

APM BRĂILA

RAPORTUL ANUAL

PRIVIND STAREA MEDIULUI PENTRU JUDEȚUL BRĂILA

ANUL 2021

CUPRINS

I.CALITATEA ȘI POLUAREA AERULUI ÎNCONJURĂTOR	4
I.1.Calitatea aerului înconjurător: stare și consecințe	4
I.1.1.Starea de calitate a aerului înconjurător	4
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	14
I.1.1.3. Depășiri ale valorilor limită și valorilor țintă privind calitatea aerului înconjurător în zonele Urbane.....	20
I.1.2. Efectele poluării aerului înconjurător	20
I.1.2.1. Efectele poluării aerului înconjurător asupra sănătății.....	20
I.1.2.2. Efectele poluării aerului înconjurător asupra ecosistemelor.....	21
I.1.2.3. Efectele poluării aerului înconjurător asupra solului și vegetației.....	21
I.2.Factorii determinanți și presiunile care afectează starea de calitate a aerului înconjurător	21
I.2.1. Emisiile de poluanți atmosferici și principale surse de emisie	21
I.2.1.1.Energia	21
I.2.1.2.Industria	25
I.2.1.3.Transportul	27
I.2.1.4.Agricultura	29
I.3. Tendințe și prognoze privind poluarea aerului înconjurător	30
II. APA	36
II.1. Resursele de apă, Cantități și debite	36
II.1.1. Stare, presiuni și consecințe	36
II.1.1.1. Resurse de apă potențiale și tehnic utilizabile	36
II.1.1.2. Utilizarea resurselor de apă	44
II.1.1.3. Evenimente extreme produse de debitele cursurilor de apă	45
II.1.1.4. Schimbări hidromorfologice ale cursurilor de apă.....	55
II.1.2. Prognoze	61
II.1.2.1. Disponibilitatea, cererea și deficitul de apă	61
II.1.2.2. Riscurile și presiunile inundațiilor	62
II.1.3. Utilizarea și gestionarea eficientă a resurselor de apă	63
II.2. Calitatea apei	67
II.2.1. Calitatea apei: stare și consecințe	67
II.2.1.1. Calitatea apei cursurilor de apă	67
II.2.1.2. Calitatea apei lacurilor	70
II.2.1.3. Calitatea apelor subterane	72
II.2.1.4. Calitatea apelor de îmbăiere	74
II.2.2. Factorii determinanți și presiunile care afectează starea de calitate a apelor	75
II.2.2.1. Presiuni semnificative asupra resurselor de apă din județ	75
II.2.2.2. Apele uzate și rețelele de canalizare	85
II.2.3. Tendințe și prognoze privind calitatea apei	88
II.2.4. Politici, acțiuni și măsuri privind îmbunătățirea stării de calitate a apelor	102
III. SOLUL	111
III.1. Calitatea solurilor: stare și tendințe	111
III.1.1. Repartiția terenurilor pe clase de calitate	111
III.1.2. Terenuri afectate de diverși factori limitativi	112
III.2. Zone critice sub aspectul deteriorării solurilor	113
III.2.1. Zone afectate de procese naturale	113
III.3. Presiuni asupra stării de calitate a solurilor	113
III.3.1. Utilizare și consumul de îngrășăminte	113
III.3.2. Consumul de produse de protecția plantelor	115
III.3.3. Evoluția suprafețelor de îmbunătățiri funciare	116
III.4. Prognoze și acțiuni întreprinse pentru ameliorarea stării de calitate a solurilor	117
IV. UTILIZAREA TERENURILOR	118
IV.1. Stare și tendințe	118
IV.1.1. Repartiția terenurilor pe categorii de acoperire/utilizare	119
IV.1.2. Tendințe privind schimbarea destinației utilizării terenurilor	121
IV.2. Impactul schimbării utilizării terenurilor asupra mediului	123
IV.2.1. Impactul schimbării utilizării terenurilor asupra terenurilor agricole	123
IV.2.2. Impactul schimbării utilizării terenurilor asupra habitatelor	124
IV.3. Factorii determinanți ai schimbării utilizării terenurilor	125
IV.3.1. Modificarea densității populației	125
IV.3.2. Expansiunea urbană	127
IV.4. Prognoze și acțiuni întreprinse privind utilizarea terenurilor	128
V. PROTECȚIA NATURII ȘI BIODIVERSITATEA	128
V.1. Amenințări pentru biodiversitate și presiuni exercitate asupra biodiversității	134

V.1.1. Speciile invazive	134
V.1.2. Poluarea și încărcarea cu nutrienți	136
V.1.3. Schimbările climatice	136
V.1.4. Modificarea habitatelor	136
V.1.4.1. Fragmentarea ecosistemelor.....	136
V.1.4.2. Reducerea habitatelor naturale și semi-naturale	137
V.1.5. Exploatarea excesivă a resurselor naturale	138
V.1.5.1. Exploatarea forestieră	138
V.2. Protecția naturii și biodiversitatea: prognoze și acțiuni întreprinse	139
V.2.1. Rețeaua de arii protejate	139
VI. PĂDURILE	148
VI.1. Fondul forestier național: stare și consecințe	148
VI.1.1. Evoluția suprafeței fondului forestier	148
VI.1.2. Distribuția pădurilor după principalele forme de relief	152
VI.1.3. Starea de sănătate a pădurilor	153
VI.1.4. Suprafețe de păduri regenerare	154
VI.1.5. Zone cu deficit de vegetație forestieră și disponibilități de împădurire	154
VI.2. Amenințări și presiuni exercitate asupra pădurilor	154
VI.2.1. Suprafețe de pădure parcurse cu tăieri	155
VI.2.2. Schimbarea utilizării terenurilor	157
VI.2.2.1. Fragmentarea ecosistemelor	157
VI.2.3. Schimbările climatice.....	157
VII. RESURSELE MATERIALE ȘI DEȘEURILE	157
VII.1. Generarea și gestionarea deșeurilor: tendințe, impacturi și prognoze	157
VII.1.1. Generarea și gestionarea deșeurilor municipale.....	158
VII.1.2. Generarea și gestionarea deșeurilor industriale	172
VII.1.3. Fluxuri speciale de deșeuri.....	174
VII.1.3.1. Deșeuri de echipamente electrice și electronice (DEEE)	174
VII.1.3.2. Deșeuri de ambalaje	175
VII.1.3.3. Vehicule scoase din uz (VSU)	176
VII.1.4. Impacturi și presiuni privind deșeurile	178
VII.1.5. Tendințe și prognoze privind generarea deșeurilor.....	181
VIII. MEDIUL URBAN, SĂNĂTATEA ȘI CALITATEA VIEȚII	181
VIII.1. Mediul urban și calitatea vieții: stare și consecințe	181
VIII.1.1. Calitatea aerului din aglomerările urbane și efectele asupra sănătății.....	181
VIII.1.1.1. Depășiri ale concentrației medii anuale de PM10, NO2, SO2 și O3 în anumite aglomerări urbane	183
VIII.1.2. Poluarea fonică și efectele asupra sănătății și calității vieții.....	187
VIII.1.2.1. Expunerea la poluarea sonoră a aglomerărilor urbane cu peste 250.000 locuitori	188
VIII.1.3. Calitatea apei potabile și efectele asupra sănătății.....	192
VIII.1.4. Spațiile verzi și efectele asupra sănătății și calității vieții	193
VIII.1.4.1. Suprafața ocupată de spațiile verzi în aglomerările urbane	194
VIII.1.5. Schimbările climatice și efectele asupra mediului urban, sănătății și calității vieții	197
VIII.1.5.1. Rata de mortalitate în aglomerările urbane ca urmare a temperaturilor extreme în perioada de vară	198
VIII.1.5.2. Expunerea populației din aglomerările urbane la riscul de inundații	198
IX. RADIOACTIVITATEA MEDIULUI	199
IX.1. Monitorizarea radioactivității factorilor de mediu	199
IX.1.1. Radioactivitatea aerului	199
IX.1.2. Radioactivitatea apelor	200
IX.1.3. Radioactivitatea solului	200
IX.1.4. Radioactivitatea vegetației	200
X. CONSUMUL ȘI MEDIUL ÎNCONJURĂTOR	201
X.1. Tendințe în consum	201
X.1.1. Alimente și băuturi	201
X.1.2. Locuințe	201
X.1.3. Mobilitate	202
X.1.3.1. Transportul de pasageri	202
X.1.3.2. Transportul de mărfuri	203
X.2. Factori care influențează consumul	204
X.3. Presiunile asupra mediului cauzate de consum	206
X.3.1. Emisii de gaze cu efect de seră din sectorul rezidențial	206
X.3.2. Consumul de energie pe locuitor	206
X.3.3. Utilizarea materialelor	206
X.4. Prognoze, politici și măsuri privind consumul și mediul	207

I. CALITATEA ȘI POLUAREA AERULUI ÎNCONJURĂTOR

I.1. Calitatea aerului înconjurător: stare și consecințe

I.1.1. Starea de calitate a aerului înconjurător

Calitatea aerului înconjurător este reglementată în România prin **Legea nr. 104/2011** privind calitatea aerului înconjurător cu modificările și completările ulterioare, care transpune *Directiva 2008/50/CE* a Parlamentului European și a Consiliului privind calitatea aerului și un aer mai curat în Europa și *Directiva 2004/107/CE* a Parlamentului European și a Consiliului privind arsenul, cadmiul, mercurul, nichelul și hidrocarburile policiclice aromatice în aerul ambiental.

Legea este pusă în aplicare prin intermediul *Sistemului Național de Evaluare și Gestionare Integrată a Calității Aerului* (SNEGICA), care cuprinde, ca părți integrante, următoarele două sisteme:

a) *Sistemul Național de Monitorizare a Calității Aerului* (SNMCA), denumit în continuare SNMCA, care asigură cadrul organizatoric, instituțional și legal pentru desfășurarea activităților de monitorizare a calității aerului înconjurător, în mod unitar, pe teritoriul României, prin **Rețeaua Națională de Monitorizare a Calității Aerului** (RNMCA);

b) *Sistemul Național de Inventariere a Emisiilor de Poluanți Atmosferici* (SNIEPA), care asigură cadrul organizatoric, instituțional și legal pentru realizarea inventarelor privind emisiile de poluanți în atmosferă, în mod unitar, pe întreg teritoriul țării.







Evaluarea calității aerului, pe teritoriul țării, se realizează pe baza unor metode și criterii comune, stabilite la nivel european, prin:

- măsurări în puncte fixe a poluanților reglementați prin legea 104/2011, realizate continuu, în stațiile automate de monitorizare aparținând RNMCA.

- tehnici de modelare

- măsurări indicative

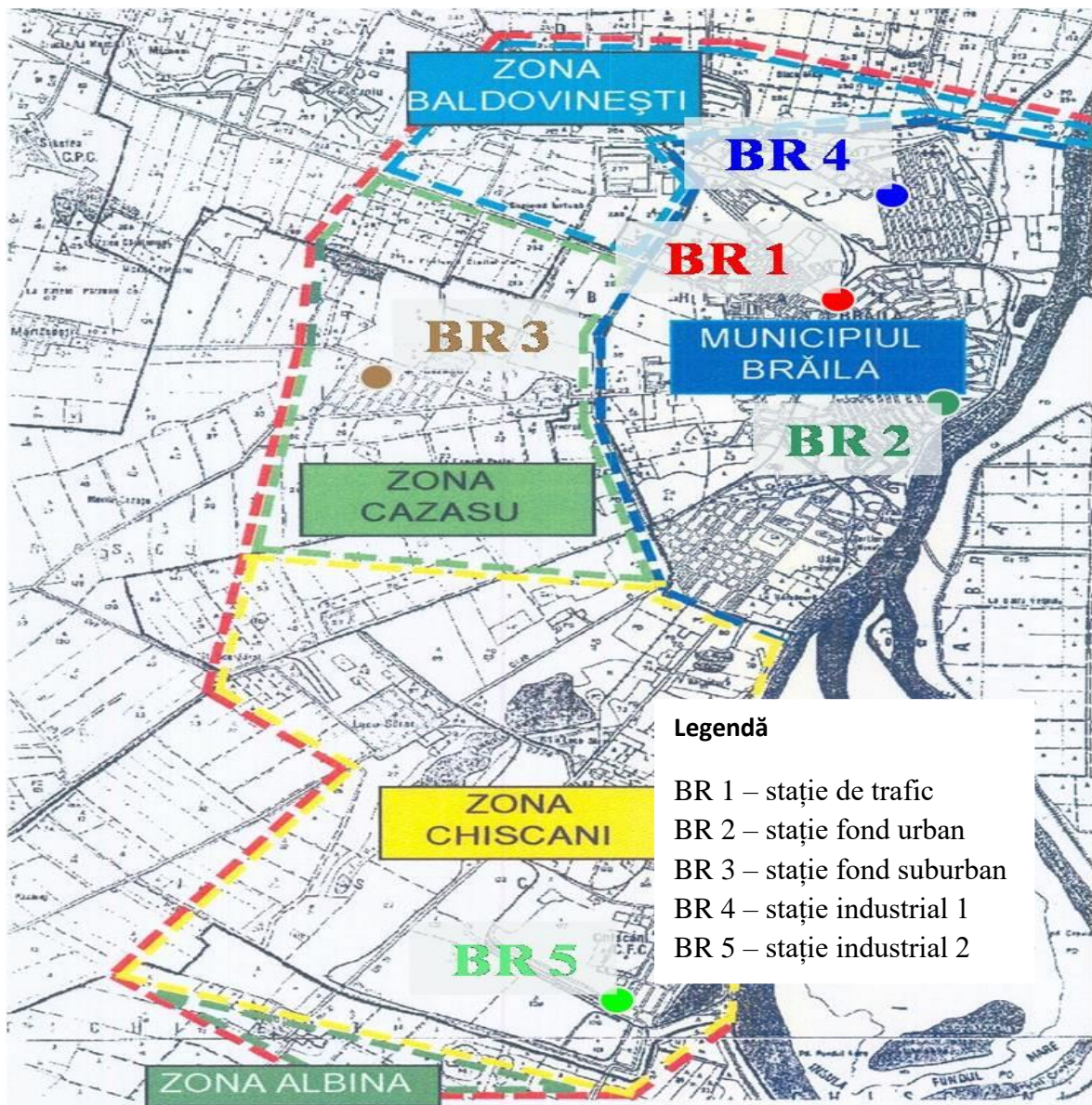
Pentru informarea publicului cu privire la calitatea aerului înconjurător, în România sunt utilizați **indicii de calitate a aerului**, conform *Ordinului M.M.A.P. nr. 1818/2020 din 2 octombrie 2020 privind aprobarea indicilor de calitate a aerului, care reprezintă un sistem de codificare utilizat pentru informarea publicului privind calitatea aerului*. Astfel, pe baza concentrațiilor măsurate pentru fiecare dintre poluanții atmosferici monitorizați, se stabilește **indicele specific** fiecărui poluant. Fiecare indice, de la 1 la 6, corespunde unui calificativ, de la bun la extrem de rău, acestora fiindu-le asociat de asemenea un cod de culori:

Indice specific	Calificativ	Cod de culori
1	BUN	
2	ACCEPTABIL	
3	MODERAT	
4	RĂU	
5	FOARTE RĂU	
6	EXTREM DE RĂU	

Indicele general zilnic se stabilește ca fiind cel mai mare dintre indicii specifici corespunzători poluanților monitorizați din acea zi, cu condiția să fie disponibili cel puțin unul dintre indicii specifici corespunzători poluanților monitorizați.

La nivel local, calitatea aerului este dependentă de topografia așezărilor umane și condițiile climatice specifice zonei. Fenomenele locale, cum sunt cele de calm atmosferic sau inversiunea termică, pot împiedica dispersia poluanților atmosferici, ducând uneori la acumularea acestora pe acel areal, pe perioade scurte de timp. Lipsa precipitațiilor pe perioade lungi de timp împiedică autopurificarea aerului, ducând, alături de celelalte condiții favorizante, la acumularea poluanților în aerul înconjurător.

La nivelul anului 2021, calitatea aerului în județul Brăila a fost monitorizată prin intermediul stațiilor automate de monitorizare a calității aerului care fac parte din Rețeaua Națională de Monitorizare a Calității Aerului.



Rețeaua automată este formată din 5 puncte de prelevare a probelor, amplasate după cum urmează:

- **Stația Brăila 1** - Stație de monitorizare a calității aerului de tip – trafic, care este amplasată pe Calea Galați, nr. 53. Poluanții monitorizați NO_x, SO₂, CO, PM₁₀, benzen.
- **Stația Brăila 2** - Stație de monitorizare a calității aerului de tip – urban, care este amplasată în Piața Independenței nr. 1. Poluanții monitorizați NO_x, SO₂, CO, O₃, PM₁₀, PM_{2,5}, benzen, parametri meteo.
- **Stația Brăila 3** – Stație de monitorizare a calității aerului de tip – suburban, care este situată în Comuna Cazasu, jud. Brăila. Poluanții monitorizați NO_x, SO₂, CO, O₃, PM₁₀, benzen, parametri meteo.
- **Stația Brăila 4** – Stație de monitorizare a calității aerului de tip – industrial, care este amplasată pe Șoseaua Baldovinești (Stația Nord). Poluanții monitorizați NO_x, SO₂, CO, O₃, PM₁₀, parametri meteo.
- **Stația Brăila 5** – Stație de monitorizare a calității aerului de tip – industrial, care este amplasată în Comuna Chiscani, în vecinătatea SC. CET S.A. Poluanții monitorizați NO_x, SO₂, CO, O₃, PM₁₀, benzen, parametri meteo.

Poluanții monitorizați sunt cei prevăzuți în legislația română, transpusă din legislația europeană, valorile limită impuse prin Legea 104/2011, având scopul de a evita, preveni și reduce efectele nocive asupra sănătății umane și a mediului în întregul său.

Conform anexei 4 la Legea nr. 104/2011, obiectivul de calitate a datelor din monitorizare în ceea ce privește captura minimă de date pe perioada de mediere de un an, pentru toți poluanții monitorizați, este de 90%. Având în vedere că cerința de captură minimă de 90% nu include

pierderile de date datorate calibrării, verificărilor și întreținerilor curente, sunt considerate conforme capturile de date valide de minimum 75%.

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

În acest subcapitol sunt prezentate date și informații sintetice privind rezultatele monitorizării calității aerului în anul 2021, care ilustrează calitatea aerului în raport cu valorile limită, valorile țintă, pragurile de alertă sau de informare stabilite în legislația specifică pentru fiecare poluant.

Legea nr. 104/2011 reglementează, pentru anumiți poluanți prevăzuți de lege: SO₂, NO₂, CO, O₃, benzen, PM₁₀, PM_{2,5} și Pb, Cd, As și Ni, benzo(a)piren, o serie de obiective de calitate, și anume:

- valori limită (VL) pentru protecția sănătății umane la poluanții: SO₂, NO₂, CO, PM_{2,5}, PM₁₀ și Pb;
- valori țintă (VT) pentru Cd, As, Ni, benzo(a)piren și O₃ (pentru protecția sănătății umane și a vegetației, după caz)
- niveluri critice pentru protecția vegetației la SO₂ și NO_x,
- obiective pe termen lung pentru protecția sănătății și a vegetației la ozon prag de informare (PI) a publicului
- praguri de alertă (PA) la O₃, SO₂ și NO₂.

În **Tabelul I.1.1.1.** sunt prezentate datele statistice rezultate din stațiile automate de monitorizare a calității aerului din județul Brăila, în anul 2021.

Tabelul I.1.1.1.

POLUANT	Tip stație	Concentrație medie anuală 2021	UM	Captura de date (%)
SO ₂	Fd urban	6,30	(μg/mc)	93,86
	In	6,13		90,63
	T	6,64		92,97
PM ₁₀ nef	Fd urban	16,39	(μg/mc)	92,52
	In	12,60		91,57
	T	17,95		92,99
PM ₁₀ grv.	Fd urban	46,24	(μg/mc)	65,76
	In	12,60		90,68
	T	17,84		80,83
O ₃	Fd urban	58,37	(μg/mc)	94,17
	In	57,89		93,17
NO ₂	Fd urban	18,16	(μg/mc)	89,98
	In	13,11		88,20
	T	25,27		90,01
NO _x	Fd urban	29,94	(μg/mc)	89,98
	In	19,85		88,20
	T	43,43		90,01
CO	Fd urban	0,11	(mg/mc)	93,34
	In	0,07		94,11
	T	0,15		91,08
Benzen	Fd urban	1,56	(μg/mc)	97,76
	In	1,48		88,63
	T	1,51		95,80
PM _{2,5}	Fd urban	8,97	(μg/mc)	69,04

Din cauza defecțiunilor apărute la echipamentele de măsurare în cursul anului 2021, pentru unii poluanți datele colectate au fost insuficiente și nu sunt îndeplinite cerințele de agregare a datelor și/sau obiectivele de calitate în conformitate cu Legea nr.104/2011, privind calitatea aerului înconjurător, drept pentru care datele prezentate au caracter orientativ.

NOTĂ: Datele rezultate din monitorizarea calității aerului în cele 5 stații de monitorizare automată prezentate în cadrul acestui capitol au fost validate local și certificate la nivel național.

I.1.1.1.1. Dioxidul de azot

Oxizii de azot provin în principal din arderea combustibililor solizi, lichizi și gazoși în diferite instalații industriale, rezidențiale, comerciale, instituționale și din transportul rutier.

Oxizii de azot au efect eutrofizant și/sau de acidifiere asupra multor componente ale mediului, cum sunt: solul, apele, ecosistemele terestre sau acvatice, dar și construcțiile și monumentele.

Dioxidul de azot este un gaz ce se transportă pe distanțe lungi și are un rol important în chimia atmosferei, inclusiv în formarea ozonului troposferic. Expunerea la dioxid de azot în concentrații mari determină inflamații ale căilor respiratorii și reduce funcțiile pulmonare, crescând riscul de afecțiuni respiratorii și agravând astmul bronșic.

Concentrațiile de NO₂ din aerul înconjurător se evaluează folosind valoarea limită orară pentru protecția sănătății umane (200 μg/mc), care permite a se depăși de 18 ori/an și valoarea limită anuală pentru protecția sănătății umane (40 μg/mc), în conformitate cu Legea nr. 104/2011.

Valoarea limită orară pentru protecția sănătății umane (200 μg/mc), nu a fost depășită la nicio stație.

Nu s-au înregistrat depășiri ale valorii pragului de alertă (400 μg/mc media pe 1 oră, măsurată 3 ore consecutiv) pentru dioxidului de azot.

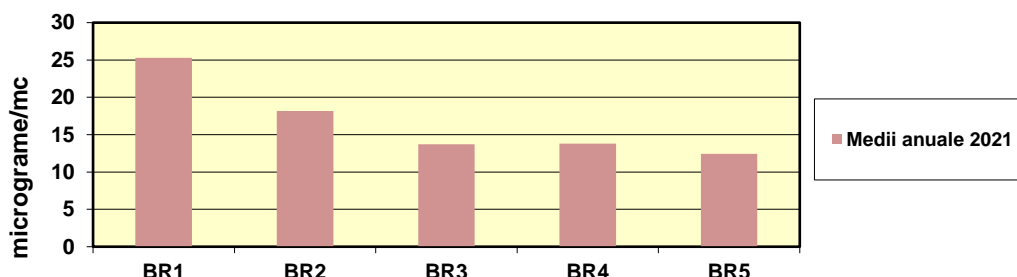


Fig.I.1.1.1.1. Concentrația medie anuală a dioxidului de azot în anul 2021

Tabel I.1.1.1.1.

NO ₂ (μg/mc)	BR1	BR2	BR3	BR4	BR5
2021 Medii anuale	25,27	18,16	13,70	13,78	12,44

În anul 2021, valorile medii anuale în urma măsurărilor sunt situate sub valoarea limită de 40 μg/m³ admisă de către Legea nr.104/2011.

I.1.1.1.2. Dioxid de sulf

Dioxidul de sulf este un gaz puternic reactiv, provenit în principal din arderea combustibililor fosili sulfuroși (cărbuni, păcură) pentru producerea de energie electrică și termică sau a combustibililor lichizi (motorină) în motoarele cu ardere internă ale autovehiculelor rutiere.

Dioxidul de sulf poate afecta atât sănătatea oamenilor prin efecte asupra sistemului respirator cât și mediul în general (ecosisteme, materiale, construcții, monumente) prin efectul de acidifiere.

Concentrațiile de SO₂ din aerul înconjurător se evaluează folosind valoarea limită orară pentru protecția sănătății umane (350 μg/mc) care nu trebuie depășită mai mult de 24 ori/an și

valoarea limită zilnică pentru protecția sănătății umane (125 µg/mc) care nu trebuie depășită mai mult de 3 ori/an.

Legea nr.104/2011 nu stabilește valoarea limită anuală pentru dioxidul de sulf, doar valoarea limită orară și zilnică.

Valoarea maximă orară în anul 2021 a fost de 50,71 µg/m³, înregistrată în stația BR3 în data de 06.mar.2021 la ora 16.00, sub valoarea limită orară pentru protecția sănătății umane (350 µg/m³) prevăzută în Legea nr.104 din 15 iunie 2011 privind calitatea aerului înconjurător.

Valoarea maximă zilnică înregistrată în cursul anului 2021 a fost de 13,13 µg/m³, înregistrată pe 14.dec.2021 în stația BR2, valoare sub valoarea limită zilnică pentru protecția sănătății umane (125 µg/m³) prevăzută în Legea nr.104/2011.

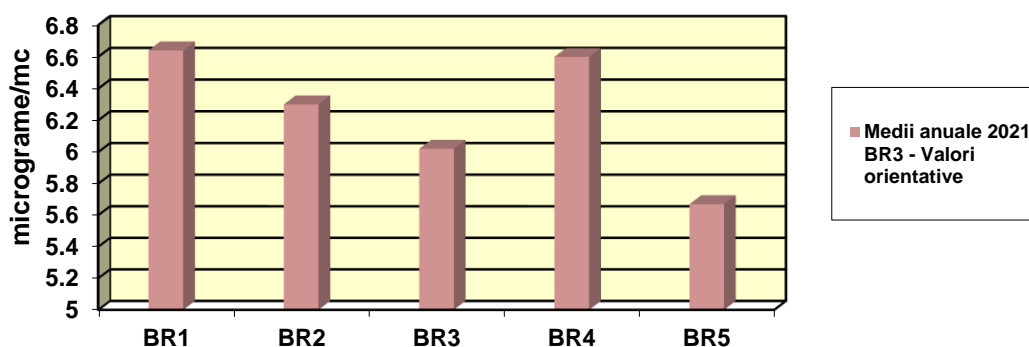


Fig. I.1.1.1.2. Concentrația medie anuală a dioxidului de sulf în anul 2021

Tabel I.1.1.1.2.

SO ₂ (µg/mc)	BR1	BR2	BR3	BR4	BR5
2021 Medii anuale	6,64	6,30	6,02*	6,60	5,67

*Nota – Valorile medii anuale prezentate pentru stația BR3 în anul 2021 sunt orientative deoarece nu au fost îndeplinite cerințele privind captura de date minimă.

I.1.1.1.3. Pulberi în suspensie – PM₁₀ și PM_{2,5} (gravimetric și nefelometric)

Particulele în suspensie din atmosferă, sunt poluanți ce se transportă pe distanțe lungi, proveniți din cauze naturale, ca de exemplu antrenarea particulelor de la suprafața solului de către vânt, sau din surse antropice cum ar fi: arderile din sectorul energetic, procesele de producție (industria chimică, etc), șantierele de construcții, transportul rutier, haldele și depozitele de deșeuri industriale și municipale, sisteme de încălzire individuale, îndeosebi cele care utilizează combustibili solizi, etc.

Natura acestor particule este foarte diversă. Astfel, ele pot conține particule de carbon (funingine), metale grele (plumb, cadmiu, crom, mangan etc.), oxizi de fier, sulfatați, dar și alte noxe toxice, unele dintre acestea având efecte cancerigene.

Monitorizarea particulelor în suspensie s-a realizat pe parcursul anului 2021, în cele cinci stații automate de monitorizare a calității aerului și a fost urmărită :

- fracția PM₁₀, prin măsurări nefelometrice (stațiile BR1, BR2, BR3, BR4, BR5) și determinări gravimetrice (stațiile BR1, BR2, BR3, BR4).
- fracția PM_{2,5} prin determinări gravimetrice la stația BR2.

Măsurările automate (prin metoda nefelometrică) au scop informativ, iar depășirile înregistrate pot fi confirmate/infirmate ulterior de către rezultatul analizei prin metoda de referință gravimetrică. Precizăm că măsurările nefelometrice nu constituie bază de prelucrări statistice definitive.

În cazul măsurărilor automate a particulelor PM₁₀, obiectivul de calitate în ceea ce privește captura minimă de date conform Anexei 4 la legea 104/2011, a fost atins la toate stațiile de monitorizare din cadrul APM Brăila. Capturile de date înregistrate pe fiecare din stațiile de monitorizare pentru măsurări automate a particulelor PM₁₀ au fost: BR1 – 92,99%, BR2 – 92,52%,

BR3 – 92,26%, BR4 – 91,52%, BR5 – 91,61%. În cazul măsurărilor gravimetrice, obiectivul de calitate pentru PM₁₀, nu a fost atins la stația BR2, capturile de date realizate fiind următoarele: BR1 – 80,83%; BR2 – 65,76%, BR3 – 89,33%, BR4 – 90,68%. Pentru particule PM_{2,5} s-a realizat în stația BR2 o captură de 69,04%.

Concentrațiile de particule în suspensie PM₁₀ din aerul înconjurător se evaluează, conform Legii nr. 104/2011, folosind valoarea limită zilnică (50 μg/mc) care nu trebuie depășită mai mult de 35 ori/an și valoarea limită anuală, determinată gravimetric (40 μg/mc).

Rezultatele monitorizării calității aerului pentru pulberile suspensie PM₁₀, au evidențiat în anul 2021 următoarele depășiri în municipiul Brăila :

- Prin metoda nefelometrică au fost înregistrate la stația BR3 un număr de 2 depășiri ale valorii limită zilnice pentru protecția sănătății umane;
- Prin metoda gravimetrică au fost înregistrate la stația BR3 un număr de 2 depășiri ale valorii limită zilnice pentru protecția sănătății umane.

În anul 2021 se observă că numărul de depășiri ale valorii limită zilnice la indicatorul particule în suspensie PM₁₀ s-a situat sub numărul de 35 depășiri, număr stabilit prin Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător. Trebuie menționat faptul că în legislația în vigoare referitoare la calitatea aerului ambiental este permis un număr maxim de 35 depășiri ale valorii limită zilnice, într-un an calendaristic, în fiecare punct de monitorizare.

În anul 2021, rezultatele monitorizării calității aerului, în municipiul Brăila, nu a evidențiat valori care să depășească valoarea limită anuală la indicatorul *particule în suspensie PM₁₀*.

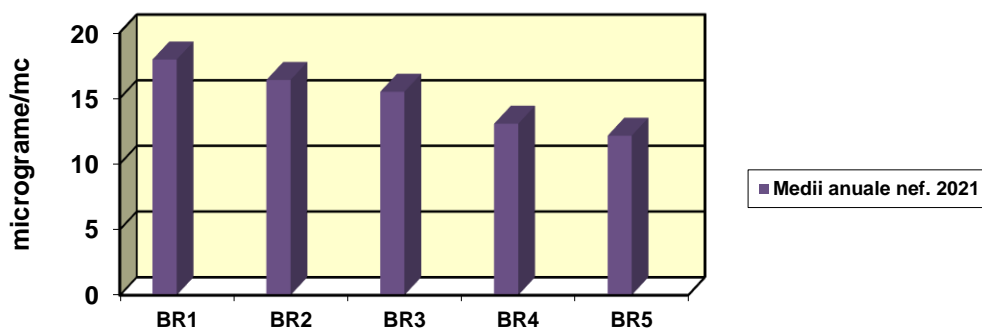


Fig.I.1.1.1.3.1. Concentrația medie anuală PM₁₀ nefelometric în anul 2021

Tabel I.1.1.1.3.1

PM ₁₀ nefelometric (μg/mc)	BR1	BR2	BR3	BR4	BR5
2021 Medii anuale	17,95	16,39	15,49	13,05	12,14

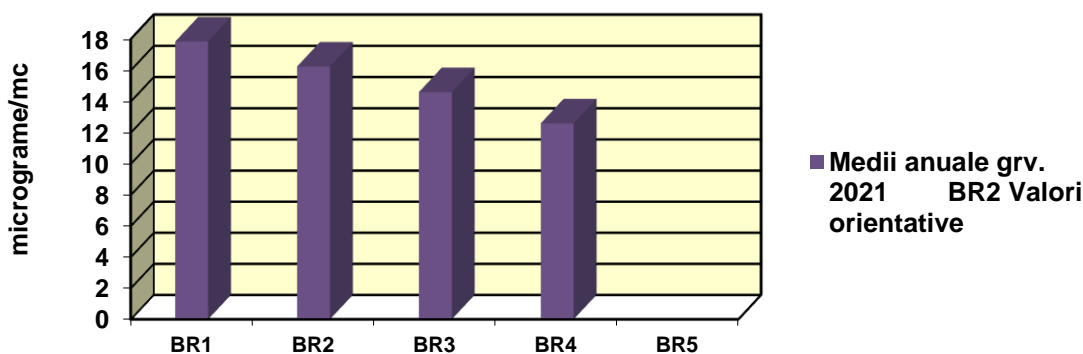


Fig.I.1.1.1.3.2. Concentrația medie anuală PM₁₀ gravimetric în anul 2021

Tabel I.1.1.1.3.2

PM ₁₀ gravimetric (µg/mc)	BR1	BR2	BR3	BR4
2021 Medii anuale	17.84	16.24*	14.60	12.60

**Notă – Valorile medii anuale prezentate sunt orientative pentru statia BR2 deoarece nu au fost îndeplinite cerințele privind captura de date minimă.*

Particule în suspensie PM_{2,5}

Fracțiunea de particule PM_{2,5} reprezintă o problemă pentru sănătate, datorită faptului că acestea pot penetra sistemul respirator profund și pot fi absorbite în sânge.

Monitorizarea pulberilor în suspensie este necesară pentru conformarea cu cerințele Directivei 2008/50/CE privind calitatea aerului înconjurător și un aer mai curat pentru Europa.

Valoarea limită, pentru o perioadă de mediere de 1 an calendaristic, stabilită în Legea nr. 104 din 15 iunie 2011 privind calitatea aerului înconjurător, este 25 µg/mc.

Media anuală înregistrată în anul 2021 a fost de 8,97 µg/m³ fiind doar orientativă, având în vedere faptul că nu a fost atins obiectivul de calitate privind captura de date, aceasta fiind de 69,04%.

I.1.1.1.4. Metale grele – plumb, cadmiu, nichel, arsen

Metalele grele sunt emise în atmosferă ca rezultat al diferitelor procese de combustie și a unor activități industriale, putând fi incluse sau atașate de particulele de pulberi emise. Ele se pot depune pe sol sau în apele de suprafață, acumulându-se astfel în sol sau sedimente. Metalele grele sunt toxice și pot afecta numeroase funcții ale organismului. Pot avea efecte pe termen lung prin capacitatea lor de acumulare în țesuturi.

Valorile limita stabilite de legea 104/2011 pentru concentrația de metale grele în aer sunt:

- plumb (Pb) – valoare limita a concentrației medii anuale este de 0,35 µg/m³;
- cadmiu (Cd) - valoare limita a concentrației pe 24 ore este de 3 ng/ m³;
- arsen (As) - valoare limita a concentrației pe 24 ore este de 3,6 ng/ m³;
- nichel (Ni) - valoare limita a concentrației pe 24 ore este de 14 ng/ m³;

În anul 2021 au făcut facute determinări de metale grele la stația BR3. Media anuală înregistrată la plumb a fost de 0,0096 µg/m³. Cele mai ridicate concentrații medii la 24 ore pentru celelalte metale au fost:

- cadmiu (Cd) – 0,50 ng/ m³, valoare înregistrată în data de 07.sep. 2021;
- arsen (As) – 0,78 ng/ m³, valoare înregistrată în data de 19.apr. 2021;
- nichel (Ni) – 4,66 ng/ m³, valoare înregistrată în data de 22.oct 2021;

Valorile prezentate sunt doar orientative, având în vedere faptul că nu a fost atins obiectivul de calitate privind captura de date. Captura realizată în anul 2021 este de 13,43%.

I.1.1.1.5. Monoxid de carbon

Monoxidul de carbon este un gaz incolor și inodor, la temperatura mediului ambiental.

Surse naturale: incendii spontane de pădure și descărcările electrice.

Surse antropice: arderea incompletă ce apare în toate procesele de combustie a materiilor combustibile: arderea combustibililor fosili în instalații de ardere - centrale termoelectrice și termice, boilere industriale, instalații rezidențiale (sobe, centrale termice individuale, mai ales cele pe combustibili solizi - cărbuni, lemne, arderea cea mai completă fiind cea a gazului natural), producerea oțelului și a fontei, rafinarea petrolului, traficul rutier, în principal de la autovehiculele cu benzină în timpul funcționării la turație mică, arderea deșeurilor, incendii, arderea miriștilor etc.

Concentrațiile de CO din aerul înconjurător se evaluează folosind valoarea limită pentru protecția sănătății umane (10 mg/mc), calculată ca valoare maximă zilnică a mediilor pe 8 ore (medie mobilă).

Legea nr. 104/2011 nu stabilește valoare limită anuală pentru monoxidul de carbon.

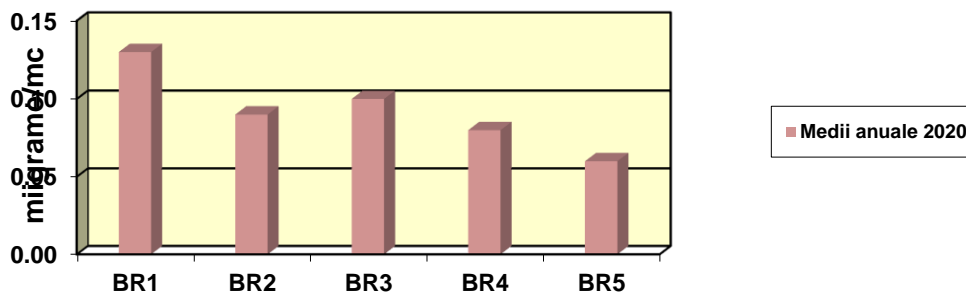


Fig. I.1.1.1.5. Concentrația medie anuală a monoxidului de carbon 2021

Tabel I.1.1.1.5.1

CO (mg/mc)	BR1	BR2	BR3	BR4	BR5
2021 Medii anuale	0,15	0,11	0,11	0,07	0,06

În anul 2021 nu au existat valori maxime zilnice a mediilor pe 8 ore care să depășească valoarea limită de 10 mg/mc, admisă de către Legea 104/2011.

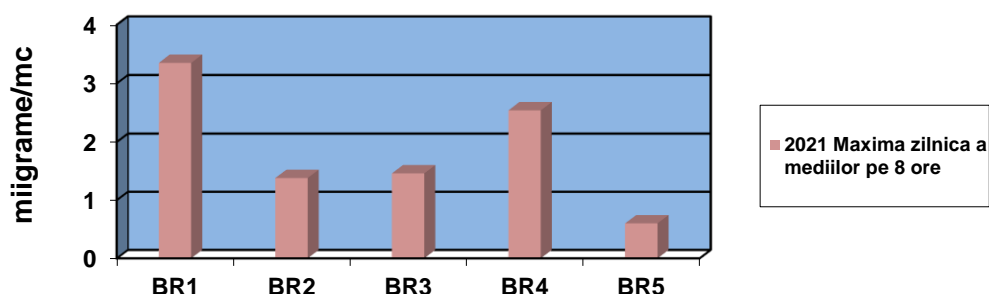


Fig. I.1.1.1.5.2 Concentrația maximă zilnică a mediilor pe 8 ore a CO în 2021

Tabel I.1.1.1.5.2

CO (mg/mc)	BR1	BR2	BR3	BR4	BR5
2021 Maxima zilnică a mediilor pe 8 ore	3,35	1,38	1,46	2,54	0,60

I.1.1.1.6. Benzen

Benzenul provine, în proporție de 90%, de la motoarele cu ardere internă (trafic auto), în urma arderilor incomplete, restul rezultă din evaporarea combustibililor la stocare și transfer, din arderea lemnului (contribuția de la încălzirea locuințelor este mică aproximativ 5%) și din unele procese industriale.

Efectele asupra sănătății: pot fi de natură mutagenă și cancerigenă, disconfort olfactiv, iritații și diminuarea capacității respiratorii.

Benzenul este îndepărtat din atmosferă prin dispersie, la apariția condițiilor meteorologice favorabile acestui fenomen sau prin reacții fotochimice la care benzenul este reactant, determinând formarea ozonului. Având timp de remanență de câteva zile în atmosferă benzenul poate fi transportat pe distanțe lungi.

În anul 2021 benzenul a fost monitorizat în stația BR1 - de trafic din municipiul Brăila (captura de date a fost de 95,80%), stația BR2 - de fond urban din municipiul Brăila (captura de date a fost de 97,76%), stația BR3 - de fond suburban din comuna Cazasu (captura de date a fost de 92,38%), stația BR5 - de tip industrie din comuna Chiscani (captura de date a fost de 88,63%).

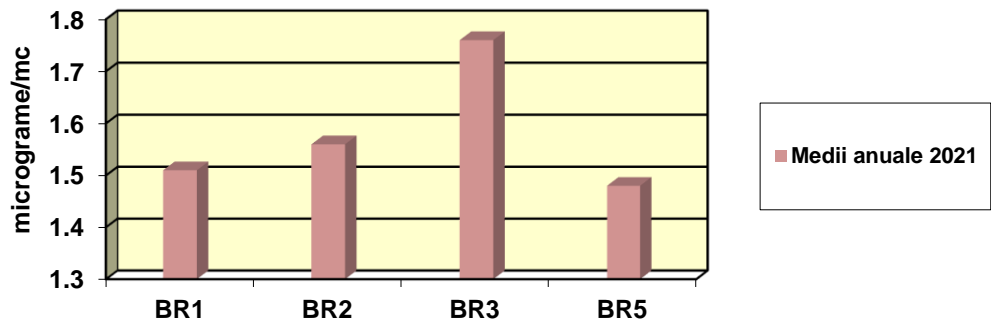


Fig.I.1.1.1.6. Concentrația medie anuală de benzen în anul 2021

Tabel I.1.1.1.6.

Benzen (µg/mc)	BR1	BR2	BR3	BR5
2021 Medii anuale	1,51	1,56	1,76	1,48

Valorile medii anuale înregistrate s-au situat sub valoarea limită anuală stabilită în Legea nr.104/2011 privind calitatea aerului înconjurător (5 µg/mc).

I.1.1.1.7. Ozon

Se găsește în mod natural în concentrații foarte mici în troposferă. Spre deosebire de ozonul stratosferic, care protejează viața pe Pământ, ozonul troposferic (cuprins între sol și 8-10 km înălțime) este deosebit de toxic, având o acțiune puternic iritantă asupra căilor respiratorii, ochilor și are potențial cancerigen. Deasemenea, ozonul are efect toxic și pentru plante, la care determină inhibarea fotosintezei, producerea de leziuni foliare, necroze.

Ozonul este un poluant secundar deoarece, spre deosebire de alți poluanți, el nu este emis direct de vreo sursă de emisie, ci se formează sub influența radiațiilor ultraviolete, prin reacții fotochimice în lanț între o serie de poluanți primari (precursori ai ozonului) și anume: oxizii de azot (NOx), compușii organici volatili (COV), monoxidul de carbon (CO).

Concentrațiile de ozon din aerul înconjurător se evaluează folosind **pragul de alertă (240 µg/mc)** calculat ca medie a concentrațiilor orare (valoare ce trebuie măsurată timp de 3 ore consecutiv), **pragul de informare (180 µg/mc)** calculat ca medie a concentrațiilor orare și **valoarea țintă pentru protecția sănătății umane (120 µg/mc)** calculată ca valoare maximă zilnică a mediilor pe 8 ore (medie mobilă), pentru care sunt permise un număr de 25 de depășiri pe an calendaristic.

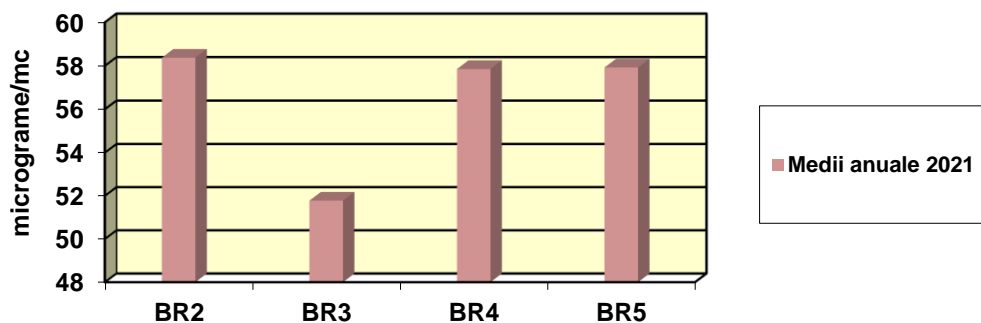


Fig.I.1.1.1.7. Concentrația medie anuală de ozon în anul 2021

Tabel I.1.1.1.7.

O ₃ (μg/mc)	BR2	BR3	BR4	BR5
2021 Medii anuale	58,37	51,78	57,85	57,92

Valorile orare pentru ozon au fost mai mici decât pragul de alertă (240 μg/mc - medie orară), precum și față de pragul de informare (180 μg/mc - medie orară).

În ceea ce privește respectarea pragului țintă pentru protecția sănătății umane, respectiv a valorii de 120 μg/mc (concentrația maximă a mediilor pe opt ore), în anul 2021 au fost înregistrate următoarele:

- Stația BR2 – 7 depășiri;
- Stația BR4 – 6 depășiri;
- Stația BR5 – 11 depășiri.

I.1.1.1.8. Pulberi sedimentabile

Pulberile sedimentabile au diametre de ordinul zecilor sau sutelor de microni, după ce sunt emise în atmosferă, se depun pe sol, vegetație, ape, construcții.

Pe teritoriul județului Brăila supravegherea concentrației de pulberi sedimentabile s-a realizat în anul 2021 în 10 puncte, pe raza municipiului și în comunele limitrofe. Concentrațiile medii anuale, pe puncte de prelevare ale pulberilor sedimentabile, din anul 2020, sunt prezentate în tabelul și figura de mai jos. În punctele de prelevare, valoarea concentrației mediei anuale nu depășește concentrația maximă admisă.

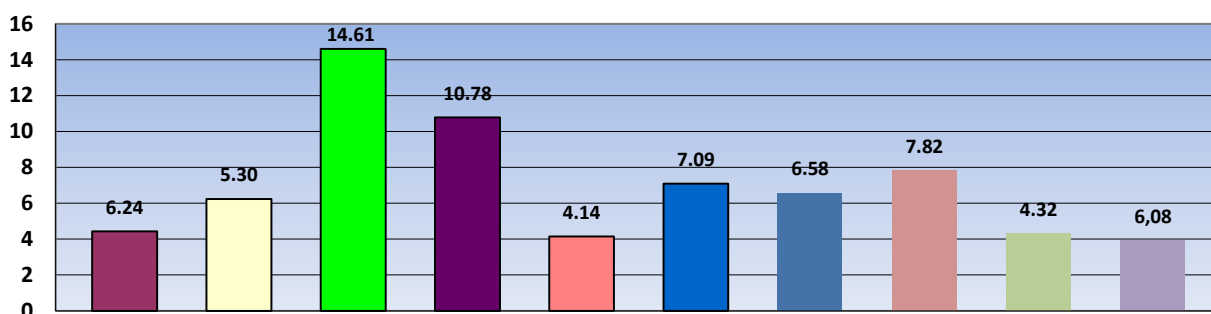


Fig. I.1.1.1.8. Concentrația medie anuală de pulberi sedimentabile pe anul 2021

Tabel I.1.1.1.8.

JUDEȚUL	Punct de prelevare	Concentrație medie anuală (g/MP/luna)			
		2018	2019	2020	2021
Brăila	Sediul APM	3,14	4,16	3,62	4,43
	Uzina de Apă	5,20	7,28	5,30	6,24
	Sat Vărsătura	13,33	14,20	15,02	14,61
	Str.Gen.Gh.Avramescu	5,17	15,68	10,30	10,78
	Stația Nord	3,23	4,69	5,46	4,14
	SC Hercules SA	8,16	8,16	7,00	7,09
	Chiscani (Statia BR 5)	4,62	5,19	6,28	6,58
	Str. Galați	6,73	7,29	7,09	7,82
	Cazasu	3,86	4,04	4,90	4,32
	Primăria Brăila	5,22	6,08	5,24	3,93
CMA = 17g/MP/luna					

În anul 2021 concentrația medie anuală nu depășește valoarea limită admisă impusă de legislație. Măsurătorile efectuate au indicat o calitate corespunzătoare a aerului la nivelul județului Brăila.

I.1.1.1.9. Calitatea precipitațiilor atmosferice

Rețeaua de urmărire a precipitațiilor pentru monitorizarea calității aerului este formată din 5 puncte de recoltare a probelor, amplasate la Sediul APM Brăila, în incinta stației automate de măsurare a radioactivității factorilor de mediu și în incinta stațiilor automate de măsurare a calității aerului astfel:

- **Sediul Agenției pentru Protecția Mediului Brăila.**
- **Stația Brăila 1** - Stația de monitorizare a calității aerului de tip – trafic, care este amplasată pe Calea Galați nr. 52
- **Stația Brăila 3** - Stația de monitorizare a calității aerului de tip – suburban, care este situată în Comuna Cazasu, jud. Brăila;
- **Stația Brăila 4** - Stația de monitorizare a calității aerului de tip – industrial, care este amplasată pe Șoseaua Baldovinești (Stația Nord).
- **Stația Brăila 5** - Stația de monitorizare a calității aerului de tip – *industrial, care este amplasată în Comuna Chiscani, în vecinătatea SC. Termoelectrica S.A.*

Indicatorii monitorizați în anul 2021 au fost: pH, conductivitate, cloruri, sulfati, fosfati, azotați, azotiți, amoniu, alcalinitate-aciditate.

Calitatea precipitațiilor - municipiul Brăila
media și minima pH-ului - anul 2021

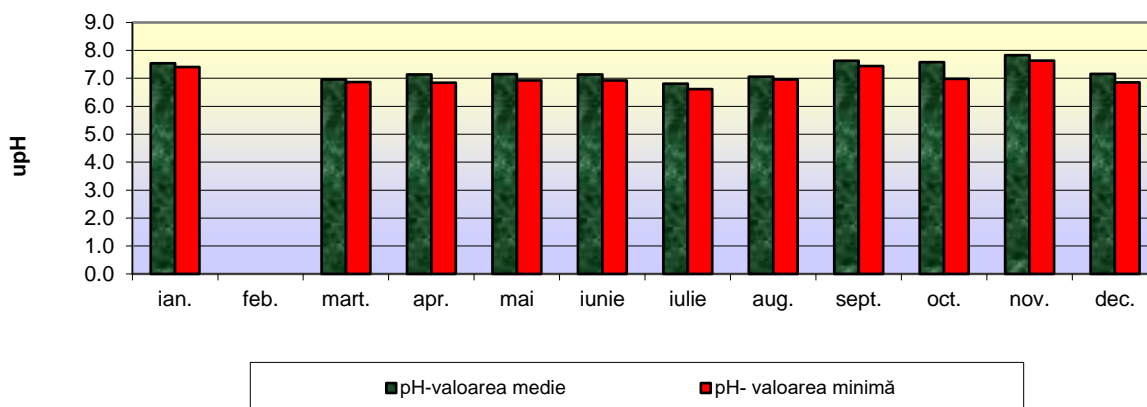


Fig. nr. I.1.1.1.9. Evoluția lunară a calității precipitațiilor- municipiul Brăila - anul 2021

Pe parcursul anului 2021 nu s-au semnalat precipitații acide (precipitațiile acide sunt cele care au un pH mai mic decât 5,6 unit. pH)

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

În Tabelul I.1.1.2. sunt prezentate datele statistice rezultate din stațiile automate de monitorizare a calității aerului din județul Brăila

Tabelul I.1.1.2.

POLUANT	Tip stație	Concentrația medie anuală						observatii
		2016	2017	2018	2019	2020	2021	
SO ₂ (µg/mc)	Fd urban	3.59	4,41	6,27	7,13	7,40	6,30	
	In	4.50	4,97	4,39	4,07	4,12	6,13	
	T	5.09	5,08	5,84	6,13	6,51	6,64	
PM10 nef (µg/mc)	FD urban	21.91	19,11	16,14	21,47	14,31	16,39	
	In	27.93	20,70	16,42	22,81	15,34	12,60	
	T	24.31	21,79	13,47	19,59	25,12	17,95	

PM10 grv. ($\mu\text{g}/\text{mc}$)	Fd urban	-	17,12	17,52	-	21,28	16,24	Orientativ
	In	-	19,18	10,17	-	18,60	12,60	
	T	-	22,98	22,72	27,27	27,43	17,84	
O ₃ ($\mu\text{g}/\text{mc}$)	Fd urban	36,48	43,37	58,69	49,30	55,78	58,37	
	In	50,25	58,21	57,23	51,75	48,90	57,89	
NO ₂ ($\mu\text{g}/\text{mc}$)	Fd urban	20,22	17,17	18,42	15,57	13,85	18,16	
	In	12,68	10,90	13,80	9,71	9,16	13,11	
	T	20,25	26,25	25,51	23,69	18,02	25,27	
NO _x ($\mu\text{g}/\text{mc}$)	Fd urban	22,30	25,92	28,28	25,28	23,92	29,94	
	In	19,78	16,71	18,90	16,62	13,68	19,85	
	T	25,23	41,51	40,99	39,30	34,59	43,43	
CO (mg/mc)	Fd urban	0,11	0,09	0,09	0,18	0,09	0,11	
	In	0,09	0,085	0,08	0,07	0,07	0,07	
	T	0,19	0,16	0,14	0,13	0,13	0,15	
Benzen ($\mu\text{g}/\text{mc}$)	Fd urban	1,20	1,40	1,33	0,58	1,46	1,56	
	T	1,93	2,39	1,33	1,40	2,01	1,51	
PM _{2.5} ($\mu\text{g}/\text{mc}$)	Fd urban	-	13,56	2,38	1,87	12,67	8,97	Orientativ

Din cauza defecțiunilor apărute la echipamentele de măsurare, pentru unii poluanți, datele colectate au fost insuficiente pentru a respecta criteriile de agregare a datelor și/sau obiectivele de calitate în conformitate cu Legea nr.104/2011, privind calitatea aerului înconjurător, drept pentru care datele prezentate au caracter orientativ.

I.1.1.2.1. Dioxidul de azot

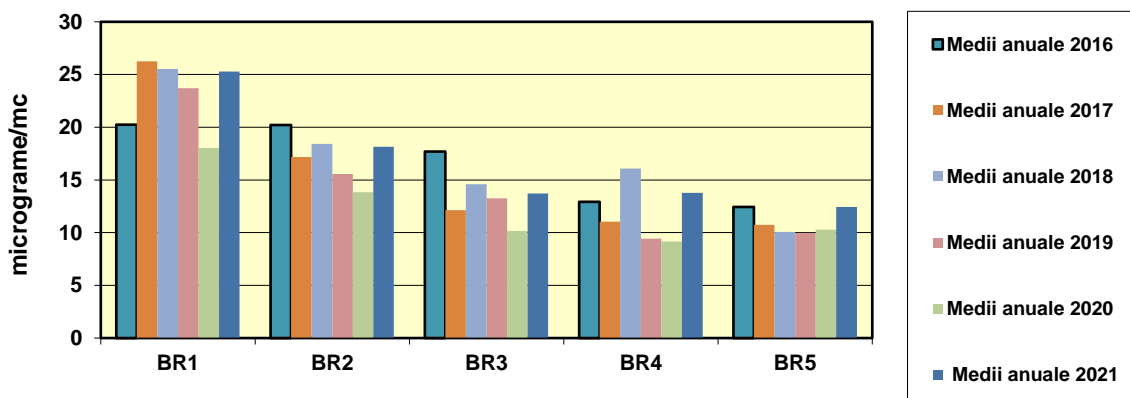


Fig. I.1.1.2.1. Concentrația medie anuală a dioxidului de azot în perioada 2016 - 2021

Tabel I.1.1.2.1.

NO ₂ ($\mu\text{g}/\text{mc}$)	BR1	BR2	BR3	BR4	BR5
2016 Medii anuale	20,25	20,22	17,68	12,92	12,45
2017 Medii anuale	20,26	17,17	12,13	11,05	10,75
2018 Medii anuale	25,51	18,42	14,60	16,09	10,08
2019 Medii anuale	23,69	15,57	13,25	9,44	9,99
2020 Medii anuale	18,02*	13,85	10,16	9,16	10,28*
2021 Medii anuale	25,27	18,16	13,70	13,78	12,44

I.1.1.2.2. Dioxid de sulf

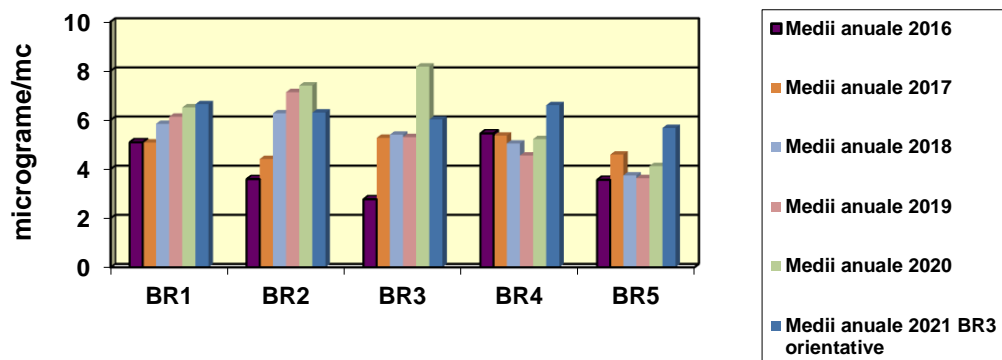


Fig. I.1.1.2.2. Concentrația medie anuală a dioxidului de sulf în perioada 2016 - 2021

Tabel I.1.1.2.2.

SO ₂ (µg/mc)	BR1	BR2	BR3	BR4	BR5
2016 Medii anuale	5,09	3,59	2,77	5,45	3,56
2017 Medii anuale	5,08	4,41	5,27	5,36	4,59
2018 Medii anuale	5,84	6,27	5,40	5,04	3,74
2019 Medii anuale	6,13	7,13	5,3	4,55	3,63
2020 Medii anuale	6,51	7,40	8,17*	5,22*	4,12
2021 Medii anuale	6,64	6,30	6,02*	6,60	5,67

*Notă – Valoarea medie anuală în 2021 la stația BR 3 este orientativă deoarece nu a fost îndeplinită cerința privind captura de date minimă.

I.1.1.2.3. Pulberi în suspensie – PM₁₀ și PM_{2,5} (gravimetric și nefelometric)

Pentru determinarea pulberilor PM₁₀, care constituie fracția dimensională de interes toxicologic din aerosuspensia urbană, se aplică două metode: metoda automată (nefelometrie) și metoda gravimetrică, care de altfel este metoda de referință.

Măsurările automate (prin metoda nefelometrică) au scop informativ, iar depășirile înregistrate pot fi confirmate/infirmate ulterior de către rezultatul analizei prin metoda de referință gravimetrică.

În anul 2021, ca urmare a monitorizării calității aerului, în municipiul Brăila, au fost înregistrate un număr de 4 valori peste valoarea limită zilnică pentru indicatorul PM₁₀ astfel:

Tabel I.1.1.2.3

Stacțiune	Numar depășiri		Total
	PM ₁₀ grv	PM ₁₀ nef	
Stacțiune BR1	-	-	-
Stacțiune BR2	-	-	-
Stacțiune BR3	2	2	4
Stacțiune BR4	-	-	-
Stacțiune BR5	-	-	-
Total			4

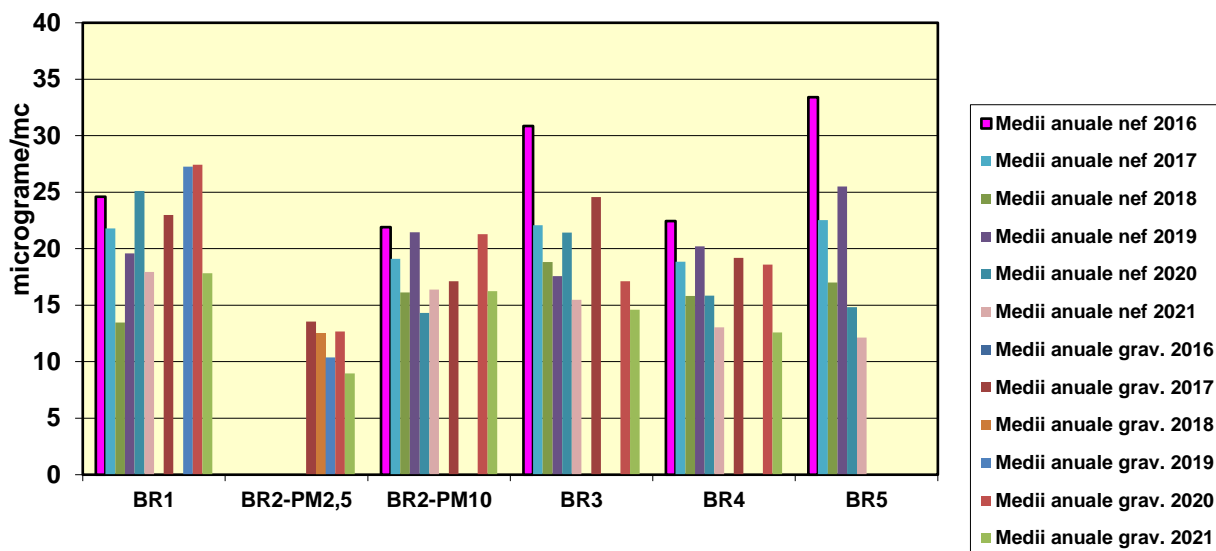


Fig. I.1.1.2.3. Concentrația medie anuală PM10 și PM2,5 în perioada 2016 - 2021

Tabel I.1.1.2.3.

PM10 nefelometric ($\mu\text{g}/\text{mc}$)	BR1	BR2	BR3	BR4	BR5
2016 Medii anuale	24,61	21,91	30,85	22,46	33,4
2017 Medii anuale	21,79	19,11	22,09	18,86	22,54
2018 Medii anuale	13,47	16,14	18,82	15,83	17,02
2019 Medii anuale	19,59	21,47	17,58	20,21	25,5
2020 Medii anuale	25,12*	14,31*	21,44*	15,85*	14,83*
2021 Medii anuale	17,95	16,39	15,49	13,05	12,14
PM10 gravimetric ($\mu\text{g}/\text{mc}$)	BR1	-	BR3	BR4	
2016 Medii anuale	-	-	-	-	
2017 Medii anuale	22,98	17,12	24,58	19,18	
2018 Medii anuale	22,72	17,52	20,18	20,35	
2019 Medii anuale	27,27	-	-	-	
2020 Medii anuale	27,43*	21,28*	17,11*	18,60*	
2021 Medii anuale	17,84	16,24*	14,60	12,60	
PM2,5 gravimetric ($\mu\text{g}/\text{mc}$)	-	BR2	-	-	
2016 Medii anuale	-	-	-	-	
2017 Medii anuale	-	13,56	-	-	
2018 Medii anuale	-	12,51	-	-	
2019 Medii anuale	-	10,37	-	-	
2020 Medii anuale	-	12,67*	-	-	
2021 Medii anuale	-	8,97*	-	-	

*Notă – Valorile medii anuale în 2021 pentru PM10 grv și PM2,5 grv din stația BR2 sunt orientative deoarece nu au fost îndeplinite cerințele privind captura de date minimă.

I.1.1.2.4. Metale grele – plumb

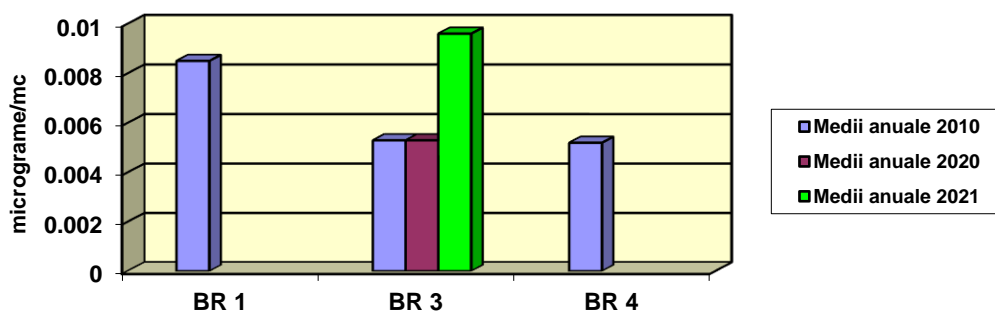


Fig.I.1.1.2.4. Concentrația medie anuală a plumbului în perioada 2010 - 2021

Tabel I.1.1.2.4.

Pb ($\mu\text{g}/\text{mc}$)	BR1	BR3	BR4
2010 Media anuală	0,0085	0,0053	0,0052
2020 Media anuală	-	0,0184*	-
2021 Media anuală	-	0,0096*	-

*Notă – Valorile medii anuale în 2021 pentru Pb sunt orientative deoarece nu au fost îndeplinite cerințele privind captura de date minimă.

I.1.1.2.5. Monoxid de carbon

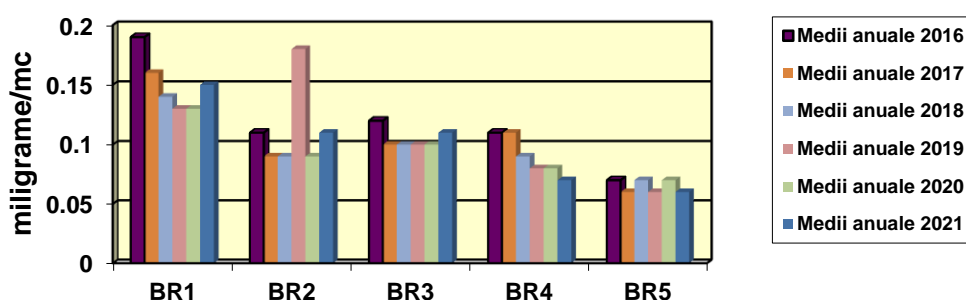


Fig. I.1.1.2.5. Concentrația medie anuală a monoxidului de carbon în perioada 2016 - 2021

Tabel I.1.1.2.5.

CO (mg/mc)	BR1	BR2	BR3	BR4	BR5
2016 Medii anuale	0,19	0,11	0,12	0,11	0,07
2017 Medii anuale	0,16	0,09	0,10	0,11	0,06
2018 Medii anuale	0,14	0,09	0,10	0,09	0,07
2019 Medii anuale	0,13	0,18	0,1	0,08	0,06
2020 Medii anuale	0,13*	0,09	0,10	0,08	0,07
2021 Medii anuale	0,15	0,11	0,11	0,07	0,06

I.1.1.2.6. Benzen

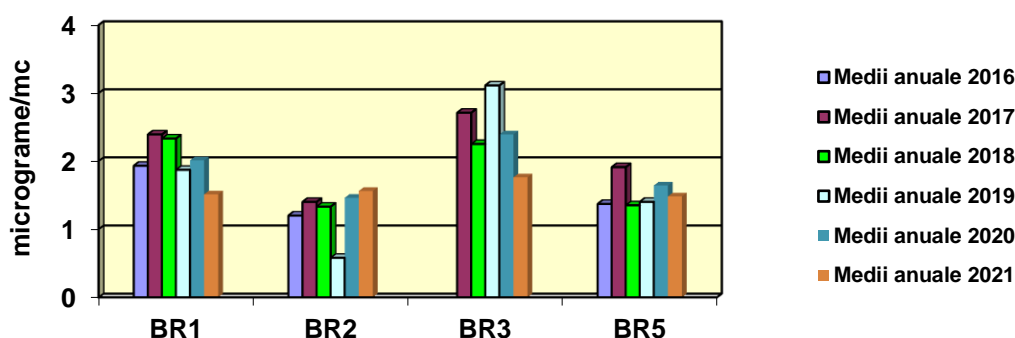


Fig. I.1.1.2.6. Concentrația medie anuală a benzenului în perioada 2016 - 2021

Tabel I.1.1.2.6.

Benzen ($\mu\text{g}/\text{mc}$)	BR1	BR2	BR3	BR5
2016 Medii anuale	1,93	1,2	-	1,37
2017 Medii anuale	2,39	1,40	2,71	1,91
2018 Medii anuale	2,33	1,33	2,25	1,35
2019 Medii anuale	1,87	0,58	3,11	1,4
2020 Medii anuale	2,01*	1,46	2,39*	1,64
2021 Medii anuale	1,51	1,56	1,76	1,48

I.1.1.2.7. Ozon

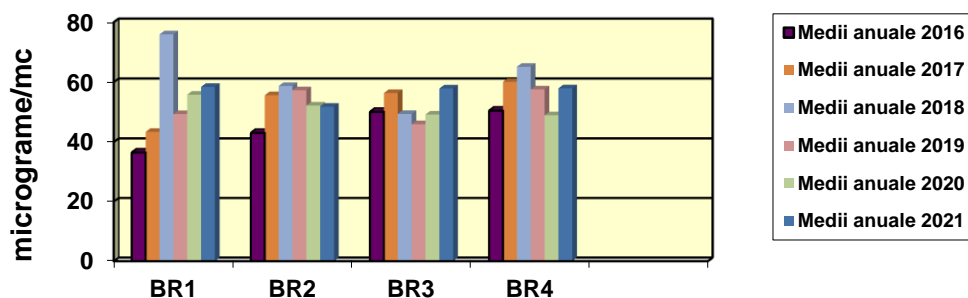


Fig. I.1.1.2.7. Concentrația medie anuală de ozon în perioada 2016 - 2021

Tabel I.1.1.2.7.

O ₃ (μg/mc)	BR2	BR3	BR4	BR5
2016 Medii anuale	36,48	43,02	50,05	50,45
2017 Medii anuale	43,37	55,63	56,33	60,09
2018 Medii anuale	75,92	58,69	49,35	65,11
2019 Medii anuale	49,3	57,26	45,95	57,55
2020 Medii anuale	55,78	52,17	49,17*	48,90
2021 Medii anuale	58,37	51,78	57,85	57,92

Valorile orare pentru ozon au fost mai mici decât pragul de alertă (240 μg/mc - medie orară), precum și față de pragul de informare (180 μg/mc - medie orară).

Concentrația maximă a mediilor pe opt ore de 120 μg/mc, concentrație care constituie obiectiv pe termen lung pentru protecția sănătății umane a fost depășită în anul 2021 de 7 ori la stația BR 2, de 6 ori la stația BR 4 și de 11 ori la stația BR5.

I.1.1.2.8. Pulberi sedimentabile

Concentrațiile medii anuale, pe puncte de prelevare ale pulberilor sedimentabile, comparativ pentru perioada 2017 - 2021, sunt prezentate în figura și tabelul de mai jos.

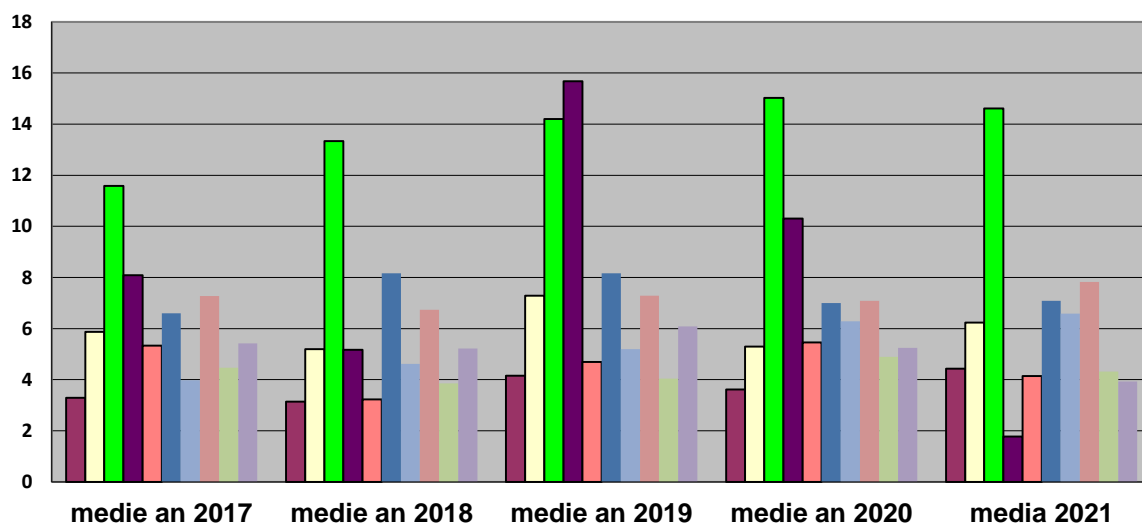


Fig. I.1.1.2.8. Concentrația medie anuală de pulberi sedimentabile în perioada 2017 - 2021

Tabel I.1.1.2.8.1

JUDEȚUL	Punct de prelevare	Concentrație medie anuală (g/mp/luna)				
		2017	2018	2019	2020	2021
Brăila	Sediul APM	3,29	3,14	4,16	3,62	4,43
	Uzina de Apă	5,87	5,20	7,28	5,30	6,24
	Sat Vărsătura	11,58	13,33	14,20	15,02	14,16
	Str.Gen.Gh.Avramescu	8,09	5,17	15,68	10,30	10,78
	Stația Nord	5,33	3,23	4,69	5,46	4,14
	SC Hercules SA	6,60	8,16	8,16	7,00	7,09
	Termoelectrica Chiscani	3,98	4,62	5,19	6,28	6,58
	Str. Galați	7,27	6,73	7,29	7,09	7,82
	Cazasu	4,47	3,86	4,04	4,90	4,32
	Primăria Brăila	5,42	5,22	6,08	5,24	3,39
CMA = 17g/mp/luna						

Tendința mediei în 2021, la acest indicator, este în creștere în 5 puncte de prelevare.

I.1.1.2.9. Calitatea precipitațiilor atmosferice

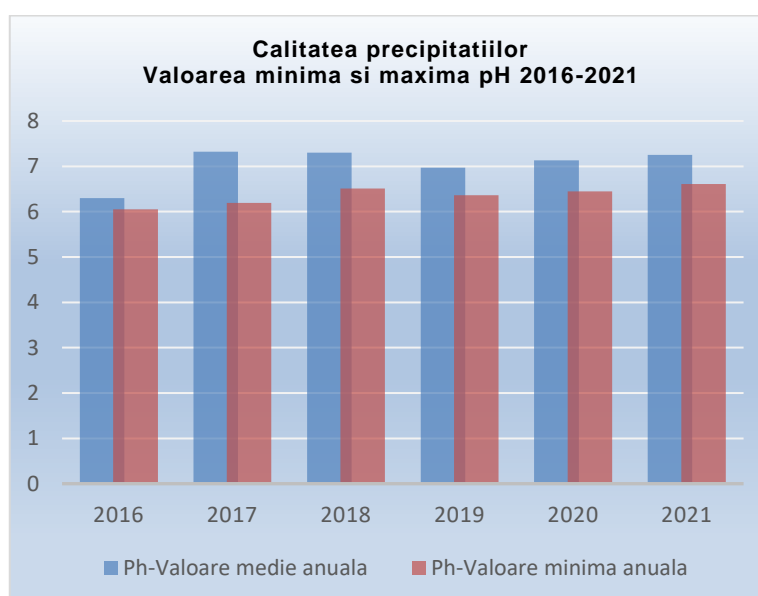


Fig. nr. I.1.1.2.9. Evoluția anuală a calității precipitațiilor - municipiul Brăila 2016-2021

Tabel I.1.1.2.9.

Precipitații - Evoluție pH	2016	2017	2018	2019	2020	2021
pH - valoarea medie anuală	6,3	7,32	7,30	6,97	7,13	7,25
pH - valoarea minimă	6,05	6,19	6,51	6,36	6,45	6,61

Graficul reprezintă situația comparativă a valorii medii și minime a pH-ului în anul 2021, și în perioada 2016 - 2021.

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

În anul 2021 nu s-au depășit valorile limită/țintă pentru protecția sănătății umane (așa cum sunt acestea reglementate prin Legea nr. 104/2011).

I.1.2. Efectele poluării aerului înconjurător

I.1.2.1. Efectele poluării aerului înconjurător asupra sănătății

Din punct de vedere al efectului asupra organismului uman, poluanții din aer se pot clasifica în:

- Poluanți iritanți: pulberi netoxice (fără o acțiune toxică specifică) - SO₂, NO₂, O₃;
- Poluanți asfixianți: CO, NO₂;
- Poluanți alergizanți: naturali (de origine animală, vegetală, minerală) sau artificiali (substanțe chimice amorfe, medicamente);
- Poluanți toxici sistemici: Pb, Mn, Hg, Cd, Va, Se, F, As, pesticide;
- Poluanți cancerigeni, mutageni, teratogeni (COV, HPA, etc.)

Pulberile în suspensie provin din: activitatea industrială, sistemul de încălzire a populației, centralele termoelectrice, traficul rutier care contribuie la poluarea cu pulberi produsă de pneurile mașinilor, atât la oprirea acestora cât și datorită arderilor incomplete.

Dimensiunea particulelor este direct legată de potențialul de a cauza efecte. O problemă importantă o reprezintă particulele cu diametrul aerodinamic mai mic de 10 micrometri, care trec prin nas, gât și pătrund în alveolele pulmonare provocând inflamații și intoxicații.

Particulele, praful, aerosolii și fumul pot, pe termen scurt sau lung, să aibă efecte negative asupra mediului, respectiv asupra sănătății umane.

În anul 2021 au fost înregistrate un număr de 28 valori zilnice mai mari decât valorile zilnice limită pentru protecția sănătății umane, astfel:

Stația	Număr valori zilnice peste limita zilnică / per poluant							Total
	PM10 grv	PM10 nef	O ₃	NO ₂	SO ₂	CO	C ₆ H ₆	
Stația BR1	-	-	-	-	-	-	-	0
Stația BR2	-	-	7	-	-	-	-	7
Stația BR3	2	2	-	-	-	-	-	4
Stația BR4	-	-	6	-	-	-	-	6
Stația BR5	-	-	11	-	-	-	-	11
Total General								28

În anul 2021 nu s-au depășit valorile limită/țintă pentru protecția sănătății umane (așa cum sunt acestea reglementate prin Legea nr. 104/2011), pentru niciunul din indicatorii de calitate a aerului monitorizați (PM10, O₃, NO₂, SO₂, CO, C₆H₆) la stațiile automate de monitorizare aparținând RNMCA, județul Brăila.

I.1.2.2. Efectele poluării aerului înconjurător asupra ecosistemelor

Efectele poluării aerului înconjurător asupra ecosistemelor sunt tratate doar la nivel național, în Raportul anual privind starea mediului în România (vezi site www.anpm.ro), unde sunt descrise expunerea zonelor (de culturi agricole, a zonelor cu păduri și a zonelor cu vegetație) la acidifiere, eutrofizare și la ozon (AOT40) peste valoarea țintă pentru protecția vegetației și respectiv peste obiectivul pe termen lung.

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

Aceste aspecte se tratează doar la scară națională, în Raportul anual privind starea mediului în România, fiind descrise prin:

- încărcări critice la nutrienți CL_{nut}(N) și acidifiere CL_{max}(S) în România, pentru ecosistemul păduri. Pragul critic de aciditate este exprimat în echivalenți de acidifiere (H⁺) pe hectar pe an (eq H⁺.ha⁻¹.an⁻¹). Poluanții acidifianți sunt oxizii de sulf și de azot. Pragul critic de eutrofizare este exprimat în echivalenți de eutrofizare (N) pe hectar și an (eq N.ha⁻¹.a⁻¹). Poluanții eutrofizanți sunt oxizii de azot și amoniacul.
- ponderea suprafețelor de teren supuse eutrofizării și acidifierii în România.

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

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

I.2.1.1. Energia

Cod indicator România RO 01

Emisiile de substanțe acidifiante

Indicatorul urmărește tendințele emisiilor antropice ale substanțelor acidifiante :oxizi de azot (NOx), amoniac (NH₃) și oxizi de sulf (SOx, SO₂). Principalele sectoare sursă de emisii de substanțe acidifiante sunt: producția și distribuția energiei, utilizarea energiei în industrie, procesele industriale, transportul rutier, nerutier, sectorul comercial, industrial.

Acidifierea este procesul de modificare a caracterului chimic natural al unui component al mediului, conducând la modificarea pH-ului aerului, precipitațiilor și chiar al solului.

Acidifierea atmosferei este produsă de transformarea emisiilor de oxizii de sulf, oxizii de azot și amoniac **în substanțe acide**. Efectul sinergic al acestor poluanți are un impact semnificativ asupra factorilor de mediu: aer, apă și sol.

Contribuția sectoarelor de activitate din energie la emisiile de poluanți cu efect de acidifiere

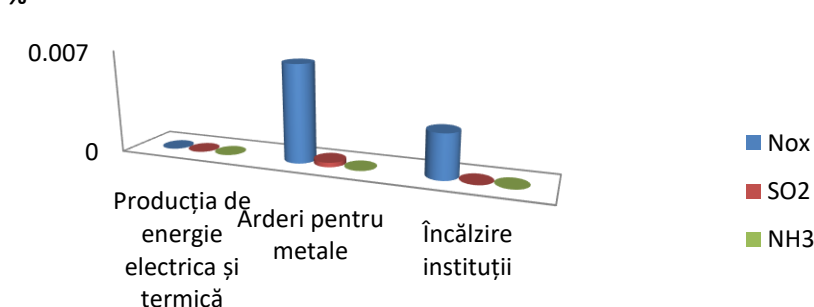


Fig.nr.I.2.1-1

➤ *Datele sunt cu caracter provizoriu*

Cod indicator România RO 02

Emisiile de precursori ai ozonului

Indicatorul urmărește tendințele emisiilor antropice de poluanți precursori ai ozonului: oxizi de azot (NOx), monoxid de carbon (CO), metan(CH₄) și compuși organici volatili nemetanici(COVNM) proveniți din: producția și distribuția energiei, utilizarea energiei în industrie, procesele industriale, transportul rutier, nerutier, sectorul comercial, industrial.

Contribuția sectoarelor din energie la emisiile de poluanți precursori ai ozonului

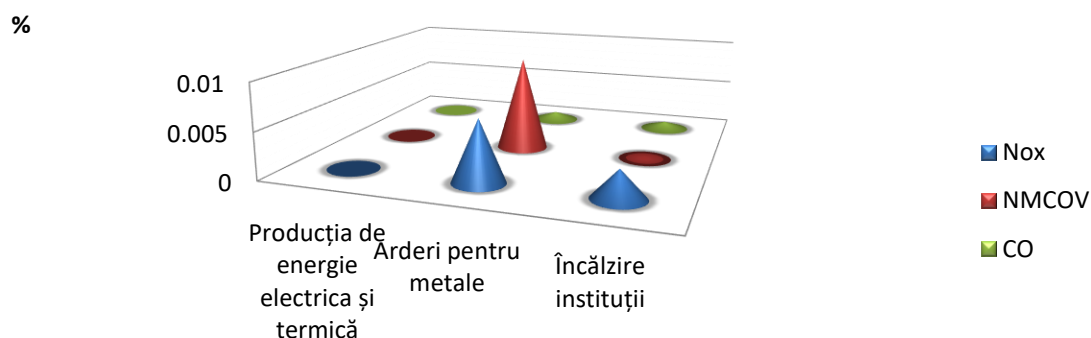


Fig. nr.I.2.1-2

Datele sunt cu caracter provizoriu

Emisiile de oxizi de azot provin în principal din traficul rutier, din industria energetică și din industria de prelucrare.

Compușii organici volatili (COV) sunt compuși chimici care au o presiune a vaporilor crescută, de unde rezultă volatilitatea lor ridicată.

Aceste emisii sunt generate preponderent din activitățile de extracție, de stocare și distribuție a combustibililor fosili.

Cod indicator România RO 03

Emisiile de particule primare și precursori secundari de particule

Indicatorul urmărește tendințele emisiilor de particule primare cu diametrul mai mic de $2,5\mu\text{m}$ ($\text{PM}_{2,5}$) și respectiv $10\mu\text{m}$ (PM_{10}) provenite de la sursele antropice pe sectoare de sursă: producția și distribuția energiei, utilizarea energiei în industrie, procesele industriale, transportul rutier, nerutier, sectorul comercial, industrial.

