



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI VALCEA

**RAPORT JUDEȚEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
în anul 2021 pentru județul VÂLCEA**

CUPRINS

I. CALITATEA ȘI POLUAREA AERULUI ÎNCONJURĂTOR

I.1. Calitatea aerului înconjurător: stare și consecințe

I.1.1. Starea de calitate a aerului înconjurător

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

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

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

I.1.2. Efectele poluării aerului înconjurător

I.1.2.1. Efectele poluării aerului înconjurător asupra sănătății

I.1.2.2. Efectele poluării aerului înconjurător asupra ecosistemelor

I.2. Efectele poluării aerului înconjurător asupra solului și vegetației Factorii determinanți și presiunile care afectează starea de calitate a aerului înconjurător

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

I.2.1.1. Energia

I.2.1.2. Industria

I.2.1.3. Transportul

I.2.1.4. Agricultură

I.3. Tendințe și prognoze privind poluarea aerului înconjurător

I.3.1. Tendințe privind emisiile principalilor poluanți atmosferici

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

II. APA

II.1. Resursele de apă, Cantități și debite

II.1.1. Stare, presiuni și consecințe

II.1.1.1. Resurse de apă potențiale și tehnic utilizabile

II.1.1.2. Utilizarea resurselor de apă

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

II.1.1.4. Schimbări hidromorfologice ale cursurilor de apă

II.1.2. Prognoze

II.1.2.1. Disponibilitatea, cererea și deficitul de apă

II.1.2.2. Riscurile și presiunile inundațiilor

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

II.2. Calitatea apei

II.2.1. Calitatea apei: stare și consecințe

II.2.1.1. Calitatea apei cursurilor de apă

II.2.1.2. Calitatea apei lacurilor

II.2.1.3. Calitatea apelor subterane

II.2.1.4. Calitatea apelor de îmbăiere

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

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

II.2.2.2. Apele uzate și rețelele de canalizare

II.2.3. Tendințe și prognoze privind calitatea apei

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

III. SOLUL

III.1. Calitatea solurilor: stare și tendințe

III.1.1. Repartiția terenurilor pe clase de calitate

III.1.2. Terenuri afectate de diverși factori limitativi

III.2. Zone critice sub aspectul deteriorării solurilor

III.2.1. Zone afectate de procese naturale

III.3. Presiuni asupra stării de calitate a solurilor

III.3.1. Utilizare și consumul de îngrășăminte

III.3.2. Consumul de produse de protecția plantelor

III.3.3. Evoluția suprafețelor de îmbunătățiri funciare

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

IV. UTILIZAREA TERENURILOR

IV.1. Stare și tendințe

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

IV.1.2. Tendințe privind schimbarea destinației utilizării terenurilor

IV.2. Impactul schimbării utilizării terenurilor asupra mediului

IV.2.1. Impactul schimbării utilizării terenurilor asupra terenurilor agricole

IV.2.2. Impactul schimbării utilizării terenurilor asupra habitatelor

IV.3. Factorii determinanți ai schimbării utilizării terenurilor

IV.3.1. Modificarea densității populației

IV.3.2. Expansiunea urbană

IV.4. Prognoze și acțiuni întreprinse privind utilizarea terenurilor

PROTECȚIA NATURII ȘI BIODIVERSITATEA

IV.5. Amenințări pentru biodiversitate și presiuni exercitate asupra biodiversității

IV.5.1. Speciile invazive

IV.5.2. Poluarea și încărcarea cu nutrienți

IV.5.3. Schimbările climatice

IV.5.4. Modificarea habitatelor

IV.5.4.1. Fragmentarea ecosistemelor

IV.5.4.2. Reducerea habitatelor naturale și semi-naturale

IV.5.5. Exploatarea excesivă a resurselor naturale

IV.5.5.1. Exploatarea forestieră

IV.6. Protecția naturii și biodiversitatea: prognoze și acțiuni întreprinse

IV.6.1. Rețeaua de arii protejate

V. PĂDURILE

V.1. Fondul forestier național: stare și consecințe

V.1.1. Evoluția suprafeței fondului forestier

V.1.2. Distribuția pădurilor după principalele forme de relief

V.1.3. Starea de sănătate a pădurilor

- V.1.4. Suprafețe de păduri regenerare*
- V.1.5. Zone cu deficit de vegetație forestieră și disponibilități de împădurire*
- V.2. Amenințări și presiuni exercitate asupra pădurilor
 - V.2.1. Suprafețe de pădure parcurse cu tăieri*
 - V.2.2. Schimbarea utilizării terenurilor*
 - V.2.2.1. Fragmentarea ecosistemelor
 - V.2.3. Schimbările climatice*
- V.3. Tendințe, prognoze și acțiuni privind gestionarea durabilă a pădurilor
- VI. RESURSELE MATERIALE ȘI DEȘEURILE**
 - VI.1. Generarea și gestionarea deșeurilor: tendințe, impacturi și prognoze
 - VI.1.1. Generarea și gestionarea deșeurilor municipale*
 - VI.1.2. Generarea și gestionarea deșeurilor industriale*
 - VI.1.3. Fluxuri speciale de deșeuri*
 - VI.1.3.1. Deșeuri de echipamente electrice și electronice (DEEE)
 - VI.1.3.2. Deșeuri de ambalaje
 - VI.1.3.3. Vehicule scoase din uz (VSU)
 - VI.1.4. Impacturi și presiuni privind deșeurile*
 - VI.1.5. Tendințe și prognoze privind generarea deșeurilor*
- VII. MEDIUL URBAN, SĂNĂTATEA ȘI CALITATEA VIEȚII**
 - VII.1. Mediul urban și calitatea vieții: stare și consecințe
 - VII.1.1. Calitatea aerului din aglomerările urbane și efectele asupra sănătății*
 - VII.1.1.1. Depășiri ale concentrației medii anuale de PM10, NO2, SO2 și O3 în anumite aglomerări urbane
 - VII.1.2. Poluarea fonică și efectele asupra sănătății și calității vieții*
 - VII.1.2.1. Expunerea la poluarea sonoră a aglomerărilor urbane cu peste 250.000 locuitori
 - VII.1.3. Calitatea apei potabile și efectele asupra sănătății*
 - VII.1.4. Spațiile verzi și efectele asupra sănătății și calității vieții*
 - VII.1.4.1. Suprafața ocupată de spațiile verzi în aglomerările urbane
 - VII.1.5. Schimbările climatice și efectele asupra mediului urban, sănătății și calității vieții*
 - VII.1.5.1. Rata de mortalitate în aglomerările urbane ca urmare a temperaturilor extreme în perioada de vară
 - VII.1.5.2. Expunerea populației din aglomerările urbane la riscul de inundații
- VIII. RADIOACTIVITATEA MEDIULUI**
 - VIII.1. Monitorizarea radioactivității factorilor de mediu
 - VIII.1.1. Radioactivitatea aerului*
 - VIII.1.2. Radioactivitatea apelor*
 - VIII.1.3. Radioactivitatea solului*
 - VIII.1.4. Radioactivitatea vegetației*
- IX. CONSUMUL ȘI MEDIUL ÎNCONJURĂTOR**
 - IX.1. Tendințe în consum
 - IX.1.1. Alimente și băuturi*
 - IX.1.2. Locuințe*
 - IX.1.3. Mobilitate*
 - IX.1.3.1. Transportul de pasageri
 - IX.1.3.2. Transportul de mărfuri
 - IX.2. Factori care influențează consumul
 - IX.3. Presiunile asupra mediului cauzate de consum
 - IX.3.1. Emisii de gaze cu efect de seră din sectorul rezidențial*
 - IX.3.2. Consumul de energie pe locuitor*

I. CALITATEA SI POLUAREA AERULUI ÎNCONJURATOR

1.1. Calitatea aerului înconjurător; stare și consecințe

1.1.1. Starea de calitate a aerului înconjurător

Monitorizarea calității aerului la nivelul județului Vâlcea s-a efectuat în anul 2021 prin intermediul celor două stații automate VL1 și VL2 care fac parte din Rețeaua Națională de Monitorizare a Calității Aerului :

- VL1 – stație de fond urban, amplasată la Grădina Zoologică din Rm. Vâlcea
- VL2 – stație industrială, amplasată pe platforma chimică Râmnicu Vâlcea.

Poluanții atmosferici monitorizați, luați în considerare în evaluarea calității aerului înconjurător sunt în conformitate cu cerințele impuse prin Legea nr.104/2011 “Legea privind calitatea aerului înconjurător” .

Localizarea stațiilor de monitorizare a calității aerului și poluanții monitorizați sunt redați în tabelul de mai jos :

| Nr. crt. | Punct monitorizare | Poluanți monitorizați | Metoda | Localizare Lat N/Long E |
|----------|--|---|----------|----------------------------|
| 1. | Stația VL1 Rm. Vâlcea (zona Grădina Zoologică) | SO ₂ , NO _x , NO ₂ , NO, CO, O ₃ , BTX, PM ₁₀ nef, PM ₁₀ grv, PM _{2.5} grv | automată | 45°04'14"/ 24°22'38" |
| 2. | Stația VL2 Rm. Vâlcea (zona Platforma Chimică Oltchim) | SO ₂ , NO _x , NO ₂ , NO, CO, O ₃ , BTX, PM ₁₀ nef. | automată | 45°02'28"/ 24°17'41" |

Tabel nr. 1.1.1 .Rețeaua automată de supraveghere a calității aerului în județul Vâlcea

Poluanții monitorizați, metodele de măsurare, valorile limită, pragurile de alertă și de informare și criteriile de amplasare a punctelor de monitorizare sunt stabilite de legislația națională privind protecția atmosferei și sunt conforme cerințelor prevăzute de reglementările europene. Datele furnizate de cele două stații sunt colectate și validate primar la centrul local din cadrul APM Vâlcea. Zilnic se calculează un indice general de calitate a aerului, pentru fiecare dintre stațiile automate de monitorizare, stabilit pe baza indicilor specifici de calitate a aerului, funcție de concentrațiile înregistrate pentru fiecare dintre poluanți. Indicele general și indicii specifici sunt reprezentați prin numere întregi cuprinse între 1 și 6, mai precis pe o scară de la “excelent” la “foarte rău”. Indicii sunt afișați din oră în oră pe panoul de informare a publicului amplasat în centrul municipiului. Datele validate sunt transmise spre certificare Centrului de Evaluare a Calității Aerului din cadrul ANPM București.

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

Configurația rețelei de monitorizare a imisiilor, tipurile de poluanți, numărul de determinări orare și zilnice, concentrațiile medii anuale pentru fiecare stație și poluant în parte, frecvența depășirilor valorilor limită admise sunt în conformitate cu Legea nr. 104/2011 și sunt prezentate sintetic mai jos :

Stația automată de monitorizare a calității aerului VL 1

| Stație | Poluant | Maxima orara | Max. zilnică (cu excepțiile prevăzute) | Media Anuală obținută | U.M. | Valoare limită(VL) | Nr. depășiri la VL1 pe întreaga perioadă | Captura de date (%) (validate) |
|--------|--------------------|--------------|--|-----------------------|-------------------|---|--|--------------------------------|
| VL1 | SO2 | 240,66 | 30,40 | 11,50 | μg/m3 | valori limită zilnică (125 μg/m3, medie zilnică) | 0 | 91,49 |
| VL1 | NO2 | 97,35 | 45,69 | 17,04 | μg/m3 | valori limită orare (200 μg/m3, medie orară) valoare limita anuala (40 μg/m3) | 0 | 91,83 |
| VL1 | CO | 2,96 | 2,32 | 0,25 | mg/m ³ | valoarea max. zilnică a mediilor pe 8 ore (10 mg/m3) | 0 | 92,67 |
| VL1 | O ₃ | 120,46 | 105,47** | 36,85 | μg/m3 | valoare țintă (120 μg/m3, maxima zilnică a mediilor pe 8 ore) | 0 | 92,64 |
| VL1 | Benzen | 15,39 | 8,44 | 2,84 | μg/m3 | val.limită anuală (3,5μg/m3) | 0 Nu s-a depasit valoarea medie anuala. | 62,27 |
| VL1 | PM2,5-gravim. | 48,06 | 48,06 | 17,00 | μg/m3 | val.limită anuală (25μg/m3) | 34 | 67,40* |
| VL1 | PM 10-gravim. | 93,13 | 93,13 | 29,32 | μg/m3 | valoarea limită zilnică (50 μg/m3) | 24 | 91,51 |
| VL1 | PM 10-nef. automat | 82,20 | 47,22 | 19,92 | μg/m3 | valoarea limită zilnică (50 μg/m3) | 21 | 88,46 |

Tabel nr.1.1.1.1.1 Rezultatele monitorizării calității aerului la nivelul județului Vâlcea la Stația automată de monitorizare a calității aerului VL 1 în anul 2021

* Captura de date (%validate) a fost < 75%;

** Media mobilă orară;

Statia VL1

| | | | prevăzute) | | | | perioadă | |
|-----|----------------|--------|------------|-------|-------|---|----------|--------|
| VL2 | SO2 | 219,45 | 34,91 | 10,50 | µg/m3 | valori limită zilnică (125 µg/m3, valoare medie zilnică) | 0 | 88,39 |
| VL2 | NO2 | 83,63 | 43,58 | 13,83 | µg/m3 | valori limită orare (200 µg/m3, medie orară) valoare limita anuală (40 µg/m3) | 0 | 88,59 |
| VL2 | CO | 3,08 | 2,39 | 0,51 | mg/m3 | valoarea max. zilnică a mediilor pe 8 ore (10 mg/m3) | 0 | 88,72 |
| VL2 | O ₃ | 196,43 | 129,9** | 38,02 | µg/m3 | valoare țintă (120 µg/m3, maxima zilnică a mediilor pe 8 ore) | 0 | 88,67 |
| VL2 | Benzen | 57,27 | 8,96 | 2,02 | µg/m3 | val. limită anuală (3,5µg/m3) | 0 | 76,52* |
| VL2 | PM 10-automat | 83,60 | 44,16 | 18,63 | µg/m3 | valoarea limită zilnică (50 µg/m3) | 0 | 93,07 |

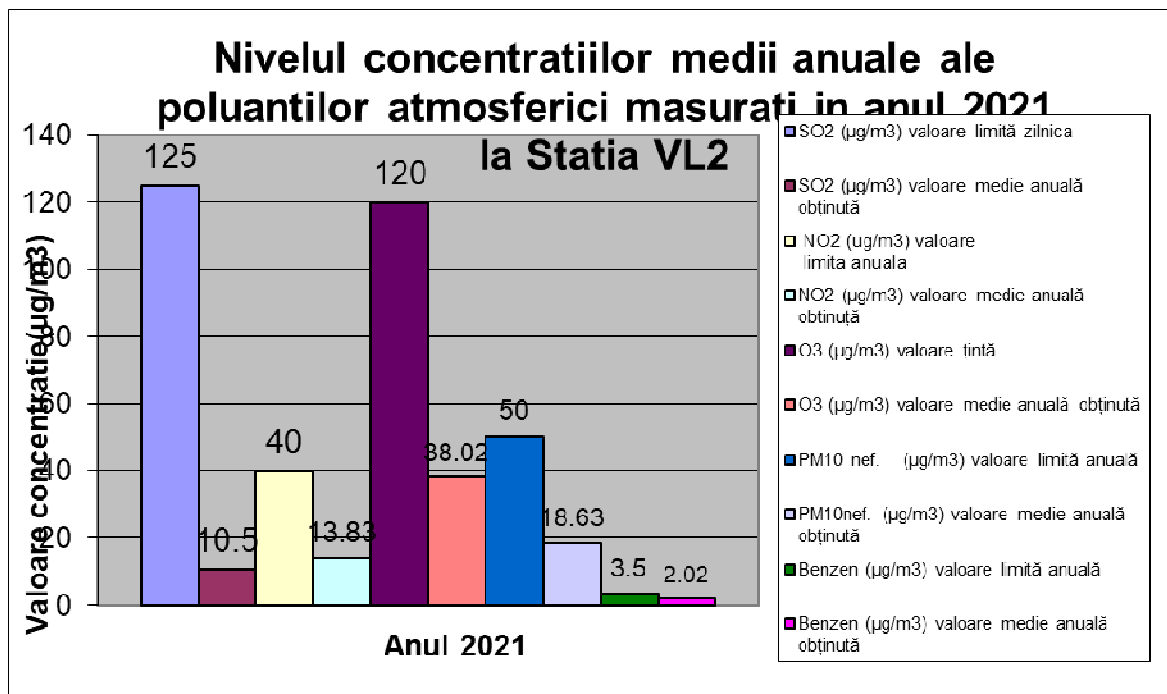
Tabel nr.1.1.1.1.3. Rezultatele monitorizării calității aerului la nivelul județului Vâlcea la Stația automată de monitorizare a calității aerului VL 2 în anul 2021

* Captura de date (%validate) a fost < 75%;

** Media mobilă orară;

| Statia VL2 | | | | | | | | | | |
|------------|------------------------------------|----------------------------------|--------------------------|---------------------------------|--|--|-----------------------------------|---|--------------------------------------|--|
| Anul | NO2 (µg/m3) valoare limita zilnica | NO2 (µg/m3) valoare medie anuala | O3 (µg/m3) valoare tinta | O3 (µg/m3) valoare medie anuala | CO (mg/m3) valoarea max. zilnică a mediilor pe 8 ore | CO (mg/m3) valoare medie anuala obținută | SO2 (µg/m3) valoare medie zilnică | SO2 (µg/m3) valoare medie anuală obținută | Benzen (µg/m3) valoare limită anuală | Benzen (µg/m3) valoare medie anuală obținută |
| 2021 | 40 | 12,83 | 120 | 38.02 | 10 | 0,51 | 125 | 10,50 | 3,5 | 2.02 |

Tabel nr.1.1.1.1.4 Valorile indicatorilor monitorizati la nivelul județului Vâlcea la Stația automată de monitorizare a calității aerului VL 2 în anul 2021



Graficul nr.1.1.1.1.2 Valorile indicatorilor monitorizați la nivelul județului Vâlcea la Stația automată de monitorizare a calității aerului VL 2 în anul 2021

Dioxidul de sulf

Nivelul concentrațiilor de dioxid de sulf a fost măsurat la ambele stații de monitorizare. La stația automată de monitorizare a calității aerului VL 1 s-a înregistrat o captură de 91,49% și o valoare medie anuală de 11,50 µg/m³, iar la stația de monitorizare a calității aerului VL 2 s-a înregistrat o captură de 88,39 % și o valoare medie anuală de 10,50 µg/m³.

Dioxidul de azot

La nivelul județului Vâlcea principalele surse de poluare cu oxizi de azot sunt reprezentate de: procese de ardere energetică la S.C. CET Govora S.A., procese de producție, instalații de ardere neindustriale, agricultura și nu în ultimul rând traficul, ponderea acestuia crescând alarmant în ultimii ani.

Nivelul concentrațiilor de NO₂ a fost măsurat la stația de monitorizare a calității aerului VL1 s-a înregistrat o captură de 91,83 % și o valoare medie anuală de 17,04 µg/m³ iar la stația de monitorizare a calității aerului VL2 s-a înregistrat o captură de 88,59 % și o valoare medie anuală de 13,83 µg/m³.

Valoarea limită orară pentru dioxidului de azot (200 µg/mc) nu a fost depășită, la stația VL1 sau VL2. Cele mai mari valori orare au fost atinse în situații de calm atmosferic sau în cazul producerii unei inversiuni termice.

Monoxidul de carbon

La nivelul județului Vâlcea sursele majore de monoxid de carbon sunt procesele industriale de pe Platforma Chimică Râmnicu Vâlcea, procesele neindustriale și traficul rutier.

Monitorizarea concentrațiilor de monoxid de carbon s-a efectuat atât la stația de monitorizare a calității aerului VL1 cât și la stația de monitorizare a calității aerului VL2. Nivelul concentrației de CO măsurată la stația de monitorizare a calității aerului VL1 a fost de 0,25 mg/m³ valoare medie orară anuală, s-a înregistrat o captură de 92,67 %.

La stația VL2 s-a înregistrat o captură de 88,72 % și o valoare medie anuală de 0,51 mg/ m³.

Ozonul

În ultima perioadă de timp emisiile antropogene s-au amplificat foarte mult. Substanțele poluante ajung în atmosferă unde sunt modificate prin procese fizice și chimice. Emisiile care provin de la autovehicule provoacă formarea de fotooxidanți în troposferă. Ozonul troposferic se formează în atmosferă din substanțe precursore (oxizi de azot și compuși organici volatili) în urma reacțiilor chimice care au loc în prezența radiațiilor solare. Ozonul se formează prin reacția oxigenului molecular cu cel atomic, cel atomic se produce prin fotoliza NO₂. Pe platforma chimică Râmnicu Vâlcea în condiții favorabile cu insolație puternică și emisii de compuși organici volatili are loc formarea ozonului troposferic și alti oxidanți fotochimici. Raportul optim de formare a ozonului este pentru concentrația de hidrocarburi/concentrația de oxizi de azot egal cu 5:1. O reducere unilaterală a unuia dintre cei doi poluanți ar conduce la creșterea formării de ozon.

Ozonul a fost monitorizat la ambele stații automate.

La stația de monitorizare a calității aerului VL1 s-a înregistrat o captură de 92,64 % și o medie anuală de 36,85 μg/m³.

La stația de monitorizare a calității aerului VL2 s-a înregistrat o captură de 88,67 % și o medie anuală de 38,02 μg/m³.

Din analiza statistică a valorilor înregistrate se desprind următoarele aspecte:

- nici o concentrație orară nu a atins valorile pragurilor de informare sau alertă (180 μg/mc și respectiv 240 μg/mc) stabilite prin Legea 104/2011;
- cele mai ridicate valori de ozon troposferic s-au înregistrat în perioada caldă, perioadă cu temperaturi mari și durată mai mare de iluminare diurnă, factori care favorizează reacțiile fotochimice de formare a ozonului;

Pulberi în suspensie:

În cursul anului 2021 au fost monitorizate, prin intermediul celor două stații automate de monitorizare, pulberile în suspensie PM₁₀ (pulberi în suspensie cu diametrul mai mic de 10 microni) gravimetrice și PM_{2.5} (pulberi în suspensie cu diametrul mai mic de 2,5 microni) gravimetrice la stația VL1 și pulberi în suspensie nefelometrice la stațiile VL1 și VL 2.

În județul Vâlcea concentrațiile mari de pulberi în suspensie provin din procesele de ardere de la centrala termoelectrică S.C. CET Govora S.A., aceasta utilizând drept combustibil gazul metan dar și cărbune și păcură, ambele cu conținut destul de mare de sulf. O contribuție însemnată au S.C. OLTCHIM S.A., S.C Uzinele Sodice Govora - Ciech Chemical Group S.A., halda de cenușă și zgură a S.C. CET Govora S.A., șantierele de construcții și traficul rutier.

La stația de monitorizare a calității aerului VL1:

- pentru pulberile în suspensie PM₁₀ (pulberi în suspensie cu diametrul mai mic de 10 microni) **determinate gravimetric**, s-a înregistrat o captură de 91,51% și o medie anuală de 29,32 μg/m³, datele colectate au respectat criteriile de calitate conform Legii nr. 104/2011. Au fost 24 de depasiri pentru anul 2021.

- pentru pulberi în suspensie PM_{2.5} (pulberi în suspensie cu diametrul mai mic de 2,5 microni) **determinate gravimetric**, s-a înregistrat o captură de 67,40% și o medie anuală de 17,00 μg/m³, datele colectate au respectat criteriile de calitate conform Legii nr. 104/2011. Au fost 34 de depasiri pentru anul 2021.

- pentru PM₁₀ (pulberi în suspensie cu diametrul mai mic de 10 microni) **determinate nefelometric** s-a înregistrat o captură de 88,46 % și o medie anuală de 19,92 μg/m³. Au fost 0 de depasiri pentru anul 2021.

La stația de monitorizare a calității aerului VL2:

-pentru PM10 (pulberi în suspensie cu diametrul mai mic de 10 microni) **determinate nefelometric** s-a înregistrat o captură de 93,07 % și o medie anuală de 18,63 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Benzenul:

Benzenul a fost monitorizat la ambele stații automate de monitorizare VL1 și VL2 datele colectate au fost :

-pentru VL 1 o captură de 67,27 % și o valoare a concentrației medii anuale de 2,84 $\mu\text{g}/\text{m}^3$;

-pentru VL 2 o captură de **76,52%** și o valoare a concentrației medii anuale de 2,02 $\mu\text{g}/\text{m}^3$;

Metale grele:

În 2021 au fost efectuate analize de metale grele (Pb, Cd, Ni și As) în fracția PM10 a particulelor în suspensie colectate pe filtrele de la stația automată de monitorizare - VL1, datele colectate au respectat criteriile de calitate conform Legii nr. 104/2011. Aceste detreminari s-au făcut la APM Arges.

Analiza statistică privind poluarea cu metale grele la nivelul județului Vâlcea:

Valoare medie anuală determinată a concentrației plumbului (Pb) pentru anul 2021 a fost de 0,0038 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) față de limita legală admisă 0,5 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$), (captura de date validate a fost de 15,34%).

Valoare medie anuală determinată a concentrației cadmiului (Cd) pentru anul 2021 a fost de 0,0734 (ng/m^3) față de limita legală admisă 5 (ng/m^3), (captura de date validate a fost de 15,34%).

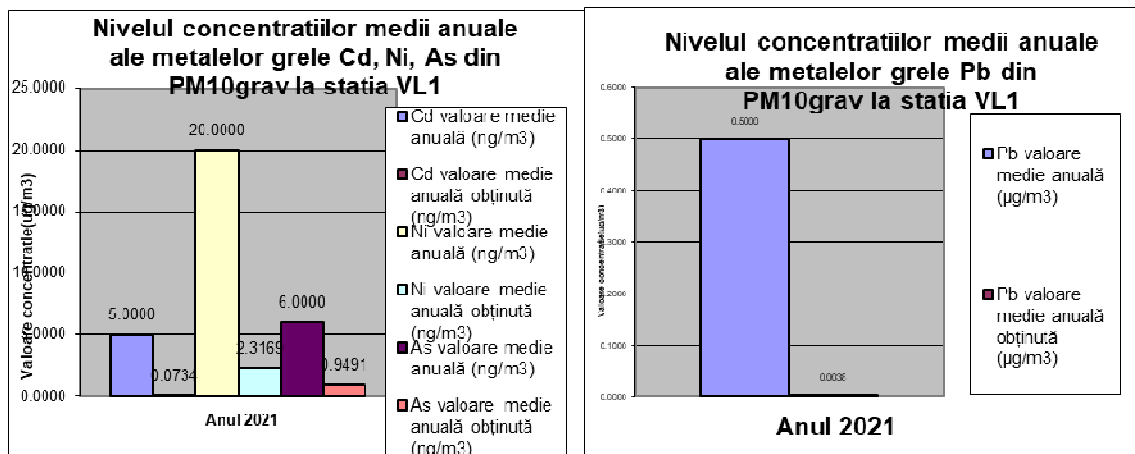
Valoare medie anuală determinată a concentrației nichelului (Ni) pentru anul 2021 a fost de 2,3169 (ng/m^3) față de limita legală admisă 20 (ng/m^3), (captura de date validate a fost de 15,34%).

Valoare medie anuală determinată a concentrației arsenului (As) pentru anul 2021 a fost de 0,9491 (ng/m^3) față de limita legală admisă 6 (ng/m^3), (captura de date validate a fost de 15,34%).

Referitor la captura de date valide determinate de 15,34 % se încadrează în măsurile indicative ce trebuie să respecte obiectivele de calitate a datelor pentru evaluarea calității aerului înconjurător stabilite în Anexa nr. 4 a Legii nr. 104/2011, punct A.2, respectiv captura minimă de date de 90% pentru un timp de minim acoperit de 14% pe parcursul a 8 săptămâni distribuite uniform pe toată durata anului.

| Anul | Pb valoare medie anuală ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | Pb valoare medie anuală obținută ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | Cd valoare medie anuală (ng/m^3) | Cd valoare medie anuală obținută (ng/m^3) | Ni valoare medie anuală (ng/m^3) | Ni valoare medie anuală obținută (ng/m^3) | As valoare medie anuală (ng/m^3) | As valoare medie anuală obținută (ng/m^3) |
|------|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 2021 | 0,5 | 0,0038 | 5 | 0,0734 | 20 | 2,3169 | 6 | 0,9491 |

Tabel nr.1.1.1.1.5 Valorile medii anuale a concentrațiilor metalelor grele din fracțiunea PM10 grav. la Stația automată de monitorizare a calității aerului VL 1 la nivelul județului Vâlcea în anul 2021



Graficul nr.1.1.1.1.3 Valorile medii anuale a concentrațiilor metalelor grele din fracțiunea PM10 grav. la Stația automată de monitorizare a calității aerului VL 1 la nivelul județului Vâlcea în anul 2021

1.1.1.2. Tendințe privind concentrațiile medii anuale ale anumitor poluanți atmosferici

Calitatea aerului la nivelul județului Vâlcea în anul 2021 a fost monitorizată prin cele doua stații automate: o stație amplasată în zona rezidențială pentru măsurarea nivelului mediu de poluare în municipiul Râmnicu Vâlcea (concentrații urbane de fond) și o stație amplasată pe Platforma chimică Râmnicu Vâlcea, punct în care au fost monitorizați poluanții transportați din zonele industriale și din zonele limitrofe.

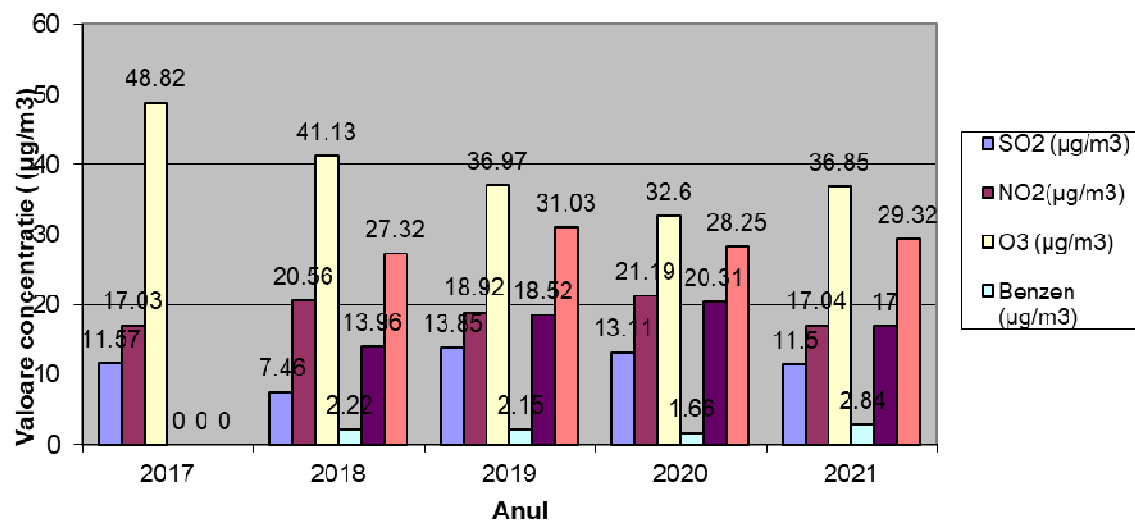
Evoluția calității aerului înregistrată la stația automata VL1 pe parcursul anilor 2017-2021 este prezentata mai jos :

| Stația VL1 | SO2 (µg/m ³) | NO2 (µg/m ³) | CO (mg/m ³) | O3 (µg/m ³) | Benzen (µg/m ³) | PM2.5grv (µg/m ³) | PM 10grv (µg/m ³) |
|------------|-----------------------------|-----------------------------|----------------------------|----------------------------|--------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| 2017 | 11,57 | 17,03 | - | 48,82 | - | - | - |
| 2018 | 7,46 | 20,56 | 0,26 | 41,13 | 2,22 | 13,96 | 27,32 |
| 2019 | 13,85 | 18,92 | 0,25 | 36,97 | 2,15 | 18,52 | 31,03 |
| 2020 | 13,11 | 21,19 | 0,25 | 32,6 | 1,66 | - | 31,03 |
| 2021 | 11,50 | 17,04 | 0,25 | 36,85 | - | - | 29,32 |

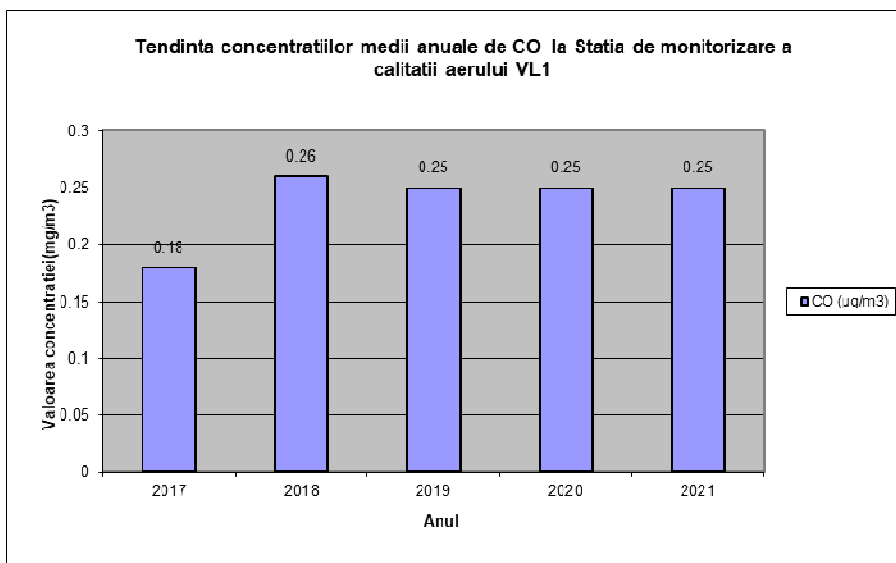
OBS. Valorile obținute reprezintă capturi anuale mai mari de 75%; în cazul lipsei valorilor din tabel pe respectivul indicator s-a obținut o captură de date insuficiente pentru a respecta criteriile de calitate conform Legii nr. 104/2011

Tabel nr.1.1.1.2.1 Tendința concentrațiilor medii anuale ale poluanților atmosferici monitorizați la nivelul județului Vâlcea la Stația automată de monitorizare a calității aerului VL 1 în perioada 2017-2021

Tendința privind concentrațiile medii anuale ale poluanților atmosferici la Stația de monitorizare a calitatii aerului VL1



Graficul nr.1.1.1.2.1 Tendința concentrațiilor medii anuale ale poluanților atmosferici monitorizați la nivelul județului Vâlcea la Stația automată de monitorizare a calității aerului VL 1 în perioada 2017-2021



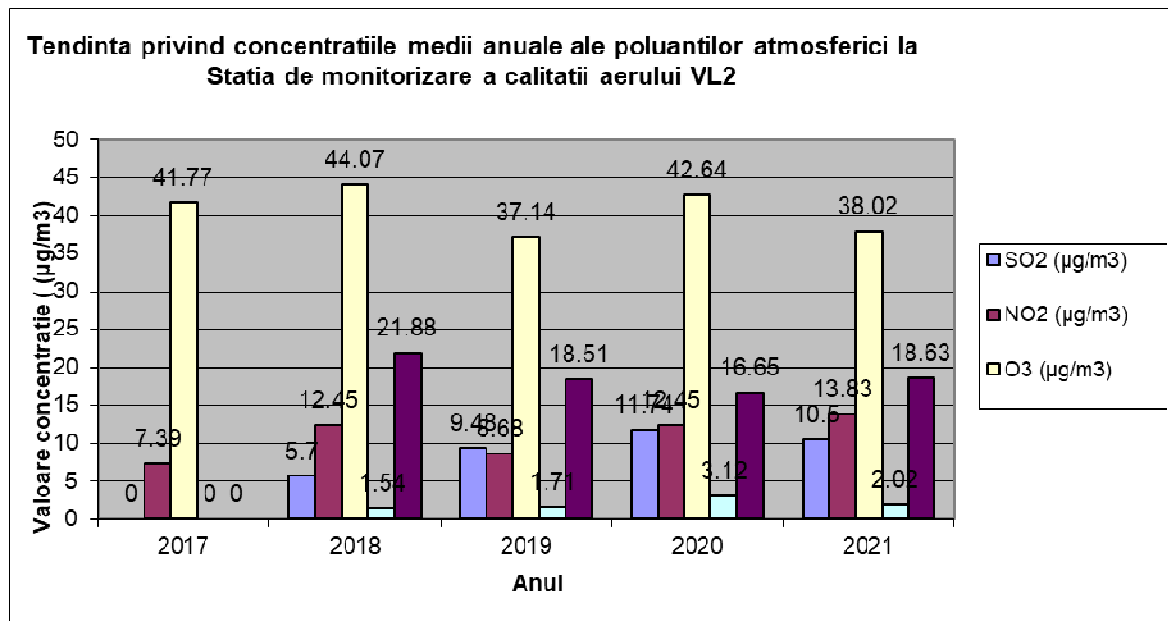
Graficul nr.1.1.1.2.2 Tendința concentrațiilor medii anuale ale CO monitorizat la nivelul județului Vâlcea la Stația automată de monitorizare a calității aerului VL 1 în perioada 2017-2021

Evoluția calității aerului înregistrată la stația automata VL2 pe parcursul anilor 2017-2021 este prezentată mai jos :

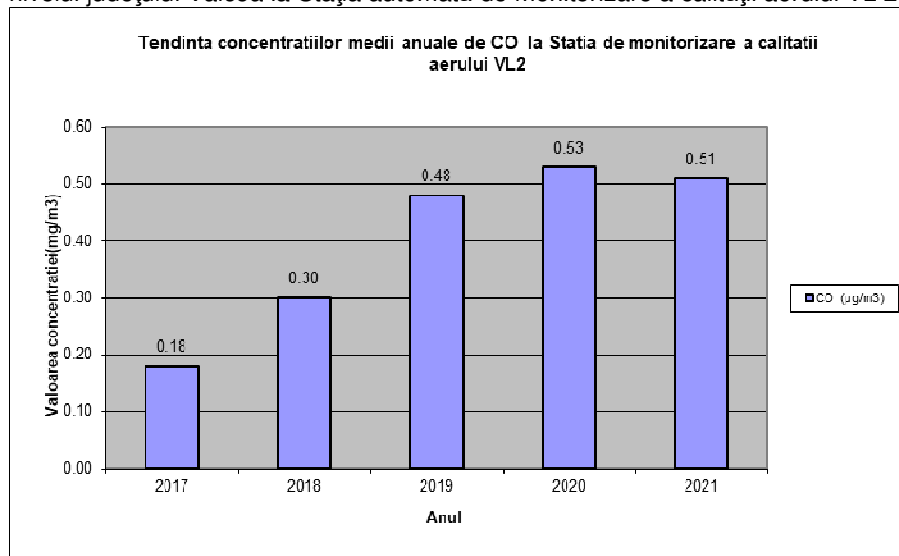
| Stația VL2 | SO2 µg/m3 | NO2 µg/m3 | CO mg/m3 | O3 µg/m3 | Benzen µg/m3 | PM 10 nef µg/m3 |
|------------|--------------|--------------|-------------|-------------|-----------------|-----------------------|
| 2017 | - | 7,39 | 0,18 | 41,77 | - | - |
| 2018 | 5,70 | 12,45 | 0,30 | 44,07 | 1,54 | 21,88 |
| 2019 | 9,48 | 8,68 | 0,48 | 37,14 | - | 18,51 |
| 2020 | 11,74 | 12,45 | 0,53 | 42,64 | - | 16,15 |
| 2021 | 10,50 | 13,83 | 0,51 | 38,02 | 2,02 | 18,63 |

OBS. Valorile obținute reprezintă capturi anuale mai mari de 75%; în cazul lipsei valorilor din tabel pe respectivul indicator s-a obținut o captură de date insuficiente pentru a respecta criteriile de calitate conform Legii nr. 104/2011

Tabel nr.1.1.1.2.2 Tendința concentrațiilor medii anuale ale poluanților atmosferici monitorizați la nivelul județului Vâlcea la Stația automată de monitorizare a calității aerului VL 2 în perioada 2017-2021



Graficul nr.1.1.1.2.3 Tendința concentrațiilor medii anuale ale poluanților atmosferici monitorizați la nivelul județului Vâlcea la Stația automată de monitorizare a calității aerului VL 2 în perioada 2017-2021



Graficul nr.1.1.1.2.4 Tendința concentrațiilor medii anuale ale CO monitorizat la nivelul județului Vâlcea la Stația automată de monitorizare a calității aerului VL 2 în perioada 2017-2021

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

Calitatea aerului în mediu urban la nivelul județului Vâlcea în anul 2021 a fost monitorizată la stația automată VL1, stația amplasată în zona rezidențială pentru măsurarea nivelului mediu de poluare în municipiul Râmnicu Vâlcea (concentrații urbane de fond).

