIII.1.5.1.1

Sursa: Date climatologice furnizate de stația meteorologică GIURGIU transmise prin adresa nr. 6780/29.06.2023

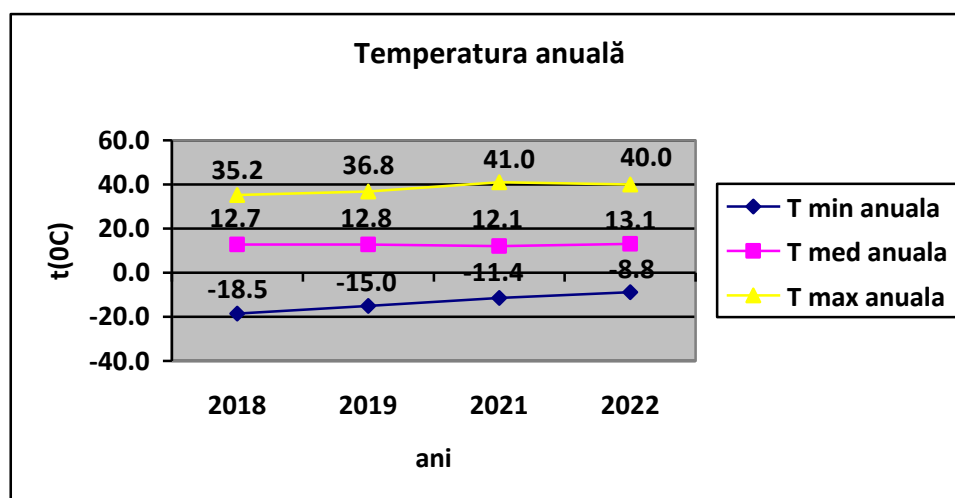


Fig. VIII.1.5.1.2

Sursa: Date climatologice furnizate de stația meteorologică GIURGIU transmise prin adresa nr. 2874/25.06.2020, 6377/01.07.2021, 8261/28.07.2022, 6780/29.06.2023

La nivel național, temperaturile medii vor crește în următorii 30 de ani cu 1,5 – 2,5 grade, iar până la finalul secolului, cu 2,5 – 5°C.

Pentru sudul țării este prognozată o creștere de până la 6°C; practic, la finalul secolului Bucureștiul ar ajunge să aibă temperatura medie actuală a orașului Salonic, situat 400 de kilometri mai la sud.

Nu se mai pune problema, așadar, *dacă* trecem printr-o încălzire și o schimbare a climei, ci *cum diminuăm impactul nostru* asupra climei și *cum vom face față* prognozelor schimbări climatice.

Conform NASA, peste 97% dintre climatologi consideră că omenirea este principala sursă de încălzire globală. Aceasta este, de fapt, o veste bună: înseamnă că putem combate încălzirea globală prin măsuri care țin de tehnologie.

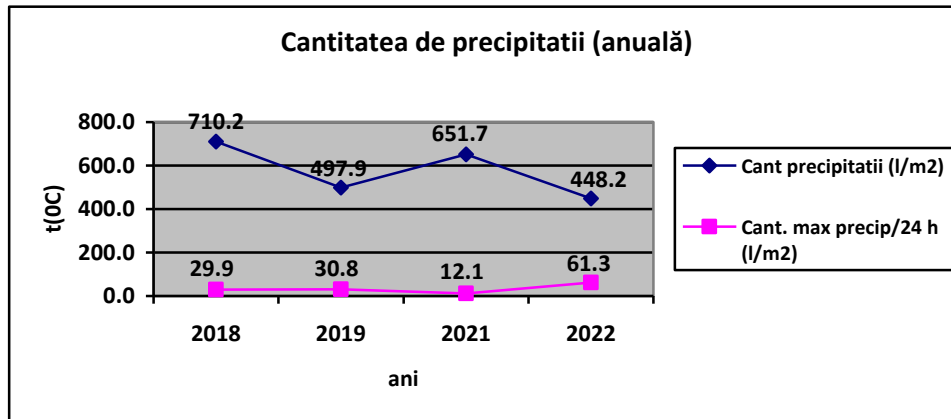


Fig. VIII.1.5.1.3

**Sursa:** Date climatologice furnizate de stația meteorologică GIURGIU transmise prin adresa nr. 2874/25.06.2020, 6377/01.07.2021, 8261/28.07.2022, 6780/29.06.2023

Țara noastră se află printre cele mai curate din lume în privința emisiilor de CO<sub>2</sub>.

Asta se datorează unor factori care au dus la înjumătățirea emisiilor de gaze de seră în ultimii 30 de ani:

- restrângerea industriei grele energofage,
- investițiile în hidroelectricitate, energie nucleară și energie regenerabilă, dar și
- persistența unui trai de subzistență în rândul unei segment important de populație.

Cu alte cuvinte, riscăm să fim afectați de cele mai dure efecte ale schimbărilor climatice, deși contribuim foarte puțin la ele.

România are foarte multe posibilități tehnologice pentru a se adapta la schimbările climatice. Amintesc doar câteva:

- regândirea orașelor pentru oameni, nu pentru mașini;
- sisteme de alertă individuală în caz de urgență;
- garduri vii de-a lungul străzilor și acoperișuri verzi pe blocuri;
- reabilitarea termică a locuințelor;
- culturi agricole modificate genetic pentru a rezista la vremea extremă;
- creșterea ponderii energiei regenerabile;
- crearea unor rețele de transport de curent continuu;
- realizarea grupurilor III și IV la centrala de la Cernavodă;
- crearea unui sistem de prevenire a inundațiilor și de stocare a surplusului de apă;

Sunt de evitat investițiile masive: în noi centrale pe cărbune, în proiecte miniere în aer deschis, în noi hidrocentrale de mari dimensiuni, în proiecte imobiliare în zone inundabile și costiere, în subvenționarea mașinilor individuale de orice fel.

Actuala variantă a Strategiei Naționale privind Schimbările Climatice este supusă unui triplu proces:

- de extindere;
- de consolidare;
- de operaționalizare.

**VIII.1.5.1. Rata de mortalitate în aglomerările urbane ca urmare a temperaturilor extreme în perioada de vară – NU ESTE CAZUL**

**VIII.1.5.2. Expunerea populației din aglomerările urbane la riscul de inundații – NU ESTE CAZUL**

## CAPITOLUL IX

### RADIOACTIVITATEA MEDIULUI

Omul trăiește pe Pământ supus continuu acțiunii unor multipli agenți ambientali, printre care se numără și radiațiile ionizante. Majoritatea radiațiilor sunt de origine naturală la care omul a adăugat în ultima sută de ani și pe cele artificiale datorate propriei activități. Descoperirea energiei nucleare este considerată una din cele mai mari realizări a secolului XX, însă utilizarea radiațiilor în multiple domenii economice în prezent înseamnă și extinderea problemelor de sănătate produse de aceste radiații, de la nivel de mediu ocupațional la cel de mediu general populațional, cu alte cuvinte o problemă de sănătate publică.

**Radioactivitatea** este un fenomen fizic prin care nucleul unui atom instabil, numit și radioizotop, se transformă spontan (se dezintegrează), degajând energie sub formă de radiații diverse (alfa, beta sau gama), într-un atom mai stabil. Prin dezintegrare atomul pierde și o parte din masă. Termenul de radioactivitate a fost folosit pentru prima dată de Marie Curie.

*După natura lor, radiațiile se împart în două categorii:*

- *radiații electromagnetice:* undele din domeniul radio, TV, radar, microunde, infraroșii, luminoase, ultraviolete, razele X, gamma, cosmice;
- *radiații corpusculare:* electroni, protoni, neutroni, alfa.

*După energia transportată, radiațiile pot fi:*

- *radiațiile neionizante:* undele din domeniul radio, TV, radar, microunde, infraroșii, luminoase, ultraviolete;
- *radiațiile ionizante:* particule sau unde electromagnetice cu o lungime de undă de maximum 100 nanometri (o frecvență de minimum  $3 \times 10^{15}$  Hertz) capabile să producă ioni, direct sau indirect - razele X, gamma, radiații cosmice.

