

AGENȚIA NAȚIONALĂ PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI ILFOV

RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI

JUDEȚUL ILFOV

2022



CUPRINS

I. CALITATEA ȘI POLUAREA AERULUI ÎNCONJURĂTOR	5
I.1. Calitatea aerului înconjurător: stare și consecințe.....	5
<i>I.1.1. Starea de calitate a aerului înconjurător.....</i>	<i>5</i>
I.1.1.1. Nivelul concentrațiilor medii anuale ale poluanților atmosferici în aerul înconjurător.....	6
I.1.1.2. Tendințe privind concentrațiile medii anuale ale anumitor poluanți atmosferici.....	11
I.1.1.3. Depășiri ale valorilor limită și valorilor țintă privind calitatea aerului înconjurător în zonele urbane	14
<i>I.1.2. Efectele poluării aerului înconjurător.....</i>	<i>15</i>
I.1.2.1. Efectele poluării aerului înconjurător asupra sănătății.....	15
I.1.2.2. Efectele poluării aerului înconjurător asupra ecosistemelor.....	16
I.1.2.3. Efectele poluării aerului înconjurător asupra solului și vegetației.....	16
I.2. Factorii determinanți și presiunile care afectează starea de calitate a aerului înconjurător.....	16
<i>I.2.1. Emisiile de poluanți atmosferici și principale surse de emisie.....</i>	<i>16</i>
I.2.1.1. Energia	17
I.2.1.2. Industria	21
I.2.1.3. Transportul	25
I.2.1.4. Agricultură	25
I.3. Tendințe și prognoze privind poluarea aerului înconjurător.....	25
<i>I.3.1. Tendințe privind emisiile principalilor poluanți atmosferici.....</i>	<i>25</i>
I.4. Politici, acțiuni și măsuri pentru îmbunătățirea calității aerului înconjurător.....	28
II. APA	31
II.1. Resursele de apă, Cantități și debite	31
<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.....	39
II.1.1.3. Evenimente extreme produse de debitele cursurilor de apă.....	41
II.1.1.4. Schimbări hidromorfologice ale cursurilor de apă.....	71
<i>II.1.2. Prognoze.....</i>	<i>77</i>
II.1.2.1. Disponibilitatea, cererea și deficitul de apă.....	77
II.1.2.2. Riscurile și presiunile inundațiilor.....	80
<i>II.1.3. Utilizarea și gestionarea eficientă a resurselor de apă.....</i>	<i>81</i>
II.2. Calitatea apei	83
<i>II.2.1. Calitatea apei: stare și consecințe.....</i>	<i>83</i>
II.2.1.1. Calitatea apei cursurilor de apă.....	83
II.2.1.2. Calitatea apei lacurilor.....	90
II.2.1.3. Calitatea apelor subterane.....	92
II.2.1.4. Calitatea apelor de băi.....	95
<i>II.2.2. Factorii determinanți și presiunile care afectează starea de calitate a apelor.....</i>	<i>97</i>
II.2.2.1. Presiuni semnificative asupra resurselor de apă din județ	97
II.2.2.2. Apele uzate și rețelele de canalizare.....	108
<i>II.2.3. Tendințe și prognoze privind calitatea apei.....</i>	<i>122</i>
<i>II.2.4. Politici, acțiuni și măsuri privind îmbunătățirea stării de calitate a apelor.</i>	<i>122</i>

III. SOLUL.....	154
III.1. Calitatea solurilor: stare și tendințe.....	155
<i>III.1.1. Repartiția terenurilor pe clase de calitate.....</i>	<i>155</i>
<i>III.1.2. Terenuri afectate de diverși factori limitativi.....</i>	<i>155</i>
III.2. Zone critice sub aspectul deteriorării solurilor.....	155
<i>III.2.1. Zone afectate de procese naturale.....</i>	<i>155</i>
III.3. Presiuni asupra stării de calitate a solurilor.....	156
<i>III.3.1. Utilizare și consumul de îngrășăminte.....</i>	<i>157</i>
<i>III.3.2. Consumul de produse de protecția plantelor.....</i>	<i>157</i>
<i>III.3.3. Evoluția suprafețelor de îmbunătățiri funciare.....</i>	<i>159</i>
III.4. Prognoze și acțiuni întreprinse pentru ameliorarea stării de calitate a solurilor.....	160
IV. UTILIZAREA TERENURILOR.....	161
IV.1. Stare și tendințe.....	161
<i>IV.1.1. Repartiția terenurilor pe categorii de acoperire/utilizare.....</i>	<i>161</i>
<i>IV.1.2. Tendințe privind schimbarea destinației utilizării terenurilor.....</i>	<i>163</i>
IV.2. Impactul schimbării utilizării terenurilor asupra mediului.....	163
<i>IV.2.1. Impactul schimbării utilizării terenurilor asupra terenurilor agricole</i>	<i>163</i>
<i>IV.2.2. Impactul schimbării utilizării terenurilor asupra habitatelor.....</i>	<i>163</i>
IV.3. Factorii determinanți ai schimbării utilizării terenurilor.....	163
<i>IV.3.1. Modificarea densității populației.....</i>	<i>164</i>
<i>IV.3.2. Expansiunea urbană.....</i>	<i>165</i>
IV.4. Prognoze și acțiuni întreprinse privind utilizarea terenurilor.....	167
PROTECȚIA NATURII ȘI BIODIVERSITATEA.....	167
IV.5. Amenințări pentru biodiversitate și presiuni exercitate asupra biodiversității.....	167
<i>IV.5.1. Speciile invazive</i>	<i>167</i>
<i>IV.5.2. Poluarea și încărcarea cu nutrienți</i>	<i>168</i>
<i>IV.5.3. Schimbările climatice.....</i>	<i>170</i>
<i>IV.5.4. Modificarea habitatelor.....</i>	<i>176</i>
<i>IV.5.4.1. Fragmentarea ecosistemelor</i>	<i>176</i>
<i>IV.5.4.2. Reducerea habitatelor naturale și semi-naturale.....</i>	<i>176</i>
<i>IV.5.5. Exploatarea excesivă a resurselor naturale.....</i>	<i>176</i>
<i>IV.5.5.1. Exploatarea forestieră</i>	<i>177</i>
IV.6. Protecția naturii și biodiversitatea: prognoze și acțiuni întreprinse.....	178
<i>IV.6.1. Rețeaua de arii protejate.....</i>	<i>179</i>
V. PĂDURILE	191
V.1. Fondul forestier național: stare și consecințe	191
<i>V.1.1. Evoluția suprafeței fondului forestier.....</i>	<i>193</i>
<i>V.1.2. Distribuția pădurilor după principalele forme de relief.....</i>	<i>194</i>
<i>V.1.3. Starea de sănătate a pădurilor.....</i>	<i>194</i>
<i>V.1.4. Suprafețe de păduri regenerare.....</i>	<i>194</i>
<i>V.1.5. Zone cu deficit de vegetație forestieră și disponibilități de împădurire.</i>	<i>195</i>
V.2. Amenințări și presiuni exercitate asupra pădurilor	196
<i>V.2.1. Suprafețe de pădure parcurse cu tăieri.....</i>	<i>196</i>
<i>V.2.2. Schimbarea utilizării terenurilor.....</i>	<i>196</i>
<i>V.2.2.1. Fragmentarea ecosistemelor.....</i>	<i>196</i>
<i>V.2.3. Schimbările climatice.....</i>	<i>197</i>

V.3. Tendințe, prognoze și acțiuni privind gestionarea durabilă a pădurilor ..	197
VI. RESURSELE MATERIALE ȘI DEȘEURILE.....	199
VI.1. Generarea și gestionarea deșeurilor: tendințe, impacturi și prognoze ..	199
<i>VI.1.1. Generarea și gestionarea deșeurilor municipale.....</i>	<i>200</i>
<i>VI.1.2. Generarea și gestionarea deșeurilor industriale.....</i>	<i>203</i>
<i>VI.1.3. Fluxuri speciale de deșeuri.....</i>	<i>204</i>
VI.1.3.1. Deșeuri de echipamente electrice și electronice (DEEE).....	205
VI.1.3.2. Deșeuri de ambalaje	206
VI.1.3.3. Vehicule scoase din uz (VSU).....	209
<i>VI.1.4. Impacturi și presiuni privind deșeurile.....</i>	<i>210</i>
<i>VI.1.5. Tendințe și prognoze privind generarea deșeurilor.....</i>	<i>211</i>
VII. MEDIUL URBAN, SĂNĂTATEA ȘI CALITATEA VIEȚII.....	212
VII.1. Mediul urban și calitatea vieții: stare și consecințe.....	212
<i>VII.1.1. Calitatea aerului din aglomerările urbane și efectele asupra sănătății.....</i>	<i>212</i>
VII.1.1.1. Depășiri ale concentrației medii anuale de PM10, NO2, SO2 și O3 în anumite aglomerări urbane.....	214
<i>VII.1.2. Poluarea fonică și efectele asupra sănătății și calității vieții.....</i>	<i>214</i>
VII.1.2.1. Expunerea la poluarea sonoră a aglomerărilor urbane cu peste 250.000 locuitori.....	214
<i>VII.1.3. Calitatea apei potabile și efectele asupra sănătății.....</i>	<i>214</i>
<i>VII.1.4. Spațiile verzi și efectele asupra sănătății și calității vieții.....</i>	<i>214</i>
VII.1.4.1. Suprafața ocupată de spațiile verzi în aglomerările urbane.....	217
<i>VII.1.5. Schimbările climatice și efectele asupra mediului urban, sănătății și calității vieții.....</i>	<i>217</i>
VII.1.5.1. Rata de mortalitate în aglomerările urbane ca urmare a temperaturilor extreme în perioada de vară	223
VII.1.5.2. Expunerea populației din aglomerările urbane la riscul de inundații.....	223
VIII. RADIOACTIVITATEA MEDIULUI.....	224
VIII.1. Monitorizarea radioactivității factorilor de mediu.....	225
VII.1.1 Radioactivitatea aerului.....	226
VII.1.2 Radioactivitatea apelor.....	226
VII.1.2 Radioactivitatea solului.....	226
VII.1.2 Radioactivitatea vegetației.....	226
IX. CONSUMUL ȘI MEDIUL ÎNCONJURATOR.....	226
IX.1. Tendințe în consum.....	226
IX.1.1 Alimente și băuturi.....	227
IX.1.2 Locuințe.....	228
IX.1.2 Mobilitate.....	231
IX.1.2 Transportul de pasageri.....	231
IX.1.2 Transportul de mărfuri.....	231
IX.2. Factorii care influențează consumul.....	231
IX.3. Presiunile asupra mediului cauzate de consum.....	232
IX.3.1 Emisii de gaze cu efect de seră din sectorul rezidențial.....	232
IX.3.2 Consumul de energie pe locuitor.....	232
IX.3.3 Utilizarea materialelor.....	234
IX.4- Prognoze, politici și măsuri privind consumul.....	234

I. CALITATEA ȘI POLUAREA AERULUI ÎNCONJURATOR

Informațiile prezentate în acest capitol provin în totalitate din rețeaua de monitorizare a calității aerului aflat în administrarea APM București(în regiunea București- Ilfov) și din inventarul de emisii atmosferice întocmit de APM Ilfov.

I.1. Calitatea aerului înconjurător: stare și consecințe

În Județul Ilfov calitatea aerului este monitorizată la stațiile de măsurare în timp real, care fac parte din rețeaua națională de monitorizare a calității aerului (RNMCA), pusă în funcțiune în anul 2004 printr-un program PHARE 2000.

Stațiile de monitorizare sunt următoarele:

- Măgurele- cod stație B7;
- Balotești- cod stație B8;
- Chiajna - cod stație B10 ;
- Bragadiru- cod stație B11
- Voluntari – Tunari- cod stație B26;
- Primaria Voluntari- cod stație B27;
- Glina- cod stație B28;
- Otopeni- cod stație B29;
- Buftea- cod stație B30, gestionate de către APM București.

Polunați măsurați conform Legii nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător la aceste stații sunt : SO₂, NO₂, NO, NO_x, O₃, PM₁₀, PM_{2,5}, Pb, Cd, Ni.

Datele măsurate la aceste stații se pot vedea pe site-ul www.calitateaer.ro.

Limitele pentru protecția sănătății umane prevăzute în Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător:

Poluant	Criteriu	Perioadă de mediere	Valoare	Unitate de măsură	Numărul de depășiri anuale permis (dacă există)
Dioxid de sulf, SO ₂	Valoare limită	o oră	350	μg/m ³	24
	Valoare limită	24h	125	μg/m ³	3
	Prag de alertă	3 ore consecutiv	500	μg/m ³	Nu e cazul
Particule în suspensie, PM ₁₀	Valoare limită	o zi	50	μg/m ³	35
	Valoare limită	an calendaristic	40	μg/m ³	Nu e cazul
Dioxid de azot, NO ₂	Valoare limită	o oră	200	μg/m ³	18
	Valoare limită	an calendaristic	40	μg/m ³	Nu e cazul
	Prag de alertă	3 ore consecutiv	400	μg/m ³	Nu e cazul

Poluant	Criteriu	Perioadă de mediere	Valoare	Unitate de măsură	Numărul de depășiri anuale permis (dacă există)
Benzen	Valoare limită	an calendaristic	5	μg/m ³	Nu e cazul
Monoxid de Carbon, CO	Valoare limită	Valoare maximă zilnică a mediilor pe 8 h	10	mg/m ³	Nu e cazul
Ozon, O ₃	Valoare țintă	Valoare maximă zilnică a mediilor pe 8 h	120	μg/m ³	25 de zile pe an calendaristic, mediat pe 3 ani
	Pragul de informare	o oră	180	μg/m ³	-
	Pragul de alertă	o oră	240	μg/m ³	Nu e cazul
Plumb, Pb	Valoare limită	An calendaristic	0,5	μg/m ³	Nu e cazul
Arsen, As	Valoare țintă	An calendaristic	6	ng/mc	Nu e cazul
Cadmium, Cd	Valoare țintă	An calendaristic	5	ng/mc	Nu e cazul
Nichel, Ni	Valoare țintă	An calendaristic	20	ng/mc	Nu e cazul

1.1.1. Starea de calitate a aerului înconjurător

1.1.1.1 Nivelul concentrațiilor medii anuale ale poluanților atmosferici în aerul înconjurător

Pulberi în suspensie - PM₁₀

PM₁₀ sunt definite, conform Legii 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, drept particule în suspensie care trec printr-un orificiu de selectare a dimensiunii, astfel cum este definit de metoda de referință pentru prelevarea și măsurarea PM₁₀, SR EN 12341, cu un randament de separare de 50 % pentru un diametru aerodinamic de 10 μm.

Pulberile sunt în general emise în procesele de combustie, din trafic și din alte activități. De asemenea pulberi sunt emise în atmosferă de locuri în construcție, drumuri nepavate, câmpuri sau incendii.

Prezența particulelor solide în atmosferă influențează negativ transparența aerului, favorizează încălzirea aerului prin acumularea unei părți din căldura solară și modifică regimul precipitațiilor.

În general particulele au o acțiune iritantă asupra ochilor, sistemului respirator și de scădere a organismului la infecții. Toxicitatea particulelor se datorează nu numai caracteristicilor fizico-chimice, dar și dimensiunilor acestora. Cele cu diametrul <10

microni (PM10) prezintă un risc mai mare de a pătrunde în alveolele pulmonare provocând inflamații și intoxicații.

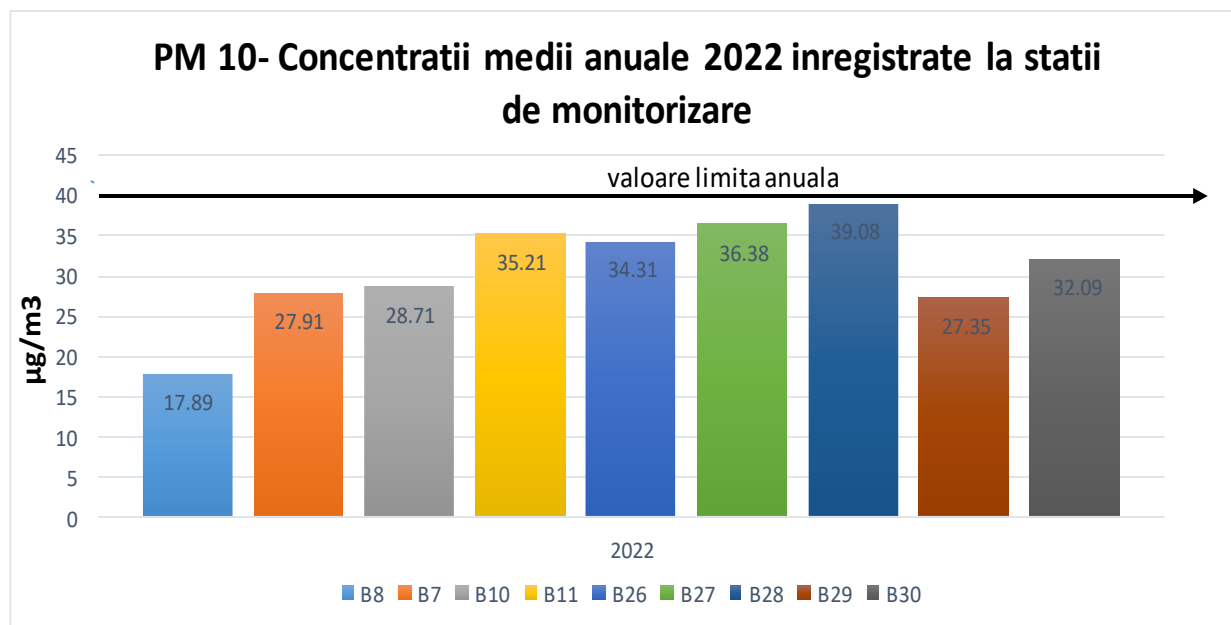


Figura I.1.1.1.

Concentrațiile medii anuale se încadrează în valorile limită iar pe parcursul anului 2022 nu s-au înregistrat mai mult de 35 zile de depășire ale valorilor limită zilnice la PM10.

Ozonul

Ozonul este forma alotropică a oxigenului, având molecula formată din trei atomi. Acesta este un puternic oxidant cu miros caracteristic, de culoare albastruie și foarte toxic. În atmosferă, se poate forma pe cale naturală în urma descărcărilor electrice și sub acțiunea razelor solare, iar artificial ca urmare a reacțiilor unor substanțe nocive, provenite din sursele de poluare terestră. Ozonul format în partea inferioară a troposferei este principalul poluant în orașele industrializate. Ozonul troposferic se formează din oxizii de azot (în special dioxidul de azot), compușii organici volatili – COV, monoxidul de carbon în prezența razelor solare, ca sursă de energie a reacțiilor chimice.

Smogul fotochimic este o ceață toxică produsă prin interacția chimică între emisiile poluante și radiațiile solare. Cel mai întâlnit produs al acestei reacții este ozonul. În timpul orelor de vârf, în zonele urbane, concentrația atmosferică a oxizilor de azot și de hidrocarburi crește rapid, datorită traficului intens. În același timp, cantitatea de dioxid de azot din atmosferă scade datorită faptului că lumina solară duce la descompunerea acestuia în oxid de azot și atomi de oxigen. Atomii de oxigen combinați cu oxigenul molecular formează ozonul. Hidrocarburile se oxidează și reacționează cu oxidul de azot pentru a produce dioxidul de azot. Pe măsură ce se apropie mijlocul zilei, concentrația de ozon devine maximă, cuplat cu un minimum de oxid de azot. Această combinație produce un nor toxic de culoare gălbuie cunoscut drept smog fotochimic.

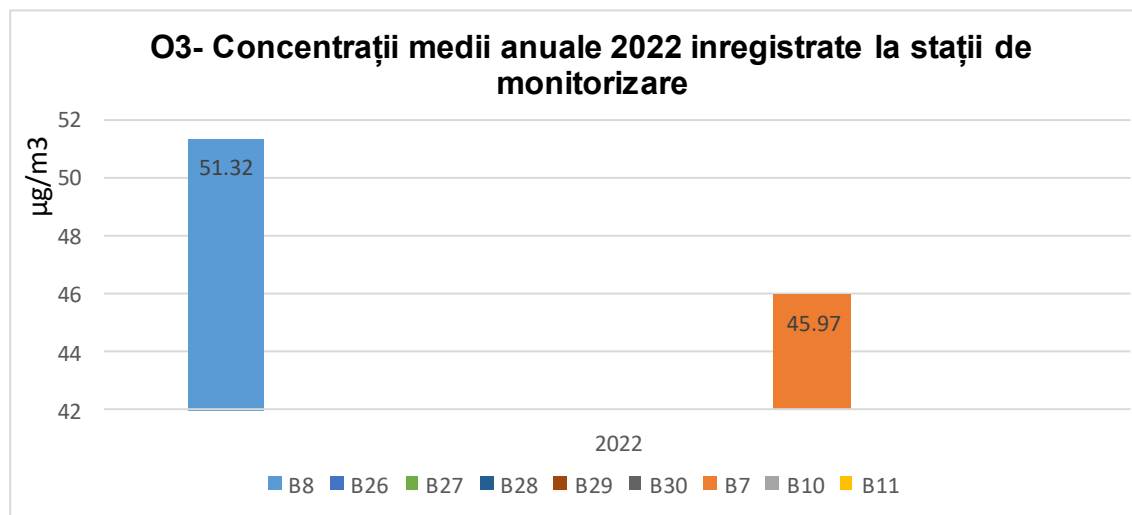


Figura I.1.1.2.

Pentru acest poluant, pe parcursul anului 2022 nu s-au înregistrat mai mult de 25 zile depășire a valorii țintă în niciunul dintre punctele de monitorizare. Nu au fost depășite pragurile de informare sau alertă.

Dioxid de sulf

Dioxidul de sulf este un gaz incolor, cu miros înăbușitor și pătrunzător. Acesta este transportat la distanțe mari datorită faptului că se fixează ușor pe particulele de praf. În atmosferă, în reacție cu vaporii de apă formează acid sulfuric sau sulfuros, care conferă caracterul acid al ploilor. Oxizii de sulf (dioxidul și trioxidul de sulf) rezultă în principal din surse staționare și mobile, prin arderea combustibililor fosili.

Prezența dioxidului de sulf în atmosferă peste anumite limite are efecte negative asupra plantelor, animalelor și omului. La plante, dioxidul de sulf induce în sistemul foliar, leziuni locale, care reduc fotosinteza. La om și animale, în concentrații reduse produce iritarea aparatului respirator, iar în concentrații mai mari provoacă spasm bronșic. De asemenea, dioxidul de sulf produce tulburări ale metabolismului glucidelor și a proceselor enzimatice. Efectul toxic al dioxidului de sulf este accentuat de prezența pulberilor.

Principalele surse potențiale de poluare cu dioxid de sulf la nivelul județului Ilfov sunt procesele de combustie și traficul rutier.

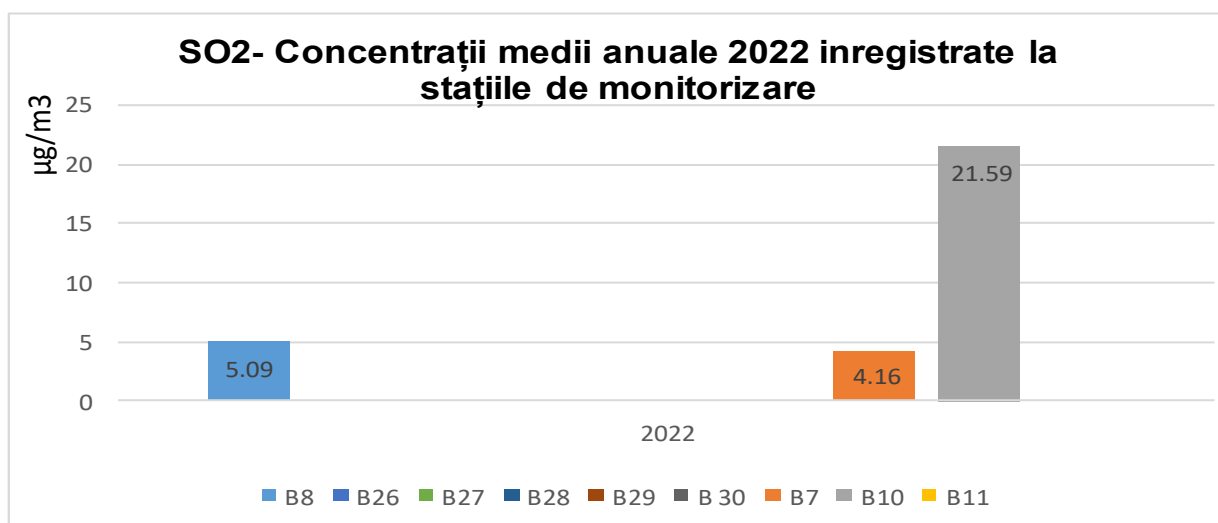


Figura I.1.1.3.

În cursul anului nu au fost depășite valorile limită orare ($350 \mu\text{g}/\text{m}^3$) sau zilnice ($125 \mu\text{g}/\text{m}^3$) la niciuna dintre stații

Poluantul NO₂

Dioxidul de azot este un gaz de culoare brună, rezultat din oxidarea monoxidului de azot cu aerul. În atmosferă, în reacție cu vaporii de apă se formează acid azotic sau azotos, care conferă ploilor caracterul acid.

Dioxidul de azot este un gaz iritant pentru mucoasă ce afectează aparatul respirator și diminuează capacitatea respiratorie (gradul de toxicitate al NO₂ este de 4 ori mai mare decât cel al NO), este produs din surse naturale, ca urmare a acțiunii bacteriilor la nivelul solului, iar din surse antropice prin încălzirea rezidențială și trafic rutier.

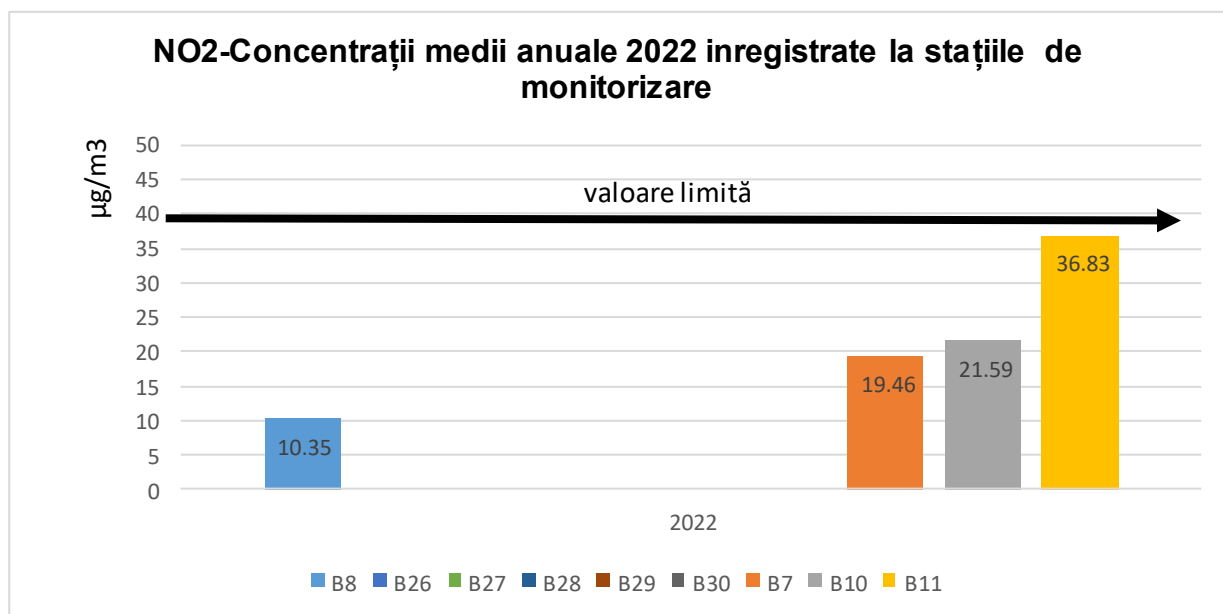


Figura I.1.1.4.

Pe parcursul acestui an, nu au fost depășite valorile limită orare pentru NO₂ ($40 \mu\text{g}/\text{m}^3$)

Metale grele

Metalele grele (mercur, plumb, cadmiu, etc.) sunt compuși care nu pot fi degradați pe cale naturală, având un timp îndelungat de remanență în mediu, iar pe termen lung sunt periculoși deoarece se pot acumula în lanțul trofic.

Metalele grele pot provoca afecțiuni musculare, nervoase, digestive, stări generale de apatie; pot afecta procesul de dezvoltare a plantelor, împiedicând desfășurarea normală a fotosintezei, respirației sau transpirației.

Metoda de referință pentru analiza plumbului este cea prevăzută în SR EN 14902 "Metoda standardizată pentru determinarea Pb, Cd, As, și Ni în fracția PM₁₀ a particulelor în suspensie".

Reținerea pe filtru a probelor este urmată de mineralizare și de analiza prin spectrometrie cu absorbție atomică (AAS).

Poluantul Ni

Pentru acest poluant nu a fost depășită valoarea limită anuală pentru protecția sănătății umane.

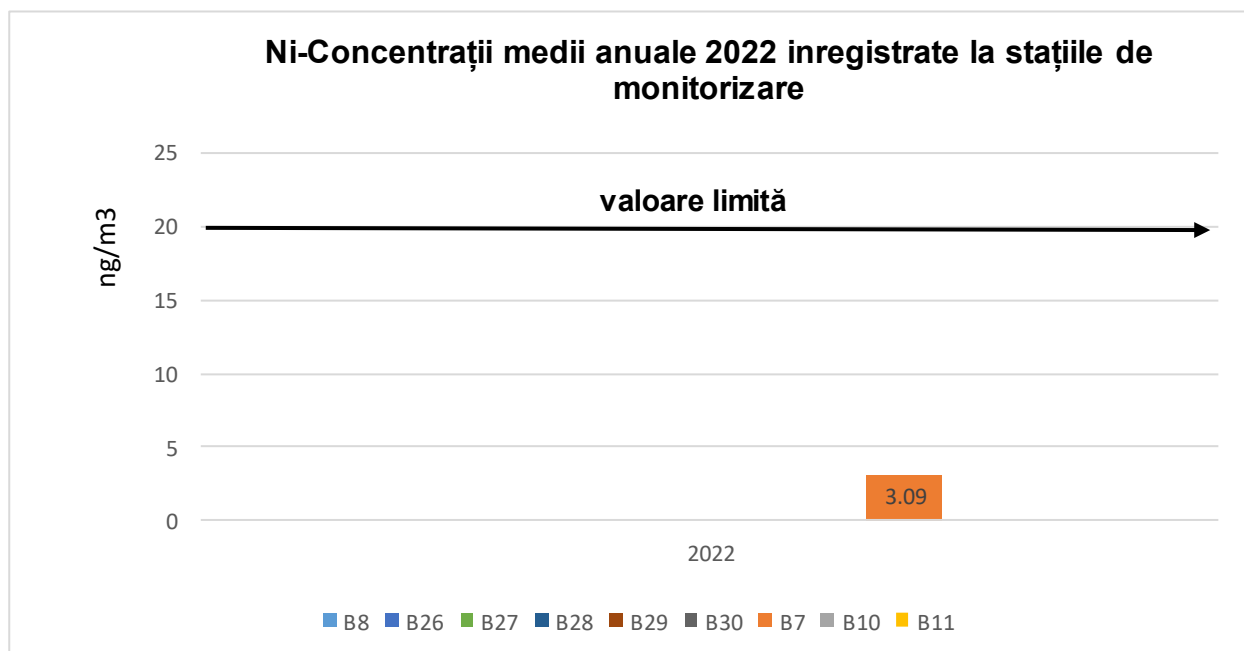


Figura I.1.1.5.

Plumb

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

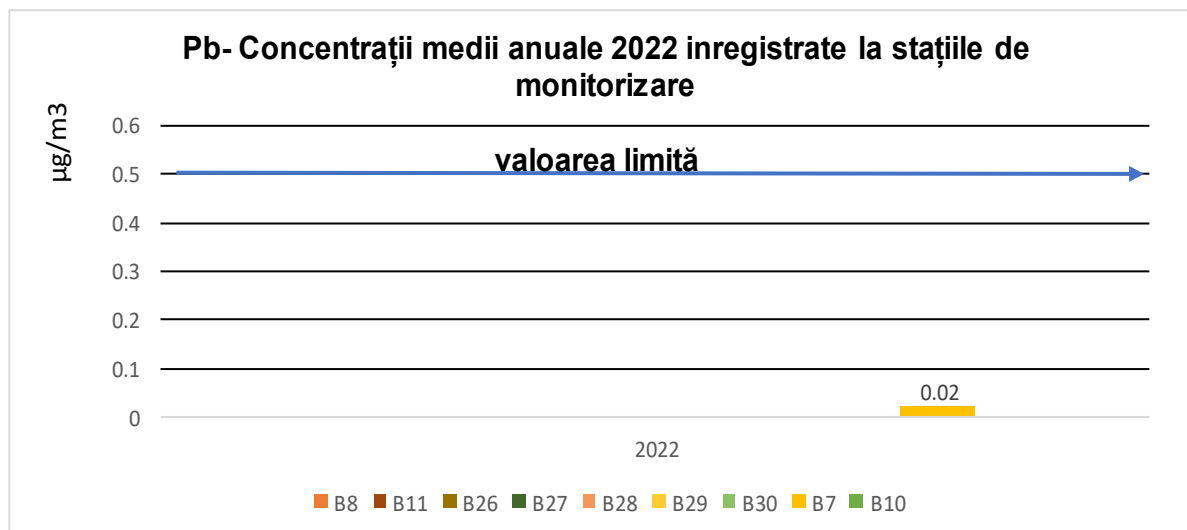


Figura I.1.1.6.

Cadmiu

Principala poarta de intrare a cadmiului in mediu este prin aer. In aer cadmiul ajunge sub forma de particule material in urma emisiilor de la incinerarea deseurilor, emisiilor din metalurgie. Particulele de Cadmiu pot fi transportate pe distante lungi, astfel ca aria poluata se extinde foarte mult.

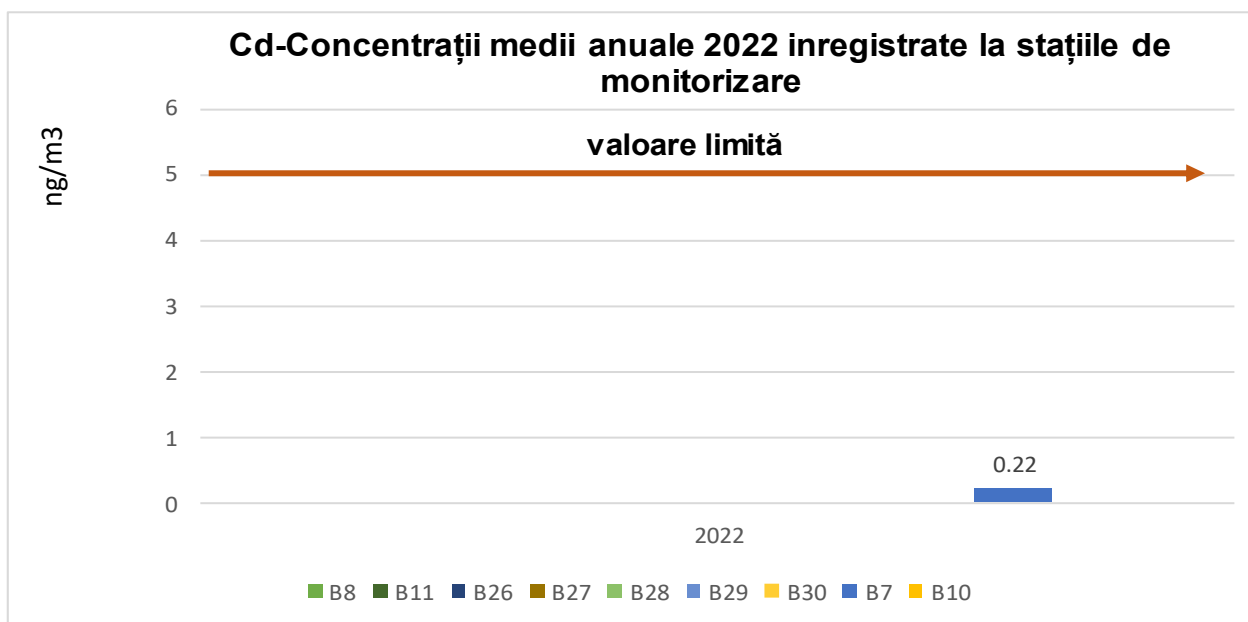


Figura I.1.1.7.

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

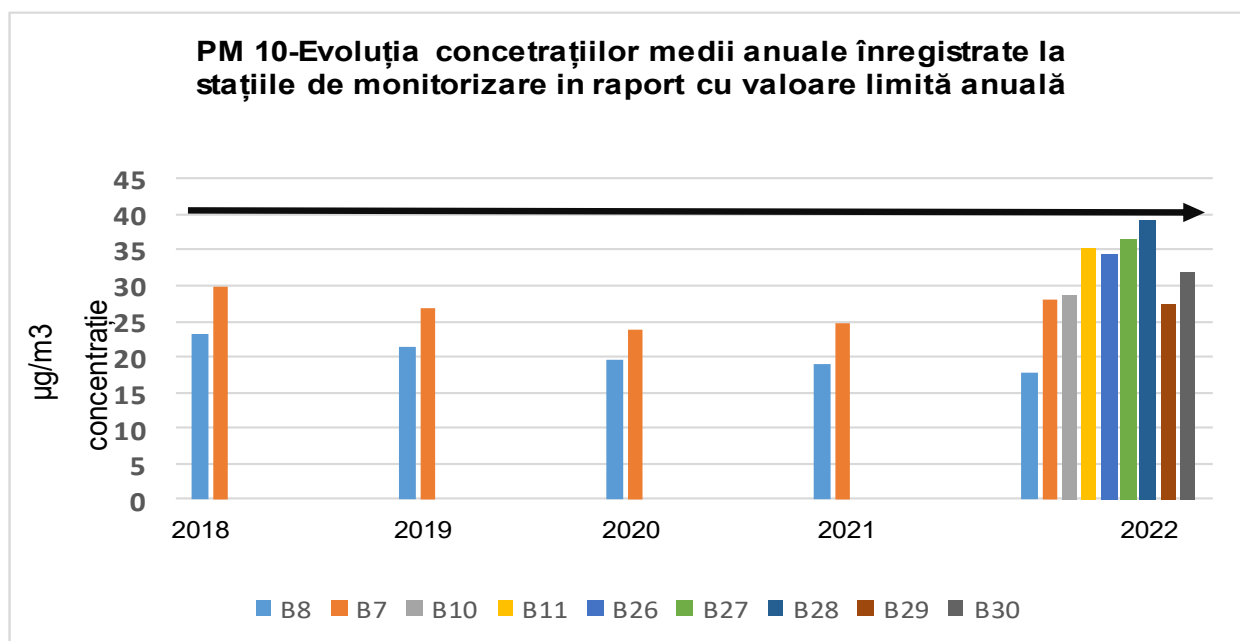


Figura I.1.1.2.1

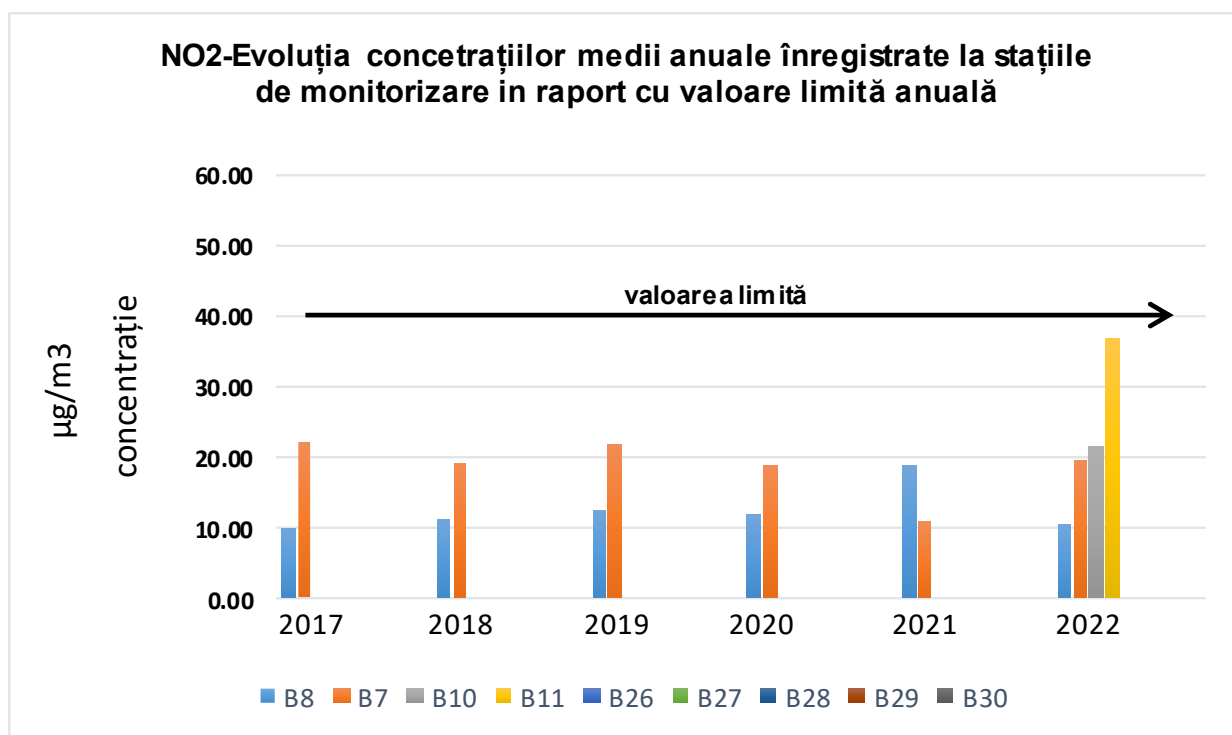


Figura I.1.1.2.2

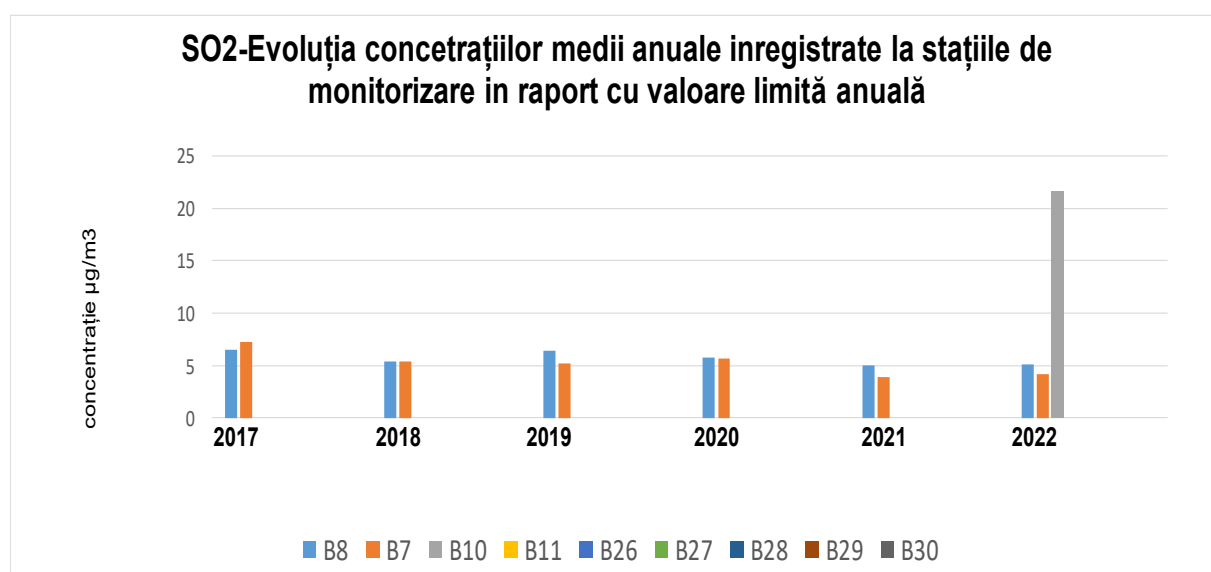


Figura I.1.1.2.3

Pentru acest poluant nu există valoare limită pentru concentrația medie anuală.

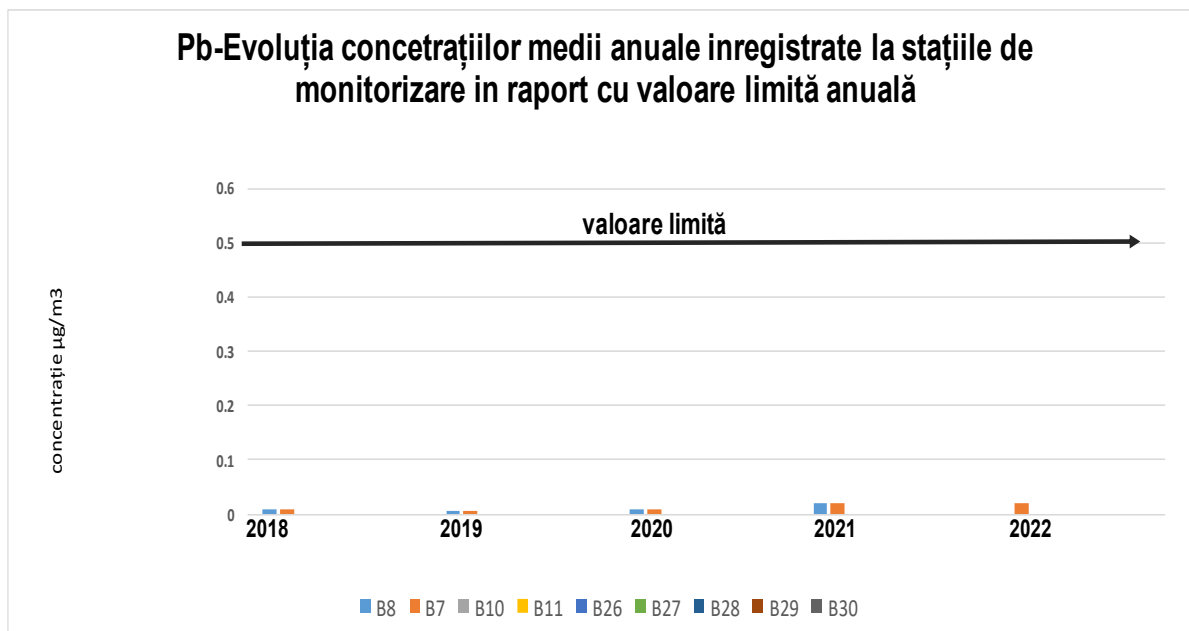


Figura I.1.1.2.4.

Pentru acest poluant, tendința este de menținere a concentrațiilor medii anuale, care au fost întotdeauna mult sub valorile limită.

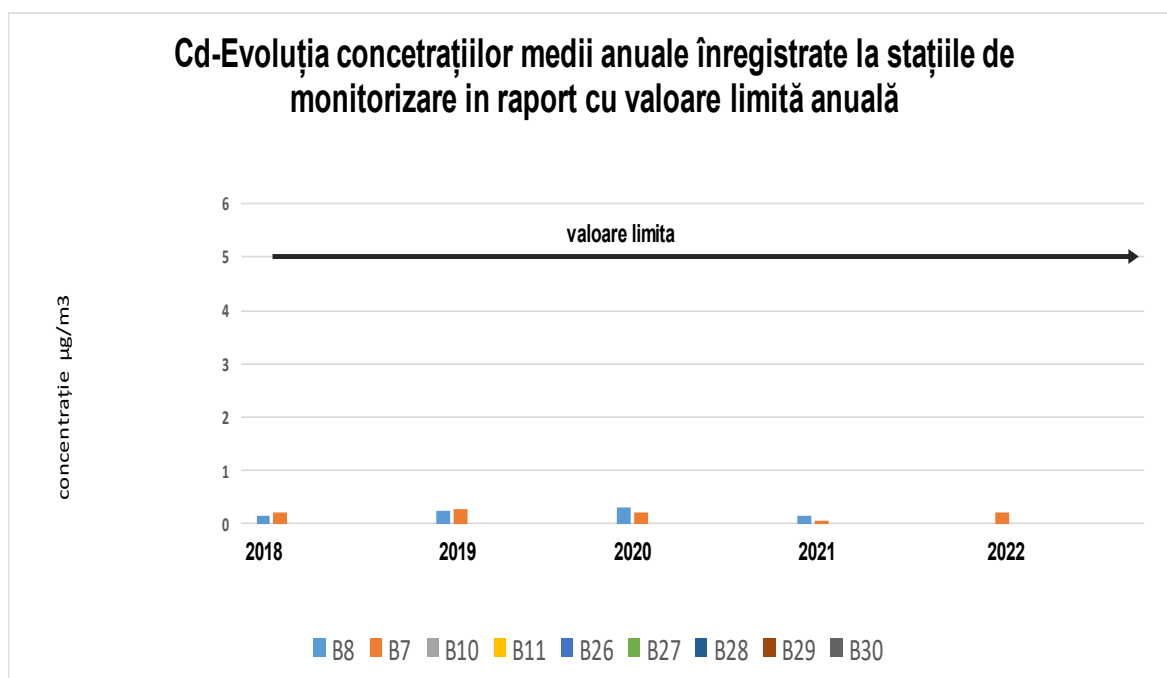


Figura I.1.1.2.5.

Pentru cadmiu, tendința este de scădere a concentrațiilor medii anuale, acestea fiind mult sub valorile limită.

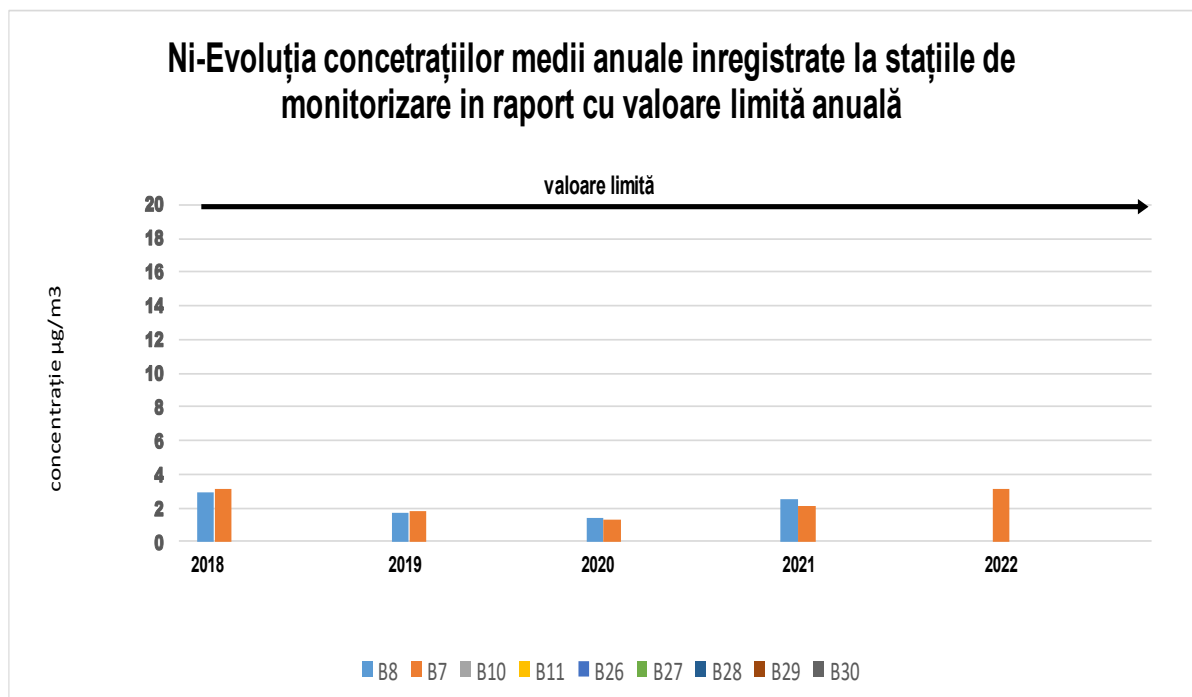


Figura I.1.1.2.6.

Concentrațiile medii anuale pentru acest poluant sunt mult sub valorile limită.

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

COD INDICATOR

Cod indicator România: RO 04

Cod indicator AEM: CSI 04

DENUMIRE

DEPĂȘIREA VALORILOR LIMITĂ PRIVIND CALITATEA AERULUI

Deși concentrațiile medii anuale se încadrează în valorile limită, pe parcursul anului 2022 la poluantul PM10 s-au înregistrat depășiri ale valorilor limită zilnice (24h) la următoarele stații:

- stația B8 Balotesti- 5 depășiri;
- stația B7 Magurele-20 depășiri;
- stația B10 Chiajna-15 depășiri;
- stația B11 Bragadiru-18 depășiri;
- stația B26 Voluntari-Tunari- 46 depășiri;
- stația B27 Primăria Voluntari 52 depășiri;
- stația B28 Glina-54 depășiri;
- stația B29 Otopeni- 24 depășiri;
- stația B30 Buftea- 37 depășiri.

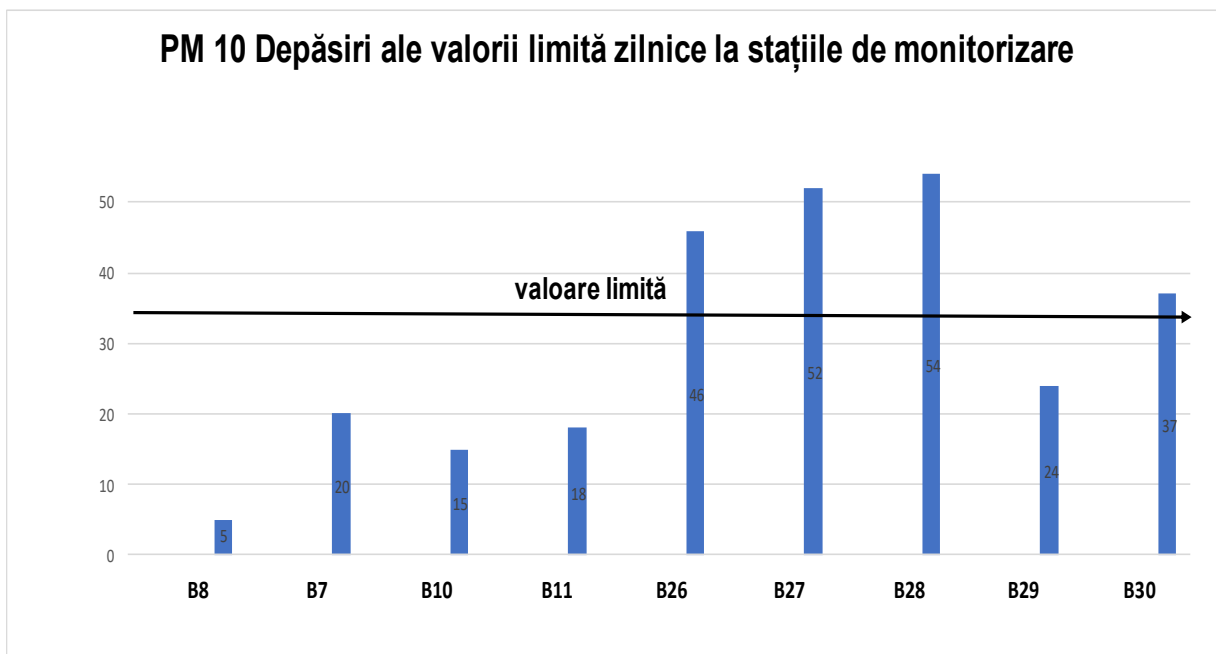


Figura I.1.1.3.1.

Pentru ozon (O₃), pe parcursul anului 2022 s-au înregistrat 11 depășiri pentru valoarea medie la 8 ore la stația B8- Balotești și 1 la stația B7- Măgurele.

Pentru NO₂ și SO₂ nu au fost înregistrate depășiri a valorii țintă, așa cum este prevăzut în Legea 104/2011.

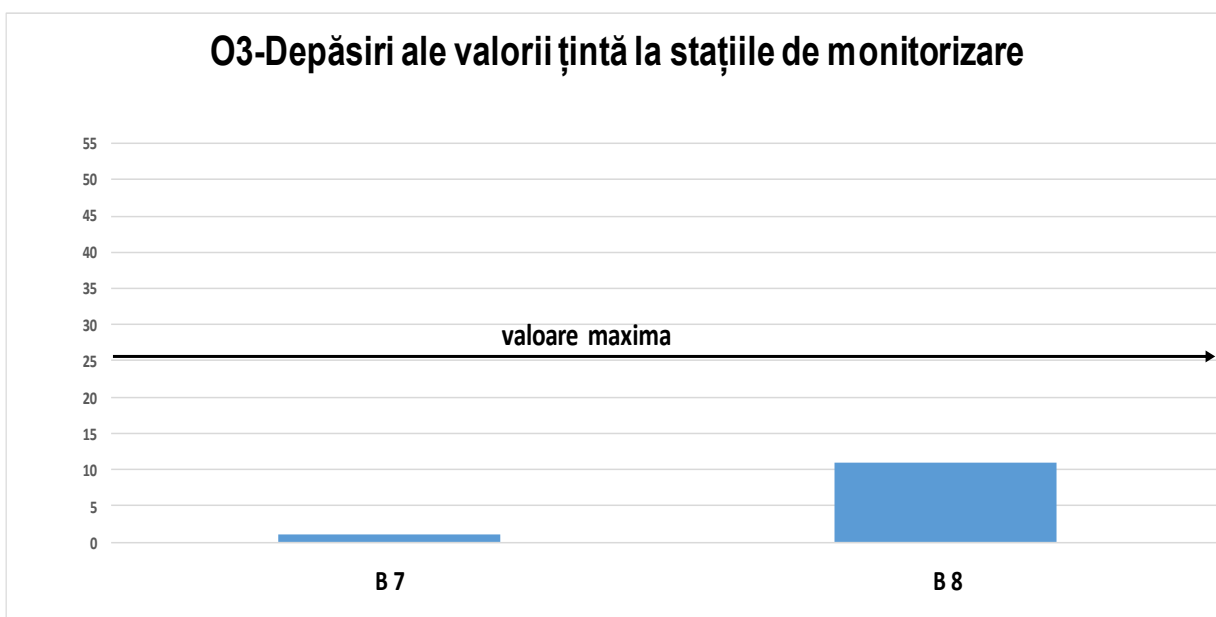


Figura I.1.1.3.2.

I.1.2 Efectele poluării aerului înconjurător

I.1.2.1 Efectele poluării aerului înconjurător asupra sănătății

Conform prevederilor Legii 104/2011 *privind calitatea aerului înconjurător*, se consideră că sunt înregistrate depășiri ale valorilor limită/țintă a concentrațiilor de poluanți în aerul înconjurător dacă:

- se depășește valoarea limită zilnică/anuală a concentrațiilor de PM10 înregistrate la stațiile de fond urbane - a 36 depășire înregistrată ca medie zilnică la 24 de ore - 50μg/m³/ca valoare limită anuală - 40μg/m³;
 - se depășește valoarea limită orară/anuală a concentrațiilor de NO₂ înregistrate la stațiile de fond urbane - a 19-a depășire înregistrată ca valoare limită orară pe an (200μg/m³)/ca valoare limită anuală - 40μg/m³;
 - se depășește valoarea limită zilnică/orară a concentrațiilor de SO₂ înregistrate la stațiile urbane - a 4-a depășire înregistrată ca medie zilnică la 24 de ore pe an (125μg/m³); a 25-a depășire înregistrată ca medie orară (350μg/m³);
 - se depășește valoarea limită anuală a concentrațiilor de C₆H₆ înregistrate la stațiile urbane - înregistrată ca medie anuală - 5μg/m³;
 - se depășește valoarea limită maximă zilnică a mediilor pe 8 ore a concentrațiilor de CO înregistrată la stațiile urbane - 10μg/m³;
 - se depășește valoarea limită anuală a concentrațiilor de Pb pentru protecția sănătății umane înregistrată la stațiile urbane - 0,5μg/m³, se depășește valoarea țintă a concentrațiilor de As, Cd, Ni, pentru conținutul total din fracția PM10, mediata pentru un an calendaristic: 6ng/m³, 5ng/m³, 20ng/m³;
 - se depășește valoarea țintă a concentrațiilor de O₃ pentru protecția sănătății umane înregistrată la stațiile urbane - 120μg/m³, maxima zilnică, medie orară la 8 ore, de mai mult de 25 de ori pe an calendaristic.
- La nivelul județului Ilfov nu au fost înregistrate/raportate efecte ale poluării aerului înconjurător asupra sănătății umane.

I.1.2.2 Efectele poluării aerului înconjurător asupra ecosistemelor

Cod indicator România: RO 05

Cod indicator AEM: CSI 05

Denumire:Expunerea ecosistemelor la acidifiere, eutrofizare și ozon

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

Pentru ozon nu a fost depășită valoarea țintă a AOT40 (18000 μg/m³xh medie pe 5 ani) la nicio stație de monitorizare.și nici obiectivul pe termen lung AOT 40 (6000 μg/m³xh)

I.1.2.3 Efectele poluării aerului înconjurător asupra solului și vegetației

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

I.2. Factori determinanți și presiunile care afectează starea de calitate a aerului înconjurător

Poluarea atmosferei poate fi definită ca orice schimbare în compoziția acesteia cauzată de prezența unei cantități suficiente de substanțe chimice care poate altera compoziția normală a atmosferei.

Învelișul gazos reprezentat de atmosfera terestră constituie unul dintre factorii esențiali ai existenței vieții pe pământ. Aerul care nu conține particule solide sau lichide

în suspensie și nici gaze diferite de cele care îl compun se numește “aer curat”. Atmosfera poate fi afectată de o multitudine de substanțe solide, lichide sau gazoase.

Potențial, poluarea atmosferică este una dintre cele mai grave probleme ale societății actuale, atât din punct de vedere temporal - are efecte atât pe termen scurt și mediu cât și pe termen lung, dar și spațial – mobilitatea și suprafețele afectate sunt mari.

Poluarea aerului are numeroase cauze, unele fiind rezultatul activităților antropice, altele datorându-se unor condiții naturale de loc și de climă.

Aerul este factorul de mediu cel mai important pentru transportul poluanților, deoarece constituie suportul pe care are loc cel mai rapid transportul acestora în mediu, astfel că supravegherea calității atmosferei este pe primul loc în activitatea de monitorizare.

Indicatorii cu privire la calitatea aerului sunt determinați pe baza datelor din sistemul de monitorizare a calității aerului și din inventarele de emisii și au ca scop evaluarea situațiilor concrete, comparativ cu țintele de calitate stabilite de reglementările în vigoare.

1.2.1. Emisiile de poluanți atmosferici și principale surse de emisie

Menționăm că pentru anul 2016 s-au folosit pentru calculul emisiilor factorii de emisie din ultimul ghid pentru elaborarea inventarului de emisii (EMEP/EEA-Erair pollutant Emission Inventori Guide Book - 2009) ,cât și alte surse, iar pentru perioada 2003 – 2008 s-au folosit factori de emisie din CORINAIR. Emisiile anuale provenite din traficul rutier sunt colectate și procesate de către APM Bucuresti, nefiind incluse în raport.

Datele prezentate sunt pentru anul 2021, acestea fiind cu caracter provizoriu, urmand ca după finalizarea inventarului de emisii 2022 să se prezinte datele pentru anul 2022.

1.2.1.1. Energia

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_x), amoniac (NH₃) și oxizi de sulf (SO_x, SO₂), la fiecare dintre acestea ținându-se cont de potențialul său acidifiant. Indicatorul oferă de asemenea informații referitoare la modificările survenite în emisiile provenite de la principalele sectoare sursă: producerea și distribuția energiei; utilizarea energiei în industrie; procesele industriale; transport rutier; transport nerutier; sectorul comercial, industrial și gospodării; folosirea solvenților și a produselor; agricultură; deșeuri; altele(conform definiției din Ghidul de elaborare a raportului anual privind starea mediului conform cerințelor raportului european de stare a mediului - SOER).

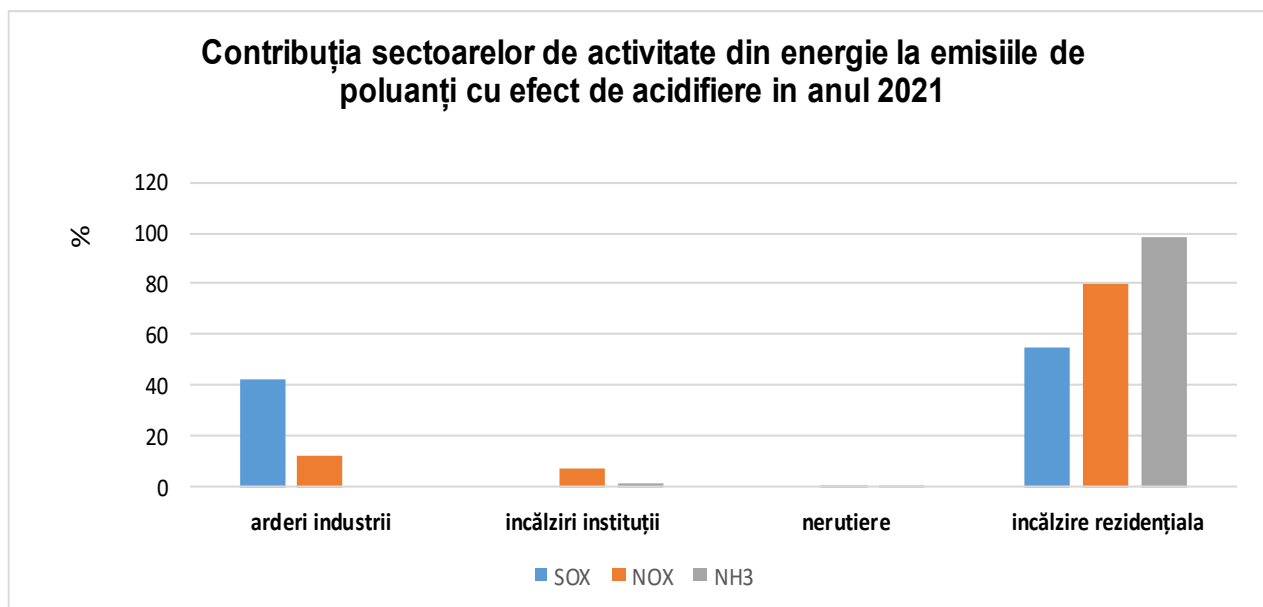


Figura I.2.1.1.1.

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 și altele (conform definiției din Ghidul de elaborare a raportului anual privind starea mediului conform cerințelor raportului european de stare a mediului - SOER).

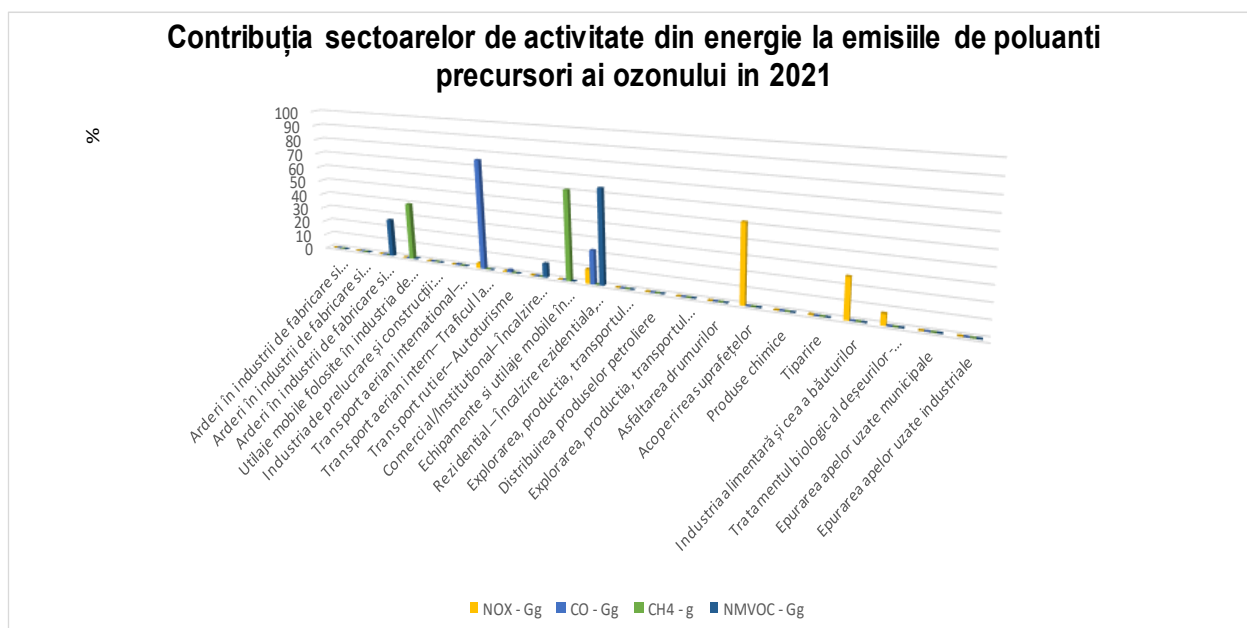


Figura I.2.1.1.2.

Pentru sectoarele, încălzirea spațiilor din agricultură, silvicultură și pescuit, rafinare/stocare, nu sunt activități.

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 (PM_{2,5}) și respectiv 10 μm (PM₁₀) și de precursori secundari de particule (oxizi de azot (NO_x), amoniac (NH₃) și dioxid de sulf (SO₂), provenite de la surse antropice, pe sectoare sursă: producerea și distribuția energiei; utilizarea energiei în industrie; procese industriale; transportul rutier; transportul nerutier; comercial, instituțional și rezidențial; utilizarea solvenților și a altor produse; agricultură; deșeuri; alte surse.

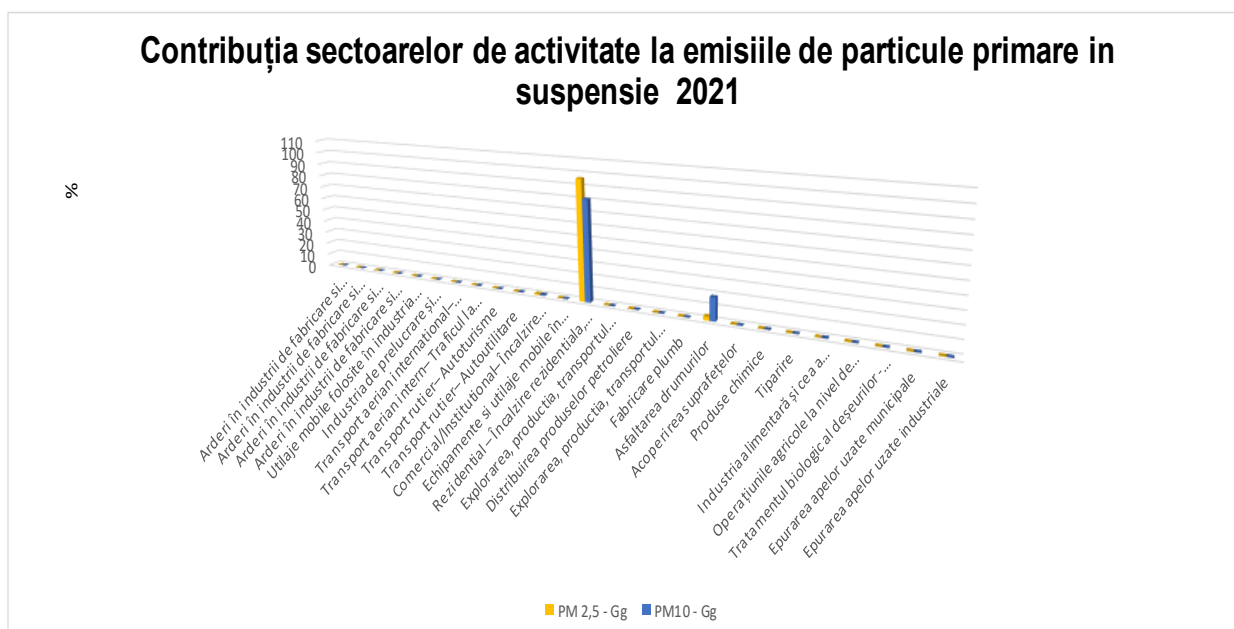


Figura 1.2.1.1.3.

Cod indicator România: RO 38

Cod indicator AEM: APE 05

Denumire: Emisii de metale grele

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

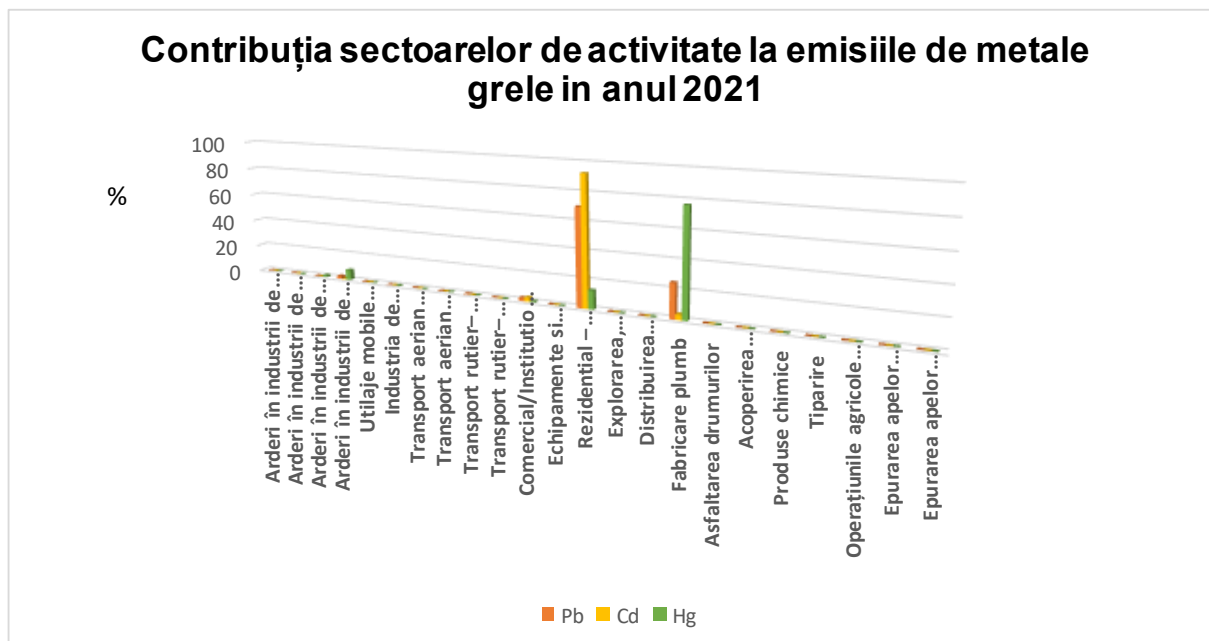


Figura I.2.1.1.4.

Pentru sectoarele, consum energetic în transportul naval, nu sunt activități.

Cod indicator România: RO 39

Cod indicator AEM: APE 06

Denumire: Emisii de poluanți organici persistenți

Definiție

Tendențele 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 rutier; transportul nerutier; comercial, instituțional și rezidențial; utilizarea solvenților și a altor produse; agricultură; deșeuri; alte surse.

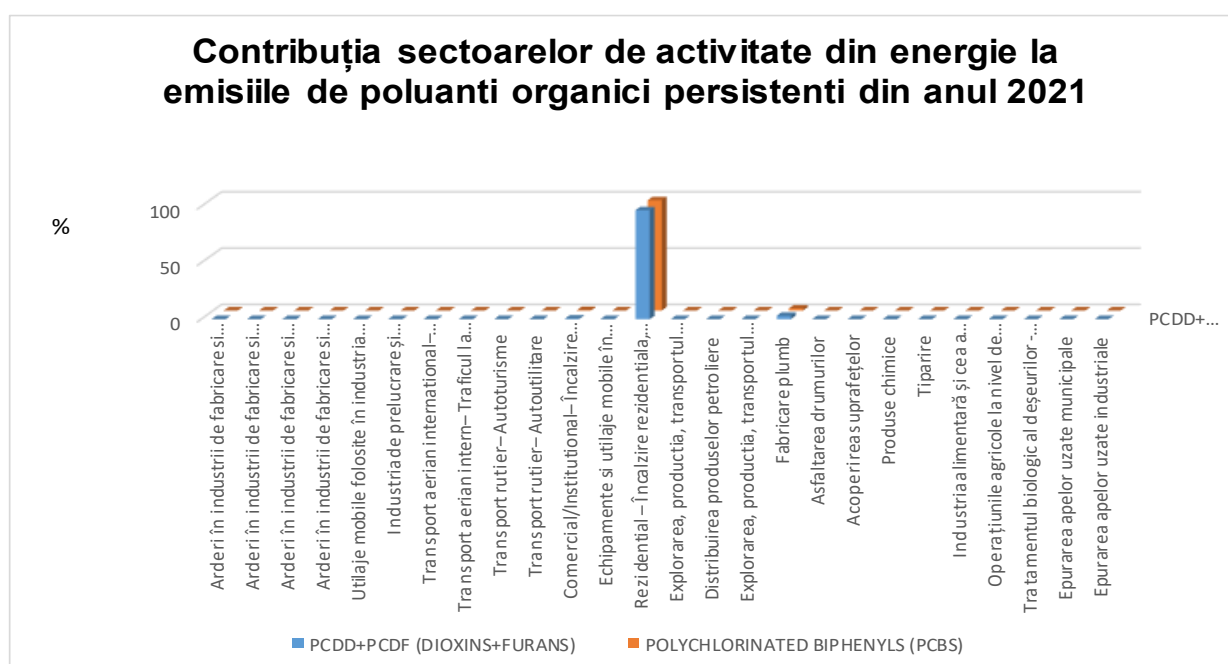


Figura I.2.1.1.5.

I.2.1.2 Industria

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_x), amoniac (NH₃) și oxizi de sulf (SO_x, SO₂), la fiecare dintre acestea ținându-se cont de potențialul său acidifiant. Indicatorul oferă de asemenea informații referitoare la modificările survenite în emisiile provenite de la principalele sectoare sursă: producerea și distribuția energiei; utilizarea energiei în industrie; procesele industriale; transport rutier; transport nerutier; sectorul comercial, industrial și gospodăriei; folosirea solvenților și a produselor; agricultură; deșeuri; altele.

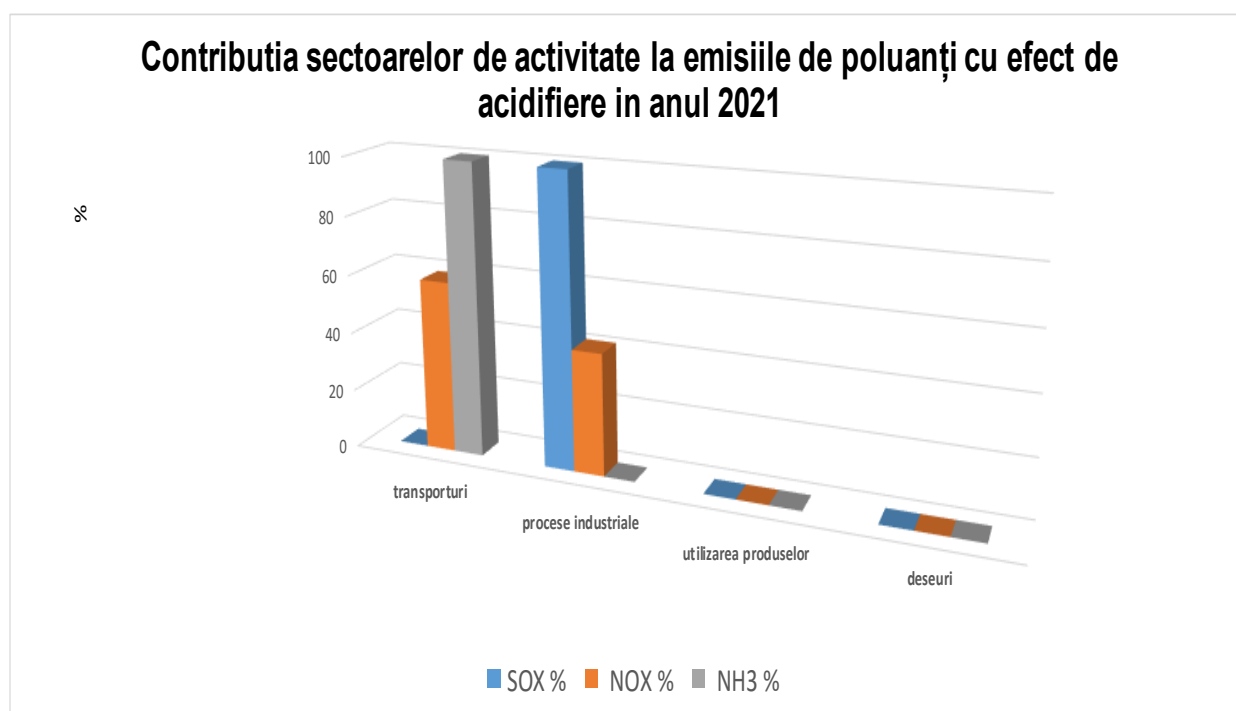
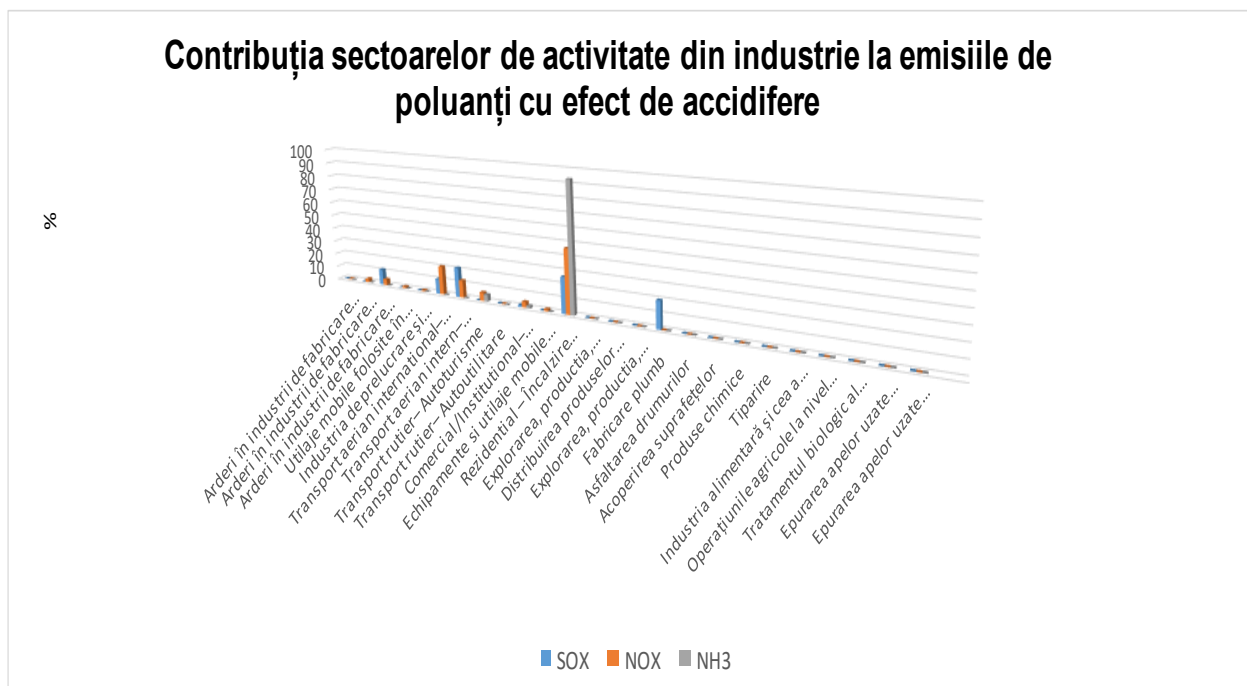


Figura I.2.1.2.1

Pentru sectoarele de activitate procese industriale, agricultură, deșeuri nu sunt date. Nu se desfășoară activități în cadrul județului pentru producția de amoniac, producția de acid azotic, producția de fier și oțel, producția de aluminiu, producția de sodă.

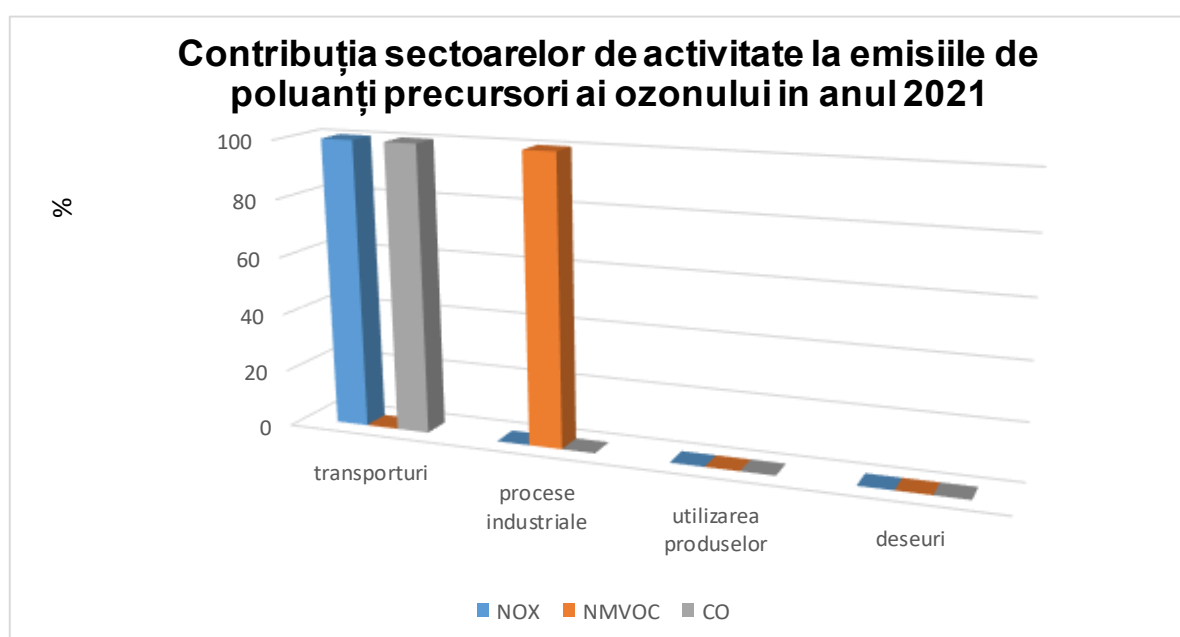
**Cod indicator România: RO 02**

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.



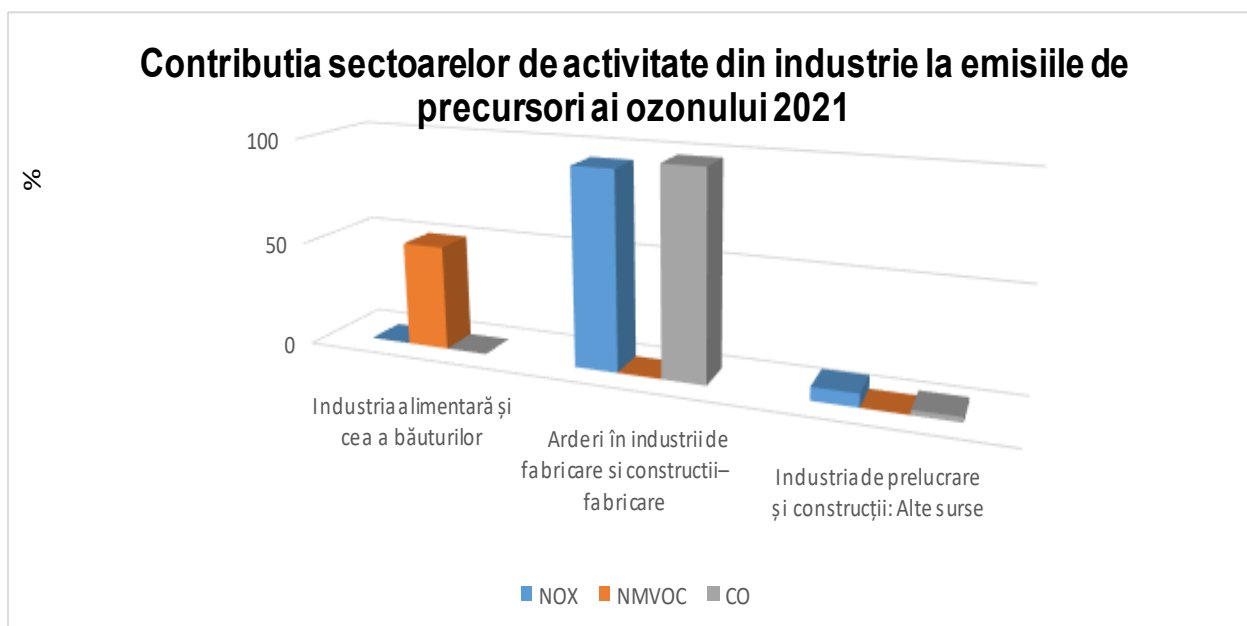


Figura I.2.1.2.4.

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 (PM_{2,5}) și respectiv 10 μm (PM₁₀) și de precursori secundari de particule (oxizi de azot (NO_x), amoniac (NH₃) și dioxid de sulf (SO₂), provenite de la surse antropice, pe sectoare sursă: producerea și distribuția energiei; utilizarea energiei în industrie; procese industriale; transportul rutier; transportul nerutier; comercial, instituțional și rezidențial; utilizarea solvenților și a altor produse; agricultură; deșeuri; alte surse.

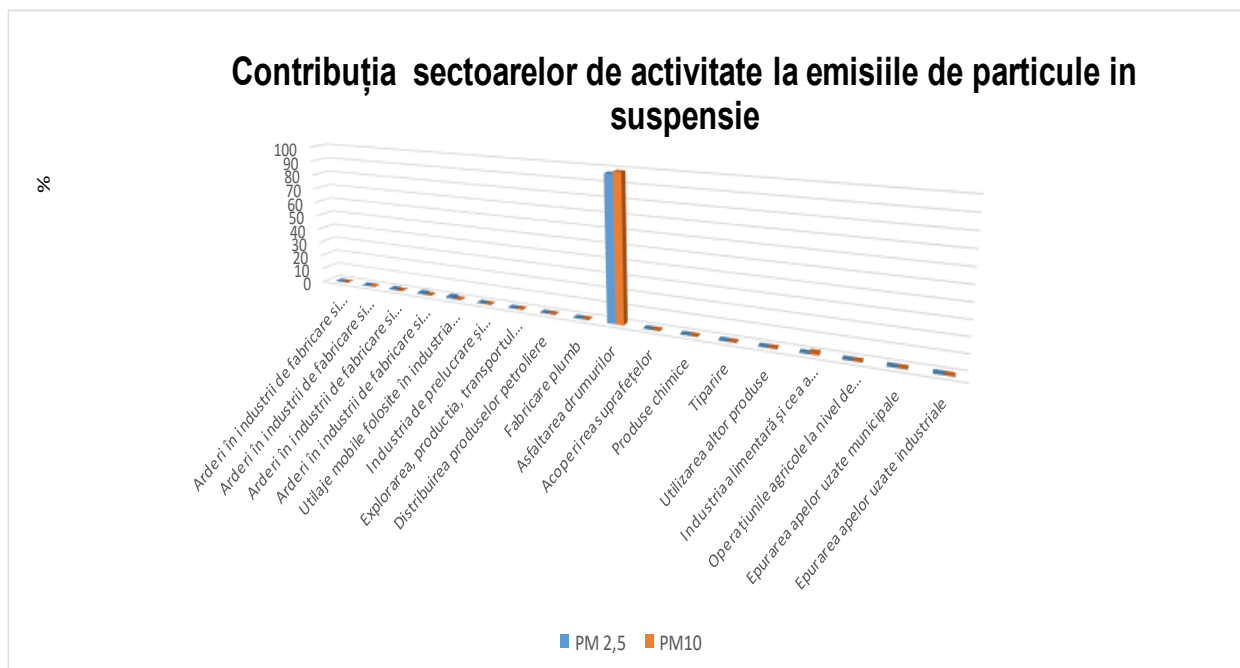


Figura I.2.1.2.5

Cod indicator România: RO 38

Cod indicator AEM: APE 05

Denumire: Emisii de metale grele

Definiție

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

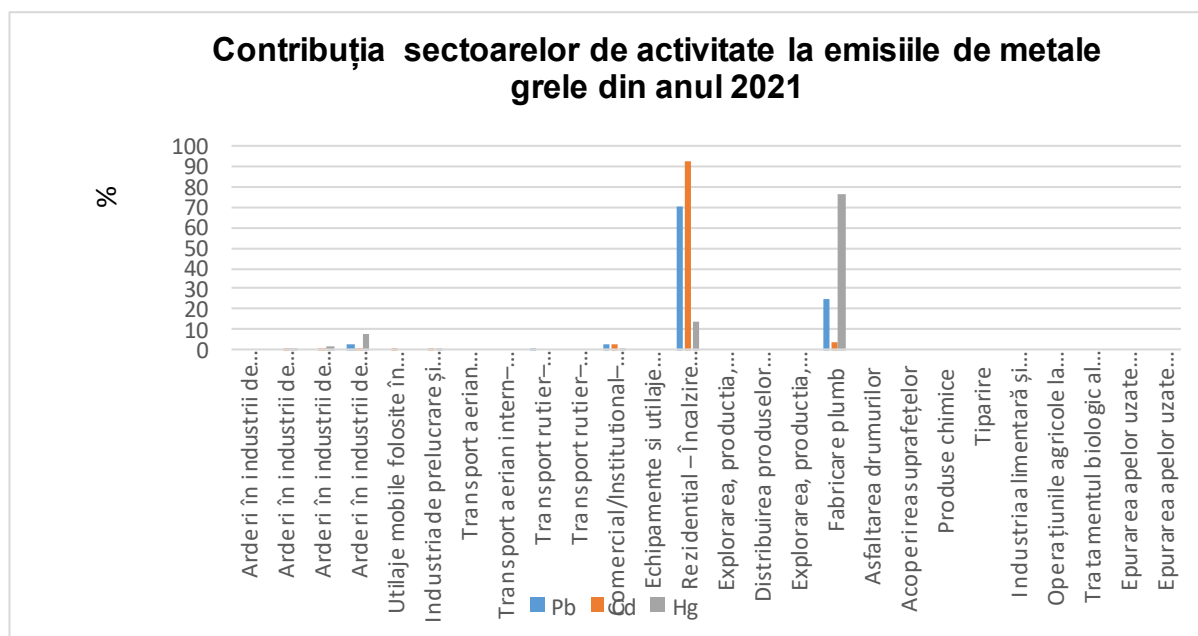


Figura I.2.1.2.6

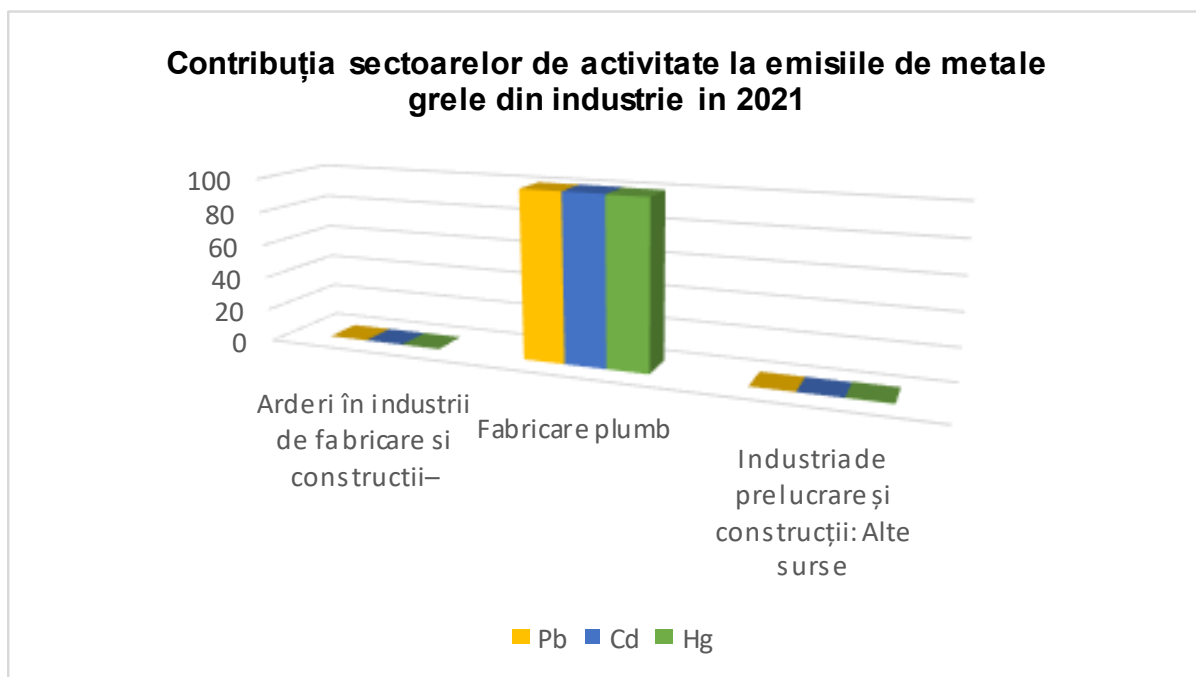


Figura I.2.1.2.7.

I.2.1.3 Transportul

Emisiile anuale provenite din traficul rutier nu sunt disponibile la nivelul județului Ilfov.

I.2.1.4 Agricultură

Nu deținem date

I.3. Tendințe și prognoze privind poluarea aerului înconjurător

I.3.1. Tendințe privind emisiile principalelor poluanți atmosferici

Cod indicator România: **RO 01**

Cod indicator AEM: **CSI 01**

Emisiile de substanțe acidifiante

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

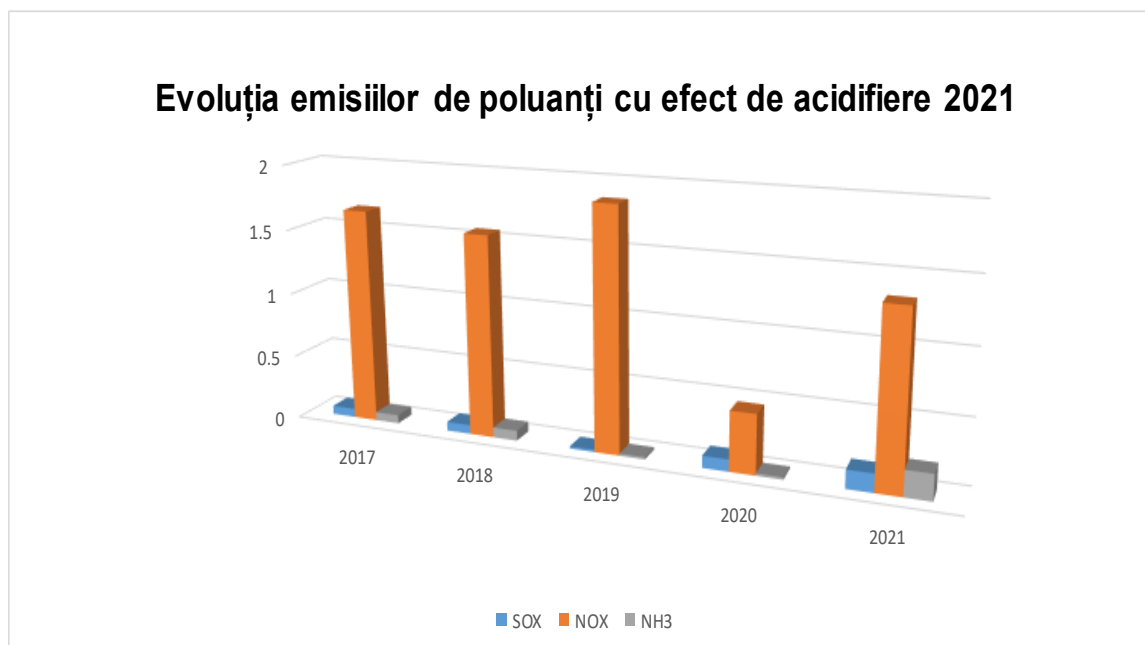


Figura I.3.1.1

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

- nivelul producției realizate din diverse sectoare de activitate la nivel national;
- re tehnologizarea instalațiilor (tehnologii mai curate, cu emisii de substanțe poluante minime);
- înlocuirea instalațiilor vechi, care nu se justifică economic și financiar a fi re tehnologizate, cu instalații noi, nepoluante;
- transpunerea legislației europene în legislația românească astfel încât să se realizeze țintele privind limitarea emisiilor de poluanți în atmosferă , menținerea și îmbunătățirea indicatorilor de calitate a aerului.