La stația de monitorizare a calității aerului VL1:

- pentru pulberile în suspensie PM10 (pulberi în suspensie cu diametrul mai mic de 10 microni) **determinate gravimetric**, s-a înregistrat o captură de 91,51 % și o medie anuală de 29,32 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, datele colectate au respectat criteriile de calitate conform Legii nr. 104/2011. **Au fost 24 de depășiri pentru anul 2021** (maximă legală prevăzută de 35 depășiri).

- pentru pulberi în suspensie PM2.5 (pulberi în suspensie cu diametrul mai mic de 2,5 microni) **determinate gravimetric**, s-a înregistrat o captură de 67,40 % și o medie anuală de 17,00 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, datele colectate au respectat criteriile de calitate conform Legii nr. 104/2011. **Au fost 34 de depășiri pentru anul 2021** (maximă legală prevăzută de 35 depășiri).

- pentru PM10 (pulberi în suspensie cu diametrul mai mic de 10 microni) **determinate nefelometric** s-a înregistrat o captură de 88,46 % și o medie anuală de 19,92 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. **Au fost 0 de depășiri pentru anul 2021** (maximă legală prevăzută de 35 depășiri).

Depășirile s-au încadrat în limita legală prevăzută în cerințele impuse prin Legea nr.104/2011 "Legea privind calitatea aerului înconjurător".

I.1.2. Efectele poluării aerului înconjurător

I.1.2.1. Efectele poluării aerului înconjurător asupra sănătății

Conform Ordinului M.M.A.P. nr. 2202/11.12.2020 , pentru aprobarea listelor cu unitățile administrativ-teritoriale întocmite în urma încadrării în regimuri de gestionare a ariilor din zonele și aglomerările prevăzute în anexa nr. 2 la Legea nr. 104/2011 cu modificările și completările ulterioare privind calitatea aerului înconjurător, județul Vâlcea se încadrează în regimul II de gestionare a ariilor din zone și aglomerări. Regimul II de gestionare reprezintă ariile din zonele și aglomerările în care nivelurile pentru dioxid de sulf, dioxid de azot, oxizi de azot, particule în suspensie PM10 și PM2,5, monoxid de carbon, benzen, plumb, nichel cadmiu și arsen sunt mai mici decât valorile-limită/țintă prevăzute în Legea 104/2011.

Încadrarea în regimurile I sau II de gestionare a ariilor din zone și aglomerări s-a realizat luând în considerare atât încadrarea anterioară în regimuri de gestionare, cât și rezultatele obținute în urma evaluării calității aerului la nivel național, care a utilizat măsurări în puncte fixe, realizate în perioada 2018 - 2019, cu ajutorul stațiilor de măsurare care fac parte din Rețeaua Națională de Monitorizare a Calității Aerului, aflată în administrarea autorității publice centrale pentru protecția mediului.

Conform Legii nr. 104/2011 cu modificările și completările ulterioare și a metodologiei aprobate prin HG nr. 257/2015, în urma încadrării în regimul II de gestionare a calității aerului, Consiliul județean Vâlcea a elaborat și aprobat Planul de menținere a calității aerului în județul Vâlcea. Pe parcursul anului 2020 a fost actualizat "Planul de Menținere a Calității Aerului în județul Vâlcea" și trimis spre verificare și avizare către A.P.M. Vâlcea și Centrului de Evaluare Calitate Aer din cadrul Agenției Naționale pentru Protecția Mediului.

La nivelul județului Vâlcea, așa cum rezultă din capitolele anterioare, nu s-au depășit valorile limită/țintă pentru protecția sănătății umane, reglementate prin Legea 104/2011, la nici unul dintre indicatorii de calitate a aerului monitorizați (PM10, PM2,5, O₃, NO₂, NO_x, SO₂, CO, C₆H₆), prin urmare populația nu este expusă la afectarea sănătății datorită poluării aerului înconjurător.

I.1.2.2. Efectele poluării aerului înconjurător asupra ecosistemelor

Aciditatea crescută a ploilor este cauzată în principal de emisiile de dioxid de carbon, oxizi de sulf și oxizi de azot; moleculele acestor substanțe reacționează cu moleculele de apă, producând acizi periculoși. Oxizii de sulf, dioxidul de carbon și oxizii de azot sunt poluanți rezultați, în bună măsură, din gazele de eșapament ale vehiculelor și folosirea solvenților industriali; cu toate acestea, sursele principale ale acestor poluanți sunt procesele industriale ce implică arderea combustibililor fosili, producerea energiei electrice. Oxizii de azot pot apărea în cantități consistente în atmosferă și în urma unor fenomene naturale, precum fulgerele, iar oxizii de sulf apar în concentrații mari și în urma erupțiilor vulcanice. Dar acestea sunt fenomene izolate, pe când poluarea datorată proceselor industriale este o problemă cronică.

Efectele ploilor acide sunt numeroase și, din nefericire, toate sunt negative pentru ecosisteme. Apele cu concentrații mari de acid, care cad din cer, au un impact devastator asupra pădurilor, solului, cursurilor de apă și apelor stătătoare. Numeroase specii de insecte și de nevertebrate acvatică, cu rol esențial în habitatele respective, sunt ucise de aciditatea ploilor. Ploile acide care cad pe sol determină eliberarea unor cantități mari de aluminiu din compușii ce conțin acest metal, iar aluminiul astfel eliberat ajunge în ape. Aici, concentrațiile mari de aluminiu (un metal cu efect toxic asupra multor specii de viețuitoare) cresc pe măsură ce scade valoarea pH-ului (o unitate de măsură a acidității/alcalinității unei substanțe) și au efecte distrugătoare asupra populațiilor de animale din apă.

În ecosistemele acvatice cu pH mai mic de 5, puietul de pește nu poate ecloza, iar peștii maturi mor încetul cu încetul. Solurile pot fi afectate serios, deoarece chimia și biologia lor au mult de suferit. Unele bacterii nu suportă schimbările drastice ale pH-ului și mor. Enzimele altor specii de bacterii sunt denaturate și își modifică funcționarea.

Ploile acide concentrează depunerile de aluminiu și sărăcesc solul de nutrienți și minerale esențiale precum magneziul și calciul.

Alte ecosisteme foarte vulnerabile sunt pădurile de mare altitudine, deseori înconjurate de nori și ceață acidă.

Efectele poluării aerului înconjurător asupra ecosistemelor vor fi tratate global, la nivel național, în Raportul național privind starea mediului, deoarece datele obținute din RNMCA nu acoperă fiecare județ cu valorile CO, SO₂, NO_x și O₃ din stații de monitorizare pentru protecția vegetației și ecosistemelor (stații de tip suburban, rural, de fond rural).

În județul Vâlcea nu sunt amplasate stații de tip suburban, rural, de fond rural destinate protecției vegetației și ecosistemelor.

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

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

- încărcări critice la nutrienți CL_{nut}(N) și acidifiere CL_{max}(S) în România, pentru ecosistemul păduri
- situația terenurilor supuse eutrofizării și acidifierii în România.

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

Conform Ordinului M.M.A.P. nr.2202/2020 privind aprobarea listelor cu unitățile administrativ-teritoriale întocmite în urma încadrării în regimuri de gestionare a ariilor din zonele și aglomerările prevăzute în anexa nr.2 la Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, care abrogă Ordinul M.M.A.P. nr.598/2018, județul Vâlcea se încadrează în continuare în regimul II de gestionare a calității aerului.

Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului prevede necesitatea elaborării,

adoptării și implementării, de către autoritățile administrației publice locale, de planuri de calitate a aerului, pentru zonele în care se depășesc valorile limită reglementate de lege (zone și aglomerări încadrate în regimul I de gestionare a calității aerului) și respectiv planuri de menținere a calității aerului, pentru celelalte zone și aglomerări (regimul II de gestionare a calității aerului).

Conform Legii nr. 104/2011 și a metodologiei aprobate prin HG nr. 257/2015, o comisie tehnică constituită la nivel județean prin decizie a Președintelui Județean Vâlcea va elabora Planul de menținere a calității aerului în județul Vâlcea. Prin adresa nr. 17798/21.12.2018 Consiliul Județean Vâlcea informează APM Vâlcea că a început elaborarea documentației pentru achiziția publică a serviciilor pentru elaborarea Studiului pentru menținerea calității aerului în județul Vâlcea. De asemenea, informează autoritatea de mediu despre actualizarea Comisiei Tehnice și demararea Procedurii de achiziție publică la începutul anului 2019.

Prin adresa nr.2339/22.02.2019 transmisă Consiliului Județean Vâlcea, A.P.M. Vâlcea a informat Coordonatorul Comisiei Tehnice care elaborează planul de menținere a calității aerului cu privire la faptul că anul 2019 este ultimul an pentru care sunt disponibile datele din inventarele de emisii care au fost validate de ANPM și transmise în timp util, necesare în elaborarea studiului de calitate a aerului conform prevederilor HG nr. 257/27.04.2015.

Planul de menținere a calității aerului în județul Vâlcea a fost finalizat și supus consultării publice. Consiliului Județean Vâlcea a trimis Agenției pentru Protecția Mediului varianta finală a Planului de menținere a calității aerului în județul Vâlcea, cu completările aferente în urma consultării publice pentru a fi avizat. Acesta a fost supus procedurii de avizare în urma căreia au fost formulate observații în cadrul CECA/ANPM referitoare la necesitatea modificării și completării PMCA. Pe parcursul anului 2021 a **foșt actualizat** "Planul de Menținere a Calității Aerului în județul Vâlcea" și trimis spre verificare și avizare A.P.M. Vâlcea și Centrului de Evaluare Calitate Aer din cadrul Agenției Naționale pentru Protecția Mediului.

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

La nivel european s-au stabilit obiectivele de reducere a emisiilor prin Directiva privind plafoanele naționale de emisii pentru cei mai importanți poluanți transfrontalieri: oxizii de sulf, oxizii de azot, amoniacul, compușii organici volatili și particule în suspensie. Obiectivele naționale de reducere a emisiilor au fost revizuite recent pentru a include noi limite, care trebuie atinse în 2020 și 2030, precum și încă un poluant –particule în suspensie fine (PM_{2,5}). Astfel s-au elaborat Programe naționale de control al poluării atmosferice, în vederea îndeplinirii angajamentelor de reducere a emisiilor.

Nivelul emisiilor de substanțe poluante se poate reduce semnificativ aplicând în practică politici și strategii în următoarele sectoare de activitate:

- Pentru sectorul transporturi, care are cea mai mare contribuție la emisiile de oxizi de azot și la emisiile de particule în suspensie se vizează îmbunătățiri tehnice promovând modalități de transport mai curate prin (intermediul planificării urbane sau al opțiunilor de co-voiajare) sau investiții în infrastructură (de ex. pentru combustibili alternativi sau transport public);
- Măsuri de reducere a emisiilor de poluanți atmosferici rezultate din generarea de energie electrică și termică (de ex. utilizarea surselor de energie electrică regenerabilă fără ardere:energia solară, eoliană sau hidroelectrică), cogenerarea de energie electrică și termică, generarea de energie distribuită (minirețele de electricitate și generarea de energie solară pe acoperiș);
- Măsuri de reducere a emisiilor generate de industrie – se realizează în principal prin punerea în aplicare a „ celor mai bune tehnici disponibile” (BAT);

- Măsurile de reducere a emisiilor generate de sectorul agricol, care reprezintă o sursă poluantă de poluanți atmosferici cum ar fi amoniacul, menite să reducă nevoia de îngrășăminte pe bază de azot, măsuri care vizează efectivul de animale (depozitarea dejecțiilor animaliere în spațiu închis, o mai bună aplicare a îngrășămintelor organice naturale și a celor pe bază de uree), strategii de îmbunătățire de hrănire a animalelor, astfel încât să producă mai puține dejecții bogate în amoniac, precum și digestia anaerobă în cazul fermelor mari) sau măsuri energetice (cum ar fi dezvoltarea de instalații fotovoltaice sau reducerea consumului de combustibil).

Observații: Precizăm faptul că datele și graficele care prezintă evoluția emisiilor la nivel județean au caracter provizoriu, cu excepția emisiilor alocate transportului rutier și feroviar.

Emisiile de substanțe acidifiante

Cod indicator Romania: RO01

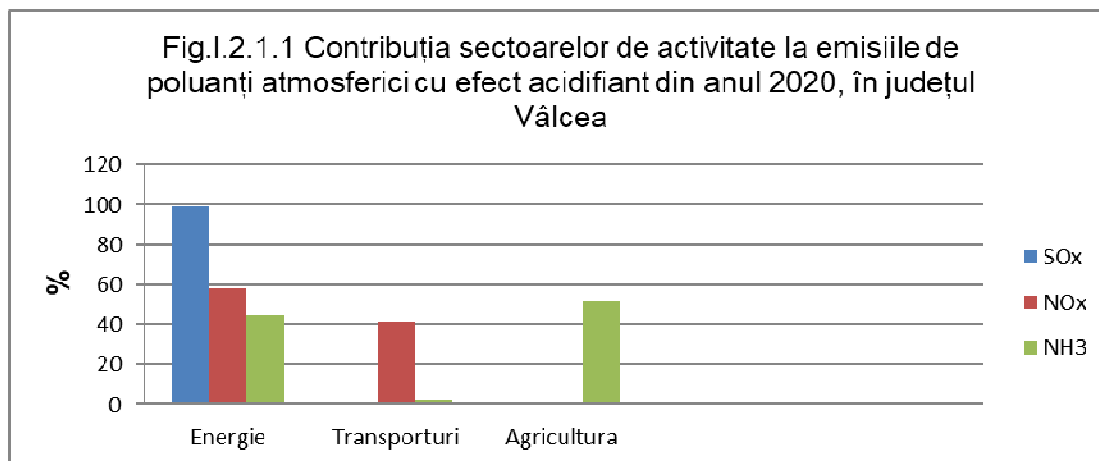
Cod indicator AEM: CSI01

Denumire: EMISIILE DE SUBSTANȚE ACIDIFIANTE

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

Acidifierea este procesul de modificare a caracterului chimic natural al unui component al mediului conducând la modificarea pH -ului aerului, precipitațiilor și solului. Emisiile de dioxid de sulf, oxizi de azot și amoniac, provenite în special din arderea combustibililor fosili, de la spălarea combustibililor solizi, din reacții chimice și din transport, sunt principalele surse de acidifiere. Acești poluanți, sunt transportați pe distanțe mari față de sursa impurificatoare, unde în contact cu lumina solară și vaporii de apă formează compuși acizi. Prin precipitații aceștia se depun pe sol sau intră în compoziția apei, ducând la degradarea solului, apelor precum și la deteriorarea ecosistemelor.

Din fig I.2.1.1 se observă că oxizii de sulf (SO₂ și SOx) provin în principal din subsectorul "Producție de energie electrică și termică" (91%), oxizii de azot (NOx) provin în principal din sectorul energetic (58%), (producerea de energie electrică și termică reprezentând (70%) din totalul sectorului "Energetic") și din sectorul "Transporturi" (42%), iar pentru amoniac, contribuția cea mai importantă în totalul emisiilor o are " Agricultura" (52 %) și sectorul "Energetic" (45 %).



Emisii de precursori ai ozonului

Cod indicator Romania: RO02

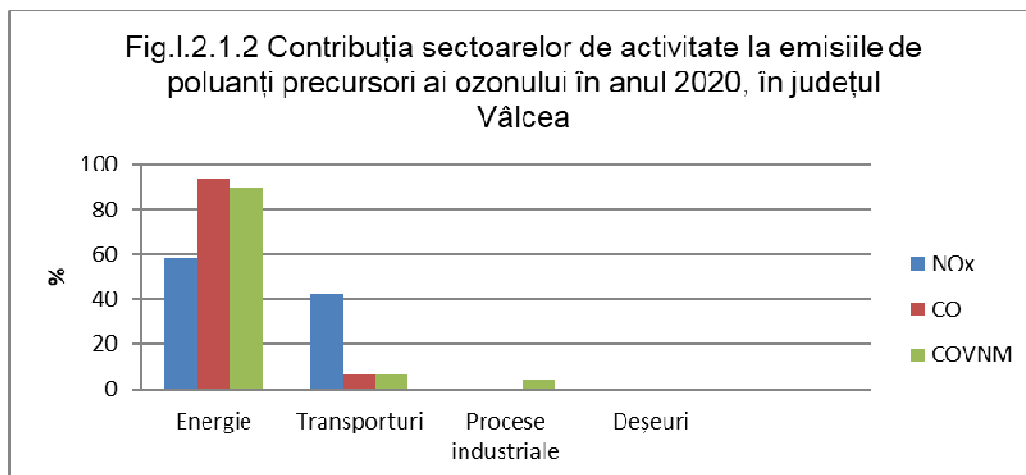
Cod indicator AEM: CSI02

Denumire: EMISII DE PRECURSORI AI OZONULUI

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

Spre deosebire de ozonul stratosferic care protejează viața pe pământ, ozonul troposferic este deosebit de toxic și constituie poluantul principal al atmosferei țărilor și orașelor industrializate, deoarece precursorii acestuia provin din activități industriale și din traficul rutier. Este generat din descărcări electrice, reacții fotochimice sau cu radicali liberi. Are densitatea de 1,66 ori mai mare decât aerul și se menține aproape de sol. Se descompune ușor, generând radicali liberi cu putere oxidantă. Principalii poluanți primari care determină formarea prin procese fotochimice, a ozonului și altor oxidanți în atmosfera joasă sunt: oxizii de azot (NOx), compușii organici volatili nemetanici (COVNM), monoxidul de carbon(CO) și metanul(CH₄).

Cantitatea de ozon troposferic este variabilă în timp și spațiu, știut fiind faptul că precursorii sunt transportați la distanțe mari de sursă. Din aceste considerente, ozonul este foarte greu de urmărit, fiind necesară monitorizarea precursorilor săi: oxizi de azot, metan, compuși organici volatili nemetanici. Nocivitatea compușilor organici volatili este pusă în evidență prin concentrația mai mare sau mai mică de ozon troposferic.



Datele prezentate în graficul din fig.1.2.1.2 pun în evidență faptul că, la nivelul județului Vâlcea, sectorul “Energie” contribuie semnificativ la emisiile totale de precursori ai ozonului pe anul 2020 (NOx cu 58%, CO cu 93 %, NMCOV cu 90 %), urmat de sectorul “Transporturi” (NOx 42%, CO cu 6 % și NMCOV cu 5,5 %).

Emisii de particule primare și precursori secundari de particule

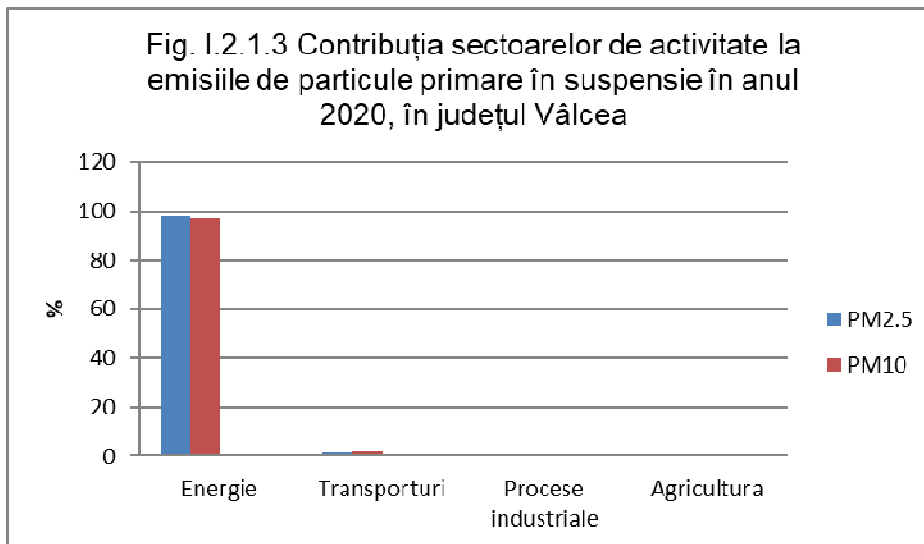
Cod indicator: Romania RO03

Cod indicator AEM: CSI03

Denumire: Emisii de particule primare și precursori secundari de particule

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

Studiile epidemiologice indică existența unei asocieri între expunerea pe termen lung și scurt la poluarea cu particule fine și diferite efecte semnificative asupra sănătății. Particulele fine au efecte adverse asupra sănătății umane și pot fi responsabile pentru și/sau să contribuie la o serie de probleme respiratorii.



Din fig.I.2.1.3 se observă că sectorul “Energie” are ponderea cea mai mare din emisiile totale de pulberi primare în suspensie PM2,5 (98%) și PM10 (97%) din județul Vâlcea.

Emisii de metale grele

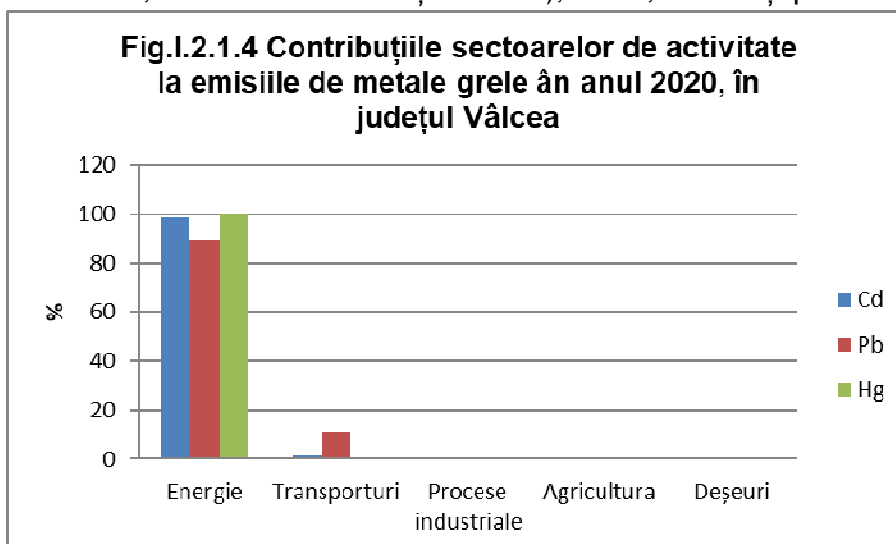
Cod indicator Romania: RO38

Cod indicator AEM: APE 05

Denumire: Emisii de metale grele

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

Metalele grele (cum ar fi cadmiul, mercurul și plumbul) sunt toxice pentru biota și pot afecta numeroase funcții ale organismului. Pot avea efecte pe termen lung prin capacitatea de acumulare în țesuturi. Anual, milioane de tone de poluanți toxici sunt eliberate în aer, atât din surse naturale, dar mai ales din cele antropice (procesele industriale, arderile industriale și casnice), trafic, natural și poluări accidentale.



Datele prezentate în fig. I.2.1.4 pun în evidență faptul că, la nivelul județului Vâlcea, sectorul “Energie” a contribuit semnificativ la emisiile totale de metale grele (Cd, Pb, Hg)

din anul 2020 (Cd cu 98.7, Pb cu 88.9%, Hg cu 100%) și “ Transporturi “ (Pb cu 11%, Cd cu 1.2 %).

Emisii de poluanți organici persistenti

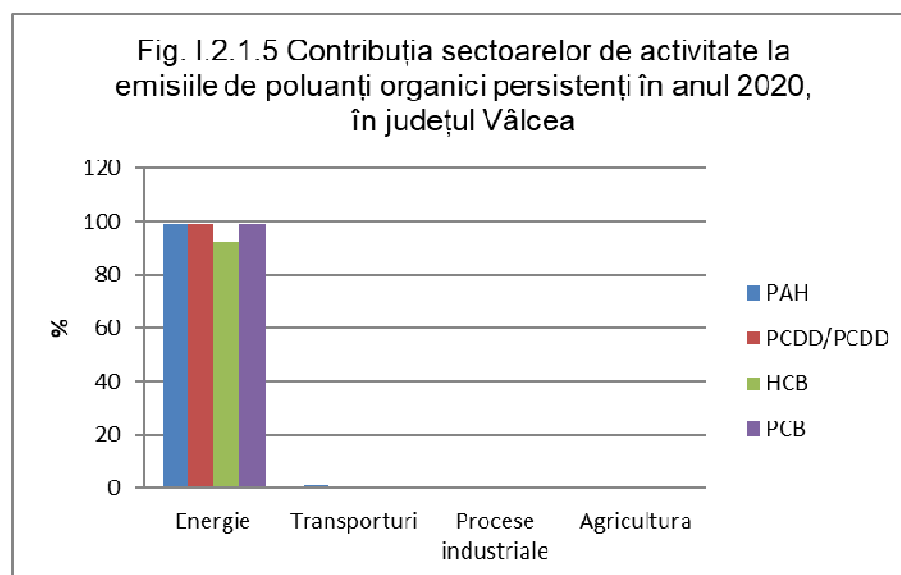
Cod indicator Romania: RO 39

Cod indicator AEM: APE 06

Denumire: Emisii de poluanți organici persistenti

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

Poluanții organici persistenti sunt substanțe chimice, care persistă perioade lungi în mediul înconjurător, se bioacumulează în organismele vii și sunt toxice pentru om și viața sălbatică. Efectele POPs-urilor asupra sănătății omului sunt destul de grave: afectează sistemul imunitar, majoritatea sunt cancerigene, influențează negativ graviditatea, ficatul, tiroida, rinichii și multe altele.

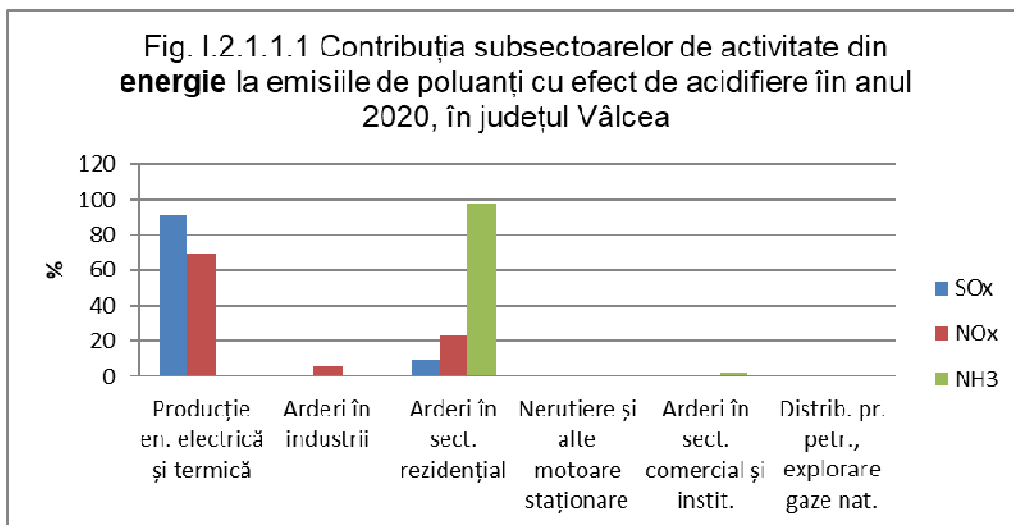


Din fig. I.2.1.5 se observă că, la nivelul județului Vâlcea, sectorul “ Energie” a contribuit semnificativ la emisiile totale anuale de PAH(99%) și de dioxine și furani de (99.3%). cele de HCB (97%).

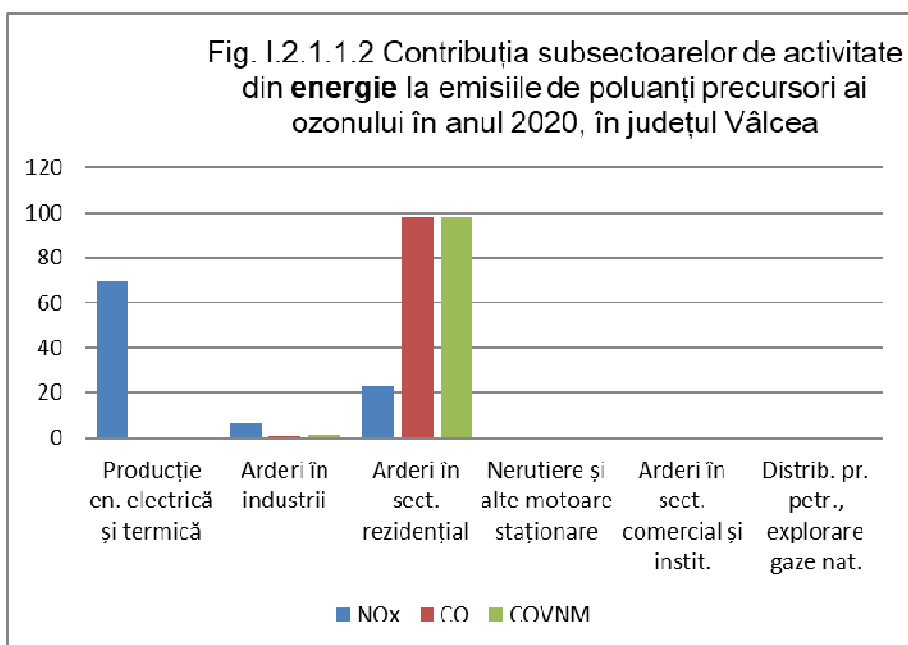
I.2.1.1. Energia

Emisii de substanțe acidifiante

Așa cum rezultă din fig. I.2.1.1.1, în anul 2020 cele mai mari contribuții la totalul emisiilor de poluanți acidifiante din sectorul “ Energie” în județul Vâlcea le-a avut subsectorul “Producția de energie electrică și termică” pentru SOx și NOx cu următoarele procente: SOx-90,6%, NOx-70%, subsectorul “Arderi în sectorul rezidențial” pentru NH3 cu un procent de 97,3%.

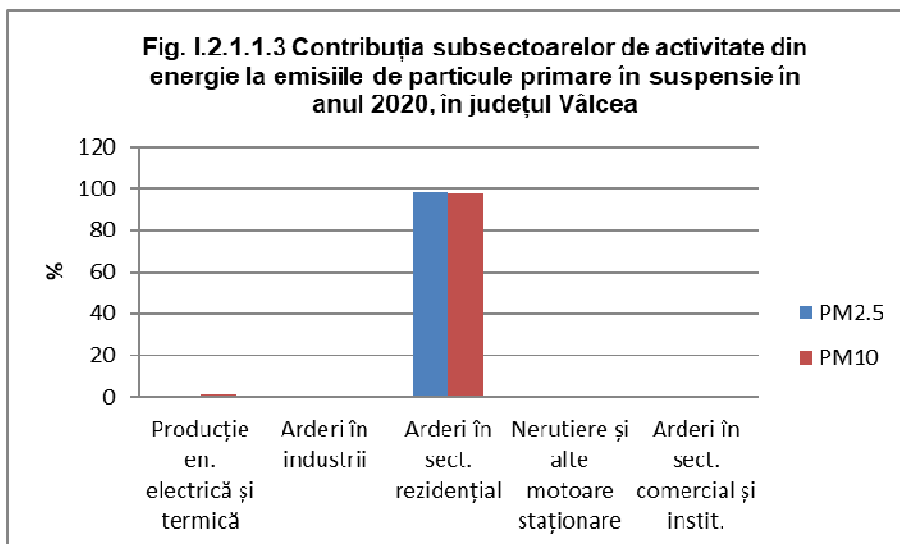


Emisii de precursori ai ozonului

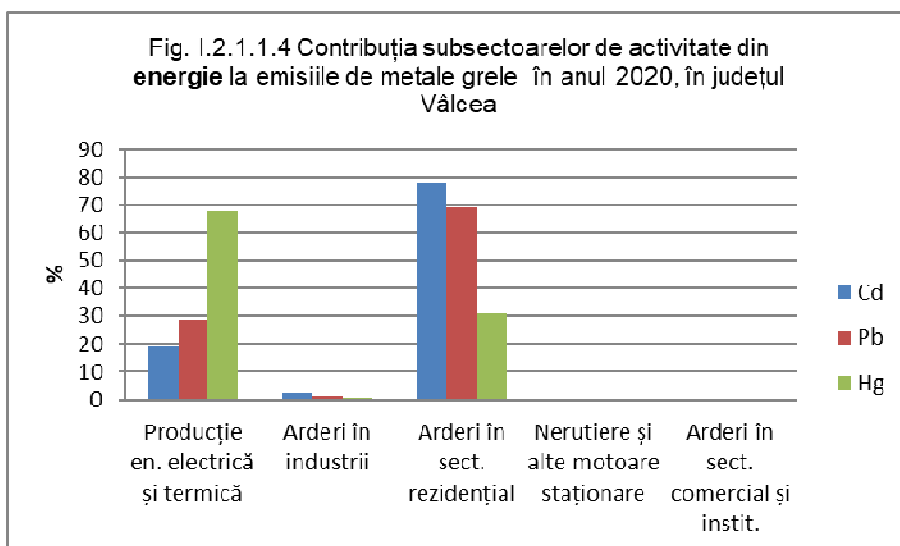


În anul 2020 „ Arderile în sectorul rezidențial” au contribuit major la emisiile totale anuale de poluanți ai ozonului pentru poluanții CO - 98% și COVNM – 98.2% și „ Producția de energie electrică și termică pentru poluantul NOx- 70%.

Emisii de particule primare și precursori secundari de particule

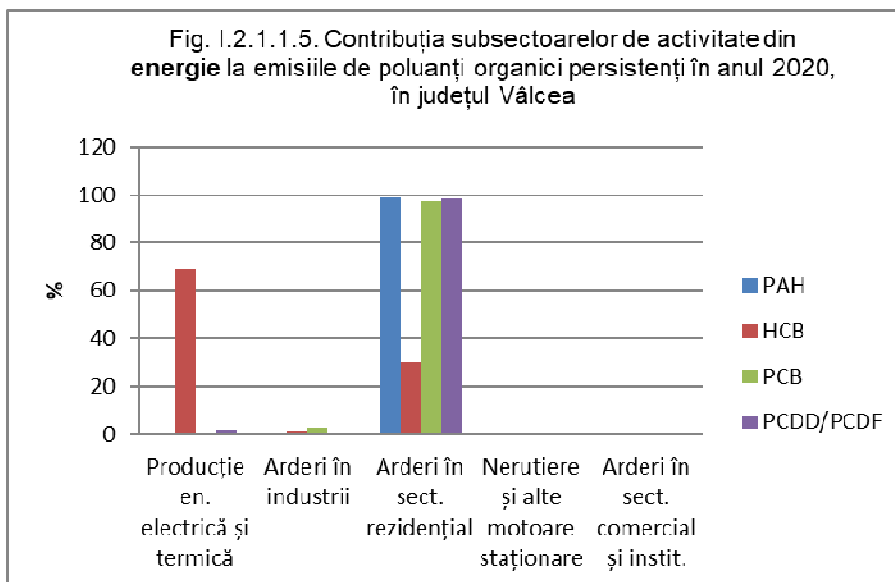


„Arderile în sectorul rezidențial” au contribuit major la emisiile de particule în suspensie PM10 cu 97.6% și PM2.5 cu 98.5% în anul 2020, în principal datorită utilizării lemnului drept combustibil.



În anul 2020 „ Arderile în sectorul rezidențial” și „ producția de energie electrică și termică” au contribuit major la emisiile de metale grele, cu următoarele procente: Cd- 78%; Pb- 69% și respectiv Pb- 29% și Hg- 68%.

Emisii de poluanți organici persistenți

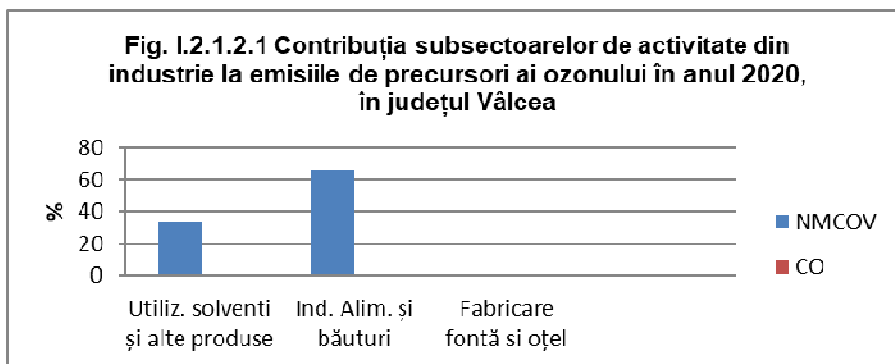


Din fig. I.2.1.1.5 se constată că, din totalul sectorului „Energie”, “Arderile din sectorul rezidențial” sunt principala sursă de emisie pentru PAH (99%), PCDD/PCDF(98%) PCB(97%) și HCB (30%), în timp ce sursa majoră de HCB a fost “ Producția de energie electrică și termică”(69%).

I.2.1.2 Industria

Emisii de precursori ai ozonului

Dintre precursorii ozonului (NO_x,CO,NMCOV), din activitățile industriale desfășurate pe teritoriul județului în anul 2020 s-au emis în atmosferă NMCOV și CO.



Din fig. I.2.1.2.1 se constată că, din totalul emisiilor de NMCOV provenite din sectorul ” Industrie” în anul 2020, 65.7 % au provenit din subsectorul ”Industria alimentară și băuturi” urmat de subsectorul “Utilizarea solvenților și alte produse pe bază de solvenți” (34%).

Emisii de particule primare și precursori secundari de particule

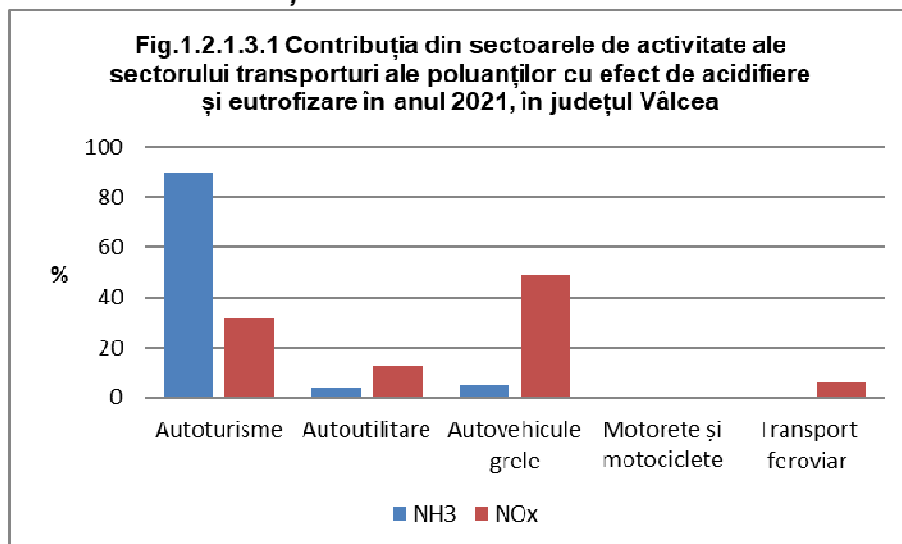
Nu putem face o analiză a particulelor primare de PM₁₀ și PM_{2.5} din subsectoarele de activitate din industrie, deoarece metodologia EMEP/EEA nu include factori de emisie pentru unele activități: procesarea lemnului, fabricarea fontei și oțelului, industria alimentară și băuturi.

Emisii de metale grele –Pb, Cd, Hg

Dintre toate activitățile industriale inventariate la nivelul județului Vâlcea în anul 2019 nu au fost emise în atmosferă metale grele.