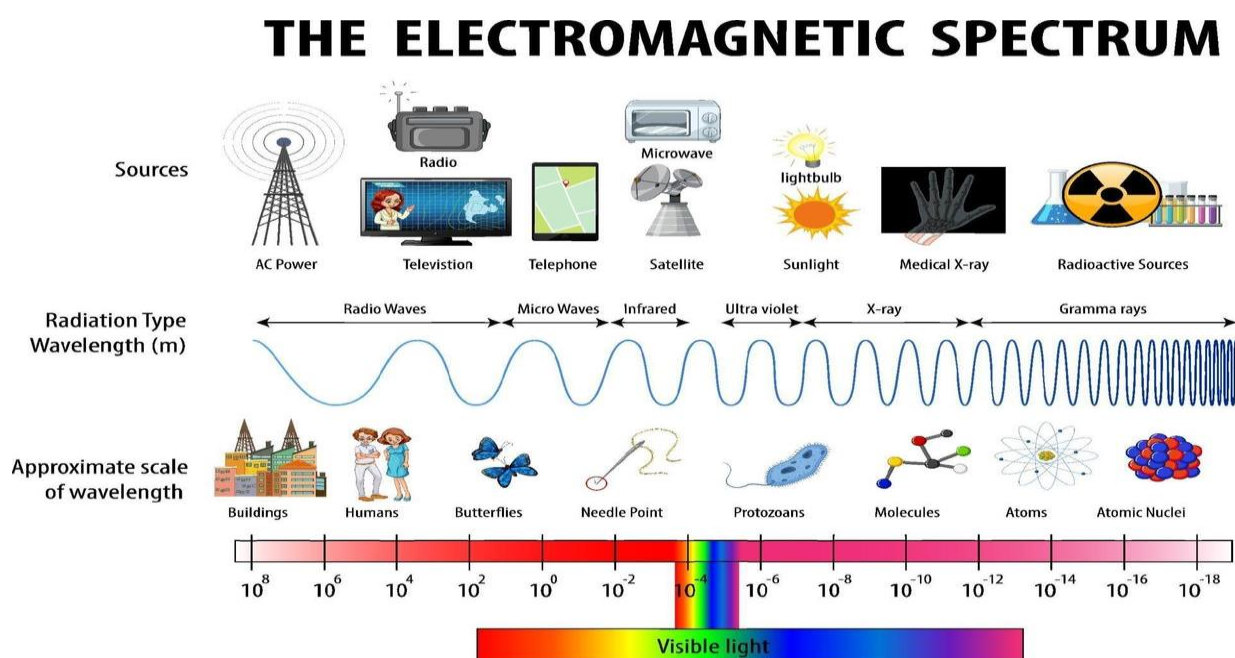


Fig. IX.1 - Spectrul electromagnetic [<https://www.vecteezy.com/vector-art/1928633-science-electromagnetic-spectrum-diagram>]

Prin **radioactivitatea mediului** se înțelege totalitatea fenomenelor radioactive care au loc în mediul înconjurător. Practic, aceasta se referă la toate substanțele radioactive care sunt prezente în mediu.

Dacă elementele există în mod natural radioactivitatea poartă denumirea de *naturală*. Când radionuclizii apar ca urmare a acțiunii omului (reacții nucleare în laboratoare, explozii nucleare, emisii controlate de la instalațiile nucleare sau alte tipuri) radioactivitatea respectivă este denumită *artificială*. În limbaj curent particulele  $\alpha$  și  $\beta$  sunt denumite radiații  $\alpha$  și  $\beta$ , deși nu sunt de natură electromagnetică.

În general radioactivitatea ambientală are o componentă *naturală* și una *artificială*. Prin mediu ambiant se înțelege ansamblul componentelor sale: atmosfera, litosfera, hidrosfera și biosfera. Pentru fiecare dintre aceste componente se prezumă o anumită radioactivitate caracterizată cantitativ prin concentrația radioactivă în substanțele care o alcătuiesc, în Bq/kg, Bq/m<sup>2</sup> sau Bq/m<sup>3</sup>. La sfârșitul anilor 1930 a fost făcută deosebirea între radioactivitatea *naturală* și cea *artificială*.

*Radioactivitatea naturală* a fost descoperită întâmplător în 1896, de către Henry Becquerel, care a observat că plăcile fotografice (neexpușe la lumină) se înnegresc atunci când sunt puse lângă cristale din sulfura de uraniu. După o perioadă de timp, particulele primare datorită cărora se înnegreau plăcile fotografice au fost identificate ca fiind ioni de Helium care proveneau din dezintegrarea <sup>238</sup>U.

*Radioactivitatea naturală*, componentă a mediului înconjurător, este determinată de prezența în sol, aer, apă, vegetație, organisme animale, precum și în om a substanțelor radioactive de origine terestră. Fiecare dintre noi este expus radiațiilor naturale, iar în funcție de o serie de factori locali, doza este mai mare sau mai mică. În zone situate la altitudine mare radioactivitatea naturală este crescută.

Radioactivitatea naturală terestră prezintă, în ultimele 4 – 5 decenii, modificări semnificative, datorate activităților omului: aducerea la suprafață a minereurilor radioactive, extracția și utilizarea cărbunelui și apelor geotermale, etc.

*Radioactivitatea artificială* provenită din elemente produse în reacții de laborator a fost descoperită de Frederic și Irene Joliot-Curie în 1934.

**Particula  $\alpha$**  este formată din nucleu de heliu (<sup>4</sup>He).

Particulele  $\alpha$  emise de radionuclizii naturali au energii cuprinse între 3 - 6 MeV (1 MeV = 1,6 · 10<sup>-13</sup> J), un parcurs între 3 - 10 cm în aer și ionizează puternic gazele pe care le străbat.

Principalul efect asupra sănătății corelat cu particulele alfa apare când materialele alfa - emițătoare sunt ingerate sau inhalate iar energia particulelor alfa afectează țesuturile interne, cum ar fi plămânii.

**Particulele  $\beta$**  sunt constituite din electroni ( $\beta^-$ ) și pozitroni ( $\beta^+$ ).

Pozitronul este o particulă cu caracteristici fizice identice cu ale electronului dar cu sarcină pozitivă. În urma dezintegrării  $\beta^+$  un proton din nucleu se transformă într-un neutron, un pozitron și un neutrino.

Particulele  $\beta$  au o putere de ionizare de o sută de ori mai mică decât particulele  $\alpha$ , dar o putere de pătrundere de o sută de ori mai mare. De exemplu, particulele  $\beta$  cu energii de circa 1 MeV străbat câțiva metri în aer sau 2 ÷ 3 mm în aluminiu. Uneori dezintegrarea  $\beta^+$  este concurentă cu un alt proces, numit captură electronică care constă în captura unui electron (de regulă din pătura K) de către nucleu, unde, în urma interacției cu un proton rezultă un neutron și un neutrino.

Efectele asupra sănătății asociate particulelor beta se manifestă în principal atunci când materialele beta-emițătoare sunt ingerate sau inhalate.

**Radiația  $\gamma$**  este de natură electromagnetică (emisie de cuante electromagnetice), are lungimea de undă foarte mică ( $10^{-9} \div 10^{-12}$  cm), este cu mult mai penetrantă decât particulele  $\alpha$  sau  $\beta$  și poate străbate ușor câțiva metri în aer sau câțiva zeci de centimetri în plumb. Radiația gama (raza gama) se prezintă sub formă de unde electromagnetice sau fotoni emiși din nucleul unui atom.

Radiațiile naturale și artificiale nu sunt diferite nici ca tip, nici ca efect, dar indiferent de natura lor, ele sunt profund vătămătoare și de aceea trebuie să ne protejăm. Efectele radiațiilor care produc cea mai mare îngrijorare sunt bolile maligne provocate persoanelor expuse la radiații. Probabilitatea apariției oricărui efect provocat de radiații este legată de doza de radiație primită.

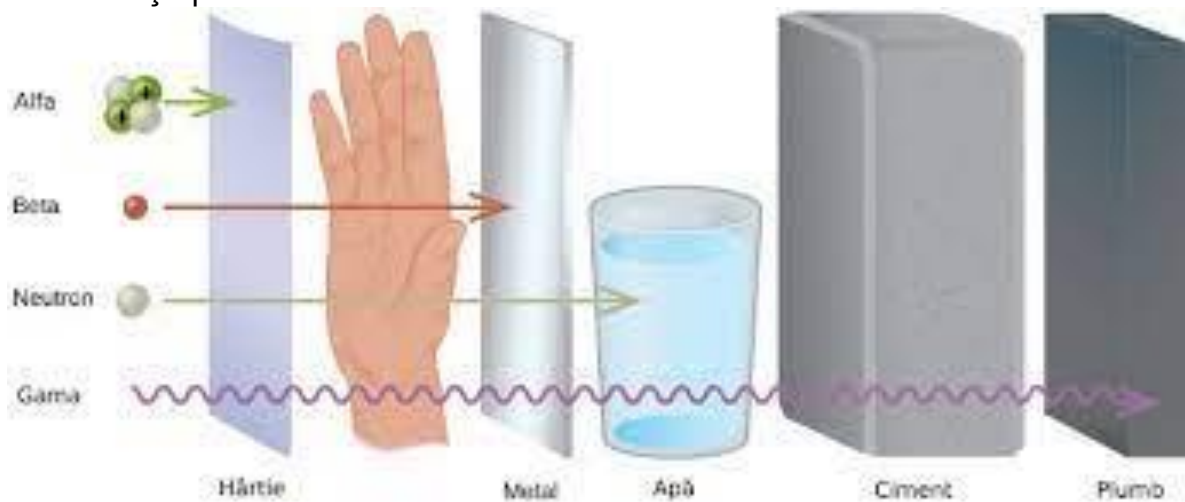


Fig. IX.2 - Puterea de penetrare a radiațiilor ionizante [<https://www.scientia.ro/biologie/37-cum-funcioneaza-corpul-omenesc/7420-efectele-radiatiei-asupra-organismului.html>]

Datorită efectului pe care radiațiile emise de substanțele radioactive îl au asupra omului, în toate țările civilizate există un sistem de supraveghere a nivelului acestora.