Cod indicator România: **RO 02**

Cod indicator AEM: **CSI 02**

Emisiile de precursori ai ozonului

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

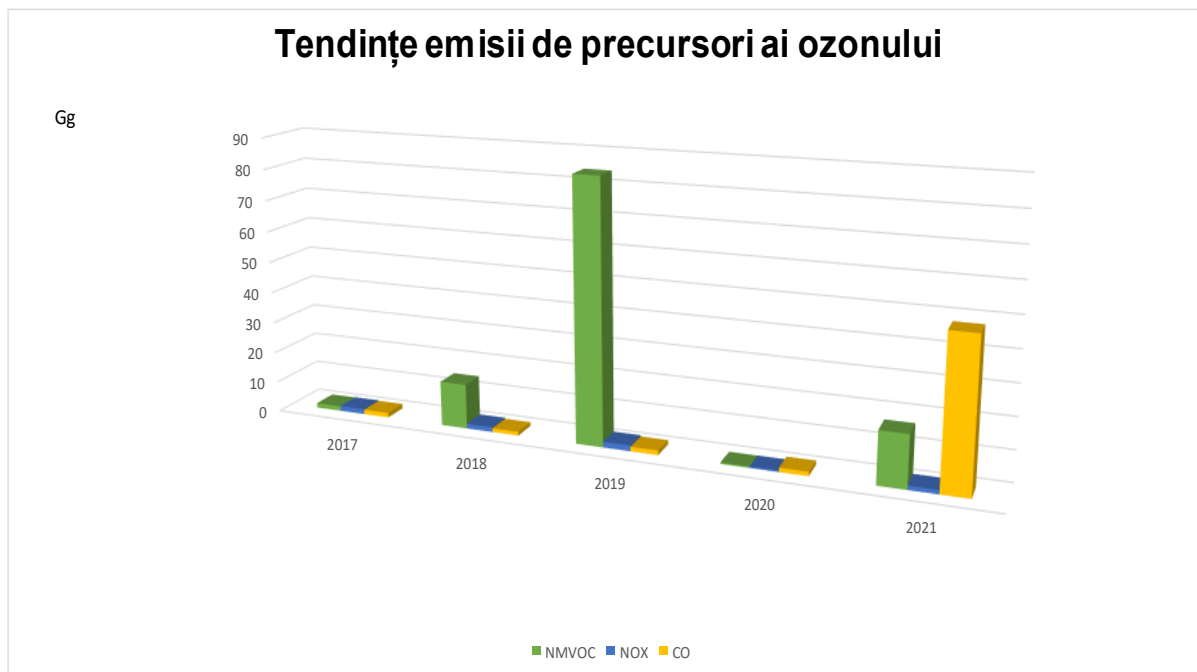


Figura I.3.1.2

Cod indicator România: **RO 03**

Cod indicator AEM: **CSI 03**

Denumire

Emisii de particule primare si precursori secundari de particule

Definiție

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

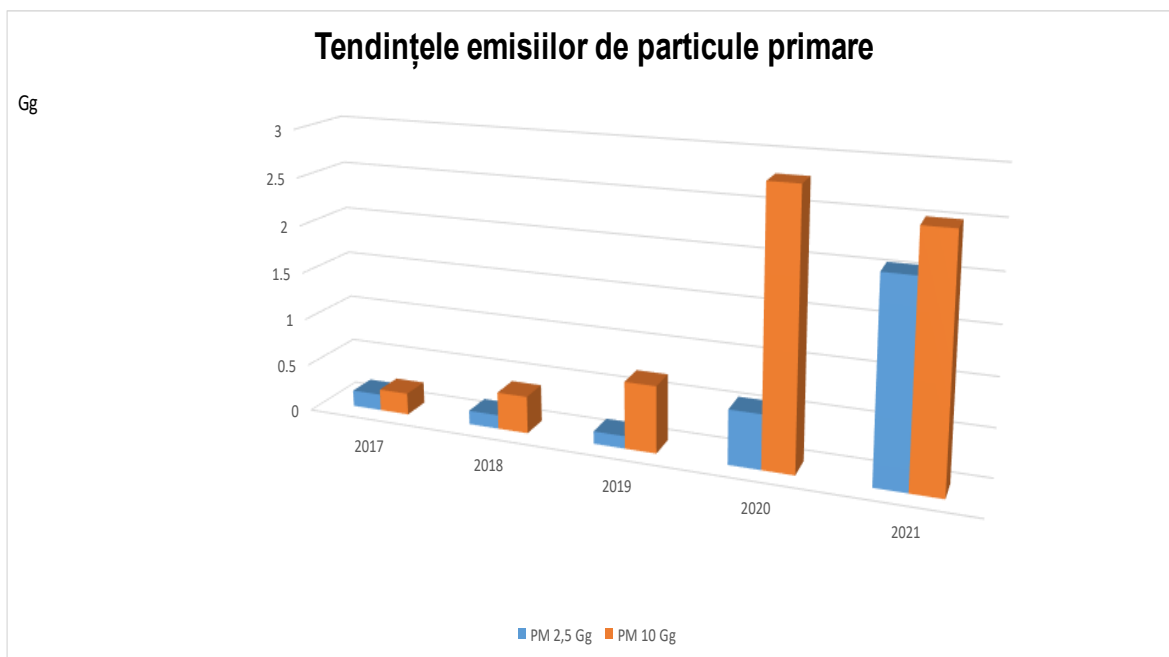


Figura I.3.1.3

Cod indicator România: **RO 38**

Cod indicator AEM: **APE 05**

Denumire

Emisii de particule metale grele

Definiție

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

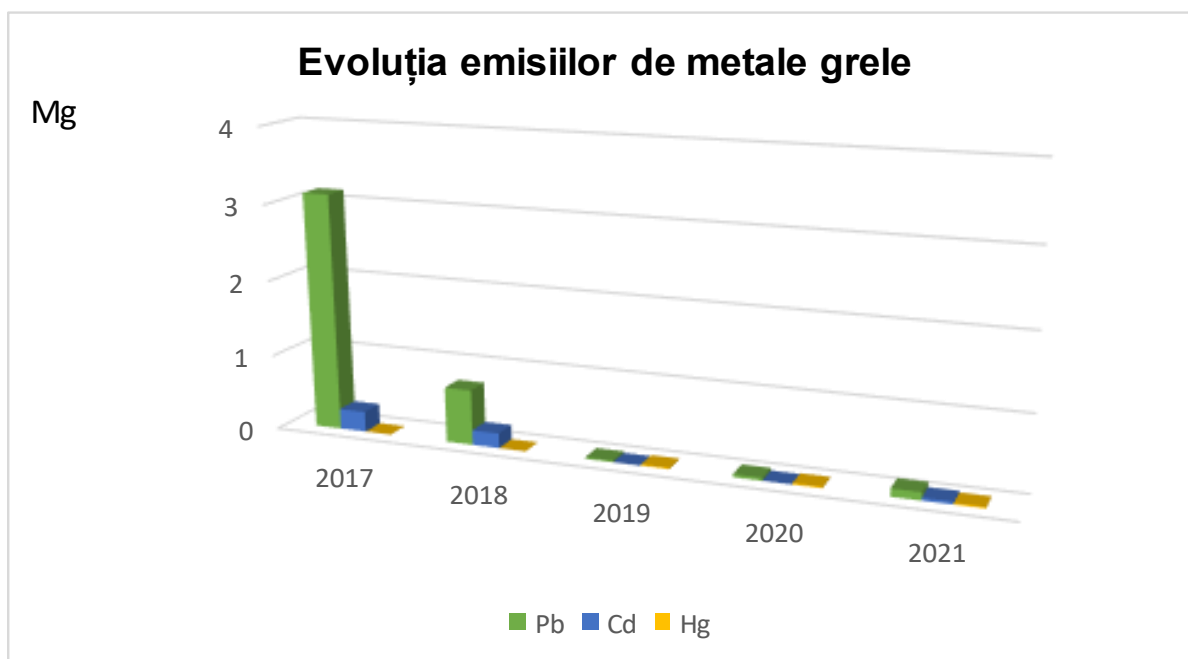


Figura I.3.1.4

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

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

Prin această lege au fost transpuse în 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 acestuia 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.

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

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

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 Ilfov se încadrează în regimul de gestionare II - nivelurile pentru dioxid de sulf, dioxid de azot, oxizi de azot, particule în suspensie PM₁₀ și PM_{2,5}, plumb, benzen, monoxid de carbon sunt mai mici decât valorile-limită, prevăzute de lege.

În ariile din zonele și aglomerările clasificate în regim de gestionare II se elaborează planuri de menținere a calității aerului. Conform art 56 din Lg 104/2011, Planul de menținere a calității aerului se elaborează, de către consiliul județean, pentru unități administrativ-teritoriale aparținând aceluiași județ, și se aprobă prin hotărâre a consiliului județean.

Planul de menținere a calității aerului conține măsuri pentru păstrarea nivelului poluanților sub valorile-limită, respectiv sub valorile-țintă și pentru asigurarea celei mai bune calități a aerului înconjurător în condițiile unei dezvoltări durabile.

În urma evaluării calității aerului la nivel național orașul Măgurele a fost încadrat în regimul de gestionare I urmand sa se elaboreze planul de calitate pentru zona Măgurele.

Principiile politicii care guvernează protecția calității aerului înconjurător sunt:

- ❖ sănătatea populației primează; ea trebuie protejată în fața pericolului de îmbolnăvire din cauza poluării atmosferei;
- ❖ aplicarea principiului “poluatorul plătește”;
- ❖ conștientizarea și schimbarea comportamentului agenților economici referitor la promovarea celor mai bune tehnici disponibile și practici de bună gospodărire în scopul reducerii poluării atmosferei;
- ❖ sporirea conștientizării populației.

Ameliorarea calității aerului în zonele industriale, prin achiziționarea de noi seturi de elemente filtrante (saci și casete) cu performanțe tehnologice superioare, precum și implementarea unui sistem de monitorizare trimestrială a calității aerului, prin măsurarea emisiilor de gaze de ardere, COV, pulberi în suspensie.

Aer ambiental a cărui calitate să asigure protecția sănătății umane și a mediului în localitățile județului, prin extinderea rețelei de distribuție a gazului metan conform strategiei județene de distribuție a gazului metan.

Conștientizarea populației privind participarea la procesul de reciclare a deșeurilor astfel încât să se evite arderea acestora în gospodării.

Dintre obiectivele și măsurile avute în vedere a fi aplicabile pe teritoriul județului pentru *reducerea zgomotului* enumerăm:

- întocmirea planurilor de acțiune având ca scop prevenirea și reducerea zgomotului ambiental în zonele pentru care s-au întocmit hărțile de zgomot;
- punerea în aplicare a planurilor de acțiune deja elaborate;
- amplasarea noilor obiective industriale și economice în afara zonelor de locuit;
- evitarea construirii de noi locuințe în zonele identificate cu un nivel ridicat de zgomot;
- utilizarea în construcții a materialelor fonoabsorbante;
- monitorizarea zgomotului în incintele industriale, prin actele de reglementare emise din punct de vedere al protecției mediului.

Politici și măsuri pentru eliminarea treptată a substanțelor care epuizează stratul de ozon

În conformitate cu prevederile Regulamentului 2000/2037/CE substanțele la care s-a sistat producția sunt : CFC* – 11, CFC* – 12, CFC* – 113, CFC* -114, CFC* – 115 . (*- agenți frigorifici de tipul carbofluorocarboni cunoscuți sub denumirea de freoni – 11, 12, 113,114, 115). Aceste substanțe pot fi însă utilizate în condiții de siguranță pentru sănătatea mediului și a populației, în instalații existente, până la înlocuirea acestora.

Având în vedere potențialele mari de distrugere a stratului de ozon (în jur de cifra 1,0) este necesar să se procedeze, pe întreg teritoriul județului Ilfov, la actualizarea permanentă a:

- inventarierea agenților economici (persoane fizice sau juridice) care desfășoară activități de reparații ale aparaturii electrocasnice (frigidere, combine frigorifice, vitrine frigorifice, instalații de condiționare aer, instalații de făcut gheață) pentru a se inventaria cantitățile de agenți frigorifici (ce nu se mai produc), modul de stocare, modul de manipulare și utilizare. În acest scop este necesar ca aceste activități să fie autorizate din punct de vedere al protecției mediului (în prezent aceste activități se desfășoară atât în mediul urban cât și în mediul rural dar pe baza unei declarații pe propria răspundere),

- inventarierea tuturor deținătorilor de agenți frigorifici (care nu se mai produc) - înmagazinați în instalații frigorifice mai vechi de anul 1996, inclusiv instalațiile frigorifice montate pe mijloacele auto. Această inventariere trebuie luată în considerare întrucât cantitățile ce se vor înlocui cu alți agenți frigorifici reglementați de Regulamentul 20037/2000 trebuie distruse în instalații autorizate (în țară sau în alte țări din UE),

- bromura de metil nu s-a mai utilizat în județul Ilfov începând cu data de 01.01.2005 Întrucât cantități de bromură de metil mai sunt încă permise a fi utilizate este necesar să se realizeze o strânsă cooperare cu unitățile descentralizate ale MAPDR - respectiv Direcția Fitosanitară a județului Ilfov,

- în cazul halonilor (agenți frigorifici de tipul: Halon-1211, 1301, 2402), identificați a fi utilizați pe aeronavele de transport – în extincitoare pentru stingerea incendiilor dar

și stocate se impune supravegherea modului cum sunt stocate cantitățile de haloni (1211, 1301) identificate la Compania Națională – TAROM,

- având în vedere că pentru cantitățile înmagazinate pe aeronavele de transport (halon 1211 - 57 Kg, și halon 1301-270 Kg) se prevede o perioadă de exploatare se impune luarea în considerare a acestor cantități – atunci când vor deveni deșeuri - pentru recuperare.

În concluzie, gestionarea substanțelor care epuizează stratul de ozon este de actualitate alături de substanțele care provin din activități antropice. Autoritatea care gestionează importul, exportul și tranzitul substanțelor care epuizează stratul de ozon este Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor împreună cu Autoritatea Vamală.

Agenția pentru Protecția Mediului Ilfov, supraveghează depozitele de substanțe ce epuizează stratul de ozon până la eliminarea lor (prin regenerare sau prin incinerare). De asemenea, este necesar să se identifice importatorii de substanțe ce fac obiectul Protocolului de la Montreal și unitățile din județul Ilfov care utilizează astfel de produse.

O sarcină în plus pentru Agenția pentru Protecția Mediului Ilfov este și identificarea prestatorilor de servicii care își desfășoară activitatea în domeniul utilizării substanțelor ce epuizează stratul de ozon și determinarea acestora să obțină autorizația de mediu. Nu se poate permite ca manipularea substanțelor ce fac obiectul Protocolului de la Montreal să se facă cu instalații neomologate și nesigure din punct de vedere a protecției stratului de ozon.

II. APA

La nivel mondial, apa reprezintă o resursă naturală regenerabilă, vulnerabilă și limitată, de aceea este tratată ca un patrimoniu natural care trebuie protejat și apărut. Conservarea, re folosirea și economisirea apei sunt încurajate prin aplicarea de stimuli economici și aplicarea de penalități celor care risipesc sau poluează resursele de apă. Repartizarea cantității de apă și așa limitată, nu este în concordanță cu necesitățile. Spre exemplu Europa dispune doar de 7% din rezervele de apă dulce ale lumii.

Informațiile prezentate în acest capitol provin de la Administrația Națională Apele Române și Institutul Național de Hidrologie și Gospodărire a Apelor fiind prezentate doar totalizat, la nivel national. Județul Ilfov face parte din Bazinul Hidrografic Argeș-Vedea.

II.1 RESURSELE DE APĂ. CANTITĂȚI ȘI DEBITE

Resursele naturale de apă la nivelul anului 2022

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, în cazul de față în cursul anului 2022.

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.

II.1.1. STARE, PRESIUNI ȘI CONSECINȚE

II.1.1.1 Resurse de apă potențiale și tehnic utilizabile (teoretică și utilizabilă)

Anii	Resursa teoretică (mii m ³)	Resursa utilizabilă (mii m ³)
2016	134600000	38346760
2017	134600000	38346760
2018	134600000	38346760
2019	134600000	38346760
2020	134600000	38346760
2021	134600000	38346760
2022	134600000	38346760

Tabelul II.1.1.1

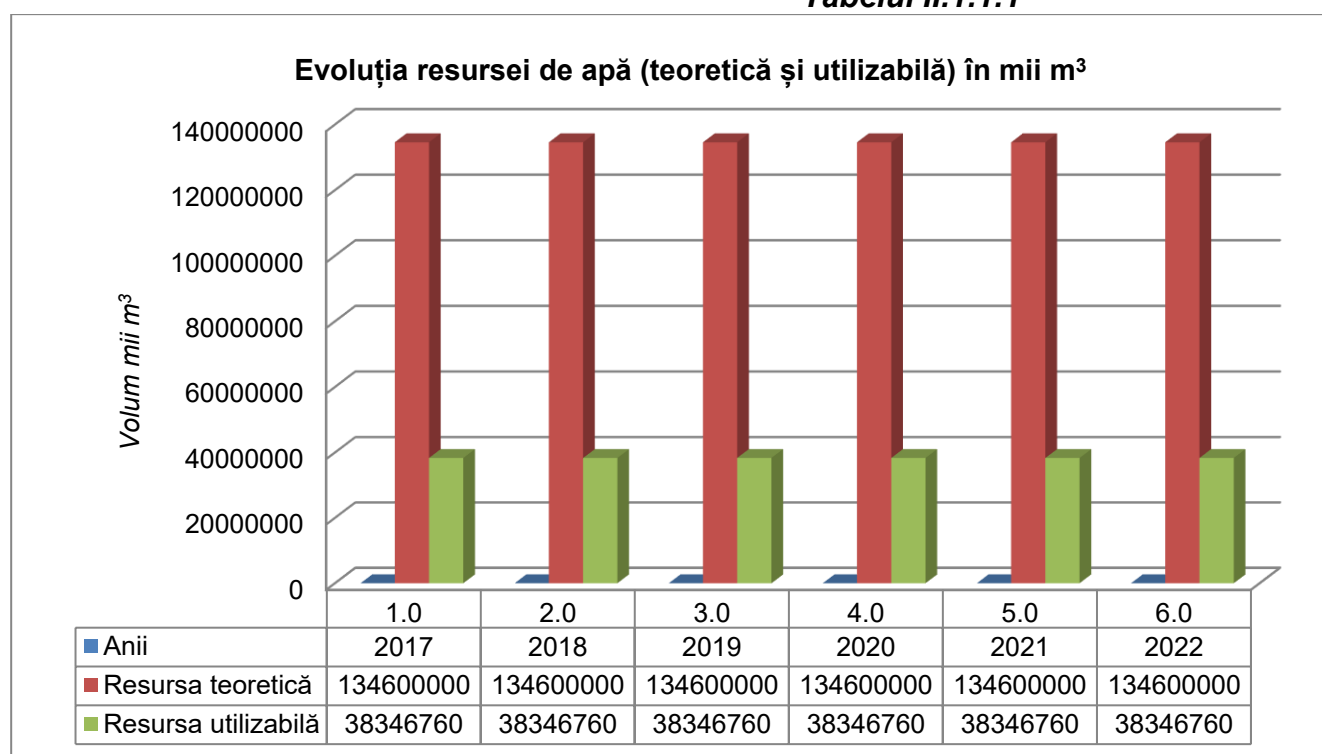


Figura II.1.1.1 Evoluția resursei de apă (teoretică și utilizabilă) în perioada 2017 – 2022 (mii m³)

Resursa utilizabilă, potrivit gradului de amenajare a bazinelor hidrografice, cuprinde și resursa aferentă lacurilor litorale, precum și resursa asigurată prin re folosire externă indirectă în lungul râului.

Resursele de apă de suprafață ale României provin din 2 categorii de surse, respectiv:

- râurile interioare (inclusiv lacurile naturale)
- fluviul Dunărea

Pentru utilizatorii din România ponderea principală în asigurarea resursei necesare o au râurile interioare. Lacurile naturale au volume reduse de apă, cu excepția lacurilor litorale din sistemul lagunar Razelm – Sinoe care, deși dispun de volume apreciabile, au apă salmastră datorită legăturilor cu apele Mării Negre.

Fluviul Dunărea, deși deține întâietatea în ceea ce privește volumul total al resursei, fiind situat excentric față de teritoriul național, este mai puțin folosit ca sursă de apă utilizabilă. Până în prezent singura utilizare a resursei de apă oferită de Dunăre a fost în domeniul agricol (pentru irigații).

Resursa naturală de apă a anului 2022 provenită din râurile interioare a reprezentat un volum scurs de $28967 \cdot 10^6 \text{m}^3$ care îl situează cu 32% sub nivelul volumului mediu multianual calculat pentru o perioadă îndelungată, respectiv $38363.64 \cdot 10^6 \text{m}^3$

În acest context anul 2022 poate fi considerat un an secetos.

Comparativ cu ultimii 5 ani (2017 – 2021), volumul scurs în anul 2022 este mai mic 20% față de media multianuală a stocului anual ($34734 \cdot 10^6 \text{m}^3$) scurs în intervalul amintit (vezi tabel nr. II.1.1 și figura II.1.1.).

Bazinul hidrografic	Parametrul	F (km ²)	Q med anual (m ³ /s)							Q ₂₀₂₁ /Q _{med} (%)
			2017	2018	2019	2020*	2021	MED 2017-2021	2022	
TISA*	Q	4540	74.57	70.7	65.87	62,1	73.8	69.4	66.0	0,952
	V		2352	2230	2077	1964	2327	2190	2083	
SOMEȘ	Q	17840	95.21	93.21	109.38	80,3	136	102.8	121	1,17
	V		3003	2939	3450	2539	4302	3247	3803	
CRIȘURI	Q	14860	64.92	81.48	79.88	52,1	89.9	73.7	73	0,991
	V		2047	2569	2519	1648	2836	2324	2302	
MUREȘ	Q	29390	116.1	159.4	139.2	135,2	132	136.4	134	0,984
	V		3661	5027	4391	4275	4168	4304	4232	
BEGA – TIMIȘ - CARAȘ	Q	13060	46.61	66.3	80.86	65,9	74.7	66.9	52.9	0,791
	V		1470	2091	2550	2084	2356	2110	1668	
NERA - CERNA	Q	2740	19.38	33.01	32.4	31,1	28.0	28.8	27.9	0,968
	V		611	1041	1022	983	884	908	880	
JIU	Q	10080	70.8	111	92.7	79,0	124	95.5	90.2	0,945
	V		2233	3500	2923	2498	3910	3013	2845	
OLT	Q	24050	134	205	156	135	188	163.6	116	0,709
	V		4226	6465	4920	4269	5929	5162	3658	
VEDEA	Q	5430	7.15	25.1	10.28	4,81	9.72	11.4	5.2	0,457
	V		225	791	324	152	307	360	164	
ARGEȘ	Q	12550	57.68	74.85	89.27	48,8	49.8	64.1	55.5	0,866
	V		1819	2361	2815	1543	1570	2022	1750	
IALOMITA	Q	10350	40.2	45	33	28,8	45.4	38.5	26.2	0,681
	V		1268	1419	1041	911	1342	1196	826	
DUNĂREA	Q	34141	23.55	35.17	32.09	21,1	28.2	28.0	18.9	0,673
	V		743	1109	1012	667	889	884	594	
SIRET	Q	42890	160.3	272.57	241.45	187,2	176	207.5	122	0,588
	V		5055	8596	7614	5920	5560	6549	3847	
PRUT**	Q	10990	13.72	15.16	15.363	6,86	9.74	12.2	8.4	0,689
	V		433	478	484	217	307	384	265	
DOBROGEA	Q	5480	2.63	3.34	1.67	1,12	1.33	2.0	1.5	0,770
	V		82.8	105	53	35	41.9	64	48.6	
Total România fără fluviul Dunărea	Q	238391	926.83	1291.29	1179.45	939.39	1167.48	1101	919	0,834
	V		29228	40722	37195	29705	36818	34734	28967	

Tabelul nr. II.1.1.2 Resursele de apă ale anului 2022, comparativ cu perioada anterioară (2017-2021)

Notă: Q - Debit Q (m³/s), V - volum total (10⁶m³)

* - nu include debitul și volumul râului Tisa

** nu include debitul și volumul râului Prut, acesta fiind curs de apă de graniță

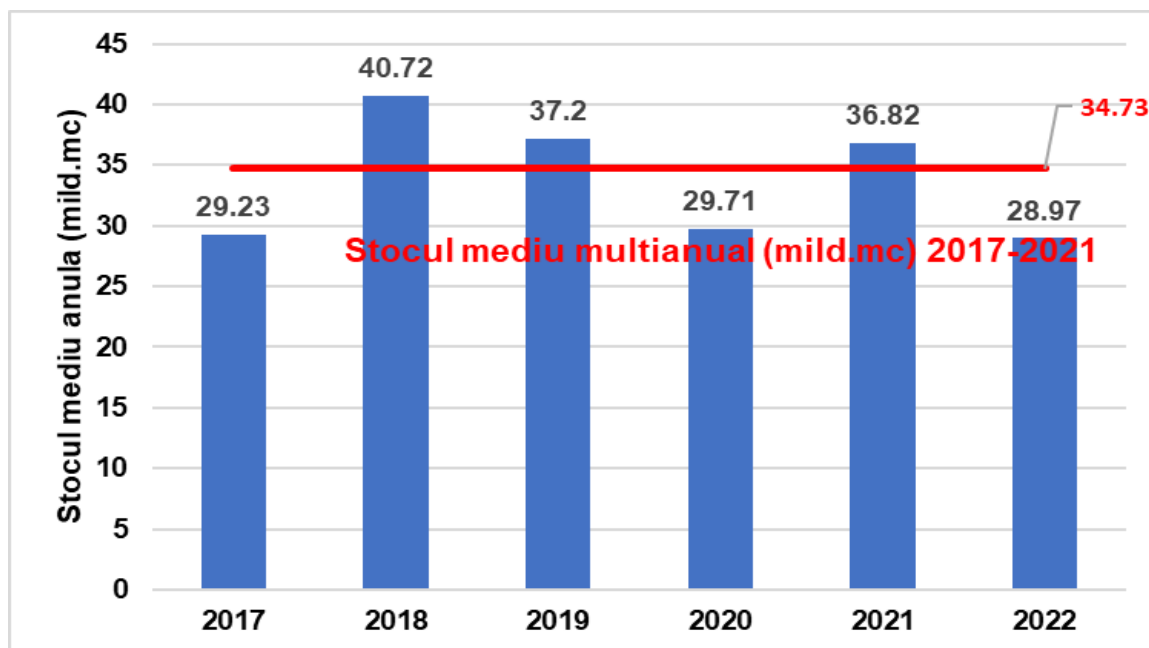


Figura II.1.1.2 Resursele de apă (volum 10^6 m^3) ale anului 2022, comparativ cu perioada anterioară (2017-2021)

Extinzând analiza evoluției comparative a resursei aferente anului 2022 la nivelul bazinelor principale constatăm că la nivel național, volumul scurs în acest an a fost cu circa 20% mai mic față de media multianuală a ultimilor 5 ani. Valori peste media multianuală a ultimilor 5 ani se înregistrează doar în bazinul hidrografic al râului Someș.

În concluzie, anul 2022 a fost un an secetos în ceea ce privește cuantumul resursei de apă totale provenită din râurile interioare.

Fluviul Dunărea prezintă o situație asemănătoare cu cea înregistrată pe cursurile râurilor interioare, volumul scurs la intrarea în țară (st. h. Baziaș) și cel înregistrat la ieșirea din țară (st. h. Gruia+ sh Oancea/Pрут) situându-se sub nivelul mediu calculat pe ultimii 5 ani (tabel nr. II.1.2.).

Resursa corespunzătoare fluviului Dunărea la intrarea în țară este de 80007 mid. m^3 în anul 2022 (respectiv, 75624 mld. m^3 în perioada 2016-2020), cu circa 6% mai mare față de media multianuală a fluviului care, pentru ultimii 60 ani, este de cca. 85 000 mld. m^3 (valorile reprezintă 50% din volumele scurse pe Dunăre la intrarea în țară, aferente României, cealaltă jumătate revenind Republicii Serbia).

Stații hidrometrice de control pe fluviul Dunărea	Parametrul	Q med anual (m^3/s)							Q ₂₀₂₁ /Q _{med} (%)
		2017	2018	2019	2020*	2021	MED 2017-2021	2022	
Baziaș	Q	4530	5072	4813	4419	5074	4782	7430	1,55
	V	142858	159950	151783	139738	160015	150869	234312	
	V 1/2	71429	79975,3	75891,5	69869	80007	74299	117156	
Isaccea	Q	5210	6499	5593	4893,5*	2820	5031	6022	1,20
	V	164303	204952	176381	154742	189910	178058	189909	

Notă: Q - Debit Q (m^3/s), V - volum total (10^6 m^3), V 1/2 - valorile reprezintă 50% din volumele scurse pe Dunăre la intrarea în țară, aferente României, cealaltă jumătate revenind Republicii Serbia

Tabelul nr. II.1.1.3. Resursele de apă ale fluviului Dunărea în anul 2022, comparativ cu perioada anterioară (2017-2021)

Față de volumul total al resursei oferite de râurile interioare ($28967 \cdot 10^6 \text{ m}^3$), la ieșirea din țară (s.h. Isaccea), Dunărea a avut un volum scurs de circa 7 ori mai mare ($189909 \cdot 10^6 \text{ m}^3$).

Resursa considerabilă pe care o reprezintă fluviul Dunărea este însă puțin accesibilă din cauza poluării apelor fluviului și a excentricității poziției sale față de utilizatorii potențiali din România.

Resursa medie la nivelul României este de circa 0,122 mil. m^3/km^2 . În anul 2022 cea mai bogată resursă de apă revine doar bazinului hidrografic al râului Someș în timp ce restul țării este deficitar din acest punct de vedere.

De asemenea, România a avut la nivelul anului 2022 o resursă specifică din râurile interioare de $1524 \text{ m}^3/\text{loc.}/\text{an}$ raportat la 19003002 mil loc (populația României în anul 2021 conform <https://www.worldometers.info/world-population/romania-population/>).

Extinzând analiza, a fost calculată, resursa specifică pe fiecare bazin hidrografic analizat. Astfel, prin tehnici GIS, a fost determinată populația corespunzătoare fiecărui bazin hidrografic pe baza shp-ului "Localitățile", câmpul "Populația" realizat pe baza datelor obținute în urma Recensământului Populației și al Locuinței din anul 2011 (<http://www.recensamantromania.ro/>).

Datele obținute sunt prezentate în tabelul nr. II.1.3.

Bazinul hidrografic	F (km^2)	Volum med anual (mil. m^3)	Nr. locuitori (2011)	Resursa specifică teoretică ($\text{m}^3/\text{loc.}/\text{an}$)
TISA	4540	2083	300747	6926
SOMEȘ	17840	3803	1505499	2526
CRÎȘURI	14860	2302	853134	2698
MUREȘ	29390	4232	1902949	2224
BEGA – TIMIȘ - CARAȘ	13060	1668	874429	1908
NERA - CERNA	2740	880	52651	16714
JIU	10080	2845	929184	3062
OLT	24050	3658	1892452	1933
VEDEA	5430	164	360155	455
ARGEȘ	12550	1750	3379628	518
IALOMIȚA	10350	826	1279917	645
DUNĂREA	34141	594	1537039	386
SIRET	42890	3847	3563802	1079
PRUT	10990	265	1072436	247
DOBROGEA	5480	48.6	617565	79
Total România fără fluviul Dunărea	238391	28967	20121587	1440

Notă: Valorile volumelor din anul 2021 au fost raportate la datele rezultate din Recensământul Populației și al Locuinței din anul 2011

Tabelul nr. II.1.1.4. Resursa specifică calculată pe bazine hidrografice pe baza datelor din Recensământul Populației și Locuinței din anul 2011

Resurse de apă subterană

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 m³).

Resursele totale de apă subterană din România au fost estimate la 9,68 mld. m³/an, din care 4,74 mld. m³/an apele freatice și 4,94 mld. m³/an de apă subterană de adâncime, reprezentând circa 25% din apa de suprafață.

În România, identificarea și delimitarea corpurilor de apă subterană s-a făcut în concordanță cu metodologia specifică de caracterizare a apelor subterane elaborată în cadrul INHGA, care a ținut cont de prevederile Directivei Cadru a Apei 2000/60/EC și de Ghidurile elaborate în cadrul Strategiei Comune de Implementare a DCA. Delimitarea corpurilor de ape subterane s-a făcut pentru zonele în care există acvifere semnificative ca importanță pentru alimentări cu apă și anume debite exploatabile mai mari de 10 m³/zi. În restul teritoriului, chiar dacă există condiții locale de acumulare a apelor în subteran, acestea nu se constituie în corpuri de apă, conform prevederilor Directivei Cadru Apă. În România au fost identificate, delimitate și caracterizate un număr de 143 de corpuri de apă subterană. Dintre acestea, un număr de 115 reprezintă corpuri de apă subterană freatică, iar 28 sunt corpuri de apă subterană de adâncime.

În general, apa subterană din primul orizont acvifer întâlnit în adâncime, este utilizată pentru irigații și industrie, pentru alimentarea populației fiind utilizată apa captată din izvoare și foraje de adâncime. Calitatea apei este determinată de alcătuirea mineralogică și chimică a rocii în care este localizată apa subterană, dar și de evoluția tectonică regională și/sau locală. Astfel, există ape subterane de adâncime cu un grad ridicat de mineralizare, cum sunt cele din partea nordică a Moldovei (unde depozitele sunt alcătuite preponderent din argile nisipoase și nisipuri fine, acviferele având capacitate redusă de debitare și grosime mică), partea central-nordică a Depresiunii Transilvaniei sau în zona de curbură a Carpaților (datorită diapirelor la zi sau la mică adâncime). Aceste aspecte calitative fac ca apa subterană să nu poată fi utilizată pentru alimentarea populației. În Depresiunea Transilvaniei, Câmpia de Vest, vestul Olteniei, apele de adâncime au local, în mod natural, conținuturi ridicate de amoniu, ceea ce determină caracterul nepotabil al acestora și aplicarea unor măsuri de tratare.

Analiza evoluției nivelurilor apelor subterane de mică adâncime în perioada 2015-2022

Datele zilnice provenite de la un număr de 269 de foraje de monitorizare selectate ca reprezentative pentru Programul de transmisie lunară a Buletinului Hidrogeologic au fost prelucrate statistic și reprezentate grafic pentru a evidenția regimul de curgere subterană în acviferele de mică adâncime în perioada 2015-2022.

Astfel, pentru cele 11 Administrații Bazinale de Apă care gestionează activitatea de hidrogeologie, au fost întocmite grafice de variație a adâncimilor medii lunare ale nivelurilor piezometrice comparativ cu media lunară multianuală și cu precipitațiile cumulate lunare estimate pe baza înregistrărilor la stațiile meteorologice și pluviometrice.

În tabelul nr. II.1.4. și figura II.1.2 este redată sintetic tendința de evoluție a nivelurilor piezometrice medii anuale în perioada analizată. Astfel, creșterile s-au produs în aproximativ 16% din numărul forajelor amplasate în Câmpia Română, Piemontul Getic și Subcarpații Getici, în 15% în Câmpia de Vest, Dealurile Crișanei și Banatului, în 17% din totalul punctelor de măsurare din Depresiunea Transilvaniei și depresiunile din Carpații Orientali și în 23% în Podișul Moldovei, Subcarpații Orientali și de Curbură.

Frecvența situațiilor de descreștere a nivelurilor este mai mare de 75% în Câmpia Română, Piemontul Getic și Subcarpații Getici, în Câmpia de Vest, Dealurile Crișanei și Banatului, în Podișul Dobrogei și în Podișul Moldovei, Subcarpații Orientali și de Curbură.

Unitate geomorfologică	Tendința			
	scădere	staționaritate	creștere	total
Câmpia Română, Piemontul Getic și Subcarpații Getici	90	4	18	122
(%)	80	4	16	100
Câmpia de Vest, Dealurile Crișanei și Banatului	51	5	10	66
(%)	77	8	15	100
Depresiunea Transilvaniei și depresiunile din Carpații Orientali	24	9	7	40
(%)	60	23	17	100
Podișul Moldovei, Subcarpații Orientali și de Curbură	28	2	9	39
(%)	72	5	23	100
Podișul Dobrogei	7	1	1	9
(%)	78	11	11	100
ROMÂNIA	200	21	45	266
(%)	75	8	17	100

Tabelul nr.II.1.1.5. – Evoluția nivelurilor piezometrice în perioada 2015-2022

Creșterile de nivel piezometric s-au înregistrat local, după cum urmează:

A. Câmpia Română, Piemontul Getic și Subcarpații Getici

- Câmpia Băileștiului (A.B.A. Jiu);
- Lunca Oltului (A.B.A. Olt)
- Câmpiile: Burdea, Câlniștea, Ilfov, Otopeni, Pitești, Lunca Argeșului (A.B.A. Argeș-Vedea);
- Lunca Călmăiului, Câmpurile Urziceni, Viziru, Râmnic, Hagieni, Conul Buzăului (A.B.A. Ialomița-Buzău);
- Câmpiile Râmnic și Siret (A.B.A. Siret)

B. Câmpia de Vest, Dealurile Crișanei și Banatului

- Depresiunea Baia Mare și Câmpia Joasă a Someșului (A.B.A. Someș-Tisa);
- Câmpia Aradului (A.B.A. Crișuri);
- Câmpiile Timișoara, Bega, Sinersig și Depresiunea Caracsebeș (A.B.A. Banat)

C. Depresiunea Transilvaniei și depresiunile din Carpații Orientali

- Culoarul Mureșului (A.B.A. Mureș)

D. Podișul Moldovei, Subcarpații Orientali și de Curbură

- Depresiunea Bistrița (A.B.A. Siret)
- Podișul Sacovăț (A.B.A. Prut-Bârlad)

E. Podișul Dobrogei: Podișurile Cobadin și Gârliciu (A.B.A. Dobrogea-Litoral).

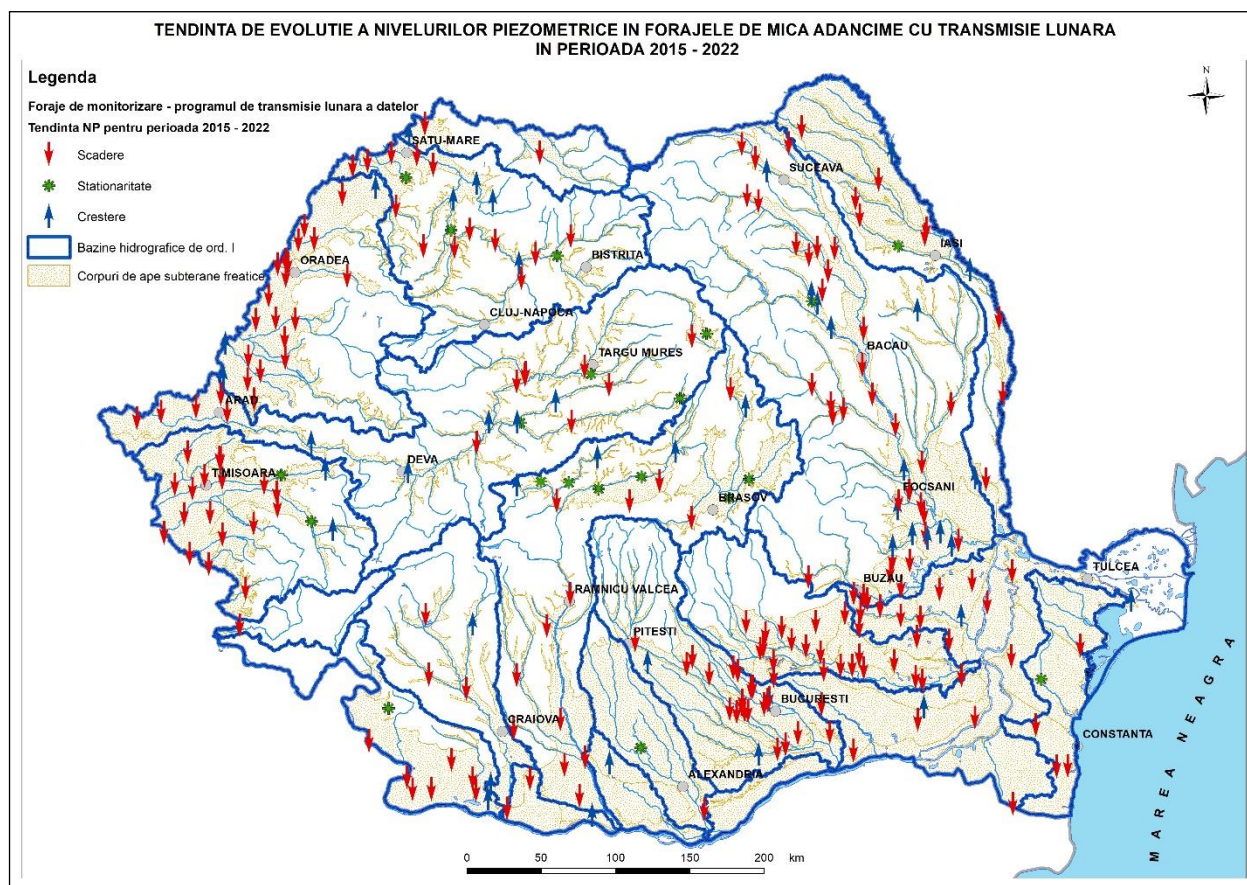


Figura II.1.2 – Tendința evoluției nivelurilor piezometrice lunare (NP) în perioada 2015-2022– foraje de monitorizare pentru transmisie lunară

Concluziile analizei:

Analiza evoluției nivelurilor piezometrice în perioada 2015-2022 a fost efectuată pe baza datelor provenite de la forajele reprezentative de monitorizare cantitativă din Programul de Transmisie lunară, care reprezintă aproximativ **10% din numărul total al forajelor** gestionate de Administrațiile Bazinelor de Apă, astfel încât aceasta are un caracter exclusiv **informativ**.

În perioada 2015-2022 nivelurile medii lunare au înregistrat scăderi în toate regiunile țării, cu o frecvență care atinge **80%** din numărul forajelor situate în Câmpia Română, Piemontul Getic și Subcarpații Getici (față de 73% în perioada anterioară) și **60%** pentru Depresiunea Transilvaniei și depresiunile din Carpații Orientali (față de 19% în anul 2022, care a evidențiat în proporție de 57% staționaritate).

Creșterile de nivel piezometric s-au înregistrat într-un număr mai mic de puncte de monitorizare față de analiza efectuată în anul 2022, pentru fiecare unitate geomorfologică. Cu excepția zonei Podișului Moldovei, Subcarpaților Orientali și de Curbură, unde creșterile au ponderi de 23% și a Câmpiei Române, Piemontului Getic și Subcarpaților Getici, unde ponderea este aceeași (16%), în celelalte zone ale țării evoluția a fost descrescătoare.

Față de analiza efectuată în anul 2022, regimul de staționaritate are o frecvență redusă, între 4-23%, față de 11—57%, ceea ce exprimă accentuarea deficitului subteran de mică adâncime.

În ceea ce privește comparația cu mediile lunare multianuale, acviferele freatice din Depresiunea Transilvaniei și depresiunile din Carpații Orientali sunt afectate de o frecvență ridicată, respectiv, 88% dintre forajele de monitorizare au valori lunare mai mici decât valorile multianuale, față de 53%, în analiza din anul 2022.

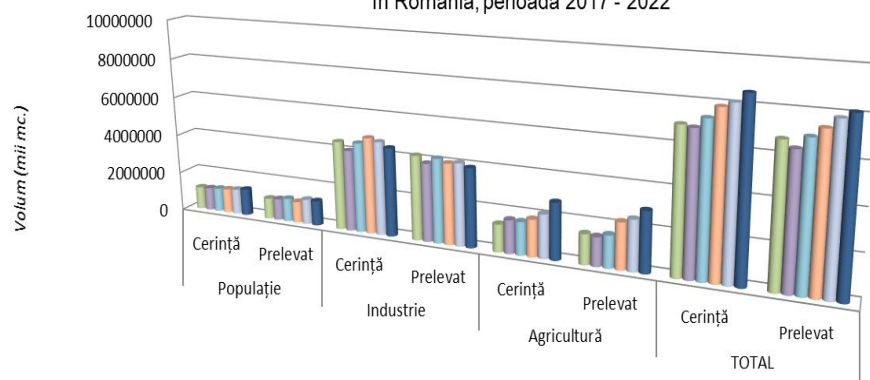
Aceste scăderi importante se datorează în mod evident lipsei alimentării de tip nival, iarna 2021-2022 fiind lipsită de precipitații solide, a căror topire treptată asigură un volum de apă care poate ajunge sub zona nesaturată.

II.1.1.2 Utilizarea resurselor de apă

Sursa	Populație		Industrie		Agricultură		TOTAL	
	Cerință	Prelevat	Cerință	Prelevat	Cerință	Prelevat	Cerință	Prelevat
Suprafață	594990	535160	1707998	1350532	942300	1035709	3245288	2921401
	593806	557945	1307286	1255395	1099659	951952	3000751	2765292
	615797	612211	1730382	1322859	1120766	1028841	3466945	2963911
	627178	593018	1909807	1155263	1171368	1135911	3708353	2884192
	606789	663620	1735509	1219753	1271531	1396849	3613829	3280222
	689464	632006	1523969	1131514	1443972	1513865	3657405	3277385
Subteran	482213	452958	162548	147014	44805	46458	689566	646430
	498167	467129	167239	159826	55458	51737	720864	678692
	521195	492378	184000	159092	60841	53341	766036	704811
	539058	411372	195651	198892	67492	185296	802201	795560
	598991	535101	201856	194748	87979	75896	888826	805745
	582726	548605	229193	151561	87643	83210	899562	783376
Dunăre	67599	60042	2595753	2725887	387068	408583	3050420	3194512
	68575	59876	2593468	2479875	502860	423146	3164903	2962897
	67222	71904	2592137	2719039	467507	508740	3126866	3299683
	68523	73362	2720136	2676840	599604	958882	3388263	3709084
	80274	70729	2742255	2691300	801420	1007633	3623949	3769662
	81125	75286	2674606	2648208	1269054	1357726	4024785	4081220
Marea Neagră	58	52	10287	10253			10345	10305
	65	46	10179	9238			10244	9284
	74	47	10339	6405			10413	6452
	74	27	9602	7320			9676	7347
	117	40	17297	7928			17414	7968
	212	48	21069	8701			21281	8749
TOTAL 2017	1144860	1048212	4476586	4233686	1374173	1490750	6995619	6772648
TOTAL 2018	1160613	1084996	4078172	3904334	1657977	1426835	6896762	6416165
TOTAL 2019	1204288	1176540	4516858	4207395	1649114	1590922	7370260	6974857
TOTAL 2020	1234833	1077779	4835196	4038315	1838464	2280089	7908493	7396183
TOTAL 2021	1286171	1269490	4696917	4113729	2160930	2480378	8144018	7863597
TOTAL 2022	1353527	1255945	4448837	3939984	2800669	2954801	8603033	8150730

Tabelul II.1.1.2.1 Evoluția cerinței de apă comparativ cu prelevarea volumelor de apă (mii m³)

Figura 2/Tabelul II.1.1.2
Evoluția cerinței de apă comparativ cu prelevarea volumelor de apă
în România, perioada 2017 - 2022



	Populație		Industrie		Agricultură		TOTAL	
	Cerință	Prelevat	Cerință	Prelevat	Cerință	Prelevat	Cerință	Prelevat
■ TOTAL 2017	1144860	1048212	4476586	4233686	1374173	1490750	6995619	6772648
■ TOTAL 2018	1160613	1084996	4078172	3904334	1657977	1426835	6896762	6416165
■ TOTAL 2019	1204288	1176540	4516858	4207395	1649114	1590922	7370260	6974857
■ TOTAL 2020	1234833	1077779	4835196	4038315	1838464	2280089	7908493	7396183
■ TOTAL 2021	1286171	1269490	4696917	4113729	2160930	2480378	8144018	7863597
■ TOTAL 2022	1353527	1255945	4448837	3939984	2800669	2954801	8603033	8150730

Sursa	Anii	Populație			Industrie			Agricultură			TOTAL		
		Cerință	Prelevat	Grad de realizare (%)	Cerință	Prelevat	Grad de realizare (%)	Cerință	Prelevat	Grad de realizare (%)	Cerință	Prelevat	Grad de realizare (%)
Suprafață	2017	594990	535160	89.9%	1707998	1350532	79.1%	942300	1035709	109.9%	3245288	2921401	90.0%
	2018	593806	557945	94.0%	1307286	1255395	96.0%	1099659	951952	86.6%	3000751	2765292	92.2%
	2019	615797	612211	99.4%	1730382	1322859	76.4%	1120766	1028841	91.8%	3466945	2963911	85.5%
	2020	627178	593018	94.6%	1909807	1155263	60.5%	1171368	1135911	97.0%	3708353	2884192	77.8%
	2021	606789	663620	109.4%	1735509	1219753	70.3%	1271531	1396849	109.9%	3613829	3280222	90.8%
	2022	689464	632006	91.7%	1523969	1131514	74.2%	1443972	1513865	104.8%	3657405	3277385	89.6%
Subteran	2017	482213	452958	93.9%	162548	147014	90.4%	44805	46458	103.7%	689566	646430	93.7%
	2018	498167	467129	93.8%	167239	159826	95.6%	55458	51737	93.3%	720864	678692	94.1%
	2019	521195	492378	94.5%	184000	159092	86.5%	60841	53341	87.7%	766036	704811	92.0%
	2020	539058	411372	76.3%	195651	198892	101.7%	67492	185296	274.5%	802201	795560	99.2%
	2021	598991	535101	89.3%	201856	194748	96.5%	87979	75896	86.3%	888826	805745	90.7%
	2022	582726	548605	94.1%	229193	151561	66.1%	87643	83210	94.9%	899562	783376	87.1%
Dunăre	2017	67599	60042	88.8%	2595753	2725887	105.0%	387068	408583	105.6%	3050420	3194512	104.7%
	2018	68575	59876	87.3%	2593468	2479875	95.6%	502860	423146	84.1%	3164903	2962897	93.6%
	2019	67222	71904	107.0%	2592137	2719039	104.9%	467507	508740	108.8%	3126866	3299683	105.5%
	2020	68523	73362	107.1%	2720136	2676840	98.4%	599604	958882	159.9%	3388263	3709084	109.5%
	2021	80274	70729	88.1%	2742255	2691300	98.1%	801420	1007633	125.7%	3623949	3769662	104.0%
	2022	81125	75286	92.8%	2674606	2648208	99.0%	1269054	1357726	107.0%	4024785	4081220	101.4%
Marea Neagră	2017	58	52	89.7%	10287	10253	99.7%				10345	10305	99.6%
	2018	65	46	70.8%	10179	9238	90.8%				10244	9284	90.6%
	2019	74	47	63.5%	10339	6405	61.9%				10413	6452	62.0%
	2020	74	27	36.5%	9602	7320	76.2%				9676	7347	75.9%
	2021	117	40	34.2%	17297	7928	45.8%				17414	7968	45.8%
	2022	212	48	22.6%	21069	8701	41.3%				21281	8749	41.1%
TOTAL	2017	1144860	1048212	91.6%	4476586	4233686	94.6%	1374173	1490750	108.5%	6995619	6772648	96.8%
TOTAL	2018	1160613	1084996	93.5%	4078172	3904334	95.7%	1657977	1426835	86.1%	6896762	6416165	93.0%
TOTAL	2019	1204288	1176540	97.7%	4516858	4207395	93.1%	1649114	1590922	96.5%	7370260	6974857	94.6%
TOTAL	2020	1234833	1077779	87.3%	4835196	4038315	83.5%	1838464	2280089	124.0%	7908493	7396183	93.5%
TOTAL	2021	1286171	1269490	98.7%	4696917	4113729	87.6%	2160930	2480378	114.8%	8144018	7863597	96.6%
TOTAL	2022	1353527	1255945	92.8%	4448837	3939984	88.6%	2800669	2954801	105.5%	8603033	8150730	94.7%

Tabelul II.1.1.2.2 Evoluția cerinței de apă comparativ cu prelevarea volumelor de apă (%)

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

CARACTERIZAREA HIDROLOGICĂ A ANULUI 2022

I) RÂURI

În anul 2022 regimul hidrologic al râurilor din România s-a situat în general la valori cuprinse între 50-80% din mediile multianuale, mai mari (80-100% din normalele multianuale) pe râurile din bazinele hidrografice ale Someșului (exceptând Someșul Mare și Lăpușul), Crișurilor și Arieșului, pe cursurile superioare ale Târnavelor și Jiului, pe cursurile superioare și mijlocii ale Mureșului și Bistriței și pe cursul mijlociu și inferior al Turului și mai mici (30-50%) pe râurile din bazinele hidrografice: Caraș, Nera, Cerna, Olt inferior, Putna, pe cursurile mijlocii și inferioare ale Trotușului și Moldovei, pe cursurile Siretului și Prutului (aval stația hidrometrică Rădăuți Prut) și pe râurile din Dobrogea. Excepție au făcut Vișeu, Someșul Mare, Lăpușul și cursurile superioare ale Izei și Turului unde regimul hidrologic s-a situat peste mediile multianuale și râurile din bazinele hidrografice ale Vedei, Râmnicului Sărat și Jijiei unde acesta s-a situat sub 30% din aceste valori. (**Figura II.1.1.3.1**).

În cursul anului 2022 cele mai importante evenimente meteorologice și hidrologice periculoase s-au înregistrat în lunile septembrie și decembrie 2022. Cele mai afectate bazine hidrografice au fost: Bega superioară, Olteț mijlociu, Lotru (în luna septembrie 2022), Tur, Crasna, Crișul Alb și Nera (în luna decembrie 2022).

În cursul lunilor mai, iunie, iulie, august și septembrie 2022, datorită caracterului torențial și cantităților importante de precipitații înregistrate în intervale scurte de timp, fenomenele hidrologice periculoase cu efecte de inundații locale au fost generate mai ales de scurgeri importante pe versanți, torenți, pâraie și creșteri rapide de niveluri și debite cu efect de inundații locale.

În Anexa nr. 1 este prezentată situația depășirilor COTELOR DE APĂRARE înregistrate în anul 2022, valori maxime preliminare determinate pe baza datelor din fluxul operativ.

În sezonul de vară al anului 2022 s-au înregistrat valori foarte mici ale debitelor medii (sub 30% din normalele sezoniere) pe râurile din bazinele hidrografice: Tur, Lăpuș, Crișuri, Târnave, Caraș, Nera, Cerna, Olt inferior, Vede, Rm. Sărat, Prut, pe cursul Siretului și pe râurile din Dobrogea.

Cele mai mici valori ale debitelor minime s-au înregistrat pe unele râuri din Crișana și Banat în lunile iulie și august 2022, iar în lunile iunie și iulie pe unele râuri din bazinul Prahovei. În bazinele hidrografice ale râurilor: Ier, Crișul Repede, Crișul Negru, Crișul Alb, Bega Veche și Prahova în lunile de vară s-au înregistrat debite minime cu valori istorice sau apropiate de valorile istorice. Pe baza analizelor realizate și a informațiilor suplimentare transmise de către Administrațiile Bazinale de Apă, în Anexa nr. 2 sunt prezentate valorile minime extreme înregistrate în anul 2022 la stațiile hidrometrice, comparativ cu valorile minime istorice.

În anul 2022, pe baza situației hidrologice și a prognozelor meteorologice, înaintea declanșării fenomenelor periculoase, au fost emise la nivel național **27 AVERTIZĂRI HIDROLOGICE - COD PORTOCALIU**, **52 ATENȚIONĂRI - COD GALBEN**, respectiv **109 avertizări pentru fenomene imediate (din care 2 COD ROȘU)** și **358 atenționări pentru fenomene imediate**.

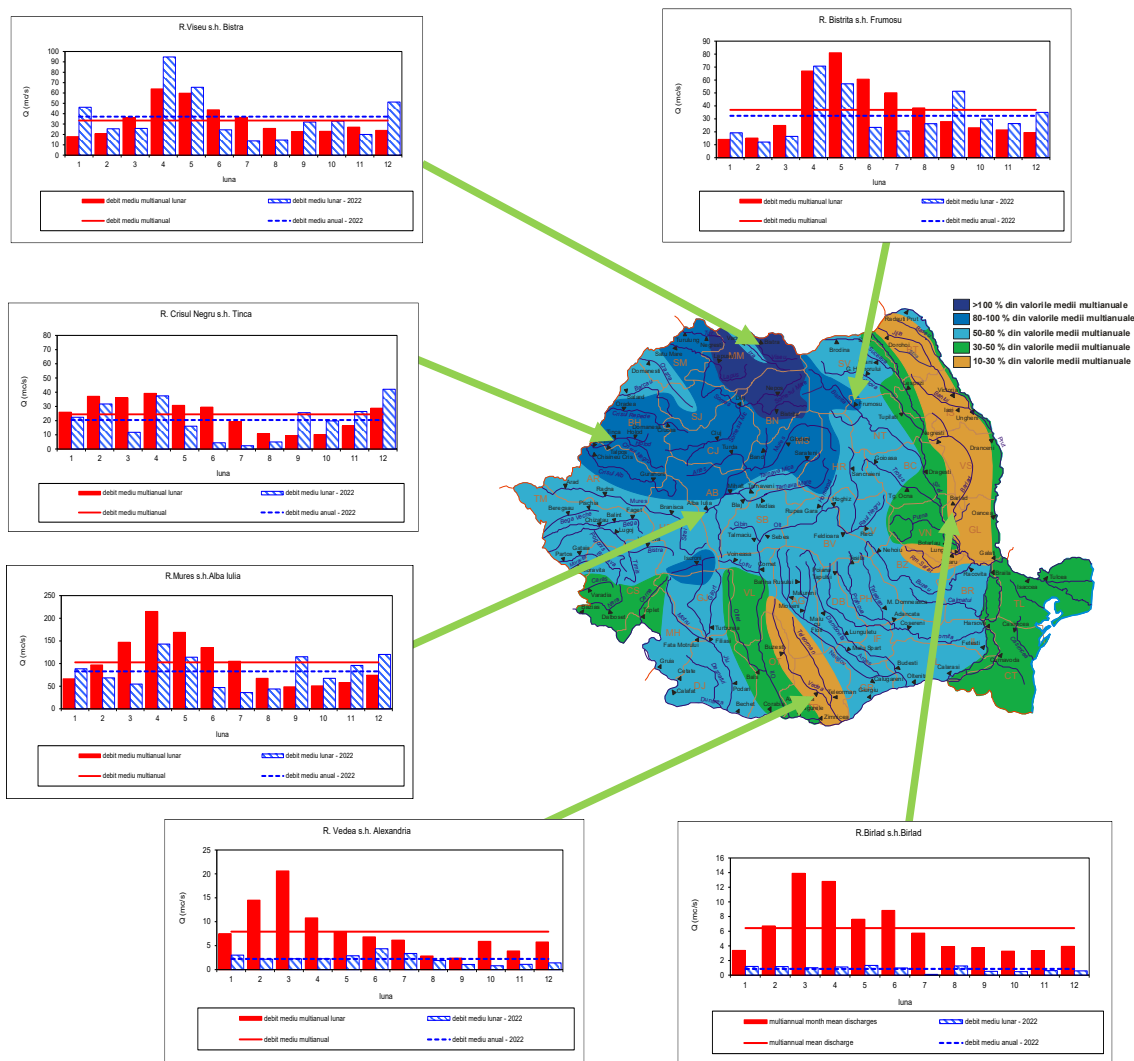


Figura II.1.1.3.1 Harta cu repartitia coeficienților moduli anuali (raportul dintre debitul mediu anual și debitul mediu multianual) pentru anul 2022, hidrograful debitelor medii lunare () comparativ cu valorile normale lunare (), debitul mediu anual 2022 (- -), debitul mediu multianual (—) la câteva stații hidrometrice reprezentative pentru principalele zone din țară.

Caracterizarea lunilor de iarnă 2022

În luna ianuarie 2022, regimul hidrologic al bazinelor hidrografice din România (**Figura II.1.1.3.2**). s-a situat la valori peste mediile lunare multianuale pe râurile din bazinele hidrografice: Vișeu, Iza, Tur, Someș, Crasna, Barcău, Crișul Repede, Crișul Negru, Crișul Alb, Mureș, Ialomița, Buzău, Putna, Trotuș, Bistrița, Moldova, Suceava, pe cursurile superioare ale râurilor Olt și Prut, pe cursul superior și mijlociu al Jiului, pe Motru și pe cursul Siretului. Pe celelalte râuri regimul hidrologic s-a situat la valori cuprinse între 50-80% din mediile lunare multianuale, mai mari (80-100%) pe cursul mijlociu și inferior al Prutului și mai mici (30-50%) pe râurile din bazinele hidrografice: Vedeș, Rm. Sărat, Bârlad și Jijia.

În primele trei zile ale lunii ianuarie 2022 debitele au fost în general în creștere datorită precipitațiilor lichide înregistrate în acest interval, cedării apei din stratul de zăpadă, evoluției formațiunilor de gheață și propagării, exceptând râurile din Crișana și Banat unde au fost în scădere ușoară. În prima zi a lunii ianuarie s-a menținut peste COTA DE ATENȚIE nivelul pe râul Crișul Alb la stația hidrometrică Chișineu Criș, datorită propagării viiturii formate anterior în amonte, iar în următoarele două zile, s-au

situat peste COTELE DE ATENȚIE nivelurile pe râul Tur la stațiile hidrometrice Călinești Oaș și Turulung și peste COTA DE INUNDAȚIE la stația hidrometrică Micula.

În intervalul 3–7 ianuarie debitele au fost în creștere, datorită precipitațiilor lichide, cedării apei din stratul de zăpadă și propagării, pe râurile din bazinele hidrografice: Vișeu, Iza, Tur, Someș, Arieș, Mureș superior, Trotuș, Bistrița, Moldova, Suceava, Prut superior, iar în ultima zi și pe râurile din bazinele hidrografice: Crasna, Crișul Repede și Crișul Negru. Pe celelalte râuri debitele au fost în general staționare. Creșteri mai însemnate de niveluri și debite, cu atingerea și depășirea COTELOR DE INUNDAȚIE s-au înregistrat pe râul Tur la stațiile hidrometrice Călinești Oaș, Turulung și Micula (ca urmare a tranzitării și atenuării viiturii formate anterior). De asemenea, s-au înregistrat creșteri de niveluri și debite, cu depășirea COTELOR DE ATENȚIE pe râul Tisa la stația hidrometrică Valea Vișeuului, pe râul Valea Rea la stația hidrometrică Huta Certeze și pe râul Firiza la stația hidrometrică Firiza.

SITUAȚIA HIDROLOGICĂ ÎN LUNA IANUARIE 2022

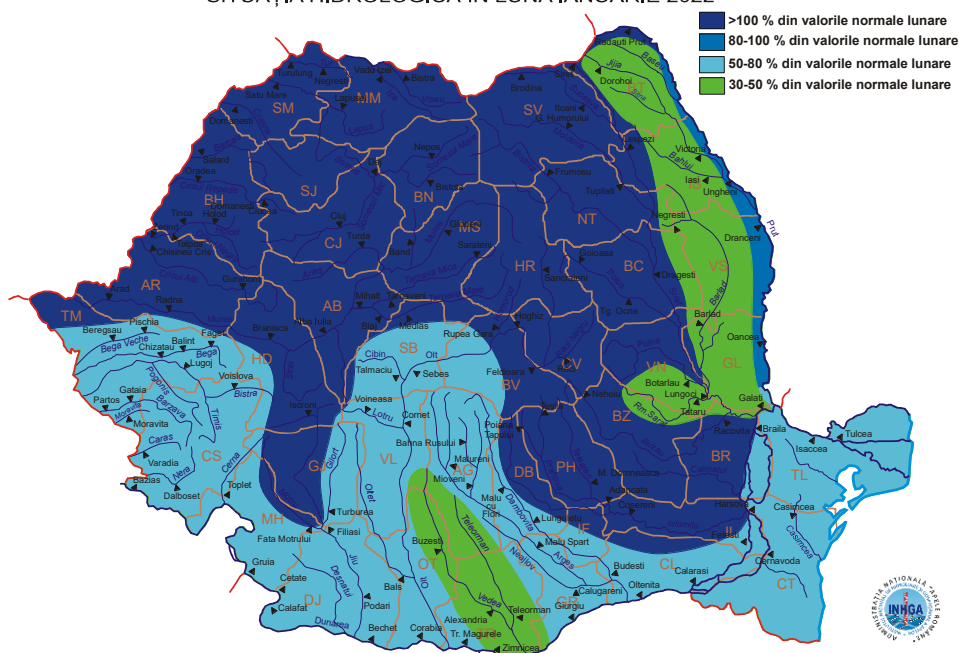


Figura II.1.1.3.2: Regimul debitelor medii lunare în luna ianuarie 2022

În intervalul 8–10 ianuarie debitele au fost în general în scădere, exceptând ultimele două zile când au fost în creștere pe unele râuri din Dobrogea și din sud-vestul țării (Bârzava, Caraș, Nera, Cerna, Jiu), ca urmare a precipitațiilor căzute și propagării.

În intervalul 11–17 ianuarie debitele au fost în general în scădere pe râurile din jumătatea nordică a țării și relativ staționare pe cele din jumătatea sudică.

În intervalul 18–31 ianuarie debitele au fost relativ staționare pe majoritatea râurilor, exceptând primele trei zile când au fost în scădere pe râurile din Maramureș, Crișana și vestul Transilvaniei și intervalul 25–26 ianuarie când s-au înregistrat mici creșteri pe râurile din bazinele hidrografice: Barcău, Crișul Alb, Arieș, Târnava Mare și din bazinul superior al Crișului Repede, datorită cedării diurne a apei din stratul de zăpadă, evoluției formațiunilor de gheață și propagării.

Formațiunile de gheață (gheață la maluri, pod de gheață, curgeri de năboi) prezente în prima zi a lunii ianuarie pe râurile din bazinele hidrografice ale Siretului (exceptând bazinul Buzăului) și Prutului și, izolat, în bazinele superioare ale Mureșului și Argeșului, au fost în diminuare, restrângere și eliminare până în data de 10 ianuarie când mai erau prezente numai pe râurile din bazinele superioare și mijlocii ale Bistriței și Moldovei (gheață la maluri și năboi).

Începând din data de 11 ianuarie și până în data de 26 ianuarie, formațiunile de gheață s-au extins și intensificat, fiind prezente pe majoritatea râurilor din zonele de

deal și munte (gheață la maluri, pod de gheață, curgeri de năboi și sloiuri, aglomerări de ghețuri). Din 27 ianuarie și până la sfârșitul lunii, formațiunile de gheață s-au menținut fără modificări importante, exceptând unele râuri din Crișana Banat și Moldova unde au fost în ușoară diminuare și au produs, în evoluția lor, variații de niveluri pe unele sectoare de râu.

În luna februarie 2022, regimul hidrologic al bazinelor hidrografice din România (figura II.1.1.3.3) s-a situat la valori peste mediile multianuale lunare pe râurile din bazinele hidrografice: Vișeu, Iza, Tur, Lăpuș și pe cursurile superioare ale râurilor Moldova și Suceava. Pe celelalte râuri regimul hidrologic s-a situat la valori cuprinse între 50-80% din mediile multianuale lunare, mai mari (80-100%) pe râurile din bazinele hidrografice ale Someșului (exceptând Lăpușul), Crișului Negru, Crișului Alb, Arieșului și pe cursurile superioare ale Mureșului, Târnavei Mici, Jiului și Trotușului și mai mici (30-50%) în bazinele râurilor Desnățui, Motru și Argeș și pe cursul mijlociu și inferior al Jiului. Cele mai mici valori (sub 30% din normele lunare) s-au înregistrat pe râurile din bazinele hidrografice: Gilort, Olt inferior, Vedea, Rm. Sărat, Bârlad și pe afluenții Prutului.

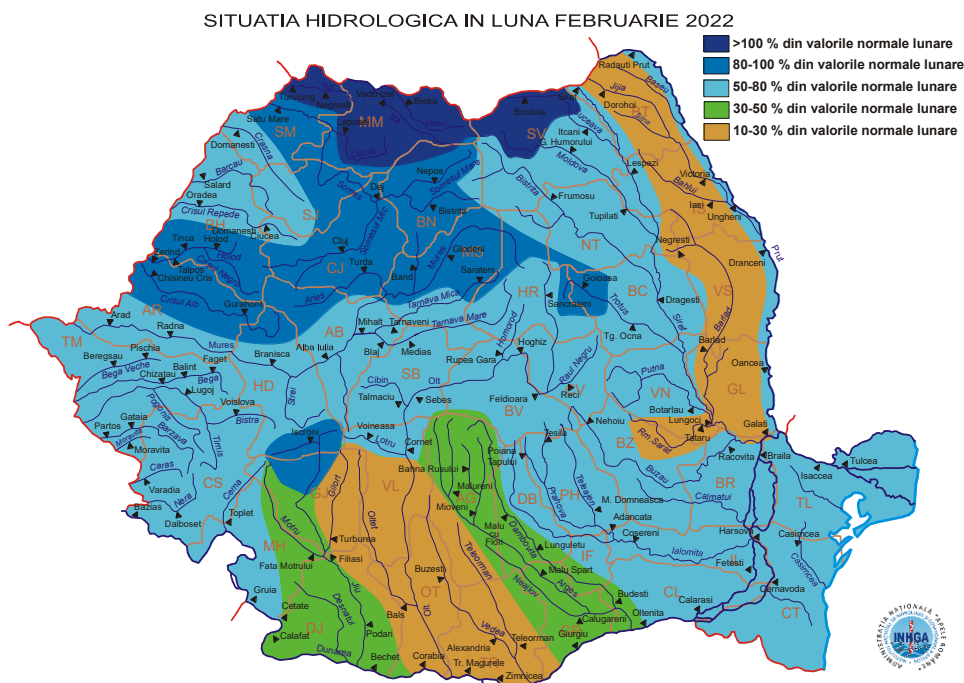


Figura II.1.1.3.3: Regimul debitelor medii lunare în luna februarie 2022

În intervalul 1–6 februarie 2022 debitele au fost în general staționare, exceptând a treia zi a intervalului, când au fost în creștere, datorită precipitațiilor lichide, cedării apei din stratul de zăpadă și propagării, pe râurile din bazinul hidrografic al Crișului Alb și pe cele din bazinele superioare ale Crișului Repede, Crișului Negru și Mureșului.

În intervalul 7–9 februarie debitele au fost în creștere pe râurile din bazinele hidrografice: Vișeu, Iza, Tur, Someș, Crasna, Barcău, Crișuri, Mureș, Bega, Timiș, Bârzava, Moravița, Caraș, Nera, Cerna și pe cursurile superioare ale Putnei, Prutului și Jijiei, datorită efectului combinat al precipitațiilor lichide căzute în acest interval, cedării apei din stratul de zăpadă și propagării. Pe celelalte râuri debitele au fost în general staționare. Creșteri mai însemnate de niveluri și debite s-au înregistrat pe unele râuri din Maramureș, Crișana și Banat.

În acest interval s-au situat peste COTELE DE ATENȚIE râurile la stațiile hidrometrice: Tur – Turulung, Talna – Pășunea Mare, Crasna – Domănești, Barcău – Marca, Chijic – Copăcel, Briheni – Șuștiu, Valea Roșie – Pocola, Gladna – Fârdea,

Bistra – Obreja, Crișul Negru – Tinca și peste COTA DE INUNDAȚIE râul Tur la stația hidrometrică Micula.

În intervalul 10–13 februarie debitele au fost în general staționare. Creșteri de niveluri și debite, ca urmare a precipitațiilor căzute, cedării apei din stratul de zăpadă și propagării, s-au înregistrat în prima zi pe cursul superior al Prutului și în următoarele trei zile pe unele râuri din bazinele hidrografice: Vișeu, Iza, Tur, Someș, Crișuri, Caraș, Nera și pe cursul superior al Siretului.

În intervalul 14–17 februarie debitele au fost în general în scădere pe râurile din Maramureș, Crișana, Banat și relativ staționare pe celelalte râuri.

În zilele de 18 și 19 februarie debitele au fost în general în creștere, datorită precipitațiilor căzute, cedării apei din stratul de zăpadă și propagării, pe râurile din bazinele hidrografice: Vișeu, Iza, Tur, Someș, Crasna, Crișul Negru, Crișul Alb, Mureș, Bega, Timiș, Bârzava, Caraș, Nera, Cerna și pe unele râuri din bazinele Oltului superior și Bistriței. Pe celelalte râuri debitele au fost relativ staționare.

În intervalul 20–28 februarie debitele au fost relativ staționare, exceptând râurile din Maramureș, Crișana, Banat și nord-vestul Transilvaniei unde au fost în general în scădere. Mici creșteri s-au înregistrat în primele două zile ale acestui interval pe Buzău, Doftana, Teleajen, pe afluenții Argeșului superior și pe cursurile superioare ale Oltului și Prutului și în următoarele două zile pe unele râuri din bazinele hidrografice: Vișeu, Iza, Tur, Lăpuș, Someș, Crișul Negru, Arieș, Timiș, Bârzava, Caraș, Nera și Cerna.

În intervalul 10–24 februarie s-au menținut peste COTELE DE APĂRARE nivelurile pe cursul inferior al Turului.

Formațiunile de gheață (gheață la maluri, pod de gheață, curgeri de năboi și sloiuri, aglomerări de ghețuri) prezente în prima zi a lunii februarie pe majoritatea râurilor din zonele de deal și munte s-au menținut fără modificări importante în primele cinci zile ale lunii, apoi au fost în diminuare, restrângere și eliminare până la sfârșitul lunii, când mai erau prezente numai în bazinele superioare ale râurilor: Mureș, Olt, Suceava, Moldova, Bistrița și Trotuș.

Aglomerarea de ghețuri apărută la sfârșitul lunii ianuarie 2022 pe râul Bistrița, pe o lungime de 700 m în zona stației hidrometrice Dorna Giumalău, s-a menținut până în data de 25 februarie.

Caracterizarea sezonului de primăvară 2022

În sezonul de primăvară al anului 2022 regimul hidrologic al râurilor din România (figura II.1.1.3.4) s-a situat la valori sub mediile multianuale sezoniere, exceptând Vișeu și cursurile superioare ale Izei și Bistriței (amonte stația hidrometrică Dorna Arini) unde s-au situat peste aceste valori. Pe celelalte râuri regimul hidrologic a fost următorul:

- între 80-100% din mediile multianuale sezoniere pe Someșul Mare și pe cursurile superioare ale Jiului, Bistriței (sectorul Dorna Giumalău-amonte acumularea Izvorul Muntelui) și Moldovei;

- între 50-80% din mediile multianuale sezoniere pe râurile din bazinele hidrografice: Tur, Someș (sector aval bazinul Someșului Mare), Crișul Repede, Crișul Negru, Crișul Alb, Mureș (exceptând Târnavele), Bega Veche, Bega, Timiș, Bârzava, Moravița, Argeș, Ialomița, Călmățui, Buzău, Suceava, pe cursul pe cursul mijlociu și inferior al Izei și pe cursul superior al Prutului.

- între 30-50% din mediile multianuale sezoniere pe râurile din bazinele hidrografice: Crasna, Barcău, Caraș, Nera, Cerna, Desnățui, Jiu mijlociu și inferior, Târnave, Olt superior și mijlociu, pe cursul Siretului, pe cursul superior și mijlociu al Trotușului, pe cursurile mijlocii și inferioare ale Bistriței, Moldovei, Prutului și pe râurile din Dobrogea;

- sub 30% din normalele sezoniere pe râurile din bazinele hidrografice: Olt inferior, Vedea, Rm. Sărat, Putna, Bârlad și pe afluenții Prutului

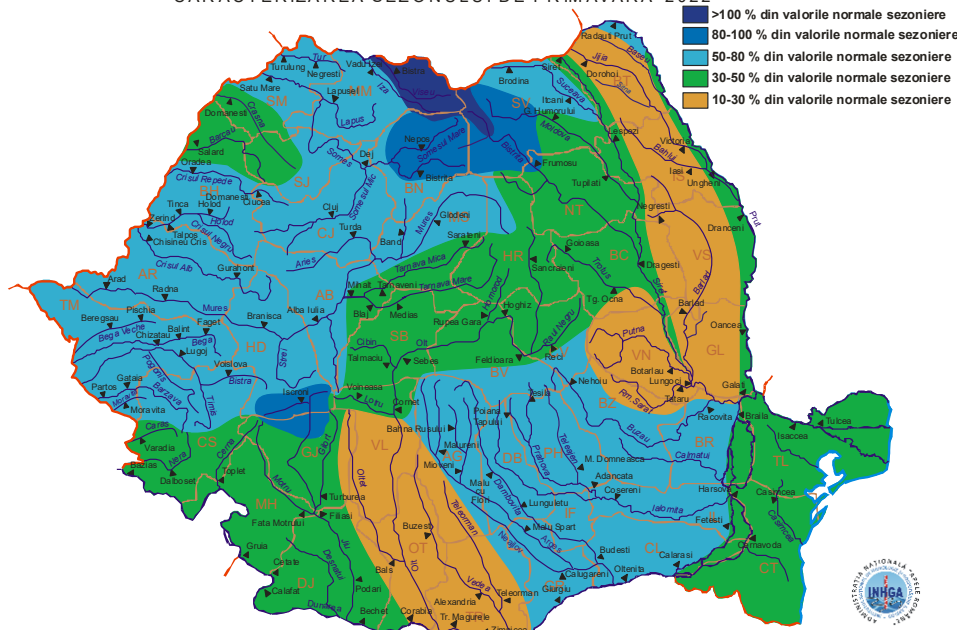


Figura II.1.1.3.4: Regimul debitelor medii în sezonul de primăvară 2022

În luna martie 2022, regimul hidrologic al bazinelor hidrografice din România (figura II.1.1.3.5) s-a situat la valori sub mediile multianuale lunare, cu valori cuprinse între 30-50% din mediile multianuale lunare, mai mari (50-80%) pe Vișeu, pe cursul superior al Jiului și pe cursurile superioare și mijlocii ale Bistriței, Moldovei și Sucevei. Cele mai mici valori (sub 30% din normalele lunare) s-au înregistrat pe râurile din bazinele hidrografice: Caraș, Nera, Gilort, Olt inferior, Vedea, Rm. Sărat, Putna, Bârlad și pe afluenții Prutului.

SITUATIA HIDROLOGICA IN LUNA MARTIE 2022

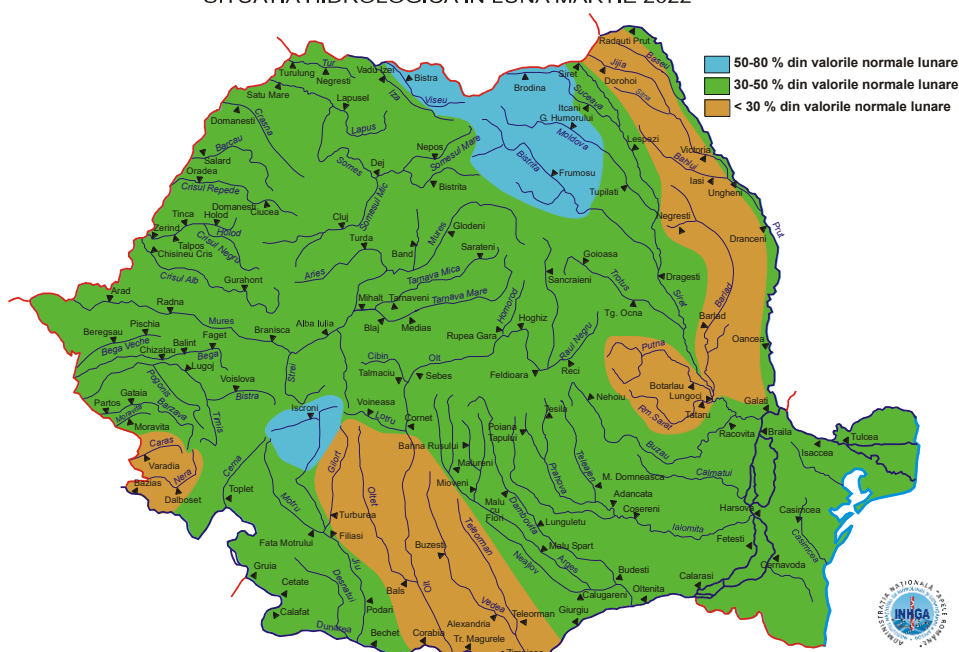


Figura II.1.1.3.5: Regimul debitelor medii lunare în luna martie 2022

În intervalul 1–15 martie 2022 debitele au fost în general în scădere ușoară pe râurile din Maramureș, Crișana, Banat și Transilvania și relativ staționare pe cele din Oltenia, Muntenia, Moldova și Dobrogea. Mici creșteri de niveluri și debite, datorită precipitațiilor lichide și propagării, s-au înregistrat în data de 3 martie pe unele râuri din Dobrogea.

În intervalul 16–18 martie debitele au fost relativ staționare, exceptând râurile din bazinele hidrografice: Vișeu, Iza, Someș, Crișuri, Mureș mijlociu și inferior, Bega, Timiș,

Nera și cursul superior al Prutului unde au fost în creștere ușoară, datorită efectului combinat al precipitațiilor lichide căzute în acest interval, cedării apei din stratul de zăpadă și propagării.

În intervalul 19–21 martie debitele au fost în general în scădere pe râurile din Crișana și Banat și relativ staționare pe celelalte râuri.

În intervalul 22–31 martie, ca urmare a cedării apei din stratul de zăpadă din zona de munte și propagării, debitele au fost în general în creștere pe râurile din bazinele hidrografice: Vișeu, Iza, Tur, Crișuri, Mureș, Olt superior și pe afluenții de dreapta ai Siretului, iar în ultimele patru zile ale lunii și pe Nera, Cerna și pe cursurile superioare ale Jiului și Prutului. Pe celelalte râuri debitele au fost relativ staționare.

Formațiunile de gheață (predominant gheață la maluri, năboi și pod de gheață), existente în prima zi a lunii martie 2022 în bazinele superioare ale râurilor: Mureș, Olt, Moldova, Bistrița și Trotuș, au fost în extindere și intensificare până în data de 12 martie când erau prezente pe râurile din bazinele hidrografice: Vișeu, Iza, Tur, Someș, Arieș, Olt, Siret, Prut și pe cele din bazinele superioare ale Târnavei Mici, Argeșului și Ialomiței.

În intervalul 13–17 martie, formațiunile de gheață au fost în diminuare și restrângere, fiind prezente în ultima zi a acestui interval pe râurile din bazinele superioare ale Someșului, Mureșului, Trotușului, Bistriței, Moldovei și Sucevei.

În intervalul 18–21 martie formațiunile de gheață au fost din nou în extindere și intensificare pe râurile din zona de munte din nordul, centrul și estul țării, iar începând din data de 22 martie și până în ultima zi a lunii martie au fost în restrângere, diminuare și eliminare, când mai erau prezente doar pe cursul superior al Bistriței (gheață la maluri).

În luna aprilie 2022, regimul hidrologic al bazinelor hidrografice din România (figura II.1.1.3.6) s-a situat la următoarele valori:

- peste mediile lunare multianuale pe râurile din bazinele hidrografice: Vișeu, Iza, Tur și Someș și pe cursurile superioare ale Crișului Alb, Arieșului, Bistriței și Moldovei;
- între 80–100% din mediile lunare multianuale pe râurile din bazinele hidrografice Crișul Repede și Crișul Negru, pe cursurile superioare ale râurilor: Mureș, Târnava Mică, Jiu și Suceava, pe cursul mijlociu al Moldovei și pe cursurile mijlocii și inferioare ale Crișului Alb, Arieșului și Bistriței;
- între 50–80% din mediile lunare multianuale pe râurile din bazinele hidrografice: Crasna, Barcău, Târnava Mare, Bega Veche, Bega, Timiș, Bârzava, Moravița, Caraș, Nera, Strei, pe cursurile mijlocii și inferioare ale Târnavei Mici și Mureșului, în bazinele superioare și mijlocii ale Oltului, Argeșului, Ialomiței, Buzăului și pe cursurile superioare ale Trotușului și Prutului;
- între 30–50% din mediile lunare multianuale pe râurile din bazinele hidrografice: Cerna, Jiu mijlociu și inferior, Olt inferior, pe cursurile inferioare ale Argeșului, Ialomiței, Buzăului și Moldovei, pe cursul superior și mijlociu al Siretului, pe cursul mijlociu și inferior al Sucevei și pe râurile din Dobrogea;
- sub 30% din normalele lunare pe râurile din bazinele hidrografice ale râurilor: Vedea, Rm. Sărat, Putna, Trotuș mijlociu și inferior, Bârlad, Jijia, pe cursul inferior al Siretului și pe cursul mijlociu și inferior al Prutului.

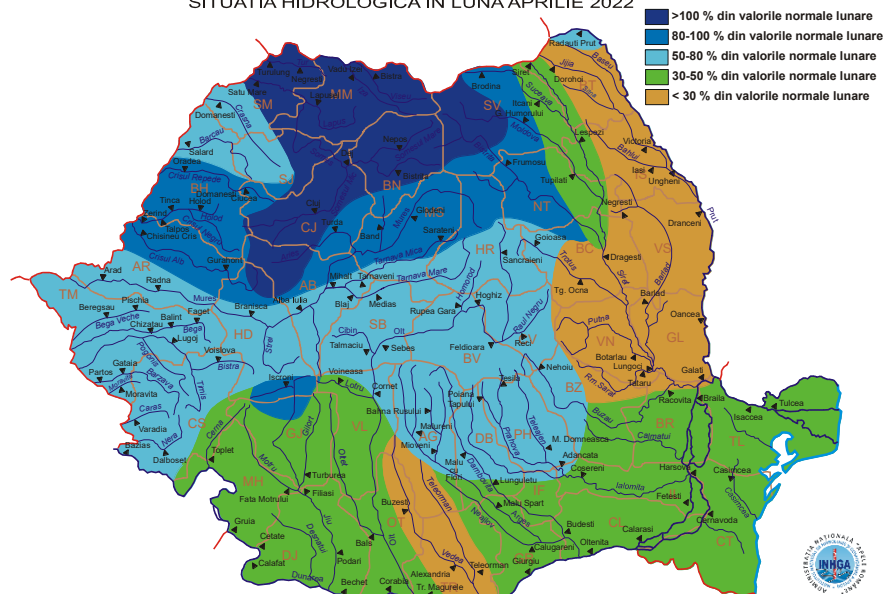


Figura II.1.1.3.6: Regimul debitelor medii lunare în luna aprilie 2022

În primele trei zile ale lunii aprilie 2022 debitele au fost în general în creștere datorită cedării apei din stratul de zăpadă, precipitațiilor lichide și propagării, exceptând râurile din bazinele hidrografice ale Bârladului, Prutului mijlociu și inferior și râurile din Dobrogea unde au fost staționare. Creșteri mai însemnate de niveluri și debite, cu depășiri ale COTELOR DE APĂRARE, s-au înregistrat în primele două zile, pe unele râuri din nord-vestul țării.

În acest interval s-au situat peste:

- COTA DE INUNDAȚIE: râul Someșul Mare la stația hidrometrică Valea Mare.
- COTELE DE ATENȚIE, râurile la stațiile hidrometrice: Cormaia – Sângeorz Băi, Ilva – Poiana Ilvei, Tesna – Coșna, Tisa – Valea Vișeuului, Someșul Mare – Valea Mare, Someșul Mare – Rodna, Firiza – Firiza și Iad – Leșu Amonte.

În intervalul 4–9 aprilie debitele au fost în general în scădere pe râurile din Maramureș, Crișana, Banat și Transilvania și relativ staționare pe râurile din Oltenia, Muntenia, Moldova și Dobrogea, exceptând ultimele două zile ale acestui interval când s-au înregistrat creșteri de niveluri și debite, datorită efectului combinat al precipitațiilor lichide, cedării apei din stratul de zăpadă din zona de munte și propagării pe râurile din bazinele hidrografice: Vișeu, Iza, Tur, Someșul Mare, Bârzava, Caraș, Nera, Cerna, Buzău, Bistrița și Moldova.

În zilele de 10 și 11 aprilie, ca urmare a precipitațiilor lichide căzute, cedării apei din stratul de zăpadă din zona de munte și propagării, debitele au fost în general în creștere, exceptând cursul mijlociu și inferior al Prutului și râurile din Dobrogea, unde au fost relativ staționare.

În intervalul 12–16 aprilie debitele au fost în general în scădere, exceptând râurile din bazinele hidrografice: Vedea, Bârlad, Jijia, cursul mijlociu și inferior al Prutului și râurile din Dobrogea, unde au fost relativ staționare, iar în ultima zi a intervalului râurile din bazinele hidrografice Vișeu și Arieș și cele din bazinele superioare ale Someșului Mare, Buzăului, Bistriței și Moldovei unde debitele au fost în creștere datorită precipitațiilor și propagării.

În zilele de 17 și 18 aprilie, debitele au fost în general în creștere, ca urmare a precipitațiilor, cedării apei din stratul de zăpadă din zona de munte și propagării, exceptând râurile din Crișana, nordul Transilvaniei și Banat unde au fost în scădere.

În intervalul 19–22 aprilie debitele au fost în general în scădere, exceptând râurile din Oltenia, Muntenia, Dobrogea și estul Moldovei unde au fost relativ staționare.

Creșteri prin propagare s-au înregistrat în prima zi a acestui interval pe cursurile mijlocii și inferioare ale râurilor mari din sudul țării și pe cursul superior al Prutului.

În intervalul 23–30 aprilie debitele au fost în general în creștere, ca urmare a precipitațiilor căzute, cedării apei din stratul de zăpadă din zona de munte și propagării, exceptând râurile din Dobrogea unde au fost staționare. În intervalul 27-29 aprilie, datorită precipitațiilor mai însemnate cantitativ, sub formă de aversă și cu caracter torențial, s-au înregistrat scurgeri importante pe versanți, torenți, pâraie și creșteri de niveluri și debite, cu depășiri ale COTELOR DE ATENȚIE, pe unele râuri din Crișana, Banat, Oltenia și Muntenia: Crasna – Domănești, Briheni – Șuștiu, Crișul Alb – Vața de Jos, Crișul Alb – Gurahonț, Bega – Făget, Gladna – Firdea, Hăuzeasca – Firdea, Sașa – Poieni, Tău – Soceni, Bârzava – Partoș, Orlea – Celei, Jiu – Răcari, Bughea – Bughea de Jos, Sabar – Vidra și Ciorogârla – Bragadiru.

Formațiuni de gheață (gheață la maluri) au fost prezente numai în prima zi a lunii aprilie pe cursul superior al râului Bistrița.

În luna mai 2022, regimul hidrologic al bazinelor hidrografice din România (figura II.1.1.3.7) s-a situat la valori cuprinse între 50–80% din mediile multianuale lunare, mai mari pe Someșul Mare și pe cursul superior al Bistriței (80–100%) și mai mici (30-50%) pe râurile din bazinele hidrografice: Crasna, Barcău, Târnava Mică, Târnava Mare, Caraș, Nera, Cerna, Desnățui, Motru, Olt inferior, Vedea, Moldova, Suceava, în bazinele superioare ale Mureșului, Oltului, Trotușului, pe cele din bazinul mijlociu și inferior al Bistriței, pe cursul superior și mijlociu al Siretului, pe cursul mijlociu și inferior al Prutului și pe râurile din Dobrogea. Cele mai mari valori (peste mediile multianuale lunare) s-au înregistrat pe Vișeu și pe cursul superior și mijlociu al Izei, iar cele mai mici (sub 30% din normalele lunare) pe râurile din bazinele hidrografice: Rm. Sărat, Putna, Trotuș mijlociu și inferior, Bârlad, Jijia și pe cursul inferior al Siretului.

În intervalul 1–6 mai 2022 debitele au fost în general în scădere ușoară, exceptând râurile din bazinele Bârladului, Jijiei și cele din Dobrogea unde au fost relativ staționare. În prima zi a lunii mai s-au înregistrat creșteri datorită precipitațiilor și propagării pe râurile Dâmbovița și Sabar, cu situarea nivelurilor peste COTA DE INUNDAȚIE pe râul Dâmbovița la stația hidrometrică Podu Dâmboviței și menținerea peste COTA DE ATENȚIE, din ziua anterioară, a nivelurilor pe râul Sabar la stația hidrometrică Vidra.

În intervalul 7–11 mai debitele au fost în general în scădere pe râurile din Maramureș, Crișana, Banat și Transilvania și relativ staționare pe cele din Oltenia, Muntenia, Moldova și Dobrogea. Datorită instabilității atmosferice ridicate, cu precipitații sub formă de aversă și cu caracter torențial, s-au înregistrat creșteri zilnice de niveluri și debite, în primele trei zile pe râurile din bazinele hidrografice: Vișeu, Iza, Bistrița, Moldova și Suceava și în următoarele două zile pe râurile din bazinele hidrografice ale Someșului Mare, Someșului Mic, Târnavelor, Oltului superior și mijlociu și pe cele din bazinele superioare ale râurilor: Crișul Alb, Arieș, Mureș, Jiu, Argeș, Ialomița, Buzău, Trotuș și Prut.

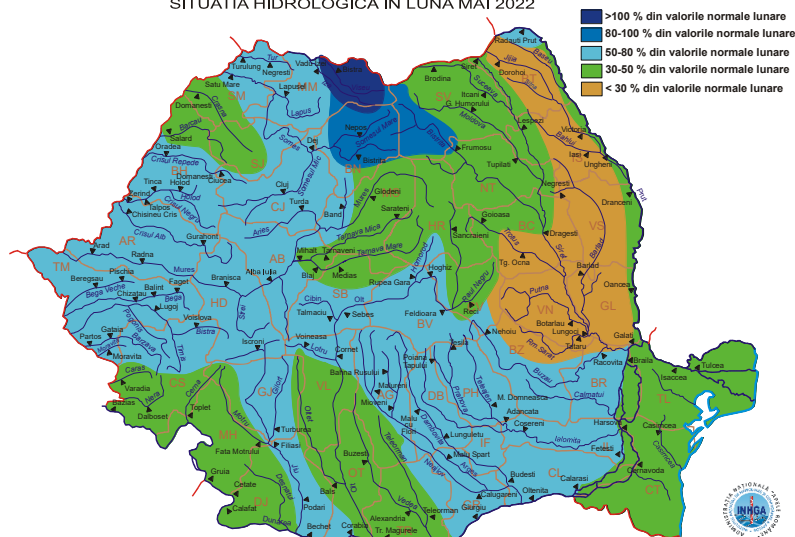


Figura II.1.1.3.7. Regimul hidrologic al debitelor medii lunare în luna mai 2022

În intervalul 12–18 mai debitele au fost în general în scădere, exceptând râurile din Oltenia, sudul Munteniei, Dobrogea și estul Moldovei unde au fost relativ staționare. În acest interval s-au înregistrat creșteri de niveluri și debite, datorită precipitațiilor și propagării, în zilele de 13 și 14 mai și în data de 18 mai. În intervalul 13–14 mai creșterile s-au produs pe unele râuri din estul țării (Suceava, Moldova, Bistrița, Bârlad, Jijia), precum și pe unele râuri din sud (Calmățui, Argeș superior, Ialomița). În acest interval, datorită precipitațiilor, sub formă de aversă, izolat mai însemnate cantitativ, s-au înregistrat de asemenea, scurgeri pe versanți, torenți, pâraie și creșteri de niveluri și debite pe unele râuri mici din estul țării și din zonele de deal și munte din centrul și nordul țării și s-au situat peste COTELE DE ATENȚIE nivelurile pe râul Vaslui la stațiile hidrometrice Codăești și Satu Nou. În data de 18 mai s-au înregistrat scurgeri importante pe versanți, torenți și pâraie și creșteri mai importante de debite și niveluri, pe unele râuri din bazinele hidrografice: Vișeu, Lăpuș, Barcău, Crișul Repede, Crișul Negru, Crișul Alb, Mureș, Olt, Argeș, Buzău, Rm. Sărat, Troțuș, Bistrița și Moldova.

În intervalul 19–25 mai debitele au fost relativ staționare, exceptând râurile din Maramureș, Crișana și Transilvania unde au fost în general în scădere.

În zilele de 26 și 27 mai debitele au fost în creștere, ca urmare a precipitațiilor căzute și propagării pe râurile din bazinele hidrografice: Vișeu, Iza, Tur, Someș, Crișul Repede, Crișul Negru, Crișul Alb, Mureș, Timiș și în bazinele superioare ale râurilor: Jiu, Argeș, Ialomița, Suceava, Moldova și Bistrița, iar pe celelalte râuri debitele au fost relativ staționare. În acest interval s-au înregistrat scurgeri importante pe versanți, torenți, pâraie, viituri rapide pe râurile mici cu efecte de inundații locale și creșteri mai importante de debite și niveluri pe unele râuri din Banat, Crișana și Maramureș.

În intervalul 28–30 mai, datorită instabilității atmosferice accentuate, cu precipitații sub formă de aversă și cu caracter torențial, însemnate cantitativ, s-au înregistrat scurgeri importante pe versanți, torenți, pâraie, viituri rapide pe râurile mici cu efecte de inundații locale și creșteri de debite și niveluri, în primele două zile pe râurile din Banat, sudul Transilvaniei și al Moldovei, nordul Olteniei și al Munteniei și pe cele din Dobrogea, iar în următoarea zi pe majoritatea râurilor, exceptând cele din bazinele Bârladului și din Dobrogea unde au fost staționare.

În ultima zi a lunii debitele au fost în scădere, exceptând râurile din bazinele Siretului și Prutului și cele din Dobrogea unde au fost staționare și cursurile inferioare ale râurilor: Crișul Negru, Timiș, Jiu, Vedea, Ialomița, Rm. Sărat și Buzău unde au fost în creștere prin propagare.

Caracterizarea sezonului de vară 2022

Vara anului 2022 a fost un anotimp secetos, caracterizat printr-un regim hidrologic deficitar (figura II.1.1.3.8), cu valori situate în general sub 50% din sub mediile multianuale sezoniere, exceptând cursul superior al Jiului și râurile din bazinul Prahovei unde au avut valori cuprinse între 50-80%. Cele mai mici valori ale debitelor medii sezoniere (sub 30%) s-au înregistrat pe râurile din bazinele hidrografice: Tur, Lăpuș, Crasna, Barcău, Crasna, Barcău, Crișul Repede, Crișul Negru, Crișul Alb, Caraș, Nera, Cerna, Târnave, Olt inferior, Vedea, Rm. Sărat, Bârlad, Prut, pe cursurile mijlocii și inferioare ale râurilor: Iza, Trotuș, Moldova, Suceava, pe cursul Siretului și pe râurile din Dobrogea.



Figura II.1.1.3.8: Regimul debitelor medii în sezonul de vară 2022

În luna iunie 2022, regimul hidrologic al bazinelor hidrografice din România (figura II.1.1.3.9) s-a situat la valori cuprinse între 30–50% din mediile multianuale lunare, mai mari (50-80%) pe Vișeu, Jiu superior și pe râurile din bazinul hidrografic al Ialomiței și mai mici (sub 30%) pe râurile din bazinele hidrografice: Tur, Lăpuș, Crasna, Barcău, Crișul Repede, Crișul Negru, Crișul Alb, Caraș, Nera, Cerna, Târnave, Siret (exceptând Bistrița și cursurile superioare ale Buzăului și Trotușului), Prut, pe cursul mijlociu și inferior al Izei, pe cursul superior al Mureșului și pe râurile din Dobrogea.

În intervalul 1–5 iunie, debitele au fost în general în scădere, exceptând râurile din bazinele hidrografice ale Crasnei, Barcăului, Siretului, Prutului și cele din Dobrogea unde au fost relativ staționare. Datorită instabilității atmosferice ridicate, cu precipitații sub formă de aversă și cu caracter torențial, s-au înregistrat zilnic, scurgeri importante pe versanți, torenți, pâraie, viituri rapide pe râurile mici cu efecte de inundații locale și creșteri de debite și niveluri, în primele trei zile pe unele râuri din nord-estul, sud-vestul și sudul țării, iar în următoarele două zile pe unele râuri din sudul țării. În acest interval s-au situat peste COTA DE INUNDAȚIE râul Pârâul Urșanilor la stația hidrometrică Horezu și peste COTA DE ATENȚIE râul Bughea la stația hidrometrică Bughea de Jos.

În intervalul 6–10 iunie debitele au fost în general în scădere, exceptând râurile din sud-vestul și estul țării unde au fost relativ staționare. Creșteri izolate, datorită precipitațiilor căzute și propagării, s-au înregistrat în prima parte a intervalului pe Vișeu, afluenții de dreapta ai Siretului, pe cursurile superioare ale Mureșului și Prutului și pe

unele râuri din Dobrogea, iar în partea a doua pe unele râuri din bazinele hidrografice: Vișeu, Someșul Mic, Crișul Repede, Crișul Negru și Mureș inferior.

SITUAȚIA HIDROLOGICĂ ÎN LUNA IUNIE 2022

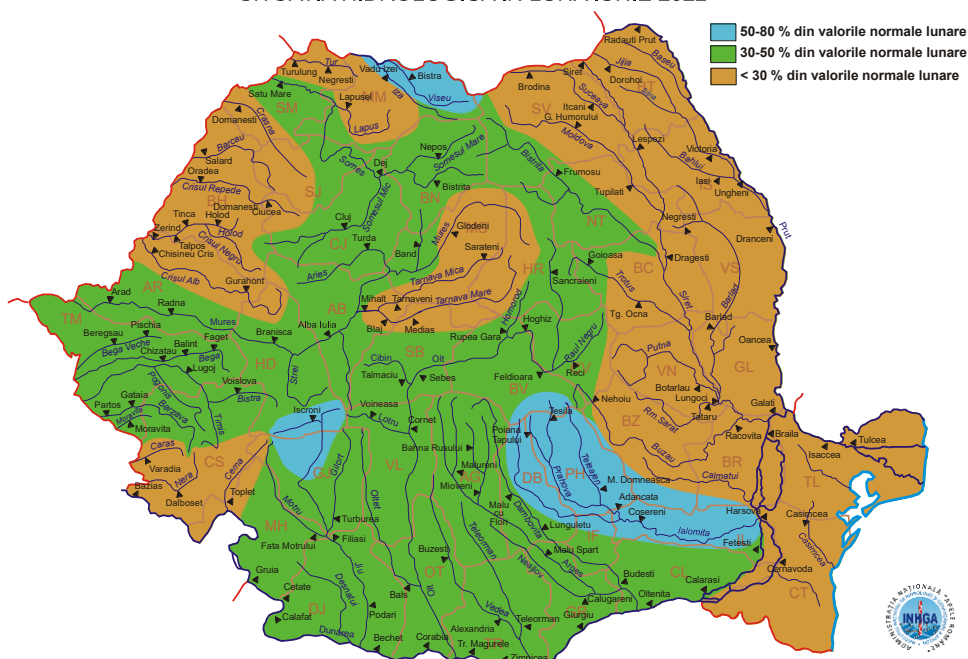


Figura II.1.1.3.9. Regimul debitelor medii lunare în luna iunie 2022

În intervalul 11–17 iunie debitele au fost relativ staționare, exceptând ultimele trei zile când au fost în scădere pe râurile din Banat, sudul Transilvaniei, Oltenia și Muntenia. În prima jumătate a acestui interval s-au înregistrat creșteri de niveluri și debite, datorită precipitațiilor și propagării, pe unele râuri din nordul și estul țării (Iza, Tur, Lăpuș, Suceava, Moldova, Trotuș, Jijia, Prut superior), precum și pe râuri din Oltenia și Muntenia (afinenți ai Oltului inferior și râuri din bazinele superioare ale Argeșului, Ialomiței și Buzăului). De asemenea, în primele două zile ale acestui interval, datorită precipitațiilor sub formă de aversă, cu caracter torențial, temporar accentuate, s-au înregistrat scurgeri pe versanți, torenți, pâraie, viituri rapide cu efecte de inundații locale și creșteri de niveluri și debite pe unele râuri mici din zonele de deal și munte din nordul, vestul și sud-vestul țării.

În intervalul 18–31 iunie debitele au fost relativ staționare, exceptând prima zi a intervalului când au fost în creștere ușoară pe Vișeu și Iza și zilele de 26 și 27 iunie când s-au mai înregistrat creșteri de niveluri și debite, ca urmare a precipitațiilor înregistrate, pe unele râuri din bazinele hidrografice: Iza, Someșul Mare, Lăpuș, Nera, Cerna, Jiu inferior, Lotru, Arieș, Motru, Argeș și Buzău.

În luna ie 2022, regimul hidrologic al bazinelor hidrografice din România (figura II.1.1.3.10) s-a situat la valori sub 30% din mediile multianuale lunare pe râurile din bazinele hidrografice: Iza, Tur, Lăpuș, Crasna, Barcău, Crișul Repede, Crișul Negru, Crișul Alb, Arieș, Târnava Mare, Târnava Mică, Moravița, Caraș, Nera, Cerna, Olt, Vedea, Siret (exceptând cursul superior și mijlociu al Bistriței și cursul superior al Trotușului), Prut și pe râurile din Dobrogea și între 30–50% din normalele lunare pe râurile din bazinele hidrografice: Vișeu, Someș (exceptând Lăpușul), Mureș (exceptând Arieșul și Târnavele), Bega Veche, Bega, Timiș, Bârzava, Jiu, Argeș, Ialomița, pe cursul superior și mijlociu al Bistriței și pe cursul superior al Trotușului.

În intervalul 1–5 iulie, debitele au fost în general staționare. În acest interval, datorită instabilității atmosferice ridicate, cu precipitații sub formă de aversă, cu caracter torențial și mai importante cantitativ, s-au înregistrat zilnic, scurgeri importante pe versanți, torenți, pâraie, viituri rapide pe râurile mici cu efecte de inundații locale și

creșteri de debite și niveluri, în primele trei zile pe unele râuri din Maramureș, Crișana și Moldova, iar în următoarele două zile pe unele râuri din Banat și Muntenia. În acest interval s-au situat peste COTELE DE ATENȚIE râul Bistrița (afluent al Someșului Mare) la stația hidrometrică Mița și râul Nădrag (afluent al Timișului) la stația hidrometrică Nădrag.

SITUATIA HIDROLOGICA IN LUNA IULIE 2022

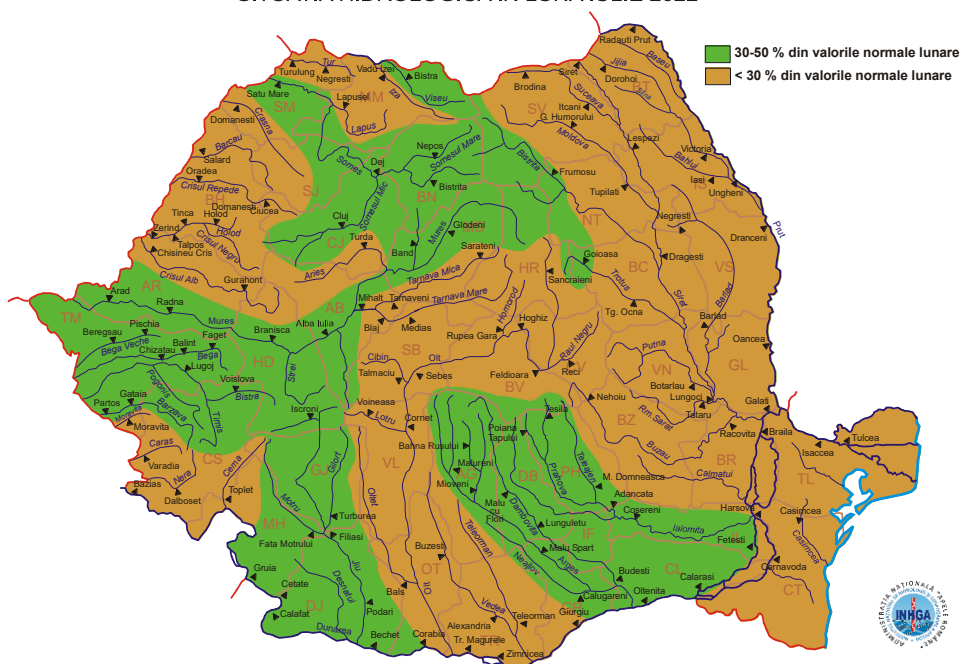


Figura II.1.1.3.10: Regimul debitelor medii lunare în luna iulie 2022

În zilele de 6 și 7 iulie debitele au fost în creștere, datorită precipitațiilor căzute și propagării, în prima zi pe râurile din Banat, Oltenia și nordul Munteniei și în a doua zi pe cele din Maramureș, Transilvania, Oltenia și vestul Moldovei. Pe celelalte râuri debitele au fost relativ staționare.