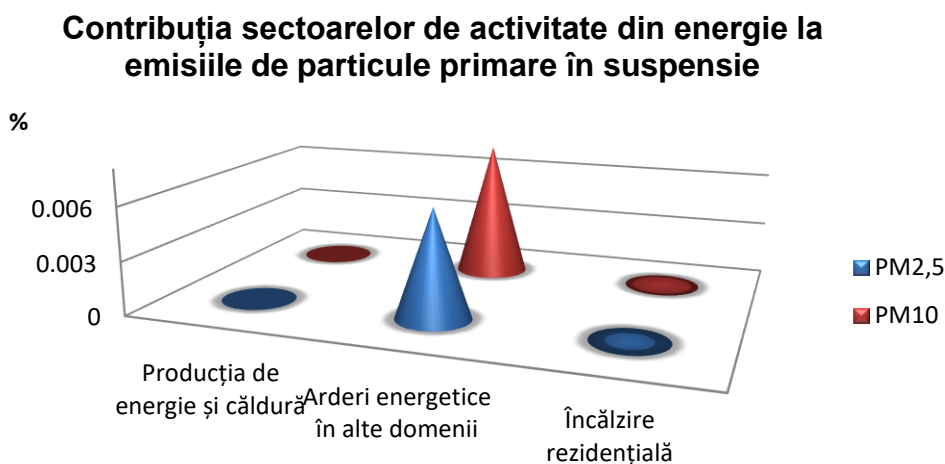


Fig. nr.I.2.1- 3

➤ *Datele sunt cu caracter provizoriu*

Cod indicator România RO 38

Emisiile de metale grele

Indicatorul urmărește tendințele emisiilor antropice pe sectoare de activitate: producția și distribuția energiei, utilizarea energiei în industrie, procesele industriale, transportul rutier, nerutier, sectorul comercial, industrial.

Principalele activități generatoare de emisii cu conținut de metale grele sunt traficul naval, traficul rutier.

Contribuția sectoarelor de activitate din energie la emisiile de metale grele

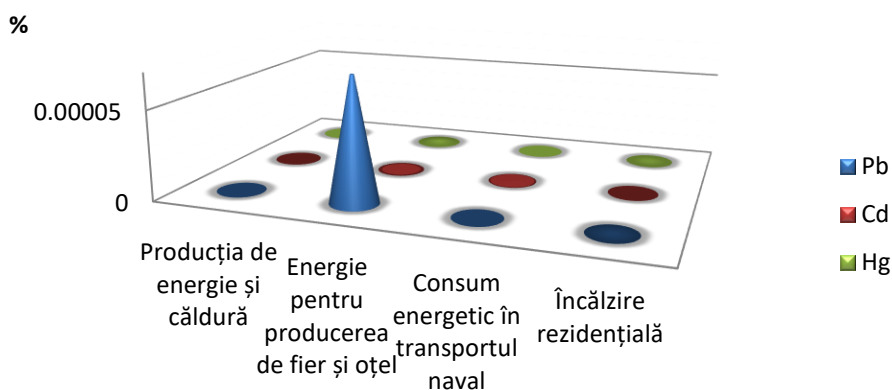


Fig. nr.I.2.1- 4

➤ *Datele sunt cu caracter provizoriu*

Cod indicator România RO 39

Emisiile de poluanți organici persistenti

Indicatorul urmărește tendințele emisiilor antropice de poluanți organici persistenti, de hidrocarburi aromatice policiclice (PAH) pe sectoare de activitate: producția și distribuția energiei, utilizarea energiei în industrie, procesele industriale, transportul rutier, nerutier, sectorul comercial, industrial, agricultura, depozitele de deșeuri.

Poluanții organici persistenti sunt substanțe chimice foarte stabile, care se pot acumula în lanțurile trofice biologice, cu un grad mare de risc asupra sănătății omului și mediului înconjurător.

Contribuția sectoarelor de activitate din energie la emisiile de poluanți organici peristenți

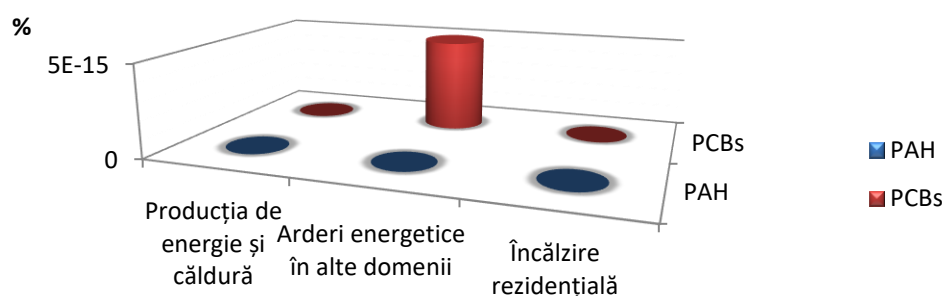


Fig. nr.I.2.1-5

➤ *Datele sunt cu caracter provizoriu*

I.2.1.2. Industria

Cod indicator România RO 01

Emisiile de substanțe acidifiante

Contribuția sectoarelor de activitate la emisiile de poluanți cu efect de acidifiere

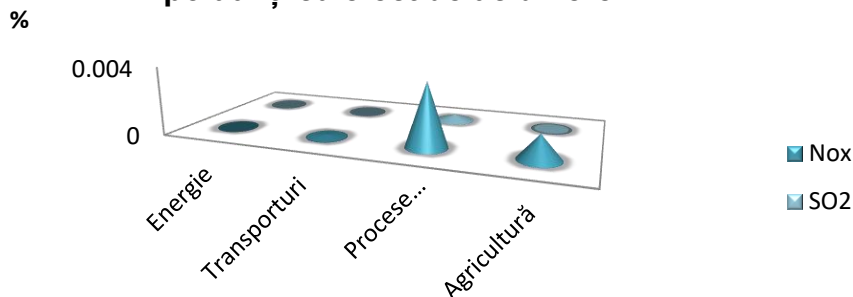


Fig. nr.I.2.1.2-1

➤ *Datele sunt cu caracter provizoriu*

În prezent, în județul Brăila există o singură instalație mare de ardere aparținând SC COMPLEXUL ENERGETIC OLTENIA SA - SUCURSALA ELECTROCENTRALE CHISCANI, societate administrată în sistem dualist,. APM Brăila a emis autorizația integrată de mediu nr. 1 din 27.02.2015 valabilă până la data de 27.02.2025 cu condiția exploatării instalației în limita a 17500 ore în perioada 01.01.2016-31.12.2023. Instalația nu mai are perioada de tranziție aprobată, iar autorizația integrată de mediu a fost emisă fără program de măsuri de etapizare/conformare – și a trecut la funcționarea pe gaz metan.

Contribuția sectoarelor de activitate din industrie la emisiile de poluanți cu efect de acidifiere

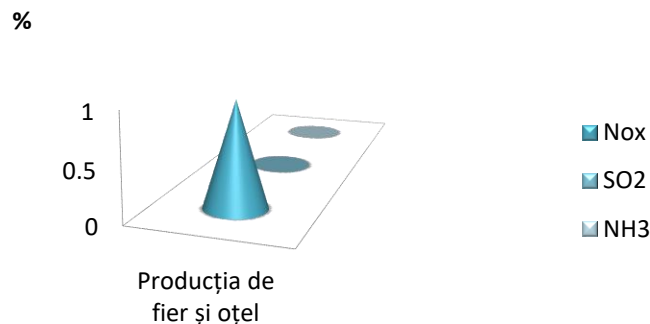


Fig. nr.I.2.1.2 -2

Evoluția emisiilor de poluanți cu efect de acidifiere

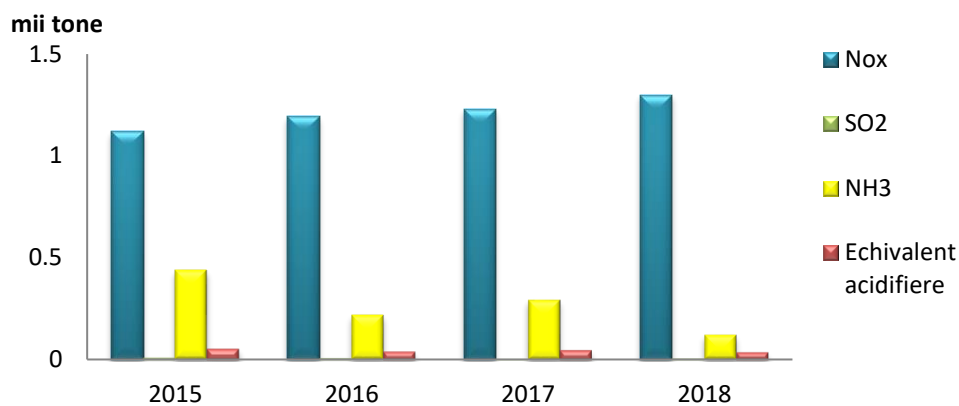


Fig. nr.I.2.1.2-3

➤ *Datele sunt cu caracter provizoriu*
 Cod indicator România RO 02
 Emisiile de precursori ai ozonului

Contribuția sectoarelor de activitate din industrie la emisiile de poluanți precursori ai ozonului

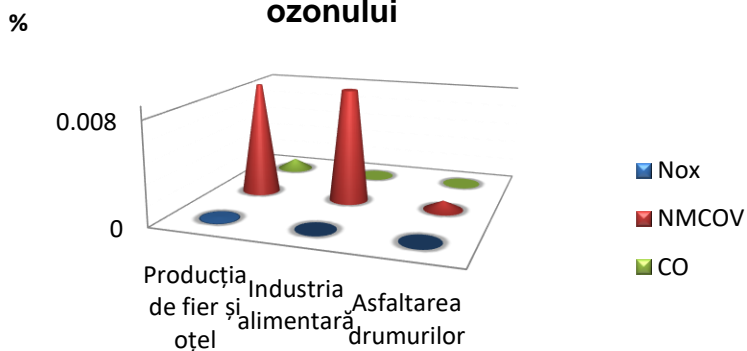


Fig.nr.I.2.1.2- 4

➤ *Datele sunt cu caracter provizoriu*
 Cod indicator România RO 03
 Emisiile de particule primare și precursori secundari de particule

Contribuția sectoarelor de activitate din industrie la emisiile de particule primare în suspensie

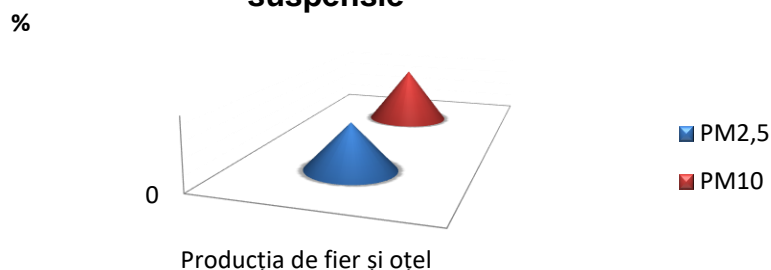


Fig. nr.I.2.1.2- 5

➤ *Datele sunt cu caracter provizoriu*

Contribuția sectoarelor de activitate din industrie la emisiile de poluanți organici persistenti

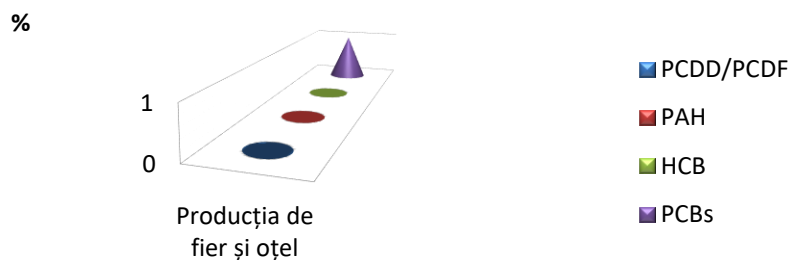


Fig. nr.I.2.1.2- 6

➤ *Datele sunt cu caracter provizoriu*

I.2.1.3. Transportul

Cod indicator România RO 01
Emisiile de substanțe acidifiante

Contribuția diverselor tipuri de vehicule la emisiile poluanților cu efect de acidifiere și eutrofizare

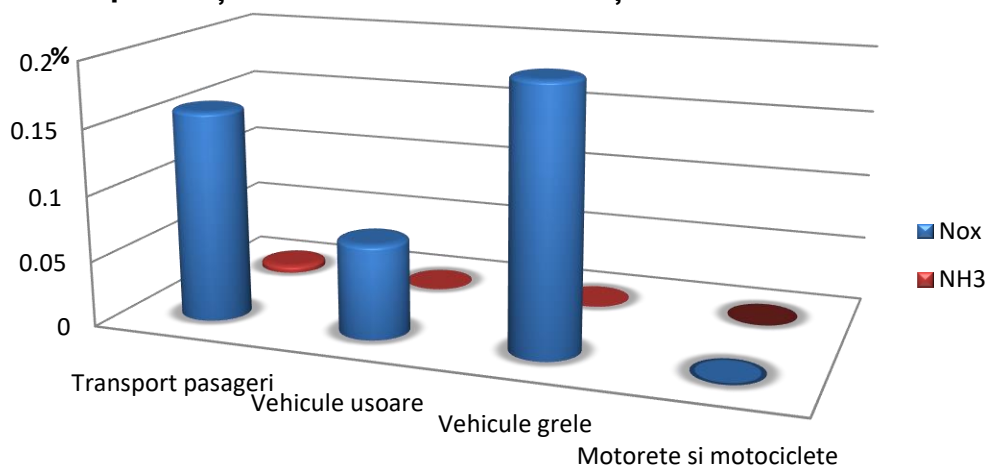


Fig. nr.I.2.1.3-1

Cod indicator România RO 02
Emisiile de precursori ai ozonului

Contribuția tipurilor de vehicule la emisiile de poluanți atmosferici precursori ai ozonului

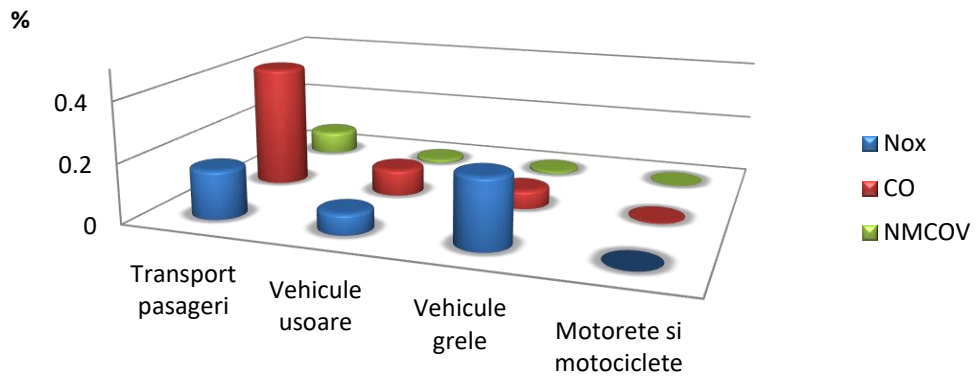


Fig. nr.I.2.1.3-2

Cod indicator România RO 03

Emisiile de particule primare și precursori secundari de particule

Contribuții ale tipurilor de vehicule de transport la emisiile de particule primare în suspensie

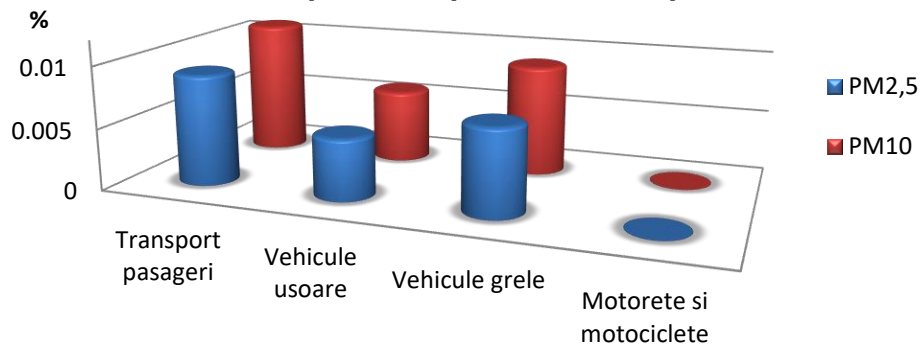


Fig. nr.I.2.1.3- 3

Cod indicator România RO 38

Emisiile de metale grele

Contribuția tipurilor de vehicule de transport la emisiile de metale grele

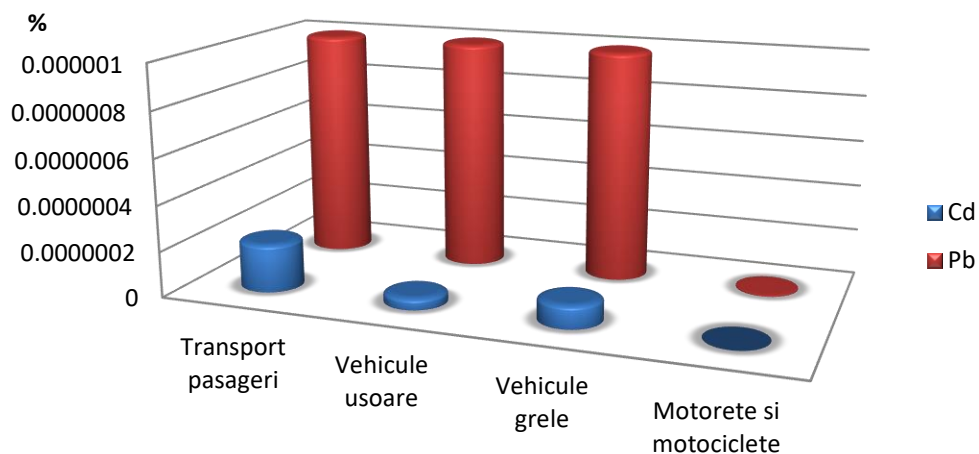


Fig. nr.I.2.1.3- 4

I.2.1.4 Agricultura

Cod indicator România RO 01

Emisiile de substanțe acidifiante

Datele sunt cu caracter provizoriu

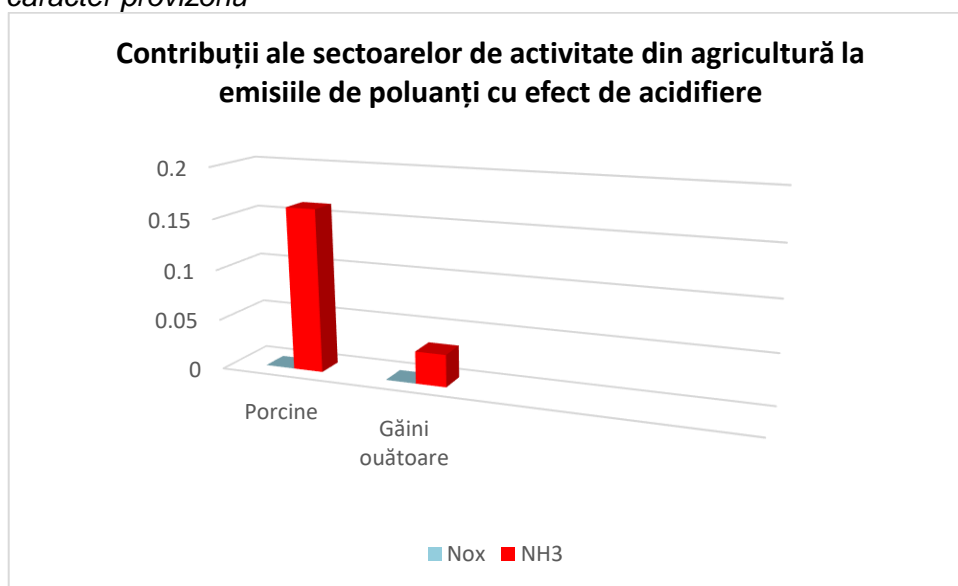


Fig. nr.I.2.1.4-1

I.3.Tendințe și prognoze privind poluarea aerului înconjurător

Cod indicator România RO 01

Emisiile de substanțe acidifiante

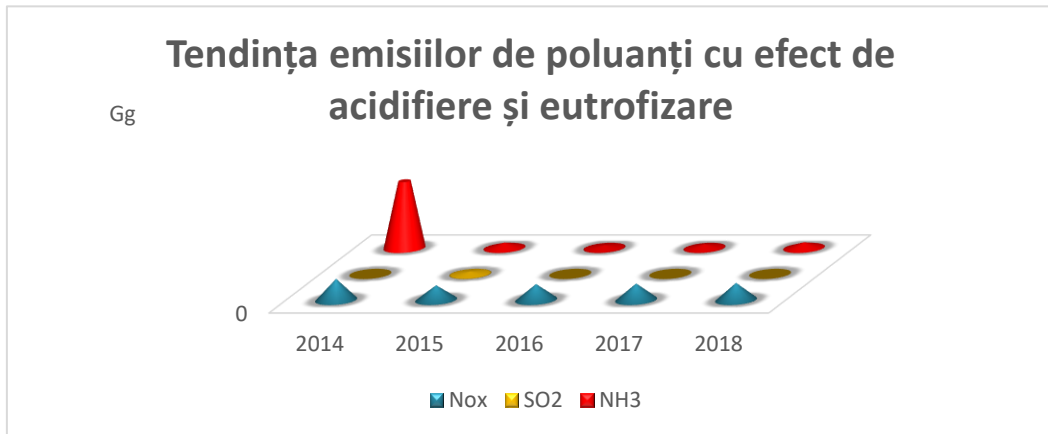


Fig. nr.I.3-1

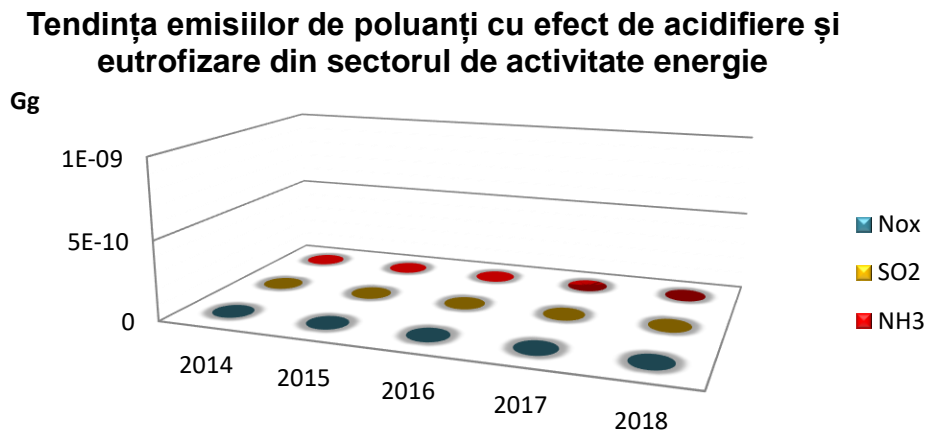


Fig. nr.I.3-2

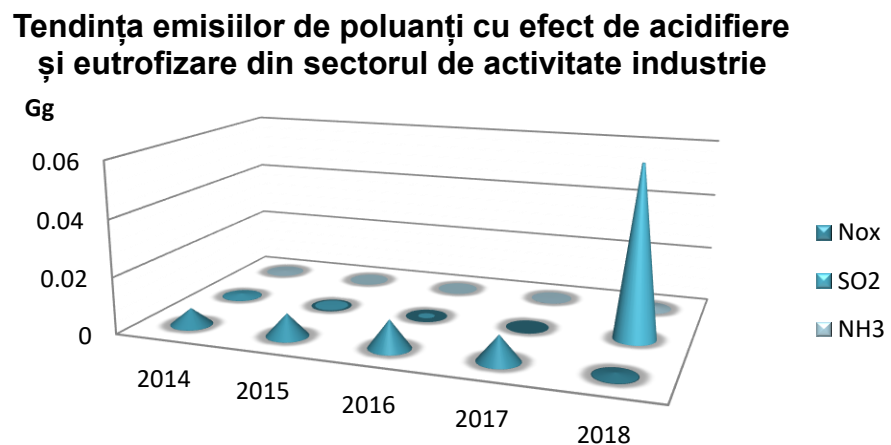


Fig. nr.I.3-3

➤ *Datele sunt cu caracter provizoriu*

Tendința emisiilor de poluanți cu efect de acidifiere și eutrofizare din sectorul de activitate transporturi

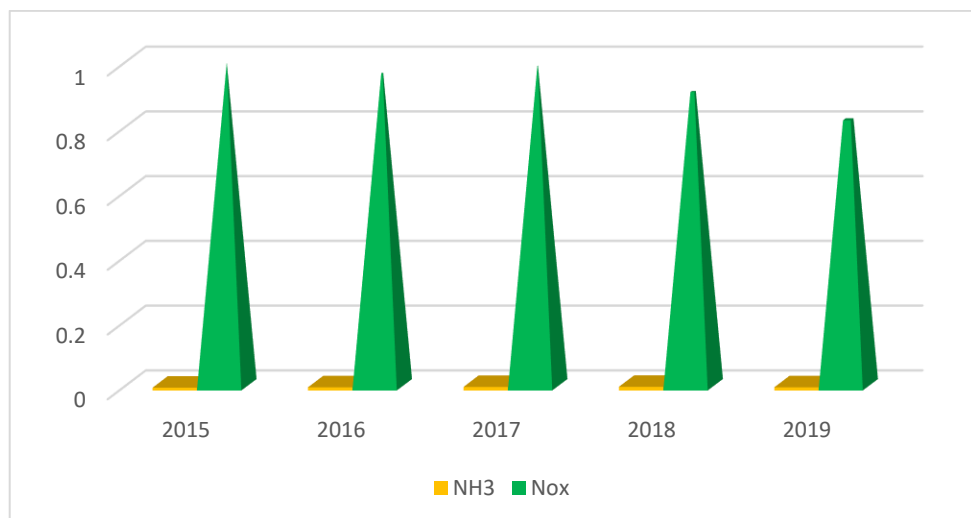


Fig. nr.I.3- 4

Tendința emisiilor de poluanți cu efect de acidifiere și eutrofizare din sectorul de activitate agricultură

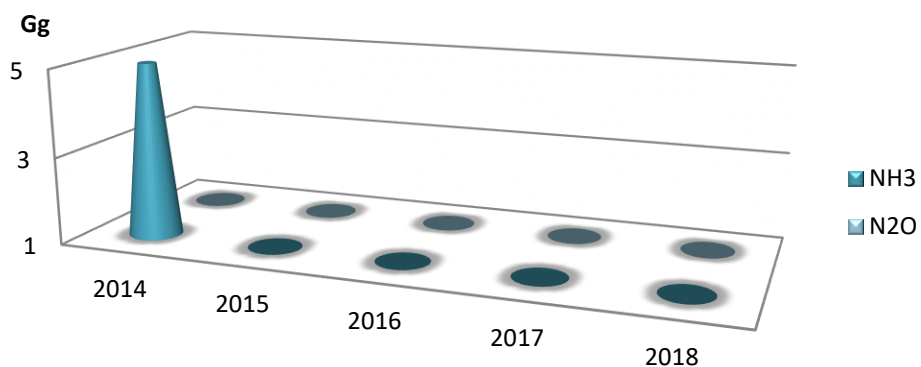


Fig. nr.I.3-5

➤ *Datele sunt cu caracter provizoriu*

Cod indicator România RO 02
Emisiile de precursori ai ozonului

Tendința emisiilor de poluanți precursori ai ozonului

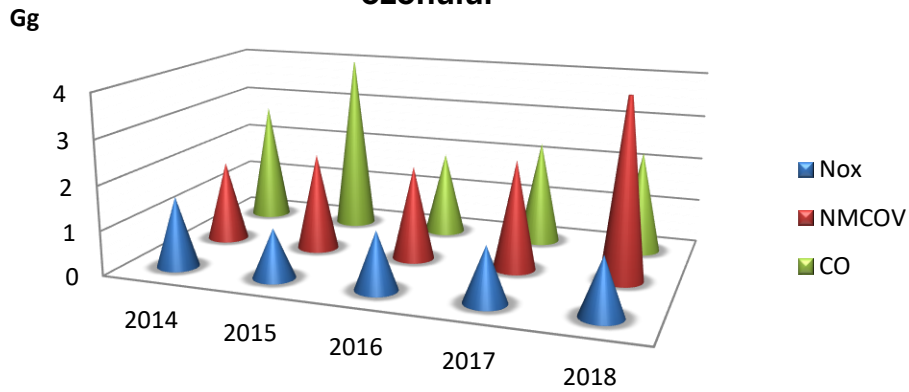


Fig. nr.I.3- 6

Tendința emisiilor de poluanți precursori ai ozonului din sectorul de activitate energie

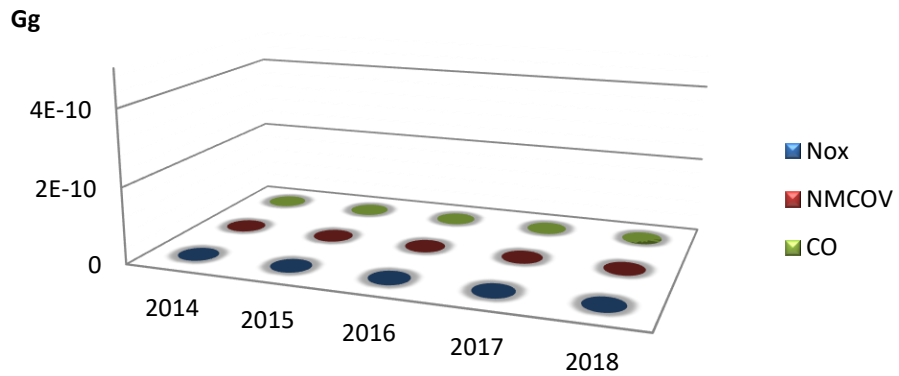


Fig. nr.I.3- 7

Tendința emisiilor de poluanți precursori ai ozonului din sectorul de activitate industrie

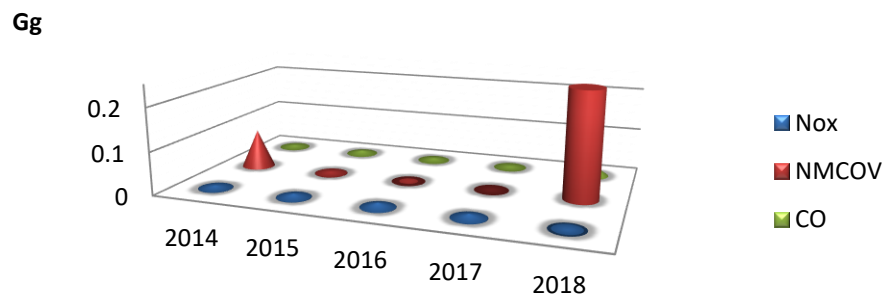


Fig. nr.I.3- 8

➤ *Datele sunt cu caracter provizoriu*

Tendința emisiilor de poluanți precursori ai ozonului din sectorul de activitate transport

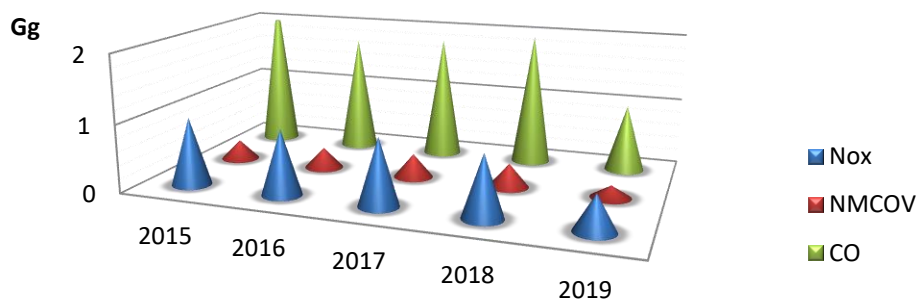


Fig. nr.I.3-9

Cod indicator România RO 03

Emisiile de particule primare și precursori secundari de particule

Tendința emisiilor de particule primare în suspensie

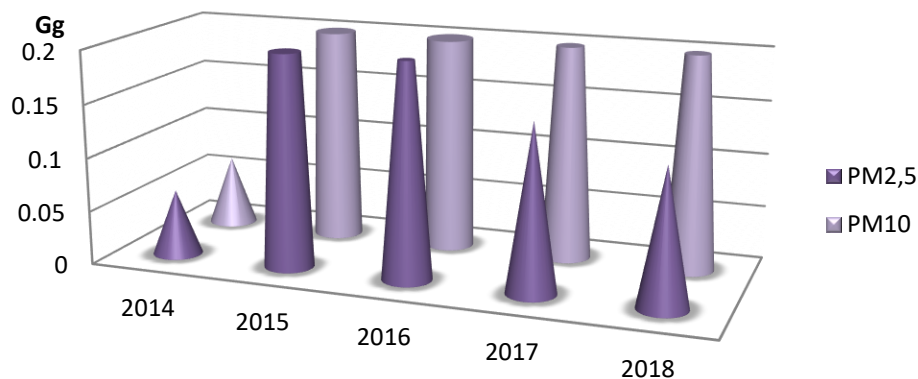


Fig. nr.I.3-10

➤ *Datele sunt cu caracter provizoriu*

Tendința emisiilor de particule primare în suspensie din sectorul de activitate energie

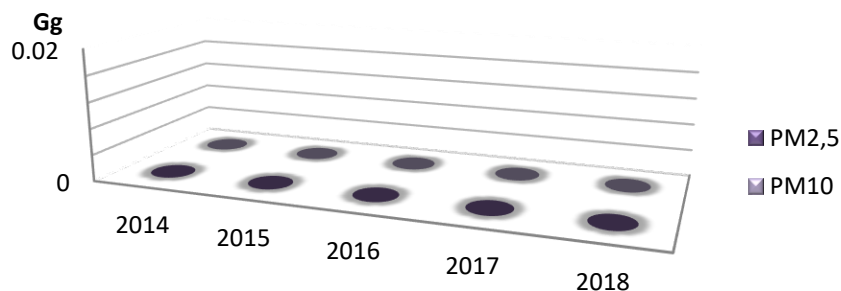


Fig. nr.I.3-11

➤ *Datele sunt cu caracter provizoriu*

Tendința emisiilor de particule primare în suspensie din sectorul de activitate transport

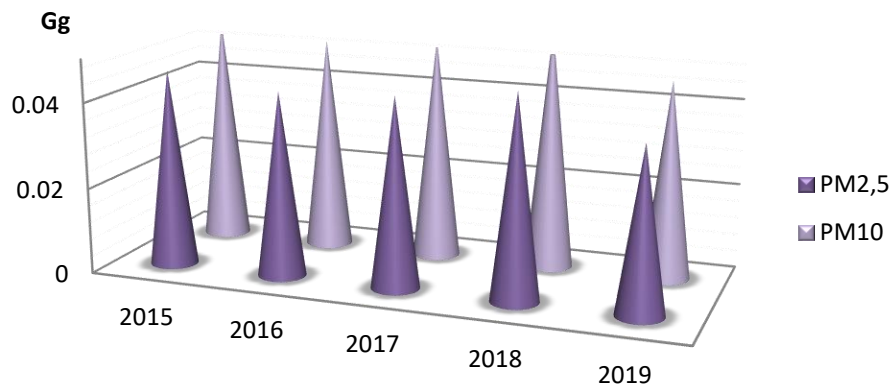


Fig. nr.I.3-12

Cod indicator România RO 38
Emisiile de metale grele

Tendința emisiilor de metale grele

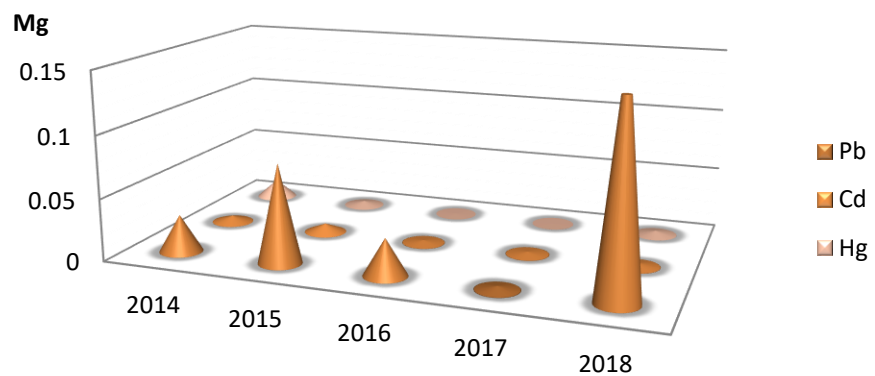


Fig. nr.I.3-13

➤ *Datele sunt cu caracter provizoriu*

Tendința emisiilor de metale grele din sectorul de activitate industrie

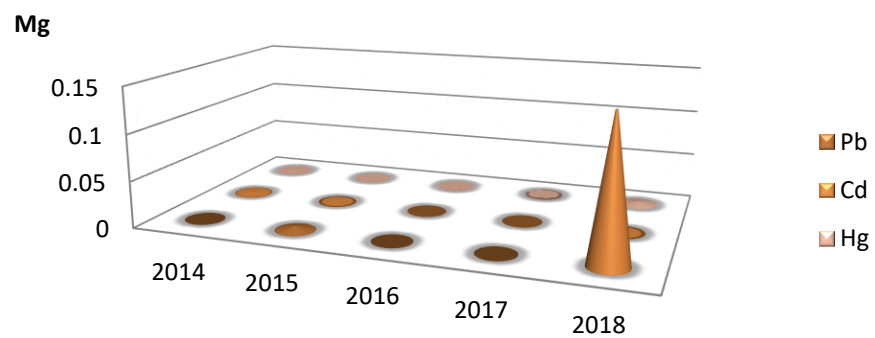


Fig. nr.I.3-14

➤ *Datele sunt cu caracter provizoriu*

Tendința emisiilor de metale grele din sectorul de activitate transport

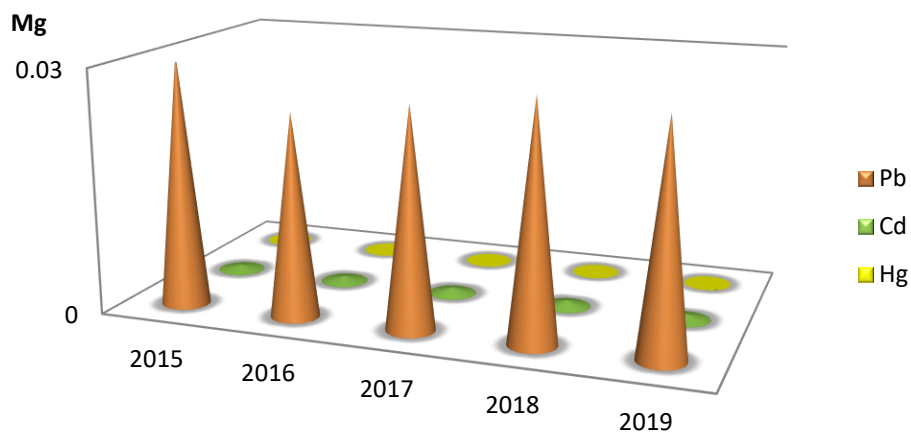


Fig. nr.I.3-15

Cod indicator România RO 39
Emisiile de poluanți organici persistenti

Tendința emisiilor de compuși organici persistenti

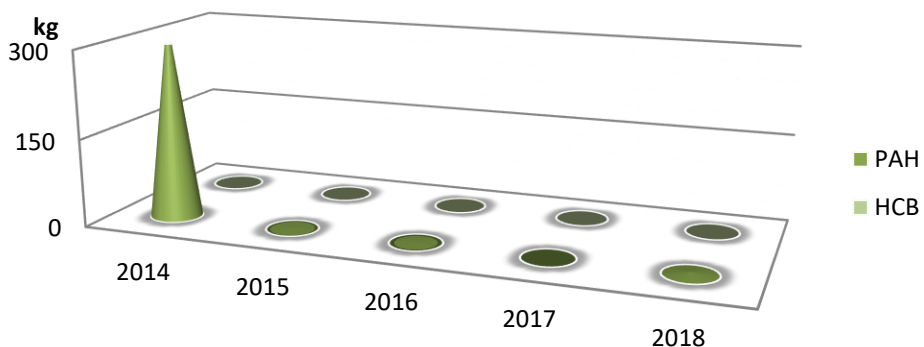


Fig. nr.I.3-16

➤ *Datele sunt cu caracter provizoriu*

Tendința emisiilor de compuși organici persistenti din sectorul de activitate energie

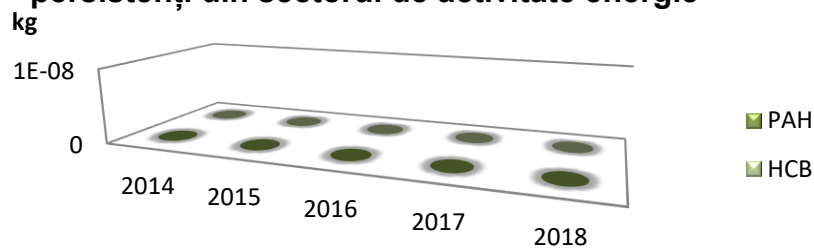


Fig.nr.I.3-17

➤ *Datele sunt cu caracter provizoriu*

Tendința emisiilor de compuși organici persistenti din sectorul de activitate industrie

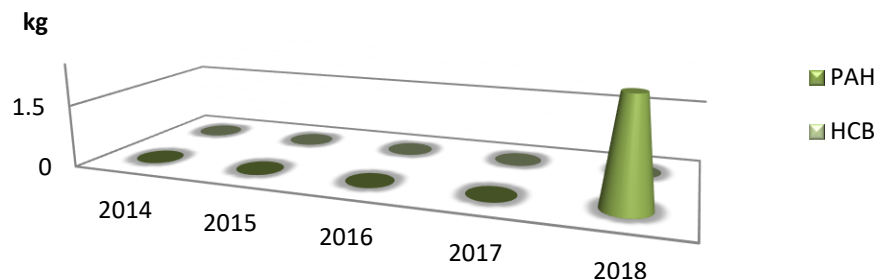


Fig. nr.1.3-18

➤ Datele sunt cu caracter provizoriu

II. APA

INDICATOR CSI 18. UTILIZAREA RESURSELOR DE APĂ DULCE (RO 18)

Conform poziționării geografice, din punct de vedere hidrografic județul Brăila aparține de Bazinul Hidrografic Ialomița – Buzău

II.1 Resursele de apă, Cantități și debite - date de la ANAR și INHGA

Resursele naturale de apă la nivelul anului 2021

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 2019.

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)

Tabelul nr. II.1.1.1.1

Anul	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

*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.

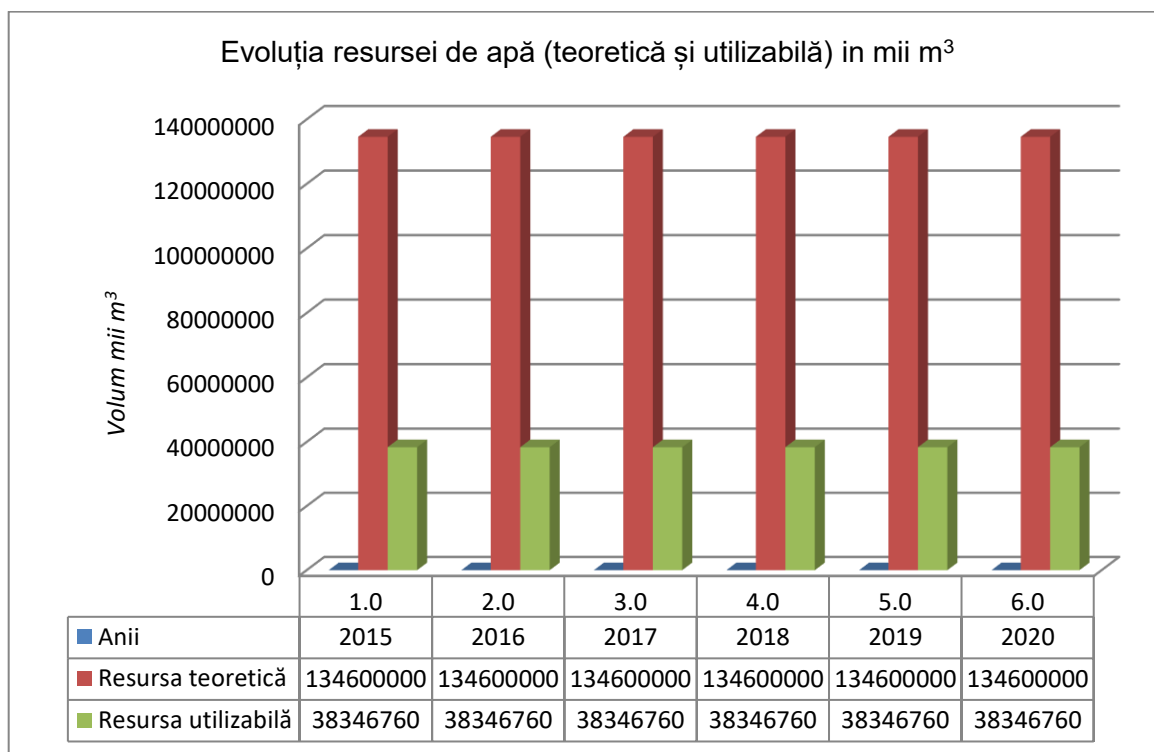


Fig.nr.II.1.1.1.1. Evoluția resursei de apă (teoretică și utilizabilă) în mii m³

RESURSELE DE APĂ DE SUPRAFAȚĂ

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 Dunărea a fost în domeniul agricol (pentru irigații).

Resursa naturală de apă a anului 2021 provenită din râurile interioare a reprezentat un volum scurs de $36818 \cdot 10^6 \text{ m}^3$ care îl situează cu 4% sub nivelul volumului mediu multianual calculat pentru o perioadă îndelungată respectiv $38363,64 \cdot 10^6 \text{ m}^3$

În acest context anul 2021 poate fi considerat tot un an normal.

Comparativ cu ultimii 5 ani (2016 – 2021), volumul scurs în anul 2021 este aproximativ egal cu cu media multianuală a stocului anual ($35515 \cdot 10^6 \text{ m}^3$) scurs în intervalul amintit (vezi tabelul II.1.1.1.2 și figura 2).

Tabel nr. II.1.1.1.2. Resursele de apă ale anului 2021, comparativ cu perioada anterioară (2016-2020)

Bazinul hidrografic	Parametrul	F (km ²)	Q med anual (m ³ /s)							Q ₂₀₂₁ /Q _{med} (%)
			2016	2017	2018	2019	2020*	MED 2016- 2020	2021	
TISA*	Q	4540	62.2	74.57	70.7	65.87	62,1	67.1	73.8	110
	V		1980	2352	2230	2077	1964	2121	2327	
SOMEȘ	Q	17840	129.8	95.21	93.21	109.38	80,3	102	136	134
	V		4105	3003	2939	3450	2539	3207	4302	
CRIȘURI	Q	14860	90.4	64.92	81.48	79.88	52,1	73.8	89.9	122
	V		2859	2047	2569	2519	1648	2328	2836	
MUREȘ	Q	29390	176.4	116.1	159.4	139.2	135,2	145	132	91.0
	V		5578	3661	5027	4391	4275	4586	4168	
BEGA – TIMIȘ – CARAȘ	Q	13060	78.85	46.61	66.3	80.86	65,9	67.7	74.7	110
	V		2487	1470	2091	2550	2084	2136	2356	
NERA - CERNA	Q	2740	35.8	19.38	33.01	32.4	31,1	30.3	28.0	92.4
	V		1132	611	1041	1022	983	958	884	
JIU	Q	10080	154	70.8	111	92.7	79,0	102	124	122
	V		4870	2233	3500	2923	2498	3205	3910	
OLT	Q	24050	162	134	205	156	135	158	188	119
	V		5123	4226	6465	4920	4269	5001	5929	
VEDEA	Q	5430	15.9	7.15	25.1	10.28	4,81	12.6	9.72	76.9
	V		503	225	791	324	152	399	307	
ARGEȘ	Q	12550	75	57.68	74.85	89.27	48,8	69.1	49.8	72
	V		2372	1819	2361	2815	1543	2182	1570	
IALOMITA	Q	10350	45.1	40.2	45	33	28,8	38.4	45.4	118
	V		1426	1268	1419	1041	911	1213	1342	
DUNĂREA	Q	34141	33.1	23.55	35.17	32.09	21,1	29.0	28.2	97.2
	V		1047	743	1109	1012	667	916	889	
SIRET	Q	42890	217	160.3	272.57	241.45	187,2	216	176	81.7
	V		6862	5055	8596	7614	5920	6809	5560	
PRUT**	Q	10990	7.39	13.72	15.16	15.363	6,86	11.7	9.74	83.3
	V		234	433	478	484	217	369	307	
DOBROGE A	Q	5480	4.88	2.63	3.34	1.67	1,12	2.728	1.33	48.8
	V		154	82.8	105	53	35	86.0	41.9	
Total România fără fluviul Dunărea	Q	23839 1	1288	926.8 3	1291.2 9	1179.4 5	939.3 9	1125	1167.48	104
	V		4073 2	29228	40722	37195	29705	3551 6	36818	

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

Resursele de apă (volum 10^6 m^3) ale anului 2021, comparativ cu perioada anterioară (2016-2020)

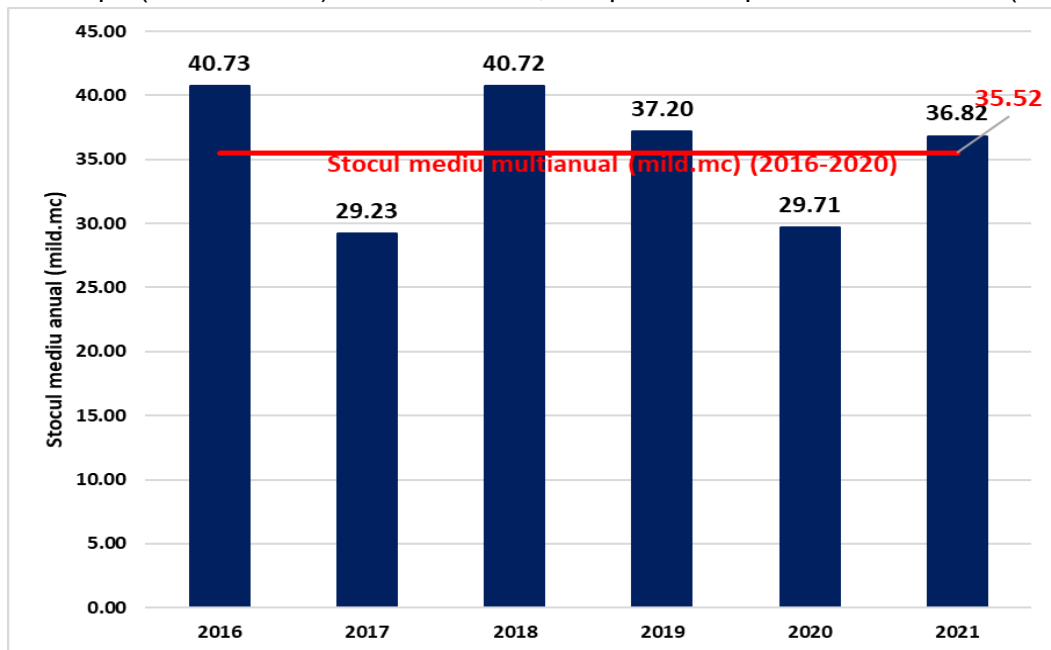


Figura nr. II.1.1.1.2.

Extinzând analiza evoluției comparative a resursei aferente anului 2021 la nivelul bazinelor principale constatăm că la nivel național, volumul scurs în 2021 a fost cu circa 4% mai mare față de media multianuală a ultimilor 5 ani. Cea mai mică valoare a stocului mediu anual (sub 50% din media multianuală a ultimilor 5 ani) a fost înregistrată în bazinele hidrografice ale râurilor din Dobrogea (48.8%) (vezi tabel nr. II.1.1). Bazinele hidrografice din vestul țării și anume Someș (134%), Crișuri (122%), Jiu (122%), Olt (119%), Ialomița (118%), Tisa (110%) și Bega – Timiș – Caraș (110%) au înregistrat valori ale stocului mediu multianual peste valorile stocului mediu multianual determinate pentru perioada 2015-2019, creșterile fiind cuprinse între 10% și 34%.

În concluzie, anul 2021 a fost un an normal spre ploios 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/Prut) 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 mld.m^3 în anul 2021 (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. $85\,000 \text{ mld. m}^3$ (valorile reprezintă 50% din volumele scurse pe Dunăre la intrarea în țară, aferente României, cealaltă jumătate revenind Republicii Serbia).

Resursele de apă ale fluviului Dunărea în anul 2021, comparativ cu perioada anterioară (2016-2020)

Tabelul II.1.1.1.3.

Stații hidrometrice de control pe fluviul Dunărea	Param.	Q med anual (m^3/s)							Q ₂₀₂₁ /Q _{med} (%)
		2016	2017	2018	2019	2020*	MED 2016-2020	2021	
Baziaș	Q	5410	4530	5072	4813	4419	4849	5074	106
	V	170610	142858	159950	151783	139738	152988	160015	
	V 1/2	85305	71429	79975,3	75891,5	69869	75624	80007	
Isaccea	Q	6470	5210	6499	5593	4893,5*	5943	2820	105
	V	204038	164303	204952	176381	154742	180883	189910	

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.

* - ca urmare a neconcluzenței datelor de la stația hidrometrică Isaccea, resursa de apă a Dunării, la ieșirea din țară, a fost determinată pentru anul 2020 prin însumarea stocului de apă determinat la stația hidrometrică Grindu de pe fluviul Dunărea cu însumarea stocului de apă al râului Prut determinat la stația hidrometrică Oancea.

Față de volumul total al resursei oferite de râurile interioare ($36818 \cdot 10^6 \text{m}^3$), la ieșirea din țară (s.h. Isaccea), Dunărea a avut un volum scurs de circa 5 ori mai mare ($189910 \cdot 10^6 \text{m}^3$).

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 0,155 mil. m^3/km^2 . În anul 2021 cea mai bogată resursă de apă a revenit bazinelor Someș, Crișuri, Jiu, Olt, Ialomița, Tisa și Bega – Timiș – Caraș, în timp ce râurile corespunzătoare spațiului Dobrogean sunt cele mai deficitare din acest punct de vedere.

De asemenea, România a avut la nivelul anului 2021 o resursă specifică din râurile interioare de $1937 \text{m}^3/\text{loc./an}$ 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.1.1.1.4.

Resursa specifică calculată pe bazine hidrografice pe baza datelor din Recensământul Populației și Locuinței din anul 2011

Tabelul nr. II.1.1.1.4.

Bazinul hidrografic	F (km ²)	Volum med anual (mil.m ³)	Nr. locuitori (2011)	Resursa specifică teoretică (m ³ /loc./an)
TISA	4540	2327	300747	7737
SOMEȘ	17840	4302	1505499	2858
CRIȘURI	14860	2835.6	853134	3324
MUREȘ	29390	4168	1902949	2190
BEGA – TIMIȘ - CARAȘ	13060	2356	874429	2694
NERA - CERNA	2740	884	52651	16790
JIU	10080	3910	929184	4208
OLT	24050	5929	1892452	3133
VEDEA	5430	307	360155	852
ARGEȘ	12550	1570	3379628	465
IALOMIȚA	10350	1432	1279917	1119
DUNĂREA	34141	889	1537039	578
SIRET	42890	5560	3563802	1560
PRUT	10990	307	1072436	286
DOBROGEA	5480	41.94	617565	68,0
Total România fără fluviul Dunărea	238391	36818	20121587	1830

Notă: Valorile volumelor din anul 2021 au fost raportate la datele rezultate din Recensământul Populației și al 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 prin 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 capacități reduse 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 2016-2021

Datele zilnice (10 măsurători/lună) provenite de la un număr de 267 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 anul 2021, comparativ cu perioada ultimilor cinci ani. Deoarece numărul punctelor de monitorizare reprezintă aproximativ 10% din Rețeaua Hidrogeologică Națională, această analiză are caracter informativ.

În anul 2021, comparativ cu perioada 2016-2020, frecvența scăderilor de niveluri medii lunare depășește 50% la nivelul întregii țări și atinge maximum, 70%, în luna noiembrie (*Figura II.1.2*). În bazinele hidrografice situate în partea de nord-vest și centrală a țării, intervalul februarie-mai al anului 2021 s-a caracterizat prin niveluri piezometrice excedentare față de perioada celor cinci ani precedenți, în conformitate cu hărțile de precipitații cumulate lunare (sursa: A.N.M.). Pentru restul teritoriului, această caracteristică s-a manifestat numai local.

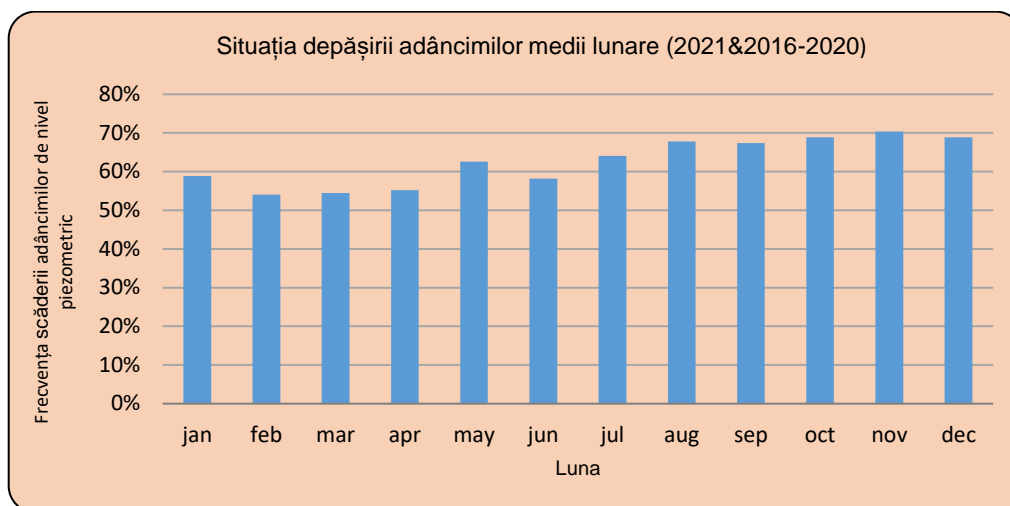


Figura II.1.2 – Frecvența de depășire a adâncimii medii lunare în anul 2021 comparativ cu perioada 2016-2020

Diferența, în cm, între valorile medii ale anului 2021 și valorile medii multianuale ale perioadei analizate este prezentată în *Figurile II.1.3 și II.1.4*. Astfel, valorile negative, care indică scăderea nivelului piezometric în foraje, sunt reprezentate prin culoarea roșie și evidențiază circa 61% dintre situații.

Ecartul de valori se situează între 224 (b.h. al Mării Negre) cm și 146 cm (b.h. Tisa). Situația comparativă este prezentată pe bazine/spații hidrografice în *Tabelul nr. II.1.4*, în care sunt evidențiate valorile maxime și minime înregistrate și ponderile creșterilor/scăderilor de nivel.

Situația comparativă a diferențelor valorilor medii anuale 2021 și multianuale (2016-2020)

Tabelul nr. II.1.4

Bazin hidrografic	Creșteri (cm)/ Localizare	Scăderi (cm)/ Localizare	Creșteri (%)	Scăderi (%)
Spațiul hidrografic Someș-Tisa	146 (Oar, C. Joasă a Someșului, ROSO01)	50 (Reteag, Culoarele Someșelor Mic și Mare, ROSO09)	55	45
Crișuri	80 (Vărșand, C. Joasă a Crișurilor, ROCR01)	90 (Oradea, C. Joasă a Crișurilor, ROCR01)	45	55
Mureș	72 (Mihalt, Culoarul Aiudului, ROMU03)	67 (Nădlac, C. Nădlac, ROMU20)	50	50
Spațiul hidrografic Banat	37 (Silha, C. Timișanei, ROBA04)	119 (Pișchia, C. Vingăi, ROMU02)	19	81
Jiu	12 (Telești, Depresiunea Tg. Jiu, ROJI05)	67 (Filiași, Culoarul Jiului, ROJI05)	20	80
Olt	76 (Sânsimion, Depresiunea Tușnad, ROOT01)	129 (Hoghiz, Olt superior, ROOT07)	57	43
Spațiul hidrografic Argeș-Vedea	44 (Ștefănești-Argeș, ROAG05)	197 (Nana, C. Nana, ROAG03)	41	59
Ialomița	18 (Cioranca, C. Urziceni, ROIL08)	88 (Radila, Glacisul Valea Călugărească, ROIL15)	5	95

Siret	74 (Girov, Culoarul Siretului, ROSI03)	171 (Viperești, Depresiunea Cislău, ROIL10)	31	69
Prut	93 (Băleni, Colinele Bălăbănești, ROPR06)	100 (Moimești, Colinele Gloduri, ROPR07)	38	62
Dunăre	101 (Viziru, C. Viziru, ROIL17)	153 (Spanțov, C. Nana, ROIL17)	32	68
Dobrogea-Litoral		224 (Techirghiol, Podișul Mangaliei, RODL10)		100

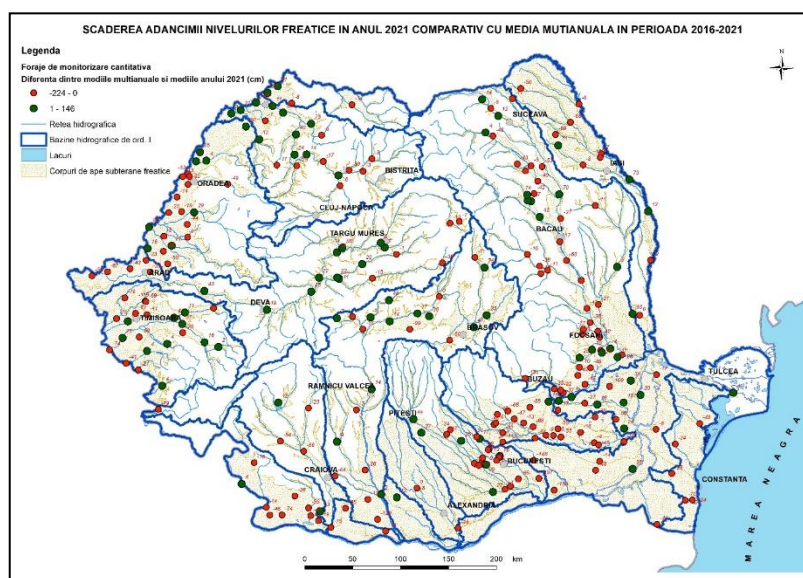


Figura II.1..3 – Situația adâncimii medii lunare a nivelurilor piezometrice în anul 2021 comparativ cu media multianuală a perioadei 2016-2020

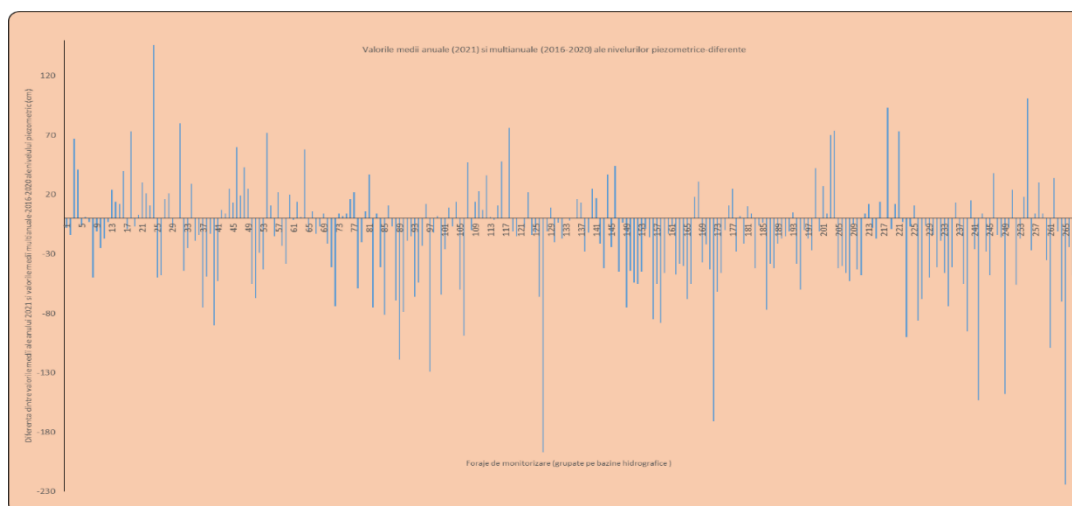


Figura II.1.4 – Creșterile și scăderile de nivel piezometric în anul 2021 comparativ cu perioada 2016-2020

Concluzii:

Analiza evoluției nivelurilor piezometrice în perioada 2016-2021 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 caracterul acestora este informativ.

Conform rezultatelor sintetice prezentate în acest raport, perioada analizată este caracterizată, din punct de vedere al tendinței de evoluție a nivelurilor piezometrice, prin scăderi

pronunțate în acviferele din bazinele și spațiile hidrografice Dobrogea-Litoral, Ialomița, Banat și Jiu. Creșteri locale, dar semnificative s-au înregistrat în bazinele hidrografice Olt, Someș-Tisa, Crișuri și Mureș.

Bazinele situate în partea de nord și est a României prezintă, la nivelul întregului an, o situație satisfăcătoare datorată cantităților cumulate din lunile iulie, august și decembrie, în cea mai mare parte depășind 50 mm. Aceste valori au fost estimate în forajele de monitorizare conform hărților Administrație Națională de Meteorologie

II.1.1.2 Utilizarea resurselor de apă

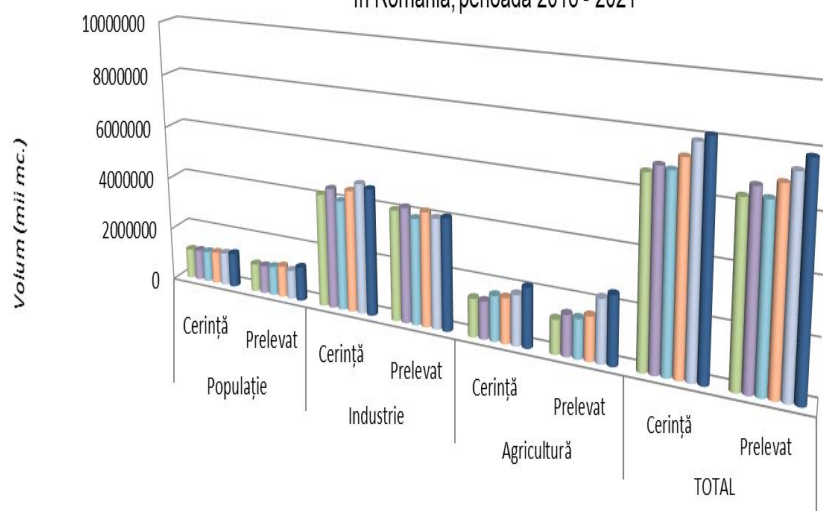
Evoluția cerinței de apă comparativ cu prelevarea volumelor de apă (mii m³)

Tabelul nr.II.1.1.2.1

Sursa	Populație		Industrie		Agricultură		TOTAL	
	Cerință	Prelevat	Cerință	Prelevat	Cerință	Prelevat	Cerință	Prelevat
Suprafață	579424	536969	1690074	1244955	998258	888659	3267756	2670583
	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
Subteran	472993	454977	166987	140553	40674	39518	680654	635048
	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
Dunăre	69170	59187	2336364	2684657	363069	314452	2768603	3058296
	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
Marea Neagră	60	65	9503	9533			9563	9598
	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
TOTAL 2016	1121647	1051198	4202928	4079698	1402001	1242629	6726576	6373525
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

Figura 2/Tabelul II.1.1.2

Evoluția cerinței de apă comparativ cu prelevarea volumelor de apă în România, perioada 2016 - 2021



	Populație		Industrie		Agricultură		TOTAL	
	Cerință	Prelevat	Cerință	Prelevat	Cerință	Prelevat	Cerință	Prelevat
TOTAL 2016	1121647	1051198	4202928	4079698	1402001	1242629	6726576	6373525
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

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

CARACTERIZAREA HIDROLOGICĂ A ANULUI 2021

Apele curgătoare de pe teritoriul județului Brăila, aparțin următoarelor bazine hidrografice: de râurile Siret, Buzău și Călmățui și fluviul Dunărea.

I) Râuri

În anul 2021 regimul hidrologic s-a situat la valori cuprinse între 80 – 100 % din mediile multianuale, mai mari (peste mediile multianuale) pe râurile din bazinele hidrografice: Vișeu, Iza, Tur, Someș, Crasna, Barcău, Crișul Repede, Crișul Negru, Crișul Alb, în bazinul superior al Arieșului și în bazinul superior și mijlociu al Ialomiței și mai mici (50-80%) pe râurile din bazinele hidrografice: Cerna, Motru, Desnățui, Olt inferior, Vedea, Argeș superior, Rm. Sărat, pe cursurile mijlocii și inferioare ale Moldovei și Trotușului, pe cursul Siretului și pe cursul Prutului, pe sectorul aval acumularea Stâncă Costești. Cele mai mici valori ale debitelor medii s-au înregistrat pe râurile din bazinele Jijiei (între 50 – 80% din mediile multianuale) și Bârladului (sub 30%) (**Figura II.1.1.3.1**).

În cursul anului 2021 cele mai importante evenimente meteorologice și hidrologice periculoase s-au înregistrat în lunile ianuarie, februarie, mai, iunie și iulie 2021. Cele mai afectate bazine hidrografice au fost: Vișeu, Iza, Tur, Someș, Crasna, Crișuri, Mureș, Bega, Timiș, Bârzava, Moravița, Caraș, Nera, Jiu mijlociu și inferior, Olt superior, Trotuș, Putna, Bârlad superior și râurile din Dobrogea.

În cursul lunilor mai, iunie și iulie 2021, 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 anul 2021, pe baza situației hidrologice și a prognozelor meteorologice, înaintea declanșării fenomenelor periculoase, au fost emise la nivel național 63 AVERTIZĂRI HIDROLOGICE (61 COD PORTOCALIU și 2 COD ROȘU), 47 ATENȚIONĂRI - COD GALBEN, 159 avertizări pentru fenomene imediate (din care 39 COD ROȘU) și 296 atenționări pentru fenomene imediate.

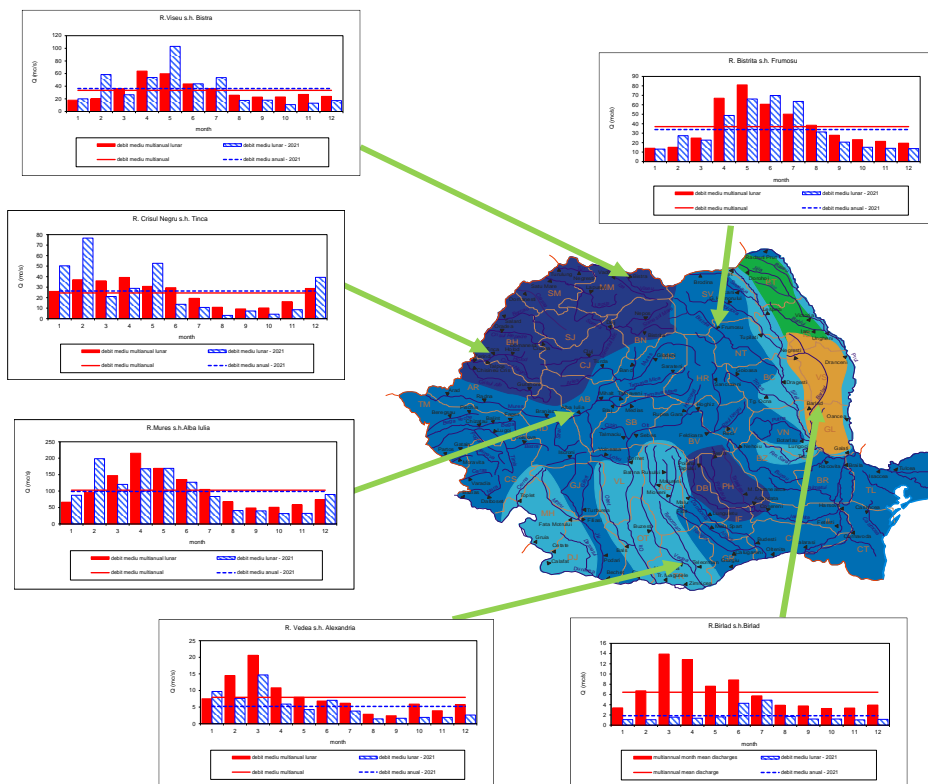






Figura II.1.1.3.1 Harta cu repartitia coeficientilor moduli anuali (raportul dintre debitul mediu anual și debitul mediu multianual) pentru anul 2021, hidrograful debitelor medii lunare () comparativ cu valorile normale lunare (), debitul mediu anual 2021 (), debitul mediu multianual () la câteva stații hidrometrice reprezentative pentru principalele zone din țară.

Caracterizarea lunilor de iarnă 2021

În luna ianuarie 2021, regimul hidrologic al bazinelor hidrografice din România (figura 1) s-a situat la valori peste mediile lunare multianuale. Excepție au făcut râurile din bazinul hidrografic al Bistriței, cursul superior și mijlociu al Siretului și cursul inferior al Moldovei unde regimul hidrologic a avut valori cuprinse între 80–100% din normalele lunare, Târnavele cu valori cuprinse între 50-80%, iar cele mai mici valori s-au înregistrat pe râurile din bazinele Bârladului și pe afluenții Prutului (30-50%) (**Figura II.1.1.3.2**).

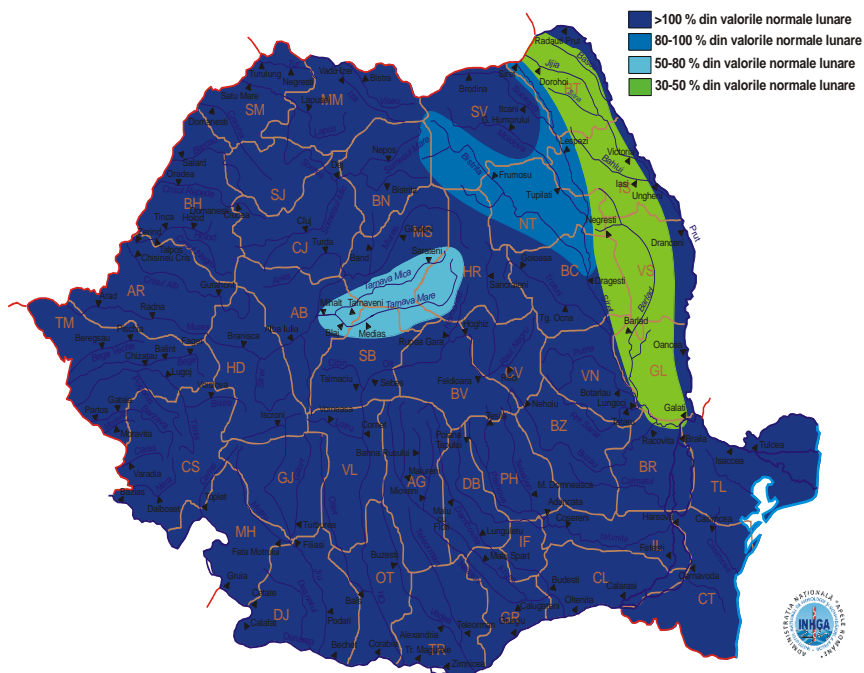


Figura II.1.1.3.2: Regimul debitelor medii lunare în luna ianuarie 2021

În primele zile ale lunii ianuarie 2021 debitele au fost în creștere, datorită precipitațiilor căzute și propagării, pe râurile din bazinele hidrografice: Vișeu, Iza, Tur, Someș, Crasna, Barcău, Crișuri, Arieș, Bega, Timiș, Bârzava, Moravița, Caraș, Nera, Cerna, Jiu superior și Mureș inferior. Pe celelalte râuri debitele au fost în scădere, exceptând cele din bazinul superior și mijlociu al Mureșului și din Dobrogea unde au fost relativ staționare.

S-a situat peste COTA DE ATENȚIE râul Bistra la stația hidrometrică Pădurea Neagră, iar pe râul Tur, ca urmare a deversărilor controlate pe sectorul îndiguit, nivelurile s-au situat peste COTA DE INUNDAȚIE la stația hidrometrică Micula și peste COTELE DE ATENȚIE la stațiile hidrometrice Călinești Oaș și Turulung.

Situația depășirii COTELOR DE APĂRARE în luna ianuarie 2021 (valori maxime preliminare determinate pe baza datelor din fluxul operativ) este prezentată în **Figura II.1.1.3.3.**

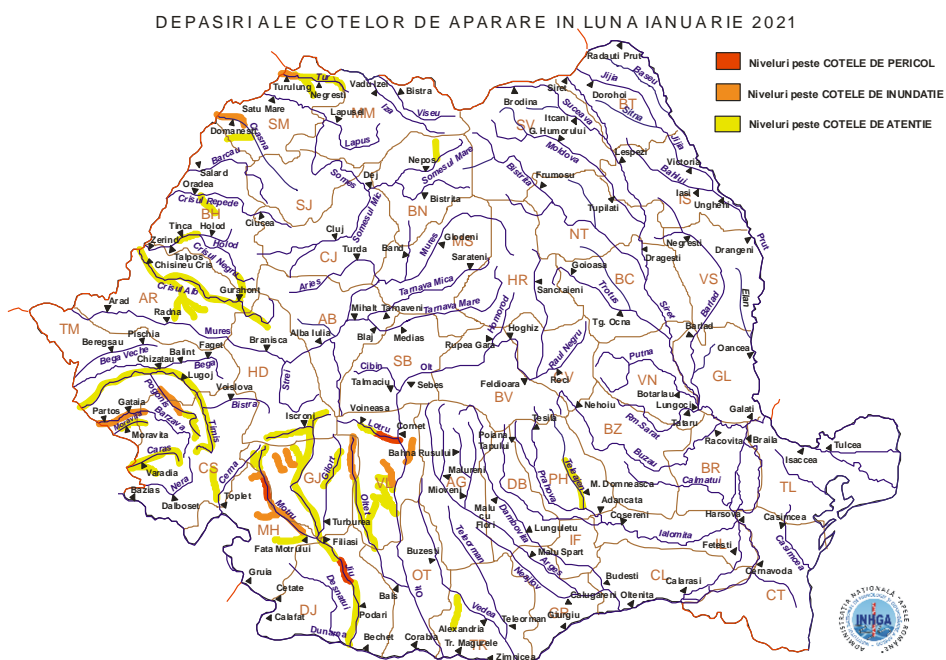


Figura II.1.1.3.3: Situația depășirilor de COTE DE APĂRARE pentru luna ianuarie 2021

În luna februarie 2021, regimul hidrologic al bazinelor hidrografice din România (**Figura II.1.1.3.4**) s-a situat la valori peste mediile lunare multianuale. Excepție au făcut cursurile Siretului

și ale Prutului, Suceava, cursul mijlociu și inferior al Moldovei și cursurile inferioare ale Trotușului și Putnei, unde regimul hidrologic a avut valori cuprinse între 80–100% din normalele lunare, unii afluenți ai Oltului inferior și râurile din bazinul Vedea, cu valori cuprinse între 50-80%, iar cele mai mici valori s-au înregistrat pe râurile din bazinele hidrografice ale Rm. Sărat și Bârladului și pe afluenții Prutului (sub 30%).

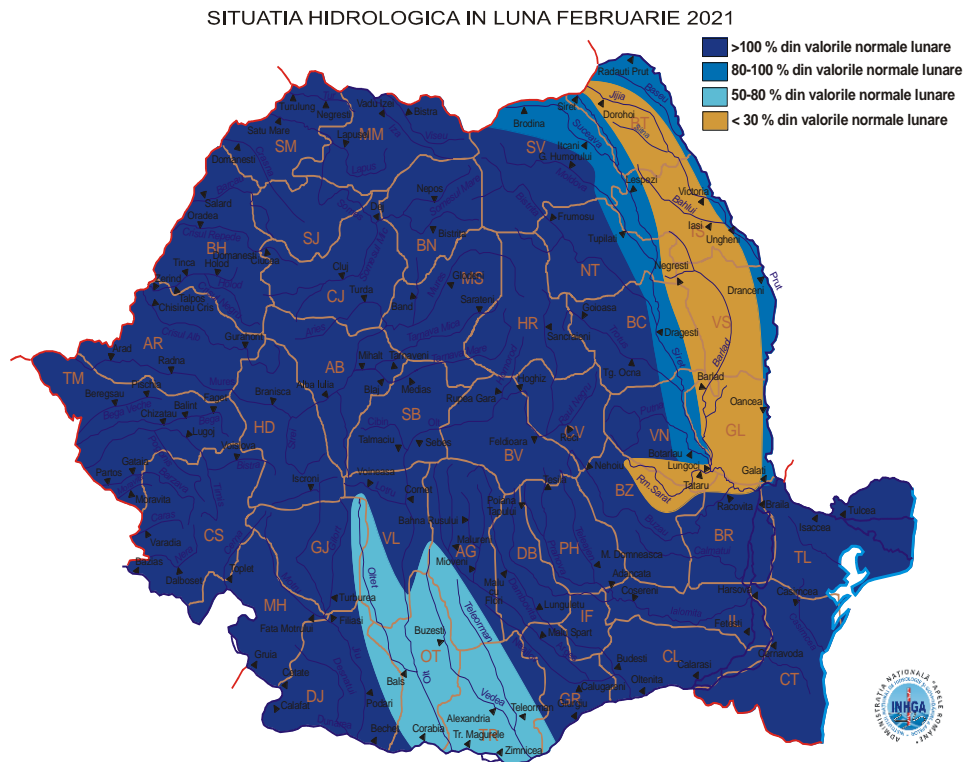


Figura II.1.1.3.4: Regimul debitelor medii lunare în luna februarie 2021

Situația depășirii COTELOR DE APĂRARE în luna februarie 2021 (valori maxime preliminare determinate pe baza datelor din fluxul operativ) este prezentată în **Figura II.1.1.3.5**



Caracterizarea sezonului de primăvară 2021

În primăvara anului 2021 regimul hidrologic al râurilor din România (**Figura II.1.1.3.6**) s-a situat în general la valori sub mediile multianuale sezoniere, cu coeficienți moduli cuprinși între

80-100%, mai mari (peste 100%) pe râurile din bazinele hidrografice: Vișeu și Crasna, și mai mici (50-80%) pe râurile din bazinele hidrografice Nera, Cerna, Jiu mijlociu și inferior, Olt mijlociu și inferior, Vedea, Argeș, Suceava, Moldova, Trotuș, Putna și râurile din Dobrogea. Cele mai mici valori ale debitelor medii sezoniere (sub 30%) s-au înregistrat pe râurile din bazinele hidrografice: Rm.Sărat, Bârlad și pe afluenții Prutului.

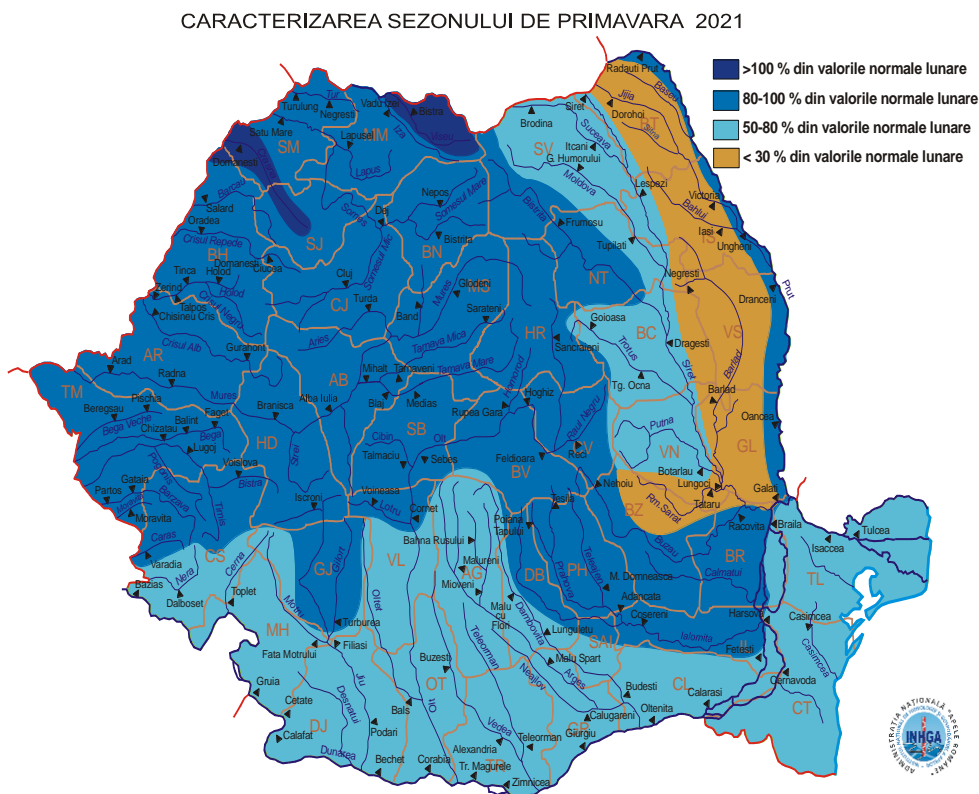


Figura II.1.1.3.6: Regimul debitelor medii în sezonul de primăvară 2021

Caracterizarea sezonului de vară 2021

În vara anului 2021 regimul hidrologic al râurilor din România (**Figura II.1.1.3.12**) s-a situat în general la valori sub mediile multianuale sezoniere, cu coeficienți moduli cuprinși între 80-100%, mai mari (peste 100%) pe râurile din bazinele hidrografice: Ialomița, Rm. Sărat și Putna și mai mici (50-80%) pe râurile din bazinele hidrografice Someș superior și mijlociu, Mureș, Bega Veche, Bega, Jiu superior, Olt inferior, Bârlad, Prut și pe cursul Siretului. Cele mai mici valori ale debitelor medii sezoniere (între 30-50%) s-au înregistrat pe râurile din bazinele hidrografice: Iza, Tur, Someș inferior, Crasna, Barcău, Crișuri, Timiș, Bârzava, Moravița, Caraș, Nera, Cerna, Desnățui și Jiu mijlociu și inferior.