I.2.1.3. Transportul

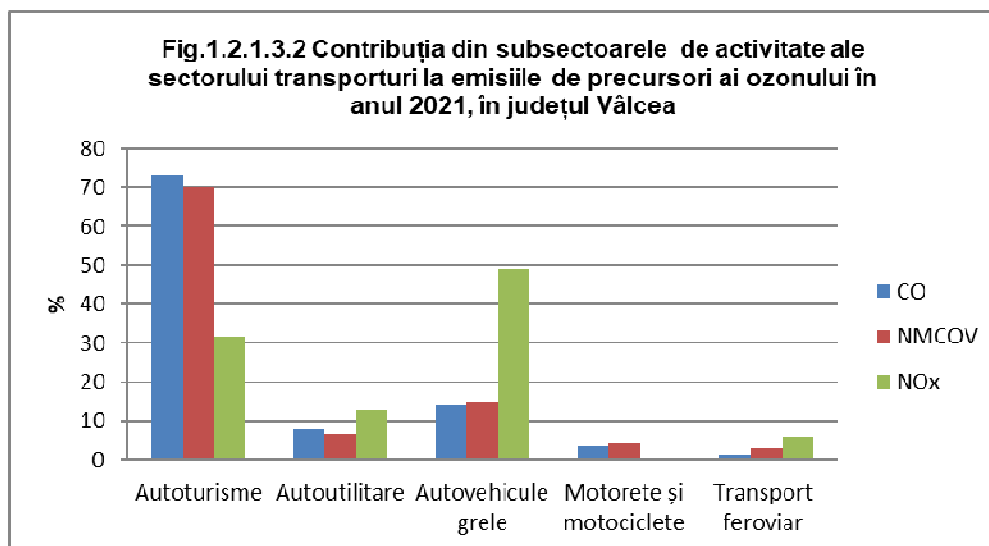
Emisiile de substanțe acidifiante



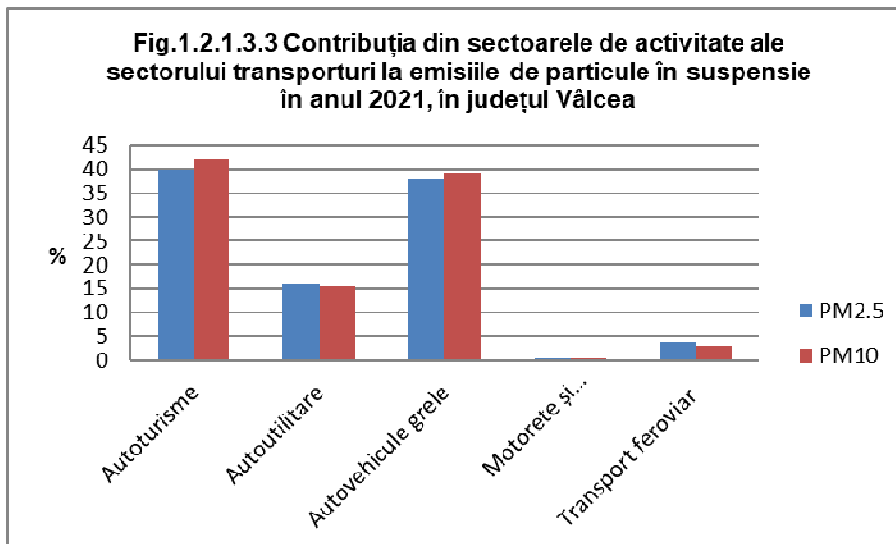
Din Fig. I.2.1.3.1 se observă că, în anul 2021 ponderea majoritară din totalul emisiilor de NOx din sectorul "Transporturi", au avut-o emisiile de la autovehiculele grele (49%), iar din emisiile totale de NH3, autoturismele 90%).

Emisiile de precursori ai ozonului

În anul 2021, din totalul emisiilor de CO și NMCOV din sectorul "Transporturi" la nivelul județului Vâlcea, sursele principale de emisie a precursorilor de ozon au fost autoturismele pentru emisiile de CO-73%, NMCOV- 70% și autovehiculele grele pentru emisiile de NOx – 49% .

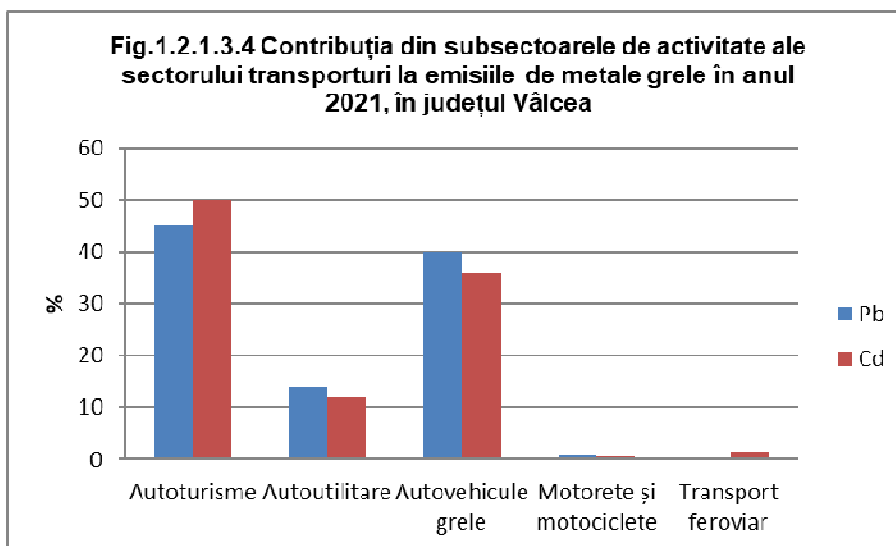


Emisiile de particule primare și precursori secundari de particule



Din totalul emisiilor de particule primare din sectorul „Transporturi”, cea mai mare contribuție au avut-o autoturismele (40% din emisiile de PM2.5 și 42% din cele de PM10), urmate de autovehiculele grele (38% pentru PM2,5 și 39 % pentru PM10).

Emisiile de metale grele (Pb și Cd)

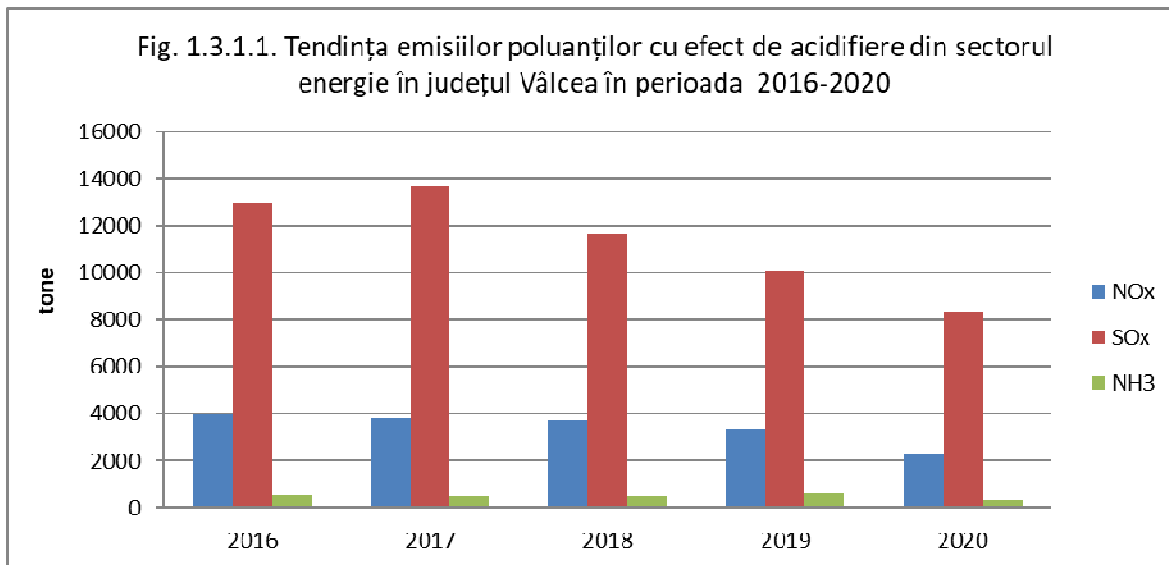


Din totalul emisiilor de Pb și Cd din sectorul „Transporturi”, cea mai mare pondere au avut-o autoturismele (Pb-45% și Cd- 50%) și autovehiculele grele pentru (Pb-40%;Cd-36%).

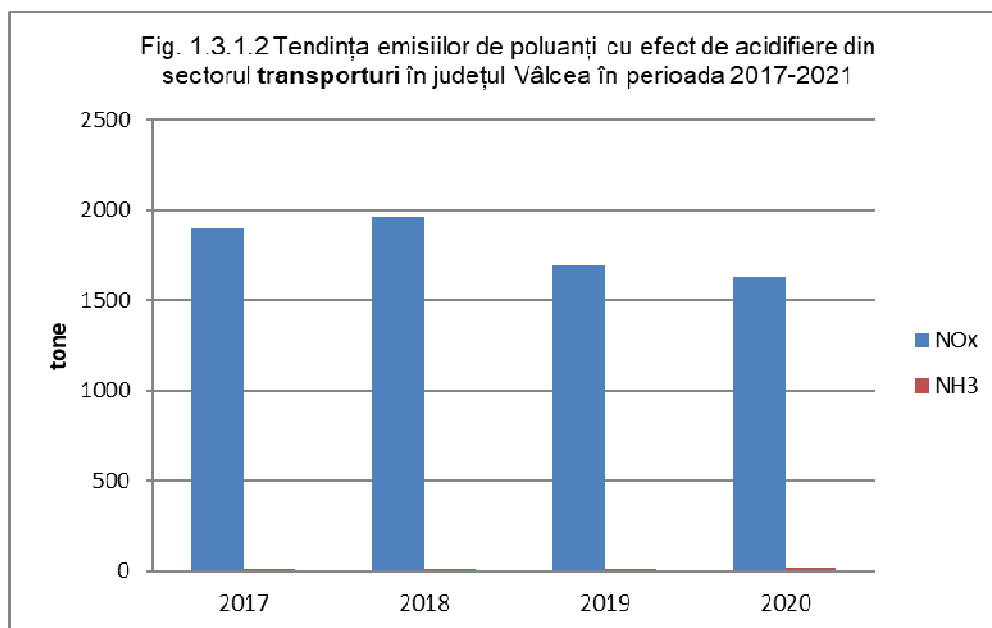
1.3.1 Tendințe și prognoze privind poluarea aerului înconjurător

1.3.1.1 Tendințele privind emisiile principalelor poluanți atmosferici

Emisiile de substanțe acidifiante

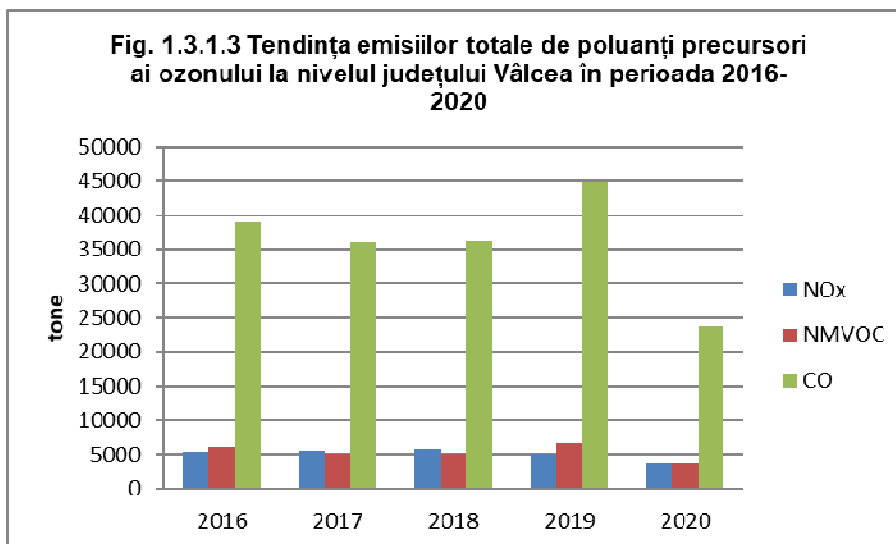


Din Fig 1.3.1.1 se constată că în perioada 2016-2020, tendința emisiilor de poluanți cu efect de acidifiere în județul Vâlcea în sectorul „energie” este de reducere a acestora.

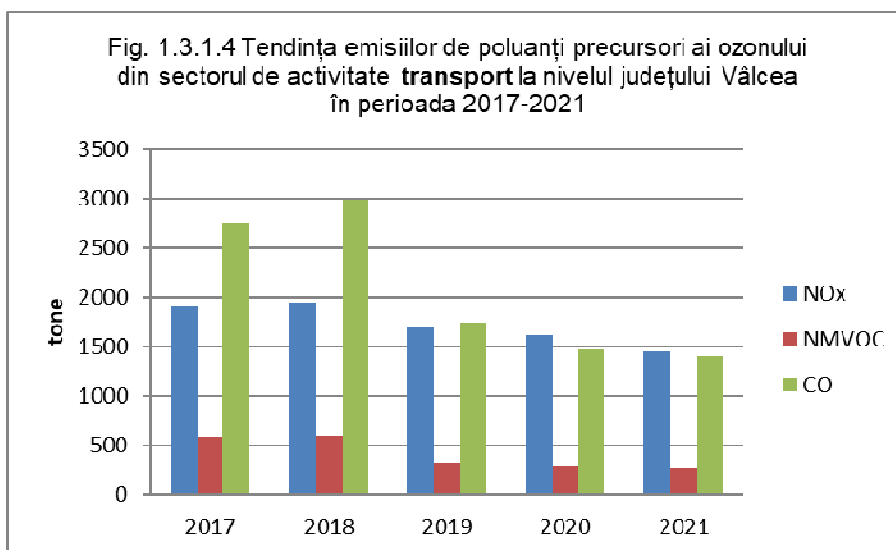


Din Fig. 1.3.1.2 se observă o ușoară tendință de scădere a emisiilor acidifiante din „Transporturi”, datorată în principal transportului rutier.

Emisiile de precursori ai ozonului

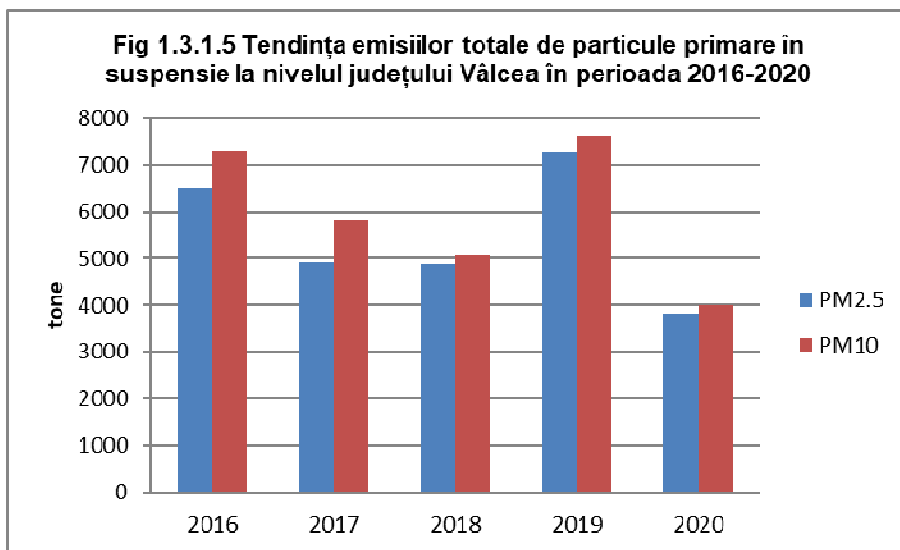


Din fig. 1.3.1.3 se observă o tendință de scădere a emisiilor totale de NOx în intervalul analizat. Emisiile de CO și NMCOV au înregistrat de asemenea o scadere în anul 2020 la nivelul județului Vâlcea, în principal datorită închiderii unor ramuri din sectorul industrial.

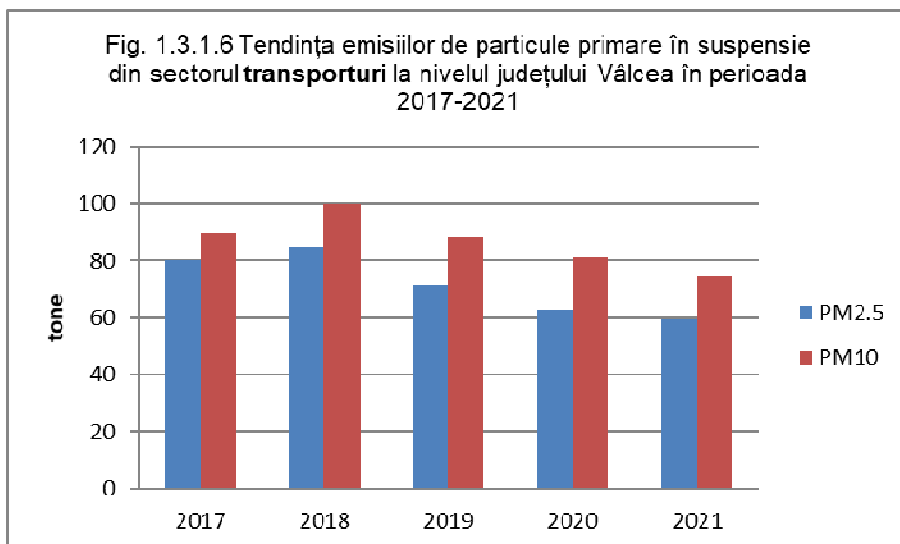


Din fig. 1.3.1.4 se observă că există o tendință de scădere a emisiilor de poluanți precursori ai ozonului din sectorul transporturi.

Emisiile de particule primare și precursori secundari de particule

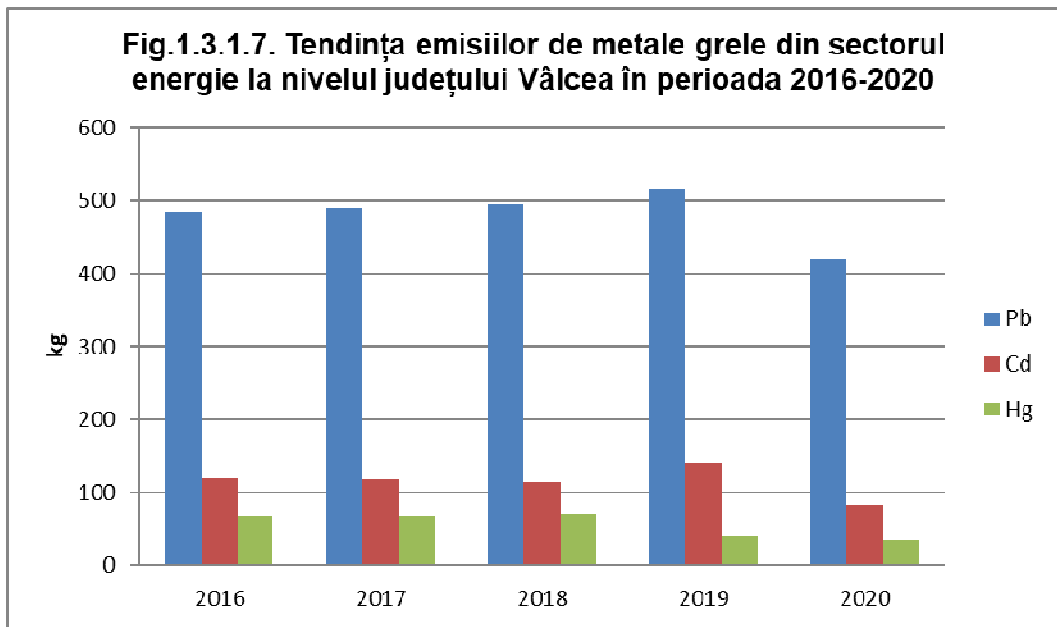


Din fig. 1.3.1.5 se observă o tendință de scădere a emisiilor totale de particule PM10 și PM2,5 în ultimul an, datorate reducerii arderilor în sistemul rezidențial rural și în sectorul de producere a energiei electrice și termice.

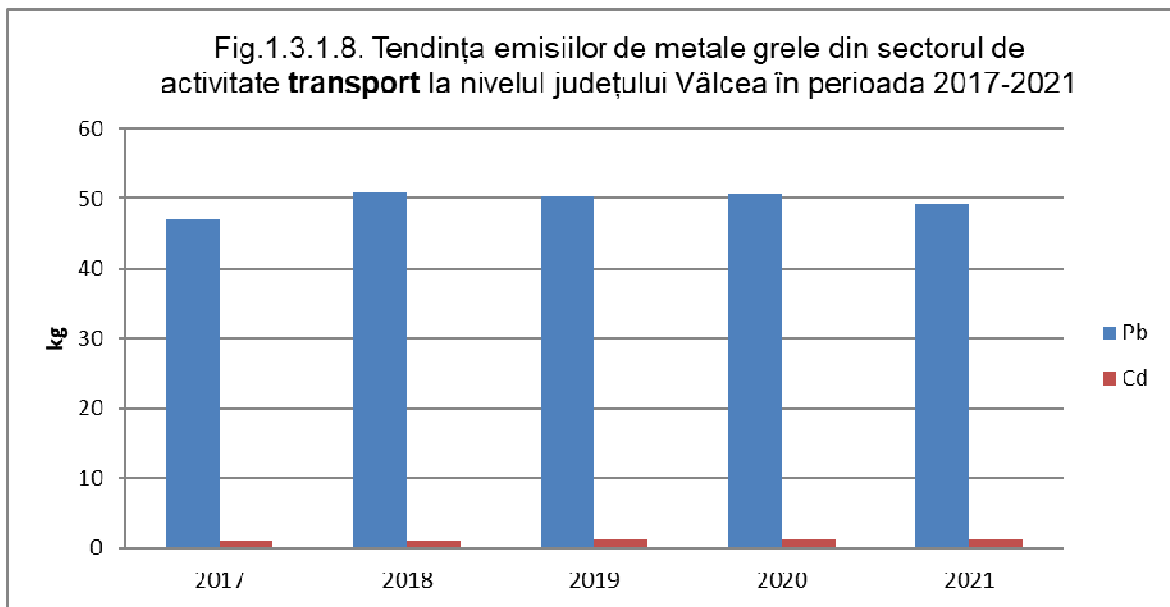


Din fig. 1.3.1.6 se observă o tendință de scădere a emisiilor de particule din sectorul “transporturi” în ultimii doi ani, la nivelul județului Vâlcea.

Emisiile de metale grele



Din fig. 1.3.1.7 în intervalul 2016-2020 se observă o scădere a emisiilor de plumb, cadmiu și mercur.



Din fig.1.3.1.8 se observă o ușoară creștere a emisiilor de Pb și o stagnare a celor de Cd din sectorul „Transporturi” în perioada 2017-2018, cu o ușoară descreștere a emisiilor de Pb și Cd în anul 2021 față de anul 2020.

CAPITOLUL II. APA

II.1 RESURSELE DE APĂ. CANTITĂȚI ȘI DEBITE

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 2021.

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)

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

Tabelul II.1.1.1

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

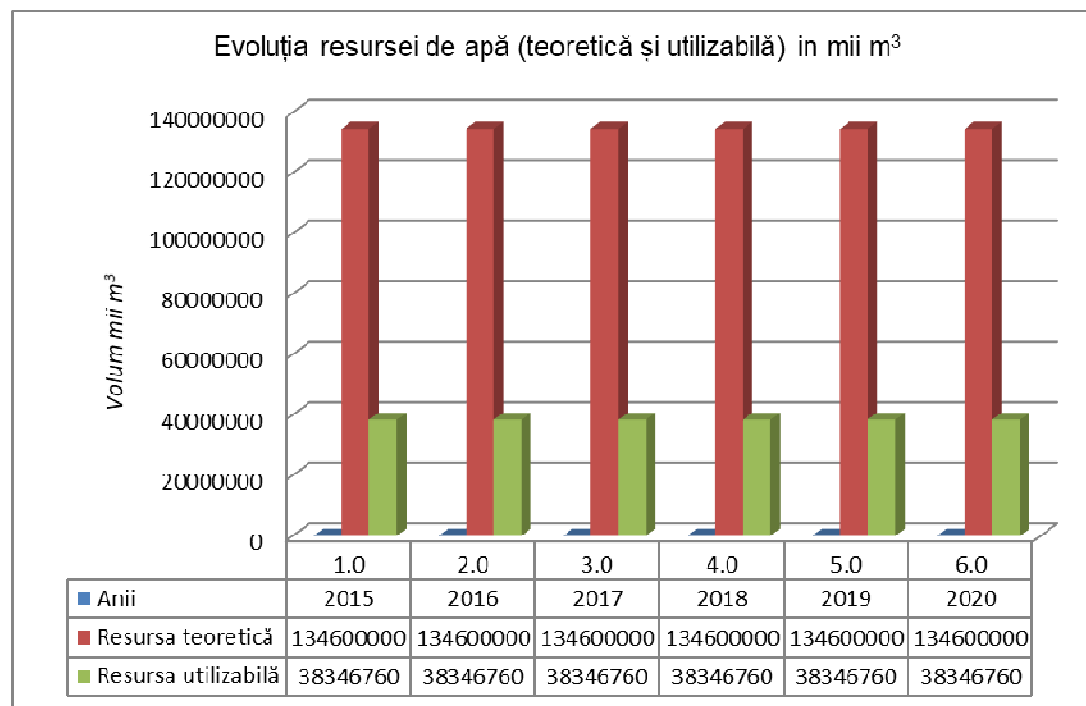


Figura II.1.1 Evoluția resursei de apă (teoretică și utilizabilă) în mii m³

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

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 $39354 \cdot 10^6 \text{ m}^3$ care îl situează cu 2,6% peste nivelul volumului mediu multianual calculat pentru o perioadă îndelungată, respectiv $38364 \cdot 10^6 \text{ m}^3$ și cu circa 6% mai mare față de resursa asigurată privind gradul de amenajare al bazinelor hidrografice care este de $37160 \cdot 10^6 \text{ m}^3$ determinată pentru anul 2021.

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

Comparativ cu ultimii 5 ani (2016 – 2020), volumul scurs în anul 2021 este mai mare decât media multianuală a stocului anual ($35516 \cdot 10^6 \text{ m}^3$) scurs în intervalul amintit (vezi tabel nr. II.1.1 și figura 2.1.).

Tabelul nr. II.1.1. 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 | 136,1 | 134 |
| | V | | 4105 | 3003 | 2939 | 3450 | 2539 | 3207 | 4290 | |
| CRIȘURI | Q | 14860 | 90.4 | 64.92 | 81.48 | 79.88 | 52,1 | 73.8 | 87.6 | 119 |
| | V | | 2859 | 2047 | 2569 | 2519 | 1648 | 2328 | 2762 | |
| MUREȘ | Q | 29390 | 176.4 | 116.1 | 159.4 | 139.2 | 135,2 | 145 | 161.4 | 111 |
| | V | | 5578 | 3661 | 5027 | 4391 | 4275 | 4586 | 5090 | |
| BEGA – TIMIȘ – CARAȘ | Q | 13060 | 78.85 | 46.61 | 66.3 | 80.86 | 65,9 | 67.7 | 98,4 | 145 |
| | V | | 2487 | 1470 | 2091 | 2550 | 2084 | 2136 | 3103 | |
| NERA – CERNA | Q | 2740 | 35.8 | 19.38 | 33.01 | 32.4 | 31,1 | 30.3 | 35,4 | 116 |
| | V | | 1132 | 611 | 1041 | 1022 | 983 | 958 | 1115 | |
| JIU | Q | 10080 | 154 | 70.8 | 111 | 92.7 | 79,0 | 102 | 123,7 | 122 |
| | V | | 4870 | 2233 | 3500 | 2923 | 2498 | 3205 | 3901 | |
| OLT | Q | 24050 | 162 | 134 | 205 | 156 | 135 | 158 | 189 | 119 |
| | V | | 5123 | 4226 | 6465 | 4920 | 4269 | 5001 | 5960 | |
| VEDEA | Q | 5430 | 15.9 | 7.15 | 25.1 | 10.28 | 4,81 | 12.6 | 9.72 | 77,0 |
| | V | | 503 | 225 | 791 | 324 | 152 | 399 | 307 | |
| ARGEȘ | Q | 12550 | 75 | 57.68 | 74.85 | 89.27 | 48,8 | 69.1 | 70,4 | 102 |
| | V | | 2372 | 1819 | 2361 | 2815 | 1543 | 2182 | 2221 | |
| IALOMITA | Q | 10350 | 45.1 | 40.2 | 45 | 33 | 28,8 | 38.4 | 45.4 | 118 |
| | V | | 1426 | 1268 | 1419 | 1041 | 911 | 1213 | 1432 | |
| DUNĂREA | Q | 34141 | 33.1 | 23.55 | 35.17 | 32.09 | 21,1 | 29.0 | 29,9 | 103 |
| | V | | 1047 | 743 | 1109 | 1012 | 667 | 916 | 943 | |

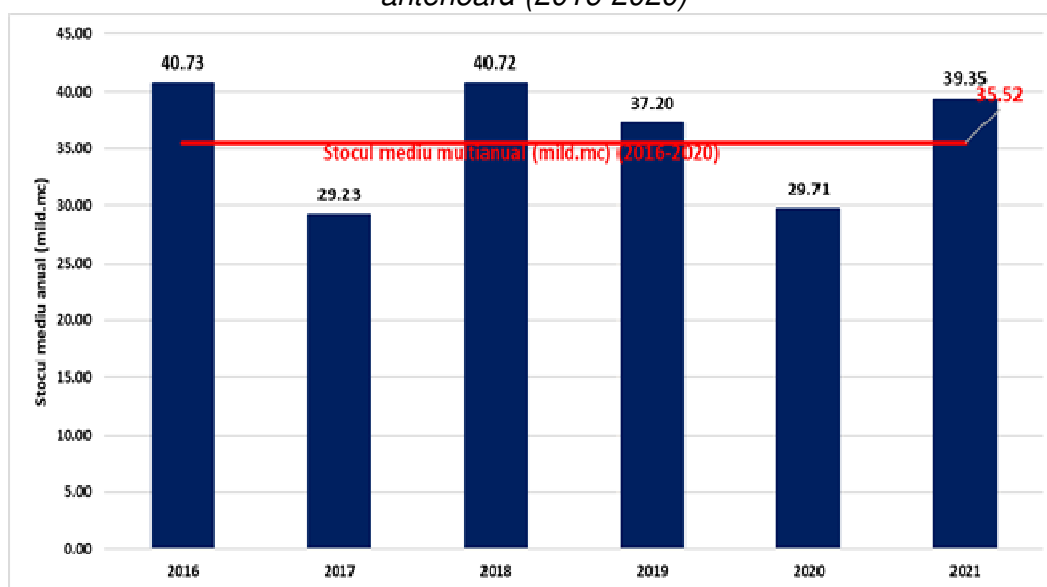
| Bazinul hidrografic | Parametrul | F (km ²) | Q _{med anual} (m ³ /s) | | | | | | | Q ₂₀₂₁ /Q _{med} (%) |
|---|------------|----------------------|--|--------|---------|---------|--------|------------------|--------|---|
| | | | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020* | MED 2016-2020 | 2021 | |
| SIRET | Q | 42890 | 217 | 160.3 | 272.57 | 241.45 | 187,2 | 216 | 176,2 | 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 | 9.55 | 81.6 |
| | V | | 234 | 433 | 478 | 484 | 217 | 369 | 301 | |
| DOBROGEA | 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 | 42,0 | |
| Total România fără fluviul Dunărea | Q | 238391 | 1288 | 926.83 | 1291.29 | 1179.45 | 939.39 | 1125 | 1247.9 | 111 |
| | V | | 40732 | 29228 | 40722 | 37195 | 29705 | 35516 | 39354 | |

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

* - nu include debitul și volumul râului Tisa

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

Figura II.1.1. Resursele de apă (volum 10⁶ m³) ale anului 2021, comparativ cu perioada anterioară (2016-2020)



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 spațiul hidrografic 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. Isaccea) situându-se sub nivelul mediu calculat pe ultimii 5 ani (tabel nr. II.1.2.).

Resursa corespunzătoare fluviului Dunărea la intrarea în țară este de 80007 mid.m³ în anul 2021 (respectiv, 75624 mld. m³ în perioada 2016-2020), cu circa 6% mai mare față de media multianuală a fluviului care, pentru ultimii 60 ani, este de cca. 85

000 mld. m³ (valorile reprezintă 50% din volumele scurse pe Dunăre la intrarea în țară, aferente României, cealaltă jumătate revenind Republicii Serbia).

Tabelul nr. II.1.2. Resursele de apă ale fluviului Dunărea în anul 2021, comparativ cu perioada anterioară (2016-2020)

| 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 | 6022 | 105 |
| | V | 204038 | 164303 | 204952 | 176381 | 154742 | 180883 | 189910 | |

Notă: Q - Debit Q (m³/s), V - volum total (10⁶m³), 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 (39354*10⁶m³), la ieșirea din țară (s.h. Isaccea), Dunărea a avut un volum scurs de circa 5 ori mai mare (189910*10⁶ m³).

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 0,165 mil. m³/km². În anul 2021 cea mai bogată resursă de apă a revenit bazinelor Tisa, Someș, Crișuri, Mureș, cele din spațiul hidrografic Banat, Jiu, Olt, Argeș, Ialomița, 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 2071m³/loc./an raportat la 19003002mil loc (populația României în anul 2021 conform <https://www.worldometers.info/world-population/romania-population/>).

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

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

Tabelul nr. II.1.3. Resursa specifică calculată pe bazine hidrografice pe baza datelor din Recensământul Populației și Locuinței din anul 2011

| 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 | 4290 | 1505499 | 2850 |
| CRIȘURI | 14860 | 2762 | 853134 | 3237 |
| MUREȘ | 29390 | 5090 | 1902949 | 2675 |
| BEGA – TIMIȘ - CARAȘ | 13060 | 3103 | 874429 | 3549 |

| | | | | |
|---------------------------------------|--------|-------|----------|-------|
| NERA - CERNA | 2740 | 1115 | 52651 | 21177 |
| JIU | 10080 | 3901 | 929184 | 4198 |
| OLT | 24050 | 5960 | 1892452 | 3149 |
| VEDEA | 5430 | 307 | 360155 | 852 |
| ARGEȘ | 12550 | 2221 | 3379628 | 657 |
| IALOMIȚA | 10350 | 1432 | 1279917 | 1119 |
| DUNĂREA | 34141 | 943 | 1537039 | 614 |
| SIRET | 42890 | 5560 | 3563802 | 1560 |
| PRUT | 10990 | 301 | 1072436 | 281 |
| DOBROGEA | 5480 | 42 | 617565 | 68,0 |
| Total România fără fluviul Dunărea | 238391 | 39354 | 20121587 | 1956 |

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 din izvoare și foraje de adâncime. Calitatea apei este determinată de alcătuirea mineralogică și chimică a rocii în care este localizată apa subterană, dar și de evoluția tectonică regională și/sau locală. Astfel, există ape subterane de adâncime cu un grad ridicat de mineralizare, cum sunt cele din partea nordică a Moldovei (unde depozitele sunt alcătuite preponderent din argile nisipoase și nisipuri fine, acviferele având capacitate redusă de debitare și grosime mică), partea central-nordică a Depresiunii Transilvaniei sau în zona de curbură a Carpaților (datorită diapirelor la zi sau la mică adâncime). Aceste aspecte calitative fac ca apa subterană să nu poată fi utilizată pentru alimentarea populației. În Depresiunea Transilvaniei, Câmpia de Vest, vestul Olteniei,

apele de adâncime au local, în mod natural, conținuturi ridicate de amoniu, ceea ce determină caracterul nepotabil al acestora și aplicarea unor măsuri de tratare.

Analiza evoluției nivelurilor apelor subterane de mică adâncime în perioada 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.

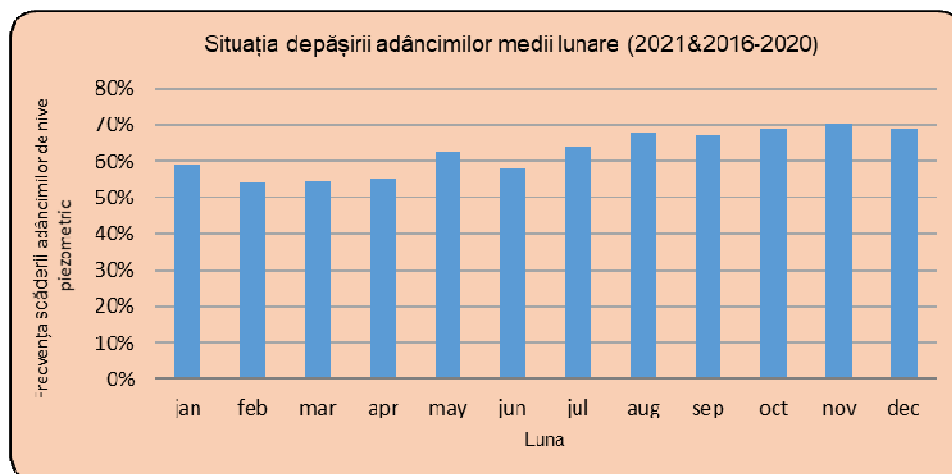


Figura II.1.2 – Frecvența de depășire a adâncimii medii lunare în anul 2021 comparativ cu perioada 2016-2020

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.

Ecarterul 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.

Tabelul nr. II.1.4 – Situația comparativă a diferențelor valorilor medii anuale 2021 și multianuale (2016-2020)

| 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 (Vârșand, C. Joasă a Crișurilor, ROCR01) | 90 (Oradea, C. Joasă a Crișurilor, ROCR01) | 45 | 55 |
| Mureș | 72 (Mihalț, 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 |

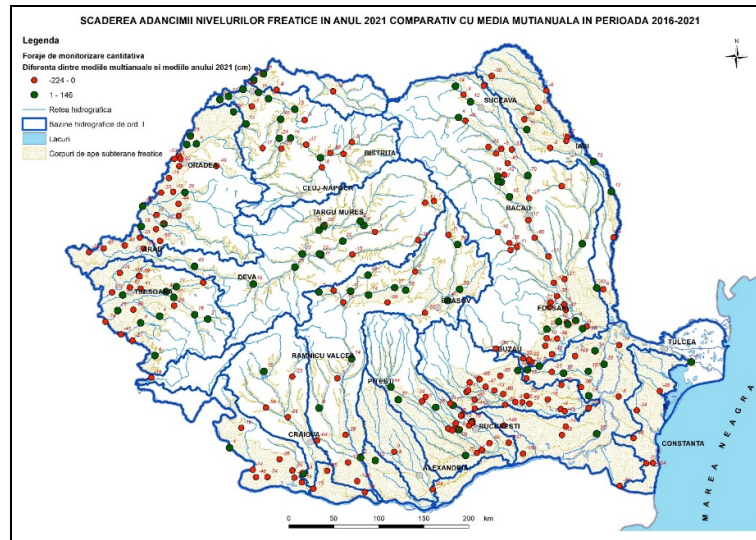


Figura II.1.3 – Situația adâncimii medii lunare a nivelurilor piezometrice în anul 2021 comparativ cu media multianuală a perioadei 2016-2020

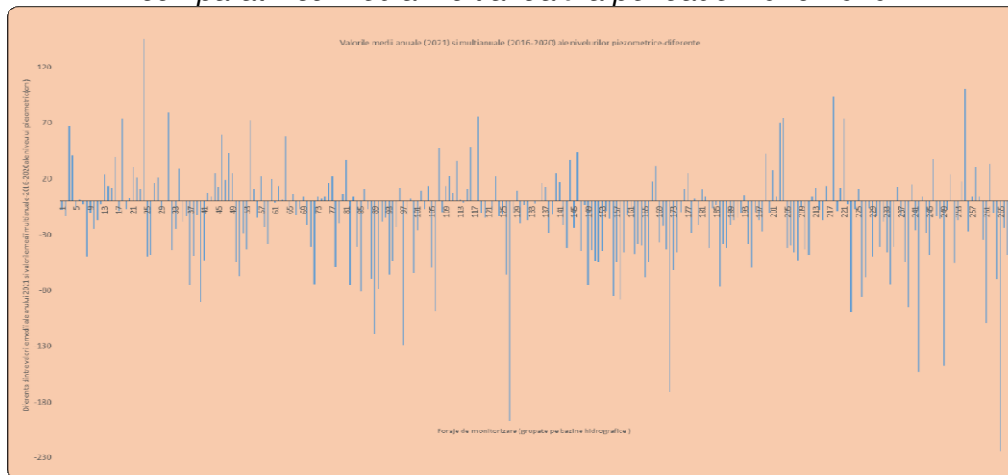


Figura II.1.4 – Creșterile și scăderile de nivel piezometric în anul 2021 comparativ cu perioada 2016-2020

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 Bazinului de Apă, astfel încât caracterul acestuia 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.