În intervalul 8–11 iulie debitele au fost relativ staționare. În primele două zile ale acestui interval, datorită precipitațiilor sub formă de aversă, cu caracter torențial, temporar accentuate, s-au înregistrat scurgeri pe versanți, torenți, pâraie, și creșteri de niveluri și debite pe râul Vedea, pe afluenții Argeșului inferior și pe cursul superior al Putnei, iar în cea de a doua zi pe râurile din bazinele hidrografice: Bârzava, Caraș, Nera, Cerna, Jiu și Timiș superior.

În intervalul 12–29 iulie, debitele pe râuri au fost în general staționare. În acest interval s-au înregistrat cantități reduse de precipitații, pe suprafețe restrânse, în zilele de 12, 13, 17 și în intervalul 25–29 iulie, care au determinat în zilele respective, creșteri mici de niveluri și debite pe unele râuri, în special din zona de munte.

În ultimele două zile ale lunii iulie, debitele au fost în general în creștere pe râurile din estul și vestul țării și relativ staționare pe celelalte râuri.

În luna august 2022, regimul hidrologic al bazinelor hidrografice din România (figura II.1.1.3.11) s-a situat la următoarele valori:

- între 80–100% din mediile multianuale lunare pe cursul Jiului, pe Gilort și pe râurile din bazinul hidrografic al Prahovei;
- între 50–80% din mediile multianuale lunare pe râurile din bazinele hidrografice: Vișeu, Iza, Someșul Mare, Someșul Mic, Arieș, Vedea, Argeș, Buzău, Putna, Trotuș, Bistrița, Suceava, pe cursul Ialomiței și pe cursurile superioare ale Mureșului, Târnavelor, Oltului și Moldovei;

- între 30–50% din mediile multianuale lunare pe râurile din bazinele hidrografice: Tur, Someș – aval stația hidrometrică Dej, Crasna, Barcău, Crișul Repede, Crișul Negru, Crișul Alb, Bega Veche, Bega, Timiș, Bârzava, Moravița, Caraș, Nera, Cerna, Motru, Desnățui, pe cursurile mijlocii și inferioare ale Mureșului, Târnavelor și Oltului și pe râurile din Dobrogea;

- sub 30% din normalele lunare pe râurile din bazinele hidrografice ale Râmnicului Sărat, Bârladului, Prutului și pe cursul Siretului.

SITUATIA HIDROLOGICA IN LUNA AUGUST 2022

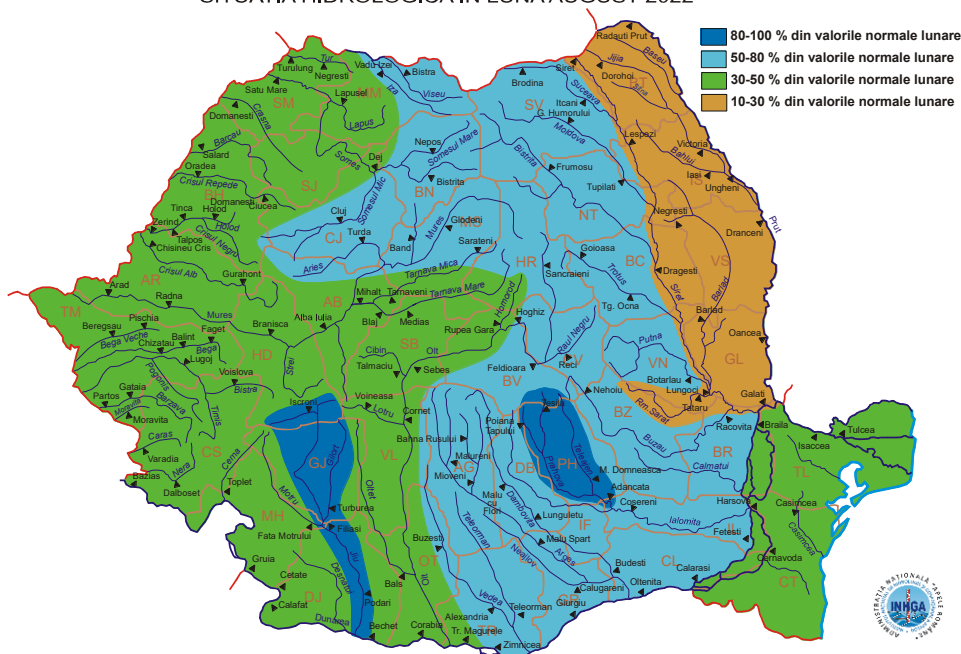


Figura II.1.1.3.11: Regimul debitelor medii lunare în luna august 2022

În primele două zile ale lunii august 2022 debitele au fost în creștere, ca urmare a precipitațiilor căzute și propagării pe cursurile superioare ale Mureșului și Oltului, pe Trotuș, Rm. Sărat, Sitna și pe râurile din Dobrogea și numai prin propagare pe cursul superior al Prutului și pe cursurile mijlocii și inferioare ale râurilor: Tur, Crasna, Barcău, Crișul Repede, Crișul Negru, Crișul Alb, Bega, Timiș, Bârzava, Caraș, Nera, Târnave, Ialomița, Buzău, Putna, Bistrița, Moldova și Suceava. Pe celelalte râuri debitele au fost în ușoară scădere, exceptând râurile din bazinele hidrografice Vedea, Bârlad și cursul mijlociu și inferior al Prutului, unde au fost relativ staționare.

În prima zi a lunii august s-au înregistrat scurgeri importante pe versanți, torenți și pâraie, viituri rapide cu efecte de inundații locale și creșteri de debite și niveluri pe unele râuri mici din bazinul superior al Prahovei și din Dobrogea, ca urmare a precipitațiilor torențiale căzute în interval, sub formă de aversă, izolat, mai însemnate cantitativ.

În acest interval s-au situat peste COTELE DE ATENȚIE râul Doftana la stația hidrometrică Teșila, râul Topolog la stația hidrometrică Saraiu și râul Casimcea la stația hidrometrică Cheia.

În intervalul 3–8 august, debitele râurilor au fost în general în scădere, exceptând râurile din Banat, Oltenia, sudul Munteniei, estul Moldovei și din Dobrogea unde au fost relativ staționare.

În zilele de 9 și 10 august debitele au fost în creștere ca urmare a precipitațiilor căzute și propagării pe râurile din bazinele hidrografice: Vișeu, Iza, Tur, Someș, Crasna, Barcău, Crișuri, Mureș, Bega, Timiș, Bârzava, Caraș, Jiu, Argeș, Ialomița, Buzău, Bârlad, Trotuș și Bistrița. Pe celelalte râuri debitele au fost relativ staționare.

De asemenea, s-au înregistrat scurgeri importante pe versanți, torenți, pâraie, formarea de viituri rapide cu efecte de inundații locale și creșteri mai importante de

niveluri și debite pe unele râuri mici din Maramureș, Transilvania, Banat, Crișana și sudul Moldovei, ca urmare a precipitațiilor sub formă de aversă și cu caracter torențial, izolat mai însemnate cantitativ.

În acest interval s-a situat la COTA DE INUNDAȚIE râul Tecucel la stația hidrometrică Tecuci și peste COTELE DE ATENȚIE râul Sălăuța la stația hidrometrică Romuli și râul Sașa la stația hidrometrică Poieni.

În intervalul 11–16 august, debitele au fost în general în scădere, exceptând râurile din zonele de câmpie din sudul și estul țării unde au fost relativ staționare. În acest interval, datorită precipitațiilor înregistrate, în general sub formă de aversă, s-au înregistrat creșteri de niveluri și debite, în primele două zile pe cursurile superioare ale râurilor: Arieș, Jiu, Olteț, Olt, Argeș, Suceava, Moldova și Prut, iar în ultimele trei zile pe Vișeu, Iza, pe cursurile superioare ale Mureșului și Bistriței, pe unii afluenți ai Oltului inferior, Argeșului mijlociu și inferior și pe unele râuri din Dobrogea, cu depășirea COTEI DE ATENȚIE pe râul Casimcea la stația hidrometrică Cheia și pe râul Topolog la stația hidrometrică Saraiu.

În intervalul 17–20 august debitele au fost în general staționare pe râurile din Oltenia, Muntenia și Moldova și în scădere ușoară pe celelalte râuri. În primele două zile, datorită precipitațiilor sub formă de aversă, mai însemnate cantitativ, s-au înregistrat creșteri de niveluri și debite pe unele râuri din Maramureș, Crișana, Moldova și nordul Olteniei și s-a situat la COTA DE ATENȚIE râul Tur la stația hidrometrică Negrești Oaș.

În intervalul 21–24 august, interval caracterizat prin instabilitate atmosferică ridicată, cu precipitații pe areale extinse, debitele au fost în general în creștere. În primele două zile debitele au fost în creștere pe râurile din jumătatea de vest a țării și relativ staționare pe cele din jumătatea estică, iar în următoarele două zile debitele au fost în creștere pe majoritatea râurilor.

De asemenea, ca urmare a precipitațiilor sub formă de aversă și cu caracter torențial, izolat mai însemnate cantitativ, s-au înregistrat scurgeri importante pe versanți, torenți, pâraie, formarea de viituri rapide cu efecte de inundații locale și creșteri mai importante de niveluri și debite, cu depășiri ale COTELOR DE APĂRARE, pe unele râuri mici din Maramureș, Banat, nordul Munteniei, Moldova și Dobrogea.

În acest interval s-a situat la COTA DE INUNDAȚIE râul Topolog la stația hidrometrică Saraiu și peste COTELE DE ATENȚIE râurile la stațiile hidrometrice: Cormaia – Sângeorz Băi, Gladna – Firdea, Bega – Luncani, Ialomicioara – Fieni, Bughea – Bughea de Jos și Casimcea – Cheia.

În intervalul 24 – 29 august debitele au fost în scădere, exceptând râurile din bazinele hidrografice: Vedea, Argeș inferior, Prut mijlociu și inferior și râurile din Dobrogea unde au fost relativ staționare.

În ultimele două zile ale lunii august debitele au fost staționare, exceptând râurile din bazinele hidrografice: Crasna, Barcău, Crișul Repede, Crișul Negru, Trotuș, Suceava și cele din bazinele superioare ale râurilor: Jiu, Olt, Buzău, Bistrița și Moldova, unde au fost în creștere, ca urmare a precipitațiilor căzute și propagării. Datorită precipitațiilor sub formă de aversă, cu caracter torențial și mai însemnate cantitativ, căzute în acest interval, s-au produs scurgeri importante pe versanți, torenți, pâraie, cu formare de viituri rapide și efecte izolate de inundații locale și creșteri mai importante de niveluri și debite, cu depășirea COTELOR DE ATENȚIE pe râul Ozunca la stația hidrometrică Bățanii Mari și pe râul Hăuzeasca la stația hidrometrică Firdea.

Caracterizarea sezonului de toamnă 2022

În toamna anului 2022 regimul hidrologic al râurilor din România (figura II.1.1.3.12) s-a situat la valori peste mediile multianuale sezoniere pe râurile din bazinele hidrografice: Vișeu, Iza, Tur, Someș, Crasna, Barcău, Crișul Repede, Crișul Negru, Crișul Alb, Mureș, Bega Veche, Bega, Timiș, Bârzava, Moravița, Caraș, Nera,

Gilort, Bistrița, pe cursurile superioare ale râurilor: Olt, Trotuș, Moldova, Suceava și pe cursul superior și mijlociu al Jiului. Pe celelalte râuri regimul hidrologic s-a situat la valori cuprinse între 50-80%, din mediile multianuale sezoniere, mai mari (80-100%) pe râurile din bazinul hidrografic al Oltului (aval stația hidrometrică Sâncrăieni) și pe cursul inferior al Jiului și mai mici (30-50%) pe Vedea, afluenții Prutului și pe râurile din Dobrogea. Cele mai mici valori (sub 30% din normele sezoniere) s-au înregistrat pe râurile din bazinele hidrografice Rm. Sărat și Bârlad.

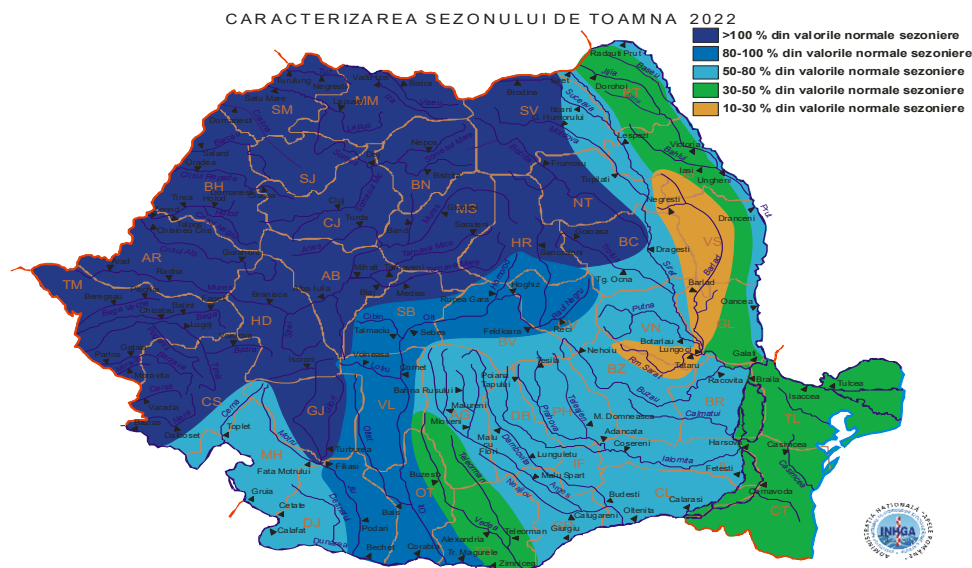


Figura II.1.1.3.12: Regimul debitelor medii în sezonul de toamnă 2022

În luna septembrie 2022, regimul hidrologic al bazinelor hidrografice din România (figura II.1.1.3.13) s-a situat la valori peste mediile multianuale lunare pe râurile din bazinele hidrografice: Vișeu, Iza, Tur, Someș, Crasna, Barcău, Crișul Repede, Crișul Negru, Crișul Alb, Mureș, Bega Veche, Bega, Timiș, Bârzava, Moravița, Caraș, Nera, Cerna, Jiu, Olt, Argeș superior, Doftana, Bistrița, Suceava și pe cursurile superioare ale Ialomiței, Trotușului și Moldovei. Pe celelalte râuri regimul hidrologic s-a situat la valori cuprinse între 50-80% din normele lunare, mai mici (sub 30%) pe râurile din bazinele hidrografice ale Râmnicului Sărat, Bârladului și Jijiei.

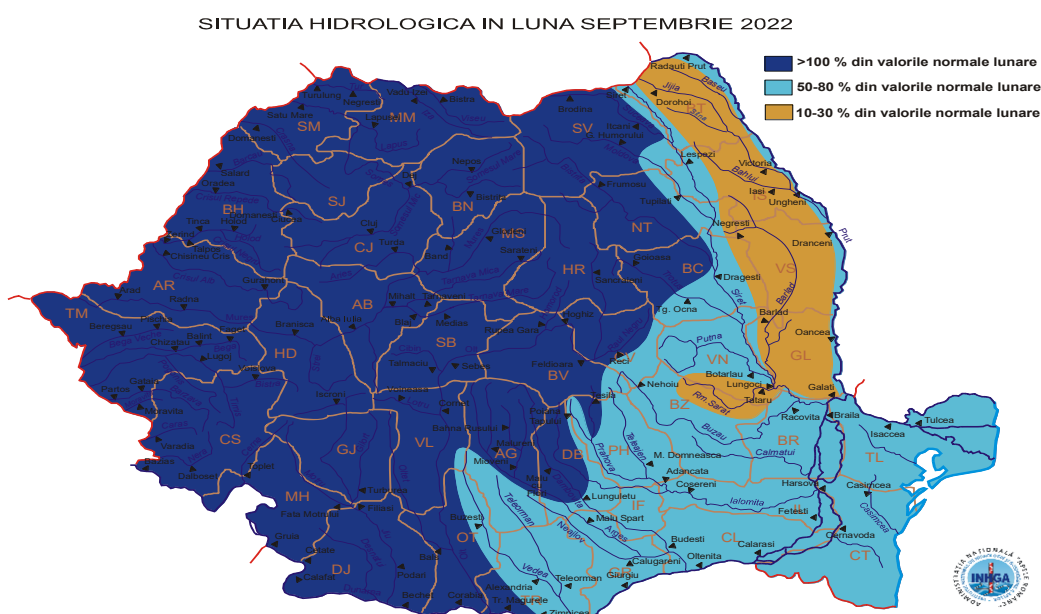


Figura II.1.1.3.13: Regimul debitelor medii lunare în luna septembrie 2022

În primele trei zile ale lunii septembrie 2022 debitele au fost în creștere, ca urmare a precipitațiilor căzute în interval și propagării, exceptând râurile din bazinele hidrografice Vedea, Bârlad și Prut unde au fost relativ staționare.

În acest interval, datorită precipitațiilor sub formă de aversă, cu caracter torențial și însemnate cantitativ, s-au înregistrat scurgeri importante pe versanți, torenți, pâraie, cu formarea de viituri rapide și efecte izolate de inundații locale și creșteri mai importante de niveluri și debite cu atingerea și depășirea COTELOR DE INUNDAȚIE și a COTELOR DE ATENȚIE pe unele râuri din Banat, Oltenia și Dobrogea.

S-au situat peste:

- COTELE DE ATENȚIE râurile la stațiile hidrometrice: Topolog–Saraiu, Monoroștia–Monoroștia, Bega–Făget, Gladna–Firdea, Hăuzeasca–Firdea, Sașa–Poieni, Nădrag–Nădrag, Pârâul Galben–Baia de Fier, Olănești–Olănești Băi, Cheia–Valea Cheii, Otăsău–Păușești, Bistricioara–Tomsani, Cerna–Cerna, Bistrița–Genuneni, Bistrița–Costești, Jiu–Răcari, Latorița–Gura Latoriței și Râul Doamnei–Bahna Rusului.

- COTELE DE INUNDAȚIE râurile la stațiile hidrometrice: Bega–Luncani, Olteț–Nistorești și Lotru–Valea lui Stan.

În intervalul 4–9 septembrie, debitele râurilor au fost în general în scădere, exceptând râurile din bazinele hidrografice Bârlad, Jijia, cursul mijlociu și inferior al Prutului și râurile din Dobrogea unde au fost relativ staționare. Creșteri de niveluri și debite, ca urmare a precipitațiilor căzute și propagării, s-au înregistrat în prima zi pe râurile din nordul Olteniei, sudul Moldovei și din Dobrogea și numai prin propagare pe cursurile mijlocii și inferioare ale Moraviței, Jiului și Oltului și în ultimele două zile pe unele râuri din Maramureș și nordul Crișanei. Datorită precipitațiilor sub formă de aversă și cu caracter torențial, izolat mai însemnate cantitativ, în prima zi a intervalului s-au înregistrat scurgeri importante pe versanți, torenți, pâraie, formarea de viituri rapide cu efecte de inundații locale și creșteri mai importante de niveluri și debite pe unele râuri mici din nordul Munteniei, cu depășirea COTEI DE ATENȚIE pe Râul Doamnei la stația hidrometrică Bahna Rusului. De asemenea, au fost depășite COTELE DE ATENȚIE, datorită propagării, pe râul Moravița la stația hidrometrică Moravița și pe râul Jiu la stația hidrometrică Răcari.

În zilele de 10 și 11 septembrie, debitele au fost în general în creștere pe râurile din Maramureș, Crișana, Transilvania, Banat, nordul Moldovei și pe râurile din Dobrogea și relativ staționare pe celelalte râuri. În acest interval s-au produs și scurgeri importante pe versanți, torenți și pâraie, viituri rapide pe râurile mici cu efecte de inundații locale și creșteri mai importante de debite și niveluri pe unele râuri din Maramureș, Crișana și Dobrogea, ca urmare a precipitațiilor sub formă de aversă, cu caracter torențial, însemnate cantitativ și a fost depășită COTA DE ATENȚIE pe râul Topolog la stația hidrometrică Saraiu.

În intervalul 12–15 septembrie debitele au fost în general în scădere ușoară, exceptând râurile din Banat, Muntenia, Dobrogea și estul Moldovei unde au fost staționare și cursul superior al Prutului unde au fost în creștere prin propagare. Creșteri de niveluri și debite, datorită precipitațiilor și propagării, s-au înregistrat în prima zi pe râurile Arieș și Bârlad.

În intervalul 16–19 septembrie debitele au fost în creștere pe râurile din Maramureș, Crișana și Banat și în ultimele două zile și pe cele din Transilvania, Oltenia, Muntenia și Moldova. Pe celelalte râuri debitele au fost relativ staționare.

În acest interval, ca urmare a precipitațiilor sub formă de aversă și cu caracter torențial, izolat mai însemnate cantitativ, s-au înregistrat scurgeri importante pe versanți, torenți, pâraie, formarea de viituri rapide cu efecte de inundații locale pe unele râuri mici din nord-vestul nordul și sud-vestul țării, iar în ultimele două zile, creșterile mai importante de niveluri și debite, cu depășiri ale COTELOR DE ATENȚIE s-au produs pe unele râuri din Crișana și Banat: Valea Galbenă–Pietroasa Galbenă, Crișul Pietros–

Pietroasa, Fântâna Galbenă–Stâna de Vale, Iad–Leșu amonte, Arieș–Scărișoara, Gladna–Firdea și Sașa–Poieni.

În intervalul 20–23 septembrie debitele au fost în scădere, exceptând râurile din Oltenia, Muntenia, Dobrogea și din estul Moldovei unde au fost relativ staționare. Creșteri de niveluri și debite, ca urmare a precipitațiilor căzute și propagării, s-au înregistrat în primele două zile ale intervalului pe unele râuri din Crișana și Transilvania și în ultima zi pe unele râuri din Banat și Moldova.

În intervalul 24–26 septembrie debitele au fost în scădere pe râurile din jumătatea de vest a țării și relativ staționare pe cele din jumătatea estică.

În zilele de 27 și 28 septembrie debitele au fost în creștere datorită precipitațiilor căzute și propagării, iar ca urmare a precipitațiilor mai însemnate cantitativ, sub formă de aversă și cu caracter torențial, s-au înregistrat scurgeri importante pe versanți, torenți și pâraie, viituri rapide pe râurile mici cu efecte de inundații locale și creșteri mai importante de debite și niveluri, pe unele râuri mici din bazinele superioare ale râurilor Crișul Alb, Crișul Negru, Arieș, Bega, Moravița și pe unii afluenți ai Mureșului aferenți sectorului aval stația hidrometrică Brănișca și s-au situat peste COTELE DE PERICOL râurile la stațiile hidrometrice: Gladna–Firdea și Hăuzeasca–Firdea.

În ultimele două zile ale lunii septembrie debitele au fost relativ staționare, exceptând cursurile mijlocii și inferioare ale principalelor râuri din nord-vestul și sud-vestul țării unde au fost în creștere prin propagare, cu situarea peste COTA DE ATENȚIE a nivelurilor pe râul Moravița la stația hidrometrică Moravița.

Situația depășirii COTELOR DE APĂRARE în luna septembrie 2022 (valori maxime preliminare determinate pe baza datelor din fluxul operativ) este prezentată în figura II.1.1.3.14.

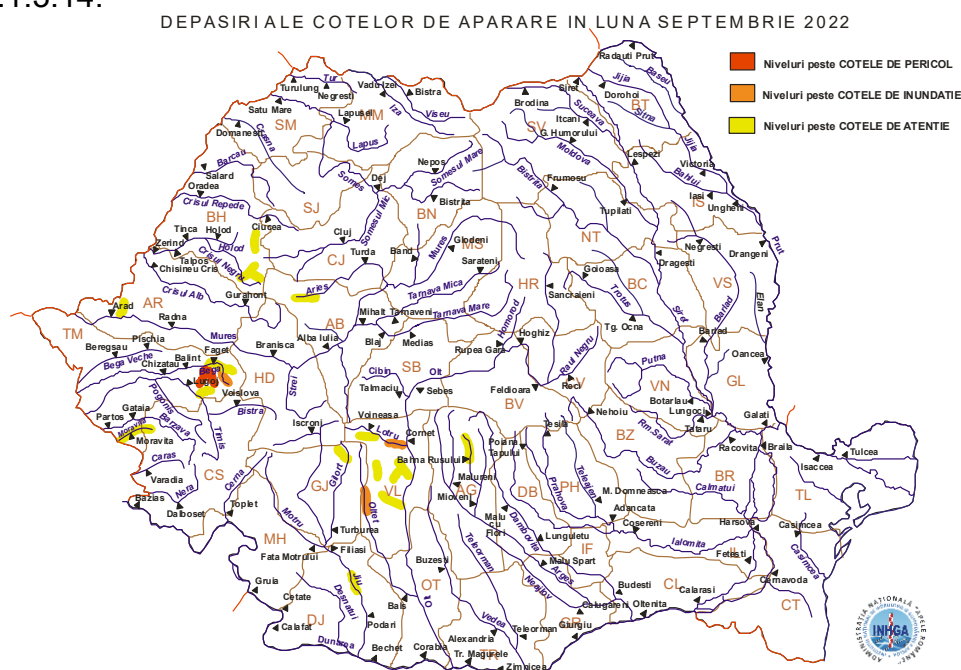


Figura II.1.1.3.14. Situația depășirii COTELOR DE APĂRARE pentru luna septembrie 2022

În luna octombrie 2022, regimul hidrologic al bazinelor hidrografice din România (figura II.1.1.3.15) s-a situat la valori peste mediile multianuale lunare pe râurile din bazinele hidrografice: Vișeu, Iza, Tur, Someș, Crasna, Barcău, Crișul Repede, Crișul Negru, Crișul Alb, Mureș, Bega Veche, Bega, Timiș, Bârzava și pe cursurile superioare ale Jiului, Oltului și Bistriței. Pe celelalte râuri regimul hidrologic s-a situat la valori cuprinse între 50-80% din normalele lunare, mai mici (30-50%) pe Putna, pe cursul Siretului, pe cursurile inferioare ale Moldovei și Trotușului și pe râurile din Dobrogea.

Cele mai mici valori (sub 30%) s-au înregistrat pe Vedea, Rm.Sărat, Bârlad și pe afluenții Prutului.

În prima zi a lunii octombrie 2022 debitele au fost în scădere, exceptând râurile din Muntenia, Dobrogea și cele din estul Olteniei și al Moldovei unde au fost relativ staționare.

În intervalul 2–4 octombrie debitele au fost în general în creștere pe râurile din Maramureș, Crișana, Banat și pe cele din vestul Transilvaniei, ca urmare a precipitațiilor căzute și propagării, iar pe cele din Oltenia, Muntenia, Dobrogea, Moldova și estul Transilvaniei debitele au fost relativ staționare.

În acest interval, datorită precipitațiilor sub formă de aversă, cu caracter torențial și însemnate cantitativ, s-au înregistrat scurgeri importante pe versanți, torenți, pâraie, cu formarea de viituri rapide și efecte izolate de inundații locale și creșteri mai importante de niveluri și debite, cu atingerea și depășirea COTELOR DE ATENȚIE pe unele râuri din bazinele Arieșului, Crișului Negru și Begăi: Arieș–Scărișoara, Groșilor–Archiș și Gladna–Firdea.

SITUATIA HIDROLOGICA IN LUNA OCTOMBRIE 2022

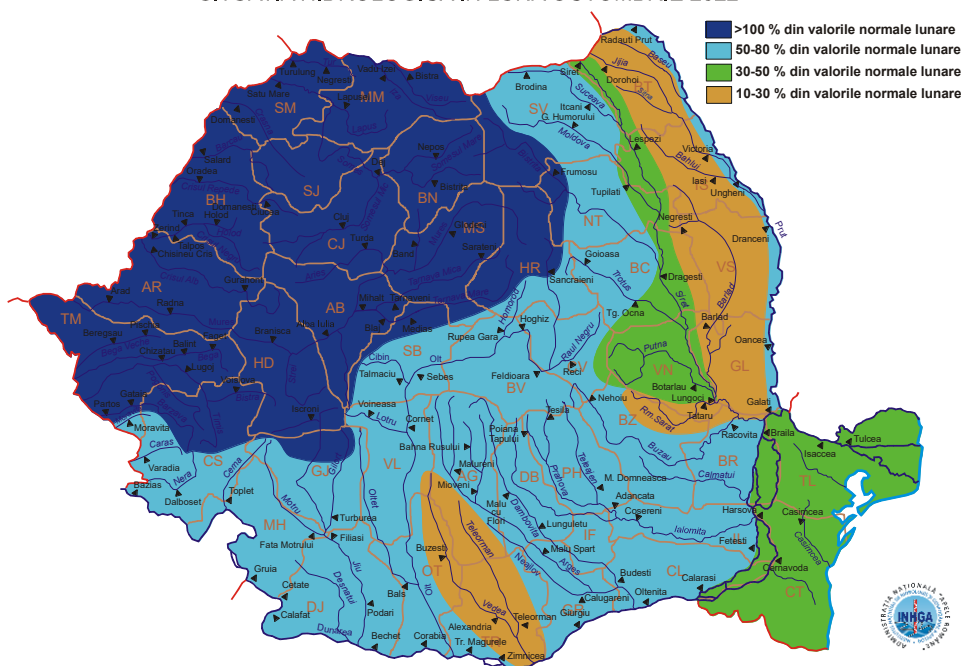


Figura II.1.1.3.15: Regimul debitelor medii lunare în luna octombrie 2022

În intervalul 5–24 octombrie debitele au fost relativ staționare, exceptând râurile din Maramureș, Crișana, Banat și vestul Transilvaniei unde au fost în general în scădere. Creșteri de niveluri și debite, datorită precipitațiilor și propagării, s-au înregistrat în intervalul 13-14 octombrie pe unele râuri din Crișana (Crasna, Barcău, Crișul Repede, Crișul Alb), Banat (Bega, Timiș, Bârzava, Nera, Cerna) și din Moldova (Trotuș, Bistrița) și a fost depășită COTA DE ATENȚIE pe râul Gladna la stația hidrometrică Firdea. De asemenea, s-au mai înregistrat mici creșteri în ziua de 23 octombrie pe Vișeu, Iza, Tur, Crișul Repede și pe cursul superior al Prutului.

În intervalul 25–31 octombrie debitele râurilor au fost relativ staționare. Creșteri de niveluri și debite, ca urmare a precipitațiilor și propagării s-au înregistrat în data de 26 octombrie pe Vișeu, Iza, Tur, Someșul Mare, Crișul Repede și pe cursul superior al Prutului.

În luna noiembrie 2022, regimul hidrologic al bazinelor hidrografice din România (figura II.1.1.3.16) s-a situat la valori peste mediile lunare multianuale pe râurile din bazinele hidrografice: Vișeu, Iza, Tur, Someș, Crasna, Barcău, Crișul Repede, Crișul Negru, Crișul Alb, Arieș, Bega Veche, Bega, Timiș, Bârzava, Moravița, Caraș, Nera,

Bistrița, Suceava, pe cursurile superioare ale Mureșului, Târnavelor, Oltului, Trotușului, Moldovei și pe cursul Mureșului – aval conflență cu râul Arieș. Pe celelalte râuri regimul hidrologic s-a situat la valori cuprinse între 50-80% din normele lunare, mai mari (80-100%) pe cursurile mijlocii ale Mureșului și Oltului și pe cursurile mijlocii și inferioare ale Târnavelor și mai mici (30-50%) pe râurile din bazinele hidrografice: Cerna, Desnățui, Motru, Olt inferior, Vedea, pe cursul inferior al Jiului și pe râurile din Dobrogea. Cele mai mici valori (sub 30%) s-au înregistrat pe Rm. Sărat și Bârlad.

În intervalul 1–16 noiembrie debitele au fost în general relativ staționare.

În intervalul 17–19 noiembrie, datorită precipitațiilor înregistrate și propagării, s-au înregistrat creșteri de niveluri și debite pe râurile din Maramureș, Crișana, Banat, nordul Transilvaniei și nordul Moldovei. Pe celelalte râuri debitele au fost relativ staționare.

Creșteri mai importante de debite și niveluri s-au înregistrat pe unele râuri din zonele de deal și munte din Maramureș și Crișana, cu depășirea COTELOR DE ATENȚIE pe unele râuri din bazinele hidrografice ale Turului (Talna–Pășunea Mare), Crișului Alb (Crișul Alb–Vața de Jos), Crișului Negru (Crișul Negru–Tinca, Valea Roșie–Pocola) și Bega (Gladna–Firdea).

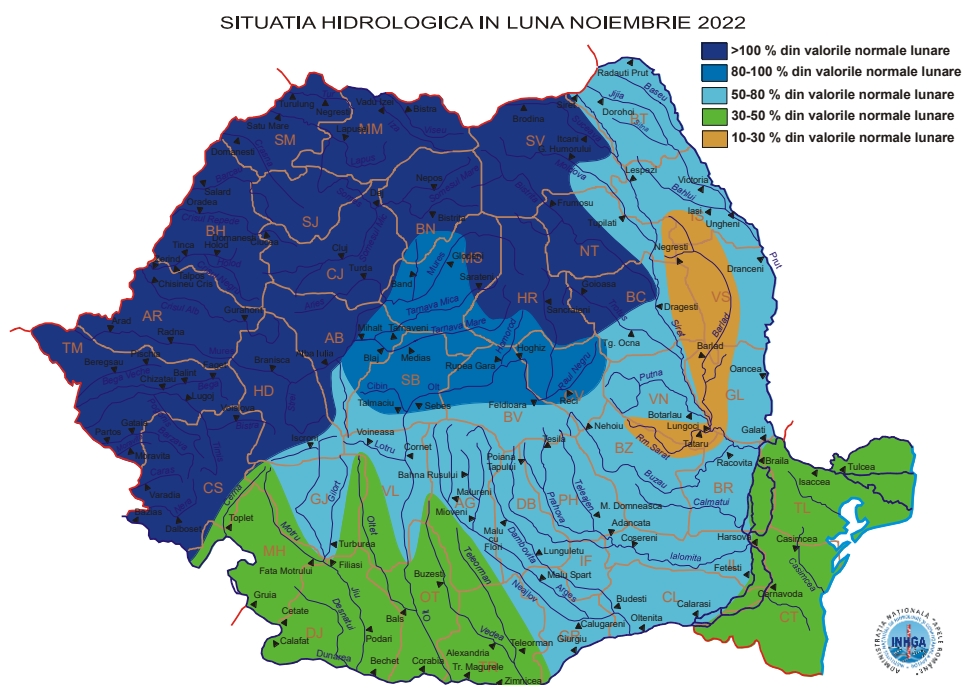


Figura II.1.1.3.16: Regimul debitelor medii lunare în luna noiembrie 2022

În intervalul 20–22 noiembrie, datorită precipitațiilor căzute pe aproape tot teritoriul țării, debitele au fost în creștere, exceptând râurile din Dobrogea unde au fost staționare.

Creșteri mai importante de debite și niveluri cu atingerea și depășirea COTELOR DE ATENȚIE, ca urmare a precipitațiilor mai însemnate cantitativ căzute în interval și pe fondul unor niveluri ridicate generate de precipitațiile înregistrate în zilele anterioare, s-au înregistrat pe râurile la stațiile hidrometrice: Tur–Micula, Crișul Alb–Vața de Jos, Nirajul Mic–Miercurea Nirajului, Niraj–Miercurea Nirajului, Niraj–Cinta, Gladna–Firdea, Hăuzeasca–Firdea, Sașa–Poeni, Moravița–Moravița și Bughea–Bughea de Jos.

În intervalul 23–25 noiembrie, datorită efectului combinat al precipitațiilor și propagării, debitele au fost în creștere în primele două zile pe râurile din bazinele Siretului și Prutului și în ultima zi a acestui interval pe cele din bazinele hidrografice: Vișeu, Iza, Tur, Someș, Crasna, Barcău, Crișuri, Bega, Timiș, Bârzava, Moravița,

Caraș, Nera, Moldova, Bistrița și au fost depășite COTELE DE ATENȚIE pe râul Crasna la stația hidrometrică Domănești și pe râul Moravița la stația hidrometrică Moravița.

Pe celelalte râuri, debitele au fost în ușoară scădere, exceptând râurile din bazinele hidrografice: Vedea, Trotuș, Rm. Sărat, Buzău, Bârlad, Prut și râurile din Dobrogea, unde au fost relativ staționare.

În intervalul 23–30 noiembrie debitele râurilor au fost în scădere, exceptând cele din sudul Munteniei, estul Moldovei și din Dobrogea unde au fost relativ staționare.

În luna decembrie 2022, regimul hidrologic al bazinelor hidrografice din România (figura II.1.1.3.17) s-a situat la valori peste mediile multianuale lunare pe râurile din bazinele hidrografice: Vișeu, Iza, Tur, Someș, Crasna, Barcău, Crișul Repede, Crișul Negru, Crișul Alb, Mureș, Bega Veche, Bega, Timiș, Bârzava, Moravița, Caraș, Nera, Cerna, Desnățui, Jiu, Olt inferior, Bistrița, Suceava și pe cursurile superioare ale Oltului, Trotușului, Moldovei și Prutului. Pe celelalte râuri regimul hidrologic s-a situat la valori cuprinse între 50-80% din normalele lunare, mai mari (80-100%) pe râurile din bazinul mijlociu al Oltului și mai mici (30-50%) pe afluenții Prutului și pe râurile din Dobrogea. Cele mai mici valori (sub 30%) s-au înregistrat pe Vedea, Rm. Sărat și Bârlad.

În intervalul 1–6 decembrie 2022 debitele au fost relativ staționare, exceptând râurile din bazinele hidrografice: Iza, Tur, Someș, Crișuri, Mureș, Bega, Bârzava, Moravița, Caraș, Nera, Cerna și în primele patru zile și Prutul superior unde au fost în scădere.



Figura II.1.1.3.17: Regimul debitelor medii lunare în luna decembrie 2022

În intervalul 7–10 decembrie debitele au fost în general în creștere, datorită precipitațiilor lichide și propagării, pe râurile din Maramureș, Crișana, Banat și, în ultimele două zile, și pe cele din Oltenia și nordul Moldovei. Pe celelalte râuri debitele au fost relativ staționare.

Precipitațiile lichide s-au extins și în zilele de 11 și 12 decembrie pe aproape întreg teritoriul țării și au determinat creșteri de niveluri și debite pe majoritatea râurilor, exceptând cele din bazinele hidrografice ale Vedei și Bârladului unde au fost staționare. Creșteri mai importante, cu depășirea COTELOR DE ATENȚIE, s-au înregistrat pe unele râuri din Maramureș (Tur, Lăpuș), Crișana (Crasna, Crișul Negru), Banat (Bega, Moravița), Oltenia (Jiu, Olteț) și Dobrogea (Topolog).

În intervalul 13–16 decembrie debitele au fost în scădere, exceptând primele două zile când au fost în creștere prin propagare pe cursurile mijlocii și inferioare ale râurilor mari și ultimele două zile când pe râurile din Muntenia, Dobrogea și Moldova debitele au fost relativ staționare. Prin propagarea viiturilor formate anterior, în primele două zile ale intervalului, nivelurile s-au menținut peste COTELE DE APĂRARE pe cursurile inferioare ale râurilor Tur, Crasna și Moravița.

În zilele de 17 și 18 decembrie, datorită precipitațiilor lichide căzute îndeosebi în jumătatea de vest a țării, debitele au fost în creștere pe râurile din Maramureș, Crișana, Banat, Oltenia și pe unele râuri din Muntenia și Moldova. Pe celelalte râuri debitele au fost relativ staționare.

Creșteri mai importante de debite și niveluri, cu depășirea COTELOR DE APĂRARE, ca urmare a precipitațiilor lichide mai însemnate cantitativ și propagării, s-au înregistrat pe râurile din nordul, vestul și sud-vestul țării (Tisa, Vișeu, Iza, Tur, Someșul Mare, Lăpuș, Crasna, Crișul Alb, Crișul Negru, Arieș, Bega, Timiș, Bârzava, Moravița, Nera, Motru, Olteț superior).

În intervalul 19–21 decembrie debitele au fost în scădere, exceptând râurile din bazinele hidrografice Vedea, Argeș inferior și cele din Dobrogea unde au fost staționare și cursul superior al Prutului unde au fost în creștere prin propagare.

În intervalul 22–31 decembrie debitele au fost în scădere pe râurile din jumătatea de vest a țării și relativ staționare pe cele din jumătatea estică. Creșteri de niveluri și debite, datorită precipitațiilor lichide și propagării s-au înregistrat în zilele de 24 și 25 decembrie pe Vișeu, Iza, Tur, Someș, Suceava, Putna și Buzău, cu depășirea COTELOR DE ATENȚIE pe râul Tur și pe afluentul său, Valea Rea, în data de 28 decembrie pe Vișeu, Iza, Someșul Mare, Bega și pe cursurile superioare ale Crișului Negru, Mureșului, Bistriței și Buzăului și în ultima zi a lunii pe râurile din Maramureș și Crișana.

Formațiunile incipiente de gheață (gheață la maluri) apărute în prima zi a lunii decembrie în bazinul superior al Bistriței s-au menținut în următoarele trei zile, apoi în data de 4 decembrie au fost în diminuare și eliminare. Începând cu data de 13 decembrie au apărut din nou formațiuni incipiente de gheață (ace de gheață, gheață la maluri, năboi) pe unele râuri mici din nordul și centrul țării, care s-au extins și intensificat în intervalul 19-21 decembrie când erau prezente în bazinele Oltului, Siretului și Prutului și în bazinele superioare ale râurilor: Someș, Crișul Repede, Mureș, Arieș, Ialomița, precum și pe râurile din Dobrogea. Începând din data de 22 decembrie formațiunile de gheață au fost în diminuare, restrângere și eliminare, astfel încât la sfârșitul lunii, erau prezente (gheață la maluri) numai izolat pe unii afluenți ai Mureșului, Moldovei, Bistriței și Trotușului.

Situația depășirii COTELOR DE APĂRARE în luna decembrie 2022 (valori maxime preliminare determinate pe baza datelor din fluxul operativ) este prezentată în figura II.1.1.3.18.

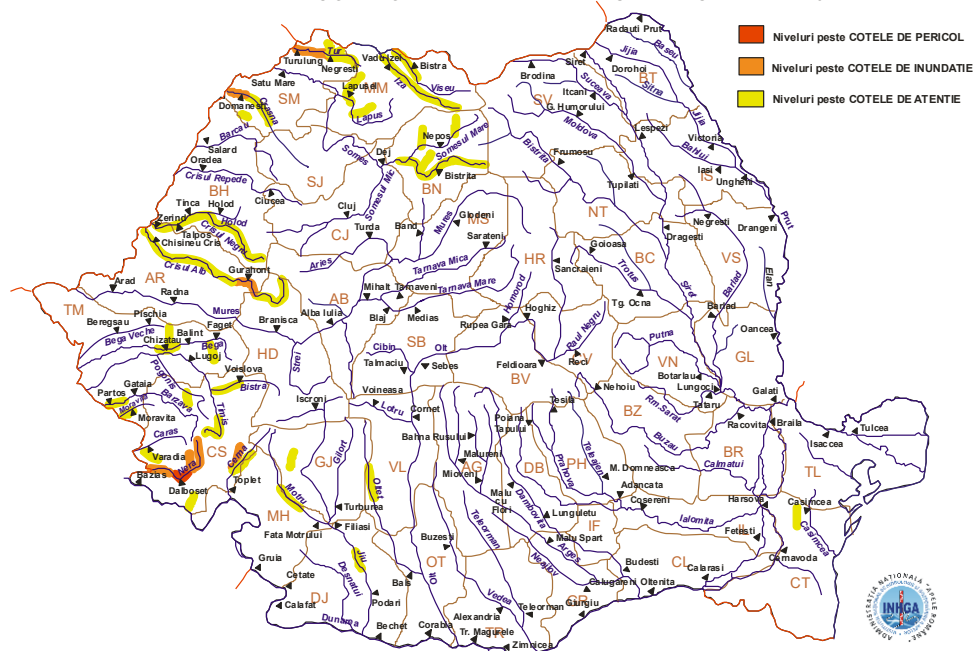


Figura II.1.1.3.18. Situația depășirii COTELOR DE APĂRARE pentru luna decembrie 2022

II) FLUVIUL DUNĂREA

În cursul anului 2022, debitele medii lunare înregistrate pe Dunăre la intrarea în țară (secțiunea Baziaș) s-au situat sub mediile multianuale lunare în intervalul februarie - noiembrie 2022, cu valori cuprinse între 47-96% din mediile multianuale lunare) și ușor peste valorile medii multianuale lunare în lunile ianuarie și decembrie 2022 (111-115%).

În figurile II.1.1.3.19 – II.1.1.3.20 este prezentată evoluția debitelor medii, maxime și minime lunare pe Dunăre, la intrarea în țară.

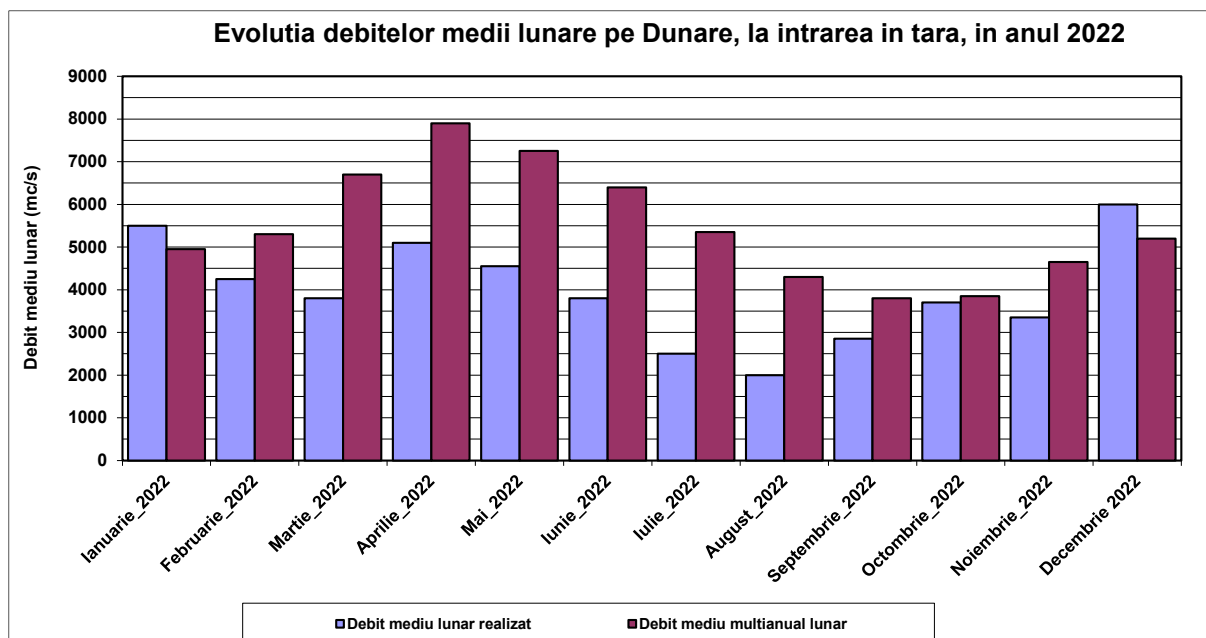


Figura II.1.1.3.19: Evoluția debitelor medii lunare pe Dunăre, la intrarea în țară, în anul 2022

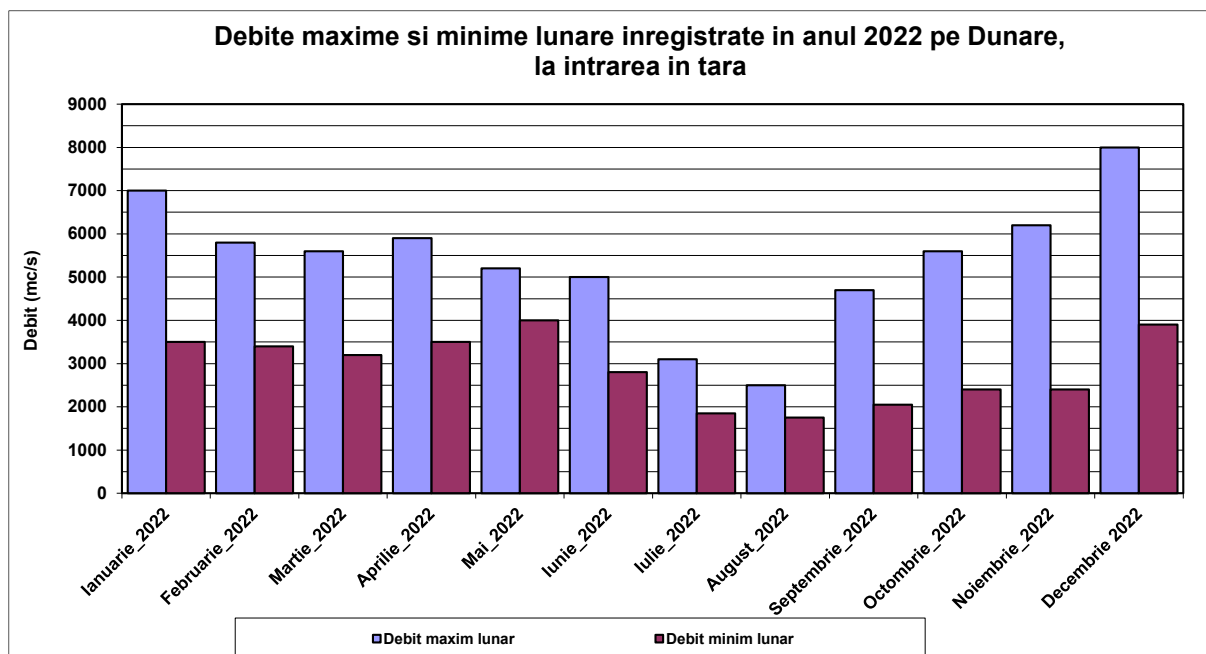


Figura II.1.1.3.20: Evoluția debitelor maxime și minime lunare înregistrate pe Dunăre, la intrarea în țară, în anul 2022

Valoarea maximă a debitului Dunării la intrarea în țară a fost de 7000 m³/s în data de 6 ianuarie 2022, iar valoarea minimă a fost de 1750 m³/s în intervalul 17-21 august 2022.

Analizând evoluția debitelor minime din acest interval, se constată o tendință descrescătoare în intervalele ianuarie - martie și mai - august și crescătoare în luna aprilie și în intervalul septembrie - decembrie. În ceea ce privește debitele maxime, acestea au prezentat o evoluție similară cu cea a debitelor minime.

În sezonul de iarnă 2022 debitul mediu la intrarea în țară (secțiunea Baziaș) s-a situat peste media multianuală lunară în luna ianuarie (111%) și sub media multianuală lunară în luna februarie (80%).

În luna **ianuarie** 2022 debitele la intrarea în țară (secțiunea Baziaș) au fost în creștere de la valoarea de 5900 m³/s în prima zi a lunii până la valoarea de 7000 m³/s înregistrată în data de 6 ianuarie (valoarea maximă lunară), apoi în scădere până la valoarea de 3500 m³/s în ultimele două zile ale lunii (valoarea minimă lunară).

În luna **februarie** 2022 debitele la intrarea în țară (secțiunea Baziaș) au fost în scădere ușoară de la valoarea de 3500 m³/s în prima zi a lunii până la valoarea de 3400 m³/s înregistrată în intervalul 2-6 februarie (valoarea minimă lunară), apoi în creștere până la valoarea de 5800 m³/s înregistrată în ultimele două zile ale lunii (valoarea maximă lunară).

Începând cu luna martie 2022, pe fondul precipitațiilor deficitare în tot bazinul hidrografic al Dunării, valorile debitelor medii lunare realizate în intervalul martie – noiembrie 2022 s-au situat la valori cuprinse între 46 – 96% din valorile multianuale lunare, cele mai scăzute valori înregistrându-se în lunile iulie și august (46%), iar cele mai mari (96%) în luna octombrie.

Din analiza debitelor medii lunare și a debitelor minime înregistrate în intervalul martie - noiembrie din perioada 1931 - 2022, se observă că anii cu perioade de regim hidrologic deficitar în toate cele trei anotimpuri, dar mai ales în sezonul de vară și în primele două luni de toamnă, sunt următorii: 1950, 1992, 2003, 2017 și 2022.

Astfel, debitele medii și minime lunare înregistrate în acești ani în sezoanele de primăvară, vară și toamnă, sunt prezentate în tabelul de mai jos, comparativ cu situația înregistrată în același interval al anului 2022:

	Debite medii/ minime lunare (m ³ /s)								
Luna Qmml	III 6700	IV 7900	V 7250	VI 6400	VII 5350	VIII 4300	IX 3800	X 3850	XI 4650
1950									
Qmed	6350	4800	5000	3550	2450	2400	2000	2600	4800
K (%)	95	60	69	55	46	56	53	67	103
Q min	4500	4000	4100	3000	2200	1900	1800	2100	3000
1992									
Qmed	4650	7800	5700	5100	3600	2250	2100	3200	6700
K (%)	69	99	78	79	67	52	55	83	144
Q min	3950	6000	4300	4100	2750	1900	1700	1600	5100
2003									
Qmed	5400	5050	4400	3400	2350	1950	1900	3200	3700
K (%)	80	64	60	53	44	45	50	83	79
Q min	3900	4500	3950	2800	2100	1500	1500	1700	2800
2017									
Qmed	7100	4500	6100	3800	2850	3350	3800	3500	4500
K (%)	105	57	84	59	53	78	100	91	97
Q min	5800	3900	4900	2800	2500	2900	2600	2600	3700
2022									
Qmed	3800	5100	4550	3800	2500	2000	2850	3700	3350
K (%)	57	64	63	59	46	46	75	96	72
Q min	3200	3500	4000	2800	1850	1750	2000	2400	2400

Valorile debitelor prezentate în tabel denotă faptul că în intervalul analizat, începând din luna martie 2022 și până la sfârșitul lunii mai, situația hidrologică a avut un caracter deficitar, deficit care s-a prelungit și chiar s-a accentuat în intervalul iunie – septembrie. Dacă în luna octombrie 2022 situația hidrologică s-a mai ameliorat, în luna noiembrie, aportul de apă s-a menținut din nou la valori reduse, datorită lipsei precipitațiilor din întreg bazinul hidrografic al Dunării.

Situația hidrologică puternic deficitară din perioada primăvară – toamnă a anului 2022 reiese din compararea debitelor medii lunare realizate în aceste luni cu cele realizate în aceleași luni ale anilor considerați reprezentativi pentru regimul hidrologic deficitar (figura II.1.1.3.21).

Din reprezentarea grafică se observă că din intervalul analizat, cele mai scăzute valori ale debitelor medii lunare, din întreg șirul de valori ai anilor de comparație, sunt cele înregistrate în lunile martie 2022 (3800 m³/s) și noiembrie 2022 (3350 m³/s). De asemenea, valori foarte scăzute s-au înregistrat și în lunile iulie și august 2022, valori apropiate de cele mai mici valori medii înregistrate în anii de comparație.

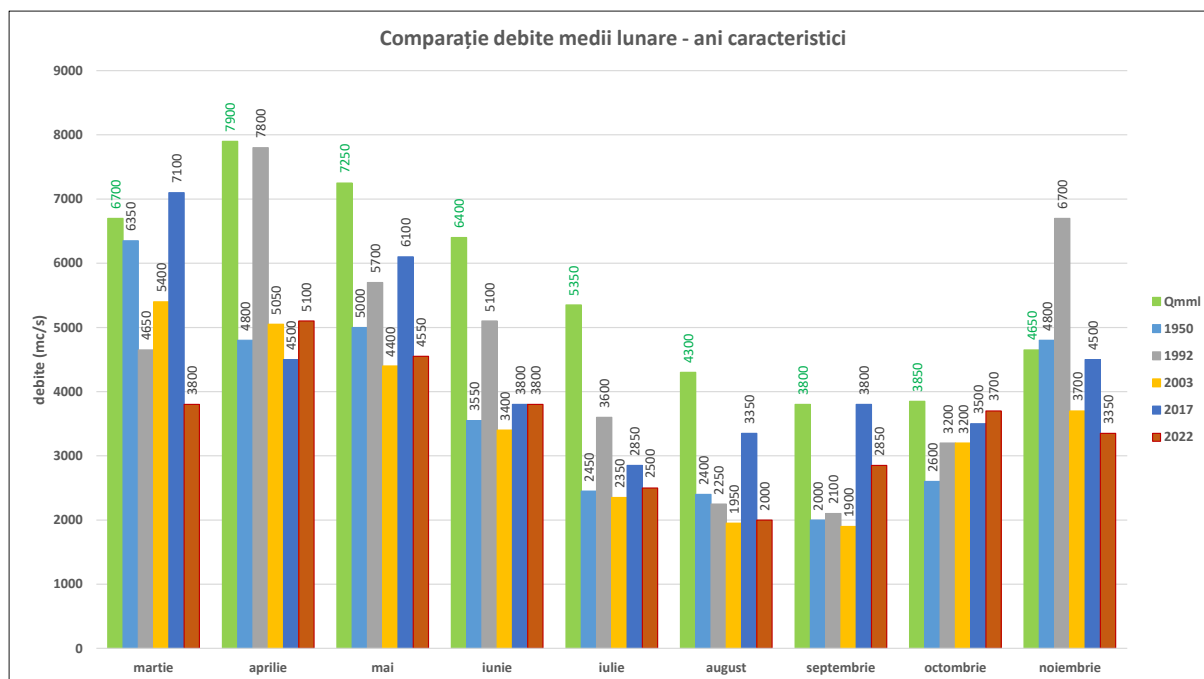


Figura II.1.1.3.21. Comparație debite medii lunare realizate în intervalul martie-noiembrie 2022 cu cele din anii caracteristici

În ceea ce privește valorile debitelor minime (figura II.1.1.3.22), cele mai scăzute valori s-au realizat în lunile martie, aprilie, iulie și noiembrie 2022, iar în luna iunie, valoarea de 2800 m³/s este egală cu cea înregistrată în această lună în anii 2003 și 2017.

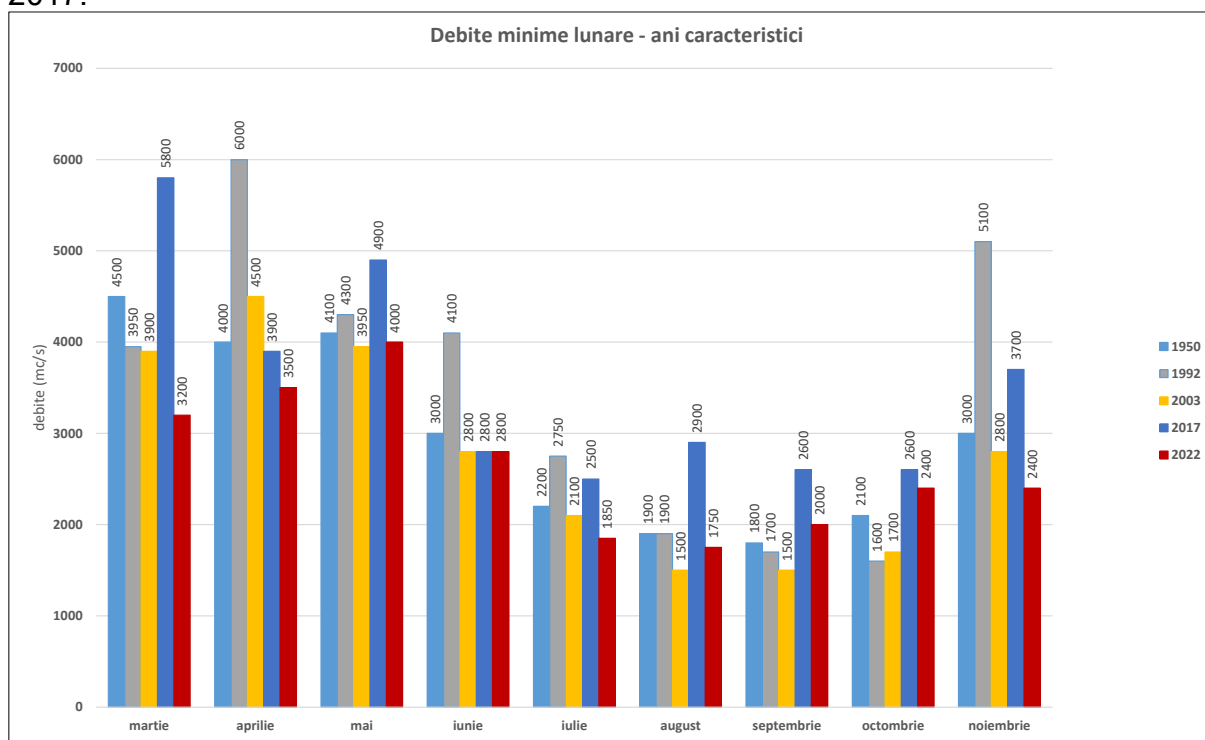


Figura II.1.1.3.22. Comparație debite minime lunare realizate în intervalul martie-noiembrie 2022 cu cele din anii caracteristici

În sezonul de primăvară al anului 2022, pe Dunăre, la intrarea în țară (secțiunea Bazias), s-a instalat un regim hidrologic deficitar, datorat atât lipsei precipitațiilor cât și a aportului redus de apă rezultat din topirea stratului de zăpadă la nivelul întregului bazin hidrografic al Dunării, astfel încât în fiecare lună de primăvară s-au înregistrat valori

scăzute ale debitelor medii și minime, valori comparabile sau chiar mai mici decât cele înregistrate în anii considerați secetoși în cele trei anotimpuri (primăvară, vară și toamnă) - figura II.1.1.3.22.

Astfel, în lunile martie și aprilie 2022 s-au înregistrat cele mai mici valori ale debitelor minime (3200 m³/s și respectiv 3500 m³/s) din șirul de date înregistrate în aceste luni în anii de comparație 1950, 1992, 2003, 2017, iar în luna mai 2022, valoarea minimă de 4000 m³/s este aproximativ egală cu cea înregistrată în luna mai 2003 (3950 m³/s).

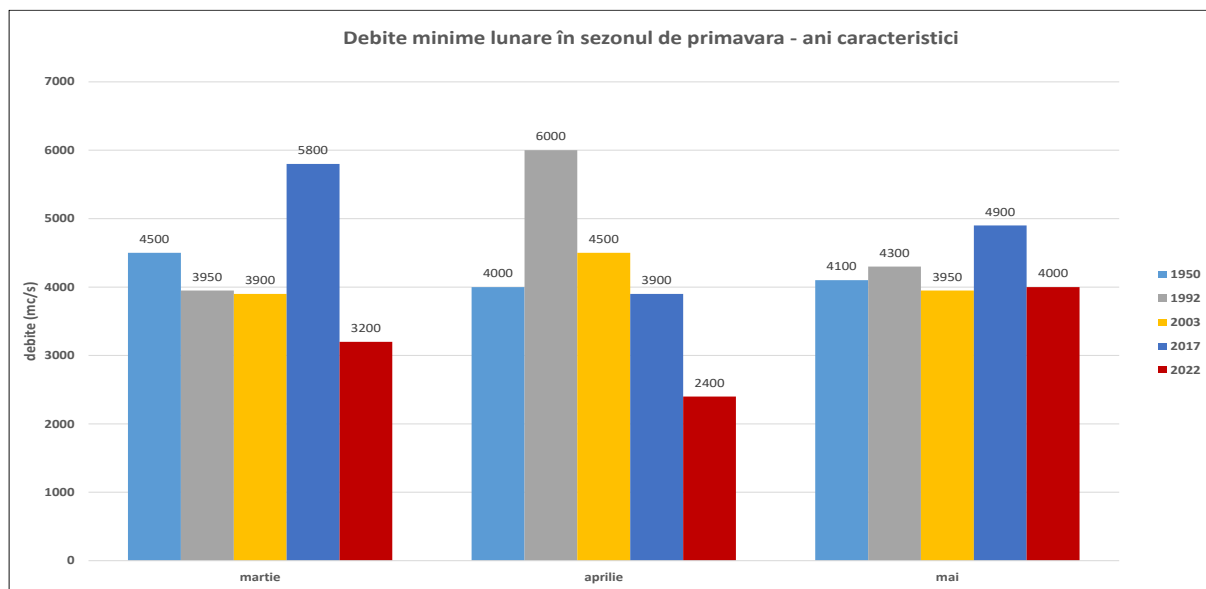


Figura II.1.1.3.23. Debite minime lunare realizate în intervalul martie-mai 2022 comparativ cu cele din anii caracteristici

De asemenea, în ceea ce privește regimul debitelor medii înregistrat în lunile de primăvară ale anului 2022 se constată că și acesta se încadrează în anii cu cele mai reduse valori în luna martie, cu valori comparabile cu cele înregistrate în anii 1950, 2003 și 2017 în luna aprilie, iar în luna mai cu cele din anul 2003 (figura II.1.1.3.24).

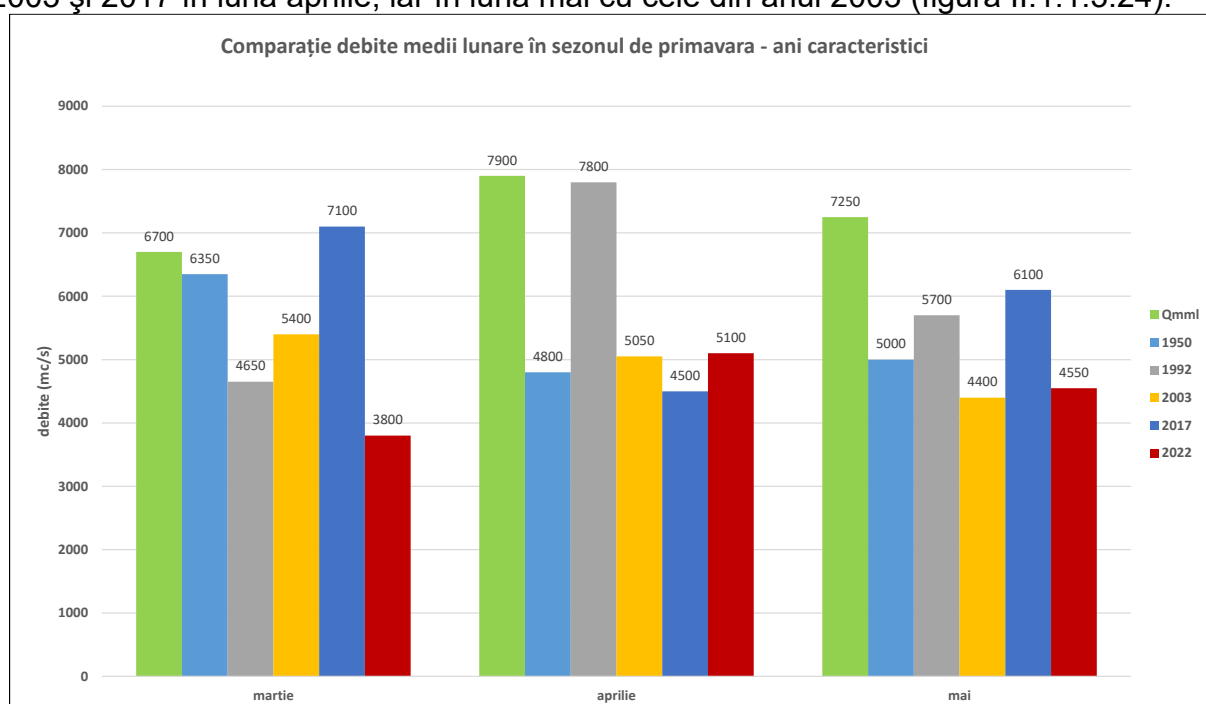


Figura II.1.1.3.24 Debite medii lunare realizate în intervalul martie-mai 2022 comparativ cu cele din anii caracteristici

În sezonul de vară a anului 2022, lipsa precipitațiilor și temperaturile ridicate au accentuat deficitul hidrologic în întregul bazin hidrografic al Dunării, astfel încât, la intrarea în țară (secțiunea Baziaș), s-a instalat un regim hidrologic cu deficit sever.

În acest anotimp, debitele minime ale fiecărei luni ale verii 2022 s-au situat în apropierea debitelor minime ale anilor de comparație: în luna iunie s-a înregistrat un debit minim de 2800 m³/s, valoare egală cu valorile minime înregistrate în această lună în anii 2003 și 2017, în luna iulie un debit minim de 1850 m³/s, cele mai mici valori fiind de 2100 m³/s în 2003 și 2200 m³/s în 1950, iar în luna august debitul minim de 1750 m³/s, ocupă a doua poziție în șirul de valori minime, față de valoarea minimă de 1500 m³/s înregistrată în luna august 2003 (figura II.1.1.3.25).

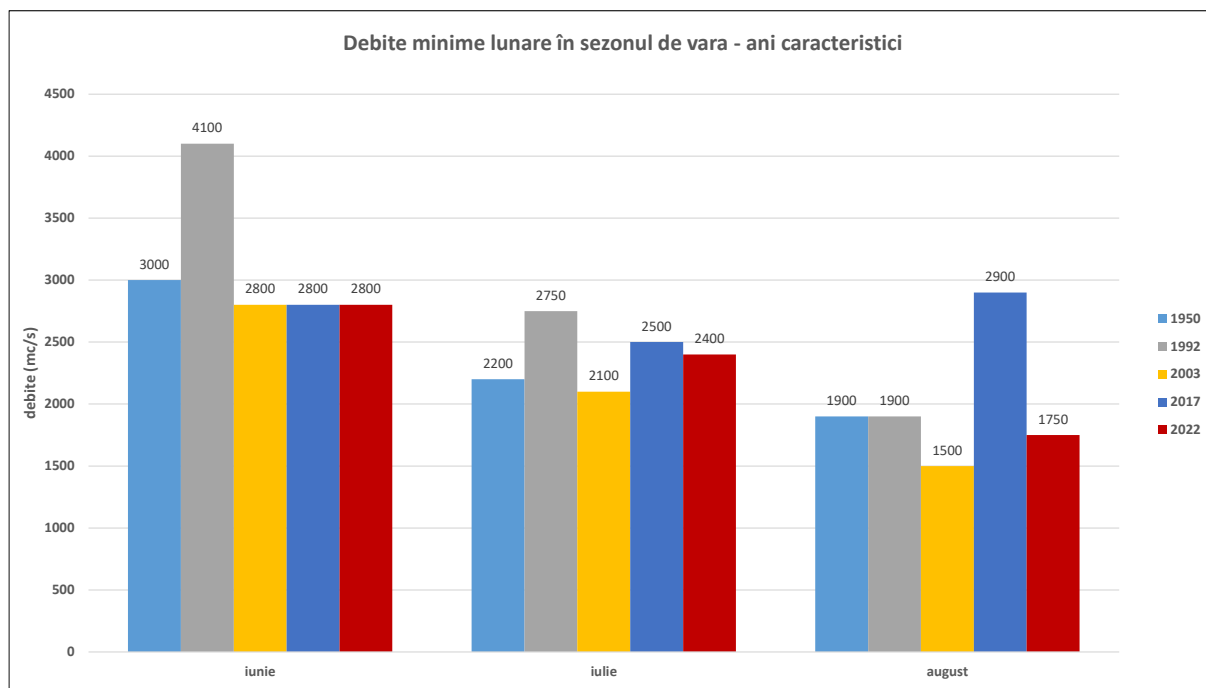


Figura II.1.1.3.25. Debite minime lunare realizate în intervalul iunie-august 2022 comparativ cu cele din anii caracteristici

Valorile debitelor medii înregistrate au avut, de asemenea, valori foarte scăzute, valori comparabile cu cele înregistrate în intervalul similar al anilor 2003 și 1950, ani cu cele mai secetoase trei luni de vară din șirul de observații din perioada 1931–2002. Astfel, dacă în lunile iunie și iulie 2022, valorile medii de 3800 m³/s și respectiv 2500 m³/s au reprezentat a treia valoare față de anii de comparație, în luna august valoarea medie de 2000 m³/s a fost apropiată de cea mai mică valoare (1950 m³/s) din luna august a anului 1950 (figura II.1.1.3.26).

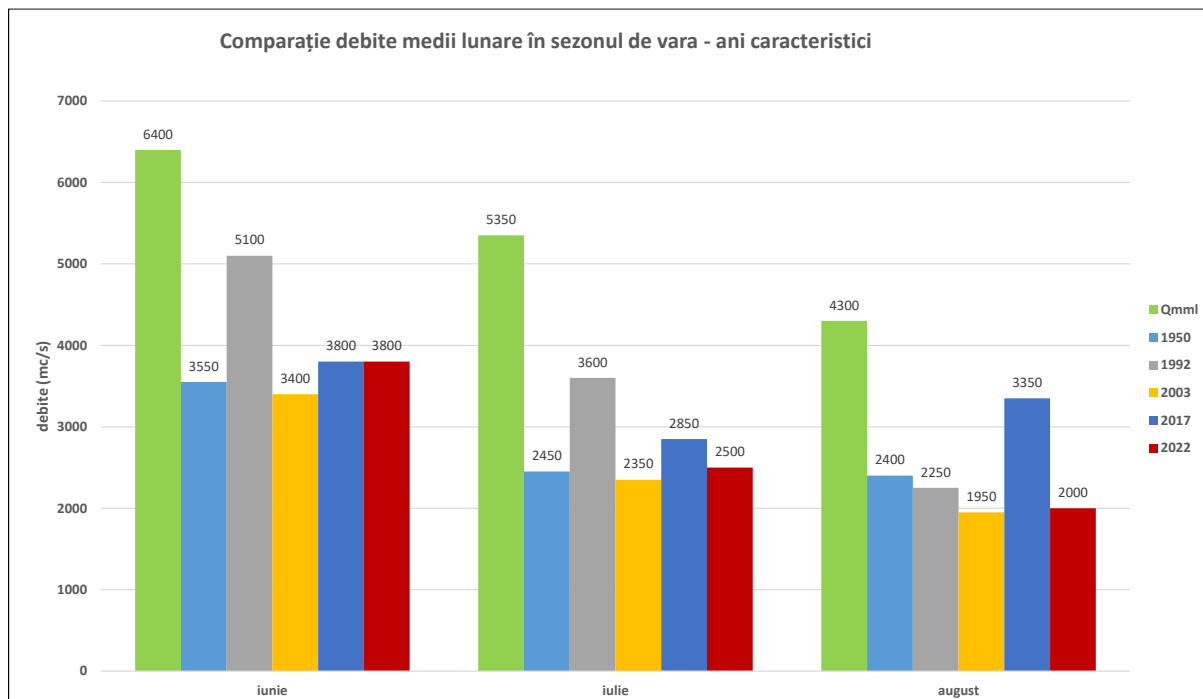


Figura II.1.1.3.26. Debite medii lunare realizate în intervalul iunie-august 2022 comparativ cu cele din anii caracteristici

În cele trei luni de toamnă ale anului 2022, regimul hidrologic a avut valori medii situate sub mediile multianuale lunare, însă acestea s-au situat peste valorile medii înregistrate în anii de comparație, exceptând luna noiembrie.

Ca valori ale debitelor minime, în toamna anului 2022, în lunile septembrie și octombrie, deși au avut valori mici (2000 m³/s în septembrie și 2400 m³/s în octombrie), acestea au depășit valorile realizate în anii 1950, 1992 și 2003, dar debitul minim de 2400 m³/s realizat în luna noiembrie 2022 reprezintă cea mai scăzută valoare (figura II.1.1.3.27).

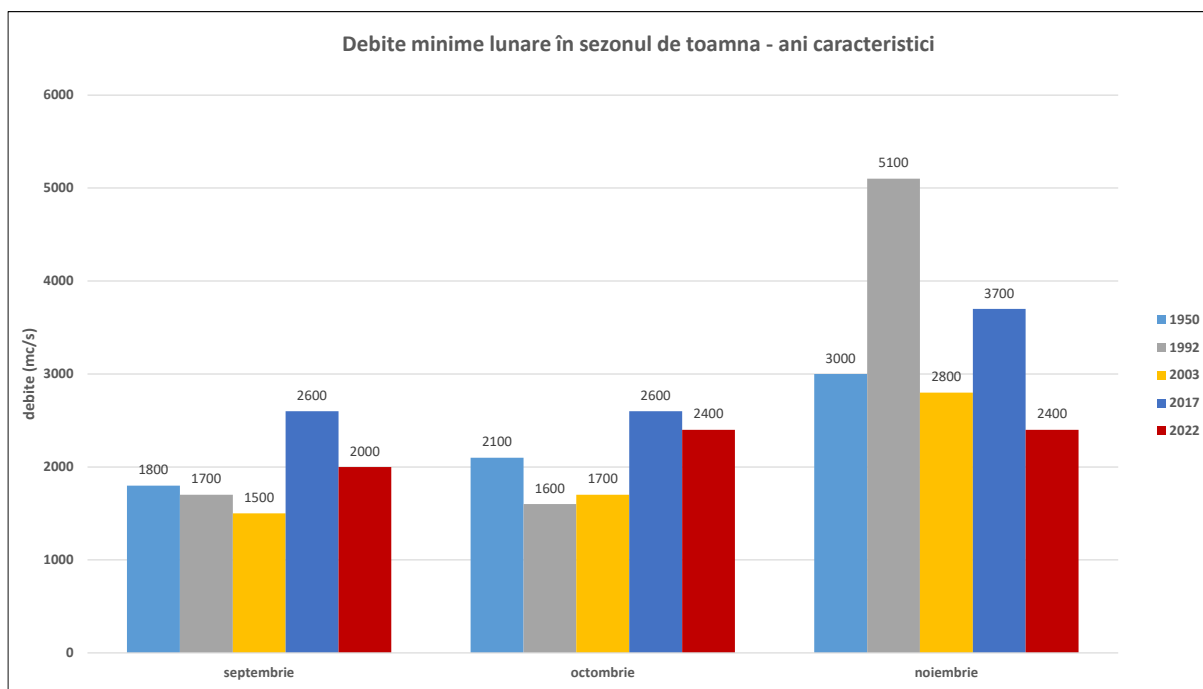


Figura II.1.1.3.27 Debite minime lunare realizate în intervalul septembrie-noiembrie 2022 comparativ cu cele din anii caracteristici

Debitele medii realizate în lunile septembrie și octombrie 2022 au avut, de asemenea, valori reduse, dar situate peste cele realizate în anii de comparație, iar în luna noiembrie, la fel ca și valoarea debitului minim, ocupă prima poziție (figura II.1.1.3.28).

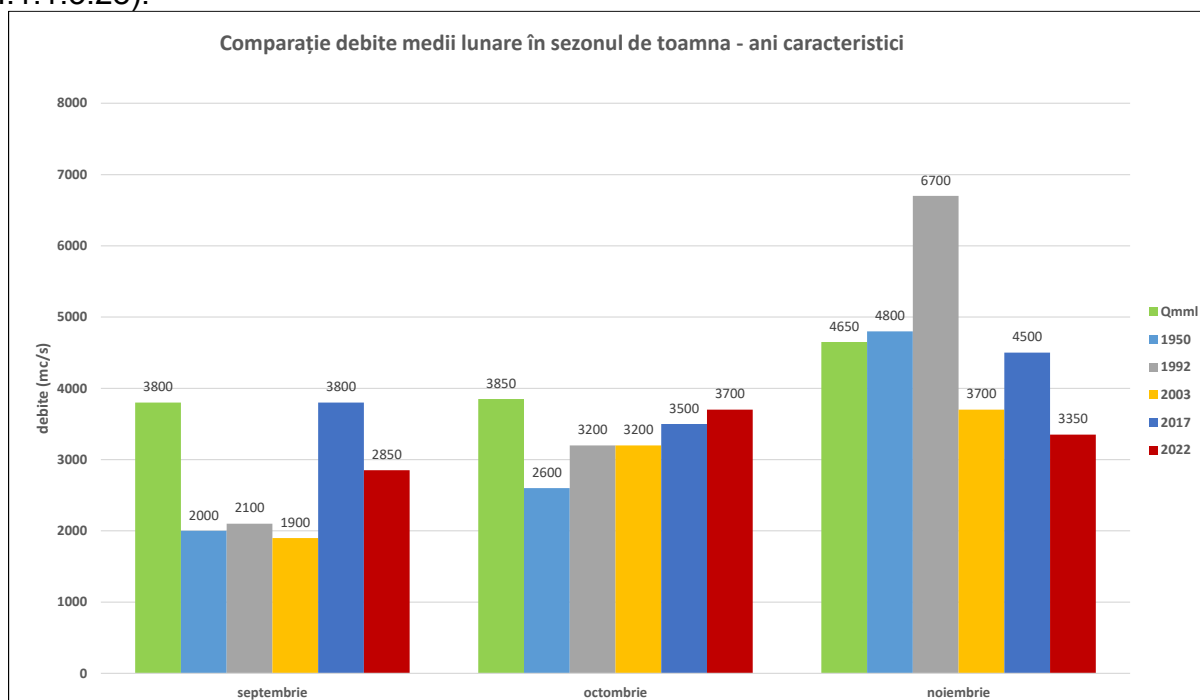


Figura II.1.1.3.28 Debite medii lunare realizate în intervalul septembrie-noiembrie 2022 comparativ cu cele din anii caracteristici

În luna decembrie 2022, pe Dunăre la intrarea în țară (secțiunea Baziaș) debitul mediu realizat a fost de 6000 m³/s, valoare situată peste media multianuală lunară (5200 m³/s).

Debitele la intrarea în țară (secțiunea Baziaș) au fost în scădere de la valoarea de 5800 m³/s în prima zi a lunii până la valoarea de 3900 m³/s înregistrată în data de 8 decembrie (valoarea minimă lunară), în creștere până la valoarea maximă lunară de 8000 m³/s înregistrată în data de 21 decembrie, în scădere până la valoarea 6800 m³/s în ziua de 28 decembrie, apoi în creștere la 7200 m³/s în ultima zi a lunii.

În anul 2022 debitul mediu înregistrat pe Dunăre la intrarea în țară (secțiunea Baziaș) s-a situat la 72% din media multianuală, valoare rezultată din faptul că debitele medii lunare realizate în zece luni din intervalul celor douăsprezece luni analizate au avut valori situate sub mediile lunare multianuale, iar valoarea debitului mediu realizat în lunile ianuarie și decembrie au fost ușor peste mediile lunare multianuale ale acestor luni.

Prin comparație cu valorile de debite medii și minime istorice înregistrate din anul 1931 și până în 2022, din sezoanele de primăvară, vară și toamnă ale anului 2022, se detașează lunile martie, iunie, iulie și august.

În ceea ce privește valorile debitelor minime, sezonul de vară este reprezentativ.

În acest anotimp, debitele minime ale fiecărei luni ale verii 2022 s-au situat în apropierea debitelor minime istorice: în luna iunie s-a înregistrat un debit minim de 2800 m³/s, valoare egală cu valorile minime istorice înregistrate în această lună în anii 2003 și 2017, în luna iulie un debit minim istoric de 1850 m³/s, cele mai mici valori fiind de 2100 m³/s în 2003 și 2200 m³/s în 1950, iar în luna august debitul minim de 1750 m³/s, ocupă a doua poziție în șirul de valori minime, față de minima istorică de 1500 m³/s înregistrată în luna august 2003.

În sezonul de toamnă a anului 2022 regimul hidrologic a avut valori medii situate sub mediile lunare multianuale, dar peste valorile medii istorice.

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.

Conform Directivei Cadru Apă 2000/60/CE, corpurile de apă puternic modificate sunt acele corpuri de apă de suprafață care datorită „alterărilor fizice” și-au schimbat substanțial caracterul lor natural. Alterarea trebuie să fie la o scară largă a corpului de apă, profundă, permanentă Conform Art. 2.8 din Directiva Cadru a Apei, corpurile de apă artificiale sunt corpurile de apă de suprafață create prin activitatea umană.

Corpurile de apă puternic modificate și corpurile de apă artificiale au ca obiectiv atingerea unui „potențial ecologic bun”, precum și atingerea „stării chimice bune”.

Un corp de apă care nu este în stare ecologică bună, consecință a alterărilor hidromorfologice semnificative, au fost parcurse etapele testului de desemnare, conform cerințelor art. 4.3 al Directivei Cadru

Construcțiile hidrotehnice cu barare transversală (baraje, stavilare, 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.

În tabelul următor se prezintă evoluția procentuală a clasificării corpurilor de apă, la nivel național, pentru perioada 2004-2022, observându-se că predomină corpurile de apă naturale.

Numărul total al corpurilor de apă s-a modificat (Tabel II.1.1.4.1) având în vedere aplicarea criteriilor din Planul național de management actualizat aferent porțiunii din bazinul hidrografic internațional al fluviului Dunărea care este cuprinsă în teritoriul României (denumit în continuare Plan Național de management actualizat) – Sinteza Planurilor de management actualizate la nivel de bazine/spații hidrografice, aprobate prin HG nr. 392/2023.

Anul	Categorია corpului de apă			
	% nr. corpuri de apă naturale	% nr. corpuri de apă artificiale	% nr. corpuri de apă puternic modificate	Total
2004	76,91	2,07	21,03*	100
2007	82,11	2,79	15,09	100
2012	80,86	3,01	16,13	100
2013	81,64	2,43	15,93	100
2015	81,60	2,28	16,12	100
2016	81,60	2,28	16,12	100
2017	81,60	2,28	16,12	100
2018	81,60	2,28	16,12	100

2019	81,60	2,28	16,12	100
2020**	81,32	2,28	16,40	100
2021**	81,19	2,28	16,53	100
2022**	81,19	2,28	16,53	100

Tabel II.1.1.4.1 Clasificarea corpurilor de apă la nivel național în perioada 2004-2020

* inclusiv corpurile de apă considerate posibil a fi puternic modificate, conform nivelului de informații disponibile la acel moment (2004)

** potrivit Planului Național de management actualizat (<https://rowater.ro/despre-noi/descrierea-activitatii/managementul-european-integrat-resurse-de-apa/planurile-de-management-ale-bazinelor-hidrografice/planuri-de-management-naționale/>)

(Sursa datelor: Administrația Națională „Apele Române”, rapoarte conform cerințelor art. 5 și 13 ale Directivei Cadru Apă 2000/60/CE)

Criteriile pentru identificarea presiunilor hidromorfologice utilizate în cadrul Planului de Management actualizat (definite în cadrul Proiectului Regional UNDP-GEF al Dunării), au fost utilizate și în proiectul Planului de Management actualizat 2021, ținând cont de tipul de presiune, intensitatea presiunii, stabilită pe baza unor parametrii abiotici, precum și efectul acestora asupra biotei.

Astfel, în cadrul celui de-al treilea Plan Național de Management actualizat, au fost inventariate tipurile de presiuni hidromorfologice potențial semnificative identificate la nivel național (Tabel II.1.1.4.2), datorate următoarelor categorii de lucrări:

- **Lucrări de barare transversală situate pe corpul de apă** – de tip baraje, praguri de priză de alimentare cu apă, irigații, praguri de cădere sau rupere de pantă, praguri pentru corecție sau stabilizare talveg, praguri de fund, care întrerup conectivitatea longitudinală a corpului de apă, cu efecte asupra regimului hidrologic, stabilității albiei, transportului sedimentelor și a migrării biotei;
- **Lucrări în lungul râului** - de tip diguri, amenajări agricole și piscicole, lucrări de regularizare și consolidare maluri, tăieri de meandre - care conduc la pierderea conectivității laterale, cu efecte asupra morfologiei albiei și a zonei ripariene, a luncii inundabile, a vegetației din lunca inundabilă și a zonelor de reproducere și asupra profilului longitudinal al râului, structurii substratului și biotei; luncile inundabile, în starea lor naturală, reprezintă o componentă ecologică importantă a ecosistemului: filtrează și stochează apă, funcționează ca protecție împotriva inundațiilor, asigură o bună funcționare a râurilor și ajută la conservarea biodiversității;
- **Prelevări și restituții/ derivații** - prize de apă, restituții folosințe (evacuări), derivații cu efecte asupra curgerii minime, stabilității albiei și biotei;
- **Șenale navigabile** – cu efecte asupra stabilității albiei și biotei.

Aceste lucrări au fost executate pe corpurile de apă în diverse scopuri, și anume: protejarea populației împotriva inundațiilor, asigurarea cerinței de apă, regularizarea debitelor naturale, producerea de energie prin hidrocentrale etc), cu efecte funcționale pentru comunitățile umane.

Potrivit Planului național de management actualizat 2021, centralizarea la nivel național a presiunilor potențial semnificative care afectează în mod semnificativ caracteristicile hidromorfologice ale corpurilor de apă este prezentată în continuare în Tabelul II.1.1.4.2 și Figurile II.1.1.4-5. Astfel, la nivel național s-au identificat 5.349 presiuni hidromorfologice potențial semnificative. Se precizează că toate acest presiuni reprezintă presiuni punctuale de natură hidromorfologică, situate pe corpurile de apă, aproape în totalitatea lor caracterul potențial semnificativ fiind dat de cumulul aceluasi tip de presiune la nivelul corpului de apă

În urma aplicării procesului de validare a presiunilor potențial semnificative – alterări hidromorfologice cu atingerea obiectivelor de mediu de către corpurile de apă de

suprafață, la nivel național s-a identificat un număr de 402 presiuni hidromorfologice semnificative.

Nr. crt.	Presiuni hidromorfologice		Număr	Lungime (km)	Exemple
1	Lucrări de barare transversală situate pe corpul de apă	Lacuri de acumulare a căror suprafață este mai mare de 0,5 km ²	2.917		Baraje, praguri pentru următoarele folosințe: producere de energie electrică, apărare împotriva inundațiilor, apă potabilă, irigații, recreere, industrie, navigație etc. Dintre acestea, 211 au fost evaluate ca presiuni semnificative.
2	Lucrări în lungul cursurilor de apă	Îndiguiuri	1697	8.783	Presiunile potențial semnificative sunt datorate folosințelor de tipul apărare împotriva inundațiilor, agricultură, navigație având ca efecte alterări ale albiei, alterări ale zonei ripariene, precum și pierderi fizice ale unei părți din corpul de apă. Dintre acestea, 168 au fost evaluate ca presiuni semnificative.
		Lucrări de regularizare		7.176	
3	Lucrări de prelevare și restituție a apelor	Prelevări de apă	535		Pentru următoarele folosințe: prelevări de apă, având ca scop prelevări de apă pentru folosințe alimentare cu apă, hidroenergie, industrie, agricultură, alimentare cu apă pentru populație, apă de răcire, producere de energie electrică, ferme piscicole, altele. Dintre acestea, 6 au fost evaluate ca presiuni semnificative.
		Derivații și canale	135		Derivații și canale având ca scop suplimentarea debitului afluent pentru anumite acumulări, asigurarea cerinței de apă pentru folosințe de tip gospodărie comună, industrie, agricultură. Dintre acestea, 15 au fost evaluate ca presiuni semnificative.
4	Canale navigabile		3		Fluviul Dunărea este principala rută navigabilă din România. Pe teritoriul românesc, calea navigabilă se împarte în Dunărea fluvială, de la intrarea în țară până la Tulcea, și Dunărea maritimă, de la Tulcea până la vărsarea în Marea Neagră. De asemenea, canalul Dunăre - Marea Neagră (CDMN) și canalul Poarta Albă - Midia - Năvodari (CPAMN) asigură conexiunea cu Marea Neagră. Singura rută navigabilă pe râurile interioare este canalul Bega. Navigația pe canalul Bega nu se mai desfășoară din anul 1967. În prezent, pe canalul Bega se desfășoară doar navigație de agrement, foarte redusă și doar

					pe tronsonul Timișoara – Frontieră. Din cele 3 presiuni potențial semnificative de tipul canale navigabile, niciuna nu a fost evaluată ca presiune semnificativă.
--	--	--	--	--	---

Tabel II.1.1.4.2. Presiuni hidromorfologice potențial semnificative ale corpurilor de apă
(Sursa datelor: Administrația Națională „Apele Române”, Planul Național de Management actualizat (<https://rowater.ro/despre-noi/descrierea-activitatii/managementul-european-integrat-resurse-de-apa/planurile-de-management-ale-bazinelor-hidrografice/planuri-de-management-nationale/>))

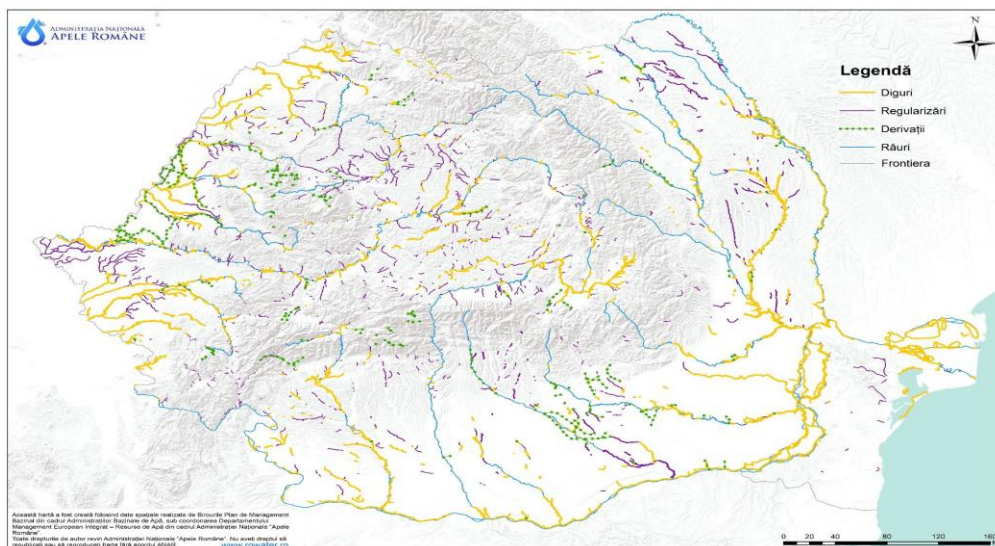


Figura II.1.1.4. Lucrări hidrotehnice – presiuni hidromorfologice potențial semnificative (diguri, regularizări și derivații) în anul 2021

(Sursa datelor: Administrația Națională „Apele Române”, Planul Național de Management actualizat)

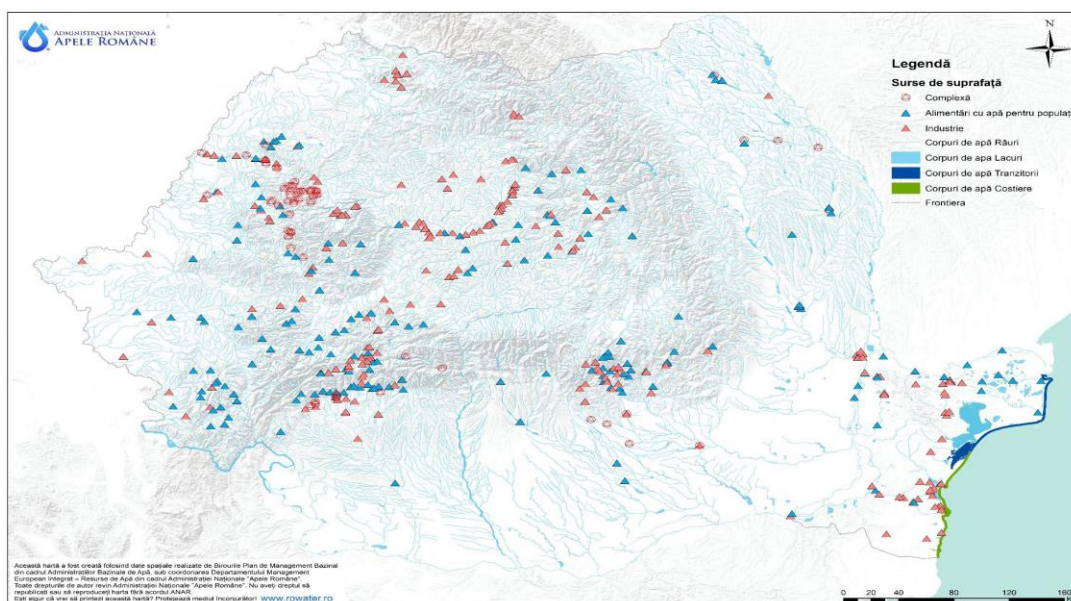


Figura II.1.1.5. Prelevările de apă de suprafață potențial semnificative la nivel național în anul 2021

(Sursa datelor: Administrația Națională „Apele Române”, Planul Național de Management actualizat)

Pe lângă impactul produs de alterările hidromorfologice existente asupra stării corpurilor de apă, există o serie de proiecte aflate în diferite stadii de planificare și implementare, care pot contribui la alterarea fizică a corpurilor de apă. Proiectele viitoare de infrastructură fac subiectul, în principal a următoarelor tipuri de activități:

- **Managementul riscului la inundații conform documentelor de planificare:** Strategia Națională de Management al Riscului la Inundații (SNMRI) pe termen mediu și lung, Planurile de Management al Riscului la Inundații actualizate 2021, proiectul „Întărirea capacității autorității publice centrale în domeniul managementului apelor în scopul implementării Strategiei Naționale de Management al Riscului la Inundații (SNMRI) pe termen mediu și lung”, cod SIPOCA 601 / cod MySMIS 127559 - rezultatele proiectului constituie fundamentul deciziilor strategice ce vizează reducerea riscurilor de dezastre și, implicit, creșterea siguranței cetățeanului și a mediului de afaceri. Totodată se urmărește optimizarea cadrului legal și instituțional, identificarea suprapunerilor legislative dar și a lipsurilor legislației din domeniul managementului riscurilor, stabilirea rolurilor și competențelor autorităților publice centrale și locale; proiectul „Întărirea capacității autorității publice centrale în domeniul apelor în scopul implementării etapelor a 2-a și a 3-a ale Ciclului II al Directivei Inundații - RO-FLOODS” cod SIPOCA 734 / cod MySMIS 130033 - obiectivul general al proiectului îl reprezintă fundamentarea și sprijinirea măsurilor de implementare ce vizează adaptarea structurilor, optimizarea proceselor și pregătirea resurselor umane necesare îndeplinirii obligațiilor asumate prin Legea Apelor nr. 107/1996 cu modificările și completările ulterioare și conformarea cu cerințele Directivei 2007/60/EC privind evaluarea și gestionarea riscului la inundații; se precizează că la nivel național se au în vedere un număr de 172 obiective de investiții pe anul 2021, cu finanțare integrală sau parțială de la bugetul de stat, repartizate ANAR; tipurile de lucrări avute în vedere în cadrul obiectivelor de investiții sunt: punere în siguranță acumulări, acumulări nepermanente, consolidare faleză, îndiguiri, supraînălțări diguri, consolidări diguri, regularizări;
- **Producerea de energie prin centrale hidroelectrice**, având în vedere prevederile Strategiei Energetice a României 2020 - 2030, cu perspectiva anului 2050;
- asigurarea apei pentru irigații potrivit Strategiei naționale de reabilitare și extindere a infrastructurii de irigații din România, Programului Național de Reabilitare a Infrastructurii principale de Irigații, proiecte PNDR și Program Național Strategic pot CAP 2023-2027);
- Asigurarea apei pentru irigații , având în vedere prevederile Strategiei naționale de reabilitare și extindere a infrastructurii de irigații din România
- **Asigurarea condițiilor de transport rutier, feroviar și navigație** - Strategia națională pentru dezvoltarea durabilă a României 2030, proiecte care au făcut/fac subiectul reglementării din punct de vedere al gospodăririi apelor, alte proiecte internaționale;
- **Reducerea eroziune costiere** - proiectul Reducerea Eroziunii costiere Faza II, finanțat prin Programul Operațional Infrastructură Mare 2014-2020, Axa Prioritară 5 - Promovarea adaptării la schimbările climatice, prevenirea și gestionarea riscurilor), aflat în curs de implementare;
- **Infrastructura pentru alimentare cu apă și canalizare – epurare** (Programul Operațional Infrastructură Mare 2014-2020, Planul Național de Reziliență 2021-2026, Programul Operațional Dezvoltare Durabilă 2021-2027, Programul Național „Anghel Saligny” și viitoarea Strategie națională privind alimentarea cu apă, colectarea și epurarea apelor uzate urbane).

Directiva Cadru a Apei subliniază rolul esențial al cantității și dinamicii apei ca suport al calității ecosistemelor acvatice și îndeplinirii obiectivelor de mediu. Conform

acesteia, lista elementelor de calitate aferentă obiectivelor de mediu pentru fiecare categorie de apă de suprafață cuprinde: elemente hidromorfologice și elemente fizico-chimice și poluanți specifici care reprezintă suport pentru elementele biologice. Regimul hidrologic este inclus în categoria elementelor hidromorfologice. La nivel european, preocupările în ceea ce privește definirea unui **debit ecologic** au apărut ca urmare a cerințelor Directivei Cadru a Apei cu privire la stabilirea unui regim hidrologic care să reprezinte suport pentru îndeplinirea obiectivelor de mediu („debit ecologic” – „ecological flow”).

Pentru a sprijini Statele Membre în identificarea unui regim hidrologic care să reprezinte suport pentru atingerea și menținerea stării bune a apelor sau pentru nedeteriorarea stării ecologice existente, la nivelul Comisiei Europene în cadrul Strategiei de Implementare Comună a Directivei Cadru a Apei a fost elaborat, în anul 2015, Ghidul nr. 31 - Debitele ecologice în implementarea Directivei Cadru a Apei/Ecological flows in the implementation of the Water Framework Directive - Guidance Document no. 31. Acest ghid prezintă noțiunea de „debit ecologic” în contextul implementării Directivei Cadru a Apei ca “un regim hidrologic care să asigure atingerea obiectivelor de mediu prevăzute de Directiva Cadru a Apei pentru corpurile naturale de apă de suprafață, așa cum se menționează în articolul 4(1)”. Prin urmare, debitul ecologic trebuie să fie stabilit astfel încât să mențină, într-o anumită măsură, dinamica naturală a curgerii apei, adică să fie variabil în timp și spațiu. Debitele ecologice trebuie să conducă la atingerea și menținerea stării ecologice bune pentru corpurile de apă naturale sau nedeteriorarea stării ecologice acolo unde este cazul.

În calitate de Stat Membru, România trebuie să răspundă tuturor cerințelor Uniunii Europene și implicit cerinței de asigurare a unui debit ecologic. Astfel, în contextul atingerii obiectivelor de mediu pentru corpurile de apă de suprafață s-a introdus în Legea Apelor 107/1996 cu modificările și completările ulterioare, noțiunea de debit ecologic, definit în conformitate cu recomandările europene.

Ulterior prin aprobarea Hotărârii de Guvern 148/2020 s-a stabilit modul de determinare și de calcul al debitului ecologic, ce a avut la bază cerințele Ghidului WFD CIS nr. 31, legislația națională, rezultatele recente din literatura de specialitate, precum și de posibilitățile de implementare în operativ. Metodologia are la bază următoarele principii: variabilitatea naturală a regimului hidrologic ținând cont de variația sezonieră; definirea Debitului Ecologic în funcție de tipologia cursurilor de apă din România și nevoile de habitat ale speciilor de pești dominante, corespunzătoare fiecărei tipologii.

Asigurarea debitului ecologic în aval de lucrările de barare sau de captare a apei amplasate pe cursurile de apă de suprafață (având ca tipuri de folosințe alimentare cu apă a localităților și a operatorilor economici, producerea de energie electrică, atenuarea undelor de viitura, piscicultură, agrement, irigații) constituie o măsură de bază care asigură suport pentru atingerea și menținerea stării ecologice bune, respectiv atingerea potențialului ecologic bun pentru toate corpurile de apă de suprafață.