CARACTERIZAREA SEZONULUI DE VARA 2021

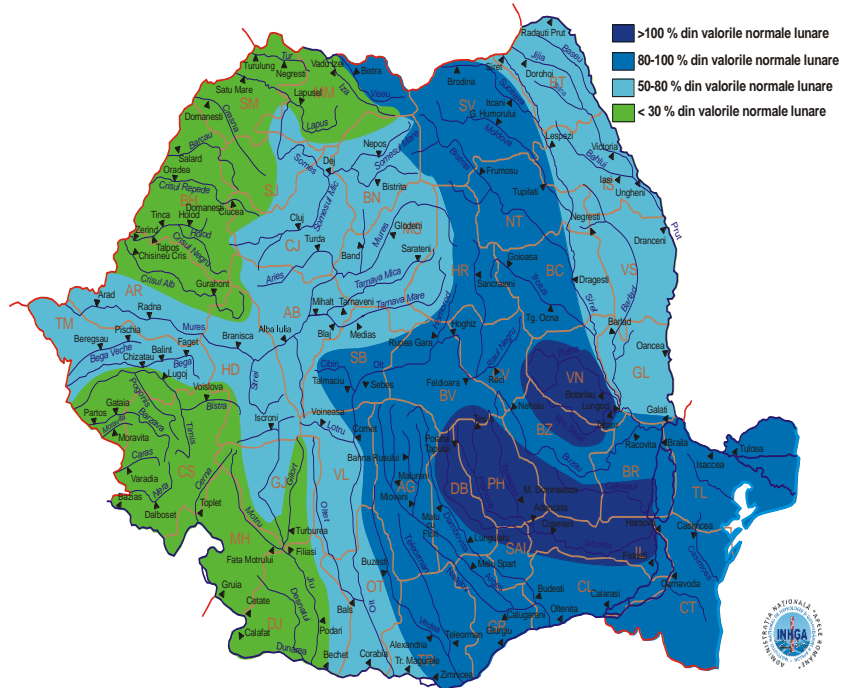


Figura II.1.1.3.12: Regimul debitelor medii în sezonul de vară 2021

Caracterizarea sezonului de toamnă 2021

În toamna anului 2021 regimul hidrologic al râurilor din România (**Figura II.1.1.3.18**) s-a situat la valori sub mediile multianuale sezoniere pe toate râurile, cu coeficienți moduli cuprinși între 50-80%, mai mici (30-50%) pe râurile din bazinele hidrografice: Bega Veche, Bega, Timiș, Bârzava, Moravița, Caraș, Nera, Cerna, Desnățui, Jiu mijlociu și inferior, Olt inferior, Rm. Sărat, Putna inferioară, Trotuș inferior, Siret superior, Bârlad, Prut, și pe râurile din Dobrogea.

CARACTERIZAREA SEZONULUI DE TOAMNA 2021



Figura II.1.1.3.18: Regimul debitelor medii în sezonul de toamnă 2021

Dintre cele mai severe evenimente hidrologice periculoase care s-au înregistrat în anul 2021, viituri care au determinat depășiri semnificative ale COTELOR DE PERICOL în secțiunile

stațiilor hidrometrice și au generat fenomene deosebit de severe de inundații la nivel local, se pot menționa următoarele:

- Ianuarie 2021: Bazinul hidrografic superior și mijlociu al Motrului (afluent al Jiului), județele: Gorj și Mehedinți.
- Mai 2021: Bazinul hidrografic Crișul Negru, județul Bihor.
- Iunie 2021: Bazinul hidrografic al Putnei, județul Vrancea.
- Iulie 2021: Bazinele hidrografice Ocoliș și Abrud (afleuenți ai râului Arieș), județul Alba; bazinul superior al râului Bârlad, județele: Neamț, Iași și Vaslui; Topolița și Agapia, afluenți ai râului Moldova, județul Neamț.

Aceste fenomene hidrologice periculoase au fost generate de precipitații deosebit de însemnate cantitativ, cu un caracter puternic torențial, cantitățile de precipitații cumulate fiind cuprinse în general între 100 - 200 mm. Debitele maxime înregistrate în secțiunile stațiilor hidrometrice, respectiv debitele maxime reconstituite (în situațiile când amplasarea viiturilor nu a făcut posibilă înregistrarea valorilor maxime, în unele situații fiind distruse instalațiile și echipamentele hidrometrice de monitorizare), au avut în general valori cu o probabilitate medie de depășire cuprinsă între 5% – 10% la nivelul suprafețelor bazinale medii și mari, iar la nivelul bazinelor hidrografice mici cele mai severe viituri au produs debite maxime cu o probabilitate medie de depășire cuprinsă între 0.1% – 2%.

2. Bazinul Hidrografic al fluviului Dunărea

Dunărea în cadrul județului Brăila este reprezentată prin brațele principale – Cremenea și Măcin (Dunărea Veche) – și brațele secundare – Vâlcium, Mănușoia, Pasca, Calia, Arapu – în arealul Bălții Brăilei – și prin Dunărea propriu-zisă din dreptul municipiului Brăila și până la confluența cu Siretul. Dunărea Veche sau brațul Măcin, care formează și limita estică a județului, are 96 Km lungime, un coeficient mare de meandrare (1,24) și o lățime medie de 250 m. Panta mică, ca urmare a gradului mare de meandrare, face ca acest braț să transporte o cantitate mică de apă (13%) din debitul total de la Hârsova). Brațul Cremenea, cel mai important, are o lungime mai mică (70 Km), o pantă de scurgere mai mare și o lățime medie de 500 m. Dacă caracteristica brațului Măcin este gradul de meandrare, cea a brațului Cremenea este gradul de despletire. Din brațul Măcin (numai la 2 Km de la bifurcație) se desprinde brațul Vâlcium care se varsă apoi în Cremenea.

FLUVIUL DUNĂREA – Evoluția debitelor- date de nivel național 2021

În cursul anului 2021, debitele medii lunare înregistrate pe Dunăre la intrarea în țară (secțiunea Baziaș) s-au situat peste mediile multianuale lunare în lunile ianuarie și februarie și sub normalele lunare, cu valori cuprinse între 67-93% din mediile multianuale lunare în intervalul martie - decembrie 2021.

În **Figurile II.1.1.3.24 - II.1.1.3.25** este prezentată evoluția debitelor medii, maxime și minime lunare pe Dunăre, la intrarea în țară.

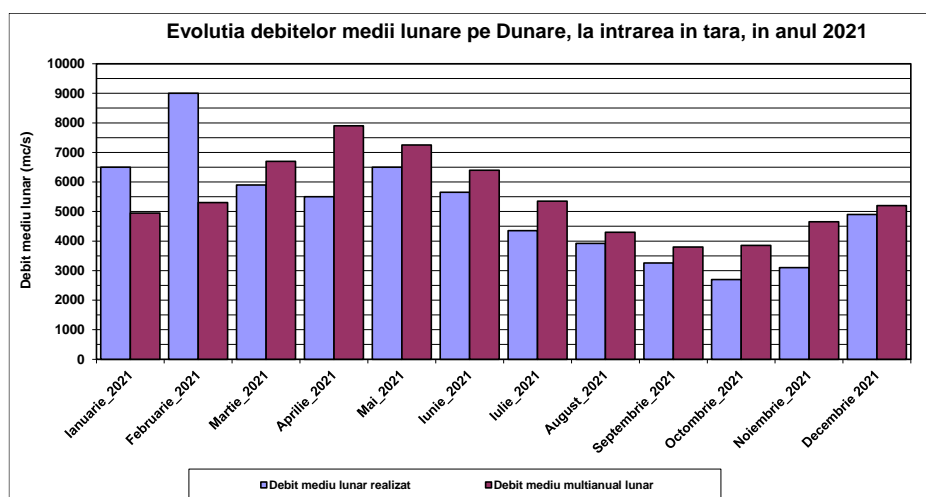


Figura II.1.1.3.24: Evoluția debitelor medii lunare pe Dunăre, la intrarea în țară, în anul 2021

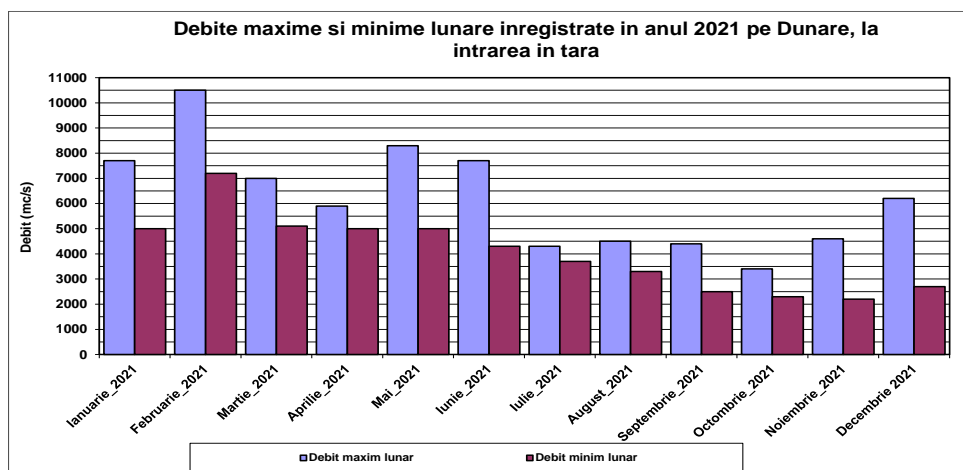


Figura II.1.1.3.25: Evoluția debitelor maxime și minime lunare înregistrate pe Dunăre, la intrarea în țară, în anul 2021

Valoarea maximă a debitului Dunării la intrarea în țară a fost de 10500 m³/s în data de 15 februarie 2021, iar valoarea minimă a fost de 2500 m³/s în data de 22 septembrie 2021.

Analizând evoluția debitelor minime din acest interval, se constată o tendință crescătoare în intervalul ianuarie – februarie 2021 și în luna decembrie și descrescătoare în intervalul martie – noiembrie 2021. În ceea ce privește debitele maxime, acestea au prezentat o evoluție crescătoare în intervalul ianuarie – februarie 2021 și în luna mai și în intervalul noiembrie – decembrie 2021 și descrescătoare în intervalele martie – aprilie și iunie – octombrie 2021.

Caracterizarea regimului hidrologic al Dunării în sezonul de iarnă 2021

În sezonul de iarnă 2021 debitele medii la intrarea în țară (secțiunea Baziaș) s-au situat peste mediile lunare multianuale, valori cuprinse între 131-170% din normalele lunare.

În luna **ianuarie** 2021 debitele la intrarea în țară (secțiunea Baziaș) au fost în creștere de la valoarea de 5400 m³/s în prima zi a lunii la valoarea maximă lunară de 7700 m³/s în data de 14 ianuarie, în scădere până la valoarea minimă lunară de 5000 m³/s înregistrată în zilele de 24 și 25 ianuarie, apoi din nou în creștere până la valoarea de 7500 m³/s în ultima zi a lunii.

În luna **februarie** 2021 debitele la intrarea în țară (secțiunea Baziaș) au fost în creștere de la valoarea de 7700 m³/s în prima zi a lunii la valoarea maximă lunară de 10500 m³/s în data de 15 februarie, apoi în scădere până la valoarea minimă lunară de 7200 m³/s înregistrată în ultima zi a lunii.

Începând din data de 16 februarie, pe sectorul românesc al Dunării, nivelurile s-au situat peste FAZA I DE APĂRARE, la stațiile hidrometrice: Bechet (intervalul 16–21 februarie), Zimnicea (intervalul 17–21 februarie), Corabia, Tr. Măgurele (18 februarie) și Isaccea (21-26 februarie).

Valoarea debitului maxim înregistrată pe Dunăre la intrarea în țară (secțiunea Baziaș) în luna februarie 2021 (10500 m³/s) este apropiată de valorile maxime înregistrate în această lună și reprezintă a șasea valoare din șirul de observații, valoarea maximă istorică fiind cea de 11700 m³/s din luna februarie 1978.

Valoarea debitului mediu înregistrat în luna februarie 2021 (9000 m³/s) este a doua valoare din șirul de observații, cea mai mare fiind de 10000 m³/s (1978).

Caracterizarea regimului hidrologic al Dunării în primăvara anului 2021

În sezonul de primăvară 2021 debitele medii înregistrate pe Dunăre la intrarea în țară (secțiunea Baziaș) au avut valori sub mediile lunare multianuale, cu valori cuprinse între 70-90% din normele lunare

Valorile caracteristice ale lunilor martie, aprilie și mai

Tabelul II.1.1.3.1.

Valori caracteristice	Luna		
	Martie	Aprilie	Mai
Medii lunare multianuale	6700 m ³ /s	7900 m ³ /s	7250 m ³ /s
Minime lunare 2021	5500 m ³ /s	5000 m ³ /s	5000 m ³ /s
Medii lunare 2021	5900 m ³ /s	5500 m ³ /s	6500 m ³ /s
Maxime lunare 2021	7000 m ³ /s	5900 m ³ /s	8300 m ³ /s

În luna **martie** 2021 debitele la intrarea în țară (secțiunea Baziaș) au fost în scădere de la valoarea de 7000 m³/s în prima zi a lunii (valoarea maximă lunară) până la valoarea de 5200 m³/s în data de 16 martie, în creștere la valoarea de 6200 m³/s înregistrată în data de 24 martie, apoi în scădere până în ultima zi a lunii, la valoarea minimă lunară de 5100 m³/s.

În luna **aprilie** 2021 debitele la intrarea în țară (secțiunea Baziaș) au fost în creștere de la valoarea de 5100 m³/s în prima zi a lunii până la valoarea de 5900 m³/s în zilele de 10 și 11 aprilie (valoarea maximă lunară), în scădere până la 5200 m³/s înregistrată în 15 și 16 aprilie, în creștere ușoară la 5700 m³/s în intervalul 21-24 aprilie, apoi din nou în scădere până la valoarea minimă lunară de 5000 m³/s în ultimele zile ale lunii.

În luna **mai** 2020 debitele la intrarea în țară (secțiunea Baziaș) au fost în scădere de la valoarea de 5200 m³/s în prima zi a lunii până la valoarea de 5000 m³/s în zilele de 4 și 5 mai (valoarea minimă lunară), în creștere până la 6200 m³/s înregistrată în 11 mai, în scădere ușoară la valoarea de 6000 m³/s în zilele de 12 și 13 mai, în creștere până la valoarea maximă lunară de 8300 m³/s înregistrată în zilele de 26 și 27 mai, apoi din nou în scădere până la valoarea 7800 m³/s în ultima zi a lunii.

Caracterizarea regimului hidrologic al Dunării în vara anului 2021

În sezonul de vară 2021 debitele medii lunare ale Dunării la intrarea în țară (secțiunea Baziaș) s-au situat sub normele lunare, cu valori cuprinse între 81-91%

Valorile caracteristice ale lunilor iunie, iulie și august

Tabelul II.1.1.3.2.

Valori caracteristice	Luna		
	Iunie	Iulie	August
Medii lunare multianuale	6400 m ³ /s	5350 m ³ /s	4300 m ³ /s
Minime lunare 2021	4200 m ³ /s	3700 m ³ /s	3300 m ³ /s
Medii lunare 2021	5650 m ³ /s	4350 m ³ /s	3920 m ³ /s
Maxime lunare 2021	7700 m ³ /s	5500 m ³ /s	4500 m ³ /s

În luna **iunie** 2021 debitele la intrarea în țară (secțiunea Baziaș) au fost în general în scădere de la valoarea de 7700 m³/s înregistrată în prima zi a lunii (valoarea maximă lunară), până la valoarea de 4300 m³/s (valoarea minimă lunară), înregistrată în ultima zi a lunii.

În luna **iulie** 2021 debitele la intrarea în țară (secțiunea Baziaș) au fost în scădere de la valoarea de 4300 m³/s înregistrată în prima zi a lunii până la valoarea de 3700 m³/s înregistrată în intervalul 8-10 iulie (valoarea minimă lunară), în creștere până la valoarea de 5500 m³/s

înregistrată în zilele de 26 și 27 iulie (valoarea maximă lunară), apoi în scădere până la valoarea de 4600 m³/s în ultima zi a lunii.

În luna **august** 2021 debitele la intrarea în țară (secțiunea Baziaș) au fost în scădere de la valoarea de 4500 m³/s înregistrată în prima zi a lunii (valoarea maximă lunară), până la valoarea de 3800 m³/s înregistrată în zilele de 6 și 7 august și apoi în creștere până la valoarea de 4500 m³/s, înregistrată în intervalul 13-15 august. În a doua jumătate a lunii debitele au fost în scădere până la valoarea de 3400 m³/s înregistrată în zilele de 21 și 22 august, în creștere ușoară până la valoarea de 3700 m³/s în 24 și 25 august, în scădere până la valoarea minimă lunară de 3300 m³/s înregistrată în zilele de 28 și 29 august, apoi din nou în creștere ușoară în ultimele două zile ale lunii, la valoarea de 3500 m³/s.

Caracterizarea regimului hidrologic al Dunării în toamna anului 2021

Debitele medii lunare ale Dunării la intrarea în țară (secțiunea Baziaș) înregistrate în sezonul de toamnă al anului 2021 s-au situat sub mediile lunare multianuale, cu valori cuprinse între 67-85% (**Tabelul II.1.1.3.3**).

În luna **septembrie** 2021 debitele la intrarea în țară (secțiunea Baziaș) au fost în creștere de la valoarea de 3600 m³/s înregistrată în primele două zile ale lunii până la valoarea de 4400 m³/s înregistrată în zilele de 8 și 9 septembrie (valoarea maximă lunară), în scădere până la valoarea de 2500 m³/s, înregistrată în data de 22 septembrie (valoarea minimă lunară), în creștere ușoară până la valoarea de 2700 m³/s în intervalul 25-28 septembrie, apoi în scădere ușoară în ultimele două zile ale lunii, la valoarea de 2600 m³/s.

Valorile caracteristice ale lunilor septembrie, octombrie și noiembrie
Tabelul II.1.1.3.3

Valori caracteristice	Luna		
	Septembrie	Octombrie	Noiembrie
Medii lunare multianuale	3800 m³/s	3850 m³/s	4650 m³/s
Minime lunare 2021	2500 m³/s	2300 m³/s	2200 m³/s
Medii lunare 2021	3260 m³/s	2700 m³/s	3100 m³/s
Maxime lunare 2021	4400 m³/s	3400 m³/s	4600 m³/s

În luna **octombrie** 2021 debitele la intrarea în țară (secțiunea Baziaș) au fost staționare în primele șase zile ale lunii, având valoarea de 2500 m³/s, în scădere ușoară până la valoarea de 2300 m³/s înregistrată în zilele de 9 și 10 octombrie (valoarea minimă lunară), în creștere până la valoarea de 3400 m³/s, înregistrată în zilele de 16 și 17 octombrie (valoarea maximă lunară) și apoi în scădere până la valoarea de 2350 m³/s în ultimele patru zile ale lunii.

În luna **noiembrie** 2021 debitele la intrarea în țară (secțiunea Baziaș) au fost în scădere în primele trei zile ale lunii, de la valoarea de 2400 m³/s până la valoarea de 2200 m³/s înregistrată în intervalul 3-5 noiembrie (valoarea minimă lunară), în creștere până la valoarea de 4600 m³/s, înregistrată în zilele de 11 și 12 octombrie (valoarea maximă lunară), în scădere până la valoarea de 2500 m³/s în data de 29 noiembrie și apoi în creștere ușoară până la 2600 m³/s în ultima zi a lunii.

Caracterizarea regimului hidrologic al Dunării în luna decembrie 2021

Pe Dunăre la intrarea în țară (secțiunea Baziaș) debitul mediu realizat în luna decembrie 2021 a fost de 4900 m³/s, valoare situată la 94% din media multianuală lunară (5200 m³/s).

Debitele la intrarea în țară (secțiunea Baziaș) au fost în creștere de la valoarea de 2700 m³/s (valoarea minimă lunară), până la valoarea de 6200 m³/s înregistrată în intervalul 11-14 decembrie (valoarea maximă lunară), apoi în scădere până la valoarea de 4200 m³/s în intervalul 26-28 decembrie și apoi din nou în creștere până la valoarea de 5500 m³/s în ultima zi a lunii.

În anul 2021 debitul mediu înregistrat pe Dunăre la intrarea în țară (secțiunea Baziaș) s-a situat la 93% 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. De asemenea, din celelalte două luni în care s-au realizat valori ale debitelor

medii peste normele lunare, numai în luna februarie, valoarea medie de 9000 m³/s a fost cu mult peste normala lunară (170%).

O caracteristică aparte a regimului hidrologic al Dunării la intrarea în țară (secțiunea Baziaș) o constituie faptul că în lunile de primăvară, luni caracterizate printr-o scurgere bogată, s-a înregistrat un regim hidrologic sub normalul lunilor respective, datorită deficitului pluviometric și a aportului redus al afluenților din bazinul superior și mijlociu al Dunării, rezultat din cedarea apei din stratul de zăpadă.

Valoarea debitului maxim înregistrată pe Dunăre la intrarea în țară (secțiunea Baziaș) în luna februarie 2021 (10500 m³/s) este apropiată de valorile maxime înregistrate în această lună și reprezintă a șasea valoare din șirul de observații, valoarea maximă istorică fiind cea de 11700 m³/s din luna februarie 1978.

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 poziției populațiilor.

În tabelul următor se prezintă evoluția procentuală a clasificării corpurilor de apă, la nivel național, pentru perioada 2004-2021, 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 Planurile de management ale bazinelor/spațiilor hidrografice, aprobate prin HG nr. 80/2011 pentru aprobarea Planului național de management aferent porțiunii din bazinul hidrografic internațional al fluviului Dunărea care este cuprinsă în teritoriul României și 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.

Clasificarea corpurilor de apă la nivel național în perioada 2004-2021

Tabel II.1.1.4.1

Anul	Categoria 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

* 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 2021 (<https://rowater.ro/despre-noi/descrierea-activitatii/managementul-european-integrat-resurse-de-apa/planurile-de-management-ale-bazinelor-hidrografice/planuri-de-management-nationale/>)

(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 al bazinelor/spațiilor hidrografice din România, 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, cu efecte asupra regimului hidrologic, stabilității albiei, transportului sedimentelor și a migrării biotei și care întrerup conectivitatea longitudinală a corpului de apă;
- Lucrări în lungul râului - de tip diguri, amenajări agricole și piscicole, lucrări de regularizare și consolidare maluri, tăieri de meandre - 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, care conduc la pierderea conectivității laterale;
- Prelevări și restituții/derivații - prize de apă, restituții folosințe (evacuări), derivații cu efecte asupra curgerii minime, stabilității albiei și biotei;
- 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 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 4950 presiuni hidromorfologice potențial semnificative. Se precizează că toate aceste presiuni reprezintă presiuni punctuale de natură hidromorfologică, situate pe corpurile de apă, aproape în totalitatea lor caracterul potențial semnificativ fiind dat de cumulul aceluși 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 407 presiuni hidromorfologice semnificative.

Presiuni hidromorfologice potențial semnificative ale corpurilor de apă

Tabel II.1.1.4.2

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	2653		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, a stabilității albiei, transportului sedimentelor și a migrării biotei.
2	Lucrări în lungul cursurilor de apă	Îndiguri	1647	9.309	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
		Lucrări de regularizare		10.002	
3	Lucrări de prelevare și restituție a apelor	Prelevări de apă	501		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.
		Derivații și canale	148	1162,62	Derivații și canale având ca scop suplimentarea debitului afluent pentru anumite acumulări, asigurarea cerinței de apă pentru folosințe de tip gospodărie comunală, industrie, agricultură
4	Canale navigabile				Fluviul Dunărea este principala rută navigabilă din România. Pe teritoriul

Nr. crt.	Presiuni hidromorfologice	Număr	Lungime (km)	Exemple
				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. 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.

(Sursa datelor: Administrația Națională „Apele Române”, Planul Național de Management actualizat 2021 (<https://rowater.ro/despre-noi/descrierea-activitatii/managementul-european-integrat-resurse-de-apa/planurile-de-management-ale-bazinelor-hidrografice/planuri-de-management-nationale/>))

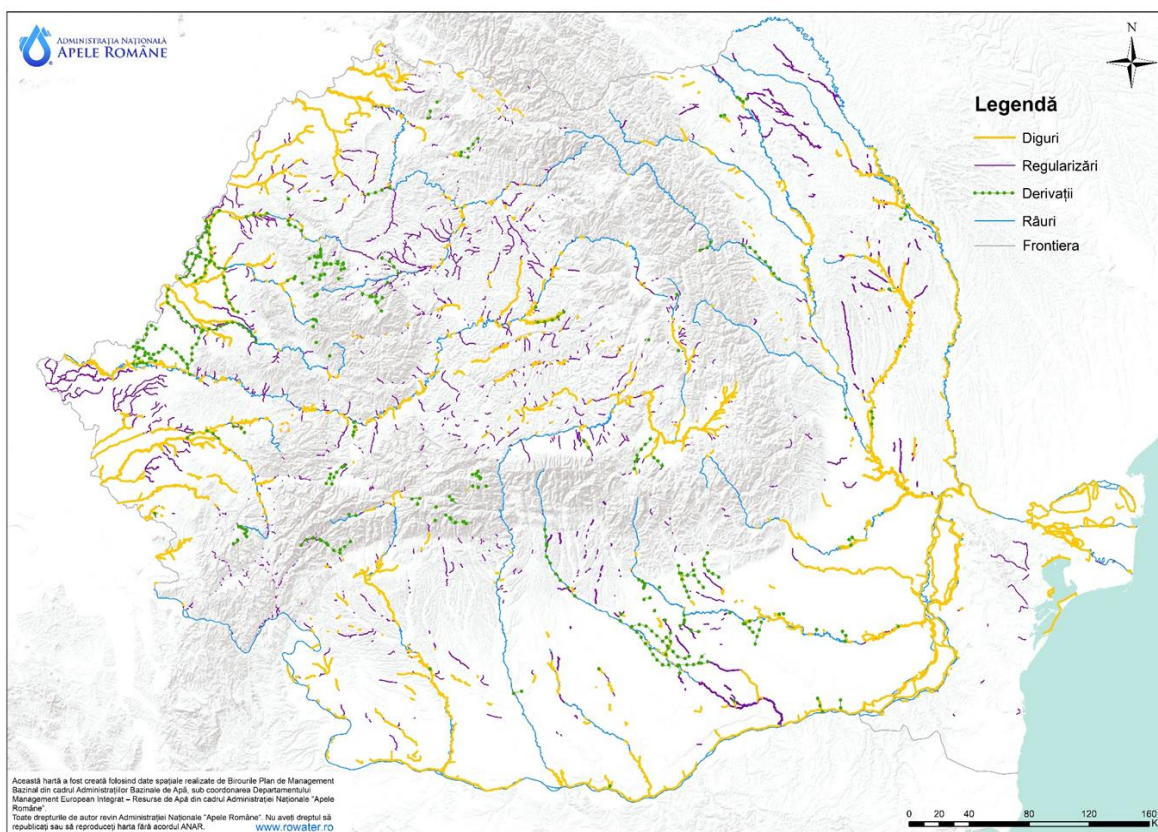


Figura II.1.1.4. Lucrări hidrotehnice – presiuni hidromorfologice potențial semnificative (diguri, regularizări și derivații) în anul 2021

(Sursa datelor: Administrația Națională „Apele Române”, Planul Național de Management actualizat 2021)

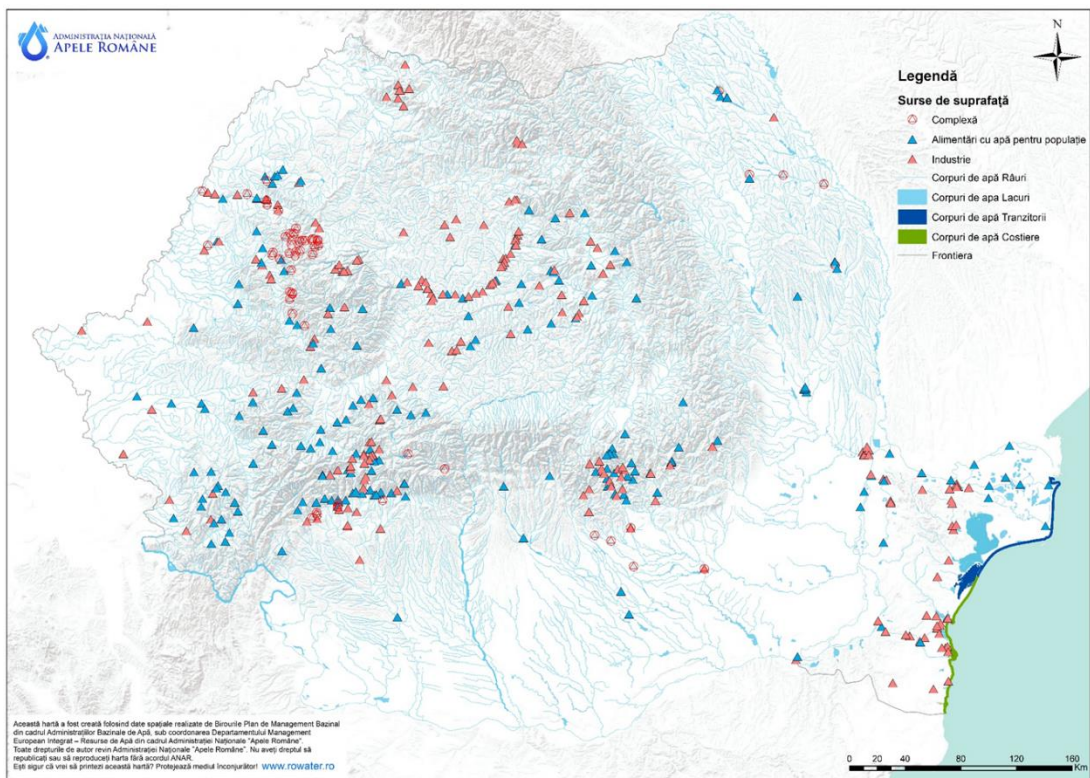


Figura II.1.1.5. Prelevările de apă de suprafață potențial semnificative la nivel național în anul 2021 (Sursa datelor: Administrația Națională „Apele Române”, Planul Național de Management actualizat 2021)

Clasificarea corpurilor de apă la nivelul județului Brăila

Apele curgătoare de pe teritoriul județului Brăila sunt reprezentate de fluviul Dunărea, râurile Siret, Buzău și Călmățui. Acestea se încadrează în **Categoria de corpuri de apă naturale/cvasinaturale**. Nu au existat presiuni care să afecteze în mod semnificativ caracteristicile hidromorfologice ale cursurilor de apă la nivelul județului Brăila, în anul 2020 și în anii anteriori.

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, proiecte POIM, RO-FLOODS; 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, îndigui, 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 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);
- 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 - Debitul ecologic 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. Debitul ecologic 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.

De asemenea, 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 corpuri de apă puternic modificate, aceasta se realizează prin respectarea cerințelor Art. 4.7 și ale Art. 4.3 ale DCA.

II.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.

Prognoza 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;
- repartiția 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)*.

Prognoza 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).

Prognoza 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.

Prognozei cerințelor de apă pentru irigații pentru calculul 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 poluația 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.

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

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

II.1.2.2 Riscurile și presiunile inundațiilor

Inundațiile reprezintă unul dintre hazardele principale din țara noastră, care prin intensitate și amploare amenință populația, activitatea economică, mediul, valorile culturale și de patrimoniu.

În România inundațiile sunt posibile pe tot parcursul anului, acestea având ca sursă revărsări naturale ale cursurilor de apă, precipitațiile abundente, topirea zăpezilor, blocajele datorate podurilor de gheață sau plutitorilor, etc.

În urma analizării și prelucrării hărților de hazard și de risc la inundații elaborate la nivelul fiecărui bazin/spațiu hidrorafic din România, aferente scenariului mediu, corespunzător debitului maxim cu probabilitatea de depășire 1%, respectiv inundații care se pot produce în medie **odată la 100 de ani** a rezultat, pentru teritoriul țării, o serie de date și informații care constituie o serie indicatori care descriu consecințele pe care inundațiile le pot avea asupra populației și mediului înconjurător:

- Populația potențial afectată în acest scenariu se regăsește repartizată în aproximativ 3.547 de localități răspândite pe întreg teritoriul țării noastre și reprezintă cca. 4% (aproximativ 830.000 loc. din totalul populației României); cele mai afectate județe din punct de vedere al populației situate în interiorul zonelor inundabile sunt: Bihor, Mureș, Brașov și Cluj;
- 32 de instalații I.E.D (instalații privind emisiile industriale – desemnate prin Directiva „Industrial Emissions Directive”) sunt supuse riscului de a fi inundate pe teritoriul României;
- Siturile de importanță comunitară SCI, ariile de protecție specială avifaunistică SPA, habitate, zone vulnerabile; la nivelul țării 469 de zone protejate se regăsesc în zone inundabile, detaliate astfel: 204 zone protejate pentru captarea apei în scopul consumului uman; 79 de arii de protecție specială avifaunistică (SPA), 86 de situri de importanță comunitară (SCI), și 100 de arii naturale protejate de interes național;
- Infrastructura afectată: aproximativ 700 km de cale ferată ar putea fi afectată de inundații, 700 km de drum național/european; 1300 km de drum județean și 1000 km de drum comunal;
- Patrimoniului cultural poate fi afectat de efectele negative ale inundațiilor. În acest sens pentru România au fost luate în considerare bisericile, monumentele și muzeele aflate în interiorul zonelor inundabile, rezultând astfel cca. 293 de biserici, 13 muzee și 15 monumente culturale.

Managementul integrat al riscului de expunere la inundații

Managementul situațiilor de urgență generate de inundații, fenomene meteorologice periculoase, accidente la construcții hidrotehnice și poluări accidentale s-a realizat prin măsuri preventive, operative de intervenție și de reabilitare, care au constat în identificarea, înregistrarea și evaluarea tipurilor de risc și a factorilor determinanți ai acestora, înștiințarea factorilor interesați, avertizarea, alarmarea, evacuarea și adăpostirea populației și animalelor, limitarea, înlăturarea sau contracararea efectelor negative produse ca urmare a manifestării factorilor de risc.

Măsurile întreprinse la nivel local, precum și coordonarea eficientă a intervențiilor au făcut posibilă reducerea consecințelor situațiilor de urgență înregistrate, iar acolo unde situația a permis, reluarea parțială sau totală a activității sociale în zonele afectate.

1. Expunerea populației la riscul de inundații din mediul urban /rural în anul 2021

Numar de evenimente identificate la nivel județului Brăila	Mediul Urban	5
	Mediul Rural	21

2. Localități afectate de inundații din mediul urban/rural în anul 2021

Numar localitati afectate de inundatii la nivelul județului Brăila	Mediul Urban	2
	Mediul Rural	10
Total județ		12

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 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: supraînălțarea unor baraje, 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 acelor adaptate la cerințe 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 atât scăderea disponibilului la sursă și creșterea cerinței de apă;
- aplicarea principiilor de management integrat al apei pentru cantitate și 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 interbazinale de apă pentru a compensa deficitele de apă în anumite bazine;
- stabilirea unor obiective privind calitatea apei și aplicarea unor criterii de calitate 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/acestui:

- 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.

În vederea utilizării și gestionării eficiente și durabile a resurselor de apă în județul Brăila a fost implementat Proiectul: **"Reabilitarea și modernizarea sistemelor de apă și apă uzată în județul Brăila"**.

Obiectivul general al Proiectului este acela de a contribui la îndeplinirea obiectivelor Axei Prioritare nr.1 din POS Mediu, prin derularea unor investiții specifice domeniului apei potabile și apei uzate în județul Brăila, în vederea îndeplinirii obligațiilor de conformitate din POS Mediu, Tratatul de Aderare și mai ales din Directiva Europeană 98/83/CE referitoare la calitatea apei potabile, transpusă în legislația națională prin Legea 311/2004 și Directiva 91/271/CE transpusă în legislația națională prin Hotărârea 352/2005, referitoare la tratarea apei uzate urbane.

Obiectivele specifice ale acestui Proiect sunt:

- Asigurarea serviciilor de alimentare cu apă și canalizare adecvate, la tarife accesibile pentru populație
- Asigurarea calității apei potabile în toate aglomerările urbane
- Îmbunătățirea calității apei râurilor în care sunt deversate apele uzate provenite din aglomerările umane
- Îmbunătățirea gestionării nămolului provenit din stațiile de epurare a apelor uzate
- Crearea unor structuri eficiente de management al serviciilor de apă - apă uzată.

Proiectul a constat în măsuri de extindere și reabilitare a surselor de apă, a conductelor de transport și stațiilor de tratare a apei, extinderea și reabilitarea rezervoarelor de apă, a stațiilor de pompare, rețelelor de distribuție și contoare de apă, precum și extinderea și reabilitarea sistemelor de colectare a apei uzate și reabilitarea a doua stații de epurare pentru 22.500 și respectiv 20.000 locuitori populație echivalentă.

Prin Proiect 17.138 locuitori din județul Brăila vor fi conectați suplimentar la rețeaua de apă potabilă în cele 5 sisteme zonale de apă, astfel 99% din populația din aria Proiectului având acces la surse de apă în condiții de siguranță.

Rata de conectare la sistemul de canalizare va atinge o medie de 99%, un număr de 55.651 locuitori conectându-se suplimentar la sistemul de apă uzată, în cele 6 aglomerări.

II.2. Calitatea apei

II.2.1. Calitatea apei: stare și consecințe

Indicator WEC 04. Scheme de clasificare a cursurilor de apă RO 67

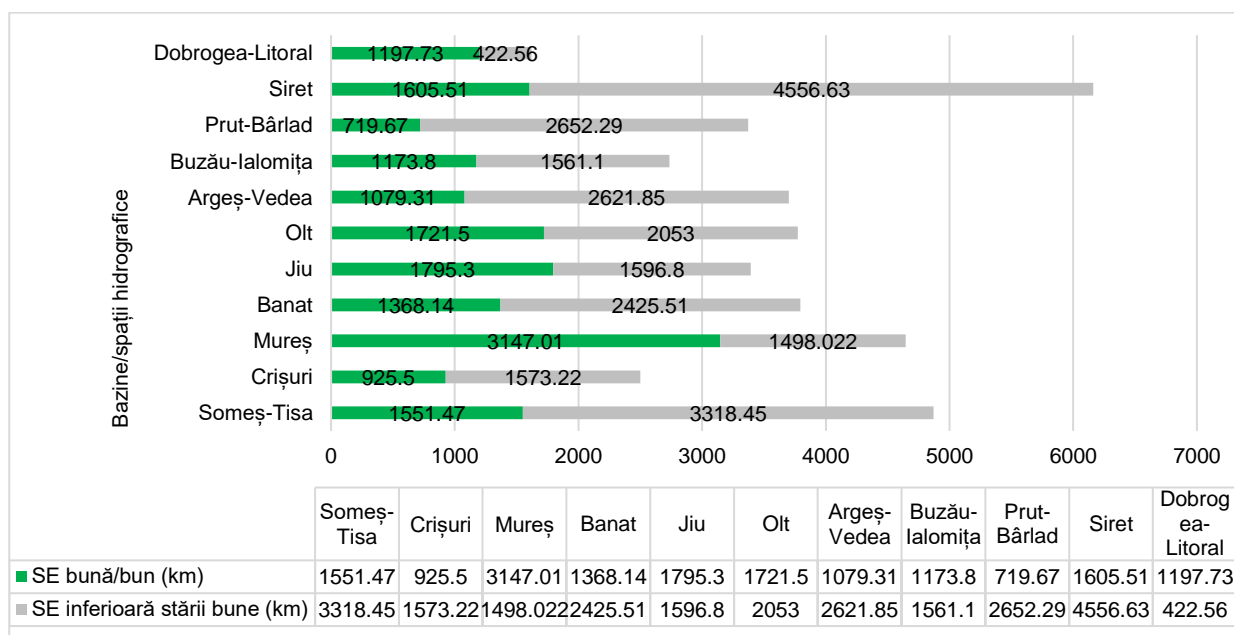
Stabilirea stării ecologice a corpurilor de apă (apă de suprafață, apă subterană și apă de îmbăiere) se realizează pe baza următorilor *indicatori specifici* ai Agenției Europene de Mediu:

Cod	Denumire	Tip	Categorie
WEC 04	Scheme de clasificare a cursurilor de apă	Indicator descriptiv	Indicator de impact
CSI 19	Substanțele consumatoare de oxigen din cursurile de apă	Indicator descriptiv	Indicator de stare
CSI 20	Nutrienții din apa dulce	Indicator descriptiv	Indicator de stare
WHS 02	Substanțele periculoase din cursurile de apă	Indicator descriptiv	Indicator de stare
WHS 03	Substanțele periculoase din lacuri	Indicator descriptiv	Indicator de stare
WHS 01	Pesticidele din apele subterane	Indicator descriptiv	Indicator de stare
CSI 22	Calitatea apelor de îmbăiere	Indicator de performanță	Indicator de stare

II.2.1.1. Calitatea apei cursurilor de apă

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 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 2021 (km) Județul Brăila aparține din punct de vedere hidrografic de Bazinul hidrografic Buzău – Ialomița. Evaluarea stării ecologice/potențialului ecologic al cursurilor de apă monitorizate (corpuri de apă naturale, puternic modificate, artificiale - râuri) pe spații/bazine hidrografice în anul 2021 (km)



*SE - stare ecologică / potențial ecologic

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 2021 (km)
(Sursa: Administrația Națională "Apele Române", Sinteza calității apelor din România în anul 2021)

Evaluarea stării ecologice/potențialului ecologic al cursurilor de apă monitorizate (corpuri de apă naturale, puternic modificate, artificiale - râuri) pe spații/bazine hidrografice în anul 2021 (%)

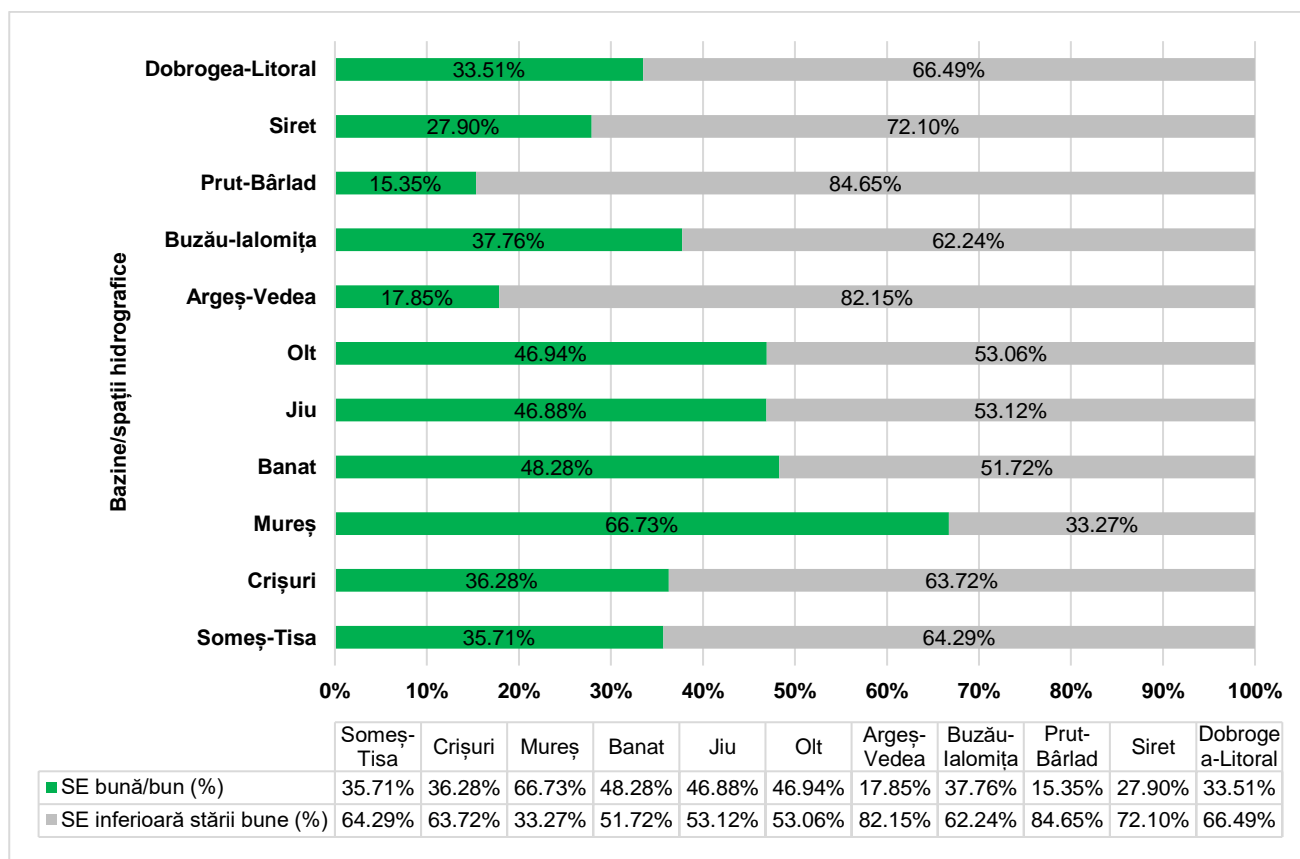


Figura II.2.1.1.2 Starea ecologică/potențialul ecologic al cursurilor de apă monitorizate (corpuri de apă naturale, puternic modificate, artificiale - râuri) pe spații / bazine hidrografice în anul 2021 (%)
(Sursa: Administrația Națională "Apele Române", Sinteza calității apelor din România în anul 2021)

Evaluarea stării ecologice/potențialului ecologic al cursurilor de apă monitorizate (corpuri de apă naturale, puternic modificate, artificiale - râuri) la nivel național în anul 2021

Stare ecologică / Potențial ecologic	2021
Foarte Bună și Bună (%) / Maxim și Bun (%)	37,77
Moderată (%) / Moderat (%)	53,69
Slabă (%)	7,76
Proastă (%)	0,78
SE inferioară stării bune (%)	62,23
Lungime rețea de râu monitorizată (km)	38874,173
Numărul secțiunilor de monitorizare	1166

Tabelul 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 2021 (Sursa: Administrația Națională "Apele Române", Sinteza calității apelor din România în anul 2021)

Indicator VHS 02. Substanțele periculoase din cursurile de apă RO 65

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 2021

Spațiu / Bazin hidrografic	Lungime monitorizată (Km)	Secțiuni monitorizate (nr.)	Substanțe prioritare APA		Substanțe prioritare BIOTA	
			Metale prioritare (nr.)	Micropoluanți organici (nr.)	Metale prioritare (nr.)	Micropoluanți organici (nr.)
Someș-Tisa	4482,67	127	3	26	1	5
Crișuri	1503,35	60	3	28	0	2
Mureș	2793,64	68	3	28	1	5
Banat	2059,57	39	3	12	1	7
Jiu	2048,60	49	3	15	1	7
Olt	1456,00	65	3	21	0	0
Argeș-Vedea	531,32	18	3	30	1	7
Buzău-Ialomița	1134,00	52	3	28	1	7
Siret	1941,64	29	3	25	1	7
Prut-Bârlad	2453,98	55	3	26	1	7
Dobrogea-Litoral	1485,94	61	3	25	0	0
Total	21890,72	623	3	30	1	7

Tabelul II.2.1.1 Substanțe prioritare monitorizate în cursurile de apă pe spații / bazine hidrografice în anul 2021 (nr.) – mediul de investigație APĂ și mediul de investigație BIOTA

(Sursa: Administrația Națională "Apele Române", Sinteza calității apelor din România în anul 2021)

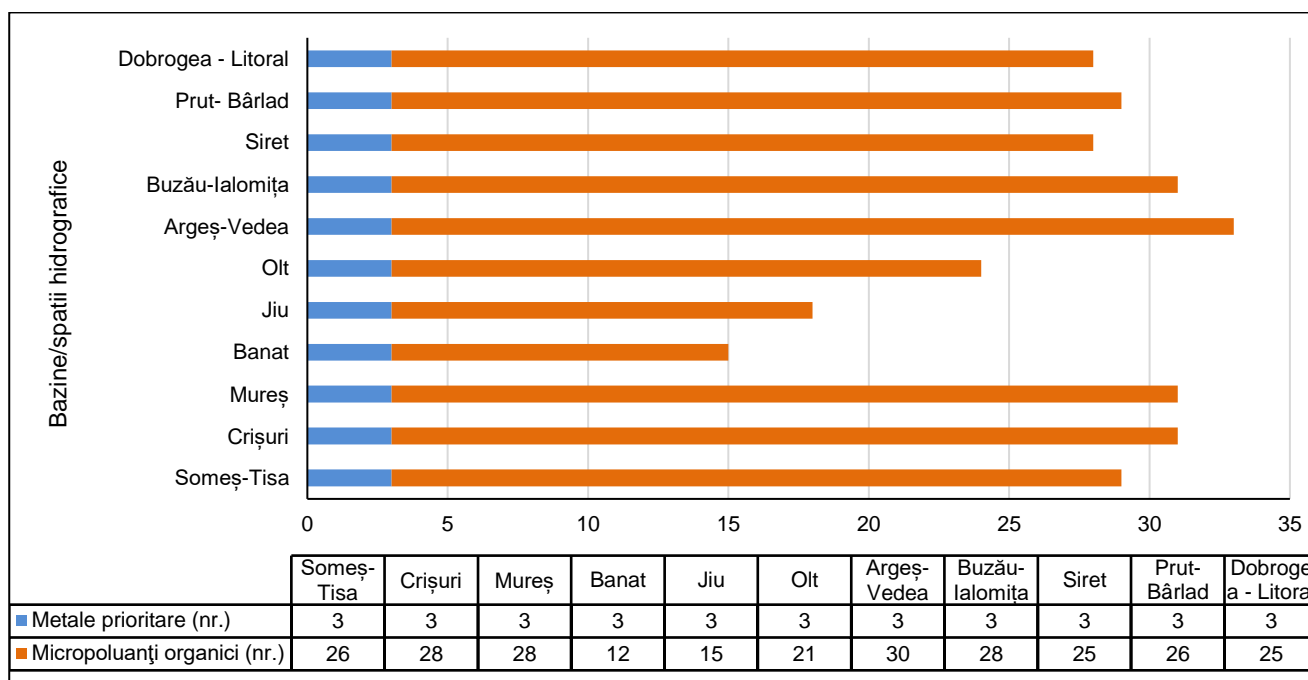


Figura II.2.1.1 Substanțe prioritare monitorizate în cursurile de apă pe spații /bazine hidrografice în anul 2021 (nr.) – mediul de investigație APĂ (Sursa: Administrația Națională "Apele Române", Sinteza calității apelor din România în anul 2021)

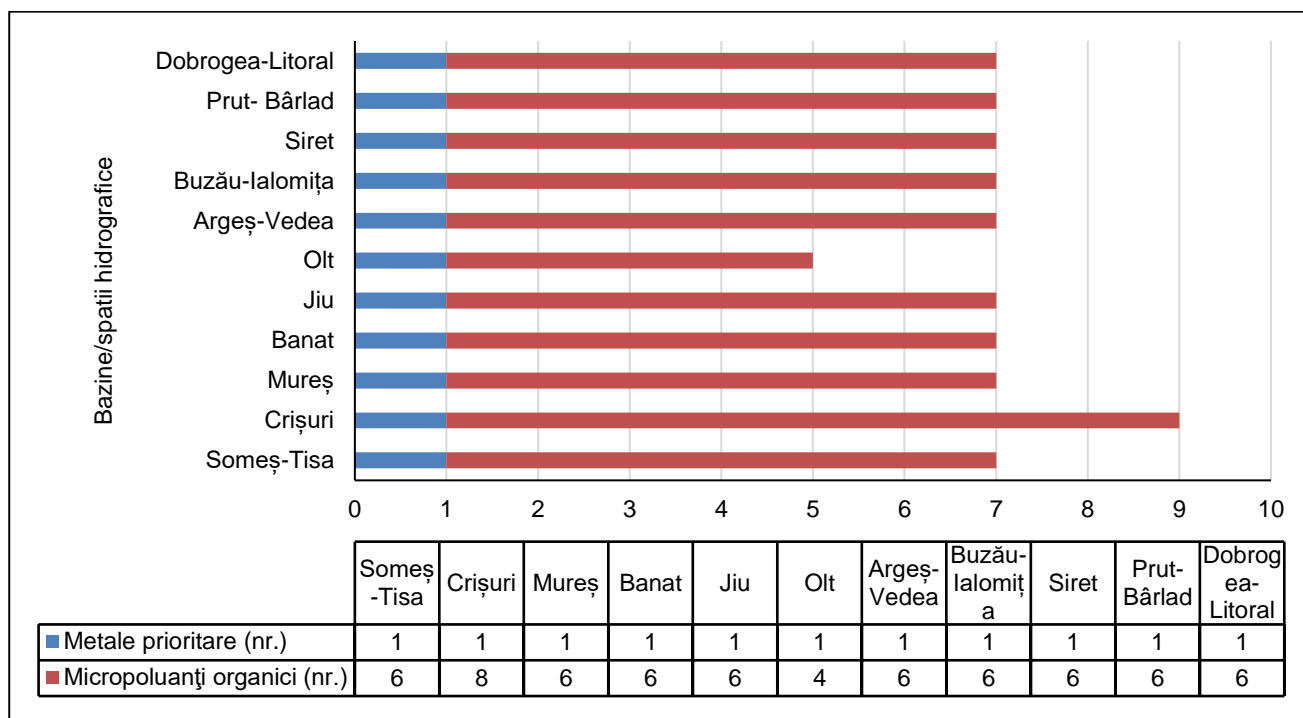


Figura II.2.1.1.2. Substanțe prioritare monitorizate în cursurile de apă pe spații / bazine hidrografice în anul 2021 (nr.) – mediul de investigație BIOTA(Sursa: Administrația Națională “Apele Române”, Sinteza calității apelor din România în anul 2021)

Tabelul II.2.1.1.2. Ponderea secțiunilor de monitorizare cu concentrație mai mare decât SCM (%) în perioada 2015 - 2021(Sursa: Administrația Națională “Apele Române”, Sinteza calității apelor din România în anul 2021)

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

II.2.1.2. Calitatea apei lacurilor

Indicator VHS 03. Substanțele periculoase din lacuri RO 66

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 investigație 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 2021

Spațiu / Bazin hidrografic	Secțiuni monitorizate (nr.)	Substanțe prioritare APA	
		Metale prioritare (nr.)	Micropoluantți organici (nr.)
Someș - Tisa	22	3	10
Crișuri	0	0	0

Mureș	17	3	22
Banat	5	3	6
Jiu	6	3	9
Olt	14	3	9
Argeș - Vedea	1	2	7
Buzău - Ialomița	4	0	8
Siret	6	3	7
Prut - Bârlad	21	3	9
Dobrogea – Litoral*	14	3	5
Total	110	3	22

*include și lacul tranzitoriu lacustru Sinoe

Tabelul II.2.1.2.1 Distribuția substanțelor prioritare monitorizate în lacuri (lacuri naturale, puternic modificate și artificiale) pe spații/bazine hidrografice în anul 2021 – mediul de investigare APĂ
(Sursa: Administrația Națională "Apele Române", Sinteza calității apelor din România în anul 2021)

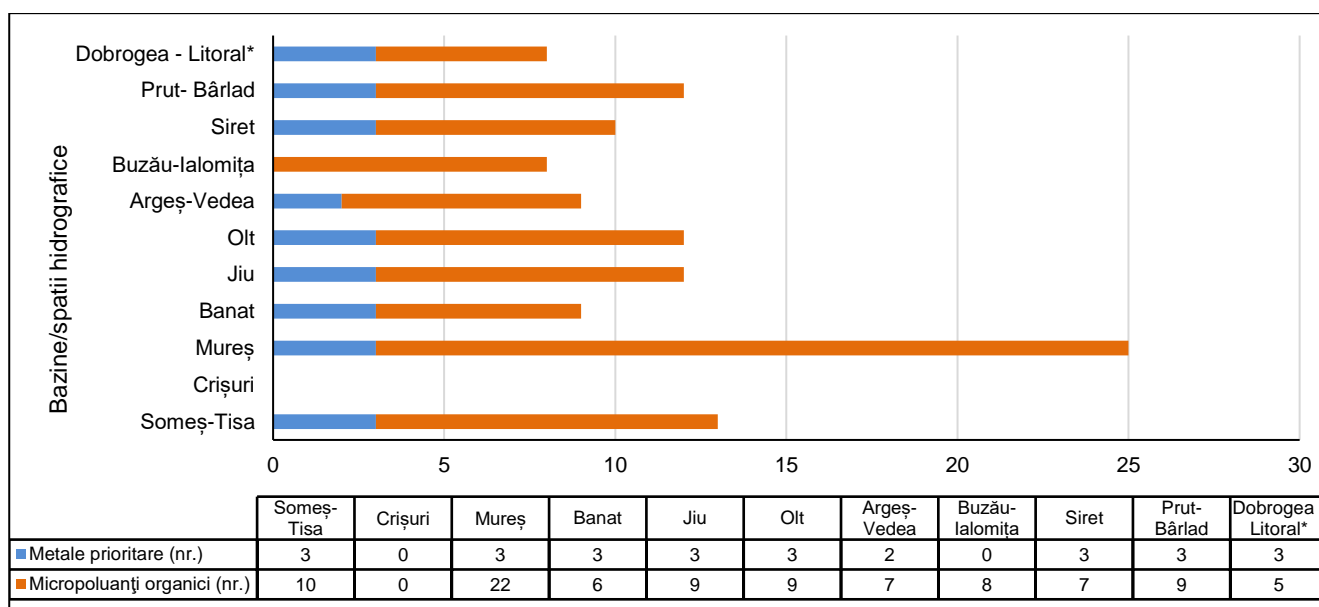


Figura II.2.1.2.1 Distribuția substanțelor prioritare monitorizate în lacuri (lacuri naturale, puternic modificate și artificiale) pe spații/bazine hidrografice în anul 2021 – mediul de investigare APĂ
(Sursa: Administrația Națională "Apele Române", Sinteza calității apelor din România în anul 2021)

Spațiu / Bazin hidrografic	Secțiuni de monitorizare (nr.)	Secțiuni de monitorizare cu concentrații mai mari decât SCM (nr.)	Ponderele secțiunilor de monitorizare cu concentrații mai mari decât SCM (%)
Someș - Tisa	22	0	0
Crișuri	0	0	0
Mureș	17	0	0
Banat	5	0	0
Jiu	6	0	0
Olt	14	0	0
Argeș - Vedea	1	0	0
Buzău - Ialomița	4	0	0
Siret	6	0	0
Prut - Bârlad	21	0	0
Dobrogea - Litoral*	14	0	0
Total	110	0	0,00

*include și lacul tranzitoriu lacustru Sinoe

Tabelul II.2.1.2.2 Ponderea secțiunilor de monitorizare a substanțelor prioritare cu concentrații mai mari decât SCM (%) în anul 2021 pe spații/bazine hidrografice – mediul de investigație APĂ
(Sursa: Administrația Națională "Apele Române", Sinteza calității apelor din România în anul 2021)

Evoluția secțiunilor de monitorizare cu concentrație mai mare decât SCM

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

Tabelul II.2.1.2.3 Ponderea secțiunilor de monitorizare cu concentrație mai mare decât SCM (%) în perioada 2015 – 2021 (Sursa: Administrația Națională "Apele Române", Sinteza calității apelor din România în anul 2021)

II.2.1.3. Calitatea apelor subterane

Indicator CSI 20. Nutrienți în apă RO 20

Evoluția numărului punctelor de monitorizare cu depășiri la conținutul de nitrați în perioada 2016 – 2021 (%)

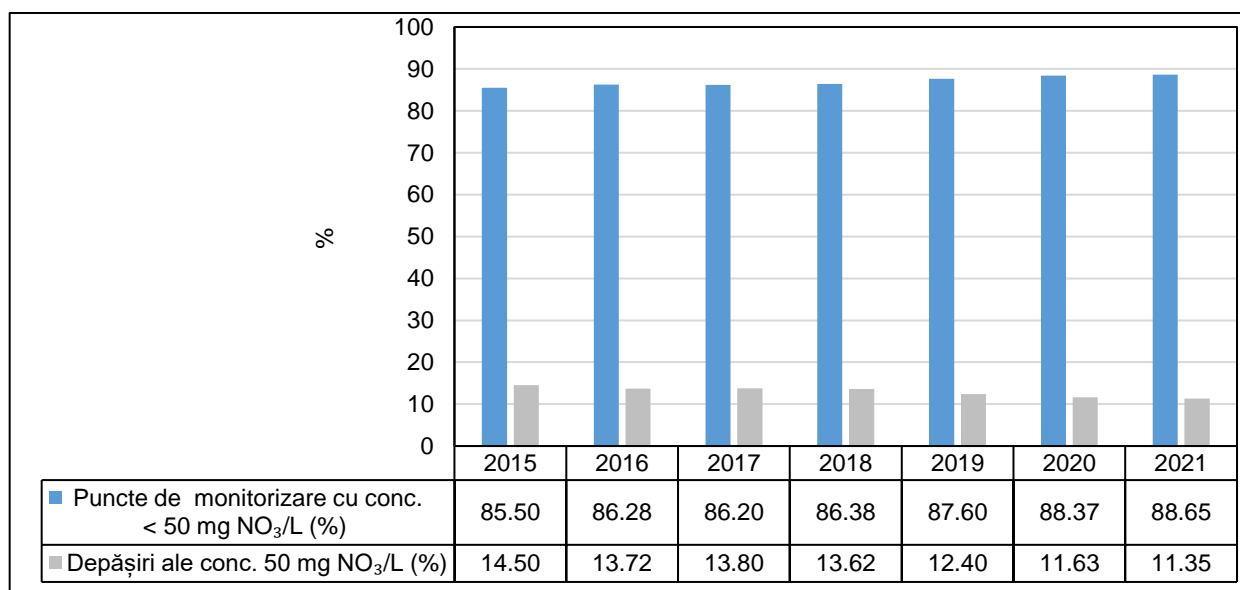


Figura II.2.1.3.1 Evoluția punctelor de monitorizare cu depășiri ale concentrațiilor de nitrați în perioada 2015 - 2021 (%)(Sursa: Administrația Națională "Apele Române", Sinteza calității apelor din România în anul 2021)

Indicator VHS 01. Pesticidele din apele subterane RO 64

Distribuția numărului punctelor de monitorizare a pesticidelor pe spații/bazine hidrografice în anul 2021

2021				
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	133	1	2
Crișuri	9	133	1	3
Mureș	22	122	6	12

Banat	20	214	15	5
Jiu	8	95	69	2
Olt	14	137	12	13
Argeş - Vedea	11	163	120	27
Buzău - Ialomița	18	192	53	8
Siret	6	109	2	18
Prut- Bârlad	7	120	57	20
Dobrogea - Litoral	9	106	10	18
TOTAL	139	1524	346	28

Tabelul II.2.1.3.1 Pesticide monitorizate în anul 2021 (nr.) (Sursa: Administrația Națională "Apele Române", Sinteza calității apelor din România în anul 2021)

Ponderea punctelor de monitorizare cu concentrație mai mare de 0,1µg/L din numărul de foraje în care se monitorizează pesticidele pentru anul 2021

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	6	0	0
Banat	15	0	0
Jiu	69	0	0
Olt	12	0	0
Argeş - Vedea	120	1	0,83
Buzău - Ialomița	53	0	0
Siret	2	0	0
Prut- Bârlad	57	0	0
Dobrogea - Litoral	10	0	0
Total	346	1	0,29

Tabelul 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 2021 (%) (Sursa: Administrația Națională "Apele Române", Sinteza calității apelor din România în anul 2021)

Evoluția punctelor de monitorizare cu concentrație mai mare de 0,1µg/L pentru perioada 2016 - 2021 (%)

Anul	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Număr pesticide monitorizate	19	20	21	23	30	28	28
Număr total de puncte monitorizate	1310	1523	1536	1535	1533	1487	1524
Număr puncte în care se monitorizează pesticidele	365	574	550	272	275	356	346
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

Tabelul II.2.1.3.3 Evoluția punctelor de monitorizare cu concentrație mai mare de 0,1 µg/L pentru perioada 2015 - 2021 (%) (Sursa: Administrația Națională "Apele Române", Sinteza calității apelor din România în anul 2021)

Nr. crt.	Pesticide	Nr. de puncte în care se monitorizează pesticide	Nr. puncte de monitorizare cu conc. > 0,1 µg/L
1	<i>alfa - Hexaclorciclohexan</i>	188	0
2	<i>beta - Hexaclorciclohexan</i>	188	0
3	<i>gama HCH - Lindan</i>	264	0
4	<i>alfa-Endosulfan</i>	273	0
5	<i>beta-Endosulfan</i>	273	0
6	<i>Trifluralin</i>	190	0
7	<i>Alaclor</i>	193	0
8	<i>Aldrin</i>	220	0
9	<i>Atrazin</i>	241	1
10	<i>Clorfenvinfos</i>	189	0
11	<i>Clorpirifos</i>	189	0
12	<i>Diclorvos (fosfat de 2,2-diclorovinil si dimetil)</i>	179	0
13	<i>Dieldrin</i>	251	0
14	<i>Diuron</i>	128	0
15	<i>Endrin</i>	220	0
16	<i>Isodrin</i>	221	0
17	<i>Izoproturon</i>	128	0
18	<i>Linuron (3-(3,4-diclorfenil) -1-metoxi-1-metiluree)</i>	120	0
19	<i>Mevinfos (fosfat de 2-metoxicarbonil-1-metilvinil si dimetil)</i>	60	0
20	<i>Monolinuron (3-(4-clorofenil)-1-metoxi-1-metiluree)</i>	120	0
21	<i>orto-para DDT</i>	124	0
22	<i>para-para DDD</i>	120	0
23	<i>para-para DDE</i>	120	0
24	<i>para-para DDT</i>	263	0
25	<i>Simazin</i>	249	0
26	<i>Metoxiclor</i>	120	0
27	<i>Clorotoluron</i>	120	0
28	<i>Monuron</i>	120	0

Tabelul II.2.1.3.4. Numărul punctele monitorizate în care se monitorizează pesticidele și nr. punctelor cu concentrație mai mare de 0,1µg/L în anul 2021

(Sursa: Administrația Națională "Apele Române", Sinteza calității apelor din România în anul 2021)

II.2.1.4. Calitatea apelor de îmbăiere

În mod tradițional se folosesc malurile Dunării în scop recreativ, dar în județul Brăila nu există zone naturale de îmbăiere amenajate și autorizate sanitar. În municipiu sunt câteva piscine autorizare sanitar, acestea fiind racordate la rețeaua de apă potabilă a municipiului Brăila. Calitatea apei din stațiunea Lacu - Sărat este monitorizată de către Institutul Național de Resurse Minerale și de către Institutul Național de Balneologie.

În anul 2021 nu s-au recoltat probe de ape din piscine din județul Brăila. Rezultatele cunoscute pentru perioada 2017 - 2020 sunt specificate în tabelul de mai jos:

Tabelul II.2.1.4.- 1 Ape de îmbăiere

	Nr. parametri analizați	Nr. total parametri necorespunzători	Nr. parametri necorespunzători	
			Microbiologici (bacterii coliforme E.coli)	Fizico- chimici (clor)
Anul 2017	131	6	3	3
Anul 2018	198	2	-	2
Anul 2019	208	5	3	2
Anul 2020	154	2	-	2

**La nivelul județului Braila nu s-au identificat zone de îmbăiere naturale amenajate si neamenajate .
(Date furnizate de către Direcția de Sănătate Publică a jud. Brăila)*

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

II.2.2.1. Presiuni semnificative asupra resurselor de apă

În conformitate cu cerințele Directivei Cadru Apă, se consideră presiuni semnificative presiunile care au ca rezultat neatingerea obiectivelor de mediu pentru corpul de apă studiat

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, elaborat în cadrul 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 Polunațiilor Emiși și Transferați (E-PRTR), care sunt relevante pentru factorul de mediu apă;

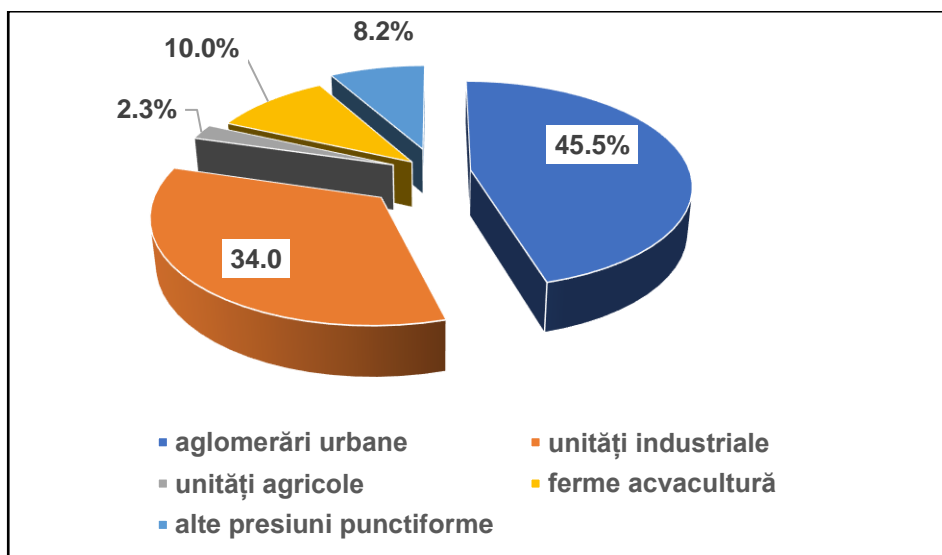
- unitățile care evacuează substanțe prioritare/prioritar periculoase peste limitele legislației în vigoare (în conformitate cu cerințele Directivei 2008/105/CE modificată de Directiva 2013/39/UE, transpusă în legislația națională prin HG 570/2016 privind aprobarea Programului de eliminare treptată a evacuărilor, emisiilor și pierderilor de substanțe prioritare 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 Polunațiilor 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 prioritare 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 proiectul Planului Național de Management actualizat 2021 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 **2.346 surse punctiforme potențial semnificative (1.065 urbane, 816 industriale, 24 agricole, 252 acvacultură și 189 alte presiuni).**

Figura II.2.2.1.1 Ponderea presiunilor punctiforme potențial semnificative



(Sursa datelor: Administrația Națională „Apele Române”, proiectul Planului Național de Management actualizat 2021)

Se constată că ponderea cea mai mare a presiunilor punctiforme este reprezentată de aglomerări umane, 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;
- agricultura: ferme agro-zootehnice care nu au sisteme corespunzătoare de stocare/utilizare a dejecțiilor, localitățile care nu au sisteme de colectare centralizate/platforme individuale a gunoiului de grajd, 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.

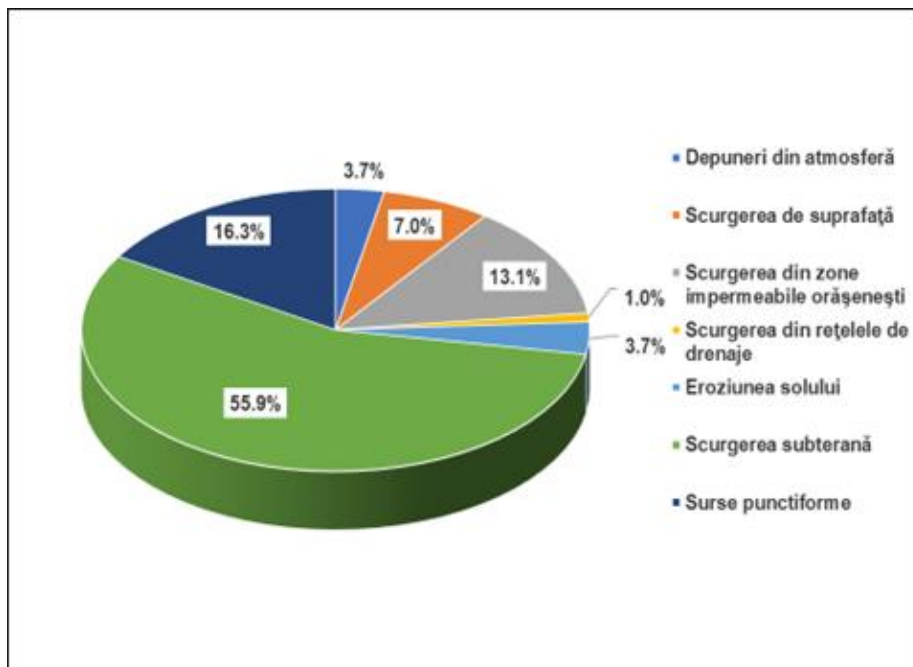
Modelul MONERIS (MOdelling Nutrient Emissions in RIver Systems) este folosit pentru estimarea emisiilor de nutrienți provenind de la sursele de poluare punctiforme și difuze. MONERIS necesită o varietate de date de intrare cuprinzând informații despre condițiile hidro-climatice, geo-fizice și administrativ-demografice, 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.

În cazul surselor de poluare difuze, estimarea încărcărilor cu poluanți a apelor este mai dificilă decât în cazul surselor punctiforme, având în vedere modul diferit de producere a poluării. Pe lângă emisiile punctiforme, modelul MONERIS ia în considerare următoarele moduri (căi) de producere a poluării difuze:

- depuneri din atmosferă (pe apele de suprafață);
- scurgerea de suprafață;
- scurgerea din zone impermeabile orășenești;
- eroziunea solului/transportul sedimentelor;
- scurgerea din rețelele de drenaje;
- scurgerea subterană.

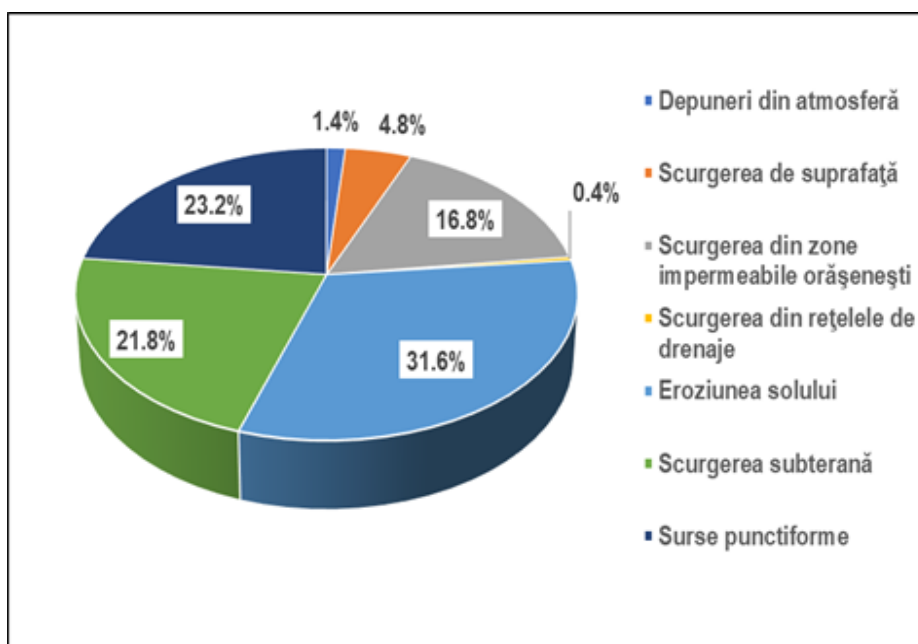
Rezultatele aplicării modelului îmbunătățit la nivelul districtului internațional al Dunării, utilizând date actualizate pentru perioada de referință 2015-2018, au fost incluse atât în Planul de Management al Districtului Hidrografic Internațional al Fluviului Dunărea (2021), cât și în Planul Național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

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 pentru anul 2012, având în vedere căile prezentate mai sus.



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

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)

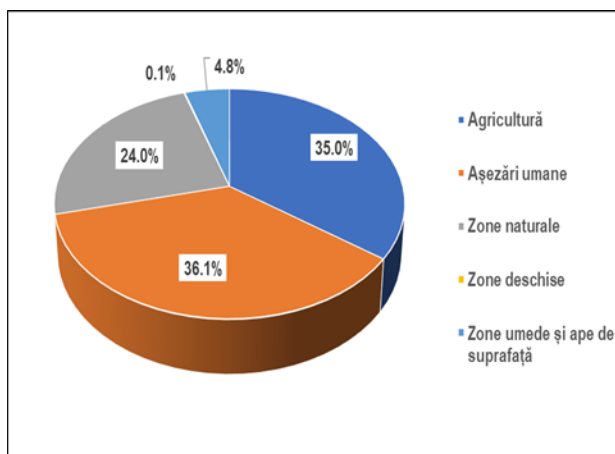
Figura II.2.2.1.3 Moduri (căi) de producere a poluării difuze cu fosfor

Modelul MONERIS cuantifică și 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:

- agricultura (teren arabil și pășuni);
- așezările umane (cu tot ce înseamnă zona urbană);
- zonele naturale (zone acoperite cu păduri, pajiști naturale, vegetație, arbuști, etc.);
- zonele deschise (zone ocupate în principal de activități extractive - mine, cariere, balastiere, zone de depozitare - halde, depozite, zone construite, precum și alte zone de plaje, zone cu prezența redusă a vegetației);
- zonele umede și apele de suprafață.

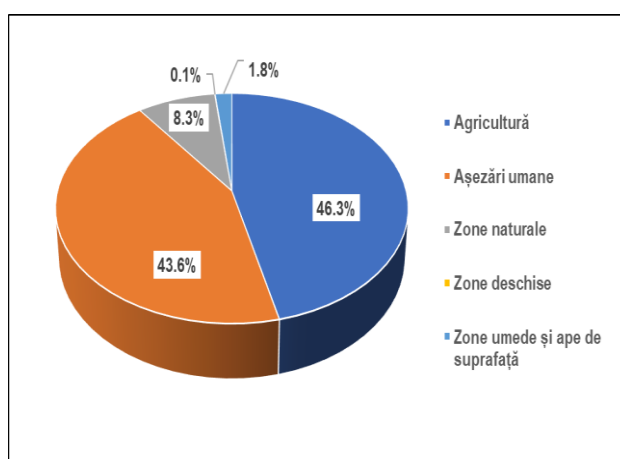
De subliniat este faptul că, modelul MONERIS ia în considerare toate sursele de poluare și nu numai pe acelea identificate ca fiind semnificative.

În *Figurile II.2.2.1.4 II.2.2.1.5* se prezintă emisiile de azot și fosfor din surse difuze de poluare, având în vedere aportul fiecărei categorii de surse de poluare.



(Sursa datelor: Administrația Națională „Apele Române”, Planul Național de Management actualizat 2021)

Figura II.2.2.1.4 Distribuția surselor de emisii de azot



(Sursa datelor: Administrația Națională „Apele Române”, Planul Național de Management actualizat 2021)

Figura II.2.2.1.5 Distribuția surselor de emisii de fosfor

Se observă că cca. 35% din cantitatea de azot emisă de sursele difuze și aproximativ 46% din emisia totală difuză de fosfor se datorează activităților agricole, care produc o emisie specifică de cca. 2,1 kg N/ha suprafață agricolă și 0,21 kg P/ha suprafață agricolă. De asemenea, 36% din cantitatea de azot și 44% din cantitatea de fosfor sunt emise de sursele difuze așezări umane (localități/aglomerării umane).

La poluarea difuză contribuie un număr total de **12,675 presiuni potențial semnificative difuze** pentru corpurile de apă care nu ating obiectivele de mediu, din care:

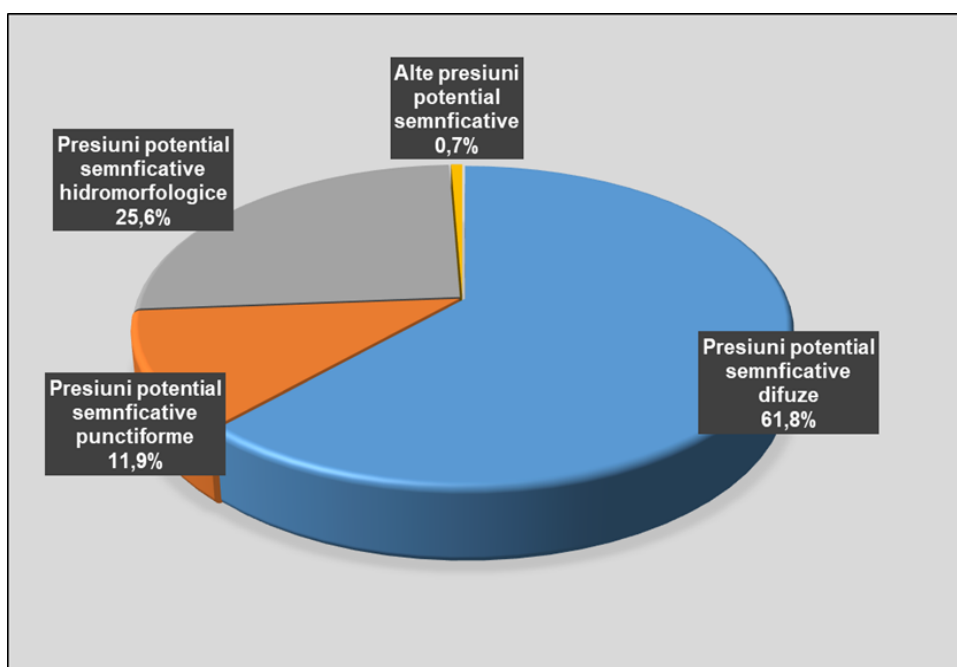
- 1.002 aglomerări mai mari de 2000 l.e. care nu sunt dotate cu sisteme de colectare a apelor uzate (inclusiv aglomerările unde în 55 sisteme de colectare / epurare se produc fenomene de revărsări de ape pe timp ploios);
- 5.510 aglomerări mai mici de 2000 l.e. fără sisteme de colectare;
- 4.844 presiuni difuze agricole;
- 428 unități industriale și
- 891 altele (activități piscicole, despăduriri, 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 **3,717 presiuni semnificative difuze** (2.981 urbane, 539 agricole, 40 industriale, 152 piscicultură și 5 despăduriri).

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. La nivel național s-a identificat un număr de 4.950 **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 407 **presiuni hidromorfologice semnificative**.

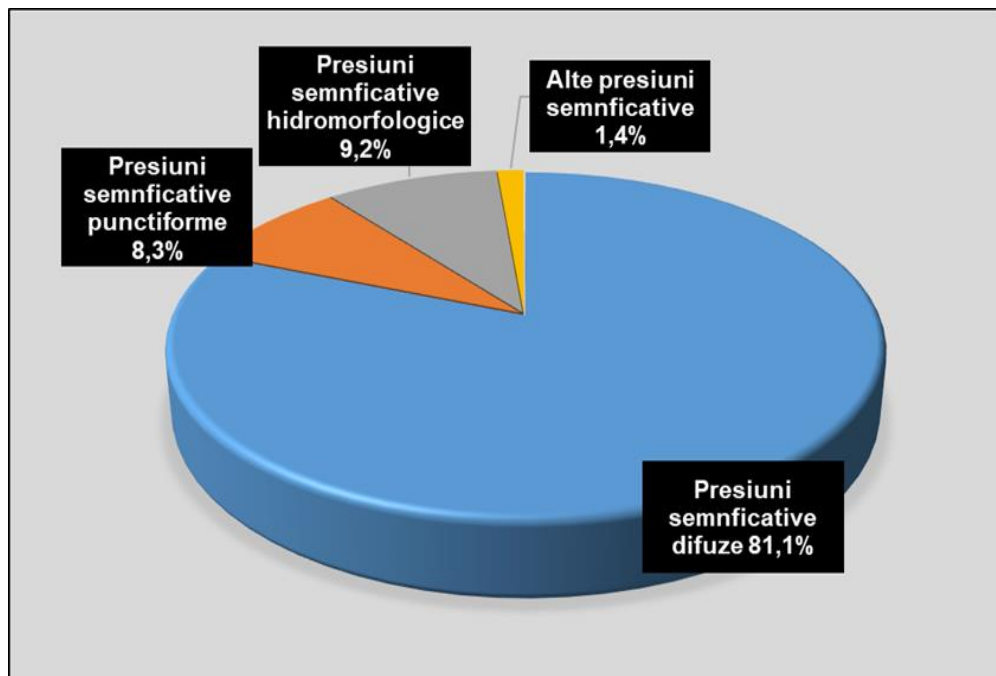
Concluzionând, în anul 2019 s-a identificat un număr total de **19.971 presiuni potențial semnificative**, tipul și ponderea acestora fiind prezentate în *Figura II.2.2.1.6*. Se constată că ponderea cea mai mare a presiunilor potențial semnificative este reprezentată de presiunile difuze - aglomerări umane fără sisteme de colectare și agricultură, precum și de presiunile hidromorfologice.

În ceea ce privește presiunile semnificative a fost identificat un număr total de 4.522 presiuni semnificative, tipul acestora fiind prezentat în *Figura II.2.2.1.14*. 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.