Radiația poate fi măsurată, folosind diferite tipuri de instrumente. Măsurând cantitatea de radiație, oamenii pot detecta sursele de radiație și pot lua măsurile necesare pentru evitarea efectelor acestora.

### IX.1. Monitorizarea radioactivității factorilor de mediu

Scopul principal al monitorizării mediului este de a cuantifica nivelurile de radioactivitate din diferite compartimente ale mediului, indiferent de originea sa: naturale sau antropice, în condiții de rutină sau accidentale, în vederea evaluării efectelor asupra sănătății pe om și mediul său. Măsurarea radioactivității furnizează date esențiale, necesare autorităților și altor factori de decizie, în încercarea de a evalua situația de urgență radiologică, în scopul de a lua la timp contramăsurile adecvate.

Monitorizarea radioactivității mediului se face prin supravegherea radioactivității componentelor mediului, prin măsurarea concentrației radioactive a substanțelor care „poartă” radionuclizi și care produc expunerea externă și internă a organismului: solul, aerul, apa și o mulțime de componente ale biosferei (flora și fauna). Pentru urmărirea variației în timp a concentrațiilor radioactive a substanțelor de interes pentru radioprotecție și pentru anunțarea unor creșteri semnificative, este necesar să se cunoască valorile acestor concentrații radioactive care asigură fondul natural.

Supravegherea radioactivității factorilor de mediu pe teritoriul național este asigurată prin Programul Standard de Supraveghere a Radioactivității Mediului în



conformitate cu regulamentul de organizare și funcționare a Rețelei Naționale de Supraveghere a Radioactivității Mediului aprobat prin Ordinului MMP nr. 1978/2010.

*Principalele obiective practice ale monitorizării radioactivității mediului sunt:*

- detectarea surselor de radiații nucleare din mediu pentru a cuantifica impactul acestora asupra mediului și sănătății umane;
- asigurarea faptului că dozele de radiații din mediu sunt în conformitate cu prevederile și normele naționale și internaționale;
- evaluarea eficacității programelor de radioprotecție a mediului, crearea de baze de date care pot fi folosite ulterior pentru a estima severitatea unei potențiale contaminări a mediului;
- furnizarea de informații către public.

Prin proiectul PHARE RO 2003/005-551.04.11.01 „Implementarea unui sistem adecvat de monitorizare și raportare a radioactivității mediului”, derulat de Ministerul Mediului și Dezvoltării Durabile, în anul 2007, au fost puse în funcțiune în cadrul Agenției pentru Protecția Mediului Giurgiu, două stații de monitorizare a radioactivității mediului:

- o stație pentru monitorizarea debitului dozei gamma absorbită în aer;
- o stație de monitorizare a radioactivității apei care este nefuncțională.

Aceste două stații sunt integrate în Sistemul Național de Avertizare/Alarmare pentru Radioactivitatea Mediului (SNAARM).

Sistemul dispune de echipament de atenționare, avertizare și alarmare în funcție de valorile înregistrate, astfel încât cetățenii să poată fi informați în timp util asupra depășirilor valorilor prag.

*Tabel IX.1. – Stații monitorizare radioactivitate*

Județ	Număr stații	Localizare	Factorii de mediu monitorizați	Observații
Giurgiu	1	Fluviul Dunărea - Port Giurgiu - a fost nefuncțională	apă	Stația nu a funcționat din motive tehnice
Giurgiu	1	Centru oraș - adiacent A.F.P. a Municipiului Giurgiu., Str. București	aer	

### **IX.1.1. Radioactivitatea aerului**

#### **Debitul dozei gamma în aer**

Debitul dozei gamma absorbită în aer și condițiile meteorologice sunt măsurate continuu prin stația automată de monitorizare a radioactivității aerului. Stația automată de monitorizare a radioactivității aerului transmite informații despre doza de radiație gamma absorbită în aer și despre parametrii meteorologici cum ar fi:

- temperatura;
- umiditatea;
- viteza și direcția vântului;
- cantitatea de precipitații căzută (pluviometru);

- presiunea atmosferică;
- puterea solară.

Valorile măsurate sunt transmise în timp real atât la APM Giurgiu cât și prin satelit, la Laboratorul Central de Radioactivitate din cadrul Agenției Naționale pentru Protecția Mediului unde ar trebui să fie validate și retransmise la stația automată de monitorizare a radioactivității aerului prin unitatea de procesare și transfer de date, într-un interval de o oră, pentru a putea fi accesate de operatorul care lucrează la stația locală.



Fig. IX.1.1.1 – Stația de monitorizare a radioactivității aerului

La nivelul anului 2022 în baza de date primară la stația de monitorizare a radioactivității aerului nu s-au înregistrat valori care să depășească limita de atenționare.

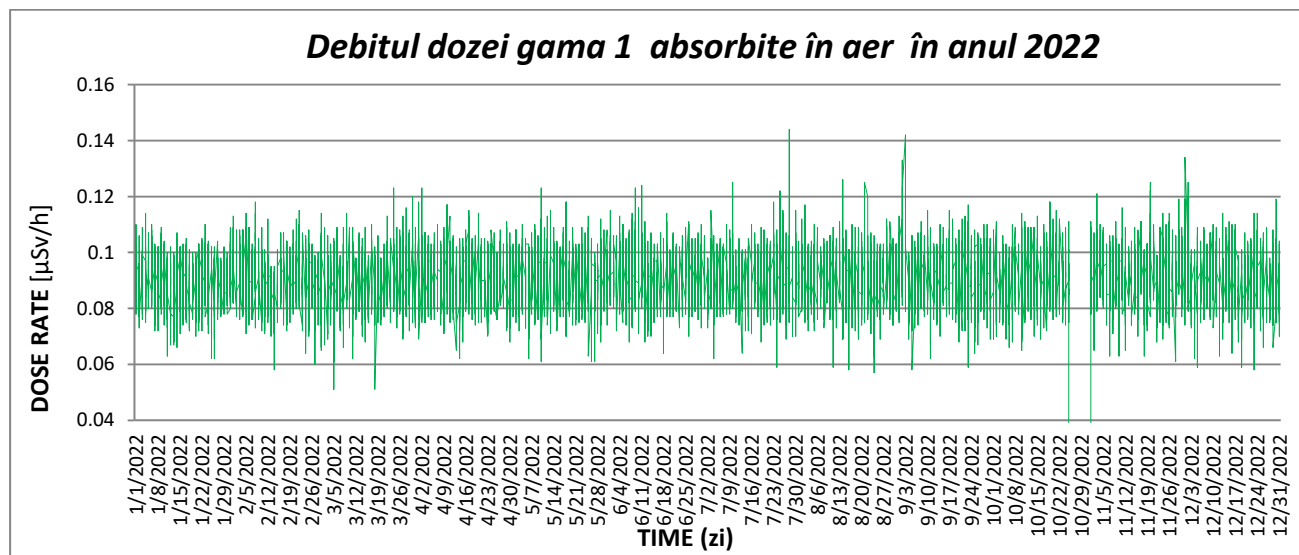


Fig. IX.1.1.2 – Valorile dozei gamma 1 în anul 2022.

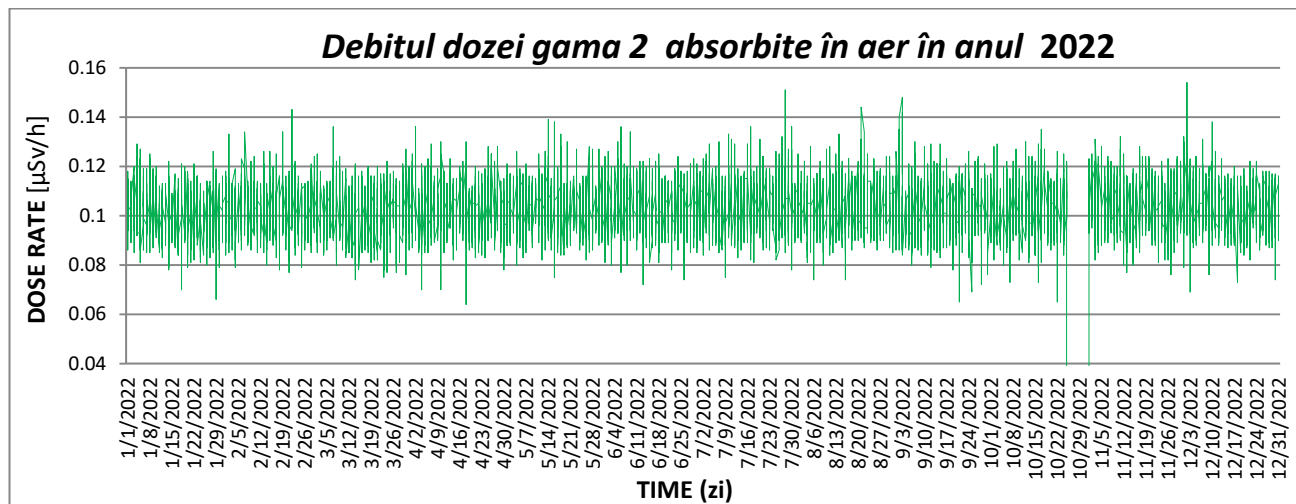


Fig. IX.1.1.3– Valorile dozei gamma 2 în anul 2022.