Având în vedere calculul debitelor ecologice în conformitate cu cerințele legislative, începând cu anul 2020, la nivelul INHGA se desfășoară studiul „Determinarea debitelor ecologice, în conformitate cu cerințele Directivei Cadru a Apei, pentru o serie de baraje prioritare aflate în administrarea Administrației Naționale “Apele Române””, studiu ce are ca obiectiv calculul debitelor ecologice în conformitate cu prevederile HG nr. 148/2020. Astfel până în prezent au fost calculate valorile debitelor ecologice pentru un număr de 103 baraje aparținând ANAR, iar până la sfârșitul anului 2022 au fost calculate debitele ecologice pentru încă 44 baraje.

De asemenea, începând cu anul 2021, la nivelul INHGA se desfășoară „Studiul suport pentru implementarea debitelor ecologice, în conformitate cu cerințele Directivei Cadru a Apei, pentru o serie de baraje prioritare”. Studiul cuprinde următoarele etape:

- analiză regulamente de exploatare pentru o serie de baraje;

- elaborare chestionar analiză detaliată din punct de vedere al caracteristicilor constructive ale barajelor/prizelor de captare existente relevante pentru implementarea debitului ecologic;
- dezvoltare și completare structură bază de date cu informații relevante pentru implementarea debitului ecologic;
- elaborare procedură semi-automată/foi de calcul cu legături multiple în vederea analizei impactului în planul asigurării folosințelor al implementării debitului ecologic la baraje.

Astfel, în anul 2021, au fost analizate 61 de baraje, iar în anul 2022 încă 60 baraje.

Din perspectiva conformării cu prevederile Directivei Cadru Apă și a implementării și respectării legislației naționale specifice în vigoare, pentru protecția și conservarea stării apelor, viitoarele lucrări și activități pe ape sau care au legătură cu apele sunt evaluate din perspectiva posibilului impact al acestora asupra corpurilor de apă, în procesul de reglementare din punct de vedere al gospodăririi apelor.

În acest sens prin Ordinul nr. 828/2019 al Ministrului Apelor și Pădurilor, a fost reglementat conținutul cadru al Studiului de evaluare a impactului asupra corpurilor de apă. În conținutul cadru, o etapă importantă în contextul protecției și nedeteriorării stării corpurilor de apă, o reprezintă identificarea și stabilirea de măsuri suplimentare practice/realizabile de atenuare/reducere a impactului, inclusiv a impactului cumulat, pentru corpurile de apă cu risc de deteriorare a stării. În situația în care respectivul proiect sau cumulat cu proiectele autorizate/în curs de autorizare/avizate/în curs de avizare/planificate conduce la deteriorarea stării corpului de apă, se aplică cerințele de conformare cu prevederile Articolului 4.7 al DCA, transpus în Legea Apelor prin Articolul 2.7.

Deteriorarea/riscul de deteriorare a stării ecologice a corpurilor de apă în relație cu proiectele noi de infrastructură este permisă numai cu respectarea prevederilor Art. 4.7 al Directivei Cadru Apă. Deteriorarea stării (ecologice) a corpurilor de apă se analizează la nivel de element de calitate al stării, cu aplicarea principiului “cele mai defavorabile situații/one out - all out”, având în vedere prevederile din Anexa V a DCA.

În estimarea deteriorării/riscului de deteriorare a stării ecologice, impactul potențial cumulat al viitoarelor proiecte de infrastructură (cât și a celor existente) este luat în considerare.

De asemenea, pentru cazurile în care va avea loc modificarea obiectivului de mediu prin trecerea corpului de apă din categoria corpurilor de apă naturale în corpurile de apă puternic modificate, aceasta se realizează prin respectarea cerințelor Art. 4.7 și ale Art. 4.3 ale DCA.

I.1.2. Prognoze

II.1.2.1. Disponibilitatea, cererea și deficitul de apă

Prognoza cerințelor de apă pentru folosințe (populație, industrie, irigații, zootehnie, acvacultură/ piscicultură) pentru anul 2030

Prognoza cerințelor de apă s-a elaborat în anul 2014 în cadrul temei: Actualizarea studiilor de fundamentare a P.A.B.H. - Evaluarea cerințelor de apă (an de referință 2011) la nivelul celor 11 Administrații Bazinale de Apă, pentru orizontul de timp 2020 - 2030.

Pentru realizarea prognozei cerințelor de apă pentru anul 2030 a fost aplicată „Metodologia de prognoză a cerințelor de apă ale folosințelor”, elaborată în cadrul Institutului Național de Hidrologie și Gospodărire a Apelor, metodologie aplicată în

elaborarea Planului Național de Amenajare a Bazinelor Hidrografice, parte componentă a Schemei Directoare de Amenajare și Management a Bazinelor Hidrografice.

Proгноza cerințelor de apă s-a estimat prin metode specifice de prognoză pentru fiecare categorie de folosință de apă:

- Populație;
- Industrie;
- Irigații;
- Zootehnie;
- Acvacultură/piscicultură.

În elaborarea **prognozei cerințelor de apă pentru populație** s-a ținut cont de:

- datele puse la dispoziție de Institutul Național de Statistică prin Recensământul Populației și Locuințelor realizat în anul 2011;
- datele statistice privind evoluția populației din România realizată de Organizația Națiunilor Unite (Departamentul pentru Economie și Afaceri Sociale – Divizia Populației) în lucrarea „World Population Prospects: The 2012 Revision” publicată la 13 iunie 2013;
- repartitia populației pe medii de locuire;
- coeficientul de creștere a gradului de urbanizare pentru România (conform statisticii Organizației Națiunilor Unite (Departamentul pentru Economie și Afaceri Sociale – Divizia Populației) din lucrarea „World Urbanization Prospects: The 2011 Revision. Average Annual Rate of Change the Percentage Urban by Major Area, Region and Country” publicată în octombrie 2012;
- prognoza evoluției populației pentru anul 2030;
- rata de utilizare a apei pentru populație în zonele urbane/rurale, la nivelul României;
- prevederile *Programului Operațional Sectorial de Mediu* (POS MEDIU).

Proгноza cerințelor de apă pentru populație s-a realizat pentru trei scenarii în funcție de rata fertilității: scenariul minimal (rata scăzută a fertilității), scenariul mediu (rata medie a fertilității) și scenariul maximal (rata ridicată a fertilității).

Proгноza cerințelor de apă pentru industrie s-a estimat prin metoda prelevărilor pe locuitor, având la bază:

- volumul de apă industrială prelevat la nivelul anului de referință, volum ce a fost preluat din Balanța Apei elaborată de Administrația Națională „Apele Române”;
- populația la nivelul anului de referință;
- evoluția principalilor indicatori economico - sociali furnizată de Comisia Națională de Prognoză, prin publicația "*Proiecția principalilor indicatori economico - sociali în profil teritorial până în 2016*", publicat în iunie 2013.

Ca și în cazul prognozei cerințelor de apă pentru populație, prognoza cerințelor de apă pentru industrie s-a realizat pentru trei scenarii de prognoză.

Pentru calculul **prognozei cerințelor de apă pentru irigații** s-au luat în considerare:

- volumele de apă prelevate pentru irigații în anii anteriori realizării calculului;
- suprafețele prognozate a fi irigate în conformitate cu Strategia Investițiilor în Sectorul Irigațiilor, elaborată de Fidman Merk at S.R.L. (Ianuarie 2011) pentru Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Rurale – Proiectul de Reabilitare și Reformă a Sectorului de Irigații;

- suprafețele prognozate a fi amenajate pentru irigații cu normele de udare aferente la nivel național, conform informațiilor primite de la Agenția Națională de Îmbunătățiri Funciare (ANIF).

Calcululele de prognoză s-au realizat pentru trei scenarii de prognoză.

Prognoza cerințelor de apă pentru zootehnie se referă în mod exclusiv la cerința de apă necesară creșterii animalelor în regim industrial, pentru animalele crescute în gospodăriile populației volumele de apă necesare s-au considerat a fi înglobate în cerința de apă pentru populația din mediul rural.

Pentru calcul prognozei cerințelor de apă pentru zootehnie s-au luat în considerare:

- datele furnizate de Institutul Național de Statistică ce cuprind efectivele de animale, pe categorii de animale, forme de proprietate, macroregiuni, regiuni de dezvoltare și județe pentru anul de referință (2011);
- numărul populației la nivelul anului de referință;
- prognoza evoluției numărului de locuitori pentru anul 2030 determinată anterior;
- cerința medie de apă pentru animalele crescute în regim industrial.

Calcululele de prognoză s-au realizat pentru trei scenarii de prognoză în funcție de coeficienții estimați ai creșterii economice.

Prognoza cerințelor de apă pentru acvacultură/piscicultură s-a realizat luând în considerare:

- volumele de apă prelevate în anii anteriori pentru acvacultură/piscicultură, volume ce au fost preluate din Balanța Apei elaborată de Administrația Națională „Apele Române”;
- suprafețele amenajărilor piscicole – pepiniere și crescătorii potrivit Registrului Unităților de Acvacultură (RUA actualizarea martie 2014) a Agenției Naționale pentru Pescuit și Acvacultură.

Calcululele de prognoză s-au realizat pentru trei scenarii de prognoză care prevăd o creștere ponderată a suprafețelor amenajate pentru acvacultură.

În **tabelul II.1.2.1** este redată cerința de apă prognozată pe folosințe de apă, pentru anul 2030, în cazul scenariului mediu.

Folosința de apă	Cerința de apă (mil. mc)
	2030
Populație	2.097
Industrie	7.383
Irigații	1.689
Zootehnie	164
Acvacultură/piscicultură	949
Total România	12.282

Tabelul II.1.2.1: Prognoza cerinței de apă pentru anul 2030

II.1.2.2. Riscurile și presiunile inundațiilor/ contribuție VIII.1.3.2 Schimbări climatice

Cod indicator România : RO 53
Cod indicator AEM: CLIM 17

Nr. Crt.	Anul	Nr. evenimente	Nr. evenimente semnificative	Localități urbane afectate
1	2010	94	9	117
2	2011	45	1	19
3	2012	39	6	39
4	2013	74	4	47
5	2014	151	14	72
6	2015	49	2	20
7	2016	171	18	93
8	2017	137	***	68
9	2018	164	***	138
10	2019	154	***	131
11	2020	158	***	111
12	2021	207	***	122
13	2022	218	3	119

Tabel II.1.2.2.1 Tabel sintetic cu privire la inundațiile din România

Notă: ***evenimentele istorice semnificative se stabilesc în cadrul ciclului 3 de implementare al Directivei inundații 2007/60/CE

În cursul anului 2022 s-au înregistrat un număr de 218 fenomene meteorologice extreme din care:

- 215 evenimente extreme produse de inundații prin revărsarea râurilor sau din scurgeri de pe versanți;
- 3 evenimente extreme produse de secetă.

Următoarele evenimente au însoțit fenomenele de inundații din revărsarea râurilor și din scurgeri pe versanți:

- 7 evenimente de provocate la topirea zăpezii sau datorită fenomenului îngheț-dezghet;
- 16 evenimente extreme produse de precipitații abundente și băltiri;
- 3 evenimente extreme produse de precipitații abundente și grindină;
- 9 evenimente extreme produse de precipitații abundente și vânt;
- 9 evenimente datorate incapacității de preluare a apei pluviale de către rețeaua de canalizare;
- 16 evenimente au fost însoțite de alunecări de teren.

În timpul inundațiilor din anul 2022 s-a înregistrat o victimă, aceasta a fost surprinsă de viitura de pe pr. Pocreaca, în localitatea Pocreaca, comuna Schitu Duca, județul Iași. Au fost afectate de inundații cel puțin o dată un număr de 607 UAT-uri,

respectiv un număr de 1546 localități, 285 locuințe din care: locuințe distruse 2, locuințe avariate 164, respectiv 119 locuințe inundate. Populația afectată de inundații 998 locuitori.

II.1.3. UTILIZAREA ȘI GESTIONAREA EFICIENTĂ A RESURSELOR DE APĂ

Regimul hidrologic al râurilor României este direct influențat de precipitații, relief, soluri, vegetație și structura geologică, adică de mediul în care se formează, fapt deosebit de bine conturat în cadrul țării noastre. În afară de zonalitatea verticală a climei, o mare influență asupra regimului hidrologic o are zonalitatea climatică orizontală, în special regimul precipitațiilor și temperaturii aerului.

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).

România este caracterizată printr-o distribuție neuniformă în spațiu a resurselor de apă ale râurilor, cele mai bogate fiind bazinele hidrografice cu suprafețe relativ mici, dar cu altitudini mari, iar cele mai sărace în resursele de apă sunt bazinele afluenților direcți ai fluviului Dunărea și ai Litoralului. În ceea ce privește distribuția în timp, resursele de apă ale râurilor au mari variații sezoniere.

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 exploatate, în general, apa freatică este utilizată pentru irigații și industrie iar pentru alimentarea populației sunt utilizate izvoare și apa subterană din acviferul de adâncime. Există zone unde acviferul freatic este folosit pentru alimentarea populației dar în procent scăzut. În situația în care resursa disponibilă este depășită de debitul anual captat pe termen lung, nivelul apelor subterane este supus modificărilor antropogenice care ar putea conduce la supraexploatare.

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 în România 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 următoarele măsuri:

- **Măsuri de adaptare pentru asigurarea disponibilului de apă la sursă:**
 - realizarea de noi infrastructuri de transformare a resurselor hidrologice în resurse socioeconomice: noi lacuri de acumulare, noi derivații interbazinale și altele asemenea;
 - modificarea infrastructurilor existente pentru a putea regulariza debitele a căror distribuție în timp se modifică ca urmare a schimbărilor climatice: reechiparea cu noi uvraje și altele asemenea;

- proiectarea și implementarea unor soluții pentru colectarea și utilizarea apei din precipitații;
 - realizarea de poldere pentru atenuarea viiturilor: acumulări nepermanente laterale cursurilor de apă.
- **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 acestora adaptate la cerințe mai reduse de apă;
 - elaborarea și implementarea unor sisteme de prețuri și tarife pentru apă în funcție de folosința de sezon și de resursa disponibilă;
 - utilizarea pentru anumite destinații/folosințe a apelor de calitate inferioară;
 - îmbunătățirea legislației de mediu.
- **Măsuri care trebuie întreprinse la nivelul bazinului hidrografic:**
 - actualizarea schemelor directe de amenajare și de management, astfel încât să se ia în considerare efectele schimbărilor climatice: scăderea disponibilului la sursă, creșterea cerinței de apă;
 - aplicarea principiilor de management integrat al apei pentru cantitate, calitate și ecosisteme sănătoase;
 - introducerea chiar de la proiectare în lacurile de acumulare care se vor construi, a unor volume de rezervă care să se utilizeze doar în situații excepționale sau realizarea unor lacuri de acumulare cu regim special de exploatare pentru a suplimenta resursele de apă disponibile în situații critice;
 - transferuri inter-bazinale de apă pentru a compensa deficitul de apă în anumite bazine;
 - 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 lucrări de protecție împotriva inundațiilor la nivel local destinate unor localități și structuri socio-economice în locul lucrărilor de protecție împotriva inundațiilor ample, de mari dimensiuni;
 - 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;
- 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:**
 - servicii de monitorizare și avertizare privind scăderea debitelor/secetă la nivel național;
 - diminuarea scurgerilor în rețelele de distribuție a apei;
 - măsuri de economisire și folosire eficientă a apei: irigații, industrie;
 - cooperarea cu alte țări vizând schimbul de experiență în combaterea secetei;
 - planuri de aprovizionare prioritară cu apă a populației și animalelor/ierarhizarea restricțiilor de folosire a apei în perioade deficitare;
 - stabilirea de metodologii pentru pragurile de secetă și cartografierea secetei;
 - mărirea capacității de depozitare a apei;
 - asigurarea calității apei pe timp de secetă.

În ultima perioadă de timp se observă o variație descrescătoare a volumelor de apă prelevate. Această variație nu exprimă doar cerința efectivă de apă, ci poate exprima existența anumitor restricții în aprovizionarea cu apă, precum și efectele introducerii contorizării consumului de apă, reducerii pierderilor de apă pe rețelele de distribuție, etc.

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

II.2.1.1. Calitatea apei cursurilor de apă

Cod indicator Ronânia : RO 67

Cod indicator AEM: WEC 04

Denumire: Scheme de clasificare ale cursurilor de apă

Schemele de clasificare a cursurilor de apă sunt concepute pentru a oferi o indicație privind gradul de poluare.

Clasificarea stării ecologice a râurilor naturale se face în 5 clase ecologice:

Stare ecologică	Cod de culori
Foarte bună	
Bună	
Moderată	
Slabă	
Proastă	

Clasificarea potențialului ecologic a râurilor puternic modificate și artificiale se face în 3 clase ecologice:

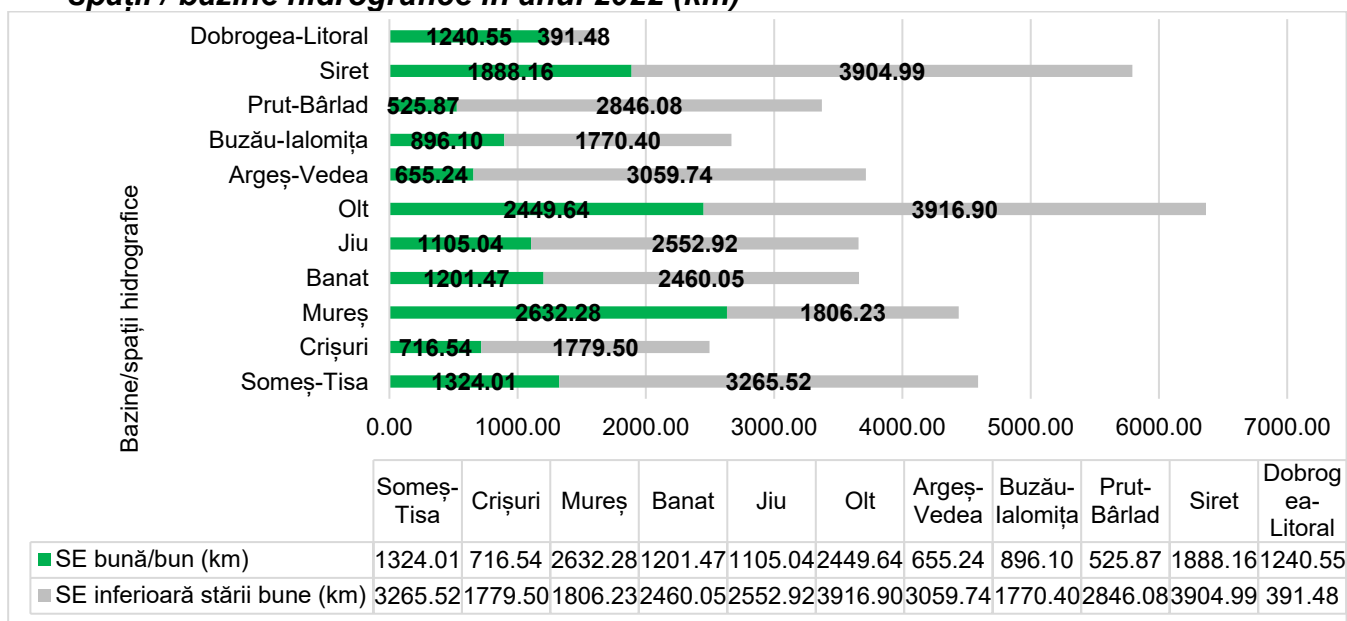
Potențial ecologic	Cod de culori
Maxim	Blue
Bun	Green
Moderat	Yellow

Starea ecologică/potențial ecologică ce este caracterizată pe baza principiului celei mai defavorabile situații, a fost evaluată prin utilizarea sistemelor de clasificare conforme cu prevederile Directivei Cadru Apă (Metodologiei preliminare de evaluare globală a stării/potențialului ecologic al apelor de suprafață), luând în considerare:

- *Elementele biologice* :
 - fitoplancton
 - fitobentos
 - macronevertebrate benthice
 - fauna piscicola
- *Elementele fizico-chimice generale suport*:
 - Condiții termice (temperatura apei)
 - Condiții de oxigenare (oxigen dizolvat)
 - Starea acidifierii (pH)
 - Condițiile nutrienților (N-NH₄, N-NO₂, N-NO₃, P-PO₄, P_{total})
- *Poluanții specifici* - alte substanțe identificate ca fiind evacuate în cantități importante în corpurile de apă (Zn, Cu, As, Cr, fenoli, PCB, PAH).

STAREA ECOLOGICĂ / POTENȚIALUL ECOLOGIC AL CURSURILOR DE APĂ MONITORIZATE (corpuri de apă naturale, puternic modificate, artificiale - râuri) PE SPAȚII / BAZINE HIDROGRAFICE ȘI LA NIVEL NAȚIONAL

Evaluarea stării ecologice / potențialului ecologic al cursurilor de apă monitorizate (corpuri de apă naturale, puternic modificate, artificiale - râuri) pe spații / bazine hidrografice în anul 2022 (km)



***SE - stare ecologică / potențial ecologic**

(Sursa: Administrația Națională "Apele Române", Sinteza calității apelor din România în anul 2022)

Figura II.2.1.1.1 Starea ecologică / potențialul ecologic al cursurilor de apă monitorizate (corpuri de apă naturale, puternic modificate, artificiale - râuri) pe spații / bazine hidrografice în anul 2022 (km)

Evaluarea stării ecologice / potențialului ecologic al cursurilor de apă monitorizate (corpuri de apă naturale, puternic modificate, artificiale - râuri) pe spații / bazine hidrografice în anul 2022 (%)

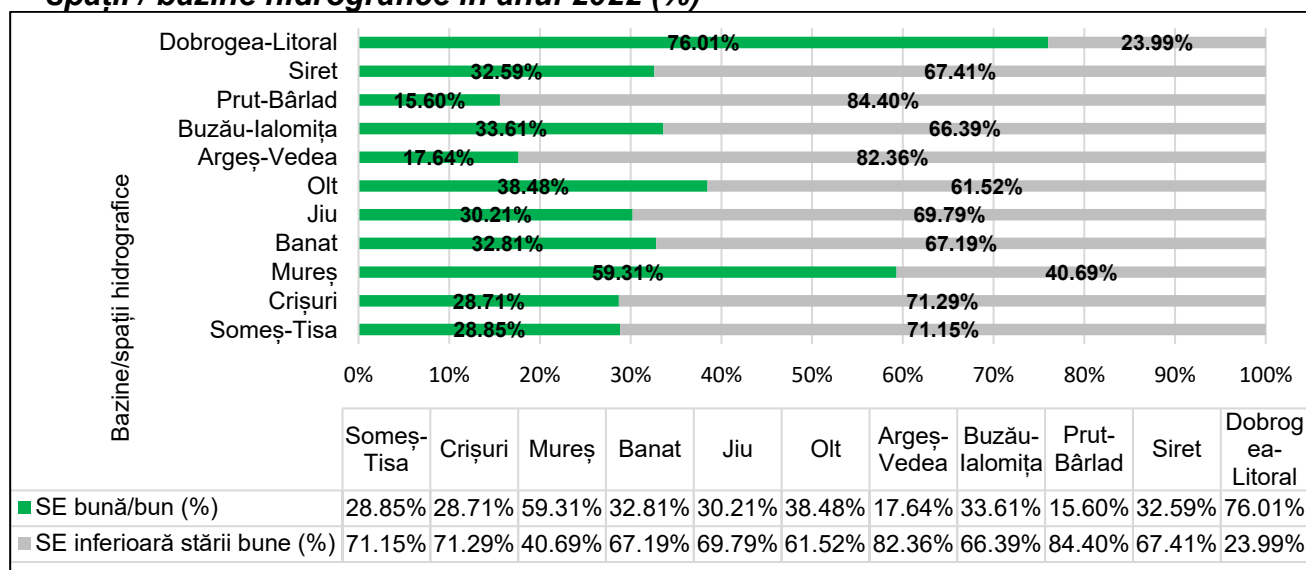


Figura II.2.1.1.2 Starea ecologică / potențialul ecologic al cursurilor de apă monitorizate (corpuri de apă naturale, puternic modificate, artificiale - râuri) pe spații / bazine hidrografice în anul 2022 (%)

(Sursa: Administrația Națională "Apele Române", Sinteza calității apelor din România în anul 2022)

Evaluarea stării ecologice / potențialului ecologic al cursurilor de apă monitorizate (corpuri de apă naturale, puternic modificate, artificiale - râuri) la nivel național în anul 2022

Stare ecologică / Potențial ecologic	2022
Foarte Bună și Bună (%) / Maxim și Bun (%)	33,33
Moderată (%) / Moderat (%)	57,57
Slabă (%)	7,62
Proastă (%)	1,48
SE inferioară stării bune (%)	66,67
Lungime rețea de râu monitorizată (km)	42376,959
Numărul secțiunilor de monitorizare	1550

Tabel II.2.1.1.1 Evaluarea stării ecologice / potențialului ecologic al cursurilor de apă monitorizate (corpuri de apă naturale, puternic modificate, artificiale - râuri) la nivel național în anul 2022

(Sursa: Administrația Națională "Apele Române", Sinteza calității apelor din România în anul 2022)

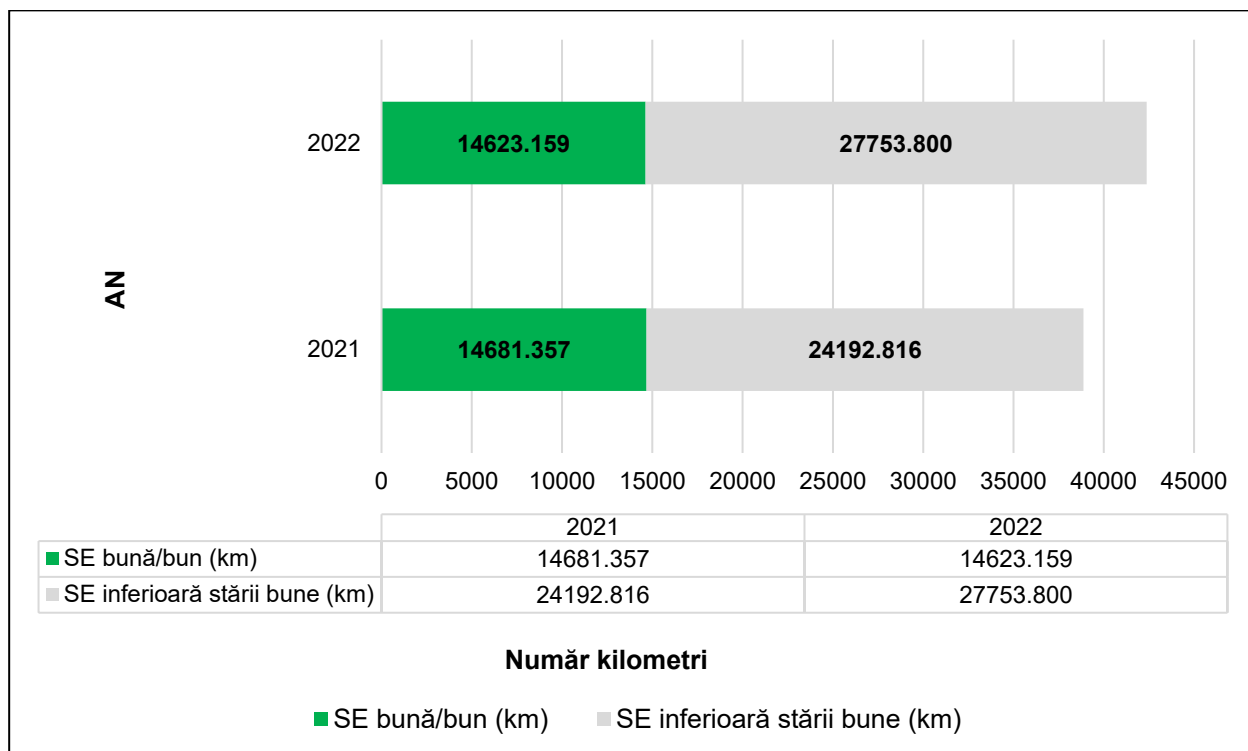


Figura II.2.1.1.3 Evoluția stării ecologice / potențialului ecologic al cursurilor de apă monitorizate (corpuri de apă naturale, puternic modificate, artificiale - râuri) pe spații / bazine hidrografice în anii 2021- 2022 (Km)

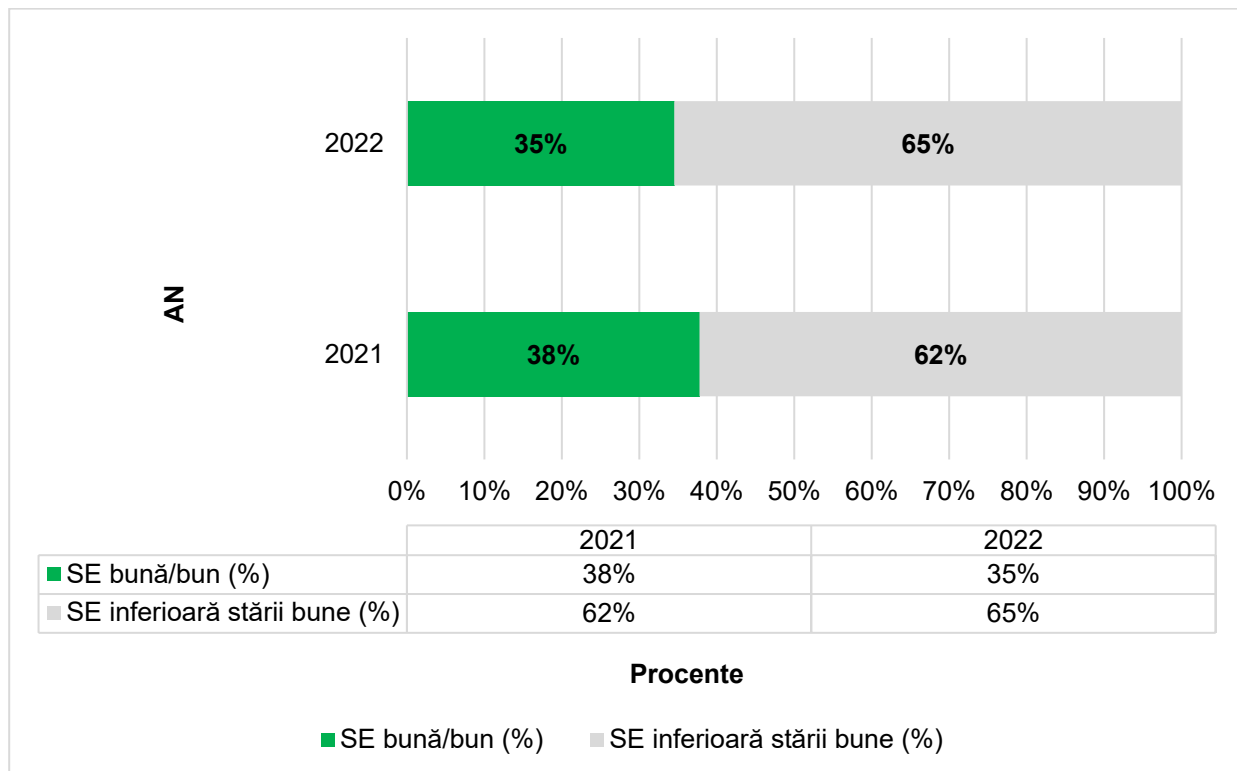


Figura II.2.1.1.4 Evoluția stării ecologice / potențialului ecologic al cursurilor de apă monitorizate (corpuri de apă naturale, puternic modificate, artificiale - râuri) pe spații / bazine hidrografice în anii 2021- 2022 (%)

COD INDICATOR

Cod indicator România: **RO 65**

Cod indicator AEM: **VHS 02**

DENUMIRE

SUBSTANȚELE PERICULOASE DIN CURSURILE DE APĂ

DEFINIȚIE

Indicatorul cuantifică concentrațiile (medii anuale) de substanțe periculoase prezente în cursurile de apă. Substanțele periculoase solicitate pentru raportare sunt cele listate în H.G. nr. 351/2005 privind aprobarea Programului de eliminare treptată a evacuărilor, emisiilor și pierderilor de substanțe prioritar periculoase, modificată și completată prin H.G. nr. 1038/2010.

II.2.1.1.2 SUBSTANȚELE PRIORITARE DIN CURSURILE DE APĂ

Pentru acest indicator s-a avut în vedere raportarea substanțelor prioritare din HG 570/2016 care stau la baza evaluării stării chimice a apelor de suprafață (mediul de investigare APĂ și mediul de investigare BIOTA).

Evaluarea stării chimice are în vedere conformarea față de standardele de calitate a mediului stabilite pentru valoarea mediei aritmetice (**SCM-MA**), cât și pentru valoarea concentrației maxime admisibile (**SCM-CMA**) pentru **mediul de investigare APĂ**, precum și conformarea față de standardele de calitate stabilite pentru **mediul de investigare BIOTA (SCM Biota)** (conform H.G. 570/2016).

Distribuția numărului de substanțe prioritare monitorizate în cursurile de apă pe spații/bazine hidrografice în anul 2022

Spațiu / Bazin hidrografic	Lungime monitorizată (Km)	Secțiuni monitorizate (nr.)	Substanțe prioritare APA		Substanțe prioritare BIOTA	
			Metale prioritare (nr.)	Micropoluanti organici (nr.)	Metale prioritare (nr.)	Micropoluanti organici (nr.)
Someș-Tisa	4525,54	128	3	34	1	4
Crișuri	1573,47	64	3	34	1	8
Mureș	3001,79	79	3	35	1	7
Banat	2413,53	58	3	23	1	6
Jiu	2365,49	53	3	19	1	7
Olt	2437,89	68	3	28	0	0
Argeș-Vedea	580,77	20	3	36	1	7
Buzău-Ialomița	1267,30	58	3	39	1	5
Siret	2335,31	35	3	28	1	7
Prut- Bârlad	2406,11	53	3	28	1	6
Dobrogea - Litoral	1549,62	67	3	33	0	0
TOTAL	24456,82	683	3	39	1	8

Tabelul II.2.1.1.2 Substanțe prioritare monitorizate în cursurile de apă pe spații / bazine hidrografice în anul 2021 (nr.) – mediul de investigare APĂ și mediul de investigare BIOTA

(Sursa: Administrația Națională "Apele Române", Sinteza calității apelor din România în anul 2022)

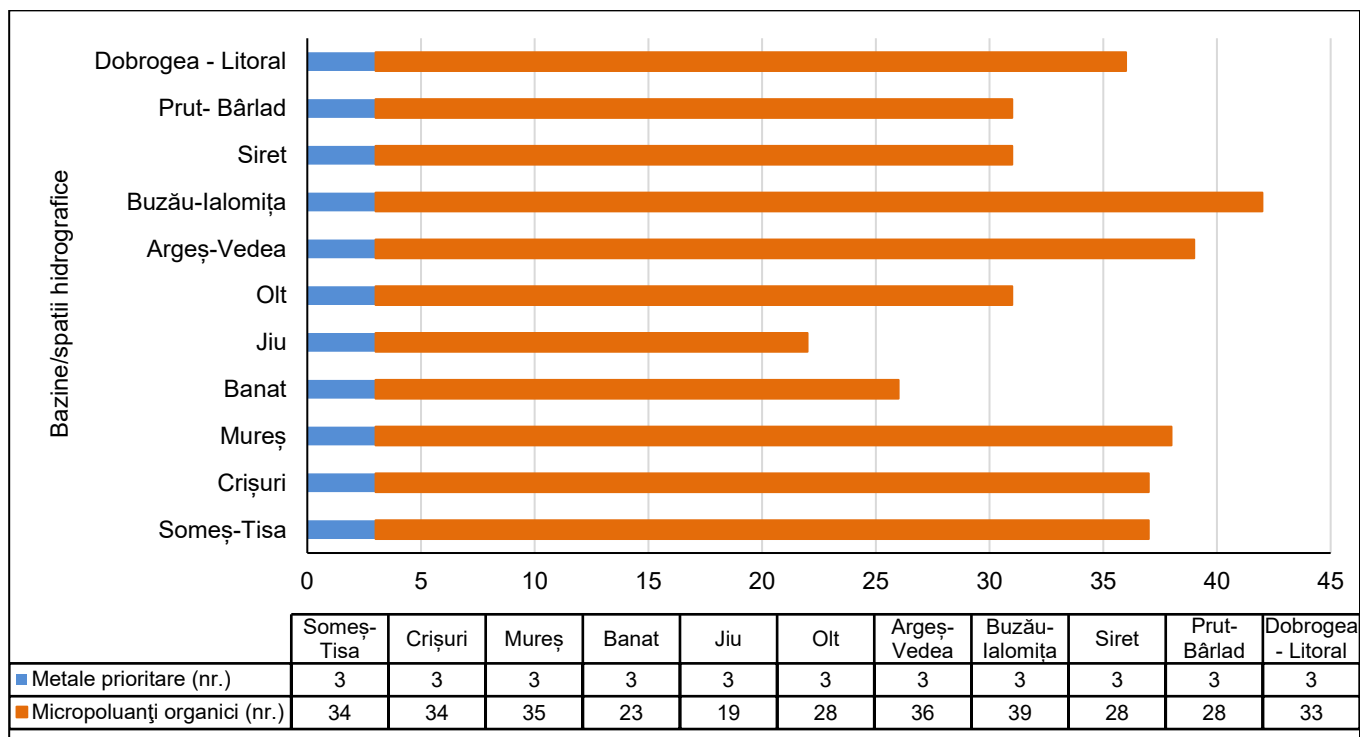


Figura II.2.1.1.5 Substanțe prioritare monitorizate în cursurile de apă pe spații /bazine hidrografice în anul 2022 (nr.) – mediul de investigare APĂ
(Sursa: Administrația Națională "Apele Române", Sinteza calității apelor din România în anul 2022)

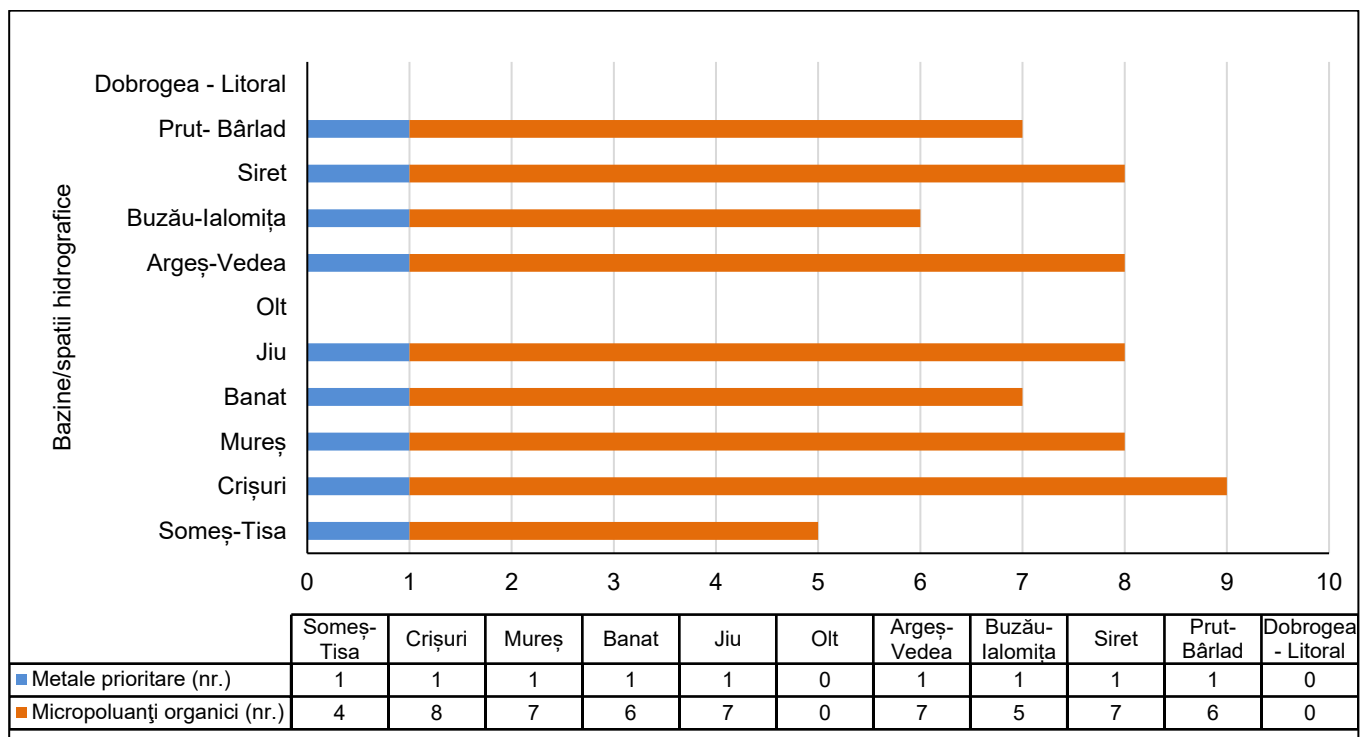


Figura II.2.1.1.6. Substanțe prioritare monitorizate în cursurile de apă pe spații / bazine hidrografice în anul 2021 (nr.) – mediul de investigare BIOTA

(Sursa: Administrația Națională "Apele Române", Sinteza calității apelor din România în anul 2022)

Anul	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Substanțe prioritare monitorizate (nr.)	36	42	33	35	42	42	41	42
Secțiuni de monitorizare (nr.)	435	392	385	615	611	628	623	683
Pondereea secțiunilor cu concentrație mai mare decât SCM (%)	3,44	3,82	5,71	6,67	4,75	7,64	7,70	5,71

Tabelul II.2.1.1.3. Pondereea secțiunilor de monitorizare cu concentrație mai mare decât SCM (%) în perioada 2015 - 2022

(Sursa: Administrația Națională "Apele Române", Sinteza calității apelor din România în anul 2022)

Cod indicator România : RO 19

Cod indicator AEM: CSI 19

Denumire: Substanțele consumatoare de oxigen din râuri

Evacuări de substanțe organice și nutrienți în resursele de apă de la aglomerările umane la nivel național.

Categorie aglomerări umane	Cantități de poluanți evacuați în apele uzate (tone/an) în anul 2022			
	CBO5	CCO-Cr	N total	P total
> 100 000 l.e.	16271,15	50827,29	8834,83	852,95
10 000 - 100 000 l.e.	3550,19	3550,19	2197,70	249,40
2 000 - 10 000 l.e.	2488,20	2488,20	512,70	130,22
< 2 000 l.e.	646,18	1707,05	512,78	23,81

Tabelul II.2.1.1.4. Cantități de poluanți evacuați în apele uzate (tone/an) în anul 2022

(Sursa: Administrația Națională "Apele Române", Sinteza calității apelor din România în perioada 2022)

Cod indicator România: RO 20

Cod indicator AEM: CSI 20

Denumire

Nutrienți în apă

Indicator global al poluării cu substanțe nutritive a corpurilor de apă. Indicatorul cuantifică ortofosfații solubili și azotații prezenți în râuri, și este utilizat pentru a evidenția variațiile geografice ale concentrațiilor de nutrienți și evoluția lor în timp .

Nu deținem date

II.2.1.2. Calitatea apei lacurilor

Evaluarea stării ecologice/potențialului ecologic se face conform DCA 2000/60/EEC, folosind Metodologia de evaluare globală a stării/potențialului ecologic al apelor de suprafață, elaborate de ICIM, prin care se face încadrarea pe clase de calitate conform tabelelor următoare:

Cod indicator Ronânia : RO 66

Cod indicator WHS 03

Denumire: S II.2.1.2. Calitatea apei lacurilor

Pentru acest indicator s-a avut în vedere raportarea substanțelor prioritare din HG 570/2016 care stau la baza evaluării stării chimice a apelor de suprafață (mediul de investigare APĂ). De asemenea, prin depășiri față de SCM se înțelege atât depășirile față de SCM-MA, valoarea mediei aritmetice, cât și față de SCM-CMA, valoarea concentrației maxime admisibile (conform H.G. 570/2016).

Distribuția numărului de substanțe prioritare monitorizate în lacuri (lacuri naturale, puternic modificate și artificiale) pe spații/bazine hidrografice în anul 2022

Spațiu / Bazin hidrografic	Secțiuni monitorizate (nr.)	Substanțe prioritare APA	
		Metale prioritare (nr.)	Micropoluanti organici (nr.)
Someș-Tisa	14	3	19
Crișuri	0	0	0
Mureș	17	3	12
Banat	3	3	16
Jiu	5	3	12
Olt	14	3	29
Argeș-Vedea	1	0	11
Buzău-Ialomița	4	0	12
Siret	6	3	11
Prut- Bârlad	22	3	14
Dobrogea - Litoral*	16	3	29
Total	102	3	29

Tabelul II.2.1.2.1 Distribuția substanțelor prioritare monitorizate în lacuri (lacuri naturale, puternic modificate și artificiale) pe spații/bazine hidrografice în anul 2022 – mediul de investigare APĂ

****include și lacul tranzitoriu lacustru Sinoe***

(Sursa: Administrația Națională "Apele Române", Sinteza calității apelor din România în anul 2022)

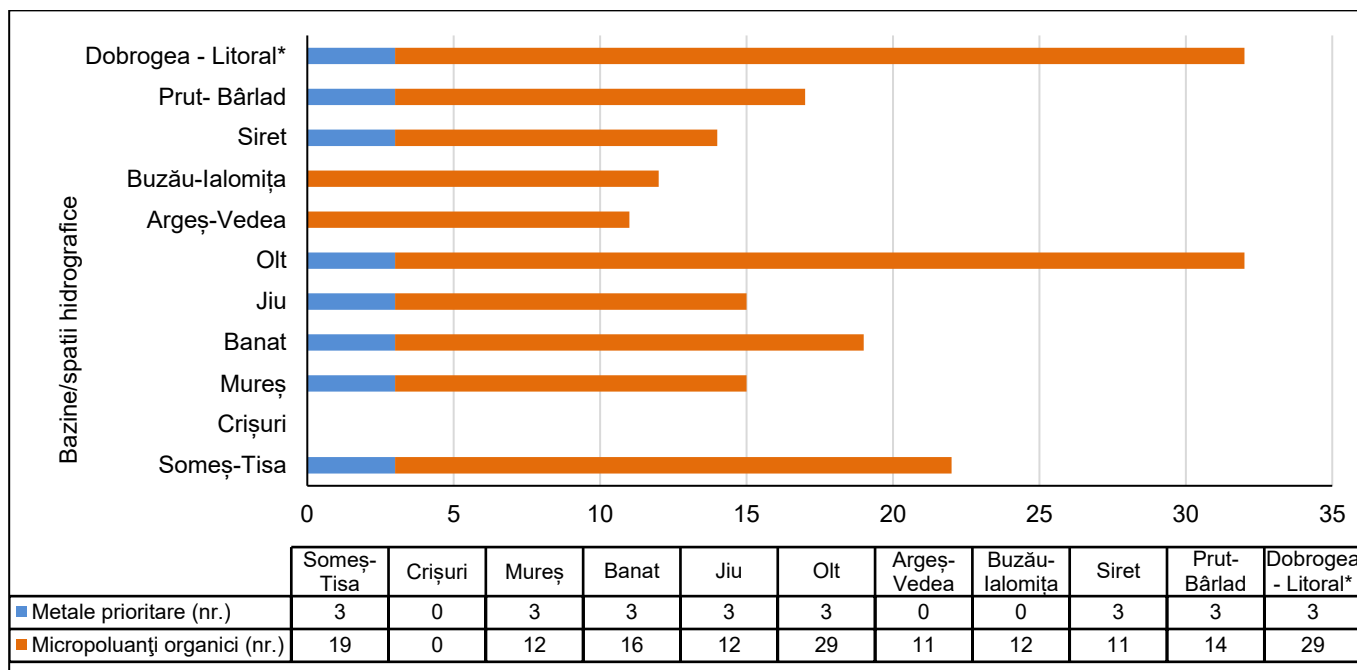


Figura II.2.1.2.1 Distribuția substanțelor prioritare monitorizate în lacuri (lacuri naturale, puternic modificate și artificiale) pe spații/bazine hidrografice în anul 2022 – mediul de investigație APĂ

(Sursa: Administrația Națională "Apele Române", Sinteza calității apelor din România în anul 2022)

Spațiu / Bazin hidrografic	Secțiuni de monitorizare (nr.)	Secțiuni de monitorizare cu concentrații mai mari decât SCM (nr.)	Ponderea secțiunilor de monitorizare cu concentrații mai mari decât SCM (%)
Someș - Tisa	14	0	0
Crișuri	0	0	0
Mureș	17	0	0
Banat	3	0	0
Jiu	5	0	0
Olt	14	0	0
Argeș - Vedea	1	0	0
Buzău - Ialomița	4	0	0
Siret	6	0	0
Prut - Bârlad	22	0	0
Dobrogea - Litoral*	16	0	0
Total	102	0	0,00

Tabelul II.2.1.2.2 Ponderea secțiunilor de monitorizare a substanțelor prioritare cu concentrații mai mari decât SCM (%) în anul 2022 pe spații/bazine hidrografice – mediul de investigație APĂ

*include și lacul tranzitoriu lacustru Sinoe

(Sursa: Administrația Națională "Apele Române", Sinteza calității apelor din România în anul 2022)

Evoluția secțiunilor de monitorizare cu concentrație mai mare decât SCM

Anul	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Substanțe prioritare monitorizate (nr.)	31	37	26	18	32	32	25	32
Secțiuni de monitorizare (nr.)	71	95	55	111	107	104	110	102
Ponderea secțiunilor cu concentrație mai mare decât SCM (%)	2,81	3,15	1,82	0,90	1,87	2,88	0,00	0,00

Tabelul II.2.1.2.3 Ponderea secțiunilor de monitorizare cu concentrație mai mare decât SCM (%) în perioada 2015 - 2022

(Sursa: Administrația Națională "Apele Române", Sinteza calității apelor din România în anul 2022)

II.2.1.3. Calitatea apelor subterane

Evaluarea stării chimice a apelor subterane

Cod indicator România: RO 20

Cod indicator AEM: CSI 20

Nutrienți în apă

Indicatorul cuantifică azotații prezenți în apele subterane și este utilizat pentru a evidenția variațiile geografice ale concentrațiilor acestora și evoluția lor în timp

EVOLUȚIA NUMĂRULUI PUNCTELOR DE MONITORIZARE CU DEPĂȘIRI LA CONȚINUTUL DE NITRAȚI ÎN PERIOADA 2016 – 2022 (%)

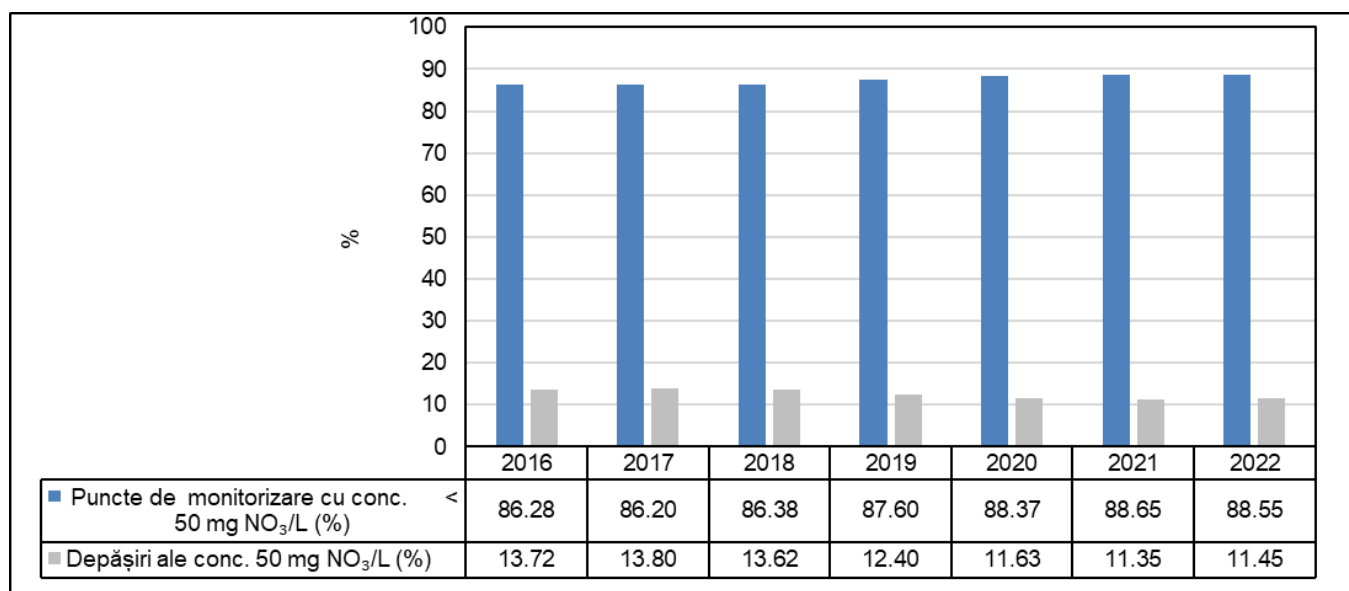


Figura II.2.1.3.1 Evoluția punctelor de monitorizare cu depășiri ale concentrațiilor de nitrați în perioada 2016 - 2022 (%)

(Sursa: Administrația Națională "Apele Române", Sinteza calității apelor din România în anul 2022)

Cod indicator Ronânia : RO 64
Cod indicator AEM:VHS 01
Denumire: Pesticidele din apele subterane

Indicatorul prezintă concentrația unei substanțe active sau suma concentrațiilor substanțelor active din clasa pesticidelor determinate în apele subterane.

Distribuția numărului punctelor de monitorizare a pesticidelor pe spații/bazine hidrografice în anul 2022

Spațiu / Bazin hidrografic	Număr corpuri de apă monitorizate	Număr total de puncte de monitorizare	Număr de puncte în care sunt monitorizate pesticidele	Pesticide monitorizate (nr.)
Someș - Tisa	15	132	1	3
Crișuri	9	134	1	3
Mureș	22	122	4	10
Banat	20	213	15	11
Jiu	8	95	73	2
Olt	14	135	12	13
Argeș - Vedea	11	161	130	27
Buzău - Ialomița	18	191	47	4
Siret	6	109	3	18
Prut- Bârlad	7	119	57	18
Dobrogea - Litoral	9	117	16	18
TOTAL	139	1528	359	28

Tabel II.2.1.3.1 Pesticide monitorizate în anul 2022 (nr.)

(Sursa: Administrația Națională "Apele Române", Sinteza calității apelor din România în anul 2022)

Ponderele punctelor de monitorizare cu concentrație mai mare de 0,1 µg/L din numărul de foraje în care s-au monitorizat pesticidele în anul 2022

Spațiu / Bazin hidrografic	Puncte în care sunt monitorizate pesticidele (nr.)	Puncte de monitorizare cu conc. > 0,1 µg/L (nr.)	Puncte de monitorizare cu conc. > 0,1 µg/L (%)
Someș - Tisa	1	0	0
Crișuri	1	0	0
Mureș	4	0	0
Banat	15	0	0
Jiu	73	0	0
Olt	12	0	0
Argeș - Vedea	130	3	2,31
Buzău - Ialomița	47	0	0
Siret	3	0	0
Prut- Bârlad	57	2	3,51
Dobrogea - Litoral	16	0	0
Total	359	5	1,39

Tabel II.2.1.3.2 Ponderea punctelor de monitorizare cu concentrație mai mare de 0,1 µg/L din numărul de foraje în care s-au monitorizat pesticidele în anul 2022 (%)

Evoluția punctelor de monitorizare cu concentrație mai mare de 0,1 µg/L pentru perioada 2015 - 2022 (%)

Anul	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Număr pesticide monitorizate	19	20	21	23	30	28	28	28
Număr total de puncte monitorizate	1310	1523	1536	1535	1533	1487	1524	1528
Număr puncte în care se monitorizează pesticidele	365	574	550	272	275	356	346	359
Ponderea punctelor de monitorizare cu concentrație mai mare de 0,1µg/L din nr. punctelor în care se monitorizează pesticidele (%)	6,3	3,31	2,0	2,94	2,55	2,25	0,29	1,39

Tabel II.2.1.3.3 Evoluția punctelor de monitorizare cu concentrație mai mare de 0,1 µg/L pentru perioada 2015 - 2022 (%)

(Sursa: Administrația Națională "Apele Române", Sinteza calității apelor din România în anul 2022)

Nr. crt.	Pesticide	Nr. de puncte în care se monitorizează pesticide	Nr. puncte de monitorizare cu conc. > 0,1 µg/L
1	alfa - Hexaclorciclohexan	203	0
2	beta - Hexaclorciclohexan	203	0
3	gama HCH - Lindan	274	0
4	alfa-Endosulfan	306	0
5	beta-Endosulfan	306	0
6	Trifluralin	206	1
7	Alaclor	222	0
8	Aldrin	192	0
9	Atrazin	223	4
10	Clorfenvinfos	204	0
11	Clorpirifos	204	0
12	Diclorvos (fosfat de 2.2-diclorovinil si dimetil)	204	0
13	Dieldrin	244	0
14	Diuron	135	0
15	Endrin	192	0
16	Isodrin	192	0
17	Izoproturon	135	0
18	Linuron (3-(3.4-diclorfenil) -1-metoxi-1-metiluree)	130	0
19	Mevinfos (fosfat de 2-metoxycarbonil-1-metilvinil si dimetil)	74	0
20	Monolinuron (3-(4-clorofenil)-1-metoxi-1-metiluree)	130	0
21	orto-para-DDT	134	0

22	para-para DDD	130	0
23	para-para-DDE	130	0
24	Para-para-DDT	130	0
25	Simazin	271	0
26	Metoxiclor	130	0
27	Clorotoluron	130	0
28	Monuron	130	0

Tabel II.2.1.3.4. Numărul punctele de monitorizare în care se analizează pesticidele și nr. punctelor cu concentrație mai mare de 0,1μg/L în anul 2022

(Sursa: Administrația Națională "Apele Române", Sinteza calității apelor din România în anul 2022)

II.2.1.4. Calitatea apelor de îmbăiere

Cod indicator Ronânia : RO 22

Cod indicator AEM: CSI 22

Denumire: Calitatea apelor de îmbăiere

Din informațiile furnizate de Direcția de Sanatate Publica în anul 2022 nu s-au raportat cazuri de îmbolnaviri datorate scaldatului în lacurile aflate pe teritoriul județului Ilfov.

Rezultatele analizelor la indicatorii microbiologici și fizico-chimici din zonele naturale de îmbăiere neamenajate dar utilizate în mod tradițional în acest scop în anul 2022 sunt reflectate în tabelele de mai jos:

Denumirea zonei: LACUL CLINCENI (Complex Belvedere)		Labortorul care a executat analizele: DIRECTIA DE SANATATE PUBLICA A MUNICIPIULUI BUCURESTI							
INDICATORI MICROBIOLOGICI									
Data prelevarii		21.06.2022	18.07.2022	08.08.2022					
	Metoda de determinare								
E. Coli/100 ml		79	1200	98					
Enterococi intestinali/100 ml		63	400	134					

Fig. II.2.1.4.1

Denumirea zonei: LACUL SNAGOV (Hotel Zimbru) Sos. Bucuresti-Ploiesti, 218		Laboratorul care a executat analizele: <i>DIRECTIA DE SANATATE PUBLICA A MUNICIPIULUI BUCURESTI</i>						
		INDICATORI MICROBIOLOGICI						
		<i>Data prelevării</i>	20.06.2022	04.07.2022	22.08.2022			
		<i>Metoda de determinare</i>						
E. Coli/100 ml			140	220	230			
Enterococi intestinali/100 ml			94	650	310			

Fig. II.2.1.4.2

Denumirea zonei: LACUL SNAGOV (Club Snagov) Snagov, str. Nufarului, 1		Laboratorul care a executat analizele: <i>DIRECTIA DE SANATATE PUBLICA A MUNICIPIULUI BUCURESTI</i>						
		INDICATORI MICROBIOLOGICI						
		<i>Data prelevării</i>	20.06.2022	04.07.2022	22.08.2022			
		<i>Metoda de determinare</i>						
E. Coli/100 ml			180	540	210			
Enterococi intestinali/100 ml			110	920	170			

Fig. II.2.1.4.3

Denumirea zonei: LACUL BUFTEA (Calul Balan)		Laboratorul care a executat analizele: <i>DIRECTIA DE SANATATE PUBLICA A MUNICIPIULUI BUCURESTI</i>						
		INDICATORI MICROBIOLOGICI						
		<i>Data prelevării</i>	29.06.2022	11.07.2022	24.08.2022			
		<i>Metoda de determinare</i>						
E. Coli/100 ml			165	320	124			
Enterococi intestinali/100 ml			102	270	108			

Fig. II.2.1.4.4

Denumirea zonei: LACUL BUFTEA (Stavilar)		Laboratorul care a executat analizele: DIRECTIA DE SANATATE PUBLICA A MUNICIPIULUI BUCURESTI						
INDICATORI MICROBIOLOGICI								
Data prelevarii		29.06.2022	11.07.2022	24.08.2022				
	Metoda de determinare							
E. Coli/100 ml		193	280	137				
Enterococi intestinali/100 ml		127	250	103				

Fig. II.2.1.4.5.

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

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. După modul în care funcționează sistemul de recepție al corpului de apă se poate cunoaște dacă o presiune poate cauza un impact. Această abordare corelată cu lista tuturor presiunilor și cu caracteristicile particulare ale bazinului de recepție conduce la identificarea presiunilor semnificative.

O alternativă este aceea ca înțelegerea conceptuală să fie sintetizată într-un set simplu de reguli care indică direct dacă o presiune este semnificativă. O abordare de acest tip este de a compara magnitudinea presiunii cu un criteriu sau o valoare limită relevantă pentru corpul de apă. În acest sens, Directivele Europene prezintă limitele peste care presiunile pot fi numite semnificative și substanțele și grupele de substanțe care trebuie luate în considerare. Stabilirea presiunilor semnificative stă la baza identificării în continuare a legăturii dintre toate categoriile de presiuni – obiective – măsuri. S-a avut în vedere analiza presiunilor și a impactului pe baza utilizării conceptului DPSIR (Driver-Pressure-State-Impact-Response – Activitate Antropică- Presiune-Stare-Impact- Răspuns).

Având în vedere noile cerințe ale Ghidului de raportare a Planului de management actualizat, elaborat în cadrul Strategiei Comune de Implementare a Directivei Cadru Apă (CIS – DCA), s-a revizuit metodologia privind identificarea presiunilor semnificative și evaluarea impactului asupra corpurilor de apă de suprafață pentru aplicare în cadrul celui de-al treilea ciclu de planificare. Pentru proiectul Planului de Management actualizat 2021, încadrarea presiunilor s-a realizat pe baza tipurilor de presiuni recomandate de Ghidul EU de raportare a Planului de Management actualizat 2021, respectiv: presiuni punctiforme, difuze, alterări hidromorfologice (inclusiv prelevări de apă), presiuni cantitative pentru apele subterane, alte presiuni antropice, presiuni necunoscute etc.

Aplicarea setului de criterii a condus la identificarea presiunilor semnificative punctiforme, având în vedere evacuările de ape epurate sau neepurate în resursele de apă de suprafață:

- **aglomerările umane** (identificate în conformitate cu cerințele Directivei privind epurarea apelor uzate urbane - Directiva 91/271/EEC), ce au peste 2000 locuitori

echivalenți (l.e.) care au sisteme de colectare a apelor uzate cu sau fără stații de epurare și care evacuează în resursele de apă; de asemenea, aglomerările <2000 l.e. sunt considerate surse semnificative punctiforme dacă au sistem de canalizare centralizat; de asemenea, sunt considerate surse semnificative de poluare, aglomerările umane cu sistem de canalizare unitar care nu au capacitatea de a colecta și epura amestecul de ape uzate și ape pluviale în perioadele cu ploi intense;

- **industria:**

- instalațiile care intră sub incidența Directivei 2010/75/CEE privind emisiile industriale (Directiva IED), transpusă în legislația națională prin Legea nr. 278/2013 cu modificările și completările ulterioare - inclusiv unitățile care sunt inventariate în Registrul Poluațiilor Emiși și Transferați (E-PRTR), care sunt relevante pentru factorul de mediu apă;
- unitățile care evacuează substanțe prioritare/prioritar periculoase peste limitele legislației în vigoare (în conformitate cu cerințele Directivei 2008/105/CE modificată de Directiva 2013/39/UE, transpusă în legislația națională prin HG 570/2016 privind aprobarea Programului de eliminare treptată a evacuărilor, emisiilor și pierderilor de substanțe prioritar periculoase și alte măsuri pentru principalii poluanți), în mediul acvatic al Comunității;
- alte unități care evacuează în resursele de apă și care nu se conformează legislației în vigoare privind factorul de mediu apă;

- **agricultura:**

- fermele zootehnice care intră sub incidența Directivei 2010/75/CEE privind emisiile industriale (Directiva IED), transpusă în legislația națională prin Legea nr. 278/2013, cu modificările și completările ulterioare - inclusiv unitățile care sunt inventariate în Registrul Poluațiilor Emiși și Transferați (E-PRTR), care sunt relevante pentru factorul de mediu apă;
- fermele care evacuează substanțe prioritare/prioritar periculoase peste limitele legislației în vigoare (în conformitate cu cerințele Directivei 2008/105/CE modificată prin Directiva 2013/39/UE, transpusă în legislația națională prin HG 570/2016, privind aprobarea Programului de eliminare treptată a evacuărilor, emisiilor și pierderilor de substanțe prioritar periculoase și alte măsuri pentru principalii poluanți) în mediul acvatic al Comunității;
- alte unități agricole cu evacuare punctiformă și care nu se conformează legislației în vigoare privind factorul de mediu apă;

În Planul național de management actualizat aferent porțiunii din bazinul hidrografic internațional al fluviului Dunărea care este cuprinsă în teritoriul României (denumit în continuare Plan Național de management actualizat) – Sinteza Planurilor de management actualizate șla nivel de bazine/spații hidrografice, aprobat prin HG nr. 392/2023, au fost inventariate la nivel național un număr total de **3.996** utilizatori de apă care folosesc resursele de apă de suprafață ca receptor al apelor evacuate, din care, ținând seama de criteriile menționate mai sus, au rezultat un număr total de **2.294 surse punctiforme potențial semnificative (1.065 urbane, 815 industriale, 24 agricole, 200 acvacultură și 190 alte presiuni de tipul exploatărilor forestiere, etc.)**.

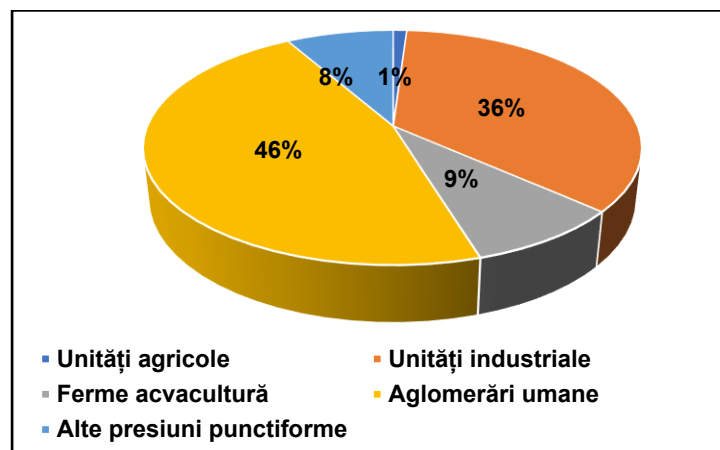


Figura II.2.2.1.1 Ponderea presiunilor punctiforme potențial semnificative

(Sursa datelor: Administrația Națională „Apele Române”, Planul Național de Management actualizat)

Se constată că ponderea cea mai mare a presiunilor punctiforme este reprezentată de aglomerări umane, cu cca. 46%, respectiv apele uzate evacuate de la sistemele de colectare și epurare a aglomerărilor urbane.

În ceea ce privește **sursele difuze de poluare semnificativă**, identificate cu referire la modul de utilizare al terenului, se pot menționa:

- aglomerările umane/localitățile care nu au sisteme de colectare a apelor uzate sau sisteme corespunzătoare de colectare și eliminare a nămolului din stațiile de epurare, precum și localitățile care au depozite de deșeuri menajere neconforme;
- fermele agro-zootehnice care nu au sisteme corespunzătoare de stocare/utilizare a dejecțiilor, localitățile identificate ca fiind zone vulnerabile la poluarea cu nitrați din surse agricole, unități care utilizează pesticide și nu se conformează legislației în vigoare, alte unități/activități agricole care pot conduce la emisii difuze semnificative;
- depozitele de materii prime, produse finite, produse auxiliare, stocare de deșeuri neconforme, unități ce produc poluări accidentale difuze, situri industriale abandonate.

Presiunile difuze provenite din activitățile agricole sunt dificil de cuantificat. Totuși, cantitățile de poluanți emise de sursele difuze de poluare pot fi estimate prin aplicarea unor modele matematice. De exemplu, modelul MONERIS (*Modelling Nutrient Emissions in River Systems*) permite estimarea emisiilor de nutrienți (azot și fosfor) luând în considerație șase căi de producere a poluării difuze: scurgerea pe suprafață, scurgerea din rețele de drenaje, scurgerea subterană, scurgerea din zone impermeabile orășenești, depuneri din atmosferă și eroziunea solului.

Aplicarea modelului MONERIS se realizează la elaborarea fiecărui plan de management, ultimele informații fiind disponibile din perioada de referință (2015-2018). Se precizează că aceste date au fost actualizate pentru al treilea plan de management cu valori din perioada 2015-2018, pe baza finalizării aplicării modelului MONERIS la nivel național (în cadrul Districtului internațional al Dunării), cât și la nivel de sub-bazine internaționale (Tisa).

În *Figurile II.2.2.1.2 și II.2.2.1.3* se prezintă contribuția modurilor de producere a poluării difuze cu azot și fosfor din perioada de referință 2015-2018, având în vedere căile prezentate mai sus.

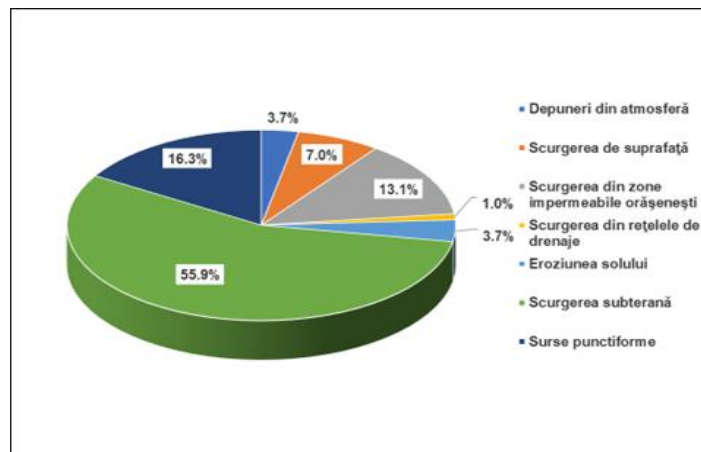


Figura II.2.2.1.2 Moduri (căi) de producere a poluării difuze cu azot
(Sursa datelor: Administrația Națională „Apele Române”, Planul național de management actualizat)

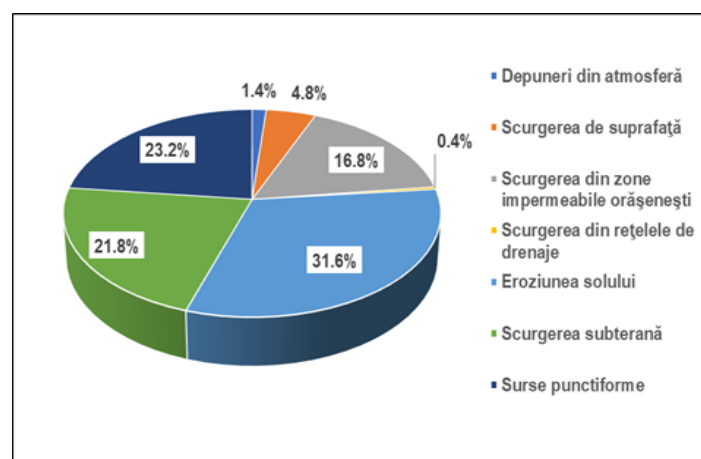


Figura II.2.2.1.3 Moduri (căi) de producere a poluării difuze cu fosfor
(Sursa datelor: Administrația Națională „Apele Române”, Planul național de management actualizat)

De asemenea, modelul MONERIS cuantifică contribuția diverselor categorii de surse de poluare la emisia totală de nutrienți. Astfel pentru sursele difuze de poluare, aceste categorii de surse sunt reprezentate de: agricultură, localități (așezări umane), alte surse (ex. depunerea oxizilor de azot din atmosferă), precum și fondul natural. De subliniat este faptul că, modelul MONERIS ia în considerare toate sursele de poluare și nu numai pe acelea identificate ca fiind semnificative.

În *Tabelul II.2.2.1.1* se prezintă emisiile de azot și fosfor din surse difuze de poluare, având în vedere aportul fiecărei categorii de surse de poluare.

Surse difuze de poluare	Emisii de azot		Emisii de fosfor	
	Tone	%	Tone	%
Agricultură	31.192,1	35,0	3036,0	46,3
Aglomerări umane	32.133,8	36,1	2.863,1	43,6
Zone naturale	21.356,6	24,0	543,4	8,3
Zone deschise	116,6	0,1	3,5	0,1
Zone umede și ape de suprafață	4.240,7	4,8		
Total surse difuze	89.039,9	100	6563,0	100

Emisia difuză medie specifică pe suprafața totală	3,73 kg N/ha	0,275 kg P/ha
Emisia difuză medie specifică din agricultură pe suprafața agricolă	2,15 kgN/ha	0,21 kg P/ha

Tabelul II.2.2.1.1 Emisii de azot și fosfor din diferite surse difuze, pentru perioada de referință 2015-2018

(Sursa datelor: Administrația Națională „Apele Române”, Planul național de management actualizat)

Se observă că cca. 35% din cantitatea de azot emisă de sursele difuze se datorează activităților agricole și aproximativ 43,6% din emisia totală difuză de fosfor se datorează localităților/aglomerărilor umane.

Comparativ cu emisiile totale din surse difuze de poluare evaluate în al doilea Plan Național de management actualizat (date din anul 2012), în evaluările celui de-al treilea Plan național de management actualizat se estimează că până în anul 2027 se va realiza o reducere a emisiilor totale de azot (cu cca. 14) și fosfor (cu cca. 6%), urmare a aplicării în principal de măsuri eficiente și reducerii / închiderii unor activități economice. Astfel, începând cu perioada 2015 – 2018 și până în anul 2027 se reduce numărul de aglomerări umane fără sisteme de canalizare prin construirea de noi rețele de canalizare și crește nivelul de conectare la acestea, iar în agricultură se aplică prevederile Programelor de acțiune pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați din surse agricole și implementarea voluntară a Codului de bune practici agricole, respectiv aplicarea măsurilor de tip agro-mediu pentru reducerea emisiilor de nutrienți sprijinite prin programele de dezvoltare rurală ale Politicii Agricole Comune post 2020, e.

Rezultatele aplicării modelului îmbunătățit la nivelul districtului internațional al Dunării, utilizând date actualizate pentru perioada 2015 - 2018, au fost incluse în *Planul de Management al Districtului Hidrografic Internațional al Fluviului Dunărea – actualizat 2021*).

La poluarea difuză contribuie un număr total de **12.010 presiuni potențial semnificative difuze** pentru corpurile de apă care nu ating obiectivele de mediu, din care:

- 6.512 aglomerări care nu sunt dotate cu sisteme de colectare a apelor uzate;
- 4.844 presiuni difuze agricole;
- 428 unități industriale și
- 226 altele (activități piscicole, etc.).

În urmă aplicării procesului de validare a presiunilor potențial semnificative difuze cu atingerea obiectivelor de mediu (starea/potențialul ecologic și starea chimică a corpurilor de apă), s-a identificat un număr de 3.449 **presiuni semnificative difuze** (2981 urbane, 539 agricole, 44 industriale și 57 din activități de pescuit și acvacultură).

O altă categorie importantă de presiuni semnificative este cea legată de **presiunile hidromorfologice semnificative**. Modificările caracteristicilor hidromorfologice ale cursurilor de apă (schimbări ale cursurilor naturale, schimbări ale regimului hidrologic, deteriorarea biodiversității acvatice, etc.) provoacă impact asupra mediului acvatic, care poate contribui la neatingerea obiectivelor de mediu ale corpurilor de apă.

În anul 2021, la nivel național s-a identificat un număr de 5.394 **presiuni hidromorfologice potențial semnificative**. În urma aplicării procesului de validare a presiunilor potențial semnificative – alterări hidromorfologice cu atingerea obiectivelor de mediu de către corpurile de apă de suprafață, la nivel național s-a identificat un număr de 402 **presiuni hidromorfologice semnificative**.

Concluzionând, în anul 2021 s-a identificat un număr total de **20.202 presiuni potențial semnificative**, tipul și ponderea acestora fiind prezentate în *Figura II.2.2.1.4*. Se constată că ponderea cea mai mare a presiunilor potențial semnificative este reprezentată de presiunile difuze - aglomerări umane fără sisteme de colectare și agricultură, precum și de presiunile hidromorfologice.

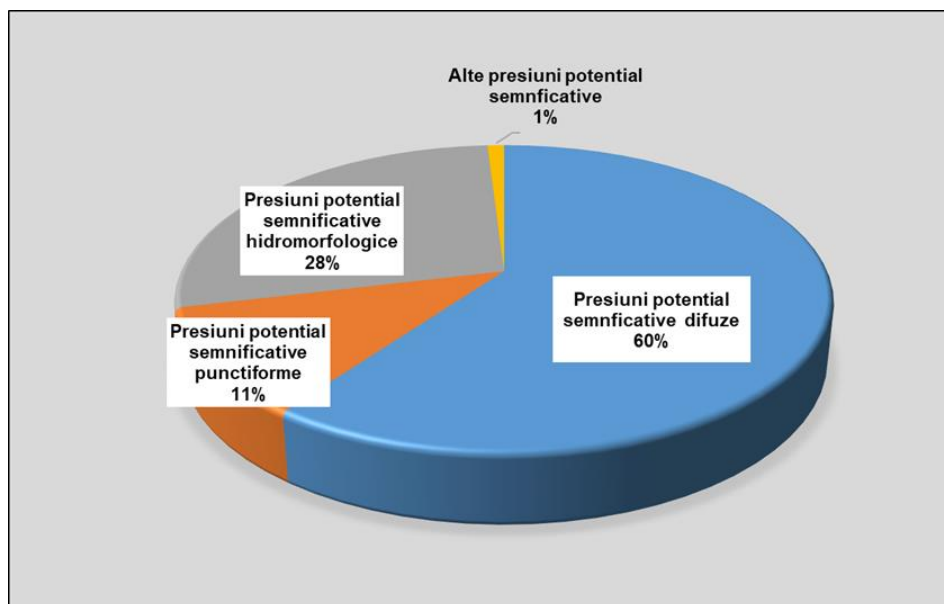


Figura II.2.2.1.4 Ponderea presiunilor potențial semnificative identificate

(Sursa datelor: Administrația Națională „Apele Române”, Planul Național de Management actualizat)

În ceea ce privește presiunile semnificative la nivel național a fost identificat un număr total de 4.563 presiuni semnificative, tipul acestora fiind prezentat în *Figura II.2.2.1.5*. Se constată că ponderea cea mai mare a presiunilor este reprezentată de presiunile difuze provenite, ca și în cazul presiunilor potențial semnificative, de la aglomerări umane fără sisteme de colectare și din agricultură.

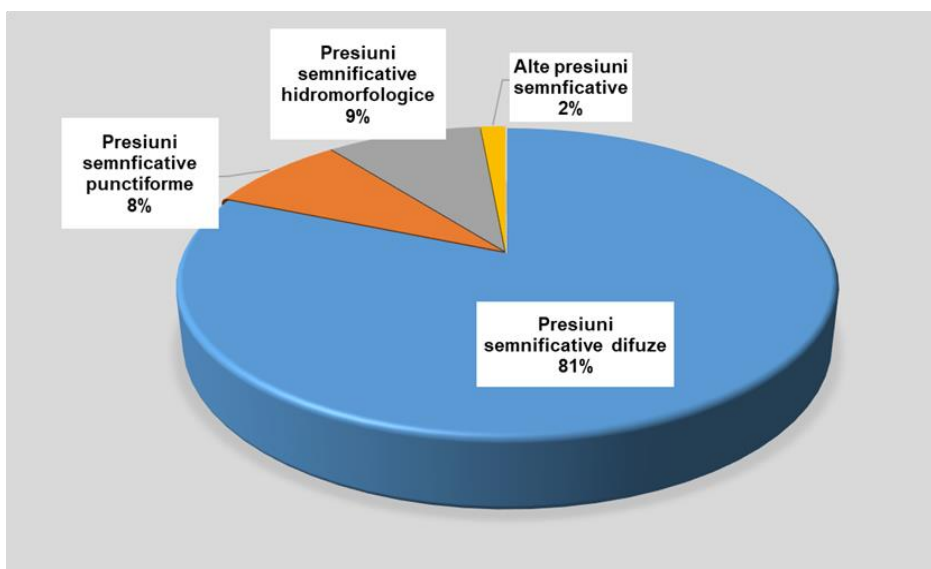


Figura II.2.2.1.5 Ponderea presiunilor semnificative la nivel național

(Sursa datelor: Administrația Națională „Apele Române”, Planul Național de Management actualizat)

Riscul neatingerii obiectivelor de mediu pentru corpurile de apă de suprafață a fost evaluat având în vedere informațiile privind corpurile de apă, actualizarea informațiilor privind presiunile semnificative și impactul acestora asupra apelor, precum și identificarea măsurilor de bază și suplimentare care, aplicate pe o perioadă de 6 ani, ar putea conduce la atingerea obiectivelor de mediu în anul 2027.

În procesul de evaluare a riscului s-a ținut cont de presiunile potențial semnificative identificate și de evaluarea impactului, respectiv de starea / potențialul ecologic și starea chimică și s-au luat în considerare următoarele categorii de risc: poluarea cu substanțe organice, poluarea cu nutrienți, poluarea cu substanțe periculoase și alterările hidromorfologice, având în vedere că aceste 4 categorii de presiuni au fost identificate, atât la nivelul Districtului Internațional al Dunării, cât și la nivel național, ca fiind probleme importante de gospodărire a apelor.

Riscul total este compus din riscul ecologic și riscul chimic, iar evaluarea este dată de cea mai proastă situație regăsită la cele 2 categorii de risc.

Din analiza efectuată rezultă că la nivel național, dintr-un total de 3.025 corpuri de apă, au fost identificate ca fiind la risc în anul 2021 (în relație cu starea ecologică/potențialul ecologic) un număr total de 1.012 corpuri de apă. În ceea ce privește riscul neatingerii obiectivelor de mediu pentru anul 2027, rămân la risc un număr total de 371 corpuri de apă de suprafață care nu vor atinge starea ecologică bună/potențialul ecologic bun.

De asemenea, din cele 3025 corpuri de apă, 71 corpuri de apă sunt evaluate la risc de neatingere a obiectivului de stare chimică bună la nivelul anului 2021. Este de precizat că 11 corpuri de apă vor atinge starea chimică bună în intervalul 2022-2027, astfel încât la nivelul anului 2027 rămân 60 corpuri de apă care nu ating starea chimică bună.

Urmare a acestei analize, față de numărul corpurilor de apă care au fost identificate în Planul Național de Management actualizat 2021, ca fiind la risc de neatingere a obiectivelor de mediu în anul 2021, respectiv 1012 (33,45%), în proiectul Planul Național de Management actualizat au fost identificate 371 (12,26%) corpuri de apă la risc pentru anul 2027.

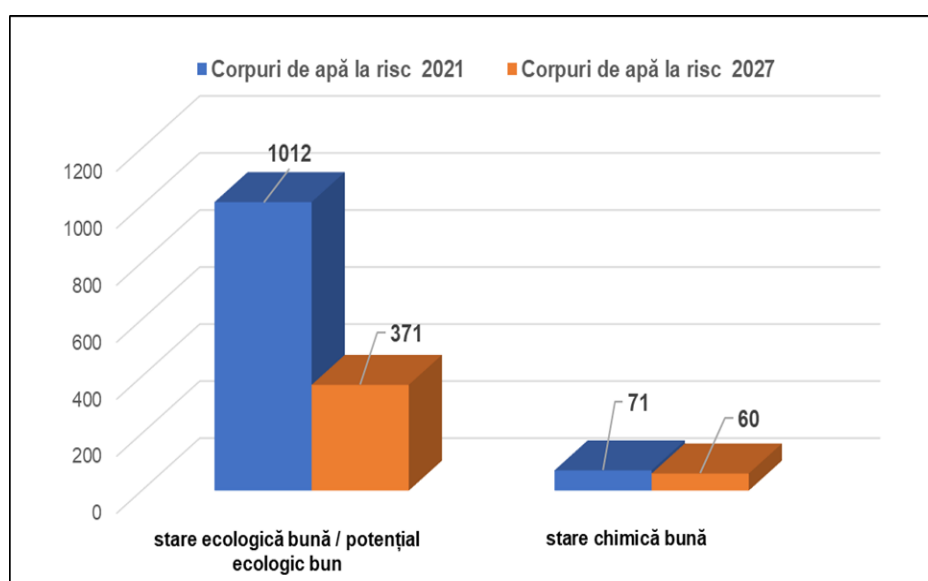


Figura II.2.2.1.5 Numărul corpurilor de apă la risc datorită presiunilor semnificative

(Sursa datelor: Administrația Națională „Apele Române”, Planului Național de Management actualizat)

Potrivit Sintezei Calității Apei elaborată de Administrația Națională „Apele Române”, la nivel național s-a identificat un număr de **3111 utilizatori de apă ce pot produce poluări accidentale** și care și-au elaborat Planuri proprii de prevenire și combatere a poluărilor accidentale. În anul 2022, s-au înregistrat **53 poluări accidentale** ale cursurilor de apă de suprafață, preponderent pe râurile interioare, cu:

- ape uzate neepurate (menajere și/sau tehnologice);
- produs petrolier și alte hidrocarburi;
- deșeu semisolid/solid;
- altă natură (substanțe chimice organice și anorganice) dar și substanțe neidentificate;
- ape de mină.

Se menționează că au fost înregistrate și poluări accidentale cu ape uzate menajere neepurate descărcate ilegal în resursele de apă sau pe sol, cu impact asupra stării apelor de suprafață iar în unele situații și cu efecte de mortalitate pisciolă.

Prin respectarea fluxului informațional - decizional, asigurarea suportului logistic și acționarea în timp util, conform Regulamentului SAPA-ROM și a Planurilor de prevenire și combatere a poluărilor accidentale la nivel de bazin hidrografic cât și celor proprii folosințelor de apă, s-a asigurat diminuarea posibilelor efecte nefavorabile asupra mediului și a sănătății populației, fenomenele având impact local/bazinal, fără ca pe termen lung acestea să inducă o modificare semnificativă a biodiversității acvatice.

În ceea ce privește tipul și mărimea presiunilor antropice care pot afecta **corpurile de apă subterană** (conform Directivei Cadru 2000/60/EC – anexa II – 2.1), se au în vedere:

- *surse de poluare punctiforme și difuze:*

- sursele de poluare datorate aglomerărilor umane fără sisteme de colectare și epurare a apelor uzate (menajere, industriale, agricole, etc.) sau fără sisteme corespunzătoare de colectare a deșeurilor;
- surse de poluare difuză determinate de activitățile agricole (ferme agrozootehnice care nu au sisteme corespunzătoare de stocare a gunoiului de grajd, etc) și activitățile industriale prin depozitele de deșeuri neconforme (deșeuri industriale, menajere, din construcții, etc);
- surse de poluare punctiformă determinate de activitățile industriale, prin evacuarea de poluanți specifici tipului de activitate desfășurată, depozite de deșeuri etc.;
- alte activități antropice potențial poluatoare.

Cele mai frecvente surse de poluare care pot conduce la deteriorarea apelor subterane din punct de vedere calitativ, sunt sursele de poluare difuză datorate aglomerărilor umane fără sisteme de colectare și epurare a apelor uzate, precum și presiunilor difuze cauzate de activitățile agricole. De asemenea, trebuie avut în vedere faptul că dinamica apelor subterane este mult mai lentă decât cea a apelor de suprafață, astfel încât efectul oricăror măsuri se face resimțit după o perioadă mai lungă de timp.

Din punct de vedere al impactului asupra stării cantitative a corpurilor de apă subterane, presiunile cantitative sunt considerate captările de apă semnificative, care pot depăși rata naturală de reîncărcare a acviferului.

- *prelevări de apă și reîncărcarea corpurilor de apă subterană:*

Conform prevederilor DCA, Anexa II – 2.3, criteriile de selecție a captărilor de apă sunt considerate cele care au în vedere prelevările de apă >10 m³/ zi. În România, apa subterană este folosită în general în scopul alimentării cu apă a populației, cât și în scop industrial, agricol, etc. În anul 2019 la nivel național exista un număr de 7.415

captări (foraje, fronturi de captare, izvoare, drenuri etc.) din care au fost identificate **26 exploatări semnificative de ape subterane**, respectiv captări cu debite mai mari sau egale cu 1500 mii m³/an.

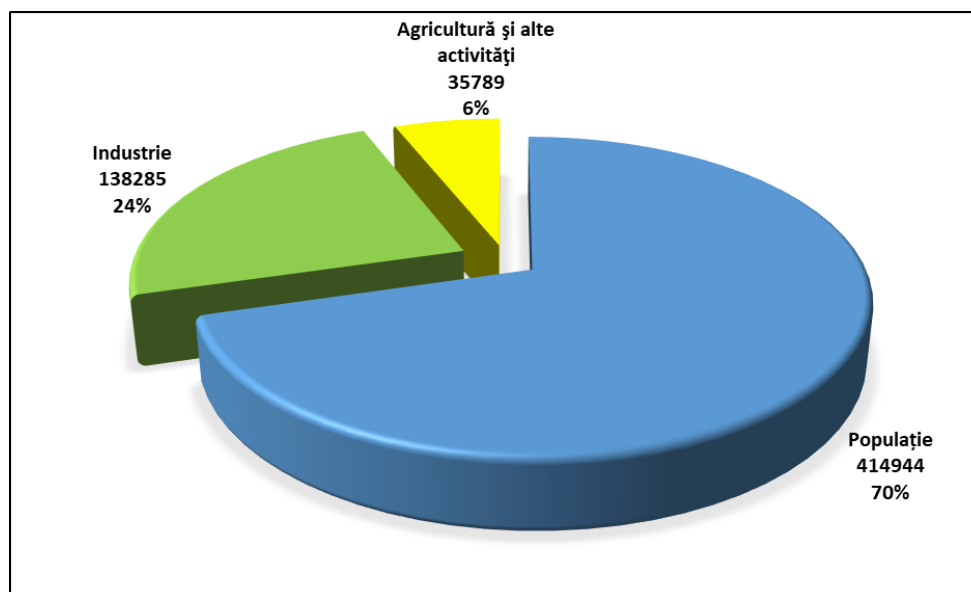


Figura II.2.2.1.6 Reprezentarea grafică a tipurilor de utilizări ale apei subterane (mii mc/an)

(Sursa datelor: Administrația Națională „Apele Române”, Planul Național de Management actualizat)

Tendința generală de creștere a volumelor de apă subterană captată în ultimii ani poate fi pusă pe seama următoarelor cauze:

- utilizarea capacității fronturilor de captare (atât de către unii agenți economici, dar în special pentru asigurarea apei în rețeaua de distribuție orășenească);
- creșterea numărului de utilizatori și schimbarea profilului acestora, respectiv renunțarea la unele activități industriale și orientarea spre diferite tipuri de activități agricole;
- creșterea numărului de localități dotate cu rețele de distribuție a apei potabile și cu captări din surse subterane.

Reîncărcarea acviferelor în România se realizează prin infiltrarea apelor de suprafață și meteorice.

În ceea ce privește balanța prelevări/reîncărcare, care conduce la evaluarea corpului de apă subterană din punct de vedere cantitativ, nu se semnalează probleme deosebite, prelevările fiind inferioare ratei naturale de realimentare.

Întrucât, în România nu toate localitățile sunt racordate la sistemele centralizate de apă potabilă, în Legea Apelor nr. 107/1996 cu modificările și completările ulterioare se stabilește din punct de vedere legal posibilitatea satisfacerii necesităților gospodăriilor proprii (acces liber pentru băut, adăpat, udat, spălat, îmbăiat și alte trebuințe gospodărești) cu respectarea normelor sanitare și de protecție a calității apelor, dacă pentru aceasta nu se folosesc instalații sau se folosesc instalații de capacitate mică de până la 0,2 litri/secunda. Potrivit Institutului Național de Statistică, din totalul populației la nivelul anului 2020, 72,4 % se alimentează cu apă din sistemul centralizat, restul populației (27,6%) alimentându-se prin sisteme individuale, în principal din apa subterană.

Urmare a analizei presiunilor și impactului din cadrul Planurilor de management actualizate în care s-a avut în vedere și această evaluare (inclusiv captările mici pentru

necesități gospodărești), s-a concluzionat că aceste prelevări de apă sunt nesemnificative, starea cantitativă a corpurilor de apă subterană nu este afectată de aceste captări mici pentru necesitățile gospodărești, în special ale populației neracordate la sistemele de aprovizionare cu apă.

Este de menționat faptul că numărul populației neracordate la sistemul centralizat de alimentare cu apă va scădea treptat în viitor, prin proiectele în curs de implementare/planificate/în curs de planificare care au ca scop conectarea populației la infrastructura centralizată de apă potabilă, așa cum este prevăzut în programul de măsuri din Planurile de management actualizate. În concluzie, din punct de vedere al impactului cantitativ, nu s-au semnalat presiuni semnificative care să conducă la degradarea stării cantitative bune, respectiv toate corpurile de apă subterană fiind în stare cantitativă bună (Figura II.2.2.1.7).

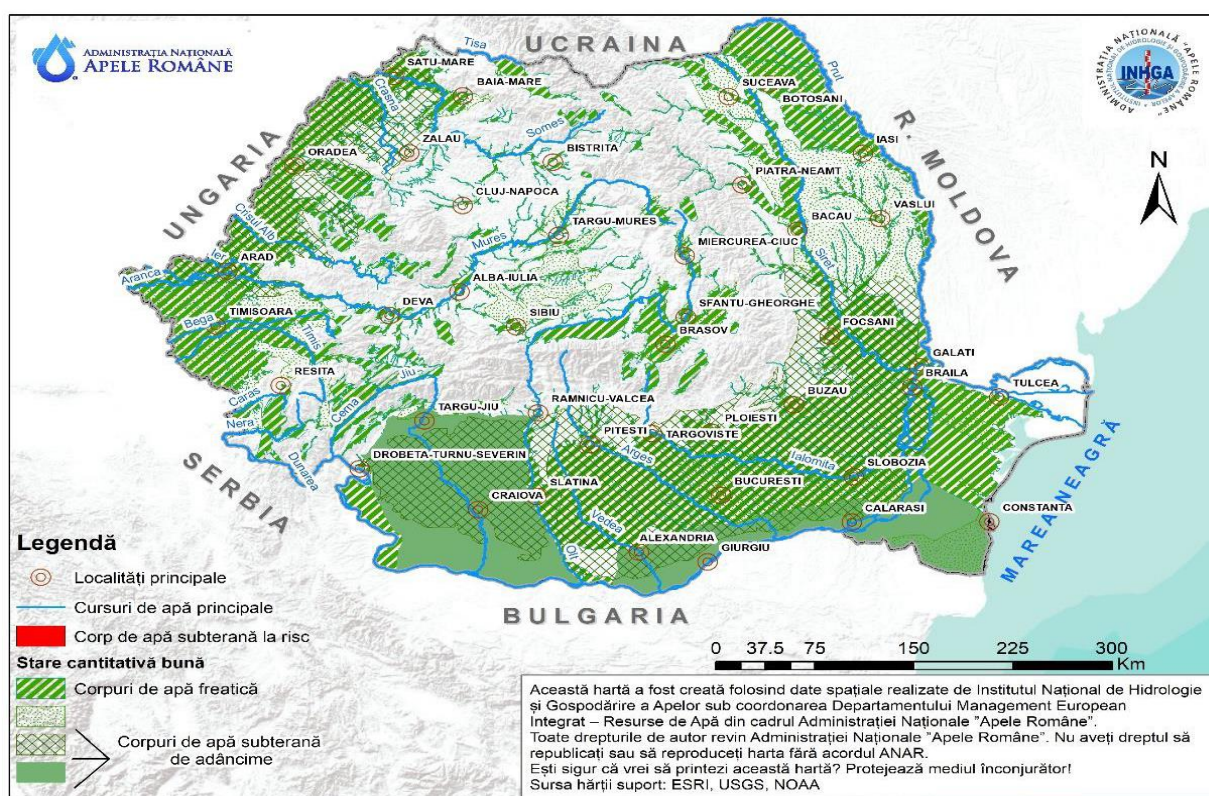


Figura II.2.2.1.7 Corpurile de apă subterană la risc cantitativ

(Sursa datelor: Administrația Națională „Apele Române”, Planul Național de Management actualizat)

În Planul Național de Management actualizat 2016-2021 aprobat prin HG 859/2016 au fost identificate 15 corpuri de apă subterană care nu atingeau starea chimică bună datorită următorilor parametri: azotați și amoniu, pentru care au fost prevăzute excepții de la atingerea obiectivelor până în 2027. Datorită măsurilor luate în primul ciclu de implementare (2010-2015) și urmare a evaluării actuale a stării chimice (anul 2017-2019), 131 corpuri de apă subterană sunt în stare chimică bună și 12 sunt în stare chimică slabă.

Pentru determinarea **riscului din punct de vedere chimic** s-au avut în vedere următoarele:

- corpul de apă subterană este considerat la risc dacă are depășiri ale valorilor prag pe cel puțin 20 % din suprafața corpului de apă, cu condiția să fie respectat indicele minim de reprezentativitate;

- corpul de apă subterană nu este la risc calitativ dacă este total nepoluat, sau dacă, suprafața corpului de apă este afectată într-o proporție mai mică de 20 % din suprafața întregului corp de apă.

Valorile indicatorilor de calitate ai apelor subterane au fost interpretate având ca reper valorile standard prevăzute de Directiva privind Apele Subterane pentru azotați și pesticide și valorile prag determinate, după caz, pentru fiecare corp de apă subterană, aprobate prin Ordinul nr. 621 din 7 iulie 2014 privind aprobarea valorilor de prag pentru apele subterane din România și a prevederilor Directivei 118/2006/EC cu modificările și completările ulterioare.

Rezultatul acestei analize a reliefat că în România există 12 corpuri de apă subterană care riscă să nu atingă starea bună (Figura II.2.2.1.8) din punct de vedere chimic, pentru indicatorul azotați. Riscul de neatingere a obiectivelor de mediu pentru aceste corpuri de apă subterană se datorează, în principal, emisiilor difuze cauzate de aglomerările umane, în special cele sub 2.000 l.e. care au grad scăzut de conectare la sistemele de canalizare și la sistemele de epurare adecvate, surselor istorice reprezentate de unități sau complexe agrozootehnice care și-au încetat sau redus activitatea, precum și activităților agricole.

În cursul elaborării Planului Național de Management actualizat a fost completată analiza relației dintre habitatele aferente siturilor de importanță comunitară (SCI) și corpurile de apă subterană aferente Administrațiilor Bazinale de Apă cu date privind ariile de protecție specială avifaunistică (SPA) după o metodologie proprie INHGA.

Ca urmare a analizei din punct de vedere calitativ a rezultat că 8,39% dintre corpurile de apă subterană au fost identificate la risc de neatingere a stării chimice bune (la nivelul anului 2027), față de 13,38% determinate în primul Plan Național de Management 2009 și 10,49 % în al doilea Plan Național de Management actualizat. Toate corpurile de apă subterane nu prezintă risc de neatingere a stării cantitative bune în anul 2027.

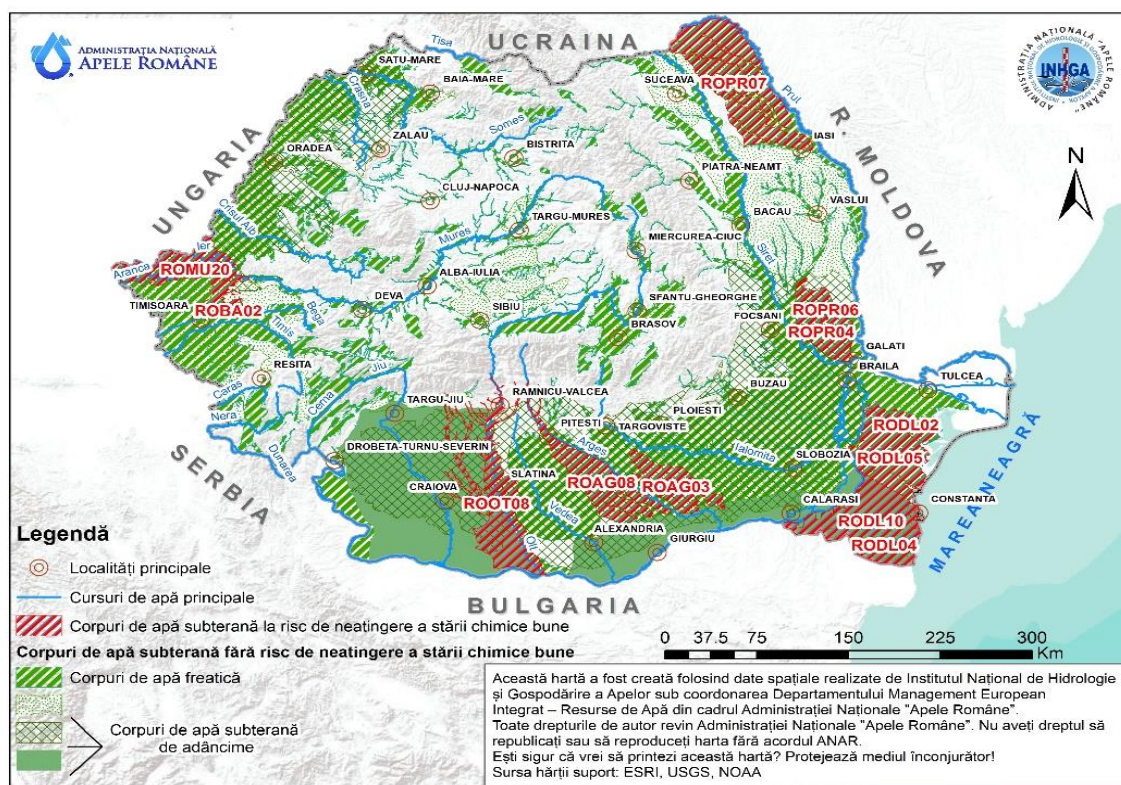


Figura II.2.2.1.8 Corpurile de apă subterană la risc chimic

II.2.2.2. Apele uzate și rețelele de canalizare

Cod indicator Ronânia : RO 24

Cod indicator AEM: CSI 24

Denumire: Epurarea apelor uzate urbane

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 neepurate din aglomerările umane (orașe și sate – zonele locuite cele mai concentrate) contribuie la poluarea apelor de suprafață și subterane. Poluarea se datorează în principal următoarelor aspecte:

- Ratei reduse a racordării populației echivalente la sistemele de colectare și epurare a apelor uzate;
- Funcționării necorespunzătoare a stațiilor de epurare existente;
- Managementului necorespunzător al nămolurilor de la stațiile de epurare (produse secundare ale procesului de epurare a apelor uzate, considerate deșeuri biodegradabile);
- Dezvoltării zonelor urbane fără asigurarea și dotarea cu sisteme și instalații de alimentare cu apă și canalizare, care se reflectă apoi prin evacuările de ape neepurate în emisarii naturali.

Calitatea apelor de suprafață este influențată în mod direct de evacuările de ape uzate, neepurate sau insuficient epurate, provenite din surse punctiforme, urbane, industriale și agricole. Impactul acestor surse de poluare asupra receptorilor naturali depinde de debitul apei și de încărcarea acesteia cu substanțe poluante.