(Sursa datelor: Administrația Națională „Apele Române”, Planul Național de Management actualizat 2021)

Figura II.2.2.1.6 Ponderea presiunilor potențial semnificative la nivel național



Sursa datelor: Administrația Națională „Apele Române”, proiectul Planului Național de Management actualizat 2021)

Figura II.2.2.1.7 Ponderea presiunilor semnificative la nivel național

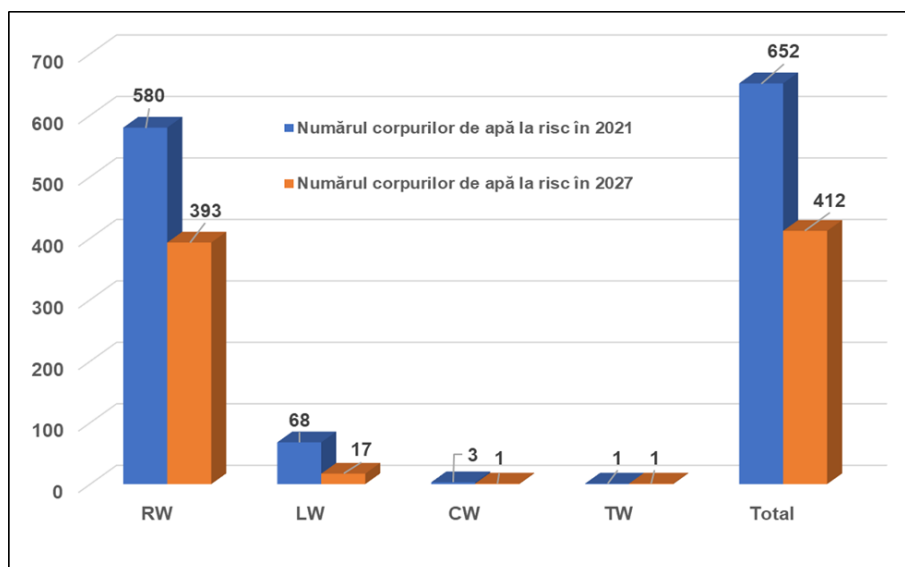
Riscul neatingerii obiectivelor de mediu pentru corpurile de apă de suprafață a fost evaluat având în vedere informațiile privind corpurile de apă, actualizarea informațiilor privind presiunile semnificative și impactul acestora asupra apelor, precum și identificarea măsurilor de bază și suplimentare 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 gospodărirea 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 un număr total de 993 corpuri de apă (32,83 %). Se precizează că numărul de 993 corpuri de apă nu include cele 19 corpuri de apă pentru care se aplică excepții de stabilire a unor obiective de mediu mai puțin severe (Art. 4.5), acestea fiind considerate că și-au atins obiectivul de mediu până în anul 2021.

Din cele 993 corpuri de apă la risc, 641 corpuri de apă au fost evaluate la risc pentru anul 2021. În ceea ce privește riscul neatingerii obiectivelor de mediu pentru anul 2027, rămân la risc un număr total de 352 corpuri de apă de suprafață, din care 351 corpuri de apă 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 (Figura II.2.2.1.8).



(Sursa datelor: Administrația Națională „Apele Române”, Planul Național de Management actualizat 2021)

Figura II.2.2.1.8 Numărul corpurilor de apă la risc datorită presiunilor semnificative

Potrivit Sintezei calității apei elaborată de Administrația Națională „Apele Române”, la nivel național s-a identificat un număr de **1.853 utilizatori de apă ce pot produce poluări accidentale** și care și-au elaborat Planuri proprii de prevenire și combatere a poluărilor accidentale. În anul 2020, s-au înregistrat **72 poluări accidentale** ale cursurilor de apă de suprafață, preponderent pe râurile interioare, cu:

- țitei, hidrocarburi petroliere, produs petrolier, benzină;
- ape de santină și ape uzate tehnologice neepurate (NH₄, CCO-Cr);
- rocă fosfatică, bauxită;
- ape uzate fecaloid-menajere neepurate;
- ape de mină neepurate și insuficient epurate;
- ape uzate neepurate încărcate cu materii în suspensie din cauza antrenării de steril de la un iaz de decantare;
- substanțe chimice organice și anorganice;
- materii în suspensie din aluviuni.

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 și subterane și cu efecte de mortalitate pisciolă.

Fenomenele au avut impact local/bazinal, iar datorită duratei reduse a naturii poluantului, a lungimii tronsonului afectat și a inerției comunităților din structura biocenozelor acvatice, efectele fenomenelor în discuție s-au redus doar la modificarea pe plan local a valorilor indicatorilor fizico-chimici, 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:*

Un impact calitativ semnificativ asupra apelor subterane îl pot avea următoarele tipuri de poluări determinate de:

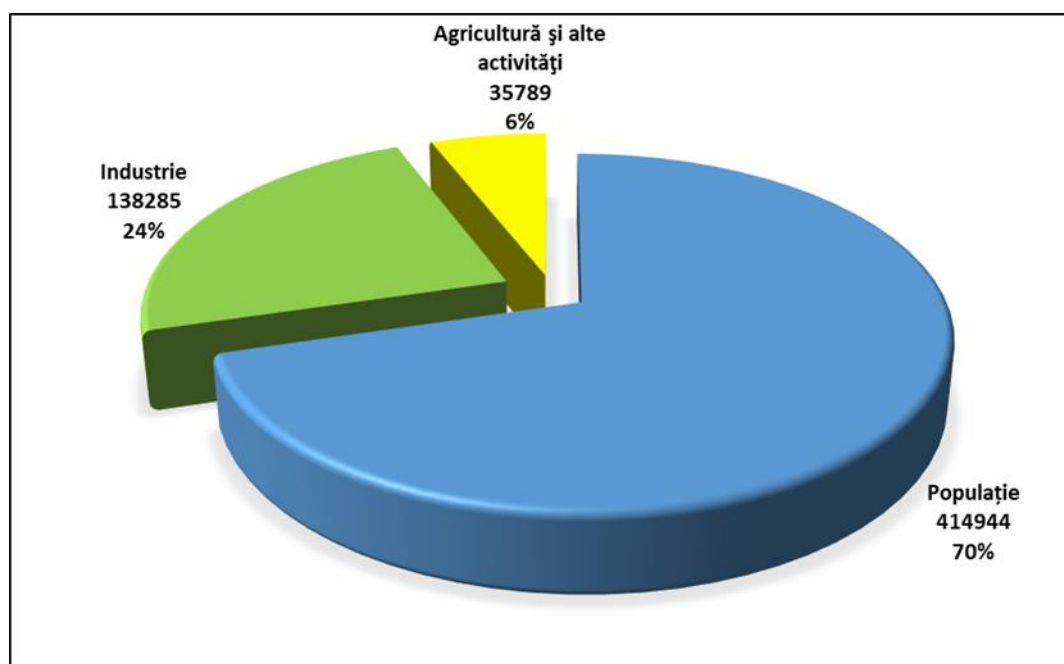
- poluarea punctuală determinată de depozitele de deșeuri neconforme;
- poluarea difuză determinată de activitățile agricole (ferme agrozootehnice care nu au sisteme corespunzătoare de stocare a dejecțiilor, depozite neconforme de fertilizanți, utilizarea necorespunzătoare a îngrășămintelor și pesticidelor);
- aglomerări umane fără sisteme de colectare și stații de epurare a apelor uzate;
- 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. Din numărul total de captări (Figura II.2.2.1.9), la nivel național au fost identificate **26 exploatări semnificative de ape subterane**, respectiv captări cu debite mai mari sau egale cu 1500 mii m³/an.



(Sursa datelor: Administrația Națională „Apele Române”, proiectul Planului Național de Management actualizat 2021)

Figura II.2.2.1.9 Reprezentarea grafică a tipurilor de utilizări ale apei subterane (mii mc/an)

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.

Din punct de vedere al impactului cantitativ, nu s-au semnalat presiuni semnificative care să conducă la degradarea stării cantitative bune (toate corpurile de apă subterană fiind în stare cantitativă bună).

La evaluarea riscului neatingerii obiectivelor de mediu pentru corpurile de apă subterană s-a ținut cont de presiunile semnificative identificate, precum și de evaluarea impactului acestora diferențiat pe categorii: risc chimic și risc cantitativ. Riscul a fost evaluat având ca obiectiv atingerea stării bune cantitative și chimice aferente anului 2027.

Pentru evaluarea corpurilor de apă subterană care sunt la risc de neatingere a stării bune cantitative s-au avut în vedere următoarele:

- starea cantitativă a apelor subterane - scăderea continuă a nivelurilor piezometrice, pe o durată de minim 10 ani, sub impactul unor exploatări;
- deteriorarea stării calitative a apelor subterane prin atragerea de poluanți;
- starea ecosistemelor dependente de apele subterane ca urmare a variației nivelurilor.

Ca urmare a analizei de risc efectuate, toate cele 143 corpuri de apă subterană din România sunt clasificate ca fiind în stare cantitativă bună, respectiv fără risc din punct de vedere cantitativ.

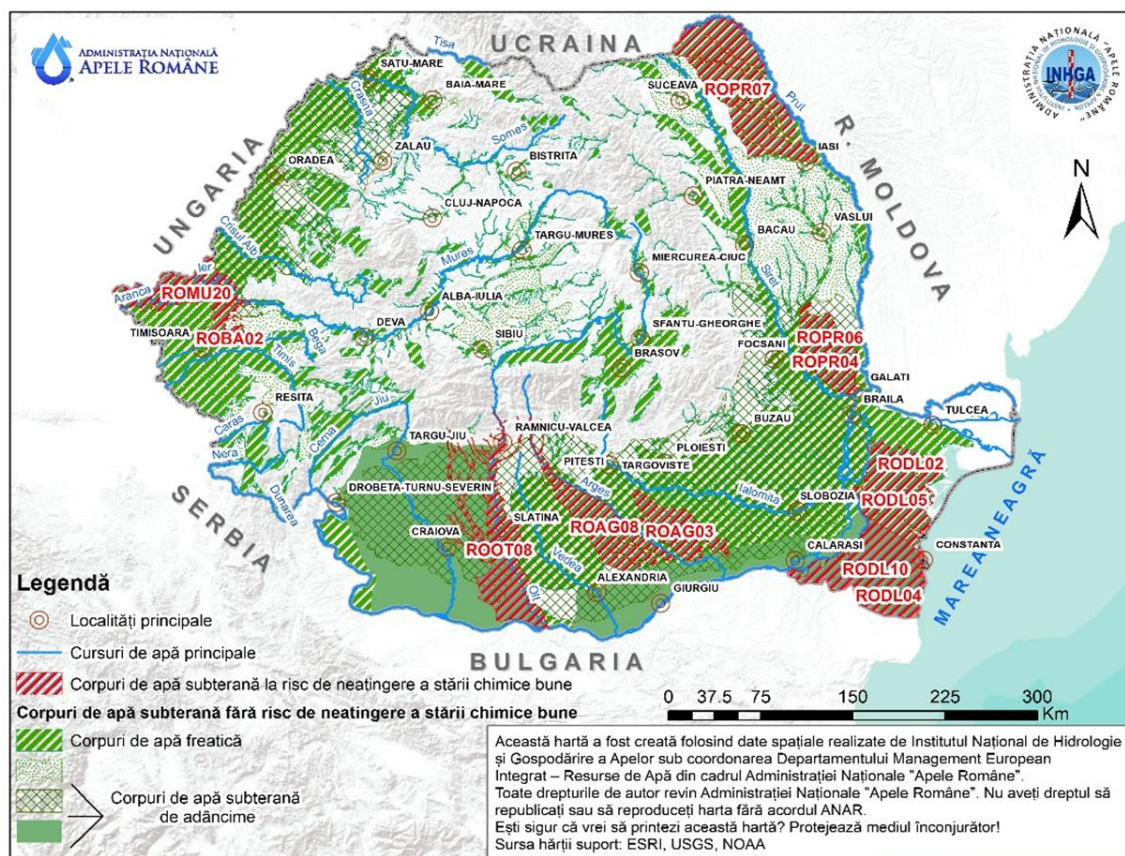
Pentru determinarea riscului din punct de vedere chimic s-au avut în vedere următoarele:

- 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.2.2.1.10) 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.

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 Planul Național de Management actualizat. Toate corpurile de apă subterane nu prezintă risc de neatingere a stării cantitative bune în anul 2027.



(Sursa datelor: Administrația Națională „Apele Române”, proiectul Planului Național de Management actualizat 2021)

Figura II.2.2.1.10 Corpurile de apă subterană la risc chimic

II.2.2.2. Apele uzate și rețelele de canalizare

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

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

Apele uzate 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, ceea ce duce la o protecție insuficientă a resurselor de apă.

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..

Racordarea aglomerărilor umane la sistemele de colectare și epurare a apelor uzate în județul Brăila la nivelul anului 2021

Racordarea aglomerărilor umane la sistemele de colectare și epurare a apelor uzate în județul Brăila pentru anul 2021 (referitor la facilități/ proiecte finalizate)

Tabel 2.2.2 - 1

Tip de aglomerare/locuitori echivalenți (l.e.)	Număr localități	Număr locuitori echivalenți	Numele localităților racordate
Aglomerări Racordate			
>150.000 l.e.	1	183.212	UAT Brăila (din aglomerarea Brăila fac parte localitățile: Cazasu, Lacu Sărat, Lacu Sărat Stațiune, Vărsătura, Baldovinești)
10.000 – 150.000 l.e.	-	-	-
2000 – 10.000 l.e.	8	2828	Movila Miresii
		3101	Faurei
		4684	Ianca
		3624	Insuratei
		3773	Tufesti
		3249	Viziru
		2950	Jirlău
		3559	Gropeni
Total	9	210.980	

Sursă date : *Compania de Utilități Publice "Dunărea" Brăila SA*

Evoluția gradului de epurare la sistemele de colectare și epurare a apelor uzate funcționale deservite de CUP în jud. Brăila - numărul de stații de epurare în funcțiune pe anii de referință și pe grad de epurare (terțiară, secundară , primară)

Tabel 2.2.2 - 2

Județul Brăila	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Colectare cu epurare terțiară	2	2	2	2	2	2
Colectare cu epurare secundară	1	1	2	2	2	2
Colectare cu epurare primară	1	-	-	-	-	-
Colectare fără epurare	-	-	-	-	-	-

Sursă date : *Compania de Utilități Publice "Dunărea" Brăila SA*

Populația conectată la stațiile de epurare a apelor uzate

Tabel 2.2.2 – 3

Macroregiuni, regiuni de dezvoltare și județe	Populația conectată la stațiile de epurare a apelor uzate (Număr persoane)					
	2016	2017	2018*	2019*	2020*	2021*
Brăila	167805	201629*	201629*	204471	210980*	210980*

Sursă : *INSSE – indicatori dezvoltare durabilă; * date CUP Dunărea Brăila*

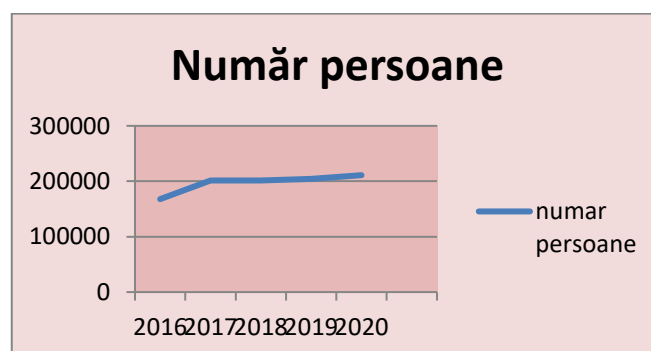
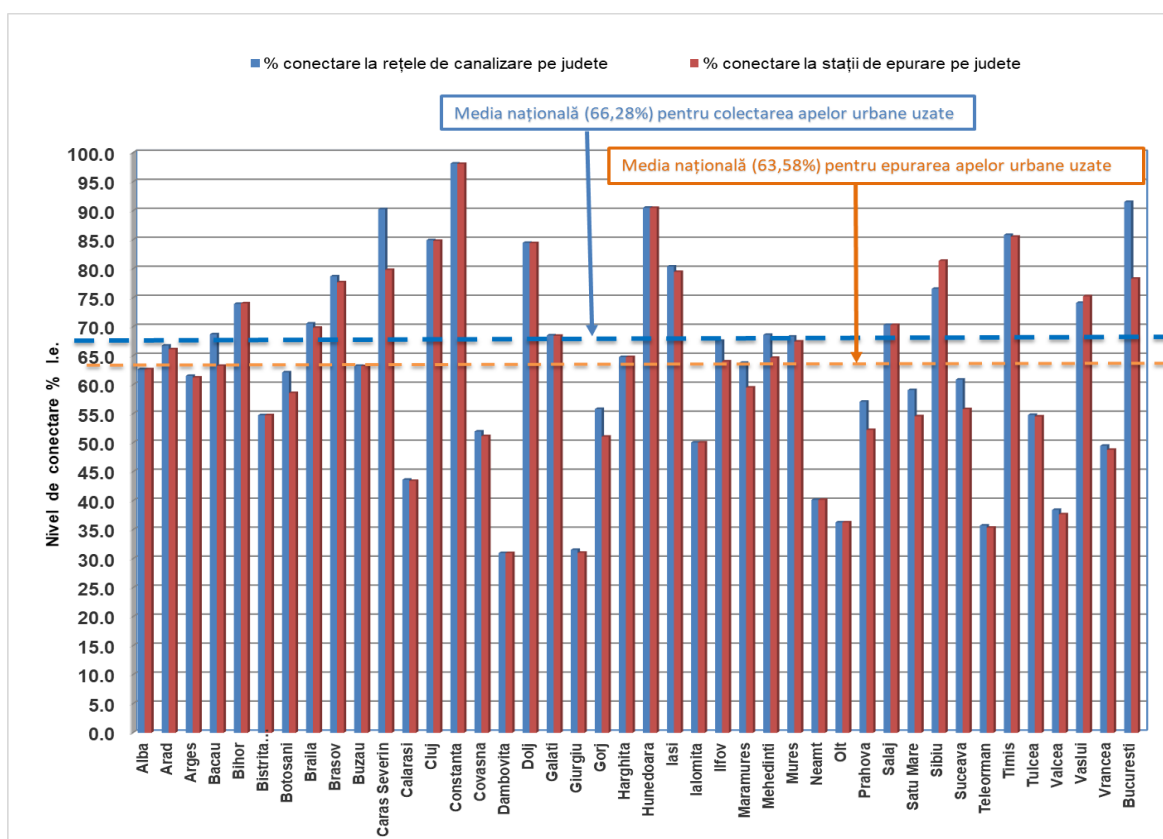


Fig 2.2.2 - 4 Evoluția conectării populației jud. Brăila la stațiile de epurare a apelor uzate în perioada 2016 – 2021



(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 2020)

Figura II.2.2.- 5. 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

II. 2.3. Tendințe și prognoze privind calitatea apei

date de la INHGA/Administrația Națională „Apele Române” -2020

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 gospodărire a 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>).

Documentul își propune să evidențieze problemele importante de gospodărire a apelor în România - problematici cheie care stau la baza stabilirii măsurilor necesare atingerii obiectivelor de mediu. Problemele importante de gospodărire a 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 gospodărire a 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 gospodărire a 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 criteriile 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 țintelor 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 aliniată 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 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 aprobat prin H.G. nr. 80/2011 și HG nr. 859/2016 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, geografice 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).

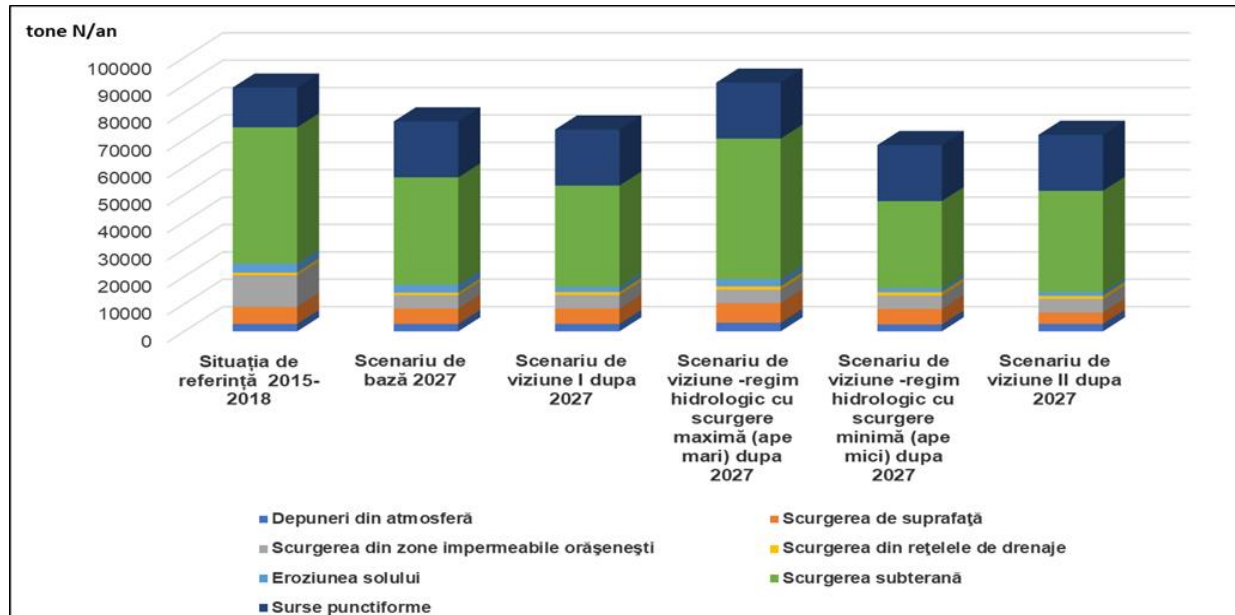
În scenariul de viziune I - regim hidrologic cu scurgere maximă (ape mari), emisiile totale de fosfor au crescut cu cca. 3 %.

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.

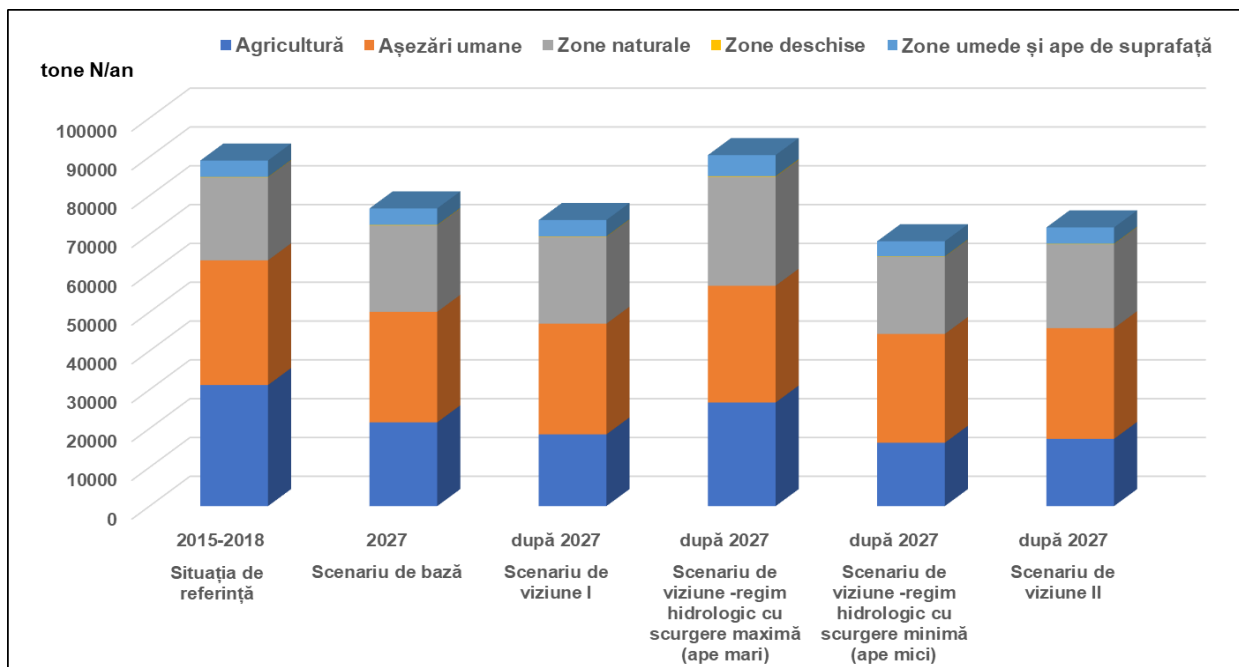
În Figurile II.2.3.1 și II.2.3.2 sunt prezentate comparativ rezultatele aplicării scenariilor cu referire la căile de producere a poluării cu nutrienți.

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 %).



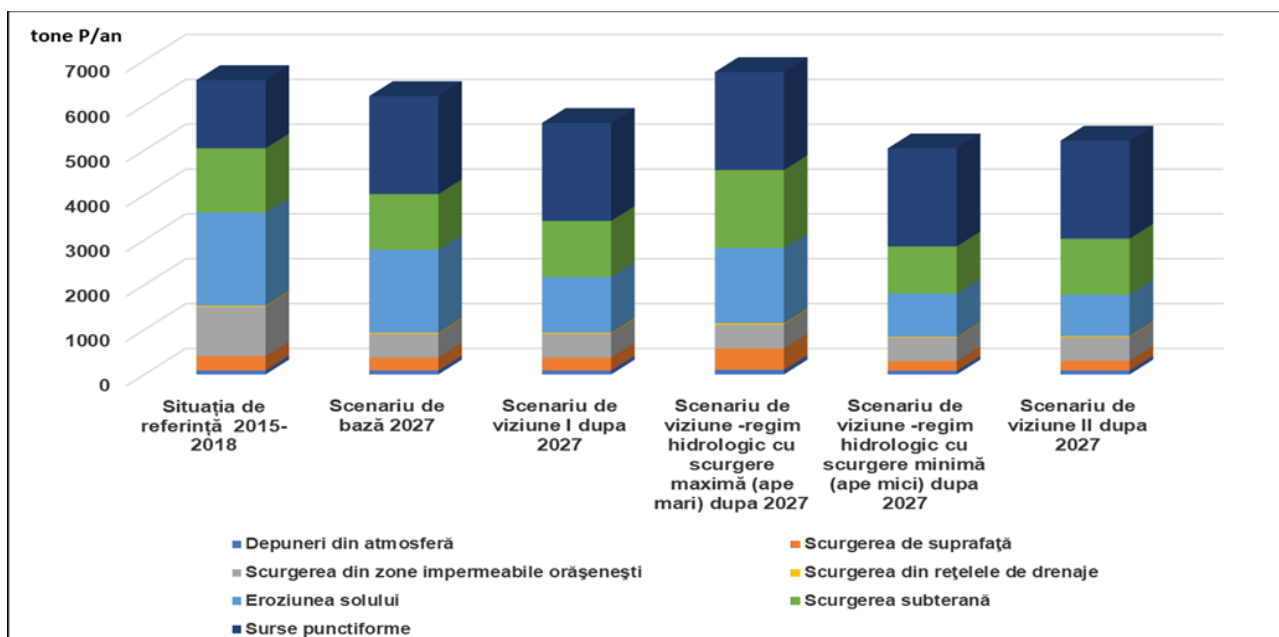
(Sursa datelor: Administrația Națională „Apele Române”, proiectul Planul Național de Management actualizat 2021)

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



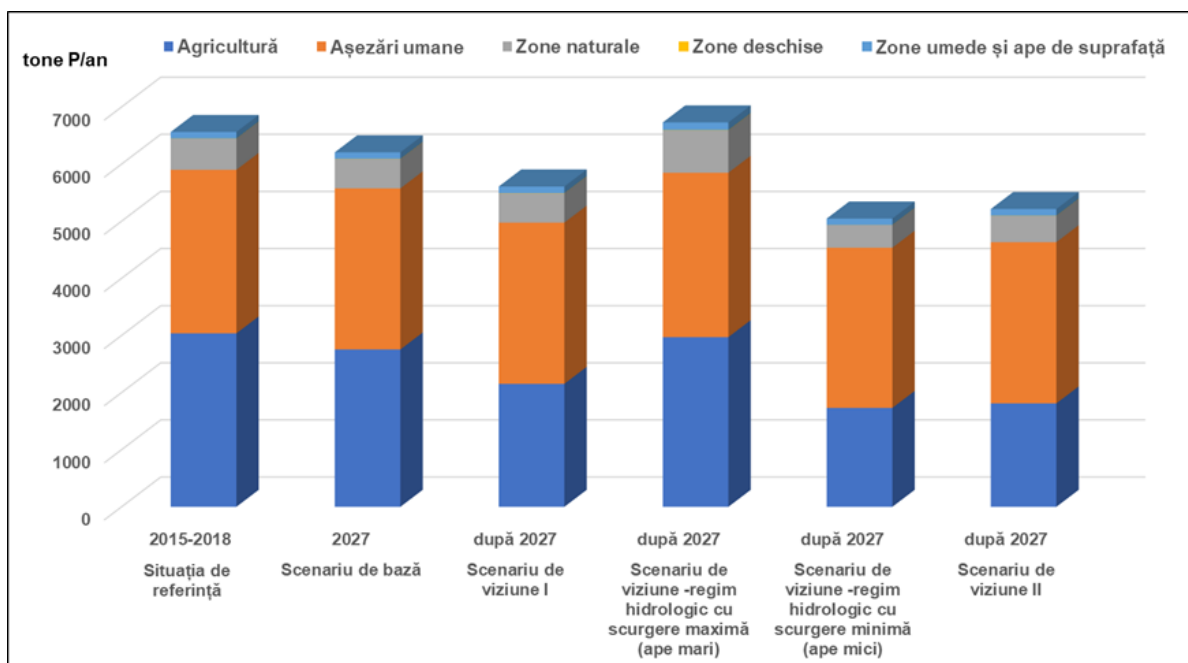
(Sursa datelor: Administrația Națională „Apele Române”, Planul Național de Management actualizat 2021)

Figura II.2.3.2 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 2021)

Figura II.2.3.3 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 2021)

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

Scenariul de viziune I, care presupune surplusuri scăzute pe termen lung și utilizarea pe scară largă a celor mai bune practici agricole, previzionează o scădere substanțială a emisiilor din agricultură în apele de suprafață. Conform simulărilor 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 eficiente 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).

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)

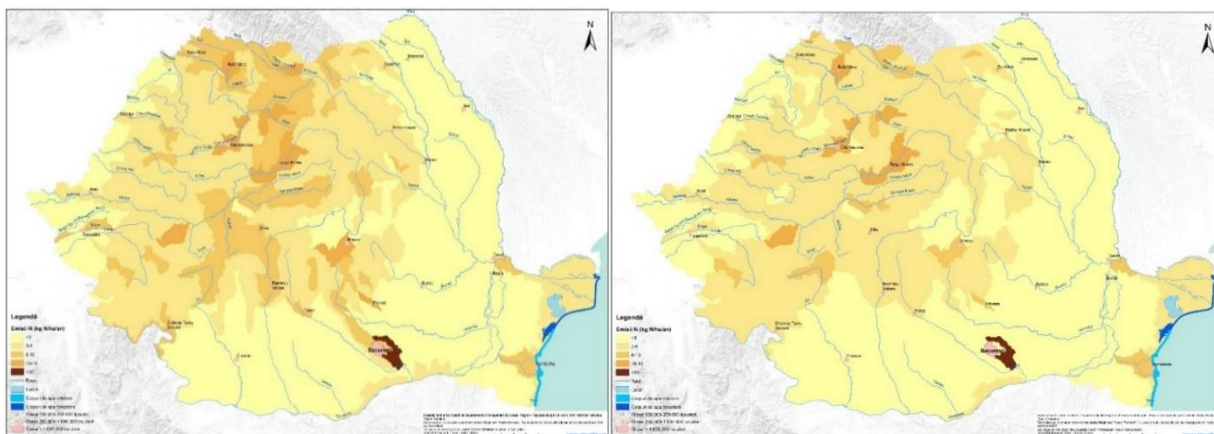


Figura II.2.3.5

(Sursa datelor: Administrația Națională „Apele Române”, Planul Național de Management actualizat 2021)

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)

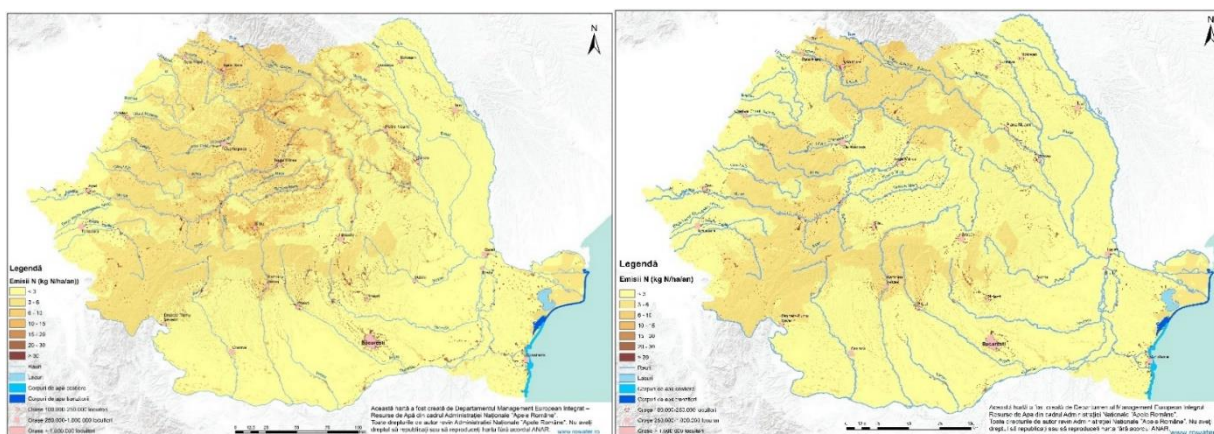


Figura II.2.3.6

(Sursa datelor: Administrația Națională „Apele Române”, Planul Național de Management actualizat 2021)

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)

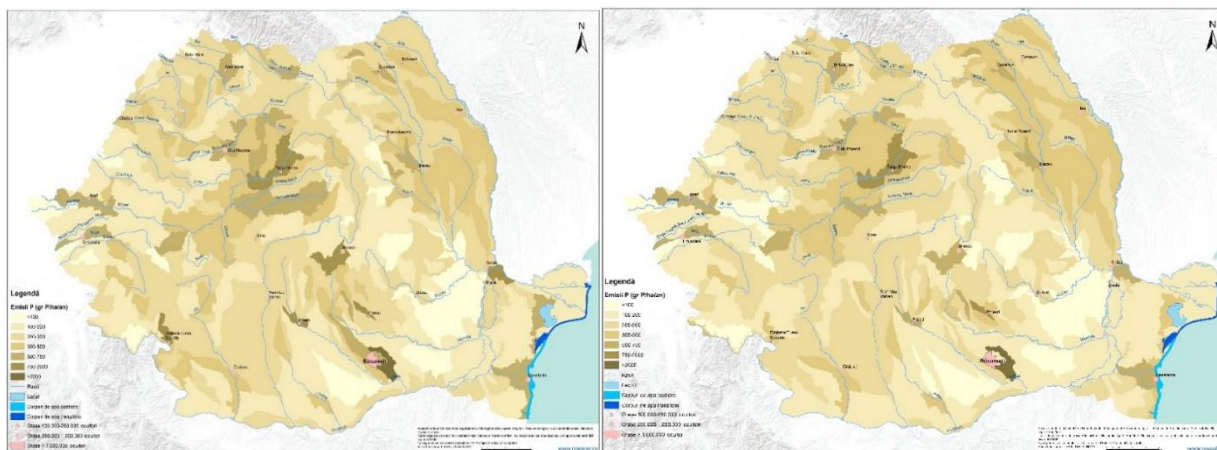


Figura II.2.3.7

(Sursa datelor: Administrația Națională „Apele Române”, Planul Național de Management actualizat 2021)

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)

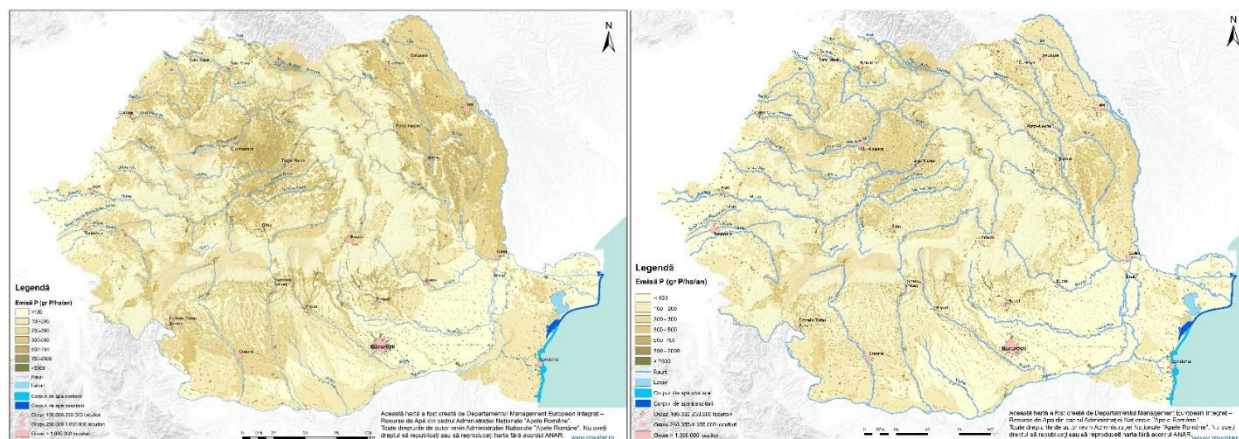


Figura II.2.3.8

(Sursa datelor: Administrația Națională „Apele Române”, Planul Național de Management actualizat 2021)

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.

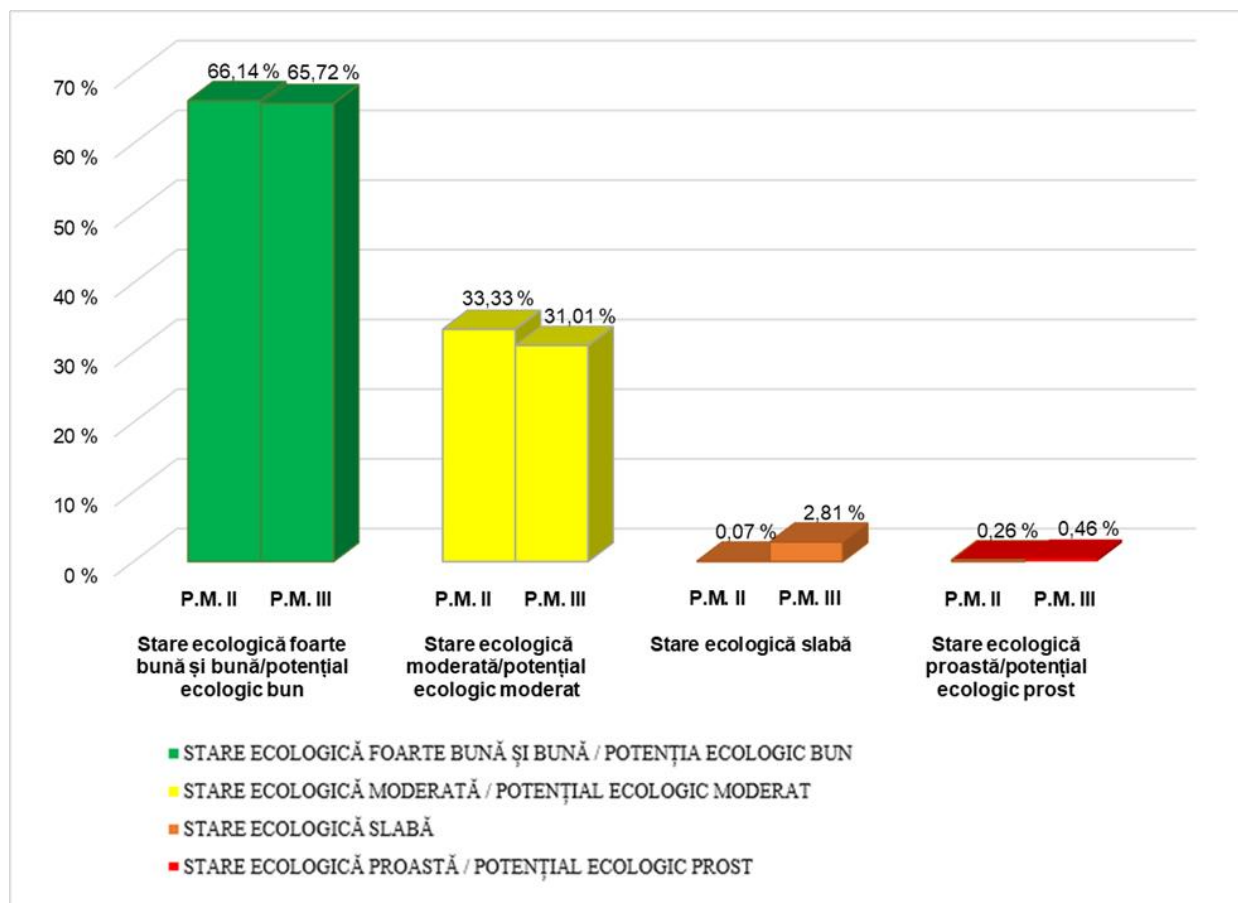
În *Figura II.2.3.9* este ilustrată evoluția stării ecologice/potențialului ecologic al corpurilor de apă cuprinse în proiectul celui de-al treilea Plan de Management, comparativ cu cel de-al doilea Plan de Management, pentru cele două cicluri de planificare aferente.

Având în vedere rezultatele evaluării stării ecologice/potențialului ecologic și stării în cadrul Planului Național de Management actualizat 2021, comparativ cu evaluarea din Planul Național de management 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 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 2021 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. Proiectul celui de-al treilea plan de management include, în continuarea celui de-al doilea plan de management, 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.



(Sursa datelor: Administrația Națională „Apele Române”, Planul Național de Management actualizat 2021)

Figura II.2.3.9 Evoluția stării ecologice/potențialului ecologic al corpurilor de apă de suprafață – Planului Național de Management actualizat 2021 comparativ cu Planul Național de Management actualizat aprobat prin HG nr. 859/2016

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 proiectului Planului Național de management actualizat 2021 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.

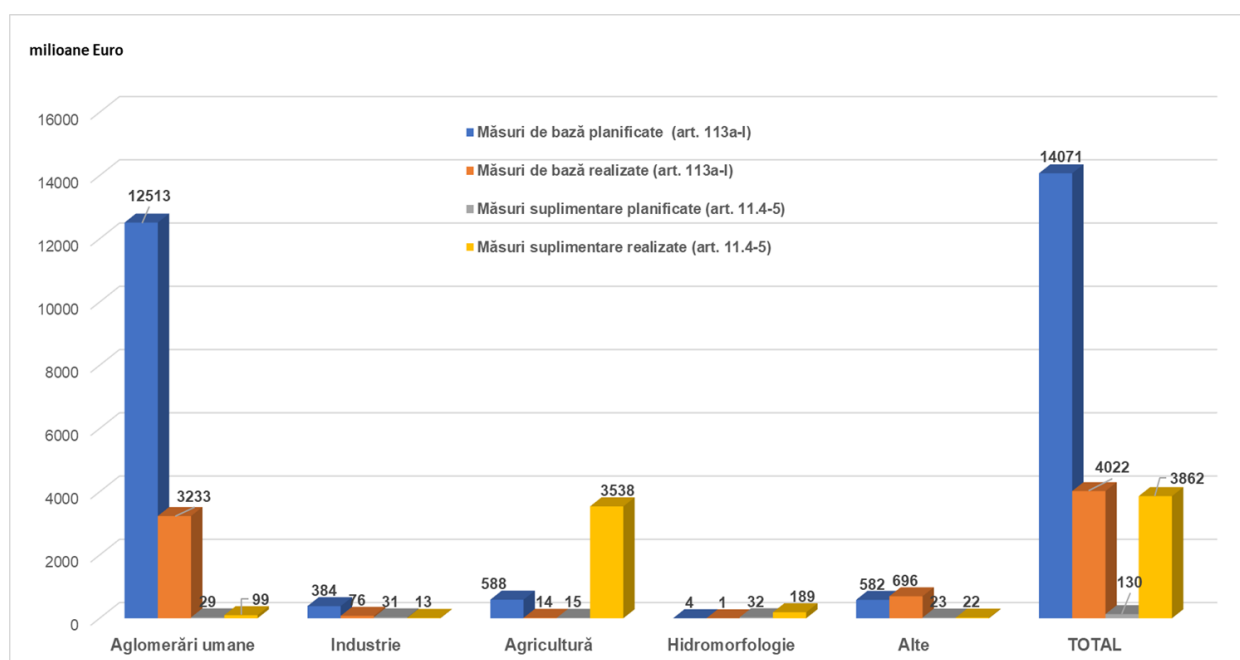
Asigurarea finanțării măsurilor aferente întregului program de măsuri pentru perioada 2016-2020 s-a realizat în principal din:

- 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 2020 (Figura II.2.3.10), comparativ cu cea planificată în Planurile de management actualizate 2015 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 gunoului 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);



(Sursa datelor: Administrația Națională „Apele Române”, Planul Național de Management actualizat 2021)

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

- 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 2015, 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/impulsionarea utilizatorilor de apă în vederea realizării măsurilor planificate în cadrul Planurilor de Management actualizate (2021) ale bazinelor/spațiilor hidrografice.

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

(date de la ANAR- INHGA – 2020)

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.

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*

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, 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 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 strategiilor și planurilor de acțiune se așteaptă ca funcțiile naturale ale apelor subterane și de suprafață să fie 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.

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

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>

Acest cadru European ambițios va influența realizarea și atingerea obiectivelor în cadrul Planurilor de management actualizate ale bazinului hidrografic (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 2015 au fost prezentate detaliat în Planul Național de Management actualizat, aprobat prin *Hotărârea de Guvern 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*.



(Sursa datelor: Administrația Națională „Apele Române”, Planul Național de management actualizat 2021)

Figura II.2.4.1. Districtul Hidrografic al Fluviului Dunărea

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 *Planul de Management actualizat 2021 al Districtului Hidrografic Internațional al Dunării (partea A)* sunt preluate la nivel național.

În România, elaborarea strategiei și politicii 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 politicii 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 gospodărire 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 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 **Planul Național de Management actualizat 2021 aferent porțiunii din bazinul hidrografic internațional al fluviului Dunărea care este cuprinsă în teritoriul României** (denumit în continuare Planul Național de Management actualizat 2021) 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 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, Planul 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 3-lea plan de management al bazinului/spațiului hidrografic și celui de-al 2-lea plan de management al riscului la inundații (actualizat decembrie 2020), consultarea publicului cu privire la proiectele 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). Proiectul Planul Național de Management actualizat 2021 este publicat 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/>.

Revizuirea proiectelor Planurilor de Management actualizate ale bazinelor/spațiilor hidrografice și a proiectului Planului Național de Management se realizează având în vedere și parcurgerea procedurii de aprobare și publicare. Ca și în cazul planurilor de management precedente, și al treilea Plan de Management va fi supus procedurii de Evaluare Strategică de Mediu (SEA) și de obținere a avizului de mediu în vederea aprobării acestuia prin Hotărâre de Guvern.

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 ale bazinelor/spațiilor hidrografice (2016-2021) 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 2016-2021. 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.

În perioada 2016-2021 au fost realizate măsuri pentru reducerea presiunilor, cu precădere măsuri de bază (art. 11.3.a) pentru aglomerări umane (apă potabilă, apă uzată, nămoluri de la stațiile de epurare urbane) și pentru activitățile industriale și agro-zootehnice, precum și alte măsuri de bază (art. 11.3b-l) referitoare la aplicarea recuperării costurilor pentru servicii de apă, reglementarea/autorizarea, controlul și monitorizarea surselor semnificative de poluare și a 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.

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 de bază și suplimentare 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, este necesară o elaborare coordonată a celui de-al treilea plan de Management și al doilea Plan de management al riscului la inundații până în anul 2021.

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** (SNMRI) 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.

Având în vedere implementarea SNMRI, menționăm că se află în derulare 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”. Obiectivul general al proiectului îl constituie 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, a HG 846/2010 privind aprobarea Strategiei Naționale de Management al Riscului la Inundații pe termen mediu și lung, a HG 972/2016 privind aprobarea Planurilor de Management al Riscului la Inundații, precum și a cerințelor Directivei 2007/60/EC privind evaluarea și gestionarea riscului la inundații în scopul consolidării capacității autorităților și instituțiilor publice din domeniul gospodăririi apelor și al managementului riscului la inundații.

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. Termenul de finalizare al proiectului este Martie 2023.

În prezent este în curs de pregătire cel de-al doilea Plan de management al riscului la inundații 2021. Acesta se va realiza 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 până în anul 2020, în vederea atingerii obiectivelor Strategiei Europa 2020, dar și pentru definirea unor reforme structurale care să răspundă provocărilor identificate de Comisia Europeană pentru România. PNR 2017 a fost elaborat în conformitate cu orientările europene, cu prioritățile stabilite prin Analiza Anuală a Creșterii 2017 (AAC)⁸, fiind luate în considerare Recomandările Specifice de Țară 2016 (RST)⁹, precum și Raportul de țară al României din 2017¹⁰. În ceea ce privește managementul apelor, în PNR 2017 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. 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

⁸ COM(2016) 725 final, Bruxelles, 16.11.2016

⁹ 2016/C 299/18, 18.8.2016

¹⁰ SWD(2017) 88 final, Bruxelles, 22.2.2017

Directivei Cadru Apă 2000/60/CE, respectiv măsurile care se adresează poluării corpurilor de apă costiere și tranzitorii cu substanțe periculoase, nutrienți și substanțe organice din surse punctiforme sau difuze, vor face parte integrantă din *Programul de Măsuri actualizat aferent implementării Directivei Cadru Strategia pentru Mediul Marin*.

În perioada 2019-2022, Administrația Națională „Apele Române” (ANAR) participă, în calitate de partener, alături de liderul de proiect Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor, la realizarea proiectului „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”, co-finanțat prin Programul Operațional Capacitate Administrativă 2014-2020 (POCA), cod SIPOCA 608.

Obiectivul general al proiectului îl constituie 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, a HG 846/2010 privind aprobarea Strategiei Naționale de Management al Riscului la Inundații pe termen mediu și lung, a HG 972/2016 privind aprobarea Planurilor de Management al Riscului la Inundații, precum și a cerințelor Directivei 2007/60/EC privind evaluarea și gestionarea riscului la inundații în scopul consolidării capacității autorităților și instituțiilor publice din domeniul gospodăririi apelor și al managementului riscului la inundații.

De asemenea, se vizează completarea lipsurilor în legătură cu implementarea cerințelor directivei identificate în rapoartele de evaluare conform art.12 (ciclul I de raportare încheiat în 2012 și ciclul II încheiat în 2018) într-un mod etapizat în relație cu posibilitățile tehnice, instituționale și organizatorice dezvoltate pe parcurs. Experiența implementării cerințelor directivei în România face dovada concretă a necesității unui proces continuu în care dialogul dintre Comisia Europeană și Statele Membre ajută la îmbunătățiri permanente ale abordărilor pentru noile criterii ale fiecărui descriptor.

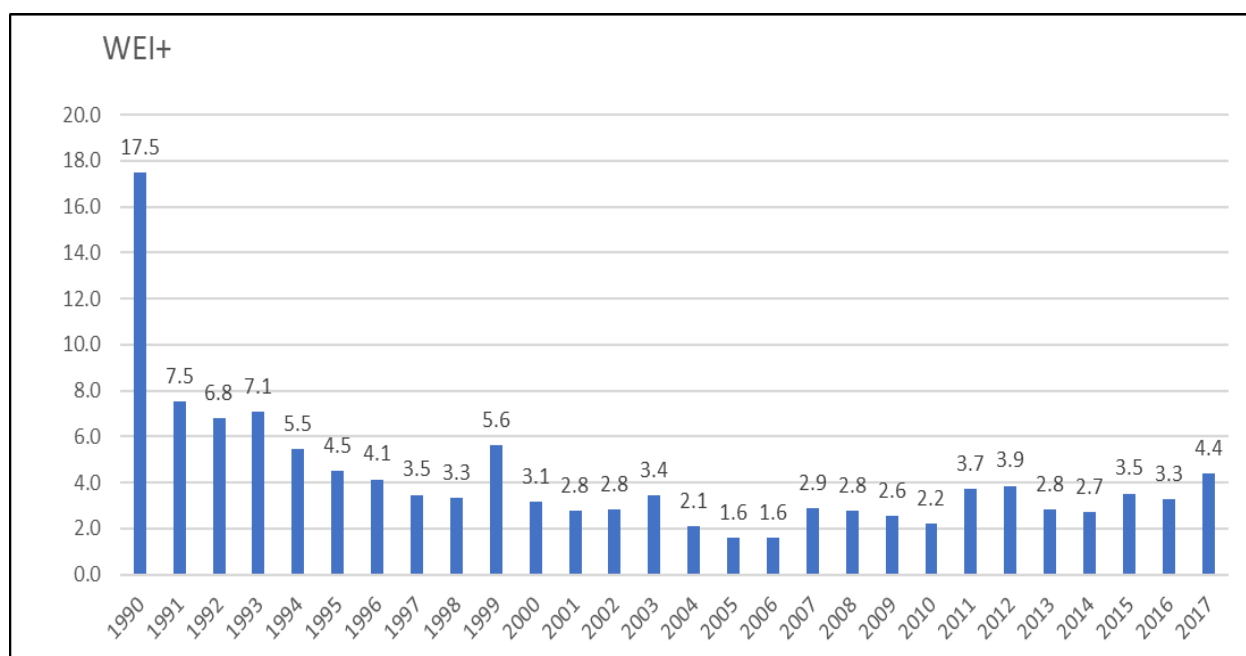
Ca și rezultate finale, se are în vedere elaborarea unui program de măsuri pentru atingerea obiectivelor Directivei-cadru Strategia pentru mediul marin, respectiv atingerea stării ecologice bune a Mării Negre; a unei Strategii naționale privind gospodărirea integrată a zonei costiere, inclusiv a Planului 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 actualizarea *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 2018¹¹. 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.

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. În România, potrivit datelor EUROSTAT, indicii 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 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).



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

Figura II 2.4.2. Evoluția WEI+ în România în perioada 1990-2017

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 (IPSS și IPSH), pentru intervalul de timp 1961-2012, în România, 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.

III. SOLUL

Solul se formează printr-un proces foarte lent, el poate fi considerat ca resursă neregenerabilă. El servește drept platformă pentru activitățile umane, arhivă culturală și joacă un rol esențial pentru habitat. Solul depozitează, filtrează și transformă multe substanțe, incluzând apa, nutrienții și carbonul. Solul este principalul suport al tuturor activităților socio-economice și constituie factorul de mediu expus cel mai ușor la poluare. Calitatea solului este determinată de factori naturali cum sunt relieful, clima, vegetația, dar și de factori antropici. Astfel, practicile agricole neadaptate la condițiile de mediu, tratamentele și fertilizările făcute fără fundamentare agro-pedologică, agrotehnică, deversările de substanțe chimice periculoase, depozitățile de deșeuri de toate categoriile, reprezintă factori antropici care modifică sensibil și rapid calitatea solurilor.

III.1. Calitatea solurilor: stare și tendințe

III.1.1. Repartiția terenurilor pe clase de calitate

Condițiile pedoclimatice din județul Brăila au determinat apariția și evoluția unei cuverturi de soluri, diversă, dominată de solurile zonale de tip cernoziom, soluri azonale, soluri aluvionare, coluviale, neevoluate, psamosoluri, lăcoviști etc.

Tipurile de sol caracteristice județului Brăila sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Tabelul III.1.1-1.

Tipuri de sol	Suprafața (ha)	Procentual (%)
Protisoluri	135.686,75	34,65
Cernisoluri	203.552,00	51,98
Hidrisoluri	36.477,00	9,31
Salsodisoluri	15.863,00	4,05
Antrisoluri	-	-
TOTAL JUDEȚ BRĂILA	391.578,75	100

Unitatea de pretabilitate reprezintă arealul rezultat din gruparea unităților de teren conform unui anumit set de caracteristici specifice, în vederea stabilirii categoriilor de folosință.

Calitatea terenurilor agricole este determinată atât de fertilitatea solului cât și de modul de manifestare al celorlalți factori de mediu față de plante. Din acest punct de vedere, terenurile agricole se grupează în cinci clase de calitate diferențiate după nota medie de bonitare (clasa I: 81 -100 puncte; clasa a II-a: 61 – 80 puncte, clasa a III-a: 41 – 60 puncte, clasa a IV-a: 21 – 40 puncte, clasa a V-a: 1 – 20 puncte). Clasele de calitate a terenurilor stabilesc pretabilitatea acestora pentru folosințele agricole. Numărul de puncte de bonitare se obține printr-o operațiune complexă de cunoaștere aprofundată a unui teren, exprimând favorabilitatea acestuia pentru cerințele de existență ale unor plante de cultură date, în condiții climatice normale și în cadrul folosirii raționale.

Din punct de vedere al calității, pe baza notelor de bonitare, încadrarea terenurilor agricole din județul Brăila, pe clase de pretabilitate, se prezintă astfel (conform informațiilor transmise de Oficiul Județean de Studii Pedologice și Agrochimice Brăila):

Repartiția terenurilor pe clase de pretabilitate în județul Brăila

Tabelul III.1.1- 2

Nr. crt.	Specif.	U.M.	Clase de bonitate ale solurilor				
			I	II	III	IV	V
1.	Arabil	ha	24230	146194	131086	35734	13920
2.	Pășuni	ha	10	2347	11417	1611	7336
3.	Vii	ha	247	1715	1437	3312	30
4.	Livezi	ha	2	293	315	339	1
	Total	ha	24489	150549	144257	50996	21287

Ponderea tipurilor de folosințe din totalul agricol la nivelul anului 2021 este redat în figura III.1.1-1:

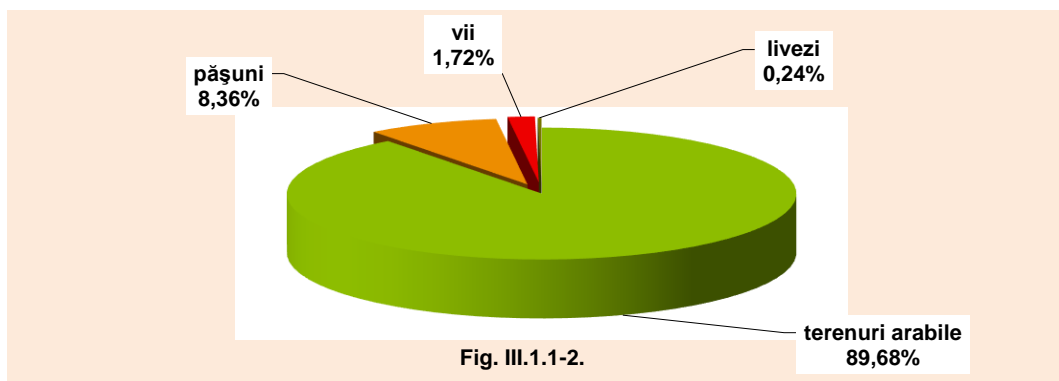


Figura III.1.1-1: Ponderea tipurilor de folosințe din totalul agricol la nivelul anului 2021

Nu s-au constatat modificări în ponderea tipurilor de folosințe în perioada 2017– 2021.

III.1.2. Terenuri afectate de diverși factori limitativi

Calitatea solului este afectată de una sau mai multe restricții. Influențele dăunătoare ale acestora se reflectă în deteriorarea caracteristicilor și funcțiilor solului, respectiv în capacitatea lor bioproductivă, dar ceea ce este și mai grav, asupra calității produselor agricole și a securității alimentare.

Restricțiile calității solurilor, cu referire la degradare și potențial productiv redus, se regăsesc în următoarele grupări de soluri:

a) Soluri sărăturate sau afectate de sărăturare:

- soluri halomorfe (soloncauri, solonețuri, complex de soloncauri-solonețuri), având un potențial productiv foarte redus (pajiști foarte slabe);
- cernozomuri sărăturate (salinizate și alcalizate);
- soluri aluviale sărăturate (salinizate și alcalizate).

Dacă solurile halomorfe în majoritate au origine primară, procesele de sărăturare pe cernozomuri și soluri aluviale sunt de origine antropică (secundară) și au apărut în condițiile îndiguirii și neaplicării lucrărilor ameliorative pe lunci și în condițiile pierderilor de apă din amenajările de irigație, ridicării pânzei freatice și neaplicării tehnologiilor ameliorative corespunzătoare.

b) Soluri afectate de exces de umiditate

În luncă excesul periodic de apă se produce cu precădere în zonele controlate de fluviu și râuri (lunci și zone depresionare de câmpie) și sub incidența aportului de apă din precipitații sau irigații.

c) Soluri afectate de compactare

În luncă aceste soluri sunt frecvente. S-au format datorită configurației litologice favorabile (prezența cu preponderență a fracțiunilor fine în stratul arabil) cât și prin efectuarea lucrărilor agricole în condiții de umiditate ridicată, toamna târziu.

În câmpie procesele de compactare sunt localizate frecvent la adâncimea părții inferioare a stratului arabil (talpa plugului) datorându-se agrotehnicii necorespunzătoare aplicate.

d) Soluri afectate de eroziune eoliană

Sunt soluri nisipoase situate majoritatea în câmpia Călmățuiului și pe terasele râului Buzău. Datorită texturii grosiere, a fertilității reduse și a vegetației slab reprezentate, aceste soluri sunt frecvent supuse deflației, reclamând intervenții de fixare și aplicarea unor sisteme de agricultură ameliorativă specifice. După anul 1991, odată cu defrișările intense ale plantațiilor de vii și tăierea necontrolată a perdelelor forestiere, fenomenul de eroziune prin deflație pe aceste soluri s-a accentuat.

e) Zone vulnerabile și potențial vulnerabile la poluarea cu nitrați din surse agricole

La sfârșitul anului 2008 a fost emis Ordinul nr. 1.552/743 al Ministrului Mediului și Dezvoltării Durabile și al Ministrului Agriculturii și Dezvoltării Rurale pentru aprobarea listei localităților, pe județe, unde există surse de nitrați din activități agricole. În județul Brăila această listă cuprinde 40 de localități.

Pentru exploatațile agricole cu un număr de animale cuprins între 8 și 100 UVM de pe raza localităților vulnerabile la poluarea cu nitrați este obligatorie aplicarea măsurilor din Programul de acțiune pentru zonele vulnerabile la nitrați din surse agricole. Consiliile locale au elaborat planuri de acțiune locale care cuprind măsuri pentru protecția apelor și solului împotriva poluării cu nitrați pentru localitățile respective.

Pentru o mai bună gospodărire a solului în zonele identificate drept vulnerabile se aplică obligatoriu „Codul de bune practici agricole”. Totodată, s-a organizat „Sistemul național de monitoring integrat al solului, de supraveghere, control și decizii pentru reducerea aportului de poluanți proveniți din surse agricole și de management al reziduurilor organice provenite din zootehnie în zone vulnerabile și potențial vulnerabile la poluarea cu nitrați”.

Pentru două comune – Vădeni și Chiscani - au fost realizate două platforme de depozitare și gospodărire a gunoierului de grajd în cadrul proiectului „Controlul Integrat al Poluării cu Nutrienți,” derulat de autoritatea centrală pentru protecția mediului, lucrările fiind deja finalizate și recepționate în 2015.

III.2. Zone critice sub aspectul deteriorării solurilor

III.2.1 Zone afectate de procese naturale

Din inventarierea efectuată de Oficiul Județean pentru Studii Pedologice și Agrochimice Brăila, calitatea solului este afectată de una sau mai multe restricții. Influențele dăunătoare ale acestora se reflectă în deteriorarea caracteristicilor și funcțiilor solului, respectiv în capacitatea lor bioproductivă, dar ceea ce este și mai grav, asupra calității produselor agricole și a securității alimentare.

Aceste restricții sunt determinate fie de factori naturali (climă, forme de relief, caracteristici edafice etc.), fie de acțiuni antropice agricole și industriale. Factorii menționați pot acționa sinergic în sens negativ, având ca efect scăderea calității solurilor și chiar anularea funcțiilor acestora.

Inventarul terenurilor afectate de diferite procese este redat în tabelul de mai jos, conform informațiilor furnizate de OSPA Brăila pentru anul 2013 este redat în tabelul de mai jos:

Inventarul terenurilor afectate de diferite procese naturale

Tabelul III.2.1-1

Tip de proces	Suprafață ha	% din suprafața afectată	% din totalul suprafeței agricole
Gleizare	33687,12	29,18	8,70
Salinizate	17469,75	15,13	4,51
Sodizate	6042,95	5,23	1,56
Salinizare + sodizare	35939,99	31,13	9,28
Eroziune	770,00	0,67	0,20
Relief de dune	21540,00	18,66	5,60
Total	115451,81	100,00	29,82

III.3. Presiuni ale unor factori asupra stării de calitate a solurilor din județul Brăila

III.3.1. Utilizarea și consumul de îngrășăminte

Îngrășămintele de orice natură, aplicate în mod rațional, ocupă un loc prioritar pentru menținerea și sporirea fertilității solului, pentru creșterea producțiilor agricole. În cazul în care sunt folosite fără a se lua în considerare natura solurilor, condițiile meteorologice concrete și necesitățile plantelor, pot provoca dereglarea echilibrului ecologic.

Utilizarea îngrășămintelor în anii 2016-2021 este redată în tabelul și graficele de mai jos.

Tabelul III.3.1-1

Anul	Îngrășăminte chimice folosite (tone substanță activă)				N+P2O5+K2O (kg/ha)	Îngrășăminte organice (tone)
	N	P2O5	K2O	Total	Arabil	
2017	14982	11594	1542	28.118	-	-
2018	14685	11504	1613	27.802	-	-
2019	15690	11504	1075	28.605	-	-
2020	8284	6236	697	15.217	-	150.000
2021	18678	12854	1748	33.280	-	215.040

Sursa: Directia Pentru Agricultură Județeană Brăila

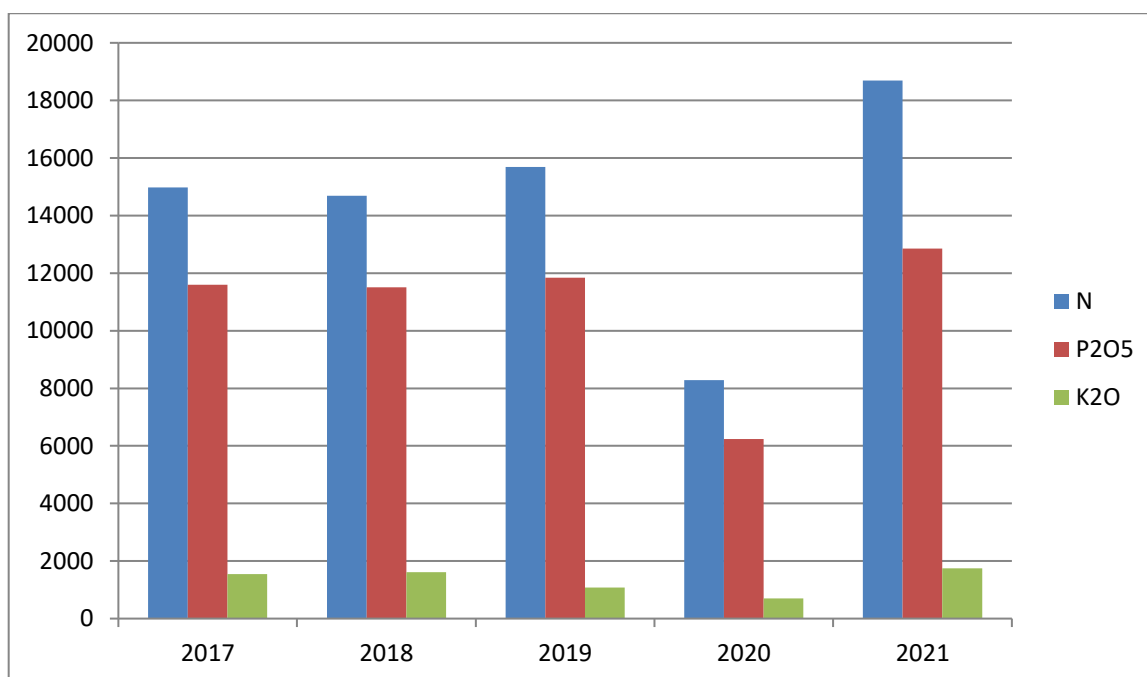


Fig. III.3.1-1 Utilizarea îngrășămintelor în anii 2017-2021

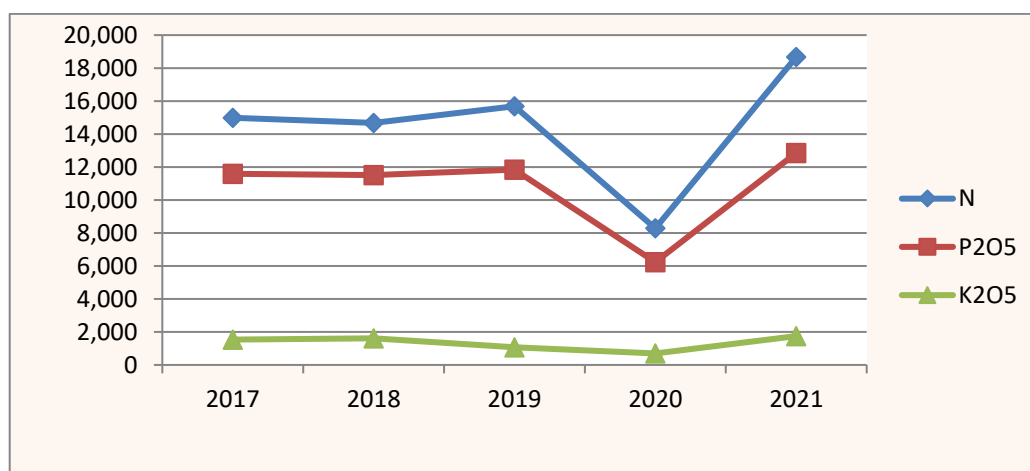


Fig. III.3.1-2 Tendințele în utilizarea îngrășămintelor chimice în agricultură în perioada 2017 – 2021

Utilizarea îngrășămintelor pe tipuri de culturi

Tabelul III.3.1- 2

Nr crt.	Tipuri de culturi	Suprafața (ha)	Îngrășămintele chimice		
			N (kg s.a./ha)	P2O5 (kg s.a./ha)	K2O (kg s.a./ha)
1.	Cereale boabe:	219.849			
	Grâu	62.915	60	45	10
	Porumb	128.386	66	40	0
	Orz	22.574	50	40	0
	Orzoaică de toamnă	3.640	40	40	0
	Orzoaică de primăvară	2.314	40	40	0
	Sorg pentru boabe	13	40	40	0
2.	Plante uleioase:	99.664			
	Floarea soarelui	77.619	30	30	0
	Rapiță	4.050	60	40	20
	Soia	17.995	20	40	20
3.	Leguminoase pentru boabe:	2.155			
	Mazăre boabe	2.057	20	40	15
	Fasole boabe	98	20	40	15
4.	Cartofi	49	45	45	45
5.	Legume	786	45	45	45
6.	Plante medicinale	38	20	20	5
7.	Pepeni	1.205	20	5	0
8.	Plante de nutreț	20.247	100	20	30

III.3.2. Consumul de produse de protecția plantelor

Produsele fitosanitare includ următoarele categorii de substanțe chimice:

- erbicidele – substanțe chimice utilizate pentru combaterea buruienilor;
- insecticidele – utilizate pentru combaterea insectelor dăunătoare;
- fungicidele, bactericidele și virucidele.

Monitorizarea activității operatorilor economici în ceea ce privește utilizarea substanțelor fitosanitare este realizată de Unitatea fitosanitară din cadrul Direcției pentru Agricultură Județeană Brăila.

Produsele fitosanitare aplicate în perioada 2017-2021 sunt redate în tabelul de mai jos.

Tabelul III.3.2-1

Nr. crt.	Anul	Produs fitosanitar, tone				Total (tone)	Suprafață (ha)
		Erbicide	Fungicide	Insecticide	Produse diverse		
1	2017	628,348	423,336	149,448	-	1.221,236	1200762
2	2018	670,77	420,598	165,49	-	1.265,871	1266244
3	2019	632,41	359,4	80,72	118,47	1.191,002	1358437
4	2020	456,73	264,8	61,3	66,91	782,83	882984
5	2021	984,71	571	132	144,25	1.687,71	1891961

În cursul anului 2021 s-au aplicat produse fitosanitare în cantitate totală de 1687,71 tone substanță activă. Se constată creșterea cantităților totale de produse fitosanitare în 2017 – 2018; în 2019 se constată o ușoară scădere, în 2020 scăderea este mai accentuată iar în

2021 cantitățile de produse fitosanitare sunt cele mai mari din perioada analizată. Dintre acestea cea mai mare pondere o au produsele pentru combaterea buruienilor.

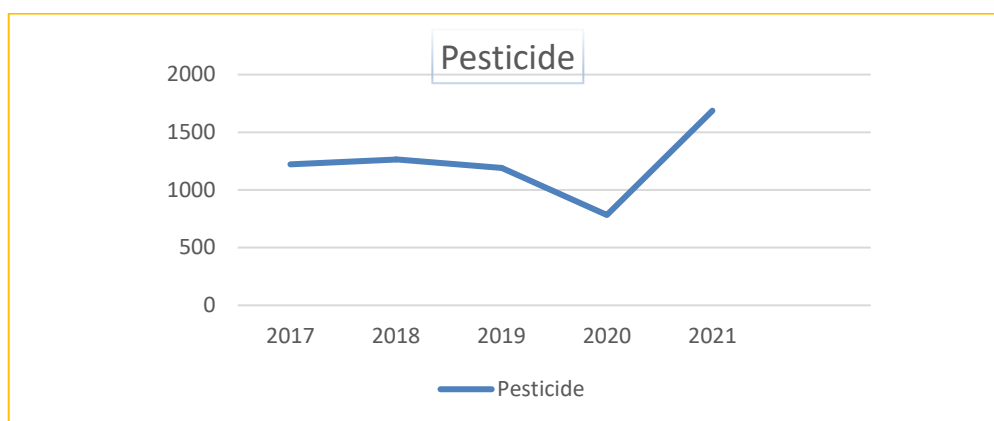


Fig. III.3.2-1 Variația anuală a consumului total de pesticide (exprimat în kg/ha):

Variația anuală a consumului pe sorturi de pesticide în perioada 2017-2021 este redată în figura III.3.2-2. Se observă o scădere a consumurilor de pesticide în anii 2018-2020 și o creștere în 2020-2021.

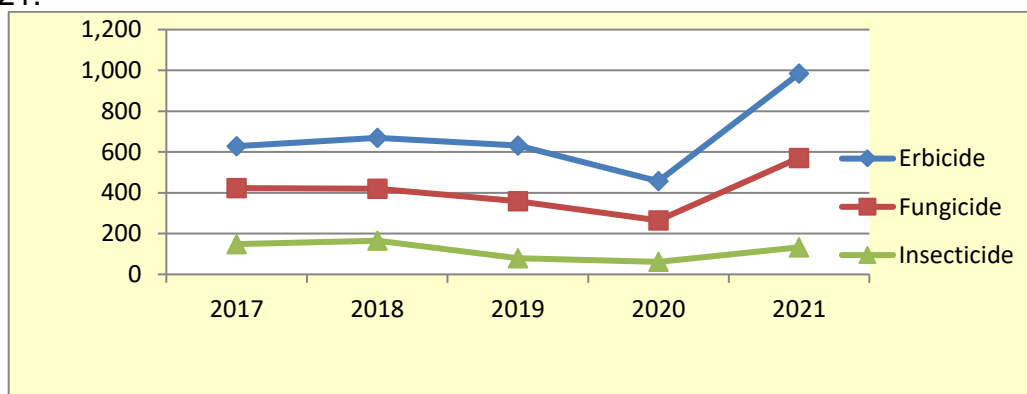


Fig. III.3.2-2

III.3.3. Evoluția suprafețelor de îmbunătățiri funciare

Utilizarea irigațiilor a devenit indispensabilă în condițiile climatului arid și secetos specific județului Brăila. Regimul de uscăciune a fost accentuat totodată de creșterea presiunii demografice și a schimbărilor climatice. Abaterile de la regimul optim de irigare pot avea efecte negative asupra solului. Modificări însemnate pot avea loc din cauza calității apei de irigare folosite, fiind posibilă apariția fenomenelor de salinizare și alcalinizare, (în situația apelor conținând săruri), sau modificarea texturii (în măsura în care apa conține aluviuni în suspensie).

Suprafața irigată în anii 2016 - 2021:

Tabel III.3.3-1

Anul	2017	2018	2019	2020	2021
Suprafața irigată (ha)	161.310	202.576	314.472	789.942	417.831
Volum de apă consumată (mii mc)	142.799	138.563	159.220	401.022	358.561

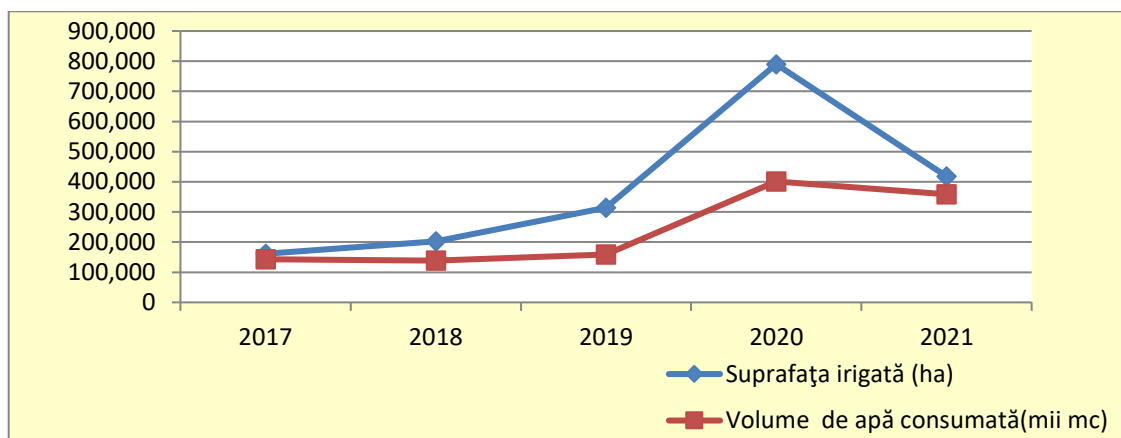


Fig. III .3.3. -1 Evoluția suprafețelor irigate în perioada 2017- 2021

Din evoluția suprafețelor irigate prezentate mai sus se observă creșterea acestora în anii 2017 - 2020 și scăderea în 2020 - 2021. Volumele de apă consumate pentru irigații au fost în creștere în anii 2017-2020 și au scăzut în 2020-2021.

Situația suprafețelor amenajate cu lucrări de îmbunătățiri funciare

Tabel III.3.3-2

Nr. crt.	Denumirea filială	Suprafața amenajată la 31.12.2021 (ha)					
		Irigații		Desecare		C.E.S.	
		Brută	Netă	Brută	Netă	Brută	Netă
1	Filiala județeană Brăila	377077	357449	268100	247914	0	0

NOTA: C.E.S.= combaterea eroziunii solului

III.4 Prognoze și acțiuni întreprinse pentru ameliorarea stării de calitate a solurilor Inventarul siturilor contaminate

În cursul anului 2008 au fost realizate acțiuni în scopul identificării preliminare a siturilor contaminate. Conform HG 1408/2007 privind modalitățile de investigare și evaluare a poluării solului și subsolului, Agenția pentru Protecția Mediului Brăila a transmis chestionare unui număr de 54 de operatori economici și 44 primării. Chestionarele primite (48 de la operatorii economici și 43 de la primăriile care au răspuns solicitărilor) au fost verificate, completate și transmise Agenției Regionale pentru Protecția Mediului.

Pentru a inventaria siturile contaminate a fost creată o bază de date „on-line”, CoSIS 2.0, accesibilă pe site-ul Agenției Naționale pentru Protecția Mediului, secțiunea „Inventar Național, situri contaminate – faza pilot”, în care agențiile teritoriale au completat datele privind siturile potențial contaminate. În urma analizării și evaluării informațiilor deținute de APM Brăila au fost introduse date cu privire la 26 amplasamente posibil contaminate.

În cursul anului 2009, în scopul identificării preliminare a siturilor potențial contaminate (zone definite geografic, delimitate în suprafață și adâncime, poluate cu substanțe biologice sau chimice) au fost analizate și evaluate informațiile deținute și au fost introduse completări în baza de date „on-line”. Conform Planului de implementare a HG nr. 1408/2007 au fost întocmite și transmise către ARPM Galați propunerile APM Brăila privind lista siturilor contaminate și lista

siturilor potențial contaminate din județul Brăila; cele două liste conțin 21 situri contaminate/potențial contaminate.

În luna august 2015 Guvernul României a aprobat, prin Hotărârea de Guvern nr. 683/2015, Strategia Națională și Planul Național de Acțiune pentru gestionarea Siturilor Contaminate din România, document ce stabilește necesarul de investiții și prioritățile de finanțare pentru sectorul situri contaminate aferente perioadei de finanțare 2014-2020.

În cursul anului 2017-2018 s-a actualizat inventarul național al siturilor contaminate în care au fost incluse 18 situri potențial contaminate și unul remediat.

Ca urmare a publicării Legii nr. 74/2019 privind gestionarea siturilor potențial contaminate și a celor contaminate a fost reluată acțiunea de inventariere a siturilor potențial contaminate. Într-o primă etapă s-a solicitat celor 44 de unități administrativ teritoriale din județul Brăila identificarea siturilor potențial contaminate din raza teritorială pe care o administrează.

Începând din anul 2019 s-a început reinventarierea siturilor contaminate/potențial contaminate deoarece s-a modificat legislația prin adoptarea Legii nr. 74/2019 privind gestionarea siturilor contaminate și a Ordinului MMAP/MLPDA nr. 1423/2020 privind Metodologia de investigare a siturilor potențial contaminate și a celor contaminate. În anul 2020 au fost în analiză 32 de amplasamente identificate de primărie ca amplasamente pe care se desfășoară activități potențial poluatoare. Din acestea au fost incluse în lista județeană a siturilor potențial contaminate un număr de 11 amplasamente posibil a fi contaminate din activități industriale. În anul 2021 activitatea de inventariere a fost continuată numărul de situri potențial contaminate ajungând la 24.

Acțiuni întreprinse pentru remedierea terenurilor contaminate

În anii anteriori s-au reglementat patru proiecte de decontaminare pentru depozitele OMV Petrom Brăila Oraș, Brăila Port, Făurei și lanca. Dintre acestea ultimele două au fost finalizate iar celălalt este în curs de realizare. La sfârșitul anului 2019 a fost finalizat proiectul de remediere pentru amplasamentul SC PETROM SA – Sucursala PECO, depozit produse petroliere lanca și este în curs de realizarea monitorizarea post-remediere pentru o perioadă de 2 ani. A fost finalizat proiectul pentru SC PETROM SA – Sucursala PECO - depozit produse petroliere Braila Port.

La depozitul Făurei s-au recepționat lucrările de remediere, iar rapoartele de monitorizare analizate în cursul anilor 2014-2015 (perioada de monitorizare postremediere) au relevat încadrarea tuturor indicatorilor în limitele impuse prin actul de reglementare, ca urmare considerându-se a fi remediat.

Pentru sondele de extracție petrol care au fost abandonate, OMV Petrom a întocmit documentațiile necesare reglementării din punctul de vedere al protecției mediului și stabilirii obligațiilor de mediu, după caz. Au fost reglementate proiecte de dezafectare și remediere a terenului pentru sondele la care, ca urmare a analizelor chimice efectuate, s-au constatat depășiri ale indicatorului hidrocarburi totale din petrol, conform prevederilor Ord. MAPP 756/1997 pentru aprobarea Reglementării privind evaluarea poluării mediului.

IV. UTILIZAREA TERENURILOR

IV.1. Stare și tendințe

Solul se formează printr-un proces foarte lent, el poate fi considerat ca resursă neregenerabilă. El servește drept platformă pentru activitățile umane, arhivă culturală și joacă un rol esențial pentru habitat. Solul depozitează, filtrează și transformă multe substanțe, incluzând apa, nutrienții și carbonul. Solul este principalul suport al tuturor activităților socio-economice și constituie factorul de mediu expus cel mai ușor la poluare.

Calitatea solului este determinată de factori naturali cum sunt relieful, clima, vegetația, dar și de factori antropici. Astfel, practicile agricole neadaptate la condițiile de mediu, tratamentele și fertilizările făcute fără fundamentare agro-pedologică, agrotehnică, deversările de substanțe chimice periculoase, depozitățile de deșuri de toate categoriile, reprezintă factori antropici care modifică sensibil și rapid calitatea solurilor.

Terenurile sunt o resursă finită și modul în care sunt exploatate reprezintă unul dintre principalii factori determinanți ai schimbărilor de mediu, cu impact semnificativ asupra calității vieții și a ecosistemelor, precum și asupra gestionării infrastructurii.

Utilizarea terenurilor este determinată de o serie de factori importanți:

- creșterea cererii pentru spații de locuit/persoană;

- legătura dintre activitatea economică, creșterea mobilității și creșterea infrastructurii de transport care conduce la absorbția de teren în zona urbană;
- creșterea cererii pentru spații de recreere și petrecerea timpului liber, etc.

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

Fondul funciar reprezintă cea mai importantă resursă naturală a țării și cuprinde totalitatea terenurilor, indiferent de destinație, de titlul pe baza căruia sunt deținute sau de domeniul public sau privat din care fac parte. Fondul funciar a fost reglementat prin Legea nr. 18/1991, cu modificările și completările ulterioare.

În funcție de destinație, terenurile sunt :

- ✓ terenuri cu destinație agricolă ;
- ✓ terenuri cu destinație forestieră ;
- ✓ terenuri aflate permanent sub ape ;
- ✓ terenuri din intravilan, aferente localităților urbane și rurale pe care sunt amplasate construcțiile, alte amenajări ale localităților, inclusiv terenurile agricole și forestiere ;
- ✓ terenuri cu destinații speciale cum sunt cele folosite cele pentru transporturile rutiere, feroviare, navale și aeriene, plajele, rezervațiile, monumentele naturii, ansamblurile și siturile arheologice și istorice etc.

În categoria terenurilor cu destinație agricolă intră :

- ✓ terenurile agricole productive – terenurile arabile, viile livezile, pepinierele viticole, pomicole, pășunile, fânețele, serele, solarile, răsadnițele etc.
- ✓ terenurile cu vegetație forestieră dacă nu fac parte din amenajamentele silvice, pășunile împădurite;
- ✓ terenurile ocupate cu construcții și instalații agrozootehnice, amenajări piscicole și de îmbunătățiri funciare, drumuri tehnologice etc.
- ✓ terenuri neproductive care pot fi amenajate și folosite pentru producția agricolă.