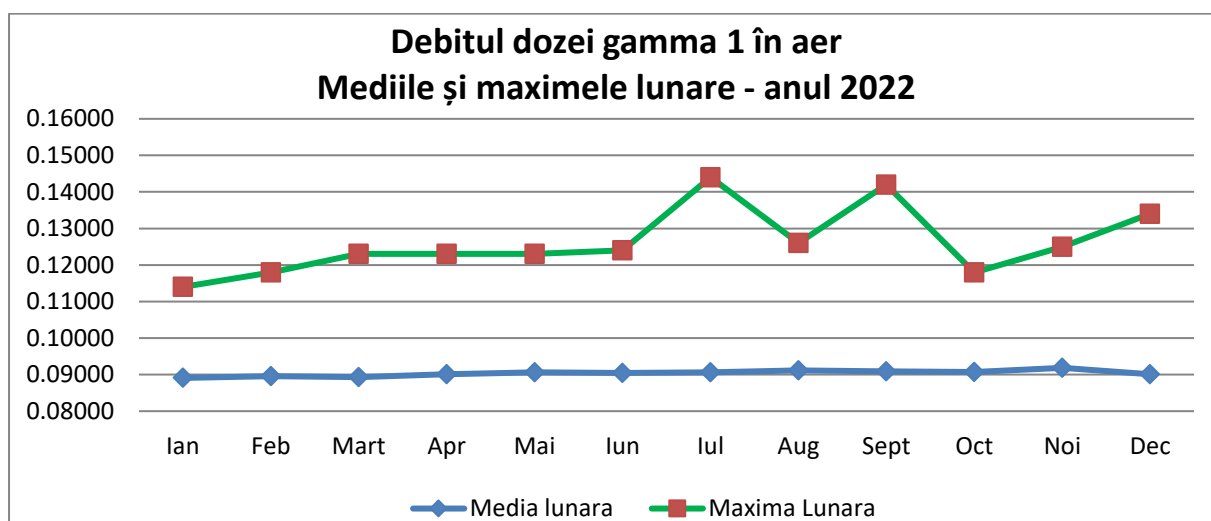


Fig. IX.1.1.4 - Variația mediilor și maximelor lunare ale debitului dozei gamma 1 înregistrat în anul 2022.

Valoarea maximă a debitului de doză gama 1 înregistrată a fost de **0,144 µSv/h**, fiind semnalată în data de 28.07.2022.

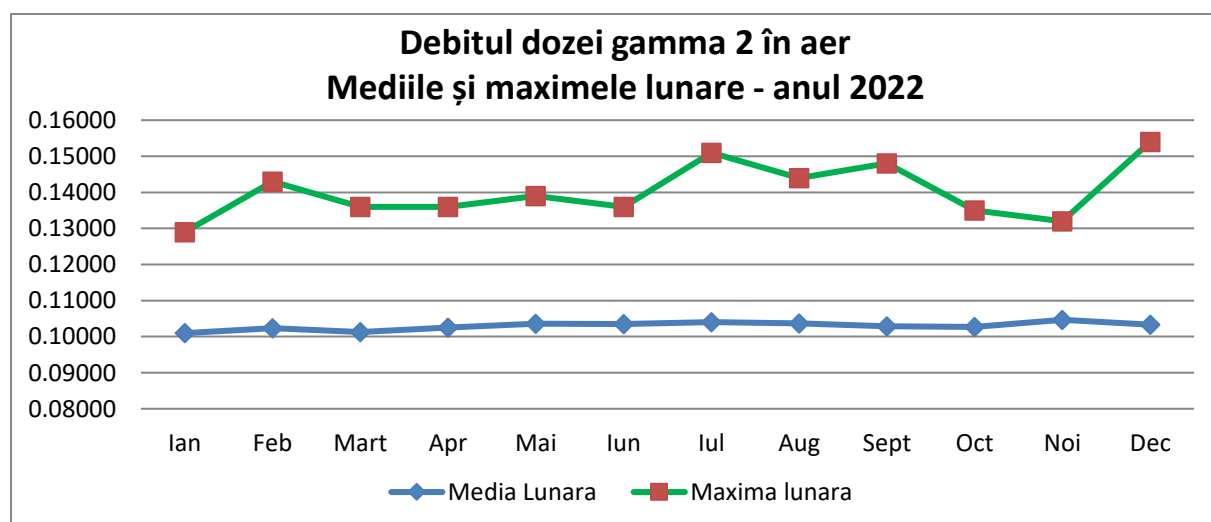


Fig. IX.1.1.5 - Variația mediilor și maximelor lunare ale debitului dozei gamma 2 înregistrat în anul 2022.

Valoarea maximă a debitului de doză gama 2 înregistrată a fost de **0,154  $\mu\text{Sv/h}$** , fiind semnalată în data de 02.12.2022.

*Notă: limita de avertizare pentru debitul dozei gamma (conform ordinului M.M.A.P. 1978/2010) este de 1  $\mu\text{Sv/h}$ , iar nivelul de atenționare de 0,250  $\mu\text{Sv/h}$ .*

În tabelul și graficul de mai jos este prezentată evoluția debitului efectiv al dozei gama 1 (exprimată în  $\mu\text{Sv/h}$ ) în Municipiul Giurgiu în perioada 2020 - 2022 (ultimii 3 ani), monitorizare continuă, efectuată cu ajutorul stației automate de determinare a debitului dozei gama ambientală.

Tabel IX.2. – Evoluția debitului dozei gamma absorbite în aer (exprimată în  $\mu\text{Sv/h}$ ) în perioada 2020 – 2022.

SSRM Giurgiu	2020	2021	2022
Medie anuală	0,090	0,090	0,091

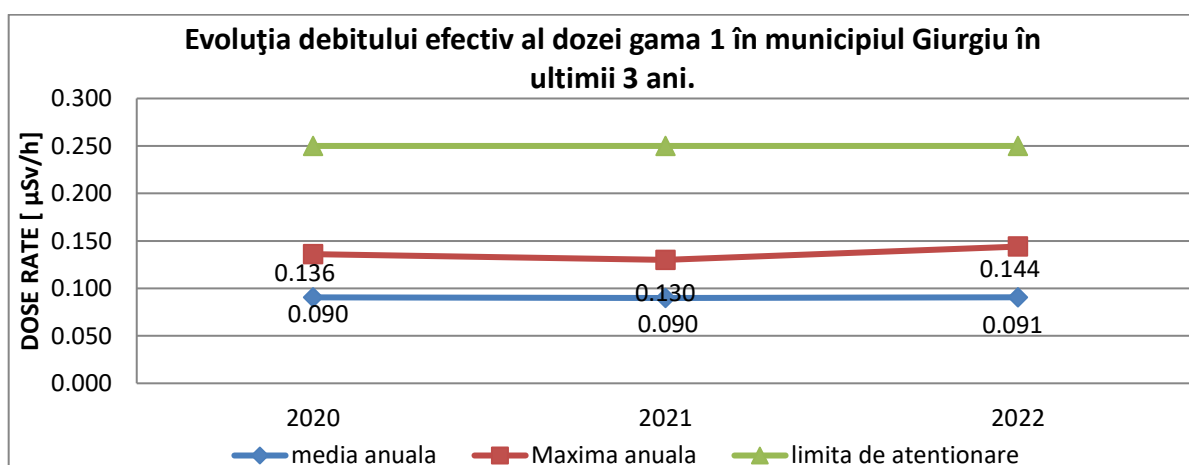


Fig. IX.1.1.6 – Valorile anuale și valorile maxime ale dozei gamma 1 în intervalul 2020–2022.

În tabelul și graficul de mai jos este prezentată evoluția debitului efectiv al dozei gama 2 (exprimată în  $\mu\text{Sv/h}$ ) în Municipiul Giurgiu în perioada 2012 - 2022 (ultimii 11 ani), monitorizare continuă, efectuată cu ajutorul stației automate de determinare a debitului dozei gama ambientală.

Tabel IX.3. – Evoluția debitului dozei gamma absorbite în aer (exprimată în  $\mu\text{Sv/h}$ ) în perioada 2012 – 2022.