Poluarea apelor este un proces de alterare a calității fizice, chimice sau biologice a acesteia, produsă de o activitate umană, în urma căreia apele devin improprii pentru folosință. Se poate spune că o apă poate fi poluată nu numai atunci când ea prezintă modificări vizibile (schimbări de culoare, irizații de produse petroliere, mirosuri neplăcute) ci și atunci când, deși aparent bună, conține, fie și într-o cantitate redusă, substanțe toxice. Poluarea chimică rezultă din deversarea în ape a unor compuși chimici de tipul: nitrați, fosfați și alte substanțe folosite în agricultură; unor reziduuri provenite din industria metalurgică, chimică, a lemnului, celulozei, din topitorii sau a unor substanțe organice (solvenți, coloranți, substanțe biodegradabile provenite din industria alimentară) etc.

Structura apelor uzate evacuate. Substanțe poluante și indicatori de poluare ai apelor uzate

În conformitate cu rezultatele evaluării situației la nivel național, **volumul total evacuat în anul 2022 a fost de 4030,76 milioane mc.**, din care 2260,87 milioane mc. (56,09%) reprezintă ape de răcire, ape încadrate la categoria de **ape uzate care nu necesită epurare**.

Situația privind volumele de ape uzate evacuate în anul 2022 este prezentată în *Tabelul II.2.2.2.1 și Figura II.2.2.2.1.*

Anul	Total Evacuat	Nu necesită epurare	Se epurează		Nu se epurează
			Corespunzător	Necorespunzător	
2022	4030,770	2260,873	1178,78	451,58	139,52

Tabel II.2.2.2.1 Volume de ape uzate evacuate la nivel național în receptorii naturali în anul 2022 (mii mc.)

(Sursa: Administrația Națională "Apele Române", Sinteza calității apelor din România în anul 2022)

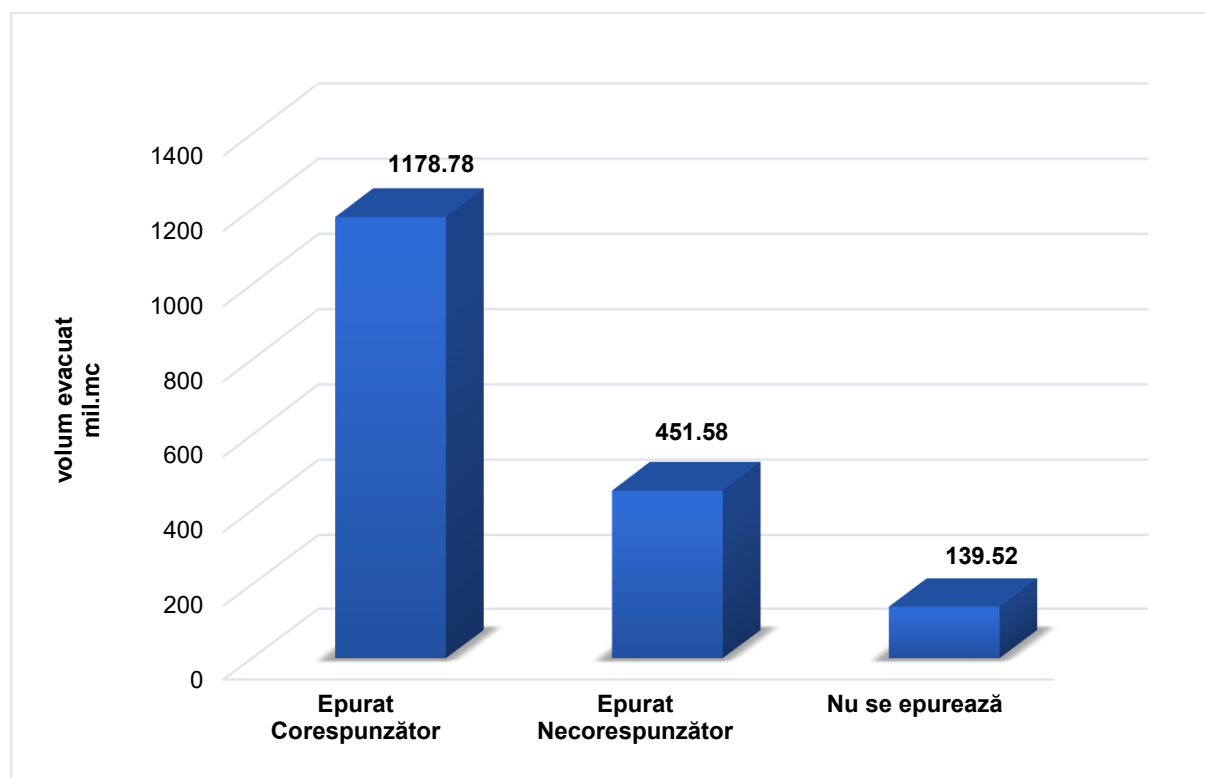


Figura II.2.2.2.1 Volume de ape uzate care necesită epurare, evacuate la nivel național în receptorii naturali în anul 2022 (mii mc.)

(Sursa: Administrația Națională "Apele Române", Sinteza calității apelor din România în anul 2022)

În ceea ce privește ponderea încărcării principalilor indicatori de calitate din apele uzate evacuate în receptorii naturali, pe activități din economia națională, situația se prezintă în Tabelul II.2.2.2.2.

Principalele activități economice	Principalii indicatori de calitate din apele uzate evacuate în receptorii naturali în anul 2022 (ponderea cantității de poluant din cantitatea totală evacuată, %)							
	CBO5	CCO-Cr	Azot total	Fosfor total	Amoniu	Materii în suspensie	Detergenți sintetici	Substanțe extractibile
Colectarea și epurarea apelor uzate urbane	63,18	66,45	93,81	96,14	95,23	50,80	96,33	71,34
Fabricarea produselor chimice	25,28	18,54	0,37	0,21	0,27	6,83	0,19	1,40
Ind.metalurgică / construcții metalice	2,36	3,50	0,04	0,06	0,82	3,68	0,14	7,66

Producția și furnizarea de energie electrică, termică, apă caldă	1,55	4,03	0,004	0,009	0,45	24,25	0,006	15,40
Comerț/ Servicii către populație	2,83	2,09	3,01	0,19	0,36	0,67	0,42	0,26

Tabel II.2.2.2.2 *Principalii indicatori de calitate din apele uzate evacuate în receptorii naturali în anul 2022 (ponderea cantității de poluant din cantitatea totală evacuată, %)*

(Sursa: Administrația Națională "Apele Române", Sinteza calității apelor din România în anul 2022)

În Figura II.2.2.2.2 este reprezentată grafic activitatea economică cu contribuțiile semnificative la cantitățile de poluanți evacuați în receptori naturali, în anul 2022.

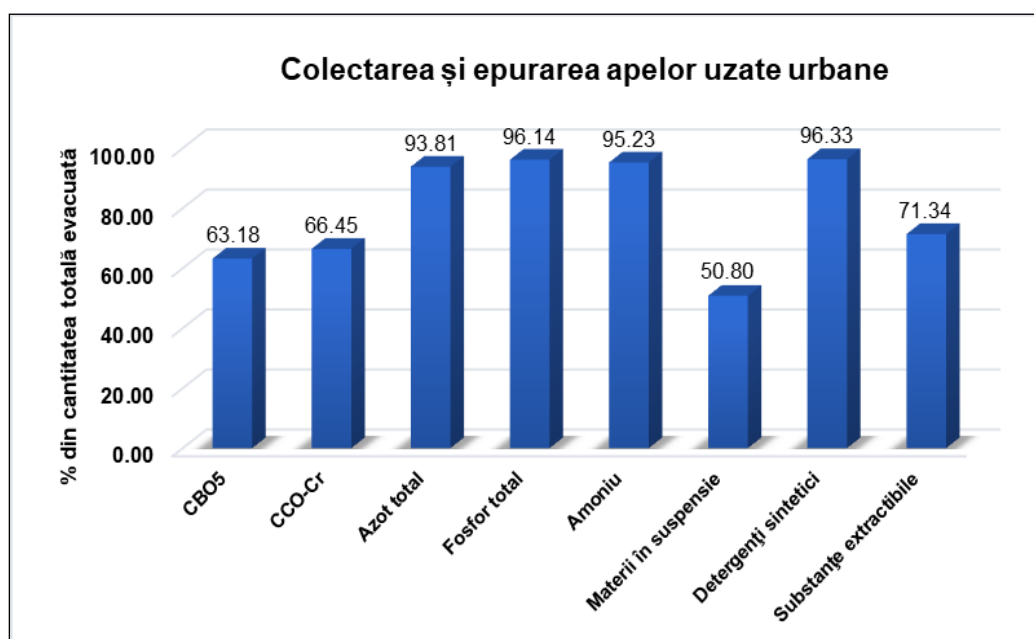


Figura II.2.2.2.2 *Ponderea încărcării principalilor indicatori de calitate din apele uzate evacuate din activitatea de colectare și epurare a apelor uzate urbane în receptorii naturali în anul 2022 (%)*

(Sursa: Administrația Națională "Apele Române", Sinteza calității apelor din România în anul 2022)

Statisticile întocmite și prezentate anual în "Sinteza calității apelor din România" dovedesc faptul că dintre apele uzate care necesită epurare, cel mai mare impact îl au apele uzate provenite de la aglomerările urbane, în special în ceea ce privește poluarea cu substanțe organice (CBO5 și CCO-Cr) și nutrienți (azot total și fosfor total).

Tabele II.2.2.2.3 și II.2.2.2.4 evidențiază cele afirmate mai sus.

Anul	Volum ape uzate urbane evacuate în receptorii naturali			
	Total	Corepunzător epurate	Necorepunzător epurate	Nu se epurează
2022	1086,26	674,03	382,09	30,14

Tabel II.2.2.2.3 *Volumul total de ape uzate urbane evacuate în receptorii naturali în anul 2022 (mil. m³/an)*

Poluant	Cantitatea de poluanți (tone/an)
CBO₅	22931,67
CCO-Cr	69687,84
Azot total	11547,56
Fosfor total	1255,43
Amoniu	7620,79
Materii în suspensie	35316,40
Detergenți sintetici	490,19
Substanțe extractibile	4003,17

Tabel II.2.2.2.4 Încărcarea cu poluanți (tone/an) a efluenților evacuați de la aglomerările urbane în receptorii naturali în anul 2022

(Sursa: Administrația Națională "Apele Române", Sinteza calității apelor din România în anul 2022)

Nivelul de colectare și epurare a apelor uzate urbane

Apele uzate menajere și industriale exercită o presiune semnificativă asupra mediului acvatic, datorită încărcărilor cu materii organice, nutrienți și substanțe periculoase. Având în vedere procentul mare al populației care locuiește în aglomerări urbane, o parte semnificativă a apelor uzate este colectată prin intermediul sistemelor de canalizare și transportate la stațiile de epurare. Nivelul de epurare, înainte de evacuare, și starea apelor receptoare determină intensitatea impactului asupra ecosistemelor acvatice.

Respectarea prevederilor Directivei privind epurarea apelor uzate urbane (91/271/CEE), modificată și completată de Directiva 98/15/EC în 27 februarie 1998, respectiv a tipurilor de procese de epurare aplicate, sunt considerate indicatori reprezentativi pentru nivelul de îndepărtare a poluanților din apele uzate și pentru îmbunătățirea potențială a mediului acvatic.

Progresul politicilor aplicate pentru reducerea poluării mediului acvatic cauzată de evacuarea apelor uzate se poate evidenția prin tendințele și procentul de populație conectată la stațiile de epurare (primare, secundare și terțiare) a apelor uzate orășenești.

Potrivit Institutului Național de Statistică, în anul 2021, un număr de 11.012.187 locuitori aveau locuințele conectate la sistemele de canalizare, aceștia reprezentând cca. 57,4% din populația României. În ceea ce privește epurarea apelor uzate, populația cu locuințele conectate la sistemele de canalizare prevăzute cu stații de epurare a fost de 10.792.650 persoane, reprezentând cca. 55,8% din populația țării. De asemenea, gradele de racordare al populației la sistemele de colectare și epurare a apelor uzate diferențiate pe nivele de epurare sunt prezentate în *Figura II.2.2.2.3*.

Evoluția gradului de racordare al populației la sistemele de colectare și epurare a apelor uzate în funcție de tipul procesului de epurare aplicat (*Figura II.2.2.2.4*) indică o creștere constantă a numărului populației care beneficiază de servicii de apă uzată, consecință a extinderii și construirii infrastructurii aferente. Se observă că în ultima perioadă a crescut îndeosebi proporția de sisteme de colectare cu epurare terțiară. Epurarea primară (mecanică) înlătură o parte a materiilor solide în suspensie (cca. 40-70%), în timp ce epurarea secundară (biologică) utilizează micro-organisme aerobe

și/sau anaerobe pentru a descompune o mare parte a substanțelor organice (cca. 50-80%), a îndepărta amoniul (cca. 75%) și pentru a reține o parte din nutrienți (cca. 20-30%). Epurarea terțiară (avansată) înlătură eficient materiile organice, compușii cu fosfor și compușii cu azot.

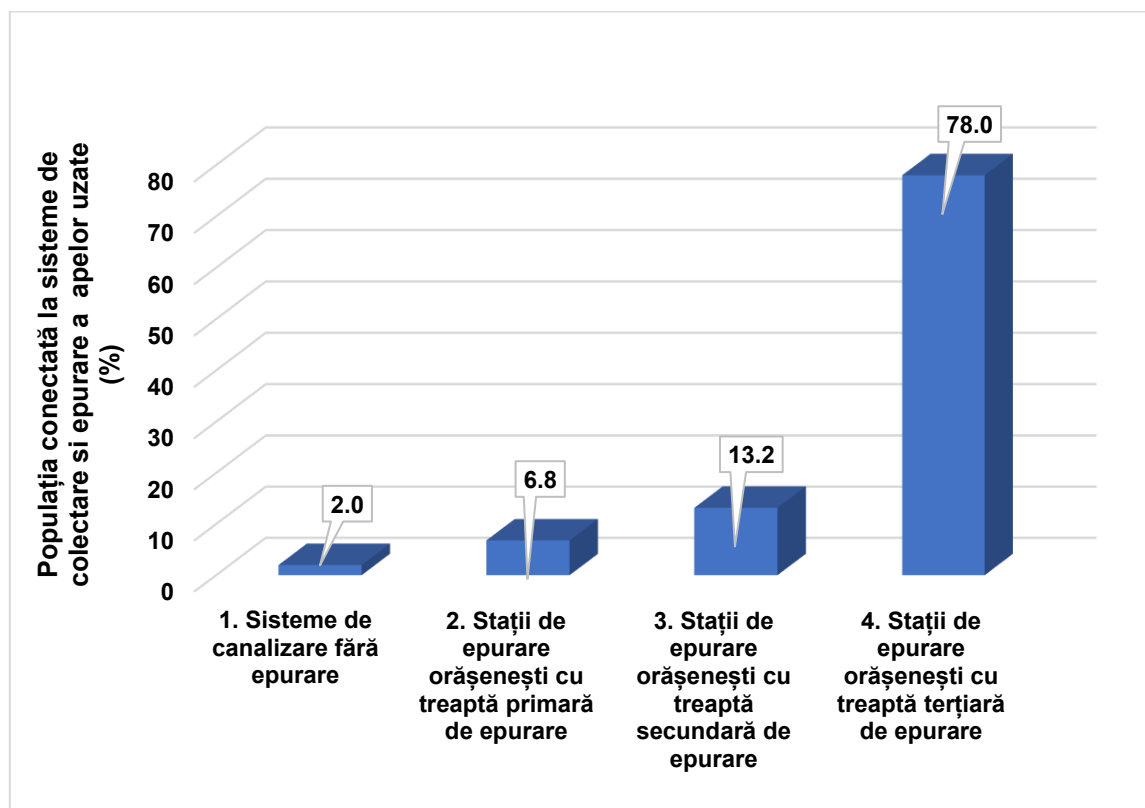


Figura II.2.2.2.3.

(Sursa: Institutul Național de statistică, www.insse.ro)

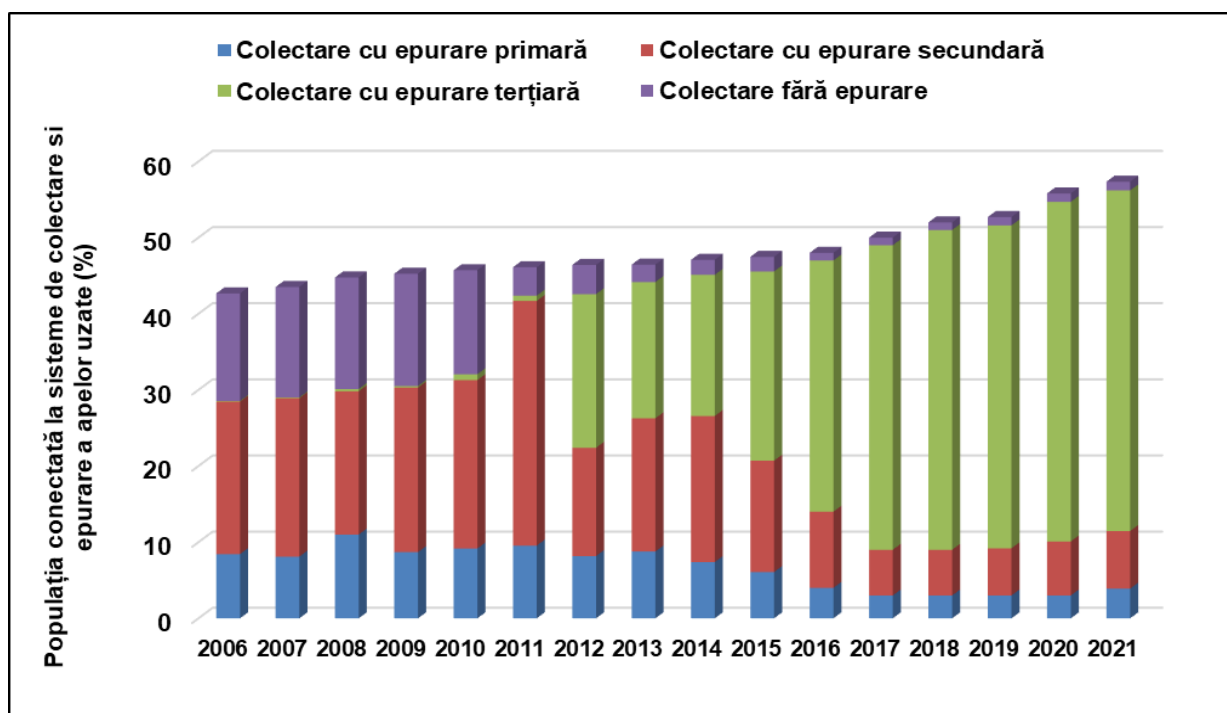


Figura II.2.2.2.4

(Sursa: Institutul Național de statistică, www.insse.ro)

De asemenea, eficiența programelor naționale privind epurarea apelor uzate, eficiența politicilor existente de reducere a evacuărilor de nutrienți și substanțe organice se evaluează prin stadiul implementării cerințelor Directivei 91/271/CEE privind epurarea apelor uzate, modificată prin Directiva 98/15/CE. Țintele propuse pentru implementarea prevederilor Directivei 91/271/CEE , 98/15/CE și 2000/60/CE sunt:

- creșterea gradului de racordare al aglomerărilor umane cu mai mult de 2.000 l.e. la sistemele de canalizare prin extinderea rețelelor de canalizare (de la 69,1% din locuitorii echivalenți racordați în 2013, până la 80,2% în 2015 și 100% în 2018);
- creșterea gradului de racordare al aglomerărilor umane cu mai mult de 2.000 l.e. la sistemele de epurare prin construirea de noi stații de epurare a apelor uzate și prin reabilitarea și modernizarea celor existente, pentru a realiza o acoperire de 60,6% l.e. în 2013, 76,7% l.e. în 2015 și 100% l.e. în 2018.

Se precizează faptul că **noțiunea de „locuitor-echivalent”** este un termen specific al Directivei 91/271/CEE privind epurarea apelor uzate care reprezintă unitatea de măsură pentru poluarea biodegradabilă și stabilește dimensiunea poluării provenită de la o aglomerare umană, respectiv poluarea rezultată atât de populație, cât și de la activitățile industriale care evacuează ape uzate în rețeaua de canalizare a aglomerării. Astfel **„un locuitor echivalent (l.e.) înseamnă încărcarea organică biodegradabilă cu un consum biochimic de oxigen în cinci zile (CBO₅) de 60 de grame de oxigen pe zi; se exprimă ca media acelei poluări produsă de o persoană într-o zi.**

Gradul de racordare al populației la sisteme de colectare și epurare a apelor uzate, în anul 2021.

În calitate de țară membră a Uniunii Europene, România este obligată să își îmbunătățească calitatea factorilor de mediu și să îndeplinească cerințele Acquis-ului european. În acest scop, România a adoptat o serie de Planuri și Programe de acțiune atât la nivel național cât și local, toate în concordanță cu Documentul de Poziție al României din Tratatul de Aderare, cap. 22, cele mai importante fiind: Programul Național de Reformă 2017, Planul de Dezvoltare Națională, Planul de Dezvoltare Regională, Cadrul Strategic Național de referință pentru perioada de programare 2007-2013, Planul Național de implementare al Directivei 91/271/CEE privind epurarea apelor uzate orășenești, modificată prin Directiva 98/15/CE, Programul Național de Dezvoltare Rurală 2007-2013 și 2014-2020, Programul Operațional Sectorial de Mediu 2007-2013, Programul Operațional Infrastructura Mare 2014-2020 (POIM). De asemenea, la nivel regional au fost elaborate Planuri pentru Protecția Mediului, iar la nivel local toți agenții economici au fost obligați să elaboreze și să implementeze planuri de conformare.

Directiva privind epurarea apelor uzate (91/271/CEE și 98/15/CE) are ca scop protejarea mediului împotriva efectelor adverse ale evacuărilor de ape uzate urbane și prevăd standarde/niveluri de epurare care trebuie atinse înainte de evacuarea acestor ape în receptori. În acest sens, directivele solicită statelor membre să asigure:

- sisteme de colectare și epurare secundară pentru toate aglomerările cu peste 2.000 locuitori echivalenți (l.e.) care au evacuare directă în resursele de apă;
- sisteme de colectare și epurare terțiară pentru toate aglomerările cu peste 10.000 l.e. care au evacuare în resursele de apă considerate zone sensibile.

Având în vedere atât poziționarea României în bazinul hidrografic al fluviului Dunărea și bazinul Mării Negre, cât și necesitatea protecției mediului în aceste zone, România a declarat întregul său teritoriu ca zonă sensibilă. Această decizie se concretizează în faptul că toate aglomerările cu mai mult de 10.000 locuitori echivalenți trebuie să asigure o infrastructură pentru epurarea apelor uzate urbane care să permită epurarea avansată, mai ales în ceea ce privește nutrienții (azot total și fosfor total). În

ceea ce privește epurarea secundară (treaptă biologică), aplicarea acesteia este o regulă generală pentru aglomerările mai mici de 10.000 locuitori echivalenți.

Diminuarea poluării generate de diverse surse punctiforme și difuze (în principal urbane, industriale și agricole) realizată ca urmare a implementării Directivelor privind epurarea apelor uzate urbane și a Directivei IPPC/IED trebuie considerate parte integrantă a programelor de măsuri pentru atingerea obiectivelor de mediu prevăzute în Directiva Cadru a Apei (2000/60/CE), care are ca scop atingerea până în 2027 a stării bune pentru toate corpurile de apă.

Directiva privind epurarea apelor uzate a fost transpusă integral în legislația românească prin HG nr. 352/2005 privind modificarea și completarea HG nr. 188/2002 pentru aprobarea unor norme privind condițiile de descărcare în mediul acvatic a apelor uzate. Astfel, au fost introduse în legislația românească inclusiv cerințele privind conformarea cu termenele de tranziție negociate pentru sistemele de colectare și epurare (asumate de România prin Tratatul de Aderare, Cap. 22 - Mediu, Calitatea apei), precum și statutul de zonă sensibilă pentru întregul teritoriu al României. HG nr. 352/2005 include trei normative tehnice privind: colectarea, epurarea și evacuarea apelor uzate orășenești (NTPA 011), condițiile de evacuare a apelor uzate în rețelele de canalizare ale localităților și direct în stațiile de epurare (NTPA 002) și limitele de încărcare cu poluanți a apelor uzate industriale și orășenești la evacuarea în receptori naturali (NTPA 001).

Din datele Administrației Naționale “Apele Române”, referitoare la lucrările privind infrastructura de apă/apă uzată, la nivel național, nivelele de colectare și epurare a încărcării organice biodegradabile (exprimat în %) din aglomerările umane cu mai mult de 2.000 l.e. a crescut în ultimii ani. În anul 2021, valorile nivelelor de colectare și epurare a încărcării organice biodegradabile au fost de 73,9% pentru colectarea apelor uzate, respectiv 73,0% pentru epurarea apelor uzate.

Conform raportului realizat de Administrația Națională “Apele Române”, în aglomerările umane mai mari de 2000 l.e., gradul de racordare la sistemul de colectare a apelor uzate a înregistrat o creștere de cca. 26% la sfârșitul anului 2021 față de anul 2007 (*Figura II.2.2.2.5*). În ceea ce privește gradul de conectare la stațiile de epurare urbane, acesta a crescut cu cca. 34% în perioada 2007- 2021.

Se observă o creștere a nivelelor naționale de colectare și epurare față de anul 2021 care are principale cauze: modificarea numărului și dimensiunilor aglomerărilor, urmare a elaborării studiilor de fezabilitate pentru finanțare europeană în perioada 2014-2020. Astfel, modificarea nivelelor naționale de colectare și epurare are mai multe cauze, dintre care se menționează în principal:

- **modificarea numărului și dimensiunilor aglomerărilor** – se observă că numărul aglomerărilor mai mari de 2.000 l.e. a scăzut, urmare a redelimitării aglomerărilor, pe baza reactualizării documentelor de planificare, respectiv: Planul național de implementare al Directivei 91/271/CEE privind epurarea apelor uzate urbane în urma căruia se va realiza o planificare a necesarului de infrastructură de apă uzată în vederea prioritizării finanțării lucrărilor, Master Planurile Județene și aplicațiilor de finanțare pentru realizarea lucrărilor necesare pentru realizarea sistemelor de colectare și epurare a apelor uzate din aglomerări umane; de asemenea, la actualizarea dimensiunii aglomerărilor contribuie și scăderea numărului populației și a activităților economice, care a condus la modificarea încadrării aglomerărilor pe categorii de dimensiuni și implicit la modificarea numărului și dimensiunii acestora. În acest sens este necesară obținerea unui inventar al aglomerărilor umane stabil/final, pe baza căruia să se actualizeze Planul național de implementare al Directivei 91/271/CEE privind epurarea apelor uzate urbane, fapt care va fi posibil după definitivarea tuturor aplicațiilor de finanțare europeană pentru cea de-a doua perioadă

de planificare financiară europeană 2014-2020 și finalizarea unor proiecte de fundamente a strategiei în sectorul de apă și apă uzată;

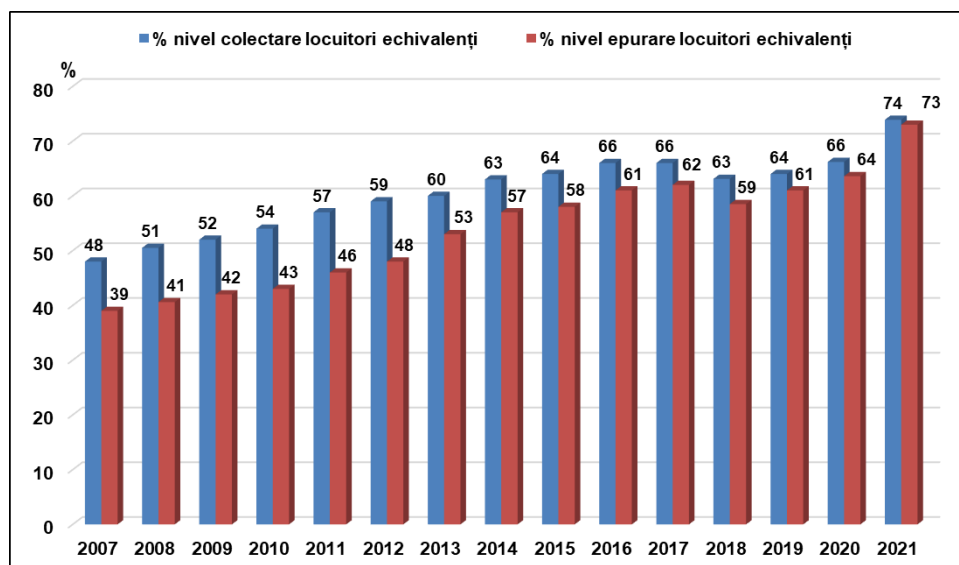


Figura II.2.2.5. Evoluția nivelelor de colectare și epurare (%) a încărcărilor organice biodegradabile (I.e.) a apelor uzate la nivel național în perioada 2007-2021

(Sursa: Administrația Națională "Apele Române", raport „Stadiul realizării lucrărilor pentru epurarea apelor uzate urbane și a capacităților în execuție și puse în funcțiune pentru aglomerări umane”)

- **nivelul de încredere scăzut al datelor și informațiilor transmise**, datorat atât unor interpretări eronate ale cerințelor Directivei și a datelor solicitate pentru raportare, dar și a inconsecvenței informațiilor furnizate de către operatorii de servicii de apă și autoritățile locale; astfel, au fost identificate probleme serioase în interpretarea noțiunilor de aglomerare versus cluster, delimitarea și dimensiunea în locuitori echivalenți a aglomerărilor (confuzie între aglomerare și unitate administrativ teritorială), calculul gradului de conectare al locuitorilor echivalenți la sistemele centralizate de colectare și epurare (la calcularea gradului de conectare trebuie să se ia în calcul nr. I.e. conectați efectiv la sistemul de canalizare și nu se ia în calcul rețeaua de canalizare realizată, și gradul se raportează la întreaga dimensiune a aglomerării). Aceste probleme au necesitat refacerea chestionarelor de colectarea datelor pentru raportare, în special a celor referitoare la aglomerările mai mari de 10.000 I.e., cu corecții conform recomandărilor reprezentanților Administrațiilor Bazinale de Apă. În condițiile în care la nivelul consultanților care fundamentează aplicațiile de finanțare nu este abordat corect modul de determinare a locuitorilor echivalenți, există o dinamică greu de înțeles în privința modificării localităților componente ale aglomerărilor. Acest lucru va avea implicații în permanență în evaluarea gradelor de colectare și epurare care va fi de regulă mai mic decât la raportările anterioare. În acest context, o metodologie aprobată pentru calculul locuitorilor echivalenți și pentru criterii de verificare a conformității privind colectarea epurarea și validarea datelor, ar fi utilă în surmontarea acestor probleme;

La nivel de județe (Figura II.2.2.2.6), cele mai ridicate grade de racordare la rețele de canalizare (peste 80%) sunt identificate în 12 județe (Alba, Botosani, Brasov, Cluj, Constanța, Covasna, Hunedoara, Mehedinți, Mureș, Sălaj, Sibiu și Timiș) și în aglomerarea București, iar la polul opus (între 40% - 50%) se află 6 județe (Călărași, Dâmbovița, Giurgiu, Ilfov, Olt și Teleorman).

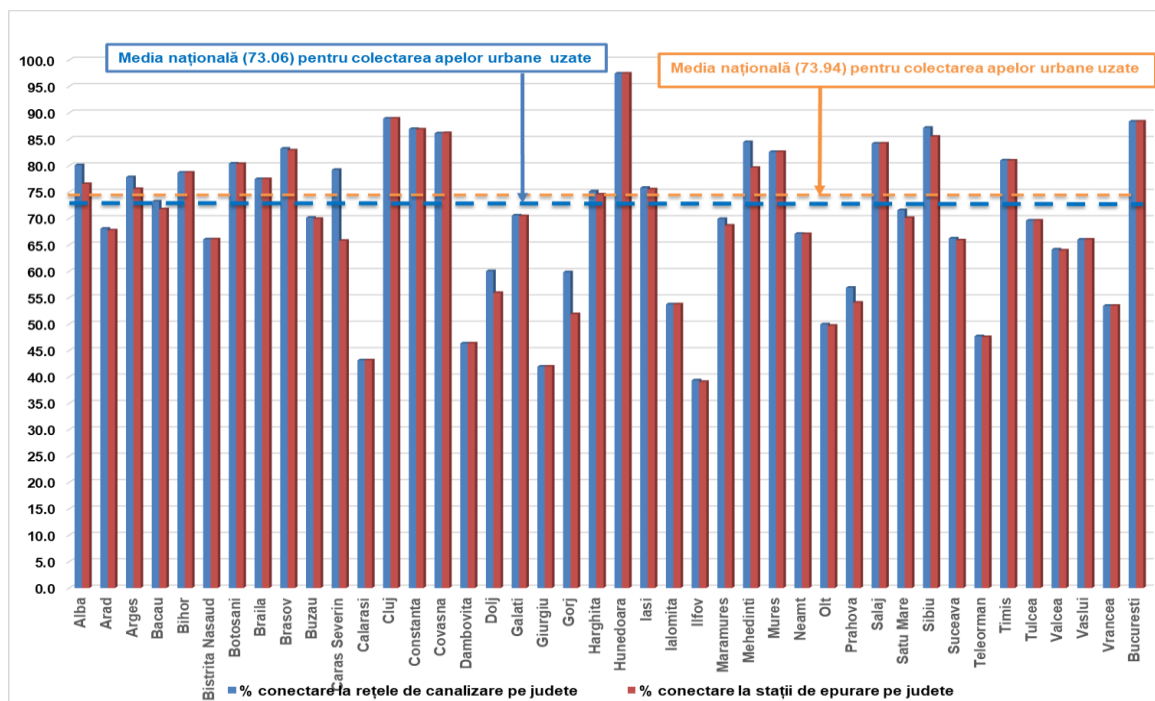


Figura II.2.2.2.6. Situația la nivel de județe a colectării și epurării încărcării biodegradabile din apele uzate (I.e.) de la aglomerările umane cu mai mult de 2000 I.e., în anul 2021

(Sursa: Administrația Națională "Apele Române", raport „Stadiul realizării lucrărilor pentru epurarea apelor uzate urbane și a capacităților în execuție și puse în funcțiune pentru aglomerări umane” în anul 2021)

Se observă că niciun județ nu are un procent mai mic de 39% conectare la rețele de canalizare, însă cele mai multe județe care rămân cu procente sub 50% sunt localizate preponderent în partea sudică a țării (zone sărace). Referitor la gradul de epurare a apelor uzate urbane la nivel de județe, situația este următoarea: în 10 județe (Botoșani, Brașov, Cluj, Constanța, Covasna, Hunedoara, Mureș, Sălaj, Sibiu și Timiș) s-au înregistrat valori ale nivelului de conectare la stația de epurare de peste 80%. În unele dintre județe procentul de epurare a crescut față de decembrie 2020, valori în intervalul 30% - 50% înregistrându-se însă în județele Călărași, Dâmbovița, Giurgiu, Ilfov, Olt și Teleorman). Similar ca în situația conectării la rețele de canalizare, județele din partea sudică a țării sunt rămase în urmă în dezvoltarea stațiilor de epurare.

Situația dotării aglomerărilor umane cu sisteme de colectare și epurare este prezentată în Figura II.2.2.2.7, respectiv Figura II.2.2.2.8.

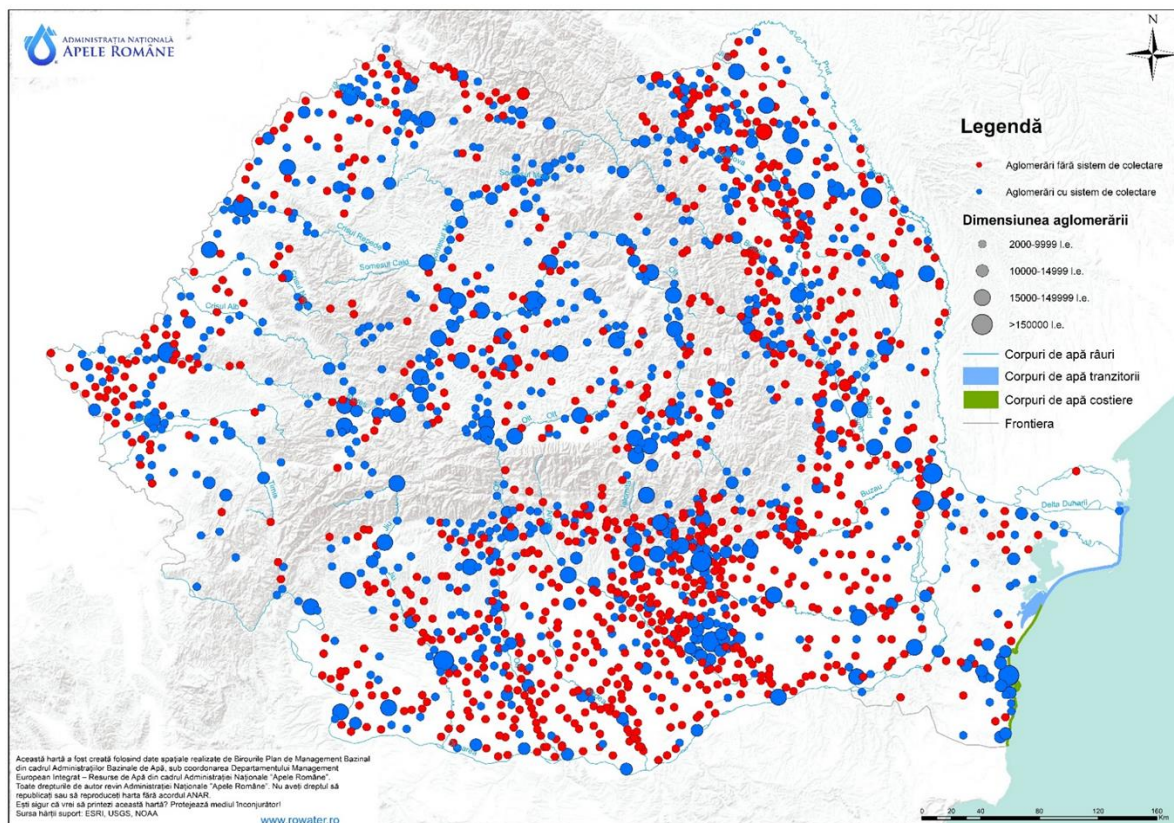


Figura II.2.2.2.7. Aglomerări umane (>2.000 I.e.) și gradul de acoperire cu sisteme de colectare în anul 2021

(Sursa: Administrația Națională "Apele Române", raport „Stadiul realizării lucrărilor pentru epurarea apelor uzate urbane și a capacităților în execuție și puse în funcțiune pentru aglomerări umane” în anul 2021)

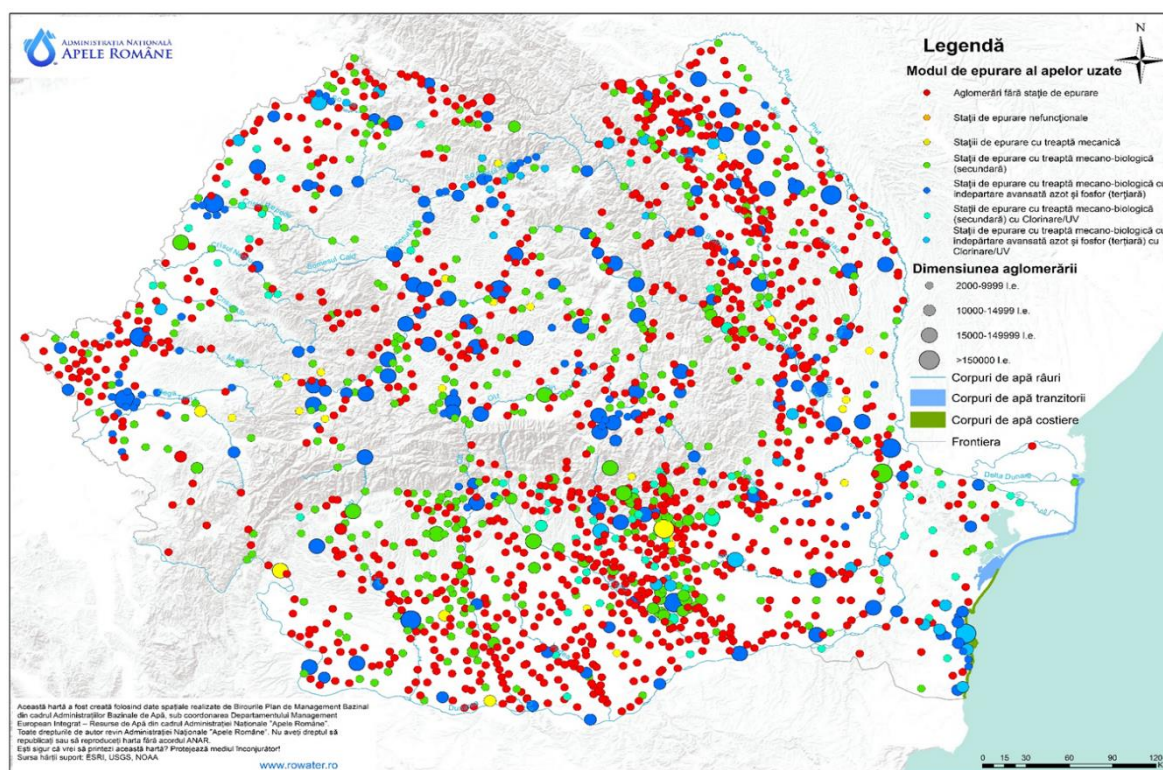


Figura II.2.2.2.8. Aglomerări umane (>2.000 I.e.) și gradul de acoperire cu sisteme de epurare în anul 2021

(Sursa: Administrația Națională "Apele Române", raport „Stadiul realizării lucrărilor pentru epurarea apelor uzate urbane și a capacităților în execuție și puse în funcțiune pentru aglomerări umane” în anul 2021)

În ceea ce privește profilul de activitate, majoritatea unităților agro-industriale se încadrează în domeniile de industrializare a cărnii și laptelui, fabricarea băuturilor alcoolice, fabricarea produselor pe bază de legume și fructe și fabricarea și îmbutelierea băuturilor nealcoolice (*Figura II.2.2.9*). Cea mai mare pondere procentuală a încărcării biodegradabile produsă de unitățile industriale agro-alimentare cu mai mult de 4000 l.e. la evacuarea în resursele de apă a fost identificată pentru industria cărnii (cca. 53%) și industriei de prelucrare a laptelui (39%), iar unitățile din domeniul fabricării berii și îmbutelierea băuturilor nealcoolice fie sunt închise, fie și-au redus foarte mult producția (<4.000 l.e.) sau și-au sistat activitatea.

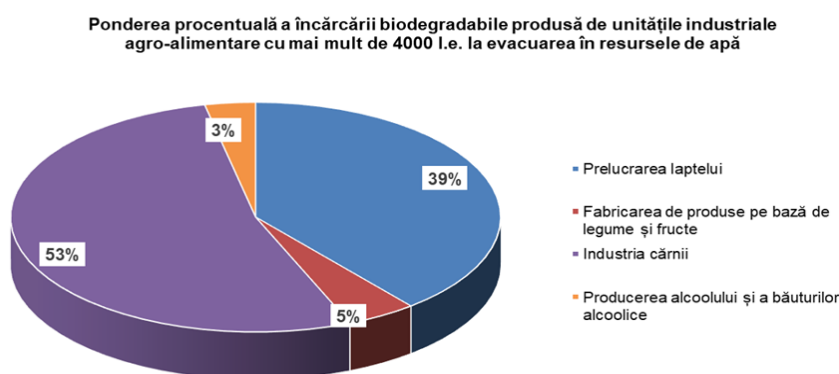


Figura II.2.2.2.9. Ponderea încărcării biodegradabile produsă de unitățile industriale agro-alimentare cu mai mult de 4000 l.e. la evacuare în resursele de apă

(Sursa: Administrația Națională "Apele Române", raport „Stadiul realizării lucrărilor pentru epurarea apelor uzate urbane și a capacităților în execuție și puse în funcțiune pentru aglomerări umane” în anul 2021)

Implementarea cerințelor Directivei 91/271/CEE privind epurarea apelor uzate urbane va conduce implicit și la creșterea semnificativă a volumului de nămol rezultat de la stațiile de epurare a apelor uzate urbane. Din situația furnizată de Institutul Național de Statistică privind gestionarea nămolurilor din stațiile de epurare urbane la nivelul anului 2021 (*Tabel II.2.2.2.5*) se observă că, din cantitatea totală de nămol generată în stațiile de epurare cca. 18,89% a fost utilizată în agricultură.

Conform primului Plan Național de Management al bazinelor/spațiilor hidrografice din România (elaborat în 2009), s-a estimat că la sfârșitul perioadei de conformare (anul 2018) se va obține o cantitate de nămol de cca. 520.850 tone substanță uscată/an față de cca. 172.529 tone substanță uscată/an obținute în anul 2007 (*Figura II.2.2.2.10*). Această prognoză corespunde situației planificate privind conformarea aglomerărilor în anul 2004, potrivit Planului Național de implementare al Directivei 91/271/CEE privind epurarea apelor uzate urbane.

Utilizări ale nămolului	Cantitate nămol (mii tone s.u./an)
Cantitate totală produsă	264,34
Cantitate totală eliminată, din care:	264,34
Utilizare în agricultură	40,44
Compostare și alte aplicații	2,27
Depozitare pe platforme amenajate	140,78
Evacuare în mare	0
Incinerare	0,96
Altele	79,89

Tabel II.2.2.5. Utilizarea la nivel național a nămolului de la stațiile de epurare urbane în anul 2021

(Sursa datelor: Institutul Național de Statistică, Baza de date TEMPO online, www.INSSE.ro)

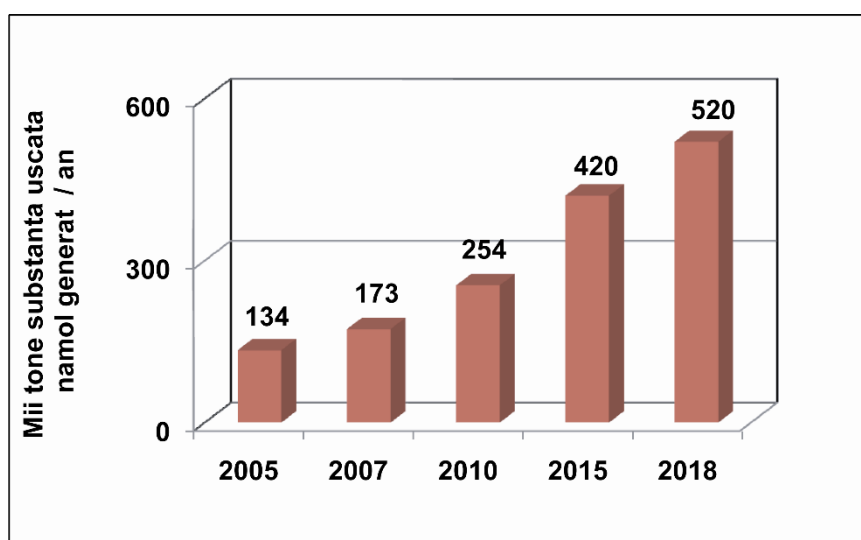


Figura II 2.2.2.10. Evoluția cantităților de nămol generate de stațiile de epurare din România

(Sursa: Administrația Națională "Apele Române", Planul Național de Management al bazinelor/spațiilor hidrografice din România aprobat prin HG nr. 80/2011)

În *Strategia națională de gestionare a nămolurilor de epurare*, elaborată în cadrul asistenței tehnice a POS Mediu, oferă un cadru pentru planificarea și implementarea măsurilor pentru gestionarea volumelor în creștere de nămol de la stațiile de epurare urbane existente, reabilite și noi din România. Cantitățile viitoare estimate de nămol produs au fost evaluate conform *Figurii II.2.2.2.11*. Această prognoză corespunde situației planificate privind conformarea aglomerărilor la nivelul anului 2011, având în vedere modificările produse în delimitarea aglomerărilor umane și a tipului de epurare necesar pentru conformare.

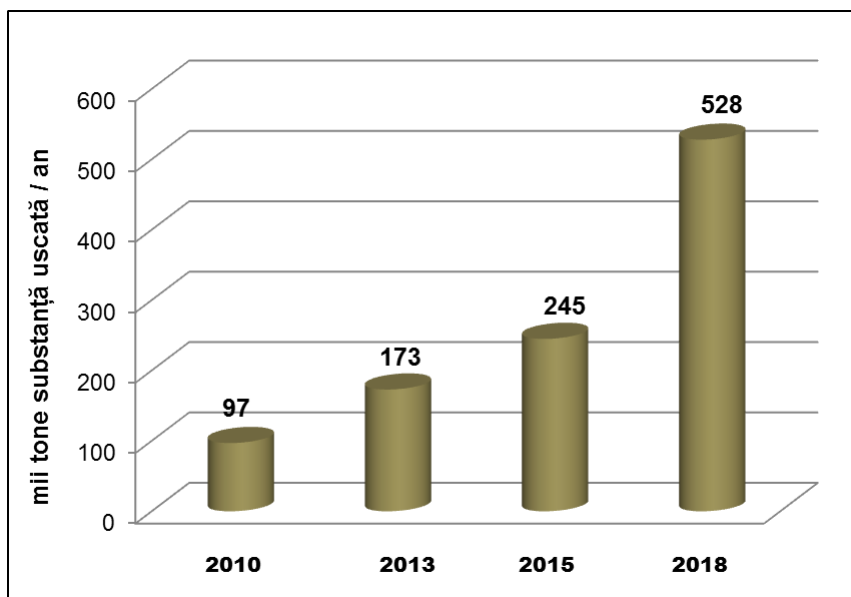


Figura II.2.2.11. Evoluția cantităților de nămol generate de stațiile de epurare din România

(Sursa: Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor, *Strategia națională de gestionare a nămolurilor de epurare - proiect POSM/6/AT/I.1.2010, "Elaborarea politicii naționale de gestionare a nămolului de epurare"*)

Din analiza comparativă a datelor din Tabelul II.2.2.2.5 și Figurile II.2.2.2.10 și II.2.2.2.11, scenariul planificării pentru anul 2018 este optimist, având în vedere că acesta a plecat de la ipoteza că aglomerările umane cu mai mult de 2.000 l.e. vor fi dotate toate cu stații de epurare corespunzătoare, ceea ce de fapt nu s-a realizat practic. Astfel, la nivelul anului 2021, cantitatea de nămol generată în stațiile de epurare urbană a atins aprox. 62% valoarea planificată din anul 2015, valoare care se situează la cca. 51% din valoarea aferentă anului 2018.

În vederea accelerării procesului de conformare, Planul de conformare pentru implementare a directivei privind epurarea apelor uzate urbane este în curs de actualizare, constituind unul dintre obiectivele proiectului de asistență tehnică, denumit **„Îmbunătățirea capacității autorității publice centrale în domeniul managementului apelor în ceea ce privește planificarea, implementarea și raportarea cerințelor europene din domeniul apelor”**. Proiectul este finanțat din fonduri europene prin Programul Operațional Capacitate Administrativă 2014-2020, Axa prioritară Administrație publică și sistem judiciar eficiente, obiectivul specific OS 1.1 Dezvoltarea și introducerea de sisteme și standarde comune în administrația publică ce optimizează procesele decizionale orientate către cetățeni și mediul de afaceri în concordanță cu SCAP. Liderul de proiect este Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor, Administrația Națională „Apele Române” partener de implementare, iar consultanții Băncii Mondiale asigură asistență tehnică pe durata celor 31 luni de desfășurare a proiectului (2019-2022).

Proiectul contribuie la fundamentarea și sprijinirea măsurilor ce vizează adaptarea structurilor, optimizarea proceselor și pregătirea resurselor umane necesare îndeplinirii obligațiilor asumate prin aquis-ul comunitar, respectiv conformarea acceartă cu cerințele Directivei 91/271/CEE privind epurarea apelor uzate provenite de la aglomerări umane în scopul consolidării capacității autorităților și instituțiilor publice din domeniul gospodăririi apelor. Obiectivele și activitățile specifice ale proiectului vizează în principal: reactualizarea Planului de Implementare al Directivei 91/271/CEE privind epurarea apelor uzate urbane, pe baza unei noi metodologii de delimitare a aglomerărilor umane și de calcul al încărcării acestora; elaborarea Strategiei naționale privind alimentarea cu apa, colectarea și epurarea apelor uzate

urbane; dezvoltarea și implementarea la nivelul Administrației Naționale „Apele Române” a unui sistem electronic de colectare, prelucrare și raportare a datelor; elaborarea și promovarea unui proiect de act normativ pentru definirea obligațiilor și responsabilitățile legate de colectarea și epurarea apelor uzate urbane.

Informații privind proiectul și derularea activităților de implementare pot fi accesate pe website-ul Administrației Naționale „Apele Române”, la adresa: [Proiectul SIPOCA 588 – Administrația Națională Apele Române \(rowater.ro\)](http://Proiectul_SIPOCA_588_-_Administrația_Națională_Apele_Române_(rowater.ro)), precum și pe cele ale Administrațiilor Bazinale de Apă.

Autoritățile române competente consideră că actualizarea Planului de implementare accelerată este parte integrantă din memorandumul pentru evaluarea națională și planul de acțiune privind îndeplinirea condiției favorizante privind ”Planificarea actualizată pentru investițiile necesare în sectorul apei și cel al apelor uzate”, prevăzută prin propunerea de Regulament CE de stabilire a unor prevederi comune pentru o serie de fonduri UE post 2020 (CPR). De asemenea, în cadrul acestui proiect va fi dezvoltată, de către Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor o **Strategie națională privind alimentarea cu apă, colectarea și epurarea apelor uzate și revizuirea reglementărilor în vederea creșterii eficienței în aplicarea legislației specifice**. În cadrul Strategiei naționale se va stabili modul în care vor continua planificarea, finanțarea și realizarea infrastructurii specifice. Autoritățile române competente estimează că Strategia națională va fi finalizată, similar cu Planul de conformare, la un termen corelat cu termenul ce se va stabili în cadrul memorandumului pentru evaluarea națională și planul de acțiune privind îndeplinirea condiției favorizante.

Proiectul mai sus menționat se va sprijini pe rezultatele obținute din alt proiect de asistență tehnică finanțat din Programul Operațional Asistență Tehnică 2014-2020, implementat de Ministerul Fondurilor Europene, prin Autoritatea de Management pentru Programul Operațional Infrastructură Mare (AM POIM), sub asistență tehnică a Băncii Europene de Reconstrucție și Dezvoltare (BERD) și în colaborare cu Ministerul Apelor și Pădurilor, Asociația Română a Apei și Autoritatea Națională de Reglementare pentru Serviciile Comunitare de Utilități Publice. Proiectul prevede:

- o analiză completă a sectorului de apă și apă uzată;
- opțiuni strategice privind dezvoltarea și consolidarea politicii de regionalizare;
- stabilirea aceluiași tipuri de indicatori în contractul de delegare, calculați în baza unei metodologii comune;
- dezvoltarea actualei platforme de benchmarking;
- analiza și revizuirea contractului-cadru de delegare, inclusiv elaborarea unei metodologii de revizuire a acestuia la fiecare 5 ani.

Până în prezent, în cadrul proiectului a fost implementată acțiunea privind analiza sectorului de apă și apă uzată, precum și realizarea documentului privind opțiunile strategice, documente ce au fost circulate pentru observații și comentarii către toți factorii implicați în sectorul de apă. De asemenea, au fost realizate rapoartele privind metodologia de benchmarking și a avut loc seria de seminarii regionale având ca temă apa nefacturată, contractele pe bază de performanță, managementul activelor și managementul contractului de delegare, precum și îmbunătățirea relațiilor instituționale. Principalele rezultate finale ale proiectului au constatat în: elaborarea „Raportului privind opțiunile strategice pentru consolidarea și dezvoltarea sectorului de apă din România 2020-2035”, actualizarea platformei de benchmarking (H2O BENCHMARK <http://h2obenchmark.org/#!/Pages/Proiecte>), raport privind metodologia de tarificare, etc.

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.

Planurile de management ale bazinelor hidrografice reprezintă principalul instrument de implementare a Directivei Cadru privind Apa 2000/60/CE și a majorității prevederilor din celelalte directive europene din domeniul calității apei. Cele mai importante directive a căror implementare asigură reducerea poluării apelor uzate sunt Directiva 91/271/CEE privind epurarea apelor uzate urbane, amendată de Directiva 98/15/EC și de Regulamentul (CE) nr. 1882/2003, Directiva 2006/11/CE privind poluarea cauzată de anumite substanțe periculoase evacuate în mediul acvatic al Comunității și Directivele “fiice” 82/176/CEE, 83/513/CEE, 84/156/CEE, 84/491/CEE și 86/280/CEE, modificate prin 88/347/CEE și 90/415/CEE, Directiva 91/676/CEE privind protecția apelor împotriva poluării cauzate de nitrații proveniți din surse agricole, amendată de Regulamentul (CE) nr. 1882/2003.

Directiva Cadru 2000/60/CE în domeniul apei constituie o abordare nouă în domeniul gospodării apelor, bazându-se pe principiul bazinal și impunând termene stricte pentru realizarea programului de măsuri. Obiectivul central al Directivei Cadru în domeniul Apei (DCA) este acela de a obține o „stare bună” pentru toate corpurile de apă, atât pentru cele de suprafață cât și pentru cele subterane, cu excepția corpurilor puternic modificate și artificiale, pentru care se definește „potențialul ecologic bun”. Conform acestei Directive, Statele Membre din Uniunea Europeană trebuie să asigure atingerea stării bune a tuturor apelor de suprafață până în anul 2015, mai puțin corpurile de apă pentru care se cer excepții de la atingerea obiectivelor de mediu.

În conformitate cu cerințele art. 14(1b) al Directivei Cadru Apă, la 22 decembrie 2019 a fost publicat **Documentul privind problemele importante de gospodărirea apelor** realizat la nivel bazinal și național, care a inclus și rezultatele procesului de informare și consultare a publicului pe o durată de 6 luni (iunie - decembrie 2019).

[\(<https://rowater.ro/wp-content/uploads/2020/12/Probleme-Importante-de-Gospodarire-a-Apelor-Sinteza-Nationala-2019.pdf>\)](https://rowater.ro/wp-content/uploads/2020/12/Probleme-Importante-de-Gospodarire-a-Apelor-Sinteza-Nationala-2019.pdf).

Documentul își propune să evidențieze problemele importante de gospodărirea apelor în România - problematici cheie care stau la baza stabilirii măsurilor necesare atingerii obiectivelor de mediu. Problemele importante de gospodărirea apelor sunt tratate în relație cu presiunile exercitate asupra corpurilor de apă de suprafață și subterane pentru care există riscul neatingerii obiectivelor de mediu, precum și a sectoarelor economice aferente acestor presiuni și sunt în concordanță cu problemele de gospodărire a apelor de la nivelul Districtului Internațional al Dunării în cadrul documentului Significant Water Management Issues 2019, elaborat de către Comisia Internațională pentru Protecția fluviului Dunărea (ICPDR), cu contribuția țărilor dunărene (<https://www.icpdr.org/main/public-participation-interim-overview-swmi>).

Următoarele problematici importante privind gospodărirea apelor care afectează în mod direct sau indirect starea apelor de suprafață și apelor subterane, cu impact major în gestiunea resurselor de apă au fost identificate: poluarea cu substanțe organice, poluarea cu nutrienți, poluarea cu substanțe periculoase și alterările hidromorfologice.

Poluarea cu substanțe organice este cauzată în principal de emisiile directe sau indirecte de ape uzate insuficient epurate sau neepurate de la aglomerări umane, din surse industriale sau agricole, și produce schimbări semnificative în balanța oxigenului în apele de suprafață și în consecință are impact asupra compoziției speciilor/populațiilor acvatice și respectiv, asupra stării ecologice a apelor.

O problemă importantă de gospodărirea apelor este **poluarea cu nutrienți**, în special cu azot și fosfor. Nutrienții în exces conduc la eutrofizarea apelor, ceea ce determină schimbarea compoziției și scăderea biodiversității speciilor, precum și reducerea posibilității de utilizare a resurselor de apă în scop potabil, recreațional, etc. Ca și în cazul substanțelor organice, emisiile de nutrienți provin atât din surse punctiforme (ape uzate urbane, industriale și agricole neepurate sau insuficient epurate), cât și din surse difuze (în special, cele agricole: creșterea animalelor, utilizarea fertilizanților, etc).

Directiva *Consiliului 91/676/EEC privind Protecția apelor împotriva poluării cu nitrați din surse agricole* (numită Directiva Nitrați) este principalul instrument comunitar care reglementează poluarea cu nitrați provenită din agricultură. Principalele obiective ale acestei directive sunt reducerea poluării produsă sau indusă de nitrații proveniți din surse agricole, raționalizarea și optimizarea utilizării îngrășămintelor chimice și organice ce conțin compuși ai azotului și prevenirea poluării apelor cu nitrați. Aceste obiective sunt cuprinse în planuri de acțiune.

Conform planului de acțiune și articolelor 4 și 5 ale Directivei 91/676/EEC au fost elaborate și aplicate Coduri de bune practici agricole, cât și Programe de Acțiune pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați din surse agricole. Acestea s-au aplicat la început doar în zonele vulnerabile la poluarea cu nitrați din surse agricole, desemnate în România încă din anul 2005. La prima desemnare zonele vulnerabile la nitrați (ZVN) din surse agricole ocupau 6,94% din teritoriul României. În anul 2008 ZVN au fost revizuite, extinzându-se suprafața la 58% din teritoriul României. În anul 2013, în urma consultărilor cu Comisia Europeană s-a agreat ca România să nu mai desemneze zone vulnerabile la nitrați, ci să aplice prevederile Codului de Bune Practici Agricole și măsurile din Programele de Acțiune pe întreg teritoriul țării, conform prevederilor articolului 3 (5) al Directivei. Noul Program de Acțiune a fost îmbunătățit și aprobat prin Decizia nr. 221983/GC/12.06.2013, având, în principal, în vedere aplicarea principiului de prevenire a poluării.

Implementarea Directivei 91/676/EEC este pusă în practică în România prin Planul de acțiune pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați proveniți din surse agricole, aprobat prin HG 964/2000 și HG nr. 587/2021 pentru modificarea și completarea anexei la Hotărârea Guvernului nr. 964/2000 privind aprobarea Planului de acțiune pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați proveniți din surse agricole, cu completările și modificările ulterioare, survenite în urma deciziei de aplicare a Programului de Acțiune pe întreg teritoriul României.

Prevederile programului de acțiune sunt obligatorii pentru toți fermierii care dețin sau administrează exploatații agricole și pentru autoritățile administrației publice locale ale comunelor, orașelor și municipiilor pe teritoriul cărora există exploatații agricole.

În vederea reducerii și prevenirii poluării cu nitrați din surse agricole, s-a prevăzut ca măsură generală de bază, pe întreg teritoriul României, aplicarea programelor de acțiune pe întreg teritoriul României.

Hotărârea de Guvern nr. 964/2000, prin care Directiva 91/676/CEE privind protecția apelor împotriva poluării cu nitrați din surse agricole a fost transpusă în legislația internă din România a suferit modificări ce au intrat în vigoare începând cu data de 4 iunie 2021, când HG nr. 587/2021 a fost publicată în Monitorul Oficial.

Cea mai importantă modificare, în ceea ce îi privește pe fermieri, se referă la obligațiile legale ale acestora, care sunt acum cuprinse în Programul de acțiune pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați proveniți din surse agricole (Programul de acțiune). Până la modificarea adusă de această Hotărâre de Guvern, prevederile obligatorii erau cuprinse în Codul de bune practici agricole. Prin separarea normelor obligatorii de recomandări se simplifică textul legislativ și, pe cale de consecință, se ușurează înțelegerea și aplicarea prevederilor legale.

Totodată, Codul de bune practici agricole a devenit un document consultativ pentru fermieri. Trebuie avut în vedere că aplicarea de agricultori în mod voluntar nu se referă și la acele măsuri care sunt cuprinse și în Programul de acțiune, acestea din urmă fiind obligatorii. De asemenea, în legătură cu codul de bune practici agricole, în cazul când prevederile acestuia sunt parte din cerințele legale în materie de gestionare (SMR) și standardele privind bunele condiții agricole și de mediu (GAEC), acestea sunt obligatorii în condițiile solicitării și aprobării oricărei forme de sprijin financiar.

De asemenea, implementarea măsurilor conform cerințelor Directivei 91/271/CEE privind epurarea apelor uzate urbane, modificată și completată prin directiva 98/15/CE, contribuie la reducerea emisiilor de nutrienți.

La nivel național sunt necesare **măsuri suplimentare pentru reducerea poluării generate de activitățile agricole (ferme zootehnice - poluare punctiformă, măsuri pentru reducerea poluării difuze generate de ferme zootehnice, vegetale și asupra terenurilor agricole)**, în vederea atingerii obiectivelor de mediu ale corpurilor de apă. Măsurile propuse sunt altele decât măsurile de bază pentru punerea în aplicare a Directivelor europene, în principal Directiva Consiliului 91/676/EEC privind protecția apelor împotriva poluării cu nitrați proveniți din surse agricole, Directiva 2009/128/CE de stabilire a unui cadru de acțiune comunitară în vederea utilizării durabile a pesticidelor și Regulamentul (CE) nr. 1.107/2009 al Parlamentului European și al Consiliului din 21 octombrie 2009 privind introducerea pe piață a produselor fitosanitare și de abrogare a Directivelor 79/117/CEE și 91/414/ CEE ale Consiliului.

În contextul actualizării legislației în ceea ce privește aplicarea Codului de bune practici agricole, prin HG nr. 587/2021 pentru modificarea și completarea anexei la Hotărârea Guvernului nr. 964/2000 privind aprobarea Planului de acțiune pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați proveniți din surse agricole, la art. 5, aliniat (1), pct. a) al Anexei la Hotărârea Guvernului nr. 964/2000, se precizează că aplicarea Codului de bune practici agricole (CBPA) se face în mod voluntar de către fermieri. În acest context, măsurile sub CBPA care în Planul Național de management actualizat, aprobat prin HG nr. 859/2016, erau considerate măsuri de bază pentru implementarea cerințelor Directivei Nitrați, începând cu 2021 devin măsuri suplimentare.

Măsurile suplimentare pentru activitățile agricole planificate pentru perioada 2022-2027 se referă în general la: reducerea eroziunii solului, aplicarea practicilor de cultivare pentru reducerea utilizării/poluării cu produse fitosanitare, protejarea corpurilor de apă împotriva poluării cu pesticide, aplicarea codului de bune practici agricole, respectiv alte măsuri decât cele din Programul de Acțiune (descrise în Anexa 9.4), aplicarea codului de bune condiții agricole și de mediu și a altor coduri de bună practică în ferme, consultanță / instruire pentru fermieri, conversia terenurilor arabile în pășuni, realizarea și menținerea zonelor tampon de-a lungul apelor la o distanță mai mare decât cea prevăzută în legislația în vigoare, aplicarea agriculturii organice, prevenirea și combaterea poluării din activitățile agricole în zonele care se confruntă cu constrângeri naturale, constrângeri naturale semnificative sau cu alte constrângeri specifice (de ex. conversia terenurilor arabile în pășuni).

Măsurile necesare a fi luate de către fermieri pentru atingerea obiectivelor Directivei Cadru Apă pot fi finanțate prin Fondul European Agricol pentru Dezvoltare Rurală 2014-2020 (FEADR), în conformitate cu prevederile Regulamentelor Consiliului privind sprijinul pentru dezvoltare rurală. Acest sprijin are la bază **Programul Național de Dezvoltare Rurală (PNDR)** care acoperă perioada 2014-2020 și care conține domeniile de intervenție și măsurile care răspund acestor domenii de intervenție, precum și un plan de finanțare. Prin PNDR 2014-2020 se implementează o serie de măsuri de mediu și climă care contribuie direct sau indirect la Prioritatea 4 (P4) - Refacerea, conservarea și consolidarea ecosistemelor care sunt legate de agricultură și silvicultură, Domeniul de Intervenție 4B - Ameliorarea gestionării apelor, inclusiv gestionarea îngrășămintelor și a pesticidelor. În PNDR 2014-2020 este disponibilă finanțarea măsurilor agricole pentru protejarea corpurilor de apă, prin intermediul domeniilor de intervenție, care pot sprijini atingerea obiectivelor Directivei Cadru Apă.

Planul Național Strategic pentru PAC 2023-2027 (PNS), aflat în procedura de evaluare strategică de mediu, reunește obiectivele și activitățile țintă pentru îmbunătățirea performanței socio-economice și de mediu a sectorului agricol și a zonelor rurale. PNS acordă o atenție deosebită criteriilor de referință și cerințelor privind obiectivele legate de mediu și climă. În plus, Comisia Europeană recomandă să fie incluse și criterii solide privind schimbările climatice pentru a reflecta pe deplin obiectivele strategice din Pactul Ecologic European, cu referire în special la strategia „De la fermă la consumator”. Introducerea cerințelor Directivei cadru Apă și a Directivei privind utilizarea sustenabilă a pesticidelor în eco-condiționalitate sprijină punerea în aplicare și realizarea obiectivelor lor specifice. În plus, noul Cod de Bune Practici Agricole ar putea avea un impact pozitiv asupra calității apei, prin optimizarea gestionării nutrienților la fermă, și a sechestrării dioxidului de carbon din soluri. Condiționalitatea îmbunătățită ar fi obligatorie pentru punere în aplicare și respectare de către fermierii care primesc plăți directe de la AFIR. Astfel, în cadrul obiectivului specific 5 - Promovarea dezvoltării durabile și a gestionării eficiente a resurselor naturale, cum ar fi apa, solul și aerul, inclusiv prin reducerea dependenței de substanțe chimice, promovarea de practici agricole extensive prin intervenția de agro-mediu și climă contribuie, totodată, la atingerea obiectivelor de mediu în cadrul Directivei Cadru Apă, Directivei Nitrați și Directivei privind gestionarea durabilă a pesticidelor, prin reducerea poluării apelor și atenuarea efectelor negative ale viiturilor.

Una dintre măsurile suplimentare importante este **construirea platformelor comunale de stocare a gunoiului de grajd**. Prin intermediul proiectului *“Controlul integrat al poluării cu nutrienți din România”* s-au realizat la nivel național costuri de investiții în perioada 2016-2021 pentru un număr de 79 platforme comunale de depozitare și managementul gunoiului de grajd în valoare de 33.200.575 Euro. Se precizează că pentru operarea și întreținerea platformelor comunale de stocare a gunoiului de grajd a fost estimat un cost mediu de cca. 25.000 euro/an/platformă. În perioada 2022-2027 sunt planificate să se realizeze 298 **platforme comunale** de depozitare și managementul gunoiului de grajd în valoare de 128.893.358 Euro costuri de investiții și alte costuri. Se menționează faptul că în cadrul **Planului Național de Redresare și Reziliență 2021-2026**, sunt planificate să fie finanțate în perioada 2022-2026 măsuri pentru dezvoltarea infrastructurii pentru gunoiul de grajd (platforme comunale și echipamente) și managementul deșeurilor agricole compostabile, în valoare de 255 milioane Euro (fără TVA).

Finanțarea măsurilor privind prevenirea și controlul poluării în agricultură va continua după anul 2022 în cadrul **proiectului „Extinderea eforturilor de prevenire și reducere a poluării” (SUPPRES)**, care este continuatorul proiectului „Controlul Integrat al Poluării cu Nutrienți” pe următorii ani, măsuri care vor sprijini România pentru atingerea țărilor de reducere a poluării agricole stipulate în Strategia UE „De la fermă

la consumator”. Sunt avute în vedere măsuri de management, monitorizare și raportare a poluanților agricoli (pesticide, plastic și microplastice, alți poluanți emergenți), precum și captarea deșeurilor plutitoare pe cursurile de apă, dezvoltarea rețelei naționale de transfer de cunoștințe (servicii de consultanță pentru fermieri privind ecoschemele și condiționalitatea PAC, agricultură ecologică și eco-inovație), campanii de conștientizare a publicului pentru prevenirea și reducerea poluării din agricultură etc, în valoare de circa 27 milioane Euro.

Pentru a aborda provocările multidimensionale și pentru a atinge obiectivele ambițioase ale Directivei Cadru Apă și ale noii Politici Agricole Comune, gestionarea apei agricultura și agricultura trebuie să fie bine aliniate prin strategii coordonate și acțiuni comune pentru a asigura atât protecția resurselor de apă, cât și mijloacele de trai economice a fermierilor și producția de alimente de înaltă calitate. În acest sens, un bun exemplu este elaborarea la nivelul bazinului Dunării a unor documente de politică privind apa și agricultura și referitoare la aspecte practice, respectiv **Documentul de politică privind Agricultură Comună după 2020 și Managementul Apei în Bazinul Fluviului Dunărea** și **Ghidul privind agricultură durabilă la nivelul bazinului Dunării** (<https://www.icpdr.org/main/issues/agriculture>). Documentul oferă țărilor dunărene sprijin pentru pregătirea și implementarea politicilor naționale de agro-mediu, a Planurilor Strategice ale PAC și a strategiilor relevante ale Planurilor de Management actualizate ale Bazinelor/Spațiilor Hidrografice. Acesta va oferi un cadru politic potrivit cu un set de instrumente recomandate, care să faciliteze luarea deciziilor la nivel național în domeniul apei și al agriculturii și să identifice obiective comune, să stabilească politici adecvate și să implementeze acțiuni comune și măsuri eficiente din punct de vedere al costurilor.

Potrivit Planului Național de management actualizat aprobat prin HG nr. 859/2016 pentru aprobarea Planului național de management actualizat aferent porțiunii din bazinul hidrografic internațional al fluviului Dunărea care este cuprinsă în teritoriul României, prin aplicarea **modelului MONERIS (MOdelling Nutrient Emissions in River Systems)** se pot realiza același tip de scenarii privind prognoza calității apelor, respectiv evaluarea emisiilor de nutrienți și a potențialul și efectului măsurilor de bază și suplimentare de reducere a nutrienților. Modelul MONERIS este folosit pentru estimarea emisiilor provenind de la sursele de poluare punctiforme și difuze. Modelul a fost elaborat și aplicat în Planul Național de Management actualizat aferent porțiunii din bazinul hidrografic internațional al fluviului Dunărea care este cuprinsă în teritoriul României (denumit în continuare Plan Național de management actualizat) – Sinteza Planurilor de management actualizate la nivel de bazine/spații hidrografice, aprobate prin HG nr. 392/2023, pentru evaluarea emisiilor de nutrienți (azot și fosfor) în mai multe bazine/districte hidrografice din Europa, printre care și bazinul/districtul Dunării. În ultimul timp, modelul MONERIS a fost dezvoltat pentru a fi aplicat atât la nivel național (al statelor din Districtul internațional al Dunării), cât și la nivel de sub-bazine internaționale (Tisa).

Poluarea cu nutrienți este cauzată de emisii punctiforme și difuze de azot și fosfor în mediul acvatic. Dintre sursele punctiforme luate în considerare în modelul MONERIS se menționează stațiile de epurare urbane, evacuările de ape uzate neepurate sau epurate de la sistemele de colectare din aglomerările urbane și de la unitățile industriale și fermele zootehnice care sunt înregistrate în E-PRTR. În ceea ce privește sursele de emisii difuze, așezările umane, activitățile agricole, fondul natural și alte surse au fost considerate ca fiind importante în producerea poluării cu nutrienți.

Pentru estimarea modurilor (căilor) de producere a poluării difuze cu nutrienți și a emisiilor de nutrienți de la surse, precum și aportul acestora la emisiile totale, modelul MONERIS versiunea 3.0 (Venohr et al., 2017) a fost aplicat la nivelul întregului district

internațional al Dunării și a avut în vedere condițiile hidrologice medii multianuale din perioada de referință 2015-2018. MONERIS necesită o varietate de date de intrare cuprinzând informații despre condițiile hidro-climatice, geo-fizice și administrativ-demografice, care au fost actualizate pentru perioada de referință 2015-2018. Astfel, modelul poate estima distribuția regională a emisiilor de nutrienți care intră în apele de suprafață la scară de sub-bazin și poate determina cele mai importante surse și căi ale acestora cu o acuratețe rezonabilă. Mai mult, ținând cont de principalele procese de reținere în flux, pot fi calculate încărcările râului la capătul bazinului hidrografic, care pot fi apoi utilizate pentru calibrarea și validarea modelului.

Modelul MONERIS este utilizat pentru aplicarea scenariilor de bază pentru reducerea emisiilor de nutrienți din surse punctiforme și difuze pentru orizontul de timp 2027. Scenariul utilizat are la bază condițiile hidrologice din perioada 2015-2018, iar datele utilizate privind încărcările de nutrienți au avut ca an de referință anul 2018. Astfel, sunt stabilite viziuni și obiective de management care să conducă la reducerea emisiilor de nutrienți prin aplicarea de măsuri și pentru care s-au realizat scenariile, și anume:

- scenariul de bază se referă în principal la implementarea până în anul 2027 a obligațiilor ce decurg din legislația europeană și națională (Directiva 91/271/CEE privind epurarea apelor uzate urbane, Directiva Nitrați, Regulamentul E-PRTR, măsuri de agromediu sprijinite prin programele de dezvoltare rurală ale Politicii Agricole Comune, măsuri privind reducerea surplusului de azot, controlul eroziunii solului, zone tampon/fâșii de protecție în lungul cursurilor de apă, etc.);
- scenariul de viziune I – pe lângă scenariul de bază și măsurile aferente (mai sus descrise), sunt avute în vedere și alte tipuri de măsuri specifice, în funcție de sursele de emisii difuze și punctiforme (aglomerări, agricultură, industrie); de ex. utilizarea sistemelor individuale de colectare în diferite proporții, dezvoltarea agricolă durabilă și managementul echilibrat al nutrienților pentru realizarea Țintelor din Pactul Ecologic European pentru nutrienți: reducere pierderi de nutrienți cu 50 %, până la o valoare medie a surplusului de azot la nivelul întregului bazin de 7,5 kg N/ha și an (plus depunerea atmosferică diferită la nivel regional), precum și pentru fosfor reducerea eroziunii solului până la maxim 1 tonă sol per hectar și an;
- scenariul de viziune II – pe lângă scenariul de viziune I se adaugă îmbunătățirea capacității de retenție prin stabilirea zonelor ripariene/eficiente prin fâșii tampon/cu vegetație pentru 50 % din corpurile de apă de suprafață aflate în zonele vulnerabile la nitrați;
- scenariul schimbări climatice (an cu ape mari și an secetos/„wet” și „dry”) ia în considerare efectele schimbărilor climatice prin calcularea emisiilor difuze de nutrienți pentru un regim hidrologic cu scurgere maximă (ape mari) și regim hidrologic cu scurgere minimă (ape mici), ambele luate ca extreme din ultimele două decenii, prin înlocuirea regimului hidrologic mediu cu precipitațiile și scurgerile anilor extremi și presupunând implementarea măsurilor conform scenariului de viziune I.

Scenariul de bază pentru anul 2027 se axează pe asumări privind implementarea măsurilor pentru sectoarele ape uzate urbane, activități industriale și agricole, în principal măsurile care conduc la creșterea nivelurilor de colectare și epurare a apelor uzate, modificări ale utilizării terenurilor, îmbunătățirea practicilor de rotație a culturilor și schimbarea emisiilor specifice de fosfor pe locuitor.

S-a preconizat implementarea integrală a măsurilor de control la sursă pentru reducerea emisiilor de fosfor rezultate prin implementarea prevederilor Regulamentului (CE) nr. 648/2004 în ceea ce privește utilizarea fosfaților și a altor compuși ai fosforului în detergenții de rufe destinați consumatorilor și în detergenții pentru mașini automate

de spălat vase destinați consumatorilor, ceea ce se reflectă în reducerea emisiei specifice de fosfor pe persoană.

Astfel, se aplică o gamă largă de măsuri, inclusiv managementul nutrienților (de exemplu, calculul balanței de nutrienți, optimizarea fertilizării), modificarea metodelor de cultivare (conversia terenurilor arabile în pășuni, cultivarea terenurilor agricole fără utilizarea utilajelor), modificări în utilizare terenurilor (întreținerea pajiștilor, realizarea benzilor tampon de-a lungul cursurilor de apă), conservarea solului (tehnici de control a eroziunii solului – rotația culturilor, eliminarea scurgerilor din rețele de drenaj de la ferme) și măsuri de retenție naturală a apei (zone umede, căi navigabile înierbate) și măsuri de protecție împotriva inundațiilor (de exemplu, refacerea și conservarea zonelor umede și a zonelor inundabile, stabilirea zonelor tampon riverane) au impact pozitiv asupra retenției de nutrienți în zonele adiacente ale cursurilor de apă.

Modificările emisiilor totale de azot în funcție de scenariile viitoare și căile de emisie, în comparație cu starea de referință, indică faptul că emisiile au scăzut cu:

- 13,9 % în scenariul de bază;
- 17,2 % în scenariul de viziune I;
- 19,4 % în scenariul de viziune II;
- 23,4 % în scenariul de viziune I - regim hidrologic cu scurgere minimă (ape mici).

În scenariul de viziune I - regim hidrologic cu scurgere maximă (ape mari), emisiile totale de azot au crescut cu 2 %.

De asemenea, modificările emisiilor totale de fosfor în funcție de scenariile viitoare, în comparație cu starea de referință, indică faptul că reducerea emisiilor cu:

- 5,4 % în scenariul de bază;
- 15,4 % în scenariul de viziune I;
- 26,8 % în scenariul de viziune II;
- 22,4 % în scenariul de viziune I - regim hidrologic cu scurgere minimă (ape mici).

În scenariul de viziune I - regim hidrologic cu scurgere maximă (ape mari), emisiile totale de fosfor au crescut cu cca. 3 %.

Comparativ cu situația de referință pentru azot total, în anul 2027 (scenariu de bază) depunerile atmosferice rămân relativ constante, scurgerea de suprafață crește cu 9,53 %, iar scurgerea subterană scade cu 21,3 %. Aceste tendințe confirmă efectul implementării măsurilor de realizare a sistemelor de colectare și epurare a apelor uzate care contribuie la scăderea scurgerii subterane.

Similar, comparativ cu situația de referință pentru fosfor total, în anul 2027 (scenariu de bază) se observă că eroziunea solului/transportul sedimentelor se reduce cu 10,8 %, scurgerea din zone impermeabile orășenești scade cu 52,1 %, în timp ce crește aportul surselor punctiforme cu 43,6 %, ceea ce confirmă reducerea poluării difuze și creșterea poluării punctiforme produsă în zonele urbane, urmare a construirii rețelelor de canalizare și stațiilor de epurare în zonele urbane.

În Figurile II.2.3.1 și II.2.3.2 sunt prezentate comparativ rezultatele aplicării scenariilor cu referire la căile de producere a poluării cu nutrienți.

De asemenea, din Figurile II.2.3.3 și II.2.3.4 se observă evoluția privind sursele de emisii totale de azot și fosfor până în anul 2027 (scenariu de bază) și după (scenarii de viziune). În ceea ce privește aplicarea scenariilor de bază pentru emisiile totale de nutrienți la nivel național, se observă modificarea cantităților de nutrienți emise în anul 2027, comparativ cu perioada 2015-2018, respectiv cu 12.341 tone N/an (scădere cu cca. 13,9 %) și cu 356,9 tone P/an (scădere cu cca. 5,5 %).

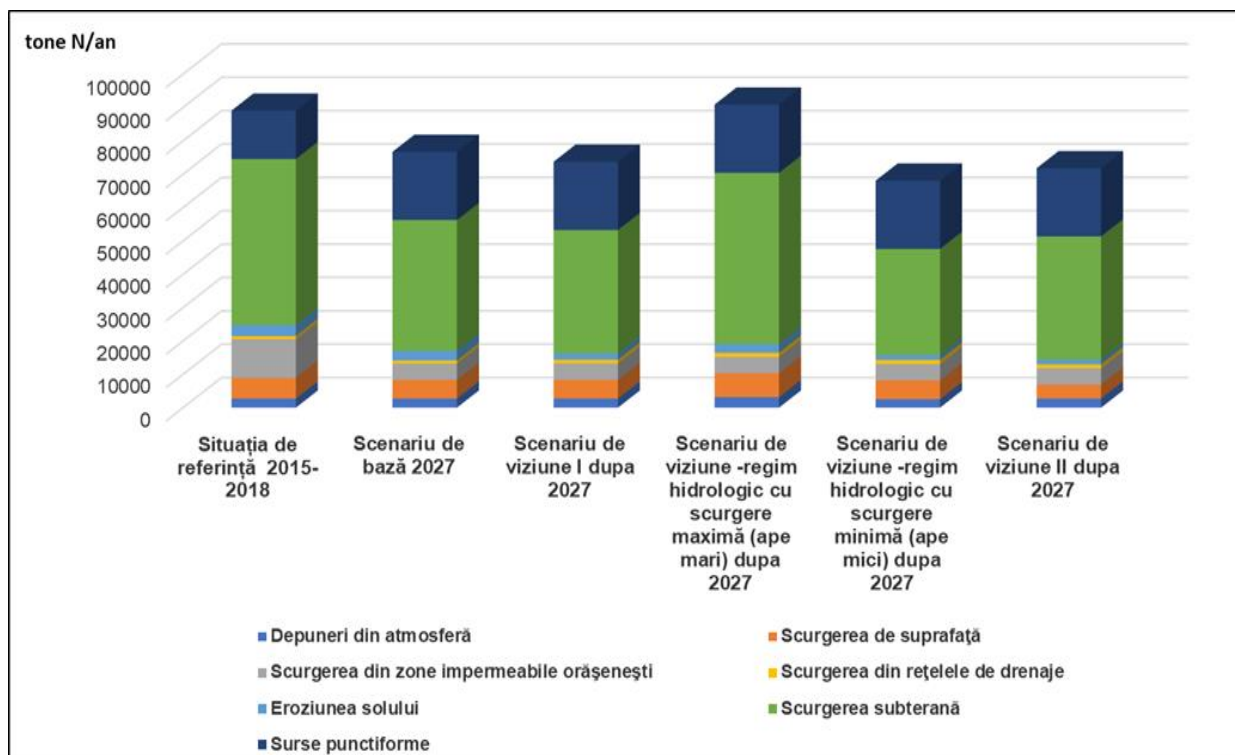


Figura II.2.3.1 Evoluția emisiilor de azot total și a căilor de emisie în funcție de scenarii (exprimate în tone N pe an)

(Sursa datelor: Administrația Națională „Apele Române”, Planul Național de Management actualizat)

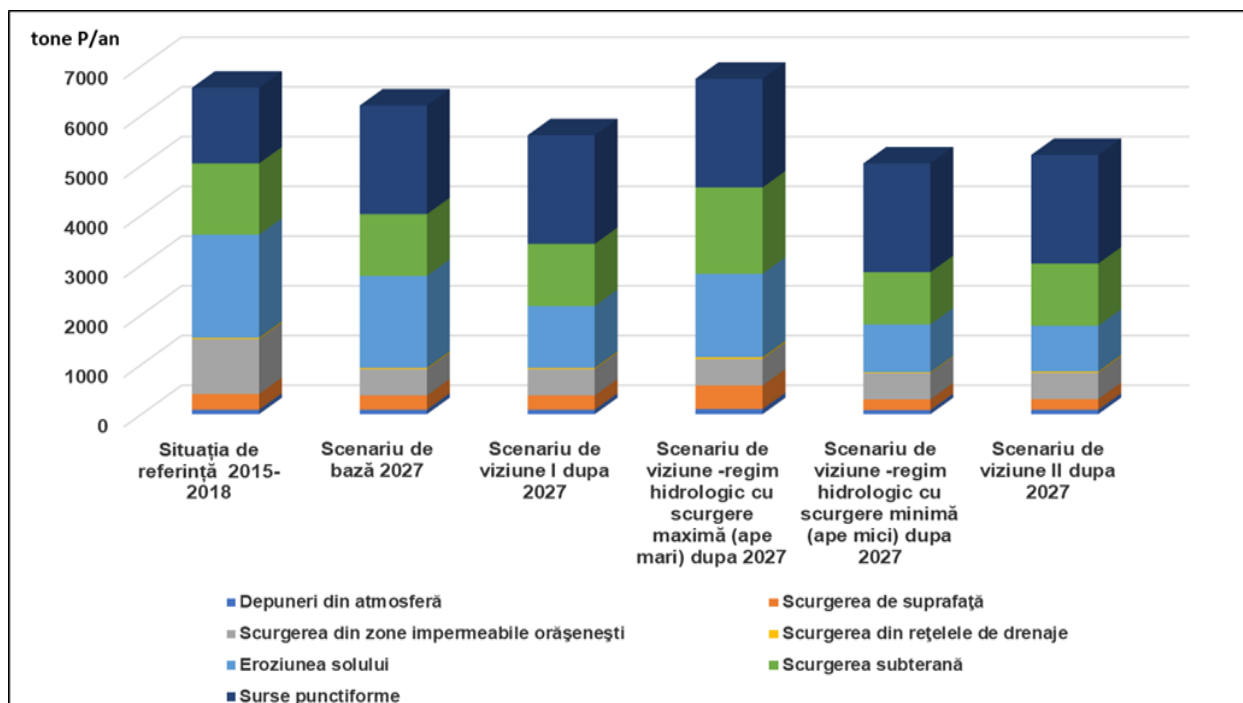


Figura II.2.3.2 Evoluția emisiilor de fosfor total și a căilor de emisie în funcție de scenarii (exprimate în tone P pe an)

(Sursa datelor: Administrația Națională „Apele Române”, Planul Național de Management actualizat)

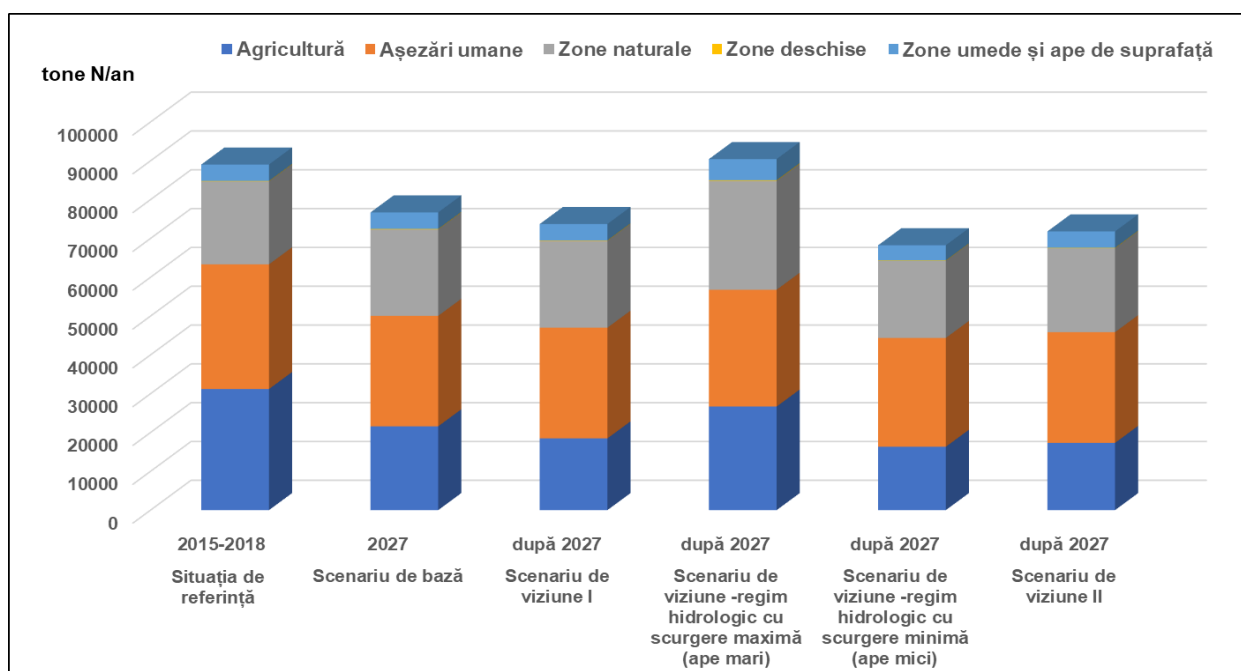


Figura II.2.3.3 Evoluția emisiilor de azot total (pe surse) în funcție de scenarii (exprimate în tone N pe an
Sursa datelor: Administrația Națională „Apele Române”, Planul Național de Management actualizat)

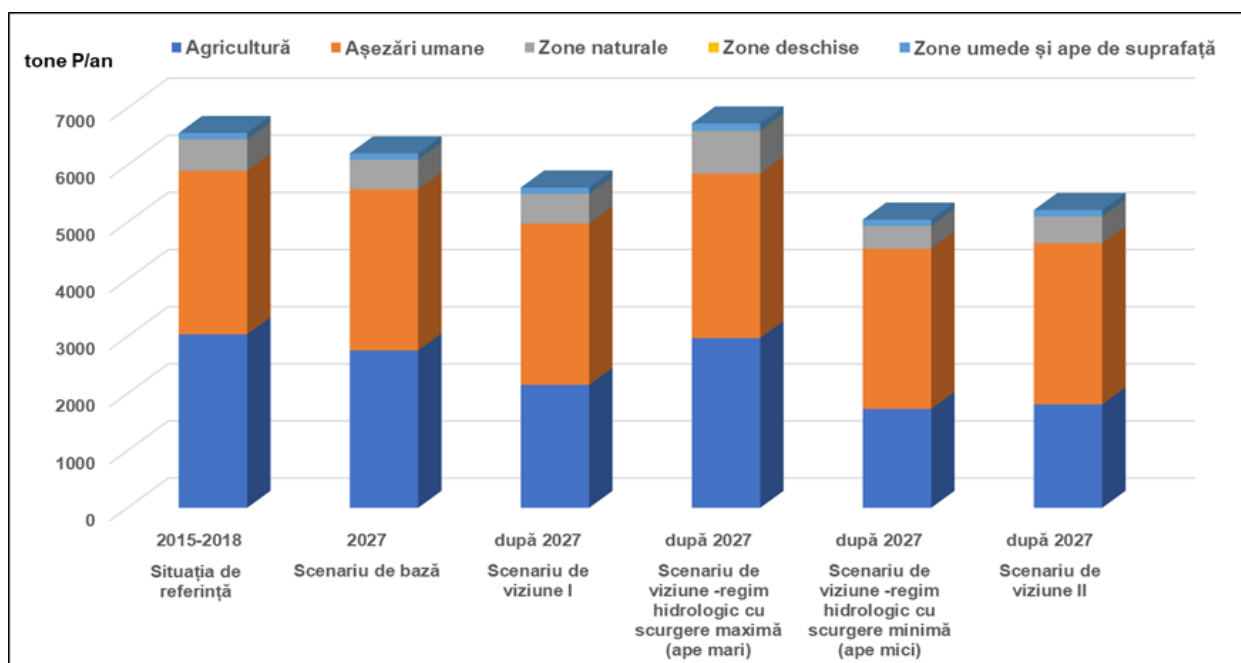


Figura II.2.3.4 Evoluția emisiilor de fosfor total (pe surse) în funcție de scenarii (exprimate în tone P pe an)

(Sursa datelor: Administrația Națională „Apele Române”, Planul Național de Management actualizat)

Scenariul de viziune I, care presupune surplusuri scăzute pe termen lung și utilizarea pe scară largă a celor mai bune practice agricole, previzionează o scădere substanțială a emisiilor din agricultură în apele de suprafață. Conform simulările modelului MONERIS, scăderea emisiilor față de situația de referință cu 41 % (N) și 29 % (P) din emisiile surselor agricole ar putea fi realizată la nivel de bazin prin aplicarea unui management agricol adecvat. Cu toate acestea, regiunile cu surplus de azot foarte scăzut în prezent vor indica o creșterea emisiilor de azot din agricultură ca urmare a intensificării (surplus de nutrienți mai mare) activităților agricole în scenariul de viziune I (după anul 2027), comparativ cu scenariul de referință (2015-2018). Emisiile de fosfor vor scădea datorită aplicării măsurilor eficiente de protecție a solului.

În ceea ce privește scenariile de viziune I pentru regimul hidrologic cu scurgere maximă (ape mari) și regimul hidrologic cu scurgere minimă (ape mici), acestea reprezintă impactul schimbării regimului hidrologic asupra emisiilor difuze. Pentru condițiile de ape mici (dry), sunt de așteptat emisii mai mici, prognozându-se o reducere a emisiilor cu 7,5 % (N) și 10 % (P) din totalul emisiilor de nutrienți în comparație cu scenariul de viziune I. Pe de altă parte, în anii cu scurgere maximă (ape mari), scurgerea și potențial eroziunea solului sunt mai importante, ducând la creșterea emisiilor. Astfel, în cazul condițiilor de scurgere maximă (wet), se preconizează o creștere față de scenariul de viziune I a emisiilor cu 23 % (N) și 20,2 % (P) din totalul emisiilor de nutrienți. Față de situația de referință (2015-2018), măsurile pentru scenariul de viziune I și impactul schimbărilor climatice (dry) ar putea reduce semnificativ emisiile difuze de nutrienți, în timp ce în anii ploioși emisiile ar putea fi similare cu valorile de referință.

Scenariul de viziune II ar conduce la o reducere mai mare a emisiilor față de scenariul de viziune I, de 44,5 % (N) și 40,3 % (P) din emisiile totale de nutrienți din agricultură, datorită aplicării măsurilor de retenție mai eficientă a nutrienților asigurată de zonele tampon riverane.

În *Figurile II.2.3.5- II.2.3.8* sunt reprezentate comparativ distribuțiile spațiale ale emisiilor de nutrienți, la nivel de sub-bazine (unități analitice) și la nivel de utilizare a terenului, pentru situația de referință (2015-2018) și scenariul de bază (2027). Se observă o scădere a emisiilor totale de nutrienți din surse difuze și punctiforme (cu 14 %N și 5,5 % P).

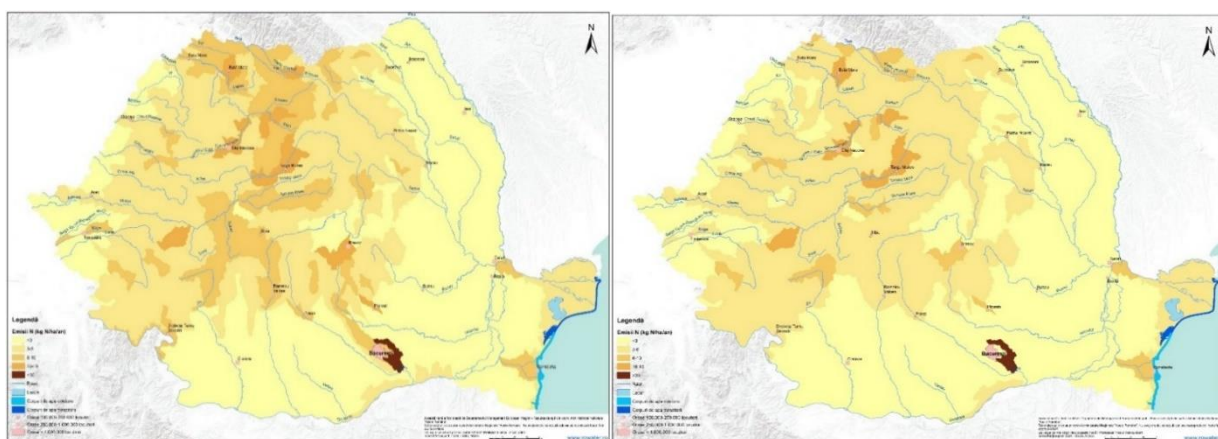


Figura II.2.3.5 Emisia specifică de azot total din surse punctiforme și difuze la nivel de sub-bazine hidrografice: situația de referință 2015-2018 (stânga) și scenariu de bază 2027 (dreapta)

(Sursa datelor: Administrația Națională „Apele Române”, Planul Național de Management actualizat)

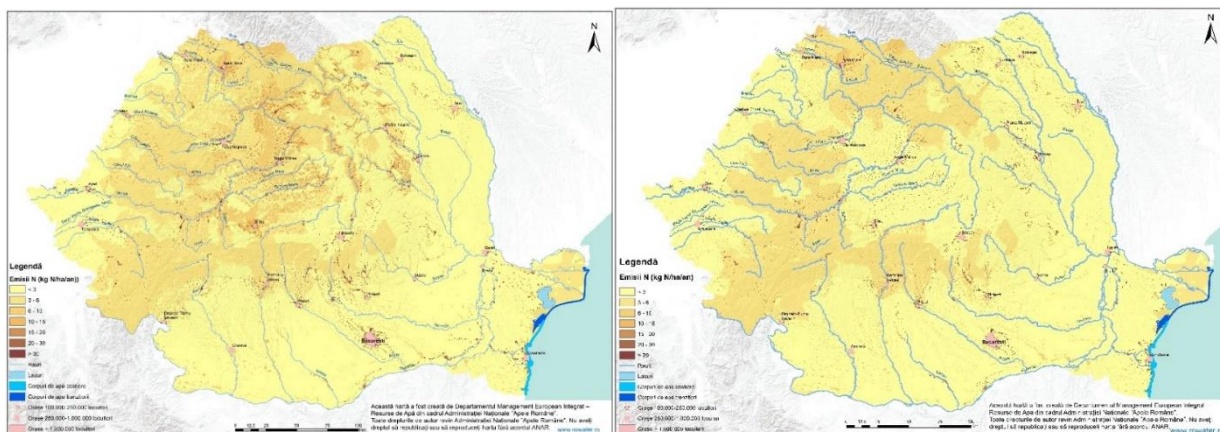


Figura II.2.3.6 Emisia specifică de azot total din surse punctiforme și difuze la nivel de utilizare a terenului: situația de referință 2015-2018 (stânga) și scenariu de bază 2027 (dreapta)

(Sursa datelor: Administrația Națională „Apele Române”, Planul Național de Management actualizat)

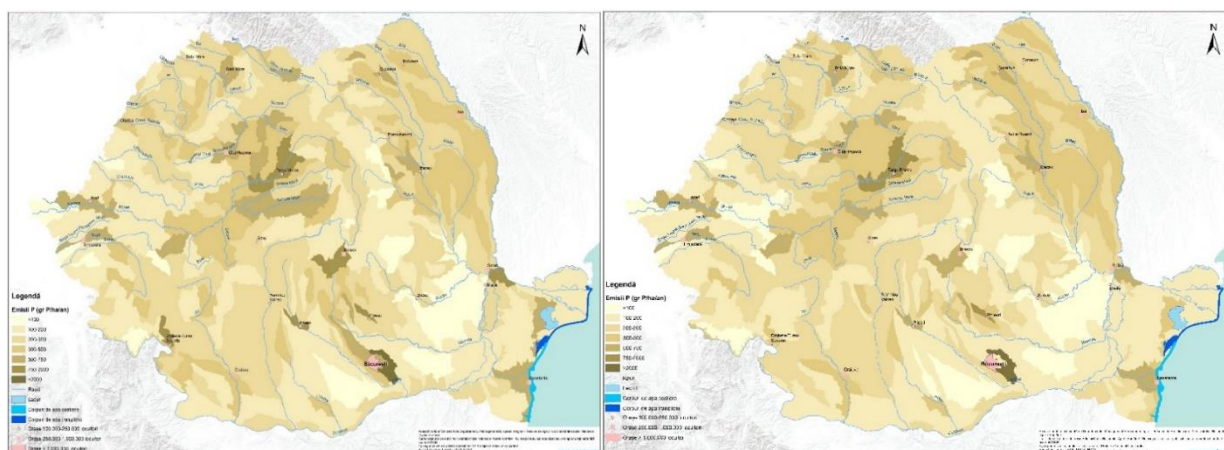


Figura II.2.3.7 Emisia specifică de fosfor total din surse punctiforme și difuze la nivel de sub-bazine hidrografice; situația de referință 2015-2018 (stânga) și scenariu de bază 2027 (dreapta)

(Sursa datelor: Administrația Națională „Apele Române”, Planul Național de Management actualizat)

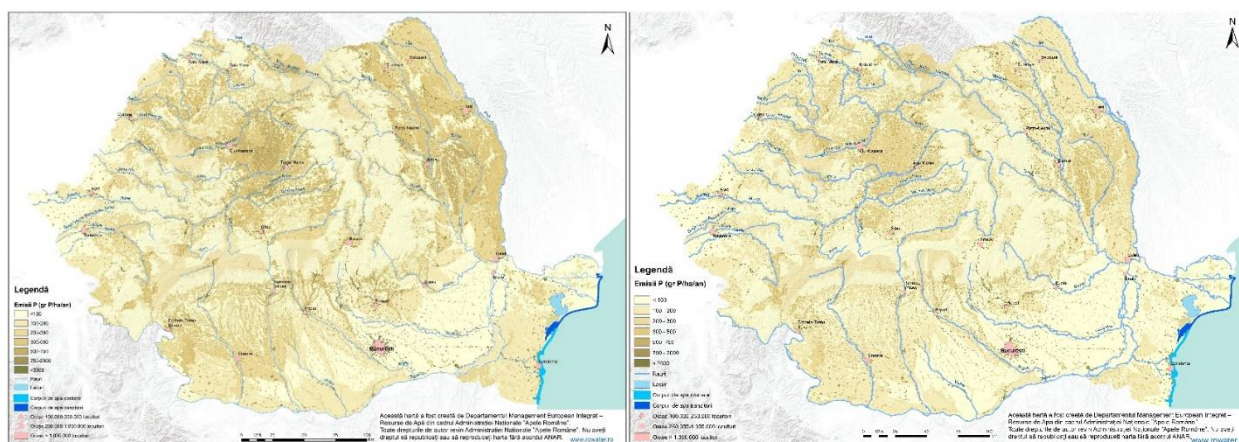


Figura II.2.3.8 Emisia specifică de fosfor total din surse punctiforme și difuze la nivel de utilizare a terenului: situația de referință 2015-2018 (stânga) și scenariu de bază 2027 (dreapta)

Poluarea cu substanțe chimice periculoase poate deteriora semnificativ starea corpurilor de apă și indirect poate avea efecte asupra stării de sănătate a populației. În conformitate cu prevederile directivelor europene în domeniul apelor, există 3 tipuri de substanțe chimice periculoase, și anume:

- substanțe prioritare – poluanți sau grupe de poluanți care prezintă risc semnificativ asupra mediului acvatic, incluzând și apele utilizate pentru captarea apei potabile;
- substanțe prioritare periculoase – poluanți sau grupe de poluanți care prezintă același risc ca și cele precedente și în plus sunt toxice, persistente și bioacumulabile;
- poluanți specifici la nivel de bazin hidrografic - poluanți sau grupe de poluanți specifice unui anumit bazin hidrografic.