Structura fondului funciar din județul Brăila (date furnizate de Direcția pentru Agricultură Județeană Brăila pentru anul 2015; DAJB nu a furnizat date referitoare la terenurile neagricole pentru anul 2016-2018 iar pe site-ul Institutului Național de Statistică se precizează că "până la finalizarea acțiunii de cadastrare a țării de către Agenția Națională de Cadastru și Publicitate Imobiliară seriile de date sunt blocate la nivelul anului 2014"):

Tabelul IV.1.1-1

Tipuri de folosință	Suprafața	
	ha	%
Terenuri agricol, din care:	391579	82,16
<i>Teren arabil</i>	351.166	73,80
Terenuri neagricol, din care:	84.997	17,83
<i>Păduri</i>	30047	6,30
<i>Ape</i>	26417	5,14
<i>Drumuri și căi ferate</i>	8136	1,72
<i>Curți și construcții</i>	14094	2,96
<i>Neproductive</i>	7971	1,67
Total	476576	100,00

Ponderea principală a terenurilor din județul Brăila o dețin terenurile agricole (82,16%), urmate de păduri și alte terenuri cu vegetație forestieră (6,3%) și ape (5,14%). Alte categorii de terenuri ocupă 11,89 % (ape, drumuri și căi ferate, curți și construcții etc.)

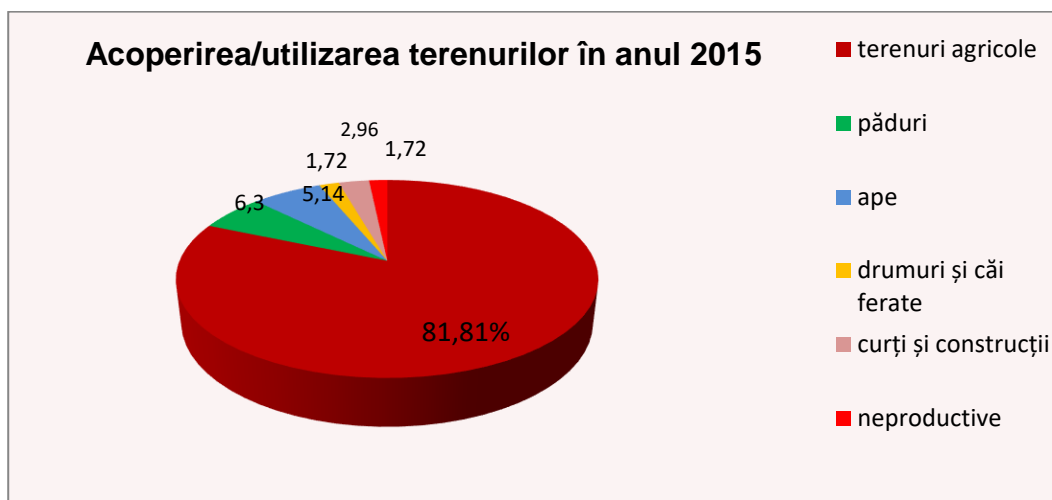


Fig.IV.1.1-1

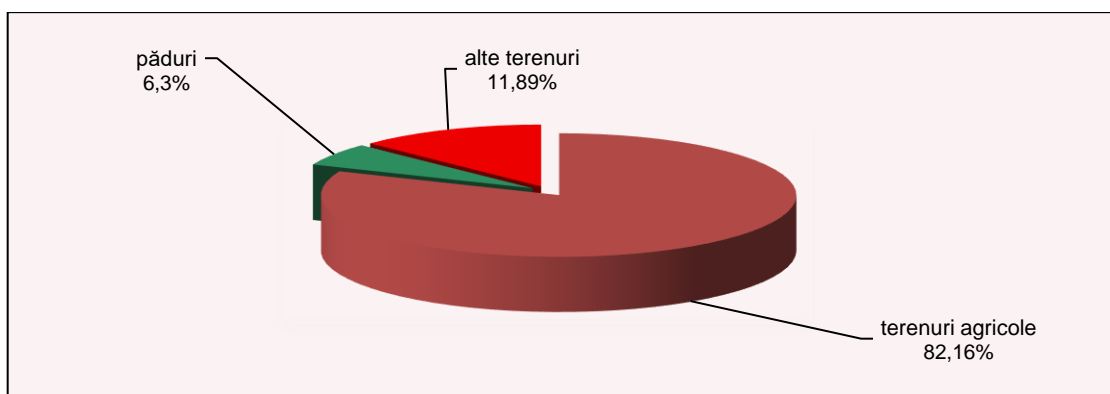


Fig. nr. IV.1.1- 2

Utilizarea terenurilor agricole la nivelul anului 2021

Tabelul IV.1.1. - 2

Tipuri de folosință	Suprafața	
	ha	%
Agricol	391.578	100,00
• arabil	351.166	89,68
• pășuni	32.721	8,36
• vii	6.741	1,72
• livezi	950	0,24

Ponderea principală a terenurilor agricole din județul Brăila o dețin terenurile agricole arabile (89,68%).

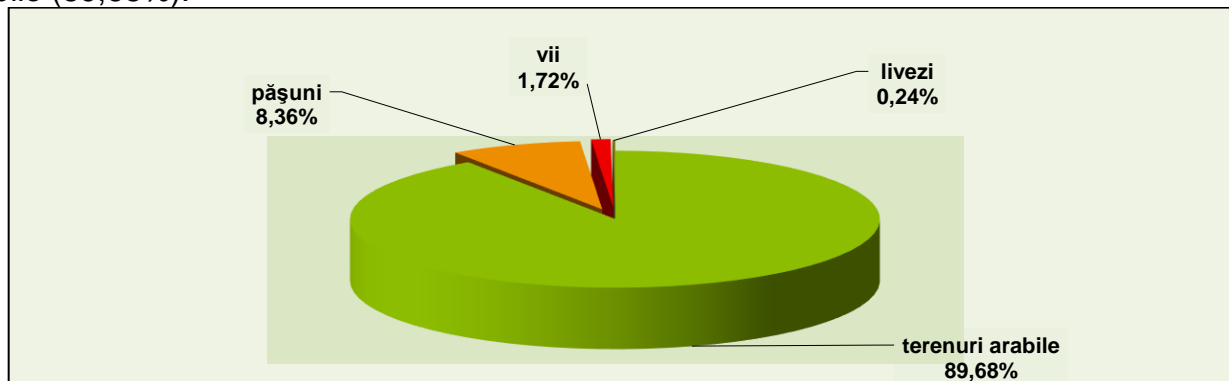


Fig. IV.1.1- 3 - Utilizarea terenurilor agricole la nivelul anului 2021

IV.1.2 Tendințe privind schimbarea destinației utilizării terenurilor

Schimbări în acoperirea/utilizarea terenurilor în perioada 2011-2015

Tabel IV.1.2. -1

Categorია de acoperire	Suprafața (ha)					Schimbări în acoperirea terenurilor 2011-2015(ha)	Schimbări în acoperirea terenurilor % din anul 2011)
	2011	2012	2013	2014	2015		
TOTAL	476576	476576	476576	476576	476576		
Terenuri agricole	387.363	387.160	387.598	387.750	389.907	2544	0,65
Arabil	350.447	350625	350.862	351.420	351.782	1335	0,38
Pășuni	31.733	31332	31.538	31.132	33.151	1418	-4,46
Fânețe și pajiști naturale	0	0	0	0	0	0	0
Vii	4.529	4545	4560	4560	4287	-242	-5,34
Livezi	654	658	638	638	687	-33	-5,04
Terenuri neagricole	89.213	89.416	88.978	88.826	86.665	-2548	-2,86
Păduri	28.383	28552	28653	28687	30047	1664	5,86
Ape	30.672	30.590	30556	30331	26417	-4255	-13,86
Drumuri și căi ferate	8.587	8597	8592	8586	8136	-451	-5,25
Curți și construcții	13.058	13.066	13267	13294	14094	1036	7,93
Neproductive	8.513	8616	8110	7928	7971	-542	-6,36

Sursa: Institutul Național de Statistică Baza de date TEMPO on-line

Sursa precizată furnizează date pentru doar pentru perioada menționată, prin urmare prelucrările grafice de mai jos se referă la aceeași perioadă.

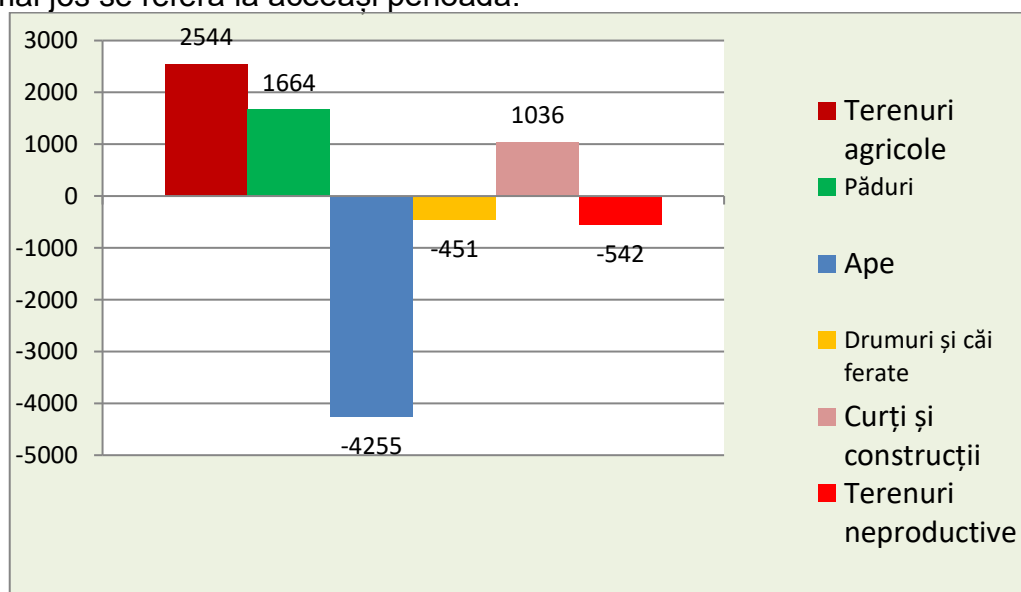


Fig. IV.1.2-1 Schimbări în acoperirea/utilizarea terenurilor, în perioada 2011-2015 (ha)

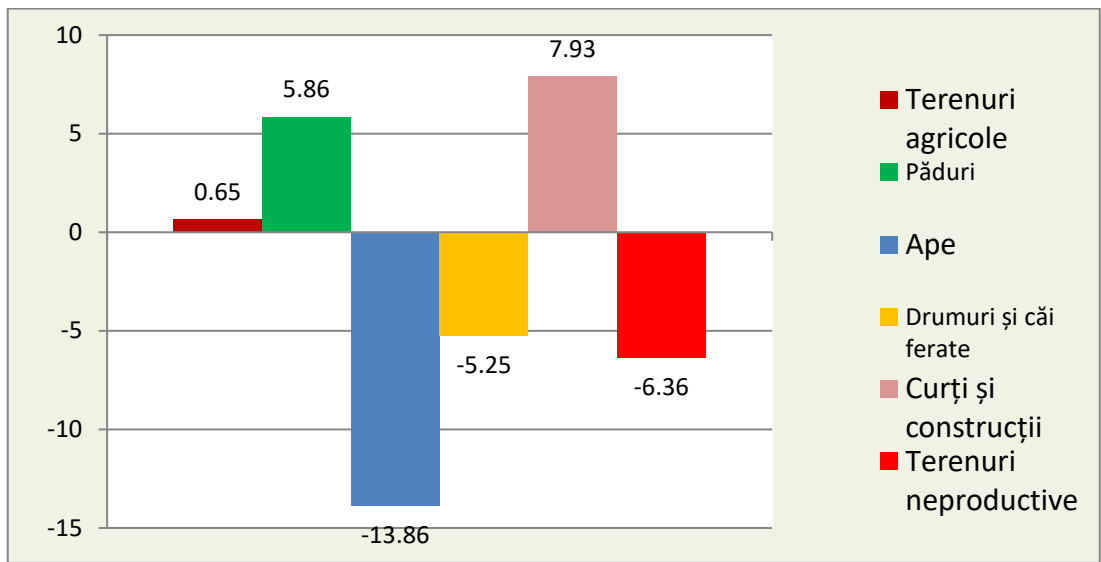


Fig. IV.1.2-2 Schimbări în acoperirea/utilizarea terenurilor, în perioada 2011-2015 (% din anul 2011)

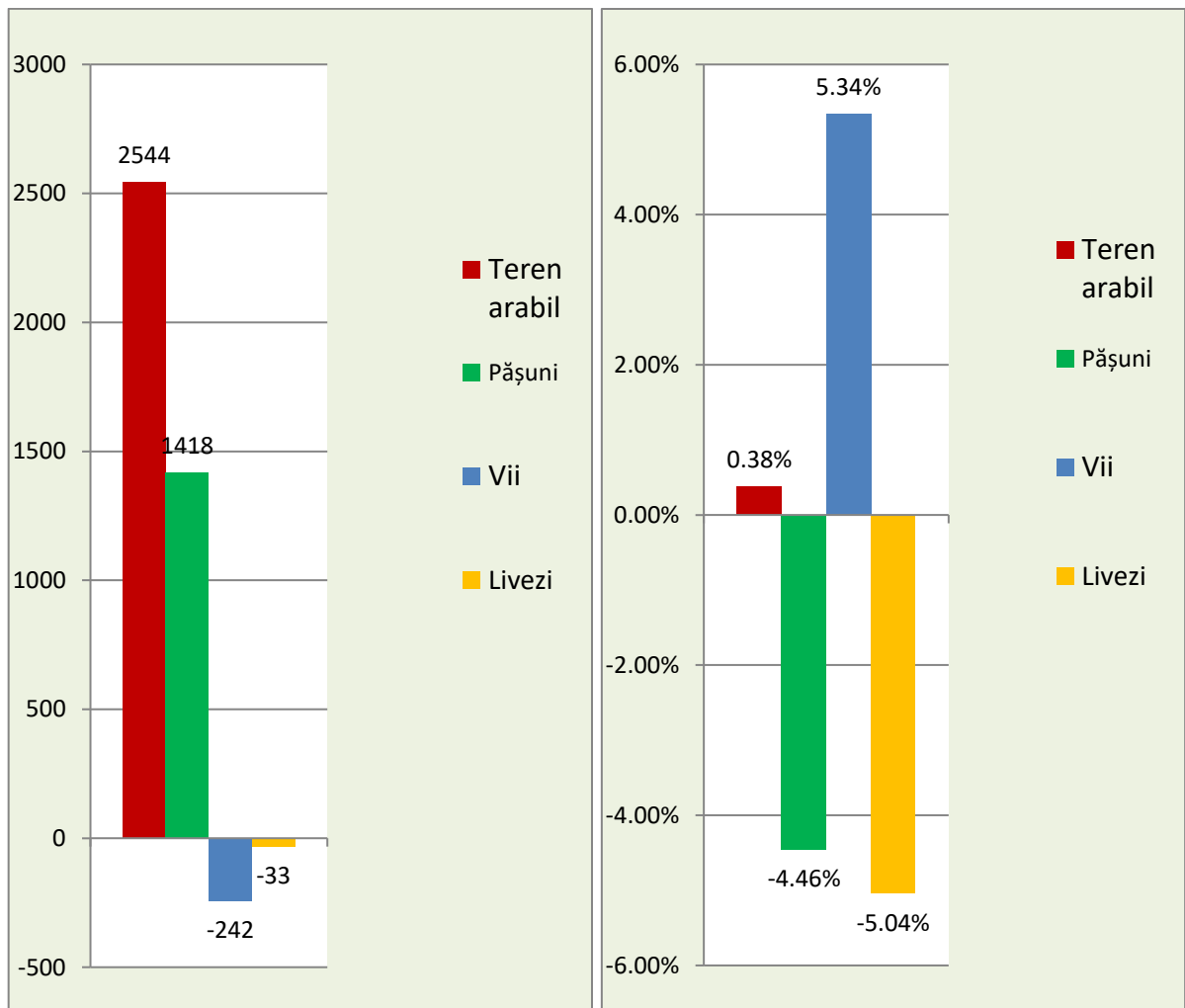


Fig. nr. IV.1.2- 3 -Evoluția suprafeței agricole la nivelul județului Brăila în perioada 2011 – 2015 (ha și respectiv- procente din anul 2011).

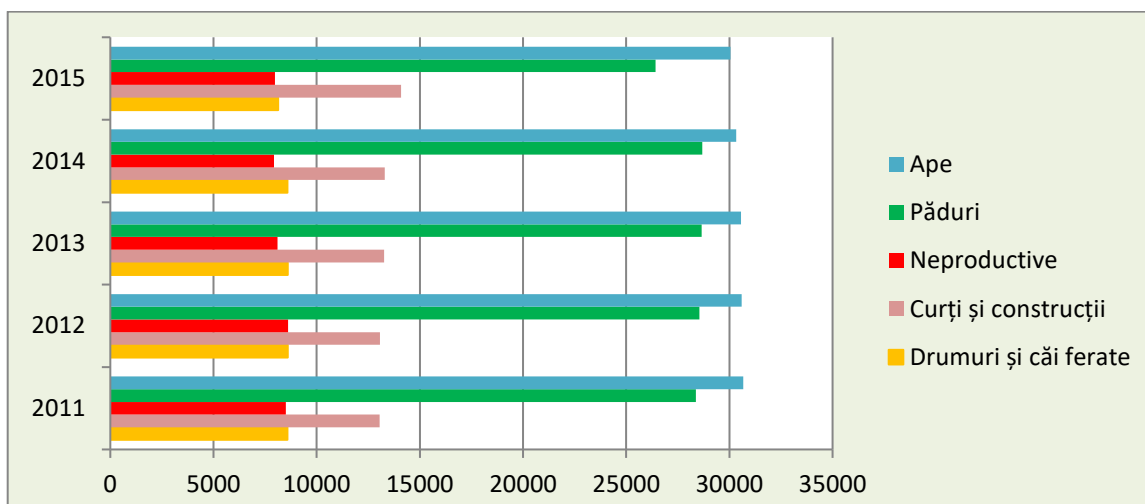


Fig. nr. IV.1.2- 4 - Evoluția suprafeței terenurilor cu altă destinație decât agricolă la nivelul județului Brăila în perioada 2011 - 2015

În ceea ce privește utilizarea terenurilor cu altă destinație decât agricolă în perioada analizată se constată

- ușoară scădere a terenurilor neproductive în ultimii doi ani, după ce în perioada 2011-2012 se observă o ușoară creștere a acestora;
- o ușoară scădere a terenurilor ocupate de ape.

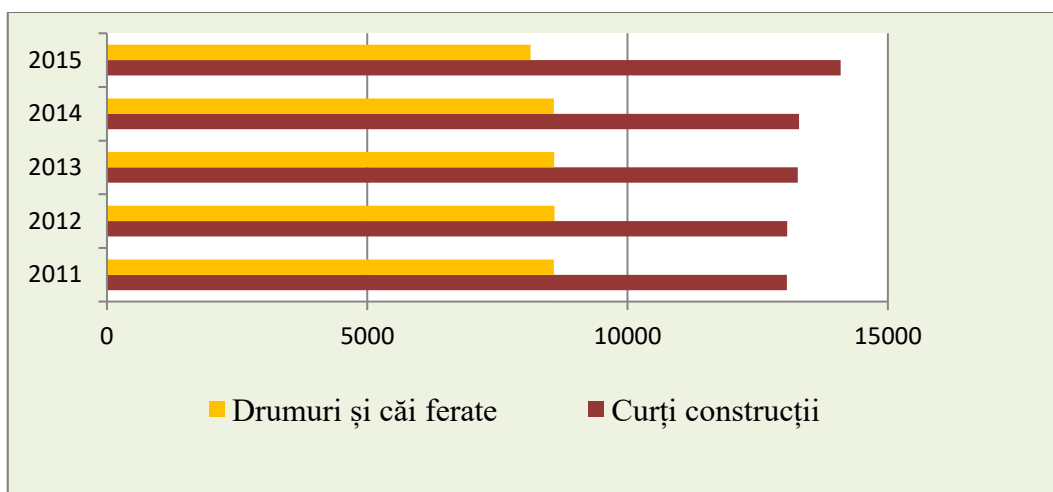


Fig. nr. IV.1.2.5 - Evoluția suprafeței terenurilor urbane și artificiale la nivelul județului Brăila în perioada 2011 – 2015

În ceea ce privește terenurile urbane și artificiale (curți și construcții și drumuri și căi ferate) se constată o ușoară creștere a acestora în perioada 2011 – 2014 iar în 2015 o creștere accentuată a terenurilor curți construcții și o scădere ușoară a terenurilor drumuri și căi ferate.

IV.2. Impactul schimbării utilizării terenurilor asupra mediului

IV.2.1. Impactul schimbării utilizării terenurilor asupra terenurilor agricole

Din datele furnizate de Direcția pentru Agricultură Județeană Brăila, conform graficului de mai jos (figura IV.2.1.-1) se constată că în 2013-2016 suprafața terenurilor agricole din județul Brăila a crescut ușor în timp ce în ultimii ani aceasta se menține constantă.

Evoluția suprafeței agricole în perioada 2013-2021

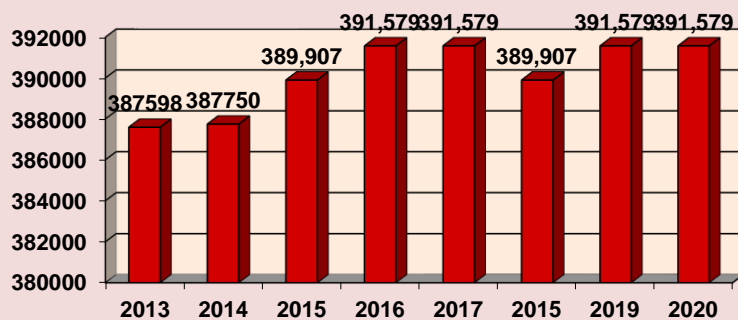


Fig. nr. IV.2.1-1 -Evoluția suprafeței agricole la nivelul județului Brăila în perioada 2016 – 2019

Ponderea terenurilor agricole convertite în suprafețe artificiale în perioada 2011-2015 este reprezentată în tabelul de mai jos:

Tabel IV.2.1-1

An \ Suprafața	2011	2012	2013	2014	2015
Terenuri agricole (ha)	387.363	387.160	387.598	387.750	389.907
Suprafața scoasă din circuitul agricol (ha)	51,01	10,45	10,45	10,52	7,4
% Suprafață scoasă din circuit agricol din suprafața teren agricol	0,013	0,003	0,003	0,003	0,002

După cum se observă suprafețele de teren scoase din circuitul agricol au scăzut în perioada 2011-2015.

Deși în perioada analizată au fost scoase din circuitul agricol suprafețe mici de teren suprafața totală de teren agricol a crescut cu 2544 de hectare ceea ce reprezintă doar 0,65% din suprafața agricolă a anului 2011.

Motivația scoaterii terenurilor din circuitul agricol: construcții anexe pentru exploatații agricole, construcție ciupercărie, construcție fermă pui, montaj echipament auxiliar eoliene, foraj sonde gaze.

IV.2.2. Impactul schimbării utilizării terenurilor asupra habitatelor

Modul de utilizare a terenurilor s-a schimbat substanțial în ultimul secol. Schimbările au afectat suprafețele arealelor naturale și semi-naturale, crescând în acest mod gradul de fragmentare a arealelor naturale și semi-naturale. Acest indicator oferă informații cu privire la evoluția suprafețelor arealelor naturale și semi-naturale, calculând valorile derivate din hărțile de acoperire a terenurilor.

Pe lângă fenomenul de distrugere integrală a habitatelor, apare și cel de fragmentare prin drumuri, terenuri agricole, medii urbane ori construcții. Fragmentarea habitatelor este procesul prin care o suprafață mare și continuă a unui habitat este divizată în două sau mai multe fragmente.

O cauză principală a fragmentării arealelor naturale și seminaturale este reprezentată de conversia terenurilor în scopul dezvoltării infrastructurii urbane, industriale, agricole, turistice sau

de transport, aceasta reprezentând cauza principală a pierderii de biodiversitate, ducând la degradarea, distrugerea și fragmentarea habitatelor și implicit la declinul populațiilor naturale.

În județul Brăila s-au manifestat în anii trecuți cu predilecție extinderea și intensificarea sistemelor de producție agricolă prin transformarea unor ecosisteme naturale sau semi-naturale în terenuri arabile și amenajarea lor pentru aplicarea tehnologiilor de producție intensivă. Astfel, Lunca Dunării a fost parțial îndiguită și transformată în ecosisteme agricole, ca și o mare parte din pășunile cu vegetație de stepă de pe terenuri cu exces de umiditate, care au fost asanate.

Consecințele îndiguirii sunt:

- modificarea regimului hidrologic al Dunării prin creșterea amplitudinii viiturilor;
- reducerea capacității de retenție a nutrienților de către zonele inundabile;
- sărăturarea terenurilor desecate din cauza fluctuațiilor nivelului pânzei freatice din sol;
- reducerea zonelor de reproducere a speciilor de pești semimigratori;
- reducerea capturilor de pește.

Secarea multor ecosisteme acvatice ca efect al adâncirii cu ani în urmă, în scop piscicol, a canalelor de comunicare cu Dunărea, a produs modificări în regimul de circulație al apei. În mod natural Dunărea inunda uscatul și alimenta bălțile, iar după stoparea viiturii luciile de apă se mențineau o perioadă mult mai îndelungată, putând fi afectate doar de evapotranspirația excesivă pe timp de secetă. Canalele realizate în scop piscicol determină în prezent scurgerea prematură a apei către Dunăre, fenomen generat de faptul că, în timp, fundul bălților s-a ridicat prin depunerea aluviunilor aduse de fluviu.

Modificarea ecosistemelor a fost cauzată și de utilizarea unor metode și tehnici agricole inadecvate precum folosirea pesticidelor, pășunatul intensiv sau neorganizat, arderea miriștilor.

Substituirea pădurilor aluviale naturale din Balta Brăilei prin culturi uniconale plopicele și salicicole, îndiguirile, desecările și întinsele monoculturi agricole practicate în ultimele decenii ale secolului trecut au dus la profunde modificări calitative și cantitative asupra biodiversității județului.

IV.3. Factorii determinanți ai schimbării utilizării terenurilor

IV.3.1. Modificarea densității populației

În ultimii ani populația județului Brăila s-a aflat într-o continuă scădere cu o rată constant ajungându-se de la 308176 număr de locuitori în 2015, la 289916 în anul 2020. Evoluția populației stabile a județului Brăila pe medii (urban și rural) în perioada 2014 - 2020 este evidențiată în tabelul de mai jos:

Evoluția populației stabile a județului Brăila pe medii (urban și rural) în perioada 2016 – 2020 (date furnizate de Institutul Național de Statistică):

Tabel IV.3.1-1

Anul	Total	Urban	Rural	Locuitori /km ²
2016	303662	187956	115666	63,72
2017	299125	184693	114432	62,76
2018	294143	181077	113066	61,72
2019	289537	178184	111353	60,76
2020	285916	176328	109588	60,20

Tendința de scădere a populației județului Brăila este mai vizibilă în mediul urban. Modificarea populației urbane în perioada 2016 - 2020 (% față de anul 2020) este redată în graficul de mai jos:

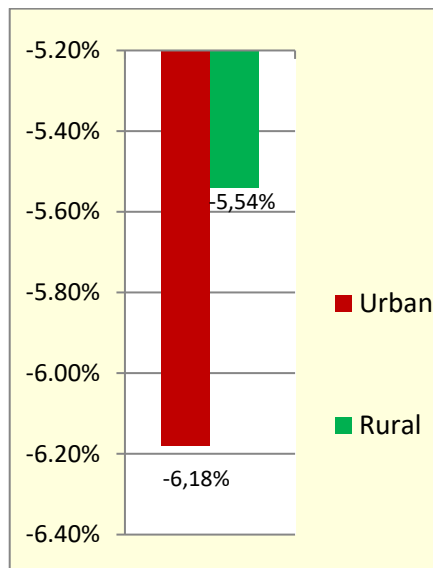


Figura nr.1.3-1

Modificări ale densității populației județului Brăila în perioadele 2011-2015 și 2016-2020 s-au înregistrat conform graficelor de mai jos. Se observă o scădere continuă în aceste perioade.

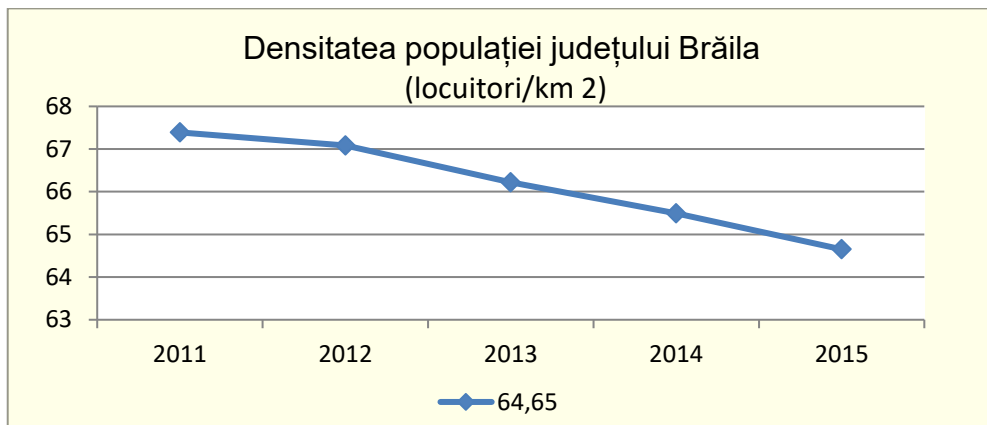


Figura nr.1.3- 2

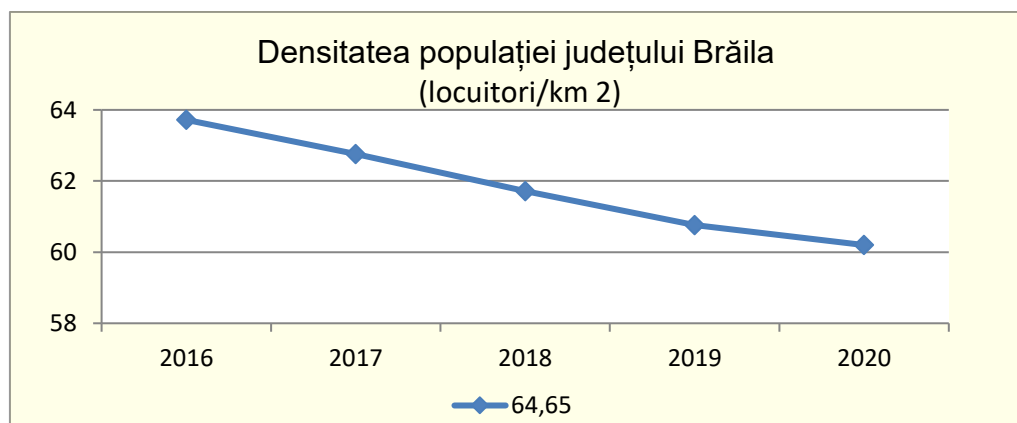


Figura nr.1.3- 3

IV.3.2. Expansiunea urbană

Impactul urbanizării depinde de suprafața de teren ocupată și de intensitatea de utilizare a terenurilor, de exemplu, gradul de impermeabilizare a solului și densitatea populației.

Ocuparea terenului prin extinderea urbană și a infrastructurii respective este, în general, ireversibilă și conduce la impermeabilizarea solului ca urmare a acoperirii terenurilor cu locuințe, drumuri și alte lucrări de construcții. Ocuparea terenurilor urbane consumă cea mai mare parte din suprafața terenurilor agricole, și reduce spațiul pentru habitate și ecosisteme care furnizează servicii importante, cum ar fi reglarea echilibrului apei și protecția împotriva inundațiilor.

Terenurile ocupate de suprafețele construite și infrastructura densă conectează așezările umane și fragmentează peisajele. Acest lucru fiind, de asemenea, o sursă importantă de poluare a apei, solului și a aerului.

Evoluția suprafeței terenurilor urbane și artificiale la nivelul județului Brăila în perioada 2011 – 2015 este redată în figura de mai jos.

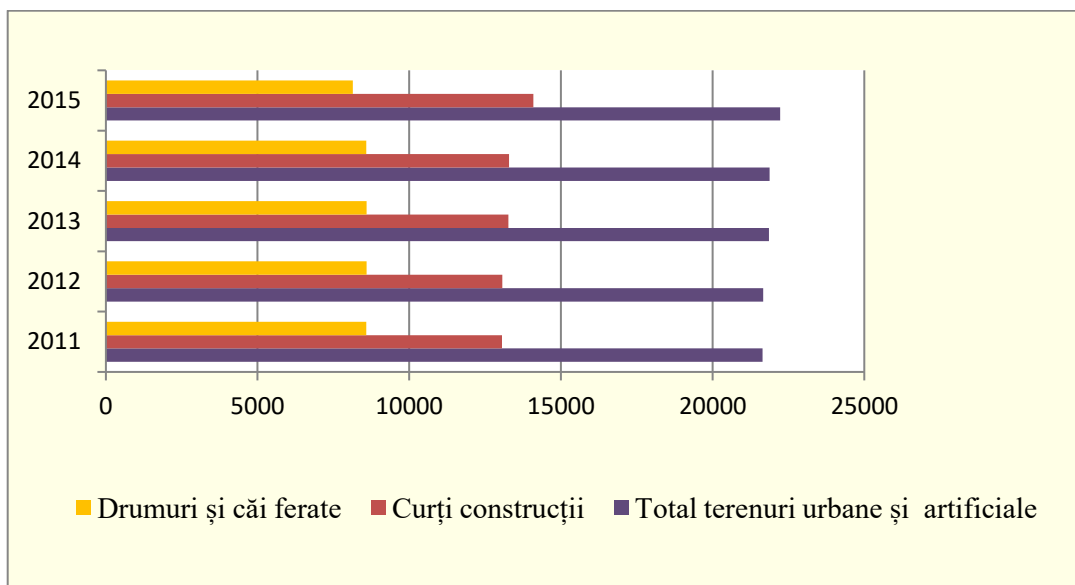


Fig. nr. IV.3.2-1

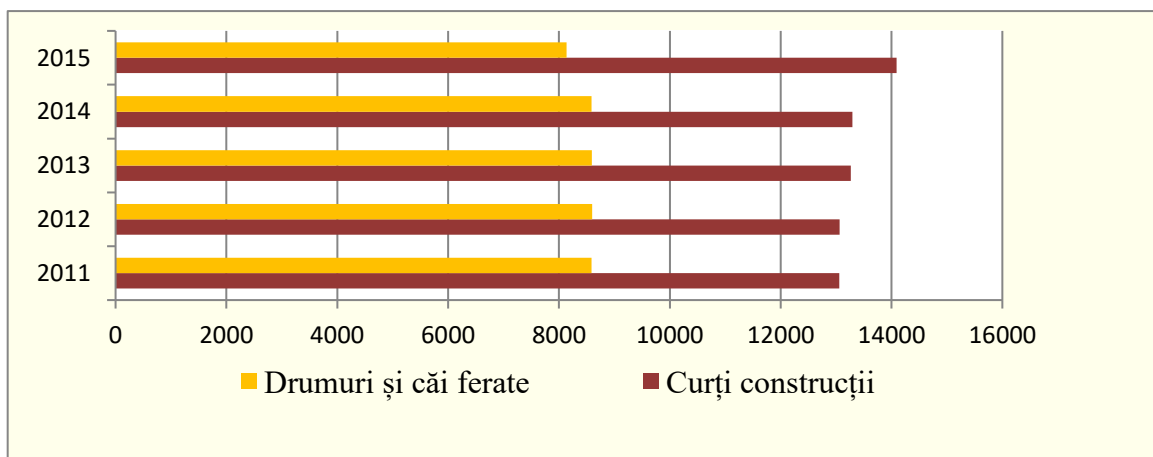


Fig. nr. IV.3.2. - 2- Evoluția suprafeței terenurilor urbane și artificiale la nivelul județului Brăila în perioada 2011 – 2015

În ceea ce privește *terenurile urbane și artificiale* (curți și construcții și drumuri și căi ferate) se constată o ușoară creștere a acestora în perioada 2011 – 2015.

IV.4. Prognoze și acțiuni întreprinse privind utilizarea terenurilor

La nivel național, reducerea presiunilor datorate schimbării destinației terenurilor și care conduc la pierderea habitatelor naturale și semi-naturale reprezintă unul dintre obiectivele prevăzute în Strategia Națională și Planul de Acțiune pentru Conservarea Biodiversității 2013 – 2020, obiective care sunt preluate și la nivel județean.

Deciziile politice care modifică utilizarea terenurilor implică compromisuri între interesele de dezvoltare ale sectoriale, inclusiv industrie, transport, energie, minerit, agricultură și silvicultură. Se impune promovarea sistemelor de folosire integrată a terenurilor la nivel local și regional, dublată de introducerea ghidurilor și codurilor de bună practică prevăzută în cadrul Planului național de acțiune privind schimbările climatice, prin acțiunea Utilizarea terenurilor, schimbarea utilizării terenurilor și silvicultură va permite utilizarea durabilă a terenurilor.

Deși nu există obiective cantitative în ceea ce privește ocuparea terenurilor prin dezvoltarea urbană la nivel european, mai multe documente reflectă necesitatea unei mai bune planificări pentru a controla dezvoltarea urbană și extinderea infrastructurilor.

Politicile referitoare la problemele de utilizare rațională a terenurilor și la planificarea fizică și spațială a acestora sunt în responsabilitatea autorităților locale.

În ceea ce privește utilizarea terenurilor în județul Brăila se constată în ultimii ani o tendință de creștere ușoară a terenurilor agricole de scădere a terenurilor neproductive și o ușoară creștere a terenurilor urbane și artificiale care probabil se va păstra în perioada următoare.

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

Datele privind schimbarea utilizării terenurilor agricole vor fi disponibile pe geo-portalul INSPIRE al României (<http://geoportal.ancpi.ro/geoportal/catalog/main/home.page>), coordonat de ANCPI conform Ordonanței Guvernului nr. 4/2010 cu modificările și completările ulterioare, ce a transpus în legislația națională prevederile Directivei 2007/2/CE a Parlamentului European și a Consiliului de instituire a unei infrastructuri pentru informații spațiale în Comunitatea Europeană (INSPIRE). Agenția Națională de Cadastru și Publicitate Imobiliară (ANCPI) în colaborare cu alte instituții responsabile pentru anumite teme de date spațiale conforme cu INSPIRE - MMS (acoperirea terenurilor), INS (repartizarea populației demografice), MDRT (utilizarea terenurilor), MT (rețele de transport) - este responsabilă pentru realizarea seturilor de date spațiale din România.

V. PROTECȚIA NATURII ȘI BIODIVERSITATEA

Noțiunea de biodiversitate este complexă și se referă atât la varietatea organismelor vii, specii de plante (floră) și animale (faună), fie ele terestre sau acvatice care populează Pământul și formează biosfera, cât și la varietatea complexelor ecologice din care fac parte –ecosistemele, la varietatea peisajelor, dar și la diversitatea culturală umană. Deci, biodiversitatea este compusă din diversitatea ecosistemelor, a speciilor și cea genetică, dar și cea etnoculturală. Umanitatea este ea însăși o parte a biodiversității și existența noastră în lume ar fi imposibilă fără aceasta. Calitatea vieții, competitivitatea economică, forța de muncă și securitatea, toate se bazează pe acest capital natural.

România a ratificat Convenția privind Diversitatea Biologică (CBD), semnată la Rio de Janeiro, în 5 iunie 1992, prin Legea nr.58/1994. Conform acesteia, prin biodiversitate înțelegem varietatea de expresie a lumii vii, variabilitatea organismelor vii din toate sursele, inclusiv, printre altele, a ecosistemelor terestre, marine și a altor ecosisteme acvatice și a complexelor ecologice din care acestea fac parte; aceasta include diversitatea în cadrul speciilor, dintre specii și a ecosistemelor

Cele trei obiective ale CBD sunt următoarele:

- conservarea diversității biologice
- utilizarea durabilă a componentelor diversității biologice
- împărțirea corectă și echitabilă a beneficiilor rezultate din utilizarea resurselor genetice.

România a participat continuu la politica internațională de mediu, semnând și ratificând cele mai importante convenții, rezoluții, declarații și acorduri de mediu. Astfel, a participat la: Conferința Națiunilor Unite pentru Protecția Mediului Înconjurător, Stockholm 1972, în 1992 la Conferința Națiunilor Unite de la Rio de Janeiro, ratificând, în 1994, Convenția Diversității Biologice, în anul 2002, la Conferința Națiunilor Unite de la Johannesburg.

Totodată, România a ratificat Convenția privind Importanța Internațională a Zonelor Umede (Ramsar, 1991), Convenția de la Berna privind Conservarea speciilor sălbatice și habitatelor naturale (1993), Convenția privind comerțul internațional cu specii ale faunei și florei sălbatice pe cale de dispariție (CITES, 1994), Convenția de la Bonn privind Conservarea Speciilor Migratoare (1998), Convenția Carpatică (2003). De asemenea, țara noastră a aderat la Strategia și Planul de Acțiune Pan - European privind Conservarea Diversității Biologice și a „landscape-ului”, la Acordul privind Conservarea Cetaceelor Mici din Marea Mediterană și Marea Neagră.

Ca o consecință a poziționării sale geografice, România se bucură de existența unei biodiversități unice, atât la nivelul ecosistemelor și speciilor, cât și la nivel genetic. Pe teritoriul țării noastre se reunesc nu mai puțin de cinci regiuni biogeografice, dintre care două, cea stepică și cea pontică, reprezintă elemente naturale noi adăugate la zestrea Uniunii Europene, marcând introducerea a numeroase noi tipuri de habitate și specii.

Cele cinci regiuni biogeografice sunt (figura nr. V-1.):

- continentală (53%);
- alpină (23%);
- stepică (17%);
- panonică (6%);
- pontică (1%).

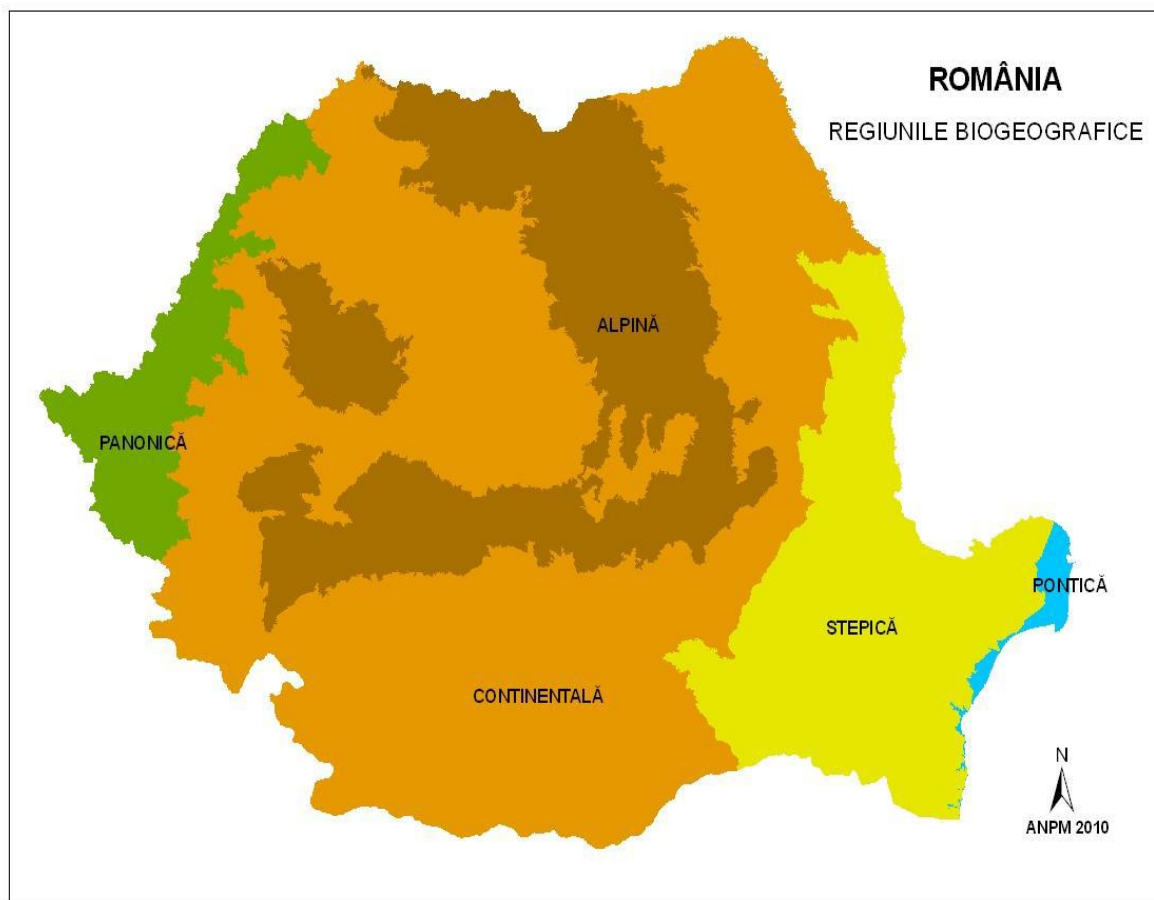


Figura V-1. Regiunile biogeografice ale României

Județul Brăila deține o mare varietate de ecosisteme terestre și acvatice (păduri specifice de luncă, pajiști, bălți și lacuri, canale cu maluri aluviale), caracteristice regiunii biogeografice stepice. Vegetația naturală de stepă se mai găsește în prezent pe versanții depresiunilor de tasare, în spațiile dintre parcelele agricole, pe marginile drumurilor, în zonele necultivate

temporar. În Balta Mică a Brăilei, zonă cu statut de protecție, în ciuda modificărilor survenite în structura sistemelor ecologice, ecosistemele naturale sunt conservate în procent de cca 50%. Astfel, peste jumătate din păsările observate în țară se regăsesc în județul Brăila, acesta fiind situat pe cel mai important culoar de migrație al păsărilor din bazinul inferior al Dunării de Jos, la jumătatea rutelor de migrație între locurile de cuibărit din nordul Europei și refugiile de iernat din Africa.

Conform OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei salbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011, cu completările ulterioare habitatele naturale sunt zone terestre, acvatică sau subterane, în stare naturală sau seminaturală, ce se diferențiază prin caracteristici geografice, abiotice și biotice. Principalele tipuri de habitate din județul Brăila sunt caracteristice regiunii biogeografice stepice și sunt atât acvatice, cât și terestre (păduri și pajiști):

- Habitatele de pădure.

Habitatele cu vegetație forestieră reprezintă circa 5% din suprafața județului și sunt situate:

- 80% în luncile inundabile ale fluviului Dunărea și ale râurilor Buzău și Siret (predominant din plop și salcie);
- 20% sunt păduri de terasă pe raza județului, compuse preponderent din salcâm și stejar, cele mai importante fiind trupurile: Vișoara, Colțea, Tătaru, Râmnicelu, Romanu, Rubla și Lacu Sărat.

Tipuri de habitate forestiere:

- Stejăret (*Quercus pubescens*) pe soluri sărăturoase în stepă;
- Păduri stepice cu stejar brumăriu (*Quercus pedunculiflora*);
- Amestec de șleau de luncă cu stejar pedunculat (*Quercus robur*);
- Frăsinet de hașmac (păduri dispuse în fâșii înguste) cu *Fraxinus excelsior*;
- Ulmet de luncă cu *Ulmus campestris*;
- Păduri aluviale (zăvoaie) de plop albi (*Populus alba*) din luncă;
- Zăvoaie de plop negru (*Populus nigra*) din luncă;
- Zăvoaie amestecate de *Populus alba* și *P. nigra* din luncă;
- Zăvoaie de salcie (*Salix alba*) din luncă;
- Zăvoaie amestecate de plop și salcie din luncă;
- Zăvoaie de salcie și cătină (*Tamarix ramosissima*) din lunci, pe soluri sărăturoase.

- Habitatele de pajiști (pajiști de stepă, pajiști de luncă și tufărișuri)

Pajiștile stepice sunt puternic modificate, cu graminee și ierburi xerofile, printre care *Festuca valesiaca* (păiuș), *Stipa lessingiana* (colilie), *Stipa capillata* (năgară). Pe pârloagele stepice (terenuri agricole necultivate) sunt întâlnite specii ca *Cynodon dactylon* (pir gros), *Bromus tectorum*, *Salsola ruthenica* și *Artemisia austriaca* (peliniță).

Habitatele de pajiști naturale sunt mai bine reprezentate în perimetrul Parcului Natural Balta Mică a Brăilei, afectate în trecut de pășunatul animalelor lăsate în stare semisălbatică (vacii, cai, dar mai ales porci), precum și de pășunatul ovinelor, prin acumularea și descompunerea dejectiilor de ovine, rămânând doar speciile rezistente la acidifierea solului.

Tufărișurile au cea mai mică dezvoltare, fie aparținând pajiștilor, fie existând izolat, pe arii restrânse, în zone de luncă cu maluri nisipoase.

Habitatele acvatice sunt reprezentate prin:

- lacuri (sărate și dulci)
- bălți (permanente și temporare)
- mlaștini
- zone mlaștinoase
- canale

Habitatele acvatice sunt destul de diverse, mergând ca reprezentare de la brațele Dunării și luciile de apă din lunca inundabilă până la diverse lacuri dulci sau sărate situate pe teritoriul județului, fiind totodată și cele care, în pofida impactului antropic, au conservat cel mai bine diversitatea biologică naturală caracteristică regiunii.

Lacurile din județul Brăila sunt de trei categorii: clasto-carstice (lacurile cantonate în depresiuni de tasare în loess sau crovuri), numite și lacuri de crov, limanuri fluviatile (lacurile de meandru) și lacuri de luncă.

Lacurile de meandru și de braț părăsit se găsesc îndeosebi în lunca Dunării (Blasova), pe terasa Călmățuiului, precum și în apropiere de Brăila (Lacul Sărat Brăila).

O importantă categorie a apelor de suprafață o constituie lacurile terapeutice sărate, cu nămol sapropelic. Acestea sunt: Lacul Sărat Brăila, Lacurile Căineni Băi și Movila Miresii.

Lacul Sărat Brăila, este un vechi curs al Dunării, blocat acum, situat în sudul municipiului Brăila. Apa are o salinitate mare, iar fundul lacului este acoperit cu nămol terapeutic sapropelic. Morfologic este alcătuit din două compartimente (I și II) separate de DJ 212, acestea putând comunica la nivele mari printr-o subtraversare a drumului. Lacul Sărat I Brăila, este singurul lac terapeutic din județ ale cărui resurse (apă sărată și nămol sapropelic) sunt valorificate la ora actuală. Valoarea terapeutică a apei și a nămolului este cunoscută de multă vreme de către locuitorii acestei regiuni și din vecinătăți.

Habitate de interes European

Habitatele naturale de interes comunitar sunt acele tipuri care:

- a) sunt în pericol de dispariție în arealul lor natural;
- b) au un areal natural redus ca urmare a restrângerii acestuia sau suprafața sa este redusă în mod natural;
- c) sunt eșantioane reprezentative cu caracteristici tipice pentru una sau mai multe dintre cele 5 regiuni biogeografice: alpină, continentală, panonică, stepică și pontică.

Unele dintre acestea sunt habitate naturale prioritare deoarece sunt în pericol de dispariție, iar pentru conservarea lor Uniunea Europeană are o responsabilitate particulară, ținând cont de proporția arealului lor natural de răspândire.

Dintre habitatele protejate pe plan european pentru conservarea unor specii de floră și faună rare sau pe cale de dispariție, cele caracteristice zonelor umede sunt cel mai bine reprezentate, diversitatea cea mai mare existând în lunca inundabilă a Dunării.

Inventarul tipurilor de habitate de interes comunitar identificate în județul Brăila

Tabel nr. V-1

Nr crt	Tip habitat conform OUG 57/2007	Cod Natura 2000	Zona în care a fost identificat
1.	Comunități cu Salicornia și alte specii anuale care colonizează terenurile umede și nisipoase	1310	Balta Albă, Lacul Jirlău, Lacul Sărat Căineni, Lacul Movila Miresii, Comăneasca, Lacul Sărat Brăila, Mihai Bravu
2.	Stepe și mlaștini sărăturate panonice	1530	Balta Albă, Lacul Jirlău, Lacul Sărat Căineni, Valea Călmățuiului, Lacul Movila Miresii, Comăneasca, Lacul Sărat Brăila, lunca Buzăului, Mihai Bravu
3.	Ape stătătoare, oligotrofe până la mezotrofe cu vegetație din Litorelletea uniflorae și/sau Isoeto-Nanojuncetea	3130	Parcul Natural Balta Mică a Brăilei (PNBMB), lunca Brațului Măcin, lunca Buzăului
4.	Ape puternic oligo-mezotrofe cu vegetație bentonică de Chara sp.	3140	Balta Albă, Lacul Jirlău, Lacul Sărat Căineni
5.	Lacuri eutrofe naturale cu vegetație de tip Magnopotamion sau Hydrocarition	3150	PNBMB: lacuri și bălți, mlaștini împădurite
6.	Cursuri de apă din zona de câmpie până în etajul montan, cu vegetație din Ranunculion fluitantis și Callitricho-Batrachion	3260	Lunca Siretului

7.	Râuri cu maluri nămolose cu vegetație de <i>Chenopodium rubri</i> și <i>Bidention</i>	3270	PNBMB-canale cu maluri aluviale, lunca Brațului Măcin, lunca Siretului
8.	Stepe ponto-sarmatice - <u>habitat prioritar</u>	62CO	lunca Brațului Măcin
9.	Pajiști cu <i>Molinia</i> pe soluri calcaroase, turboase sau argiloase (<i>Molinion caeruleae</i>)	6410	PNBMB - Mlaștini cu vegetație de <i>Molinia</i> pe soluri luto-argiloase
10.	Asociații de lizieră cu ierburi înalte higrofile de la nivelul câmpiilor până la cel montan și alpin	6430	PNBMB, lunca Brațului Măcin
11.	Pajiști aluviale din <i>Cnidion dubii</i>	6440	PNBMB - mlaștini de-a lungul văii Dunării; lunca Brațului Măcin, lunca Siretului
12.	Pajiști de altitudine joasă (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	6510	PNBMB - pășuni umede, depresiuni mlăștinoase; lunca Brațului Măcin
13.	Păduri aluviale cu <i>Alnus glutinosa</i> și <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	91EO	Lunca Siretului
14.	Păduri mixte cu <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> sau <i>Fraxinus angustifolia</i> , din lungul marilor râuri (<i>Ulmion minoris</i>)	91FO	PNBMB, lunca Siretului
15.	Galerii cu <i>Salix alba</i> și <i>Populus alba</i>	92AO	PNBMB, lunca Brațului Măcin, lunca Buzăului, lunca Siretului
16.	Galerii ripariene și tufărișuri (<i>Nerio-Tamaricetea</i> și <i>Securinegion tinctoriae</i>)	92DO	lunca Buzăului

Flora sălbatică

Într-un trecut mai îndepărtat vegetația caracteristică din județul Brăila era reprezentată prin stepă în zonele de câmpie și prin vegetație de luncă și baltă în Balta Brăilei. Stepa a fost desțelenită și înlocuită cu vegetație de cultură (culturi agricole) în proporție de peste 95%.

Aceasta se mai găsește astăzi doar insular, pe pajiștile naturale, precum și pe marginea drumurilor, de-a lungul digurilor și canalelor de irigație. Asociațiile vegetale caracteristice sunt cele de pajiști xerofile presărate din loc în loc cu tufărișuri constituite din arbuști de stepă.

Datorită umidității mari a solului, vegetația de lunca este mult mai bogată, aici dezvoltându-se o vegetație arborescentă de esență moale și ierboasă dispusă pe benzi longitudinale sau concentrice, în cazul depresiunilor lacustre, în funcție de gradul de umiditate.

Din Balta Brăilei doar o treime din suprafață a rămas în regim liber de inundație, restul de peste 60000 de ha constituind actualmente incinta agricolă îndiguită Insula Mare a Brăilei. Vestigii ale florei acestui vast teritoriu de zonă umedă se găsesc acum în cele 10 insule din zona inundabilă care constituie Parcul Natural Balta Mică a Brăilei. Vegetația palustră a ostroavelor se remarcă prin specii rare, cum sunt nuferii albi și galbeni, specii care doar în Delta Dunării sunt mai des întâlnite.

Din cele 230 de specii de floră sălbatică inventariate în județul Brăila nu au fost identificate specii de interes național sau comunitar (listate în anexele 3-5 ale OUG 57/2007).

Există și două specii endemice, și anume *Campanula rotundifolia* L., ssp. *Romanica* Savulescu Hayeck (clopoțel) și *Achillea coarctata* Poir (coada șoricelului cu flori galbene), care cresc numai pe Popina Blasova-martor de eroziune hercinică (monument al naturii declarat la nivel județean), vestigiul al unui lanț muntos din care s-au păstrat Munții Măcin.

Fauna sălbatică

Zoocenozele sunt specifice tipurilor de habitate descrise anterior, cele mai complexe fiind caracteristice pădurilor (de amestec) și bălților permanente. Nevertebratele sunt reprezentate prin cel mai mare număr de specii, la nivelul tuturor tipurilor de ecosisteme, având o distribuție relativ uniformă. Vertebratele sunt mai puțin numeroase, atât ca număr de specii, cât și ca număr de indivizi.

Păsările sunt cele mai numeroase dintre vertebrate, cu o repartiție neuniformă. Ele se concentrează mai ales în zona pădurilor de amestec, în bălți și în zonele mlăștinoase. Foarte multe specii aparțin, din punct de vedere fenologic, grupului migrator (oaspeți de vară, de iarnă sau de pasaj), foarte puține sunt cele sedentare, care rămân pe timpul iernii în interiorul ostroavelor din lunca Dunării sau pe unele bălți din terasa Dunării.

Procentual, avifauna din Parcul Natural Balta Mică a Brăilei reprezintă peste jumătate din cea a României, respectiv 53%. Dintre acestea, 169 de specii sunt protejate pe plan european (prin Convenția de la Berna), 58 de specii sunt păsări migratoare protejate prin Convenția de la Bonn și 6 specii protejate prin Convenția CITES. De asemenea, 68 de specii figurează în anexa I din Directiva Păsări. Faptul că zona inundabilă brăileană face parte din rețeaua internațională de locuri de cuibărire și pasaj, situată pe culoarul estic de migrație dunărean, a fost unul dintre cele mai importante motive pentru care această zonă a fost declarată arie protejată și ulterior recunoscută ca sit Ramsar -zonă umedă de importanță internațională.

Specii de interes comunitar

În județul Brăila au fost inventariate un număr de 90 de specii, considerate de interes comunitar în conformitate cu OUG 57/2007, Anexa 3, pentru care se desemnează arii speciale de conservare și arii speciale de protecție avifaunistică (Tabelul nr. V-2), din care o specie este prioritară (nurca-*Mustela lutreola*), iar 49 de specii sunt cu regim de protecție strictă.

Din totalul de 305 specii de vertebrate inventariate la nivelul județului, 160 de specii necesită o protecție strictă, din care 121 de specii sunt de interes comunitar, iar 39 de interes național.

Tabelul nr. V- 2.

Nr. crt.	Grupa de specii	Nr. specii	OUG 57/2007				
			Anexa 3- Specii a căror conservare necesită desemnarea ariilor speciale de conservare și a ariilor de protecție specială avifaunistică	Anexa 4 ^A - Specii de interes comunitar care necesită o protecție strictă	Anexa 4 ^B - Specii de interes național care necesită o protecție strictă	Anexa 5 ^A - Specii de interes comunitar a căror prelevare din natură și exploatare fac obiectul măsurilor de management	Anexa 5 ^B - Specii de animale de interes național a căror prelevare din natură și exploatare fac obiectul măsurilor de management
1.	Pești	67	16	5	5	7	-
2.	Amfibieni	7	3	3	-	2	-
3.	Reptile	5	1	5	-	-	-
4.	Păsări	208	64	-	25	-	-
5.	Mamifere	18	6	6	-	3	9
Total		305	90	19	30	12	9

Prezența în anumite zone din județul Brăila a speciilor listate pe anexele 3-5 ale OUG nr. 57/2007 a stat la baza declarării siturilor Natura 2000.

Dintre cele 67 de specii de pești inventariate, 4 specii sunt vulnerabile și 4 sunt periclitate, o specie - păstrăvul de mare (*Salmo trutta labrax*)- fiind critic periclitată. 2 specii de amfibieni din cele 7 inventariate la nivelul județului sunt vulnerabile, 3 sunt aproape amenințate, iar tritonul cu creastă dobrogean (*Triturus dobrogicus*) este periclitat fiind observat în lunca Dunării, în zone ce fac parte din siturile de importanță comunitară ROSCI0006 Balta Mică a Brăilei și ROSCI0012 Brațul Măcin.

Dintre speciile de păsări, 22 sunt vulnerabile, 13 specii sunt periclitare și 3 critic periclitare (gârliță mică, codalb și acvilă țipătoare mare).

Din totalul speciilor de mamifere inventariate, 6 specii sunt vulnerabile.

Situația privind starea de conservare a vertebratelor inventariate pentru județul Brăila poate fi sintetizată conform tabelului nr. V - 3 :

Situația privind starea de conservare a vertebratelor inventariate pentru județul Brăila
Tabel nr. V- 3.

Nr. crt.	Grupa de vertebrate	Nr. specii	Statut			
			Vulnerabile	Periclitare	Critic periclitare	Aproape amenințate
1	Pești	67	4	4	1	-
2	Amfibieni	7	2	1	-	3
3	Reptile	5	1	-	-	-
4	Păsări	208	22	13	3	-
5	Mamifere	18	6	-	-	-
Total		305	35	18	4	3

Păsările sunt cele mai numeroase dintre vertebrate, cu o repartiție neuniformă. Ele se concentrează mai ales în zona pădurilor de amestec, în bălți și în zonele mlăștinoase. Foarte multe specii aparțin, din punct de vedere fenologic, grupului migrator (oaspeți de vară, de iarnă sau de pasaj), foarte puține sunt cele sedentare, care rămân pe timpul iernii în interiorul ostroavelor din lunca Dunării sau pe unele bălți din terasa Dunării.

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

V.1.1. Speciile invazive

Conform OUG 57/2007 cu modificările și completările ulterioare specii invazive sunt speciile indigene sau alohtone (străine), care și-au extins arealul de distribuție sau au fost introduse accidental ori intenționat într-o arie și/sau s-au reprodus într-o asemenea măsură și atât de agresiv încât influențează negativ/domină/înlocuiesc unele dintre speciile indigene, determinând modificarea structurii cantitative și/sau calitative a biocenozei naturale, caracteristică unui anumit tip de biotop.

Convenția privind Diversitatea Biologică definește o **specie alogenă** ca fiind "o specie, subspecie sau un taxon inferior, introdus în afara răspândirii sale naturale din trecut sau prezent, incluzând orice parte, gameți, semințe, ouă sau mijloace de răspândire a acestor specii, care pot supraviețui și se pot reproduce ulterior", în timp ce o specie alogenă invazivă este "o specie alogenă a cărei introducere și/sau răspândire amenință diversitatea biologică" deoarece ajunge să se adapteze la habitate străine și poate înlocui flora și fauna indigenă, provocând daune mediului cu repercusiuni economice și sociale, spre exemplu asupra sănătății umane, pescuitului, agriculturii, silviculturii, pisciculturii și producției de alimente .

Aceste specii sunt raspandite la scara geografica larga si pot fi intalnite in toate tipurile de ecosisteme. Cele mai multe astfel de specii care afecteaza ecosistemele terestre apartin unor grupuri de organisme vii cum sunt plantele, mamiferele și insectele. Amenințarea pe care aceste specii o reprezintă pentru biodiversitate la nivel global este considerată ca ocupând locul secund, după pericolul reprezentat de pierderea sau degradarea habitatului.

O specie invazivă este considerată aceea care are o creștere și o distribuție spațială rapidă și care în unele cazuri ocupă spații foarte mari. Datorita faptului că factorii biotopului sau caracteristici locale ale structurii biocenozei în care erau integrate nu mai acționează similar în noile condiții de viață, speciile introduse pot deveni invazive ca urmare a unei creșteri numerice

rapide și necontrolate în noul mediu. Acest fapt se repercutează negativ asupra unor specii de plante și animale autohtone care nu au timp să-și dezvolte măsuri de apărare adecvate.

Invazia speciilor străine este recunoscută, în prezent, ca una dintre principalele amenințări la adresa biodiversității, structurii și funcțiilor ecosistemelor, conservării arealelor protejate și determină costuri mari în agricultură, și alte ramuri economice, precum și în sănătatea umană.

Adoptarea de măsuri pentru a limita impactul speciilor străine invazive este o obligativitate asumată prin semnarea Convenției privind Diversitatea Biologică (ratificată prin Legea nr. 58 din 13 iulie 1994) și a Convenției privind conservarea vieții sălbatice și a habitatelor naturale din Europa (Convenția de la Berna), la care România a aderat prin Legea nr. 13/1993. De asemenea, legislația europeană nu este transpusă în România, astfel că autoritățile de mediu nu au instrumentele necesare pentru a eradica sau limita speciile invazive.

Acest lucru este deosebit de important mai ales având în vedere prevederile Regulamentului 1143/2014, Art 24(1), ca până la 1 iunie 2019 și, ulterior, la fiecare șase ani, statele membre să actualizeze și să transmită Comisiei distribuția speciilor alogene invazive de interes pentru Uniune sau de interes regional, prezente pe teritoriul lor, inclusiv informații privind modelele de migrare și reproducere.

În vederea protejării habitatelor naturale și a speciilor indigene, introducerea de specii autohtone, intervențiile asupra speciilor invazive, precum și reintroducerea speciilor indigene prevăzute în anexele nr. 4 A și 4 B ale OUG 57/2007 se reglementează prin ordin al conducătorului autorității publice centrale pentru protecția mediului și pădurilor.

Comisia Europeană a publicat în 09.09.2013 o propunere de regulament pentru prevenire și management privind introducerea și răspândirea speciilor alogene invazive. Propunerea urmărește să abordeze problema speciilor alogene invazive într-o manieră cuprinzătoare, astfel încât să protejeze biodiversitatea nativă și a serviciilor de ecosistem (servicii de mediu), precum și pentru a reduce și a atenua impactul economic și asupra sănătății umane pe care aceste specii le pot avea

Conform Strategiei Europene pentru Biodiversitate, se prevede ca până în 2020 să fie identificate și prioritizate speciile alogene invazive și căile lor de răspândire, să fie controlate sau eradicate speciile prioritare și să se prevenină introducerea de noi specii invazive. Odată cu intrarea în vigoare a Regulamentului (UE) 1143/2014 al Parlamentului European și al Consiliului Uniunii Europene privind prevenirea și gestionarea introducerii și răspândirii speciilor alogene invazive se întocmesc baze de date și se monitorizează progresul acțiunilor întreprinse pentru limitarea efectelor negative generate de speciile invazive

Baza de date europeană DAISIE (<http://www.europe-aliens.org/>) este completată în mod benevol de către specialiștii din domeniu. În prezent la nivel național nu există o bază de date care să conțină speciile invazive Ministerul Mediului a implementează proiectul Managementul adecvat al speciilor invazive din România prin care se vor stabili modalitățile de evidență și monitorizare la nivel național

Pentru județul Brăila nu există informații relevante cu privire la aceste specii. Pe traseul Dunării de Jos cea mai expansivă specie autohtonă este *Amorpha fruticosa*, un arbust originar din America de Nord, asemănător salcâmului care a fost introdus în România ca arbust ornamental și pentru stabilizarea solurilor degradate și erodate. În timp s-au constatat efecte negative asupra mediului, prin concurența făcută speciilor autohtone, ceea ce a condus chiar la eliminarea unora dintre acestea pe arealele afectate. Prezentă în habitate seminaturale ea a coborât acum până în sălcete unde tinde să înlocuiască salcia autohtonă. Îndepărtarea tufărișului de amorfă din habitatele naturale invadate, în scopul regenerării acestora, este deosebit de dificilă, din cauza prolificității deosebite a speciei, presupunând, de asemenea, resurse financiare foarte mari.

În ariile protejate situate în Lunca Siretului Inferior a fost observată apariția și extinderea invazivă a speciei *Trachemys scripta* -țestoasa de apă cu tâmple galbene însă cu semnalări punctuale, izolat și cu caracter ocazional. Specia intră în competiție cu broasca țestoasă europeană, *Emys orbicularis*, înlocuind-o treptat din habitatele respective. De asemenea, în același areal este semnalată extinderea invazivă a speciilor introduse prin practicile silvice, salcâm, glădiță, oțetar, specii care înlocuiesc treptat vegetația nativă, intrând în competiție cu speciile corespunzătoare tipului de stațiune existent, alterând habitatele și capacitatea acestora de susținere a speciilor de interes conservativ.

Trebuie menționate și alte specii invazive cum sunt fazanul care a fost introdus și aclimatizat în fazanerii, eliberat intenționat și exploatat în scop cinegetic sau pentru hrană și câteva specii de pești (cosașul, novacul și sângerul) care în anul 1960 au fost importate din ex Uniunea Sovietică și China pentru a crește producția de peste la noi în țară și care sunt răspândiți în crescătorii.

V.1.2 Poluarea și încărcarea cu nutrienți

Toate formele de poluare amenință biodiversitatea, dar mai ales încărcarea cu nutrienți (azot și fosfor), care reprezintă o cauză majoră și în continuă creștere a pierderii de biodiversitate și a degradării ecosistemelor. Emisiile de azot în atmosferă au crescut substanțial în ultimii 100 de ani, mai ales sub formă de amoniu din agricultură și de oxizi de azot din industrie. Ca urmare a depunerilor din atmosferă, aceste forme de azot sunt depozitate, afectând habitatele sensibile.

În plus, compușii cu azot pot produce și eutrofizarea ecosistemelor, manifestată prin scăderea bogăției de specii și creșterea numerică a populațiilor speciilor rezistente. Astfel, eutrofizarea apelor (lacuri, ape marine) constă în dezvoltarea excesivă a algelor plantonice, ceea ce conduce la creșterea acumulării de materie organică. Această acumulare poate fi asociată cu modificări în compoziția speciilor, alterând astfel funcționarea lanțurilor trofice.

Se consideră că biodiversitatea este amenințată de poluare acolo unde sunt depășite anumite încărcări considerate critice pentru anumiți indicatori care reflectă cantitatea de nutrienți (azot și fosfor) , sulf sau expunerea la ozon.

V.1.3 Schimbările climatice

Schimbări climatice sunt schimbări de climat care sunt atribuite direct sau indirect unei activități omenești care alterează compoziția atmosferei la nivel global și care se adaugă variabilității naturale a climatului observat în cursul unor perioade comparabile.

Studiile științifice de impact au pus în evidență modificările produse de schimbarea climei asupra sistemelor naturale și au analizat măsurile de adaptare pentru ca aceste modificări să fie minime, astfel încât să se asigure resursele de hrană și dezvoltarea pe termen lung a societății și economiei.

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.

V.1.4 Modificarea habitatelor

V.1.4.1. Fragmentarea ecosistemelor

Extinderea în spațiu a sistemului socio-economic uman, creșterea complexității subsistemelor componente precum și sporirea conexiunilor dintre acestea duc la distrugerea, degradarea și fragmentarea sistemelor ecologice naturale și seminaturale. Fragmentarea habitatelor este procesul prin care o suprafață mare și continuă a unui habitat este divizată în două sau mai multe fragmente. Alterarea sistemelor ecologice naturale terestre și a apelor curgătoare este considerată una din cele mai grave amenințări asupra biodiversității la nivel global.

Cea mai vizibilă și cu un impact major este distrugerea directă a sistemelor ecologice (ex. tăierea unei păduri, drenarea unui zone umede, construirea unui baraj, transformarea zonelor de stepă/preerie/savană în agroecosisteme). Deseori impactul distrugerii directe este mult amplificat de fragmentarea sistemelor ecologice rămase.

Fragmentarea poate duce la întreruperea continuității structurale sau funcționale a sistemelor ecologice, datorită distribuirii habitatului rămas în parcele mici, izolate. Rezultatul final al dezvoltării componentelor sistemului socio-economic uman într-o regiune sunt un ansamblu de zone naturale și seminaturale, cu suprafață redusă, izolate, adevărate insule într-o "mare" de agroecosisteme, ecosisteme urbane și rurale. Conversia terenurilor în scopul dezvoltării urbane, industriale, agricole, turistice sau pentru transport, poate determina degradarea, distrugerea și

fragmentarea habitatelor. Se reduce astfel spațiul pentru habitate și ecosisteme care furnizează servicii importante, cum ar fi reglarea echilibrului apei și protecția împotriva inundațiilor.

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

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

În județul Brăila s-au manifestat în anii trecuți cu predilecție extinderea și intensificarea sistemelor de producție agricolă prin transformarea unor ecosisteme naturale sau semi-naturale în terenuri arabile și amenajarea lor pentru aplicarea tehnologiilor de producție intensivă. Astfel, Lunca Dunării a fost parțial îndiguită și transformată în ecosisteme agricole, ca și o mare parte din pășunile cu vegetație de stepă pe terenuri cu exces de umiditate, care au fost asanate.

Consecințele îndiguirii sunt:

- modificarea regimului hidrologic al Dunării prin creșterea amplitudinii viiturilor;
- reducerea capacității de retenție a nutrienților de către zonele inundabile;
- sărăturarea terenurilor desecate din cauza fluctuațiilor nivelului pânzei freatice din sol;
- reducerea zonelor de reproducere a speciilor de pești semimigratori;
- reducerea capturilor de pește.

Secarea multor ecosisteme acvatică ca efect al adâncirii cu ani în urmă, în scop piscicol, a canalelor de comunicare cu Dunărea, a produs modificări în regimul de circulație al apei. În mod natural Dunărea inunda uscatul și alimenta bălțile, iar după stoparea viiturii luciile de apă se mențineau o perioadă mult mai îndelungată, putând fi afectate doar de evapotranspirația excesivă pe timp de secetă. Realizarea canalelor în scop piscicol determină în prezent scurgerea prematură a apei către Dunăre, fenomen favorizat și de faptul că, în timp, fundul bălților s-a ridicat prin depunerea aluviunilor aduse de fluviu.

Modificarea ecosistemelor a fost cauzată și de utilizarea unor metode și tehnici agricole inadecvate precum folosirea pesticidelor, pășunatul intensiv sau neorganizat, arderea miriștilor, ș.a..

Substituirea pădurilor aluviale naturale din Balta Brăilei prin culturi uniconale plopice și salicicole, îndiguirile, desecările și întinsele monoculturi agricole practicate în ultimile decenii au dus la profunde modificări calitative și cantitative asupra biodiversității județului

V.1.4.2. Reducerea habitatelor naturale și semi-naturale

Terenurile ocupate de suprafețele construite și infrastructura densă conectează așezările umane și fragmentează peisajele. Acest lucru fiind, de asemenea, o sursă importantă de poluare a apei, solului și a aerului.

Gradul de conversie a terenurilor se poate exprima prin schimbarea cantitativă a ocupării terenurilor agricole, împădurite, semi-naturale și naturale, prin expansiunea terenurilor urbane și artificiale.

În privința suprafețelor scoase din circuitul agricol, acestea au primit alte folosințe, în special pentru construirea canalizării pentru apa menajeră și a stațiilor de epurare a apelor uzate, amplasarea de parcuri eoliene, stații telefonie mobilă, precum și pentru alte construcții. În general, zonele ocupate de construcții s-au extins în detrimentul celorlalte categorii de acoperiri de terenuri, cu excepția pădurilor și a corpurilor de apă.

Toate investițiile mari, dar și cele mici, amplasate în zone naturale, trebuie să țină cont, în primul rând, de impactul negativ asupra florei și a faunei sălbatice. În acest sens, se impun studii de impact bine documentate, elaborate de către specialiști în domeniu, punându-se accent pe efectele pe termen mediu și lung.

Extinderea intravilanului în zonele din imediata vecinătate a ariilor naturale protejate sau chiar în interiorul acestora cu scopul de realizare ulterioară a unor zone rezidențiale sau chiar stațiuni turistice generează o presiune puternică asupra ariilor naturale protejate.

De multe ori efectele acțiunilor antropice sunt greu sesizabile, însă în unele împrejurări, când afectează biocenoză întregi, pot fi de-a dreptul catastrofale pentru existența populațiilor umane,

din zonele respective. Dispariția sau scăderea până la un nivel critic a speciilor este cauzată de supraexploatare (vânătoare, pescuit, suprapășunat), însă, de multe ori, este consecința distrugerii habitatului lor prin construirea diverselor obiective urbane și industriale. Exploatarea excesivă a unor resurse naturale, precum și fragmentarea unor habitate naturale, duc la periclitarea vieții sălbatice.

V.1.5 Exploatarea excesivă a resurselor naturale

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

Supraexploatarea resurselor naturale regenerabile pentru a alimenta procesele de producție din economie, poate fi generată prin :

- agricultura intensivă, care 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.
- exploatarea unor specii prin vânătoare sau pescuit, braconajul piscicol având drept consecințe diminuarea necontrolată a populațiilor de pești în sensul depășirii capacității de suport, capturarea neselectivă a ihtiofaunei (mai ales folosind pentru pescuit dispozitive cu curent electric și plase monofilament), produc dezechilibre în lanțurile trofice;
- supraexploatarea masei lemnoase și tăierile ilegale din pădurile de curând retrocedate și care nu sunt în prezent administrate corespunzător reprezintă o amenințare la adresa biodiversității;
- suprapășunatul ce are un impact negativ semnificativ asupra fitocenozelor, cauzând descreșterea biomasei vegetale și a numărului de specii cu valoare nutritivă;
- presiunile asupra resursei de apă au crescut în ultimii ani din cauza dezvoltării agriculturii, sectorului energetic, industriei, alimentării cu apă și a turismului, necesarul de apă depășind de multe ori cantitățile existente. Creșterea volumelor de apă stocate artificial reduce apa alocată sistemelor naturale și crește fragmentarea din cauza barajelor. Extracția excesivă de apă și perioadele prelungite de secetă au redus debitele râurilor, au redus nivelul lacurilor și al apelor freatice și au secăt zonele umede.
- Creșterea populației poate cauza un impact asupra biodiversității atât direct prin supraexploatarea resurselor naturale, cât și indirect prin intensificarea utilizării terenurilor, care poate duce în timp la modificări ale peisajelor.
- Turismul practicat în zonele împădurite poate afecta fondul forestier prin gestionarea necorespunzătoare a deșeurilor, dar și prin distrugerea florei, deteriorarea locurilor de reproducere/odihnă sau perturbarea faunei sălbatice sau producerea de incendii.

V.1.5.1 Exploatarea forestieră

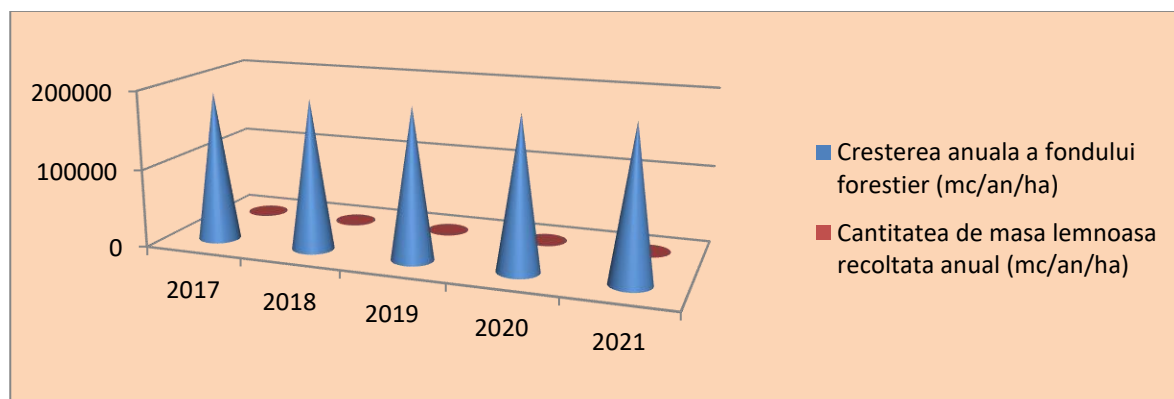
Raportul dintre creșterea și tăierea arborilor poate oferi o imagine asupra sustenabilității producției de masă lemnoasă în timp, cât și asupra disponibilității actuale a masei lemnoase și potențialul acesteia. Pentru o dezvoltare durabilă, tăierile anuale nu trebuie să depășească creșterea anuală netă. Creșterea fondului forestier este o indicație a maturizării pădurilor. Raportul dintre creștere și tăieri în pădurile de exploatare este cel mai bun indicator pentru potențialul producției de masă lemnoasă și pentru starea biodiversității, a sănătății și funcțiilor pădurilor.

Suprafața fondului forestier al județului Brăila este de 28720 ha, ceea ce reprezintă numai 5,93 % din suprafața județului, din care cea mai mare parte este proprietate de stat. Potrivit Codului silvic (Legea nr. 46/2008) județul Brăila este zonă deficitară în păduri deoarece suprafața acestora reprezintă mai puțin de 30% din suprafața totală a județului. În aceste condiții modul de planificare a producției devine un aspect foarte sensibil al planificării gestionării pădurilor de care trebuie ținut cont la momentul proiectării și aprobării amenajamentelor silvice.

Evoluția creșterii fondului forestier comparativ cu tăierea masei lemnoase la nivelul județului Brăila în perioada 2017-2021 (mc/an/ha);

Tabel nr. V.1.5.1.- 1

Anul	Cresterea anuala a fondului forestier (mc/an/ha)	Cantitatea de masa lemnoasa recoltata anual (mc/an/ha)
2017	191564	3,22
2018	191544	3,12
2019	191781	3,24
2020	192437	3,21
2021	192588	3,27



Ca urmare, în județul Brăila nu se poate vorbi de o supraexploatare a fondului forestier.

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

V.2.1. Rețeaua de arii protejate

În România au fost desemnate, în scopul asigurării măsurilor speciale de protecție și conservare in situ a bunurilor patrimoniului natural, următoarele categorii de arii naturale protejate, definite la art. 5, alin. (1) din O.U.G. nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011, cu completările ulterioare:

a) de interes național: parcuri naționale, monumente ale naturii, rezervații naturale, parcuri naturale;

b) de interes internațional: zone umede de importanță internațională, rezervații ale biosferei;

c) de interes comunitar sau situri "Natura 2000", parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România:

- arii de protecție specială avifaunistică -SPA (Special Protection Areas) desemnate pentru specii de păsări;
- situri de importanță comunitară -SCI (Sites of Community Importance) desemnate pentru habitate naturale și specii de floră și faună sălbatică, altele decât păsări

d) de interes județean sau local: stabilite numai pe domeniul public/privat al unităților administrativ-teritoriale.

Desemnarea ariilor naturale protejate a început în județul Brăila în anul 1994 când prin HCJ Brăila nr. 20/1994 privind zonele naturale protejate și monumentele naturii de pe raza

județului Brăila au fost desemnate 5 arii naturale protejate, cu o suprafață totală de aproape 17691,1ha.

Prin Legea 5/2000 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național, secțiunea III-Arii protejate, o parte din ariile desemnate pe plan local în 1994 au fost încadrate la categoria arii protejate de interes național (Tabelul nr. V.2.1-1.).

În alte două etape, 2007 și 2011 au fost desemnate ariile protejate de interes comunitar, 7SPA și 4 SCI în 2007 la care s-au mai adăugat 2 SPA și 5 SCI în 2011, prin HG 1284/2007 privind declararea ariilor de protecție specială avifaunistică ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România, cu completările ulterioare și Ord. MMDD nr. 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 completările ulterioare.

În anul 2015 Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor (MMAP), prin Institutul Național de Cercetare – Dezvoltare Delta Dunării (INCDDD) a avut în curs de implementare proiectul "Consolidarea Rețelei Natura 2000". Acest proiect a avut ca scop îndeplinirea obligațiilor ce revin României ca stat membru al Uniunii Europene în domeniul protecției naturii, cu privire la implementarea Directivelor Habitare și Păsări prin asigurarea suficienței siturilor Natura 2000 desemnate și în vederea rezolvării calificativelor de insuficiență primite în cadrul seminariilor biogeografice din anul 2011. În acest sens, pentru județul Brăila au fost propuse două noi arii de protecție specială avifaunistică precum și extinderea altor 5 situri existente în cadrul rețelei de arii naturale Natura 2000 (un sit de importanță comunitară și 4 arii de protecție specială avifaunistică). În anul 2016 ROSCI0103 Lunca Buzăului a fost extins iar ulterior a fost declarat și ROSPA0160 cu același nume.

Totodată, au fost desemnate și două situri Ramsar (zone umede de importanță internațională ca habitat al păsărilor acvatice migratoare), Insula Mică a Brăilei în anul 2001 și Dunărea Veche Brațul Măcin în anul 2013.

Ca urmare, s-a ajuns la un total de **26 arii naturale protejate desemnate**:

- 3 de interes național: Parcul Natural Balta Mică a Brăilei și Rezervațiile Naturale Camnița și Jirlău-Trup vișani
- 2 de interes județean și local: Rezervația Forestieră Pădurea Vișoara și Popina Blasova, monument al naturii, martor de eroziune hercinică,
- 2 de interes internațional: cele două situri Ramsar
- 19 de interes comunitar (10 arii de protecție specială avifaunistică-SPA și 9 situri de importanță comunitară -SCI). (Tabelele nr. V.2.1- 2 și V.2.1-3).