SSRM Giurgiu	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Medie anuală	0,102	0,104	0,101	0,087	0,090	0,098	0,099	0,099	0,102	0,102	0,103

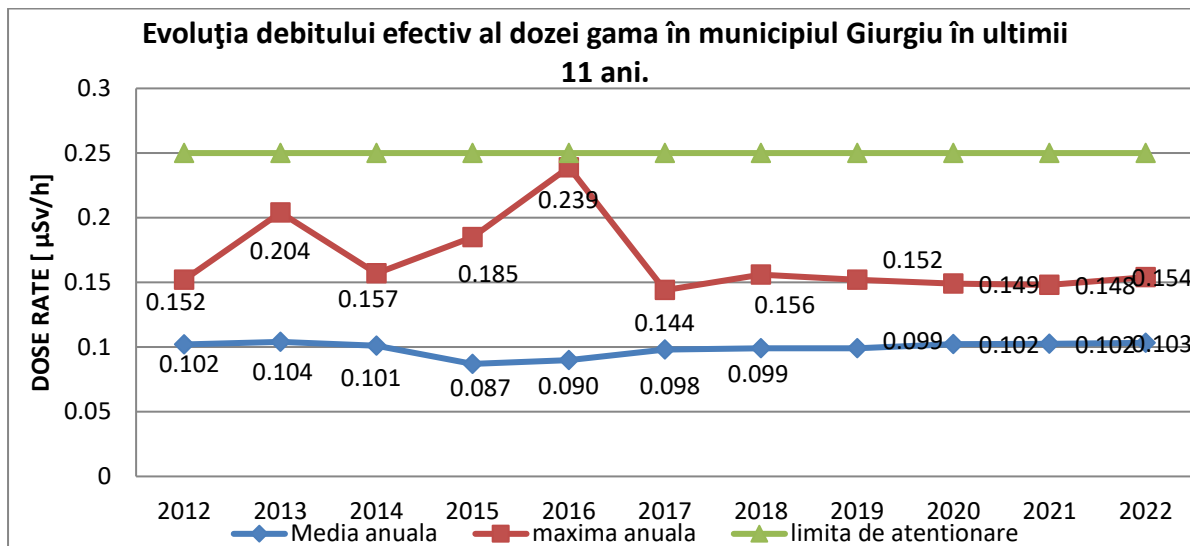


Fig. IX.1.1.4 – Valorile anuale și valorile maxime ale dozei gamma 2 în intervalul 2012 – 2022.

Fluctuația sezonieră se datorează componenței naturale dată de radionuclizii telurici și cosmogenici, a căror concentrație este influențată de climă și altitudine. Valoarea medie a echivalentului de doză efectivă datorată fondului natural de radiații pentru țara noastră este de aproximativ 2,4 mSv pe an (medie globală) și reprezintă aproximativ 80% din doza efectivă medie totală primită de om. Diferența provine din surse artificiale de radiații ionizante.

În perimetrul județului Giurgiu nu există surse de radiații, nefiind supus influențelor altor surse din exteriorul județului.

## CAPITOLUL X

### CONSUMUL ȘI MEDIUL ÎNCONJURĂTOR

#### X.1. Tendințe în consum

Amprenta ecologică măsoară presiunea pe care omenirea o exercită asupra biosferei, în funcție de suprafața productivă (teren și luciu de apă) a planetei necesară pentru furnizarea resurselor naturale pe care le consumă și pentru neutralizarea deșeurilor pe care le generează locuitorii planetei. Amprenta ecologică a unei țări include suprafața de terenuri cultivate, pășuni, păduri și ariile piscicole necesare pentru producția de fibre, materie lemnoasă și alimente destinate consumului și suprafețele ocupate pentru neutralizarea deșeurilor generate.

Biocapacitatea reprezintă suma totală a ariilor productive. Diferența dintre amprenta ecologică și biocapacitate arată dacă o țară este debitor sau creditor ecologic.

Graficul de mai jos prezintă evoluția amprentei ecologice și a biocapacității pe persoană în România, începând cu anul 1961. Ambii indicatori sunt măsuраți în hectare globale (exprimate ca productivitate medie a tuturor ariilor productive biologic dintr-un an). Biocapacitatea variază de la an la an având în vedere practicile de management în agricultură (cum ar fi fertilizări și irigații), degradarea ecosistemelor, clima și numărul populației. Amprenta per persoană variază cu consumul și eficiența productive. Datele de calcul provin din statistici ale Națiunilor Unite.

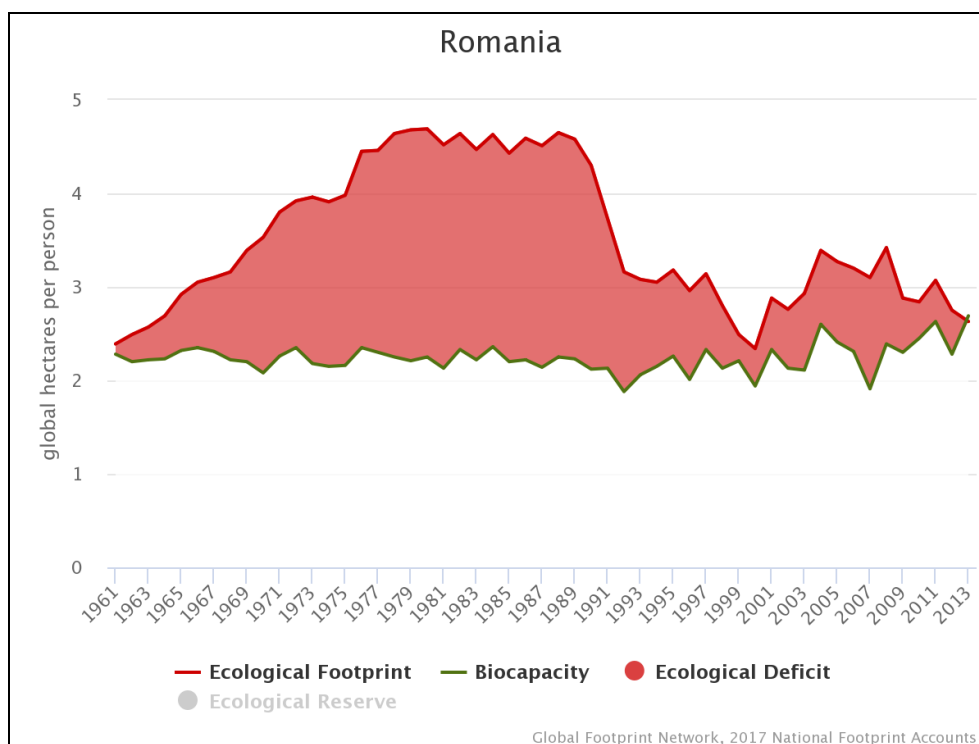


Fig. X.1. Evoluția amprentei ecologice și a biocapacității în România între anii 1961-2013, sursa: <http://data.footprintnetwork.org>

#### X.1.1. Alimente și băuturi

Consumul (disponibilul de consum) mediu anual de produse alimentare și băuturi (în unități fizice) pe cap de locuitor, reprezintă cantitatea dintr-un produs sau grupă de produse agroalimentare (primare sau prelucrate) consumată anual de un locuitor, indiferent de sursa de aprovizionare (comerț cu ridicata, comerț cu amănuntul,

restaurante, cantine, producția proprie etc.), precum și de locul unde se consumă (gospodării individuale, restaurante, cantine, cofetării, gospodării instituționale etc.).

Date statistice privind consumul de alimente și băuturi se găsesc doar la nivel național, Direcția Județeană de Statistică Giurgiu nedeținând informații referitoare la consumul de alimente și băuturi/locuitor la nivelul județului Giurgiu.

### X.1.2. Locuințe

Din punct de vedere teritorial-administrativ județul Giurgiu cuprinde 54 de localități:

- municipiul Giurgiu,
- orașul Mihăilești,
- orașul Bolintin Vale,
- 51 de comune cu 167 sate.

Număr total de locuințe din județ la sfârșitul anului 2021: 122776

- Număr de locuințe în mediul urban: 34 227
- Număr de locuințe în mediul rural: 86 654