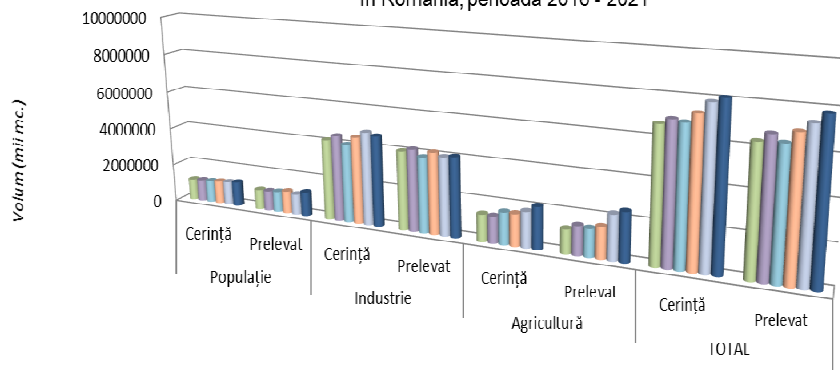
Bazinele situate în partea de nord și est a României prezintă, la nivelul întregului an, o situație satisfăcătoare datorată cantităților cumulate din lunile iulie, august și decembrie, în cea mai mare parte depășind 50 mm. Aceste valori au fost estimate în forajele de monitorizare conform hărților Administrație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

II.1.1.2 Utilizarea resurselor de apă

Tabelul II.1.1.2. Evoluția cerinței de apă comparativ cu prelevarea volumelor de apă (mii m³)

| 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 |

Tabelul II.1.1.2. Evoluția cerinței de apă comparativ cu prelevarea volumelor de apă (%)

| Sursa | Anii | Populație | | | Industrie | | | Agricultură | | | TOTAL | | |
|--------------|------|-----------|----------|-----------------------|-----------|----------|-----------------------|-------------|----------|-----------------------|---------|----------|-----------------------|
| | | Cerință | Prelevat | Grad de realizare (%) | Cerință | Prelevat | Grad de realizare (%) | Cerință | Prelevat | Grad de realizare (%) | Cerință | Prelevat | Grad de realizare (%) |
| Suprafață | 2016 | 579424 | 536969 | 92.7% | 1690074 | 1244955 | 73.7% | 998258 | 888659 | 89.0% | 3267756 | 2670583 | 81.7% |
| | 2017 | 594990 | 535160 | 89.9% | 1707998 | 1350532 | 79.1% | 942300 | 1035709 | 109.9% | 3245288 | 2921401 | 90.0% |
| | 2018 | 593806 | 557945 | 94.0% | 1307286 | 1255395 | 96.0% | 1099659 | 951952 | 86.6% | 3000751 | 2765292 | 92.2% |
| | 2019 | 615797 | 612211 | 99.4% | 1730382 | 1322859 | 76.4% | 1120766 | 1028841 | 91.8% | 3466945 | 2963911 | 85.5% |
| | 2020 | 627178 | 593018 | 94.6% | 1909807 | 1155263 | 60.5% | 1171368 | 1135911 | 97.0% | 3708353 | 2884192 | 77.8% |
| Subteran | 2016 | 472993 | 454977 | 96.2% | 166987 | 140553 | 84.2% | 40674 | 39518 | 97.2% | 680654 | 635048 | 93.3% |
| | 2017 | 482213 | 452958 | 93.9% | 162548 | 147014 | 90.4% | 44805 | 46458 | 103.7% | 689566 | 646430 | 93.7% |
| | 2018 | 498167 | 467129 | 93.8% | 167239 | 159826 | 95.6% | 55458 | 51737 | 93.3% | 720864 | 678692 | 94.1% |
| | 2019 | 521195 | 492378 | 94.5% | 184000 | 159092 | 86.5% | 60841 | 53341 | 87.7% | 766036 | 704811 | 92.0% |
| | 2020 | 539058 | 411372 | 76.3% | 195651 | 198892 | 101.7% | 67492 | 185296 | 274.5% | 802201 | 795560 | 99.2% |
| Dunăre | 2016 | 69170 | 59187 | 85.6% | 2336364 | 2684657 | 114.9% | 363069 | 314452 | 86.6% | 2768603 | 3058296 | 110.5% |
| | 2017 | 67599 | 60042 | 88.8% | 2595753 | 2725887 | 105.0% | 387068 | 408583 | 105.6% | 3050420 | 3194512 | 104.7% |
| | 2018 | 68575 | 59876 | 87.3% | 2593468 | 2479875 | 95.6% | 502860 | 423146 | 84.1% | 3164903 | 2962897 | 93.6% |
| | 2019 | 67222 | 71904 | 107.0% | 2592137 | 2719039 | 104.9% | 467507 | 508740 | 108.8% | 3126866 | 3299683 | 105.5% |
| | 2020 | 68523 | 73362 | 107.1% | 2720136 | 2676840 | 98.4% | 599604 | 958882 | 159.9% | 3388263 | 3709084 | 109.5% |
| Marea Neagră | 2016 | 60 | 65 | 108.3% | 9503 | 9533 | 100.3% | | | | 9563 | 9598 | 100.4% |
| | 2017 | 58 | 52 | 89.7% | 10287 | 10253 | 99.7% | | | | 10345 | 10305 | 99.6% |
| | 2018 | 65 | 46 | 70.8% | 10179 | 9238 | 90.8% | | | | 10244 | 9284 | 90.6% |
| | 2019 | 74 | 47 | 63.5% | 10339 | 6405 | 61.9% | | | | 10413 | 6452 | 62.0% |
| | 2020 | 74 | 27 | 36.5% | 9602 | 7320 | 76.2% | | | | 9676 | 7347 | 75.9% |
| TOTAL | 2021 | 117 | 40 | 34.2% | 17297 | 7928 | 45.8% | | | | 17414 | 7968 | 45.8% |
| TOTAL | 2016 | 1121647 | 1051198 | 93.7% | 4202928 | 4079698 | 97.1% | 1402001 | 1242629 | 88.6% | 6726576 | 6373525 | 94.8% |
| TOTAL | 2017 | 1144860 | 1048212 | 91.6% | 4476586 | 4233686 | 94.6% | 1374173 | 1490750 | 108.5% | 6995619 | 6772648 | 96.8% |
| TOTAL | 2018 | 1160613 | 1084996 | 93.5% | 4078172 | 3904334 | 95.7% | 1657977 | 1426835 | 86.1% | 6896762 | 6416165 | 93.0% |
| TOTAL | 2019 | 1204288 | 1176540 | 97.7% | 4516858 | 4207395 | 93.1% | 1649114 | 1590922 | 96.5% | 7370260 | 6974857 | 94.6% |
| TOTAL | 2020 | 1234833 | 1077779 | 87.3% | 4835196 | 4038315 | 83.5% | 1838464 | 2280089 | 124.0% | 7908493 | 7396183 | 93.5% |
| TOTAL | 2021 | 1286171 | 1269490 | 98.7% | 4696917 | 4113729 | 87.6% | 2160930 | 2480378 | 114.8% | 8144018 | 7863597 | 96.6% |

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

INDICATOR CLIM16. DEBITELE CURSURILOR DE APĂ (RO52)

CARACTERIZAREA HIDROLOGICĂ A ANULUI 2021

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**.

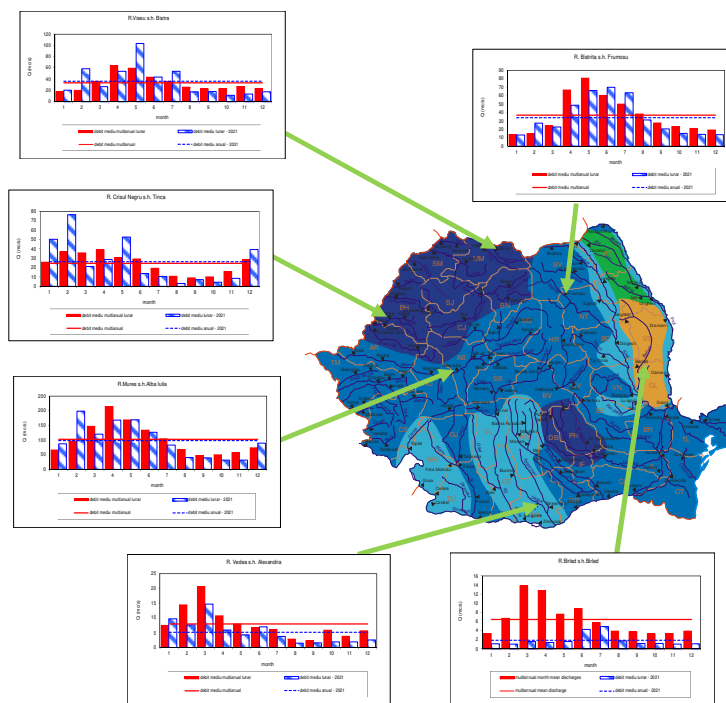


Figura II.1.1.3.1 Harta cu repartitia coeficienților moduli anuali (raportul dintre debitul mediu anual și debitul mediu multianual) pentru anul 2021, hidrograful debitelor medii lunare () comparativ cu valorile lunare (), debitul mediu anual 2021 (), debitul mediu multianual () la câteva stații hidrometrice 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 normele 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**).

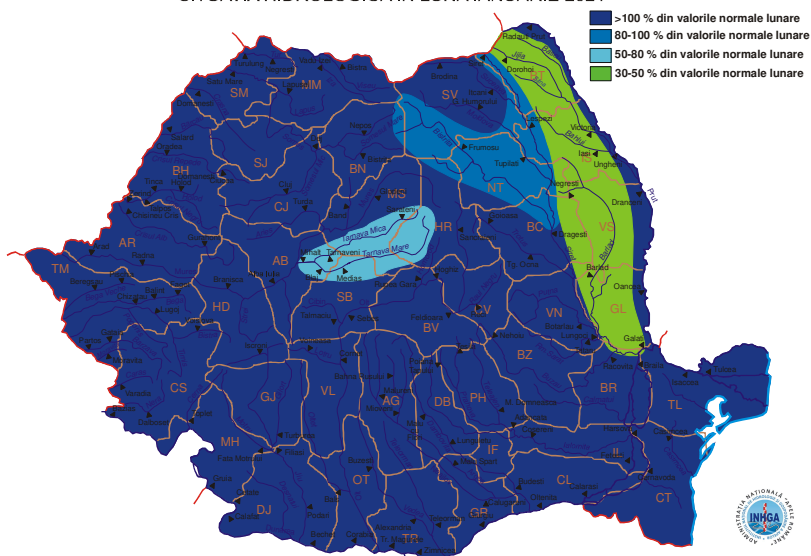


Figura II.1.1.3.2: Regimul debitelor medii lunare în luna ianuarie 2021

În primele două 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.

În intervalul 3 – 4 ianuarie debitele au fost în scădere pe râurile din Maramureș, Crișana, Banat și vestul Transilvaniei și relativ staționare pe celelalte râuri.

În intervalul 5 – 6 ianuarie debitele au fost în creștere, ca efect combinat al precipitațiilor lichide căzute în acest interval, cedării apei din stratul de zăpadă și propagării. Creșteri mai însemnate, cu depășiri ale COTELOR DE APĂRARE, s-au înregistrat îndeosebi în bazinele hidrografice ale Jiului și Oltului inferior.

În acest interval s-au situat peste:

- COTELE DE PERICOL râurile la stațiile hidrometrice: Motru–Tirmingani, Lotru–Valea lui Stan și Jiu–Răcari;

- COTELE DE INUNDAȚIE râurile la stațiile hidrometrice: Pogăniș–Valea Pai, Bârzava–Gătaia, Bulba–Baia de Aramă, Brebina–Brebina, Motru–Broșteni, Bistrița–Telești, Orlea–Celei, Olteț–Nistorești, Sălătrucel–Berislăvești, Olănești–Olănești Băi și Olănești–Rm Vâlcea;

- COTELE DE ATENȚIE râurile la stațiile hidrometrice: Talna–Pășunea Mare, Crasna–Domănești, Ier–Ghilești, Briheni–Șuștiu, Crișul Negru–Tinca, Cigher–Chier, Chizdia–Ghizela, Timiș–Teregova, Timiș–Lugoj, Sebeș–Turnu Ruieni, Tău–Soceni, Bârzava–Partoș, Caraș–Carașova, Gîrliște–Gîrliște, Ciclova–Vrâniuț, Bela Reca–Mehadia, Desnățui–Călugărei, Jiu–Iscroni, Jiu–Sadu, Jiu–Rovinari, Jiu–Filiași, Jiu–Podari, Jaleș–Runcu, Jaleș–Stolajani, Jilț–Turceni, Motrușor–Motrușor, Motru Sec–Motru Sec, Motru–Broșteni, Coșuștea–Corcova, Husnița–Strehaia, Gilort–Turburea, Lotru–Gura Latoriței, Cheia–Valea Cheii, Bistrița–Genuneni, Bistrița–Băbeni, Topolog–Sălătruc, Pârâul Ursanilor–Horezu, Cerna–Măciuca, Olteț–Oteteliș și Teleajen–Moara Domnească.

În intervalul 7 – 8 ianuarie debitele au fost în general în scădere, exceptând cursurile mijlocii și inferioare ale râurilor mari din vestul țării unde au fost în creștere prin propagare. Precipitațiile lichide căzute în acest interval au mai determinat creșteri de niveluri și debite în prima zi pe râurile din bazinele hidrografice: Crișul Alb, Bârzava, Suceava și Bârlad și în cea de-a doua zi pe râurile din bazinul superior al Argeșului și pe cele din bazinul Ialomiței.

Prin propagarea viiturilor formate anterior, s-au situat peste cotele de COTELE DE INUNDAȚIE râurile la stațiile hidrometrice: Tur–Micula, Crasna–Domănești și Bârzava–Partoș și peste COTELE DE ATENȚIE: Tur–Călinești Oaș, Tur–Turulung, Crasna–Berveni, Crișul Alb–Vața de Jos, Crișul Alb–Chișineu Criș, Bega–Balint, Bega–Chizătău, Gladna–Firdea, Timiș–Grăniceri, Pogăniș–Brebu, Moravița–Moravița și Caraș–Vărădia.

În intervalul 9 – 15 ianuarie debitele au fost în general în scădere, exceptând râurile din bazinul Vedea, cele din bazinele mijlocii și inferioare ale Argeșului și Ialomiței și râurile din Dobrogea unde au fost în creștere, ca efect combinat al precipitațiilor lichide și propagării. Creșteri izolate de niveluri și debite, s-au mai înregistrat în prima zi a acestui interval pe Motru, Gilort, Putna, Bârlad și Tazlău și în intervalul 12 –13 ianuarie pe Bârzava, Moravița, Jiu și pe unii afluenți ai Oltului inferior.

În intervalul 9 – 12 ianuarie, ca urmare a propagării viiturii formată anterior pe râul Tur și a deversărilor controlate din acumularea Călinești Oaș, s-au menținut peste COTELE DE APĂRARE nivelurile la stațiile hidrometrice Călinești Oaș, Turulung și Micula și numai prin propagare, s-au menținut, în general, peste COTELE DE ATENȚIE, cursurile inferioare ale râurilor: Crasna, Timiș, Bârzava, Moravița și Jiu, iar în intervalul 13 – 15 s-au situat peste COTELE DE ATENȚIE râul Urlui la stația hidrometrică Furculești și râul Lotru la stația hidrometrică Valea lui Stan.

În intervalul 16 – 20 ianuarie debitele au fost în scădere, exceptând ultima zi, când au fost staționare pe râurile din Oltenia, Muntenia, sudul Transilvaniei și Dobrogea. În primele două zile ale acestui interval, s-a menținut peste COTELE DE ATENȚIE râul Urlui la stația hidrometrică Furculești.

În intervalul 21 – 26 ianuarie debitele au fost în general în creștere, ca urmare a efectului combinat al precipitațiilor lichide, cedării apei din stratul de zăpadă și propagării, pe râurile din Maramureș, Crișana și Banat, iar în ultimele trei zile s-au înregistrat creșteri și pe unele râuri din Oltenia, Transilvania, nordul Munteniei și sudul Moldovei. Pe celelalte râuri debitele au fost relativ staționare.

În intervalul 25 – 26 ianuarie au fost depășite COTELE DE ATENȚIE pe râurile la stațiile hidrometrice: Crișul Alb–Vața de Jos, Cigher–Taut, Cigher–Chier, Timercea–Taut, Valea Mare–Târnova, Chijic–Copăcel, Orlea–Celei, Crasna–Domănești și Jiu–Răcari.

În intervalul 27 – 31 ianuarie debitele au fost în general în scădere ușoară, exceptând râurile din Dobrogea unde, în primele două zile, au fost în creștere ca efect combinat al precipitațiilor lichide și propagării. Prin propagare, s-a situat peste COTA DE ATENȚIE râul Crișul Alb la stația hidrometrică Chișineu Criș.

Începând din data de 25 ianuarie și până la sfârșitul lunii, ca urmare a deversărilor controlate din acumularea Călinești Oaș, s-au situat peste COTELE DE APĂRARE nivelurile la stațiile hidrometrice aflate aval de această acumulare.

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.**

DEPASIRI ALE COTELOR DE APARARE IN LUNA IANUARIE 2021

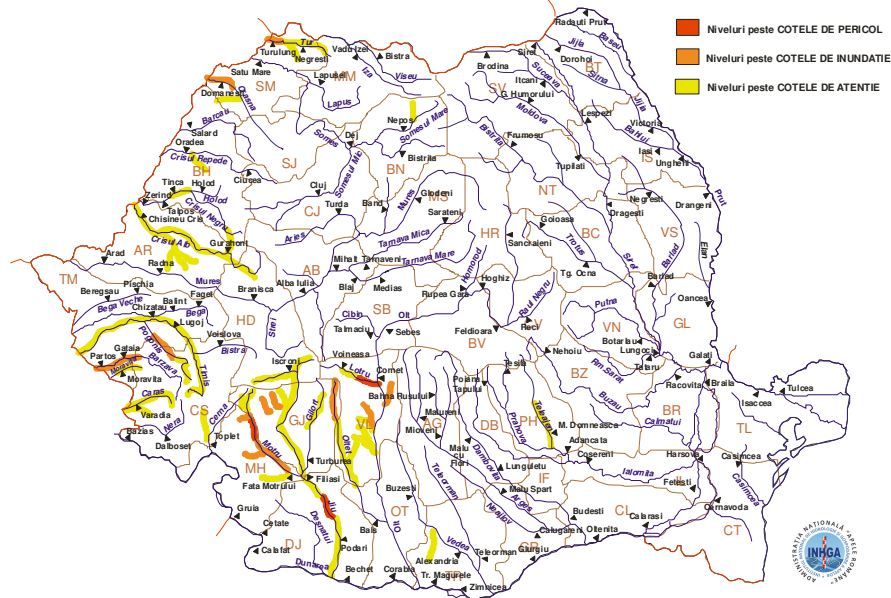


Figura II.1.1.3.3: Situația depășirilor de COTE DE APĂRARE pentru luna ianuarie 2021

Formațiunile de gheață (gheață la maluri, năboi, pod de gheață) prezente în prima zi a lunii ianuarie 2021 numai în bazinele superioare ale Bistriței și Moldovei au fost în extindere și intensificare în intervalul 9-20 ianuarie, când erau prezente în majoritatea bazinelor hidrografice, apoi în intervalul 21-27 ianuarie au intrat într-un proces de diminuare, restrângere și chiar eliminare pe râurile din vestul și sudul țării, apoi în ultimele zile ale lunii au fost în ușoară extindere și intensificare pe râurile mici din nordul, centrul și estul țării.

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 normele 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%).

În primele două zile ale lunii februarie 2021 debitele au fost în creștere pe râurile din bazinele hidrografice: Vișeu, Iza, Tur, Someș, Crasna, Barcău, Crișuri, Mureș, Bega, Timiș, Bârzava, Moravița, Caraș, Nera, Cerna, Jiu, Olt și pe cele din bazinele superioare ale râurilor: Vedea, Argeș, Ialomița, Buzău și Prut, datorită precipitațiilor lichide și propagării. Pe celelalte râuri debitele au fost în general staționare.

Creșteri semnificative de niveluri și debite s-au produs pe râurile din Banat, datorită efectului combinat al precipitațiilor lichide, mai însemnate cantitativ, cedării apei din stratul de zăpadă și propagării.

SITUAȚIA HIDROLOGICĂ ÎN LUNA FEBRUARIE 2021

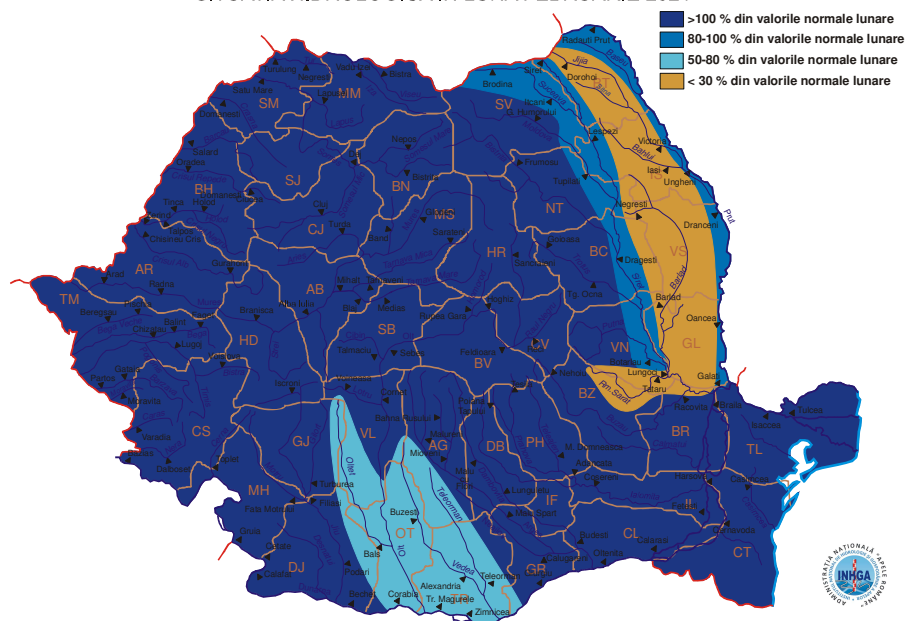


Figura II.1.1.3.4: Regimul debitelor medii lunare în luna februarie 2021

În acest interval s-au situat peste:

- COTELE DE INUNDAȚIE, râurile la stațiile hidrometrice: Tur–Micula, Pogăniș–Valea Pai, Bârzava–Gătaia, Bârzava–Partoș și Moravița–Moravița;
- COTELE DE ATENȚIE râurile la stațiile hidrometrice: Crasna–Domănești, Crasna–Berveni, Crișul Alb–Vața de Jos, Crișul Alb–Gurahonț, Cigher–Chier, Bega Veche–Pischia, Bega–Balint, Bega–Chizătău, Chizdia–Ghizela, Ciclova–Vrăniuț, Gârliște–Gârliște, Vornic–Râmna, Tău–Soceni, Sebeș–Turnu Ruieni, Bistra–Obreja, Timiș–Lugoj, Timiș–Șag, Moravița–Șemlacul Mare, Caraș–Carașova, Caraș–Vărădia și Nera–Sasca Montană.

În data de 3 februarie debitele au fost în scădere pe râurile din jumătatea vestică a țării și relativ staționare pe celelalte râuri. Datorită propagării viiturilor formate anterior, s-au situat peste COTELE DE INUNDAȚIE: Tur–Micula și Crasna–Domănești și peste COTELE DE ATENȚIE: Crișul Alb–Chișineu Criș și Timiș–Grăniceri.

În intervalul 4–8 februarie debitele au fost în creștere datorită efectului combinat al precipitațiilor lichide, cedării apei din stratul de zăpadă și propagării pe râurile din bazinele hidrografice: Vișeu, Iza, Tur, Someș, Crișuri, Mureș, Bega Veche, Bega, Timiș, Bârzava, Moravița, Caraș, Nera, Cerna, iar în ultimele zile ale acestui interval s-au mai înregistrat creșteri și pe râurile din bazinele superioare ale Jiului și Oltului, pe afluenții de dreapta ai Siretului, pe Jijia și pe cursul superior al Prutului. Pe celelalte râuri debitele au fost relativ staționare.

Creșteri importante de debite și niveluri, cu depășiri ale COTELOR DE APĂRARE, datorită precipitațiilor lichide însemnate cantitativ și cedării apei din stratul de zăpadă, s-au produs pe râurile din bazinele Tur și Lăpuș, iar prin propagarea viiturilor formate anterior pe cursurile inferioare ale râurilor Crasna, Crișul Alb, Timiș și Moravița.

În acest interval s-au situat peste:

- COTELE DE INUNDAȚIE: Tur–Micula, Tur–Turulung, Crasna–Domănești și Lăpuș–Lăpușel;
- COTELE DE ATENȚIE: Iza–Vadu Izei, Ilva–Poiana Ilvei, Valea Rea–Huta Certeze, Firiza–Firiza, Lăpuș–Răzoare, Crasna–Berveni, Crișul Alb–Vața de Jos, Crișul Alb–Chișineu Criș, Bega Veche–Pischia, Timiș–Grăniceri, Bârzava–Partoș, Moravița–Moravița, Tur–Călinești Oaș, Someș–Beclean, Bistra–Obreja, Bistra–Voislova Gară, Sașa–Poieni și Sebeș–Turnu Ruieni.

În intervalul 9–12 februarie debitele au fost în general în creștere datorită efectului combinat al precipitațiilor lichide căzute în tot acest interval, cedării apei din stratul de zăpadă și propagării, pe râurile din Maramureș, Crișana, Banat, nordul Transilvaniei și al Moldovei, vestul Olteniei, iar în ultima zi și pe râurile din Dobrogea. Pe celelalte râuri debitele au fost relativ staționare.

Creșteri mai importante de niveluri și debite cu atingerea și depășirea COTELOR DE APĂRARE, datorită precipitațiilor mai însemnate cantitativ, cedării apei din stratul de zăpadă și propagării, pe fondul unor niveluri și debite cu valori mari, s-au înregistrat pe unele râuri din Maramureș, Crișana și Banat.

În acest interval s-au situat peste:

- COTA DE PERICOL: Crasna–Domănești;
- COTELE DE INUNDAȚIE: Tur–Călinești Oaș, Tur–Turulung, Tur–Micula, Crasna–Berveni și Someșul Mare–Valea Mare;
- COTELE DE ATENȚIE: Iza–Săcel, Iza–Strâmtura, Iza–Vadu Izei, Mara–Vadu Izei, Tur–Negrești Oaș, Valea Rea–Huta Certeze, Talna–Pășunea Mare, Someșul Mare–Rodna, Someșul Mare–Beclean, Cormaia–Sângeorz Băi, Ilva–Poiana Ilvei, Sălăuța–Romuli, Șieu–Șintereag, Bistrița–Bistrița, Firiza–Firiza, Chechet–Ghilești, Crasna–Craidorolț, Barcău–Marghita, Barcău–Sălard, Fânețelor–Sărsig, Chijic–Copăcel, Crișul Negru–Tinca, Crișul Negru–Talpoș, Crișul Negru–Zerind, Briheni–Șustiu, Valea Roșie–Pocola, Holod–Holod, Topa–Hidișel, Crișul Alb–Vața de Jos, Crișul Alb–Gurahonț, Moneasa–Moneasa, Cigher–Chier, Arieș–Scărișoara, Arieș–Câmpeni, Neagra–Vadu Moților, Mureș–Ocna Mureș, Bistra–Voislova Gară, Bistra–Obreja, Bega Veche–Pischia, Bega–Chizătău, Gladna–Firdea, Chizdia–Ghizela și Jiu–Răcari.

În intervalul 13–23 februarie debitele au fost în general în scădere pe râurile din jumătatea de vest a țării și relativ staționare pe cele din jumătatea estică. Creșteri izolate de niveluri și debite, datorită precipitațiilor lichide, cedării apei din stratul de zăpadă și propagării, s-au înregistrat în zilele de 20 și 21 februarie pe Someșul Mic, Crasna, Barcău, Crișul Negru, Tazlău, pe cursul superior al Mureșului și pe unele râuri mici din bazinul superior și mijlociu al Oltului.

În intervalul 13–15 februarie, ca urmare a propagării viiturii formate anterior, s-au situat peste COTELE DE APĂRARE nivelurile pe cursurile inferioare ale râurilor: Tur, Crasna, Barcău, Crișul Negru, Crișul Alb, Bega Veche și Bârzava, iar în intervalul 16–23 februarie s-au menținut peste aceste cote nivelurile pe cursurile inferioare ale râurilor Tur și Crasna.

Începând din data de 24 februarie și până la sfârșitul lunii, debitele au fost relativ staționare, exceptând râurile din bazinele Oltului superior și mijlociu, din bazinul Siretului și din bazinul superior al Prutului, unde au fost în creștere ca efect combinat al cedării apei din stratul de zăpadă, diminuării și eliminării formațiunilor de gheață și propagării. În tot acest interval s-au menținut peste COTELE DE ATENȚIE nivelurile pe cursul inferior al Crasnei.

În luna februarie 2021, formațiunile de gheață (gheață la maluri, năboi, pod de gheață) prezente în prima zi a lunii pe râurile din bazinele superioare ale Mureșului, Jiului, Oltului, Argeșului, Someșului Mic, în bazinele Sucevei, Moldovei, Bistriței, Trotușului, pe cursul mijlociu al Siretului și pe unii afluenți ai Bârladului și Jijiei, au fost în diminuare, restrângere și eliminare în primele 6 zile ale lunii.

În intervalul 7–17 februarie formațiunile de gheață au fost în extindere și intensificare, apoi în următoarele 4 zile s-au menținut fără modificări importante, fiind prezente pe majoritatea râurilor, exceptând unele râuri din Crișana, Banat și vestul Olteniei.

Din data de 22 februarie și până la sfârșitul lunii, formațiunile de gheață au intrat într-un proces de diminuare și restrângere, până la eliminare totală.

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**

DEPASIRI ALE COTELOR DE APARARE IN LUNA FEBRUARIE 2021

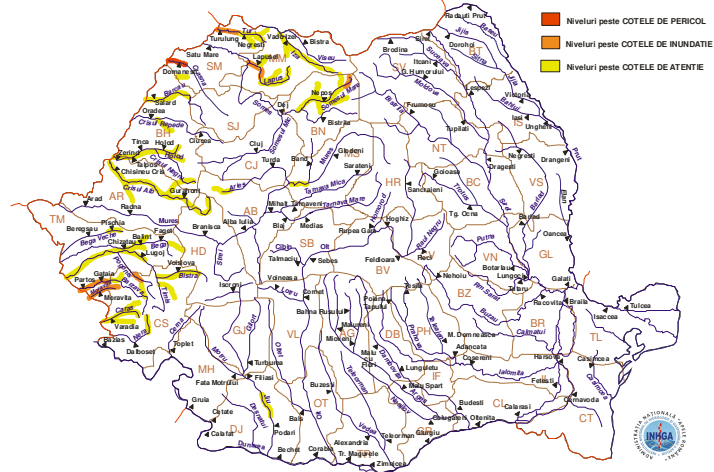


Figura II.1.1.3.5: Situația depășirilor de COTE DE APĂRARE pentru luna februarie 2021

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.

CARACTERIZAREA SEZONULUI DE PRIMAVARA 2021

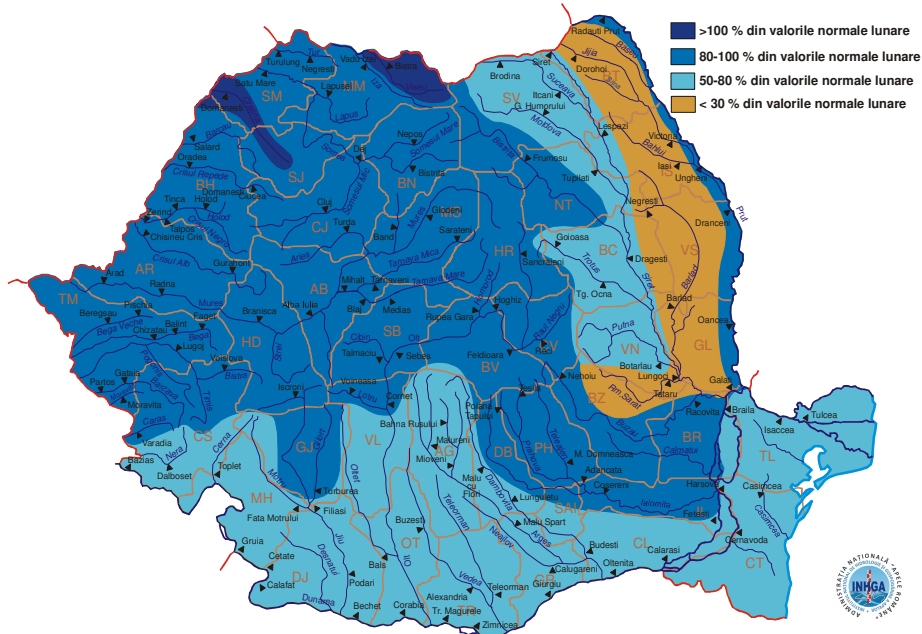


Figura II.1.1.3.6: Regimul debitelor medii în sezonul de primăvară 2021

În luna martie 2021, regimul hidrologic al bazinelor hidrografice din România (**Figura II.1.1.3.7**) s-a situat la valori cuprinse între 80–100% din mediile lunare multianuale pe râurile din bazinele hidrografice: Vișeu, Mureș mijlociu și inferior, Jiu

superior, Olt, Vedea, Argeș, Buzău, Suceava, pe cursul Ialomiței și pe cursurile superioare ale râurilor: Putna, Trotuș, Bistrița, Moldova și Siret și râurile din Dobrogea și între 50–80% pe râurile din bazinele hidrografice: Iza, Tur, Someș, Barcău, Crișul Repede, Crișul Negru, Crișul Alb, Nera, Cerna, Jiu mijlociu și inferior, Rm. Sărat și pe cursurile mijlocii și inferioare ale Putnei, Trotușului, Bistriței, Moldovei și Siretului. Cele mai mari valori (peste mediile lunare multianuale) s-au înregistrat pe râurile din bazinele hidrografice: Crasna, Bega Veche, Bega, Timiș, Bârzava, Moravița, Caraș, Prahova și pe cursul Prutului, iar cele mai mici pe afluenții Prutului (30–50% din normele lunare) și pe râurile din bazinul Bârladului (sub 30%).

În intervalul 1-11 martie 2021 debitele au fost relativ staționare, exceptând râurile din Maramureș, Crișana, Banat și nordul Moldovei unde au fost în general în scădere în intervalele 1-4, 7-8 și 10-11 martie. Creșteri de niveluri și debite, datorită precipitațiilor lichide, cedării apei din stratul de zăpadă și propagării, s-au înregistrat în prima zi a lunii pe cursurile superioare ale Mureșului și Oltului, pe Buzău, Bahlui și pe cursul superior al Prutului și în data de 6 martie pe râurile din bazinele hidrografice: Vișeu, Iza și Tur.

În intervalul 12-15 martie 2021 debitele au fost relativ staționare. În acest interval s-au înregistrat creșteri, datorită efectului combinat al precipitațiilor lichide, cedării apei din stratul de zăpadă și propagării, pe râurile din bazinele hidrografice: Crasna, Barcău, Crișul Repede, Crișul Negru, Crișul Alb, Arieș, Suceava și pe cursul superior al Jiului, iar în ultima zi și pe râurile din bazinele hidrografice: Vișeu, Iza, Tur, Someș, Mureș, Moldova și Prut superior.

În zilele de 16 și 17 martie debitele râurilor au fost în creștere datorită precipitațiilor căzute în acest interval, cedării apei din stratul de zăpadă și propagării. În acest interval, precipitațiile mai însemnate cantitativ, înregistrate îndeosebi în Banat și Oltenia și parțial în nord-vestul țării, au determinat scurgeri importante pe versanți, torenți, pâraie, formarea de viituri rapide cu efecte de inundații locale și creșteri mai însemnate de niveluri și debite, cu depășirea COTELOR DE APĂRARE, pe unele râuri din bazinele hidrografice: Crasna, Crișul Alb, Bega Veche, Bega, Timiș, Bârzava, Moravița, Olt inferior și Vedea.

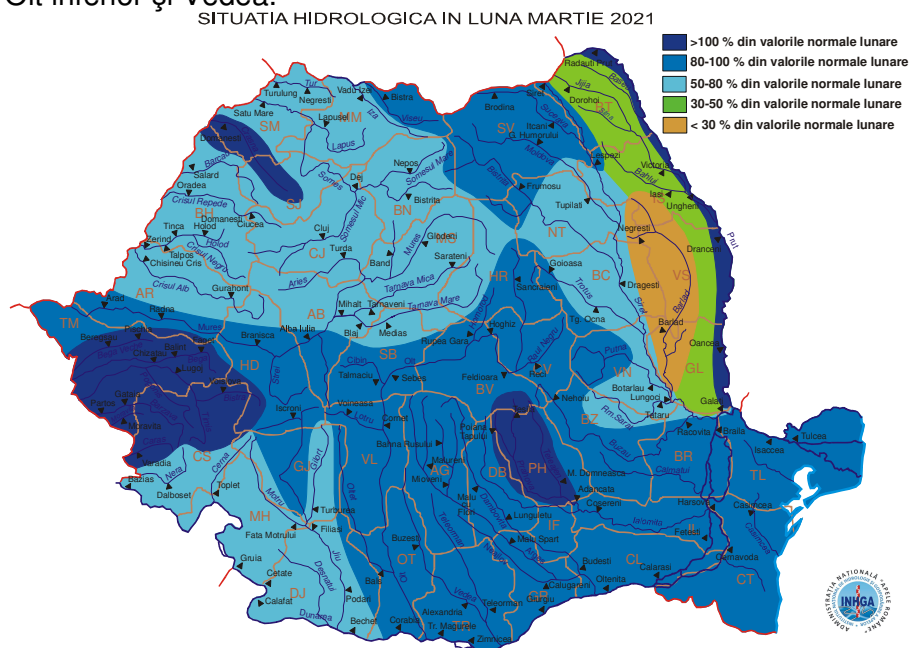


Figura II.1.1.3.7: Regimul debitelor medii lunare în luna martie 2021

- În acest interval s-au situat peste:
- COTELE DE INUNDAȚIE, râurile la stațiile hidrometrice: Pogăniș–Valea Pai și Bârzava–Gătaia;
 - COTELE DE ATENȚIE, râurile la stațiile hidrometrice: Crasna–Domănești, Cigher–Chier, Tău–Soceni, Bega Veche–Pischia, Bega–Făget, Bega–Chizătău, Bega–

Balinț, Gladna–Firdea, Bârzava–Partoș, Vornic–Râmna, Moravița–Moravița, Sălătrucel–Berislăvești, Cerna–Măciuca, Teslui–Teslui, Vedeă–Buzești, Teleorman–Tătărești și Urlui–Furculești.

În intervalul 18–22 martie debitele au fost în general în scădere, exceptând primele trei zile, când, pe râurile din Maramureș, Crișana și Banat debitele au fost în general în creștere, datorită precipitațiilor lichide, cedării apei din stratul de zăpadă și propagării. De asemenea, în prima zi a acestui interval s-au mai înregistrat creșteri pe râurile din Dobrogea, pe cele din bazinul Prutului și pe unii afluenți ai Siretului (Buzău, Putna, Rm. Sărat, Suceava) și Prahovei (Cricovul Sărat), iar în următoarea zi pe Călmățui, Neajlov și Bârlad.

În acest interval, ca urmare a creșterilor rezultate din precipitații sau din propagarea viiturilor formate anterior, nivelurile s-au situat peste:

- COTELE DE INUNDAȚIE pe râurile la stațiile hidrometrice: Crasna–Domănești, Bârzava–Gătaia și Bârzava–Partoș;

- COTELE DE ATENȚIE pe râurile la stațiile hidrometrice: Crasna–Bervenii, Pârâul Cainelui–Vârtoapele, Miletin–Șipote, Cricovul Sărat–Cioranii de Jos, Timiș–Grâniceri, Neajlov–Vadu Lat, Călmățui–Cireșu, Jijia–Dângenii și Miletin–Șipote.