Aceste arii se suprapun parțial (Tabel V.2.1- 4) astfel încât același teritoriu poate avea statut dublu sau triplu de protecție. Unele arii cum sunt Parcul natural Balta Mică a Brăilei, Situl Ramsar Dunărea Veche Brațul Măcin și o parte a ariilor de interes comunitar acoperă și suprafețe din județele învecinate. Cu un total de aproximativ 62000 ha, suprafața ocupată de ariile protejate reprezintă aproximativ 13% din suprafața județului Brăila.

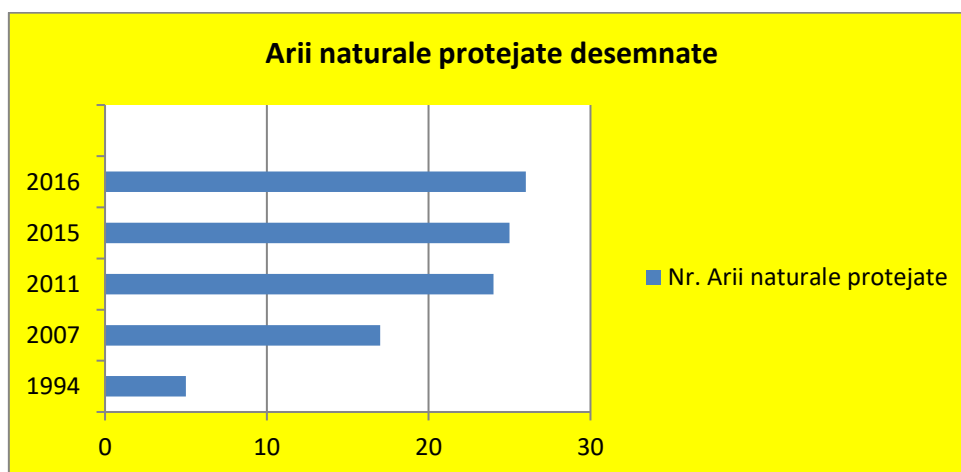


Figura nr. V.2.1.1. Numărul de arii naturale protejate desemnate în perioada 1994 - 2016

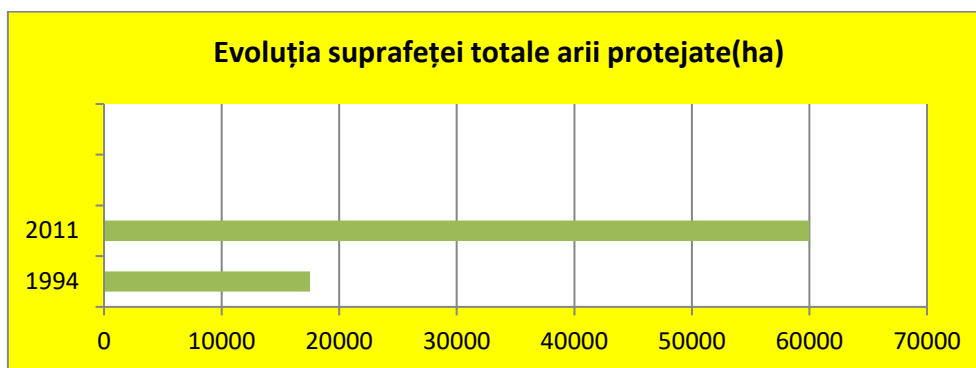


Figura nr.V.2.1.- 2 Evoluția suprafeței totale a ariilor naturale protejate în perioada 1994 - 2016

Arii naturale protejate de interes național

În județul Brăila există 3 arii naturale protejate de interes național (un parc natural și 2 rezervații naturale) declarate prin Legea 5/2000 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național, secțiunea III - Arii protejate, prezentate în tabelul următor:

Ariile naturale protejate de interes național din județul Brăila

Tabel nr. V.2.1-1.

Nr. crt.	Denumire	Actul de declarare	Categoria ariei protejate	Suprafața (ha)	Localizare	Administrator
1	Balta Mică a Brăilei	Legea 5/2000	Parc natural	24.123	În lunca cu regim natural de inundație a fluviului Dunărea, UAT Chiscani, Gropeni, Stăncuța, Tichilești, Berteștii de Jos, Mărașu	RNP Romsilva prin structură de administrare special constituită
2	Lacul Jirlău – Trup Vișani	Legea 5/2000	Rezervație naturală	838,66	UAT Jirlău, Vișani și Galbenu	-
3	Pădurea Camnița	Legea 5/2000	Rezervație naturală	1,2	UAT Râmnicelu	-

Parcul Natural Balta Mică a Brăilei

Parcul Natural Balta Mică a Brăilei este situat în lunca cu regim natural de inundație a fluviului Dunărea, între Vadu Oii și municipiul Brăila, fiind delimitat de fluviul și brațele Dunării la cotele maxime de inundație. Parcul integrează toate cele 10 ostroave (insule) situate între brațele Dunării: O. Vărsătura, O. Popa, O. Crăcănel (Chiciul), O.Orbul, O. Calia (Lupului), O. Fundu Mare, O. Arapu, precum și brațele adiacente ale Dunării.Se poate spune că este o deltă interioară pe traseul inferior al Dunării de Jos.

Suprafața

În Legea nr. 5/2000, această arie naturală protejată este menționată cu o suprafață de 17529 ha. Având în vedere prevederile HG nr. 230/2003 privind delimitarea rezervațiilor biosferei, parcurilor naționale și parcurilor naturale și constituirea administrațiilor acestora, conform căreia limita „este reprezentată de fluviul și brațele Dunării la cotele maxime de inundație între podul de la Giurgeni - Vadul Oii și până la sud de Brăila”, Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară Brăila a reevaluat suprafața la 24.123 ha.

Valori naturale protejate

În ciuda modificărilor survenite atât în structura sistemelor ecologice integratoare cât și la nivelul ei, Balta Mică a Brăilei conservă importante valori ecologice, fiind o importantă componentă a Sistemului Dunării Inferioare, situată în amonte de Rezervația Biosferei Delta

Dunării. Este singura zonă rămasă în regim hidrologic natural (zonă inundabilă), după îndiguirea, în proporție de cca. 75%, a fostei Bălți a Brăilei și crearea incintei agricole Insula Mare a Brăilei.

Datorită atributelor sale – zonă umedă în regim hidrologic natural, complex de ecosisteme în diferite stadii succesionale și zonă tampon, Balta Mică a Brăilei reprezintă un sistem de referință al fostei delte interioare și baza pentru reconstrucția ecologică în Sistemul Dunării Inferioare.

Din suprafața totală, cca 56,5% o ocupă pădurile aluviale, 0,3% pășunile inundabile și 43% zonele umede (25% brațele Dunării, 13,1% lacuri permanente și 4,9% mlaștini). Habitatele terestre sunt reprezentate prin păduri, pajiști și tufărișuri. Pădurile pot fi cultivate cu plop euroamerican sau sunt păduri de sălcii sau de amestec cu plop alb, plop negru și salcie. Pajiștile sunt instalate pe șesurile depresionare mai înalte (pajiști de stepă) sau în apropierea pădurilor de amestec (pajiști de luncă). Tufărișurile sunt destul de slab reprezentate, în structura pajiștilor sau izolate pe suprafețe restrânse în zona malurilor nisipoase.

Habitatele acvaticice sunt reprezentate prin privaluri (canale naturale ce fac legătura dintre Dunăre și bălți), lacuri permanente și bălți temporare, mlaștini (care fac trecerea între bălți și ecosistemele terestre) și zone mlăștinoase (la limita dintre uscat și apă).

Jumătate din ecosistemele identificate – bălți și păduri specifice de luncă inundabilă- sunt naturale, această zonă conservând în cea mai mare parte structura și funcțiile vechii Bălți a Brăilei din anii '50. Acestea sunt totodată habitate naturale de interes comunitar față de care s-au stabilit priorități de conservare.

Balta Mică a Brăilei este bine cunoscută pentru importanța ei ornitologică, deoarece se situează pe cel mai important culoar de migrație al păsărilor din bazinul inferior al Dunării de Jos, la jumătatea rutelor de migrație între locurile de cuibărit din nordul Europei și refugiile de iernat din Africa. Au fost inventariate 207 specii de păsări, acestea reprezentând jumătate din speciile de păsări caracteristice României. Dintre speciile observate, 61 sunt conservate la nivel european.

Pentru că o mare parte dintre acestea sunt păsări acvaticice, în anul 2001 Balta Mică a Brăilei a fost declarată sit RAMSAR (poziția 1074 pe lista Ramsar), al doilea după Delta Dunării, conform Convenției Ramsar prin care se protejează zonele umede de importanță internațională ca habitat al păsărilor acvaticice, convenție la care România este parte semnatară.

Din anul 2007 Parcul Natural Balta Mică a Brăilei a fost inclus în Rețeaua europeană de arii naturale protejate Natura 2000 fiind declarată atât ca arie de protecție specială avifaunistică (cod ROSPA0005), cu o suprafață totală extinsă în anul 2011 la 25856 ha, din care 24821 în județul Brăila, cât și ca sit de importanță comunitară (cod ROSCI0006), cu o suprafață de 20872 ha (integral în județul Brăila), ambele cu denumirea Balta Mică a Brăilei.

Zonarea funcțională, detaliată în planul de management aprobat prin HG nr. 538/2011, împarte suprafața parcului natural în cele 4 categorii de zone definite prin OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011 cu completările ulterioare: zone cu protecție strictă, de protecție integrală, de management durabil și de dezvoltare durabilă a activităților umane. Cea mai mare suprafață este ocupată de cele 8 zone de management durabil (zone tampon), însumând 9027,8 ha, care cuprind toate pășunile din arie și terenuri forestiere pe 7.289,9 ha. Cele mai multe lacuri din parc au statut de zone de protecție integrală, iar brațele Dunării sunt cuprinse integral în zona de dezvoltare durabilă a activităților umane.

Asupra complexelor de ecosisteme din Parcul Natural Balta Mică a Brăilei trebuie luate în considerare următoarele presiuni antropice :

- *braconajul piscicol și supraexploatarea piscicolă fără o fundamentare a efortului de pescuit* – una dintre cele mai mari amenințări asupra biodiversității, având drept consecințe: diminuarea necontrolată a populațiilor de pești în sensul depășirii capacității de suport, recoltarea neselectivă a ihtiofaunei (mai ales braconajul cu curent electric), dezechilibrarea lanțurilor trofice;
- *pășunatul în regim semisălbatic*, are ca efect deteriorarea unor habitate de interes comunitar prin distrugerea vegetației, în special a celei lemnoase prin roaderea scoarței și a vârfului lăstarilor de plop și salcie;

- *delictele silvice* (pot avea implicații în echilibrul trofic al ecosistemului): *recoltarea ilegală a unor elemente din flora și fauna parcului* care poate conduce la afectarea efectivelor unor specii .
- *turismul necontrolat* practicat în special în week-end are ca efect acumularea de deșeuri de tip menajer (în special ambalaje tip PET) mai ales în zonele dig-mal. În zonele de protecție integrală turismul poate deranja unele specii de păsări în special în perioada clocitului când poate determina părăsirea locurilor de cuibărit și poate reprezenta un factor de stres în timpul pasajului.

Rezervația Naturală Pădurea Camnița

Localizare

Rezervația are o suprafață de 1,2 ha și este amplasată în comuna Râmnicelu, în apropierea satului Constantinești, între DJ 221 și râul Buzău. Această rezervație este situată în cuprinsul pădurii Camnița, pădure ce ocupă circa 550 ha, formată preponderent din salcâm, plop alb, plop negru și salcie.

Rezervația este situată în perimetrul ariilor de interes comunitar ROSPA0160 și ROSCI0103 ambele cu denumirea Lunca Buzăului.

Valori naturale protejate

Pădurea este un arboret natural de frasin - hibrizi de frasin de Pennsylvania (*Fraxinus pennsylvanica* și *Fraxinus angustifolia*), în amestec cu salcâm, de origine necunoscută. A fost declarată rezervație pentru că frasinul constituie o raritate în peisajul județului Brăila.

Anul declarării și documentele prin care a fost declarată

1994 - H.C.J. Brăila nr. 20/1994 - rezervație forestieră

2000 - *Legea nr. 5/2000 pentru aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național – secțiunea a III-a – zone protejate - rezervație naturală, cod 2259.*

Starea ecosistemelor

În general această arie protejată nu este supusă unor influențe antropice semnificative, conservarea acestui trup de pădure fiind afectată doar de climatul secetos al ultimilor ani.

Menținerea stării de conservare este favorizată și de lipsa practicării turismului pe teritoriul rezervației. la nivelul anului 2017 nu au fost semnalate evenimente deosebite care să afecteze negativ starea de conservare a ariei protejate.

Rezervația Naturală Lacul Jirlău Vișani

Localizare

Rezervația este situată în vestul județului Brăila, pe malul stâng al râului Buzău, pe teritoriul comunelor Jirlău, Vișani și Galbenu, având o suprafață de 838,66 ha.

Rezervația este situată în perimetrul ariilor de interes comunitar ROSPA0004 Balta Albă-Amara-Jirlău și ROSCI0005 Balta Albă-Amara-Jirlău-Lacul Sărat Căineni.

Anul declarării și actele prin care a fost declarată

1994 - H.C.J. Brăila nr. 20/1994 - refugiu ornitologic

2000 - *Legea nr. 5/2000 pentru aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național – secțiunea a III-a – zone protejate - rezervație naturală, cod 2260.*

Valori naturale protejate

Rezervația este un lac eutrof, puțin adânc, cu vegetație tipică de baltă permanentă, cu asociații în care predomină stuful, papura și pipirigul. Lacul asigură habitate de pasaj, hrănire, și cuibărire pentru o serie de specii de păsări migratoare și sedentare, de zonă umedă. Prezența unor habitate și specii de interes comunitar a motivat includerea zonei în aria de protecție specială avifaunistică ROSPA0004 Balta Albă-Amara-Jirlău, precum și în situl de importanță comunitară ROSCI0005 Balta Albă-Amara-Jirlău-Lacul Sărat Căineni.

Starea ecosistemelor

Ecosistemele din aria protejată nu au fost afectate de eroziunea antropică (depozitari de deșeuri pe malul lacului, pășunat sau vânătoare) în schimb seceta reduce considerabil luciul de apă mai ales în perioadele calde ale anului.

Arii naturale protejate de interes internațional

Potrivit OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011, cu completările ulterioare, ariile naturale protejate de interes internațional sunt reprezentate prin situri naturale ale patrimoniului natural universal, geoparcuri, zone umede de importanță internațională, rezervații ale biosferei.

Conform Convenției Ramsar prin care se protejează zonele umede de importanță internațională ca habitat al păsărilor acvatice, convenție la care România este parte semnatară, în anul 2001 teritoriul declarat Parcul Natural Balta Mică a Brăilei a fost declarată sit RAMSAR (poziția 1074 pe lista Ramsar) sub denumirea de Insula Mică a Brăilei.

Această zonă este bine cunoscută pentru importanța ei ornitologică, deoarece se situează pe cel mai important culoar de migrație al păsărilor din bazinul inferior al Dunării de Jos, la jumătatea rutelor de migrație între locurile de cuibărit din nordul Europei și refugiile de iernat din Africa. Au fost inventariate 207 specii de păsări, reprezentând jumătate din speciile de păsări migratoare caracteristice României, dintre care 169 de specii protejate pe plan internațional, prin Convențiile de la Berna, Bonn și Ramsar.

Măsurile de protecție ce derivă din legislația referitoare la siturile RAMSAR sunt integrate planului de management pe care îl implementează Administrația Parcului Natural Balta Mică a Brăilei.

În anul 2013 a fost declarat și situl Ramsar Dunărea Veche Brațul Măcin, (poziția 2116 pe lista Ramsar) astfel încât județul Brăila contribuie semnificativ la conservarea păsărilor migratoare acvatice, pe teritoriul acestuia existând două din cele 12 situri desemnate în România. Acest sit Ramsar are o suprafață totală de 26792ha cuprinzând terenuri situate și în județele Tulcea și Constanța. Cu ecosisteme de râuri, lacuri, mlaștini, turbării, stepe, pajiști naturale, terenuri arabile cultivate, păduri de foioase situl asigură condiții de hrană, cuibărit și viețuire pentru mai multe specii de păsări migratoare, de pasaj sau sedentare.

Arii naturale protejate, de interes comunitar

Conform OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011, cu completările ulterioare, ariile naturale protejate de interes comunitar (siturile Natura 2000) sunt reprezentate prin ariile de protecție specială avifaunistică, siturile de importanță comunitară și ariile speciale de conservare. Acestea formează rețeaua Natura 2000 creată la nivelul Uniunii Europene în vederea implementării Directivelor Habitate (Directiva CE 92/43 privind conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice) și Păsări (Directiva CE 2009/147 privind conservarea păsărilor sălbatice). Astfel, această rețea protejează habitatele naturale și speciile de plante și animale sălbatice vulnerabile, periclitate, rare sau endemice la nivel european.

Ariile de protecție specială avifaunistică (SPA) au drept scop conservarea, menținerea și, acolo unde este cazul, readucerea într-o stare de conservare favorabilă a tuturor speciilor de păsări și a habitatelor specifice. Desemnarea acestora în România s-a realizat prin H.G. nr. 1284/2007 cu modificările și completările ulterioare și HG 663/2016 privind instituirea regimului de arie naturală protejată și declararea ariilor de protecție specială avifaunistică ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România.

Astfel, pe teritoriul județului Brăila sunt desemnate 10 arii de protecție specială avifaunistică, totalizând o suprafață de 59788,37 ha și reprezentând 12,54% din suprafața județului, așa cum se poate observa în tabelul nr. V.2.1-2:

Arii de protecție specială avifaunistică din județul Brăila

Tabel nr. V.2.1- 2.

Nr. crt	Denumire	Cod	Suprafață totală a ariei (ha)	Suprafața (ha) la nivelul județului	Unități administrativ teritoriale din județul Brăila în care este localizată aria
1.	Balta Albă-Amara-Jirlău	ROSPA0004	2023	1213,8	Galbenu, Gradiștea, Jirlău, Vișani
2.	Balta Mică a Brăilei	ROSPA0005	25856	24821,76	Berteștii de Jos, Brăila, Chiscani, Gropeni, Mărașu, Stăncuța
3.	Balta Tătaru	ROSPA0006	9981	8583,66	Bărăganul, Ciocile, Cireșu, Dudești, Roșiori, Ulmu, Însurăței
4.	Dunărea Veche-Brațul Măcin	ROSPA0040	18759	6228,05	Frecăței, Mărașu
5.	Ianca-Plopu-Sărat	ROSPA0048	1982	1982	Ianca, Movila Miresii, Traian, Gemenele, Tudor Vladimirescu
6.	Lunca Siretului Inferior	ROSPA0071	36492	1824,6	Măxineni, Siliștea, Vădeni
7.	Măxineni	ROSPA0077	1504	1504	Măxineni
8.	Berteștii de Sus - Gura Ialomiței	ROSPA0111	6890	2962,7	Berteștii de Jos, Victoria, Însurăței
9.	Valea Călmățuiului	ROSPA0145	20515	10667,8	Bordei Verde, Cireșu, Însurăței, Surdila-Greci, Ulmu, Zăvoaia, Dudești
10.	Lunca Buzăului	ROSPA0160	9575		Făurei, Grădiștea, Jirlău, Racovița, Râmnicelu, Surdila-Greci, Șuțești, Vișani

Siturile de importanță comunitară (SCI) reprezintă acele arii care, în regiunea sau în regiunile biogeografice în care există, contribuie semnificativ la menținerea sau restaurarea la o stare de conservare favorabilă a habitatelor naturale sau a speciilor de interes comunitar și care pot contribui astfel semnificativ la coerența rețelei "NATURA 2000" și/sau contribuie semnificativ la menținerea diversității biologice în regiunea ori regiunile biogeografice respective. Pentru speciile de animale cu areal larg de raspândire, siturile de importanță comunitară ar trebui să corespundă zonelor din areal în care sunt prezenți factori abiotici și biotici esențiali pentru existența și reproducerea acestor specii.

În România au fost desemnate prin Ord. M.M.D.D. nr. 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 - Ord. MMP 2387/2011 și Ord. MMAP nr. 46/2016 privind instituirea regimului de arie naturală protejată și declararea siturilor de importanță comunitară ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România, În baza recunoașterii lor de către Comisia Europeană, siturile de importanță comunitară vor fi declarate arii speciale de conservare prin hotărâre de guvern. Acestea au scopul de a conserva, menține și, acolo unde este cazul, de a readuce într-o stare de conservare favorabilă habitatele și speciile de interes comunitar pentru care au fost desemnate.

Pe teritoriul județului Brăila au fost declarate 9 situri de importanță comunitară, totalizând o suprafață de 43318,74 ha și reprezentând 9,08% din suprafața județului, așa cum se poate observa în tabelul nr. tabelul nr. V.2.1-3.:

Situri de importanță comunitară din județul Brăila

Tabel nr. V.2.1- 3.

Nr. crt.	Denumire	Cod	Suprafață totală a sitului (ha)	Suprafața (ha) la nivelul județului	Unități administrativ teritoriale din județul Brăila în care este localizată aria
1.	Balta Albă-Amara-Jirlău-Lacul Sărat Căineni	ROSCI0005	6300	2835	Galbenu, Grădiștea, Jirlău, Vișani
2.	Balta Mică a Brăilei	ROSCI0006	20872	20872	Berteștii de Jos, Brăila, Chiscani, Gropeni, Mărașu, Stăncuța
3.	Brațul Măcin	ROSCI0012	10235	4503,4	Frecăței, Mărașu
4.	Lunca Buzăului	ROSCI0103	9575	978,18	Făurei, Grădiștea, Jirlău, Racovița, Râmnicelu, Surdila-Greci, Șuțești, Vișani
5.	Lunca Siretului Inferior	ROSCI0162	25081	1755,67	Măxineni, Siliștea, Vădeni
6.	Valea Călmățuiului	ROSCI0259	17923	8603,04	Bordei Verde, Cireșu, Însurăței, Surdila-Greci, Ulmu, Zăvoaia
7.	Ianca - Plopu - Sărat - Comăneasca	ROSCI0305	3222	3222	Ianca, Movila Miresii, Romanu, Traian, Tudor Vladimirescu
8.	Lacul Sărat – Brăila	ROSCI0307	377	377	Brăila, Chiscani, Tichilești
9.	Sărăturile de la Gura Ialomiței - Mihai Bravu	ROSCI0389	3449	172,45	Berteștii de Jos, Victoria

Managementul ariilor naturale protejate

Conform OUG 57/2007 cu modificările ulterioare, administrarea ariilor naturale protejate se asigură prin structurile teritoriale din cadrul Agenției Naționale pentru Arii Naturale Protejate și structuri de administrare special constituite.

În conformitate cu prevederile Legii nr. 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, cu modificările și completările prin Legea nr. 220/2019, autoritatea responsabilă cu asigurarea cadrului necesar pentru managementul ariilor naturale protejate este Agenția Națională pentru Arii Naturale Protejate, prin structurile teritoriale, care asigură și atribuirea în administrare.

În județul Brăila numai Parcul natural Balta Mică a Brăilei (PNBMB) a fost încredințat spre administrare de către Ministerul Mediului și Gospodăririi Apelor Regiei Naționale a Pădurilor „Romsilva” (RNP) în anul 2003, gestionând și ariile de interes comunitar și internațional

suprapuse (aria de protecție specială avifaunistică ROSPA0005, situl de importanță comunitară ROSCI0006 și zona umedă de importanță comunitară (Sit Ramsar).

Structura de administrare a parcului natural a fost stabilită prin HG 230/2003 privind delimitarea rezervațiilor biosferei, parcurilor naționale și parcurilor naturale și constituirea administrațiilor acestora și cuprinde 13 posturi. Această structură este funcțională, îndeplinindu-și atribuțiile conform "Regulamentului de organizare și funcționare al structurii de administrare", avizat de către R.N.P. Romsilva.

Regulamentul și planul de management realizate în cadrul proiectului LIFE 99NAT/RO/006400 și aprobate prin Ord. MAPM nr. 1456/2003 au fost revizuite, iar noua formă a acestora a fost aprobată prin H.G. nr. 538/2011.

Situația elaborării și implementării planurilor de management și a regulamentelor:

Pentru 42% din ariile desemnate au fost aprobate planuri de management. Există 7 planuri de management aprobate pentru 11 arii naturale protejate (parte din ele suprapuse), care includ și regulamentul ariei:

- Pentru Parcul Natural Balta Mică a Brăilei care se suprapune cu ROSPA0005 Balta Mică a Brăilei și ROSCI0006 Balta Mică a Brăilei și cu Situl Ramsar cu aceeași denumire, există plan de management aprobat prin HG 538/2011.
- În anul 2016 au fost aprobate prin ordine de ministru 5 planuri pentru 7 arii : Rezervația Naturală Camnița, ROSPA0071 și ROSCI0162 ambele denumite Lunca Siretului Inferior, ROSCI0103 Lunca Buzăului, ROSPA0006 Balta Tătaru, ROSPA0048 Ianca-Plopu-Sărat și ROSPA0077 Măxineni, realizate în cadrul unor proiecte cu finanțare europeană.
- Sunt în derulare trei proiecte cu finanțare POIM care au ca scop elaborarea planurilor de management pentru încă 6 arii Natura 2000.
 - ROSCI0389 Sărăturile de la Gura Ialomiței - Mihai Bravu împreună cu ROSPA0111 Berteștii de Sus - Gura Ialomiței
 - pentru ROSPA0040 Dunarea Veche –Bratul Macin, ROSCI0012 Bratul Macin si rezervatia nationala Lacul Traian
 - ROSCI0005 Balta Albă-Amara-Jirlău-Lacul Sărat Căineni, ROSPA0004 Balta Albă-Amara-Jirlău, 2.271 Balta Albă, 2.272 Balta Amara, 2.260 Lacul Jirlău-Vișani.
- În august și septembrie 2020 MMAP a aprobat seturi minime de măsuri speciale de protecție și conservare a speciilor și habitatelor, de siguranță a populațiilor și investițiilor și fără plan de management precum și măsuri și norme pentru implementarea obiectivelor de conservare în cazul ariilor pentru care s-a aprobat un plan de management, pentru toate ariile din județul Brăila.

Asigurarea managementului ariilor naturale protejate din județul Brăila

Notă:ROSPA = arie de protecție specială avifaunistică, **ROSCI** = sit de importanță comunitară, arii protejate din rețeaua ecologică europeană Natura 2000 în România.

Tabel nr. V.2.1- 4

Nr. crt.	Denumirea ariei naturale protejate și categoria	Stadiul elaborării Planului de management și a regulamentului
1	ROSPA0005 Balta Mică a Brăilei	elaborat, aprobat prin HG 538/2011
2	Parcul Natural Balta Mică a Brăilei (PNBMB) inclus în ROSPA0005	elaborat, aprobat prin HG 538/2011
3	Insula Mică a Brăilei Zonă umedă de importanță internațională- Sit Ramsar 1074 Se suprapune cu PNBMB	elaborat, aprobat prin HG 538/2011
4	ROSCI0006 Balta Mică a Brăilei inclusă în ROSPA0005	elaborat, aprobat prin HG 538/2011
5	ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior	elaborat, aprobat prin Ord. MMAP 949/19.05.2016

6	ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior Inclusă în ROSPA 0071	
7	ROSPA0077 Măxineni	elaborat, aprobat prin Ord. MMAP 1221/29.06.2016
8	ROSCI0005 Balta Albă-Amara- Jirlău-Lacul Sărat Căineni	Elaborat prin proiect cu finanțare POIM "Management adecvat în vederea conservării biodiversității din ariile naturale protejate ROSCI0005 Balta Albă-Amara-Jirlău-Lacul Sărat Căineni, ROSPA0004 Balta Albă-Amara-Jirlău, 2.271 Balta Albă, 2.272 Balta Amara, 2.260 Lacul Jirlău-Vișani" titular Asociația Maximilian neaprobat
9	ROSPA0004 Balta Albă-Amara-Jirlău Inclusă în ROSCI0005	
10	Rezervația naturală Lacul Jirlău Vișani2260 Inclusă în ROSCI0005	
13	ROSCI0389 Sărăturile de la Gura Ialomitei - Mihai Bravu Inclusă în ROSPA0111	În curs de elaborare prin proiect cu finanțare POIM "Elaborarea Planurilor de management pentru ariile protejate ROSCI0310 Lacurile Fălticeni, <u>ROSCI0389 Sărăturile de la Gura Ialomitei - Mihai Bravu</u> , ROSPA0051 Iezerul Călărași, ROSPA0061 Lacul Techirghiol, ROSPA0101 Stepa Saraiu Horea, <u>ROSPA0111 Berteștii de Sus - Gura Ialomitei</u> " titular Societatea Ornitologică Română (SOR)
11	ROSPA0111 Berteștii de Sus-Gura Ialomitei	
12	Rezervația Forestieră Pădurea Vișoara Inclusă în ROSPA0111	
14	ROSPA0048 Ianca-Plopu-Sărat	elaborat, aprobat prin Ord. MMAP1215/29.06.2016
15	ROSCI0305 Ianca - Plopu - Sărat - Comăneasca Se suprapune parțial cu ROSPA0048	neelaborat
16	ROSPA0006 Balta Tătaru	Elaborat, aprobat prin Ord. MMAP 1217/29.06.2016
17	ROSPA0160 Lunca Buzăului	neelaborat
18	ROSCI0103 Lunca Buzăului Inclusă în ROSPA 0160	Elaborat aprobat prin Ord. MMAP 1075/2016
19	Rezervația naturală Pădurea Camnița 2259 Inclusă în ROSCI 0103	elaborat, aprobat prin Ord. MMAP 211/8.02.2016
20	Dunărea Veche-Brațul Măcin Zonă umedă de importanță internațională- Sit Ramsar 2116	neelaborat
21	ROSPA0040 Dunărea Veche-Brațul Măcin Inclusă în Situl Ramsar 2116	În curs de elaborare prin proiect cu finanțare POIM "Elaborarea planului de management pentru ariile naturale protejate ROSPA0040 Dunărea Veche – Brațul Macin, ROSCI0012 Brațul Macin si rezervația națională Lacul Traian" titular Asociația MEDIO PRO în parteneriat cu APM Tulcea
22	ROSCI0012 Brațul Măcin Inclusă în ROSPA 0040	
23	ROSPA0145 Valea Călmățuiului	neelaborat
24	ROSCI0259 Valea Călmățuiului Inclusă în ROSPA 0145	neelaborat
25	ROSCI0307 Lacul Sărat - Brăila	neelaborat
26	Popina Blasova Monument al naturii - de interes județean	-

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, clasificat în funcție de tipul de pădure și de disponibilitatea de furnizare a lemnului. Fondul forestier național cuprinde totalitatea pădurilor, a terenurilor destinate împăduririi, a terenurilor cu destinație forestieră și neproductivă,

cuprinse în amenajamentele silvice la 01.01.1990 sau incluse ulterior, în condițiile legii, indiferent de forma de proprietate. Sunt considerate păduri, în sensul Codului Silvic și sunt incluse în fondul forestier național, terenurile cu o suprafață de cel puțin 0,25 ha, acoperite cu arbori; arborii trebuie să atingă o înălțime minimă de 5 m la maturitate în condiții normale de vegetație.

Evoluția fondului forestier în județul Brăila, în perioada anilor 2017-2021

Tabelul nr. VI.1.1. - 1

Anul	2017	2018	2019	2020	2021
Fond forestier (ha)	28296	28293	28328	28425	28720

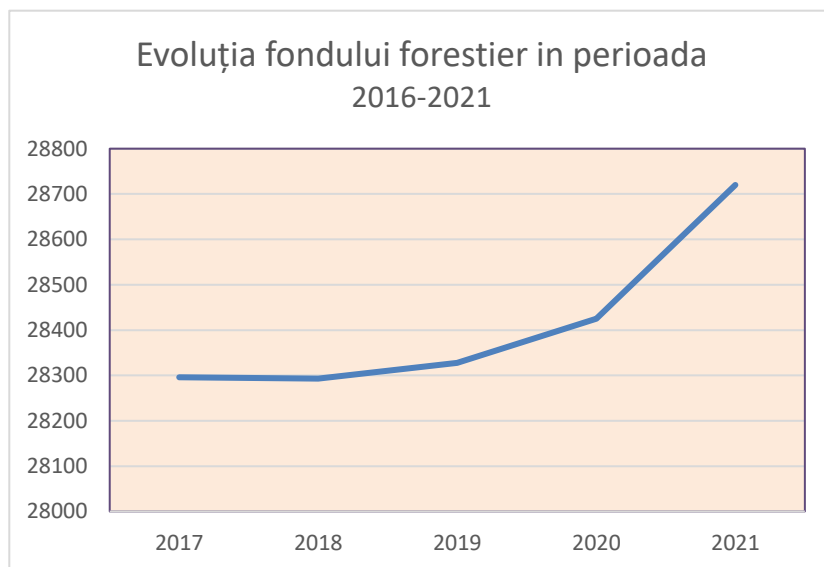


Figura nr. VI.1.1. - 1

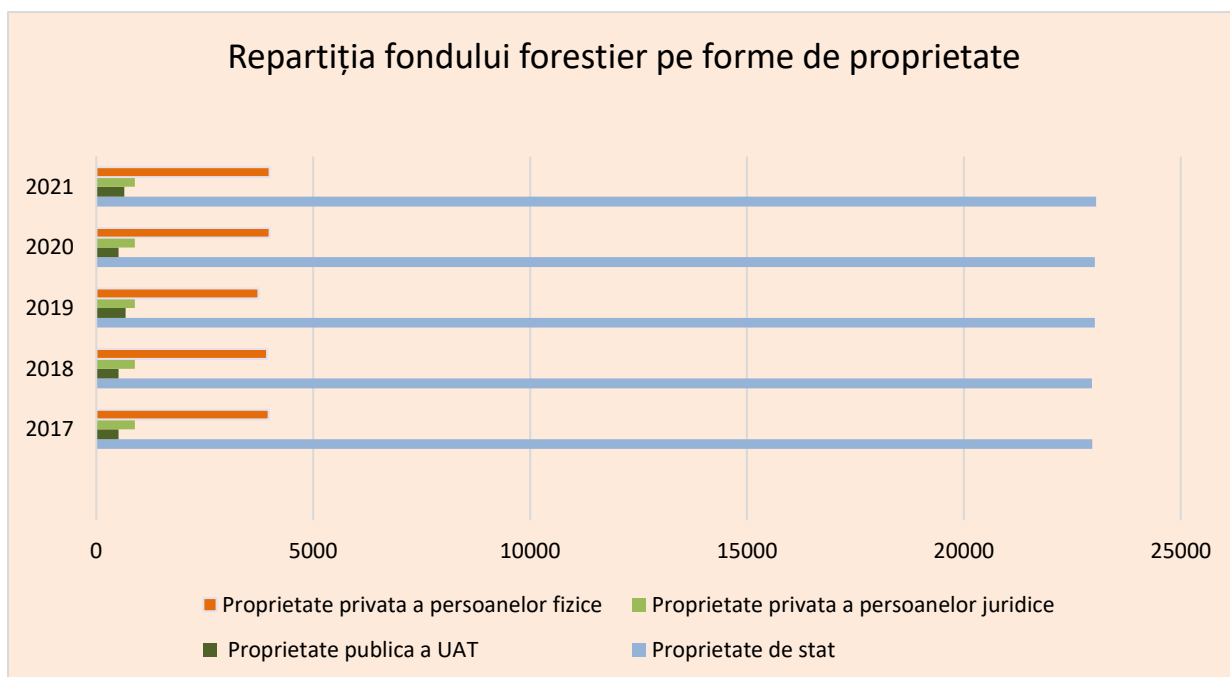
Evoluția fondului forestier în județul Brăila, în perioada anilor 2016-2021

Conform datelor furnizate de către Garda Forestieră Focșani suprafața fondului forestier al județului Brăila era în anul 2021 de 28720 ha din care cea mai mare parte, 80% este proprietate de stat (23051 ha).

Repartizarea pe forme de proprietate a suprafețelor din fondul forestier în perioada 2017-2021 este redată în tabelul următor:

Tabelul nr. VI.1.1. - 2

Forma de proprietate	Suprafețe (ha) pe ani				
	2017	2018	2019	2020	2021
Proprietate de stat	22959	22955	23022	23022	23051
Proprietate publică a UAT	511	511	673	514	649
Proprietate privată a persoanelor juridice	893	893	893	893	893
Proprietate privată a persoanelor fizice	3973	3934	3740	3996	3996
Total	28296	28293	28328	28425	28720
% din suprafața județului	5,94	5,94	5,94	5,94	5,94



Evoluția fondului forestier în județul Brăila, în perioada anilor 2017-2021

Tabelul nr. VI.1.1. - 3

Anul	2017	2018	2019	2020	2021
Fond forestier/populație (ha/loc)	0,088	0,088	0,088	0,088	0,088

Raportul dintre creșterea și tăierea arborilor arată sustenabilitatea producției de masă lemnoasă în timp, disponibilitatea actuală a masei lemnoase și potențialul acesteia. Pentru o dezvoltare durabilă, tăierile anuale nu trebuie să depășească creșterea anuală netă. Creșterea fondului forestier este o indicație a maturizării pădurilor. Raportul dintre creștere și tăieri în pădurile de exploatare este cel mai bun indicator pentru potențialul producției de masă lemnoasă și pentru starea biodiversității, a sănătății și funcțiilor pădurilor.

Evoluția creșterii anuale a fondului forestier comparativ cu tăierea masei lemnoase, în județul Brăila, în perioada anilor 2017-2021

Tabelul nr. VI.1.1. - 4

	2017	2018	2019	2020	2021
Creșterea anuală a fondului forestier (m ³ /ha/an) suprafața x creșterea medie anuală (0-2 m ³ /ha/an pt păduri naturale; 2-18 m ³ /ha/an pt plantații de pădure)	191564	191544	191781	192437	192588
Tăieri - cantitatea de masă lemnoasă recoltată anual (m ³ /ha/an) (cuprinde tăieri pentru industrie, pentru alte utilizări, reziduuri de la rărire și curățare)	3,22	3,12	3,24	3,21	3,27
Rata de utilizare a pădurilor (%)	48	47	48	49	49
Masa lemnoasă plantată anual	*)	*)	*)	*)	*)

*) Garda Forestieră a menționat ca termen neutilizat/necunoscut în silvicultură

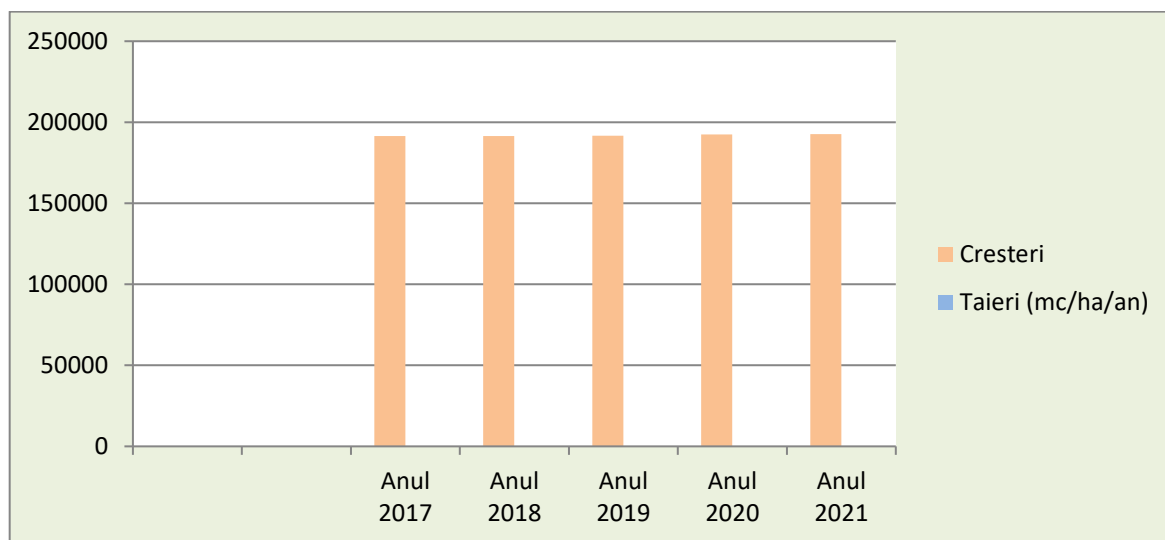


Figura nr. VI.1.1. - 3 Evoluția creșterii anuale a fondului forestier comparativ cu tăierea masei lemnoase.

Masa lemnoasă pusă în circuitul economic în funcție de tipul produselor și esență pentru anul 2021

Tabelul nr. VI.1.1. - 5

Tipul produselor	Esența (mii mc)			Cantități valorificate	
	<i>Plop</i>	<i>Salcie</i>	<i>Alte esențe</i>	<i>Industrializare</i>	<i>Încălzire</i>
Principale	66,9	12,2	6,3	62,7	22,7
Secundare	2,6	1,4	1,4	0	5,4
Accidentale	0,2	0,1	0,7	0	1,0
Total	69,7	13,7	8,4	62,7	29,1

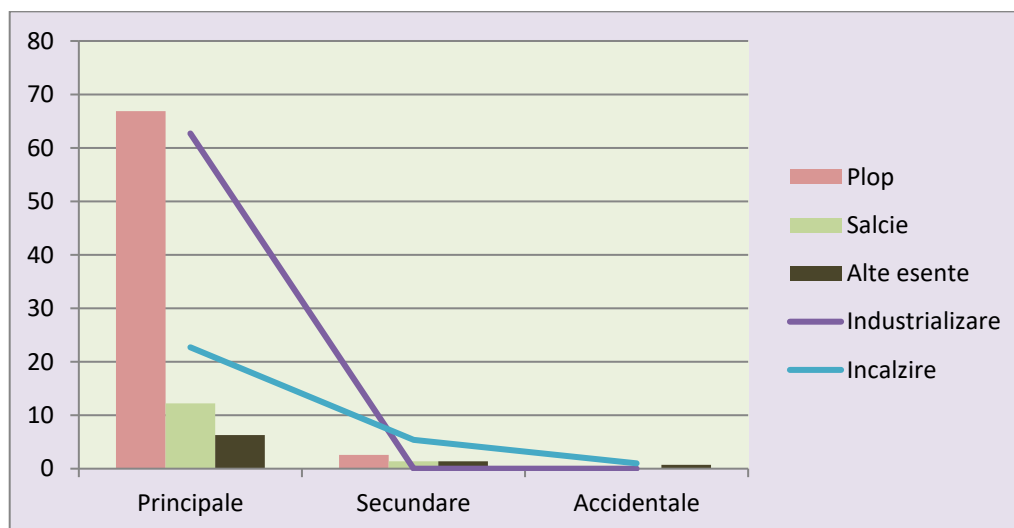


Figura nr. VI.1.1. - 4 Masa lemnoasă pusă în circuitul economic

Ponderea compoziției fondului forestier în județul Brăila în perioada anilor 2017-2021

Tabelul nr. VI.1.1. - 6

	2017	2018	2019	2020	2021
Păduri de foioase(%)	89,4	88,8	89,4	89,4	89,2
Alte terenuri (%)	10,6	11,2	10,6	10,6	10,8

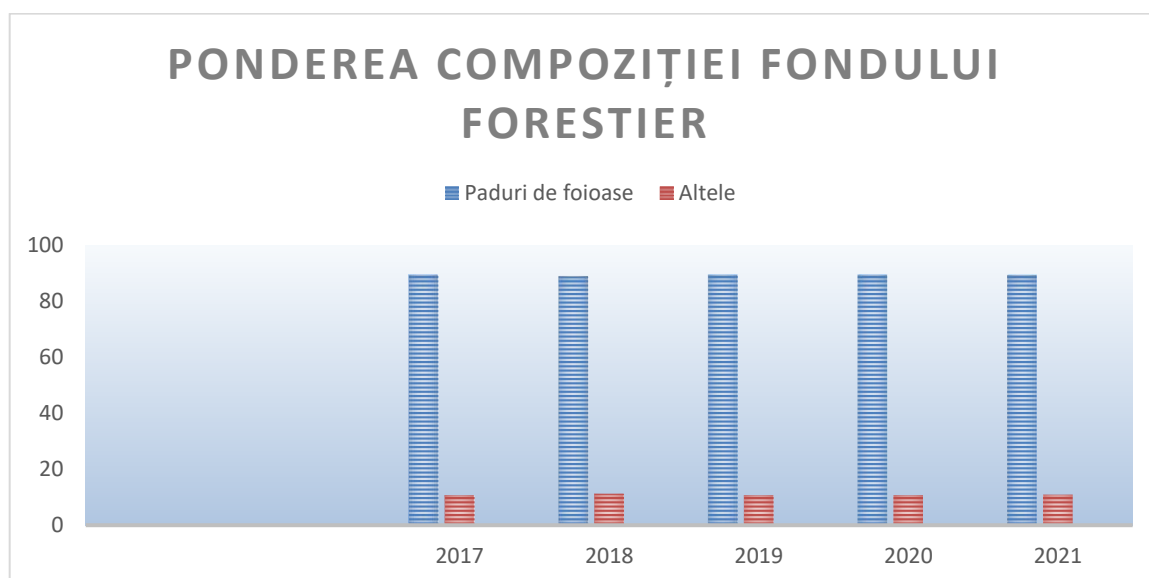


Figura nr. VI.1.1. - 5 Ponderea compoziției fondului forestier

VI.1.2. Distribuția pădurilor după principalele forme de relief

Județul Brăila este situat integral în zona de câmpie, în lunca inundabilă a fluviului Dunărea (reprezentând cca. 57 % din suprafața totală de fond forestier), în luncile râurilor interioare Buzău și Siret (cca. 21% din suprafața totală de fond forestier) și 10% pe terasă. Terenurile ocupate cu păduri sau destinate împăduririi, distribuite neuniform pe suprafața județului în trupuri izolate ocupă o suprafață redusă. Dacă în trupurile izolate și pe terasă predomină esențele tari (ulm, stejar, frasin, salcâm), pădurile din luncă sunt alcătuite din plop și salcie.

Distribuția pădurilor după principalele forme de relief

Tabelul nr. VI.1.2. -1

Principalele forme de relief	Ponderea pădurilor după principalele forme de relief (%)
Câmpie	100%

Distribuția pădurilor pe specii și grupe de specii

Tabelul nr. VI.1.2. - 2

Principalele tipuri	Ponderea speciilor (%)
Fag	0
Stejar	2,5
Diverse tari	26,5
Diverse moi	71

Distribuția pădurilor, grupe de specii, după principalele forme de relief (ha)

Tabelul nr. VI.1.2. -1

	Rășinoase	Fag	Cvercinee	Foioase tari	Foioase moi
Câmpie	100	0	651	9816	18253

Funcția economică a pădurilor

Pădurea îndeplinește multiplele funcții: ecologice, economice și sociale, este un bun de interes național, care condiționează diverse domenii de activitate, de la protecția mediului, până la cele legate de valorificarea resurselor naturale.

Lemnul constituie principalul produs valorificabil al pădurilor. Acesta este, deopotrivă, materie primă în industria de prelucrare și industria materialelor de construcții, cât și combustibil.

Cea mai mare suprafață a pădurilor din județul Brăila se încadrează în grupa a II –a funcțională, având rol de producție și protecție

Păduri cu funcții speciale de protecție

Tabelul nr. VI.1.2. - 3

Nr. crt.	Tipul de pădure	Suprafața (ha)
1.	De protecție a apelor	8125,37
2.	De protecție a terenurilor degradate	1224,07
3.	De protecție contra factorilor climatici	3915,12
4.	Pentru recreere	28,69
5.	Rezervații semințe	106,99
6.	Destinate ocrotirii unor specii de faună	1989,81

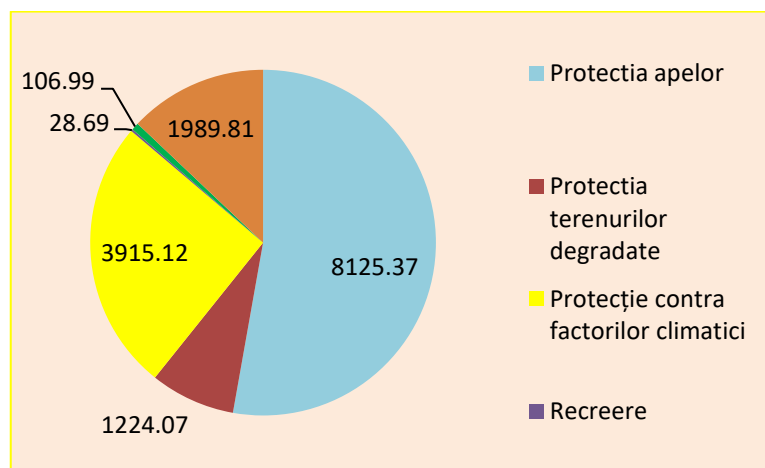


Figura nr. VI.1.2. -1 Distribuția pădurilor cu funcții speciale de protecție

VI.1.3. Starea de sănătate a pădurilor

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

Lemnul mort din păduri reprezintă un sistem de microhabitate care evoluează continuu în timp, până la degradare. Cantitatea de lemn mort din păduri depinde de compoziția speciilor de arbori, de tipul și frecvența perturbărilor naturale din zonă, de sol și de condițiile climatice și de tipul de gestiune forestieră (EEA, 2008). Cantitatea variază considerabil între pădurile naturale, virgine și cele gestionate. În pădurile virgine există o mare cantitate și varietate de lemn mort. În general, lemnul mort căzut la pământ este mai bogat în specii decât cel pe picior. Dar ambele tipuri de lemn mort sunt importante. Creșterea cantității de lemn mort în păduri este considerată o măsură potențială pentru creșterea biodiversității.

În general, în majoritatea țărilor europene, cantitatea de lemn mort are o tendință crescătoare în ultimii ani. Această tendință poate fi datorată fie efectelor politicii de gestiune a pădurilor care stimulează managementul forestier orientat pe păstrarea naturaleții pădurilor și menținerea pădurilor necurățate de lemnul mort, fie unor perturbări puternice cum ar fi furtunile.

Tendențe de evoluție pentru lemn mort în perioada anilor 2017-2021, în județul Brăila (mc/ha)

Tipuri	2017	2018	2019	2020	2021
Lemn mort, pe picior	0,60	0,60	0,52	0,5	0,8
Lemn mort căzut	0,18	0,18	0,15	0,2	0,6
Lemn mort, total	0,78	0,78	0,67	0,7	1,4

Lemn mort în funcție de tipul de pădure (m³/ha) în perioada anilor 2017 – 2021

Tipul de pădure	Lemn mort, pe picior					Lemn mort, căzut				
	2017	2018	2019	2020	2021	2017	2018	2019	2020	2021
p.de câmpie	-	-	-	-	*	-	-	-	-	*
p.de stepă	0,6	0,6	0,6	0,5	*	0,1	0,1	0,1	0,1	*
p.de luncă	0,63	0,63	0,51	0,6	*	0,19	0,19	0,15	0,15	*
neclasificate	-	-	-	-	*	-	-	-	-	*

* Garda Forestieră Focșani nu deține date

VI.1.4. Suprafețe de păduri regenerare

Conform datelor furnizate de către Garda Forestieră Focșani, în anul 2021 în județul Brăila a fost împădurită o suprafață de 151 ha, cu 39 ha mai puțin față de anul 2020, iar prin regenerare naturală s-a împădurit suprafața de 199 ha.

Evoluția suprafețelor de păduri regenerare la nivel județean (ha)

Tabelul nr. VI.1.4. -1

Tip	2017	2018	2019	2020	2021
Impădurire	287,68	136,84	206,44	190	151
Regenerare naturală	100,82	147,78	161,69	111	199
Total suprafețe regenerare	380,5	284,62	368,13	301	350

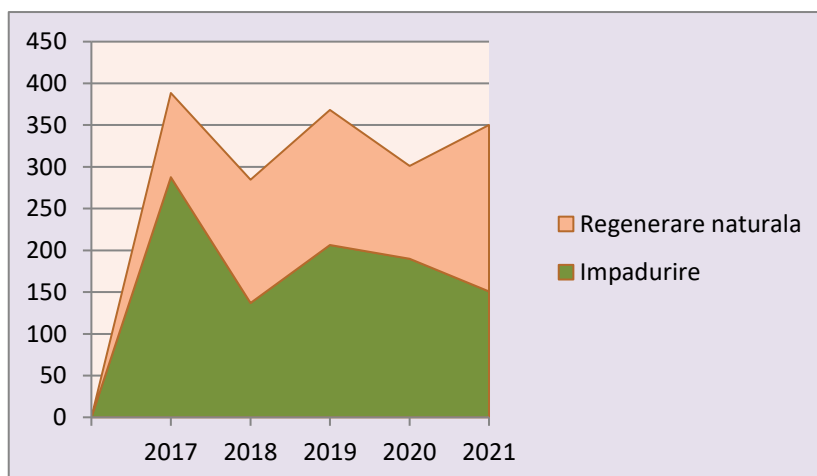


Figura nr. VI.1.4. – 1 Evoluția suprafețelor de păduri regenerare la nivel județean

VI.1.5. Zone cu deficit de vegetație forestieră și disponibilități de împădurire

Județul Brăila este zonă deficitară în păduri deoarece suprafața acestora reprezintă numai 5,94% din suprafața totală a județului.

Zone cu deficit de vegetație forestieră și disponibilități de împădurire

Tabelul nr. VI.1.5. -1

Județ	Procent de ocupare cu păduri (%)
Brăila	5,94

VI.2. Amenințări și presiuni exercitate asupra pădurilor, anul 2021

Principalele amenințări care afectează pădurile sunt:

- ✓ defrișările (în exces, în scopuri industriale sau pentru obținerea de energie biocombustibili, dar mai ales cele ilegale; de asemenea, tăierile datorate conversiei pădurilor la terenuri agricole au rol important)
- ✓ fragmentarea ecosistemelor
- ✓ degradarea pădurilor, din cauza dăunătorilor sau bolilor sau a speciilor invazive
- ✓ schimbările climatice, inclusiv incendiile de pădure
- ✓ turismul negestionat.
- ✓ Altele: păsunat

Din datele furnizate de către Garda Forestieră Focșani, la nivelul anului 2021, cu mențiunea că datele sunt orientative, suprafața afectată (ha) la nivelul județului Brăila a fost de:

- 0,5 ha fără a se preciza natura afectării,
- 200 ha din cauza dăunătorilor,
- 2000 ha din cauza bolilor,
- 100 ha din cauza speciilor invazive.

Sensibilizarea publicului

Metodele folosite pentru informarea publicului asupra rolului și importanței pădurii pentru societatea omenească au constat în amplasarea de panouri informative și de conștientizare, confecționarea de pliante informative și distribuirea acestora, precum și acțiuni de patrulare ale personalului silvic în zonele de turism de week-end, în scopul prevenirii și combaterii fenomenelor de agresiune asupra zonelor împădurite. Informarea publică se amplifică în perioada 15 martie - 15 aprilie, când se desfășoară acțiuni specifice Lunii Pădurii la nivel național. Pentru prevenirea, descoperirea și sancționarea infrajeciunilor și contravențiilor silvice referitoare la tăieri ilegale de arbori, braconaj, pășunat abuziv și altele, personalul silvic în colaborare cu organele de poliție organizează permanent acțiuni de patrulare, pânde fixe și controale ale circulației materialului lemnos.

VI.2.1. Suprafețe de pădure parcurse cu tăieri

Suprafața parcursă de tăieri pe tipul de tăieri în perioada 2017-2021

Tabelul nr. VI.2.1. -1

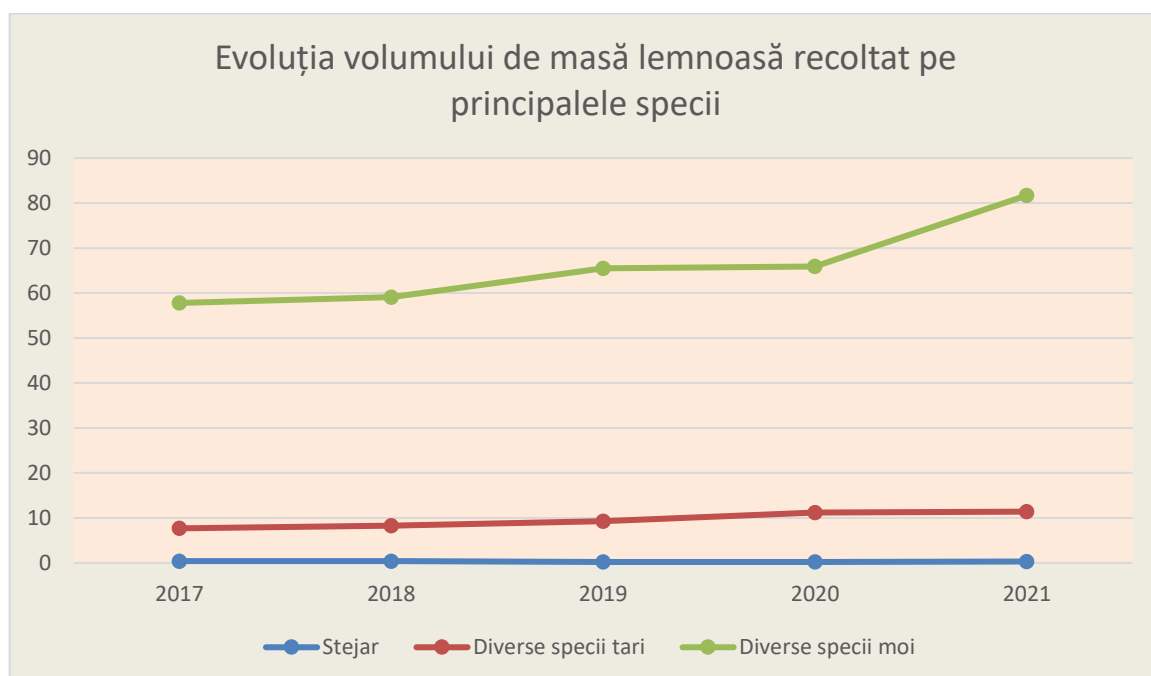
Tipul de tăieri	Suprafața parcursă cu tăieri (ha)				
	2017	2018	2019	2020	2021
<i>Tăieri de regenerare în codru, din care:</i>	178	126	158	435	2133
Tăieri rase	178	126	158	71	*
Tăieri de regenerare în crâng	96	181	158	174	222
Tăieri de substituiri-refacere a arboretelor slab productive și degradate	34	53	43	190	142
<i>Tăieri de conservare</i>	0	0	0	0	5

* Nu au fost furnizate datele de către Garda Forestieră Focșani

Figura nr. . VI.2.1. -1 Suprafața parcursă de tăieri pe tipul de tăieri

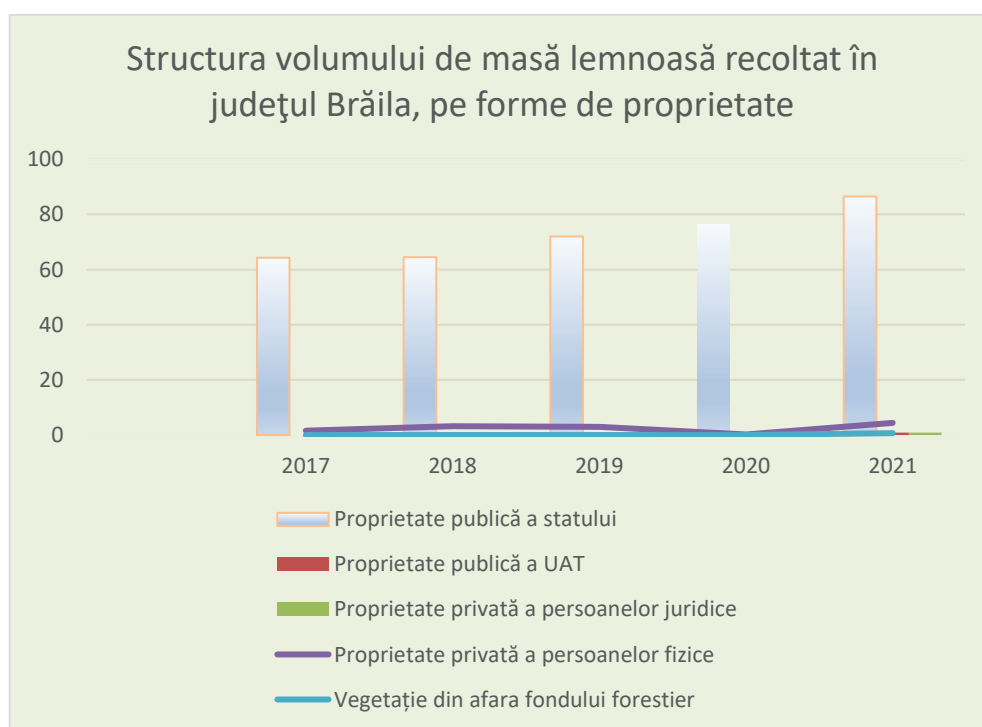
Evoluția volumului de masă lemnoasă recoltat în județul Brăila în perioada 2017-2021, pe principalele specii (m³ x 10³)

Volumul de masă lemnoasă recoltat	2017	2018	2019	2020	2021
Total, din care:	65,98	67,78	74,95	77.3	93,4
Rășinoase	-	-	-	-	-
Fag	-	-	-	-	-
Stejar	0,4	0,4	0,2	0.2	0.3
Diverse specii tari	7,68	8,29	9,25	11.2	11.4
Diverse specii moi	57,8	59,09	65,5	65.9	81,7



Structura volumului de masă lemnoasă recoltat în județul Brăila, pe forme de proprietate, în perioada anilor 2017-2021($m^3 \times 10^3$)

Forma de proprietate	Volumul de masă lemnoasă recoltat ($m^3 \times 10^3$)				
	2017	2018	2019	2020	2021
Proprietate publică a statului	64,3	64,5	72	76,5	86,5
Proprietate publică a UAT	-	-	-	0,4	0,9
Proprietate privată a persoanelor juridice	-	-	-	0,2	0,9
Proprietate privată a persoanelor fizice	1,58	3,25	2,94	0,2	4,4
Vegetație din afara fondului forestier	-	-	-	-	0,7



VI.2.2. Schimbarea utilizării terenurilor

VI.2.2.1. Fragmentarea ecosistemelor (arealelor naturale și seminaturale)

Modul de utilizare a terenurilor s-a schimbat substanțial în ultimul secol, determinând astfel creșterea gradului de fragmentare a peisajelor naturale și semi-naturale. Principala cauză a fragmentării arealelor naturale și semi-naturale este reprezentată de *conversia terenurilor* în scopul extinderii urbane, dezvoltării infrastructurii de transport, dezvoltării industriale, agricole, turistice. Datele privind schimbarea utilizării terenurilor agricole vor fi disponibile pe geo-portalul INSPIRE al României (<http://geoportal.ancpi.ro/geoportal/catalog/main/home.page>), coordonat de ANCPI conform Ordonanței Guvernului nr. 4/2010 cu modificările și completările ulterioare, ce a transpus în legislația națională prevederile Directivei 2007/2/CE a Parlamentului European și a Consiliului de instituire a unei infrastructuri pentru informații spațiale în Comunitatea Europeană (INSPIRE). Agenția Națională de Cadastru și Publicitate Imobiliară (ANCPI) în colaborare cu alte instituții reponsabile pentru anumite teme de date spațiale conforme cu INSPIRE - MMSC (acoperirea terenurilor), INS (repartizarea populației demografice), MDRT (utilizarea terenurilor), MT (rețele de transport) - este responsabilă pentru realizarea seturilor de date spațiale din România.

Suprafața de teren acoperită cu pădure convertită în alte clase în județul Brăila în perioada 2017-2021

Clase în care suprafața cu pădure a fost convertită	Suprafața cu pădure convertită (mii ha)				
	2017	2018	2019	2020	2021
Drumuri / Căi ferate	-	-	-	0,5	*
Construcții	-	-	-	0,1	*
Alte categorii de terenuri	-	-	-	0,1	*

*Nu au fost furnizate datele de către Garda Forestieră Focsani

VI.2.3. Schimbările climatice

Evoluția suprafeței forestiere din județul Brăila parcurse de incendiile de pădure 2016-2021

Evoluția suprafețelor parcurse cu incendii de pădure în anii 2016-2021

Tabelul nr. VI.2.3. -1

	2017	2018	2019	2020	2021
Suprafața forestieră afectată (ha)	-	-	-	60,8	48,4

Se observă că în anul 2021, în județul Brăila, o suprafață de 48,4 ha a fost afectată de incendii, cauzele fiind seceta prelungită și incendiile de vegetație din afara fondului forestier.

VII. RESURSELE MATERIALE ȘI DEȘEURILE

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

Date generale

Deșeurile reprezintă una din problemele cele mai acute legate de protecția mediului. Generarea deșeurilor urmează, de obicei, tendințele de consum și de producție, generarea deșeurilor menajere (cantitate/locuitor) a crescut odată cu creșterea nivelului de trai. Aproximativ jumătate din volumul ocupat de deșeuri este format din ambalaje.

Gestionarea deșeurilor cuprinde toate activitățile de colectare, transport, tratare, valorificare și eliminare a deșeurilor, inclusiv supravegherea acestor operații și îngrijirea zonelor de depozitare după închiderea acestora.

De la 1 ianuarie 2014 a intrat în vigoare Strategia Națională de Gestionare a Deșeurilor 2014-2020, document ce a fost aprobat prin HG 870/2013. Care asigură cadrul național de

planificare necesară pentru dezvoltarea și implementarea unui management integrat/durabil al deșeurilor pentru toate tipurile de deșeurii reglementate prin Legea 211/2011 privind regimul deșeurilor, republicată cu modificările ulterioare, respectiv:

- deșeurii municipale – deșeurii amestecate și deșeurii colectate separat de la gospodării și din alte surse, similare ca natură și compoziție cu deșeurii menajere (din comerț, industrie, instituții)

- fluxuri speciale de deșeurii: biodeșeurii, deșeurii de ambalaje, deșeurii din construcții și demolări, vehicule scoase din uz, deșeurii de echipamente electrice și electronice, deșeurii de baterii și acumulatori uzate, uleiuri uzate, anvelope uzate, deșeurii cu conținut de PCB/PCT, deșeurii cu conținut de azbest, deșeurii rezultate din activități medicale și activități conexe.

Există o ierarhie a opțiunilor de gestionare a deșeurilor care se aplică ca ordine de prioritate în cadrul legislației și politicii de prevenire a generării și de gestionare a deșeurilor:

- prevenirea (minimizarea cantităților generate);
- pregătirea pentru reutilizare;
- reciclarea;
- alte operațiuni de valorificare, de exemplu valorificarea energetică;
- eliminarea (depozitarea).

Responsabilitatea pentru activitățile de gestionare a deșeurilor revine:

- generatorilor acestora în conformitate cu principiul “poluatorul plătește” și
- producătorilor, în conformitate cu principiul “responsabilitatea producătorului”.

În vederea realizării raportărilor statistice către comisia statistică a Uniunii Europene EUROSTAT, privind gestionarea deșeurilor, începând cu anul 2005, Agenția Națională pentru Protecția Mediului a implementat o bază de date națională privind generarea și gestionarea deșeurilor în cadrul Sistemului Integrat de Mediu, componenta Statistica deșeurilor. Colectarea datelor se realizează prin 5 tipuri de chestionare care trebuie completate de operatorii economici, astfel:

- PRODDDES – pentru generatorii de deșeurii
- MUN – pentru operatorii de salubritate
- TRAT- se adresează operatorilor economici care dețin instalații de tratare a deșeurilor
- COLECTARE/TRATARE- pentru operatorii economici autorizați să desfășoare activități sub codurile CAEN rev. 3811,3812, 3821, 3822 și 4677.
- NĂMOL- pentru deținătorii de stații de epurare orășenești și industriale, din a căror activitate rezultă nămoluri.

Pentru realizarea acestui capitol au fost folosite datele validate pentru anul 2017 de către Agenția pentru Protecția Mediului Brăila rezultate din aplicația Statistica deșeurilor precum și din alte rapoartări ale operatorilor economici .

VII.1.1. Generarea și gestionarea deșeurilor municipale

Cantități și compoziție

Conform OUG 92/2021 privind regimul deșeurilor, deșeurii municipale sunt reprezentate de totalitatea deșeurilor generate în mediul urban și rural din gospodării și activități de salubritate, comerț, industrie, instituții grupate în două categorii:

- deșeurii amestecate și deșeurii colectate separat de la gospodării, inclusiv hârtia și cartonul, sticla, metalele, materialele plastice, biodeșeurile, lemnul, textilele, ambalajele, deșeurile de echipamente electrice și electronice, deșeurile de baterii și acumulatori și deșeurile voluminoase, inclusiv saltelele și mobila;
- deșeurii amestecate și deșeurii colectate separat din alte surse în cazul în care deșeurile respective sunt similare ca natură și compoziție cu deșeurile menajere.

Deșeurile municipale nu includ deșeurile de producție, agricultură, silvicultură, pescuit, fose septice și rețeaua de canalizare și tratare, inclusiv nămolul de epurare, vehiculele scoase din uz și deșeurile provenite din activități de construcție și desființări.

Din totalul cantității de deșeuri municipale generate cel mai mare procentaj îl dețin deșeurile menajere și asimilabile. Acestea au o varietate de surse de proveniență dintre care cele mai importante ar fi gospodăriile, unitățile economice și instituțiile.

Deșeurile municipale și asimilabile rezultate în județul Brăila sunt de tipul:

- deșeuri menajere colectate în amestec și separat de la populație;
- deșeuri asimilabile celor menajere colectate din industrie, comerț și instituții;
- deșeuri stradale;
- deșeuri din piețe;
- deșeuri din grădini și parcuri
- deșeuri din construcții și demolări.

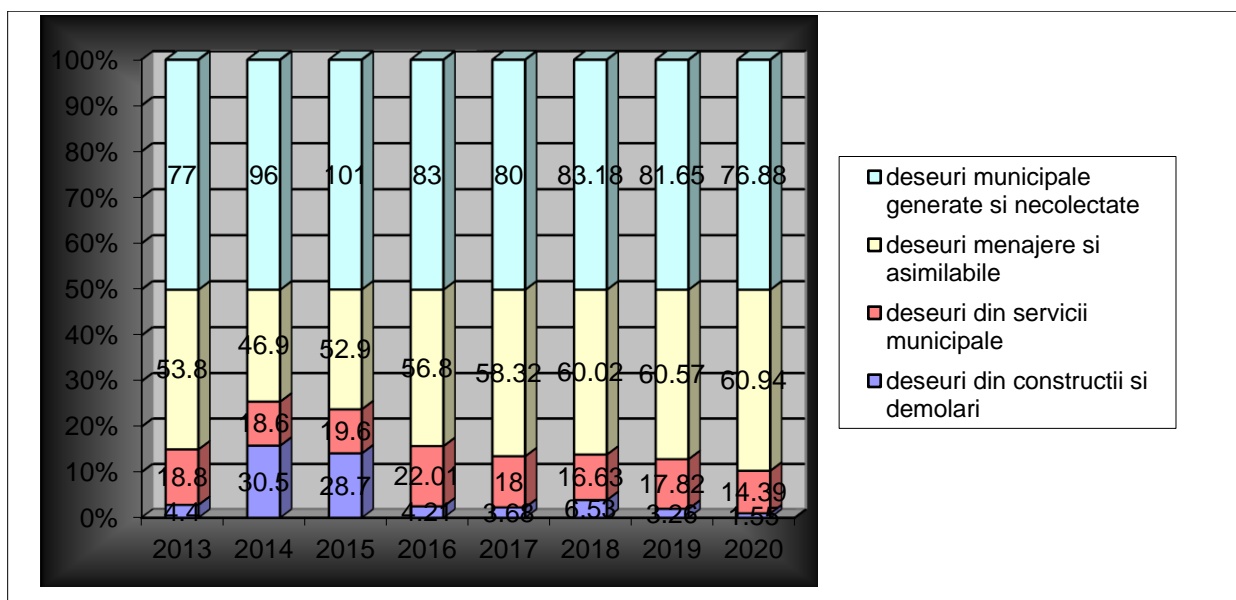
În tabelul VII. 1.1.1 și figura VII.1.1.1 este prezentată evoluția generării deșeurilor municipale în județul Brăila pentru perioada 2011-2020, anul 2020 fiind ultimul an pentru care există date validate de către ANPM.

Cantități de deșeuri municipale generate în perioada 2011-2018 (mii tone)

Tabel VII.1.1.1

	Deșeuri municipale	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1	Deșeuri menajere colectate	53,8	46,9	53,03	56,82	58,32	60,02	60,57	60,94
1,1	• în amestec	53,7	46,8	52,9	56,8	57,43	59,51	60,20	59,99
1,2	• selectiv	0,1	0,1	0,1	0,02	0,89	0,52	0,38	0,95
2	Deșeuri din servicii municipale (stradale, piețe, grădini, parcuri și spații verzi)	18,8	18,6	19,6	22,01	18,01	16,63	17,82	14,39
3	Deșeuri din construcții și demolări	4,4	30,5	28,7	4,21	3,68	6,53	3,26	1,55
4=1+2+3	Total deșeuri municipale colectate	77	96	101,3	83,04	80,01	83,18	81,65	76,88
5	Deșeuri menajere generate și necolectate (estimat)*	7,5	10,1	12,4	11,46	11,78	12,12	14,22	13,28
6=4+5	Total deșeuri municipale generate	78,2	84,5	106,1	113,7	94,5	91,79	95,30	90,16

Figura VII.1.1.1 Structura deșeurilor municipale generate în perioada 2013-2020



Sursa de date: Baza de date Medius si SIM-SD- Statistica deșeurilor 2013-2020

A fost estimată de asemenea, cantitatea de deșuri generată dar necolectată din zonele județului care nu au fost deservite de servicii de salubritate, utilizând următorii indicatori de generare stabiliți de ANPM:

- mediul urban: 0,9 kg/loc./an
- mediul rural: 0,4 kg/loc./an

Compoziția procentuală, pe tipuri de materiale, a deșeurilor menajere colectate în 2020 este ilustrată în tabelul și figura VII.1.1.2. Datele privind compoziția deșeurilor menajere sunt estimate pe baza datelor primite de la operatorii de salubritate, nefiind determinată prin măsurători.

Compoziția deșeurilor menajere colectate de pe raza municipiului Brăila
Tabel VII.1.1.2

MATERIAL	PROCENT %
Hârtie/carton	11
Sticlă	5
Metale	5
Materiale plastice	10
Biodegradabile	52
Lemn	3
Inerte	2
Altele	12
Total	100

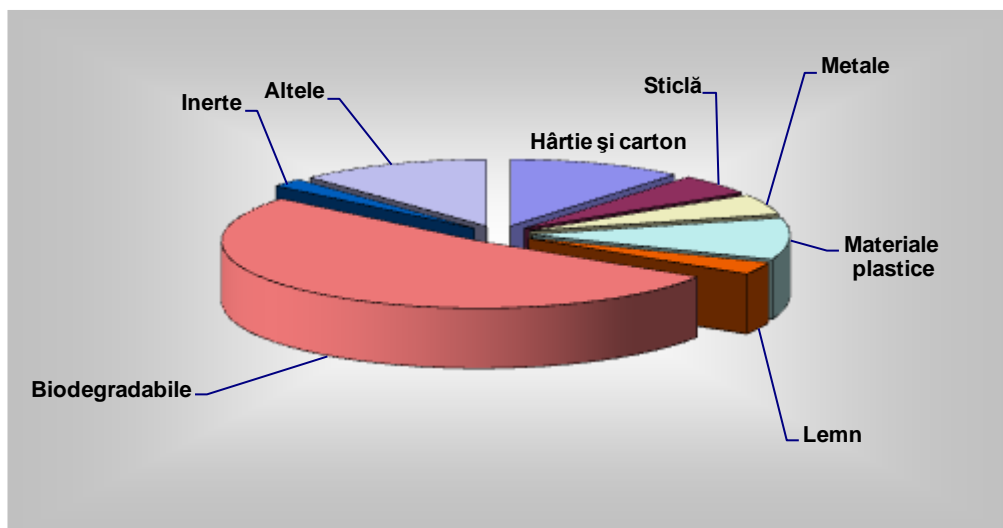


Figura VII.1.1.2 Compoziția procentuală, pe tip de material, a deșeurilor menajere colectate în 2020

Deșeurile menajere conțin aprox. 52% deșeuri biodegradabile, ponderea deșeurilor reciclabile fiind de aprox. 30% din total, deșeuri ce ar trebui să se regăsească în circuitul colectării selective.

Deșeurile reprezintă o pierdere uriașă de resurse sub formă de materiale și energie. Cantitatea deșeurilor generate poate fi privită ca un indicator a cât de eficienți suntem noi ca societate, în special cu privire la utilizarea resurselor naturale și la operațiile de tratare a deșeurilor. Deșeurile municipale sunt în prezent cel mai bun indicator disponibil pentru descrierea dezvoltării generale a generării și tratării deșeurilor în România.

Indicatorul RO 16 – Generarea deșeurilor municipale

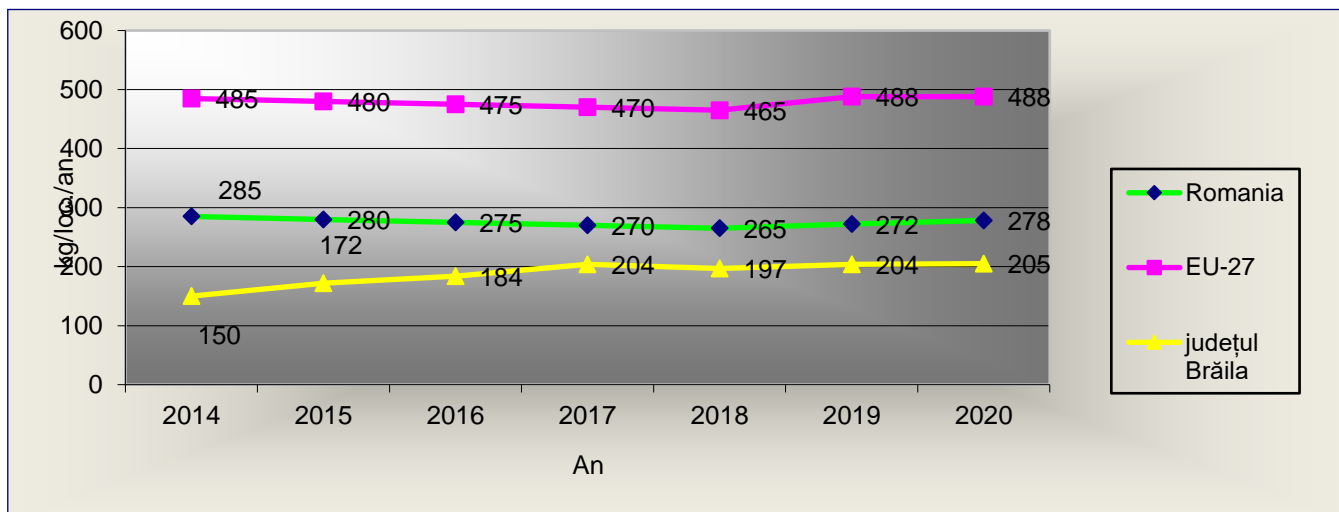
Indicatorul prezintă generarea deșeurilor municipale, exprimată în kg/cap de locuitor. Deșeurile municipale reprezintă totalitatea deșeurilor generate în mediul urban și rural din gospodării, instituții, unități comerciale, unități economice (deșeuri menajere și asimilabile), deșeuri stradale colectate din spații publice, străzi, parcuri, spații verzi, precum și deșeuri din construcții și demolări colectate de operatorii de salubritate.

Tabelul și figura VII.1.1.3 reprezintă evoluția indicatorului de generare a deșeurilor municipale la nivelul județului Brăila.

Indicatorul de generare a deșeurilor municipale

Tabel VII.1.1.3

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Indicatorul RO 16: Generarea deșeurilor municipale Kg/loc/an	139	153	149	171	184	204	197	204	205



Sursa: Baza de date Medius și SIM-SD- Statistica deșeurilor 2012-2020

Figura VII.1.1.3 Evoluția indicatorului de generare a deșeurilor municipale, 2014-2020

Colectarea și transportul deșeurilor

După proveniența lor, deșeurile municipale includ:

- deșeuri menajere de la populație și agenți economici
- deșeuri din servicii publice (deșeuri stradale, din piețe, grădini, parcuri și spații verzi)
- deșeuri din construcții și demolări (inclusiv alte categorii de deșeuri neclasificate)

În anul 2020 au fost colectate prin intermediul operatorilor de salubritate autorizați sau al serviciilor de gospodărire din cadrul unor primării, o cantitate de 75930 tone deșeuri, (tabel VII.1.1.4)

Deșeuri colectate de municipalități în anul 2019 (tone)

Tabel VII.1.1.4

DEȘEURI MUNICIPALE COLECTATE	CANTITATE COLECTATA	PROCENT %
Deșeuri menajere	59990	79
Deșeuri din servicii publice	14390	19
Deșeuri din construcții și demolări	1550	2
Total	75930	100

Sursa: Baza de date SIM- SD- Statistica deșeurilor 2019

Cea mai mare parte a deșeurilor menajere colectate, aproximativ 88% provine de la populație.

Autoritățile administrativ-teritoriale au competențe exclusive în ceea ce privește înființarea, organizarea, gestionarea și coordonarea serviciilor de salubritate a localităților a căror gestiune poate fi dată în administrare sau delegată, în condițiile Legii nr. 101/2006 a serviciului de salubritate a localităților republicată, cu modificările ulterioare și ale Legii nr. 51/2006 a serviciilor comunitare de utilități publice, republicată cu modificările ulterioare.

Astfel, din cele 44 de unități administrativ teritoriale (UAT) ale județului Brăila, un număr de 5 (orașele Făurei, Ianca și Însurăței și comunele Cazasu și Jirlău) și-au înființat servicii proprii, iar restul, inclusiv municipiul Brăila au delegat activitatea către operatori de salubritate autorizați din punct de vedere al protecției mediului. În municipiul Brăila colectarea deșeurilor menajere a fost delegată către trei operatori de salubritate : S.C. Eco S.A., S.C. Brai Cata S.R.L., S.C. R.E.R. Ecologic Service S.R.L.

Majoritatea deșeurilor municipale colectate (de la 35 UAT) sunt stocate temporar înainte de a fi transportate către eliminare în opt puncte de colectare dotate cu containere de mare capacitate (32mc).

Rețeaua de puncte de colectare a deșeurilor menajere din mediul rural în anul 2020

Tabel VII.1.1.6

Nr. crt.	Punctul de colectare	Localități arondate
1.	Bărăganul	Bărăganul, Cireșu, Ciocile, Dudești; Roșiori, Victoria, Ulmu, Zăvoaia
2	Frecăței	Frecăței, Mărașu
3.	Jirlău	Jirlău
4.	Măxineni	Măxineni, Gemenele, Romanu, Salcia Tudor, Scorțaru Nou, Grădiștea, Racovița
5.	Movila Miresii	Movila Miresii, Râmnicelu, Șutești
6	Surdila Găiseanca	Mircea Voda, Surdila Găiseanca
7	Traian	Traian, Unirea, Tudor Vladimirescu
8	Tufești	Tufești, Tichilești, Viziru, Stăncuța, Berteștii de Jos, Galbenu, Vișani, Gropeni, Bordei Verde

Aceste puncte de colectare au fost realizate ca o soluție tranzitorie până la punerea în funcțiune a **sistemului de management integrat al deșeurilor (SMID)**.

Numai deșeurile colectate din UAT lanca, Făurei și Cireșu sunt eliminate la depozitul de deșeurii nepericuloase Gălbinași din județul Buzău administrat de SC Servicii Ecologice SRL Buzău, restul fiind eliminate la depozitul de deșeurii nepericuloase Muchea, județul Brăila, administrat de SC Tracon SRL.

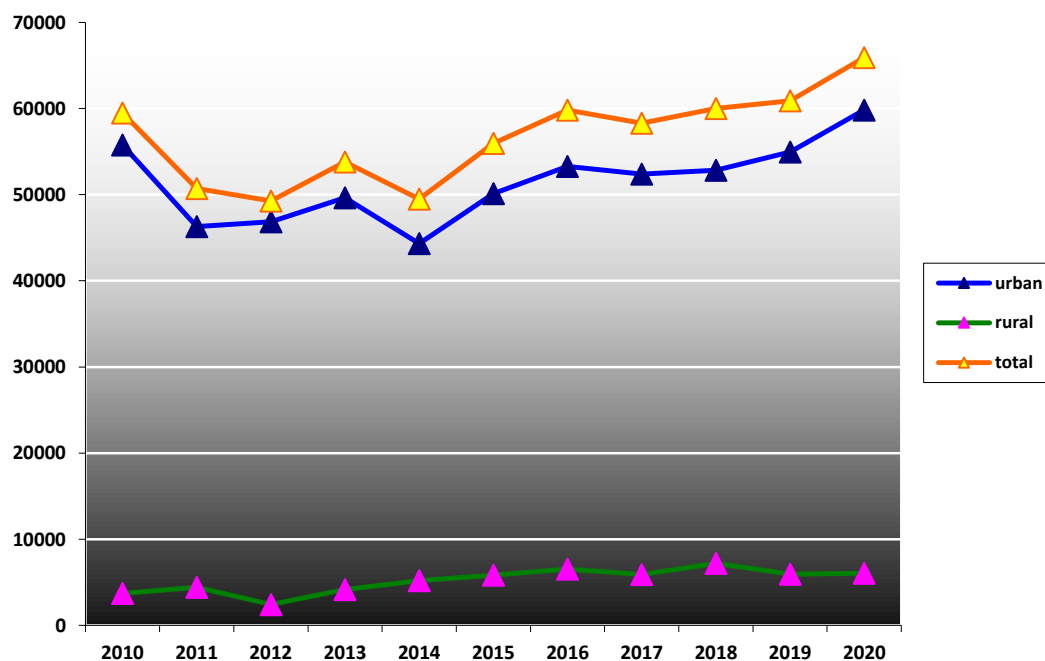
Containerele din punctele de colectare sunt transportate la Muchea de către SC RER Ecologic Services SRL (prin contract de delegare a gestiunii prin concesiune a serviciului de transport încheiat cu ADI "Eco Dunărea" Brăila). Containerele vor fi integrate ulterior în sistemul noilor investiții SMID și vor deservi localitățile din Insula Mare a Brăilei precum și municipiul Brăila pentru deșeurile din parcuri și grădini care vor fi compostate.