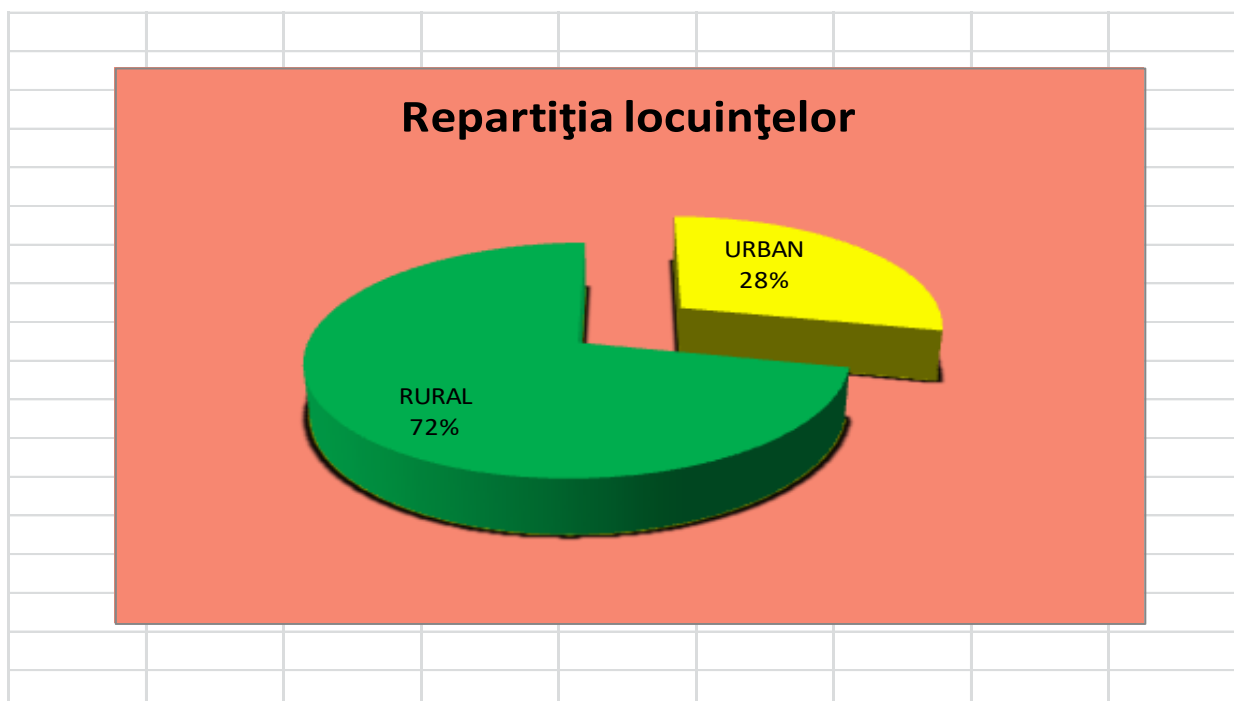


Fig. X.1.2.1. Repartiția locuințelor la nivelul județului Giurgiu, sursa datelor: Direcția Județeană de Statistică Giurgiu

La nivelul județului Giurgiu se observă o continuă scădere a numărului populației după domiciliu din 2010 până în prezent, acest lucru datorându-se atât sporului natural negativ, cât și sporului migratoriu ce este de asemenea negativ. În ceea ce privește numărul locuințelor din județ situația este opusă, acesta crescând din 2010 an de an, atât în mediul urban, cât și în cel rural. Trebuie remarcat de asemenea ponderea foarte mare a populației și a locuințelor din mediul rural.

### **X.1.3. Mobilitate**

#### **X.1.3.1. Transportul de pasageri**

Principalele cauze care stau la baza creșterii cererii de transport de pasageri este creșterea veniturilor împreună cu o tendință de a cheltui mai mult sau mai puțin din procentul din venit pentru transport. Prin urmare, venitul suplimentar înseamnă buget suplimentar de călătorie, care permite călătorii mai frecvente, mai rapide, mai îndepărtate și mai luxoase.

Activitatea de transport este una dintre principalele surse de emisii de gaze cu efect de seră și, de asemenea, dă naștere la poluarea semnificativă a aerului și la zgomot, care pot afecta grav sănătatea umană și ecosistemele.

Evoluția sectorului transportului de pasageri ("magnitudinea" transportului), care, la rândul său, explică tendințele observate în impactul transporturilor asupra mediului. De asemenea, ajută la explicarea principalelor variabile care influențează alegerea modului de transport și succesul relativ al măsurilor pe care UE și/sau fiecare țară le pune în aplicare pentru reducerea cererii sau influența în alegerea modului de transport.

Cererea de transport de pasageri este definită ca suma pasageri-kilometru interni parcurși în fiecare an. Transportul de pasageri intern include transportul cu autoturisme, autobuze, autocare și trenuri

#### **X.1.3.2. Transportul de mărfuri**

Transportul mărfurilor reprezintă o componentă esențială a procesului de producție și presupune deplasarea componentelor și a produselor atât în incinta fabricii, cât și de la o unitate la alta. Sistemul de transport reprezintă unul din elementele de bază pentru o creștere economică fundamentală. Transportul creează valoare și un anumit grad de utilitate (de loc și de timp).

Județul Giurgiu este un nod important pentru fluxurile de transport.

Municipiul Giurgiu este, din punct de vedere istoric, un punct important pe traseele comerciale din Europa. Giurgiu este nod intermodal pentru trei sisteme de circulație: rutier, feroviar și naval, aflându-se situat atât pe legătura europeană est-vest și nord-sud pentru transporturile rutiere și feroviare, cât și pe Marea Nordului - Marea Neagră, pentru transportul naval.

Legătura cu orașul Ruse din Bulgaria se realizează prin „Podul Prieteniei”, accesibil numai rutier (nivelul superior al podului) și feroviar (nivelul inferior), nu și pietonal, fără varianta unui mijloc de transport de pasageri. Podul are rolul de punct de trafic de călători și marfă, fiind poarta de intrare-ieșire a României către țările vecine și Orientul Mijlociu.

Portul Giurgiu, situat în partea de sud a municipiului Giurgiu, este principalul port la Dunăre și are un rol major pentru transportul fluvial de mărfuri, canalul navigabil Dunăre - Marea Neagră fiind legătura naturală cu toate porturile dunărene, până la Portul Maritim Constanța - principala „poartă maritimă” a țării.

Giurgiu a fost primul oraș legat feroviar de capitala țării (1869). Prin construcția podului rutier și feroviar de peste Dunăre (2.200 de m lungime) orașul a devenit un important centru de tranzit rutier, feroviar și fluvial. Județul Giurgiu se află la intersecția căilor de comunicații terestre (feroviare și rutiere) importante, care asigură integrarea în rețeaua rutieră și în magistralele feroviare internaționale, iar Zona Liberă Giurgiu se află la intersecția unor coridoare europene importante, și anume: Coridoarele de Transport Pan - Europene VII.

Municipiul Giurgiu este străbătut de magistrala feroviară pan-europeană care pornește de la Ostende (Belgia) trece prin Berlin, Praga, Budapesta, București, Giurgiu, Ruse, Sofia, Istanbul sau prin Salonic și face legătura cu Atena.



La nivelul județului Giurgiu Direcția Județeană de Statistică nu deține informații referitoare la volumul transportului de mărfuri și ponderea fiecărui mod în transportul de mărfuri.

## X.2. Factori care influențează consumul

Consumul generează un impact negativ asupra mediului, în special alimentele, clădirile și transporturile, acesta fiind domeniul în care trebuie să se intervină cel mai rapid. Îmbunătățirea construcției și a utilizării clădirilor, de exemplu, ar putea reduce consumul final de energie și emisiile de gaze cu efect de seră precum și consumul de apă.

Factorii care influențează consumul sunt determinați de:

- Influențele economice
- Influențele demografice
- Tehnologia și inovația
- Influențele sociale și culturale
- Tipurile de consumatori

**Influențele economice** și în epoca modernă factorii economici au rol esențial, deoarece la nivel macroeconomic ei caracterizează capacitatea de cumpărare de care dispune societatea la un moment dat, constituind premisa formării comportamentului consumatorului. Ei afectează direct mărimea și evoluția consumului.

La nivel macroeconomic se manifestă prin dinamica și nivelul indicatorilor sintetici macroeconomici (produs național brut și net, produs intern brut și net, venit național etc.), evoluția principalelor domenii de activitate, exprimată prin indicatorii specifici ai producției industriale și agricole, ai transporturilor, ai telecomunicațiilor, ai construcțiilor, ai comerțului interior și exterior etc., modificarea veniturilor reale ale populației, credit, inflație, șomaj etc., exprimând în fapt dorința de cumpărare.

La nivel microeconomic, venitul consumatorului este factorul esențial care, prin mărime, formă, dinamică, distribuție în timp, destinație etc., constituie premisa materială a comportamentului consumatorului și principala restricție care se impune acestuia. În aceeași categorie putem include și factorii economici precum: avuția personală exprimată mai ales prin gradul de înzestrare cu diferite bunuri, ca și gradul de utilizare a creditului de consum de către individ.

O economie favorabilă oferă un viitor durabil. Pentru a-i încuraja pe oameni să protejeze natura, să evite poluarea, să elimine deșeurile și să gestioneze adecvat resursele naturale, o soluție ar fi introducerea unui stimulent financiar. Acesta este motivul pentru care politica de mediu încearcă să utilizeze stimulente de natură economică pentru a încuraja schimbarea anumitor comportamente.

Avem, de asemenea, nevoie de o mai bună informare. Trebuie să se schimbe modul în care se măsoară factorii economici. Este necesară o modalitate de a înțelege valoarea sistemelor naturale și costurile reale generate de fenomene care au impact asupra mediului, cum ar fi poluarea aerului, schimbările climatice, pierderea biodiversității și modul în care utilizăm resursele naturale. PIB-ul măsoară valori monetare, dar, din păcate, nu reflectă aspecte care nu sunt tranzacționate, cum ar fi un mediu curat. Comisia Europeană încearcă în prezent să elaboreze indicatori suplimentari, care să ne ajute să măsurăm mai bine factorii sociali sau aspectele legate de mediu și bunăstare. Acest lucru ne-ar ajuta să înțelegem mai bine de ce tip de modificări am avea nevoie pentru a utiliza resursele mai eficient

**Factorii demografici** sunt reflectarea structurii populației și a proceselor care o afectează. La nivel macroeconomic, principalele variabile vizează: numărul populației și distribuția ei geografică, sporul natural, structura pe grupe de vârstă, ocupație, nivel educațional, număr de familii și gospodării, mărimea unei familii și a gospodăriei, mobilitatea populației, tipul de habitat (urban, rural).