În intervalul 23–26 martie debitele au fost în general în scădere, exceptând prima zi a intervalului când au fost în creștere, ca urmare a precipitațiilor și propagării, pe Călmățui, în bazinul superior al Vedei, pe unele râuri din bazinul inferior al Argeșului și pe râurile din Dobrogea și următoarele două zile când creșterile s-au înregistrat pe Olteț și Vedeă. În acest interval s-au situat peste COTELE DE ATENȚIE râul Urlui la stația hidrometrică Furculești și râul Pârâul Cainelui la stația hidrometrică Vârtoapele și s-au menținut peste aceste cote, prin propagarea viiturilor formate anterior: Crasna–Domănești, Crasna–Bervenii și Bârzava–Partoș.

În intervalul 27–29 martie debitele au fost în creștere ca urmare a cedării apei din stratul de zăpadă și propagării pe afluenții de dreapta ai Siretului și în bazinele superioare ale râurilor: Someșul Mare, Barcău, Crișul Repede, Bega, Timiș, Bârzava, Caraș, Nera, Jiu, Argeș, Olt, Prut și în ultima zi și pe râurile din bazinele hidrografice: Vișeu, Iza, Tur, Lăpuș, Crasna și Barcău. Pe celelalte râuri debitele au fost în scădere.

În ultimele două zile ale lunii martie debitele au fost relativ staționare, exceptând Siretul, afluenții săi de dreapta și cursul superior al Prutului unde au fost în creștere ca urmare a cedării apei din stratul de zăpadă și propagării.

În luna martie 2021, formațiunile de gheață (gheață la maluri, năboi) prezente în prima zi a lunii doar în bazinele superioare ale Bistriței, Moldovei și Jijiei au fost în ușoară diminuare și restrângere în primele cinci zile ale lunii.

În intervalul 6-11 martie formațiunile de gheață (predominant gheață la maluri) au fost în ușoară extindere și intensificare, astfel încât la sfârșitul acestui interval, erau prezente în bazinele superioare ale râurilor: Vișeu, Iza, Someș, Crișul Repede, Mureș, Arieș, Olt, Argeș, Ialomița, Buzău, Bistrița și Moldova.

Din data de 12 martie, odată cu creșterea temperaturilor, formațiunile de gheață au fost în diminuare, restrângere și eliminare totală spre sfârșitul lunii.

Situația depășirii COTELOR DE APĂRARE în luna martie 2021 (valori maxime preliminare determinate pe baza datelor din fluxul operativ) este prezentată în **Figura II.1.1.3.8.**

DEPASIRI ALE COTELOR DE APARARE IN LUNA MARTIE 2021

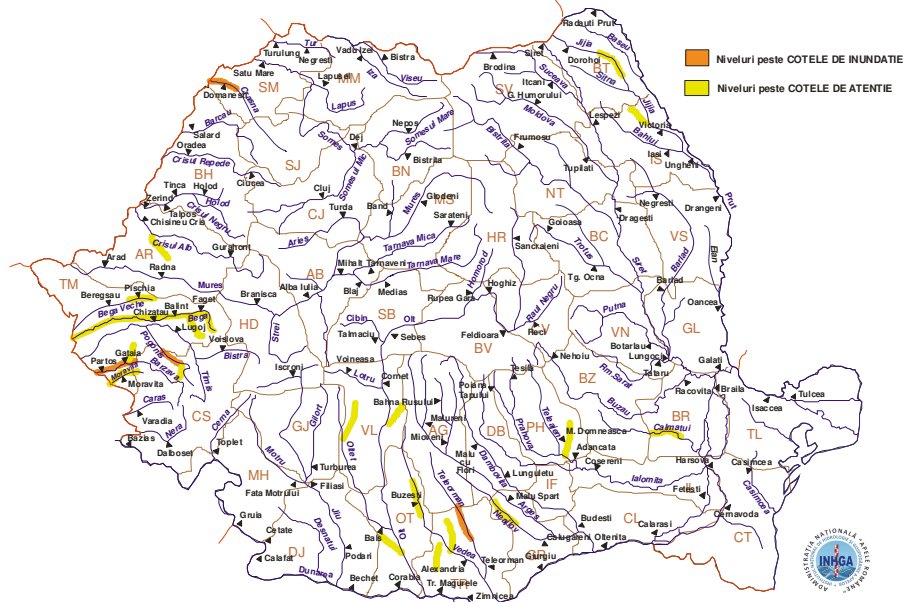


Figura II.1.1.3.8: Situația depășirilor de COTE DE APĂRARE pentru luna martie 2021

În luna aprilie 2021, regimul hidrologic al bazinelor hidrografice din România (**Figura II.1.1.3.9**) s-a situat la valori cuprinse între 50-80% din mediile lunare multianuale, mai mari (80–100%) pe râurile din bazinele hidrografice: Vișeu, Iza, Tur, Someș, Prahova, Bistrița și Suceava, în bazinul superior și mijlociu al Oltului, în bazinele superioare ale Buzăului, Putnei, Trotușului, Moldovei și Prutului și pe râurile din Dobrogea și mai mici (sub 30%) pe afluenții Prutului și pe râurile din bazinul Bârladului. Cele mai mari valori (peste mediile lunare multianuale) s-au înregistrat pe Crasna și Barcău.

SITUAȚIA HIDROLOGICĂ ÎN LUNA APRILIE 2021

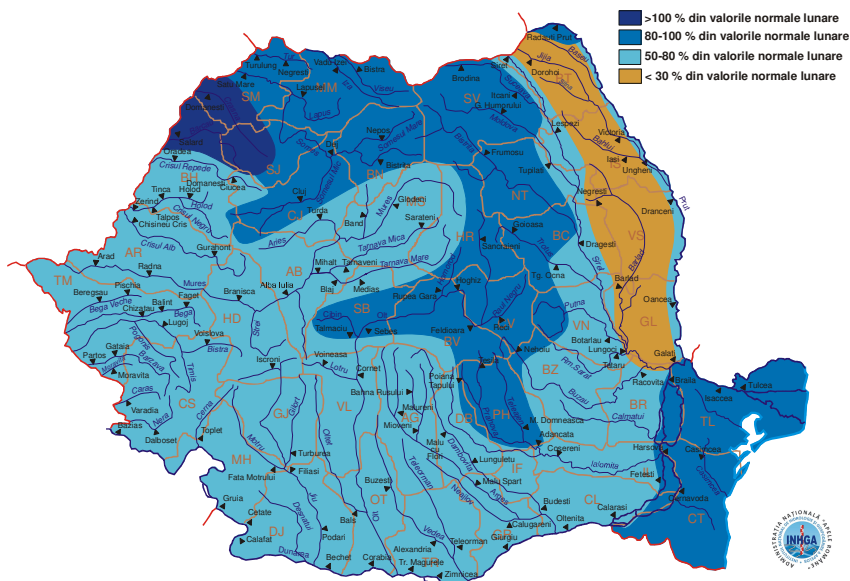


Figura II.1.1.3.9: Regimul debitelor medii lunare în luna aprilie 2021

În primele trei zile ale lunii aprilie 2021 debitele au fost în creștere ca efect combinat al precipitațiilor lichide, cedării apei din stratul de zăpadă și propagării, pe râurile din bazinele hidrografice: Vișeu, Iza, Tur, Someș, Crasna, Barcău, Crișul Repede, Crișul Negru, Mureș, Bega, Timiș, pe cursul Siretului și pe afluenții săi de dreapta, pe cursurile superioare ale Oltului și Prutului, iar în ultima zi s-au mai

înregistrat creșteri pe râurile din bazinul superior al Jiului și pe cele din bazinul Ialomiței. Pe celelalte râuri debitele au fost relativ staționare.

În intervalul 4-11 aprilie debitele au fost în general în scădere, exceptând râurile din Oltenia, Muntenia, Dobrogea și cele din bazinul mijlociu și inferior al Prutului unde au fost relativ staționare. În prima zi a acestui interval s-au înregistrat creșteri, ca urmare a precipitațiilor, cedării apei din stratul de zăpadă și propagării, îndeosebi în bazinele superioare ale râurilor: Mureș, Bega, Timiș, Nera, Cerna, Jiu, Olt, Argeș și Prut, iar datorită precipitațiilor sub formă de aversă, mai importante cantitativ, înregistrate în bazinele superioare ale Mureșului și Oltului, nivelurile s-au situat peste COTA DE PERICOL pe râul Nirajul Mic la stația hidrometrică Miercurea Nirajului și peste COTELE DE ATENȚIE pe râul Niraj la stația hidrometrică Miercurea Nirajului și pe râul Olt la stația hidrometrică Hoghiz.

În intervalul 12-13 aprilie 2021 debitele au fost relativ staționare. În acest interval s-au înregistrat creșteri, datorită efectului combinat al cedării apei din stratul de zăpadă și propagării, în prima zi pe cursurile superioare ale Moldovei, Bistriței și Trotușului, iar în a doua zi pe râurile din bazinele hidrografice: Vișeu, Iza, Tur, Someșul Mare, în bazinele superioare ale afluenților de dreapta ai Siretului și pe cursul superior al Prutului.

În zilele de 14 și 15 aprilie debitele râurilor au fost în creștere, ca efect combinat al precipitațiilor căzute, cedării apei din stratul de zăpadă și propagării, exceptând râurile din bazinul hidrografic al Bârladului unde au fost staționare.

În intervalul 16-20 aprilie 2021 debitele au fost în general în scădere pe râurile din Maramureș, Crișana, Banat, Transilvania și relativ staționare pe cele din Oltenia, Muntenia, Dobrogea și Moldova. În prima zi a acestui interval s-au înregistrat creșteri pe râurile din bazinele hidrografice: Tur, Moravița, Caraș și Nera, ca urmare a precipitațiilor căzute, cedării apei din stratul de zăpadă și propagării și numai prin propagare pe cursurile mijlocii și inferioare ale râurilor mari și pe cursul superior al Prutului.

În intervalul 21-23 aprilie 2021 debitele au fost în general staționare. În acest interval s-au înregistrat creșteri datorită precipitațiilor căzute, cedării apei din stratul de zăpadă din zona de munte și propagării pe unele râuri din Maramureș, Crișana și Moldova.

În intervalul 24-27 aprilie 2021 debitele au fost în general în scădere pe râurile din jumătatea de vest a țării și relativ staționare pe cele din jumătatea sudică. Creșteri de niveluri și debite s-au produs în prima zi pe râurile din bazinele hidrografice: Someșul Mare, Arieș, Suceava, Moldova, Bistrița, pe cursurile superioare ale Mureșului și Prutului și pe râurile din Dobrogea și în ultima zi pe Someșul Mic, Arieș și pe cursurile superioare ale Jiului, Oltului și Argeșului.

În ultimele zile ale lunii aprilie debitele au fost relativ staționare, exceptând unele râuri din bazinele hidrografice: Nera, Cerna, Timiș, Jiu, Olt superior și mijlociu, Argeș și Ialomița, unde au fost în creștere ca urmare a precipitațiilor, cedării apei din stratul de zăpadă din zona montană înaltă și propagării.

În luna mai 2021, regimul hidrologic al bazinelor hidrografice din România (**Figura II.1.1.3.10**) s-a situat la următoarele valori:

- peste mediile lunare multianuale pe râurile din bazinele hidrografice: Vișeu, Iza, Tur, Someș, Crasna, Barcău, Crișul Repede, Crișul Negru, Crișul Alb, Mureș (exceptând Târnava Mare), Jiu superior, bazinul superior și mijlociu al Ialomiței și bazinul superior al Bistriței;

- între 80–100% din mediile lunare multianuale pe râurile din bazinele hidrografice: Târnava Mare, Olt superior și mijlociu, pe râurile din Dobrogea și în bazinul mijlociu și inferior al Bistriței;

- între 50–80% din mediile lunare multianuale pe râurile din bazinele hidrografice: Bega, Timiș, Bârzava, Moravița, Caraș, Nera, Cerna, Desnățui, Motru, Jiu inferior, Olt inferior, Vedea, Argeș, Buzău, pe cursul inferior al Ialomiței și pe cursul Prutului;

- între 30–50% din mediile lunare multianuale pe râurile din bazinele hidrografice: Suceava, Moldova, Trotuș, Putna și pe cursul Siretului;

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

În primele trei zile ale lunii mai 2021 debitele au fost în general în creștere, ca efect combinat al precipitațiilor lichide, cedării apei din stratul de zăpadă din zona montană înaltă și propagării, pe râurile din bazinele hidrografice: Vișeu, Iza, Tur, Someș, Crișul Negru, Crișul Alb, Mureș, Bega, Timiș, Jiu, Olt, Argeș, Prahova, Putna, Trotuș, Bistrița și pe cursul superior al Prutului, iar în ultima zi s-au mai înregistrat creșteri și pe râurile din bazinul Buzăului. Pe celelalte râuri debitele au fost relativ staționare.

În intervalul 4-7 mai debitele au fost relativ staționare pe râurile din Oltenia, Muntenia, Dobrogea și Moldova și în scădere ușoară pe cele din Maramureș, Crișana, Banat și Transilvania. Mici creșteri de niveluri și debite, ca urmare a precipitațiilor sub formă de aversă căzute în intervalul 5-6 mai, s-au înregistrat pe unele râuri din bazinele superioare ale râurilor: Someșul Mic, Crișul Negru, Arieș, Bega, Timiș, Bârzava, Nera, Jiu, Olt și Argeș.

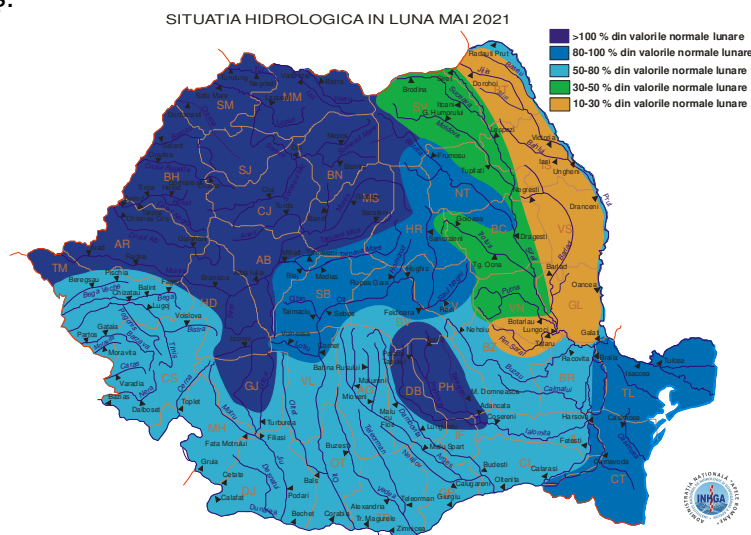


Figura II.1.1.3.10. Regimul hidrologic al debitelor medii lunare în luna mai 2021

În intervalul 8-12 mai debitele au fost în general în scădere. În prima și în ultima zi a acestui interval s-au înregistrat creșteri, ca urmare a precipitațiilor, cedării apei din stratul de zăpadă din zona montană înaltă și propagării, pe râurile din bazinele hidrografice: Vișeu, Iza, Tur, Lăpuș și Someșul Mare.

În intervalul 13-15 mai debitele au fost în creștere pe râurile din jumătatea de vest a țării și staționare pe cele din jumătatea estică. Creșteri mai însemnate, cu depășiri ale COTELOR DE APĂRARE, datorită precipitațiilor, sub formă de aversă, importante cantitativ, cedării apei din stratul de zăpadă din zona montană și propagării, s-au înregistrat pe râul Crasna și pe afluentul său, râul Maria, precum și pe râul Fântâna Galbenă, afluent al Crișului Repede.

În intervalul 16-18 mai debitele râurilor au fost relativ staționare, exceptând ultimele două zile când, ca efect combinat al precipitațiilor căzute și propagării, s-au înregistrat creșteri pe unele râuri din nord-vestul și sud-vestul țării. În acest interval, datorită propagării viiturilor formate în amonte, s-au situat peste COTELE DE APĂRARE nivelurile pe cursul inferior al Crasnei, iar în ultima zi s-au situat peste COTELE DE ATENȚIE nivelurile în bazinul Bistrei, afluent al Timișului.

În intervalul 19-21 mai debitele au fost în creștere datorită precipitațiilor căzute în interval, cedării apei din stratul de zăpadă din zona montană înaltă și propagării pe

râurile din Maramureș, Crișana, Banat și în ultima zi și pe cele din Oltenia, Muntenia și Dobrogea. Pe celelalte râuri debitele au fost relativ staționare.

În acest interval, datorită precipitațiilor însemnate cantitativ, sub formă de aversă și cu caracter torențial, s-au înregistrat scurgeri importante pe versanți, torenți, pâraie, viituri rapide cu efecte de inundații locale și creșteri mai importante de debite și niveluri, cu depășiri ale COTELOR DE APĂRARE, pe râurile din bazinele hidrografice: Tur, Crasna, Crișul Repede, Crișul Negru, Crișul Alb, Mureș și Timiș.

În intervalul 22-25 mai debitele au fost în general în scădere, exceptând râurile din bazinele hidrografice ale Siretului și Prutului unde au fost relativ staționare și cursurile mijlocii și inferioare ale râurilor: Tur, Crasna, Crișul Negru și Crișul Alb unde au fost în creștere prin propagarea viiturilor formate anterior, cu situarea nivelurilor peste COTELE DE APĂRARE.

În intervalul 26-27 mai debitele au fost în general în creștere pe râurile din bazinele hidrografice: Vișeu, Iza, Someșul Mare, Lăpuș, Jiu și pe cele din bazinele superioare ale Argeșului, Ialomiței, Sucevei, Moldovei și Prutului, iar pe celelalte râuri debitele au fost în scădere.

În zilele de 28 și 29 mai debitele au fost în general în creștere ca urmare a precipitațiilor căzute, cedării apei din stratul de zăpadă din zona montană și propagării. Creșteri mai însemnate de niveluri și debite, cu depășiri ale COTELOR DE ATENȚIE, s-au înregistrat pe cursul superior al Ialomiței și pe unii afluenți ai săi (Bizdidel, Cricovul Dulce, Prahova), pe Niraj și pe Casimcea.

În ultimele două zile ale lunii mai debitele au fost în general în scădere, exceptând cursurile inferioare ale râurilor mari din sudul țării unde au fost în creștere prin propagare. În prima zi a acestui interval s-a situat peste COTA DE ATENȚIE râul Ialomița la stația hidrometrică Siliștea Snagovului.

Situația depășirii COTELOR DE APĂRARE în luna mai 2021 (valori maxime preliminare determinate pe baza datelor din fluxul operativ) este prezentată în **Figura II.1.1.3.11**.

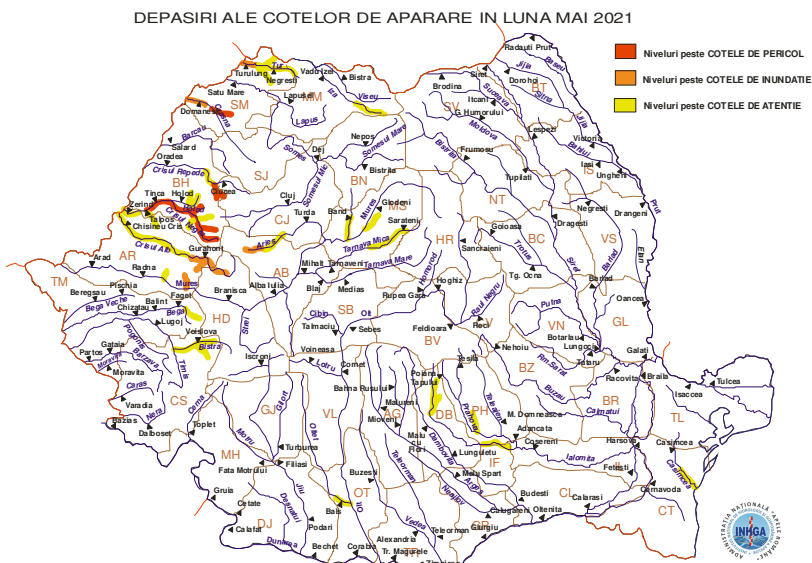


Figura II.1.1.3.11: Situația depășirilor de COTE DE APĂRARE pentru luna mai 2021

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.

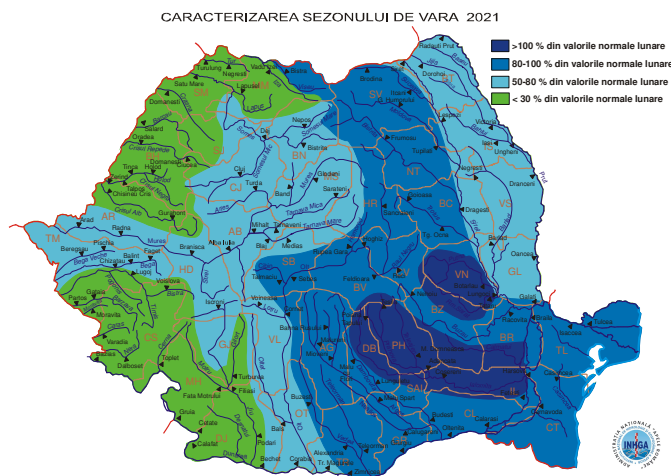


Figura II.1.1.3.12: Regimul debitelor medii în sezonul de vară 2021

În luna ianuarie 2021, regimul hidrologic al bazinelor hidrografice din România (**Figura II.1.1.3.13**) s-a situat la următoarele valori:

- peste mediile lunare multianuale pe râurile din bazinele hidrografice: Vișeu, Olt superior și mijlociu, Vedea, Argeș, Ialomița, Buzău, Rm. Sărat, Putna, Trotuș, Bistrița, Moldova, Suceava, pe cursul Siretului, pe Prutul superior și pe râurile din Dobrogea;
- între 80–100% din mediile lunare multianuale pe râurile din bazinul hidrografic al Mureșului (exceptând Arieșul);
- între 50–80% din mediile lunare multianuale pe râurile din bazinele hidrografice: Iza, Tur, Someș, Arieș, Crișul Alb, Bega Veche, Bega, Timiș, Bârzava, Moravița, Caraș, Nera, Cerna, Desnățui, Jiu, Olt inferior, Bârlad, Jijia și pe cursul mijlociu și inferior al Prutului;
- între 30–50% din mediile lunare multianuale pe râurile din bazinele hidrografice: Crasna, Barcău, Crișul Repede și Crișul Negru.

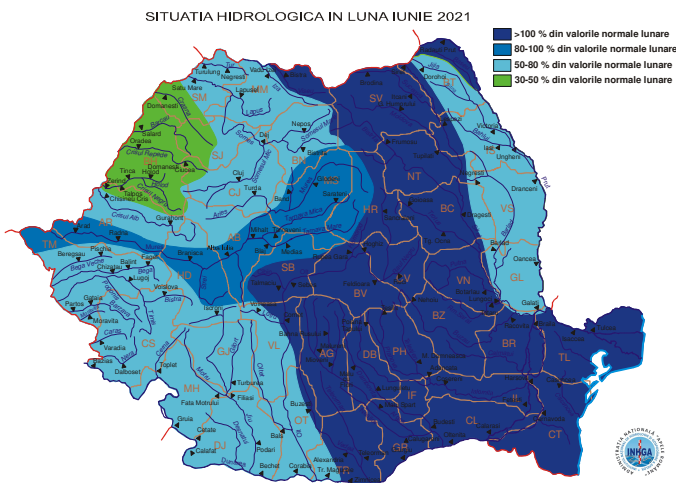


Figura II.1.1.3.13. Regimul debitelor medii lunare în luna iunie 2021

În primele trei zile ale lunii iunie 2021 debitele au fost în general în creștere, datorită precipitațiilor înregistrate, pe râurile din bazinele hidrografice: Jiu, Olt, Vedea, Argeș, Ialomița, Siret, Prut și pe râurile din Dobrogea. Pe celelalte râuri debitele au fost în scădere. Creșteri mai însemnate, cu depășiri ale COTELOR DE ATENȚIE, datorită

precipitațiilor, sub formă de aversă, mai importante cantitativ, s-au înregistrat pe unele râuri din Oltenia (Teslui), Muntenia (Teleorman, Cricovul Dulce, Neajlov, Sabar, Ciorogârla) și Dobrogea (Taița).

În intervalul 4-9 iunie debitele au fost în general în scădere, exceptând ultimele trei zile, când au fost relativ staționare pe râurile din sudul Banatului, Oltenia, Muntenia, Dobrogea și sudul Transilvaniei. Creșteri de niveluri și debite, ca urmare a precipitațiilor căzute în intervalul 6-7 iunie, s-au înregistrat pe râurile din bazinul hidrografic Buzău.

În intervalul 10-12 iunie debitele au fost relativ staționare. În prima și în ultima zi a acestui interval s-au înregistrat creșteri, ca urmare a precipitațiilor și propagării, pe râurile din bazinele hidrografice: Vișeu, Iza, Tur, Lăpuș și Someșul Mare. În acest interval s-au înregistrat precipitații sub formă de aversă, care au determinat creșteri pe unele râuri din Maramureș, Transilvania, nordul Munteniei și nordul Moldovei (Vișeu, Someșul Mare, Arieș, Târnave, cursurile superioare ale Argeșului, Buzăului, Bistriței, Moldovei, Siretului, Prutului și Jijiei).

În intervalul 13-21 iunie, debitele au fost în creștere pe râurile din jumătatea de est a țării și în scădere ușoară pe cele din jumătatea vestică. Acest interval s-a caracterizat printr-o instabilitate atmosferică pronunțată, cu precipitații însemnate cantitativ, sub formă de aversă și cu caracter torențial, care s-au înregistrat zilnic în Moldova, Dobrogea, estul Transilvaniei și în Muntenia și au determinat scurgeri importante pe versanți, torenți, pâraie, viituri rapide pe râurile mici, cu efect de inundații locale și creșteri mai importante de niveluri și debite, cu depășiri ale COTELOR DE APĂRARE, pe unele râuri din Dobrogea și din bazinele Siretului, Prutului și Oltului. Cele mai importante creșteri, cu depășiri ale COTELOR DE PERICOL și ale COTELOR DE INUNDAȚIE, s-au înregistrat în intervalul 18-21 iunie în bazinele râurilor Putna, Trotuș, Olt superior și pe Telița.

Situația depășirii COTELOR DE APĂRARE în luna iunie 2021 (valori maxime preliminare determinate pe baza datelor din fluxul operativ) este prezentată în **Figura II.1.1.3.14**.

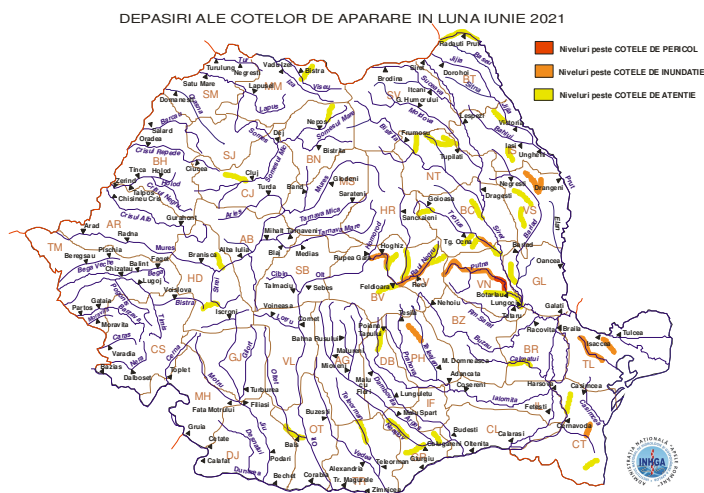


Figura II.1.1.3.14: Situația depășirilor de COTE DE APĂRARE pentru luna iunie 2021

În intervalul 22-30 iunie debitele au fost în general în scădere. Datorită instabilității atmosferice ridicate, cu precipitații sub formă de aversă și cu caracter torențial, s-au înregistrat și în acest interval scurgeri importante pe versanți, torenți, pâraie, viituri rapide pe râurile mici, cu efect de inundații locale și creșteri mai însemnate de niveluri și debite, cu depășiri ale COTELE DE APĂRARE, pe unele râuri din sudul Moldovei, Dobrogea, Muntenia și Transilvania.

În luna ie 2021, regimul hidrologic al bazinelor hidrografice din România (**Figura II.1.1.3.15**) s-a situat la următoarele valori:

- peste mediile lunare multianuale pe râurile din bazinele hidrografice: Vișeu, Someșul Mic, Arieș, Bistrița și pe cursurile superioare ale Putnei și Moldovei;
- între 80–100% din mediile lunare multianuale pe râurile din bazinele hidrografice: Iza, Someș (exceptând Someșul Mic), Argeș, Ialomița, Rm. Sărat, Bârlad, Suceava, în bazinele superioare ale Mureșului, Oltului, Târnavelor, Trotușului, pe cursurile mijlocii și inferioare ale Putnei și Moldovei, pe cursul Prutului și pe râurile din Dobrogea;
- între 50–80% din mediile lunare multianuale pe râurile din bazinele hidrografice: Tur, Lăpuș, Crasna, Barcău, Crișul Repede, Crișul Negru, Crișul Alb, Mureș mijlociu și inferior, Bega Veche, Bega, Timiș, Bârzava, Moravița, Jiu superior, Olt mijlociu, Buzău, Trotuș mijlociu și inferior, Jijia, Bașeu și pe cursul Siretului;
- între 30–50% din mediile lunare multianuale pe râurile din bazinele hidrografice: Caraș, Nera, Cerna, Jiu mijlociu și inferior, Olt inferior și Vedea.

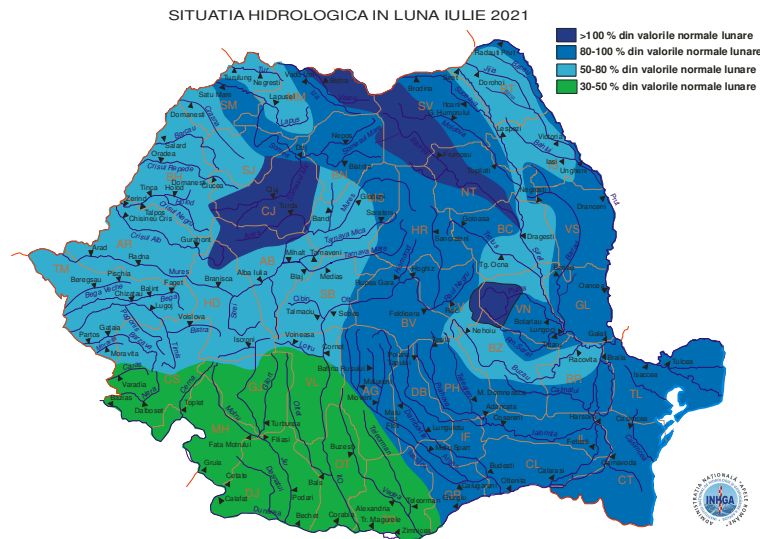


Figura II.1.1.3.15: Regimul debitelor medii lunare în luna iulie 2021

În primele patru zile ale lunii iulie 2021 debitele au fost în general în creștere pe majoritatea râurilor, datorită precipitațiilor înregistrate și propagării.

În acest interval s-au înregistrat scurgeri importante pe versanți, torenți, pâraie, viituri rapide pe râurile mici, cu efect de inundații locale și creșteri mai importante de niveluri și debite, cu depășiri ale COTELOR DE APĂRARE, pe unele râuri din zonele de deal și munte din Maramureș, Muntenia, Moldova și Dobrogea.

În intervalul 1–3 iulie 2021 s-au situat peste:

- COTELE DE PERICOL râurile la stațiile hidrometrice: Someșul Mare – Valea Mare, Topolița – Păstrăveni, Agapia – Filioara și Bârlad – Negrești;
- COTELE DE INUNDAȚIE râurile la stațiile hidrometrice: Someșul Mare – Rodna, Bolătău – Poiana Largului și Taița – Hamcearca;
- COTELE DE ATENȚIE râurile la stațiile hidrometrice: Firiza – Firiza, Cormaia – Sângeorz Băi, Sălăuța – Romuli, Cricovul Dulce – Moreni, Cricovul Dulce – Bălțița, Teleajen – Moara Domnească, Cracău – Magazia, Valea Neagră – Secuieni, Tesna – Coșna, Durduc – Frenciugi, Sacovăț – Țibana, Rebricea – Rateșu Cuzei, Casimcea – Cheia, Dunărea – Bălțăgești și Topolog – Saraiu.

În intervalul 5–12 iulie debitele au fost în general în scădere, exceptând ultimele trei zile, când au fost relativ staționare pe râurile din Oltenia, Muntenia, Dobrogea și sudul Transilvaniei. Creșteri de niveluri și debite, ca urmare a precipitațiilor căzute și

propagării, s-au înregistrat în intervalul 6–7 iulie în bazinele superioare ale Bârladului, Putnei și Buzăului și pe unele râuri din Dobrogea, cu depășirea COTEI DE ATENȚIE pe râul Topolog la stația hidrometrică Saraiu, iar în intervalul 11–12 iulie s-au înregistrat creșteri pe unele râuri din bazinele hidrografice: Vișeu, Iza, Crișul Alb, Bârzava, Moravița, Caraș și Buzău, cu depășirea COTEI DE PERICOL pe râul Iza la stația hidrometrică Săcel și a COTEI DE ATENȚIE pe râul Vișeu la stația hidrometrică Poiana Borșa.

În intervalul 13–19 iulie debitele au fost relativ staționare pe râurile din sudul și estul țării și în scădere ușoară pe celelalte râuri. Datorită instabilității atmosferice ridicate, manifestate îndeosebi în prima zi și în ultimele zile ale acestui interval, datorită precipitațiilor și propagării, s-au înregistrat creșteri de niveluri și debite, în prima zi pe unele râuri din Transilvania, Muntenia și Moldova, cu depășirea COTEI DE ATENȚIE pe râul Slănic la stația hidrometrică Vărbilău și în ultimele zile pe unele râuri din Maramureș, Crișana, Banat și Moldova. Creșterile au fost mai însemnate în intervalul 16–17 iulie, când, datorită precipitațiilor sub formă de aversă, mai însemnate cantitativ, au fost depășite: COTA DE PERICOL pe râul Ocoliş la stația hidrometrică Ocoliş, COTA DE INUNDAȚIE pe râul Abrud la stația hidrometrică Câmpeni și COTELE DE ATENȚIE pe râul Arieș la stația hidrometrică Baia de Arieș și pe râul Moldova la stația hidrometrică Fundu Moldovei.

În zilele de 20 și 21 iulie, debitele au fost în creștere, exceptând râurile din estul Olteniei, sudul Munteniei și cele din Dobrogea unde au fost relativ staționare. Datorită precipitațiilor sub formă de aversă, mai însemnate cantitativ și cu caracter torențial, s-au înregistrat scurgeri importante pe versanți, torenți, pâraie, viituri rapide pe râurile mici, cu efect de inundații locale și creșteri mai importante de niveluri și debite, cu depășiri ale COTELOR DE APĂRARE, pe unele râuri din Banat, nordul Munteniei, estul Transilvaniei și nordul Moldovei. În acest interval s-au situat peste:

- COTA DE PERICOL: Bolătău – Poiana Largului;
- COTELE DE INUNDAȚIE: Tău – Soceni, Râul Galben – Hațeg, Timiș – Dâmbu Morii, Bârșa – Zărnești, Râul Târgului – Voina și Bughea – Bughea de Jos;
- COTELE DE ATENȚIE: Abrud – Câmpeni, Cormoș – Brăduț, Lotru – Valea lui Stan, Ialomicioara – Runcu, Ialomicioara – Fieni, Azuga – Azuga, Dâmbovița – Podu Dâmboviței, Pluton – Pluton și Schitu – Ceahlău.

În intervalul 22-28 iulie debitele au fost în scădere, exceptând râurile din Oltenia, Muntenia, Dobrogea și sudul Transilvaniei unde au fost staționare. Creșteri de niveluri și debite s-au înregistrat în prima zi a acestui interval pe Putna, Râul Negru, Jijia și pe cursurile superioare ale Vișeului, Buzăului, Bârladului și Prutului.

În ultimele zile ale lunii iulie debitele au fost relativ staționare. Datorită precipitațiilor sub formă de aversă, mai importante cantitativ și cu caracter torențial, s-au înregistrat scurgeri pe versanți, torenți, pâraie și creșteri de niveluri și debite pe unele râuri din zona de munte din estul și sudul țării.

Situația depășirii COTELOR DE APĂRARE în luna iulie 2021 (valori maxime preliminare determinate pe baza datelor din fluxul operativ) este prezentată în **Figura II.1.1.3.16**.

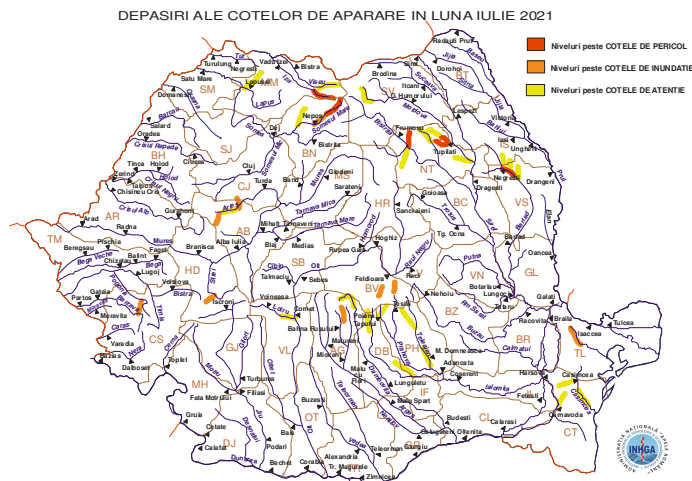


Figura II.1.1.3.16: Situația depășirilor de COTE DE APĂRARE pentru luna iulie 2021

În luna august 2021, regimul hidrologic al bazinelor hidrografice din România (**Figura II.1.1.3.17**) s-a situat în general la valori cuprinse între 50-80% din mediile lunare multianuale, mai mici (30-50%) pe râurile din bazinele hidrografice: Crasna, Barcău, Crișul Repede, Crișul Negru, Crișul Alb, Bârzava, Moravița, Caraș, Nera, Cerna, Rm. Sărat, Bârlad și pe afluenții Prutului și mai mari (peste mediile lunare multianuale) pe râurile din bazinele superioare ale Ialomiței, Prahovei, Teleajenului și pe unii afluenți ai Oltului mijlociu.

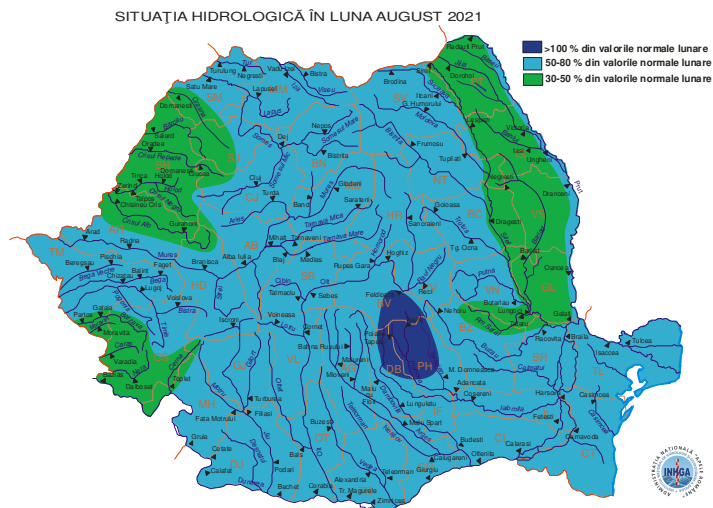


Figura II.1.1.3.17: Regimul debitelor medii lunare în luna august 2021

În primele două zile ale lunii august 2021 debitele au fost în general staționare. Excepție au făcut, în prima zi, râurile Vișeu și Someșul Mare, unii afluenți din bazinul mijlociu al Oltului și cursurile superioare ale Bistriței și Putnei, iar în a doua zi râurile din bazinele hidrografice: Vișeu, Iza, Tur, Crasna, Barcău, Crișul Repede și cursurile superioare ale Mureșului, Arieșului, Moldovei, Bistriței și Prutului, unde au fost în creștere datorită precipitațiilor căzute în acest interval și propagării.