Evoluția cantităților de deșeurii menajere colectate în județul Brăila în perioada 2009-2020

Tabel VII.1.1.7

anul	T O T A L [tone]	URBAN [tone]	RURAL [tone]
2010	59488,30	55789,30	3699,00
2011	50712,50	46294,50	4418,00
2012	49271,00	46846,00	2425,00
2013	53807,00	49656,21	4150,82
2014	49504,33	44322,25	5182,08
2015	55960,54	50135,42	5825,12
2016	59823,15	53302,77	6520,38
2017	58316,89	52399,27	5917,62
2018	60023,86	52824,10	7199,76
2019	65406,94	59471,56	5935,38
2020	65925,61	59844,27	6041,34

Fig VII.1.1.7 Evoluția cantităților de deșuri menajere colectate în județul Brăila în perioada 2010-2019



Evoluția cantităților de deșuri provenite din servicii municipale în perioada 2010-2020
Tabel VII.1.1.8

ANUL	TOTAL [tone]
2010	14279
2011	14072
2012	16711
2013	18827
2014	18595
2015	19590
2016	22010
2017	18010
2018	16630
2019	17820
2020	14390

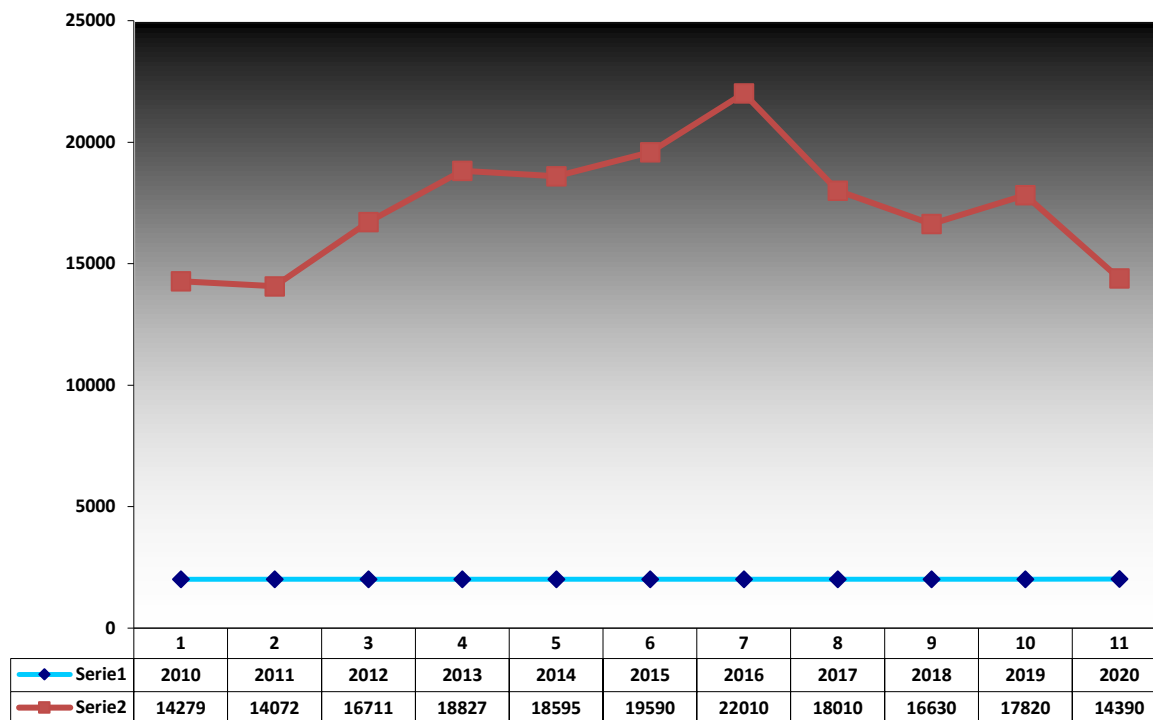


Fig. VII.1.1.8 Evoluția cantităților de deșuri provenite din servicii municipale

Deșuri din construcții și demolări

Legea 211/2011 privind regimul deșeurilor impune ca obligație producătorilor de deșuri și autorităților administrației publice locale valorificarea deșeurilor nepericuloase provenite din activități de construcție și demolări. Mai mult, ținta stabilită pentru anul 2020 este atingerea unui nivel de pregătire pentru reutilizare, reciclare și alte operațiuni de valorificare materială, inclusiv operațiuni de umplere rambleiere care utilizează deșuri pentru a înlocui alte materiale, de minimum 70% din masa cantităților de deșuri generate. Pentru lucrări de umplere/terasare se pot folosi numai deșeurile nepericuloase sortate.

În municipiul Brăila, aceste deșuri au fost valorificate ca material de umplutură pe diferite terenuri stabilite de către Primăria Brăila iar în orașele **Ianca** și **Făurei** se utilizează **spații de stocare temporară până la valorificare**. Dezvoltarea sectorului economic de valorificare a acestor deșuri este foarte redusă, existând doar doi operatori autorizați din 2016 care procesează prin concasare deșeurile din beton și le comercializează

Evoluția cantităților de deșuri generate din construcții și demolări

Tabel VII.1.1.9

ANUL	TOTAL [tone]
2010	10853
2011	10051
2012	4990
2013	4467
2014	30515
2015	28670
2016	4210
2017	3680
2018	6530
2019	3260
2020	1550

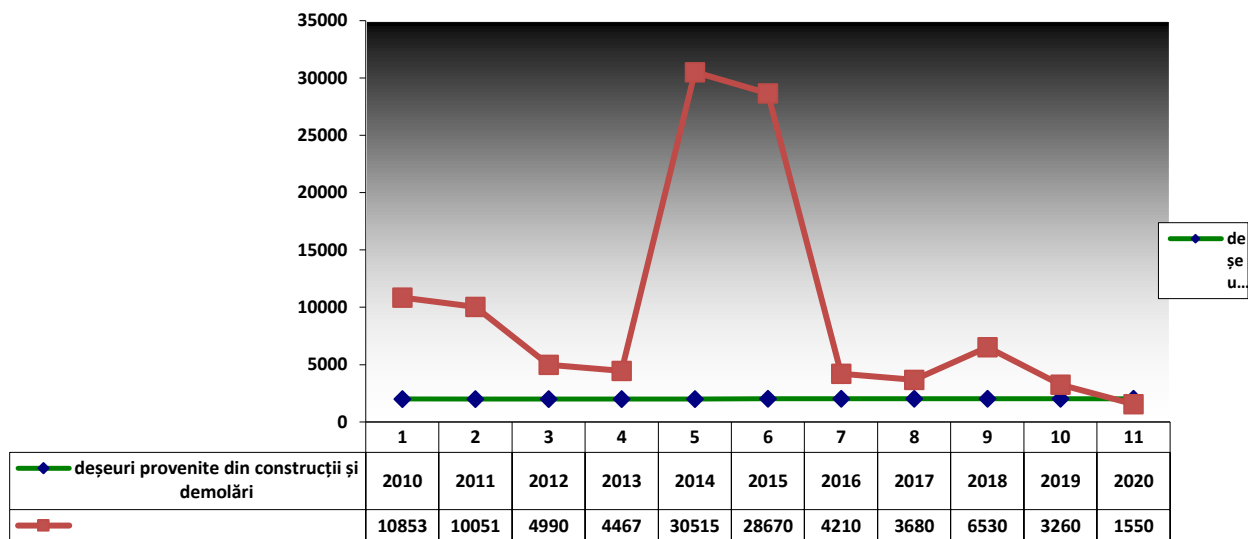


Fig. VII.1.1.9 Evoluția cantităților de deșeurii provenite din construcții și demolări

Curba descendentă la deșeurile provenite din construcții și demolări se datorează reducerii semnificative a lucrărilor de infrastructură la nivelul județului.

Deșeurii municipale generate și necolectate

Cantitatea acestor deșeurii a fost calculată aplicând o formulă de calcul privind generarea deșeurilor municipale de către populație. Astfel, pentru mediul urban a fost luat în calcul generarea a 0,65 kg deșeurii generate și necolectate pe cap de locuitor și an, iar pentru mediul rural a fost considerată o cantitate de 0,3 kg de deșeurii pe cap de locuitor și an.

Evoluția cantităților de deșeurii municipale generate și necolectate

Tabel VII.1.1.10

ANUL	TOTAL [tone]	URBAN [tone]	RURAL [tone]
2012	6644.11	6094.47	549.64
2013	7487.94	7262.81	225.13
2014	10113.46	7695.11	2418.34
2015	12438.73	12230.13	208.60
2016	11460,41	11253,10	207,32
2017	8669,18	8116,64	552,54
2018	5018,01	4858,17	159,84
2019	5083,98	4776,79	307,19
2020	3177,02	2874,11	302,91

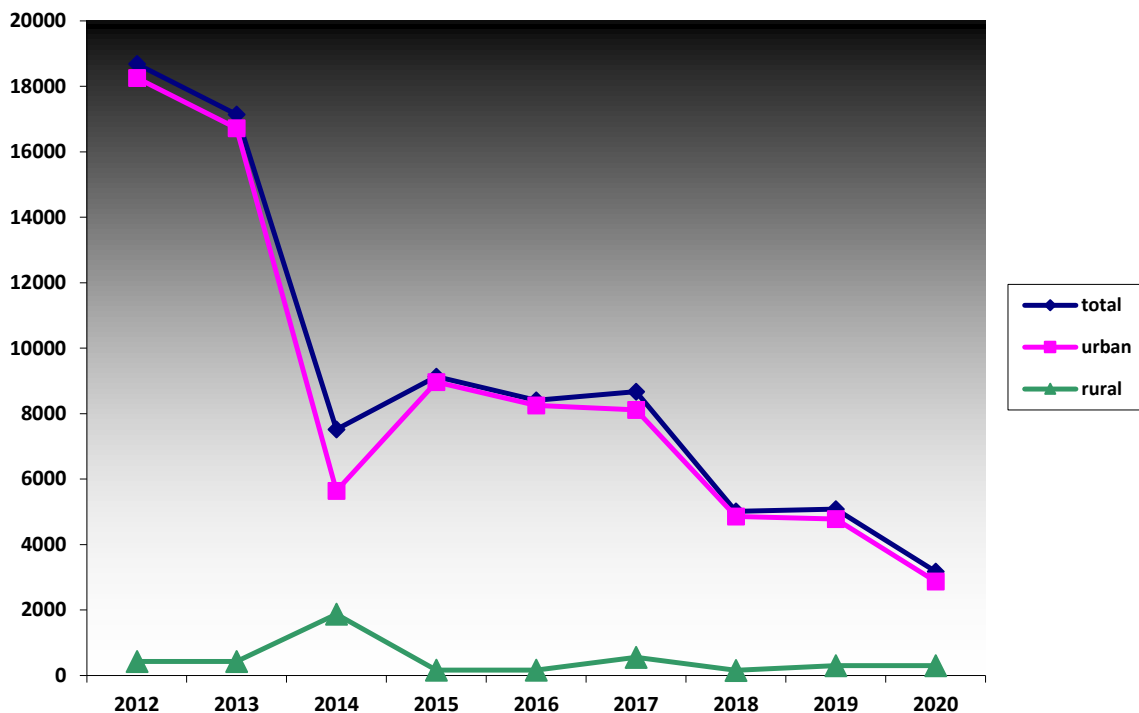


Fig VII.1.1.10 Evoluția cantităților de deșuri municipale generate și necolectate

Evoluția gradului de acoperire cu servicii de salubritate pentru deservirea populației

Tabel VII.1.1.11

ANUL	TOTAL [%]	URBAN [%]	RURAL [%]
2012	93,67	91,88	96,96
2013	92,26	88,75	98,70
2014	87,10	87,90	85,90
2015	87,45	80,53	98,77
2016	88,25	81,77	98,77
2017	87,10	81,76	95,73
2018	92,54	88,69	98,71
2019	92,08	88,77	97,48
2020	93,85	91,58	97,48

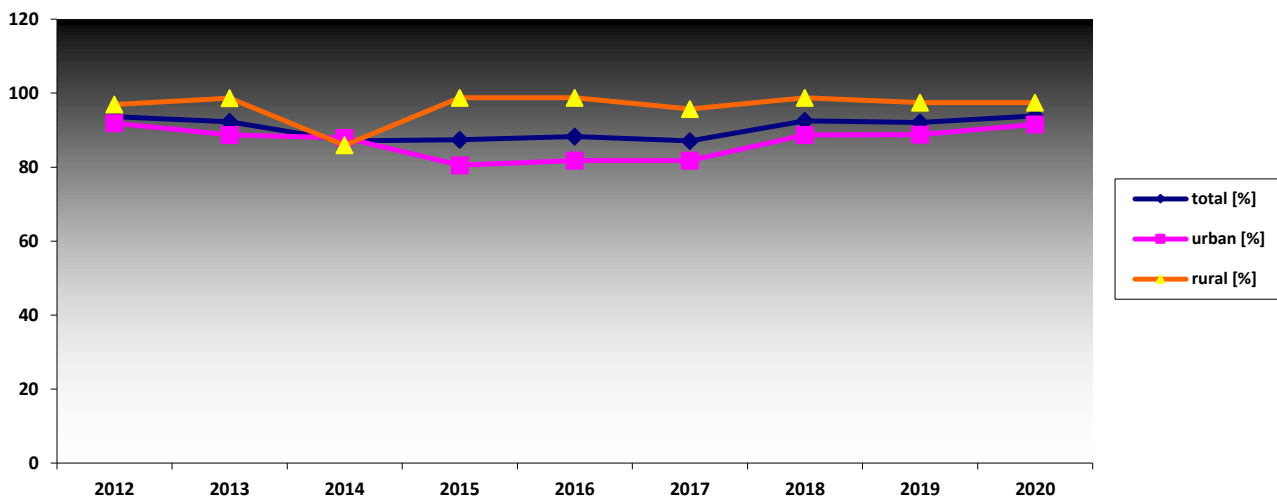


Fig. VII.1.1.11. Evoluția gradului de acoperire cu servicii de salubritate pentru deservirea populației

Colectarea selectivă și reciclarea deșeurilor

În conformitate cu prevederile Legii 211/2011 privind deșeurile, art. 17, alin1) autoritățile administrației publice locale au obligația să asigure colectarea separată pentru cel puțin următoarele tipuri de deșeuri: hârtie, metal, plastic și sticlă.

Pentru a reduce cantitățile de deșeuri care trebuie eliminate prin depozitare, având în vedere și dificultățile practice create prin sistarea depozitării pe depozite neconforme (depozitul lanca și spațiile neecologice de depozitare rurale) autoritățile publice locale au implementat diverse soluții pentru colectarea separată a deșeurilor reciclabile, recurgând, în unele cazuri și la sortarea manuală din deșeuri în amestec a acestora. Colectarea selectivă la sursă a deșeurilor menajere de la populație se realizează încă în mică măsură. Prin diverse proiecte implementate anterior anului 2014 în localitățile din județul Brăila s-au asigurat și unele dotări necesare pentru colectare selectivă, respectiv europubele sau containere, amplasate în special în cartierele de blocuri sau în unele spații publice din cartiere (piețe, parcuri).

Pentru municipiul Brăila s-au amenajat puncte de colectare mixte unde populația, prin aport propriu poate depune separat deșeurile reciclabile și fracția umedă. Deșeurile reciclabile colectate din aceste puncte sunt predate operatorilor autorizați pentru valorificarea deșeurilor

Orașele Făurei și Însurăței au implementat în perioada 2008-2009 proiectele PHARE “Reabilitarea sistemului de colectare și transport a deșeurilor și extinderea sistemului de colectare selectivă în orașul Făurei, județul Brăila” și respectiv “Implementarea unui sistem de management al deșeurilor în orașul Însurăței și satele componente” prin care. Pentru anul 2020, pentru aceste localități procentul de deșeuri colectate selectiv din deșeurile generate reprezintă cca. 2 % (Făurei) și 13 % (Însurăței).

Situația dotărilor existente pentru colectare separată a deșeurilor de ambalaje (containere) se prezintă astfel: Municipiul Brăila 155, lanca 36, Făurei 160, Însurăței 120 (total 471 containere). Cantitatea totală colectată și valorificată a fost de 79,9 t, situația fiind prezentată în tabelul următor:

Dotări de colectare selectivă a deșeurilor municipale

Tabel VII.1.1.12

Localitatea	Fracții de deșeuri colectate selectiv	Număr containere pe tip de deșeu	Cantitate colectată T	Cantitate valorificată t
Brăila	PET / plastic	78 buc	254,94	254,94
	hârtie și carton	77 buc	583,42	583,42
lanca	PET / plastic	28 buc	2,53	2,53
	hârtie și carton	8 buc	11,56	11,56

Făurei	PET / plastic	80 buc	0,00	0,00
	hârtie și carton	80 buc	1,98	1,98
Însurăței	PET / plastic	60 buc	36,19	36,19
	hârtie și carton	60 buc	32,41	32,41
RECORWOOD (județ)	hârtie și carton	10 buc	105,64	105,64
	PET / plastic	10 buc	63,14	63,14
ATMEDUT (județ)	hârtie și carton	10 buc	1,1	1,1
	PET / plastic	10 buc	5,55	5,55
Total județ	PET / plastic	235	362,35	362,35
	hârtie și carton	256	736,11	736,11

Gradul de colectare selectivă a deșeurilor reciclabile de la populație este destul de scăzut. În vederea creșterii cantităților de deșeuri colectate, se impune realizarea periodică de campanii de conștientizare a populației în care să se promoveze sistemul de colectare selectivă a deșeurilor.

Deșeuri biodegradabile

O componentă majoră a deșeurilor municipale o reprezintă deșeurile biodegradabile (deșeurile organice care pot fi descompuse de către microorganisme). Din cauza poluării generate de descompunerea acestor deșeuri în depozite (în special emisia de gaze cu efect de seră și levigatul), se impune reducerea treptată a cantităților eliminate prin depozitare. Ținta stabilită pentru anul 2019 a fost de 35% din cantitatea de deșeuri biodegradabile eliminată în anul 1995.

Evoluția cantităților de deșeuri biodegradabile depozitate

Tabel VII.1.1.13

	2009	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Cantitatea de deșeuri biodegradabile depozitată [t]	82763	30916	52433	49282	54663	55812	46513	37499	37150	37520
Cantitatea de deșeuri biodegradabile depozitată față de 1995 [%]		37,35 [%]	63,35 [%]	59,54 [%]	66,04 [%]	67,43 [%]	56,20 [%]	45,30 [%]	44,88 [%]	45,33 [%]
Reducerea cantității de deșeuri biodegradabile generate față de 1995 [%]		63,65 [%]	36,65 [%]	40,46 [%]	33,96 [%]	32,57 [%]	43,80 [%]	54,70 [%]	55,12 [%]	54,77 [%]

Conform Legii 211/2011, privind regimul deșeurilor, biodeșeurile sunt deșeuri biodegradabile provenite din grădini și parcuri, deșeurile alimentare sau cele provenite din bucătăriile gospodăriilor private, restaurantelor, firmelor de catering ori din magazine de vânzare cu amănuntul, compatibile cu deșeurile provenite din unitățile de prelucrare a produselor alimentare. Aceste deșeuri reprezintă un procent de aprox. 60% din cantitatea de deșeuri municipale în mediul urban și 80% din cantitatea de deșeuri generată în mediul rural.

Soluțiile de recuperare/reciclare și reducere a materiilor biodegradabile depozitate care se pot aplica sunt :

- compostarea (degradarea aerobă);
- degradarea anaerobă cu producerea și colectarea de biogaz;
- tratare mecano - biologică (degradare aerobă) cu producere de deșeuri stabilizate, depozitabile

Compostarea deșeurilor menajere este o alternativă viabilă la incinerarea sau depozitarea deșeurilor după operația de separare. Este bine cunoscut faptul că materialele care ridică

probleme în depozitele de deșuri sunt deșeurile organice (biodegradabile), care prin transformare degajă metan ce contribuie la încălzirea globală, răspândesc mirosuri neplăcute și acizi care devin toxici contaminând terenul și apele subterane. Compostarea elimină aceste materiale organice din depozite și este un proces mai ieftin și mai ecologic decât incinerarea. În municipiul Brăila nu se face o colectare separată a materialului biodegradabil, dar în mediul rural populația practică metode de reutilizare în gospodăriile proprii.

În anul 2006 Consiliul Județean în cadrul programului Phare CES 2004 a obținut finanțare pe proiectul *Stație de compostare deșuri biodegradabile oraș lanca*, obiectiv prevăzut în Planul Regional de Gestionare a Deșeurilor. Scopul realizării stației este transformarea în îngrășământ agricol a gunoiului de grajd provenit din gospodăriile orașului lanca și ale localităților arondate, respectiv Perișoru, Berlescu, Târlele Filiiu, Oprișenești și Plopu.

Capacitatea de procesare a Stației de compost conform proiectului a fost de 17.000 m³ deșeu biodegradabil, din care poate rezulta o cantitate de peste 5.000 tone de compost/ciclu de producție (6 luni). Din această cantitate s-a prevăzut ca un procent de peste 50% să fie valorificat ca fertilizator agricol de către fermele locale, iar 50% să fie oferit populației pentru fertilizarea terenurilor, proporțional cu cantitatea de gunoi de grajd predată. În ultimii doi ani cantitatea de deșeu supusă compostării nu a depășit cca 500t gunoi de grajd iar compostul rezultat a fost folosit pentru fertilizarea pășunilor aferente localității lanca.

Tratarea și valorificarea deșeurilor municipale

În prezent, la nivelul județului nu funcționează instalații de tratare mecano - biologică, fermentare anaerobă sau instalații de incinerare pentru deșuri municipale, cu excepția stației de compostare a gunoiului de grajd din localitatea lanca. În orașul Însurăței deșeurile menajere colectate sunt sortate manual pe o platforma de stocare temporară, înainte de a fi depozitate.

Colectarea deșeurilor de hârtie, metal, mase plastice, în vederea reciclării, se realizează și prin puncte de colectare (operatori economici autorizați pentru comerț cu deșuri cod CAEN 4677). Deșeurile colectate sunt predate către alți operatori economici colectori/valorificatori, unități industriale care produc materiale noi precum hârtie – carton, mase plastice.

Gestionarea deșeurilor periculoase din deșeurile municipale

Conform Planului Județean de Gestionare a Deșeurilor estimarea privind cantitățile specifice de deșuri menajere periculoase, se bazează pe date din Germania (3 kg/persoană pe an) și Irlanda (2.5 kg/persoană pe an). Se estimează că în zonele urbane rata de generare ar fi similară cu cea din Irlanda, de aproximativ 2,5 kg/persoană pe an, iar pentru regiunile rurale ar trebui să fie considerabil mai mică.

Cantitate de deșuri menajere periculoase estimate în județul Brăila în anul 2020

Tabel VII.1.1.14

	Deșuri specifice generate locuitori X Kg/ locuitor		Cantitate totală de deșuri t/an
Urban	176327	2,5	441
Rural	109588	1,5	164
Total Județ	285915		605

Neexistând facilitățile pentru colectare selectivă, colectarea organizată a componentelor periculoase din deșeurile municipale nu se realizează. La ora actuală cea mai mare parte dintre acestea ajung fie la canalizare, fie pe depozitele de deșuri, unde pot îngreuna procesul de descompunere, tratarea levigatului și pot cauza poluarea gravă a apelor subterane. Din cauza naturii lor chimice, astfel de deșuri sunt toxice sau iritante pentru om, pot exploda, sau pot lua foc, pot coroda metalele cu care vin în contact. Uleiul de motor, antigetul, vopselele, diluanții, pesticidele, bateriile, detergenții, medicamentele expirate, unele deșuri electronice și electrocasnice, deșuri cu caracter infecțios, sunt câteva exemple de produse care ajung în deșeurile menajere și care pot conține chimicale toxice, solvenți, metale grele, produse petroliere, și agenți patogeni ceea ce le imprimă un caracter periculos. Sunt necesare campanii prelungite de conștientizare a publicului în legătură cu riscurile acestor deșuri pentru mediu și sănătatea umană.

Eliminarea deșeurilor municipale

Ca urmare a gradului redus de colectare selectivă a deșeurilor municipale și inexistenței instalațiilor pentru tratarea deșeurilor municipale, aprox. 88% din cantitățile generate sunt eliminate iar principala modalitate de eliminare a deșeurilor menajere și asimilabile acestora este depozitarea.

Depozite conforme

Din anul 2002 funcționează depozitul conform de deșeuri nepericuloase Muchea, administrat de SC Tracon SRL Brăila cu celula nr. 3, iar pe două celule s-a sistat depozitarea (celula 1 în 2013 și celula 2 în 2019). Depozitul deservește practic tot județul, excepție făcând localitățile Făurei și Ianca care elimină deșeurile municipale la depozitul Gălbinași al SC RER Ecologic Service SRL Buzău. Începând din anul 2016 la depozitul Muchea au fost eliminate și deșeuri din județele învecinate Vrancea, Vaslui și Galați rămase fără capacități de depozitare în urma închiderii depozitelor neconforme (în unele din aceste județe există depozite noi dar nu au putut fi puse în funcțiune).

Depozitul conform Muchea a funcționat până la data de 1.11.2019 cu celula nr. 2 (pusă în funcțiune în 2013), dată de la care s-a început depozitarea pe celula nr. 3. S-a depus un plan de închidere pentru celula nr. 1 (unde activitatea de depunere a deșeurilor a fost sistată în 2013 și s-au realizat lucrările de acoperire provizorie) și un plan general de închidere și urmărire postînchidere a întregului depozit. În luna decembrie 2020 s-a notificat și un proiect de închidere al celulei nr. 1 care este în curs de reglementare.

Cantitatea de deșeuri colectată de la populație și eliminată anual pe depozitul Muchea este prezentată în tabelul următor:

Cantitatea de deșeuri eliminată în depozite ecologice 2018

Tabel VII.1.1.15

Denumire depozit	Operator	Cantitatea de deșeuri depozitată [t]								
		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
DEDMI Muchea	SC TRACON SRL	72687	80642	76870	84330	97788	180426	133567	122997	123212

Deșeuri menajere și asimilabile depozitate în depozite conforme

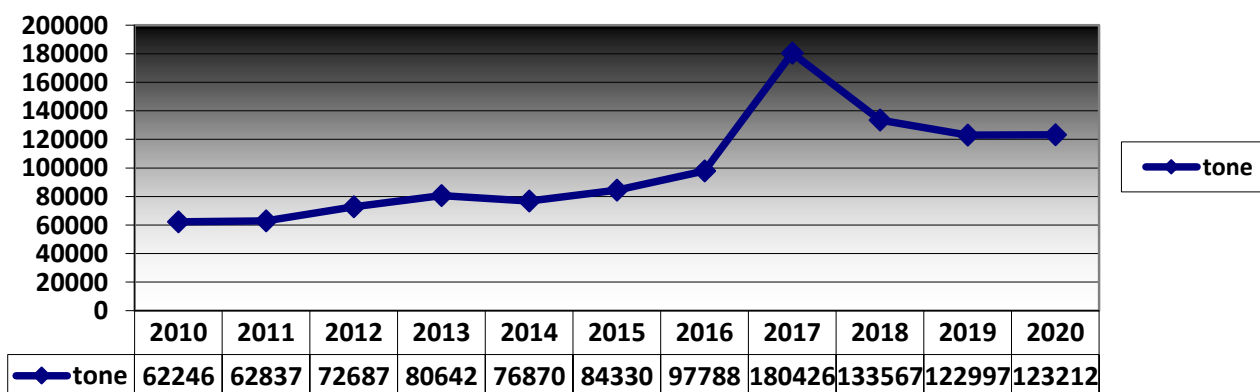


Fig. nr. VII.1.1.15 Cantitatea de deșeuri eliminată în depozite conforme

Depozite neconforme

Din iunie 2017 în județul Brăila s-a sistat depozitarea pe depozite neconforme de deșeuri nepericuloase municipale.

În localitatea Ianca a funcționat un depozit neconform care a sistat activitatea la 16 iulie 2009 iar lucrările de închidere au fost realizate în cadrul proiectului "Sistem de management

integrat al deșeurilor în județul Brăila”, finalizate în 2015, fiind în perioada de urmărire postînchidere.

Depozitul neconform Făurei a sîstat depozitarea deșeurilor în iunie 2017, conform calendarului de închidere, iar în trimestrul I 2018 a realizat prima etapă a lucrărilor de închidere (reprofilare și acoperire provizorie) acum fiind în perioada de tasare.

--Depozitul neconform de deșeuri municipale Ianca- lucrările de închidere au fost preluate pe lista investițiilor din proiectul *Managementul integrat al deșeurilor în județul Brăila* și finalizate în august 2015, fiind în perioada de urmărire postînchidere.

--Depozitul neconform Făurei a sîstat depozitarea deșeurilor în iunie 2017. Prima etapă de închidere a fost realizată în perioada ianuarie-iunie 2018. După perioada de consumarea a tasărilor (3 ani) lucrările propriu zise de închidere (impermeabilizare și acoperire) nu au fost demarate din lipsă de fonduri. Acestea trebuie finalizate în iulie 2021

--Depozitul neconform pentru deșeuri industriale nepericuloase al SC Celhart Donaris SA figurează pe lista depozitelor care fac obiectul scrisorii de punere în întăzriere a Comisiei Europene, privind punerea în aplicare a Directivei 1999/31/CE a Consiliului din 26 aprilie 1999 privind depozitele de (Curtea Europeană de Justiție Cauza 2012/2007) deoarece nu a respectat graficul de lucrări care trebuiau finalizate până la sfârșitul anului 2018. Pe parcursul anilor 2019-2021 nu a raportat executarea altor lucrări. Deținătorul a solicitat modificarea soluției de închidere care nu a fost acceptată deoarece nu erau respectate prevederile legislației de mediu și obligațiile de mediu la sistarea activității, iar în luna octombrie 2020 titularul a depus o nouă notificare pentru lucrări în continuarea lucrărilor de închidere nefinalizate, care este în curs de reglementare.

VII.1.2 Generarea și gestionarea deșeurilor industriale

Deșeurile industriale rezultă în urma desfășurării diferitelor activități economice. Pot avea caracter periculos sau nepericulos. Cantitățile de deșeuri de producție generate sunt inconstante de la an la an, datorită variației activității generatoare de deșeuri, a re tehnologizării, a preocupării crescânde de a minimiza cantitatea de deșeuri generată.

Evidența și gestiunea deșeurilor industriale revine în sarcina agentului economic generator. Generatorii de deșeuri industriale își gestionează prin mijloace proprii sau prin contracte încheiate cu operatori economici specializați și autorizați conform legii, valorificarea sau eliminarea prin depozitare/incinerare a deșeurilor produse.

Monitorizarea agenților economici care generează deșeuri de producție se realizează lunar, semestrial sau anual în conformitate cu prevederile Legii 211/2011 privind regimul deșeurilor, ale HG 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase, cu modificările ulterioare și ale autorizației de mediu. Cantitățile de deșeuri de producție generate anual sunt înregistrate și raportate on line de către agenții economici prin chestionarele de anchetă statistică în cadrul aplicației electronice Sistemul Integrat de Mediu- Statistica deșeurilor începând cu anul 2012. La nivel național se procedează la validarea acestor date, constituindu-se astfel baza de raportare a datelor către EUROSTAT.

Deșeuri generate la nivelul județului Brăila pe activități economice

Tabel VII.1.2.1

Activitate economică	Cantitate generată 2015 [t]	Cantitate generată 2016 [t]	Cantitate generată 2017 [t]	Cantitate generată 2018 [t]	Cantitate generată 2019 [t]	Cantitate generată 2020 [t]
Industria metalurgică	1552,33	2099,30	2807,72	1860,38	2047,79	234,23
Zootehnie	3845,30	1285,31	8119,08	1487,97	1365,78	6920,56
Industria energetică	502,06	80,47	123,85	82,65	38,44	22,27
Industria construcțiilor navale	8200,15	4772,06	5146,99	9010,47	8098,14	7265,56
Industria extractivă	3041,54	647218,20	6559,71	3459,51	3935,64	3187,34
Comerț	2398,11	751,63	1190,78	3103,33	3095,13	2112,39
Altele	26907,61	13062,38	313,25	891,80	217,96	158,98
TOTAL				21484,13	20407,35	19901,33

Generarea deșeurilor de producție periculoase

Cantitatea cea mai mare de deșeuri industriale periculoase se generează în industria extractivă, produse în activitatea de foraj și extracție petrol pe structurile Jugureanu – Padina, Lișcoteanca, Stăncuța, Bordei Verde și Oprișenești dar și din activitatea de foraj pentru exploatarea resurselor de gaz metan.

Transportul deșeurilor periculoase de la generatori la instalațiile de valorificare sau eliminare este supravegheat prin aprobarea și înregistrarea fiecărui transport de către autoritățile teritoriale pentru protecția mediului, conform prevederilor H.G. nr. 1061/2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României. Astfel, în anul 2020, au fost aprobate 136 formulare pentru transport:

- 112 formulare pentru SC SETCAR SA (din care 10 pentru transportul echipamentelor cu conținut de PCB). În baza acestor formulare aprobate SC SETCAR SA Brăila a efectuat un număr de 858 transporturi pentru a duce pe amplasamentul propriu în vederea tratării / neutralizării, o cantitate de 6189,38 tone deșeuri periculoase.
- 14 fomulare de transport pentru SC OMV PETROM SA. În baza acestor fomulare a fost transportată o cantitate de 13401,65 tone de deșeu de pământ și pietre cu conținut de substanțe periculoase (17 05 03*), în vederea bioremedierii.
- 6 formulare de transport pentru SC IRMEX TRADING SRL, în baza cărora a efectuat un număr de 115 transporturi.
- 4 formulare pentru SC FORTIREKO SRL, în baza cărora a efectuat un număr de 4 transporturi.

Deșeuri de producție generate și valorificate

Tabel VII.1.2.2

Anul 2020	Stoc Inițial [t]	Cantități generate [t]	Cantități preluate [t]	Cantități valorificate [t]	Cantități eliminate [t]	Stoc final [t]
Deșeuri nepericuloase	1494,71	17418,85	136,93	13958,92	3706,05	1385,83
Deșeuri periculoase	66,60	2481,86	0,06	2313,13	195,01	40,09
Total deșeuri generate	1561,31	19900,71	136,99	16272,05	3901,06	1425,92

Eliminarea deșeurilor de producție

Deșeurile de producție nepericuloase, provenite de la operatorii economici, asimilabile cu cele menajere sunt eliminate la depozitul ecologic Muchea al SC Tracon SA Brăila.

Depozitul neconform pentru deșeuri industriale nepericuloase al SC Celhart Donaris SA, a sistat activitatea în 2009, cu plan de închidere care trebuia finalizată la 31.12.2018, dar nu s-a respectat graficul de lucrări. Deținătorul a depus trei solicitări de schimbare a soluției tehnice de închidere (mai simplificată) față de proiectul tehnic de închidere reglementat în anul 2012 și de decalare a unor lucrări, solicitări care nu au putut fi acceptate, deoarece nu sunt în concordanță cu legislația și obligațiile de mediu a căror respectare este prioritară.

Deșeurile periculoase se elimină pe depozite autorizate de deșeuri periculoase sau prin alte metode, ca de exemplu incinerarea, în instalații din alte județe.

În județul Brăila există numai instalații de incinerare pentru deșeuri nepericuloase de origine animală provenite din zootehnie și de la instalațiile de procesare carne: trei incineratoare aferente unor ferme și alte trei instalații care deservește instalații de prelucrare carne. Acestea incinerează deci numai deșeurile proprii.

Eliminarea deșeurilor de producție periculoase

În județul Brăila nu mai există depozite de deșeuri industriale periculoase. În localitatea Oprișenești au funcționat două bataluri pentru eliminarea deșeurilor de șlam petrolier care au sistat activitatea la sfârșitul anului 2006 conform calendarului de închidere a depozitelor de deșeuri periculoase din industria extractivă a petrolului, prevăzut de HG 349/2005 privind depozitarea deșeurilor. Un batal a fost desființat și s-a finalizat proiectul de umplere și remediere în 2014, la celălalt au fost procesate deșeurile însă nu au fost realizate lucrări de remediere a amplasamentului.

Pentru tratarea deșeurilor cu conținut de produse petroliere, funcționează din 2010 o stație de bioremediere în localitatea Oprișenești administrată de OMV Petrom. Deșeurile ce pot fi tratate în stația de bioremediere sunt: sol rezultat din lucrări de dezafectare/decontaminare, din contaminări accidentale (scurgeri de țitei), sediment din procesarea mecanică a șlamului petrolier și alte deșeuri cu conținut de substanțe periculoase din construcții și demolări. Tratarea constă în biodegradarea aerobă iar materialul bioremediat poate fi folosit pentru umpluturi în lucrări de excavații din care a fost preluat solul contaminat. Pământul bioremediat care nu se încadrează în limitele stabilite de Ord. 757/1997 se elimină pe un depozit de deșeuri nepericuloase.

VII.1.3 Fluxuri speciale de deșeuri

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

În prezent, deșeurile de echipamente electrice și electronice (DEEE) sunt considerate a fi unele dintre categoriile de deșeuri cu cea mai rapidă creștere. DEEE conțin o serie de substanțe periculoase care sunt în același timp și materiale valoroase. Reglementările în vigoare stabilesc măsuri pentru a reduce generarea de DEEE și pentru a spori gradul de colectare, reutilizare, reciclare și valorificare prin responsabilizarea producătorului.

Gestionarea deșeurilor de echipamente electrice și electronice intră sub incidența Directivei 2002/96/CE a Parlamentului și Consiliului European din 27 ianuarie 2003 care a fost transpusă în legislația românească prin OUG nr. 5/2015 privind deșeurile de echipamente electrice și electronice. Aceasta are ca obiectiv prevenirea producerii deșeurilor de echipamente electrice și electronice, precum și reutilizarea, reciclarea și alte forme de valorificare a acestora, astfel încât să se reducă volumul de deșeuri eliminate.

Colectarea separată a deșeurilor de echipamente electrice și electronice, recuperarea și tratarea ulterioară într-un mod ecologic contribuie la reducerea impactului asupra mediului precum și la o mai bună eficiență a resurselor.

Producătorii de echipamente electrice și electronice trebuie să se înscrie în Registrul național al producătorilor de echipamente electrice și electronice, care este gestionat de Agenția Națională pentru Protecția Mediului, procedură care a demarat în anul 2006. Producătorii care nu dețin număr de înregistrare valabil nu pot introduce pe piață echipamente electrice și electronice.

Începând cu data de 31.12.2008 rata minimă de colectare a DEEE trebuia să fie de cel puțin 4 kg DEEE/locuitor, fiind stabilite și obiective de valorificare/reciclare a DEEE, pe tip de echipament. Pentru colectarea separată a DEEE și atingerea obiectivelor naționale de colectare, au fost înființate puncte de colectare selectivă a acestor deșeuri. În același timp distribuitorii, la furnizarea unui produs nou, la solicitarea cumpărătorului, sunt obligați să preia DEEE în sistem unul la unul, fără a solicita plata, în aceleași condiții precum cele de livrare a produsului nou, dacă echipamentul este de tip echivalent și a îndeplinit aceleași funcții ca și echipamentul nou furnizat.

Pentru anul 2020 în județul Brăila au funcționat 11 operatori economici autorizați pentru a desfășura activitatea de colectare a DEEE.

În tabelul de mai jos sunt redată cantitățile de DEEE colectate și trimise la tratare în anul 2020 de agenți economici autorizați pentru colectarea acestor deșeuri.

Cantități de DEEE colectate în județul Brăila în perioada 2015-2020

Tabel nr. VII.1.3.1.- 2

Anul	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Cantitatea de deșeuri DEEE colectată	288,8	375,185	74,996	351,154	1148,75	1374,45

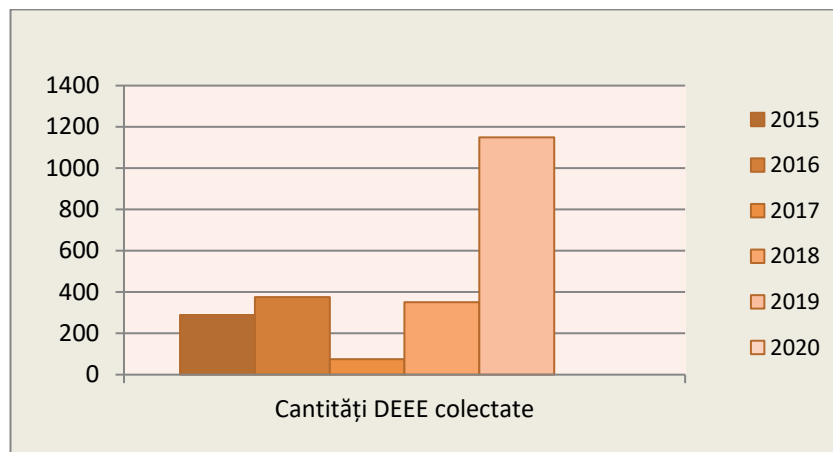


Figura nr. VII.I.3.1.-1 Cantități de DEEE colectate în județul Brăila în perioada 2015-2020

Pentru anul 2020 se constata o crestere privind colectarea de DEEE fata de anul 2019, cantitățile de DEEE colectate se situează peste cele stabilite prin țintele naționale, depasind 4kg/locuitor/an (au rezultat 6,86 kg/locuitor/an).

În județul Brăila nu există operatori economici autorizați pentru tratarea DEEE.

VII.1.3.2 Deșeurile de ambalaje

Ambalajele implică o utilizare a resurselor și de obicei au o durată de viață scurtă. Există impactul asupra mediului începând cu extracția resurselor, producția de ambalaje, colectarea deșeurilor de ambalaje și tratarea acestora până la eliminarea lor.

Deșeurile de ambalaje sunt prevăzute în reglementări naționale specifice și există ținte specifice pentru reciclarea și valorificarea lor. Informațiile privind cantitățile de deșeurile de ambalaje generate oferă un indicator al eficienței politicilor de prevenire a deșeurilor la nivel național. În acest scop, în fiecare an, autoritățile teritoriale pentru protecția mediului realizează inventarul ambalajelor și deșeurilor de ambalaje pentru anul precedent, conform Legii nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje cu modificările ulterioare și a Ord. MMP 794/2012 privind procedura de raportare a datelor referitoare la ambalaje și deșeurile de ambalaje.

Inventarul cuprinde:

- Operatorii economici, producători și importatori de ambalaje de desfacere, producători/importatori de produse ambalate, precum și cei care supraambalează produse ambalate;
- Operatorii economici autorizați pentru desfășurarea activității de colectare, reciclare sau valorificare a deșeurilor de ambalaje, comercianții de deșeurile de ambalaje și operatorii de salubritate care desfășoară și activitatea de colectare ca operator economic autorizat pentru colectarea deșeurilor de ambalaje;
- Autoritățile administrației publice locale sunt obligate să transmită datele privind deșeurile de ambalaje colectate prin serviciul public de salubritate a localității, în baza datelor furnizate de către operatorii serviciului de salubritate care deservesc localitatea respectivă;

Procedura de raportare implică aplicația specială on-line prin intermediul căreia trebuie introduse datele ce trebuie raportate de către operatorul economic în cadrul sistemului integrat de mediu.

Astfel pentru anul 2016 au fost inventariați un număr de 110 operatorii economici care intră sub incidența legislației menționate, (dintre aceștia, 52 au predat responsabilitatea către 6 operatori autorizați pentru preluarea responsabilității de realizare a obiectivelor de valorificare/reciclare) după cum urmează:

- 36 producători și importatori de ambalaje și produse ambalate ;
- 6 producători de ambalaje;
- 7 colectori de deșeurile de ambalaje;

- 6 operatori autorizați pentru preluarea responsabilității de realizare a obiectivelor de valorificare/reciclare;
- Primăriile Brăila, Ianca, Făurei și Însurăței.

Cantitatea de ambalaje colectate in județul Brăila
Tabel nr. VII.1.3.2.1

Anul	Cantitatea de ambalaje colectată [t]
2013	2640,87
2014	29370,71
2015	11540,94
2016	976,65
2017	5490,08
2018	5982,32
2019	6653,89

Cantitatea de deseuri de ambalaje colectate la nivelul județului Brăila-2018

Material	Cantitatea de deseuri de ambalaje colectate	
	Cantitate totală [t]	Din care deseuri periculoase [t]
Sticla	105,01	0
Pet	122,06	0
Alte plastice	360,33	8,08
Total plastic	482,39	8,08
Hartie și carton	3204,69	0
Aluminiu	7,14	0
Otel	2805,42	0
Total metal	2812,56	0
Lemn	49,25	0
Total general	6653,89	8,08

VII.1.3.3. Vehicule scoase din uz (VSU)

Gestiunea rațională a vehiculelor scoase din uz (VSU) prezintă o importanță majoră, deoarece autoturismele existente conțin materiale cum ar fi plumb, mercur, cadmiu, crom hexavalent și alte substanțe nocive asupra mediului. În ceea ce privește greutatea, aproximativ trei sferturi din mașină sunt reprezentate din oțel și aluminiu, care în mod normal trebuie reciclate. Restul, este reprezentat de materiale plastice, care sunt eliminate prin incinerare sau în depozitele de deșeuri. De asemenea autovehiculele conțin substanțe lichide periculoase (antigel, lichid de frână, ulei, etc), care sunt nocive pentru mediu dacă nu sunt manipulate în mod corespunzător.

Contextul politicilor relevante de mediu: tinte si obiective

Legea nr. 212/2015 privind modalitatea de gestionare a vehiculelor și a vehiculelor scoase din uz este actul normativ prin care a fost transpusă în legislația națională Directiva 2000/53/CE privind vehiculele scoase din uz. Acest document:

- reglementează măsurile de prevenire a producerii de deșeuri provenite de la vehiculele scoase din uz și reutilizarea, reciclarea, precum și alte forme de valorificare a vehiculelor scoase din uz și a componentelor acestora, în vederea reducerii cantității de deșeuri destinate eliminării.
- stabilește măsuri pentru îmbunătățirea din punct de vedere al protecției mediului a activităților agenților economici implicați în ciclul de viață al vehiculelor și, în special, ale agenților economici direct implicați în tratarea vehiculelor scoase din uz.

- se aplică cu respectarea legislației naționale privind standardele de siguranță, emisiile în atmosferă și nivelul emisiilor de zgomot, precum și cele referitoare la protecția solului și a apei.
- se aplică vehiculelor scoase din uz, inclusiv componentelor și materialelor acestora, fără a se ține seama de modul în care vehiculul a fost întreținut sau reparat pe toată durata utilizării acestuia și indiferent dacă acesta este echipat cu componente furnizate de producător sau cu alte componente a căror montare ca piese de schimb sau ca piese de înlocuire se realizează respectându-se reglementările naționale în domeniu

Este de așteptat ca numărul de vehicule scoase din uz să crească în mod semnificativ în România, acest lucru fiind justificat de tendința de creștere a numărului de vehicule scoase din uz din perioada 2010-2020, în care se observă ca începând cu anul 2010-2011 creșterea a este semnificativă, urmand o creștere ponderată.

Există o rețea de companii comerciale, care desfășoară operațiuni de colectare, dezmembrare și valorificare a VSU. La primirea vehiculului uzat, operatorul economic eliberează certificatul de distrugere pe baza căruia se realizează radierea vehiculului, precum și o notă în care se menționează părțile componente lipsă.

În județul Brăila pentru anul 2020 au funcționat 5 operatori economici autorizați pentru colectare VSU : SC APAN SRL , SC APAN Motors SRL, SC Miorița Com SRL, SC Autobulserv SRL și SC Corsani SRL, iar ultimii trei sunt autorizați și pentru tratare (dezmembrare). Numai SC Miorița SRL tratează în totalitate VSU, ceilalți operatori colectează și valorifică (comercializează) părți/piese de schimb astfel încât dezmembrează în funcție de solicitări.

Numărul de vehicule scoase din uz tratate în totalitate în anul 2017, a fost de 471 unități (tabel nr. VII.1.3.3.-1) din 648 colectate.

VSU colectate si tratate in perioada 2010-2020 in judetul Brăila

Tabel nr. VII.1.3.3.-1

Anul	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
VSU colectate si tratate	2376	1838	607	98	290	534	577	648	715	847	1067

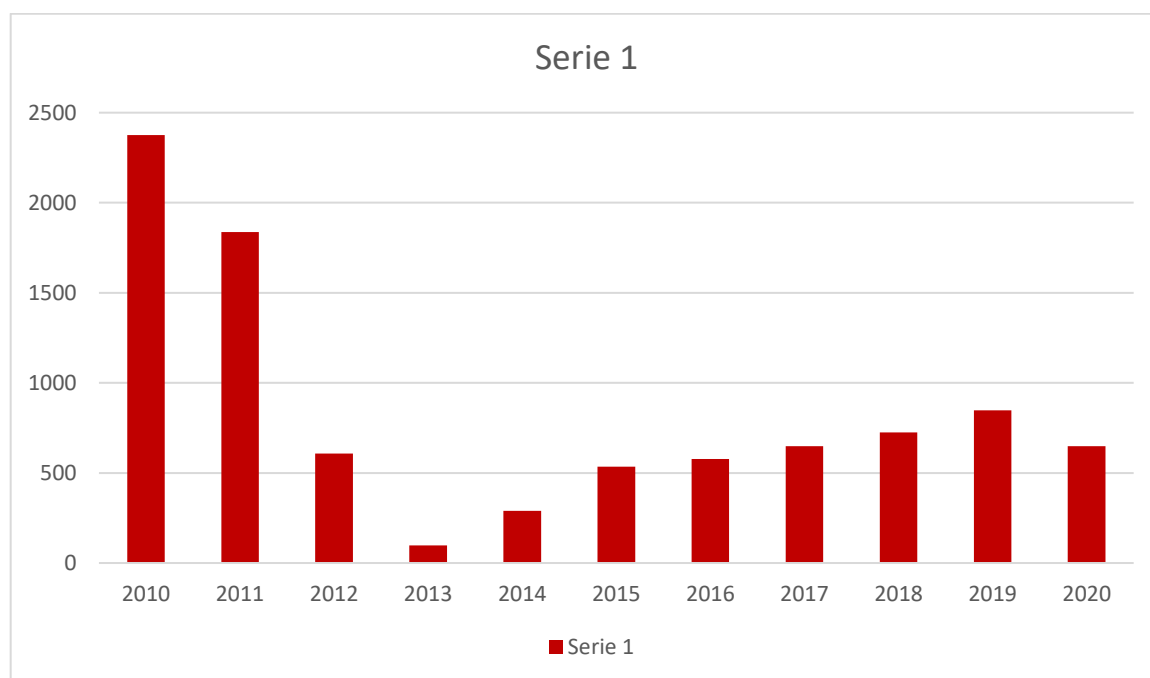


Figura VII.1.3.3.-1 VSU colectate si tratate in perioada 2010-2020 in judetul Braila

Programul de reînnoire a parcului auto, desfășurat în România (programul Rabla) este finanțat prin Administrația Fondului pentru Mediu. Principalul deșeu valorificat rezultat din dezmembrarea vehiculelor colectate, a fost cel metalic. Celelalte părți componente au fost fie

valorificate către societăți autorizate (de ex. acumulatori uzați, sticlă, ulei uzat, anvelope, componente mari de plastic), fie eliminate prin co-incinerare.

Numărul anual de vehicule predate ca VSU a fost în directă corelație cu numărul de tichete alocate la nivel județean prin programul "Rabla"

VII.1.4. Impacturi și presiuni privind deșeurile

Toate activitățile implicate în sistemul de gestionare a deșeurilor, respectiv de colectare, transport, tratare, valorificare, eliminare și dezafectare a infrastructurii aferente pot avea un impact negativ asupra mediului dacă nu sunt respectate normativele ce stabilesc condițiile de gestionare ecologică.

Deșeurile industriale pot constitui surse de risc pentru sănătate datorită conținutului lor în substanțe toxice precum metale grele (plumb, cadmiu), pesticide, solvenți, uleiuri uzate. Problema cea mai dificilă o constituie materialele periculoase (inclusiv nămolurile toxice, produse petroliere, reziduuri de la vopsitorii, zguri metalurgice) dacă sunt depozitate în comun cu deșeuri solide orășenești. Aceasta situație poate genera apariția unor amestecuri și combinații inflamabile, explozive sau corozive.

Principalele forme de impact și risc determinate de depozitele de deșeuri municipale și industriale, în ordinea în care sunt percepute de populație, sunt:

- modificări de peisaj și disconfort vizual;
- poluarea aerului;
- poluarea apelor de suprafață;
- modificări ale fertilității solurilor și ale compoziției biocenozelor pe terenurile învecinate.

Scoaterea din circuitul natural sau economic a terenurilor pentru depozitele de deșeuri este un proces ce poate fi considerat temporar, dar care în termenii conceptului de "dezvoltare durabilă", se întinde pe durata a cel puțin două generații dacă se însumează perioadele de amenajare (1-3 ani), exploatare (15-30 ani), monitorizare postînchidere și refacere ecologică (30-35 ani).

Astfel, colectarea, stocarea și transportul pot fi surse generatoare de emisii poluante pentru atmosferă, sol și implicit pentru sănătatea oamenilor. Actualele practici utilizate în managementul deșeurilor urbane (colectare, transport, depozitare, etc), sunt încă necorespunzătoare, generând un impact negativ asupra factorilor de mediu și facilitând înmulțirea și împrăștierea agenților purtători de microbi.

În prezent, în România, eliminarea deșeurilor urbane se face aproape exclusiv prin depozitare, cu excepția unui procent de circa 5% (reprezentat mai ales de deșeurile comerciale) care se valorifică. Această situație se datorează în mare parte și necunoașterii compoziției actuale a deșeurilor urbane care a făcut să perpetueze depozitarea ca unică formă de eliminare. Depozitarea este însă soluția aflată la nivelul cel mai de jos al ierarhiei opțiunilor de eliminare a deșeurilor.

Impactul asupra mediului este ireversibil. Perioadele de timp pentru descompunerea deșeurilor depozitate variază în funcție de compoziția fiecărui tip de deșeu astfel:

- pentru hârtie și carton – 3 până la 12 luni,
- pentru deșeuri biodegradabile din hrana vegetală – 3 luni,
- pentru ambalajele din sticlă – 1000 ani,
- pentru ambalajele din plastic tip PET – 100 până la 1000 ani,
- dozele din aluminiu – 10 până la 100 ani,
- textilele – 1 până la 7 ani, etc.

În termeni de biodiversitate, un depozit de deșeuri înseamnă eliminarea de pe suprafața afectată acestei folosințe a unui număr de 30 - 300 specii / ha, fără a considera și populația microbiologică a solului. În plus, biocenozele din vecinătatea depozitului se modifică în sensul că:

- în asociațiile vegetale devin dominante speciile ruderales specifice zonelor poluate;
- unele mamifere, păsări, insecte părăsesc zona, în avantajul celor care își găsesc hrana în gunoaie (șobolani și alte rozătoare, unele păsări cum sunt ciorile și pescărușii).

Deși efectele asupra florei și faunei sunt teoretic limitate în timp la durata exploatării depozitului, reconstrucția ecologică realizată după eliberarea zonei de sarcini tehnologice nu va mai putea restabili echilibrul biologic inițial, evoluția biosistemului fiind ireversibil modificată.

Terenurile ocupate de depozitele de deșeuri sunt considerate terenuri degradate, care nu mai pot fi utilizate în scopuri agricole.

Datorită implicațiilor deosebite pe care le are depozitarea în poluarea solului și subsolului s-a impus sistarea depozitării pe depozitele neconforme de deșeuri municipale și industriale.

În ceea ce privește industria de foraj și extracție a petrolului deșeurile din acest domeniu sunt periculoase pentru om și mediu. Depozitarea necontrolată duce la poluarea solurilor și a apelor subterane. Un astfel de exemplu este batalul vechi de șlam petrolier de la Oprișenești, depozit neconform, unde s-a sistat depozitarea în anul 2006 dar amplasamentul este încadrat în lista siturilor contaminate. Pe lângă lucrările specifice de dezafectare sunt necesare lucrări de decontaminare pentru sol și apa freatică. Urmează a se realiza un program de ecologizare deoarece în urma investigațiilor s-a identificat contaminarea solului.

Eliminarea deșeurilor menajere din mediul rural pe terenuri neamenajate a fost sistată la 16 iulie 2009 însă depozitățile necontrolate nu au dispărut în totalitate. Deși aproximativ 80% din compoziția deșeurilor care mai sunt abandonate ilegal pe terenuri limitrofe localităților din mediul rural este reprezentată de dejecțiile de la animalele crescute în gospodăriile populației, acestea sunt amestecate în măsură tot mai mare cu deșeuri de ambalaje.

Măsuri aplicate de către autoritățile administrației publice locale și județene pentru îmbunătățirea managementului deșeurilor

Prin implementarea prevederilor legale în activitatea curentă a agenților economici și a administrațiilor publice locale, se preconizează că impactul gestionării deșeurilor asupra mediului și sănătății umane se va reduce semnificativ. Obiectivul general al Strategiei Naționale de Gestionare a Deșeurilor 2014-2020 aprobată prin HG nr. 870/2013 este dezvoltarea unui sistem integrat de gestionare a deșeurilor, eficient din punct de vedere economic și care să asigure protecția sănătății populației și a mediului. Implementarea unui sistem durabil de gestionare a deșeurilor implică schimbări majore ale practicilor actuale. În prezent prioritățile în gestionarea deșeurilor nu sunt în conformitate cu prevederile legislative care stabilesc următoarea ierarhie:

- prevenirea (minimizarea cantităților generate);
- pregătirea pentru reutilizare;
- reciclarea;
- alte operațiuni de valorificare, de exemplu valorificarea energetică;
- eliminarea (depozitarea).

Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor (PJGD)

Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor (PJGD) aprobat în 2009 a prevăzut:

- pre colectare aport individual la platforme comune pe 4 fracții- colectarea deșeurilor de către populație din gospodării și depozitarea la puncte de colectare (recipienți de depozitare specializați)
- colectare-gestionare pe 5 zone Muchea, Făurei, Ianca, Însurăței și Frecăței,
- 3 stații de transfer Făurei, Frecăței și Însurăței
- sortarea la depozitele ecologice Muchea și Ianca, la stație de sortare de la Ianca și la nivel centralizat -complex Ecologic Vădeni.
- 3 stații de compost realizate anterior întocmirii PJGD, Făurei, Ianca și Însurăței,
- tratare deșeuri- complex integrat la Vădeni tratare a deșeurilor
- eliminare deșeuri-depozitate în două depozite conforme: Muchea (existent) și Ianca ce urmează a se înființa

A fost elaborată prima versiune a Planului județean de gestionare a deșeurilor în județul Brăila având la bază Planului Național de Gestionare a Deșeurilor aprobat prin HG 942/2017 și Metodologiei pentru elaborarea, monitorizarea, evaluarea și revizuirea planurilor județene de gestionare a deșeurilor aprobată prin Ord. MM nr. 140/2019. Este în curs de derulare evaluarea strategică de mediu conform HG 1076/2004 pentru stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe.

Sistemul de management integrat al deșeurilor (SMID)

Prin Planul de investiții pe termen lung pentru perioada 2008 - 2038 „Managementul Integrat al Deșeurilor în Județul Brăila”(Masterplan Deșeuri), aprobat prin HCJ nr. 95/2009, s-a stabilit calendarul de implementare pentru realizarea investițiilor din Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor și obținerea finanțării prin POS Mediu. Pentru pregătirea planului și a aplicației de finanțare prin POS Mediu, Consiliul Județean Brăila a beneficiat de proiectul de Asistență Tehnică ISPA finanțat de MMDD (prin împrumut de la Banca Mondială).

Obiectivele planului sunt următoarele:

- Asigurarea conformității cu legislația UE și cu legislația românească privind depozitarea deșeurilor biodegradabile, prin construirea unei stații de compostare a deșeurilor, precum și prin implementarea unui sistem de colectare selectivă a acestora;
- Asigurarea conformității cu legislația UE și cu legislația românească privind colectarea deșeurilor din ambalaje, prin construirea unei stații de sortare a deșeurilor, precum și prin implementarea unui sistem de colectare selectivă a acestora;
- Reducerea costurilor de transport a deșeurilor municipale mixte prin construirea unei stații de transfer și achiziția echipamentelor și utilajelor necesare pentru transfer;
- Realizarea unei depozități a deșeurilor eficientă din punct de vedere ecologic, prin construirea unui centru de management integrat al deșeurilor, a cărei componentă principală este un depozit ecologic;
- Reducerea la minim a impactului depozitelor urbane asupra mediului, prin închiderea și reabilitarea depozitelor urbane existente în județul Brăila.
- La acestea se adaugă un contract de furnizare bunuri: “Achiziții de echipamente pentru colectarea deșeurilor din județul Brăila” și un contract de concesiune servicii pentru desemnarea operatorilor sistemului de management integrat al deșeurilor din județul Brăila.

Proiectul de realizare a investițiilor prevăzute în MASTERPLAN a fost reglementat în iulie 2011 (acord integrat de mediu emis de ARPM Galați). SMID va deservi o suprafață de 4765,76 km² și întreaga populație a județului Brăila (362.352 locuitori la nivelul anului 2008).

Lucrările propuse prin proiect au fost:

- Implementarea unui sistem de colectare selectivă în toate localitățile din județul Brăila;
- Depozit de deșeuri nepericuloase și stație de sortare lanca;
- Stație de transfer Însurăței;
- Închiderea depozitului neconform lanca ;
- Stație de sortare și compostare Vădeni;

Sistemul trebuia inițial pus în funcțiune în toamna anului 2015, s-a amânat pentru toamna anului 2016, dar termenul nu s-a respectat. Marea majoritate a lucrărilor a fost realizată până la sfârșitul trim. I 2015, a rămas nerealizată stația Vădeni. Contractul de finanțare POIM nr. 25/9.02.2017 a prevăzut fazarea *proiectului Sistem de management integrat al deșeurilor în județul Brăila* cu termen de finalizare 31.01.2019. Stația mecano biologică Vădeni a fost finalizată în iunie 2019. Consiliul Județean Brăila a obținut autorizație de mediu pentru stația de transfer Însurăței și pentru stația de sortare și depozitul de deșeuri nepericuloase de la lanca. Pentru instalațiile de la Vădeni sunt în curs procedurile de emitere a autorizației integrate de mediu. Toate instalațiile SMID realizate nu au fost puse în funcțiune deoarece nu s-a realizat concesionarea gestiunii serviciului de salubritate și a operării instalațiilor de către un operator unic pentru SMID.

Până la realizarea investițiilor planificate s-a implementat deja o soluție tranzitorie de colectare și eliminare a deșeurilor menajere din județ prin :

- amenajarea a 8 puncte zonale de colectare prevăzute cu containere metalice de mare capacitate (32mc) în localitățile: Traian, Tufești, Frecăței, Surdila Găiseanca, Bărăganu, Cireșu, Jirlău, Movila Miresii, și Măxineni;
- fiecărui punct de colectare îi sunt arondate câte 3-4 comune, fiecare răspunde pentru colectarea deșeurilor de la populație și depunerea la punctele zonale (prin servicii proprii sau prin delegarea serviciului către operatori de salubritate). Deșeurile sunt colectate de la locuințe în saci de plastic, transportate cu ajutorul tractoarelor cu remorcă și descărcate în containere;

- Containerelor sunt transportate cu ajutorul unui cap tractor cu sistem de incarcare – descarcare – basculare cu carlig de către SC RER Ecologic Service SRL Brăila la depozitul de deșeuri conform Muchea (administrat de SC Tracon SRL) (prin contract de delegare a gestiunii prin concesiune a serviciului de transport încheiat cu ADI „ECO DUNĂREA” Brăila). Containerelor vor fi integrate ulterior în sistemul noilor investiții și vor deservi localitățile din Insula Mare a Brăilei precum și municipiul Brăila pentru deșeurile din parcuri și grădini care vor fi compostate.
- O parte din UAT, nearondate la punctele de colectare, duc deșeurile colectate de la populație direct la depozitul Muchea
- Soluția implementată asigură un grad de acoperire cu servicii de salubritate de 100% în mediul rural, dar are caracter de tranziție până la darea în exploatare a investițiilor proiectate.

VII.1.5.Tendințe și prognoze privind generarea deșeurilor

Prin HG 942/2017 a fost aprobat Planul Național de Gestionare a Deșeurilor care stabilește măsuri și acțiuni pentru punerea în practică a obiectivelor stabilite prin Strategia Națională de Gestionare a Deșeurilor 2014-2020.

VIII. MEDIUL URBAN, SĂNĂTATEA ȘI CALITATEA VIEȚII

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

Mediul urban reprezintă un ecosistem specific, un complex de factori naturali și artificiali care asigură o serie de facilități pentru desfășurarea mai comodă a vieții, dar, în același timp, expun populația la diverse riscuri și disconforturi, în funcție de modul de organizare și folosire, mai mult sau mai puțin echilibrată, al acestora.

Un mediu curat este esențial pentru sănătatea umană și bunăstare, totuși, interacțiunile dintre mediu și sănătatea umană sunt extrem de complexe și dificil de evaluat. Aceasta face ca utilizarea principiului precauției să fie extrem de utilă.

În sistemele urbane, factorii artificiali se extind din ce în ce mai mult, în detrimentul celor naturali. Localitățile urbane se confruntă cu o serie de probleme care influențează atât sănătatea cât și calitatea vieții populației, precum cele legate de calitatea aerului, nivelul crescut de zgomot, terenuri abandonate, zone nesistemizate și insuficiența spațiilor verzi, generarea de deșeuri și ape uzate.

Scopul principal al politicilor europene este de a furniza un mediu în care *“nivelul poluării să nu dea naștere unor efecte dăunătoare asupra sănătății umane și a mediului”*, iar grupurile vulnerabile ale populației să fie protejate.

Acțiunea mediului poluant asupra mediului este foarte variată și complexă, putând merge de la simple incomodități în activitatea omului, așa zisul disconfort, până la perturbări puternice ale stării de sănătate.

Evaluarea stării de sănătate a populației constă în identificarea factorilor de risc care țin de: calitatea aerului, alimentarea cu apă potabilă, colectarea și îndepărtarea reziduurilor lichide și solide de orice natură și zgomotul urban. Aprecierea stării de sănătate se face pe baza unor indicatori cum ar fi: sporul natural, rata brută a mortalității, durata medie a vieții, mortalitatea infantilă.

VIII.1.1.Calitatea aerului din aglomerările urbane și efectele asupra sănătății

Poluarea atmosferică reprezintă introducerea de către om, direct sau indirect, în atmosferă și în spațiile închise, a substanțelor care au consecințe prejudiciabile de natură să pună în pericol sănătatea umană, să dăuneze resurselor biologice și ecosistemelor, să aibă o influență asupra schimbărilor climatice și să deterioreze bunurile materiale.

Prezența impurităților în aer, sub formă de pulberi, aerosoli sau gaze, permit afectarea stării de sănătate a populației prin efecte imediate (directe) sau de lungă durată.

Efectele directe sunt reprezentate de modificările care apar în starea de sănătate a populației ca urmare a expunerii la agenți poluanți. Aceste modificări se pot traduce în ordinea gravității prin: creșterea mortalității, creșterea morbidității, apariția unor simptome sau modificări fizio-patologice, apariția unor modificări fiziologice directe și/sau încărcarea organismului cu agentul sau agenții poluanți.

Efectele de lungă durată sunt caracterizate prin apariția unor fenomene patologice în urma expunerii prelungite la poluanții atmosferici. Aceste efecte pot fi rezultatul acumulării poluanților în organism, în situația poluanților cumulativi (Pb, F etc.), până când încărcarea atinge pragul toxic. Efectele de lungă durată apar după intervale lungi de timp de expunere care pot fi de ani sau chiar de zeci de ani. Manifestările patologice pot îmbrăca aspecte specifice poluanților (intoxicații cronice, fenomene alergice, efecte carcinogene, mutagene și teratogene) sau pot fi caracterizate prin apariția unor îmbolnăviri cu etimologie multiplă, în care poluanții să reprezinte unul dintre agenții etimologici determinanți sau agravanți (boli respiratorii acute și cronice, anemii etc.).

După tipul de acțiune pe care o au asupra organismului, poluanții atmosferici sunt:

- cu acțiune iritantă;
- cu acțiune asfixiantă;
- cu acțiune toxică sistemică;
- cu acțiune fibrozantă și alergizantă;
- cu acțiune cancerigenă.

Poluanții iritanți realizează efecte iritative asupra mucoasei oculare și îndeosebi asupra aparatului respirator. În această grupă intră pulberile netoxice, precum și o sumă de gaze și vapori ca bioxidul de sulf, bioxidul de azot, ozonul și substanțele oxidante, clorul, amoniacul etc. Poluarea iritantă constituie cea mai răspândită dintre tipurile de poluare, rezultând în primul rând din procesele de ardere a combustibilului, dar și din celelalte surse de poluări. Poluanții cu acțiune iritantă sunt cei mai răspândiți în mediu, afectând populația umană prin modificări la nivelul căilor respiratorii, producând hipersecreție de mucus și alterarea activității cililor vibraționali, precum și afectarea alveolelor pulmonare. Inhalarea repetată și prelungită a gazelor, vaporilor, aerosolilor și pulberilor iritante determină apariția la nivelul aparatului respirator a unor modificări funcționale și a unor leziuni anatomice, adesea ireversibile și susceptibile de a se agrava.

Poluanții fibrozanți produc modificări fibroase la nivelul aparatului respirator. Printre cei mai răspândiți sunt bioxidul de siliciu, azbestul și oxizii de fier, la care se adaugă compușii de cobalt, bariu etc. Sunt mult mai agresivi în mediul industrial, unde determină îmbolnăviri specifice care sunt excepționale în condiții de poluare a aerului. Totuși poluarea intensă cu pulberi poate duce la modificări fibroase pulmonare.

Poluanții alergici din atmosferă sunt cunoscuți de multă vreme, cum este cazul poluanților naturali (polen, fungi, insecte) precum și a prafului din casă, ca fiind responsabili de un număr foarte mare de alergii respiratorii sau cutanate. Pe lângă aceștia se adaugă poluanții proveniți din surse artificiale, în special industriale, care pot emite în atmosferă o sumă de alergeni compleți sau incompleți. Pe primul loc din acest punct de vedere, se găsește industria chimică (industria maselor plastice, industria farmaceutică, fabricile de insecticide etc.).

Poluanții cancerigeni. Există foarte multe dificultăți în estimarea rolului poluanților atmosferici ca factori etiologici ai cancerului. Totuși creșterea frecvenței cancerului îndeosebi în mediul urban, a impus luarea în considerare și a poluanților atmosferici ca agenți cauzali posibili, cu atât mai mult cu cât în zonele poluate au fost identificate în aer substanțe cert carcinogene. Putem clasifica substanțele cancerigene prezente în aer în substanțe organice și substanțe anorganice. Dintre poluanții organici cancerigeni din aer, cei mai răspândiți sunt hidrocarburile policiclice aromatice ca: enzopiren, benzontracen, benzofluoranten etc. Efecte cancerigene se atribuie și insecticidelor organoclorurate precum și unor monomeri folosiți la fabricarea maselor plastice. Mai sunt incriminați ca agenți cancerigeni dibenzacridina, epoxizii, precum și nitrosaminele în aer putând fi prezenți precursorii acestora (nitriții și aminele secundare). Dintre poluanții cancerigeni anorganici menționăm: azbestul, arsenul, cromul, cobaltul, beriliul, nichelul și seleniul. Mai frecvent întâlnită în mediul industrial, prezența lor în aer a fost semnalată și în zonele din apropierea industriilor.

Un aspect deosebit îl prezintă *azbestul*, mai periculos decât se presupunea cu câțiva ani în urmă și a cărui prezență a fost demonstrată atât în atmosfera urbană, cât și în plămâni (corpi azbestizici pulmonari) unui procent apreciabil din populația urbană neexpusă profesional.

VIII.1.1.1. Depășiri ale concentrației medii anuale de PM10, NO₂, SO₂ și O₃ în anumite aglomerări urbane

Principalele surse de poluare a aerului din mediul urban sunt constituite din trafic, procesele industriale și încălzirea rezidențială.

Din datele referitoare la calitatea aerului în județul Braila care au fost prezentate la cap. I din prezentul raport, rezultă că în localitățile urbane din județ populația nu a fost expusă în anul 2021 la depășiri ale concentrației medii anuale de PM₁₀, PM_{2,5}, NO₂, SO₂, CO, Benzen și O₃.

Depășiri ale valorilor limită privind concentrațiile de particule PM10 în aerul înconjurător

Studiile epidemiologice au demonstrat existența unei asocieri statistice semnificative între expunerea pe termen scurt și lung la concentrații ridicate de particule în suspensie și morbiditatea crescută și prematură. Particulele din aerul înconjurător care sunt semnificative pentru sănătatea umană sunt pulberile PM₁₀ și PM_{2,5}, reprezentând acele particule din aer care trec printr-un orificiu de selectare a dimensiunii cu un randament de separare de 50% pentru un diametru aerodinamic de 10 μm, respectiv 2,5 μm.

Pentru pulberile în suspensie PM10, Legea nr. 104/2011 stabilește:

- o valoare limită zilnică de 50 μg/m³, care nu trebuie depășită în mai mult de 35 de zile într-un an calendaristic.
- o valoare limită anuală, de 40 μg/m³.

În anul 2021, măsurătorile pentru poluanți PM₁₀ și PM_{2,5}, nefelometric și gravimetric au evidențiat un număr de 4 depășiri reprezentând depășirea valorii limită zilnice a concentrației de PM10 în 2 zile calendaristice. Depășirea a fost înregistrată inițial nefelometric și ulterior confirmată de măsurătorile gravimetrice.

Pentru a fi considerată depășire în sensul legii calității aerului nr.104/2011, valoarea limită a concentrației zilnice (50 μg/m³), trebuie să fie înregistrată de mai mult de 35 de ori/an/ zonă sau aglomerare.

Având în vedere faptul că în anul 2021, pe raza județului Brăila au fost înregistrate numai două valori zilnice mai mari de 50 μg/m³, (ambele la stația BR3), putem concluziona că în județul Brăila, pentru poluantul PM10 nu a fost depășită valoarea limită zilnică pentru protecția sănătății umane la pulberi în suspensie PM10.

Depășiri ale valorilor țintă privind concentrațiile de ozon din aerul înconjurător

Pentru protecția sănătății populației, prin Legea nr. 104/2011 s-a stabilit o valoare țintă de 120 μg/m³ a valorii maxime zilnice a mediilor mobile pe 8 ore, care *nu trebuie depășită în mai mult de 25 de zile într-un an calendaristic, mediată pe trei ani.*

Expunerea la concentrații semnificative de ozon pentru perioade de câteva zile, poate avea efecte adverse asupra sănătății, în special răspunsuri inflamatorii și reducerea funcției pulmonare. În cazul copiilor, expunerea la concentrații moderate de ozon pe perioade mai lungi poate duce la reducerea funcției pulmonare.

În anul 2021 concentrația de 120 μg/m³, care constituie limita zilnică de ozon pentru protecția sănătății umane, a fost depășită de 7 ori la stația BR2, de 6 ori la BR4 și de 11 ori la BR5. Situația nu constituie depășire prin prisma prevederilor legii 104/2011.

Pentru perioada 2010 - 2021 valorile medii anuale ale concentrației poluanților monitorizați pe raza județului Brăila sunt prezentate în tabelul următor:

Concentrațiile medii ale poluanților monitorizați în aglomerarea Brăila

Tabel nr. VIII.1.1.1. – 1

POLUANT	Tip stație	Concentrația medie anuală											
		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
SO ₂ (μg/mc)	Fd urban	11,62	11,73	10,63	-	-	-	3,59	4,41	6,27	7,13	7,40	6,30
	In	14,39	16,60	14,00	8,01	-	-	4,50	4,97	4,39	4,07	4,12	6,13
	T	14,74	-	-	-	-	-	5,09	5,08	5,84	6,13	6,51	6,64

PM10 nef (µg/mc)	FD urban	-	29,51	22,61	-	-	36,68	21,91	19,11	16,14	21,47	14,31	16,39
	In	24,5	32,5	28,07	36,15	46,03	-	27,93	20,70	16,42	22,81	15,34	12,60
	T	29,07	-	-	-	-	-	24,31	21,79	13,47	19,59	25,12	17,95
PM10 grv. (µg/mc)	FD urban	-	-	-	-	-	-	-	17,12	17,52	-	21,28	16,24
	In	-	-	-	-	-	-	-	19,18	10,17	-	18,60	12,60
	T	-	-	-	-	-	-	-	22,98	22,72	27,27	27,43	17,84
O ₃ (µg/mc)	Fd urban	65,38	63,30	67,42	57,39	20,02	53,23	36,48	43,37	75,92	49,3	55,78	58,37
	In	66,00	52,50	71,80	69,60	48,24	44,13	50,25	58,21	57,23	51,75	49,03	57,89
NO ₂ (µg/mc)	Fd urban	23,94	25,36	24,94	3,86	15,5	12,83	20,22	17,17	18,42	15,57	13,85	18,16
	In	10,50	-	21,70	5,15	-	12,31	12,68	10,90	16,30	9,71	9,16	13,11
	T	28,09	-	30,52	-	-	-	20,25	26,25	25,51	23,69	18,02	25,27
NO _x (µg/mc)	Fd urban	32,95	33,21	34,49	12,14	20,8	22,30	22,30	25,92	28,28	25,28	23,92	29,94
	In	17,25	-	31,62	14,30	-	19,78	19,78	16,71	18,90	16,62	13,68	19,85
	T	43,68	-	43,83	-	-	-	25,23	41,51	40,99	39,3	34,59	43,43
CO (mg/mc)	Fd urban	0,13	0,13	0,19	0,15	0,22	0,11	0,11	0,09	0,09	0,18	0,09	0,11
	In	0,1	0,15	0,26	0,07	0,08	0,07	0,09	0,085	0,08	0,07	0,075	0,07
	T	0,19	0,42	0,27	-	-	0,34	0,19	0,16	0,14	0,13	0,13	0,15
Pb (µg/mc)	Fd urban	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	In	0,0052	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	T	0,0085	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Benzen (µg/mc)	Fd urban	0,13	-	-	-	-	-	1,2	1,4	1,33	0,58	1,46	1,56
	T	2,41	-	-	-	-	-	1,93	2,39	2,38	1,87	2,01	1,51
PM _{2,5} (µg/mc)	Fd urban	-	-	-	-	-	-	-	13,56	12,51	4,07	12,67	8,97

Din cauza defecțiunilor apărute la echipamentele de măsurare, pentru unii poluanți, datele colectate au fost insuficiente pentru a respecta criteriile de agregare a datelor și/sau obiectivele de calitate în conformitate cu Legea nr.104/2011, privind calitatea aerului înconjurător, drept pentru care, datele prezentate au caracter orientativ.