La nivelul consumatorului, importante sunt variabile precum: etapa din ciclul de viață (vârsta), sexul, situația matrimonială, caracteristicile fizice, de rasă etc. Astfel, datorită mai ales normelor sociale, dar nu numai, femeile și bărbații cumpără tipuri de produse diferite și folosesc alte criterii în alegerea lor. Pe baza identificării diferențelor comportamentale între sexe, producătorii pot aborda în manieră specifică segmentul de piață.

De asemenea, vârsta este aceea care diferențiază deciziile de cumpărare, iar odată cu înaintarea în vârstă se produc modificări de care trebuie ținut seama, pentru că ele schimbă comportamentul consumatorului. Cunoașterea acestor variabile are mare însemnătate, deoarece dă posibilitate predicțiilor unor consecințe din punctul de vedere al marketingului, al unor tendințe ale variabilelor demografice, care vor modifica comportamentul consumatorului.

În prezent, ca urmare a exploziei demografice și a dezvoltării fără precedent a tuturor ramurilor de activitate, necesarul de materie primă și energie pentru producția de bunuri a crescut mult, iar exploatarea intensă a resurselor pământului relevă, tot mai evident, un dezechilibru ecologic.

Presiunea activității omului asupra mediului natural crește foarte rapid. De asemenea, se accelerează dezvoltarea industrială, schimburile, circulația mărfurilor.

Totodată, spațiul ocupat, parcurs și utilizat pentru activitățile umane este din ce în ce mai vast. Această evoluție își pune amprenta în mod nefavorabil asupra mediului și a componentelor sale.

**Tehnologia și inovația** influențează consumul. Proiectarea ecologică și ecoinovarea pot reduce impactul producerii de bunuri. Acestea pot contribui la îmbunătățirea performanței ecologice a produselor pe toată durata ciclului de viață și la creșterea cererii de tehnologii de producție mai performante.

Făcând alegerile potrivite în materie de consum, cetățenii pot juca un rol major. Pentru a proteja mediul și pentru a ajuta industria, avem nevoie de tehnologii, procese și modele economice care să utilizeze resursele în mod mai eficient. Aceste soluții sunt numite „ecoinovare”.

Într-o economie eficientă din punct de vedere al utilizării resurselor, cu emisii scăzute de dioxid de carbon, este nevoie de schimbări fundamentale în modul de producție și consum, care să reducă presiunea exercitată asupra mediului.

Industria ecologică se dovedesc foarte utile în acest context. Ele pot preveni și corecta daunele aduse mediului și pot oferi soluții la probleme precum poluarea fonică și deteriorarea ecosistemelor. Industria ecologică își aduc o contribuție esențială în sectoare cum ar fi gestionarea deșeurilor și a apelor uzate, sursele regenerabile de energie, poluarea aerului și construcțiile durabile.

Perfecționarea și modernizarea proceselor tehnologice, utilizând cele mai noi cuceriri științifice, au redus mult consumurile specifice de materii prime, dar nu și pe cele energetice. Ca urmare a industrializării și a creșterii producției de bunuri, au sporit mult numărul și cantitatea materialelor ce afectează mediul ambiant.

### **Factorii sociali și culturali**

În explicarea comportamentului consumatorului trebuie avută în vedere influența dedusă a factorilor sociali, deoarece ei sunt o componentă importantă a macromediului de marketing.

Specialiștii apreciază că un rol important au: familia, grupurile sociale, clasele sociale și statusul social.

Factorii culturali exercită o extinsă și profundă influență de natură exogenă asupra comportamentului de cumpărare și consum. Ca ansamblu de norme, valori materiale și morale, convingeri, atitudini și obiceiuri create în timp și pe care le posedă în comun membrii societății, cultura are un impact puternic asupra comportamentului individual, care în mare parte se învață în procesul de socializare a individului. Acesta își însușește treptat

un set de valori, percepții, preferințe și comportamente specifice societății în care trăiește, dar care se modifică continuu. Elementele definitorii ale culturii sunt întărite de sistemele educaționale și juridice, dar și de instituțiile sociale.

Autoritățile locale au un rol decisiv în îmbunătățirea mediului. Diversitatea în ceea ce privește istoria, geografia, clima, precum și condițiile administrativ-legislative conduc la adoptarea de soluții la nivel local, în funcție de condițiile specifice.

Aplicarea principiului subsidiarității, conform căruia acțiunile trebuie întreprinse la nivelul cel mai adecvat, implică, de asemenea, o intensă activitate la nivel local.

Astfel, reprezentanții autorităților locale au responsabilități în adoptarea unor planuri eficiente de management al deșeurilor, dar și în încurajarea parteneriatelor cu mediul industrial și de afaceri, precum și cu cetățenii, în vederea găsirii de soluții pentru minimizarea cantității de deșeuri generate, facilitând reciclarea și recuperarea lor.

Parteneriatul între populație, organizații de afaceri și autorități trebuie susținut în interesul comun de a menține calitatea factorilor de mediu în limitele impuse de reglementări, de a proteja mediul înconjurător și sănătatea oamenilor, de a îmbunătăți starea economică a comunității locale.

În acest sens, organizațiilor le revine un rol crucial în dezvoltarea de produse și tehnologii de producție care să minimizeze cantitatea de deșeuri generată. Produsul trebuie astfel proiectat încât impactul său asupra mediului să fie minim pe durata întregului ciclu de viață.

**Tipurile de consumatori** au o influență majoră asupra calității mediului înconjurător. Majoritatea populației urbane din România are un comportament prietenos cu mediul și este favorabilă protecției mediului, iar pentru mai mult de jumătate dintre români, problemele de mediu se află pe plan secund.

Specialiștii în domeniu apreciază că adulții se pot adapta destul de greu constrângerilor ecologice.

Propriul comportament al consumatorului este un principal factor care influențează negativ calitatea mediului înconjurător. Comportamentul individului poluează mediul într-o măsură mai mare sau mai mică, fie sub forma activității cotidiene, fie a consumurilor turistice. Prin dezvoltarea activității umane sunt afectate toate componentele mediului în proporții diferite. Între aceste elemente, cele mai importante sunt: peisajele, solul, apa, flora, fauna, monumentele, parcurile și rezervațiile, precum și biosfera. În consecință, conservarea funcțiilor igienico-sanitară, recreativă și estetică ale componentelor mediului natural constituie garanția unei dezvoltări continue a societății umane, iar preocupările trebuie să vizeze atât autoritățile, cât și toate componentele societății civile la nivel local, național, european și internațional.

Implicarea redusă a populației în rezolvarea problemelor de mediu, respectiv în programele de colectare și recuperare a deșeurilor, poate fi explicată prin:

- lipsa unui mecanism sistematic de informare în legătură cu prezervarea mediului înconjurător și cu consecințe asupra încălcării normelor de mediu;
- slaba coordonare a acțiunilor referitoare la administrarea deșeurilor întreprinse de responsabilii locali la care să fie coopțați și cetățenii;
- precaritatea fondurilor aflate la dispoziția autorităților reduce posibilitatea organizării de campanii de educare ecologică a copiilor și adulților;
- antrenarea redusă în procesul decizional diminuează oportunitățile cetățenilor de a se exprima direct, prin promovarea unor inițiative în privința politicilor de mediu.

În ultimii ani, opinia publică a devenit din ce în ce mai preocupată de problemele mediului înconjurător, acestea fiind adesea reflectate în comportamentul consumatorului, remarcându-se o mare nevoie pentru produsele care nu sunt periculoase pentru mediu.

### **X.3. Presiunile asupra mediului cauzate de consum**

#### **X.3.1 Emisii de gaze cu efect de seră din sectorul rezidențial**

Primele efecte ale schimbărilor climatice pot fi observate deja în Europa și în întreaga lume și se prevede o intensificare a acestora în următoarele decenii. Temperaturile cresc, modelele de precipitații se schimbă, ghețarii se topesc, nivelul mării este din ce în ce mai ridicat și fenomenele meteorologice extreme sunt din ce în ce mai frecvente, aducând pericole, precum inundațiile și seceta.

Aceste modificări reprezintă o amenințare gravă pentru viața cetățenilor, pentru dezvoltarea economică și pentru mediul natural de care depinde o mare parte din prosperitatea noastră.