Din categoria substanțelor periculoase fac parte produsele chimice artificiale, metalele, hidrocarburile aromatice policiclice, fenolii, disruptorii endocrini și pesticidele, etc. În vederea atingerii și menținerii stării bune a apelor este necesară conformarea cu standardele de calitate impuse la nivel european (Directiva 2013/39/CE), reducerea progresivă a poluării cauzate de substanțele prioritare și de poluanții specifici, cât și stoparea sau eliminarea emisiilor, descărcărilor și pierderilor de substanțe prioritare periculoase.

În *Figura II.2.3.9* este ilustrată evoluția stării ecologice/potențialului ecologic al corpurilor de apă cuprinse în proiectul celui de-al treilea Plan de Management, comparativ cu cel de-al doilea Plan de Management, pentru cele două cicluri de planificare aferente.

Având în vedere rezultatele evaluării stării ecologice/potențialului ecologic și stării în cadrul Planului Național de Management actualizat, comparativ cu evaluarea din Planul Național de management actualizat anterior aprobat prin HG nr. 859/2016, se constată o ușoară scădere a numărului/procentului de corpurile în stare bună/potențial bun, respectiv la 65,72 % (*Figura Figura II.2.3.9*). Diferența este necesar a fi interpretată în contextul în care s-a realizat intercalibrarea metodelor de evaluare ale elementelor biologice, precum și s-a completat și dezvoltat sistemul național de evaluare a stării apelor.

Integrarea prevederilor Directivei Cadru Apă 2000/60/CE cu alte politici sectoriale reprezintă un aspect important în scopul identificării și evidențierii sinergiilor și potențialelor conflicte. Procesul este în derulare pentru a intensifica conlucrarea cu diferite sectoare precum hidroenergia și agricultura, coordonarea dintre managementul cantitativ al resurselor de apă și managementul inundațiilor, în conformitate cu cerințele Directivei 2007/60/EC privind evaluarea și gestionarea riscului la inundații, precum și mediul marin, prin Directiva privind Strategia Marină 2008/56 /EC. Acest fapt contribuie la elaborarea și completarea, strategiilor naționale și regionale, precum și la elaborarea Planurilor de management ale bazinelor/spațiilor hidrografice actualizate.

În cadrul Planului Național de management actualizat s-au stabilit măsuri pentru fiecare categorie de probleme importante de gospodărirea apelor, pe baza progreselor înregistrate în implementarea măsurilor prevăzute în primul și al doilea Plan de management, a rezultatelor privind caracterizarea bazinelor/spațiilor hidrografice, impactului activităților umane și analizei economice a utilizării apei, atât pentru apele de suprafață, cât și pentru cele subterane, având în vedere cele mai noi informații disponibile. Cel de-al treilea Plan de management actualizat include, în continuarea celui de-al doilea Plan de management actualizat, măsuri de bază și suplimentare care se implementează până în anul 2027 și sunt stabilite, dacă este cazul, și măsuri pentru planificarea după anul 2027, în vederea atingerii obiectivelor de mediu ale corpurilor de apă.

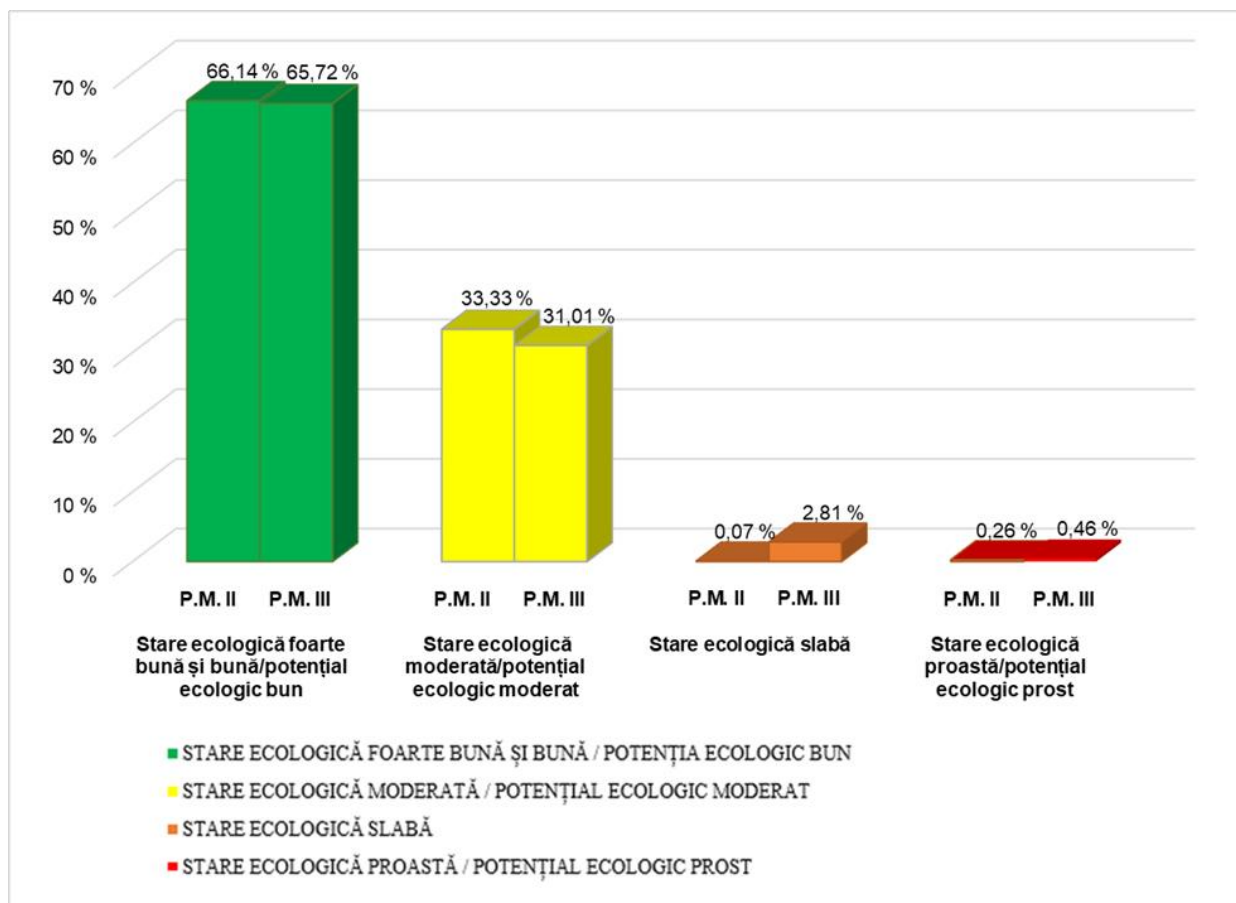


Figura II.2.3.9 Evoluția stării ecologice/potențialului ecologic al corpurilor de apă de suprafață –al treilea Plan Național de Management actualizat comparativ cu doilea Planul Național de Management actualizat

(Sursa datelor: Administrația Națională „Apele Române”, Planul Național de Management actualizat)

Având în vedere actualizarea măsurilor planificate a se implementa în perioada 2016-2020, precum și evaluarea măsurilor implementate în perioada 2016-2018, s-au evaluat progresele înregistrate în ceea ce privește măsurile implementate. În cadrul Planului Național de management actualizat s-a realizat evaluarea progreselor înregistrate în implementarea programului de măsuri stabilit pentru al doilea ciclu de planificare (2016-2020). În scopul evaluării stadiului implementării programului de măsuri s-a avut în vedere realizarea măsurilor de bază și suplimentare prevăzute în anexele *Planului Național de Management actualizat aprobat prin HG nr. 859/2016*, cu termene planificate de realizare a măsurilor în perioada 2016-2020. De asemenea, au fost luate în considerare și măsurile care erau planificate să se realizeze după anul 2021 și care au început să se implementeze în avans.

Măsurile monitorizate se adresează tuturor presiunilor potențial semnificative pentru care se implementează măsuri de reducere a poluării, în vederea conservării sau atingerii obiectivelor de mediu ale corpurilor de apă. De asemenea, măsurile suplimentare se adresează în special activităților agricole și aglomerărilor umane, în vederea atingerii obiectivelor de mediu, acolo unde implementarea măsurilor de bază nu este suficientă.



Până la sfârșitul anului 2021, la nivel național s-au realizat măsuri de bază și suplimentare din cadrul programului de măsuri al primului ciclu de planificare, care, din punct de vedere financiar, se situează la valoarea **cheltuielilor de investiții și alte costuri de circa 7.884 milioane Euro**, ceea ce reprezintă cca. 55% din totalul planificat pentru perioada 2016-2021. De asemenea, au fost realizate **costuri de operare – întreținere anuale în valoare de 438,6 milioane Euro**, suportate de către utilizatorii de apă care au implementat măsuri.

Asigurarea finanțării măsurilor aferente întregului program de măsuri pentru perioada 2016-2020 s-a realizat în principal din:

- 68,39 % fonduri europene - Fonduri de Coeziune, Fondul Agricol European de Dezvoltare Rurală (FEADR), Fonduri Europene de Dezvoltare Regională (FEDR), Fondul European pentru Pescuit (FEP), Fonduri LIFE, alte fonduri;
- 18,06 % fonduri naționale guvernamentale și locale (buget stat, local, redevențe din contribuții etc.);
- 7,88 % surse proprii ale agentului economic;
- 0,04 % parteneriat Public-Privat;
- 5,07 % surse ale ANAR;
- 0,57 % alte surse.

În ceea ce privește situația realizării programului de măsuri la sfârșitul anului 2021 (Figura II.2.3.10), comparativ cu cea planificată în Planurile de management actualizate ale bazinelor /spațiilor hidrografice, se observă că cele mai multe costuri revin implementării măsurilor de bază și suplimentare pentru aglomerările umane (apă potabilă, apă uzată, nămoluri de la stații de epurare) și activitățile agro-zootehnice și industriale, precum și a altor măsuri de bază referitoare la reglementarea/autorizarea, controlul și monitorizarea surselor semnificative de poluare, precum și cele aferente alterărilor hidromorfologice.

De asemenea, o serie de măsuri suplimentare planificate au fost realizate până în 2020 sau sunt în curs de implementare până la sfârșitul anului 2021, și anume:

- măsuri constructive și tehnice aplicate aglomerărilor umane, unităților industriale și activităților agricole; de exemplu: asigurarea unor limite ale concentrațiilor de poluanți mai stringente decât cele prevăzute în legislația în vigoare, construirea platformelor comunale de depozitare și gospodărire a gunoiului de grajd sau aplicarea de măsuri peste cerințele directivelor europene în domeniul apelor (construirea de sisteme centralizate de colectare și epurare a apelor uzate în aglomerări umane mai mici de 2000 l.e.);
- măsuri tehnice pentru domeniul alterărilor hidromorfologice (ex. îndepărtarea obstacolelor pentru asigurarea conectivității longitudinale, restaurarea conectivității longitudinale și laterale a corpurilor de apă, reducerea eroziunii costiere);

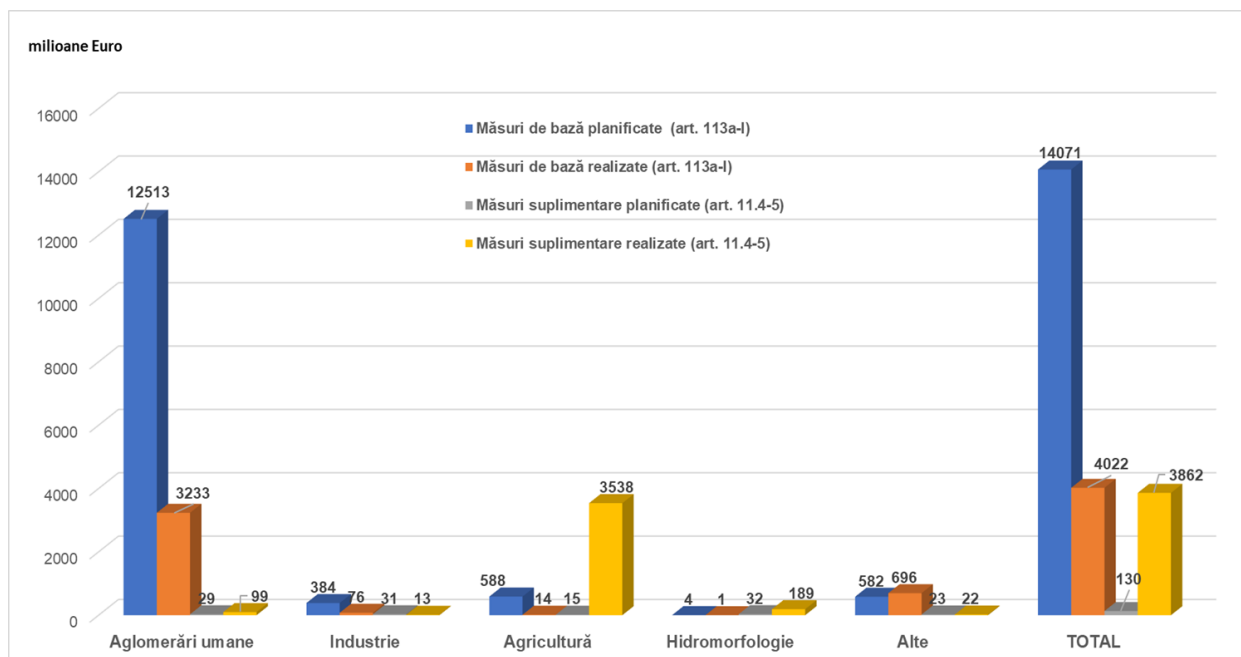


Figura II.2.3.10 Progrese înregistrate la nivel național în implementarea Programului de măsuri 2016-2021

(Sursa datelor: Administrația Națională „Apele Române”, Planul Național de Management actualizat)

- măsuri de ecocondiționalitate și agro-mediu din cadrul Programului Național de Dezvoltare Rurală, aplicarea *Codului de Bune Condiții Agricole și de Mediu*, aplicarea *Codului de Bune Practici în Ferme*, pentru respectarea unor standarde de management pe care trebuie să le urmeze sau să le atingă fermierii în scopul reducerii emisiilor de nutrienți; studii de cercetare și proiecte menite să clarifice problemele și incertitudinile semnalate la elaborarea *Planului de Management aprobat prin HG nr. 859/2016* (debit ecologic, stare ecologică, monitorizarea suplimentară a substanțelor prioritare, monitoring investigativ pentru stabilirea fondului natural, etc.), măsuri în cadrul planurilor de management ale ariilor naturale protejate.

Pe baza analizei progresului în implementarea măsurilor de bază și suplimentare comparativ cu situația planificată în *Planul Național de Management actualizat, aprobat prin HG nr. 859/2016* s-a constatat faptul că:

- 44,31 % din măsurile planificate au fost implementate, din care:
 - 38,76 % dintre măsuri sunt identice cu cele planificate;
 - 4,53 % dintre măsuri sunt măsuri noi, neprevăzute în *Planul Național de Management actualizat 2015, aprobat prin HG nr. 859/2016*;
 - 1,02 % din măsuri au fost modificate având în vedere noi informații privind eficiența măsurii etc;
- 55,69 % din măsurile planificate nu au fost implementate, din care:
 - 15,00 % nu au fost realizate din diferite motive;
 - 4,43 % din măsuri nu au mai fost necesare datorită fie reducerii din diverse cauze obiective a poluării produse de presiunile semnificative (unele măsuri au fost abandonate, nemaifiind necesare, după reevaluarea situației din unitățile economice (unități închise, în conservare) și atingerea obiectivelor de mediu ale corpurilor de apă, fie alte măsuri implementate în paralel pe același corp de apă au condus deja la atingerea obiectivelor de mediu;
 - 36,26 % din măsuri au fost transferate pentru implementare în al doilea ciclu de planificare.

În urma evaluării situației împreună cu utilizatorii de apă și autoritățile care implementează programul de măsuri în perioada 2016-2021, s-a constatat că, în unele cazuri, există probleme în ceea ce privește realizarea măsurilor la termenele stabilite, dintre care cele mai des întâlnite sunt următoarele:

- capacitatea tehnică și instituțională insuficientă a autorităților pentru implementarea mecanismelor necesare realizării măsurilor;
- alocarea cu întârziere a fondurilor necesare din cauza derulării cu întârziere a procedurilor de achiziții;
- proceduri anevoioase de promovare a finanțării care conduc la depășirea termenelor prevăzute pentru demararea proiectelor;
- alocarea de fonduri insuficiente de la bugetul de stat și local pentru măsurile ce trebuiau realizate în al doilea ciclu de planificare, având în vedere contextul economic european și mondial;
- dificultăți în realizarea tehnică a lucrărilor de execuție de către contractanți (diminuarea potențialului pieței muncii în sectorul construcțiilor);
- întârzieri în implementarea măsurilor din cauza problemelor legate de regimul juridic al terenurilor pe care se execută lucrările, etc.

În concluzie, principalele cauze care contribuie la nedemararea sau desfășurarea cu întârziere a anumitor măsuri de bază și suplimentare sunt atribuite în principal alocării cu întârziere a fondurilor necesare de la bugetul de stat sau insuficiența fondurilor de la bugetul local, dar și surselor limitate de finanțare europeană destinate implementării măsurilor specifice Directivei Cadru Apă.

Administrația Națională „Apele Române”, autoritatea competentă în domeniul managementul resurselor de apă, monitorizează în continuare stadiul implementării programului de măsuri, conform cerințelor Directivei Cadru Apă, și intervine, în măsura responsabilităților, pentru conștientizarea / impulsivarea utilizatorilor de apă în vederea realizării măsurilor planificate în cadrul Planurilor de Management actualizate ale bazinelor/spațiilor hidrografice.

II.2.4 Politici, acțiuni și măsuri pentru îmbunătățirea stării de calitate a apelor

Măsurile impuse de legislația națională care implementează Directivele Europene au ca obiectiv general conformarea cu cerințele Uniunii Europene în domeniul calității apei, prin îndeplinirea obligațiilor asumate prin Tratatul de Aderare la Uniunea Europeană și documentul “Poziția Comună a Uniunii Europene (CONF-RO 52/04), Bruxelles, 24 Noiembrie 2004, Capitolul 22 Mediu”. Documentele naționale de aplicare cuprind atât planurile de implementare a directivelor europene în domeniul calității apei, cât și documentele strategice naționale care asigură cadrul de realizare a acestora.

Managementul resurselor de apă necesită o abordare integrată a prevederilor Directivei Cadru Apă 2000/60/CE cu cele ale altor directive europene în domeniul apelor, precum și cu alte politici și strategii relevante ale anumitor sectoare, respectiv Directiva 2007/60/CE privind evaluarea și gestionarea riscului la inundații, Directiva Cadru Strategia pentru Mediul Marin 2008/56/CE, sectorul hidroenergetic, protecția naturii, schimbările climatice, etc.

În ultima perioadă, Uniunea Europeană a adoptat o serie de strategii care stau la baza fundamentării activităților economice europene pentru viitor având în vedere și

protecția mediului. **Pactul ecologic European** (Green Deal)¹ are ca scop principal să facă Uniunea Europeană neutră din punct de vedere climatic până în 2050, prin stabilirea unor ținte specifice și a unor politici în domeniu. Pactul urmărește, de asemenea, să protejeze, să conserve și să consolideze capitalul natural al UE, precum și să protejeze sănătatea și bunăstarea cetățenilor împotriva riscurilor legate de mediu și a impacturilor aferente. Astfel, fiecare stat membru UE va avea în vedere să implementeze noile prevederi ale Pactului Ecologic European, respectiv ale planurilor de acțiune specifice fiecărui domeniu.

Planului de acțiune „Către poluarea zero a aerului, apei și solului”² are ca obiectiv principal oferirea unei orientări pentru includerea prevenirii poluării în toate politicile relevante ale UE, maximizarea sinergiilor într-un mod eficient și proporțional, intensificarea punerii în aplicare și identificarea posibilelor lipsurilor sau compromisuri. Planul stabilește obiective cheie pentru anul 2030 de reducere a poluării la sursă, în comparație cu situația actuală, la niveluri care nu mai sunt considerate dăunătoare sănătății și ecosistemelor naturale și care respectă limitele cu care planeta noastră poate face față, creând astfel un mediu fără toxicitate. Conform legislației UE, țintele Green Deal și în sinergie cu alte inițiative, până în anul 2030, se referă la îmbunătățirea calității apei prin reducerea cu 50 % a pierderilor de nutrienți, cu 50 % a plasticelor eliberate în mare și cu 30 % a microplastice eliberate în mediu, precum și cu 50 % a deșeurilor municipale. Reutilizarea nămolului este adecvată pentru a contribui la realizarea obiectivelor de mediu ale corpurilor de apă prin reducerea poluării³, în special cu contaminanți, economia circulară (valorificare), eficiența resurselor (recuperare fosfor)⁴, producția durabilă de alimente (utilizare în agricultură) și reducerea emisiilor de GES.

În cadrul Pactului Ecologic European este promovat conceptul de „înverzirea politicii agricole commune” și se propune elaborarea **Strategiei „De la fermă la consumator”**⁵ care va consolida eforturile depuse de fermierii și pescarii europeni în vederea combaterii schimbărilor climatice, a protejării mediului și a conservării biodiversității. Planurile strategice naționale trebuie să fie elaborate în corelare cu obiectivele ambițioase ale Pactului ecologic european și ale strategiei „De la fermă la consumator”.

De asemenea, la nivelul UE Comisia a aprobat în februarie 2021 **o nouă strategie privind adaptarea la schimbările climatice**⁶ care prezintă o viziune pe termen lung

¹ Comunicarea Comisiei către Parlamentul European, Consiliul European, Consiliu, Comitetul Economic și Social European și Comitetul Regiunilor, *Pactul ecologic European*, COM(2019) 640 final, Brussels, 11.12.2019

² Comunicarea Comisiei „Pathway to a Healthy Planet for All EU Action Plan: 'Towards Zero Pollution for Air, Water and Soil'”, Brussels, 12.5.2021, COM(2021) 400 final
https://ec.europa.eu/environment/pdf/zero-pollution-action-plan/communication_en.pdf

³ *Chemicals Strategy for Sustainability Towards a Toxic-Free Environment*; Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions; 14.10.2020 COM(2020) 667 final;
<https://ec.europa.eu/environment/pdf/chemicals/2020/10/Strategy.pdf>

⁴ *Opinion of the European Economic and Social Committee on the 'Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions — Consultative communication on the sustainable use of phosphorus'* COM(2013) 517, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A52013AE6363>

⁵ Comunicarea Comisiei către Parlamentul European, Consiliu, Comitetul Economic și Social European și Comitetul Regiunilor - *O Strategie „De la fermă la consumator” pentru un sistem alimentar echitabil, sănătos și ecologic*, COM(2020) 381 final, Bruxelles, 20.5.2020,

⁶ Comunicarea Comisiei către Parlamentul European, Consiliul European, Consiliu, Comitetul Economic și Social European și Comitetul Regiunilor, *Forging a climate-resilient Europe - the new EU Strategy on Adaptation to Climate Change*, {SEC(2021) 89 final} - {SWD(2021) 25 final} - {SWD(2021) 26 final},
https://ec.europa.eu/clima/sites/clima/files/adaptation/what/docs/eu_strategy_2021.pdf

pentru ca UE să devină o societate rezilientă la schimbările climatice și pe deplin adaptată la efectele inevitabile ale schimbărilor climatice până în 2050. Activitatea privind adaptarea la schimbările climatice va continua să influențeze investițiile publice și private, inclusiv în ceea ce privește soluțiile inspirate de natură.

Prin aplicarea stărgiilor și planurilor de acțiune se așteaptă ca funcțiile naturale ale apelor subterane și de suprafață trebuie restabilite, fiind esențial pentru conservarea și refacerea biodiversității în lacuri, râuri, zonele umede și în apele costiere și marine, precum și pentru prevenirea și limitarea pagubelor provocate de inundații.

În acest context, Comisia a realizat un **Plan de investiții pentru o Europă durabilă**⁷ în vederea sprijinirii investițiilor durabile cu favorizarea investițiilor ecologice. Comisia a propus un obiectiv de 2% pentru integrarea aspectelor legate de schimbările climatice în toate programele UE. În propunerile Comisiei privind Politica Agricolă Comună (PAC) pentru perioada 2021-2027 se prevede că cel puțin 40 % din bugetul total al PAC și cel puțin 30 % din Fondul pentru pescuit și afaceri maritime ar trebui să contribuie la combaterea schimbărilor climatice.

Acest cadru European ambițios va influența realizarea și atingerea obiectivelor în cadrul Planurilor de management actualizate ale bazinelor/spațiilor hidrografice (perioada 2022-2027).

Procesul de integrare a managementului resurselor de apă din districtul bazinului hidrografic al Dunării cu alte politici, este promovat de către Declarația Dunării din 2010 și de documentele Uniunii Europene pentru salvagardarea resurselor de apă ale Europei (Blueprint - 2012). Aceste documente sunt avute în vedere și de România, în calitate de stat semnatar al Convenției privind cooperarea pentru protecția și utilizarea durabilă a fluviului Dunărea (Convenția pentru protecția fluviului Dunărea) și ca stat membru al Uniunii Europene.

Conform art. 13 al Directivei Cadru Apă, Statele Membre trebuie să realizeze un *Plan de Management pentru fiecare district hidrografic*, iar dacă sunt localizate într-un district internațional, trebuie să asigure coordonarea pentru producerea unui singur *Plan de Management*. România, fiind localizată în bazinul Dunării (*Figura II. 2.4.1*), similar ciclurilor de planificare anterioare, contribuie la elaborarea *Planului de Management al Districtului Hidrografic al Fluviului Dunărea* – actualizarea 2021 ce se realizează sub coordonarea Comisiei Internaționale pentru Protecția Fluviului Dunărea (ICPDR). În acest scop statele semnatare ale Convenției Internaționale pentru Protecția Fluviului Dunărea au stabilit că *Planul de Management al Districtului Hidrografic al Dunării* să fie format din trei părți (partea A, partea B și partea C). Informații privind structura Planului de Management al Districtului Hidrografic al Fluviului Dunărea au fost prezentate detaliat în Planul Național de Management actualizat aferent porțiunii din bazinul hidrografic internațional al fluviului Dunărea care este cuprinsă în teritoriul României (denumit în continuare Plan Național de management actualizat) – Sinteza Planurilor de management actualizate la nivel de bazine/spații hidrografice, aprobate prin HG nr. 392/2023, aprobat prin *Hotărârea de Guvern nr. 392/2023*.

⁷ Comunicarea Comisiei „Planul de investiții pentru o Europă durabilă Planul de investiții din cadrul Pactului ecologic European, Bruxelles, 14.1.2020, COM(2020) 21 final <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020DC0021&qid=1624432202009&from=EN>

Figura II. 2.4.1 Districtul Hidrografic al Fluviului Dunăre

(Sursa datelor: Administrația Națională „Apele Române”, Planul Național de management actualizat)

Similar ciclurilor de planificare anterioare, se menționează că principalele probleme de gospodărire a apelor, obiectivele de management, precum și măsurile aferente stabilite la nivelul Districtului Hidrografic Internațional al Dunării ce sunt prezentate în proiectul *Planului de Management - actualizat 2021 al Districtului Hidrografic Internațional al Dunării (partea A)* sunt preluate la nivel național.

În România, elaborarea strategiei și politici naționale în domeniul gospodăririi apelor, asigurarea coordonării pentru aplicarea reglementărilor interne și internaționale din acest domeniu se realizează de către Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor – Direcția Managementul Resurselor de Apă. Gestionarea cantitativă și calitativă a resurselor de apă, administrarea lucrărilor de gospodărire a apelor, precum și aplicarea strategiei și politici naționale, cu respectarea reglementărilor naționale în domeniu, se realizează de Administrația Națională "Apele Române", prin Administrațiile Bazinale de Apă din subordinea acesteia. Cadrul legislativ pentru gestionarea durabilă a resurselor de apă este asigurat prin Legea Apelor nr.107/1996, cu modificările și completările ulterioare.

În România conform Legii Apelor, Schema Directoare de Amenajare și



Management ale Bazinelor Hidrografice este instrumentul principal de planificare, dezvoltare și gestionare a resurselor de apă la nivelul districtului de bazin hidrografic și este alcătuită din Planul de amenajare a bazinului hidrografic (PABH) - componentă de gospodărire cantitativă și Planul de management al bazinului hidrografic (PMBH) - componenta de gospodărire calitativă. Schemele Directoare de Amenajare și Management ale Bazinelor Hidrografice se întocmesc în conformitate cu Ordinul ministrului mediului și gospodăririi apelor nr. 1.258/2006 care aprobă Metodologia și Instrucțiunile tehnice de elaborare.

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.

În prezent se urmărește gospodărirea durabilă a apelor pe baza aplicării legislației Uniunii Europene și în special a principiilor Directivei Cadru pentru Apă și Directivei Inundații, care au fost transpuse prin Legea Apelor 107/1996 cu modificările și completările ulterioare. În acest context, instrumentele de realizare a politicii și strategiei în domeniul apelor includ Schema Directoare de Amenajare și Management ale Bazinelor Hidrografice, managementul integrat al apelor pe bazine hidrografice și adaptarea capacității instituționale la cerințele managementului integrat. Pentru realizarea fiecărui obiectiv specific propus au fost planificate numeroase acțiuni. Unele dintre acestea au fost realizate până în prezent, altele sunt în curs de realizare sau vor fi realizate în etapa următoare.

Acțiunile necesare pentru îmbunătățirea stării apelor de suprafață și a apelor subterane au fost stabilite în cadrul Planurilor de Management ale Bazinelor Hidrografice, ca parte a Planului de Management al districtului internațional al Dunării, întocmit în conformitate cu prevederile Directivei Cadru Apa. Primele Planuri de Management ale bazinelor/spațiilor hidrografice, precum și Planul Național de Management, au fost aprobate prin H.G. nr. 80/26.01.2011 *pentru aprobarea Planului național de management aferent porțiunii din bazinul hidrografic internațional al fluviului Dunărea care este cuprinsă în teritoriul României*, Monitorul Oficial nr. 265/14.04.2011. Conform ciclului de planificare următor de 6 ani, România a elaborat și făcut public la 22 decembrie 2014 proiectul Planului Național de Management aferent porțiunii din bazinul hidrografic internațional al fluviului Dunărea care este cuprinsă în teritoriul României, pentru perioada 2016-2021. Ca și în cazul primului ciclu de planificare 2009-2015, în elaborarea proiectelor Planurilor de Management la nivel bazinal și național s-au luat în considerare recomandările ghidurilor și documentelor dezvoltate în cadrul Strategiei Comune de Implementare a Directivei Cadru Apă, precum și cerințele formulate în Ghidul de raportare a Directivei Cadru Apă 2016, elaborat de Comisia Europeană împreună cu Statele Membre în anul 2014.

La sfârșitul anului 2015, cele 11 Planuri de Management Bazinale, au fost avizate de către Comitetele de Bazin, și au fost publicate la 22 decembrie 2015 pe website-urile Administrațiilor Bazinale de Apă și al Administrației Naționale "Apele Române", în conformitate cu prevederile Directivei Cadru Apă. Planul Național de Management aferent porțiunii românești a bazinului hidrografic internațional al fluviului Dunărea, precum și cele 11 Planuri de management ale bazinelor hidrografice, elaborate în conformitate cu cerințele art. 13 al Directivei Cadru Apă 2000/60/CE, au fost actualizate și aprobate prin ***Hotărârea de Guvern nr. 859 din 16 noiembrie 2016 pentru aprobarea Planului național de management actualizat aferent porțiunii din bazinul hidrografic internațional al fluviului Dunărea care este cuprinsă în teritoriul României și publicat în Monitorul Oficial nr. 1.004 din 14 decembrie 2016.*** Planul Național de Management actualizat aferent porțiunii românești a bazinului hidrografic internațional al fluviului Dunărea a fost raportat în Sistemul European Informatic pentru Apă (WISE) și anvelopa de raportare a fost închisă (via Agenția Europeană de Mediu - Reportnet) la data de 16 decembrie 2016. Versiunea finală a planului de management actualizat 2015 se regăsește la adresa: <https://rowater.ro/wp-content/uploads/2020/12/Planul-National-de-Management-actualizat.pdf>.

Pentru următorul ciclu de planificare de 6 ani a fost pregătit **proiectul Planul Național de Management actualizat aferent porțiunii din bazinul hidrografic**

internațional al fluviului Dunărea care este cuprinsă în teritoriul României (denumit în continuare Proiectul Planului Național de Management actualizat) care este realizat în conformitate cu prevederile legale europene și naționale. Ca și în cazul primului și celui de-al doilea ciclu de planificare, în elaborarea proiectelor Planurilor de Management actualizate 2021 la nivel bazinal și național s-au luat în considerare recomandările ghidurilor și documentelor dezvoltate în cadrul Strategiei Comune de Implementare a Directivei Cadru Apă și de recomandările Comisiei Europene din raportul privind evaluarea celui de-al doilea plan de management. De asemenea, s-a ținut cont inclusiv de cerințele formulate în Ghidul de raportare a Directivei Cadru Apă 2022, elaborat de Comisia Europeană împreună cu Statele Membre. În comparație cu planurile precedente, proiectul Planului de Management actualizat 2021 conține date și informații actualizate, precum și dezvoltări/îmbunătățiri ale metodologiilor utilizate și ale rezultatelor obținute și care sunt prezentate în cadrul capitolelor respective.

În conformitate cu Calendarul și programul de lucru privind activitățile de participare a publicului în scopul realizării celui de-al treilea plan de management al bazinului/spațiului hidrografic și celui de-al doilea plan de management al riscului la inundații, consultarea publicului cu privire la elaborarea proiectelor Planurilor de Management actualizate ale bazinelor/spațiilor hidrografice și a proiectului Planului Național de Management actualizat s-a realizat în perioada 30 iunie - 30 decembrie 2021.

Revizuirea proiectelor Planurilor de Management actualizate ale bazinelor/spațiilor hidrografice și a proiectului Planului Național de Management actualizat s-a realizat în perioada ianuarie - iunie 2022. Ca și în cazul planurilor de management precedente, și al treilea Plan de Management este supus procedurii de Evaluare Strategică de Mediu (SEA) și aprobare prin Hotărâre de Guvern (HG nr. 392/2023).

Planul Național de Management actualizat este disponibil la următorul link:

<https://rowater.ro/despre-noi/descrierea-activitatii/managementul-european-integrat-resurse-de-apa/planurile-de-management-ale-bazinelor-hidrografice/planuri-de-management-nationale/>.

Prin implementarea și monitorizarea programelor de măsuri se vor atinge obiectivele de mediu pentru corpurile de apă, respectiv starea ecologică bună și potențialul ecologic bun. În vederea evaluării stadiului implementării programului de măsuri stabilit în cadrul Planurilor de Management actualizate ale bazinelor/spațiilor hidrografice s-a avut în vedere realizarea măsurilor de bază și suplimentare prevăzute în anexele Planului de management actualizat ale bazinelor/spațiilor hidrografice ale căror termene de implementare se încadrează în perioada 2016-2021. De asemenea, au fost luate în considerare și măsurile din primul Plan de management care erau planificate să se realizeze după anul 2015, dar care au avut întârzieri în implementare sau măsurile planificate după anul 2021 dar care au început să se implementeze în avans. În perioada 2016-2021 sunt implementate măsuri de bază și suplimentare pentru aglomerările umane (apă potabilă, apă uzată, nămoluri de la stații de epurare) și activitățile industriale și agro-zootehnice (IED, Seveso III), precum și alte măsuri de baza referitoare la reglementarea / autorizarea, controlul și monitorizarea surselor de poluare punctiforme și difuze și alterarilor hidromorfologice. De asemenea, o serie de măsuri suplimentare planificate au fost realizate sau sunt în curs de implementare până la sfârșitul anului 2021.

În vederea atingerii obiectivelor de mediu și menținerii stării bune a corpurilor de apă de suprafață și subterane, în perioada 2022 – 2027 se continuă implementarea măsurilor pentru aglomerările umane, activitățile industriale și agricole, precum și pentru

alterările hidromorfologice, al căror termen de realizare este perioada 2022 – 2027. Tipurile de măsuri sunt similare cu cele implementate pe parcursul celui de-al doilea ciclu de planificare, respectiv în principal măsuri pentru implementarea cerințelor directivelor europene, la care sunt adăugate noi tipuri de măsuri recomandate de Comisia Europeană în ghidurile Strategiei comune pentru implementarea Directivei Cadru Apă (CIS WFD): măsuri de stocare naturală a apelor (NWRM), măsuri de reducere a pierderilor de apă, măsuri de reutilizare a apelor, măsuri în contextul schimbărilor climatice, etc.

Inundațiile reprezintă o amenințare la siguranța și sănătatea umană. **Directiva 2007/60/CE privind evaluarea și gestionarea riscului la inundații** și programul de acțiune al ICPDR cu privire la apărarea împotriva inundațiilor au stabilit cadrul pentru managementul inundațiilor în bazinul Dunării. Directiva Inundații este al doilea pilon de bază al legislației europene în domeniul apelor și are ca obiectiv reducerea riscurilor și a consecințelor negative pe care le au inundațiile în Statele Membre. Instrumentul de implementare al Directivei Inundații, reglementat prin articolul 7 este reprezentat de *Planul de Management al Riscului la Inundații* (PMRI) și constituie una din componentele de gestionare cantitativă a resurselor de apă. El are ca scop fundamentarea măsurilor, acțiunilor, soluțiilor și lucrărilor pentru diminuarea efectelor potențiale negative ale inundațiilor privind sănătatea umană, mediu, patrimoniul cultural și activitatea economică, prin măsuri structurale și nestructurale.

La nivel național prevederile Directivei Inundații au fost transpuse în legislația națională prin modificarea și completarea Legii Apelor. Primul Plan de management al riscului la inundații aferent celor 11 administrații bazinale de apă și fluviului Dunărea de pe teritoriul României a fost aprobat prin HG nr. 972/2016.

Deși în conformitate cu prevederile legislative naționale Planurile de Management al Riscului la Inundații sunt elaborate și aprobate ca documente separate, sunt realizate corelări între cele 2 tipuri de planuri (PMBH, PMRI). Măsurile pentru protecția împotriva inundațiilor pot afecta starea apelor de suprafață (ex. diguri și poldere), însă unele măsuri pot sprijini atingerea obiectivelor Directivei Inundații, cât și ale Directivei Cadru Apă (de ex. prin reconectarea zonelor umede adiacente și a luncii inundabile). Pentru a asigura cele mai bune soluții posibile, s-a realizat o elaborare coordonată a celui de-al treilea plan de Management și al doilea Plan de management al riscului la inundații până în anul 2022.

În vederea stabilirii acțiunilor concrete pentru implementarea Directivei 60/2007 privind evaluarea și gestionarea riscurilor la inundații, s-a elaborat Strategia națională de management al riscului la inundații pe termen mediu și lung, aprobată prin H.G. nr. 846/2010. Strategia are ca obiectiv principal prevenirea și reducerea consecințelor inundațiilor asupra vieții și sănătății oamenilor, activităților socio-economice și a mediului. Pe baza Strategiei Naționale de Management al Riscului la Inundații s-au elaborat Planurile pentru Prevenirea, Protecția și Diminuarea Efectelor Inundațiilor (PPPDEI), conform cerințelor Directivei 2007/60/CE (Directiva Inundații), în scopul reducerii riscului de producere a dezastrelor naturale (inundații) cu efect asupra populației, prin implementarea măsurilor preventive în cele mai vulnerabile zone, pe termen mediu (2020). Pe baza acestora se vor actualiza/dezvolta Planurile de Amenajare ale bazinelor hidrografice și Planurile de Management al Riscului la Inundații. De asemenea, **Strategia națională de management al riscului la inundații pe termen mediu și lung** promovează aplicarea măsurilor de restaurare a zonelor naturale inundabile în scopul reactivării capacității zonelor umede și a luncilor inundabile de a reține apa și de a diminua impactul inundațiilor, respectiv păstrarea zonelor inundabile actuale, cu vulnerabilitate scăzută, pentru atenuarea naturală a undelor de viitură, cu respectarea principiilor strategiei.

În anul 2022 cel de-al doilea Plan de management al riscului la inundații se afla în procedură de evaluare strategică de mediu. Planul se realizează în cadrul proiectului finanțat prin POCA 2014-2020 *„Întărirea capacității autorității publice centrale în domeniul apelor în scopul implementării etapelor a 2-a și a 3-a ale Ciclului II al Directivei Inundații – RO-FLOODS”*, lider de proiect fiind MMAP, ANAR participând în calitate de partener. Proiectul se desfășoară cu asistență tehnică din cadrul Băncii Mondiale.

De asemenea, proiectul RO-FLOODS va contribui esențial la atingerea Țintelor stabilite și identificate în cadrul Strategiei de Management al Riscului la Inundații, în cadrul proiectului finanțat prin POCA 2014-2020 *„Întărirea capacității autorității publice centrale în domeniul managementului apelor în scopul implementării Strategiei Naționale de Management la Inundații (SNMRI) pe termen mediu și lung”*. În cadrul proiectului se va elabora o nouă Strategie privind managementul riscului la inundații.

În vederea realizării obiectivelor strategice anuale, Guvernul României elaborează și implementează Planul de acțiuni pentru implementarea Programului Național de Reformă (PNR) și a Recomandărilor Specifice de Țară (RST). Programul Național de Reformă (PNR) constituie o platformă-cadru pentru definirea priorităților de dezvoltare care ghidează evoluția României pentru perioada 2021 - 2024, în vederea atingerii obiectivelor Strategiei Europa 2020, dar și pentru definirea unor reforme structurale care să răspundă provocărilor identificate de Comisia Europeană pentru România. Programul Național de Reformă 2022 a fost structurat plecând de la cei șase piloni prevăzuți în Regulamentul (UE) 2021/241 de instituire a Mecanismului de Redresare și Reziliență PNR și reflectă atât progresele și prioritățile de acțiune referitoare la implementarea Planului Național de Redresare și Reziliență (PNRR), pe baza rapoartelor bianuale, cât și măsurile întreprinse în afara cadrului PNRR, prin intermediul altor instrumente aflate la dispoziția României. Astfel, PNR oferă o imagine de ansamblu asupra domeniilor urmărite în cadrul Semestrului European și asupra măsurilor menite să contribuie la punerea în aplicare atât a recomandărilor specifice de țară 2019 și 2020, cât și a recomandărilor din 2022.

Având în vedere contextul de mai sus, PNR 2022 propune intervenții complementare și suplimentare celor din PNRR și oferă o viziune de ansamblu asupra măsurilor implementate sau preconizate a fi adoptate pe termen scurt și mediu de România în domeniile analizate în cadrul Semestrului European (politica fiscal-bugetară, tranziția verde, transformarea digitală, mediul de afaceri și competitivitatea economică, piața muncii, incluziunea socială și combaterea sărăciei, sănătatea, capacitatea administrativă, educația și competențele), abordând aspecte conform Pilonului european al drepturilor sociale și în corelare cu Obiectivele de Dezvoltare Durabilă ale ONU.

În ceea ce privește managementul apelor, în PNR 2022 sunt monitorizate cu atenție aspectele referitoare la protecția resurselor de apă, realizarea și reabilitarea stațiilor de tratare, canalizare și a stațiilor de epurare, precum și îmbunătățirea sistemelor de protecție împotriva riscului de inundații.

Directiva 2008/56/CE de instituire a unui cadru de acțiune comunitară în domeniul politicii privind mediul marin (Directiva-Cadru „Strategia pentru mediul marin”) are scopul de a proteja mai eficient mediul marin în Europa, cu obiectivul de a obține o stare bună a apelor marine ale UE până în anul 2020. Acțiunile întreprinse în cadrul districtului bazinului hidrografic al Dunării vor reduce poluarea din sursele continentale și vor proteja ecosistemele din apele costiere și tranzitorii ale regiunii Mării Negre. Directiva Cadru Apă și Directiva Cadru Strategia pentru Mediul Marin sunt strâns interconectate, ceea ce necesită o coordonare a activităților aferente.

În conformitate cu cerințele Directivei, transpusă prin Ordonanța de Urgență nr. 71 din 30 iunie 2010, cu modificările și completările ulterioare aduse de Legea nr. 6/2011 și Legea nr. 205/2013, statele membre trebuie să identifice și să pună în aplicare măsurile necesare menținerii și atingerii "Stării bune de mediu" în cadrul mediului marin până în anul 2020 și ulterior prin aplicarea excepțiilor. Aceste măsuri sunt necesar a fi elaborate pe baza evaluării inițiale a mediului marin și ținând cont de obiectivele de mediu.

La nivel național, măsurile propuse în cadrul *Planului de Management al fluviului Dunărea, Deltei Dunării, Spațiului hidrografic Dobrogea și Apelor Costiere*, pentru implementarea cerințelor Directivei Cadru Apă 2000/60/CE, respectiv măsurile care se adresează poluării cu substanțe periculoase, nutrienți și substanțe organice din surse punctiforme costiere, vor face parte integrantă din *Programul de Măsuri aferent implementării Directivei Cadru Strategia pentru Mediul Marin*.

Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor derulează începând din luna octombrie 2019, Proiectul **"Îmbunătățirea capacității autorității publice centrale în domeniul protecției mediului marin în ceea ce privește monitorizarea, evaluarea, planificarea, implementarea și raportarea cerințelor stabilite în Directiva Cadru Strategia Marină și pentru gospodărirea integrată a zonei costiere"**.

Proiectul derulat de Ministerul Apelor și Pădurilor este realizat în parteneriat cu Institutul Național de Cercetare Dezvoltare Marină "Grigore Antipa" și Administrația Națională „Apele Române” și finanțat prin Programul Operațional Capacitate Administrativă 2014-2020, axa prioritară IP12/2018 Sprijin pentru acțiuni de consolidare a capacității autorităților și instituțiilor publice centrale, obiectivul specific OS 1.1 Dezvoltarea și introducerea de sisteme și standarde comune în administrația publică ce optimizează procesele decizionale orientate către cetățeni și mediul de afaceri în concordanță cu SCAP.

Obiectivele generale fac referire la contribuția pentru fundamentarea și sprijinirea măsurilor ce vizează consolidarea cadrului instituțional, optimizarea proceselor și pregătirea resurselor umane în vederea îndeplinirii obligațiilor asumate prin legislația UE, în special, în ceea ce privește conformarea cu cerințele Directivei 2008/56/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 17 iunie 2008 de instituire a unui cadru de acțiune comunitară în domeniul politicii privind mediul marin (Directiva-cadru Strategia pentru mediul marin), având ca scop consolidarea capacității autorităților și instituțiilor publice din domeniul gospodăririi apelor și protecția mediului marin.

Ca și rezultate finale, se are în vedere elaborarea unui program de măsuri pentru atingerea obiectivelor Directivei-cadru Strategia pentru mediul marin, respectiv atingerea stării ecologice bune a Mării Negre; a unei Strategii naționale privind gospodărirea integrată a zonei costiere, inclusiv a Planului de gospodărire integrată a zonei costiere, precum și întocmirea unui proiect de Hotărâre de Guvern privind stabilirea programului de monitoring integrat al zonei costiere.

În vederea promovării adaptării la schimbările climatice, prevenirii și gestionării riscurilor, prin POIM 2014-2020, Axa Prioritară 5 „Promovarea adaptării la schimbările climatice, prevenirea și gestionarea riscurilor”, pentru reducerea efectelor și a pagubelor asupra populației, cauzate de fenomenele naturale asociate principalelor riscuri accentuate de schimbările climatice, în principal de inundații și eroziune costieră, se desfășoară proiectul "Reducerea eroziunii costiere faza II (2014-2020)", prin care se realizează 30,54 km de plajă/ faleză protejată. Scopul acestui proiect este prevenirea eroziunii costiere, prin acțiuni specifice de limitare a efectelor negative ale acesteia asupra zonelor de coastă ale litoralului românesc. Se va sprijini astfel dezvoltarea unui mediu corespunzător creșterii valorii conservative a habitatelor marine în zonele

proiectului, asigurarea condițiilor pentru păstrarea și susținerea dezvoltării viitoare a speciilor marine cu valoare conservativă mare.

La nivel internațional, măsurile propuse în cadrul *Planului de Management al Districtului Internațional al Dunării* vor contribui în cea mai mare parte la reducerea aportului poluării zonei costiere și marine și vor fi luate în considerare la stabilirea *Programul de Măsuri* aferent implementării Directivei Cadru Strategia pentru Mediul Marin. În decembrie 2012, **Strategia Comisiei Internaționale pentru Protecția Fluviului Dunărea (ICPDR) privind adaptarea la schimbările climatice** a fost finalizată și adoptată, aceasta fiind actualizată în anul 2018⁸. Strategia are ca scop oferirea cadrului și orientărilor privind integrarea adaptării la schimbările climatice în procesele de planificare la nivelul bazinului hidrografic al Dunării.. În România, Strategia națională privind schimbările climatice a fost adoptată prin Hotărârea Guvernului nr. 529/2013 pentru aprobarea Strategiei naționale a României privind schimbările climatice 2013-2020, prin implementarea acesteia urmărindu-se reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră și adaptarea la efectele negative, inevitabile ale schimbărilor climatice asupra sistemelor naturale și antropice. În prezent această strategie națională și planul de acțiune aferent se află în curs de actualizare, pentru includerea obiectivelor privind schimbările climatice din cadrul Pactului Ecologic European.

În vederea stabilirii unor măsuri privind adaptarea la schimbările climatice în perioada 2022-2027 se vor realiza acțiuni importante referitoare la atenuarea și adaptarea managementului apelor la schimbările climatice. Astfel se continuă implementarea acțiunilor de adaptare la nivel național, regional și local stabilite în **Strategia Națională a României privind Schimbările Climatice** și a principalelor acțiuni incluse în **Planul Național de acțiune privind schimbările climatice** pentru îmbunătățirea rezistenței la schimbările climatice în sectoarele legate de apă.

Acțiunile de atenuare pentru reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră se referă în principal la reducerea emisiilor din sectorul alimentării cu apă și al epurării apelor uzate, iar acțiunile de adaptare la schimbările climatice privind apa potabilă și resursele de apă se referă la reducerea riscului de deficit de apă, reducerea riscului de inundații și creșterea gradului de siguranță al barajelor și digurilor.

Este de așteptat ca deficitul de apă și seceta să devină relevante în timp pentru managementul resurselor de apă din bazinul hidrografic, în acest sens acordându-se o atenție sporită schimbărilor climatice. La nivelul țărilor dunărene, deficitul de apă și seceta nu sunt considerate ca fiind probleme importante de gospodărire a apei pentru majoritatea țărilor, dar o serie de țări le iau în considerare la nivel național.

Indicele de exploatare al Apei (WEI+) este indicatorul care definește nivelul presiunii pe care activitățile antropogene o exercită asupra resurselor naturale de apă într-un anumit spațiu (sub-bazin hidrografic, bazin hidrografic, teritoriu național și district internațional), în vederea identificării acelor zone predispuse la deficit de apă. Perioada minimă care se ia în considerare pentru calcularea mediei anuale pe termen lung a WEI+ este de 20 ani.

În România, potrivit datelor EUROSTAT, indicele de exploatare al apei WEI+ pentru România se află sub limita de 20% care constituie pragul de vertizare pentru deficitul de apă și cu mult sub 40% care constituie limita pentru deficitul sever de apă. Astfel, din datele transmise în perioada 1990-2017 de România la Eurostat și preluate de către Agenția Europeană de Mediu a reieșit faptul că la nivelul României a fost

⁸ ICPDR, *Climate Change Adaptation Strategy*, 2018, https://www.icpdr.org/main/sites/default/files/nodes/documents/icpdr_climate_change_adaptation_strategy_web.pdf

identificat un stres/deficit relativ scăzut al apei, valoarea medie anuală a WEI+ situându-se în jurul unor valori minime de 1,6 % în anii 2005-2006 și o valoare maximă de 17,5 % în anul 1990 (Figura II.2.4.2).

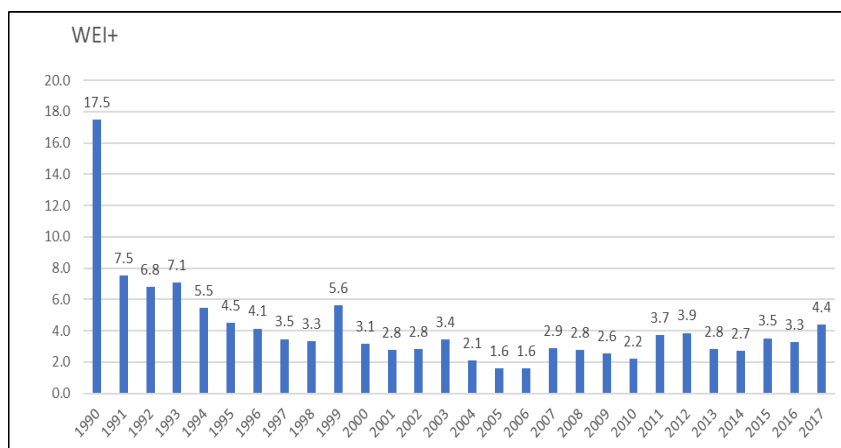
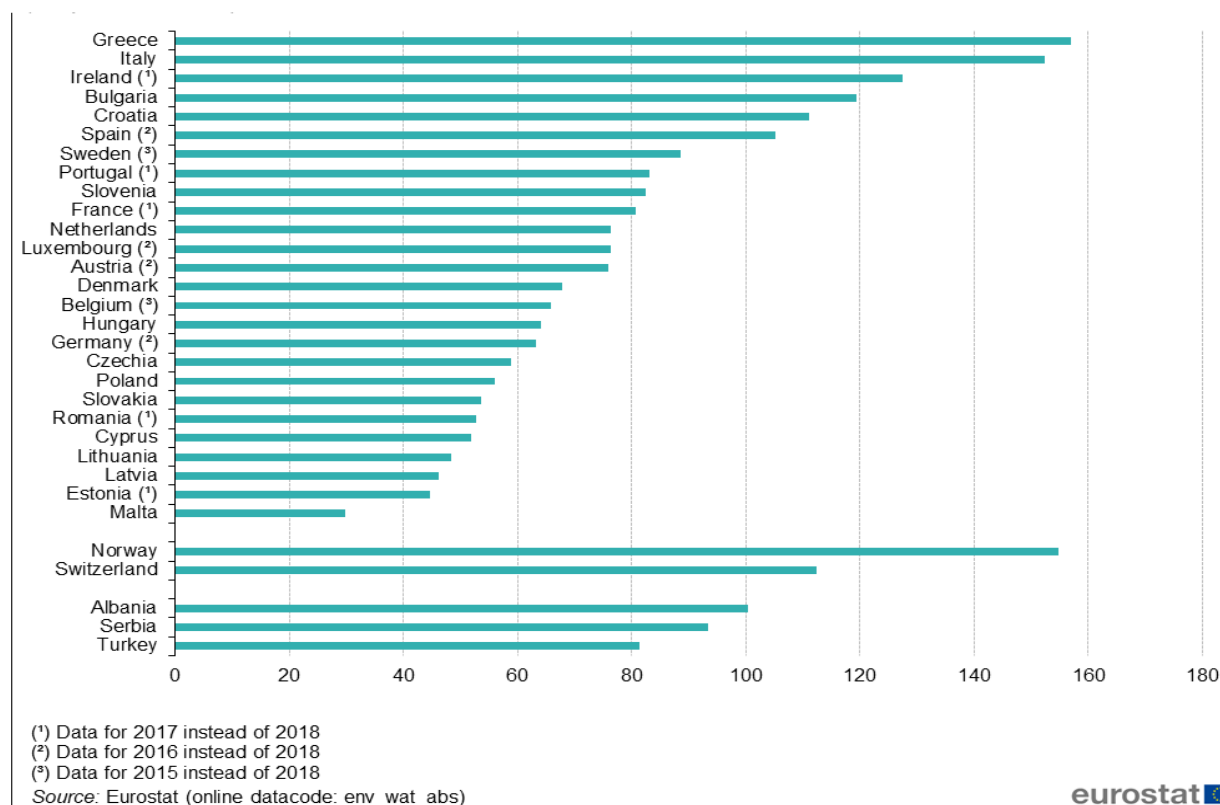


Figura II.2.4.2 Evoluția WEI+ în România în perioada 1990-2017

Sursa datelor: EUROSTAT, Development of the water exploitation index plus (WEI+), https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/daviz/water-exploitation-index-plus#tab-chart_3

În ceea ce privește prelevarea de apă pentru utilizare în scop potabil, la nivelul anului 2018 în România s-au utilizat cca. 46 m³/locuitor (Figura II. 2.4.3), ceea ce plasează România printre țările cu un consum mediu la nivel european.

Figura II. 2.4.3 Prelevarea de apă pentru utilizare în scop potabil la nivel european



Sursa datelor: EUROSTAT, Annual freshwater abstraction by source and sector (https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-datasets/-/env_wat_abs)

Potrivit raportului Băncii Mondiale⁹, "dintre țările din bazinul Dunării, se preconizează că România va fi cea mai afectată de schimbările climatice în ansamblu". [...] este așteptată o creștere a frecvenței și magnitudinii secetelor în mai multe zone ale țării, în special în zona sud-estică, care are cea mai mare concentrație de terenuri arabile și infrastructură de irigații în țară. Un climat semi-arid se va instala treptat aici în următoarele două-trei decenii.

Seceta hidrologică se manifestă prin menținerea unui deficit al resurselor de apă pe o perioadă relativ îndelungată și continuă. Seceta hidrologică are ca efect scăderea debitelor râurilor fiind rezultatul acțiunii conjugate și simultane a unui complex de cauze (scăderea cantității de precipitații, creșterea temperaturii aerului, scăderea nivelului apelor freatice). Seceta hidrologică ia în considerare persistența debitelor mici, a volumelor mici de apă din lacurile de acumulare, a nivelurilor scăzute a apelor subterane din ultimele luni sau ani. Deși seceta hidrologică este un fenomen natural, ea poate fi accentuată ca urmare a activităților umane. De regulă, seceta hidrologică este în strânsă legătură cu seceta meteorologică între care există o relație directă. Valorile tendințelor de secetă hidrologică în România, determinate pe baza indicelui Palmer, sugerează existența unei tendințe de secetă de la moderată la extremă pe areale din vestul extrem, Câmpia Română, Bărăgan și nordul Dobrogei și a unei tendințe spre excedent (surplus de apă) de la moderat la extrem al resurselor de apă în regiuni din nord-vestul României și sudul Dobrogei, mai ales în vestul extrem și sud-vestul României. Pe baza scenariilor climatice previzibile pentru perioadele 2011-2040 și 2021-2050 și efectele cuantificabile asupra temperaturii medii multianuale și precipitațiilor medii multianuale în România, bazinele hidrografice identificate ca fiind supuse, în mod frecvent, fenomenului de secetă hidrologică, atât în prezent cât și în viitor luând în considerare efectele schimbărilor climatice, sunt cele care se află pe teritoriul Administrațiilor Bazinale de Apă Jiu, Olt, Argeș – Vedea, Ialomița -Buzău, Siret, Prut – Bârlad și Dobrogea – Litoral.

În România, în cadrul **Strategiei naționale privind reducerea efectelor secetei, prevenirea și combaterea degradării terenurilor și deșertificării, pe termen scurt, mediu și lung** sunt menționate măsuri care să permită gestionarea situațiilor de urgență generate de secetă hidrologică. Scopul general al **Strategiei** este de a indica acțiunile de întreprins pe termen scurt, mediu și lung, pentru a reduce vulnerabilitatea comunităților locale, ecosistemelor naturale și a activităților socio-economice și de a diminua efectele de ordin social, economic și de mediu ale acestora.

Gestionarea situațiilor de urgență generate de seceta hidrologică este stabilită prin **Regulamentul privind gestionarea situațiilor de urgență generate de inundații, fenomene periculoase, accidente la construcții hidrotehnice și poluări accidentale**, aprobat prin Ordinul comun al ministrului mediului, apelor și pădurilor și ministrul administrației și internelor nr. 1422/192/2012, care prevede întocmirea unor Rapoarte operative ce cuprind: zona în care s-a impus introducerea restricțiilor, situația hidrometeorologică care a determinat introducerea restricțiilor, măsuri întreprinse pentru suplimentarea debitelor pe râuri din acumulările situate în zonă, programul de restricții, măsuri de raționalizare a folosinței apei și transmiterea de rapoarte operative zilnice până la revenirea la situația normală. De asemenea, în cadrul Normelor metodologice pentru elaborarea regulamentelor de exploatare bazinale și a regulamentelor – cadru pentru exploatarea barajelor, lacurilor de acumulare și prizelor de alimentare cu apă, aprobate prin Ordinul nr. 76/2006, sunt prevăzute măsuri operative care sunt prevăzute în Regulamentele de exploatare ale barajelor și lacurilor de acumulare la ape mici.

⁹ Raport Diagnostic privind Apele din România, 2018, <https://documents.fr/document/raport-diagnostic-privind-apele-din-rom-2019-4-29-raport-diagnostic-privind.html>

Fiecare bazin/spațiu hidrografic întocmește **“Planuri de restricții și folosire a apei în perioade deficitare”**, cu termene și responsabilități, care se actualizează ori de câte ori este necesar. Planul de restricții se elaborează conform Ordinului nr. 9/2006 al ministrului mediului și gospodăririi apelor pentru aprobarea Metodologiei privind elaborarea planurilor de restricții și folosire a apei în perioadele deficitare. Planul de restricții are ca scop stabilirea restricțiilor temporare în folosirea apelor în situațiile când din cauze obiective (secetă/calamități naturale) debitele de apă contractate nu pot fi asigurate tuturor utilizatorilor.

La nivelul districtului bazinului hidrografic al Dunării, cât și în România, sunt planificate sau sunt deja în curs de implementare măsuri specifice pentru adaptarea la schimbările climatice referitoare la deficitul de apă, cum ar fi: creșterea eficienței irigațiilor, reducerea pierderilor din rețelele de distribuție a apei, cartografierea episoadelor de secetă și prognoză, educarea publicului cu privire la măsurile de economisire a apei, instrumente economice pentru plăți, reutilizarea apelor uzate, aplicarea de instrumente de stimulare (principiul utilizatorului plătește, penalități pentru consum excesiv), etc. În ceea ce privește managementul apelor și seceta, se are în vedere aplicarea de măsuri specifice la nivel național și bazinal, cum ar fi:

- adoptarea unor măsuri de creștere a rezilienței, de pregătire și răspuns în situații de secetă (legislative, operaționale, etc.);
- îmbunătățirea cunoștințelor, creșterea schimbului de informații dintre comunitatea științifică și factorii de decizie din domeniul apelor;
- elaborarea studiilor de vulnerabilitate a resurselor de apă la impactul schimbărilor climatice;
- actualizarea evaluării disponibilității resurselor de apă pe baza programelor de monitorizare, în vederea stabilirii acțiunilor și măsurilor;
- dezvoltarea scenariilor pentru cerința de apă a sectoarelor economice și propunerea de măsuri de atenuare și adaptare la schimbările climatice;
- planificarea infrastructurii pentru managementul resurselor de apă considerând necesarul socio-economic și de mediu (debitul ecologic), inclusiv pentru surse de apă noi și diversificarea acestora;
- identificarea și aplicarea utilizării eficiente a apelor, economisirea apei și analiza unei posibile reutilizări a apei;
- promovarea și aplicarea măsurilor verzi de retenție naturală a apelor, acolo unde este posibil, pentru asigurarea în principal a cerințelor Directivei Cadru Apă, Directivei Inundații și Directivelor Habitare și Păsări;
- aplicarea rezultatelor proiectelor implementate la nivel internațional (DriDanube¹⁰/Riscul secetei în regiunea Dunării, DIANA¹¹/Detecția și evaluarea integrată a prelevărilor ilegale de apă, ViWA¹²/Valorile virtuale ale apei);
- consolidarea colaborării dintre mediul academic, managementul apelor și sectoarele social-economice; un exemplu de îndrumări de bună practică se găsesc în documentul Ghidul privind agricultură durabilă la nivelul bazinului Dunării¹³.

De asemenea, trebuie avută în vedere implementarea măsurilor specifice pentru:

¹⁰ <http://www.interreg-danube.eu/approved-projects/dridanube>

¹¹ <https://cordis.europa.eu/project/id/730109>

¹² <https://viva-project.org/>

¹³ <https://www.icpdr.org/main/issues/agriculture>

- creșterea eficienței irigației, prin utilizarea unor echipamente mai eficiente din punct de vedere energetic și schimbarea surselor de energie, adoptarea de tehnologii și măsuri pentru economisirea apei;
- reducerea pierderilor pe rețeaua de distribuție a apei, prin adoptarea de măsuri tehnice pentru reabilitarea, înlocuirea și utilizarea de materiale noi pentru conductele de distribuție a apei;
- reutilizarea apelor uzate prin valorificarea în diverse scopuri (irigații, recuperare nutrienți etc.);
- cartarea și prognozarea secetei pe baza de mijloace moderne de modelare și detectare;
- educarea publicului cu privire la măsurile de economisire a apei, prin campanii de informare și conștientizare în mas-media și în cadrul proiectelor specifice;
- aplicarea de instrumente de stimulare (principiul utilizatorului plătește, penalități pentru consum excesiv);
- îmbunătățirea cooperării în managementul resurselor de apă transfrontaliere, pentru a preveni și a rezolva din timp eventualele conflicte de interese, generate cu precădere în situațiile de ape mici.

Impactul acestor acțiuni este integrat în Planurile de Management actualizate al bazinelor/spațiilor hidrografice pentru perioada 2022-2027. În acest context, s-au analizat și integrat recomandările Comisiei Europene desprinse din evaluarea celui de-al doilea Plan de management¹⁴.

Se precizează faptul că la nivelul Administrației Bazinale de Apă Jiu, în colaborare cu Administrația Națională „Apele Române” și Autoritatea de apă din Oland (Dutch Water Authority), se implementează în perioada 2019-2022 proiectul „Managementul integrat al resurselor de apă prin implicarea factorilor interesați-studiu de caz, seceta în Câmpia Olteniei”, proiect finanțat prin programul BLUE DEAL. Unul dintre obiectivele acestui proiect este elaborarea unui set de măsuri specifice și aplicabile domeniului de gospodărire a apelor, care să reducă efectele secetei în zone afectate de acest fenomen din bazinul hidrografic Jiu, precum și în alte bazine din țară, care au probleme similare.

În ceea ce privește implementarea cerințelor **Directivei 91/271/CEE privind epurarea apelor uzate urbane**, în vederea accelerării procesului de conformare, a fost elaborat Planul de conformare accelerată pentru implementarea directivei, constituind unul dintre obiectivele proiectului de asistență tehnică, denumit „Îmbunătățirea capacității autorității publice centrale în domeniul managementului apelor în ceea ce privește planificarea, implementarea și raportarea cerințelor europene din domeniul apelor” (SIPOCA 588). Proiectul este finanțat din fonduri europene prin Programul Operațional Capacitate Administrativă 2014-2020, Axa prioritară Administrație publică și sistem judiciar eficiente, obiectivul specific OS 1.1 Dezvoltarea și introducerea de sisteme și standarde comune în administrația publică ce optimizează procesele decizionale orientate către cetățeni și mediul de afaceri în concordanță cu SCAP. Liderul de proiect este Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor, Administrația Națională „Apele Române” partener de implementare, iar consultanții Băncii Mondiale

¹⁴ Report of the Commission to the European Parliament and the Council on the implementation of the Water Framework Directive (2000/60/EC) and the Floods Directive (2007/60/EC) Second River Basin Management Plans First Flood Risk Management Plans, Accompanying document - Commission Staff Working Document Second River Basin Management Plans - Member State: Romania SWD/2019/52 final, Brussels, 26.02.2019

asigură asistență tehnică pe durata celor 49 luni de desfășurare a proiectului (2019-2023).

Proiectul contribuie la fundamentarea și sprijinirea măsurilor ce vizează adaptarea structurilor, optimizarea proceselor și pregătirea resurselor umane necesare îndeplinirii obligațiilor asumate prin aquis-ul comunitar, respectiv conformarea accelerată cu cerințele Directivei 91/271/CEE privind epurarea apelor uzate provenite de la aglomerări umane în scopul consolidării capacității autorităților și instituțiilor publice din domeniul gospodăririi apelor. Obiectivele și activitățile specifice ale proiectului vizează în principal: reactualizarea Planului de Implementare al Directivei 91/271/CEE privind epurarea apelor uzate urbane, pe baza unei noi metodologii de delimitare a aglomerărilor umane și de calcul al încărcării acestora; elaborarea Strategiei naționale privind alimentarea cu apă, colectarea și epurarea apelor uzate urbane; dezvoltarea și implementarea la nivelul Administrației Naționale „Apele Române” a unui sistem electronic de colectare, prelucrare și raportare a datelor; elaborarea și promovarea unui proiect de act normativ pentru definirea obligațiilor și responsabilitățile legate de colectarea și epurarea apelor uzate urbane. Informații privind proiectul și derularea activităților de implementare pot fi accesate pe website-ul Administrației Naționale „Apele Române”, la adresa: <https://rowater.ro/proiectul-sipoca-588/>. a Planului accelerat de conformare cu directivele europene din domeniul apei și apei uzate a fost aprobat în luna decembrie 2022, prin Memorandum al Guvernului, și cuprinde lista reactualizată a aglomerărilor umane cu mai mult de 2.000 locuitori echivalenți. Autoritățile române competente consideră că actualizarea Planului de conformare cu cerințele Directivei 91/271/CEE este parte integrantă din memorandumului pentru evaluarea națională și planul de acțiune privind îndeplinirea condiției favorizante privind ”Planificarea actualizată pentru investițiile necesare în sectorul apei și cel al apelor uzate”, prevăzută prin propunerea de Regulament CE de stabilire a unor prevederi comune pentru o serie de fonduri UE post 2020 (CPR).

De asemenea, în cadrul acestui proiect va fi dezvoltată, de către Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor o Strategie națională privind alimentarea cu apă, colectarea și epurarea apelor uzate și revizuirea reglementărilor în vederea creșterii eficienței în aplicarea legislației specifice. În cadrul Strategiei naționale se va stabili modul în care vor continua planificarea, finanțarea și realizarea infrastructurii specifice.

La nivel național, în vederea sprijinirii autorităților locale și operatorilor de servicii de apă și canal pentru asigurarea conformării aglomerărilor umane cu cerințele legislației în vigoare, s-au demarat acțiuni care au în vedere:

- modificarea și completarea Legii nr. 241/2006 a serviciului de alimentare cu apă și canalizare și a Legii nr. 51/2006 serviciilor comunitare de utilități publice, în principal în sensul monitorizării de către autoritățile locale a populației neconectate la rețeaua de canalizare și pentru acordarea de ajutoare sociale pentru conectare;
- reactualizarea Planului de conformare pentru implementarea Directivei 91/271/CEE privind epurarea apelor uzate urbane, prin intermediul unui proiect de asistență tehnică finanțat din programul Operațional Capacitate Administrativă, proiect care va fi implementat de Ministerul Apelor și Pădurilor în colaborare cu Banca Mondială;
- realizarea de către Banca Europeană de Reconstrucție și Dezvoltare a Raportului privind opțiunile strategice de management al politicii de regionalizare în România, din perspectiva îndeplinirii angajamentelor de conformare, care va fi realizat prin intermediul unui proiect de asistență tehnică finanțat din Programul Operațional Asistență Tehnică;
- asigurarea surselor de finanțare, respectiv introducerea unor noi fonduri europene în cadrul Mecanismului de Redresare și Reziliență, respectiv prin alocarea în Planul

Național de Redresare și Reziliență a fondurilor pentru conformarea aglomerărilor mai mari de 2.000 le. .

Se menționează că investițiile pentru realizarea infrastructurii de apă și apă uzată sprijină îmbunătățirea accesului populației la servicii bune de apă, însă contribuie și la atingerea ȋntelilor de dezvoltare durabilă (Sustainable Development Goals - SDGs) stabilite de Națiunile Unite. SDG 6 se adresează ȋntregului ciclu al apei, accesului universal și echitabil pentru toȋi cetățenii la apă potabilă de calitate sigură și la costuri suportabile, eficienȋei de utilizare a apei ȋn diferite sectoare economice, managementului sustenabil și integrat al apelor și ȋmbunătăȋirii apei ȋn relaȋia cu starea ecosistemelor. Națiunile Unite consideră astfel că este imperioasa creșterea investiȋiilor ȋn infrastructura de apă pentru atingerea ȋntelilor SDG 6. ȋn România, politicile de management al apei urmează recomandările privind prioritizarea fondurilor pentru apă și sanitaȋie, ȋncurajează utilizarea durabilă a utilizării apelor și prevenirea pierderilor, prin utilizarea educaȋiei și dezvoltării tehnologiilor de tratare, prin stabilirea unui mediu ȋn care inovaȋia și parteneriatul pot contribui eficient ȋn domeniu.

La nivelul Uniunii Europene a intrat ȋn vigoare **Regulamentul (UE) 2020/741 al Parlamentului European și al Consiliului din 25 mai 2020 privind a intrat ȋn vigoare cerinȋele minime pentru reutilizarea apei**¹⁵. Regulamentul stabilește cerinȋe minime de calitate a apei și de monitorizare pentru utilizare ȋn special ȋn agricultură precum și dispoziȋii privind managementul riscului și utilizarea ȋn siguranȋa a apelor recuperate, ȋn contextul managementului integrat al apei. România trebuie să aplice Regulamentul ȋncepând cu 26 iunie 2023. Aplicarea viitoare a prevederilor regulamentului constituie o măsură specifică pentru gestionarea apei ȋn condiȋii de secetă, apele uzate epurate devenind o sursă importantă de apă și nutrienȋi, ȋn special pentru anumite culturile agricole.

Centrul Comun de Cercetare al Comisiei Europene (JRC) a publicat ȋn anul 2022 „Ghidul tehnic – managementul riscului de reutilizare a apei pentru sistemele de irigare agricolă din Europa”¹⁶ care oferă ȋndrumări pentru stabilirea Planului de management al riscurilor, așa cum este menȋionat la articolul 5 din Regulamentul de reutilizare a apei 2020/741. Acesta asigură asistenȋă tehnică ȋn punerea ȋn aplicare a elementelor cheie ale managementului riscurilor prevăzute ȋn anexa II la regulament.

Referitor la protecȋia naturii, ȋn ultimii ani reȋeaua naȋională de arii naturale protejate a fost completată cu desemnarea siturilor Natura 2000, iar legislaȋia cuprinde prevederi specifice privind protecȋia și ȋmbunătăȋirea stării favorabile de conservare a speciilor și habitatelor sălbatice de interes comunitar. Pornind de la abordarea integrată a tuturor aspectelor relevante pentru resursele de apă, Directiva Cadru Apă menȋionează ȋn cuprinsul său relaȋia cu habitatele și speciile unde menȋinerea sau ȋmbunătăȋirea stării apei este un factor important ȋn protecȋia lor. ȋn acest sens, se prevede obligativitatea realizării și actualizării unui registru al zonelor protejate care să includă și această categorie de habitate și specii.

Măsurile de conservare a speciilor și habitatelor naturale din zona marină se referă, ȋn principal, la implementarea obligaȋiilor din cadrul Directivelor Habitate și Păsări, pentru atingerea obiectivelor de conservare a speciilor și habitatelor protejate. ȋn

¹⁵ Regulamentul (UE) 2020/741 al Parlamentului European și al Consiliului din 25 mai 2020 privind cerinȋele minime pentru reutilizarea apei, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/TXT/PDF/?uri=CELEX:32020R0741&from=en>

¹⁶ JRC, Ghid tehnic „Managementul riscului de reutilizare a apei pentru scheme de irigaȋii agricole ȋn Europa! <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC129596>

acest sens, de-a lungul timpului România a desemnat pentru zona costieră arii naturale protejate de interes național (rezervații naturale) și internațional (rezervații ale biosferei), dar și arii naturale protejate de interes european (situri Natura 2000), când a devenit Stat Membru al UE. Totodată, sectorul românesc al coastei Mării Negre face parte din Via Pontica, una dintre cele mai importante rute de migrație în Europa pentru păsări și lilieci.

În vederea menținerii și îmbunătățirii stării favorabile de conservare, pentru aceste arii naturale protejate se elaborează și se implementează planuri de management, care contribuie la atingerea atât a stării ecologice bune a corpurilor de apă costiere și tranzitorii, cât și a stării bune a mediului marin, prin stabilirea și implementarea unor măsuri speciale de management și reglementarea activităților umane în conformitate cu obiectivele ariei naturale protejate. Măsurile prevăzute în planurile de management ale ariilor naturale protejate se elaborează astfel încât să țină cont atât de condițiile economice, sociale și culturale ale comunităților locale, cât și de particularitățile regionale și locale ale zonei, prioritate având însă obiectivele de management ale ariei naturale protejate. Respectarea planurilor de management este obligatorie pentru administratorii ariilor naturale protejate, pentru autoritățile care reglementează activități pe teritoriul ariilor naturale protejate, precum și pentru persoanele fizice și juridice care dețin sau care administrează terenuri și alte bunuri și/sau care desfășoară activități în perimetrul și în vecinătatea ariei naturale protejate.

În contextul managementului și controlul surselor de poluare marină (accidente de scurgeri de petrol sau alte substanțe poluante, deșeuri), eforturile pentru reducerea și combaterea acestei poluări, prin implementarea prevederilor Convenției pentru Protecția Mării Negre împotriva poluării, contribuie și la protejarea speciilor și habitatelor marine și costiere atât din ariile naturale protejate, cât și din vecinătatea lor.

Trebuie menționat faptul că, prin implementarea Programului de măsuri din cadrul Planului de Management al fluviului Dunărea, Deltei Dunării, Spațiului hidrografic Dobrogea și Apelor Costiere actualizat (2021) și Planului de Management al Districtului Internațional al Dunării actualizat (2021) elaborat de ICPDR, precum și al Programului de măsuri aferent Directivei Cadru Strategia pentru Mediul Marin, corpurile de apă costiere vor atinge obiectivele de mediu în cel de-al treilea ciclu de planificare (2022-2027).

Efortul comun al utilizatorilor de apă, al factorilor interesați și publicului larg, al autorităților de gospodărirea apelor, prin aplicarea măsurilor prevăzute în strategiile și planurile pentru gospodărirea 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.

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.

În județul Ilfov cele mai răspândite soluri din totalul suprafeței agricole de la nivelul anului 2022 de 98986 ha, o reprezintă argilosolurile, după care urmează molisolurile și solurile neevoluate. Cele mai răspândite soluri sunt tot argilosolurile, celelalte clase fiind mai puțin reprezentate. Solurile predominante din județul Ilfov prezintă, în general, o vulnerabilitate scăzută la impactul multor agenți poluanți datorită capacității de tamponare bună.

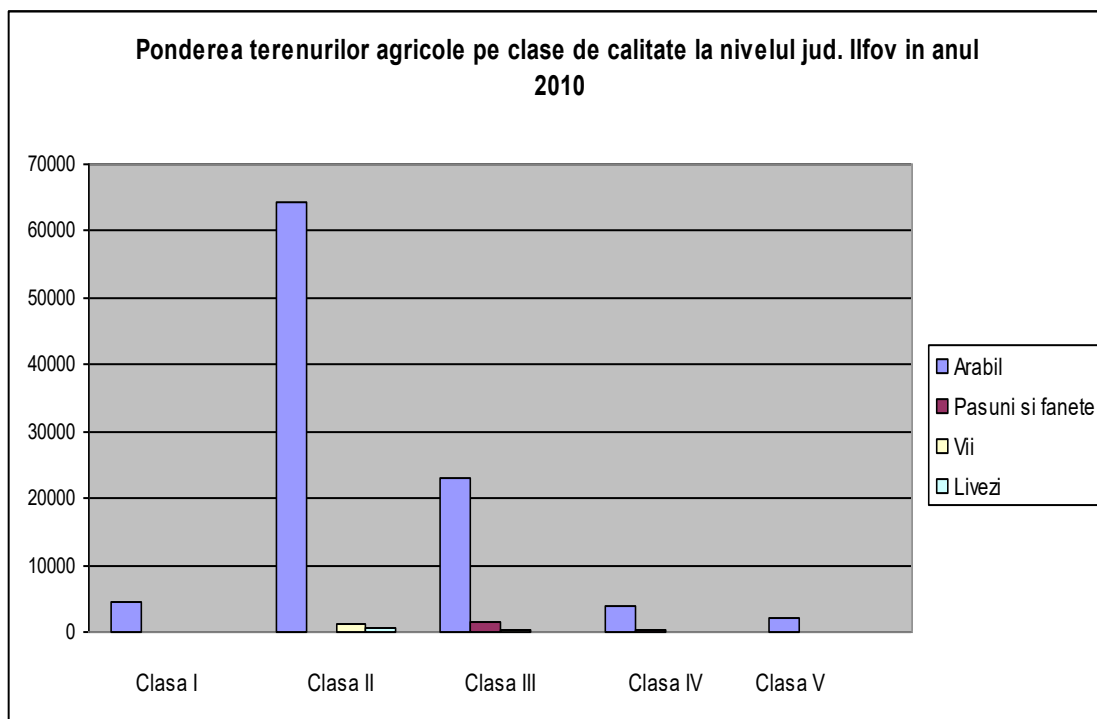


Figura III.1.1.1.

Ponderea terenurilor agricole pe clase de calitate în anul 2010

	Clasa I	Clasa II	Clasa III	Clasa IV	Clasa V
Arabil	4508	64360	23097	3873	1994
Pășuni și fânețe	0	62.06	1643	281	45
Vii	148	1082	182	0	0
Livezi	0	733	34	80	0

Tabel III.1.1.1.

III.1.2. Terenuri afectate de diverși factori limitativi

Cod indicator Ronânia : RO 55

Cod indicator AEM: CLIM 27

Denumire: Carbonul organic din sol

Nu deținem date

III.2. Zone critice sub aspectul deteriorării solurilor

Nu deținem date

III.2.1. Zone afectate de procese naturale

Nu deținem date

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 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.

Îngrășăminte 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.

Cod indicator Ronânia : RO 25

Cod indicator AEM: CSI 25

Denumire: Balanță brută a substanțelor nutritive

Situația utilizării îngrășămintelor 2018-2022

An	Îngrășăminte chimice folosite (tone substanțe active)				N+P ₂ O ₅ +K ₂ O	
	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	Total	Arabil	Agricol
2018	3889	1450	490	5829	98080	101453
2019	4056	1673	432	6161	98028	100982
2020	4355	1821	451	6627	98028	100982
2021	4125	1781	450	6356	98028	100982
2022	4165	1777	463	6405	95463	98986

Tabel III.3.1.1

(Sursa datelor: Direcția pentru Agricultură Ilfov și Institutul Național de Statistică, Baza de date TEMPO online., www.insse.ro)

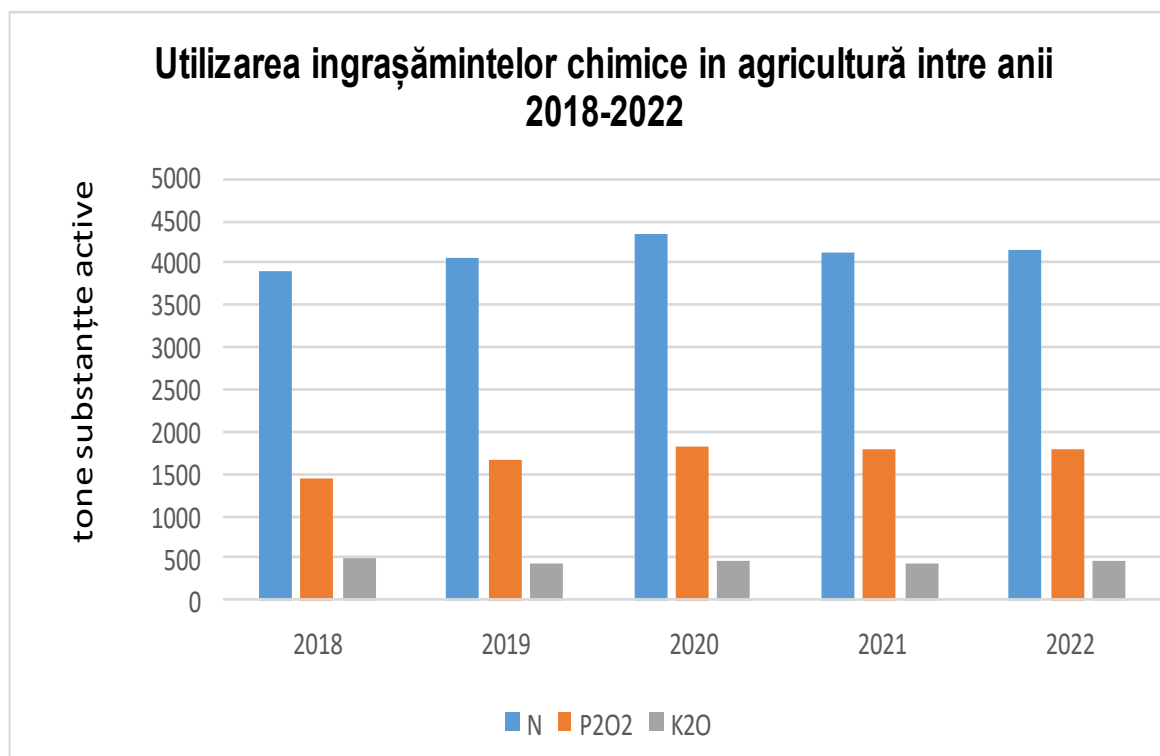


Figura III.3.1.1.

III.3.2. Consumul de produse de protecția plantelor

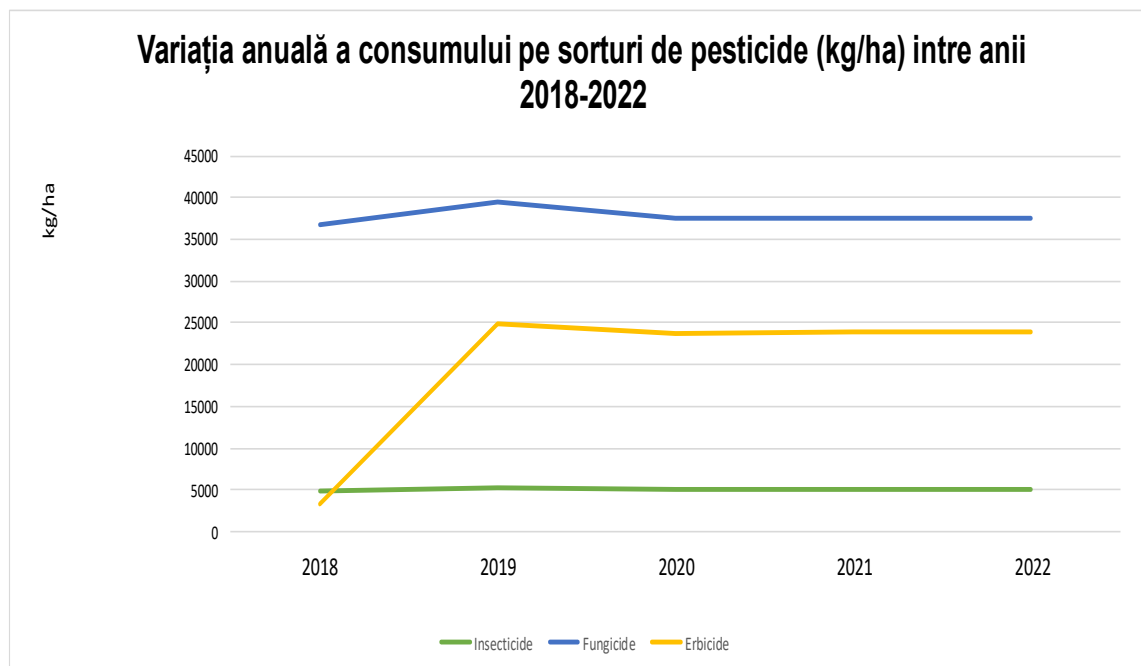
Produsele pentru protecția plantelor (pesticidele) sunt substanțe sau combinații de substanțe chimice cu acțiune biologică deosebit de ridicată, utilizate pentru combaterea bolilor, dăunătorilor și buruienilor în agricultură.

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

An	Kg substanța activă			
	Insecticide	Fungicide	Erbicide	Total
2018	4908	36815	3298	45021
2019	5264	39480	24995	69739
2020	5002	37519	23798	66319
2021	4986	37581	23853	66420
2022	4986	37581	23853	66420

Tabel III.3.2.1.

(Sursa datelor: Institutul Național de Statistică, Baza de date TEMPO online., www.insse.ro)



Sursa datelor: Institutul Național de Statistică, Baza de date TEMPO online., www.insse.ro)

Figura III.3.2.1.

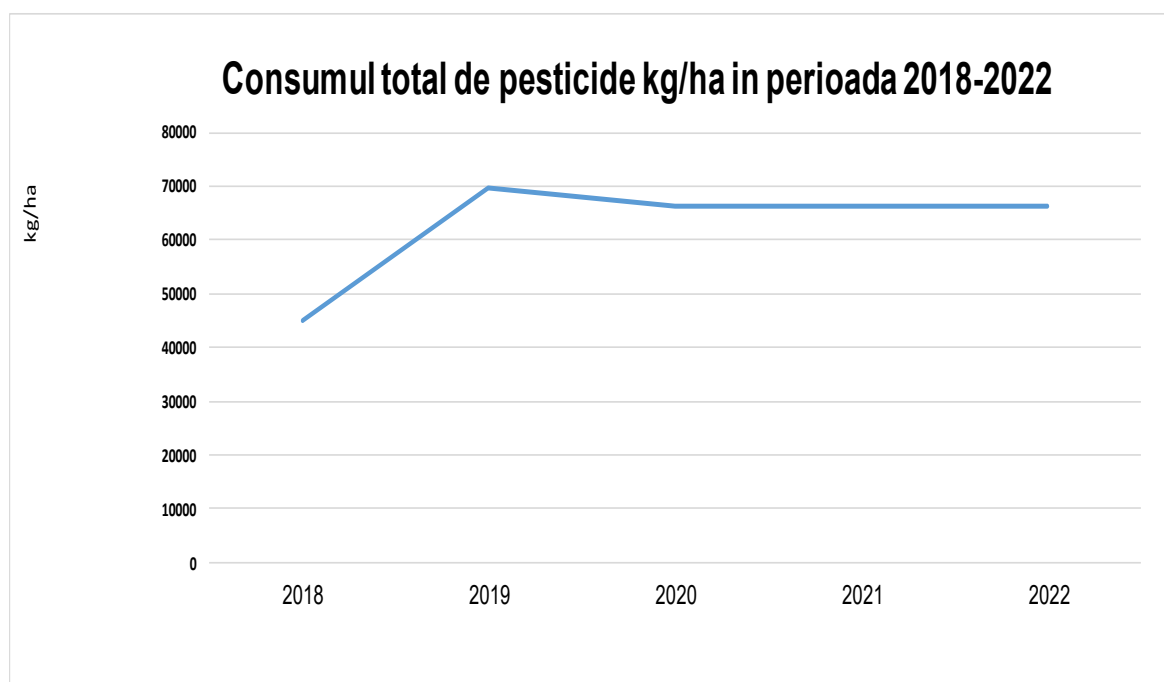


Figura III.3.2.2.

Sursa datelor: Institutul Național de Statistică, Baza de date TEMPO online., www.insse.ro)

III.3.3. Evoluția suprafețelor de îmbunătățiri funciare

Irigațiile reprezintă modalitatea tehnică prin care omul încearcă să corecteze repartiția 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 cursul anului 2021 nu au fost efectuate lucrări de ameliorare a stării de calitate a solurilor, în schimb au fost efectuate lucrări de decolmatări canale și podețe.

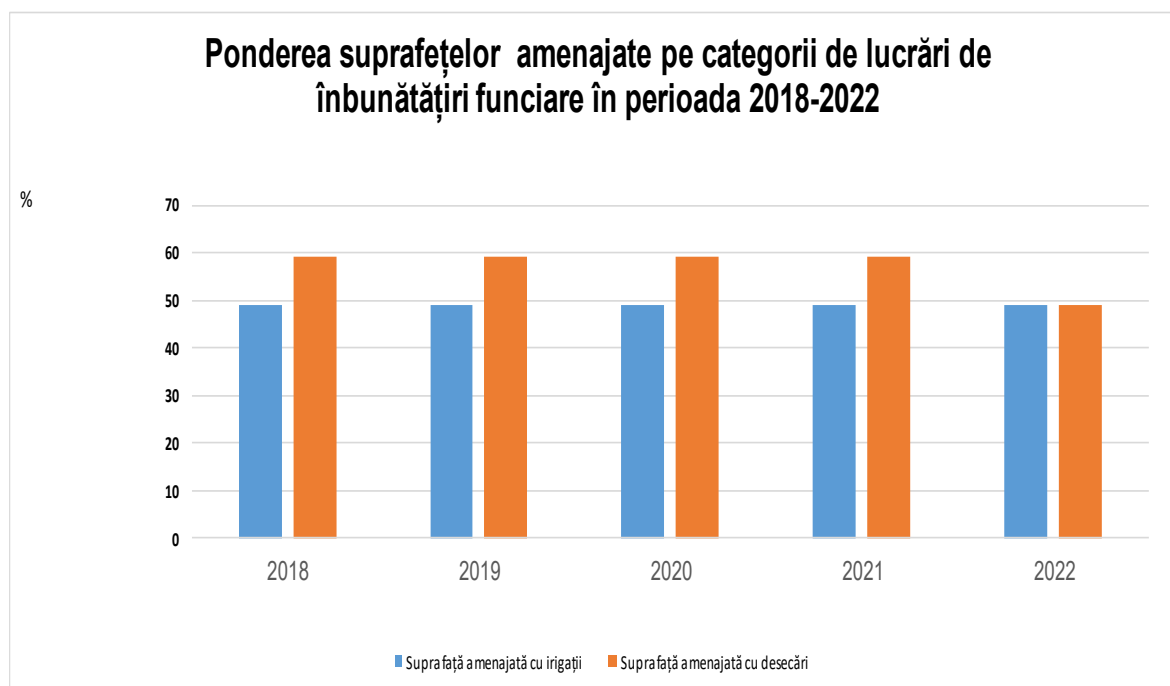


Figura III.3.2.3.

(Sursa datelor: Institutul Național de Statistică, Baza de date TEMPO online., www.insse.ro)

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

Agricultura ecologică este o știință definită de un concept modern, ce are la bază cunoștințe străvechi, completate cu cele mai noi descoperiri umane din domeniul complex al înțelegerii naturii

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.

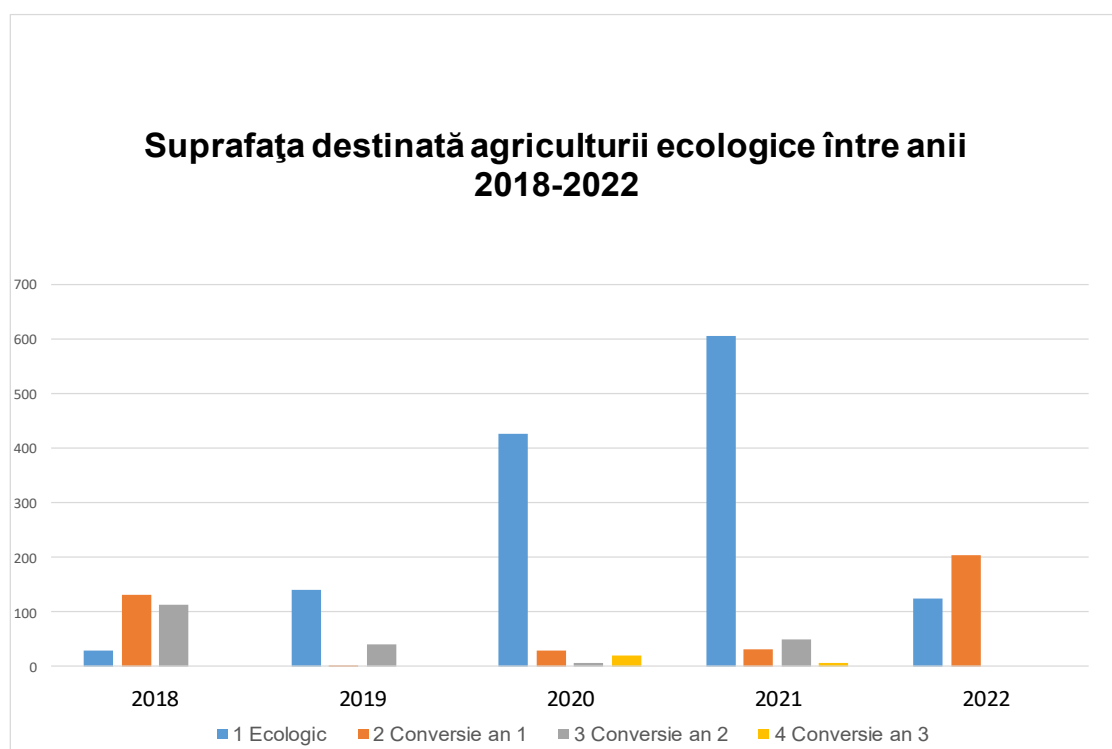
Cod indicator Ronânia : RO 26

Cod indicator AEM: CSI 26

Denumire: Suprafață destinată agriculturii ecologice

Nr. crt.	Specificare	Suprafață (ha)				
		2018	2019	2020	2021	2022
1.	Ecologic	30,13	140,09	426,04	606,43	125,31
2.	Conversie an 1	131,37	1,13	29,30	31,07	203,82
3.	Conversie an 2	112,51	41,09	6,63	48,53	0
4.	Conversie an 3	0	0	19,22	7,41	0

Tabelul III.3.3.2.



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 terenurilor pe categorii de acoperire/utilizare, în anul 2022

Nr. crt.	Categorii de acoperire/utilizare	2022	
		ha	%
1	Terenuri agricole, din care:	98845	61.79550499
2	Teren arabil	95349	59.60989028
3	Pășuni	1952	1.220343222
4	Fânețe	217	0.135663155
5	Vii și pepiniere viticole	615	0.384483136
6	Livezi și pepiniere pomicole	712	0.72
7	Păduri și altă vegetație forestieră, din care:	24613	15.38745272
8	Păduri	-	-
9	Ape și bălți	5440	3.400956519

10	Construcții	21493	13.43690413
11	Căi de comunicație și căi ferate	4675	2.922697009
12	Terenuri degradate și neproductive	1393	0.870869932
TOTAL		159955	100

Tabel IV.1.1.1

(Sursa datelor: Direcția pentru Agricultură Județeană Ilfov.)

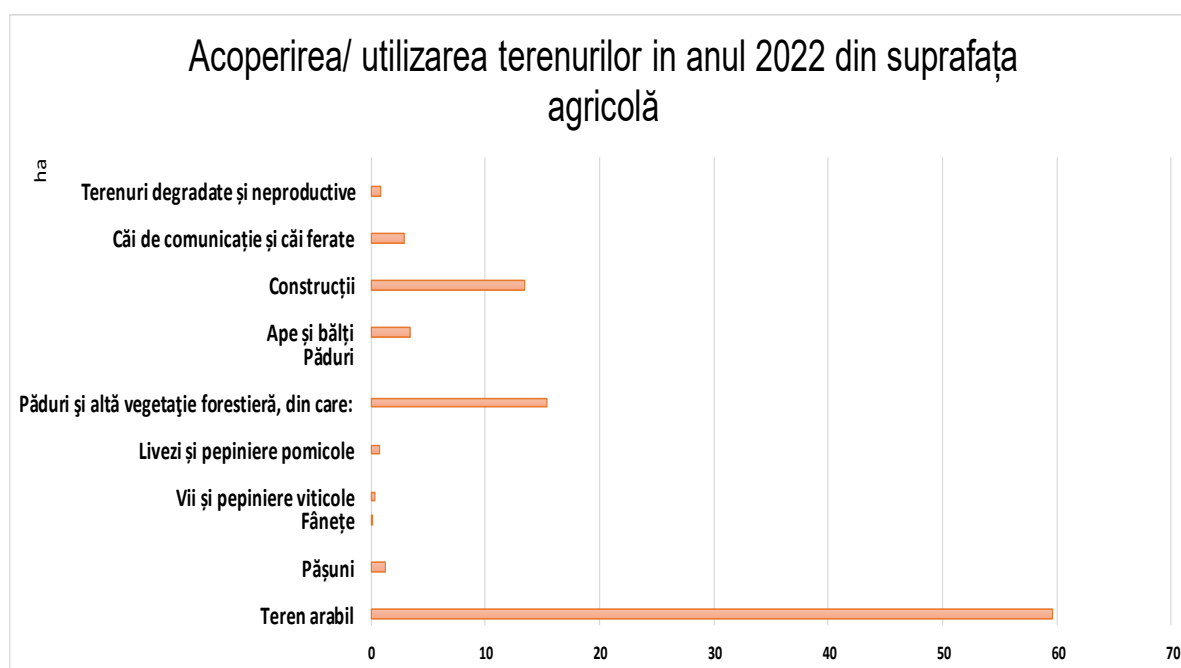


Figura IV.1.1.1.