Indicatori ai efectelor poluării aerului asupra sănătății populației umane

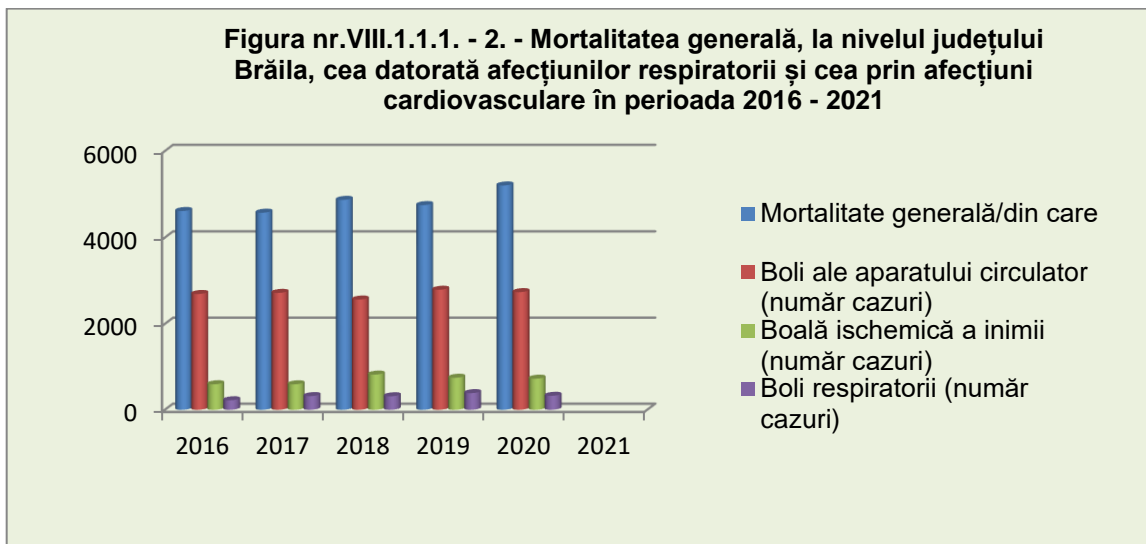
Mortalitatea generală, la nivelul județului Brăila, cea datorată afecțiunilor respiratorii și cea prin afecțiuni cardiovasculare în perioada 2016 – 2021

Tabel nr. VIII.1.1.1.- 2

Județul Brăila	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Mortalitate generală/din care	4613	4574	4871	4750	5204	*
Boli ale aparatului circulator (număr cazuri)	2694	2720	2565	2493	2737	*
Boală ischemică a inimii (număr cazuri)	594	593	819	745	724	*
Boli respiratorii (număr cazuri)	222	319	315	388	326	*

Notă: Informații furnizate de către Direcția de Sănătate Publică a județului Brăila

*Nu deținem datele aferente anului 2021



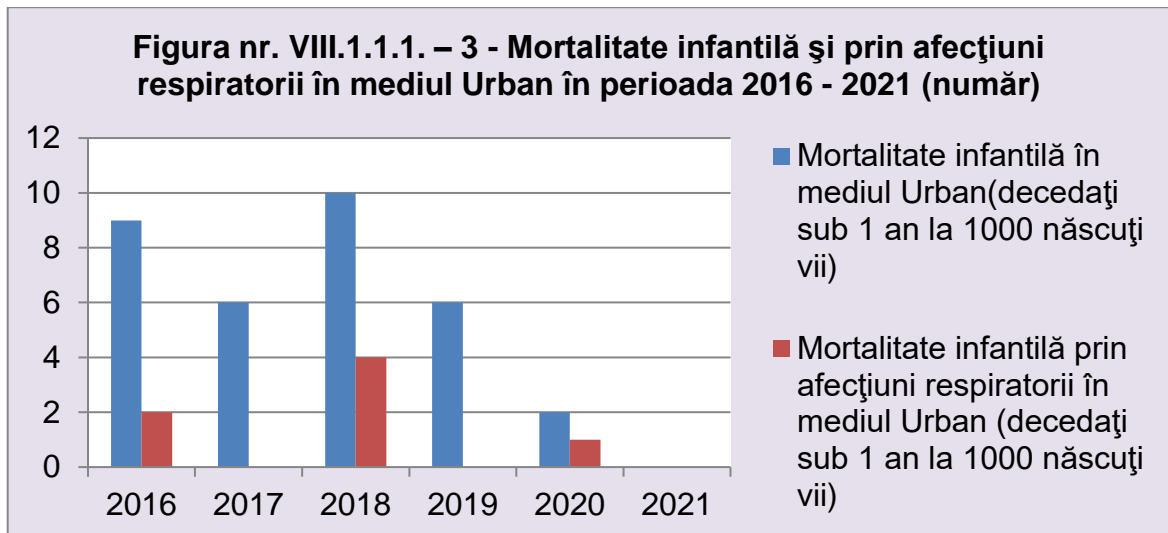
Mortalitate infantilă și prin afecțiuni respiratorii în mediul Urban în perioada 2016 – 2021

Tabel nr. VIII.1.1.1. – 3

Județul Brăila	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Mortalitate infantilă în mediul Urban (decedați sub 1 an la 1000 născuți vii)	9/7,29 ‰	6/2,58 ‰	10/6,76 ‰	6/4,36 ‰	2/2,06 ‰	*
Mortalitate infantilă prin afecțiuni respiratorii în mediul Urban (decedați sub 1 an la 1000 născuți vii)	2/1,46 ‰	0/0	4/2,70 ‰	0/0	1/1,03 ‰	*

Notă: Informații furnizate de către Direcția de Sănătate Publică a județului Brăila

*Nu deținem datele aferente anului 2021



Mortalitatea prin afecțiuni cardiovasculare pe orașele din județul Brăila (număr cazuri) în perioada 2016 – 2021

Tabel nr. VIII.1.1.1. – 4

Mortalitate prin afecțiuni cardiovasculare	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Brăila	1178	1194	1076	1109	1241	*
Ianca	90	29	30	73	78	*
Făurei	31	75	23	32	30	*
Însurăței	59	59	48	59	67	*

Notă: Informații furnizate de către Direcția de Sănătate Publică a județului Brăila

*Nu deținem datele aferente anului 2021

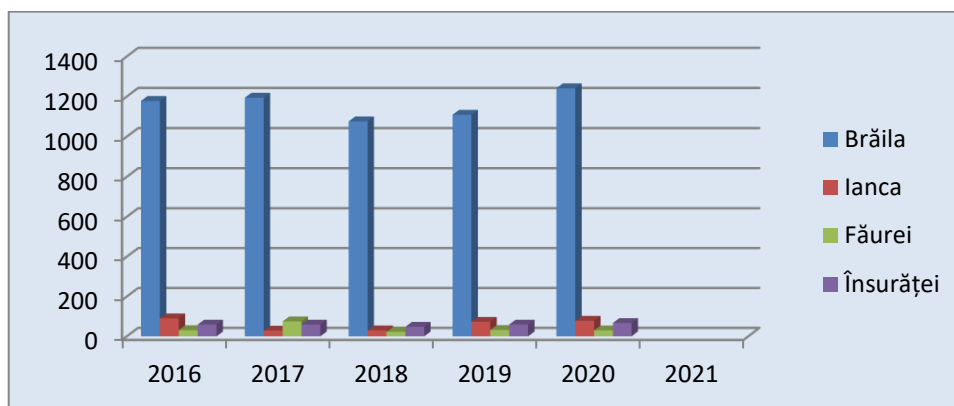


Figura nr. VIII.1.1.1. – 4 - Mortalitatea prin afecțiuni cardiovasculare pe orașele din județul Brăila (număr cazuri) în perioada 2016 – 2021

- Incidența cazurilor de astm Bronșic pe orașele din județul Brăila (număr cazuri) corelată cu PM₁₀ - concentrație medie/an (μg/mc) perioada 2016 – 2021

Tabel nr. VIII.1.1.1. – 5

Număr cazuri de astm Bronșic	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Brăila	181	344	209	241	322	*
Ianca	31	23	6	10	5	*
Făurei	8	4	3	4	1	*
Însurăței	4	5	0	18	0	*
Total județ Brăila	399	376	218	309	436	*
PM ₁₀ - concentrație medie/an (μg/mc)	27,93	20,70	16,42	22,81	16,31	*

Notă: Informații furnizate de către Direcția de Sănătate Publică a județului Brăila

*Nu deținem datele aferente anului 2021

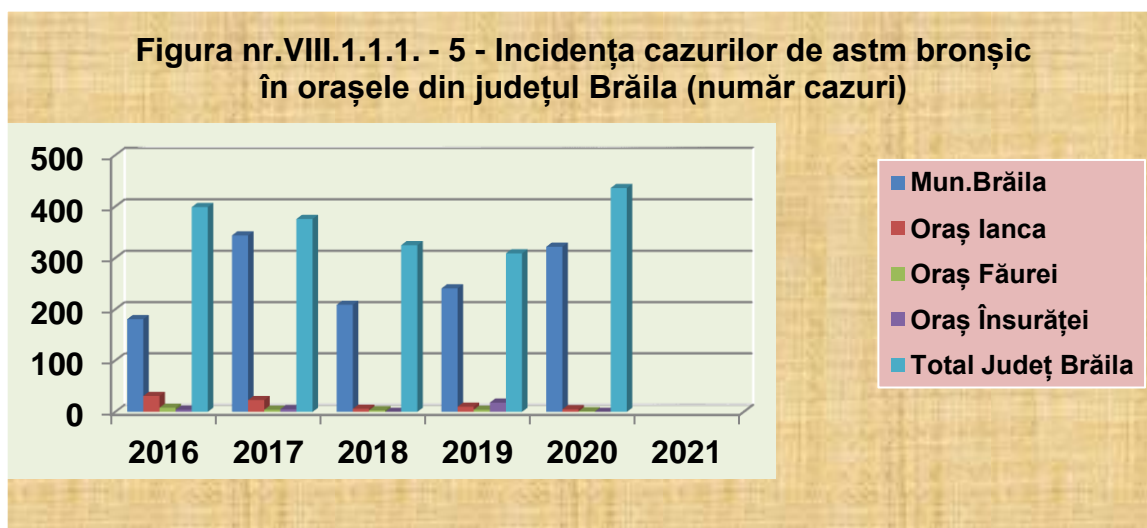
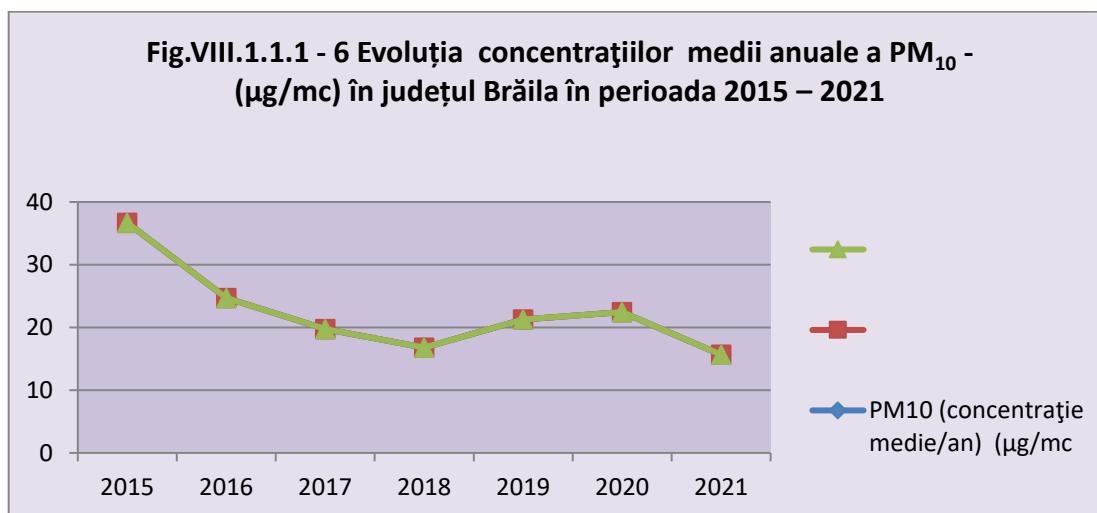


Figura nr. VIII.1.1.1. - 5 - Incidența cazurilor de astm bronșic în orașele din județul Brăila (număr cazuri)

Evoluția concentrațiilor medii anuale a PM₁₀ - (μg/mc) în județul Brăila în perioada 2015 – 2021

Tabel nr. VIII.1.1.1. – 6

județul Brăila	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
PM ₁₀ (concentrație medie/an) (μg/mc)	36,68	24,71	19,76	16,80	21,29	22,43	15,65



VIII.1.2 Poluarea fonică și efectele asupra sănătății și calității vieții

Poluarea fonică reprezintă expunerea oamenilor sau a animalelor la sunete ale căror intensități sunt stresante sau care afectează sistemul auditiv. Deși sunetele puternice fac parte din natură, în ultimele două secole zonele urbane au devenit extrem de zgomotoase.

Zgomotul în cadrul unui oraș provine în principal de la diversele activități desfășurate de către locuitori în zonele industriale aflate în interiorul aglomerărilor, de la mijloacele de transport personal sau comunitar care asigură deplasarea în oraș sau în afara acestuia, precum și de la mijloacele de transport feroviar și/sau aerian. Activitățile specifice din sectorul construcțiilor, activitățile publice, sistemele de alarmare (pentru clădiri și autovehicule) precum și cele din sectorul specific de consum și de recreere (restaurante, discoteci, mici ateliere, animale domestice, stadioane, concerte în aer liber, manifestări culturale în aer liber) sunt alte surse generatoare de zgomot specifice vieții de zi cu zi a unei societăți umane.

Influența zgomotului asupra organismului depinde de mai mulți factori:

- mărimea zgomotului, considerând frecvența, intensitatea, timpul de acțiune și caracteristicile (continuu, pulsatoriu, accidental);
- caracteristicile distribuției zgomotului de fond existent în afara celui perturbator;
- organism: vârsta, starea fizică, sensibilitatea individuală, obișnuința;
- mediul de propagare: dimensiunea spațiului (închis, în afară, configurația terenului, structura arhitecturală).

Factorii care influențează nivelul de zgomot ambiental sunt:

- mărimea zgomotului emis de sursă;
- textura suprafeței de rulare, în cazul surselor de trafic terestru;
- sistemul de propulsie, transmisiile mecanice și contactul pneu-cale de rulare, în cazul circulației rutiere;
- factorii de propagare (distanța față de sursă, obstacole, suprafețe reflectante etc.);
- factorii meteorologici.

Efectele dăunătoare ale zgomotului asupra comunităților umane sunt :

- 65 dB (A) - risc asupra sănătății;
- 55 dB (A) - este perturbată comunicarea;
- 45 dB (A) - este perturbat somnul.

Efectele zgomotului asupra organismului uman pot fi:

- ✓ efecte specifice: hipoacuzie, surditate;
- ✓ efecte nespecifice: oboseală cronică caracterizată prin astenie, iritabilitate, depresie, scăderea atenției, a capacității de concentrare, tulburări vizuale

Disconfortul acustic este accentuat mai ales în zonele adiacente arterelor de circulație și a unor activități industriale. Zgomotul produs de traficul feroviar nu afectează întreaga populație a orașelor, fiind concentrat pe anumite direcții și zone adiacente liniilor de cale ferată.

VIII.1.2.1 Expunerea la poluarea sonoră a aglomerărilor urbane

Măsurători de zgomot efectuate în Municipiul Brăila

Până la apariția standardelor SR 6161-1 și 6161-3 din 2020, APM Brăila a realizat măsurători de monitorizare a nivelului de zgomot în 42 de puncte astfel:

- 17 puncte pe diferite categorii de străzi cu lățimi de 3m, 7m, 14m și respectiv 21m;
- 25 puncte expertizate situate la limita exterioară a parcurilor, zonelor de recreere, tratament medical și balneoclimateric, incintelor de școli, piețelor și spațiilor comerciale, incintelor industriale, parcajelor auto și zonelor rezidențiale.

După publicarea SR 6161-1 și 6161-3 din 2020, au fost modificate procedurile de lucru, dar implementarea prevederilor din noile standarde, implică durate foarte lungi de măsurare/prelevare probe zgomot funcție de sursa acestuia, după cum urmează:

- sursă staționară și repetabilă neperiodică – minim 5 măsurări a câte 15 minute, pentru zgomotul sursă urmate de un număr de 5 măsurări a câte 15 minute pentru zgomotul de fond;
- sursă staționară și repetabilă periodică – minim măsurări a câte unei perioade (ciclu) de funcționare pentru zgomotul sursă și o durată egală de măsurare a zgomotului de fond;
- pentru toate sursele nestaționare și nerepetabile – măsurarea se face pe toata durata de referință sau pe toata durata de funcționare a sursei dacă aceasta funcționează o durată de timp mai mică decât durată de referință.

Duratele de referință sunt stabilite astfel:

- ✓ interval de zi – 07.00 -19.00, se fac 24 măsurări (una la fiecare 30 min);
- ✓ interval de seara – 19.00 – 23.00, se fac 16 măsurări (una la fiecare 15 min);
- ✓ interval de noapte – 23.00 – 07.00, se fac 16 măsurări (una la fiecare 30 min);

În aceste noi condiții, APM Braila nu dispune de personal de laborator suficient, care să asigure prelevarea probelor de zgomot pe duratele de timp stabilite de STAS.

ANPM are în vedere implementarea unui proiect și realizarea de stații automate de măsurare, care să asigure prelevarea continuă zgomotului produs de sursele aflate în monitorizare.

Date privind monitorizarea zgomotului urban în anul 2021

Tabel VIII.1.2.1.1.

Tip măsurătoare zgomot	Punct de măsurare	Număr măsurători 2021	Nivelul echivalent de zgomot maxim măsurat dB(A)	Număr depășiri 2021	Nivelul echiv. de zgomot admisibil dB(A)
Parcuri, zone de recreere și odihnă	Parcul Grădina Mare				45
	Parcul Monument				
	Faleza Dunării				
	Stațiunea Lacu – Sărat				
	Spitalul Sf. Spiridon				
Incinte de școli, spații de joacă	Liceul Gh. M. Murgoci				75
	Liceul N. Iorga				
	Liceul N. Bălcescu				
	Școala Generală nr. 7				
Piețe, spații comerciale, restaurante în aer liber	Piața Concordia				65
	Piața Halelor				
	Piața Radu Negru				
	Piața Pistruiatu				
	Terasa Dreams				
	Restaurant Swing				
Incinte industriale	S.C. Progresu S.A.				65
	S.C. Farex S.A.				
	S.C. Laminoru S.A.				

	Şantier Naval Vard S.A				
Parcaje auto	Supermarket XXL				70
	Supermarket Billa/Praktiker				
Zone rezidenţiale	Teatrul Maria Filotti				50
	Şoseaua-Buzăului (Supermarket XXL)				
	Faleza Dunării (Direcţia de Finanţe)				
	Cartier Hipodrom				
Stradă de categorie tehnică I, magistrală	B-dul Dorobanţilor/Apollo				80
	B-dul Independ. – APM Brăila				
	Calea Călăraşi IAS-IMB				
	Calea Călăraşi/Dorobanţi				
	Calea Galaţi/Dorobanţi				
	Calea Călăraşi/B-dul Independenţei				
	Calea Călăraşi/Griviţa				
Stradă de categorie tehnică II, de legătură	Centură – IDMS				70
	Calea Galaţi (Pţa. Traian)				
	1 Decembrie 1918 /Griviţa				
	1 Decembrie 1918/Dorobanţi				
	Comuna din Paris/Focşani				
Stradă de categorie tehnică III, de colectare	Rahova/Biserica Sf. Constantin				65
	Roşiori /Sf. Constantin				
	Chişinău/Grigore Alexandrescu				
Stradă de categorie tehnică IV, de deservire locală	Orientului/Poliiţe				60
	Rubinelor/Univ. Brâncoveanu				

Centralizator pe tipurilor de măsurători de zgomot exterior, efectuate în anul 2021

Tabelul VIII.1.2.1.2.

Judeţul	Număr măsurători	Maxima măsurată (dB)	Maxima Depăşiri %	Indicator utilizat	Determinări în urma sesizărilor	Sesizări rezolvate %
Brăila	-	-	-	-	1	100

Măsurările efectuate până la apariţia noilor standarde SR 6161-1 şi 6161-3 din 2020, au surprins valori momentane ale zgomotului la ore diferite ale zilei. Valorile măsurate au fost comparate cu valorile admisibile ale nivelului de zgomot exterior pe străzi, funcţie de categoria tehnică a străzilor şi la limita zonelor funcţionale din mediul urban specificate de STAS 10009/martie 2017 Acustica urbană "Limitele admisibile ale nivelului de zgomot din mediul ambiant".

În tabelul următor sunt prezentate mediile determinărilor nivelului de zgomot echivalent, depăşirile şi valoarea maximă, din perioada 2017 – 2021.

Medii anuale ale nivelului de zgomot echivalent pentru anii 2017-2021

Tabelul VIII.1.2.1.3.

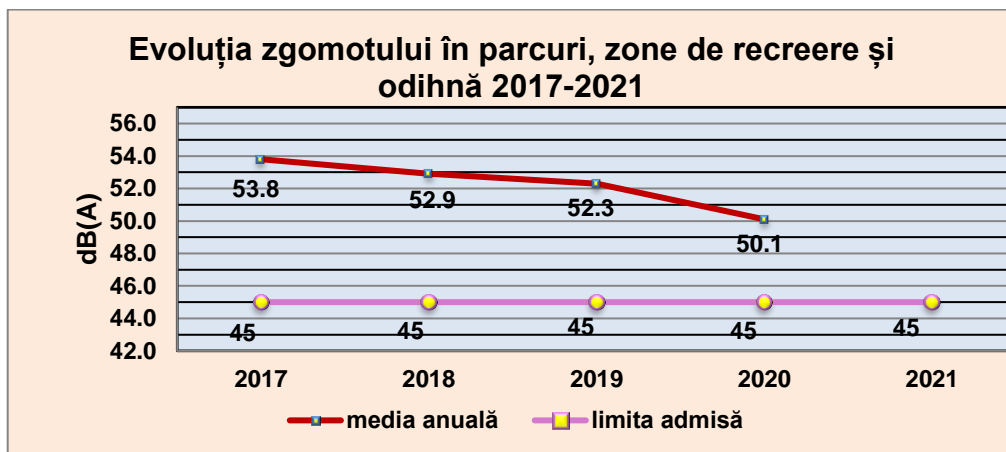
Tip măsurătoare	Med. 2017 (dB)	Med. 2018 (dB)	Med. 2019 (dB)	Med. 2020 (dB)	Med. 2021 (dB)	Limita admisă (dB)
Pieţe, spaţii comerciale, restaurante în aer liber	55,2	56,6	56,0	54,9	-	65
Incinte de şcoli, spaţii de joacă pentru copii	59,0	58,3	58,0	57,7	-	75
Parcuri, zone de recreere şi odihnă	53,8	52,9	52,3	50,1	-	45
Incinta industrială	56,2	57,3	56,6	55,4	-	65
Parcaje auto	57,7	58,1	59,2	59,3	-	70
Stradă de categorie tehnică I	69,0	67,8	70,7	70,3	-	75÷85

Stradă de categorie tehnică II	67,9	67,3	69,1	68,7	-	70
Stradă de categorie tehnică III	61,4	58,7	58,3	57,0	-	65
Stradă de categorie tehnică IV	55,9	58,2	57,7	54,9	-	60
Altele-zone locuibile – zone rezidențiale	54,2	53,2	52,9	51,2	-	50

Analizând datele prezentate în tabelul VIII.1.2.1.3.de mai sus se constată depășirea nivelului de zgomot în cazurile:

- Parcuri, zone de recreere și odihnă - zone funcționale în care valorile măsurate depășesc valoarea limită de 45(dB);
- Zone rezidențiale - zonă funcțională în care valorile măsurate depășesc valoarea limită de 50 (dB);

cu precizarea că în anul 2021 nu au fost realizate măsurători.



În figura VIII.1.2.1.1 este prezentată la nivelul județului Brăila, evoluția nivelului de zgomot echivalent în ultimii 5 ani, pentru „Parcuri, zone de recreere și de odihnă”.

Aceste zone sunt mărginite de căi rutiere intens circulat, motiv pentru care valoarea nivelului sonor este ridicată și sunt înregistrate depășiri pe întreaga perioadă de referință. Se constată totuși că poluarea sonoră înregistrează scăderi de la an la an. Această evoluție este consecința îmbunătățirii calității căilor de rulare precum și o consecință a creșterii calității parcului auto.

Notă: în anul 2021 nu au fost realizate măsurători.



În figura VIII.1.2.1.2 este prezentată la nivelul județului Brăila evoluția nivelului de zgomot echivalent măsurat pe străzile magistrale, pentru ultimii 5 ani.

Din graficul VIII.1.2.1.2. referitor la zgomotul echivalent înregistrat pe străzile magistrale, rezultă că limita admisă nu este depășită.

Notă: în anul 2021 nu au fost realizate măsurători.

În figura VIII.1.2.1.3 este prezentată evoluția nivelului de zgomot echivalent măsurat pentru Piețe, spații comerciale, restaurante în aer liber, pentru ultimii 5 ani.

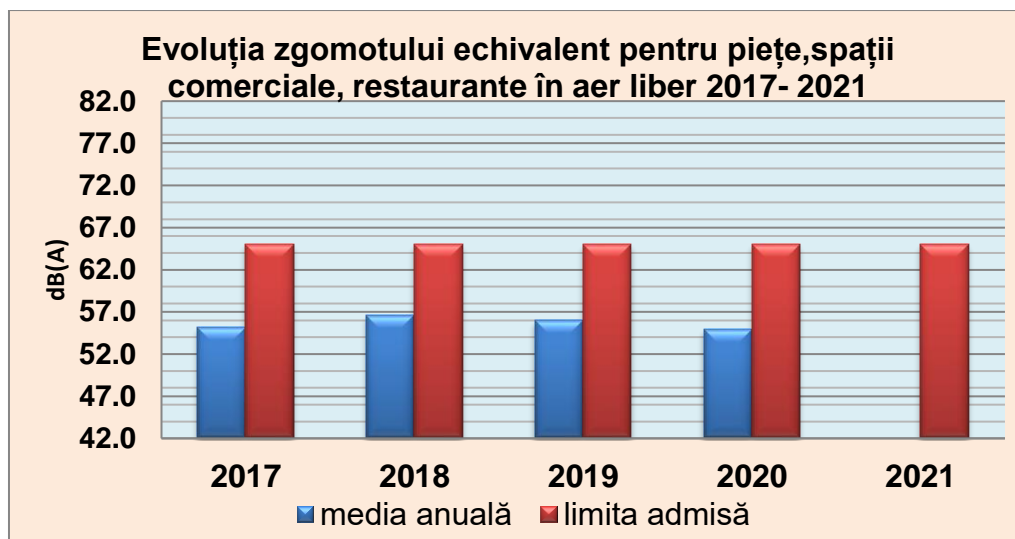


Figura VIII.1.2.1.3.

Din graficul VIII.1.2.1.3., referitor la zgomotul echivalent înregistrat pentru piețe, spații comerciale, restaurante în aer liber, rezultă faptul că limita admisă nu este depășită.

Notă: în anul 2021 nu au fost realizate măsurători.

În general se poate concluziona, că în mediul urban acționează în mod concomitent mai multe categorii de zgomote, și anume: domestic, industrial, zgomot provenit de la activitățile de construcție, de la mijloacele de transport, etc. dar cea mai importantă sursă de zgomot o constituie totuși circulația autovehiculelor.

Sesizând creșterea poluării fonice și a efectelor datorate ei, țările europene s-au aliat pentru a găsi modalități de identificare, prevenire și combatere a zgomotului. Astfel, Uniunea Europeană a emis în acest sens Directiva 2002/49/EC transpusă în legislația românească prin HG nr. 321/2005*** republicată, cu completările ulterioare - privind evaluarea și gestionarea zgomotului ambiant, pentru care au fost realizate hărți strategice de zgomot și planuri de acțiune, care pot conduce la o planificarea acustică. În acest sens termenul "strategic" este foarte important, deoarece gestionarea zgomotului ambiant trebuie să se facă pe termen lung.

Harta de zgomot este o reprezentare grafică a distribuirii nivelului sunetului într-o regiune anume, pentru o perioadă de timp bine definită. Realizarea hărților de zgomot este una din metodele moderne de evaluare a poluării acustice urbane. Hărțile de zgomot au ca scop evidențierea zonelor locuite unde nivelul de zgomot se ridică peste anumite limite impuse de legislație și astfel folosește la elaborarea de planuri de acțiune de protecție a locuitorilor împotriva expunerii și reducere a nivelurilor de zgomot.

O hartă de zgomot este :

- situație de indicație a zgomotului existentă, trecută sau viitoare în termenii unui indicator de zgomot;
- depășirea unei valori limită;
- numărul de locuințe dintr-o anumită zonă care sunt expuse la anumite valori ale indicatorului de zgomot;
- numărul de persoane ce este afectat (disconfort, deranj somn, etc) într-o anumită zonă.

Hărțile de zgomot trebuie să servească următoarelor cauze: oferă o bază pentru datele ce trebuie trimise Comisiei Europene; reprezintă o sursă de informare pentru cetățeni; oferă o

bază pentru planuri de acțiune. Fiecare dintre aceste cauze necesită diferite tipuri de hărți acustice.

Planurile de acțiune sunt destinate gestionării problemelor și efectelor cauzate de zgomot, incluzând măsuri de diminuare, dacă este necesar. Planul de acțiune este o continuare naturală a procesului de cartare strategică a zgomotului.

Primăria municipiului Braila a depus hărțile strategice de zgomot ale aglomerării Brăila cu nr. 8869/19.07.2018.

APM Braila a analizat și aprobat hărțile strategice de zgomot în data de 23.07.2018 ulterior fiind transmise către ANPM și MM.

Primăria municipiului Brăila a aprobat hărțile strategice de zgomot pentru aglomerarea Brăila prin Hotărârea Consiliului Local Municipal nr.512 din 30.09.2019.

Planurile de acțiune nu au fost realizate (termen finalizare iulie 2018).

Hărțile strategice de zgomot pentru căile ferate din interiorul aglomerării au fost aprobate prin Ordinul Ministrului Transporturilor nr. 1337/26.09.2019.

Compania Națională de Căi Ferate CFR SA a depus în data de 16.06.2020 la APM Brăila, Planurile de acțiune pentru căile ferate din interiorul aglomerării - Municipiul Brăila. Documentația a fost analizată și evaluată de către comisia de evaluare a planurilor de acțiune constituită la nivelul APM Brăila prin Decizia internă nr.9611/29.06.2020 în conformitate cu prevederile Legii nr.121/2019 privind evaluarea și gestionarea zgomotului ambiental și a Ordinului MMAP/MS nr.975/834/2020 privind aprobarea comisiilor pentru evaluarea planurilor de acțiune la nivelul autorităților pentru protecția mediului și a regulamentului de funcționare și organizare a acestora, publicat în MO nr.488/10.06.2020. fiind întocmit Procesul Verbal nr.10413/13.07.2020. Planurile de acțiune au fost aprobate prin Ordinul Ministerului Transporturilor și Infrastructurii nr.411/24.05.2021.

Harta de zgomot pentru Portul Brăila (Hârșova, Turcoaia, Măcin, Gura Arman) a fost realizată și aprobată prin Ordinul Ministerului Transporturilor nr.1472/5.10.2017.

Planurile de acțiune au fost depuse la APM Braila și au fost analizate și aprobate în data de 12.06.2018. Au fost transmise la ANPM și MM.

Planurile de acțiune au fost aprobate prin Ordinul Ministrului Transporturilor nr.1537/2018.

VIII.1.3. Calitatea apei potabile și efectele asupra sănătății

Influența calității apei potabile asupra sănătății umane

În județul Brăila în anul 2021 au funcționat următoarele stații de tratare și distribuție a apei potabile:

I. Stația de tratare apă potabilă Chiscani, autorizată sanitar, cu următoarea zonă de distribuție: - municipiul Brăila și localitățile Chiscani, Lacu Sărat, Vărsătura, Albina, Baldovinești, Pietroiu, Cazasu, Comăneasca, T. Vladimirescu, Scorțaru Vechi, Siliștea, Mărtăcești, Muchea (apa provine din Dunăre).

II. Stația de tratare apă potabilă Gropeni, autorizată sanitar, cu zona de distribuție reprezentată de localitățile Gropeni, Tufești, Tichilești, Unirea, Valea Cănepii, Lanurile, Viziru, Ianca, Plopu, Perișoru, Opișenești, Târlele Filiiu, Berlești, Șuțești, Mihail Kogălniceanu, Gradiștea, Ibrianu, Maraloiu, Bordei Verde, Lișcoteanca, Constantin Gabrielescu, Făurei, Mircea Vodă, Dedulești, Surdila Greci, Horia, Făurei Sat, Brateșu Vechi, Surdila Găiseanca, Filipești, Jirlău, Vișani, Movila Miresii, Țepes Vodă, Esna, Traian, Urleasca, Căldărușa, Silistraru, Racovița, Custura, Corbeni, Gemnenele, Gavani, Ramnicelu, Boarca, Constantinesti, Scortaru Nou, Gurguieti, Pitulați, Sihleanu (apa provine din Dunăre).

III. Stația de tratare apă potabilă Victoria, autorizată sanitar, cu zona de distribuție reprezentată de localitățile Victoria, Mihai Bravu, Bărăganu (apă de profunzime).

IV. Stația de tratare apă potabilă Roșiori, autorizată sanitar, cu zona de distribuție reprezentată de localitățile Roșiori, Colțea, Florica (apa fiind de profunzime).

V. Stația de tratare apă potabilă Însurăței autorizată sanitar în luna septembrie 2020 zona de distribuție reprezentată de localitățile Însurăței, Lacu Rezii, Maru Rosu(apa fiind de profunzime).

În anul 2021 aceste stații au funcționat corespunzător .

Alte UAT-uri ce folosesc apă din surse de profunzime (puțuri de medie/mare adâncime) sunt Însurăței, Berteștii de Jos, Ciocile, Galbenu, Dudești, Măxineni, Romanu, Salcia Tudor, Vișani, (satele Căineni Băi și Plăsoiu), Vădeni, Stăncuța, Ulmu, Zăvoaia, Frecăței, fără a deține autorizații sanitare de funcționare. Unele dispun de instalații care captează, înmagazinează și distribuie apa, de echipamente de tratare sau doar de dezinfecție a apei . Date privind calitatea neconformă a apei au constituit subiectul informărilor periodice către producătorul județean de apă, către UAT- uri și către autoritățile județene .

O ultima categorie este reprezentată de localități rurale care folosesc apa de fântână ce nu este de bună calitate, conform istoricului privind monitorizarea calității acestor ape .Astfel de localități sunt : com. Zăvoaia (loc.Dudescu, Zăvoaia), com.Unirea

În evidența D.S.P. Brăila se mai găsesc alte 2 stații de tratare a apei care au funcționat corespunzător : SC MIMBU SRL, cu profil de industrie alimentară, ce folosește apa de profunzime și SC TEBU INVEST CONSULT SRL, cu profil zootehnic, care folosește apă provenită din Dunăre .

Tabel VIII.1.3. -2- Evoluția cazurilor de methemoglobinemie în perioada 2017 – 2021

Județul Brăila	Evoluția cazurilor de methemoglobinemie (cazuri/an)				
	2017	2018	2019	2020	2021
Număr cazuri/an	0	0	2	1	*
Număr cazuri de mortalitate infantilă generate de consumul apei de fântână	0	0	0	0	*

Notă: Informații furnizate de către Direcția de Sănătate Publică a județului Brăila

**Nu deținem datele aferente anului 2021*

(Pentru cazurile de methemoglobinemie se vor lua în considerare cazurile de boală cu diagnostic principal la externare de "Intoxicație acută cu nitrați").

Îmbolnăviri asociate factorilor de risc din apa pentru consum la nivelul județului Brăila pentru anii 2018 – 2021

Tabelul VIII. 1.3. – 3

Județul Brăila	Îmbolnăviri asociate factorilor de risc din apa pentru consum			
	Anul 2018	Anul 2019	Anul 2020	Anul 2021
Număr cazuri la 1.000 de locuitori	0	0	0	*

Notă: Informații furnizate de către Direcția de Sănătate Publică a județului Brăila

**Nu deținem datele aferente anului 2021*

Datele colectate se referă la cazuri spitalizate prin boli hidrice infecțioase și neinfecțioase în toate unitățile spitalicești din județul Brăila.

VIII.1.4. Spațiile verzi și efectele asupra sănătății și calității vieții

Pe lângă rolul estetic, spațiile verzi contribuie la îmbunătățirea calității mediului prin reducerea poluării atmosferice și reglarea climatului zonal (ameliorând temperaturile extreme și îmbunătățind regimul precipitațiilor).

Administrarea spațiilor verzi urmărește:

- protecția și conservarea spațiilor verzi pentru menținerea biodiversității lor; menținerea și dezvoltarea funcțiilor de protecție a spațiilor verzi privind apele, solul, schimbările climatice, menținerea peisajelor în scopul ocrotirii sănătății populației, protecției mediului și asigurării calității vieții;
- regenerarea, extinderea, ameliorarea compoziției și a calității spațiilor verzi;
- elaborarea și aplicarea unui complex de măsuri privind aducerea și menținerea spațiilor verzi în starea corespunzătoare funcțiilor lor;
- identificarea zonelor deficitare și realizarea de lucrări pentru extinderea suprafețelor acoperite cu vegetație;
- extinderea suprafețelor ocupate de spații verzi, prin includerea în categoria spațiilor

verzi publice a terenurilor cu potențial ecologic.

VIII.1.4.1. Suprafața ocupată de spațiile verzi în aglomerările urbane

Suprafața totală ocupată de spațiile verzi în aglomerările urbane ale județului Brăila este de 533,44 ha, reprezentând spațiile verzi aferente orașului reședință de județ Brăila, respectiv cele ale orașelor Ianca, Însurăței și Făurei.

Evoluția suprafeței spațiilor verzi din municipiul Brăila în perioada 2016-2020 este expusă în tabelul următor

Nota: Nu suntem în posesia datelor privind suprafața de spații verzi pentru anul 2021

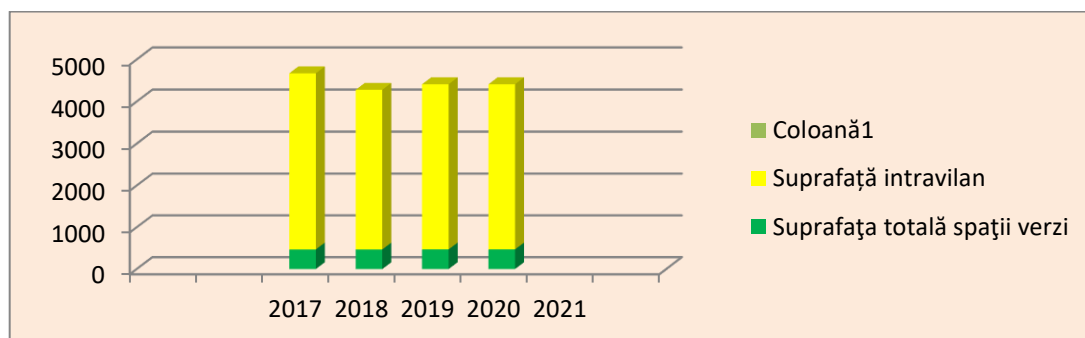
Situația spațiilor verzi aferente orașului reședință de județ Brăila

Tabel nr. VIII.1.4.1. – 1

Mun. Brăila	2017	2018	2019	2020	2021
Suprafața totală spații verzi/ha	470,53	470,53	471,46	471,46	*
Suprafață intravilan/ha	4201,41	3809,96	3941,15	3941,15	*
Procentul (%) din suprafață intravilan reprezentat de suprafața totală de spații verzi	11,20	12,35	12,38	12,38	*
Indicatorul – suprafață de spațiu verde m.p./locuitor;	26,10	26,10	26,1	26,1	*
Număr locuitori	180302	180302	180302	180302	180302

* Nu suntem în posesia datelor privind suprafața de spații verzi pentru anul 2021

Conform documentației întocmite pentru actualizarea PUG al municipiului Brăila suprafața totală de spații verzi a municipiului Brăila este de 471,46 ha, reprezentând **12,38 %** din suprafața terenului intravilan al municipiului, suprafața de spațiu verde pe cap de locuitor fiind de **26,10 m.p.**



* Nu suntem în posesia datelor privind suprafața de spații verzi pentru anul 2021

Figura nr.VIII.1.4.1.-1 Suprafața spații verzi din total intravilan (2017-2021) – municipiul Brăila

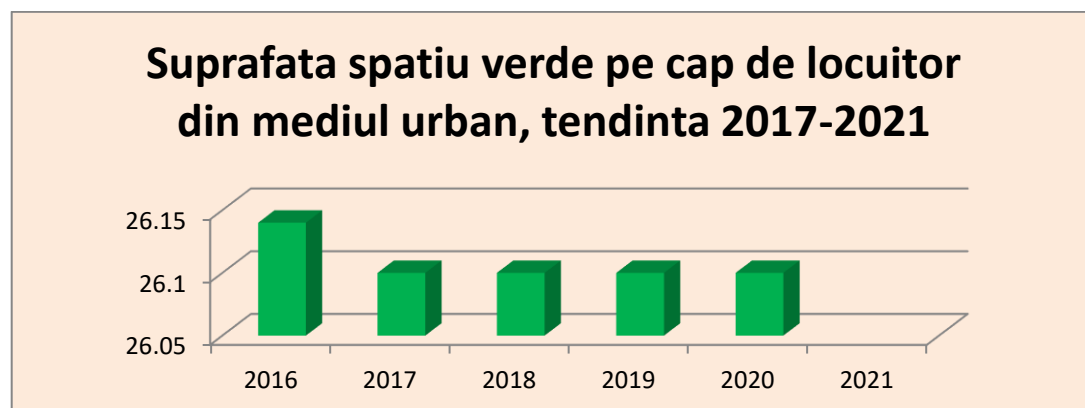


Figura nr.VIII.1.4.1. - 2 Suprafața spațiu verde m.p./ cap de locuitor - municipiul Brăila (2017-2021)

* Nu suntem în posesia datelor privind suprafața de spații verzi pentru anul 2021

Pentru orașele Ianca, Însurăței și Făurei situația spațiilor verzi în perioada 2017-2020 nu s-a modificat, prezentându-se astfel.

Situația spațiilor verzi aferente orașelor **Ianca, Însurăței și Făurei**
Tabel nr. VIII.1.4.1. – 2

	Ianca	Însurăței	Făurei
Suprafața totală spații verzi/ha	38,28	18,07	5,63
Suprafață intravilan/ha	1092,00	860,24	296,47
Procentul (%) din suprafață intravilan reprezentat de suprafața totală de spații verzi	34,03	2,1	1,9
Indicatorul – suprafață de spațiu verde m.p./locuitor	37,01	27,67	15,68
Număr locuitori	10343	6258	3592

Evoluția suprafeței totale a spațiilor verzi din aglomerările urbane, pentru o perioadă de cinci ani (2017-2021) respectiv evoluția suprafeței spațiilor verzi pe cap de locuitor din mediul urban, tendință în ultimii cinci ani (2017 - 2021), la nivelul **județului Brăila**:

Tabel nr. VIII.1.4.1. – 5

Nivel județ Brăila	2017	2018	2019	2020	2021
Suprafața totală spații verzi/ha	531,51	531,51	533,44	533,44	*
Suprafață intravilan/ha	6450,12	6058,67	6189,86	6189,86	*
Procentul (%) din suprafață intravilan reprezentat de suprafața totală de spații verzi	8,23	7,73	8,6	8,6	*
Indicatorul – suprafață de spațiu verde m.p./locuitor	26,47	26,47	26,57	26,57	*
Număr locuitori	200765	200765	200765	200765	200765

* Nu suntem în posesia datelor privind suprafața de spații verzi pentru anul 2021

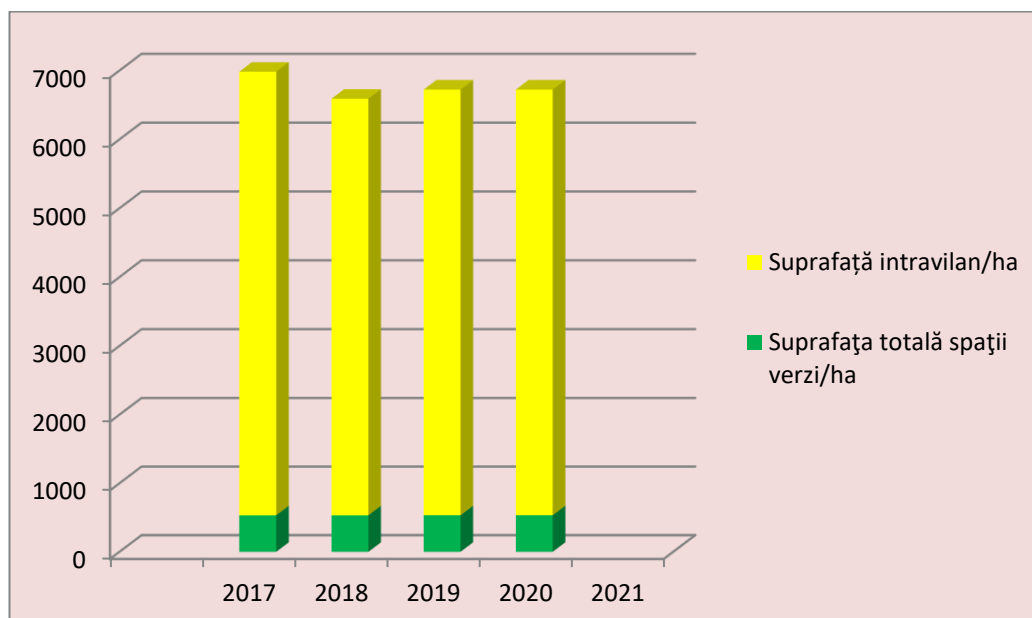


Figura nr. VIII.1.4.1. – 9 Suprafața spațiilor verzi din total intravilan (2017-2021) - **județul Brăila**

* Nu suntem în posesia datelor privind suprafața de spații verzi pentru anul 2021

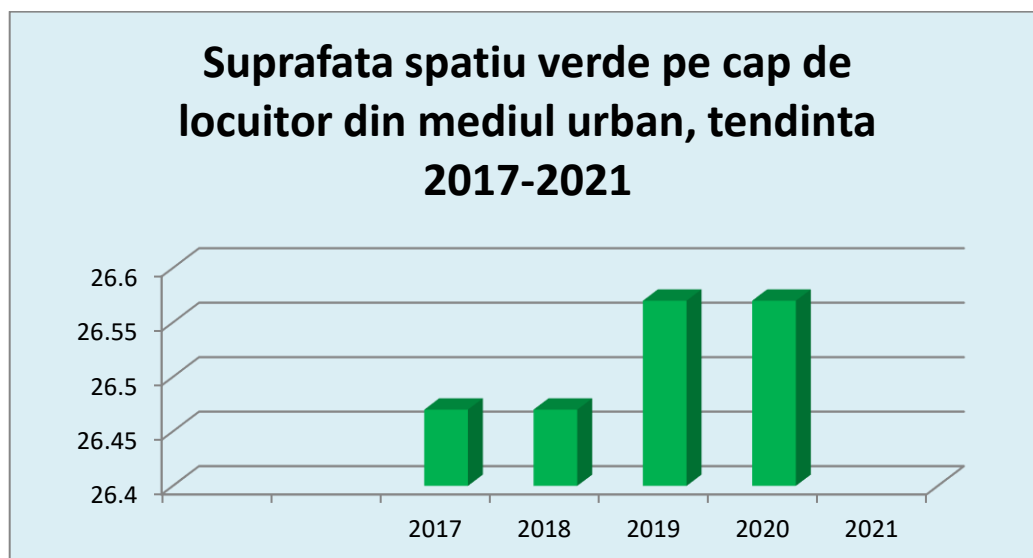


Figura nr. VIII.1.4.1. – 10 Suprafața spațiu verde m.p./pe cap de locuitor din mediul urban, tendința (2016-2020) – județul Brăila

* Nu suntem în posesia datelor privind suprafața de spații verzi pentru anul 2021

Spațiile verzi din mediul urban ordonate pe categorii conform Legii nr. 24/2007, privind reglementarea și administrarea spațiilor verzi din intravilanul localităților, republicată, cu modificările și completările ulterioare

- a) Spații verzi publice cu acces nelimitat : 2.712.697,08 mp
- b) Spații verzi publice de folosință specializată: 1.271.564,19 mp
- c) Spații verzi pentru agrement :353.880,00 mp.
- d) Spații verzi pentru protecția lacurilor și a cursurilor de apă:249.000,00 mp
- e) Pepiniere și sere:118.143,26 mp

Cele mai importante zone verzi din municipiul Brăila sunt:

- Parcul Monument – 38,81 ha
- Grădina Publică – 4,17 ha
- Grădina Zoologică – 4,55 ha
- Parc în Cartierul Lacu Dulce – 3,56 ha
- Faleză Dunării - 7,97 ha
- Esplanada Dunării – 1,64 ha
- Platoul Piața Independenței – 0,63 ha
- Scuarul din Piața Traian – 1,9 ha

Speciile de arbori, arbuști și plante ornamentale care compun vegetația parcurilor și scuarurilor sunt atât indigene, cât și exotice. Dintre speciile rare sau exotice se remarcă magnolia-Magnolia yulan, ginkgo-Ginkgo biloba, tisa-Taxus baccata, laricele (zadă)-Larix decidua var. polonica, platanul-Platanus acerifolia, salcâmul japonez-Sophora japonica. Tocmai pentru raritatea unor specii sau pentru vârsta lor, 116 arbori au fost declarați monumente ale naturii.

Parcul Monument, cu o suprafață de 38,81 ha, este cel mai mare parc al municipiului Brăila, acesta existând încă din anul 1862, o contribuție majoră în amenajarea acestuia având generalul Kiseleff, parcul purtând pentru mult timp numele acestuia.

În perimetrul acestuia există Muzeul de Științe ale Naturii în vecinătatea căruia există un parc dendrologic cu specii exotice. Pe amplasamentul acestui parc ar fi oportună înființarea unui complex muzeal care să integreze vechiul muzeu precum și o mică grădină botanică. De asemenea, în perimetrul Parcului Monument există o sală de sport polivalentă, terenuri de sport, bazin de înot, un stadion, alei pietonale, un parc de distracții pentru copii și un restaurant fapt ce face din acesta principala zonă de agrement a orașului, atrăgând atât populația tânără cât și vârstnicii. În parc este dominantă vegetația arboricolă, existând deopotrivă specii indigene și exotice.

În perioada 2019-2020 Primăria Brăila a inițiat trei proiecte de reabilitare și modernizare care au vizat arhitectura peisageră, amenajarea Orașelului copiilor și realizarea unui skatepark precum și modernizarea traseului de transport electric .

Prin suprafața și diversitatea arhitecturii peisagere, Grădina Publică (4,17 ha), Grădina zoologică (4,55 ha), zona verde de pe Faleză Dunării (7,97ha) și Esplanada Dunării (1,64ha) pot fi de asemenea incluse în categoria parcurilor.

Stațiunea Lacu Sărat, amplasată la cca. 7 km de municipiul Brăila, cu o suprafață de 33,85 ha este foarte frecventată de către populația brăileană mai ales pe parcursul sezonului de vară. Municipiul beneficiază și de plantațiile din apropierea limitei teritoriului administrativ: Pădurea Stejarul și lizierele din zona dig mal.

În orașele lanca și Însurăței au fost amenajate parcuri, dar acestea au suprafață mică (2,56 ha parcul din lanca) și varietate mică de specii forestiere ornamentale.

Pentru prevenirea unor efecte ale schimbărilor climatice cu care ne confruntăm, pe lângă împăduriri și realizarea unor perdele de protecție trebuie avută în vedere și extinderea spațiilor verzi din intravilan peste suprafața minimă de 26 m²/locuitor prevăzută prin O.U.G. nr. 114/2007 pentru modificarea și completarea OUG.nr.195/2005 privind protecția mediului. De asemenea, la extinderea extravilanului localităților autoritățile administrației publice locale au obligația să asigure 5% pentru amenajarea spațiilor verzi publice, așa cum este prevăzut în Legea nr. 24/2007 privind reglementarea și administrarea spațiilor verzi din intravilanul localităților, republicată, cu modificările și completările ulterioare.

VIII.1.5. Schimbările climatice și efectele asupra mediului urban, sănătății și calității vieții

Schimbarea vremii – Impact direct și indirect asupra sănătății umane

Cantități anuale și lunare de precipitații (mm) înregistrate la stația meteorologică Brăila în perioada 2016 – 2021

Tabelul nr.VIII. 1.5.- 1

An	Cantitatea medie anuală de precipitații (mm)	Cantități lunare de precipitații (mm)											
		ian	feb	mar	apr	mai	iun	iul	aug	sep	oct	noe	dec
2016	553,7	44,2	6,4	58	48,4	46	85,4	1,2	48,2	29,2	127	56,6	3,1
2017	472,3	22,0	40	15,6	73,1	22,8	8,9	125	1,4	6,4	78,8	40	38,3
2018	411,4	16,0	82,7	37,9	6,4	23,4	67,3	81	0,2	12,4	6,2	26	51,9
2019	341,1	36,2	6,0	11,5	30	26,6	103,9	25,4	29,7	17,8	30,6	9	14,4
2020	337,8	3,8	28,0	2,6	4,6	45,8	36,9	54,8	3,1	39,5	26,5	24,5	67,7
2021	574,7	41,2	7,4	31,4	53,3	75,8	173,8	40,4	36,7	10,4	33,4	27,1	43,8

Notă : Date furnizate de către administrația națională de meteorologie

Temperatura medie multianuală (1975–2000) și temperatura medie anuală a aerului (°C) din perioada 2016 – 2021, de la stația meteorologică Brăila

Tabelul nr. VIII. 1.5.- 2

	Media 1975-2000	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Brăila	10.7	12,0	11,4	12,0	12,8	13,3	11,8

Temperatura maximă anuală din perioada 2016 – 2021, temperatura maximă absolută a aerului (°C), respectiv data de producere a acestora, de la stația meteorologică Brăila

Tabelul nr. VIII. 1.5.- 3

	Maxima absolută	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Brăila	41.1 (23.07.2007)	36,9/ 21.06.	38/ 01.07.	36,3/ 18.08.	36,5/ 02.07.	37,4/ 07.08	37,4/ 02.08

Cantitatea medie multianuală (1975 – 2000) și cantitatea anuală de precipitații (mm) din perioada 2016 – 2021, de la stația meteorologică Brăila (mm)

Tabelul nr.VIII. 1.5. - 4

Media 1975-2000 (mm)	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Brăila 425.9	553,7	472,3	411,4	341,1	337,8	575,4

VIII.1.5.1. Rata de mortalitate în aglomerările urbane ca urmare a temperaturilor extreme în perioada de vară

- În perioada 2012 – 2020 în mediul urban (și rural) din județul Brăila nu s-au înregistrat cazuri de mortalitate ca urmare a temperaturilor extreme în perioada de vară.

Notă: Informații furnizate de către Direcția de Sănătate Publică a județului Brăila

*Nu deținem datele aferente anului 2021

Analiza epidemiologică descriptivă a cazurilor de Boala Lyme înregistrate la nivelul județului Brăila în perioada 2017 – 2021

Tabelul VIII. 1.5.1 - 1

Analiza epidemiologică descriptivă a cazurilor de Boala Lyme	Anul 2017	Anul 2018	Anul 2019	Anul 2020	Anul 2021
cazuri probabile	4	0	0	0	*
cazuri confirmate	1	0	0	0	*
cazuri infirmate	3	0	0	0	*

Notă: Informații furnizate de către Direcția de Sănătate Publică a județului Brăila

*Nu deținem datele aferente anului 2021

VIII.1.5.2 Expunerea populației din aglomerările urbane la riscul de inundații

Expunerea populației la riscul de inundații la nivelul județului Brăila

Tabel nr. VIII.1.5.2. – 1

	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Număr de evenimente identificate la nivelul județului Brăila	26	21	15	9	4	26
Număr de victime Total din care:	-	-	-	-	-	-
Număr persoane decedate	-	-	-	-	-	-
Număr persoane rănite	-	-	-	-	-	-
Număr persoane evacuate	-	-	-	-	-	-
Număr persoane cu locuințe distruse	-	-	-	-	-	-
Număr cazuri îmbolnăviri datorită consumului de apă contaminată	-	-	-	-	-	-

Notă: Informații furnizate de către ISU „Dunărea,, al județului Brăila

Localități afectate de inundații la nivelul județului Brăila

Tabel nr. VIII.1.5.2. – 2

	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Număr	10	13	7	4	3	12

Notă: Informații furnizate de către ISU „Dunărea,, al județului Brăila

IX. RADIOACTIVITATEA MEDIULUI

IX.1. Monitorizarea radioactivității factorilor de mediu

Radioactivitatea este proprietatea unor elemente chimice de a emite prin dezintegrare spontană radiații corpusculare și/sau electromagnetice, fiind un fenomen natural ce se manifestă în mediu.

Radioactivitatea naturală este determinată de substanțele radioactive (radionuclizi) de origine terestră (precum U-238, U-235, Th-232, Ac-228 etc.), la care se adaugă substanțele radioactive de origine cosmogenă (H-3, Be-7, C-14 etc) și radiația cosmică. Substanțele radioactive de origine terestră există în natură din cele mai vechi timpuri, iar abundența lor este dependentă de conformația geologică a diferitelor zone, variind de la un loc la altul. Substanțele radioactive de origine cosmogenă se formează în straturile înalte ale atmosferei, prin interacția radiației cosmice cu elemente stabile.

Toate radiațiile ionizante de origine terestră sau cosmică, constituie fondul natural de radiații care acționează asupra organismelor vii. Alături de radionuclizii naturali se găsesc radionuclizii artificiali care au pătruns în mediu pe diferite căi.

IX.1.1. Radioactivitatea aerului

Debitul dozei gamma absorbită în aer

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, Apelor și Pădurilor.

Înființată în anul 1962, RNSRM constituie o componentă specializată a sistemului național de radioprotecție, care realizează supravegherea și controlul respectării prevederilor legale privind radioprotecția mediului și asigură îndeplinirea responsabilităților MM privind detectarea, avertizarea și alarmarea factorilor de decizie în cazul unor evenimente cu impact radiologic asupra mediului și sănătății populației. Coordonarea științifică, tehnică și metodologică a RNSRM este asigurată de Laboratorul Național de Referință pentru Radioactivitate din cadrul Agenției Naționale pentru Protecția Mediului București.

Stația automată de monitorizare a debitului de doză gama absorbită în aer în timp real, achiziționată prin proiectul Proiectului PHARE RO2003/005-551.04.11.01 „Procurement of the Necessary Equipment for an Adequate Environmental Radioactivity Monitoring and Reporting System”, face parte din RNSRM. Obiectivul principal al stației este detectarea oricărui creșterii cu semnificație radiologică a nivelelor de radioactivitate din mediu.

Monitorizarea dozei gama în aer se realizează în mod continuu, la distanță de 1 metru față de sol, prin măsurătorile debitului echivalentului de doză, înregistrate cu o frecvență de 60 minute, stabilită de către Laboratorul Național de Referință pentru Radioactivitate. Datele achiziționate de stație sunt transmise în timp real, printr-un sistem de comunicație GPRS/GSM, la serverul ANPM din Laboratorul de Radioactivitatea Mediului unde acestea sunt validate și apoi la serverul Agenției pentru Protecția Mediului Brăila.

Rezultatele programului de supraveghere a debitului dozei gama în decursul anului 2021 sunt prezentate în tabelul IX.1.1.1. și tabelul IX.1.1.2.

Tabel IX.1.1.1

Factor de mediu	U.M.	Limita atenționare/avertizare	Media anuală	Maxima lunară	Luna maximei
Debit doză gamma în aer	$\mu\text{Sv/h}$	0,250/1,0	0,105	0,259	07

Valorile medii lunare de dozimetrie gamma

Tabel IX.1.1.2.

Luna	Ian	Feb	Mar	Apr	Mai	Iun	Iul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
Medii lunare	0.105	0.104	0.105	0.104	0.105	0.105	0.106	0.107	0.107	0.105	0.106	0.105

În anul 2021, limita de atenționare de 0,250 $\mu\text{Sv/h}$, a fost depășită în data de 23. iul. ora 8:49, când una din cele două doze a indicat o valoare medie orară de 0,259 $\mu\text{Sv/h}$, cealaltă doză indicând în același timp o valoare medie orară de 0,118 $\mu\text{Sv/h}$.

Variația mediilor și maximelor anuale ale debitului dozei gama înregistrate în ultimii cinci ani este prezentată în **graficul IX.1.1.1**, după cum urmează.

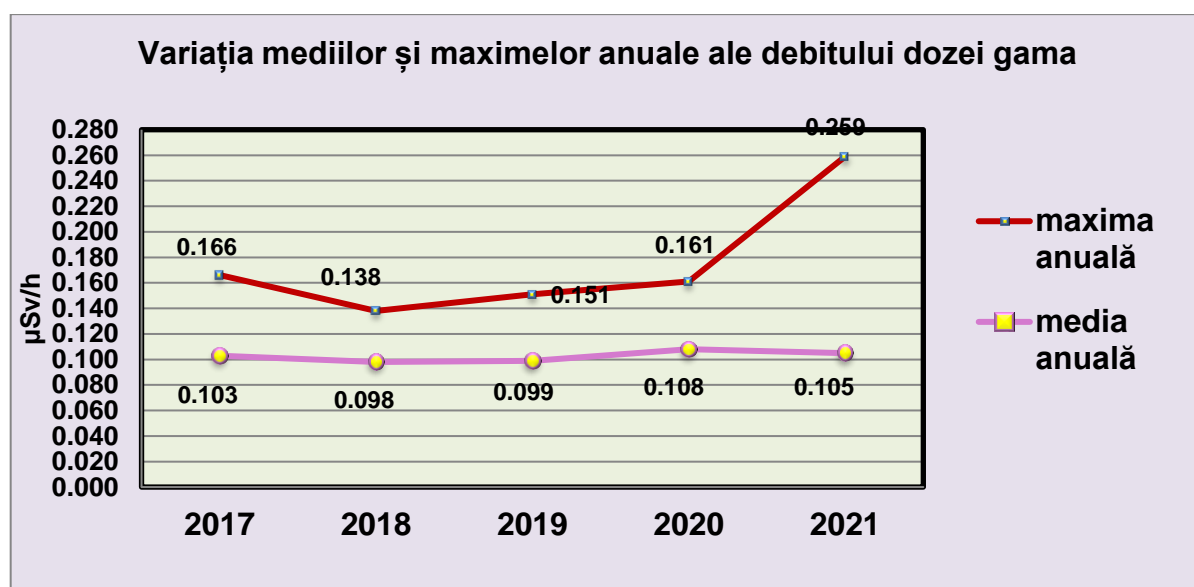


Figura IX.1.1.1

Determinările efectuate în ultimii cinci ani au evidențiat faptul că valoarea medie anuală a debitul dozei gama s-a menținut în același domeniu de variație.

GLOSAR DE TERMENI

Doza absorbită reprezintă energia cedată de radiația ionizantă unității de masă a substanței prin care trece, unitatea de măsură fiind gray (Gy).

Doza echivalentă constituie un indicator al riscului de expunere pentru un anumit țesut la diferite radiații și se definește ca fiind doza absorbită într-un țesut supus la o radiație oarecare care produce același efect biologic ca o doză absorbită corespunzătoare unei radiații standard. Unitatea de măsură este sievert. (Sv).

IX.1.2. Radioactivitatea apelor

La nivelul județului Brăila nu este cazul.

IX. 1.3. Radioactivitatea solului

La nivelul județului Brăila nu este cazul.

IX. 1.4. Radioactivitatea vegetației

La nivelul județului Brăila nu este cazul.

X. CONSUMUL ȘI MEDIUL ÎNCONJURĂTOR

X.1. Tendințe în consum la nivel județean

X.1.1. Alimente și băuturi – nu sunt date statistice agregate de nivel județean
(Direcția Regională de Statistică Brăila)

X.1.2. Locuințe

Număr mediu de persoane pe locuință (persoane/gospodărie) în județul Brăila

Număr locuințe existente pe medii în perioada 2017 – 2021

Tabelul nr. X.1.2. -1

Județul Brăila	2017	2018	2019	2020
Total	138397	138574	138867	139076
Urban	87799	87883	87990	88088
Rural	50598	50691	50877	50988

Notă: Informații furnizate de către Direcția Regională de Statistică Brăila

Notă - Datele prezentate sunt valabile pentru sfârșitul anului 2020.

Nu suntem în posesia numărului de locuințe existente la sfârșitul anului 2021.

Populația după domiciliu, pe medii în perioada 2017 – 01.07.2021

Tabelul nr. X.1.2.- 2

Județul Brăila	2017	2018	2019	2020	2021
Total populație	352.910	346773	342663	338789	333707
Urban	230.259	225578	222926	220276	216512
Rural	122.651	121195	119737	118513	117195

Notă: Informații furnizate de către Direcția Regională de Statistică Brăila

Populația totală stabilă raportată la numărul total de locuințe, la nivelul județului Brăila, pentru perioada 2017 – 2021

Număr persoane/gospodărie

Tabelul nr. X.1.2.- 3

Județul Brăila	2017	2018	2019	2020
Total populație stabilă/Total gospodării din care	2,54	2,50	2,47	2,44
Total populație stabilă/Total gospodării Urban	2,62	2,56	2,53	2,50
Total populație stabilă/Total gospodării Rural	2,42	2,39	2,35	2,32

Notă: Informații furnizate de către Direcția Regională de Statistică Brăila

Notă - Nu suntem în posesia numărului de locuințe existente la sfârșitul anului 2021.

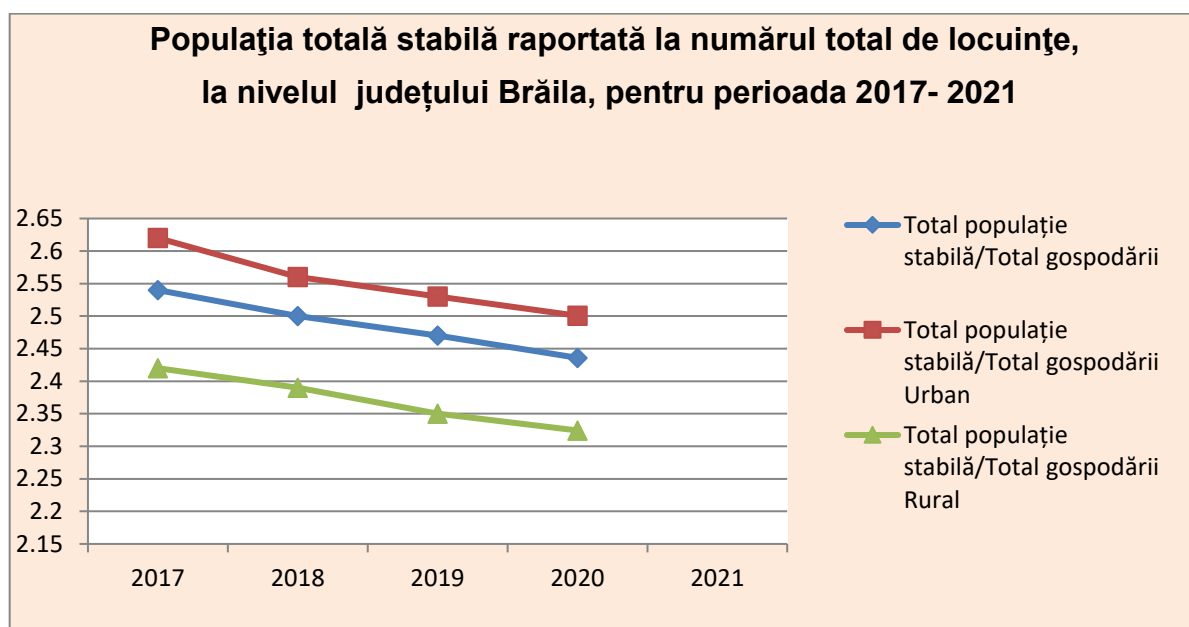


Figura nr.X.1.2-1

X.1.3. Mobilitate

XI.1.3.1. Transportul de pasageri

Numărul vehiculelor în inventar pentru transport public local de pasageri, pe tipuri de vehicule pentru perioada 2017– 2021:

Tabelul nr. X.1.3.1. - 1

Județul Brăila	2017	2018	2019	2020	2021
Tramvaie	30	30	23	23	23
Autobuze și microbuze	144	103	101	101	101

Notă: Informații furnizate de către Direcția Regională de Statistică Brăila

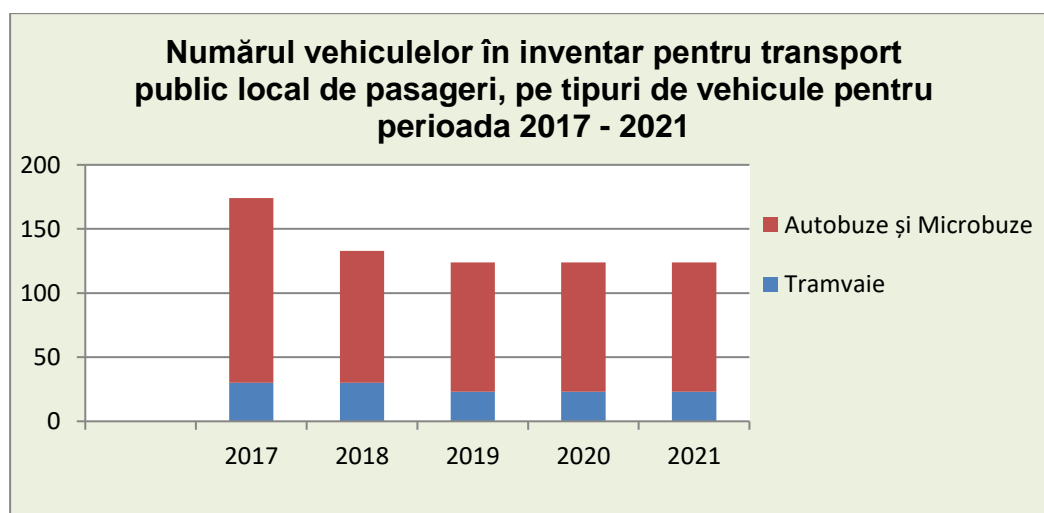


Figura nr.X.1.3.1-1

Utilizarea transportului în comun(mii pasageri) /(mii pasageri/km) la nivelul județului Brăila pentru perioada 2017 - 2021

Numărul pasagerilor transportați în transportul public local, pe tipuri de vehicule:

Tabelul nr. X.1.3.1.- 2

Județul Brăila	2017	2018	2019	2020	2021
-	-	-	-	-	-

	Mii pasageri				
Tramvaie	10727,0	10240	10446	8464	8359
Autobuze si microbuze	22151,3	22377	22696	19803	20968
	Mii pasageri- km				
Tramvaie	23567,0	22529	22982	18621	18389
Autobuze si microbuze	101411,4	101459	102903	89740	95001

Notă: Informații furnizate de către Direcția Regională de Statistică Brăila

Transportul public local de pasageri cuprinde transportul în interiorul zonei administrativ - teritoriale a unei localități, fără a depăși limitele acesteia.

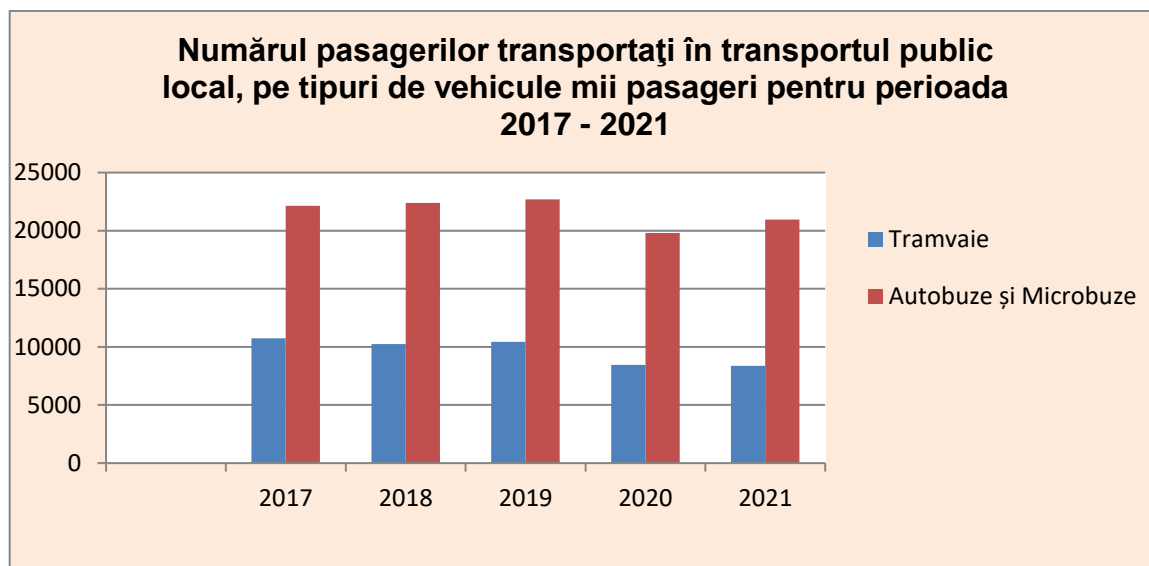


Figura nr.X.1.3.1-2

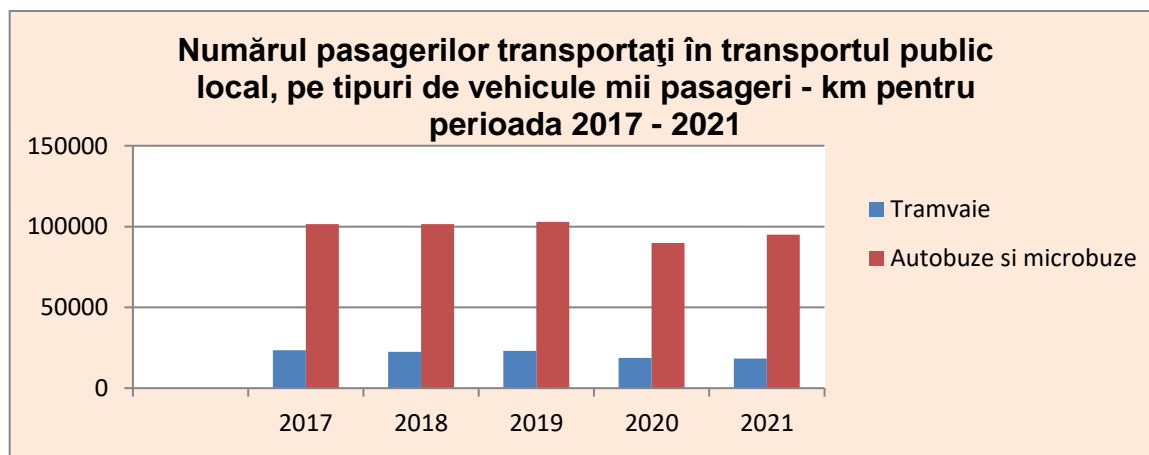


Figura nr.X.1.3.1-3

X.1.3.2. Transportul de mărfuri

Vehicule rutiere înmatriculate în circulație, pe categorii de vehicule

Numar vehicule rutiere înmatriculate în circulație, pe categorii de vehicule în perioada 2017 - 2021

Tabelul nr. X.1.3.2. -1

Județul Brăila	2017	2018	2019	2020	2021
Autobuze și microbuze	787	809	806	791	801

Autoturisme	69287	76617	88921	94412	98901
Mopede și motociclete (inclusiv mototricicluri și cvadricicluri)	1004	1065	1195	1253	1334
Autovehicule de marfă din care:	10396	11033	12199	12651	13084
- Autocamioane	9121	9623	10570	10952	11319
- Autotractoare	1275	1410	1629	1699	1765
Vehicule rutiere pentru scopuri speciale	363	391	444	459	473
Tractoare	424	422	415	412	411
Remorci și semiremorci	4906	5132	5881	6242	6642

Notă: Informații furnizate de către Direcția Regională de Statistică Brăila

X.2. Factori care influențează consumul Influențele economice

Produsul intern brut și Valoarea adăugată brută, pe ramuri de activitate
pentru perioada 2015 – 2019:

milioane lei – prețuri curente

Tabelul nr. X.2. – 1

Județul Brăila	2015	2016	2017	2018	2019
Valoarea adăugată brută - Total	6750,2	7480,1	8700,6	9616,9	10642,2
<i>Agricultură, silvicultură și pescuit</i>	1067,6	1267,6	1389,7	1522,4	1512,3
<i>Industria extractivă; industria prelucrătoare; producția și furnizarea de energie electrică și termică, gaze, apă caldă și aer condiționat; distribuția apei; salubritate, gestionarea deșeurilor, activități de decontaminare</i>	1514,1	1571,7	2002,6	2163,7	2220,1
<i>din care industria prelucrătoare</i>	1353,3	1435,3	1856,4	2007,1	2030,8
<i>Construcții</i>	679,3	795,8	746,1	826,5	1094,4
<i>Comerț cu ridicata și cu amănuntul; repararea autovehiculelor și motocicletelor; transport și depozitare; hoteluri și restaurante</i>	1241,0	1449,5	1766,4	1907,8	2145,7
<i>Informații și comunicații</i>	176,0	88,2	132,1	99,6	103,0
<i>Intermedieri financiare și asigurări</i>	101,4	132,0	105,2	121,5	115,2
<i>Tranzacții imobiliare</i>	392,7	411,3	386,5	421,0	477,2
<i>Activități profesionale, științifice și tehnice; activități de servicii administrative și activități de servicii suport</i>	328,8	336,2	403,0	476,6	590,8
<i>Administrație publică și apărare; asigurări sociale din sistemul public; învățământ; sănătate și asistență socială</i>	939,7	1148,1	1414,0	1710,9	1939,7
<i>Activități culturale și spectacole; reparații de produse de uz casnic și alte servicii</i>	309,3	279,7	355,0	366,9	443,8
Produsul Intern Brut	7699,7	8355,8	9631,4	10662,7	11793,7

Notă: Informații furnizate de către Direcția Regională de Statistică Brăila
Nu suntem în posesia datelor pentru 2020 și 2021.

Influențele demografice *Modificarea densității populației*

Populația județului Brăila după domiciliu, pe medii în perioada 2017 – 2021:
Număr persoane

Tabelul nr. X.2.- 2

Județul Brăila	2017	2018	2019	2020	2021*
Total populație	352910	346773	342663	338789	333707
Urban	230259	225578	222926	220276	216512
Rural	122651	121195	119737	118513	117195

* Date la 01.iulie.2021

Notă: Informații furnizate de către Direcția Regională de Statistică Brăila

Notă: Populația după domiciliu reprezintă numărul persoanelor cu cetățenie română și domiciliu pe teritoriul României, delimitat după criterii administrativ-teritoriale. Domiciliul persoanei este adresa la care aceasta declară că are locuința principală, trecută în actul *de identitate* (CI, BI), așa cum este luată în evidența organelor administrative ale statului. În stabilirea valorii acestui indicator nu se ține cont de reședința obișnuită, de perioada și/sau de motivul absenței de la domiciliu. Datele sunt disponibile în profil teritorial până la nivel de localitate (municipiu, oraș, comună).

la o suprafață a județului Brăila de 4.766 km²

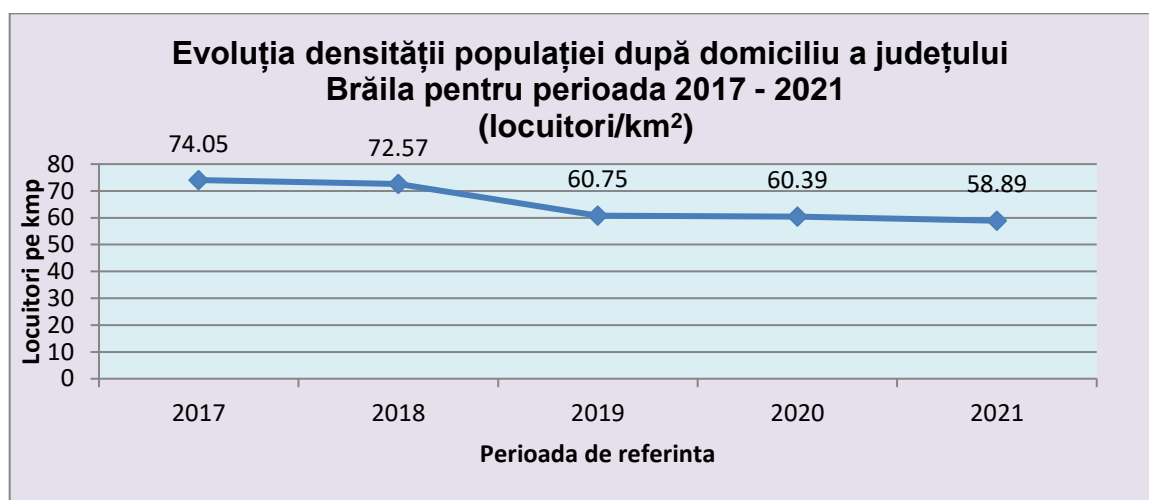


Figura nr.X.2-1

Evoluția populației rezidente a județului Brăila pe medii (urban și rural) în perioada 2017 - 01.07.2021

Tabelul nr. X.2.-3

Anul	Total	Urban	Rural	Locuitori /km ²
2017	299125	184693	114432	62,76
2018	294143	181077	113066	61,71
2019	289537	178184	111353	60,75
2020	287825	177303	110522	60,39
2021	280679	172601	108078	58,89

- la o suprafață a județului Brăila de 4.766 km²

Notă : Populația rezidentă reprezintă totalitatea persoanelor cu cetățenie română, străini și fără cetățenie, care au reședința obișnuită pe teritoriul României. Se calculează conform regulamentelor europene (Regulamentul nr. 1260/2013 al Parlamentului European și al Consiliului privind statisticile europene pe demografie și Regulamentul nr. 205/2014 al Comisiei de implementare a Regulamentului nr. 1260/2013 privind statisticile europene pe demografie referitor la defalcarea date, termene, revizuirii de date).

Notă: Informații furnizate de către Direcția Regională de Statistică Brăila

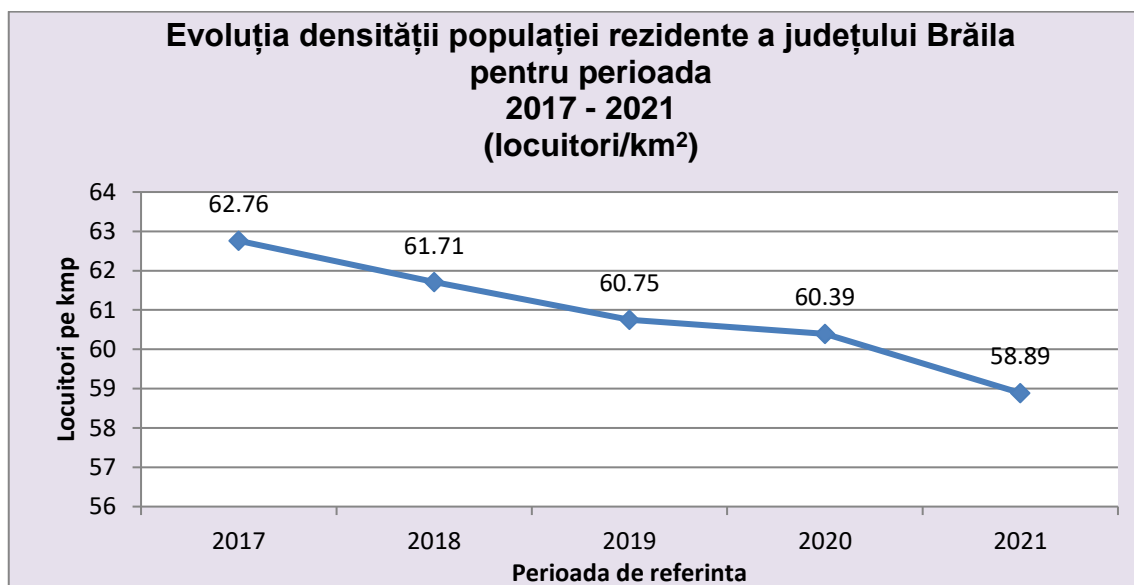


Figura nr.X.2-2

În perioada **2017 - 2021** populația județului Brăila s-a aflat într-o continuă scădere, atât în ceea ce privește populația cu domiciliul stabil declarat în județul Brăila, cât și în ceea ce privește populația rezidentă pe raza județului Brăila.

X.3. Presiunile asupra mediului cauzate de consum

X.3.1. Emisiile de gaze cu efect de seră din sectorul rezidențial

Cod indicator România RO 10

Tendința emisiilor de gaze cu efect de seră – ***nu sunt date disponibile la acest moment din inventarul național.***

X.3.2. Consumul de energie pe locuitor- nu sunt date la nivel județean (DRS Brăila)

X.3.3. Utilizarea materialelor

Resurse

Principalele **zăcăminte** din județul Brăila sunt:

Zăcămintele de țiței și gaze se află situate în două unități geologice distincte și anume:

- În cadrul zonei sud-estice a Platformei Moesice sunt puse în evidență și se află în exploatare o serie de zăcăminte de țiței și gaze pe aliniamentul structural orientat sud-vest nord-est Urziceni-Gârbova-Brăgăneasa-Padina-Jugureanu-Oprișenești-Plopu-Bordei Verde- Lișcoteanca-Stăncuța-Bertești.
- În zona vestică a ridicării Bordei Verde-Însurăței, într-o zonă delimitată convențional, între această ridicare și râul Dâmbovița, se întâlnesc zăcăminte de țiței și gaze asociate în lungul anticlinalului principal Moara Vlăsiei-Urziceni-Jugureanu. Dintre acestea sunt exploatare zăcămintele de țiței Jugureanu și Padina.

Zăcămintele de gaze libere în zona de sud-est a Platformei Moesice au fost puse în evidență și se află în exploatare la Oprișenești, Bordei Verde, Lișcoteanca, Bertești, Stăncuța, Jugureanu, Padina, Gardiștea, Balta Albă.

Zăcămintele de balast din județul Brăila apar la Gradiștea și Ibrianu, în albia majoră a râului Buzău. S-au utilizat pentru amenajări de drumuri și în construcții.

Zăcăminte de argilă aluvionară cu intercalații nisipoase și granule de CaCO₃ la Baldovinești, argilă prăfoasă nisipoasă la Brăila, cu rezerve de bilanț de circa 1200 mii t și argilă marnoasă cu înalt grad de refractaritate la Făurei-rezerve de bilanț de circa 8200 mii t. Depunerile loessoide formează materia primă pentru ceramică inferioară, aceste argile fiind utilizate la fabricarea cărămidilor.

Ape minerale și termale

În județul Brăila există patru sonde cu ape geotermale, două la Însurăței, una la Mihai Bravu și alta la Victoria. Apa are o temperatură la gura sondei de 90-95°C. Sondele aparțin S.C. FORADEX S.A. București și sunt în custodia primăriilor locale. Apa are un puternic caracter clorurat-sodic-sulfatic-potasic-magnezianocalcic. Actualmente nu sunt utilizate. În trecut a fost utilizată o singură sondă în Însurăței pentru preparare agent termic pentru locuințe.

Presiunile asupra mediului cauzate de deșeurii

Evaluarea situației actuale și a situației prognozate

Date generale

Sursele generatoare pe categorii de deșeurii sunt următoarele:

- **gospodăriile:** generează deșeurii menajere colectate în amestec (fiind principalul flux de deșeurii, cu un conținut important al fracției biodegradabile), deșeurii menajere colectate separat (în vederea reciclării-recuperării de material: hârtie și carton, plastic, sticlă, metal, lemn), deșeurii voluminoase, deșeurii menajere periculoase (reprezentate de mici cantități de baterii pentru aparataj electronic, medicamente expirate, resturi de vopsele și diluanți, etc), deșeurii menajere necolectate generate în general în mediul rural de către populația nedeservită de operatori de salubritate și depozitate ilegal).
- **sectorul industrial:** generează deșeurii similare în compoziția celor menajere, provenite din diferite activități ale industriei (clădiri administrative, cantine, etc), deșeurii industriale ne-periculoase (deșeurii în general depozitate în depozite proprii);
- **sectorul comercial și instituțional:** generează deșeurii similare în compoziția celor menajere, deșeurii din ambalaje (parte din aceste deșeurii sânt reciclate și recuperate, returnate producătorilor sau sunt depuse la depozit), deșeurii voluminoase, deșeurii medicale periculoase și deșeurii periculoase,
- **sectorul de construcții:** fluxul principal este constituit de deșeurii din construcții și demolări (includ diverse cantități de lemn, metal, sticlă, plastic, etc – mare parte a acestor materiale sunt recuperate, restul constiuie un refuz inert, care de obicei se depozitează);
- **sectorul municipal:** este reprezentat de diverse tipuri de deșeurii rezultate din activitățile de curățenie și întreținere a infrastructurii municipale(deșeurii stradale, deșeurii din pieț , deșeurii verzi, fractii biodegradabile, ambalaje, etc), deșeurii din parcuri și grădini
- **activități cu impact asupra mediului:** nămoluri (provenite din stațiile de tratare ape uzate menajere).
- **fluxuri speciale de deșeurii:** deșeurii periculoase, deșeurii provenite din echipamente electrice și electronice, deșeurii rezultate din scoterea din uz a autovehiculelor, deșeurii de anvelope uzate.

X.4. Prognoze, politici și măsuri privind consumul și mediul

La nivelul județului Brăila a fost elaborat Proiectul „**Sistem de management integrat al deșeurilor în județul Brăila**” care se află în faza de implementare fizică prin POS Mediu. **Scopul acestui proiect** îl reprezintă identificarea măsurilor, care trebuie îndeplinite pentru dezvoltarea unui sistem de management integrat al deșeurilor solide în județul Brăila, în conformitate cu obligațiile legale.

Obiectivele generale ale proiectului sunt următoarele:

- Creșterea standardelor de viață și de mediu din județul Brăila, vizând, în principal, respectarea acquis-ului comunitar de mediu;
- Dezvoltarea unui sistem durabil de management al deșeurilor în județul Brăila, prin îmbunătățirea managementului deșeurilor și reducerea numărului de zone poluate din județ.

Obiectivele specifice ale proiectului sunt definite pe baza obiectivelor din cadrul POS Mediu și vizează:

- Creșterea gradului de acoperire cu servicii de salubritate la nivelul judeului Brăila, prin îmbunătățirea managementului deșeurilor;

- Asigurarea unor servicii de salubritate la standarde europene, percepând tarife acceptabile pentru populația din județ;
- Reducerea cantității de deșeuri depozitate pe suprafața județului Brăila;
- Creșterea cantității de deșeuri reciclate și valorificate la nivelul județului Brăila;

Înființarea la nivelul județului Brăila a unor structuri eficiente de management al deșeurilor. Implementarea proiectului în județul Brăila permite atingerea următoarelor obiective:

- asigurarea unui grad de acoperire cu servicii de salubritate de 100%, atât în mediul urban, cât și în mediul rural;
- atingerea țintelor de reciclare/valorificare a deșeurilor din ambalaje.
- conformarea cu privire la Directiva UE privind depozitarea deșeurilor biodegradabile
- reducerea impactului de mediu aferent depozitărilor neconforme.

La finele anului 2019 infrastructura sistemului a fost realizată .