Clima planetei noastre este mereu în schimbare, de cele mai multe ori din cauza factorilor naturali, cum ar fi ușoara modificare a traiectoriei Pământului în jurul Soarelui, activitatea vulcanică și fluctuațiile sistemului climatic. Însă oamenii au o influență din ce în ce mai mare asupra climei prin arderea de combustibili fosili, tăierea pădurilor tropicale și creșterea animalelor de fermă.

Energia solară încălzește Pământul, iar planeta noastră reflectă o parte din această căldură înapoi în spațiu. Dar anumite gaze din atmosferă acționează precum geamurile dintr-o seră - îi permit energiei să intre în atmosferă și, în același timp, o împiedică să iasă.

Unele gaze cu efect de seră, precum vaporii de apă, sunt prezente în mod natural în atmosferă. Fără ele, temperatura medie pe glob ar fi de nesuportat (-18°C, în loc de 15°C).

În trecut, schimbările climatice au fost lente însă, în prezent, suntem într-o perioadă de încălzire rapidă. Activitățile umane generează în atmosferă imense cantități de gaze cu efect de seră, contribuind la intensificarea efectului de seră și la încălzirea climei.

Europa răspunde prin reducerea nivelului de emisii de gaze cu efect de seră și prin inițierea de măsuri menite să încurajeze și alte țări să facă același lucru. Dar, chiar dacă reușim, schimbările climatice vor persista într-o anumită măsură. Acest lucru se datorează faptului că multe gaze cu efect de seră rămân în atmosferă pentru mult timp și faptului că oceanele funcționează ca niște rezervoare enorme de energie termică. Prin urmare, învățăm să ne adaptăm la o parte din schimbările climatice.

#### **X.3.2. Consumul de energie pe locuitor**

Consumul de energie pe locuitor evaluează gradul de dependență energetică la nivel de sector și urmărește progresul realizat în reducerea consumului de energie în diferite sectoare de activitate. Indirect, arată progresul (sau lipsa progresului) în reducerea efectelor asupra mediului asociate producției de energie datorită economiilor de energie în sectoarele de utilizare finală (transporturi, industrie, servicii, gospodării). De asemenea, consumul de energie este util în monitorizarea progreselor înregistrate în punerea în aplicare a politicilor privind eficiența energetică și conservarea energiei.

Consumul final de energie acoperă cantitățile de energie furnizate consumatorului final în cele mai diverse scopuri energetice. Este calculat ca fiind suma consumului final de energie din toate sectoarele de activitate. Acestea sunt structurate astfel încât să cuprindă industria, transporturile, gospodăriile, serviciile și agricultura. Nu sunt cuprinse cantitățile utilizate în scop neenergetic și cele utilizate pentru producerea altor combustibili. De asemenea, nu se includ consumurile în sectorul energetic și pierderile de transport și distribuție.

Indicatorul poate fi prezentat în termeni relativi sau absoluți. Contribuția relativă a unui anumit sector este măsurată prin ponderea dintre consumul final de energie al aceluși sector și consumul final total de energie calculat pentru un an calendaristic. Este un

indicator util care evidențiază nevoile sectoriale, în ceea ce privește cererea finală de energie.

Tendențele înregistrate în consumul final de energie pe tip de combustibil și pe sector de activitate furnizează o bună imagine asupra evoluției înregistrate în reducerea consumului final de energie și a efectelor asupra mediului asociate, de către diferitele sectoare de utilizare finală (transporturi, industrie, servicii și gospodării).

Tipul și importanța presiunilor determinate de consumul de energie asupra mediului (de exemplu, emisiile de GES, poluarea aerului, etc) depind de sursele de energie (și de modul în care acestea sunt utilizate) și de volumul total de energie consumată. O modalitate de a reduce presiunile determinate de consumul de energie asupra mediului este aceea de a utiliza mai puțină energie. Acest lucru se poate realiza prin reducerea consumului de energie în activitățile ce implică utilizarea energiei (ex. încălzire, transportul pasagerilor sau mărfurilor), sau prin utilizarea energiei într-un mod mai eficient (utilizând astfel mai puțină energie pe unitate de activitate), sau printr-o combinație a celor două soluții.

### **X.3.3 Utilizarea materialelor**

Consumul intern de materiale (DMC – Domestic Material Consumption) – cuprinde cantitatea totală de materiale utilizate direct în economie (extracția internă utilizată plus importurile). Componentele DMC sunt: Intrările directe de materiale (DMI) și exportul de materiale.

Trebuie menținut un echilibru între producție și consum, astfel încât să se asigure o dezvoltare durabilă.

Toate produsele au o bază naturală. Economii europene depind într-o mare măsură de resurse naturale. În cazul în care se mențin modelele actuale de dezvoltare, degradarea și epuizarea resurselor naturale vor continua, la fel ca și generarea de deșeuri. Gradul consumului actual de resurse este de o asemenea amploare încât pune în pericol șansele generațiilor viitoare – și ale țărilor în curs de dezvoltare – de a avea acces la partea lor echitabilă de resurse rare.

Utilizarea rațională a resurselor naturale a fost una dintre primele preocupări de mediu la baza primelor tratate europene.

Trebuie găsite modalități de a spori productivitatea resurselor și de a decupla creșterea economică de utilizarea resurselor și de impactul acesteia asupra mediului. Creșterea eficienței utilizării resurselor va fi esențială pentru asigurarea creșterii economice.

Reciclarea materialelor re folosibile reduce drastic consumul resurselor naturale (petrol, apă, energie) precum și nivelul emisiilor nocive în aer: Față de alte metode ecologice, reciclarea este cea care presupune cel mai mic efort din partea societății. Deșeurile menajere trebuie însă sortate înainte de a le arunca în containere separate pe tipul de deșeu acceptat (plastic, sticlă, hârtie etc).

Dezvoltarea de noi concepte pentru utilizarea durabilă a resurselor primare și materialelor prin educarea, conștientizarea, instruirea și motivarea tuturor, în vederea formării unei mentalități proactive în domeniul protecției mediului va asigura viitorul generațiilor următoare.

### **X.4. Prognoze, politici și măsuri privind consumul și mediul**

Noile politici de mediu propun o abordare integrată care să contribuie la un nivel mai înalt al calității vieții și al bunăstării sociale a cetățenilor, prin asigurarea unui mediu în care nivelul poluării nu generează efecte nocive asupra sănătății umane și a mediului. Abordările integrate pentru protejarea mediului duc la o planificare mai bună și la rezultate semnificative.

Soluțiile trebuie să fie orientate spre viitor, să încorporeze aspecte legate de prevenirea riscurilor, precum anticiparea schimbărilor climatice (de exemplu, creșterea pericolului de inundații) sau reducerea progresivă a dependenței de combustibilii fosili. Inițiativele locale de rezolvare a unor probleme pot genera probleme noi în alt domeniu și pot fi în contradicție cu politicile la nivel național sau regional.

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 implementarea efectivă a măsurilor de protecție a mediului.

Evoluția politicii de mediu și schimbările înregistrate de aceasta de-a lungul timpului sunt reflectate nu numai de obiectivele și prioritățile acesteia, ci și de numărul - în continuă creștere - al instrumentelor sale de implementare. Astfel, se poate vorbi de dezvoltarea a trei tipuri de instrumente: legislative, tehnice și instrumente economico-financiare.

*Denominarea „eco”* este un instrument ce are drept scop promovarea produselor cu un impact de mediu redus, comparativ cu alte produse din același grup. În plus, denominarea „eco” oferă consumatorilor informații clare și întemeiate științific asupra naturii produselor, orientându-le astfel opțiunile. Această denominare are rolul evidențierii produselor comunitare care îndeplinesc anumite cerințe de mediu și criteriile „eco” specifice, criteriile stabilite și revizuite de *Comitetul Uniunii Europene pentru Denominare Eco15* – responsabil de altfel și pentru evaluarea și verificarea cerințelor referitoare la acestea. Produsele care au îndeplinit criteriile de acordare a acestei denominări pot fi recunoscute prin simbolul „margaretei”(logo-ul specific).

*Politica integrată a produselor (PIP)* are la bază *Cartea verde a unei politici integrate a produselor* și există ca strategie începând din iunie 2003, odată cu adoptarea de către Comisia a comunicării aferente. PIP urmărește să minimizeze degradarea pe care unele produse o cauzează mediului pe durata ciclului lor de viață și propune o abordare voluntară în vederea „produselor verzi”<sup>22</sup>, precum și o strânsă cooperare cu părțile interesate.

Principiile de bază ale acestei strategii sunt:

- 1) gândirea în perspectiva ciclului de viață al produselor;
- 2) implicarea pieței, prin crearea de stimulente în vederea încurajării cererii și ofertei de “produse verzi”;
- 3) implicarea părților interesate;
- 4) actualizarea și dezvoltarea continuă;
- 5) crearea de instrumente variate.

Această strategie are un potențial ridicat de promovare a unei atitudini centrată pe preocuparea pentru mediu, atât din partea producătorilor cât și a consumatorilor – ceea ce, pe termen lung, poate genera formarea unui mecanism autoreglabil de selecție a tipurilor de produse aflate pe piață, în funcție de potențialul lor dăunător asupra mediului.