Acoperirea/ utilizarea terenurilor in 2022 din suprafața agricolă

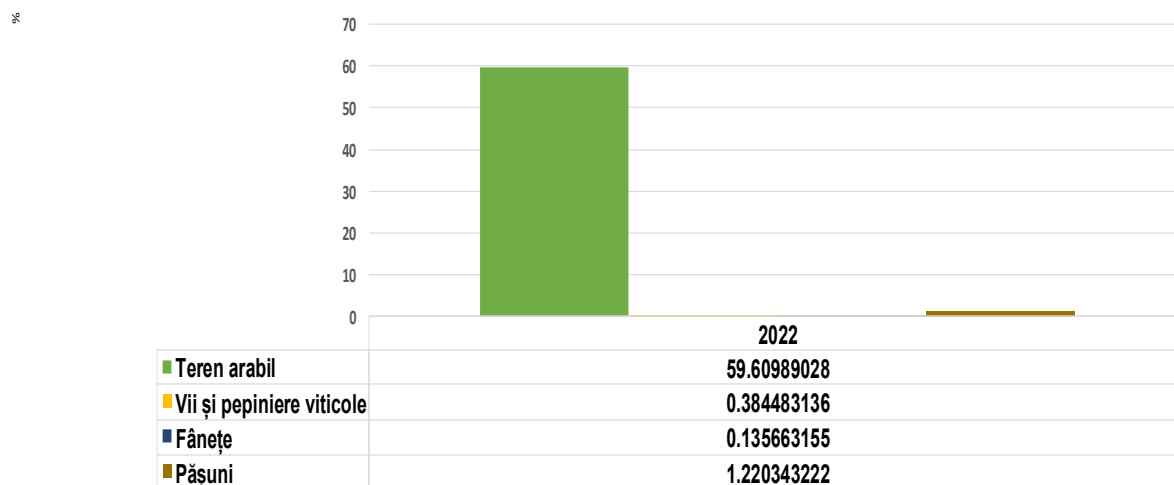


Figura.IV.1.1.2

IV. 1.2 Tendințe privind schimbarea destinației utilizării terenurilor

Nu deținem date

IV.2. Impactul schimbării utilizării terenurilor asupra mediului

IV.2.1. Impactul schimbării utilizării terenurilor asupra terenurilor agricole

Nu deținem date

IV.2.2. Impactul schimbării utilizării terenurilor asupra habitatelor

Cod indicator Ronânia : RO 44

Cod indicator AEM: SEBI 13

Denumire: fragmentarea arealelor naturale și seni-naturale

Nu deținem date

IV.3. Factorii determinanți ai schimbării utilizării terenurilor

IV.3.1. Modificarea densității populației

Populația după domiciliu reprezintă numărul persoanelor cu cetățenie română și domiciliul pe teritoriul României, delimitat după criterii administrativ – teritoriale.

Migrația internă determinată de schimbarea domiciliului

	2017	2018	2019	2020	2021
Stabiliri de domiciliu în localitățile județului	22048	21721	23209	23209	23222
Plecări cu domiciliul din localitățile județului	7695	8904	9788	9268	9620
Soldul schimbărilor de domiciliu (spor migratoriu) *	14353	12817	13421	13941	13602

Tabelul nr. IV.3.1.1

Sursa datelor: Anuarul statistic al județului Ilfov 2023

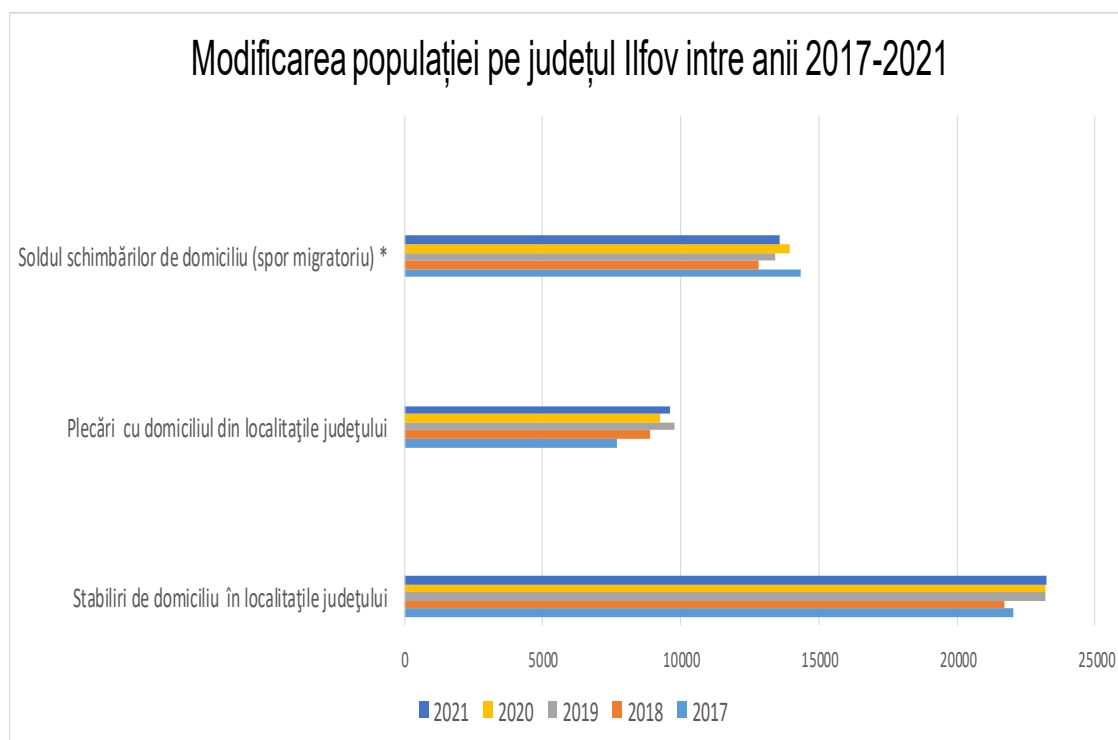


Fig. nr. IV.3.1.1

IV.3.2. Expansiunea urbană

Cod indicator Ronânia : RO 14

Cod indicator AEM: SEBI 14

Denumire: Ocuparea terenului

Nu deținem date

Cod indicator Ronânia : RO 68

Cod indicator AEM: TERM 08

Denumire: Ocuparea terenului prin infrastructura de transport

Indicatorul prezintă terenul ocupat prin infrastructura de transport

Linia de cale ferată este ansamblul de construcții speciale compus din una sau mai multe căi cu instalații aferente destinat transportului de marfă și pasageri, cu vehicule feroviare.

Lungimea liniilor de cale ferată

	2017	2018	2019	2020	2021
Lungimea căilor ferate – total	180	180	180	183	183
din total căi ferate: electrificate	180	180	180	180	180
Linie normală	180	180	180	183	183
din linie normală: cu o cale	71	71	71	74	74
din linie normală: cu 2 căi	109	109	109	109	109

Tabel nr. IV.3.2.1

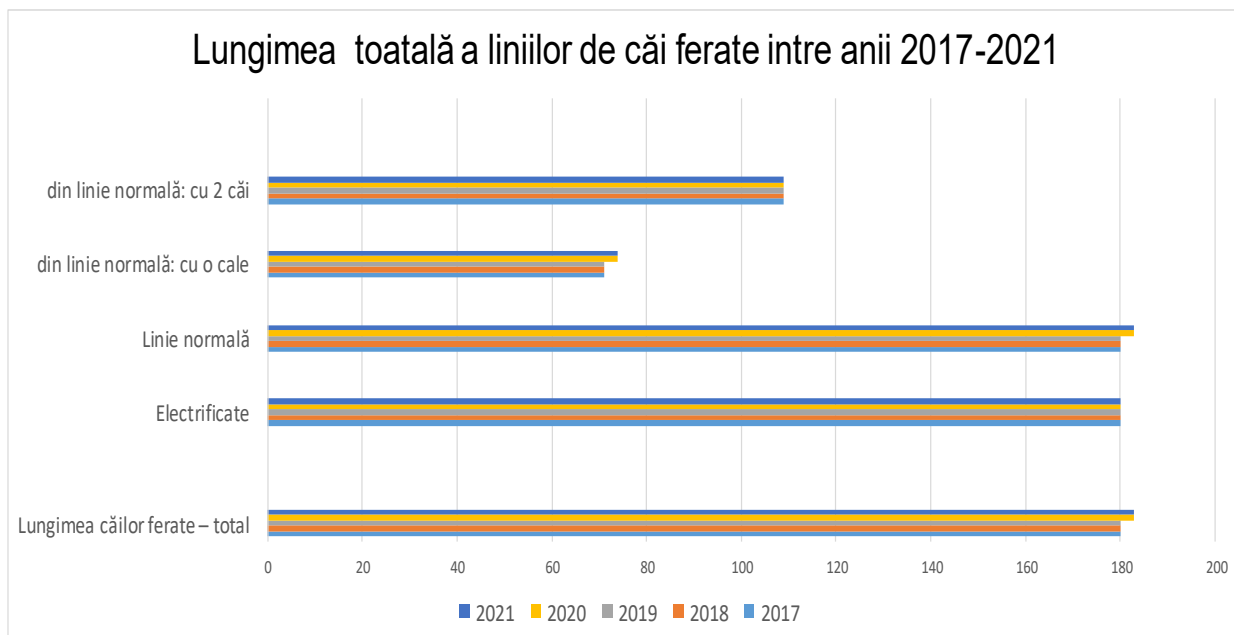


Figura nr. IV 3.2.1

Sursa datelor: Anuarul statistic al județului Ilfov ediția 2023

Drumurile publice sunt căile de comunicație terestră, cu excepția căilor ferate, special amenajate pentru traficul pietonal și rutier deschise circulației publice.

Lungimea drumurilor publice (km)

	2017	2018	2019	2020	2021
Drumuri publice	799	806	806	809	810
Din care -modernizate	391	402	402	423	428
-drumuri naționale	252	806	258	261	262

Tabel nr. IV.3.2.2.

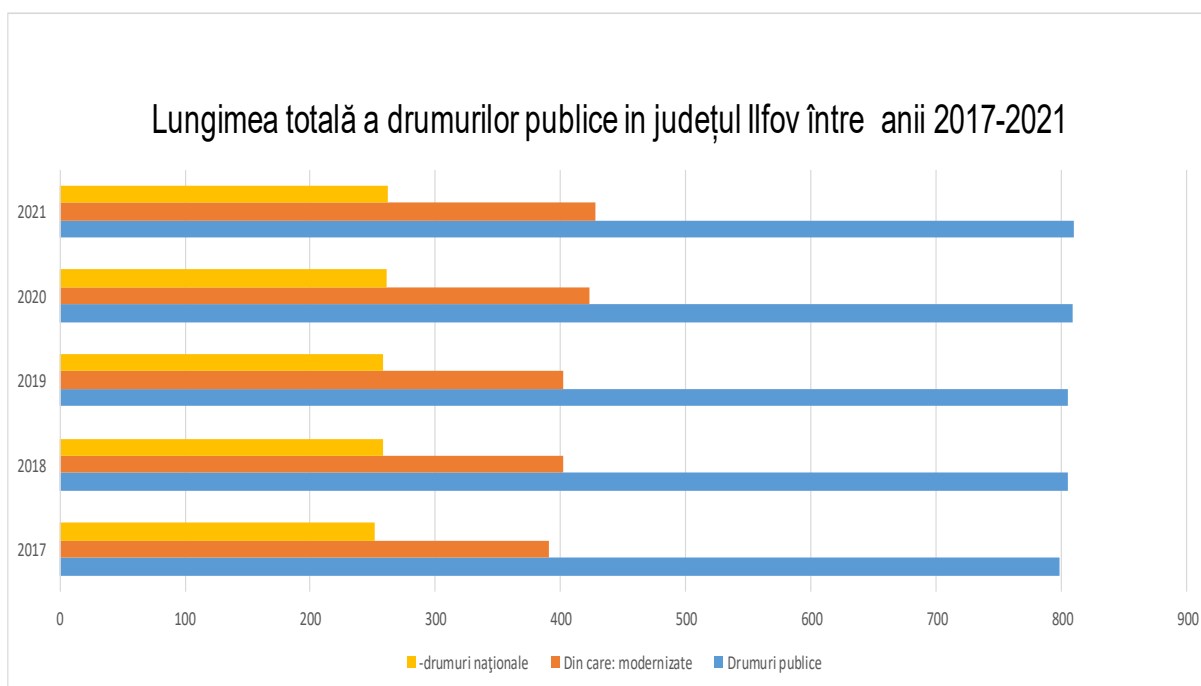


Figura nr. IV 3.2.2

Sursa datelor: Anuarul statistic al județului Ilfov ediția 2023

IV.4. Prognoze și acțiuni întreprinse privind utilizarea terenurilor

Nu deținem date

V. PROTECȚIA NATURII ȘI BIODIVERSITATEA

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

Județul Ilfov se bucură de o valoare naturală de neprețuit atât datorită diversității florei și a faunei cât și a habitatelor naturale și a pădurilor. Această diversitate a bogăției naturale trebuie apreciată și datorită faptului că se găsește la mică distanță de București.

Principalele activități cu impact asupra biodiversității sunt presiunile de ordin imobiliar și economic.

Astfel principalele probleme și amenințări sunt:

- dezvoltarea zonelor rezidențiale,
- dezvoltarea necontrolată a deșeurilor de orice tip, inclusiv a celor provenite din agricultură,
- arderea stufului (deseori în perioada de cuibărire) sau a vegetației ierboase (miriști și parloage),
- activități de pescuit în zonele unde există locuri de cuibărit
- sisteme învechite de epurare a deversărilor menajere care duc la poluarea apelor.
- la nivelul populației există o slabă conștientizare a avantajelor ce decurg din declararea zonei ca sit Natura 2000. În majoritate, locuitorii consideră acest lucru, ca având implicații negative asupra libertății lor de utilizare a proprietăților.

V.1.1 Specii invazive

Speciile invazive reprezintă o problemă actuală reprezentativă pentru întreaga lume.

Speciile invazive modifică ecosistemele naturale prin degradarea fertilității, prin modificarea proprietăților fizico-chimice ale solului, prin degradarea caracteristicilor cantitative și calitative ale covorului vegetal ce fac concurență agresivă cu speciile native pentru apă, lumină, spațiu.

Impactul plantelor invazive asupra ecosistemelor naturale:

- eliminarea speciilor rare ori amenințate din flora autohtonă de către speciile de plante adventive invazive;
- competiția speciilor adventive cu vegetația nativă pentru spațiu, lumină, apă și nutrienți;
- alterarea ciclurilor naturale ale nutrienților și apei în ecosistemele invadate;
- afectarea fungilor micorizanți, cu efecte directe asupra scăderii vitalității multora dintre speciile micorizante;
- schimbarea chimismului urilor (eliminarea substanțelor alelopatice etc.), cu efect de modificare a structurii comunităților vegetale;
- deteriorarea habitatelor terestre și acvatice;
- reducerea surselor de hrană pentru fauna autohtonă.

Specii invazive în județul Ilfov:

Cele mai importante specii invazive din Aria Naturală Protejată Lacul Snagov sunt: *Nelumbo nucifera* - Nufărul indian, *Dreissena polymorpha* - Scoica zebrată, *Lepomis gibbosus* - bibanul soare și *Carassius gibelio* – carasul.

Printre speciile invazive prezente în Situl Natura 2000 Scrovistea se numără: carasul (*Carassius gibelio*), bibanul soare (*Lepomis gibbosus*), Nufărul indian (*Nelumbo nucifera*), salcâmul (*Robinia pseudoacacia*).

Informațiile au fost preluate din planurile de management ale ariei naturale protejate Lacul Snagov și Sitului Natura 2000 Scrovistea, planuri care au fost realizate în cadrul unor proiecte POS Mediu și care au fost aprobate prin Ordin de ministru în anul 2016.

V.1 2. Poluarea și încărcarea cu nutrienți

Nutrienții sunt elemente chimice și compusi ai acestora care se găsesc în mediul înconjurător, de care plantele și animalele au nevoie pentru a crește sau supraviețui. Din punctul de vedere al poluării, nutrienții care prezintă interes sunt diversele forme ale azotului și fosforului (nitrați, nitriți, amoniul, azotul organic din resturile vegetale sau alți compusi organici și fosfați).

Sursele nutrienților din sol sunt atât nitrați și fosforul din surse naturale, cât și îngrășămintele chimice (anorganice) sau cele organice (ureea), organice naturale (provenite din sectorul zootehnic) sau organice vegetale (provin de la plante verzi). Aplicarea îngrășămintelor pe terenurile agricole este indispensabilă pentru completarea rezervelor de nutrienți din sol și asigurarea suplimentului necesar unor recolte mari, dar aplicarea incorectă sau excesivă conduce la poluarea mediului. Excesul de nutrienți, indiferent de sursa din care provin, ajunge prin spălare sau infiltrație în ape subterane, râuri, lacuri și mari.

Așa cum lipsa nutrienților limitează capacitatea de dezvoltare a plantelor, prea mulți nutrienți au un efect negativ, deoarece slăbesc sistemul imunitar al plantelor, făcându-le mai vulnerabile la boli și daunatori. În același timp, nutrienții în exces reduc rezistența plantelor la căldură, secetă sau frig excesiv. Poluarea cu nutrienți conduce la dezvoltarea explozivă a organismelor acvatice. Algele, care până la urmă sunt forme de plante acvatice, răspund la creșterea conținutului de nutrienți în același fel ca și o cultură de graș sau de porumb, printr-o dezvoltare accelerată. Atunci când această populație nenatural de mare de alge moare și începe să se descompună, oxigenul din apă este consumat, iar pești și alte specii dependente de oxigen mor. Fenomenul este cunoscut sub numele de eutrofizare.

Practicarea activităților de piscicultură/acvacultură poate constitui presiune asupra corpului de apă atunci când este crescută producția de peste fără asigurarea unor măsuri de purificare specifice ale apei, când pot apărea dejecții sau scurgeri de substanțe organice și nutrienți conținuți în hrana administrată pestilor;

Pe lângă presiunile punctiforme exercitate, activitățile agricole pot conduce la poluarea difuză a resurselor de apă.

În anul 2008 a fost aprobată lista localităților pe județe unde există surse de nitrați din activități agricole, listă care a fost publicată în Ordinul 1552/2008 – *pentru aprobarea listei localităților pe județe unde există surse de nitrați din activități agricole*.

La nivelul județului Ilfov au fost identificate următoarele zone vulnerabile la poluarea cu nitrați:

Zone vulnerabile la poluarea cu nitrați din județul Ilfov

Nr. Crt.	Județul	Localitatea
1	Ilfov	1 Decembrie
2	Ilfov	Afumați
3	Ilfov	Balotești
4	Ilfov	Berceni
5	Ilfov	Bragadiru
6	Ilfov	Brănești
7	Ilfov	Buftea
8	Ilfov	Cernica
9	Ilfov	Chiajna
10	Ilfov	Chitila
11	Ilfov	Ciolpani
12	Ilfov	Ciorogârla
13	Ilfov	Clinceni
14	Ilfov	Copăcenii
15	Ilfov	Corbeanca
16	Ilfov	Cornetu
17	Ilfov	Dărăști-Ilfov
18	Ilfov	Dascălu
19	Ilfov	Dobroești
20	Ilfov	Domnești
21	Ilfov	Dragomirești-Vale
22	Ilfov	Găneasa
23	Ilfov	Glina
24	Ilfov	Grădiștea
25	Ilfov	Gruia
26	Ilfov	Jilava
27	Ilfov	Măgurele
28	Ilfov	Moara Vlăsiei
29	Ilfov	Mogoșoaia
30	Ilfov	Nuci
31	Ilfov	Otopeni
32	Ilfov	Pantelimon
33	Ilfov	Periș
34	Ilfov	Petrăchioaia
35	Ilfov	Popești-Leordeni
36	Ilfov	Snagov
37	Ilfov	Ștefăneștii de Jos
38	Ilfov	Tunari
39	Ilfov	Vidra
40	Ilfov	Voluntari

Tabel V.1.2.1

Tabelul cu zone vulnerabile este listat în cadrul Ordinului 1552/2008 – „Ordin pentru aprobarea listei localitatilor pe judete unde exista surse de nitrati din activitati agricole”

V.1.3. Schimbarile climatice

Biodiversitatea este afectată de schimbările climatice, cu consecințe negative pentru umanitate. În același timp, biodiversitatea, prin serviciile de ecosistem pe care le susține, are o contribuție importantă atât la atenuarea, cât și la adaptarea la schimbările climatice. Cu alte cuvinte, conservarea și gestiunea adecvată a biodiversității este o chestiune critică în privința schimbărilor climatice.

Tendința liniară a temperaturii medii anuale pentru stația Bucuresti-Afumati, pe intervalul 1961 – 2022 este de creștere (aproximativ $0,04^{\circ}\text{C}$ pe an). Pe același interval, tendința liniară este de scădere a sumei anuale a precipitațiilor fiind de 0,35 mm pe an. Tendința liniară a temperaturii medii anuale pentru stația Bucuresti-Băneasa, pe intervalul 1961 – 2022 este de creștere (aproximativ $0,01^{\circ}\text{C}$ pe an). Pe același interval, tendința liniară de creștere a sumei anuale a precipitațiilor este de 0,93 mm pe an. Tendința liniară a temperaturii medii anuale pentru stația Bucuresti-Filaret, pe intervalul 1961 – 2022 este de creștere (aproximativ $0,03^{\circ}\text{C}$ pe an). Pe același interval, tendința liniară este de creștere a sumei anuale a precipitațiilor este de 0,09 mm pe an.

În ceea ce privește tendințele viitoare, experimente numerice realizate cu un ansamblu de 6 modele climatice regionale din cadrul Programului EURO-CORDEX sugerează că în orizontul temporal 2021 – 2050, creșterea temperaturii medii anuale în zona în care este situat orasul București ar putea fi în jur de $1,5^{\circ}\text{C}$, comparativ cu media multianuală a intervalului de referință 1971 – 2000, în condițiile scenariului moderat de creștere a concentrației globale gazelor cu efect de sera (RCP 4.5). În condițiile scenariului de creștere puternică a concentrației globale a gazelor cu efect de seră (RCP8.5) creșterea temperaturii medii anuale ar putea atinge valori în jur de $1,6^{\circ}\text{C}$. În cazul sumei anuale a precipitațiilor, estimările realizate folosind rezultatele experimentelor numerice cu același ansamblu de 6 modele climatice regionale sugerează, pentru zona în care este situat Bucureștiul, o schimbare a sumei anuale a precipitațiilor între -2% și 4 %, comparativ cu valorile intervalului de referință 1971-2000, în funcție de scenariul analizat (RCP 4.5 și RCP 8.5). În figurile 7 și 8 sunt prezentate schimbările în statistica unor episoade extreme: numărul anual de zile caniculare și de zile a căror cantitate de precipitații depășește 20 l/m^2 , folosind ansamblu de modele climatice regionale, în condițiile scenariului RCP 4.5, pentru orizontul de timp 2021-2050 față de 1971-2000.

Tabel V.1.3.1. Date climatologice anuale de la stațiile meteorologice București - Băneasa, București -Afumați și București -Filaret temperatura medie(°C), temperatura minima(°C), temperatura maxima(°C), cantități totale de precipitații (l/m²) și cantitatea maximă de precipitații în 24h(l/m²) din perioada 2018- 2022.

ANUL 2018

Statie/Parametru meteorologic	Temperatura medie(° C)	Temperatura minimă(° C)/Data	Temperatura maximă(° C)/Data	Cantități lunare de precipitații(mm)	Cantitatea maximă de precipitații în 24h(mm)
București-	11,8	-21,7/01.03.2018	34,6/18.08.2018	673,2	48,0/28.06.2018
București-Filaret	12,9	-15,9/01.03.2018	35,7/13.06.2018	672,8	41,5/14.02.2018
București-Afumați	12,3	-19,7/01.03.2018	34,0/13.06.2018	617,7	41,0/14.02.2018

ANUL 2019

Statie/Parametru meteorologic	Temperatura medie(° C)	Temperatura minimă(° C)/Data	Temperatura maximă(° C)/Data	Cantități lunare de precipitații(mm)	Cantitatea maximă de precipitații în 24h(mm)
București-	12,3	-15,5/13.01.2019	36,1/02.07.2019	648,5	39,0/13.04.2019
București-Filaret	13,4	-11,8/07.01.2019	36,8/02.07,25.08	547,2	34,8/13.04.2019
București-Afumați	13,0	-12,1/13.01.2019	36,4/02.07.2019	586,2	37,8/13.04.2019

ANUL 2020

Statie/Parametru meteorologic	Temperatura medie(° C)	Temperatura minimă(° C)/Data	Temperatura maximă(° C)/Data	Cantități lunare de precipitații(mm)	Cantitatea maximă de precipitații în 24h(mm)
București-	12,4	-13,4/08.02.2020	36,6/30.07.2020	700,9	84,9/21.06.2020
București-Filaret	13,6	-7,1/08.02.2020	38,1/31.07.2020	511,8	49,8/04.09.2020
București-Afumați	13,3	-8,5/08.02.2020	36,9/30.07.2020	454,5	42,5/20.07.2020

ANUL 2021

Statie/Parametru meteorologic	Temperatura medie(° C)	Temperatura minimă(° C)/Data	Temperatura maximă(° C)/Data	Cantități lunare de precipitații(mm)	Cantitatea maximă de precipitații în 24h(mm)

București-	11,2	-12,9/13.02.2021	38,1/02.08.2021	701,5	29,6/01.06.2021
București-Filaret	12,1	-9,6/19.01.2021	40,1/02.08.2021	703,1	33,5/20.05.2021
București-Afumați	11,9	11,2/19.01.2021	39,0/02.08.2021	643,8	37,7/18.06.2021

ANUL 2022

Statie/Parametru meteorologic	Temperatura medie(°C)	Temperatura minimă(°C)/Data	Temperatura maximă(°C)/Data	Cantități lunare de precipitații(mm)	Cantitatea maximă de precipitații în 24h(mm)
București- Băneasa	12,4	-10,7/23.01.2022	39,3/24.07.2022	378,8	26,4/18.05.2022
București-Filaret	13,4	-6,9/25.01.2022	40,7/24.07.2022	423,6	29,7/14.06.2022
București-Afumați	13,1	-7,9/11.03.2022	39,0/24.07.2022	327,2	37,5/15.08.2022

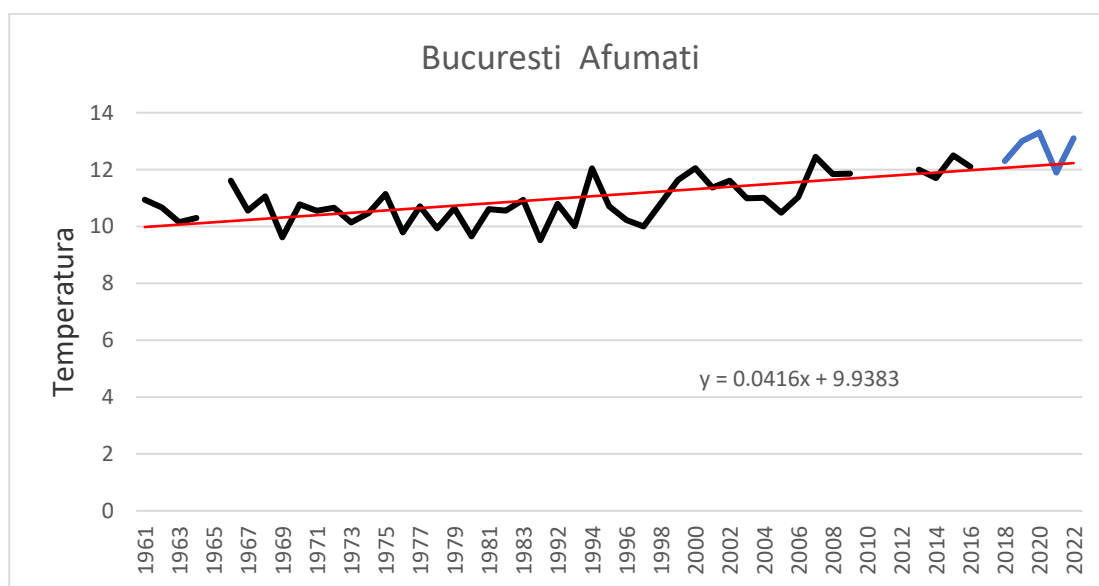


Figura V.1.3.1.

Evoluția temperaturii medii anuale (în °C) și tendința la stația meteorologică BucurestiAfumati, în intervalul 1961-2022.

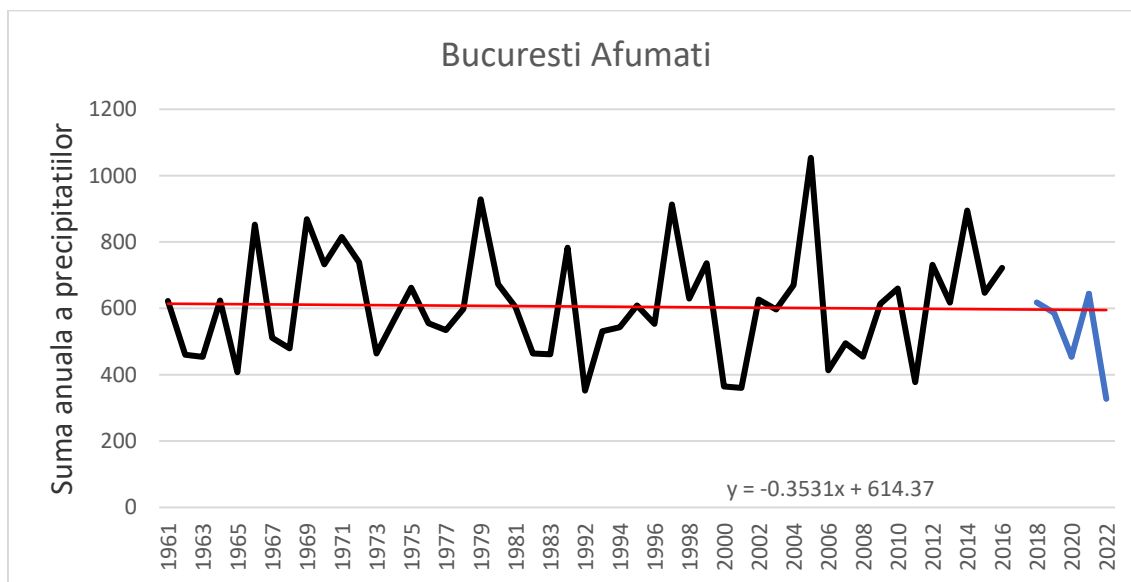


Figura V.1.3.2.

Evoluția sumei anuale a precipitațiilor (în mm) și tendința la stația meteorologică Bucuresti-Afumati, în intervalul 1961-2022.

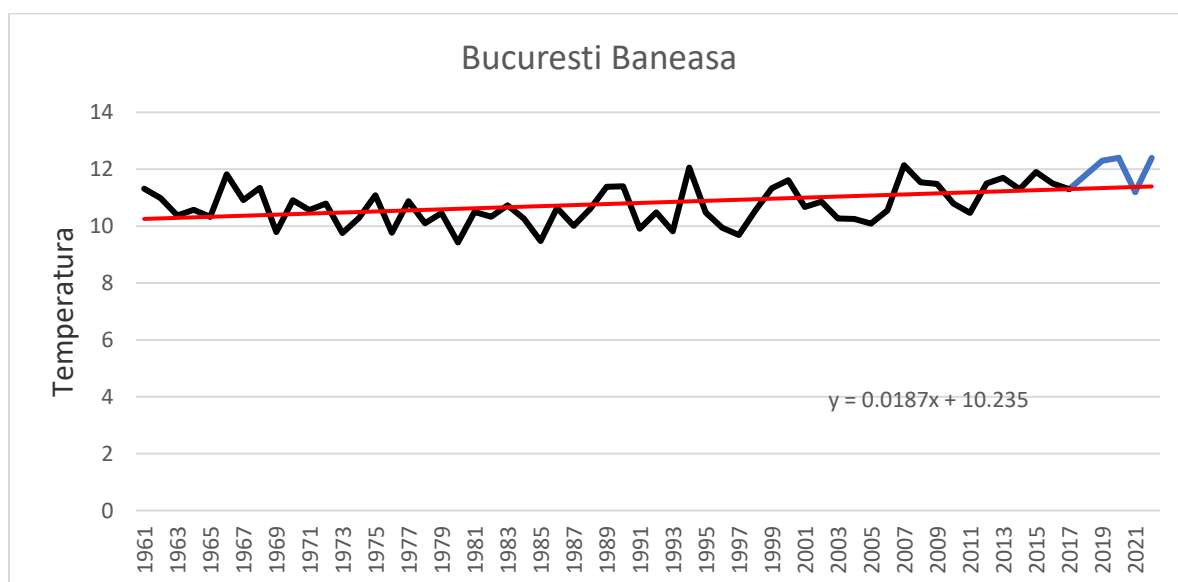


Figura V.1.3.3

Evoluția temperaturii medii anuale (în °C) și tendința la stația meteorologică Bucuresti-Baneasa, în intervalul 1961-2022.

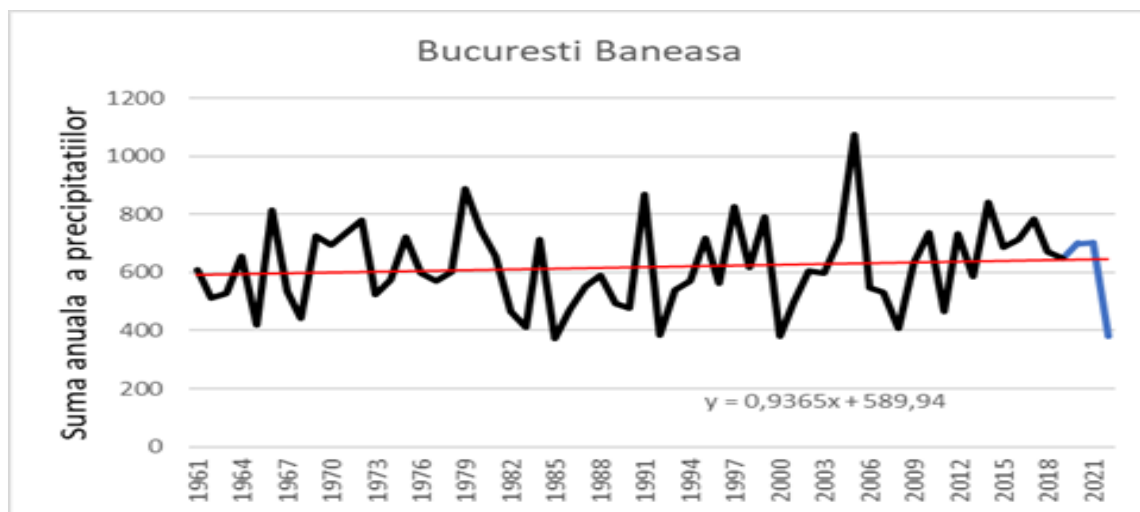


Figura V.1.3.4

Evoluția sumei anuale a precipitațiilor (în mm) și tendința la stația meteorologică Bucuresti-Baneasa, în intervalul 1961-2022.

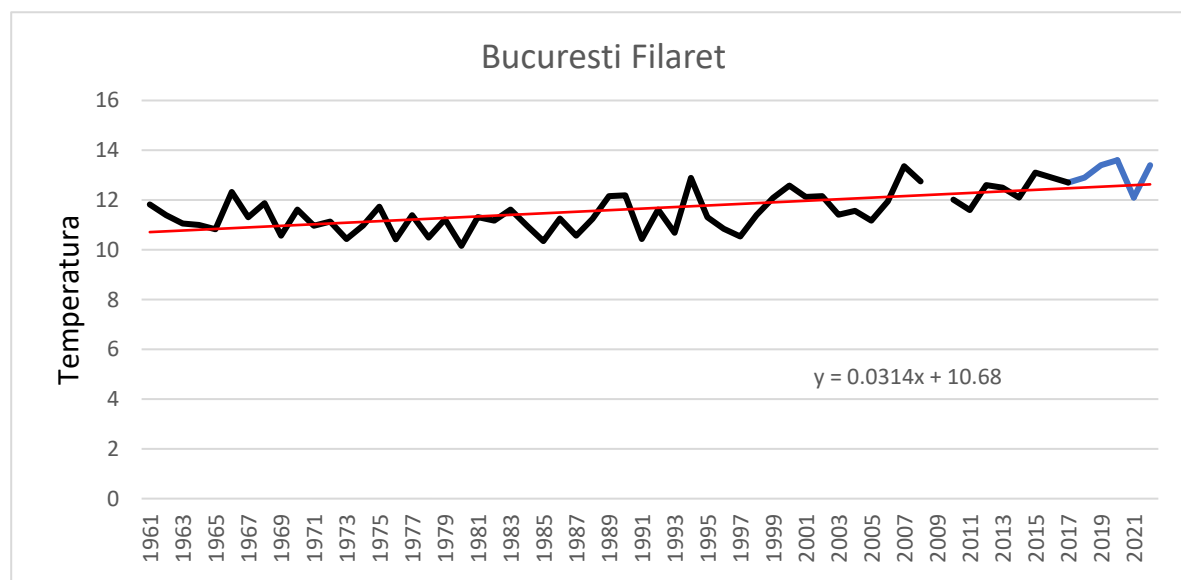


Figura V.1.3.5.

Evoluția temperaturii medii anuale (în °C) și tendința la stația meteorologică Bucuresti-Filaret, în intervalul 1961-2022.

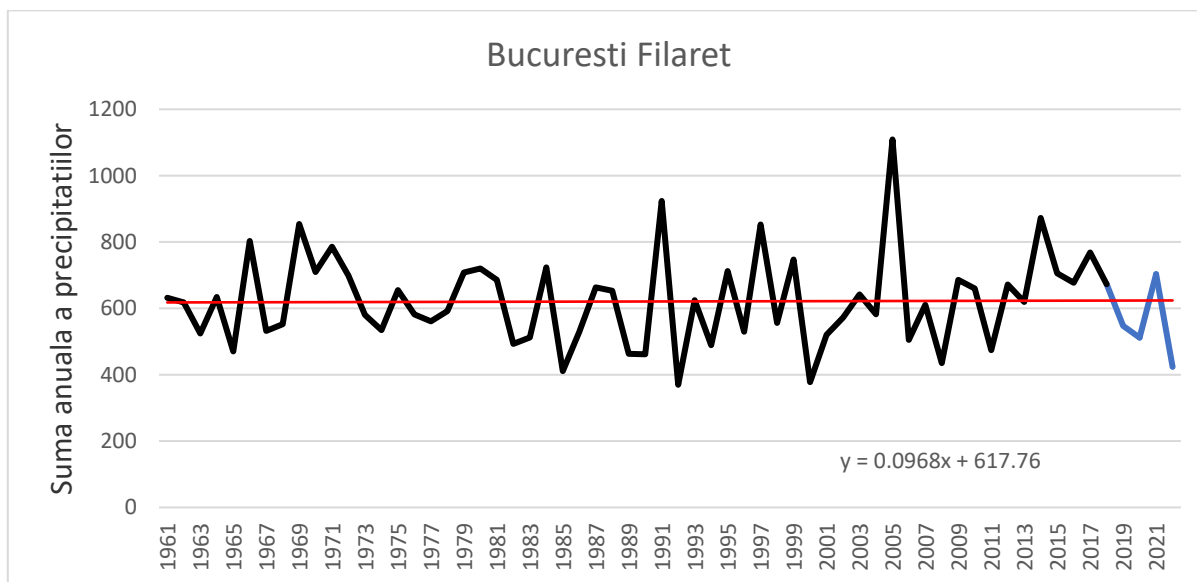


Figura V.1.3.6

Evoluția sumei anuale a precipitațiilor (în mm) și tendința la stația meteorologică Bucuresti-Filaret, în intervalul 1961-2022.

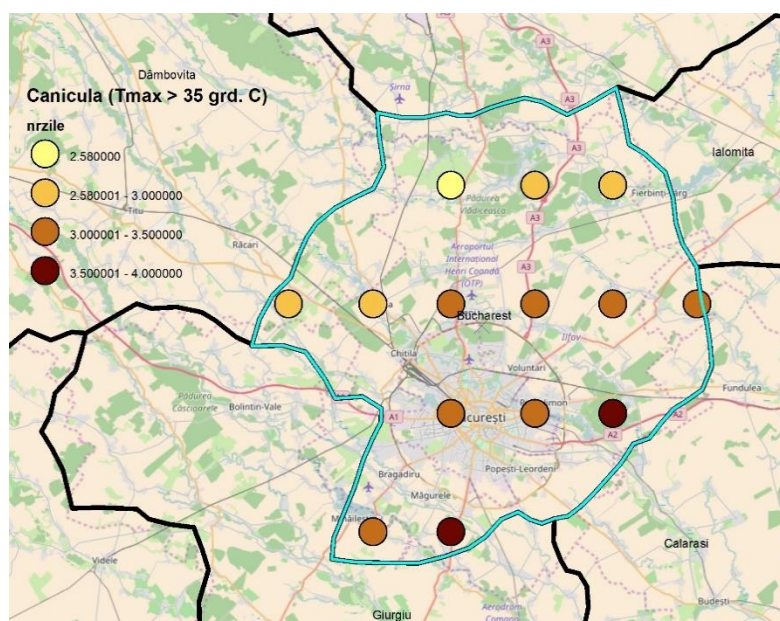


Figura V.1.3.7. Diferența medie multianuală în numărul de zile cu temperatura maximă mai mare de 35°C a ansamblui de 5 modele climatice regionale din programul EURO-CORDEX, în intervalul 2021-2050 față de 1971-2000, în condițiile scenariului moderat de creștere a concentrației globale a gazelor cu efect de seră (RCP 4.5).

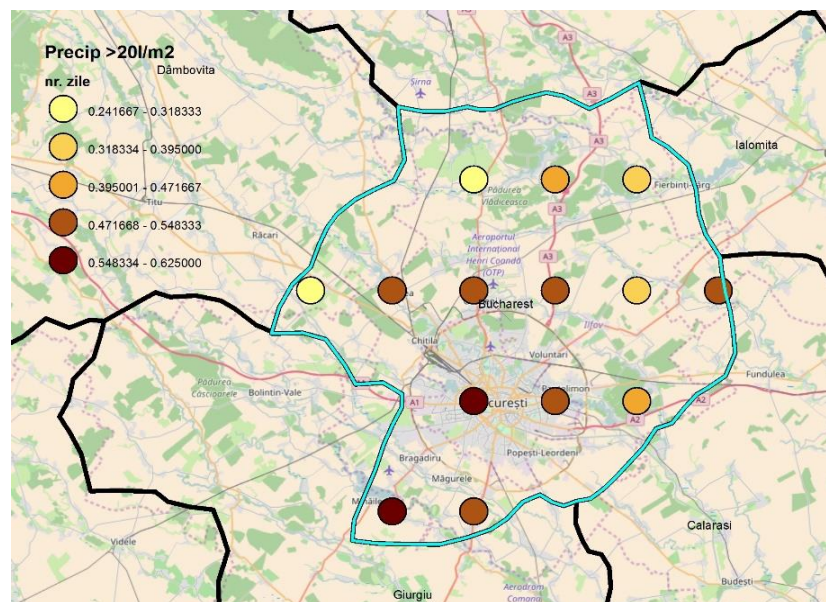


Figura V.1.3.8 Diferența medie multianuală în numărul de zile cu cantitatea zilnică de precipitații mai mare de 20l/m² a ansamblui de 5 modele climatice regionale din programul EURO-CORDEX, în intervalul 2021-2050 față de 1971-2000, în condițiile scenariului moderat de creștere a concentrației globale a gazelor cu efect de seră (RCP 4.5).

V.1.4. Modificarea habitatelor

Modificarea habitatelor implica 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 fenomene catastrofale, însă cea mai dramatică transformare a peisajului este produsă de activitățile umane, rezultând fragmentarea habitatelor, reducerea biodiversității și întreruperea continuității producției de resurse naturale.

Modificarea antropică a habitatelor are loc mai ales prin conversia terenurilor agricole, urbanizare, poluare, despaduriri.

Principalele cauze care determină modificarea structurilor habitatelor sunt reprezentate de:

- dezvoltarea zonelor rezidențiale,
- tăieri ilegale de arbori,
- sisteme învechite de epurarea deversărilor menajere, care duc la poluarea apelor,
- modificarea morfologiei terenurilor datorită activității de exploatare a unor resurse minerale,
- schimbarea categoriei de folosință a terenurilor (extinderea intravilanului, scoaterea temporară sau definitivă din circuitul silvic);
- aplicarea necorespunzătoare a tehnologiilor agricole;
- folosirea pesticidelor;
- turismul necontrolat în zonele de agrement.

V.1.4.1. Fragmentarea ecosistemelor

Sub aspectul biodiversității, indicatorul are relevanță furnizând informații cu privire la evoluția suprafețelor arealelor naturale și semi-naturale pentru orice tip de ecosistem. Dacă suprafața arealului scade într-un mod semnificativ, aceasta va avea o influență negativă asupra tipurilor de habitate și a speciilor dependente de aceste tipuri de habitate.

Concluziile raportului “Landscape fragmentation in Europe Joint EEA-FOEN report” arată totuși o fragmentare mai redusă a teritoriului României în comparație cu alte țări din UE, situația fiind similară cu cea din țările nordice.

Evaluarea poate fi influențată de lipsa tuturor datelor necesare.

La nivelul județului Ilfov, pentru toate planurile, proiectele și activitățile se face o analiză riguroasă în cadrul procedurii de evaluare adecvată, astfel încât să nu existe situații în care activitățile antropice să conducă la fenomenul de fragmentare a ecosistemelor.

V.1.4.2 Reducerea habitatelor naturale și semi-naturale

Nu deținem date cu privire la evoluția cantitativă a expansiunii terenurilor urbane și artificiale în detrimentul habitatelor naturale și seminaturale pentru perioada 2017-2021.

V.1.5. Exploatare excesivă a resurselor naturale

Utilizarea nesustenabilă a resurselor naturale este una amenințările majore pentru biodiversitate și apare când consumul depășește puterea de reproducere a plantelor și animalelor.

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 intensiva, așa cum se practica 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. 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. Având în vedere acestea, la nivelul județului Ilfov, nu au fost înregistrate situații limită privind exploatarea excesivă a resurselor naturale.

V.1.5.1. Exploatarea forestieră

Pădurile administrate de Direcția Silvică Ilfov sunt păduri încadrate în grupa I funcțională și au de îndeplinit ca funcție de protecție cea corespunzătoare categoriei de agrement recreere. Anual din acestea se poate exploata masa lemnoasă în conformitate cu prevederile amenajamentelor în vigoare în conformitate cu posibilitatea

decenala stabilita de amenajamentele silvice. Volumul de masa lemnoasa ce se poate extrage este stabilit functie de posibilitatea padurii, posibilitate consemnata in amenajamentele silvice. Posibilitatea anuala a padurilor reactualizata pentru anul 2022 a fost de 75,4 mii mc din care 54,6 mii mc produse principale, 6,2 mii mc produse secundare si 7,9 mii mc produse de igiena. Recoltarea masei lemnoase ce rezultă din produsele principale se realizează prin aplicarea de tratamente intensive cu regenerare sub masiv, în cazul arboretelor de cvercinee și prin aplicarea de tratamente extensive pentru arboretelor de crâng. Dintre tratamentele intensive cel mai reprezentativ și des aplicat este tratamentul tăierilor progresive în ochiuri iar din cele extensive tratamentul tăierilor în crâng simplu pentru zăvoaie și salcâmete.

Valorificarea lemnului este o prestație foarte importantă a gestiunii pădurilor de pe raza Direcției Silvice Ilfov, cotele anuale de masă lemnoasă stabilite, au fost realizate integral si sunt in concordanta cu posibilitatea pădurilor.

În 2022, 27,9 mii mc au fost valorificati catre operatori economici ca masa lemnoasa pe picior si 16,9 mii mc au fost recoltati in regie cu forte proprii pentru satisfacerea necesarului de lemn de foc pentru populatie.

Din cele 18740 ha păduri proprietatea a statului de pe raza *Judetului Ilfov* s-au recoltat 42,9 mii mc masă lemnoasă din care: 19,9 mii m.c. stejar, 11,5 mii m.c. div tari si 13,4 mii m.c. diverse specii moi.

Nr. Crt.	Anul	Suprafata fondului forestier din raza De compet enta a D. S. Ilfov in raza jud. Ilfov Total (ha)	Volum recoltat Total (mii mc)	Revin mc/ha	din care			
					Proprietatea statului (ha)	Volum recoltat (mii mc)	Proprietate particulara (ha)	Volum recoltat (mii mc)
1	2018	22284	66,1	2,97	18785	63,1	3499	3,0
2	2019	22284	62,6	2,65	18785	59,0	3499	3,6
3	2020	22239	55,0	2,47	18740	52,4	3499	2,6
4	2021	22239	48,3	2,09	18740	44,8	3499	3,5
5	2022	22239	77,8	3,49	18740	75,4	3499	2,4

Tabelul V.1.5.1

Menționăm creșterea volumului recoltat se datorează faptului că în anul 2021 OS Brănești a fost cu amenajamentele în evaluare de mediu și nu au exploatat.

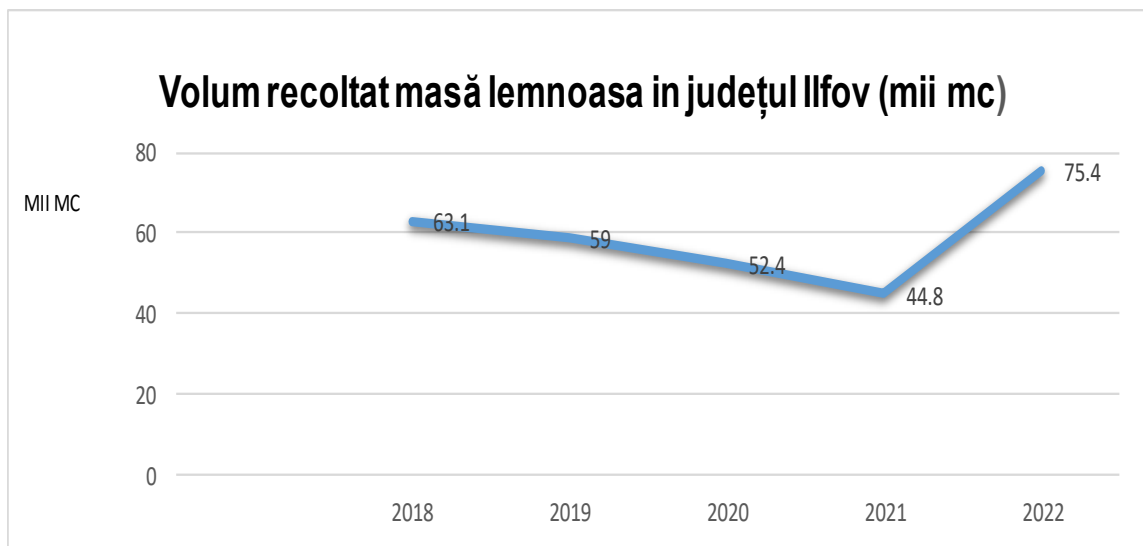


Figura V.1.5.1

V.2. Protectia naturii si biodiversitatea: prognoze si actiuni intreprinse

Resursele naturale reprezintă capitalul natural, o componentă esentiala a bogatiei naturale a judetului. Valorificarea acestor resurse determină în mare măsură stadiul de dezvoltare economică și socială a judetului, starea mediului si conditiile de trai ale populatiei.

Avand in vedere importanta biodiversitatii la nivelului judetului si tinand cont de Strategia Nationala si Planul de Actiune pentru Conservarea Biodiversitatii, au fost intreprinse masuri concrete in acest sens prin:

- realizarea planurilor de managemet pentru siturile Natura 2000: Scrovistea, (RO SCI 0224 si ROSPA0140), Gradistea-Caldarusani-Dridu (ROSPA 0044) si aria naturala protejata Lacul Snagov,
- stabilirea unui set de masuri minime de conservare pentru situl Natura 2000 Lacul si Padurea Cernica (ROSPA 0122 si ROSCI),
- cresterea nivelului de informare, educare si constientizare a factorilor interesati cu privire la importanta si rolul ariilor naturale protejate/ siturilor Natura 2000 de la nivelul judetului,
- cresterea continua a gradului de educare si constientizare a comunitatilor si a elevilor
- includerea in actele de reglementare emise pentru investitiile din interiorul si/sau vecinatatea ariilor naturale protejate/situri Natura 2000 a unor masuri care sa asigure starea de conservare favorabila pentru specii salbatice si habitate pentru care au fost desemnate.

V.2.1.Reteaua de arii protejate

La nivelul judetului Ilfov exista 8 arii naturale protejate, din care:

- 3 arii naturale protejate de importanta nationala:
 - Lacul Snagov (100 ha declarat prin Legea 5/2000),
 - Padurea Snagov (10 ha, declarată prin Legea 5/2000)

- Zona naturala protejata Scrovistea (se suprapune peste situl Natura 2000 Scroviștea ROSCI si ROSPA, declarata prin H.G. nr.792/1990)
- 5 arii naturale protejate de importanta comunitara:
 - Lacul si Padurea Cernica – sit de importanta comunitara (ROSCI 0308) – 3267 ha, declarata prin Ordinul 2387/2011
 - Lacul și Pădurea Cernica - arie de protecție specială avifaunistică (ROSPA 0122) – 3744 ha, declarată prin HG 971/2011
 - Grădiștea – Căldarușani – Dridu - arie de protecție specială avifaunistica (RO SPA 0044) – 6442 ha, declarată prin HG 1284/2007 privind declararea ariilor de protecție speciala avifaunistică ca parte integranta a rețelei ecologice europene Natura 2000 în Romania
 - Scrovistea - sit de importanta comunitara (ROSCI 0224) – 3391 ha, declarata prin Ordinul 1964/2007
 - Scrovistea - arie de protectie speciala avifaunistica ROSPA 0140 – 3356 ha, declarată prin HG 971/2011

Reteaua de arii protejate ILFOV

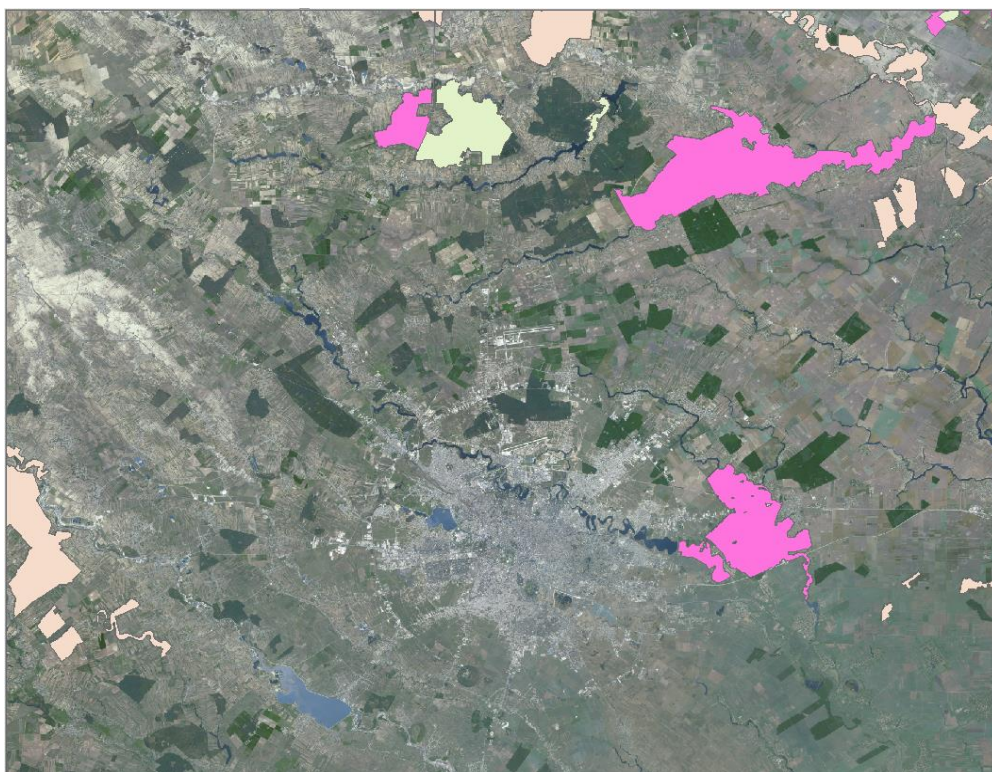


Figura V.2.1.1

Arii naturale protejate desemnate la nivel national

Indicator RO41:

Arii naturale protejate desemnate la nivel național

Indicatorul ilustrează rata de creștere a numărului și suprafeței totale a ariilor protejate de interes național la nivelul județului Ilfov. Indicatorul este caracterizat în funcție de categoriile IUCN: rezervații naturale, parc natural. Ariile naturale protejate de interes național sunt desemnate în baza legislației naționale.

Aria naturală protejată Pădurea Snagov, este situată în județul Ilfov, în cadrul comunei Snagov, pe raza teritorial-administrativă a Ocolului Silvic Snagov, trupul de pădure Snagov-Parc. Principalul punct de acces în aria naturală protejată este în comuna Ciolpani, pe D.N.1 Bucuresti-Ploiesti.

Vegetația predominantă este cea forestieră.

Aria naturală protejată Pădurea Snagov a fost denumită rezervație naturalistică, geobotanică și forestieră, având o suprafață de 10 ha.

Pădurea Snagov este o arie protejată pentru conservarea unor arborete, cu destinație de cercetare științifică, cuprinzând elemente naturale cu valoare deosebită sub aspect dendrologic, oferind posibilitatea cercetării și vizitării în scopuri educative. A fost desemnată arie naturală protejată datorită existenței a 15 exemplare de fag (*Fagus sylvatica*), specie care în mod obisnuit este caracteristica zonelor de deal.

Dintre speciile de arbori existente, mai pot fi menționate: *Tilia cordata*, *Quercus robur*, *Quercus cerris*. Printre arborii masivi se dezvoltă tufișuri de alun, catina, lemn câinesc și soc, iar primavara înfloresc ghioceli, brandusele și brebeneii, margăritarul și crinul de pădure.

Aria naturală protejată Pădurea Snagov nu are elaborat plan de management.

Aria Naturală Protejată Lacul Snagov a fost desemnată rezervație naturală și este considerată o zonă umedă importantă, având o suprafață de 100 ha. Snagovul este cel mai important lac de agrement din jurul capitalei, fiind cel mai pitoresc dintre atracțiile turistice din zonă, a cărui frumusețe este întregită de pădurile înconjurătoare. Este un liman fluvial al râului Ialomița.

Suprafața lui este de 5,75 km², lungimea de 16 km, iar adâncimea maximă de 9 m (cel mai adânc lac din Campia Română). Colectarea apei în lac se face din panza de ape subterane și doar în mică măsură din apele de ploaie și zapada. De aceea nivelul apei din Lacul Snagov este constant, cu excepția primăverii și, adesea, a toamnei.

Forma lacului este alungită și foarte sinuoasă, cu multe golfuri, în partea din aval aflându-se o insulă pe care se găsește Mănăstirea Snagov.

O mare parte din lac (100 ha) a fost declarată arie protejată prin Legea 5/2000, pentru protejarea faunei și a florei care se dezvoltă aici.

În urma studiilor realizate în perioada 2011-2012 pentru realizarea Planului de management al Ariei Naturale Protejate Lacul Snagov au fost identificate pe teritoriul ANPLS următoarele habitate și specii de interes comunitar din Reteaua Natura 2000:

- 2 habitate: 3150 Lacuri eutrofe naturale - Speciile caracteristice și dominante sunt: *Lemna minor* (Lintita), *Spirodela polyrrhiza*, *Salvinia natans* (Pestisoara). Fitocenozele acestui habitat sunt natante, dar se întrepătrund cu stufăriș sau papuriș care pot ajunge la peste 2 m înălțime. Acoperirea realizată este de peste 95%. Habitatul 3150 este adecvat pentru *Aldrovanda vesiculosa* (Otrățel), planta care a fost identificată în trecut din mai multe zone ale lacului Snagov, dar care la acest moment a fost identificată doar la Silistea Snagovului, în afara ariei protejate ANPLS,
- 3160 Lacuri și iazuri distrofice naturale) - Speciile caracteristice și dominante sunt *Nymphaea alba* (Nufar alb), *Nuphar luteum* (Nufar galben) și *Potamogeton natans*. Alte plante prezente în habitat sunt: *Ceratophyllum demersum*, *Myriophyllum spicatum*, *Hydrocharis morsus-ranae*, *Potamogeton crispus*, *Lemna minor*. Nu au fost identificate specii rare, în schimb speciile caracteristice sunt concurate de *Nelumbo nucifera* (Lotus indian).
- 48 de specii protejate, dintre care:

- 18 specii de păsări salbatice, protejate prin Directiva Pasari 2009/147/CE (10 prin Anexa 1, 1 prin Anexa 2 și 7 prin Anexa 3) și prin Lista Roșie locală (România), respectiv *Chlidonias hybridus*, *Chlidonias niger*, *Corvus frugilegus*, *Ardeola ralloides*, *Egretta alba*, *Egretta garzetta*, *Fulica atra*, *Gallinula chloropus*, *Ixobrychus minutus*, *Larus argentatus*, *Larus ridibundus*, *Larus minutus*, *Nycticorax nycticorax*, *Ficedula parva*, *Pica pica*, *Rallus aquaticus*, *Sterna hirundo*, *Turdus merula*.

- 4 specii protejate prin OUG 57 / 2007 (aprobată și modificată prin Legea 49 / 2011): 2 prin Anexa 3 și 2 prin Anexa 4A, respectiv 1 reptilă (*Natrix tessellata*), 1 insectă (*Lucanus cervus*), 2 amfibieni (*Bombina bombina*, *Rana dalmatina*)

- 26 specii de plante protejate prin Lista Roșie - RED LIST IUCN, respectiv *Carex pseudocyperus*, *Carex riparia*, *Ceratophyllum demersum*, *Equisetum palustre*, *Hydrocharis morsus-ranae*, *Iris pseudacorus*, *Lemna minor*, *Lemna trisulca*, *Lycopus europaeus*, *Lysimachia nummularia*, *Lythrum salicaria*, *Myriophyllum spicatum*, *Nuphar luteum*, *Nymphaea alba*, *Persicaria amphibia*, *Persicaria lapathifolia*, *Ranunculus repens*, *Ranunculus sceleratus*, *Rorippa amphibia*, *Rumex hydrolapathum*, *Salvinia natans*, *Spirodela polyrrhiza*, *Typha angustifolia*, *Typha latifolia*, *Urtica kioviensis*, *Vallisneria spiralis*.

Planul de management al Ariei Naturale Protejate Lacul Snagov a fost aprobat prin Ordinul Ministrului Mediului Apelor și Pădurilor nr. 652/31.03.2016, publicat în MO nr. 380 bis/18.05.2016.

Zona naturală protejată Scroviștea (declarată prin H.G. nr. 792/1990) se suprapune peste situl Natura 2000 Scroviștea ROSCI și ROSPA

Ca specii de floră și faună, de importanță biologică, în situl Natura 2000 Scroviștea se regăsesc: *Quercus robur*, *Tillia tomentosa*, *Carpinus betulus*, *Fraxinus excelsior*, *Crataegus monogyna*, *Polygonatum latifolium*, *Branchypodium sylvaticum*, *Euphorbia amygdaloides*, *Lamiastrum galeobdolon*, *Lamiastrum galeobdolon*, *Carex pilosa*, *Dactylus glomerata*, *Lathyrus niger*, *Ligustrum vulgare*, *Ligustrum vulgare*, *Asarum europaeum*, *Melica uniflora*, *Nymphaea alba*, *Galanthus nivalis*, *Sciurus vulgaris*, *Trapa natans*, *Nuphar luteum*, *Potamogeton natans*, *Crocus heuffelianus*, *Helix pomatia*, *Hirudo medicinalis*, *Capreolus capreolus*, *Lepus europaeus*.

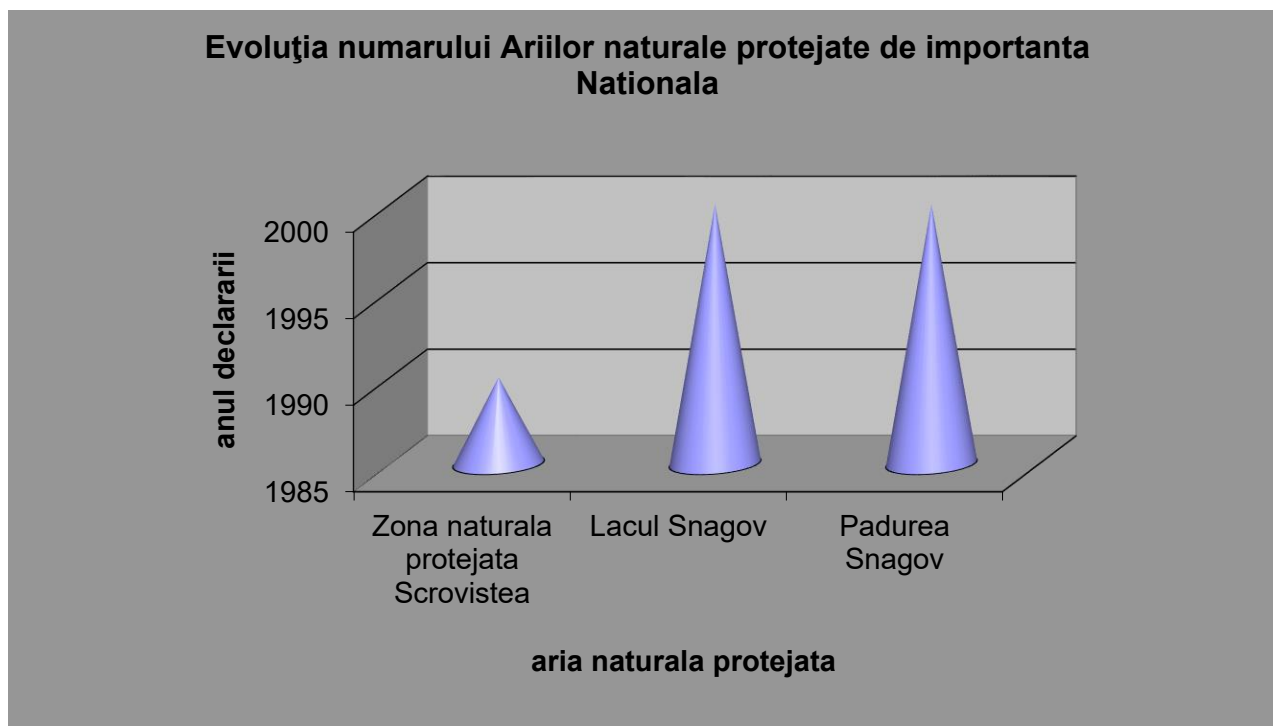


Figura V.2.1.2. Evoluția numărului Ariilor naturale protejate de importanță națională

Indicator RO42: Arii naturale protejate de interes comunitar

Arii protejate de interes comunitar desemnate conform Directivei Habitare și Păsări Indicatorul prezintă stadiul curent al aplicării directivei Habitare (92/43/CEE) și Păsări (2009/147/CE) de către Statele Membre prin evidențierea tendințelor de acoperire spațială cu propuneri de situri Natura 2000.

Scroviștea RO SPA 0140 - Arie de protecție specială avifaunistică - Sit Natura 2000 declarat prin HG 971/2011, care modifică HG 1284/2007 privind declararea ariilor de protecție specială avifaunistică parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000, are suprafața de 3356 ha și se afla pe teritoriul localităților Ciolpani (26%), Periș (29%), Snagov (<1%).

Situl cuprinde partea nord-estica a văii Sticlăriei și Lacul Scrovistea până în dreptul localității Piscu. De asemenea pădurile: Ciolpani, Cocioc și Clogila.

Situl Scroviștea este important pentru populațiile unor specii de păsări acvatice de interes conservativ precum: stărc galben - *ardeola ralloides*, rata roșiatică - *Aythya nyroca*, egretă mică - *egretta garzetta*, stărc pitic - *Ixobrychus minutus*, stărc de noapte - *Nycticorax nycticorax* și cormoran mic - *Phalacrocorax pygmeus*. De asemenea zona forestieră este importantă pentru populațiile cuibăritoare de uliu cu picioare scurte - *Accipiter brevipes*, ciocanitoare de stejar - *dendrocopos medius*, ciocanitoare de grădina - *dendrocopos syriacus* și silvie porumbacă - *Sylvia nisoria*.

Scroviștea RO SCI 0224 - Sit de importanță comunitară – Sit Natura 2000 declarat prin Ordinul 1964/2007 privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România cu modificările și completările ulterioare, având suprafața de 3391 ha se afla pe teritoriul localităților Ciolpani (27%), Periș (29%), Snagov (<1%) și este dat în custodie Consorțiului format din Asociația pentru Protecția Habitadelor Naturale și Clubul Ecologic Unesco Pro Natura.

Zona Scroviștea are specii de flora și faună de mare importanță biologică (*Quercus robur*, *tillia tomentosa*, *Carpenus betulus*, *Fraxinus excelsior*, *nyphaea alba*, *galanthus nivali*, *sciurus vulgaris*, *capreolus capreolus*).

Habitate identificate în zona Scrovistea sunt:

- acvatic: - Lacuri eutrofe naturale cu vegetație tip Magnopotamion sau Hydrocharition
 - Lacuri distrofice și iazuri
- forestiere: - Păduri dacice de stejar și carpen
 - Păduri galerii de salcie albă și plop alb.

Pe teritoriul acestor habitate naturale își găsesc adăpostul specii de animale și plante, care de asemenea sunt specii valoroase de interes comunitar. Între acestea foarte importante sunt: broasca țestoasă de apă (*Emys orbicularis*), tritonul cu creastă (*Triturus cristatus*), bombina bombina (Izvoarașul de baltă cu burtă roșie), Broasca de pământ brună sau săpătoare (*Pelobates fuscus*) boartă (*Rhodeus amarus*), țipar (*Misgurnus fossilis*), caracudă (*Carassius carassius*), răsca (Lucanus cervus), croitorul mare al stejarului (*Cerambyx cerdo*).

Acestora li se adaugă numeroase specii de păsări de baltă și de pădure, cum sunt stărcul galben (*Ardeola ralloides*), rata roșie (*Aythya nyroca*), stărcul de noapte (*Nycticorax nycticorax*), egretă mică (*Egretta garzetta*), lebăda de iarnă (*Cygnus cygnus*), cormoran mic (*Phalacrocorax pygmeus*), creștetul pestriț (*Porzana porzana*), creștesul cenușiu (*Porzana parva*), ciocanitoarea de gradină (*Dendrocygus syriacus*), uliul cu picioare scurte (*Accipiter brevipes*), stărcul pitic (*Ixobrychus minutus*), stărcul roșu (*Ardea purpurea*), silvia porumbacă (*Sylvia nisoria*), ciocanitoarea de stejar (*Dendrocygus medius*), grangurul.

Padurile din zona Scrovistea sunt o parte din rămășițele Codrilor Vlasiei care cândva a acoperit Campia Romană. Zona este bine conservată, situl prezentând un mozaic de habitate (pădure, acvatic și pajistii).

Siturile Natura 2000 Scoviștea ROSCI și ROSPA au plan de management care a fost aprobat prin Ordin Ministrului Mediului Apelor și Pădurilor nr. 787/25.04.2016.

Lacul și Pădurea Cernica RO SPA 0122 – Arie de protecție specială avifaunistică - Sit Natura 2000 declarat prin HG 971/2011, care modifică HG 1284/2007 privind declararea ariilor de protecție specială avifaunistică parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România, având suprafața de 3744 ha, aflat pe teritoriul localităților Branești (4%), Cernica (5%), Găneasa (<1%), Pantelimon (48%).

Zona lacului Cernica este caracteristică pădurilor de sleau cu specii forestiere sudice (mediteraneene), păduri care au devenit din ce în ce mai reduse din cauza exploatărilor forestiere.

Zonele stuficole fixate și libere, precum și pădurea asociată, oferă acestei arii calitatea de sit ornitologic de o valoare deosebită pentru Campia Romană.

În această zonă au fost semnalate 118 specii de păsări, din care o parte se regăsesc pe Directiva păsări, restul având statut legal de protecție (prin lege și/sau protejate de alte convenții și acorduri internaționale). Există doar câteva specii de păsări care nu au un statut legal de protecție. În plus, mai există și alte specii protejate de faună, ce se regăsesc și pe Directiva Habitate.

Situl Natura 2000 ROSPA0122 Lacul și Pădurea Cernica s-a constituit pe baza existenței a 12 specii de păsări, dintre care 10 sunt specii de păsări enumerate în Anexa I a Directivei Păsări și două specii de păsări cu migrație regulată nenumărate în Anexa I a Directivei Păsări.

Speciile de păsări pentru care a fost declarat situl Natura 2000 Lacul și Pădurea Cernica sunt:

a) Specii de păsari enumerate în Anexa I a Directivei Păsari

- cufundar polar (gavia artica)
- rața roșiatică (aytia nyroca)
- dumbravenca (coracias garulus)
- ciocănitoare de grădini (Dendrocopos syriacus)
- cormoran mic (phalacrocorax pygmeus)
- sfrancioc cu frunte neagră (Lanius minor)
- chira de baltă (Sterna hirundo)
- sfrancioc roșiatic (Lanius collurio)
- stărc de noapte (Nycticorax nycticorax)
- muscar gulerat (Ficedula albicollis).

b) Specii de pasari cu migratie regulata nementionate în Anexa I a Directivei Păsari

- Larus ridibundus
- Tyto alba

Lacul și Pădurea Cernica RO SCI 0308 – Sit de importanta comunitara – Sit Natura 2000 declarat prin Ordinul 2387/2011, care modifica Ordinul 1964/2007 privind instituirea regimului de arie, avand suprafata de 3267 ha, aflat pe teritoriul localitatilor Brănești (5%), Cernica (5%), Ganeasa (<1%), Pantelimon (41%).

Situl Lacul si Pădurea Cernica este important pentru habitatul de pșăduri balcano-panonice de cer și gorun care reprezinta peste 40% din suprafata sitului.

Situl Natura 2000 ROSCI0308 Lacul și Pădurea Cernica s-a constituit pentru protectia a 3 habitate si 7 specii de interes comunitar, prezente în anexele Directivei Habitate, dintre care: 2 specii de amfibieni (Bombina bombina, Triturus cristatus), 1 specie de reptile (Emys orbicularis) și 4 specii de pesti (Aspius aspius, Cobitis taenia, Rhodeus sericeus amarus, Umbra krameri).

Tipuri de habitate protejate prin Directiva Habitate sunt urmatoarele:

91M0 Păduri balcano-panonice de cer și gorun

91Y0 Păduri dacice de stejar și carpen

3150 Lacuri eutrofe naturale cu vegetație tip Magnopotamion și Hydrocharition

Perimetrele celor două situri Natura 2000 Lacul si Padurea Cernica (SCI și SPA) pornesc de la coltul Padurii Cernica din dreptul comunei Ganeasa, sunt marginite în partea estica de raul Pasărea, pe al cărui curs se află bazinele piscicole Găneasa, Pasarea, Cozieni, Branesti, Vadu Anei si Fundeni, iar în vest de raul Colentina, unde se afla Lacul Cernica.

Siturile includ în totalitate Padurea Cernica si trupurile de padure Caldăraru si Nisipistea si se continua pana la coada raului Pasarea, situata pe teritoriul satului Tanganu, apartinand comunei Cernica.

Siturile Natura 2000 ROSPA0122 și ROSCI0308 sunt situate în regiunile biogeografice – Continentală si Stepica.

Conform Formularului standard Natura 2000, în aceste arii naturale protejate sunt întâlnite urmatoarele clase de habitate:

Clase de habitate

Clasa de habitate	ROSPA0122		ROSCI0308	
	Cod	Extindere%	Cod	Extindere%
Rauri, lacuri	N06	11	N06	13
Mlaștini, turbarii	N07	3	N07	3
Culturi (teren arabil)	N12	4	N12	5
Pasuni	N14	2	N14	2
Paduri de foioase	N16	80	N16	77

Tabelul V.2.1.1.

Habitatele predominante din cele doua situri sunt cele de păduri de foioase, urmate de râuri, lacuri și culturi agricole (terenuri arabile).

În afara speciilor identificate în urma studiilor realizate în zona Cernica, în complexul Mănăstirii Cernica se află doua exemplare seculare de *Quercus robur* declarate monumente ale naturii de catre Comisia pentru Ocrotirea Monumentelor Naturii din cadrul Academiei Romane.

Siturile Natura 2000 Lacul Și Pădurea Cernica ROSCI și ROSPA nu au Plan de management elaborat.

Grădiștea – Caldarușani – Dridu RO SPA 0044 - arie de protecție specială avifaunistică - Sit Natura 2000 declarat prin HG 1284/2007 privind declararea ariilor de protecție speciala avifaunistică parte integranta a rețelei ecologice europene Natura 2000 în Romania, avand suprafata de 6442 ha, pe teritoriul localităților Gruiu (40%); Grădiștea (19%), Moara Vlasiei (12%), Nuci (21%), Snagov (<1%).

Zona Caldarușani reprezintă un mozaic de habitate (acvatic, padure și pajiște), relativ izolat de presiunea antropica.

Situl Grădiștea - Caldarușani - Dridu, ROSPA0044 cuprinde un complex de habitate care asigura mediul de viata pentru numeroase specii de pasări caracteristice pentru țara noastră. Conform formularului standard pentru sit, sunt întâlnite următoarele tipuri de habitate, caracteristice regiunii biogeografice continentale, respectiv stepice:

- paduri de foioase - 45%,
- culturi agricole - 26%,
- rauri, lacuri - 16%
- mlastini si turbării - 2%,
- pasuni - 11%.

Habitatele naturale ocupate de speciile pentru care a fost desemnat situl, sunt cele din apropierea lacurilor Caldarușani, Dridu și Balta Neagra: stufărișul, papurisul, mlaștinile, copacii de la marginea lacurilor (salcii, arini), luciul de apa si terenurile agricole.

Acest sit găzduiește efective importante ale unor specii de pasări protejate.

Speciile de pasări pentru care aria protejată a fost declarata Sit Natura 2000:

Himantopus himantopus – Piciorong, *Ixobrychus minutus* – Stârc pitic, *Mergellus albellus* (*Mergus albellus*) – Ferestraș mic, *Nycticorax nycticorax* – Stârc de noapte, *Phalacrocorax pygmeus* – Cormoran mic, *Philomachus pugnax* – Bătăuș, *Porzana parva* – Creșteț cenușiu, *Recurvirostra avosetta* – Ciocîntors, *Sterna hirundo* – Chiră de baltă, *Tringa glareola* – Fluierar de mlaștină, *Ardeola ralloides* – Stârc galben, *Botaurus stellaris* – Buhai de baltă, *Chlidonias niger* – Chirighiță neagră, *Ciconia ciconia* – Barza albă, *Circus aeruginosus* – Erete de stuf, *Cygnus cygnus* - Lebăda de iarnă, *Egretta alba* – Egreta mare, *Egretta garzetta* - Egreta mică, *Aythya nyroca* – Rața roșie.

Situl Natura 2000 Grădiștea – Căldarușani – Dridu are plan de management elaborat care a fost aprobat prin Ordinul Ministrului Mediului Apelor și Pădurilor nr. 872/10.05.2016, publicat in MO nr. 472/24.06.2016, partea I.

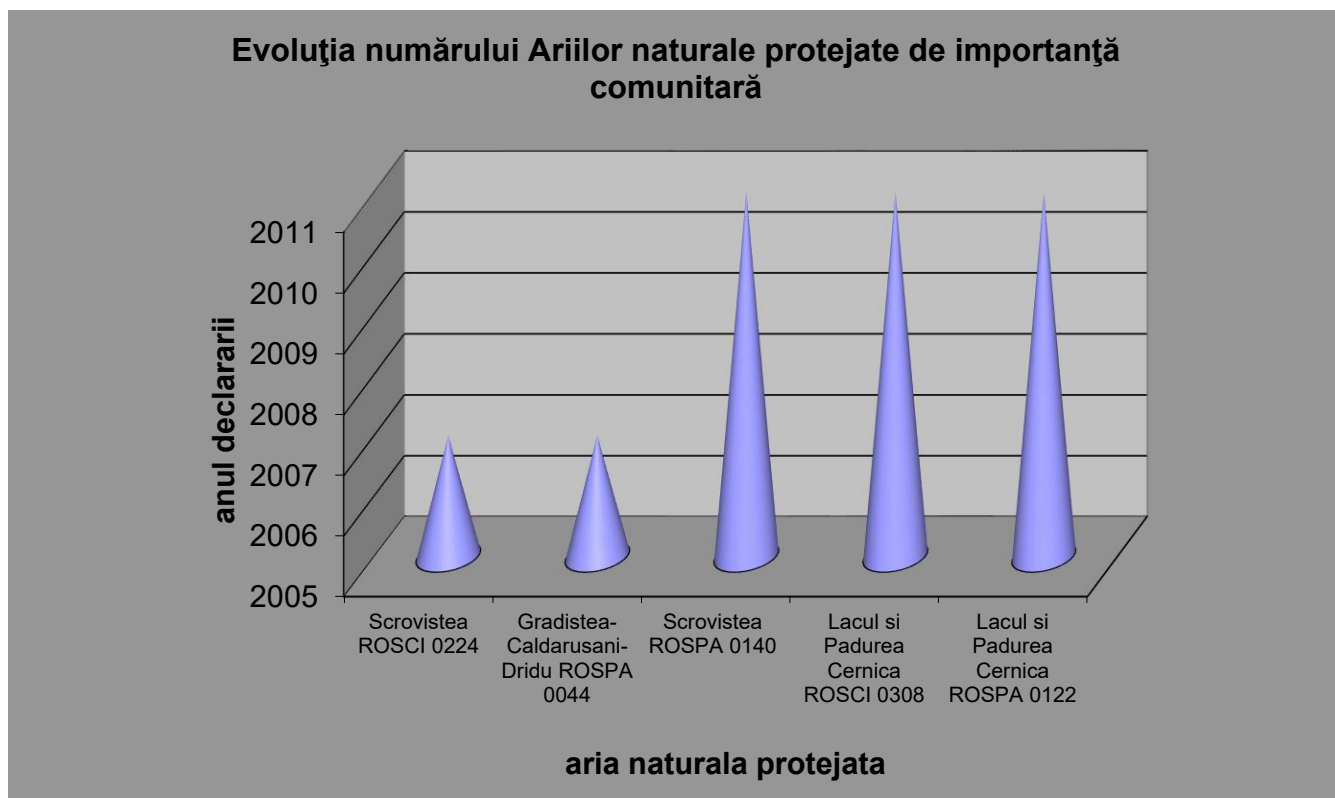


Figura V.2.1.3. Evoluția numărului Ariilor naturale protejate de importanță comunitară

Managementul ariilor naturale protejate din județul Ilfov

Managementul ariilor naturale protejate urmărește menținerea interacțiunii armonioase a omului cu natura prin protejarea diversității habitatelor și peisajului, promovând păstrarea folosințelor tradiționale ale terenurilor, încurajarea și consolidarea activităților, practicilor tradiționale ale populației locale.

Managementul se realizează de către administratorii unei arii naturale protejate, fie că este vorba de structuri de administrare special constituite, respectiv administrații de arii naturale protejate.

Indiferent de sistemul de administrare managementul unei arii naturale protejate este elementul cheie pentru atingerea scopului pentru care s-au desemnat ariile protejate.

Managementul ariilor protejate presupune: implementarea măsurilor de protejare a speciilor și habitatelor, cercetarea și monitorizarea biodiversității, derularea activităților care să nu contravină obiectivelor declarate.

Un management eficient al ariei naturale protejate permite prevenirea și chiar stoparea eventualelor efecte negative ce pot apărea ca urmare a numeroaselor presiuni și amenințări posibile.

Modalitățile de administrare a ariilor naturale protejate aflate sub un regim special de protecție și conservare se stabilesc având în vedere categoria ariei naturale protejate precum și întinderea, complexitatea obiectivelor de management.

Odată cu înființarea Agenției Naționale pentru Arii Naturale Protejate prin Legea 95/2016 privind înființarea Agenției Naționale pentru Arii Naturale Protejate și pentru modificarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, managementul celor 8 arii naturale protejate a fost preluat de către aceasta instituție prin Serviciul Teritorial București-Ilfov.

Situația planurilor de management pentru ariile naturale protejate din județul Ilfov

Nr. ctr.	Denumirea ariei protejate	Denumirea custodelui /administratorului si datele de contact	Managementul ariei protejate (elaborare Plan de management, Regulament) – in curs de elaborare, in curs de aprobare, aprobat, in curs de implementare	Actul legislativ prin care aria naturala protejata a fost propusa si confirmata
1	Lacul și Pădurea Cernica RO SPA 0122 – Arie de protecție specială avifaunistică - Sit Natura 2000 Branesti (4%), Cernica (5%), Ganeasa (<1%), Pantelimon (48%)	Managementul ariei protejate este asigurat de către ANANP.	Nu are plan de management	HG 971/2011 - pentru modificarea si completarea Hotararii Guvernului nr. 1.284/2007 privind declararea ariilor de protectie speciala avifaunistica ca parte integranta a rețelei ecologice europene Natura 2000 in Romania
2	Lacul și Pădurea Cernica RO SCI 0308 – Sit de importanță comunitară Branesti (5%), Cernica (5%), Ganeasa (<1%), Pantelimon (41%)	Managementul ariei protejate este asigurat de către ANANP.	Nu are plan de management	Ordin 2387/2011 pentru modificarea Ordinului ministrului mediului si dezvoltarii durabile nr. 1.964/2007 privind instituirea regimului de arie naturala protejata a siturilor de importanta comunitara, ca parte integranta a rețelei ecologice europene Natura 2000 in Romania

3	Grădiștea – Căldarușani – Dridu RO SPA 0044 - Arie de protecție specială avifaunistică Gruiu (40%), Gradistea (19%), Moara Vlasiei (12%), Nuci (21%), Snagov (<1%)	Managementul ariei protejate este asigurat de către ANANP.	Plan de management aprobat prin OM 872/10.05.2016, publicat in MO nr. 472/24.06.2016, partea I	HG 1284/2007 - privind declararea ariilor de protecție speciala avifaunistica ca parte integranta a rețelei ecologice europene Natura 2000 in Romania cu modificarile si completarile ulterioare
4	Scrovistea RO SPA 0140 - Arie de protecție speciala avifaunistica - Sit Natura 2000 Ciolpani (26%), Peris (29%), Snagov (<1%)	Managementul ariei protejate este asigurat de către ANANP.	Plan de management integrat aprobat prin OM 787/25.04.2016, publicat in MO nr. 412/01.06.2016, partea I	HG 971/2011 - pentru modificarea si completarea Hotararii Guvernului nr. 1.284/2007 privind declararea ariilor de protecție speciala avifaunistica ca parte integranta a rețelei ecologice europene Natura 2000 in Romania
5	Scrovistea RO SCI 0224 - Sit de importanta comunitara – Sit Natura 2000 Ciolpani (27%), Peris (29%), Snagov (<1%)	Managementul ariei protejate este asigurat de către ANANP.	Plan de management integrat aprobat prin OM 787/25.04.2016, publicat in MO nr. 412/01.06.2016, partea I	Ordin 1964/2007 - privind instituirea regimului de arie naturala protejata a siturilor de importanta comunitara, ca parte integranta a rețelei ecologice europene Natura 2000 in Romania, cu modificarile si completarile ulterioare
6	Scrovistea Statiunea Agrosilvica Scrovistea - zona naturala	Managementul ariei protejate este asigurat de către ANANP.	Se suprapune peste situl Natura 2000 (ROSCI si ROSPA) Scrovistea	Declarata prin H.G. nr.792/1990

	protejata			
7	Lacul Snagov - Arie naturala protejata de importanta nationala comuna Snagov	Managementul ariei protejate este asigurat de către ANANP.	Aprobat prin OM 652/31.03.2016, publicat in MO nr. 380 bis/18.05.2016	Legea 5/2000 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului national - Sectiunea a III-a - zone protejate, cu modificarile si completarile ulterioare
8	Pădurea Snagov - Arie naturală protejată de importanță națională comuna Snagov	Managementul ariei protejate este asigurat de către ANANP.	Nu are plan de management	Legea 5/2000 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului national - Sectiunea a III-a - zone protejate, cu modificarile si completarile ulterioare

În conformitate cu prevederile art. 20 din OUG 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice "Atributiile custozilor sunt preluate de catre Agentia Nationala pentru Aarii Naturale Protejate prin structurile sale teritoriale".

VI. PĂDURILE

VI.1. Fondul forestier național: stare și consecințe

VI.1.1. Evoluția suprafeței 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;

Cod indicator Ronânia : RO 45

Cod indicator AEM: SEBI 017

Denumire: PĂDURI: fond forestier, creșterea și recoltarea masei lemnoase

La data de 31.12.2022 Direcția Silvică Ilfov din cadrul Regiei Naționale a Pădurilor - ROMSILVA, administrează o suprafață totală de 19370 ha teren forestier proprietate publică a statului, din care în raza județului Ilfov o suprafață de 18740 ha, în raza Municipiului București 353 ha, 190 ha. în județul Călărași, 19 ha. în județul Giurgiu și 81 ha. în raza județului Ialomița. În raza administrativă a județului Ilfov o suprafață totală de 3499 ha reprezintă de asemenea terenuri forestiere proprietate privată, 194 ha reprezentând păduri mănăstirești și restul reprezentând proprietatea privată a persoanelor fizice cărora li s-a reconstituit dreptul de proprietate în conformitate cu legile fondului funciar: Legea 18/1991, Legea 1/2000 cu modificările și completările ulterioare, inclusiv cele aduse de Legea 247/2005.

Suprafața totală de 18740 ha teren cu destinație forestieră proprietate publică a statului din raza județului Ilfov, este repartizată pe categorii de folosință astfel :

- 18436 ha categoria „pădure”;
- 990 ha alte terenuri din fond forestier, respectiv terenuri destinate administrației silvice, terenuri care servesc cultură și producția silvică, terenuri afectate împăduririi (89 ha).

Fondul forestier proprietate publică a statului din raza județului Ilfov este administrat prin cele 3 ocoale din subordinea Direcției Silvice Ilfov, astfel :

- 4496 ha Ocolul Silvic București
- 9489 ha Ocolul Silvic Snagov
- 4755 ha Ocolul Silvic Branesti

Fondul forestier total de pe raza *Municipiului București* este de 632 ha fiind amplasat pe raza sectorului 1 și 2 din care: 353 ha păduri proprietate a statului aflate în administrarea Ocolului Silvic București 279 ha păduri particulare aparținând persoanelor particulare. Din totalul celor 632 ha fond forestier 593 ha sunt ocupate de pădure, 40 ha fiind terenuri destinate administrației silvice.

Evoluția suprafețelor de fond forestier administrate de Direcția Silvică Ilfov, în perioada 2018-2022 se prezintă astfel:

Fond Forestier ha.	Anul					
	2022	2021	2020	2019	2018	2017
Total	19370	19370	19385	19426	19426	19426
păduri	18579		18579	18436	18436	18436

Alte terenuri	990		804	990	990	990
Ilfov	18740	18740	18740	18785	18785	18785
București	353	353	353	374	374	374
Călărași	190	190	190	190	190	190
Ialomița	81	81	81	77	77	77
Giurgiu	19	19	19			

Tabel VI.1.1.1.

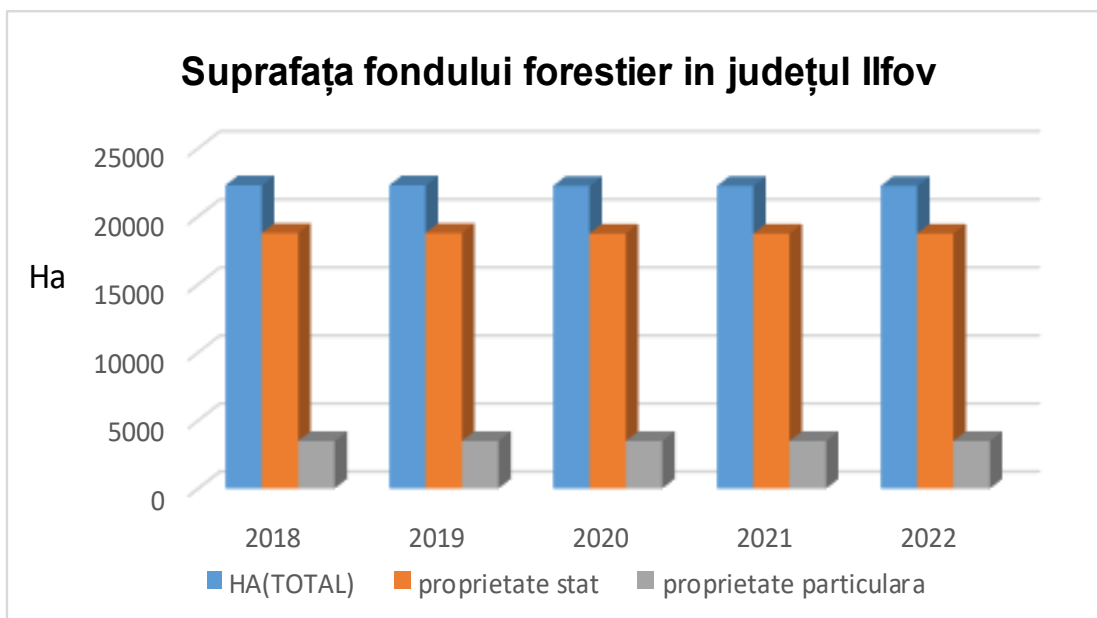


Figura VI.1.1.1.

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.

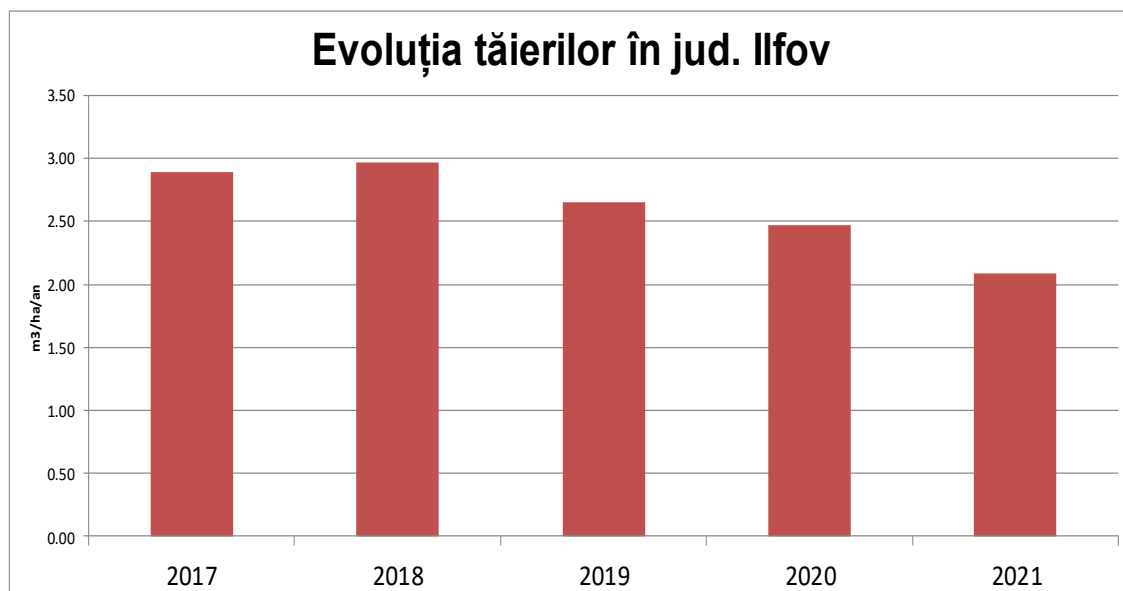


Figura VI.1.1.2.

Ponderea compoziției fondului forestier în jud. Ilfov

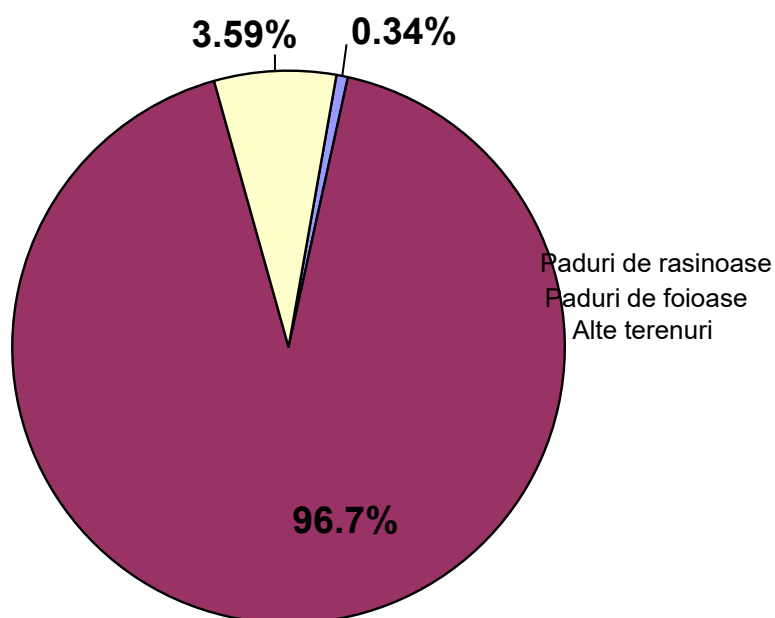


Figura VI.1.1.3.

VI.1.2. Distribuția pădurilor după principalele forme de relief

Pădurile aflate în administrarea Direcției Silvice Ilfov sunt situate în zona de câmpie forestieră, principală forma de relief întâlnită fiind cea de câmpie plană și în mică măsură, în luncile interioare ale râurilor (Argeș, Ialomița). Altitudinea medie la care sunt amplasate pădurile administrate de Direcția Silvică Ilfov este de 80 m.

Distribuția pădurilor după principalele forme de relief

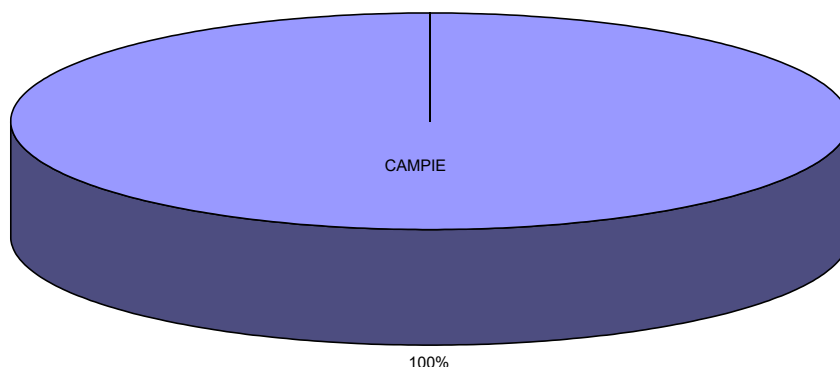


Figura VI.1.2.1.

VI.1.3. Starea de sănătate a pădurilor

Cod indicator Ronânia : RO 46

Cod indicator AEM: SEBI 018

Denumire: lemn mort (uscat)

În anul 2022 pentru asigurarea unei stări fitosanitare corespunzătoare în pepiniere și arboreta s-au executat lucrări de depistare a dăunătorilor, acționându-se în sensul prevenirii sicombaterii diversilor dăunători, în special atacurilor manifestate în plantațiile și regenerările în care specia forestieră stejar pedunculat participă în proporție de cel puțin 60%. Aceasta specie forestieră reprezintă specia de bază în zona de câmpie, în regenerările naturale și artificiale fiind predispusă, la vârste mici, la atacul ciupercii *Microsphaera alphitoides*, denumită popular "fainareastejarului". În anul 2022 s-au executat lucrările de prevenire și combatere pe o suprafață de 95 ha în regenerări naturale și artificiale. În pepiniere suprafața totală pe care s-au aplicat lucrări de prevenire și combatere a fost de 15 ha.

VI.1.4. Suprafețe de păduri regenerate

În anul 2022 la nivelul Direcției Silvice Ilfov s-au realizat 107 ha regenerări naturale și 21 ha împăduriri. Valoarea totală a lucrărilor a fost de 428345 lei, fiind asigurată din fondul de conservare și regenerare a pădurilor, constituit în baza prevederilor Legii nr. 46/2008 – Codul Silvic. Tot în anul 2022 s-au executat lucrări de completări în plantații pe suprafață de 16 ha și refacerea culturilor calamitate pe

suprafata de 3 ha. Pentru întreținerea regenerărilor naturale și artificiale s-au executat 573 ha lucrări de îngrijire, iar pentru ajutorarea regenerării naturale s-au executat lucrări pe 952 ha constand in semanaturi și plantatii sub masiv, lucrări pentru instalarea semitișului natural și lucrări de întreținere.

Pentru lucrările menționate s-au folosit în total 708 mii bucăți puieti forestieri.

Pregătirea mecanizată integrală a terenului în vederea împăduririi s-a executat pe suprafată de 17 ha.

Evolutia suprafetelor regenerate in perioada 2018 – 2022

Anul	Reg. Naturale/ ha	Împaduriri/ ha	Total
2018	95	21	116
2019	74	33	107
2020	123	40	163
2021	145	17	162
2022	107	21	128

Tabel VI.1.4.1.

Sursa datelor: Direcția Silvică Ilfov

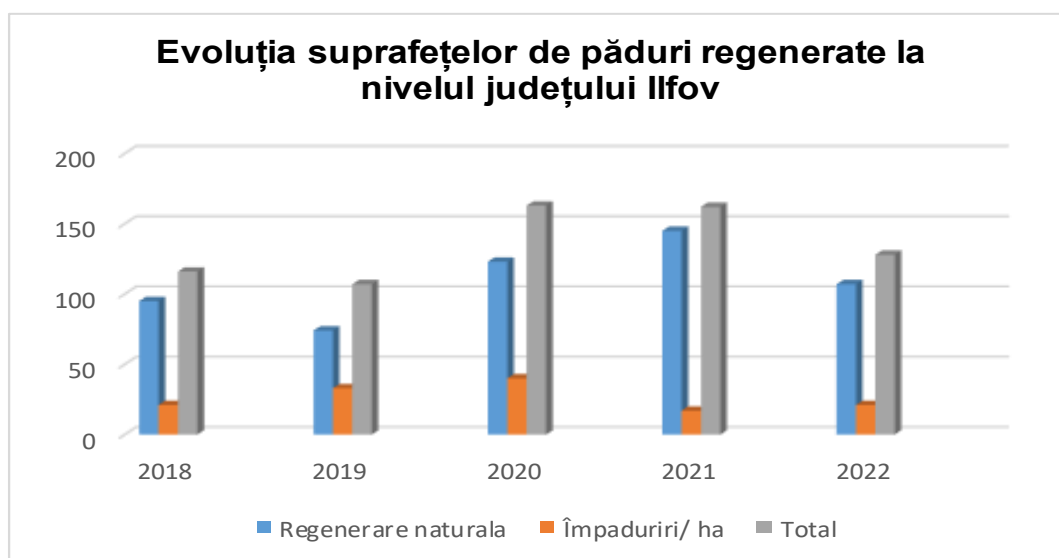


Figura VI.1.4.1.

VI.1.5. Zone cu deficit de vegetație forestieră și disponibilități de împădurire

Pădurile situate în raza administrativ teritorială a județului Ilfov se situeaza sub media pe tara de 27% privind ponderea padurilor. Ca urmare, se impune necesitatea împăduririi tuturor terenurilor degradate care nu mai pot fi date în producție, dar si reinfiantarea perdelelor silvice de protecție a câmpurilor agricole, precum și mărirea

suprafetei cu vegetație forestieră care sa indeplinească rolul de „plămân verde” al Municipiului București. Cele mai expuse fenomenelor de aridizare și secetei sunt zonele din partea de sud și est a județului. De asemenea în lunca Argesului, ca urmare a amenajărilor privind Canalul Argeș – Dunare, excavațiilor și balastierelor instalate, au dus la modificarea registrului hidric, apa freatică scăzând cu 10-20m, ceea ce a dus la dispariția vegetației din vecinătatea sa, fiind necesare lucrări de reconstrucție ecologică deosebit de dificile.

VI.2. Amenințări și presiuni exercitate asupra pădurilor

VI.2.1. Suprafețe de pădure parcurse cu tăieri

Cod indicator Ronânia : RO 45

Cod indicator AEM: SEBI 017

Denumire: Păduri: fond forestier, creșterea și recoltarea masei lemnoase

În anul 2022 în fondul forestier proprietatea statului, pentru recoltarea masei lemnoase aprobate au fost parcurse cu tăieri de regenerare o suprafață totală de 487 ha din care 207 ha cu tăieri progresive, 1 ha cu tăieri rase, 33 ha cu tăieri de substituiri și refacere a arboretelor slab productive și degradate, 77 ha cu tăieri de regenerare în crang și 169 ha cu tăieri de conservare. Pentru asigurarea de condiții optime de dezvoltare și conducerea arboretelor tinere, pentru promovarea speciilor valoroase, în anul 2022 s-au executat lucrări de îngrijire pe o suprafață totală de 677 ha din care : 68 ha degajări, 159 ha curățiri și 450 ha rărituri. În cadrul acestor activități o atenție deosebită o acordăm promovării și menținerii stejarului în arealul său natural. S-au mai parcurs deasemeni cu tăieri de igienă în vederea extragerii arborilor uscați o suprafață de 2739 ha.