În intervalul 3–13 august debitele au fost în general în scădere pe râurile din jumătatea de nord a țării și staționare pe cele din jumătatea sudică, exceptând ziua de 6 august, când, precipitațiile mai însemnate cantitativ căzute pe arii mai extinse, au determinat creșteri de niveluri și debite pe râurile din bazinele hidrografice ale Vișeuului, Siretului și Prutului și pe cele din bazinele superioare și mijlocii ale râurilor: Iza, Tur, Someș, Crișul Negru, Crișul Alb, Mureș, Olt și Jiu.

De asemenea, în intervalul 10–13 august, datorită precipitațiilor sub formă de aversă, cu caracter torențial și mai însemnate cantitativ, s-au înregistrat scurgeri pe versanți, torenți, pâraie și creșteri de niveluri și debite pe unele râuri, îndeosebi din zona de munte din Muntenia și Moldova.

În intervalul 14-17 august debitele au fost staționare, exceptând ultima zi când au fost în creștere ușoară pe râurile din bazinele hidrografice: Vișeu, Iza, Tur și Lăpuș.

În zilele de 18 și 19 august debitele au fost în creștere, datorită efectului combinat al precipitațiilor și propagării, în prima zi pe râurile din bazinele hidrografice: Vișeu, Iza, Someșul Mare, Târnave, Cibin, Lotru, Suceava, Moldova, Bistrița și pe cursurile superioare ale râurilor: Jiu, Olt, Mureș, Siret și Prut, iar în a doua zi pe râurile din bazinele hidrografice: Siret, Prut, Ialomița, Argeș, pe cele din bazinele superioare și mijlocii ale Oltului și Mureșului și pe râurile din Dobrogea. Pe celelalte râuri debitele au fost în general staționare.

Ca urmare a precipitațiilor importante cantitativ, sub formă de aversă și cu caracter torențial, căzute în acest interval, s-au înregistrat scurgeri importante pe versanți, torenți și pâraie, viituri rapide pe râurile mici și creșteri mai însemnate de debite și niveluri pe unele râuri din bazinele superioare ale Argeșului și Ialomiței și s-a situat peste COTA DE ATENȚIE râul Bughea la stația hidrometrică Bughea de Jos.

În intervalul 20-22 august debitele au fost relativ staționare pe râurile din jumătatea vestică a țării și în scădere ușoară pe cele din jumătatea estică.

În intervalul 23-25 august debitele au fost relativ staționare. Mici creșteri de niveluri și debite, datorită precipitațiilor sub formă de aversă, s-au înregistrat în prima zi pe cursul superior al Sucevei, pe unii afluenți ai Moldovei și Trotușului și pe râul Șușița și în ultima zi pe râurile din bazinele hidrografice: Vișeu, Iza, Tur, Suceava, pe unii afluenți ai Bistriței și pe cursurile superioare ale Siretului, Prutului și Jijiei.

În intervalul 25-26 august debitele au fost în creștere, datorită efectului combinat al precipitațiilor și propagării, exceptând râurile din bazinele hidrografice: Vișeu, Iza și Tur, unde au fost în ușoară scădere, iar pe râurile din bazinele: Someșul Mic, Barcău, Vedea, pe cursurile mijlocii și inferioare ale Someșului și Prutului, pe cursurile inferioare ale Crasnei, Crișurilor, Timișului și pe râurile din Dobrogea, debitele au fost relativ staționare.

În intervalul 27-28 august debitele au fost în general staționare, exceptând râurile din bazinele: Vișeu, Iza, Tur, Someș, Crasna, Barcău, bazinul superior al Argeșului, bazinul inferior al Ialomiței, cursul Bârladului și cursul superior al Prutului unde au fost în creștere datorită precipitațiilor căzute și propagării.

În intervalul 29-30 august debitele au fost în creștere, datorită efectului combinat al precipitațiilor și propagării. Datorită precipitațiilor sub formă de aversă, însemnate cantitativ și cu caracter torențial s-au înregistrat scurgeri importante pe versanți, torenți, pâraie, viituri rapide cu efecte de inundații locale și creșteri semnificative de niveluri și debite, cu depășiri ale COTELOR DE APĂRARE, pe unele râuri mici din zonele de deal și munte din bazinele superioare ale râurilor Argeș, Ialomița, Prahova și Olt. În acest interval s-au situat peste:

- COTA DE PERICOL: râul Bughea la stația hidrometrică Bughea de Jos;
- COTA DE INUNDAȚIE: râul Valea Cerbului la stația hidrometrică Bușteni, râul Ghimbășel la stația hidrometrică Râșnov;
- COTELE DE ATENȚIE: râurile la stațiile hidrometrice: Timiș – Dâmbu Morii, Ramura Mică– Babarunca, Târlung – Lunca Mărcușului, Bratia – Berevoiești, Râul Târgului – Voina, Dâmbovița – Malu cu Flori, Bizdidel – Bezdead și Pucioasa, Prahova – Bușteni, Prahova – Prahova și Azuga – Azuga.

În ultima zi a lunii august debitele au fost în scădere, exceptând râurile din bazinul Vedea, cele din Dobrogea, cursul mijlociu și inferior al Prutului unde au fost staționare, respectiv cursul mijlociu și inferior al Crișului Alb și cursurile inferioare ale Crișului Negru, Crișului Repede și Barcăului unde debitele au fost în creștere datorită propagării.

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.



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

În luna septembrie 2021, regimul hidrologic al bazinelor hidrografice din România (**Figura II.1.1.3.19**) s-a situat în general la valori cuprinse între 50-80% din mediile lunare multianuale, mai mari (80-100%) pe râurile din bazinele hidrografice: Vișeu, Iza, Tur, Someș, Crișul Negru, Arieș, Ialomița și pe cursul superior și mijlociu al Mureșului și mai mici (30-50%) pe râurile din bazinele hidrografice: Timiș, Bârzava, Moravița, Caraș, Nera, Cerna, Desnățui, Jiu mijlociu și inferior, Olt inferior, Rm. Sărat, Bârlad, Prut, pe cursul mijlociu și inferior al Putnei și pe râurile din Dobrogea.

În primele trei zile ale lunii septembrie 2021 debitele au fost în general în scădere, exceptând primele două zile când au fost în creștere datorită precipitațiilor căzute și propagării pe râurile din bazinele hidrografice: Vișeu, Iza, Tur, Someș, Crasna, Barcău, Crișul Repede, Crișul Negru, Crișul Alb, Mureș, Timiș, Olt, Suceava, Moldova, Bistrița, Trotuș și pe cursul superior al Prutului. În prima zi a lunii septembrie s-a situat peste COTA DE ATENȚIE râul Firiza la stația hidrometrică Firiza.

În intervalul 4–17 septembrie debitele au fost în general staționare, exceptând intervalul 4–8 septembrie când au fost în scădere ușoară pe râurile din jumătatea nordică a țării și ultimele trei zile, când, precipitațiile căzute în Maramureș, nordul Transilvaniei și al Moldovei, au determinat creșteri de niveluri și debite pe râurile din bazinele hidrografice: Vișeu, Iza, Tur, Someșul Mare, Arieș, Moldova, Bistrița, Trotuș și pe cursurile superioare ale Mureșului, Oltului și Prutului.

În zilele de 18 și 19 septembrie debitele au fost în creștere, datorită efectului combinat al precipitațiilor și propagării, pe râurile din bazinele hidrografice: Vișeu, Iza, Tur, Someș, Crasna, Barcău, Crișuri, Mureș, Bistrița, Bega, Bârzava, Olt superior și mijlociu, Buzău, Moldova și Jiu superior. Pe celelalte râuri debitele au fost în general staționare.

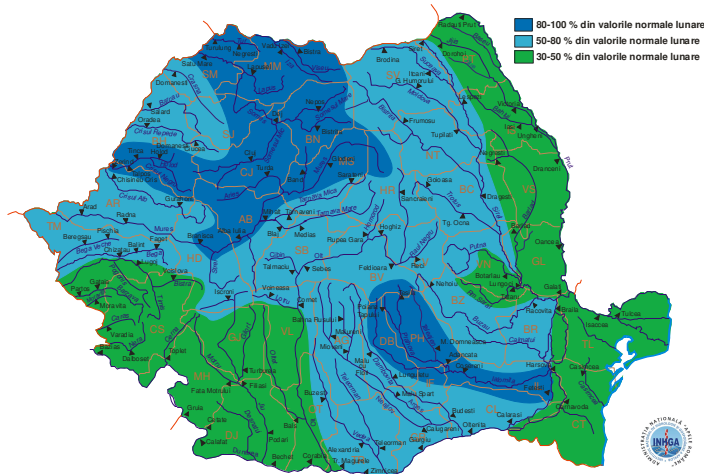


Figura II.1.1.3.19: Regimul debitelor medii lunare în luna septembrie 2021

În intervalul 20–30 septembrie debitele au fost relativ staționare, exceptând primele cinci zile când pe râurile din Maramureș, Crișana și Banat debitele au fost în scădere. Mici creșteri de niveluri și debite, datorită precipitațiilor slabe cantitativ, s-au înregistrat în primele două zile și în ultimele două zile ale acestui interval pe unele râuri din Maramureș, Crișana, Banat și nordul Transilvaniei.

În luna octombrie 2021, regimul hidrologic al bazinelor hidrografice din România (**Figura II.1.1.3.20**) s-a situat în general la valori cuprinse între 50-80% din mediile lunare multianuale, mai mici (30-50%) pe râurile din bazinele hidrografice: Iza, Tur, Lăpuș, Crișul Negru, Crișul Alb, Bega Veche, Bega, Timiș, Bârzava, Moravița, Caraș, Nera, Cerna, Desnățui, Jiu mijlociu și inferior, Olt inferior, Vedea, Rm. Sărat, Bârlad, Prut, pe cursul mijlociu și inferior al Putnei și pe râurile din Dobrogea.

În intervalul 1-8 octombrie 2021 debitele au fost în general staționare, exceptând râurile din Crișana și în primele două zile și râurile din Banat și Transilvania care au fost în scădere ușoară.

În intervalul 9–11 octombrie debitele au fost în general staționare, exceptând primele două zile, când, datorită precipitațiilor căzute și propagării, debitele au fost în creștere pe râurile din bazinele hidrografice: Timiș, Bârzava, Moravița, Caraș, Nera, Cerna, Jiu, Olt inferior, Vedea, Argeș superior și mijlociu și pe cele din Dobrogea.

În zilele de 12 și 13 octombrie debitele au fost în creștere, datorită efectului combinat al precipitațiilor și propagării, pe râurile din bazinele hidrografice: Vișeu, Iza, Tur, Someș, Crasna, Barcău, Crișuri, Mureș, Bega, Timiș, Bârzava, Moravița, Caraș, Nera, Cerna, Jiu superior și mijlociu și în ultima zi și pe râurile din Dobrogea. Pe celelalte râuri debitele au fost în general staționare.

În intervalul 14–17 octombrie debitele au fost în general în creștere pe râurile din Oltenia, Muntenia și Dobrogea, ca urmare a precipitațiilor căzute în jumătatea de sud a țării. Pe celelalte râuri debitele au fost relativ staționare, exceptând prima zi a acestui interval când au fost în scădere pe râurile din Maramureș, Crișana și Banat.

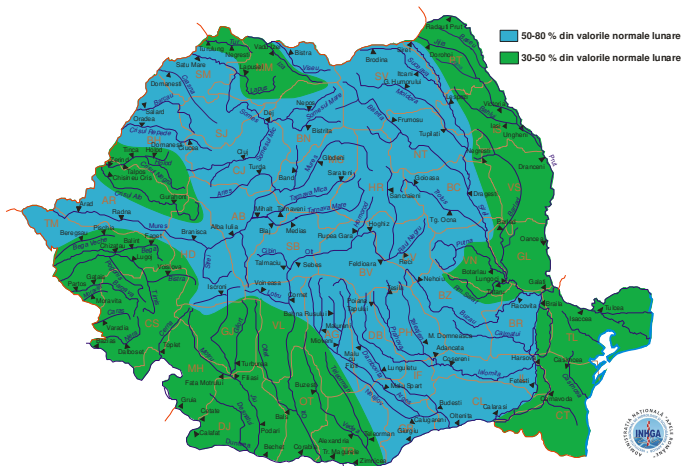


Figura II.1.1.3.20: Regimul debitelor medii lunare în luna octombrie 2021

Începând cu data de 18 octombrie și până la sfârșitul lunii debitele au fost în general staționare, exceptând primele două zile când au fost în scădere pe râurile din Maramureș, Crișana, Transilvania, Banat, Oltenia și Muntenia, iar în intervalul 23-24 octombrie s-au înregistrat creșteri pe râurile din Dobrogea, ca urmare a precipitațiilor și propagării.

În luna noiembrie 2021 regimul hidrologic al bazinelor hidrografice din România (**Figura II.1.1.3.21**) s-a situat în general la valori cuprinse între 50-80% din mediile lunare multianuale, mai mici (30-50%) pe râurile din bazinele hidrografice: Tur, Someș inferior, Bega Veche, Bega, Timiș, Bârzava, Moravița, Caraș, Nera, Cerna, Desnățui, Jiu, Olt inferior, Vedea, Rm. Sărat, Putna, Bârlad, Prut, pe cursul Siretului, pe cursurile mijlocii și inferioare ale Vișeuului și Izei și pe râurile din Dobrogea.

În primele patru zile ale lunii noiembrie 2021 debitele au fost în general staționare, exceptând râurile din bazinele hidrografice: Someș, Barcău, Crișul Repede, Crișul Negru, Timiș, Moravița, Caraș, Nera și cursurile superioare ale Arieșului și Jiului unde, în data de 3 noiembrie, debitele au fost în creștere datorită precipitațiilor căzute în ziua anterioară.

În intervalul 5–10 noiembrie debitele au fost în general în creștere, datorită precipitațiilor căzute și propagării, pe râurile din bazinele hidrografice: Vișeu, Iza, Tur, Someș, Crasna, Barcău, Mureș mijlociu și inferior, Bega, Timiș, Bârzava, Caraș, Nera, Cerna, Jiu, iar în ultimele două zile a acestui interval și pe râurile din bazinele hidrografice: Olt, Vedea, Argeș, Ialomița, Buzău, Putna, Trotuș, Bistrița, Moldova, Suceava, Bârlad, pe cursul superior al Prutului și pe unele râuri din Dobrogea. Pe celelalte râuri debitele au fost în general staționare.

În intervalul 11–13 noiembrie debitele au fost în scădere pe râurile din Maramureș, Crișana, Banat, Transilvania și vestul Moldovei și relativ staționare pe cele din Oltenia, Muntenia, Dobrogea și estul Moldovei.

În intervalul 14–21 noiembrie debitele au fost în general staționare, exceptând primele două zile ale acestui interval când au fost în scădere pe râurile din Maramureș și Crișana și ultimele două zile când, datorită precipitațiilor lichide, s-au înregistrat creșteri de niveluri și debite pe râurile din bazinele hidrografice: Vișeu, Iza, Tur, Someș și izolat, pe cursurile superioare ale Moldovei și Bistriței.

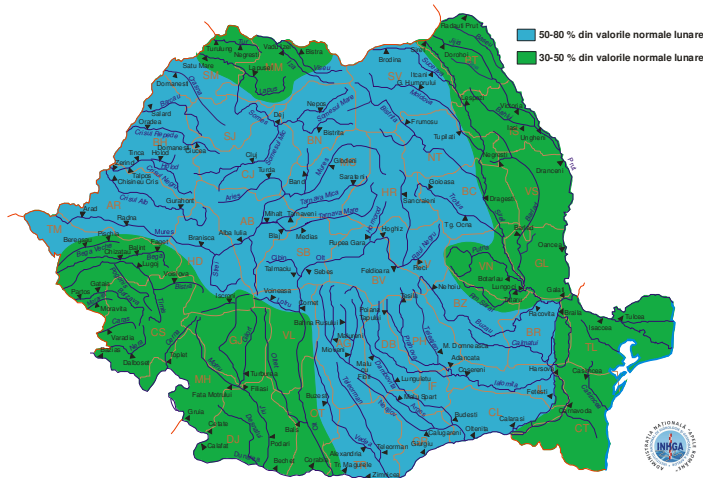


Figura II.1.1.3.21: Regimul debitelor medii lunare în luna noiembrie 2021

În intervalul 22–26 noiembrie debitele au fost în general staționare, exceptând primele două zile ale acestui interval când au fost în scădere pe râurile din nord-vestul țării.

În zilele de 27 și 28 noiembrie debitele au fost în general în creștere, ca urmare a precipitațiilor lichide căzute în acest interval și propagării, pe râurile din Maramureș, Crișana, Banat, vestul Transilvaniei și nordul Moldovei. Pe celelalte râuri debitele au fost relativ staționare.

În ultimele zile ale lunii noiembrie debitele au fost în general staționare, exceptând râurile din bazinele hidrografice: Crișul Repede, Crișul Negru, Crișul Alb, Caraș, Nera, Cerna și Jiu pe care s-au înregistrat creșteri, ca urmare a precipitațiilor și propagării.

În intervalele 12-22 și 25-28 noiembrie 2021 au apărut și s-au menținut formațiuni incipiente de gheață (gheață la maluri, năboi) în bazinele superioare ale Bistriței și Moldovei, și izolat, pe unii afluenți ai Someșului și Mureșului.

În luna decembrie 2021, regimul hidrologic al bazinelor hidrografice din România (**Figura II.1.1.3.22**) s-a situat la valori peste mediile multianuale lunare pe râurile din bazinele hidrografice: Tur, Someș, Crasna, Barcău, Crișul Repede, Crișul Negru, Crișul Alb, Arieș, Bega Veche, Bega, Timiș, Bărzava, Moravița, Ialomița, Buzău, Rm. Sărat, Putna, Trotuș, în bazinele superioare ale râurilor Iza, Jiu și Olt și în bazinul Mureșului - aval confluență Târnave. Pe celelalte râuri regimul hidrologic s-a situat la valori cuprinse între 50-80% din mediile multianuale lunare, mai mari (80-100%) pe Vișeu, pe cursul mijlociu și inferior al Izei, pe râurile din bazinul Mureșului - amonte confluență Târnave și pe cele din bazinul Oltului (pe sectorul aferent stațiilor hidrometrice Hoghiz - Cornet). Cele mai mici valori (30-50% din normalele lunare) s-au înregistrat pe râurile din bazinul Bârladului și pe afluenții Prutului.

În primele două zile ale lunii decembrie 2021 debitele au fost în general staționare, exceptând râurile din bazinele hidrografice: Vișeu, Iza, Tur, Someșul Mare și Jiu superior unde au fost în scădere și cele din bazinele hidrografice ale Crișului Repede, Crișului Alb și Arieșului unde au fost în creștere datorită precipitațiilor căzute și propagării.

În zilele de 3 și 4 decembrie debitele au fost în creștere, datorită precipitațiilor căzute și propagării, pe râurile din bazinele hidrografice: Vișeu, Iza, Tur, Someș, Crasna, Barcău, Crișuri, Timiș, Buzău, Bistrița, Moldova, iar în ultima zi și pe râurile din bazinele hidrografice: Arieș, Bega, Ialomița, Târnave, Jiu, Olt și Argeș. Pe celelalte râuri debitele au fost în general staționare.

În intervalul 5–6 decembrie debitele au fost în scădere pe râurile din Maramureș, Crișana, Banat și nordul Transilvaniei și relativ staționare pe cele din Oltenia, Muntenia,

Dobrogea, Moldova și sudul Transilvaniei. În ultima zi a acestui interval s-au înregistrat creșteri pe râurile Nera și Cerna și pe cursul superior al Prutului, ca urmare a precipitațiilor căzute și propagării.

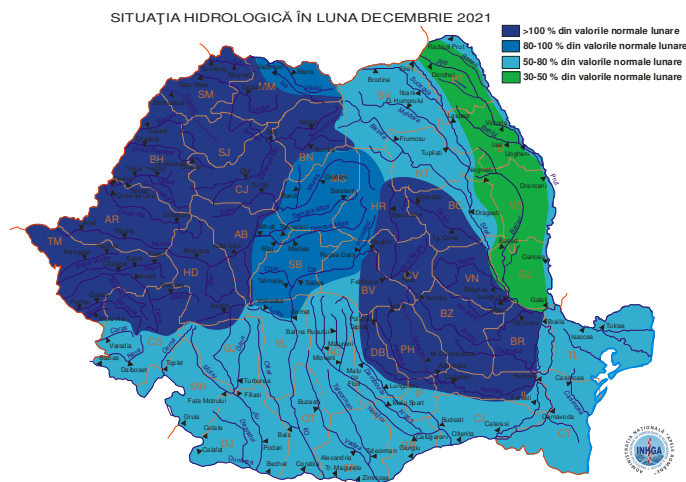


Figura II.1.1.3.22: Regimul debitelor medii lunare în luna decembrie 2021

În zilele de 7 și 8 decembrie debitele au fost în creștere, datorită precipitațiilor lichide și propagării, pe râurile din Maramureș, Crișana, Transilvania, Banat, Oltenia, Muntenia, Dobrogea și pe cele din sudul Moldovei și relativ staționare pe râurile din bazinul superior și mijlociu al Siretului și din bazinul Prutului.

În intervalul 9–10 decembrie debitele au fost în general în scădere.

În intervalul 11-13 decembrie debitele au fost în general în creștere, ca urmare a precipitațiilor lichide, cedării apei din stratul de zăpadă și propagării. În acest interval s-au înregistrat scurgeri importante pe versanți, torenți, pâraie, viituri rapide și creșteri de niveluri și debite, cu depășiri ale COTELOR DE APĂRARE, pe unele râuri din bazinele hidrografice: Jiu, Olt, Argeș, Ialomița și Buzău.

În intervalul 14–24 decembrie debitele au fost în general în scădere, exceptând râurile din Oltenia, sudul Munteniei și cele din Dobrogea unde au fost relativ staționare.

Începând din data de 25 decembrie și până în data de 28 decembrie, precipitațiile lichide, importante cantitativ, căzute în jumătatea de vest a țării și în ultimele zile și în jumătatea sudică, au determinat creșteri de niveluri și debite pe râurile din Maramureș, Crișana, Transilvania, Banat și în ultimele două zile și pe cele din Oltenia, Muntenia, Dobrogea și sudul Moldovei. Datorită precipitațiilor lichide mai însemnate cantitativ căzute în acest interval, cedării apei din stratul de zăpadă și propagării, s-au înregistrat scurgeri importante pe versanți, torenți, pâraie, viituri rapide și creșteri de niveluri și debite cu depășiri ale COTELOR DE APĂRARE, pe râurile din bazinele hidrografice: Crișul Negru, Crișul Alb, Arieș, Bega, Timiș, Bârzava, Moravița și izolat pe unele râuri din bazinele hidrografice: Someș, Barcău, Crișul Repede și Olt.

În ultimele zile ale lunii decembrie debitele au fost în scădere, exceptând râurile din bazinul inferior al Oltului, cele din bazinele hidrografice Vedea, Siret și Prut și râurile din Dobrogea unde au fost în general staționare și cursurile mijlocii și inferioare ale râurilor mari din vestul țării unde au fost în creștere prin propagarea viiturilor formate anterior, cu menținerea nivelurilor peste COTELE DE ATENȚIE pe cursurile inferioare ale Crișului Negru, Crișului Alb, Timișului, Bârzavei și Moraviței.

Situația depășirii COTELOR DE APĂRARE în luna decembrie 2021 (valori maxime preliminare determinate pe baza datelor din fluxul operativ) este prezentată în **Figura II.1.1.3.23.**

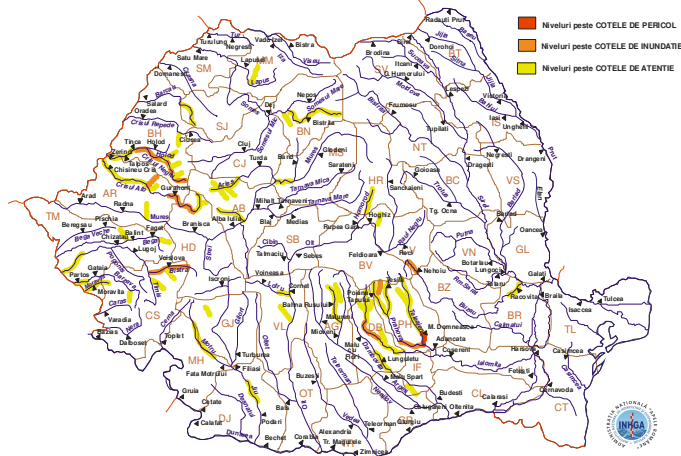


Figura II.1.1.3.23: Situația depășirilor de COTE DE APĂRARE pentru luna decembrie 2021

Formațiunile de gheață (gheață la maluri, năboi) prezente în prima zi a lunii decembrie numai în bazinul superior și mijlociu al râului Bistrița au fost în ușoară extindere și intensificare în primele două decade ale lunii numai în bazinele superioare ale Bistriței, Moldovei și Sucevei.

Începând din 21 decembrie și până în data de 24 decembrie, formațiunile de gheață s-au extins și intensificat, fiind prezente pe majoritatea râurilor (gheață la maluri, năboi, pod de gheață). Din 25 decembrie și până la sfârșitul lunii, ca urmare a temperaturilor ridicate și a precipitațiilor lichide, formațiunile de gheață s-au diminuat și eliminat, cu excepția celor prezente pe râurile din Moldova, unde au fost în extindere și intensificare, astfel încât, în ultima zi a lunii, acestea erau prezente pe majoritatea râurilor din bazinele Siretului și Prutului.

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 Ocoliş și Abrud (afinenți 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 stațiilor 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%.

II) FLUVIUL DUNĂREA

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 normele 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.

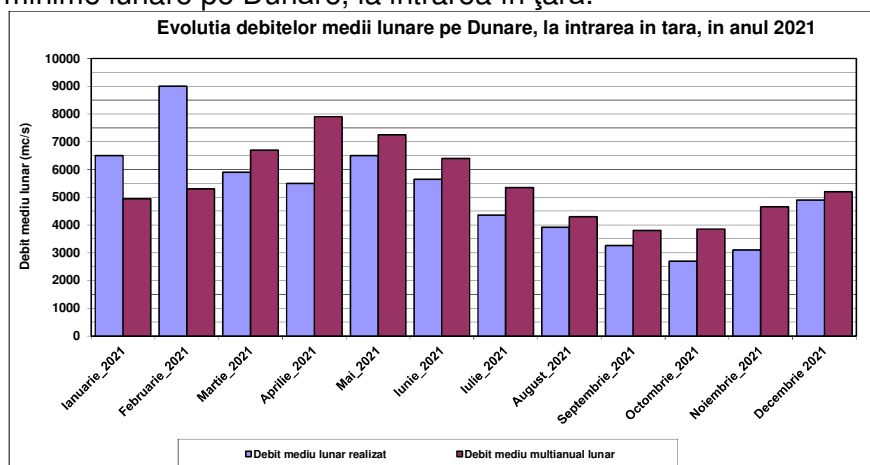


Figura II.1.1.3.24: Evoluția debitelor medii lunare pe Dunăre, la intrarea în țară, în anul 2021

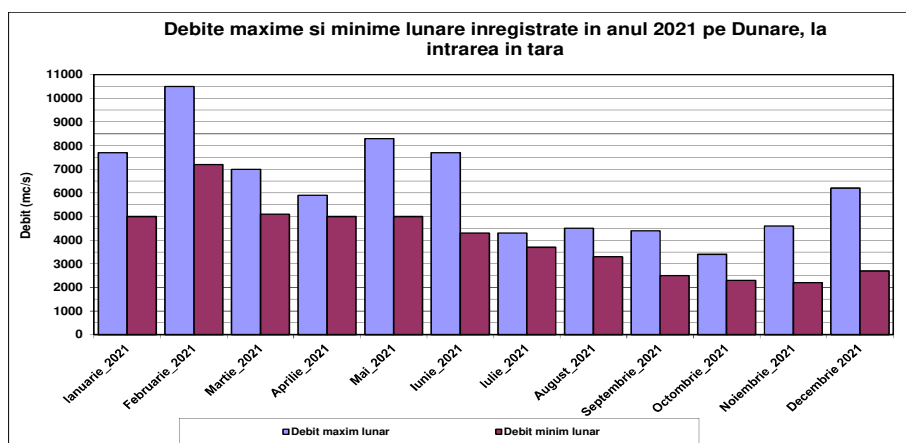


Figura II.1.1.3.25: Evoluția debitelor maxime și minime lunare înregistrate pe Dunăre, la intrarea în țară, în anul 2021

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 normele 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 normalele lunare (**Tabelul II.1.1.3.1**).

Tabelul II.1.1.3.1: Valorile caracteristice ale lunilor martie, aprilie și mai

| Valori caracteristice | Luna | | |
|---------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| | Martie | Aprilie | Mai |
| Medii lunare multianuale | 6700 m³/s | 7900 m³/s | 7250 m³/s |
| Minime lunare 2021 | 5500 m³/s | 5000 m³/s | 5000 m³/s |
| Medii lunare 2021 | 5900 m³/s | 5500 m³/s | 6500 m³/s |
| Maxime lunare 2021 | 7000 m³/s | 5900 m³/s | 8300 m³/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% (**Tabelul II.1.1.3.2**).

Tabelul II.1.1.3.2: Valorile caracteristice ale lunilor iunie, iulie și august

| 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.

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

| Valori caracteristice | Luna | | |
|--------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| | Septembrie | Octombrie | Noiembrie |
| Medii lunare multianuale | 3800 m ³ /s | 3850 m ³ /s | 4650 m ³ /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 normalele 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 compoziției 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 2004-2020

| Anul | Categorია corpului de apă | | | |
|--------|-------------------------------|----------------------------------|--|-------|
| | % nr. corpuri de apă naturale | % nr. corpuri de apă artificiale | % nr. corpuri de apă puternic modificate | Total |
| 2004 | 76,91 | 2,07 | 21,03* | 100 |
| 2007 | 82,11 | 2,79 | 15,09 | 100 |
| 2012 | 80,86 | 3,01 | 16,13 | 100 |
| 2013 | 81,64 | 2,43 | 15,93 | 100 |
| 2015 | 81,60 | 2,28 | 16,12 | 100 |
| 2016 | 81,60 | 2,28 | 16,12 | 100 |
| 2017 | 81,60 | 2,28 | 16,12 | 100 |
| 2018 | 81,60 | 2,28 | 16,12 | 100 |
| 2019 | 81,60 | 2,28 | 16,12 | 100 |
| 2020** | 81,32 | 2,28 | 16,40 | 100 |
| 2021** | 81,19 | 2,28 | 16,53 | 100 |

* 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/>)

Tabel II.1.1.4.1

(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 i 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 acest 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

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

| 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 | Îndiguiri | 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 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. |

Tabel II.1.1.4.2

(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-bazinilor-hidrografice/planuri-de-management-nationale/>))

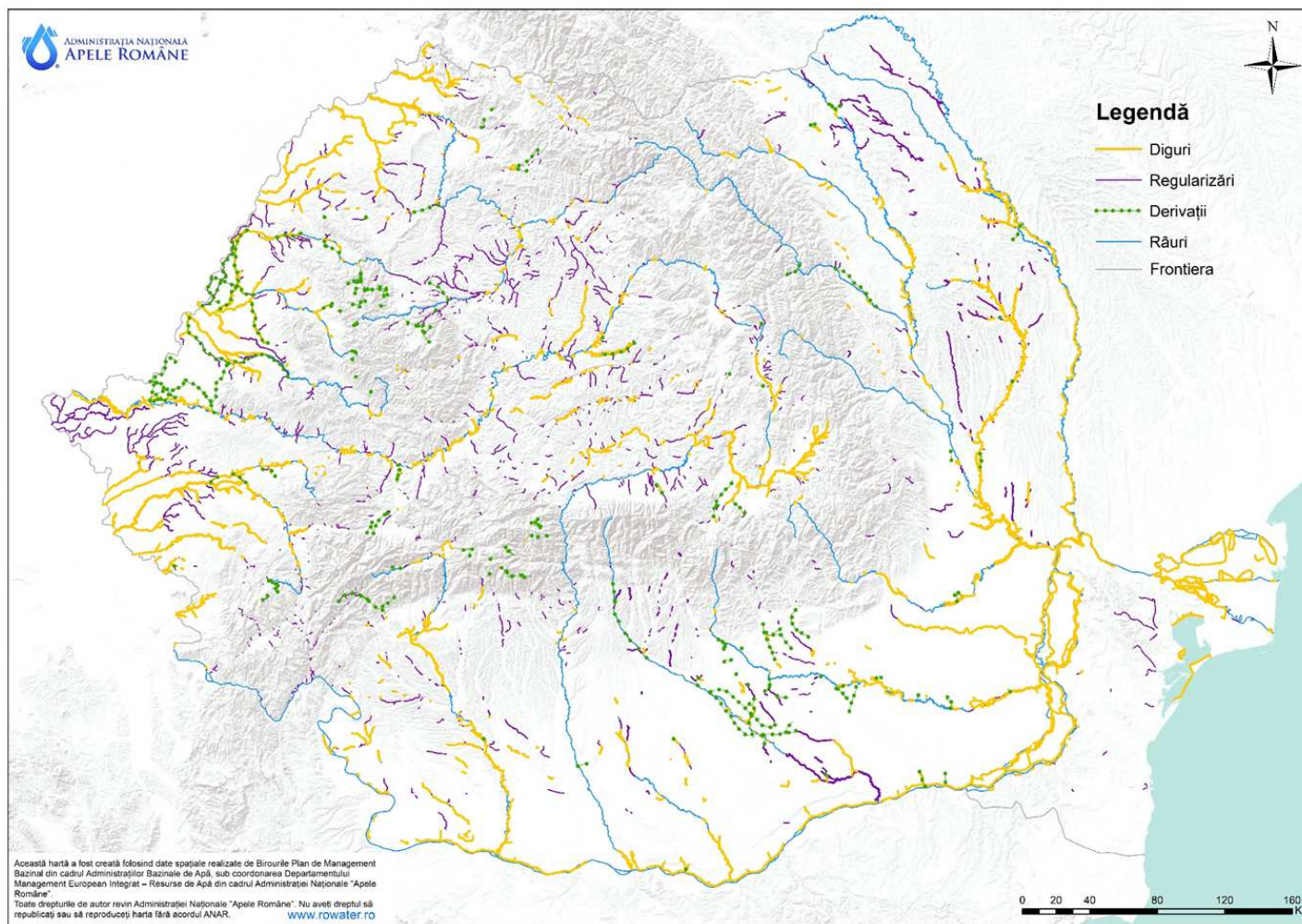
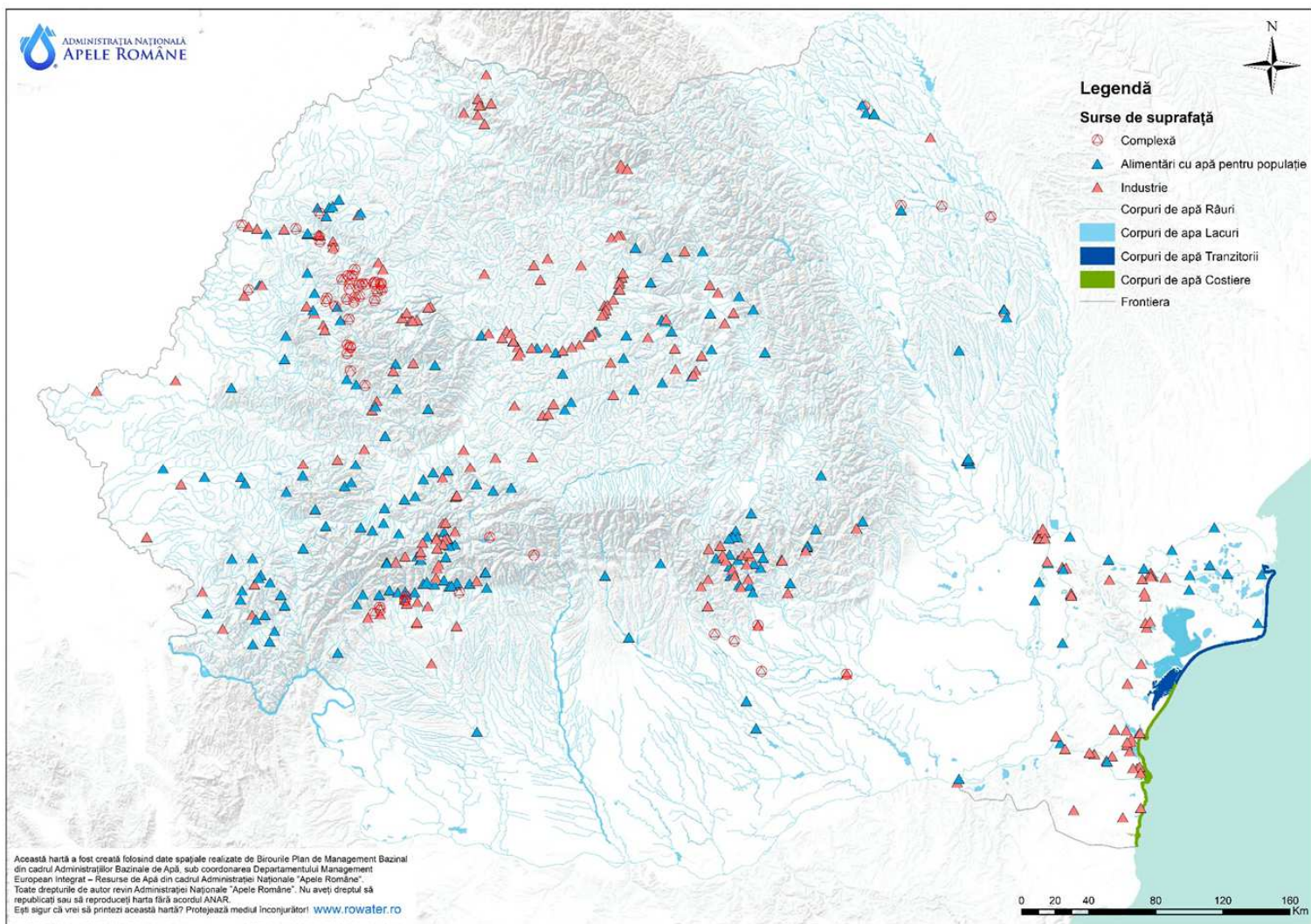


Figura II.1.1.4. Lucrări hidrotehnice – presiuni hidromorfologice potențial semnificative (diguri, regularizări și derivații) în anul 2021

(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)*

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 faleze, îndiguiuri, 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 National 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;
- repartitia populației pe medii de locuire;
- coeficientul de creștere a gradului de urbanizare pentru România (conform statisticii Organizației Națiunilor Unite (Departamentul pentru Economie și Afaceri Sociale – Divizia Populației) din lucrarea „World Urbanization Prospects: The 2011 Revision. Average Annual Rate of Change the Percentage Urban by Major Area, Region and Country” publicată în octombrie 2012;
- prognoza evoluției populației pentru anul 2030;
- rata de utilizare a apei pentru populație în zonele urbane/rurale, la nivelul României;
- prevederile *Programului Operațional Sectorial de Mediu (POS MEDIU)*.

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.

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

- volumele de apă prelevate pentru irigații în anii anteriori realizării calculului;
- suprafețele prognozate a fi irigate în conformitate cu Strategia Investițiilor în Sectorul Irigațiilor, elaborată de Fidman Merk at S.R.L. (Ianuarie 2011) pentru Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Rurale – Proiectul de Reabilitare și Reformă a Sectorului de Irigații;
- suprafețele prognozate a fi amenajate pentru irigații cu normele de udare aferente la nivel național, conform informațiilor primite de la Agenția Națională de Îmbunătățiri Funciare (ANIF).

Calculul de prognoză s-a realizat pentru trei scenarii de prognoză.

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

Pentru calculul 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.1.3. UTILIZAREA ȘI GESTIONAREA EFICIENTĂ A RESURSELOR DE APĂ

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

Până în prezent studiile au arătat, de exemplu, că frecvența inundațiilor este mai mare în lunile de primăvară, martie-aprilie, și în cele de vară, iulie-august. Resursa de apă este mai redusă în lunile aprilie și septembrie și în acest caz eforturile de gestionare a acesteia trebuie orientate către asigurarea disponibilului de apă la sursă. O problemă actuală o reprezintă precipitațiile scurte de mare intensitate care conduc la creșterea numărului de hazarde de inundații de tip viituri rapide (flash flood).

România este caracterizată printr-o distribuție neuniformă în spațiu a resurselor de apă ale râurilor, cele mai bogate fiind bazinele hidrografice cu suprafețe relativ mici, dar cu

altitudini mari, iar cele mai sărace în resursele de apă sunt bazinele afluenților direcți ai fluviului Dunărea și ai Litoralului. În ceea ce privește distribuția în timp, resursele de apă ale râurilor au mari variații sezoniere.

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

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

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

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

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

- **Măsuri de adaptare pentru asigurarea disponibilului de apă la sursă:**
 - realizarea de noi infrastructuri de transformare a resurselor hidrologice în resurse socioeconomice: noi lacuri de acumulare, noi derivații interbazinale și altele asemenea;
 - modificarea infrastructurilor existente pentru a putea regulariza debitele a căror distribuție în timp se modifică ca urmare a schimbărilor climatice: reechiparea cu noi uvraje și altele asemenea;
 - proiectarea și implementarea unor soluții pentru colectarea și utilizarea apei din precipitații;
 - realizarea de poldere pentru atenuarea viiturilor: acumulări nepermanente laterale cursurilor de apă.

- **Măsuri de adaptare la folosințele de apă / utilizatori:**
 - utilizarea eficientă și conservarea apei prin reabilitarea instalațiilor de transport și de distribuție a apei și prin modificări tehnologice: promovarea de tehnologii cu consumuri reduse de apă;
 - modificări în stilul de viață al oamenilor: reducerea cerințelor de apă, utilizarea pentru anumite activități a apei recirculate și altele asemenea;
 - creșterea gradului de recirculare a apei pentru nevoi industriale;
 - modificarea tipurilor de culturi agricole prin utilizarea acelor adaptate la cerințe mai reduse de apă;
 - elaborarea și implementarea unor sisteme de prețuri și tarife pentru apă în funcție de folosința de sezon și de resursa disponibilă;
 - utilizarea pentru anumite destinații/folosințe a apelor de calitate inferioară;
 - îmbunătățirea legislației de mediu.

- **Măsuri care trebuie întreprinse la nivelul bazinului hidrografic:**
 - actualizarea schemelor directe de amenajare și de management, astfel încât să se ia în considerare efectele schimbărilor climatice: scăderea disponibilului la sursă, creșterea cerinței de apă;

- aplicarea principiilor de management integrat al apei pentru cantitate, calitate și ecosisteme sănătoase;
 - introducerea chiar de la proiectare în lacurile de acumulare care se vor construi, a unor volume de rezervă care să se utilizeze doar în situații excepționale sau realizarea unor lacuri de acumulare cu regim special de exploatare pentru a suplimenta resursele de apă disponibile în situații critice;
 - transferuri inter-bazinale de apă pentru a compensa deficitul de apă în anumite bazine;
 - stabilirea unor obiective privind calitatea apei și aplicarea unor criterii de calitate a acesteia în scopul prevenirii, controlării și reducerii impactului transfrontalier, coordonarea reglementărilor și emiterii avizelor;
 - îmbunătățirea tratării apei reziduale și menajere;
 - armonizarea reglementărilor privind limitarea emisiilor de substanțe periculoase în apă;
 - identificarea zonelor cu risc potențial la inundații, deficit de apă/secetă.
- **Măsuri care trebuie întreprinse pentru managementul riscului la inundații:**
 - alegerea unor lucrări de protecție împotriva inundațiilor la nivel local destinate unor localități și structuri socio-economice în locul lucrărilor de protecție împotriva inundațiilor ample, de mari dimensiuni;
 - alegerea unor soluții tehnice care să conducă la încetinirea și diminuarea inundațiilor pe măsură ce se produc, în locul supraînălțării digurilor existente sau construirii de noi diguri;
 - folosirea celor mai noi metode și tehnologii pentru reabilitarea/construirea digurilor și efectuarea lucrărilor de protecție în corelare cu planurile teritoriale de amenajare urbanistică;
 - planurile de management al riscului la inundații trebuie revizuite periodic și, dacă este cazul, trebuie actualizate, luând în considerare efectele posibile ale schimbărilor climatice asupra apariției inundațiilor;
 - creșterea gradului de conștientizare privind riscul de inundații în rândul populației expuse, măsuri adecvate înainte și după producerea acestora, încheierea de contracte de asigurare și altele asemenea;
 - îmbunătățirea capacității de răspuns a autorităților administrației publice locale cu atribuții în managementul situațiilor de urgență generate de inundații, accidente la construcții hidrotehnice și poluări accidentale.
- **Măsurile care trebuie întreprinse pentru a combate seceta / deficitul de apă se vor lua în funcție de fazele de apariție a acesteia / acestuia:**
 - servicii de monitorizare și avertizare privind scăderea debitelor/secetă la nivel național;
 - diminuarea scurgerilor în rețelele de distribuție a apei;
 - măsuri de economisire și folosire eficientă a apei: irigații, industrie;
 - cooperarea cu alte țări vizând schimbul de experiență în combaterea secetei;
 - planuri de aprovizionare prioritară cu apă a populației și animalelor/ierarhizarea restricțiilor de folosire a apei în perioade deficitare;
 - stabilirea de metodologii pentru pragurile de secetă și cartografierea secetei;
 - mărirea capacității de depozitare a apei;
 - asigurarea calității apei pe timp de secetă.

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

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

II.2.1.1. Calitatea apei cursurilor de apă

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

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

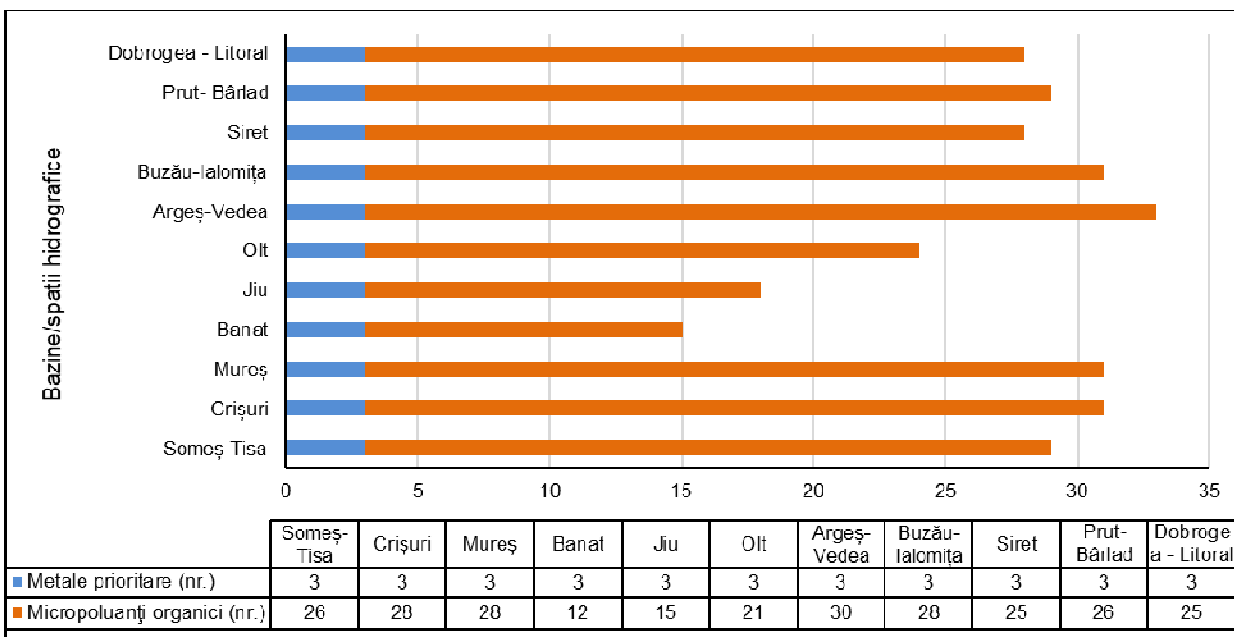


Figura II.2.1.1.1 Substanțe prioritare monitorizate în cursurile de apă pe spații /bazine hidrografice în anul 2021 (nr.) – mediul de investigație APĂ

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

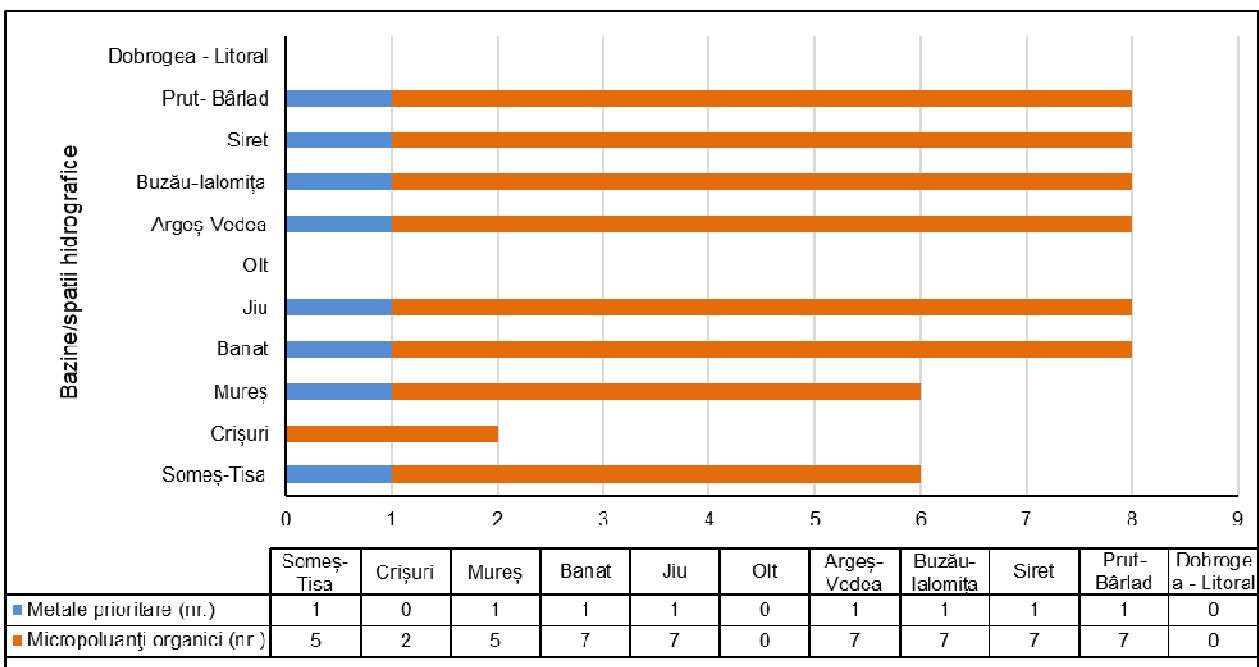


Figura II.2.1.1.2. Substanțe prioritare monitorizate în cursurile de apă pe spații / bazine hidrografice în anul 2021 (nr.) – mediul de investigație BIOTA

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

| 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 |

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)

II.2.1. Calitatea apei: stare și consecințe

II.2.1.1. Calitatea apei cursurilor de apă

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

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)

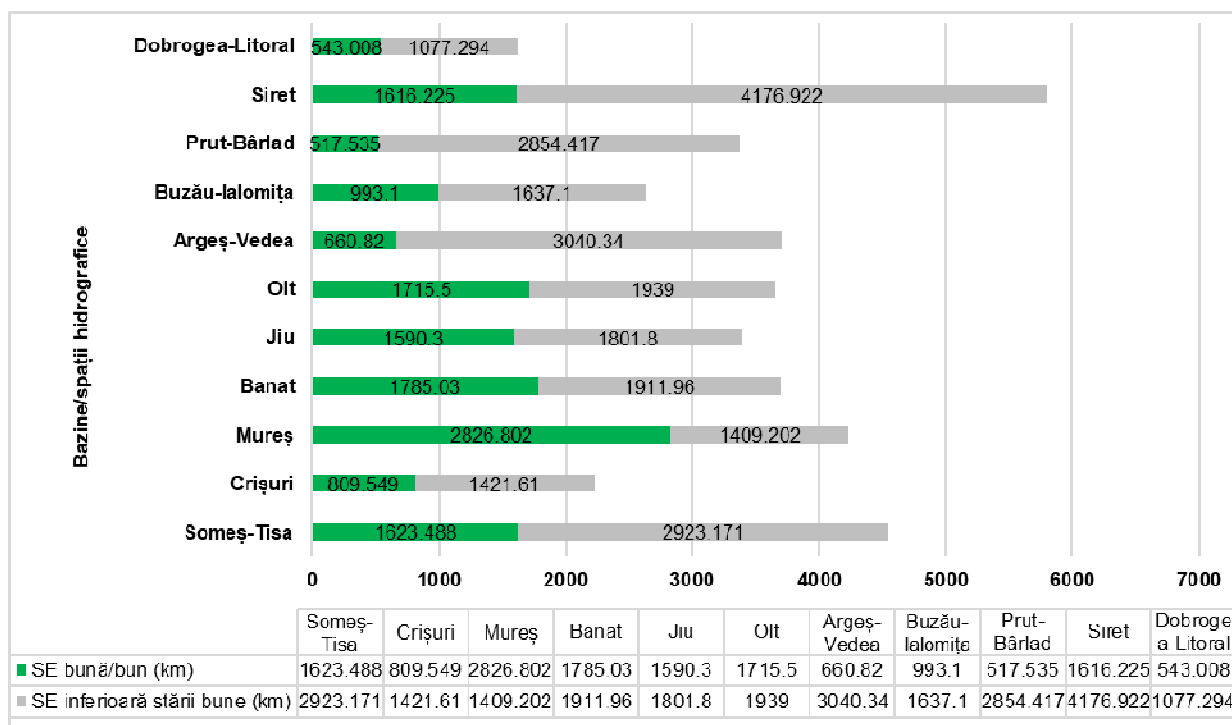


Figura II.2.1.1.1 Starea ecologică / potențialul ecologic al cursurilor de apă monitorizate (corpuri de apă naturale, puternic modificate, artificiale - râuri) pe spații / bazine hidrografice în anul 2021 (km)

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

*SE - stare ecologică / potențial ecologic

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 (%)

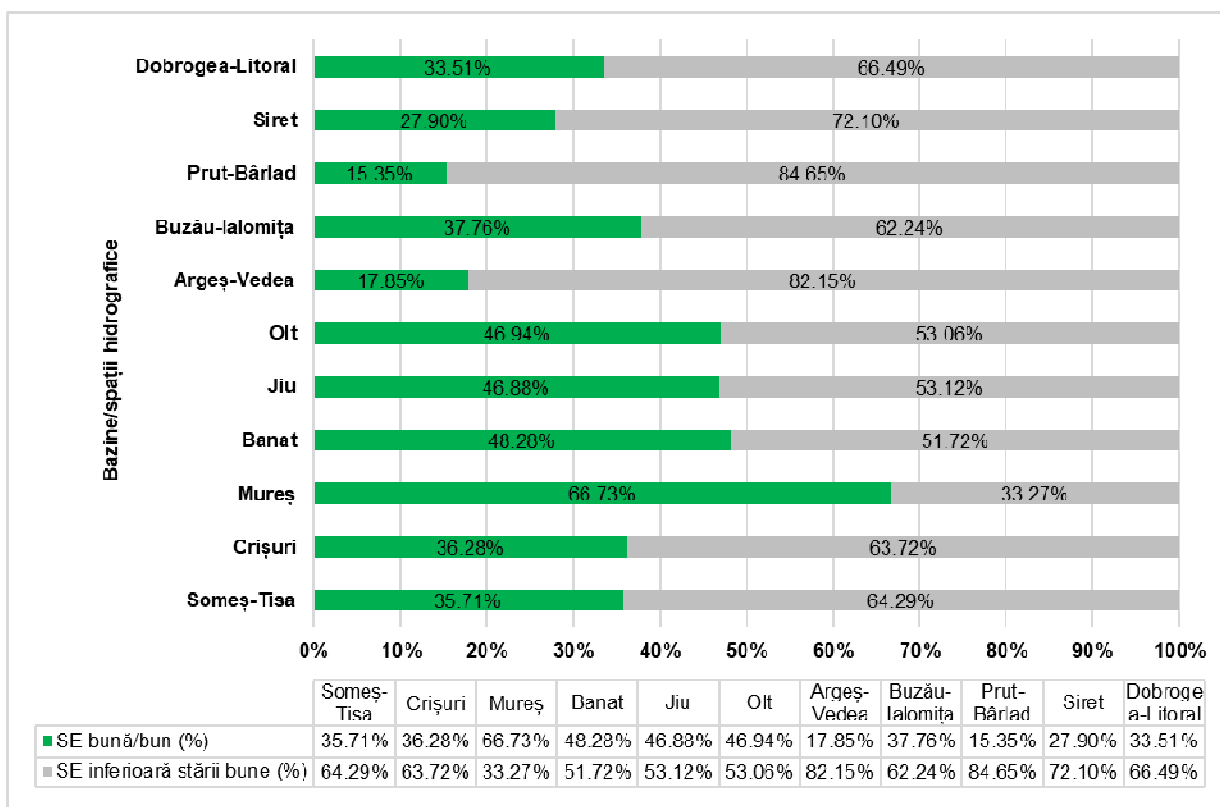


Figura II.2.1.1.2 Starea ecologică / potențialul ecologic al cursurilor de apă monitorizate (corpuri de apă naturale, puternic modificate, artificiale - râuri) pe spații / bazine hidrografice în anul 2021 (%)
(Sursa: Administrația Națională "Apele Române", Sinteza calității apelor din România în anul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

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

| 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 |

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

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 investigare APĂ). De asemenea, prin depășiri față de SCM se înțelege atât depășirile față de SCM-MA, valoarea mediei aritmetice, cât și față de SCM-CMA, valoarea concentrației maxime admisibile (conform H.G. 570/2016).

Distribuția numărului de substanțe prioritare monitorizate în lacuri (lacuri naturale, puternic modificate și artificiale) pe spații/bazine hidrografice în anul 2021

| Spațiu / Bazin hidrografic | Secțiuni monitorizate (nr.) | Substanțe prioritare APA | |
|----------------------------|-----------------------------|--------------------------|------------------------------|
| | | Metale prioritare (nr.) | Micropoluanți 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)

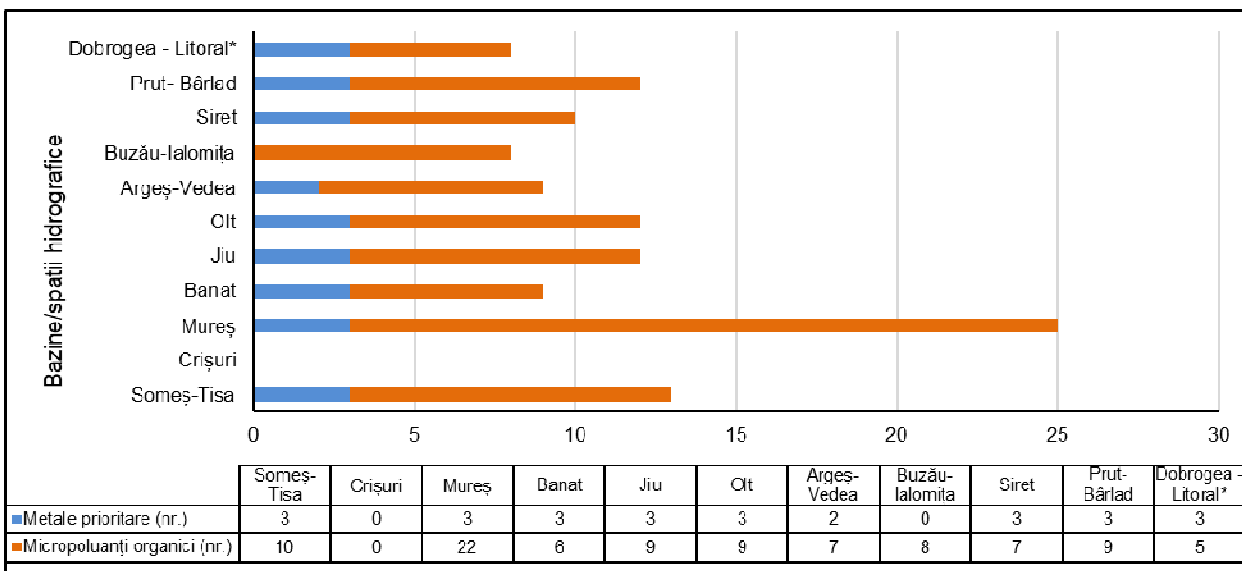


Figura II.2.1.2.1 Distribuția substanțelor prioritare monitorizate în lacuri (lacuri naturale, puternic modificate și artificiale) pe spații/bazine hidrografice în anul 2021 – mediul de investigație APĂ
(Sursa: Administrația Națională “Apele Române”, Sinteza calității apelor din România în anul 2021)

| Spațiu / Bazin hidrografic | Secțiuni de monitorizare (nr.) | Secțiuni de monitorizare cu concentrații mai mari decât SCM (nr.) | Ponderea 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 2015 – 2021 (%)

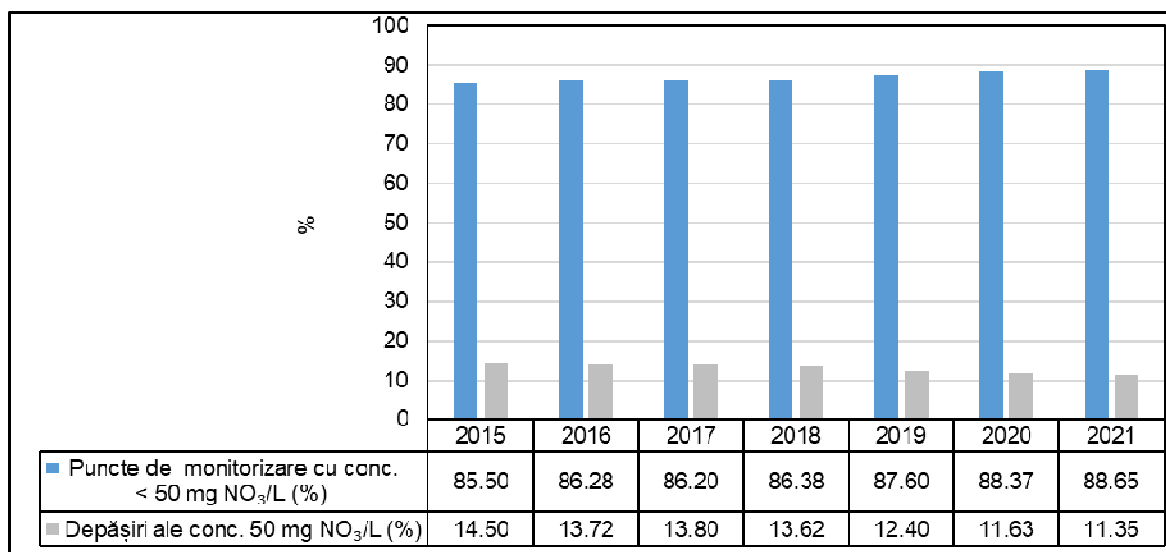


Figura II.2.1.3.1 Evoluția punctelor de monitorizare cu depășiri ale concentrațiilor de nitrați în perioada 2015 - 2021 (%)

(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 |
| Argeș - 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 0,1 µg/L din numărul de foraje în care s-au monitorizat pesticidele în 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 |
| Argeș - 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 0,1 µg/L pentru perioada 2015 - 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 județul Valcea:

- În județul Vâlcea, nu sunt înregistrate ape naturale utilizate pentru îmbăiere sau zone naturale amenajate pentru îmbăiere, așa cum sunt definite în lege.
- La controalele efectuate împreună cu S.G.A. Vâlcea, nu s-au identificat zone utilizate tradițional pentru îmbăiere de către un număr mare de persoane.
- Nu au fost efectuate probe de laborator.
- Au fost efectuate probe de laborator, pentru unitățile de tip bazine de înot sau piscine, la solicitarea deținătorilor.

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 România

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 Poluațiilor Emiși și Transferați (E-PRTR), care sunt relevante pentru factorul de mediu apă;

- unitățile care evacuează substanțe prioritare/prioritar periculoase peste limitele legislației în vigoare (în conformitate cu cerințele Directivei 2008/105/CE modificată de Directiva 2013/39/UE, transpusă în legislația națională prin HG 570/2016 privind aprobarea Programului de eliminare treptată a evacuărilor, emisiilor și pierderilor de substanțe 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 Poluațiilor Emiși și Transferați (E-PRTR), care sunt relevante pentru factorul de mediu apă;
- fermele care evacuează substanțe prioritare/prioritar periculoase peste limitele legislației în vigoare (în conformitate cu cerințele Directivei 2008/105/CE modificată prin Directiva 2013/39/UE, transpusă în legislația națională prin HG 570/2016, privind aprobarea Programului de eliminare treptată a evacuărilor, emisiilor și pierderilor de substanțe 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).**

Ponderea presiunilor punctiforme potențial semnificative

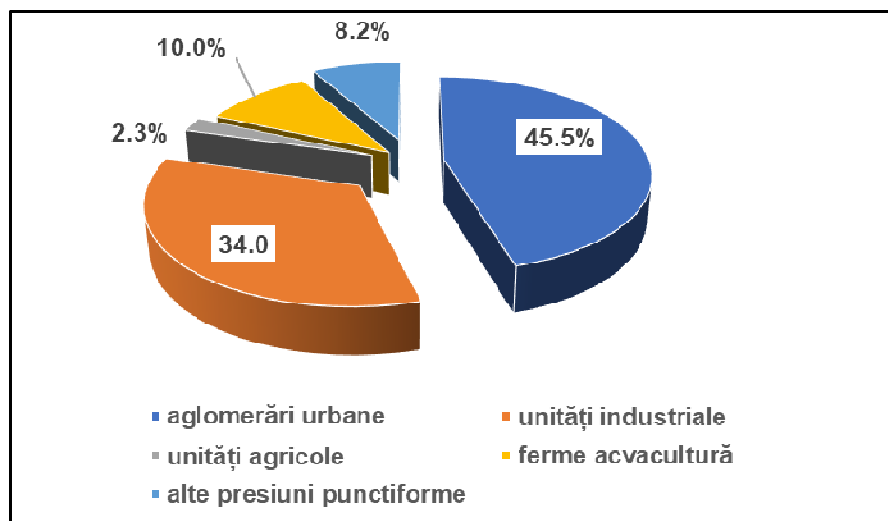


Figura II.2.2.1.1

(Sursa datelor: Administrația Națională „Apele Române”, Planul 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 Rlver 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.

Moduri (căi) de producere a poluării difuze cu azot

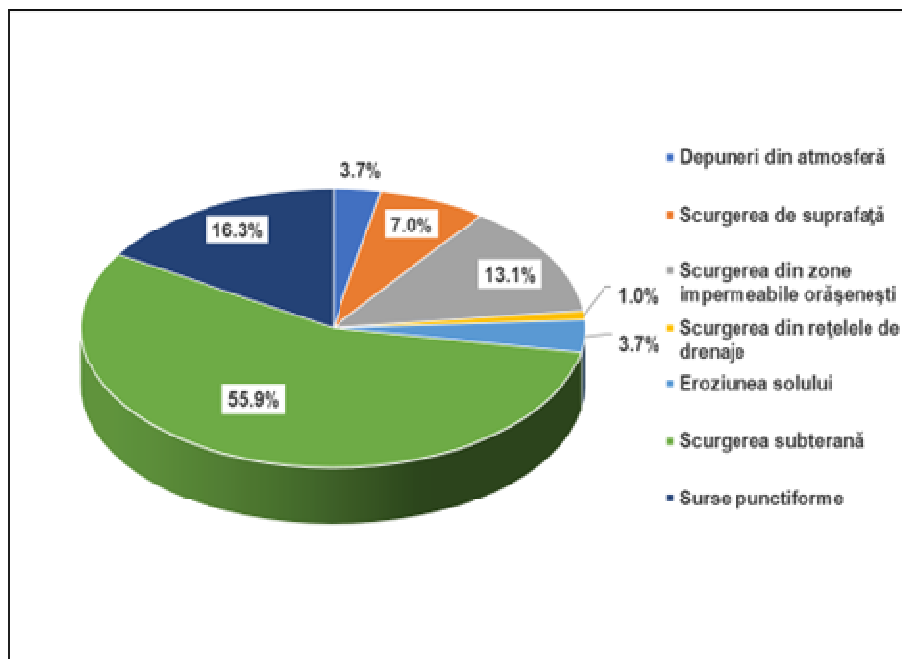


Figura II.2.2.1.2

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

Moduri (căi) de producere a poluării difuze cu fosfor

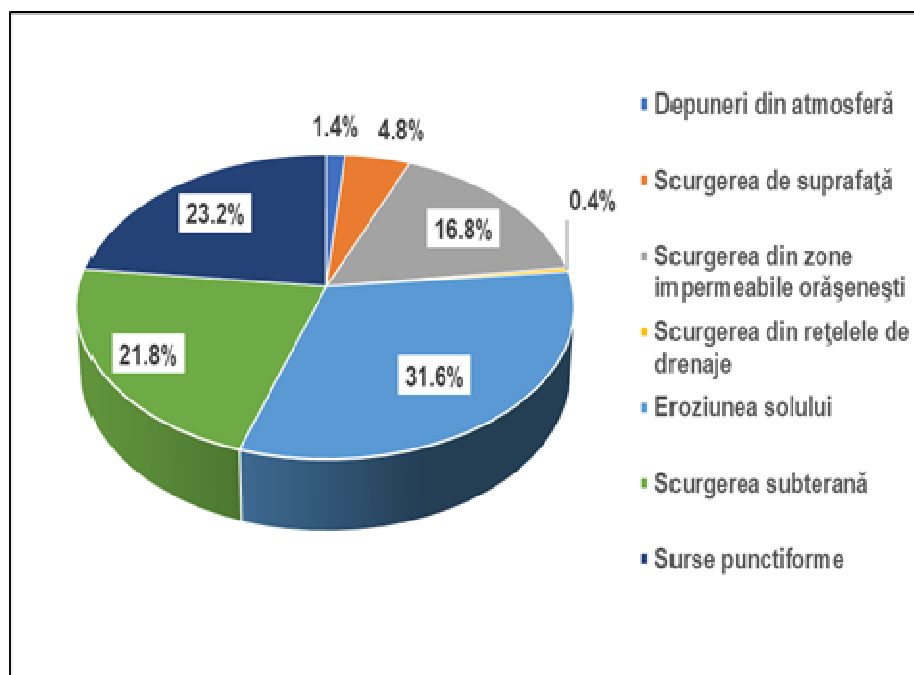


Figura II.2.2.1.3

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

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.

Distribuția surselor de emisii de azot

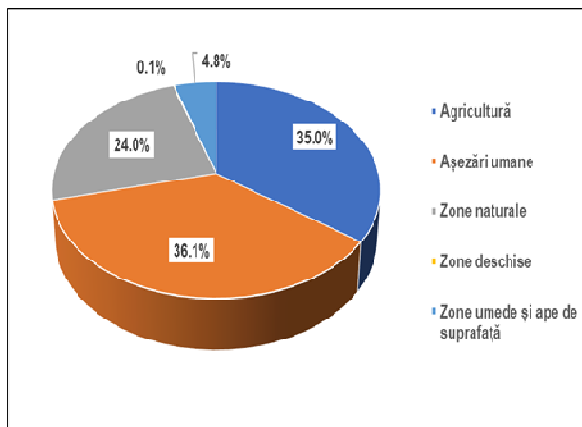
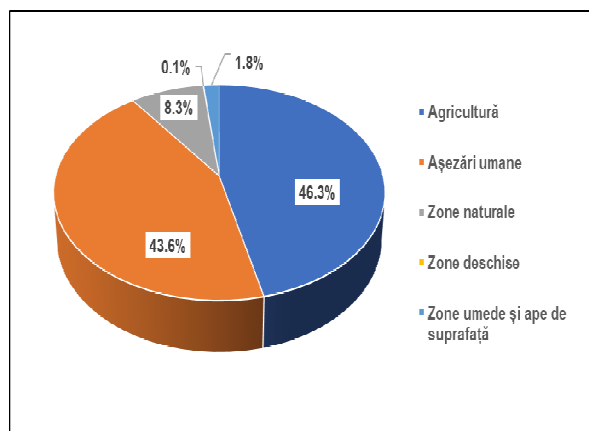


Figura II.2.2.1.4

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

Distribuția surselor de emisii de fosfor



Figura

(Sursa Române”, actualizat

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/aglomerările umane).

II.2.2.1.5

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

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.

Ponderea presiunilor potențial semnificative la nivel național

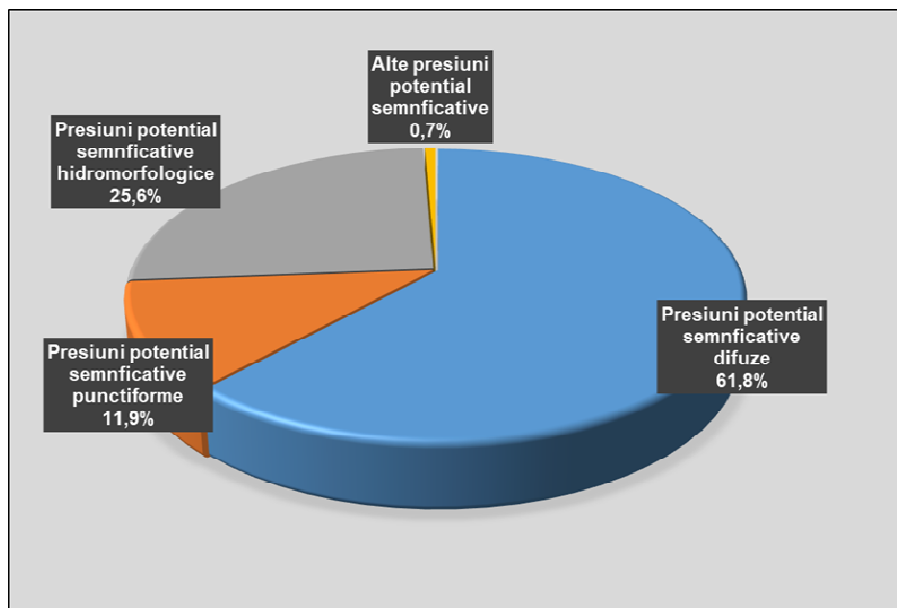


Figura II.2.2.1.6

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

Ponderea presiunilor semnificative la nivel național

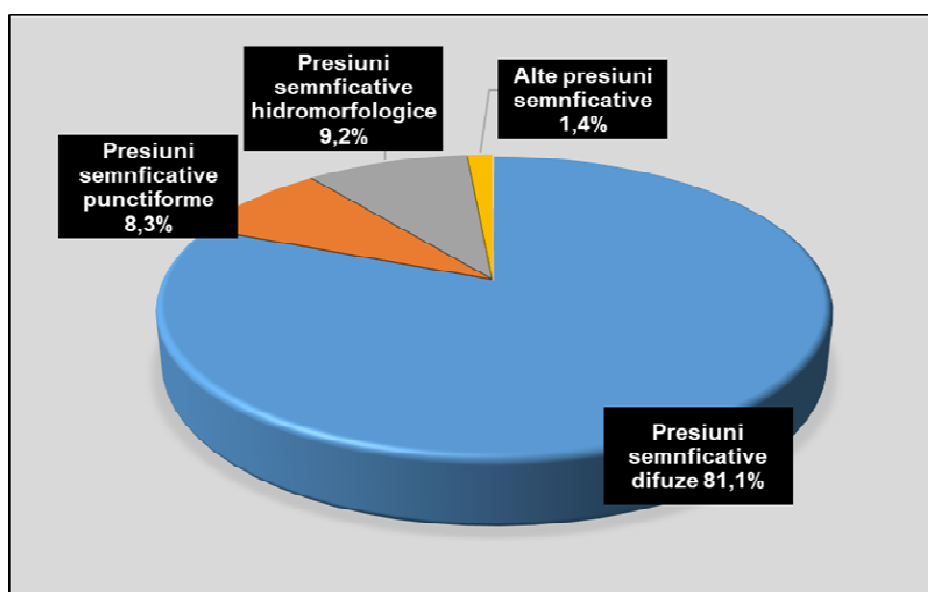


Figura II.2.2.1.7

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

Riscul neatingerii obiectivelor de mediu pentru corpurile de apă de suprafață a fost evaluat având în vedere informațiile privind corpurile de apă, actualizarea informațiilor privind presiunile semnificative și impactul acestora asupra apelor, precum și identificarea măsurilor de bază și suplimentare care, aplicate pe o perioadă de 6 ani, ar putea conduce la atingerea obiectivelor de mediu în anul 2027. În procesul de evaluare a riscului s-a ținut cont de presiunile potențial semnificative identificate și de evaluarea impactului, respectiv de starea / potențialul ecologic și starea chimică și s-au luat în considerare următoarele categorii

de risc: poluarea cu substanțe organice, poluarea cu nutrienți, poluarea cu substanțe periculoase și alterările hidromorfologice, având în vedere că aceste 4 categorii de presiuni au fost identificate, atât la nivelul Districtului Internațional al Dunării, cât și la nivel național, ca fiind probleme importante de gospodărire a apelor.

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

Din analiza efectuată rezultă că la nivel național, dintr-un total de 3.025 corpuri de apă, au fost identificate ca fiind la risc în anul 2021 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 ca 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).

Numărul corpurilor de apă la risc datorită presiunilor semnificative

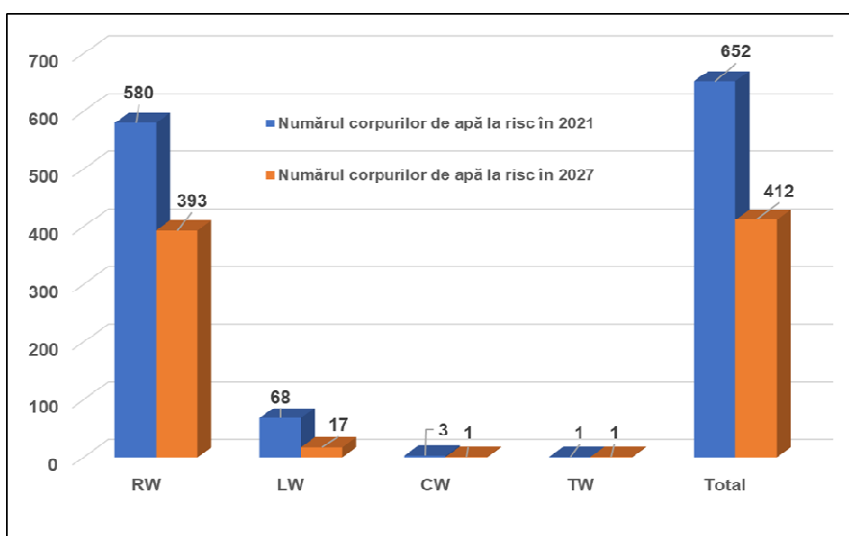


Figura II.2.2.1.8

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

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.

Reprezentarea grafică a tipurilor de utilizări ale apei subterane (mii mc/an)

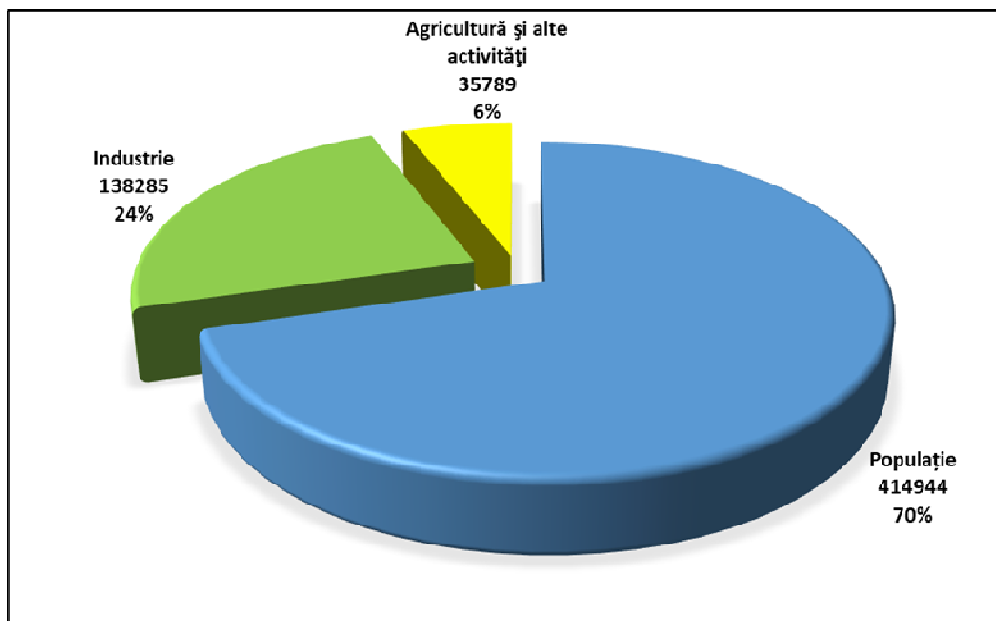


Figura II.2.2.1.9

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

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 exploatare;
- 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.