Suprafața parcursă de tăieri pe tipuri de tăieri

Tipuri de tăieri	Suprafața parcursă cu tăieri (hectare)				
	2018	2019	2020	2021	2022
Suprafața totală parcursă cu tăieri	400	322	396	465	487
Tăieri de regenerare în codru, din care:	297	237	251	219	207
- tăieri succesive					
- tăieri progresive	194	159	224	216	206
-tăieri grădinarite					
-tăieri rase	9	8	27	3	1

Tăieri de regenerare în crâng	50	50	58	40	77
Tăieri de substituiri-refacere a arboretelor slab productive și degradate	18	0	13	10	33
Tăieri de conservare	35	35	74	199	169

Tabel VI.2.1.1.

VI.2.2. Schimbarea utilizării terenurilor

În anul 2022 în raza Direcției Silvice Ilfov a fost scoasă suprafațe din fondul forestier național.

VI.2.2.1. Fragmentarea ecosistemelor

În anul 2022 în raza Direcției Silvice Ilfov nu s-au înregistrat fragmentări ale ecosistemelor componente ale fondului forestier.

VI.2.3. Schimbările climatice

Administrarea în regim silvic asigură gestionarea durabilă a fondului forestier și este principalul atribut al administrației silvice actuale.

Menținerea unui mediu sănătos și stabil înseamnă menținerea pădurilor în arealul lor natural, actual și creșterea suprafețelor acestora, aceasta însemnând și principalul factor de stabilitate în natură. Schimbările climatice pot fi stopate și atenuate prin menținerea suprafețelor aculale ale fondului forestier și prin extinderea acestora pe terenurile neproductive ce sunt pe suprafețe mari actualmente. După cum se știe deasemeni pădurea reprezintă castelul apelor în natură, fapt pentru care rolul ei este și mai important.

VI.3. Tendințe, prognoze și acțiuni privind gestionarea durabilă a pădurilor

Distrugerea componentelor biodiversității reduce opțiunile viitoare ale umanității și amenință însăși posibilitatea continuității societății umane. Printre cauzele care duc la pierderea biodiversității se numără:

- Supraexploatarea resurselor, stimulată de creșterea exponențială a populației umane și de creșterea economică;
- Utilizarea unor tehnologii inadecvate;
- Distrugerea habitatelor, adică a condițiilor fizice, chimice, biologice de care depinde supraviețuirea speciilor;
- Introducerea de specii exotice care afectează populațiile native, ducând chiar la eradicarea lor;

- Poluarea genetică cu organisme modificate genetic;
- Poluarea prin modificarea factorilor de mediu;
- Defrișările și distrugerea spațiilor verzi;
- Cosmetizarea arborilor din parcuri și grădini a dus la dispariția spațiului de cuibărit;
- Creșterea suprafețelor ocupate de instalații, suprafețe construite, terenuri private etc.

Tăierile ilegale în ultimi ani au avut un trend descendent, scăzând considerabil. Pentru crearea unei conștiințe forestiere în special în rândul generației tinere anual, desfășurăm acțiuni de plantare arbori cu elevii, în special primavara în cadrul „Lunii Plantării Arborilor”, solicităm deasemeni spre publicare în mass-media a unor articole pozitive pentru a proteja padurea. În diferite școli din București organizăm acțiuni de informare și deplasare pe teren pentru a conștientiza rolul pădurii și al mediului în perioada ce o traversăm.

Pentru a menține o stare corespunzătoare în ceea ce privește igienizarea fondului forestier proprietate publică a statului aflat în administrarea Direcției Silvice Ilfov, sunt organizate permanent acțiuni de igienizare în zonele frecventate de cetățeni (pădurea Băneasa, Snagov, Cernica, Pustnicu, Râioasa), acțiuni la care participă personalul silvic însoțit de diverse ONG-uri, elevi din zona, firmă Romprest și alte persoane atrase. Astfel în anul 2021 în fondul forestier aflat în raza administrativă teritorială a județului Ilfov au fost desfășurate mai puține acțiuni de igienizare și cu participare restrânsă datorită pandemiei de COVID-19 provocată de coronavirus. Deși acțiunile au fost mai puține și cu participare redusă s-au strâns tone de resturi menajere care au fost transportate la rampa de gunoi.

Obiectivele ce se impun a fi luate în strategia privind administrarea corespunzătoare a fondului forestier sunt următoarele:

- creșterea suprafeței fondului forestier național și implicit a suprafeței de pădure pe cap de locuitor, indicator care actualmente este sub media europeană;
- scăderea gradului de poluare a mediului înconjurător și prevenirea fenomenului de deșertificare prognozat în contextul schimbărilor climatice actuale;
- prevenirea fenomenelor naturale distructive: vânturi dominante, furtuni, tornade, înzăpeziri, eroziunea solului etc;
- interzicerea executării de construcții în fondul forestier național;

Măsurile ce trebuie luate pentru a realiza obiectivele care le considerăm oportune sunt:

- identificarea de terenuri degradate improprie altor folosințe, în vederea preluării pentru a fi împădurite și redat fondului forestier național;
- administrarea unitară a fondului forestier național de o singură instituție care să asigure respectarea aplicării regimului silvic, indiferent de natura proprietății;
- creșterea suprafețelor parcurse cu lucrări de regenerare și aplicarea tratamentelor intensive cu regenerare sub adpost;
- creșterea numărului de puiți produși în pepinierele silvice;
- dotarea administrației silvice cu sisteme de mașini performanță în vederea executării integral mecanizate a lucrărilor silvice specifice împăduririlor și pregătirii solului;
- promovarea de acțiuni de conștientizarea și educarea populației și în special a tinerei generații privind protecția vegetației forestiere;
- adoptarea unui cadru legislativ unitar, clar și suplu privind legislația silvică inclusiv prin reactualizarea sancțiunilor privind încălcările de fond forestier, poluarea și distrugerea fondului forestier;

VII. RESURSELE MATERIALE ȘI DEȘEURILE

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

Ca o consecință a pericolului epuizării resurselor neregenerabile datorită modelului existent încă de creștere a producției și implicit a consumului trebuie luată în considerare problematica gestionării în condiții durabile a DMS.

Luând în considerare perspectivă ciclului de viață privind resursele naturale având în vedere problemele protecției factorilor de mediu ce apar în legătură cu producția și consumul va trebui să se abordeze impactul produs asupra factorilor de mediu, a esteticului, a stării de confort a populației, de cantitatea tot mai mare a deșeurilor generate. Este benefic să ne întrebăm unde producem bunuri de consum, unde consumăm bunuri, cum putem să folosim capitalul natural pentru a susține dezvoltarea economică și modelele de consum (care vor exista în continuare). În Europa ca și în județul Ilfov generarea deșeurilor continuă să crească. Cantitatea mare de deșeuri generate, gradul mare de ocupare al forței de muncă în sectorul gestionării deșeurilor a condus, la nivelul UE, la decizia de a decupla creșterea economică pe baza resurselor naturale neregenerabile de degradarea mediului datorată unei gestionări defectuoase a deșeurilor.

Încă din anul 1970 s-au inițiat politici de mediu pentru gestionarea ecologic – rațională a deșeurilor punându-se accent pe reducerea generării deșeurilor, pe re folosirea și reciclarea acestora. Mai recent s-a introdus, ca mod de gândire, considerarea ciclului de viață al tuturor resurselor materiale. Analizarea ciclului de viață a resurselor materiale cât și a serviciilor, din punct de vedere al impactului asupra factorilor de mediu, conduce la evitarea sau minimizarea mutării sarcinii de mediu între diferite faze ale ciclului de viață. Privind deșeurile ca resurse materiale, pentru gestionarea lor ecologic–rațională, va fi posibilă introducerea instrumentelor de piață. În UE se urmărește ca gestionarea deșeurilor să se facă prin politici de utilizare a resurselor:

- Strategii tematice privind prevenirea generării deșeurilor, a reciclării lor atunci când apar, a re folosirii și reutilizării;
- Strategii tematice privind utilizarea durabilă a resurselor naturale.

Și în județul Ilfov, este o constatare pozitivă, a început trecerea de la eliminarea deșeurilor la reciclare, re folosire, reutilizare. Sortarea deșeurilor din DMS atât la sursă cât și asupra celor “colectate la gramadă” este o realitate. A început să se puna accent pe prevenirea generării deșeurilor utilizând din ce în ce mai mult instrumente de planificare dar și instrumente economico, financiare.

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

Ca o consecință a pericolului epuizării resurselor neregenerabile datorită modelului existent încă de creștere a producției și implicit a consumului trebuie luată în considerare problematica gestionării în condiții durabile a deșeurilor.

Luând în considerare perspectivă ciclului de viață privind resursele naturale având în vedere problemele protecției factorilor de mediu ce apar în legătură cu producția și consumul va trebui să se abordeze impactul produs asupra factorilor de mediu, a esteticului, a stării de confort a populației, de cantitatea tot mai mare a deșeurilor generate. Este benefic să ne întrebăm unde producem bunuri de consum, unde consumăm bunuri, cum putem să folosim capitalul natural pentru a susține dezvoltarea economică și modelele de consum (care vor exista în continuare). În Europa ca și în județul Ilfov generarea deșeurilor continuă să crească. Cantitatea mare de deșeuri generate, gradul mare de ocupare al forței de muncă în sectorul gestionării

deșeurilor a condus, la nivelul UE, la decizia de a decupla creșterea economică pe baza resurselor naturale neregenabile de degradarea mediului datorată unei gestionări defectuoase a deșeurilor.

Încă din anul 1970 s-au inițiat politici de mediu pentru gestionarea ecologic – rațională a deșeurilor punându-se accent pe reducerea generării deșeurilor, pe refolosirea și reciclarea acestora. Mai recent s-a introdus, ca mod de gândire, considerarea ciclului de viață al tuturor resurselor materiale. Analizarea ciclului de viață a resurselor materiale cât și a serviciilor, din punct de vedere al impactului asupra factorilor de mediu, conduce la evitarea sau minimizarea mutării sarcinii de mediu între diferite faze ale ciclului de viață. Privind deșeurile ca resurse materiale, pentru gestionarea lor ecologic–rațională, va fi posibilă introducerea instrumentelor de piață. În UE se urmărește ca gestionarea deșeurilor să se facă prin politici de utilizare a resurselor:

- Strategii tematice privind prevenirea generării deșeurilor, a reciclării lor atunci când apar, a refolosirii și reutilizării;
- Strategii tematice privind utilizarea durabilă a resurselor naturale.

Și în județul Ilfov, este o constatare pozitivă, a început trecerea de la eliminarea deșeurilor la reciclare, refolosire, reutilizare. Sortarea deșeurilor din DMS atât la sursă cât și asupra celor “colectate la gramadă” este o realitate. A început să se puna accent pe prevenirea generării deșeurilor utilizând din ce în ce mai mult instrumente de planificare dar și instrumente economico, financiare.

VII.1.1. Generarea și gestionarea deșeurilor municipale

Deșeurile municipale sunt reprezentate de totalitatea deșeurilor menajere și asimilabile generate în mediul urban și rural din gospodării, instituții, unități comerciale și de la operatori economici, deșeuri stradale colectate din spații publice, străzi, parcuri, spații verzi, la care se adaugă și deșeurile din construcții și demolări, deșeuri colectate de operatorii de salubritate.

În cadrul acestei secțiuni va prezentăm următoarele informații și date:

- cantitățile de deșeuri municipale generate în ultimii cinci ani la nivel județean;
- cantitățile principalelor categorii de deșeuri (deșeuri menajere și asimilabile, deșeuri din servicii municipale, deșeuri din construcții și demolări, deșeuri municipale generate și necollectate).

Deșeurile solide municipale și asimilabile sunt în principal constituite din:

- deșeuri periculoase și nepericuloase municipale (colectate separat, amestecate, deșeuri din piețe, parcuri și grădini, deșeuri stradale, deșeuri voluminoase, etc)
- deșeuri de ambalaje (inclusiv deșeuri de ambalaje municipale colectate separat)
- deșeuri din construcții și demolări.

Gestionarea acestor deșeuri presupune colectarea, transportul, valorificarea și eliminarea lor, 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 Ilfov gestionarea deșeurilor municipale se realizează de către operatori economici cu profil de activitate axat pe salubritatea localităților sau de către serviciile publice specializate ale consiliilor locale.

Cantitățile de deșeuri municipale raportate anual cuprind deșeuri menajere provenite de la populație, deșeuri menajere de la operatori economici și deșeuri

rezultate din alte servicii municipale (stradale, din piete, gradini si spatii verzi).

Pe teritoriul județului Ilfov au fost reglementate 8 instalații de sortare.

Depozitarea deșeurilor municipale în județul Ilfov s-a realizat în depozitul conform:

- **S.C. ECOSUD S.A.** - punct de lucru comuna Vidra, sat Sintești, județul Ilfov.
- deține Autorizație integrată de Mediu nr. 25/11.12.2018, actualizată la 27.08.2020;
- Capacitatea de depozitare totală este de 11,5 milioane mc.

În anul 2021, în județul Ilfov, cantitatea de deșeuri municipale colectată prin intermediul serviciilor proprii specializate ale primăriilor sau ale firmelor de salubritate a fost de **240363,97 tone**.

Din cantitatea totală de deșeuri municipale colectată de operatorii de salubritate, 78,91% este reprezentată de deșeurile menajere și asimilabile, 7,15% este reprezentată de deșeurile din servicii municipale și 13,94 % este reprezentată de deșeurile din construcții și demolări.

Deșeuri colectate	Cantitate colectată (tone)	Procent %
deșeuri menajere si asimilabile	189677,59	78,91
deșeuri din servicii municipale	17167,87	7,15
deșeuri din construcții/demolări	33518.5	13.94
TOTAL	240363,97	100.00

Tabel VII.1.1.1

Deșeuri municipale colectate în anul 2021

MATERIAL	PROCENTAJ
Hârtie și carton	12,18
Metale	3,01
Materiale plastice	12,05
Sticlă	8,25
Lemn	1,2
Biodegradabile	52,64
Voluminoase	1,18
Inerte	7,5
Alte deseuri	1,99
Total	100%

Tabel VII.1.1.2. Compoziția procentuală, pe tip de material, a deșeurilor menajere și asimilabile colectate în 2021

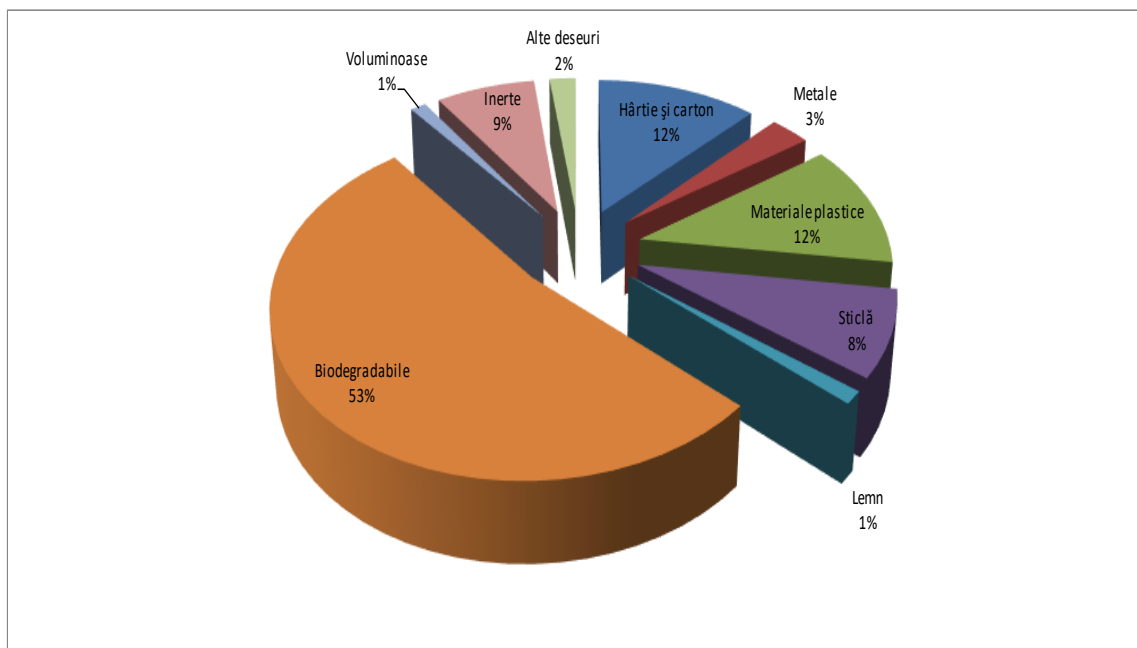


Figura VII.1.1.1. Compoziția procentuală a deșeurilor menajere și asimilabile colectate în 2020

Gradul de conectare al populației (rural+urban) din județul Ilfov la serviciul de salubritate în perioada 2017 – 2021

An	2017	2018	2019	2020	2021
Grad conectare (%)	97.70	89.57	86.83	92.64	96.46

Tabel VII.1.1.3

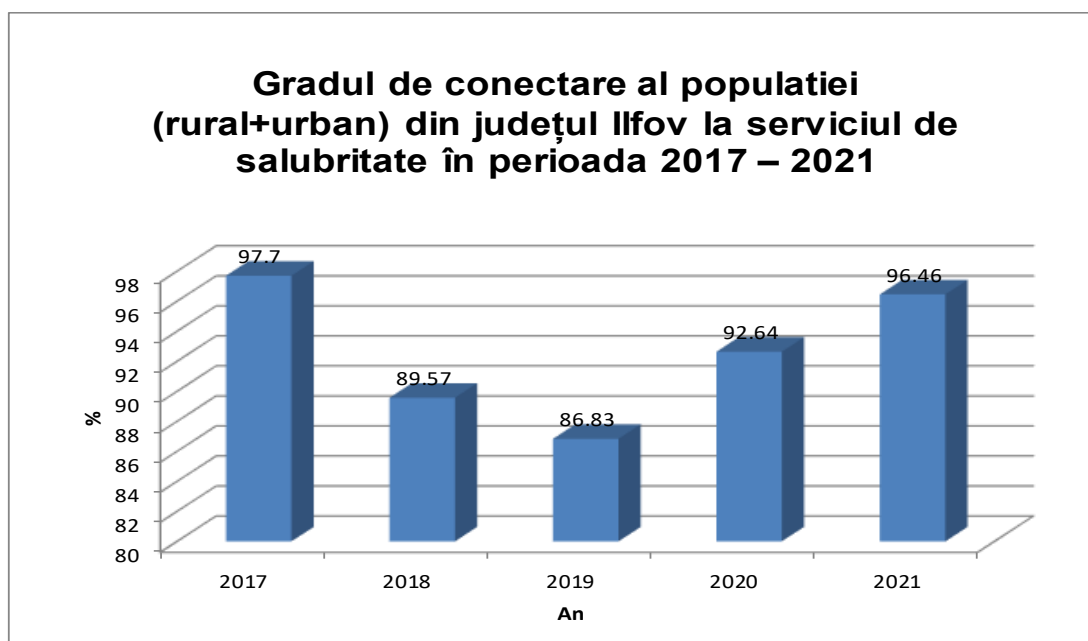


Figura VII 1.1.2 Evoluția gradului de conectare al populației (rural+urban) în perioada 2017 – 2021

VII.1.2. Generarea și gestionarea deșeurilor industriale

Responsabilitatea gestionării deșeurilor industriale revine **operatorilor economici generatori**.

Aceștia asigură gestionarea deșeurilor conform prevederilor actelor de reglementare pe care le dețin, prin valorificare (reciclare și coîncinerare) sau eliminare finală (depozitare și incinerare).

Deșeurile provenite din activități industriale sunt deșeuri periculoase sau nepericuloase, conform clasificării din HG 856/2002.

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.

Mii tone

Activitatea economică	2021
Industria prelucrătoare	68201,79
Producția, transportul și distribuția de energie electrică și termică, gaze și apă	158,379
Captarea, tratarea și distribuția apei	102956,7
Industria extractivă	1615,09
Alte activități	145545,5
Total	318477,459

Tabel VII.1.2.1

Deșeurile nepericuloase generate pe principalele activități economice, în anul 2021, în județul Ilfov

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

Mii tone

Activitate economică	2021
Industria de prelucrare a titeiului, cocsificarea carbunelui (nu este cazul în județul Ilfov)	0

Fabricarea substanțelor și produselor chimice	409,3197
Industria metalurgică	17893,02
Industria de mașini și echipamente si industria mijloacelor de transport	22,303
Alte activități	1712,888
Total	20037,5307

Tabel VII.1.2.2

Deșeurile periculoase generate pe principalele activități economice, în anul 2021, în județul Ilfov

Deseuri medicale

În județul Ilfov, deșeurile medicale sunt **colectate** prin intermediul a **9 agenți economici autorizați** și sunt **tratate** în cadrul a **3 instalații de sterilizare**.

Deșeurile rezultate din activități sanitar veterinar sunt incinerate într-o instalație de incinerare (S.C. CARTOGATE GROUP S.R.L.).

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 era reglementată de HG nr. 269/2019, 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 frigider, congelatoare, aparate de aer condiționat), metale grele (în telefoane mobile, calculatoare sau televizoare).

Principalele obiective ale legislației în vigoare privind DEEE sunt:

- **prevenirea apariției** deșeurilor de echipamente electrice și electronice și reutilizarea, reciclarea și alte forme de valorificare a acestor tipuri de deșeuri, pentru a reduce, în cea mai mare măsură, cantitatea de deșeuri eliminate;
- **îmbunătățirea performanței de mediu** a tuturor operatorilor implicați în ciclul de viață al EEE (producători, distribuitori și consumatori) și în mod special a agenților economici direct implicați în tratarea deșeurilor de echipamente electrice și electronice.

Ținta de colectare a DEEE-urilor este de cel puțin 4 kg deșeu/locuitor/an începând cu anul 2008.

Menționăm că până în prezent nu a fost atinsă ținta de colectare anuală de 4 kg/locuitor/an, **deși au fost** depuse toate eforturile de către autorități și operatorii economici responsabili.

În vederea realizării unei **rate medii de colectare selectivă** la nivel național de cel puțin 4 kg/locuitor/an, producătorii de EEE și organizațiile colective care acționează în numele producătorilor vor asigura, anual, colectarea unei cantități de DEEE.

Aceasta reprezentând rata procentuală anuală de colectare selectivă de DEEE pe cap de locuitor provenite de la gospodăriile particulare, care se aplică cantității de EEE introduse pe piața națională în anul respectiv.

Obligația de a calcula **rata anuală** revine Ministerului Mediului, Apelor și Pădurilor, aceasta fiind exprimată în procente pe baza cantităților de EEE introduse pe piața națională în ultimii 2 ani.

Pot introduce pe piață echipamente electrice și electronice numai producătorii înregistrați în Registrul Producătorilor și Importatorilor de EEE, constituit la ANPM.

În anul 2022 numărul punctelor de gestionare a DEEE autorizate a ajuns la **95**.

În vederea realizării obiectivelor anuale de colectare, reutilizare, reciclare și valorificare a DEEE producătorii pot acționa:

- individual, utilizând propriile resurse;
- prin transferarea acestor responsabilități, pe bază de contract, către un operator economic legal constituit și autorizat în acest sens.

DEEE-urile colectate sunt tratate atât în România, cât și în alte state membre UE.

La nivelul județului Ilfov sunt autorizați să trateze DEEE-uri un număr de **19 agenți economici**: SC TOTAL WASTE RECYCLING SRL, SC CELLTECH MOBILE SERVICE SRL, SC ATRA ECO SRL, SC TEHNOINVEST TRADE SRL, SC REMAT GREEN SRL, SC 3 R GREEN SRL, ECOSORTI SRL, ZOOM ECOLOGIC ACTIV SRL, ELECTRONIC WASTE MANAGEMENT SRL, GREEN PLAST SOLUTIONS SRL, RECICLARE URBANA SRL, WOOD EXPERT SOLUTIONS SRL, SPENDING ELEMENTS BEST SELECTION SRL, FUNDATIA PENTRU PROMOVAREA SANCTIUNILOR COMUNITARE, TYBET OKO SRL, SARECO BUSINESS INVEST SRL, SURAN TRADE & RECYCLING SRL, COLLIGO SRL.

Cod indicator România : RO 63

Cod indicator AEM: WASTE 003

Denumire: Deșeuri de echipamente electrice și electronice

Cantități de DEEE colectate la nivel județean, de operatorii economici autorizați

An	2017	2018	2019	2020	2021
Cantitate (t)	2772.175	9869.96	11442.61	16351.8	22926.59

Tabel VII.1.3.1.1.

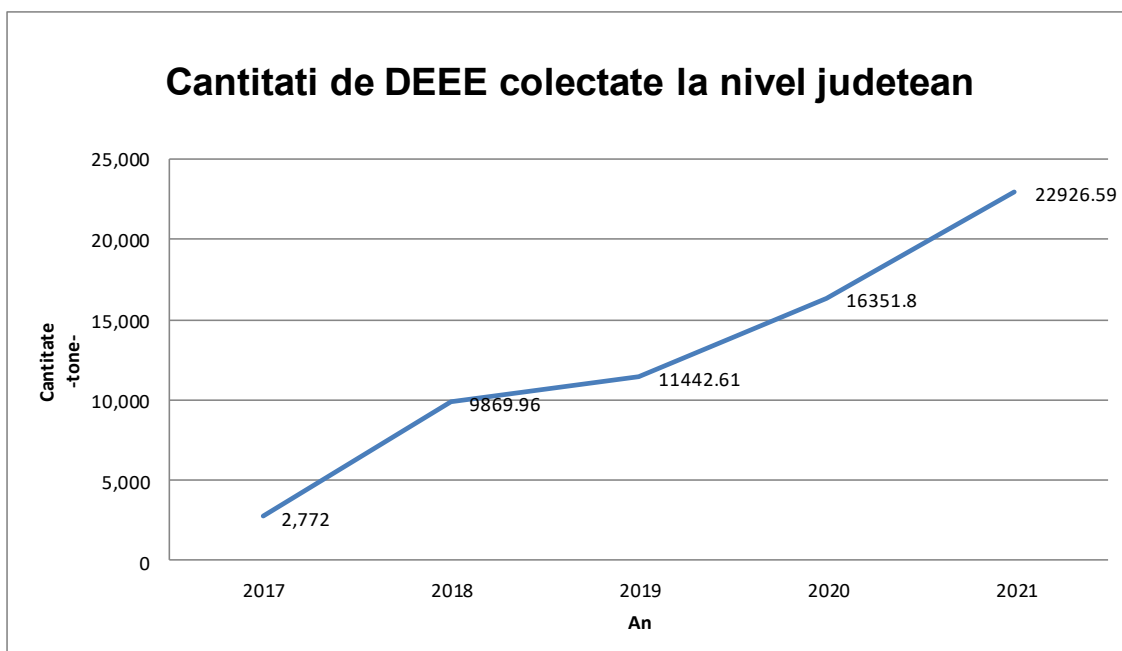


Figura VII.1.3.1.1.

Distribuția pe județe a cantităților de DEEE tratate nu este reprezentativă, ținând cont de faptul că DEEE colectate într-un județ ajung la tratare în alt județ. În plus, o parte din DEEE colectate în România sunt transportate în afara țării în vederea tratării.

VII.1.3.2. Deșeuri 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 Legea nr. 249/2015, cu modificările și completările ulterioare. Conform definiției din actul normativ menționat, ambalajul este orice obiect, indiferent de materialul din care este confectionat ori de natura acestuia, destinat reținerii, protejării, manipularii, 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.

Cod indicator România : RO 17

Cod indicator AEM: CSI 017

Denumire: Generarea și reciclarea deșeurilor de ambalaje

Conform Ordinului nr. 794/2012 raportările sunt făcute de producători, pentru sediul social din județ, dar ambalajele pe care le pun pe piață sunt distribuite de cele mai multe ori în toată țara prin urmare nu pot fi prezentate la nivel de județ cantități de ambalaje puse pe piață, deoarece APM Ilfov nu dispune de astfel de informații.

Totodată, operatorii economici care au predat responsabilitate organizatiilor de transfer de responsabilitate (OIREP), nu au obligație de raportare catre APM Ilfov, raportarile fiind realizate de catre OIREP-uri catre ANPM.

Cantitățile de deșeuri de ambalaje raportate ca reciclate/valorificate într-un județ, nu sunt reprezentative deoarece aceste deșeuri de ambalaje sunt generate și în alte județe în care nu există reciclatori de astfel de deșeuri.

Distribuția pe județe a cantităților de deșeuri de ambalaje tratate nu este reprezentativă, ținând cont de faptul că deșeurile colectate într-un județ pot ajunge la tratare în alt județ. În plus, o parte din deșeurile de ambalaje colectate în România sunt transportate în afara țării în vederea tratării.

Cantitățile de ambalaje introduse pe piața națională, pe tipuri de material, 2016-2020

Tip materiale	2016	2017	2018	2019	2020
	tone	tone	tone	tone	tone
sticla	210027	237590	272123	367086	408308.812
plastic	348794	360463	391376	481857	480646.063
hartie/carton	427434	437955	482540	641073	682521.936
metal	64006	67476	77913	95980	95564.743
lemn	299876	305316	343156	424450	574659.385
altele	31	10	0	550	472.380
TOTAL	1350168	1408810	1567108	2010996	2242173.319

Tabel VII 1.3.2.1

Mai jos sunt prezentate cantitățile de deșeuri de ambalaje colectate, la nivelul județului Ilfov, în perioada 2017 – 2021

An	2017	2018	2019	2020	2021
Cantitate (t)	250923	333372	182638	237919	114238

Tabel VII 1.3.2.2

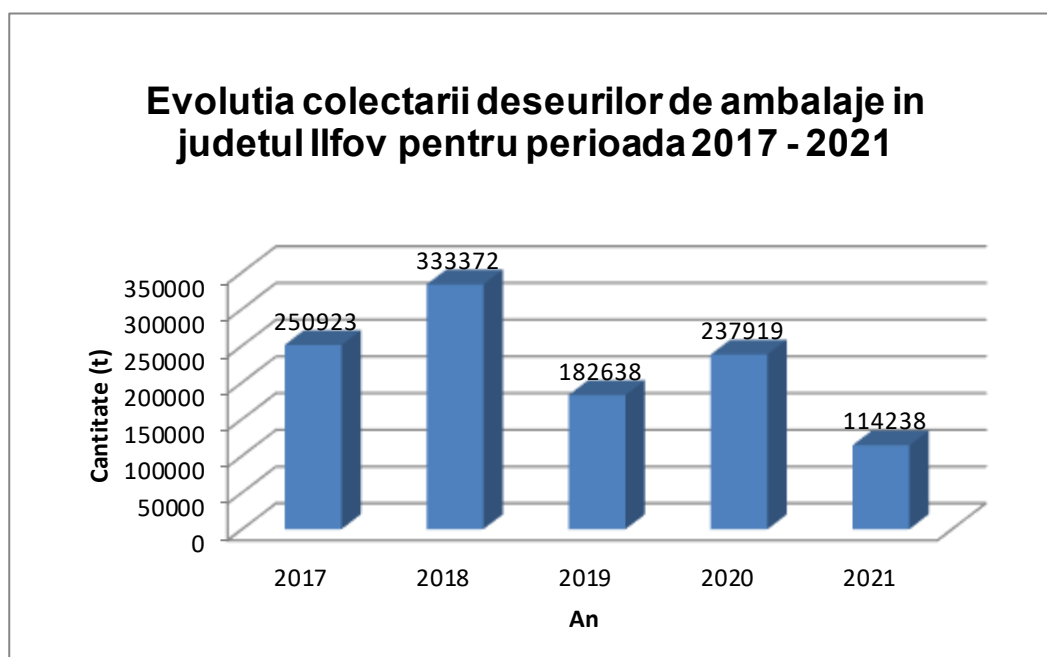


Figura VII 1.3.2.1

Obiectivele îndeplinite, la nivel național, privind reciclarea/valorificarea deșeurilor de ambalaje, pe materiale, în perioada 2016-2020.

Cantitățile de deșeuri de ambalaje valorificate, pe tipuri de material, 2016-2020

Tip materiale	2016		2017		2018		2019		2020	
	tone	%	tone	%	tone	%	tone	%	tone	%
sticla	134646	64.10	149608	63.00	166377	61.14	157619	42.94	174225.544	42.67
plastic	173972	49.90	186375	51.70	178551	45.62	176667	36.66	177634.887	36.96
hârtie/carton	398322	93.20	407495	93.00	441594	91.51	447449	69.80	441788.888	64.73
metal	39767	62.10	40723	60.40	45723	58.68	47648	49.64	48849.413	51.12
lemn	94465	31.50	101642	33.30	108030	31.48	119655	28.19	110010.8	19.14
altele	12	38.70	3	30.00	0	0.00	242	44.00	201.805	42.72
TOTAL	841184	62.30	885846	62.90	940275	60.00	949280	47.20	952711.337	42.49

Tabel VII 1.3.2.3

Cantitățile de deșeuri de ambalaje reciclate, pe tipuri de material, 2016-2020

Tip materiale	2016		2017		2018		2019		2020	
	tone	%	tone	%	tone	%	tone	%	tone	%
sticla	134646	64.10	149608	63.00	166377	61.14	157619	42.94	174225.544	42.67
plastic	162351	46.50	171603	47.60	168270	42.99	149867	31.10	144437.124	30.05
hârtie/carton	395378	92.50	396947	90.60	429037	88.91	437703	68.28	431324.289	63.20
metal	39767	62.10	40723	60.40	45723	58.68	47648	49.64	48849.413	51.12
lemn	82891	27.60	91739	30.00	97420	28.39	105069	24.75	95119.362	16.55
altele	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
TOTAL	815033	60.37	850620	60.40	906827	57.87	897906	44.65	893955.732	39.87

Tabel VII 1.3.2.4

Obiectivele îndeplinite, la nivel național, privind reciclarea/valorificarea deșeurilor de ambalaje, pe materiale, la nivelul anului 2020

Tip materiale	Cantitate de deseuri de ambalaje valorificate tone	Cantitate de amablaje reciclate tone
sticla	174225.544	174225.544
plastic	177634.887	144437.124
hârtie/carton	441788.888	431324.289
metal	48849.413	48849.413
lemn	110010.8	95119.362
altele	201.805	0
TOTAL	952711.337	893955.732
TINTA INDEPLINITA (%)	42,49	39,87

Tabel VII 1.3.2.5

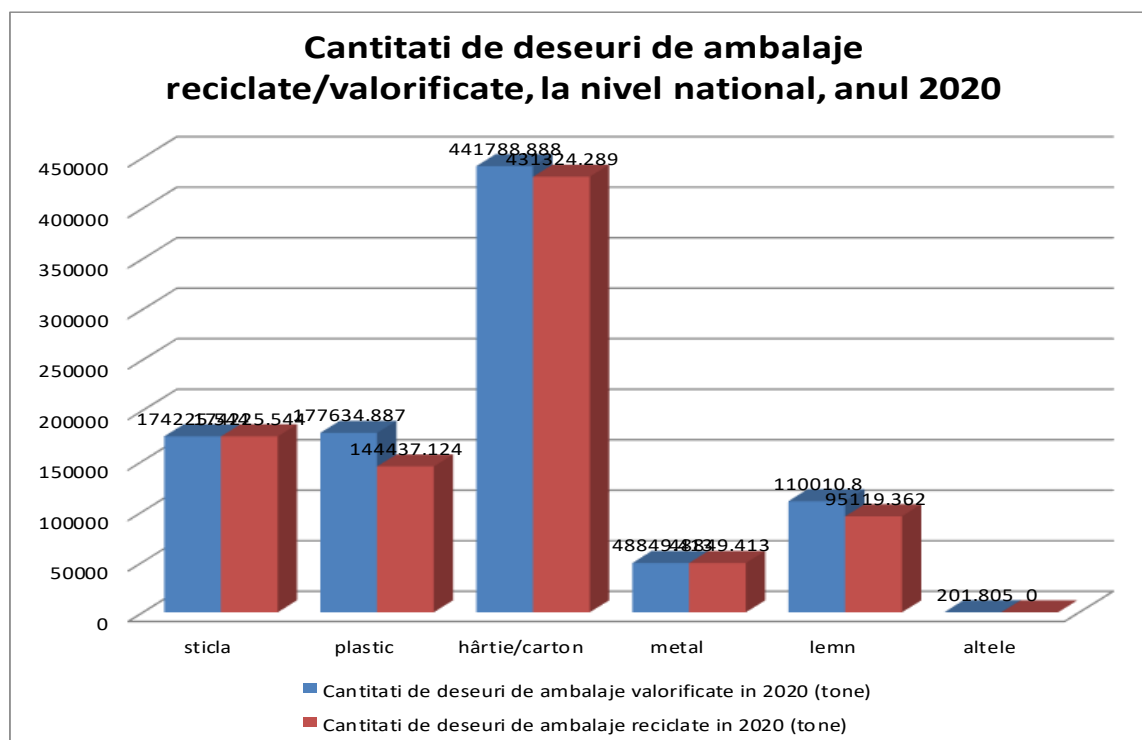


Figura VII 1.3.2.1

VII.1.3.3. Vehicule scoase din uz (VSU)

Gestionarea vehiculelor scoase din uz este reglementată de Legea 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

Cod indicator România : RO 69

Cod indicator AEM: TERM 11

Denumire: Vehicule scoase din uz

În ceea ce privește obiectivele de reciclare/valorificare, nu sunt relevante cifrele la nivel județean, având în vedere faptul ca VSU colectate într-un județ pot ajunge la tratare la un operator economic din alt județ. Au fost indeplinite țintele conform tabelului de mai sus.

În ceea ce privește numărul vehiculelor scoase din uz colectate anual, sunt prezentate mai jos în tabel și grafic, numărul acestora fiind influențat și de programul RABLA.

Anul	2017	2018	2019	2020	2021
Nr. vehicule colectate	2222	3111	3126	3366	4452

Tabel VII.1.3.3.1

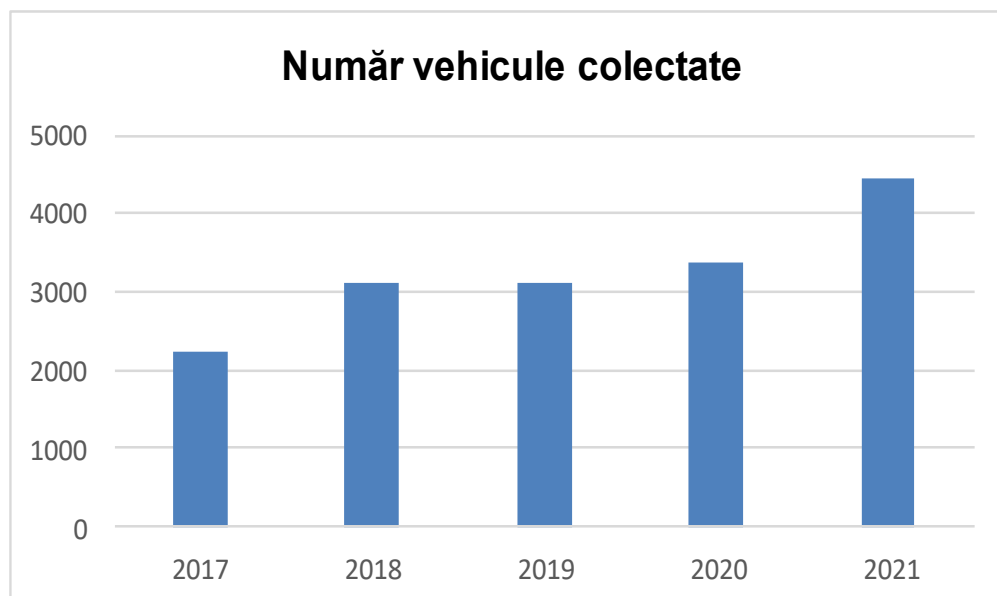


Figura VII.1.3.3.1

Operatorii economici implicați în gestionarea vehiculelor scoase din uz sunt: producătorii, distribuitorii, colectorii, companiile de asigurări, precum și operatorii care au ca obiect de activitate: tratarea, recuperarea, reciclarea vehiculelor scoase din uz, inclusiv a componentelor și materialelor acestora. Începând cu data de 1 ianuarie 2007, operatorii economici sunt obligați să asigure realizarea următoarelor obiective, luând în considerare masa medie la gol:

- reutilizarea și valorificarea a cel puțin 75% din masa medie pe vehicul și an, a vehiculelor fabricate înainte de 01 ianuarie 1980;
- reutilizarea și valorificarea a cel puțin 85% din masa medie pe vehicul și an, a vehiculelor fabricate după 01 ianuarie 1980;
- reutilizarea și reciclarea a 70% din masa medie pe vehicul și an, a vehiculelor fabricate înainte de 01 ianuarie 1980;
- reutilizarea și reciclarea a 80% din masa medie pe vehicul și an, a vehiculelor fabricate începând cu data de 01 ianuarie 1980.

Începând cu 1 ianuarie 2015, operatorii economici vor fi obligați să asigure realizarea următoarelor obiective, luând în considerare masa medie la gol:

- reutilizarea și valorificarea a cel puțin 95% din masa medie pe vehicul și an, pentru toate vehiculele scoase din uz;
- reutilizarea și reciclarea a cel puțin 85% din masa medie pe vehicul și an, pentru toate vehiculele scoase din uz.

În scopul monitorizării atingerii obiectivelor prevăzute mai sus, operatorii economici care desfășoară operațiuni de colectare și tratare a vehiculelor scoase din uz au obligația de a raporta informații specifice. Datele centralizate la nivel național sunt prezentate în cele ce urmează.

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 deșeuri 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. *Tendențe 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.

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 deșeuri 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 deșeuri;
- 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 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 de Gestionare a Deșeurilor (PNGD) și Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor județul Ilfov, 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

VIII . MEDIUL URBAN, SĂNĂTATEA ȘI CALITATEA VIEȚII

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

VIII.1.1. Calitatea aerului din aglomerările urbane și efectele asupra sănătății

Orașul Măgurele este încadrat în regimul de gestionare I pentru indicatorul pulberi în suspensie (PM10), conform listei cu unitățile teritorial – administrative prevăzută în Anexa 1 din Ordinul 1206 / 2015, așa cum este definit la articolul nr. 42 lit.a.din Legea 104/2011 cu modificările ulterioare.

Încadrarea în regimul de gestionare I s-a realizat pe baza rezultatelor obținute în urma evaluării la nivel național, care a utilizat:

- Măsurări în puncte fixe, realizate cu stațiile de măsurare din Rețeaua Națională de Monitorizare a Calității aerului;
- Modelarea matematică a dispersiei poluanților emiși în aer.
- Conform Legii 104/2011, art.42 alin (1), lit.a) în **regimul de gestionare I sunt clasificate ariile din zonele și aglomerările în care:**
 - Nivelurile pentru dioxid de azot (NO₂, NO_x), dioxid de sulf (SO₂), particule în suspensie (PM₁₀ și PM_{2,5}), plumb (Pb), benzen (C₆H₆), monoxid de carbon (CO) sunt mai mari sau egale cu valorile limită plus marja de toleranță, acolo unde este aplicabilă, prevăzute la lit. B și poziția G5 din Anexa nr.3, Legea 104/2011;
 - Nivelurile pentru arsen - As, cadmiu - Cd, nichel - Ni, particule în suspensie - PM_{2,5} sunt mai mari decât valorile țintă prevăzute la lit. C și poziția G4 din Anexa nr.3, Legea 104/2011

Primăria orașului Măgurele are ca atribuții elaborarea *Planului de calitate a aerului în orașul Măgurele pentru indicatorul PM10 și realizarea măsurilor din plan.*

Planul de calitate a aerului în orașul Măgurele a fost întocmit și aprobat de Primăria Măgurele prin HCL 18/27.02.2019.

Județul Ilfov este încadrat în **regimul de gestionare II (cu excepția orașului Măgurele – pentru indicatorul PM10), conform listei cu unitățile teritoriale – administrative aprobate prin Ordinul 1206/11.08.2015 Anexa 2, astfel cum este definit la art.42 lit b) din Legea 104/2011 cu modificările ulterioare.**

Încadrarea în regimul de gestionare II s-a realizat pe baza rezultatelor obținute în urma evaluării la nivel național, care a utilizat:

- Măsurări în puncte fixe, realizate cu stațiile de măsurare din Rețeaua Națională de Monitorizare a Calității aerului;
- Modelarea matematică a dispersiei poluanților emiși în aer.

Prin definiție **regimul de gestionare II (art.42, alin (1) lit b) Legea 104/2011) reprezintă ariile din zonele și aglomerările în care:**

- Nivelurile pentru dioxid de azot (NO₂, NO_x), dioxid de sulf (SO₂), particule în suspensie (PM₁₀ și PM_{2,5}), plumb (Pb), benzen (C₆H₆), monoxid de carbon (CO) sunt mai mici decât valorile limită prevăzute la lit. B și poziția G5 din Anexa nr.3, Legea 104/2011;
- Nivelurile pentru arsen (As), cadmiu (Cd), nichel (Ni), particule în suspensie PM_{2,5} sunt mai mici decât valorile țintă prevăzute la lit. C și poziția G4 din Anexa nr.3, Legea 104/2011.

Județul Ilfov se încadrează în urma evaluării calității aerului la nivel național, conform Legii 104/2011, art.25 alin. (1) lit.a), b) și c) și Ordinului MMAP nr. 36/2016 în:

- **regimul de evaluare A** (Legea 104/2011, art. 25 alin. (1) lit.a)) în care nivelul este mai mare decât pragul superior de evaluare – pentru indicatorii: particule în suspensie (PM₁₀, PM_{2,5}) și oxizi de azot (NO₂/NO_x),.
- **regimul de evaluare C**, (Legea 104/2011, art.25 alin. (1) lit.c)), în care nivelul este mai mic decât pragul inferior de evaluare – pentru indicatorii dioxid de sulf (SO₂), benzen (C₆H₆), monoxid de carbon (CO), nichel (Ni), plumb (Pb), cadmiu (Cd), arsen (As).

Conform prevederilor art.43 alin (1) și alin (2) din Legea 104/2011 cu modificările ulterioare:

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

Consiliul Județean Ilfov, elaborează *Planul de menținere a calității aerului în județul Ilfov cu excepția orașului Măgurele (pentru indicatorul PM10) și realizarea măsurilor din plan.*

Planul de menținere a calității aerului se întocmește pe baza unui *studiu de calitate a aerului* elaborat conform Metodologiei de realizare a planurilor de calitate a aerului, a planurilor de acțiune pe termen scurt și a planurilor de menținere a calității aerului, HG 257/2015.

Planul de menținere a calității aerului cuprinde scenariile luate în considerare și măsurile identificate în studiul de calitate.

Planul va include măsuri care să conducă la menținerea / reducerea nivelului poluanților sub valorile limită, sau, după caz, valorile țintă, conform *Anexei nr.3 la Legea nr.104/2011.*

Datele privind emisiile în județul Ilfov puse la dispoziție de APM Ilfov, sunt:

- indicatorii pentru care s-a realizat încadrarea în regimul de gestionare II;
- perioada de timp pentru care a fost realizată evaluarea și încadrarea;
- nivelul sau cantitatea totală de emisii (t/an) pentru fiecare poluant și pe categorii de surse staționare, mobile și de suprafață

Pentru analiza emisiilor și categoriile de surse de emisie se folosesc datele raportate la nivelul anului 2014, **an de referință** pentru plan.
Planul de menținere a calității aerului în județul Ilfov a fost în dezbatere publică în data de 24.07.2018 și a fost aprobat prin Hotărârea CJ Ilfov nr. 89/13.08.2019.

VIII .1.1.1.Depășiri ale concentrației medii anuale de PM10, NO2, SO2 și O3 în anumite aglomerări urbane

Cod indicator Ronânia : RO 04

Cod indicator AEM: CSI 04

Denumire:Depășirea valorilor limită privind calitatea aerului în zonele urbane

Județul Ilfov nu este aglomerare urbana,conform Legii 104/2011, anexa 2 este considerat zona de evaluare și reprezintă delimitare administrativă.

Pe parcursul anului 2022 la poluantul PM 10 s-au înregistrat depășiri ale valorilor limită zilnice (24h) la următoarele stații:

- stația B8 Balotesti- 5 depășiri;
- stația B7 Magurele-20 depășiri;
- stația B10 Chiajna-15 depășiri;
- stația B11 Bragadiru-18 depășiri;
- stația B26 Voluntari-Tunari- 46 depășiri;
- stația B27 Primăria Voluntari 52 depășiri;
- stația B28 Glina-54 depășiri;
- stația B29 Otopeni- 24 depășiri;
- stația B30 Buftea- 37 depășiri.

Pentru ozon (O3), în anul 2022 s-au înregistrat 11 depășiri pentru valoarea medie la 8 ore la stația B8- Balotești și 1 la stația B7- Măgurele.

Pentru NO2 și SO2 nu au fost înregistrate depășiri a valorii țintă, așa cum este prevăzut în Legea 104/2011.

VIII 1.2. Poluarea fonică și efectele asupra sănătății și calității vieții

VIII .1.2.1.Expunerea la poluarea sonoră a aglomerărilor urbane cu peste 250.000 locuitori

Nu este cazul,în județul Ilfov nu sunt aglomerări urbane cu peste 250,000 locuitori.

Agencia pentru Protecția Mediului Ilfov nu are laborator și nu deține sonometru.

VIII.1.3. Calitatea apei potabile și efectele asupra sănătății

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 (dezinteria și hepatita endemică) a unor boli de piele, etc.Principala sursă de poluare o constituie activitatea industrială în urmă căreia, datorită în special deficiențelor de funcționare a instalațiilor de preepurare, sunt deversate în emisarii naturali, odată cu apele uzate și o mare diversitate de noxe chimice. Aceste noxe sunt de natură anorganică și/sau organică și poluează, după caz, fie apele de suprafață prin restituție directă, fie prin intermediul rețelei de canalizare care nu dispune încă de o stație de epurare finală, astfel încât o parte din cursurile de apă ale teritoriului prezintă indici de degradare calitativă.

Categorii de boli produse prin apa poluată:

Boli 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 este determinată de bacilul tific (*Salmonella typhi*), poate fi combătută prin vaccinarea antitifică și prin respectarea măsurilor de igienă personală;
- dizenteria, produsă de *Shigella* sp., este extrem de periculoasă prin efectele sale de deshidratare;
- holera, produsă de *Vibrio cholerae*, considerată eradicată în unele zone, poate reapărea, chiar pe arii extinse;
- bolile virotice:
- poliomiелita, 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;
- lambliaza sau giardiaza se contratează prin consumarea apei infestate cu chiști;
- strongiloidoza este produsă de un parazit ce trăiește în organismul uman;
- tricomoniatoza este determinată de *Trichomonas* sp. (flagelat);
- fascioloza sau distomatoza.

Boli neinfecțioase produse prin apa poluată:

- intoxicația cu nitrați (efect metemoglobinizant);
- intoxicația cu plumb (saturnism hidric);
- intoxicația cu mercur ce are ca semne și simptome: dureri de cap, amețeli, insomnie, anemie, tulburări de memorie și vizuale, are de asemenea efecte teratogene (produce malformații la făt);
- intoxicația cu cadmiu afectează ficatul (enzimele metabolice), duce la scăderea eritropoiezei și la anemie, scăderea calcemiei;
- intoxicația cu arsen (ce se acumulează ca și mercurul în păr și unghii) duce la tulburări metabolice și digestive, cefalee, amețeli;
- intoxicația cu fluor are forme dentare, osoase și renale;
- intoxicația cu pesticide are efecte hepatotoxice, neurotoxice, de reproducere.

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. Pentru apa potabilă o sursă de poluare o reprezintă apa subterană contaminată și utilizarea ei din puțuri/fântâni fără luarea măsurilor corespunzătoare de protecție. Având în vedere numărul locuitorilor expuși, riscul este evaluat ca fiind semnificativ.

Din datele deținute de Direcția de Sănătate Publică a județului Ilfov pe teritoriul județului nu s-au înregistrat în cursul anului 2021 probleme de sănătate legate de consumul apei.

Neconformitățile înregistrate în cadrul monitorizării de audit a calității apei distribuite prin sistem centralizat în anul 2021 în județul Ilfov sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Nr. crt	Localitatea	Amoniu	Nitriti	Nitrati	Mn	Ni	Bacterii coliforme	Enterococi	Nr. colonii la 37°C	Nr. colonii la 22°C	E.Coli
1.	Popesti – Leordeni										
2.	Pantelimon		1								
3.	Otopeni										
4.	Stefanestii de Jos						1				
5.	Branesti	1									
6.	Magurele	2	2		1						
7.	Cornetu	1									
8.	Bragadiru										
9.	Ganeasa										
10.	Balotesti										
11.	Ciorogarla										
12.	Domnesti		1								
13.	Dumitrana	1									
14.	Berceni										
15.	1 Decembrie	1									
16.	Ciolpani	1									
17.	Mogosoia										
18.	Afumati	1									
19.	Gărădiștea		1								
20.	Buftea										
21.	Voluntari	2									
22.	Piscu	1									
23.	Moara Vlasiei	1									
24.	Buftea										
25.	Corbeanca										
26.	Jilava										
	Total	12	5	0	1	0	1	0	0	0	0

VIII 1.4 Spațiile verzi și efectele asupra sănătății și calității vieții

VIII.1.4.1. Suprafața ocupată de spațiile verzi în aglomerările urbane

VIII.1.5. Schimbările climatice și efectele asupra mediului urban, sănătății și calității vieții **Substanțele chimice**

Pesticidele utilizate în combaterea daunatorilor vegetali și a insectelor defoliatoare, în cadrul Direcției Silvice Ilfov, sunt omologate în silvicultură și agreeate de Standardul de Certificare a Managementului forestier, în sensul utilizării de substanțe cu grad redus de poluare a mediului. La folosirea substanțelor de combatere (inclusiv erbicide) se respecta normele de depozitare, aplicare și evidența a acestora.

Strategia Direcției de Agricultură și Dezvoltare Rurală are ca scop reducerea riscurilor pe care le comportă utilizarea pesticidelor asupra agriculturii, mediului și consumatorilor în menținerea productivității culturilor. Pentru viitor, se urmărește armonizarea nivelurilor maxime de reziduuri pentru pesticide. Principalul obiectiv este transferul și actualizarea listei nivelurilor maxime de reziduuri și a nivelurilor maxime de reziduuri temporare.

În anul 2022 la Autoritatea de Sănătate Publică Ilfov nu s-au raportat cazuri de intoxicație acută cu pesticide și alte substanțe chimice.

Pesticidele perturbă procesele biologice esențiale, de exemplu cele prin care sunt afectate transmisiile nervoase, sau producerea hormonilor.

Astfel, a crescut numărul de probleme referitoare la sănătatea umană, legate de expunerea prin intermediul apei, alimentelor, sau în imediata vecinătate a unor lichide pulverizate. Datorită proprietăților lor intrinseci, pesticidele pot fi, de asemenea, dăunătoare pentru organismele din mediul mai larg, inclusiv organismele din apa dulce.

Amestecurile de pesticide sunt comune, atât în aprovizionarea cu alimente umane, cât și în mediul acvatic. Deși evaluarea toxicității amestecului a fost o provocare, o singură abordare chimică este de natură să subestimeze riscul ecologic, inclusiv a efectelor amestecului de pesticide asupra peștilor și amfibienilor.

Strategia tematică UE privind utilizarea durabilă a pesticidelor stabilește obiectivele de reducere la minimum a pericolelor și riscurilor pentru sănătate și mediu care rezultă din utilizarea pesticidelor, precum și îmbunătățirea controalelor privind utilizarea și distribuția pesticidelor.

Implementarea completă a Directivei asociate pesticidelor va fi necesară pentru a sprijini realizarea unei stări chimice bune, în conformitate cu Directiva Cadru privind Apa

Informații cu privire la pesticide în apele de suprafață și în cele subterane din Europa sunt limitate; cu toate acestea, nivelurile raportate, inclusive pesticidele clasificate ca substanțe prioritare, pot depăși standardele de calitate a mediului. Unele efecte ale pesticidelor nu sunt puse în evidență explicit prin programe de monitorizare de rutină – de exemplu expunerea fatală a speciilor acvatice la contaminarea pe termen scurt, după evenimentele de aplicare pulverizată a pesticidelor pe terenurile agricole. Aceste limitări, combinate cu preocupările crescânde despre posibilele efecte adverse consolidează o abordare mai precaută a utilizării acestora în agricultură, horticultură și pentru controlul creșterii plantelor nedorite în spațiile publice, aproape de locul unde oamenii trăiesc.

Apa, aerul, alimentele, produsele de consum și praful de interior pot juca un rol în expunerea umană la produse chimice, prin ingestie, prin inhalare sau contact cu pielea. De interes special sunt compușii persistenti și bio-acumulativi, produsele chimice care afectează negativ funcția endocrină și metalele grele folosite în materiale plastice, textile, produse cosmetice, coloranți, pesticide, produse electronice și la ambalarea produselor alimentare. Expunerea la aceste substanțe chimice a fost asociată cu

scăderea numărului de spermatozoizi, malformații genitale, tulburări neuronale și dezvoltarea funcției sexuale, obezitate și cancer.

Este îngrijorător, de asemenea, când produsele chimice din bunurile de consum devin deșeuri, pentru că multe produse chimice migrează cu ușurință către mediul înconjurător și pot fi găsite și în specii sălbatice, în aerul înconjurător, în praful de interior, în ape uzate și nămoluri.

O relativ nouă îngrijorare, în acest context, sunt deșeurile de echipamente electrice și electronice, care conțin metale grele, substanțe ignifuge sau alte substanțe chimice periculoase. Substanțele ignifuge bromurate, ftalații, bisfenol A, și perfluorații sunt cel mai adesea discutate din cauza efectelor lor suspectate asupra sănătății și a prezenței ubiquitare în mediul înconjurător și la om.

Posibilele efecte combinate ale expunerii la un amestec de produse chimice găsite la niveluri scăzute în mediul înconjurător sau în bunuri de consum, mai ales la copiii vulnerabili tineri, primesc o atenție deosebită.

În plus, unele boli la adulți sunt legate de începutul vieții sau chiar de expuneri prenatale. Înțelegerea științifică a toxicologiei amestecului a avansat semnificativ în ultima vreme, nu în ultimul rând ca urmare a cercetării finanțate de UE.

În timp ce preocupările legate de substanțe chimice sunt în creștere, datele despre apariția și soarta lor în mediul înconjurător, precum și pentru expunerile și riscurile asociate, rămân limitate. Rămâne necesitatea stabilirii unui sistem de informații privind concentrațiile de substanțe chimice în diferite compartimente de mediu și la oameni. Noi abordări și utilizarea tehnologiei informației oferă domeniul de aplicare pentru a face acest lucru în mod eficient.

Dezvoltarea agriculturii este strans legată de introducerea tot mai accentuate a metodelor de combatere a bolilor, daunatorilor și buruienilor. Acești daunatori animal și vegetali distrug în medie 15-20 % din totalul recoltelor, iar în anumite condiții pagubele pot fi mult mai mari. Principalul mijloc de reducere a pierderilor cauzate de aceste organisme daunatoare rămâne combaterea chimică. Nu trebuie neglijat faptul că, în ultima vreme combaterea chimică a fost supusă unor critici multiple, datorită riscurilor pe care le prezintă utilizarea neratională a unor substanțe cu acțiune biologică ridicată. Trebuie avut însă în vedere că sortimentul de pesticide se schimbă. Produsele cu toxicitate acută foarte ridicată și cele foarte persistente sunt înlocuite cu altele tot așa de eficiente dar, mai puțin toxice și cu persistență redusă.

Impactul pesticidelor asupra mediului constă în efectul acestora asupra speciilor nevizate de acestea. Peste 98% din insecticidele pulverizate și 95% din erbicide ajung la o altă specie decât la speciile țintă, deoarece acestea sunt pulverizate pe terenuri agricole întregi. Pentru a se limita acest efect au fost implementate norme stricte referitoare la pulverizarea aeriană. Fenomenul de scurgere poate transporta pesticidele în medii acvatice, în timp ce vântul le poate transporta în alte domenii, cum ar fi zone de pasunat sau așezări umane. De-a lungul timpului, aplicarea repetată crește rezistența daunatorilor, în timp ce efectele asupra altor specii pot facilita înmulțirea daunatorilor (cum ar fi eliminarea pradatorilor naturali).

Fiecare clasă de pesticide vine cu un set specific de probleme de mediu. Astfel de reacții adverse au făcut ca multe pesticide să fie interzise, în timp ce regulamentele au limitat sau redus utilizarea altora. De-a lungul timpului, pesticide au devenit în general mai puțin persistente și cu țintă specifică mai clară, reducând amprenta lor asupra mediului. În plus cantitățile de pesticide aplicate la hectar au scăzut, în unele cazuri, cu 99%. Cu toate acestea, răspândirea globală a utilizării de pesticide, inclusiv utilizarea pesticidelor mai vechi care au fost interzise în unele jurisdicții, a crescut pe ansamblu.

Agricultură și mediu

Sosirea de oameni într-o zonă, de a trăi sau de a efectua agricultura, are în mod obisnuit un impact asupra mediului. Acestea variază de la modificarea ecosistemului prin reducerea biodiversității în favoarea anumitor specii necesare alimentației. Utilizarea de produse chimice agricole cum ar fi îngrășămintele și pesticidele pot amplifica acest efect.

Aer

Pesticidele pot contribui la poluarea aerului. Acest fenomen apare atunci când pesticide suspendate în aer, ca particulele sunt transportate de vânt la alte domenii pe care ar putea să le contamineze prezentând un pericol pentru viața salbatică. Starea vremii la momentul de aplicare, precum și temperatura și umiditatea relativă sunt factorii de care trebuie să se țină cont pentru a împiedica răspândirea de pesticide în aer. Un alt mod de a împiedica poluarea aerului este acela ca fermierii pot folosi o zonă tampon în jurul culturilor lor, constând în terenuri goale sau plante, cum ar fi non-cultură de copaci cu frunze permanent verzi pentru a servi ca obstacol în calea vântului și de a absorbi pesticidele.

Apă

În urma studiilor și cercetărilor, reziduuri de pesticide au fost, de asemenea, găsite în fantani, apa de ploaie, râuri și apele subterane. Impactul pesticidelor asupra sistemelor acvatice sunt adesea studiate. Există patru căi principale prin care pesticidele ajung în apă: ar putea să devieze în afara ariei atunci când este pulverizat, se poate filtra, sau leviga, prin sol, prin scurgeri sau poate fi vărsat, de exemplu, accidental sau prin neglijență. De asemenea, pot ajunge în apă prin erodarea solului. Factorii care afectează capacitatea unui pesticid de a contamina apa includ solubilitatea acestuia în apă, distanța de la un site de aplicație la un corp de apă, vreme, tipul de sol, prezența unei culturi în dezvoltare, precum și metoda utilizată pentru a aplica tratamentul.

Uniunea Europeană reglementează concentrațiile maxime de pesticide în apă.

Sol

Multe dintre substanțele chimice utilizate în pesticide sunt persistente contaminanți de sol, al căror impact poate dura zeci de ani și afectează în mod negativ fenomenul de conservare a solului.

Utilizarea pesticidelor scade în general biodiversitatea în sol. Se urmărește o corelare în utilizarea pesticidelor și calitatea solului. Un conținut mai mic de materie organică în sol crește cantitatea de pesticide, care va părăsi zona de aplicare, deoarece materia organică se leagă și ajută la descompunerea de pesticide.

Degradarea și absorbția sunt, de asemenea, factori care influențează persistența pesticidelor în sol. În funcție de natura chimică a pesticidelor, astfel de procese au control direct asupra transportului de la sol la apă, și la rândul său, în aer și mâncarea noastră. Degradarea în substanțe organice, implică interacțiuni între microorganismele din sol. Absorbția afectează bioacumularea pesticidelor, care sunt dependente de materie organică în sol. Acizii organici slabi s-au dovedit a fi slab absorbiți de sol,

datorită pH-ului și mai ales structurii acide. Produse chimice absorbite s-au dovedit a fi mai puțin accesibile microorganismelor.

Efectul asupra plantelor (culturilor pulverizare)

Fixarea azotului, care este necesară pentru creșterea plantelor superioare, este împiedicată de anumite pesticide în sol, care s-a dovedit ca interferează cu leguminoase - Rhizobium. Reducerea acestor efecte în fixarea azotului pot crește randamentul culturilor prin reducerea necesarului de îngrășăminte sintetice cu azot.

Pesticidele pot ucide albinele și sunt puternic implicate în declinul polenizator, pierderea de specii de plante care polenizează, inclusiv prin mecanismul de tulburare, reducerea activității albinelor lucrătoare din stupi (colonii).

Pe de altă parte, pesticidele au un efect nociv direct asupra plantelor, inclusiv prin dezvoltarea slabă a rădăcinilor, ducând la un fenomen de îngălbenire a plantelor.

Efect asupra animalelor

Pesticidele afectează multe tipuri de animale, ceea ce a determinat multe țări să reglementeze utilizarea pesticidelor și să adopte planuri de biodiversitate.

Animalele, inclusiv oamenii pot fi otrăvite de reziduuri de pesticide care rămân în produsele alimentare, de exemplu, sau atunci când animalele sălbatice intră în zonele pulverizate sau zonele din apropiere la scurt timp după pulverizare. Efectul mai apare când se elimină surse esențiale de alimente ale unor animale, provocând animalele să se mute, schimbarea dietei lor sau pierderea acestora prin foamete. Reziduurile de pesticide pot călători prin lanțul alimentar; de exemplu, păsările pot avea de suferit atunci când mănâncă insecte și viermi care au consumat pesticide.

Râmele digeră materia organică și determinând creșterea conținutului de nutrienți în stratul superior de sol. Acestea pot proteja sănătatea umană prin ingerarea, descompunerea de gunoier și servind ca bioindicatori de activitate sol. Pesticidele au avut efecte dăunătoare asupra creșterii și reproducerii rămelor. Unele pesticide pot fi bioacumulate până la niveluri toxice de organisme care le consumă în timp; acesta este un fenomen care are un mare impact asupra lanțului trofic al speciilor.

Păsări

Reducerea populațiilor de păsări s-a dovedit a fi asociată cu zonele în care sunt utilizate pesticide. Ca efect direct s-a constatat subțierea cojii de ouă - acest fapt duce la scăderea reproducerii acestora. Alte studii arată că anumite fungicide au un efect toxic asupra păsărilor dar, nociv pentru râme și insectele cu care acestea se hrănesc.

Unele pesticide sunt formulate sub formă de granule. Păsările pot consuma acestea, confundându-le cu boabe de produse alimentare, conducând la moartea acestora. S-a dovedit că anumite pesticide pulverizate peste ouăle păsărilor din cuib pot provoca anumite tulburări de creștere la embrioni, reducând numărul puilor supraviețuitori.

De asemenea, erbicidele pot pune în pericol populațiile de păsări prin reducerea habitatului lor.

Viața acvatică

Marjele de teren late de-a lungul apelor pot reduce ajungerea pesticidelor în râuri și fluvii.

Peștii și alte vietăți acvatice pot fi afectați de apa contaminată cu pesticide, în unele cazuri chiar letale. Plantele distruse de erbicide în mediul acvatic se degradează prin consum de oxigen, fapt ce poate duce la sufocarea peștilor. Expunerea repetată la doze subletale poate conduce la modificări fiziologice și comportamentale care reduc populațiile de pești, cum ar fi abandonul de cuiburi și puiet, scăderea imunității la boli și a capacității de evitare a prădătorilor.

Aplicarea de erbicide pe ape poate duce la distrugerea habitatului peștilor, a zooplanctonului - principala sursă de hrană sau a insectelor din apă. Insecticidele sunt de obicei mult mai toxice pentru mediul acvatic decât erbicidele și fungicidele.

Amfibieni

În ultimele câteva decenii, populațiile de amfibieni au scăzut în întreaga lume, din motive inexplicabile, care sunt considerate a fi variate, dar din care pesticidele pot fi o parte. Amestecurile de pesticide par să aibă un efect toxic cumulativ pe broaște și mormoloci a caror metamorfoză este afectată, provocând anomalii comportamentale și de creștere. De exemplu, atrazinul poate transforma broaștele de sex masculin în hermafrodiți, scăzând capacitatea lor de a se reproduce. Crocodilii, multe specii de testoase și unele soparle sunt afectați prin lipsa cromozomilor de sex distincți până după fertilizare în timpul organogenezei, în funcție de temperatură. Pesticidele sunt implicate într-o serie de efecte asupra sănătății umane ca urmare a poluării

Oamenii

Pesticidele pot pătrunde în organism prin inhalare de aerosoli, praf și vapori care conțin pesticide; prin expunerea pe cale orală prin consumul de alimente / apă, și prin expunerea pielii prin contact direct. Efectele pesticidelor asupra sănătății umane depinde de toxicitatea substanței chimice, cât și de durata și amplitudinea expunerii. Fiecare om conține pesticide în celulele lui de grăsime.

Copiii sunt mai sensibili la pesticide deoarece sunt în creștere și au un sistem imunitar mai slab decât adulții. De asemenea, pot fi mai expuși datorită apropierii lor mai mult de sol, datorită tendinței de a baga tot felul de obiecte în gura, inclusiv mâinile. Reziduurile toxice din alimente pot crește expunerea unui copil; acestea pot bioacumula în timp. Efectele expunerii pot varia de la iritații ale pielii ușoare, până la malformații congenitale, tumori, modificări genetice, de sange sau tulburări nervoase, tulburările endocrine, comă sau decese.

Recentele creșteri de cazuri de cancer la copii, cum ar fi leucemia, ar putea fi rezultatul unor mutații ale celulelor somatice. Utilizarea excesivă a insecticidelor destinate insectelor de disconfort pot avea efecte nocive asupra sistemului nervos la mamifere.

Pesticidele pot afecta fetusii în stadii incipiente de dezvoltare, în uter și chiar dacă un părinte a fost expus înainte de concepție. Perturbarea reproducerii se face prin reactivitate chimică și modificări structurale la mamifere.

Eliminarea pesticidelor

Multe variante sunt disponibile pentru a reduce efectele pesticidelor asupra mediului. Alternativele includ îndepărtarea manuală, aplicarea de căldură, acoperirea buruienilor cu folii de plastic, plasarea de capcane și momeli, eliminarea locurilor de reproducere a

dăunătorilor, menținând soluri sănătoase care cresc plante sănătoase, mai rezistente, decuparea speciilor indigene, care sunt în mod natural mai rezistente la dăunători și de protejare a speciilor de biocontrol, cum ar fi păsările și animalele de pradă a dăunătorilor. Alte măsuri de reducere a aplicării pesticidelor constau în utilizarea de soiuri rezistente la boli și utilizarea de feromoni și a prădătorilor naturali. Biotehnologia poate fi, de asemenea o modalitate inovatoare de combatere a dăunătorilor, prin folosirea de tulpini modificate genetic pentru a crește rezistența la dăunători cât și la efectul pesticidelor.

Factorul de mediu aer este supus unei poluări locale în acele zone unde s-a construit și funcționează unități industriale. De asemenea, poluarea aerului are loc și în zonele cu trafic auto intens. În județul Ilfov, trafic auto intens este întâlnit pe arterele de circulație importante ca ieșiri din municipiul București. Pe aceste artere circulația este foarte intensă, dar inexistența clădirilor înalte de-a lungul acestora, face ca dispersia poluanților să fie rapidă și să nu afecteze aerul la nivel respirator.

În anul 2022 la Autoritatea de Sănătate Publică Ilfov nu au fost raportate cazuri de îmbolnăviri datorate poluării aerului în localitățile aflate pe teritoriul județului Ilfov.

Efectele aerului poluat asupra sănătății populației.

Influența directă a poluării aerului asupra sănătății populației constă în modificările ce apar în organismul persoanelor expuse, ca urmare a contactului lor cu diferiți poluanți atmosferici. De cele mai multe ori, acțiunea directă a poluării aerului este rezultanta interacțiunii mai multor poluanți prezenți concomitent în atmosferă și numai arareori acțiunea unui singur poluant. Cei mai reprezentativi poluanți din atmosferă sunt:

Poluanți cu acțiune iritantă:

- *Pulberi (sedimentabile sau în suspensie)* ce acționează la nivelul căilor respiratorii care, deși prezintă mecanisme de protecție față de efectele nocive ale poluanților (mucus, epiteli ciliate, etc), pot fi afectate de inflamații, rinite, faringite, laringite, bronșite sau alveolite. Dacă acțiunea poluantului este de lungă durată pot apărea afecțiuni cronice ca bronho-pneumopatia cronică nespecifică.
- *Oxizii sulfului*, ce apar în aer prin arderea combustibililor fosili sau din diferite procese industriale, au un grad mare de solubilitate, produc iritații ale căilor respiratorii ce se traduc prin salivăție, expectorație, spasme și dificultăți în respirație, care permanentizate duc la apariția bronșitei cronice.
- *Oxizii azotului*, rezultă la fel ca cel al sulfului și produc la nivelul căilor respiratorii blocarea mișcărilor cililor epiteliilor bronhice și traheale. La nivel sangvin, se combină cu hemoglobina rezultând metemoglobina care împiedică transportul gazelor respiratorii (oxigenului) către țesuturi.

Poluanți cu acțiune asfixiantă:

- *Oxidul de carbon*, rezultat din arderi incomplete, se combină cu hemoglobina dând carboxi hemoglobină, generând fenomene de lipsa de oxigen cu consecințe dintre cele mai grave asupra respirației diferitelor țesuturi și celule, ce se manifestă clinic prin dureri de cap, amețeli, somnolență, greață, aritmii, etc.

Poluanți cu acțiune toxică sistemică

- *Plumbul*, eliminat în atmosferă sub formă de vapori care se condensează relativ repede, poate pătrunde în organismul uman atât pe cale respiratorie (mai periculoasă pentru că ajunge direct în sânge) cât și pe cale digestivă (ficatul are o mare putere de detoxifiere a organismului). Acțiunea nocivă a plumbului se exercită la nivelul sângelui determinând apariția de anemii, și la nivelul sistemului nervos, provocând rămanerea în urma a dezvoltării intelectuale la copii.

Poluanți cu acțiune cancerigena:

- *Poluanți organici* ce rezulta din arderea incompletă a combustibililor solizi și lichizi. Se concentrează în organism în condițiile unei expuneri prelungite.
- Arsenul, cromul, beriliul, cobaltul, seleniul, azbestul sunt *Poluanți anorganici*, prezenți mai ales în mediile industriale.

Poluanți cu acțiune alergizantă:

- *Pulberile minerale sau organice ca și gazele* (oxizi de azot, sulf, carbon) sau substanțele volatile din insecticide, detergenți, mase plastice, medicamente produc rinite acute, traheite, astm sau manifestări oculare (conjunctivite și blefarite) sau cutanate (exeme, urticarii, etc).

Poluanți cu acțiune infectantă:

- Sunt reprezentți de diversi *germeni patogeni* din atmosferă. Deși majoritatea germenilor ce cauzează boli infecțioase cu poartă de intrare respiratorie, ca: difteria, scarlatina, tusea convulsivă, rujeola, rubeola, varicela, variola, gripa, guturaiul, etc, au o rezistență scăzută în aer datorită unor factori ca: uscăciunea, temperatura scăzută, radiatiile ultraviolete, totuși, contaminarea produsă prin aer este responsabilă pentru un număr mare de boli.

VIII.1.5.1. Rata de mortalitate în aglomerările urbane ca urmare temperaturilor extreme în perioada de vară

Nu deținem date.

VIII .1.5.2. Expunerea populației din aglomerările urbane la riscul de inundații

În ultimul deceniu ca urmare a schimbărilor climatice și a intervențiilor antropice asupra mediului înconjurător s-au înregistrat intensificări ale fenomenelor de inundații.

În sprijinul Statelor Membre afectate de inundații, Uniunea Europeană a elaborat Directiva 2007/60/CE privind evaluarea și managementul riscului la inundații, cunoscută sub denumirea generică de Directiva Inundații 2007/60/CE.

Directiva 2007/60/CE privind evaluarea și managementul riscului la inundații, cunoscută pe scurt ca Directiva Inundații, are ca obiectiv general stabilirea unui cadru pentru evaluarea și managementul riscului la inundații în scopul reducerii consecințelor negative asupra sănătății umane, mediului, patrimoniului cultural și a activităților economice.

Directiva asigură coordonarea acțiunilor din cadrul unui bazin/district hidrografic pentru implementarea a 3 etape principale, acesta fiind un proces ciclic cu repetabilitate la 6 ani. Fiecare ciclu cuprinde 3 etape, respectiv Evaluarea preliminară a riscului la inundații - etapa 1, Realizarea hărților de hazard și de risc la inundații - etapa 2, Realizarea Planurilor de Management al Riscului la Inundații - etapa 3. Ciclul I de implementare a fost finalizat în 22 martie 2016.

Informațiile prezentate în acest capitol sunt rezultate în urma procesului de implementare al Directivei 2007/60/CE privind evaluarea și managementul riscului la inundații, ciclul II.

Evaluarea preliminară a riscului la inundații presupune identificarea inundațiilor istorice semnificative care au avut consecințe semnificative asupra: activității umane, mediului, patrimoniului cultural și activității economice, dar și delimitarea zonelor cu risc potențial semnificativ la inundații A.P.S.F.R. (Areas with Potential Significant Flood Risk).

Inundațiile istorice semnificative au fost selectate în urma aplicării unor criterii hidrologice și a unor criterii privind efectele negative ale inundației asupra celor patru categorii de consecințe menționate anterior.

Spre deosebire de ciclul I, când au fost analizate inundațiile istorice petrecute într-o perioadă mult mai îndepărtată (1970-2010) față de momentul prezent, pentru care nu au fost deținute informații foarte detaliate în legătură cu consecințele negative produse de acestea, în ciclul II informațiile referitoare la pagubele produse în perioada analizată, respectiv 2010 - 2016, sunt mult mai bine documentate. Acest fapt a permis o analiză mai amănunțită cu privire la consecințele negative semnificative produse de inundațiile istorice.

Astfel, în acest ciclu, ulterior aplicării criteriilor hidrologice și criteriilor privind efectele negative ale inundației, s-a realizat o analiză la un grad de detaliu mai mare, urmărindu-se localitățile și sectoarele / tronsoanele de râu / afluenții afectați de evenimentul semnificativ național / regional considerat.

Conform datelor furnizate de ANAR în iunie 2022 au avut loc precipitații abundente, grindina, intensificări ale vântului cu aspect de vijelie: Jilava, Periș (Buriaș), Vidra, (Crețești, Sintești).

IX. RADIOACTIVITATEA MEDIULUI

Radioactivitatea (lat. *radius* = *rază*, *radiație*) reprezintă fenomenul de emisie spontană de particule subatomice și/sau radiații electromagnetice (fascicule de fotoni) de către radionuclizi (atomi cu nucleu instabil, care au proprietatea de a se dezintegra).

Practic, un nucleu poate suferi diferite tipuri de *transformări nucleare* care duc la apariția de radiație ionizată, cele mai cunoscute fiind:

- dezintegrările α (emisia spontană de helioni) care duc la apariția de radiație Alfa. Principalul efect asupra sănătății corelat cu particulele alfa apare când materialele alfa-emitoare sunt ingerate sau inhalate iar energia particulelor alfa afectează țesuturile interne, cum ar fi plămânii.
- dezintegrările β (emisie de electroni, pozitroni sau captură electronică) care duc la apariția de radiație Beta. Efectele asupra sănătății asociate particulelor beta se manifestă în principal atunci când materialele beta-emitoare sunt ingerate sau inhalate.
- dezintegrările γ (emisie de cuante electromagnetice) din care rezultă radiația Gama. Radiația gama (raza gama) se prezintă sub formă de unde electromagnetice sau fotoni emiși din nucleul unui atom.

Radiația se află peste tot în natură. Ea poate fi radiație ne-ionizantă (unde radio, lumina, microundele) sau radiație ionizantă (razele X folosite în scopuri de diagnosticare medicală, razele gamma folosite în scopuri terapeutice).

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 radioactivitate 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.

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.

IX.1. Monitorizarea radioactivității factorilor de mediului

IX.1.1. Radioactivitatea aerului

Rețeaua Națională de Supraveghere a Radioactivității Mediului (RNSRM) face parte din Sistemul Integrat de Supraveghere a Poluării Mediului pe teritoriul României, din cadrul Ministerului Mediului și Dezvoltării Durabile.

În anul 2006, prin intermediul unui proiect Phare, a fost mărit numărul stațiilor automate care fac parte din Sistemul Național de Avertizare/Alarmare pentru Radioactivitatea Mediului în timp real, la nivelul întregii țări, ajungându-se la un număr de 88 stații automate de monitorizare a debitului dozei gamma absorbită în aer și 5 stații automate de monitorizare a radioactivității apei.

Agenția pentru Protecția Mediului Ilfov a primit în decembrie 2006, 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 Gospodăririi Apelor, o stație de monitorizare a radioactivității mediului.

Programul Național de monitorizare a radioactivității mediului are ca scop supravegherea calității mediului din punct de vedere a radioactivității pe întreg teritoriul țării.

Printre obiectivele acestui program la nivel local enumerăm:

- detectarea rapidă a oricăror creșteri cu semnificație radiologică ale nivelelor de radioactivitate a mediului;
- notificarea rapidă a factorilor de decizie în situație de urgență radiologică;
- urmărirea continuă a nivelelor de radioactivitate naturală, importante în evaluarea consecințelor unei situații de urgență radiologică;
- furnizarea de informații către public.

Așa cum am menționat APM Ilfov deține o stație automată de monitorizare a debitului dozei gamma în aer și condițiile meteorologice, cu transmitere în timp real a datelor către Centrul de Coordonare al Rețelei, care se află la Laboratorul de Radioactivitate a Mediului București – Agenția Națională pentru Protecția Mediului.

Această stație face parte din Sistemul Național de Radioactivitate și a fost pusă în funcțiune în aprilie 2007.

Datele măsurate sunt transmise de la stație la Agenția Națională pentru Protecția Mediului prin sat modem. În cazul în care modemul nu este conectat datele sunt transferate prin modemul GPRS.

Datele înregistrate sunt:

- rata dozei gamma;
- temperatura;
- umiditatea;
- viteza și direcția vântului;
- presiunea atmosferică;
- precipitații (cantitate);
- puterea solară.

Din iunie 2007 de când sediul agenției s-a mutat stația a rămas în stare de conservare la vechiul sediu.

În luna decembrie 2013 stație automată de monitorizare a debitului dozei gamma în aer a fost relocată și pusă în funcțiune la noul sediu al APM Ilfov din Aleea Lacul Morii nr. 1, sector 6, datele fiind transmise la ANPM prin GPRS.

Stația automată de monitorizare a debitului dozei gamma în aer fiind amplasată în București datele înregistrate nu sunt reprezentative pentru județul Ilfov.

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, care este de 0,250 $\mu\text{Gy/h}$. Nu s-au înregistrat depășiri ale limitelor de avertizare/alarmare și nu s-au înregistrat evenimente de contaminare radioactivă a mediului.

Activitatea stației se desfășoară conform OM 1978/2010, care cuprinde procedurile de lucru la Stațiile de Supraveghere a Radioactivității Mediului în situații normale și în situații de urgență radiologică și în baza Normativelor de dotare și a specificațiilor tehnice pentru echipamente stabilite de Serviciul Laborator Radioactivitate-Direcția Laboratoare Naționale de Referință – ANPM, în conformitate cu ROF-ANPM în vigoare.

Fluxul de date atât în situații normale, cât și în situații de urgență, este asigurat de către SSRM București prin raportări zilnice, lunare și anuale către LRM-ANPM, datele fiind introduse în Baza Națională de date de radioactivitate a mediului din România, ce este conectată la sistemul informațional al Uniunii Europene, realizându-se un transfer bidirecțional de date între România și rețelele de supraveghere din UE, pe platforma EURDEP (European Data Exchange Platform).

APM Ilfov nu deține laborator.

IX.1.2. Radioactivitatea apelor

Nu sunt date

IX.1.3. Radioactivitatea solului

Nu sunt date

IX.1.4. Radioactivitatea vegetației

Nu sunt date

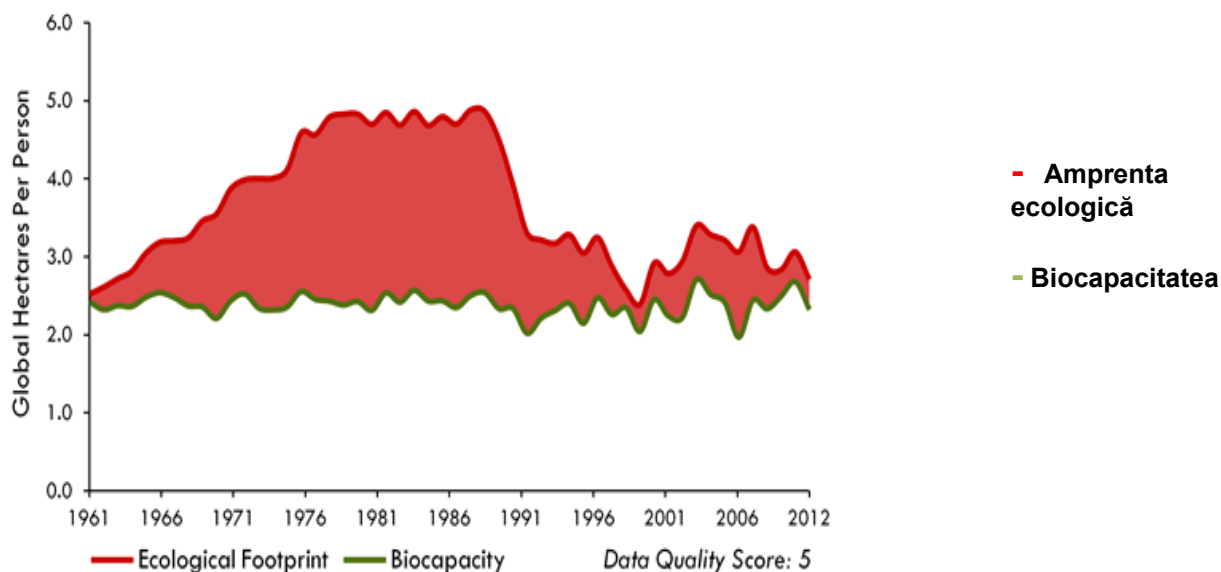
X. CONSUMUL ȘI MEDIUL ÎNCONJURĂTOR

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.

Romania



Sursa: <http://www footprintnetwork.org/en/index.php/GFN/page/trends/romania/>

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 Ilfov nedeținând informații referitoare la consumul de alimente și băuturi/locuitor la nivelul județului Ilfov. Datele sunt la nivelul anului 2021.

Principalele produse alimentare si bauturi	Unitati de masura	Ani				
		Anul 2017	Anul 2018	Anul 2019	Anul 2020	Anul 2021
Cereale si produse din cereale in echivalent boabe	Kilograme	208,2	205,3	204,2	199,9	<u>200,6</u>
Cereale si produse din cereale in echivalent faina	Kilograme	157,3	155,1	154,3	151,4	<u>151,8</u>
Cartofi	Kilograme	96,6	95,4	92,2	93,4	<u>98,1</u>

Leguminoase boabe	Kilograme	2,4	4,1	4	3,6	<u>3,8</u>
Legume si produse din legume in echivalent legume proaspete	Kilograme	162,1	173,4	170,2	175	<u>180,2</u>
Fructe si produse din fructe in echivalent fructe proaspete	Kilograme	96,1	110,8	111,3	107,6	<u>115,3</u>
Zahar si produse din zahar in echivalent zahar (inclusiv miere)	Kilograme	25,7	25,4	25,6	25,5	<u>24,4</u>
Grasimi vegetale si animale (greutate bruta)	Kilograme	22,1	21,5	21,7	22,2	<u>21,8</u>
Grasimi vegetale si animale (100% grasimi)	Kilograme echivalent 100% grasimi	19,9	19,5	19,7	20,1	<u>19,6</u>
Lapte si produse din lapte in echivalent lapte 3,5% grasime (exclusiv unt)	Kilograme	251,4	258,1	259,8	260,1	<u>263,3</u>
Oua	Bucati	255	236	241	236	<u>243</u>
Peste si produse din peste in echivalent peste proaspat	Kilograme	6,3	6,7	6,4	6,3	<u>6,6</u>
Vin si produse din vin	Litri	21,8	23,8	23,4	21,1	<u>23,7</u>
Bere	Litri	89,5	90	89,1	87,8	<u>88,1</u>
Bauturi nealcoolice	Litri	213,2	209,7	213,6	207,6	<u>234</u>

Tabel X.1.1.1

Consumul mediu anual pe locuitor, la principalele produse alimentare și băuturi

(Sursa datelor: Institutul Național de Statistică, Baza de date TEMPO online-statistici.insse.ro).

X.1.2. Locuințe

Din punct de vedere teritorial-administrativ județul Ilfov cuprinde 40 de localități: 8 orașe și 32 comune.

Număr total de locuințe din județ 291393

Număr de locuințe în mediul urban – 131287

Număr de locuințe în mediul rural – 160106

Repartiția locuințelor la nivelul anului 2022 în jud. Ilfov

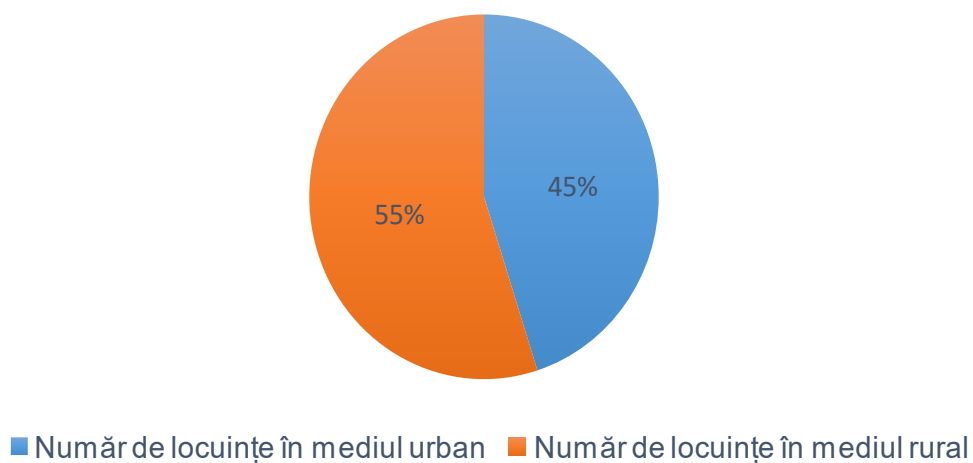


Figura X.1.1.1

(Sursa datelor: Institutul Național de Statistică, Baza de date TEMPO online., statistici.insse.ro)

Populația după domiciliu pe total județ Ilfov în perioada 2018-2022

Ani	2018	2019	2020	2021	2022
Total județ Ilfov (persoane)	423527	437536	452146	466088	479241
Urban	192049	199430	206699	213065	220177
Rural	231478	238106	245447	253023	259064

Tabel X.1.1.2.

Datele sunt la nivelul anului 2022

(Sursa datelor: Institutul Național de Statistică, Baza de date TEMPO online statistici.insse.ro).

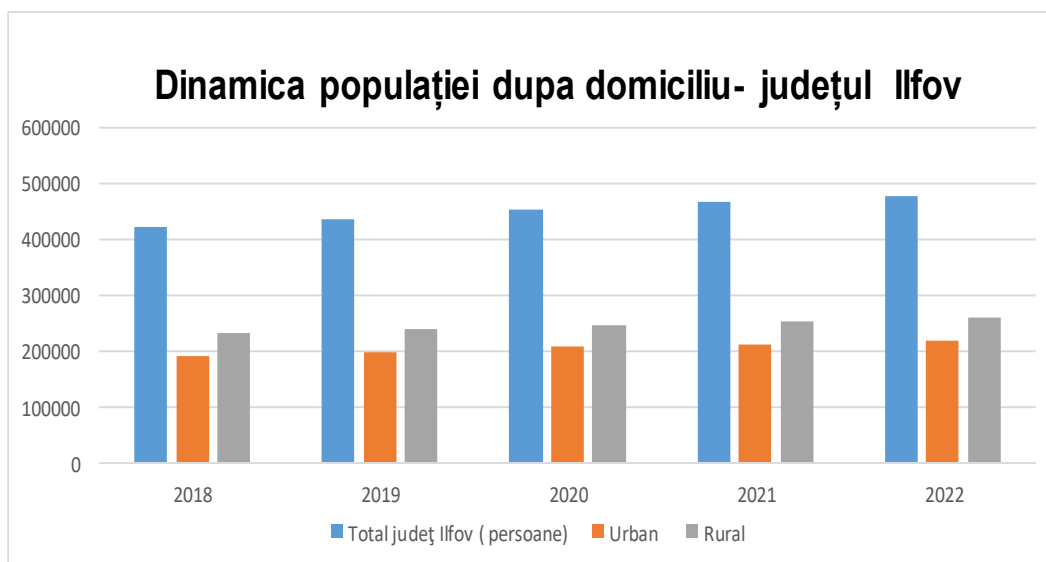


Figura X.1.1.3.

Sursa: Institutul Național de Statistică -Baza de date TEMPO online - statistici.insse.ro.

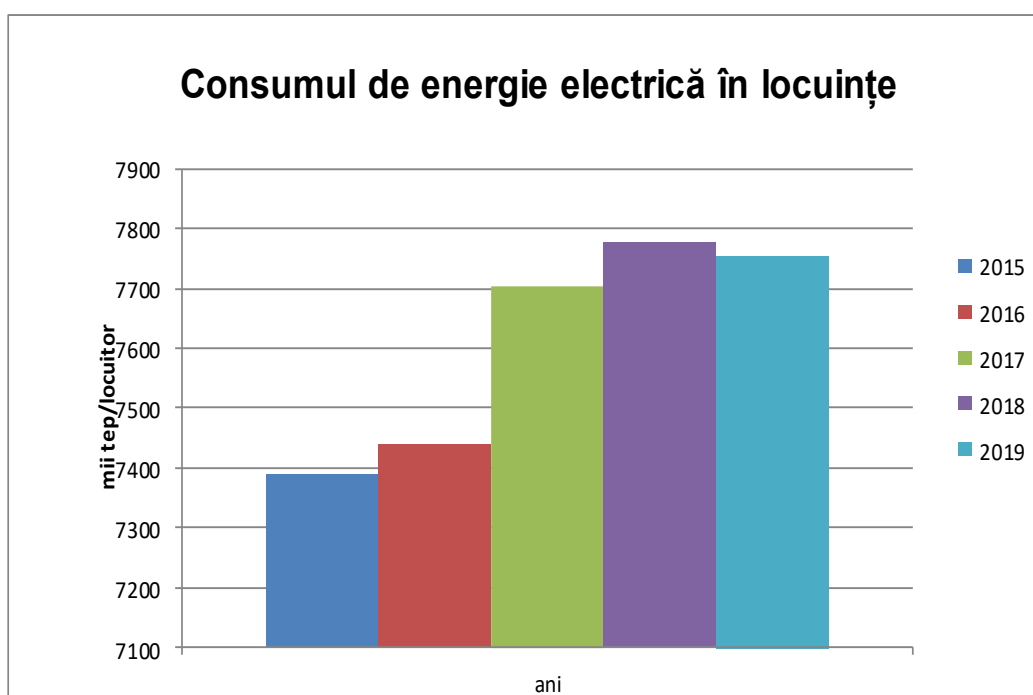


Figura X.1.1.4.

Sursa: Institutul Național de Statistică -Baza de date TEMPO online - statistici.insse.ro.

Cheltuieli de consum medii pe o persoană, la nivel național, în perioada 2018-2022:

Ani	2018	2019	2020	2021	2022
Urban (lei)	1406.84	1582.74	1701.77	1924.87	2235.12
Rural (lei)	1687.48	1892.95	2009.71	2300.15	2602.46
Total (lei)	1080.27	1221.09	1342.26	1487.3	1804.34

Tabel X.1.1.3.

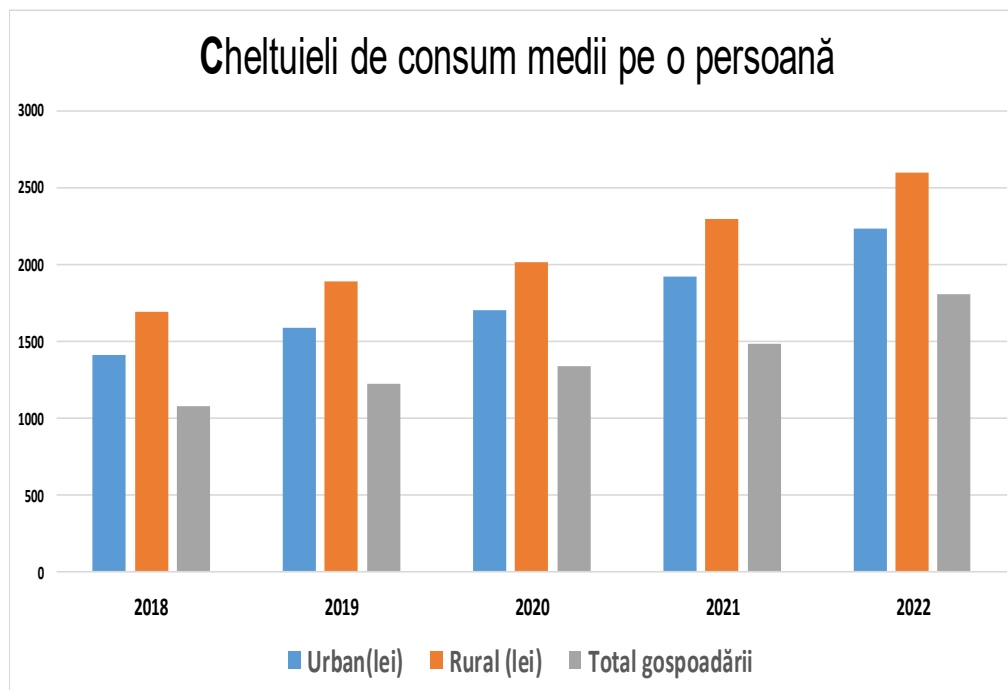


Figura X.1.1.5.

Sursa: Institutul Național de Statistică -Baza de date TEMPO online - *statistici.insse.ro*.- (date disponibile doar la nivel național)

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.

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)

Nu sunt date la nivelul Județului Ilfov

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

X.3. Presiunile asupra mediului cauzate de consum

X.3.1. Emisii de gaze cu efect de seră din sectorul rezidențial

Cod indicator Ronânia : RO 10

Cod indicator AEM: CSI 10

Denumire: Tendința emisiilor de gaze cu efect de seră

Învelișul gazos al planetei noastre este implicat într-un fenomen major numit efect de seră. În acest înveliș, situat în troposferă, bogat în vapori de apă, se găsesc o serie de gaze provenite de pe Pământ: dioxid de carbon (CO_2), metan (CH_4), oxid azotos (N_2O), hidrofluorocarburi (HFCs), perfluorocarburi (PFCs) și hexafluorura de sulfura (SF_6), numite gaze cu efect de seră. Lumina solară străbate atmosfera și ajunge pe pământ. Pământul o radiază sub formă de raze IR care, ajungând în învelișul gazos, trec în cantitate mică prin acesta, pierzându-se și o parte infimă de caldură. Restul de raze IR, calde, ajung din nou pe Pământ, încălzindu-l. Se realizează astfel un efect de seră, care constă în încălzirea suprafeței pământului pe seama radiației solare.

Fără prezența acestor raze calde, pe Pământ temperatura medie a atmosferei ar fi de -15°C în loc de $+15^\circ\text{C}$ cât este în prezent; acesta este rezultatul benefic al efectului de seră însă, efectele negative – de poluare- sunt tot atât de importante ca cele pozitive.

Dintre gazele menționate, dioxidul de carbon se află în cantitatea cea mai mare, fiind emis din procese de ardere în industrie, motoare, consumul casnic, etc. Instalațiile de ardere și gospodăriile particulare generează cam 30 % din total CO_2 emis. Se apreciază că CO_2 emis este implicat în proporție de 50% în efectul de seră.

Efectul de seră a produs creșterea temperaturii medii anuale pe glob de la 14°C în anul 1880, la 15°C în anul 1980, previziunile pentru anul 2050 fiind de minim 17°C , maximum 20°C .

Consecințele efectului de seră s-ar concretiza în: topirea ghețarilor și creșterea nivelului apelor mărilor și oceanelor cu 1 - 2 m, inundații, schimbări climatice (în regimul precipitațiilor, al vânturilor), deplasarea zonelor climatice și de vegetație.

România a ratificat Convenția - cadru a Națiunilor Unite asupra schimbărilor climatice (UNFCCC) prin Legea nr. 24/1994 și Protocolul de la Kyoto la Convenția - cadru a Națiunilor Unite asupra schimbărilor climatice (UNFCCC) prin Legea nr. 3/2001.

Convenția - cadru a Națiunilor Unite asupra schimbărilor climatice stabilește cadrul general al acțiunilor interguvernamentale de răspuns la provocarea reprezentată de schimbările climatice.

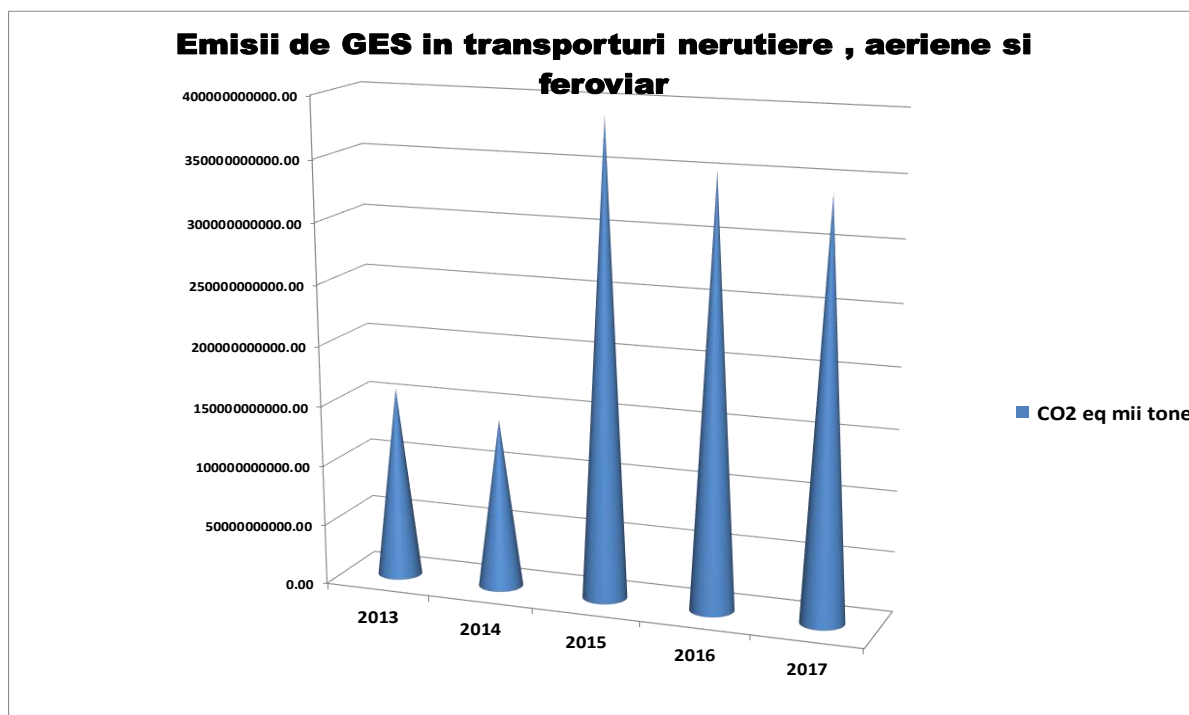


Figura X.3.1.1.

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 acelui 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 reutilizabile 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 combustibili 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 continua 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 criterii „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 Comisie 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”²², 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.