Corpurile de apă subterană la risc chimic

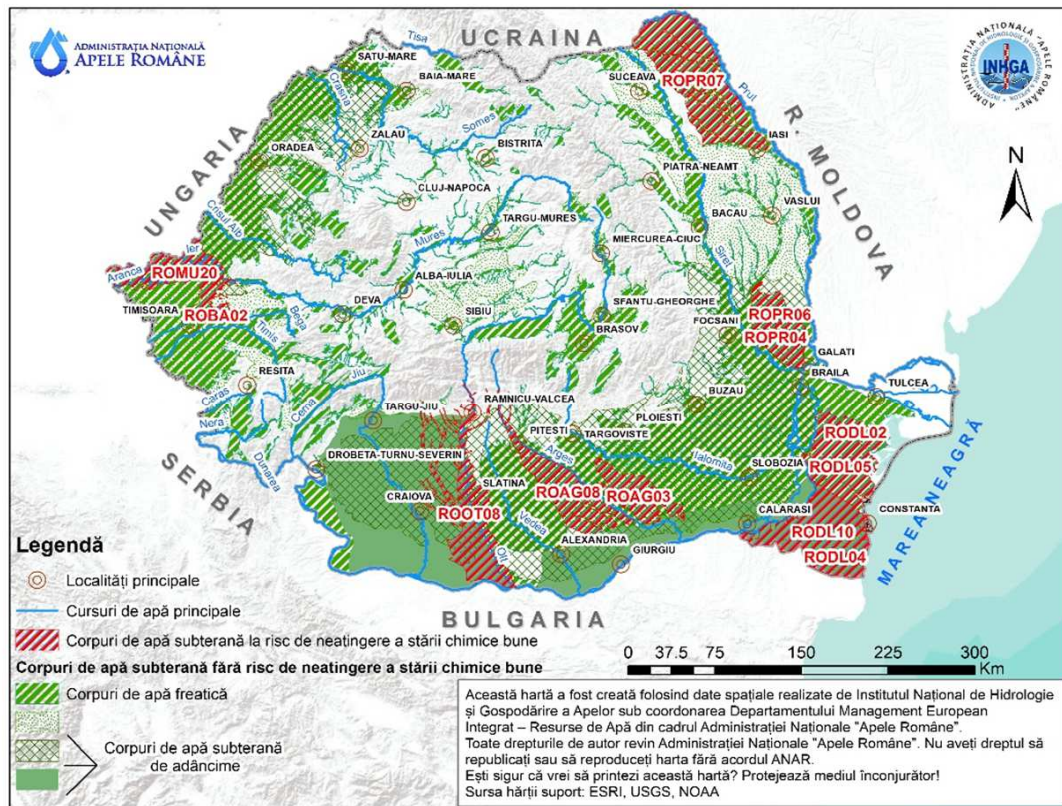


Figura II.2.2.1.10

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

II.2.2.2. Apele uzate și rețelele de canalizare

Indicator CSI 24. Epurarea apelor uzate urbane RO 24

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

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

În conformitate cu rezultatele evaluării situației la nivel național, **volumul total evacuat în anul 2021 a fost de 4196,49 milioane mc.**, din care 2362,14 milioane mc. (56,29%) reprezintă ape de răcire, ape încadrate la categoria de **ape uzate care nu necesită epurare**.

Situația privind volumele de ape uzate evacuate în anul 2021 este prezentată în *Tabelul II.2.2.2.1 și Figura II.2.2.2.1.*

Tabel II.2.2.2.1 Volume de ape uzate evacuate la nivel național în receptorii naturali în anul 2021 (mii mc.)

| Anul | Total Evacuat | Nu necesită epurare | Se epurează | | Nu se epurează |
|------|---------------|---------------------|---------------|-----------------|----------------|
| | | | Corespunzător | Necorespunzător | |
| 2021 | 4196790,83 | 2362142,95 | 1287626,81 | 385760,89 | 161260,17 |

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

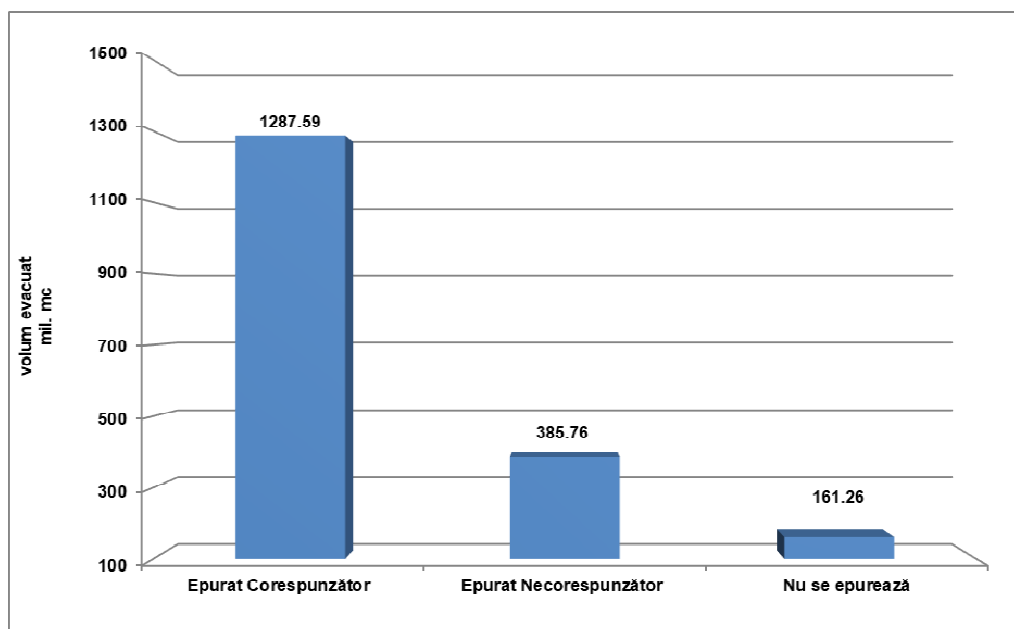


Figura II.2.2.2.1 Volume de ape uzate care necesită epurare, evacuate la nivel național în receptorii naturali în anul 2021 (mil. mc.)

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

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

Tabel II.2.2.2.2 Ponderea încărcării principalilor indicatori de calitate din apele uzate evacuate în receptorii naturali în anul 2021 (%)

| Principalele activități economice | Ponderea încărcării principalilor indicatori de calitate din apele uzate evacuate în receptorii naturali în anul 2021 (%) | | | | | | | |
|--|---|--------|------------|--------------|--------|----------------------|----------------------|------------------------|
| | CBO5 | CCO-Cr | Azot total | Fosfor total | Amoniu | Materii în suspensie | Detergenți sintetici | Substanțe extractibile |
| Colectarea și epurarea apelor uzate urbane | 68,49 | 71,48 | 96,26 | 95,36 | 96,91 | 40,09 | 81,78 | 67,95 |
| Fabricarea produselor chimice | 23,82 | 16,61 | 0,54 | 0,34 | 0,36 | 10,21 | 0,048 | 3,71 |
| Industria alimentară/fabricarea băuturilor | 1,09 | 1,08 | 0,59 | 1,12 | 0,43 | 0,42 | 0,075 | 0,91 |
| Ind. metalurgică / construcții metalice | 2,21 | 3,48 | 0,043 | 0,037 | 0,68 | 3,47 | 16,28 | 7,46 |
| Producția și furn. energie electrică, | 1,66 | 3,67 | 0,005 | 0,02 | 0,37 | 18,34 | 0,007 | 16,77 |

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

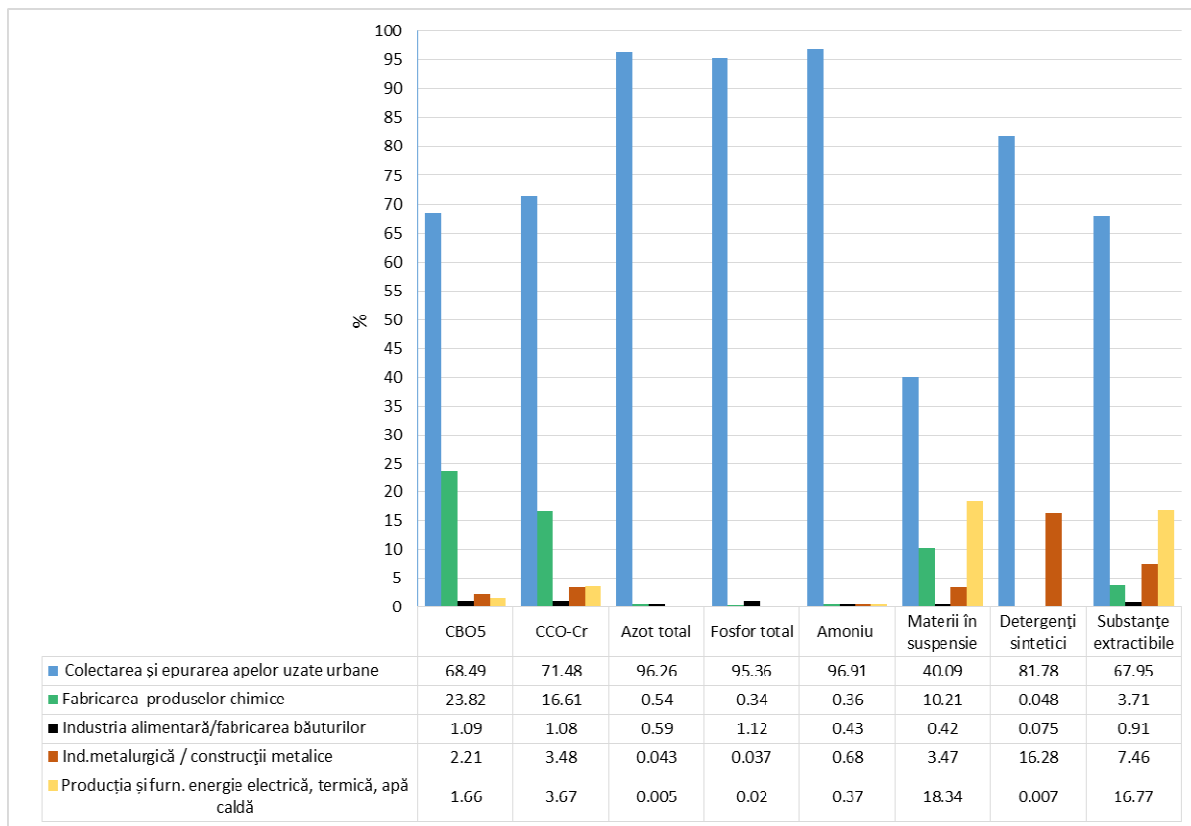


Figura II.2.2.2.2 Ponderea încărcării principalilor indicatori de calitate din apele uzate evacuate în receptorii naturali în anul 2021 (%)

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

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

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

Tabel II.2.2.2.3 Volumul total de ape uzate urbane evacuate în receptorii naturali în anul 2021 (mil. m³/an)

| Anul | Volum ape uzate urbane evacuate în receptorii naturali (mil. m ³ /an) | | | |
|------|--|-----------------------|-------------------------|----------------|
| | Total | Corespunzător epurate | Necorespunzător epurate | Nu se epurează |
| 2021 | 1154,418 | 777,517 | 326,886 | 50,015 |

Tabel II.2.2.2.4 Încărcarea cu poluanți (tone/an) a efluenților evacuați de la aglomerările urbane în receptorii naturali în anul 2021

| Poluant | Cantitatea de poluanți (tone/an) |
|---------|----------------------------------|
| | 2021 |
| | |

| | |
|-------------------------------|----------|
| CBO₅ | 26159,61 |
| CCO-Cr | 82451,82 |
| Azot total | 11275,13 |
| Fosfor total | 1046,56 |
| Amoniu | 8590,93 |
| Materii în suspensie | 32482,09 |
| Detergenți sintetici | 792,78 |
| Substanțe extractibile | 3462,10 |

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

Nivelul de colectare și epurare a apelor uzate urbane

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

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

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

Potrivit Institutului Național de Statistică, în anul 2021, un număr de 11.012.187 locuitori aveau locuințele conectate la sistemele de canalizare, aceștia reprezentând cca. 57,4% din populația României. În ceea ce privește epurarea apelor uzate, populația cu locuințele conectate la sistemele de canalizare prevăzute cu stații de epurare a fost de 10.792.650 persoane, reprezentând cca. 56,2% din populația țării. De asemenea, gradele de racordare al populației la sistemele de colectare și epurare a apelor uzate diferențiate pe nivele de epurare sunt prezentate în *Figura II.2.2.2.3*.

Evoluția gradului de racordare al populației la sistemele de colectare și epurare a apelor uzate în funcție de tipul procesului de epurare aplicat (*Figura II.2.2.2.4*) indică o creștere constantă a numărului populației care beneficiază de servicii de apă uzată, consecință a extinderii și construirii infrastructurii aferente. Se observă că în ultima perioadă a crescut îndeosebi proporția de sisteme de colectare cu epurare terțiară. Epurarea primară (mecanică) înlătură o parte a materiilor solide în suspensie (cca. 40-70%), în timp ce epurarea secundară (biologică) utilizează micro-organisme aerobe și/sau anaerobe pentru a descompune o mare parte a substanțelor organice (cca. 50-80%), a îndepărta amoniul (cca. 75%) și pentru a reține o parte din nutrienți (cca. 20-30%). Epurarea terțiară (avansată) înlătură eficient materiile organice, compușii cu fosfor și compușii cu azot.

De asemenea, eficiența programelor naționale privind epurarea apelor uzate, eficiența politicilor existente de reducere a evacuărilor de nutrienți și substanțe organice se evaluează prin stadiul implementării cerințelor Directivei 91/271/CEE privind epurarea apelor uzate,

modificată prin Directiva 98/15/CE. Țintele propuse pentru implementarea prevederilor Directivei 91/271/CEE , 98/15/CE și 2000/60/CE sunt:

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

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

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

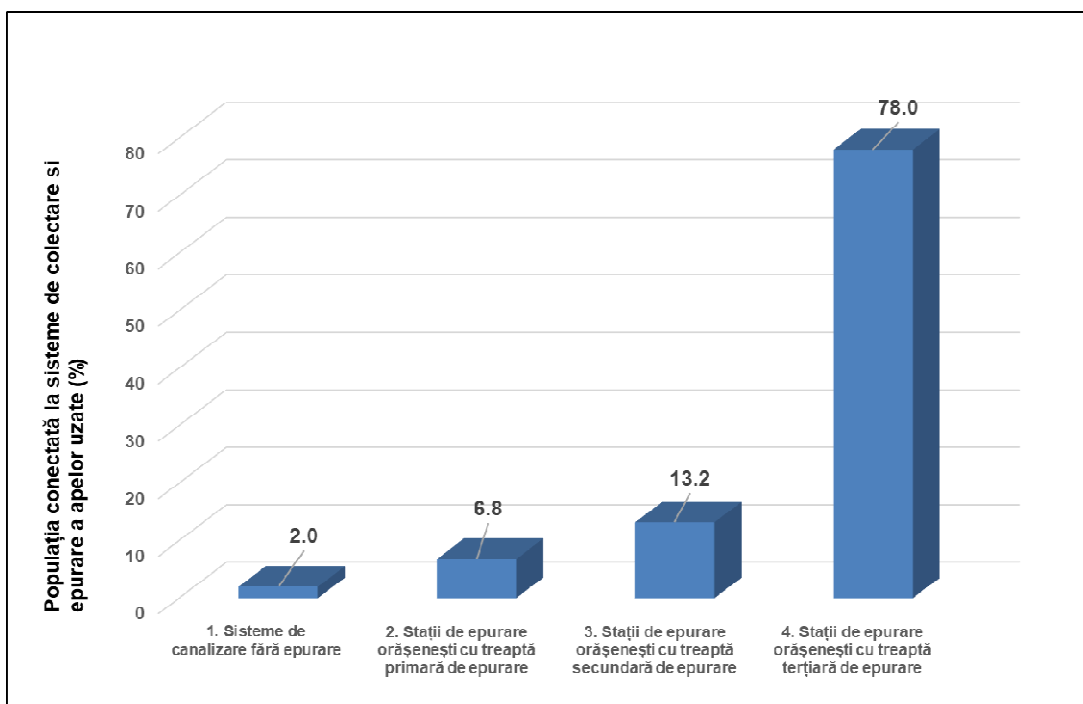


Figura II. 2.2.2.3.

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

Evoluția gradului de racordare al populației la sistemele de colectare și epurare a apelor uzate

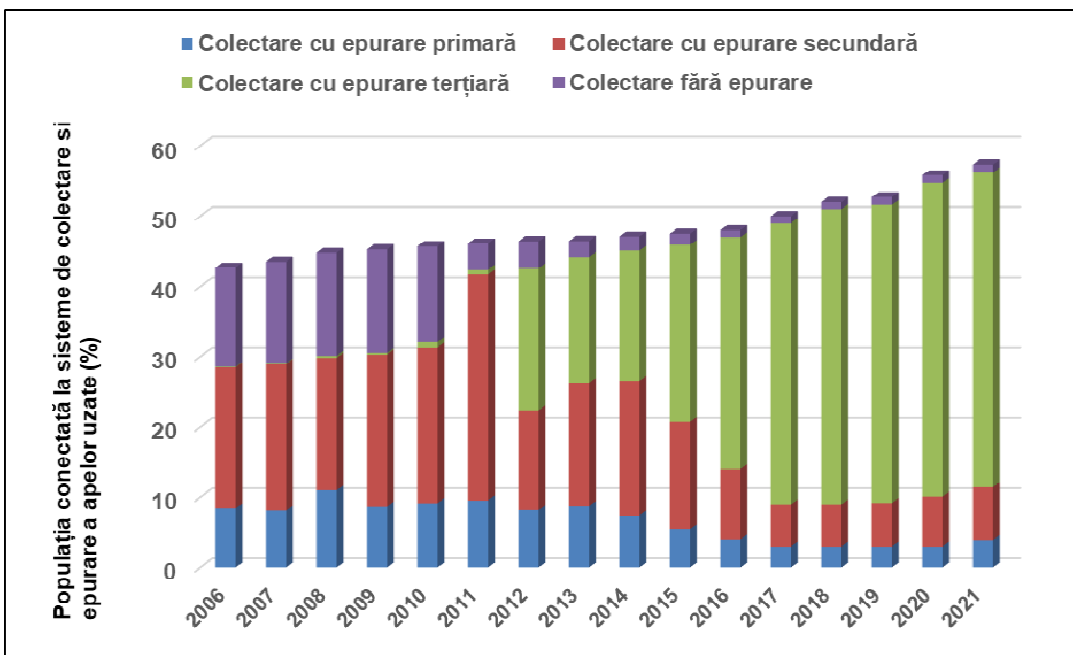


Figura II.2.2.2.4.

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

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

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

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

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

Diminuarea poluării generate de diverse surse punctiforme și difuze (în principal urbane, industriale și agricole) realizată ca urmare a implementării Directivelor privind

epurarea apelor uzate urbane și a Directivei IPPC/IED trebuie considerate parte integrantă a programelor de măsuri pentru atingerea obiectivelor de mediu prevăzute în Directiva Cadru a Apei (2000/60/CE), care are ca scop atingerea până în 2015 a stării chimice și ecologice bune pentru toate corpurile de apă.

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

Din datele Administrației Naționale “Apele Române”, referitoare la lucrările privind infrastructura de apă/apă uzată, la nivel național, nivelele de colectare și epurare a încărcării organice biodegradabile (exprimat în %) din aglomerările umane cu mai mult de 2.000 I.e. a crescut în ultimii ani. În anul 2020, valorile nivelelor de colectare și epurare a încărcării organice biodegradabile au fost de 66,2% pentru colectarea apelor uzate, respectiv 63,6% pentru epurarea apelor uzate.

Conform raportului realizat de Administrația Națională “Apele Române”, în aglomerările umane mai mari de 2000 I.e., gradul de racordare la sistemul de colectare a apelor uzate a înregistrat o creștere de cca. 26% la sfârșitul anului 2021 față de anul 2007 (Figura II.2.2.2.5). În ceea ce privește gradul de conectare la stațiile de epurare urbane, acesta a crescut cu cca. 35% în perioada 2007- 2021.

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

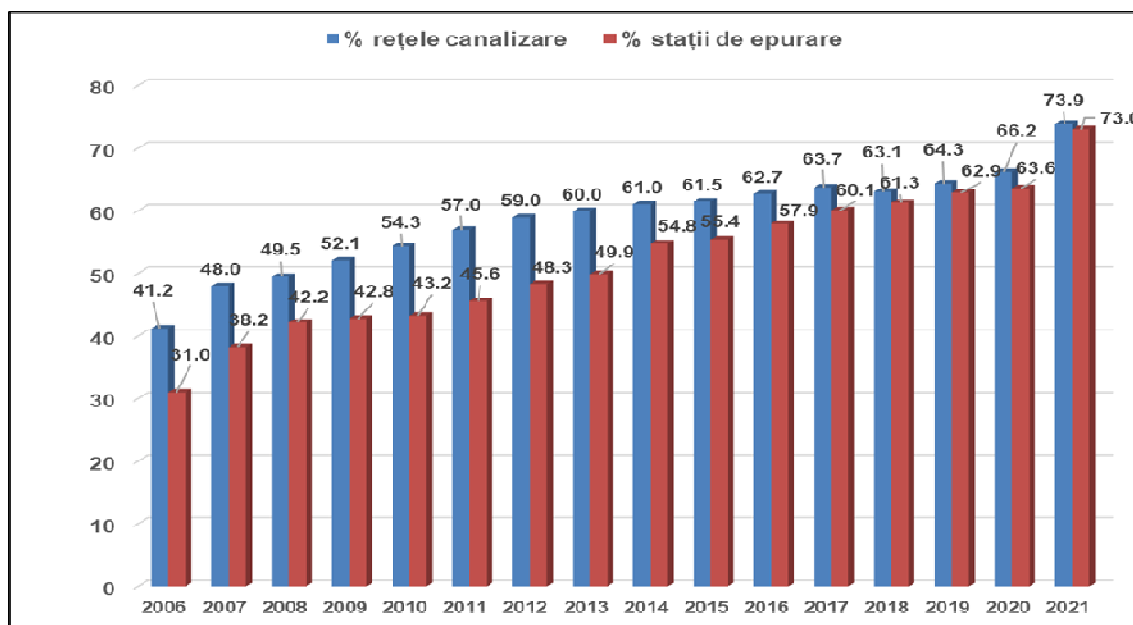


Figura II.2.2.2.5.

(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”)

Se observă o creștere a nivelelor naționale de colectare și epurare față de anul 2020 care are ca principală cauză redelimitarea aglomerărilor umane în baza unei noi metodologii elaborată în cadrul unui proiect național finanțat din fonduri europene („Îmbunătățirea capacității autorității publice centrale în domeniul managementului apelor în ceea ce privește planificarea, implementarea și raportarea cerințelor europene din domeniul apelor”, finanțat prin Programul Operațional Capacitate Administrativă 2014-20 (SIPOCA 588). Rezultatele proiectului au avut în vedere, în primul rând, rezolvarea situației de infringement, acțiune declanșată de Comisia Europeană în constatarea neîndeplinirii obligațiilor ce revin României, ca stat membru UE, în temeiul articolelor 3, 4, 5, 10, 15 și secțiunilor A, B și D din anexa I la Directiva 91/271/CEE privind epurarea apelor uzate urbane. Aceasta acțiune este legată atât de implementarea prevederilor Directivei 91/271/EEC precum și de îmbunătățirea calității resurselor de apă prin reducerea poluării datorate descărcărilor de ape uzate neepurate provenite din aglomerările umane. De asemenea, aceste rezultate iau în considerare interdependența funcțională dintre alimentarea cu apa potabilă și canalizarea, epurarea apelor uzate urbane și necesitatea unei planificări corelate a sistemelor de apă - canal. De asemenea, o altă cauză este modificarea numărului și dimensiunilor aglomerărilor, urmare a elaborării studiilor de fezabilitate pentru finanțare europeană în perioada 2014-2020. Astfel, modificarea nivelelor naționale de colectare și epurare are mai multe cauze, dintre care se menționează în principal:

- **modificarea numărului și dimensiunilor aglomerărilor** – se observă că numărul aglomerărilor mai mari de 2.000 l.e. a scăzut (de la 1815 în anul 2020 la 1136 în anul 2021), urmare a redelimitării aglomerărilor, pe baza reactualizării documentelor de planificare, respectiv: reactualizarea Planului național de implementare al Directivei 91/271/CEE privind epurarea apelor uzate urbane în urma căruia se va realiza o planificare a necesarului de infrastructură de apă uzată în vederea prioritizării finanțării lucrărilor, Master Planurile Județene și aplicațiilor de finanțare pentru realizarea lucrărilor necesare pentru realizarea sistemelor de colectare și epurare a apelor uzate din aglomerări umane; de asemenea, la actualizarea dimensiunii aglomerărilor contribuie și scăderea numărului populației și a activităților economice, care a condus la modificarea încadrării aglomerărilor pe categorii de dimensiuni și implicit la modificarea numărului și dimensiunii acestora;
- **nivelul de încredere scăzut al datelor și informațiilor transmise**, datorat atât unor interpretări eronate ale cerințelor Directivei și a datelor solicitate pentru raportare, dar și a inconsecvenței informațiilor furnizate de către operatorii de servicii de apă și autoritățile locale; astfel, au fost identificate probleme serioase în interpretarea noțiunilor de aglomerare versus cluster, delimitarea și dimensiunea în locuitori echivalenți a aglomerărilor (confuzie între aglomerare și unitate administrativ teritorială), calculul gradului de conectare al locuitorilor echivalenți la sistemele centralizate de colectare și epurare (la calcularea gradului de conectare trebuie să se ia în calcul nr. l.e. conectați efectiv la sistemul de canalizare și nu se ia în calcul rețeaua de canalizare realizată, și gradul se raportează la întreaga dimensiune a aglomerării). Aceste probleme au necesitat refacerea chestionarelor de colectarea datelor pentru raportare, în special a celor referitoare la aglomerările mai mari de 10.000 l.e., cu corecții conform recomandărilor reprezentanților Administrațiilor Bazinale de Apă. În condițiile în care la nivelul consultanților care fundamentează aplicațiile de finanțare nu este abordat corect modul de determinare a locuitorilor echivalenți, există o dinamică greu de înțeles în privința modificării localităților componente ale aglomerărilor. Acest lucru va avea implicații în permanență în evaluarea gradelor de colectare și epurare care va fi de regulă mai mic decât la raportările anterioare. În acest context, o metodologie aprobată pentru calculul locuitorilor echivalenți și pentru criteriile de verificare a conformității privind colectarea epurarea și validarea datelor, ar fi utilă în surmontarea acestor probleme. În cadrul proiectului național menționat se dezvoltă o aplicație/platformă IT care va îmbunătăți procesul de colectare a datelor, precum și de procesarea și validarea informațiilor pentru raportările către Comisia Europeană și factorii de decizie naționali privind conformarea cu Directiva 91/271/CEE privind epurarea apelor uzate urbane

În ceea ce privește profilul de activitate, majoritatea unităților agro-industriale se încadrează în domeniile de industrializare a cărnii și laptelui, fabricarea băuturilor alcoolice, fabricarea produselor pe bază de legume și fructe și fabricarea și îmbutelierea băuturilor

nealcoolice (Figura II.2.2.2.6). Cea mai mare pondere procentuală a încărcării biodegradabile produsă de unitățile industriale agro-alimentare cu mai mult de 4000 l.e. la evacuare în resursele de apă a fost identificată pentru industria cărnii (cca. 52%) și industriei de prelucrarea laptelui (42%), iar unitățile din domeniul fabricării berii și îmbutelierea băuturilor alcoolice fie sunt închise, fie și-au redus foarte mult producția (<4.000 l.e.) sau și-au sistat activitatea.

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

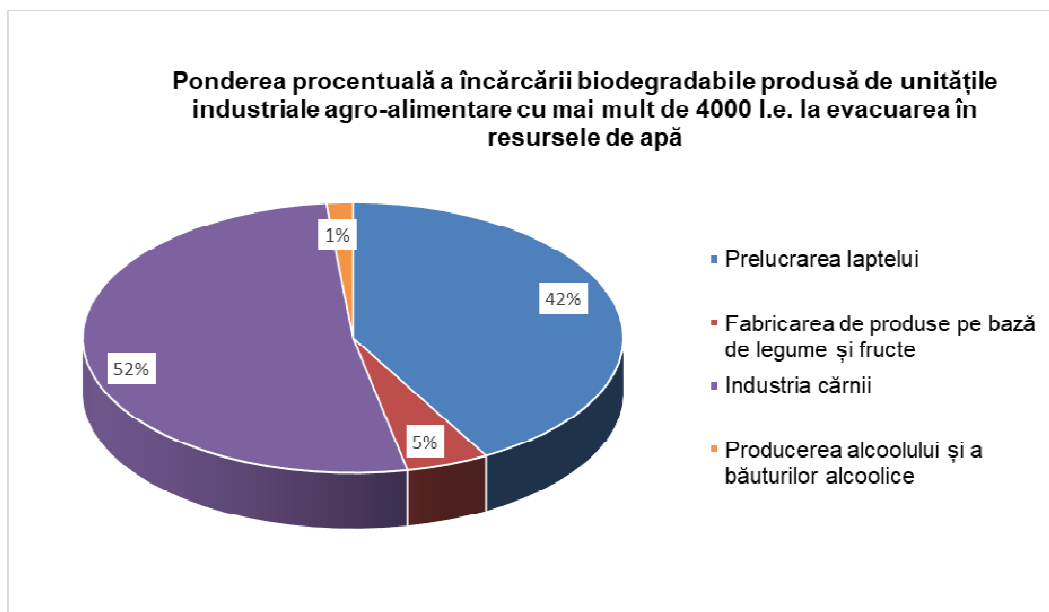


Figura II.2.2.2.6.

(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)

Implementarea cerințelor Directivei 91/271/CEE privind epurarea apelor uzate urbane va conduce implicit și la creșterea semnificativă a volumului de nămol rezultat de la stațiile de epurare a apelor uzate urbane. Din situația furnizată de Institutul Național de Statistică privind gestionarea nămolurilor din stațiile de epurare urbane la nivelul anului 2019 (Tabel II.2.2.2.5) se observă că, din cantitatea totală de nămol generată în stațiile de epurare cca. 18,89% a fost utilizată în agricultură.

Utilizarea la nivel național a nămolului de la stațiile de epurare urbane în anul 2020

| Utilizări ale nămolului | Cantitate nămol (mii tone s.u./an) |
|-----------------------------------|------------------------------------|
| Cantitate totală produsă | 254,22 |
| Utilizare în agricultură | 54,12 |
| Compostare și alte aplicații | 5,03 |
| Depozitare pe platforme amenajate | 140,69 |
| Evacuare în mare | 0 |

| | |
|---------------------------------|-------|
| Incinerare (coincinerare) | 2,15 |
| Nămol tratat prin alte procedee | 52,22 |

Tabel II.2.2.2.5.

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

Conform primului Plan Național de Management al bazinelor/spațiilor hidrografice din România (elaborat în 2009), s-a estimat că la sfârșitul perioadei de conformare (anul 2018) se va obține o cantitate de nămol de cca. 520.850 tone substanță uscată/an față de cca. 172.529 tone substanță uscată/an obținute în anul 2007 (Figura II.2.2.2.6). Această prognoză corespunde situației planificate privind conformarea aglomerărilor în anul 2004, potrivit Planului Național de implementare al Directivei 91/271/CEE privind epurarea apelor uzate urbane.

Evoluția cantităților de nămol generate de stațiile de epurare din România

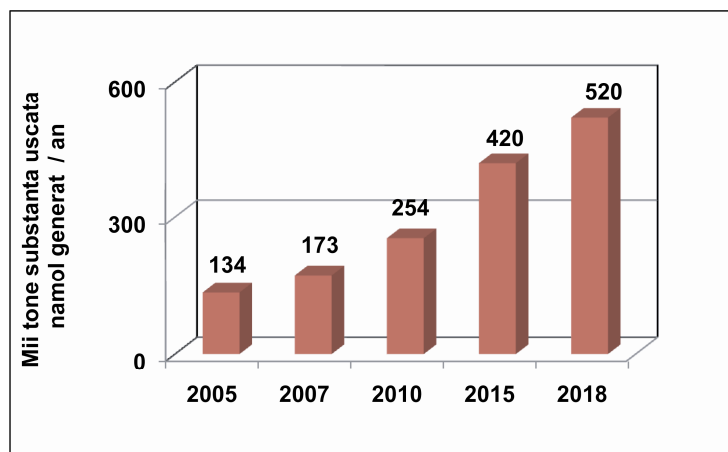


Figura II.2.2.2.6.

(Sursa: Administrația Națională "Apele Române", Planul Național de Management al bazinelor/spațiilor hidrografice din România aprobat prin HG nr. 859/2016)

În *Strategia națională de gestionare a nămolurilor de epurare*, elaborată în cadrul asistenței tehnice a POS Mediu, oferă un cadru pentru planificarea și implementarea măsurilor pentru gestionarea volumelor în creștere de nămol de la stațiile de epurare urbane existente, reabilite și noi din România. Cantitățile viitoare estimate de nămol produs au fost evaluate conform *Figurii II.2.2.2.7*. Această prognoză corespunde situației planificate privind conformarea aglomerărilor la nivelul anului 2011, având în vedere modificările produse în delimitarea aglomerărilor umane și a tipului de epurare necesar pentru conformare.

Evoluția cantităților de nămol generate de stațiile de epurare din România

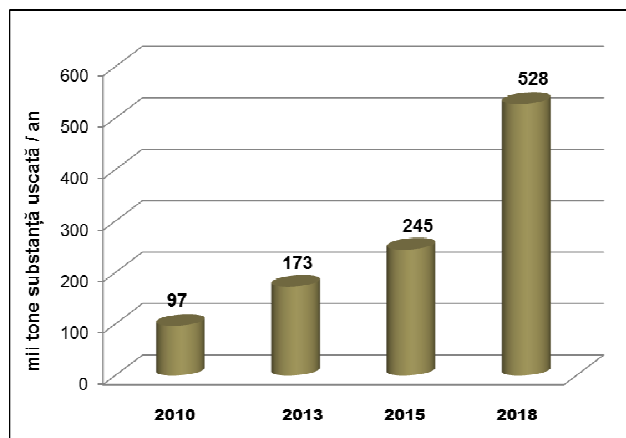


Figura II.2.2.2.7.

Din analiza comparativă a datelor din Tabelul II.2.2.2.5 și Figurile II.2.2.2.6 și II.2.2.2.7, scenariul planificării pentru anul 2018 este optimist, având în vedere că acesta a plecat de la ipoteza că aglomerările umane cu mai mult de 2.000 I.e. vor fi dotate toate cu stații de epurare corespunzătoare, ceea ce de fapt nu s-a realizat practic. Astfel, la nivelul anului 2020, cantitatea de nămol generată în stațiile de epurare urbană a atins valoarea planificată din anul 2015, valoare care se situează la cca. 48% din valoarea aferentă anului 2018.

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

Proiectul contribuie la fundamentarea și sprijinirea măsurilor ce vizează adaptarea structurilor, optimizarea proceselor și pregătirea resurselor umane necesare îndeplinirii obligațiilor asumate prin aquis-ul comunitar, respectiv conformarea acceleară cu cerințele Directivei 91/271/CEE privind epurarea apelor uzate provenite de la aglomerări umane în scopul consolidării capacității autorităților și instituțiilor publice din domeniul gospodării apelor. Obiectivele și activitățile specifice ale proiectului vizează în principal: reactualizarea Planului de Implementare al Directivei 91/271/CEE privind epurarea apelor uzate urbane, pe baza unei noi metodologii de delimitare a aglomerărilor umane și de calcul al încărcării acestora; elaborarea Strategiei naționale privind alimentarea cu apă, colectarea și epurarea apelor uzate urbane; dezvoltarea și implementarea la nivelul Administrației Naționale „Apele Române” a unui sistem electronic de colectare, prelucrare și raportare a datelor; elaborarea și promovarea unui proiect de act normativ pentru definirea obligațiilor și responsabilitățile legate de colectarea și epurarea apelor uzate urbane.

Informații privind proiectul și derularea activităților de implementare pot fi accesate pe website-ul Administrației Naționale „Apele Române”, la adresa: <https://rowater.ro/despre-noi/dezvoltare-si-investitii-achizitii/proiecte-implementate-in-curs-de-implementare/proiecte-in-curs-de-implementare/proiectul-sipoca-588/>, precum și pe cele ale Administrațiilor Bazinale de Apă.

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

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

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

În cadrul proiectului a fost implementată acțiunea privind analiza sectorului de apă și apă uzată, precum și realizarea documentului privind opțiunile strategice, documente ce au fost circulat pentru observații și comentarii către toți factorii implicați în sectorul de apă. De asemenea, au fost realizate rapoartele privind metodologia de benchmarking și a avut loc seria de seminarii regionale având ca temă apa nefacturată, contractele pe bază de performanță, managementul activelor și managementul contractului de delegare, precum și îmbunătățirea relațiilor instituționale.

Principalele rezultate finale ale proiectului au constat în: elaborarea „Raportului privind opțiunile strategice pentru consolidarea și dezvoltarea sectorului de apă din România 2020-2035”, actualizarea platformei de benchmarking (H2O BENCHMARK <http://h2obenchmark.org/#!/Pages/Proiecte>), raport privind metodologia de tarifare, etc.

| EPURAREA APELOR UZATE URBANE | |
|---|---|
| Tema/Sectori: Ape uzate | Cod indicator România: RO 24 Cod indicator AEM: CSI 24 |
| Tipul indicatorului: <i>A- indicator descriptiv</i> | Categoria indicatorului: <i>R – indicator răspuns</i> |
| Justificarea pentru selectarea indicatorului: Apele uzate menajere și industriale exercită o presiune semnificativă asupra mediului acvatic, datorită încărcărilor cu materii organice, nutrienți și substanțe periculoase. Având în vedere procentul mare al populației care locuiește în aglomerări urbane, o parte semnificativă a apelor uzate este colectată prin intermediul sistemelor de canalizare și transportate la stațiile de epurare. Nivelul de epurare, înainte de evacuare, și starea apelor receptoare determină intensitatea impactului asupra ecosistemelor acvatice. Respectarea prevederilor Directivei privind epurarea apelor uzate urbane (91/271/CEE), modificată și completată de Directiva Comisiei 98/15/EC în 27 februarie 1998, respectiv a tipurilor de procese de epurare aplicate, și sunt considerate indicatori reprezentativi pentru nivelul de îndepărtare a poluanților din apele uzate și pentru îmbunătățirea potențială a mediului acvatic. Epurarea primară (mecanică) înlătură o parte a materiilor solide în suspensie (cca. 40-70%), în timp ce epurarea secundară (biologică) utilizează micro-organisme aerobe și/sau anaerobe pentru a descompune o mare parte a substanțelor organice (cca. 50- | |

80%), a îndepărta amoniul (cca. 75%) și pentru a reține unii nutrienți (cca. 20-30%). Epurarea terțiară (avansată) înlătură eficient materiile organice, compușii cu fosfor și compușii cu azot.

Indicatorul înregistrează progresul politicilor aplicate pentru reducerea poluării mediului acvatic cauzată de evacuarea apelor uzate. De asemenea, indicatorul descrie tendințele și procentul de populație conectată la stațiile de epurare (primare, secundare și terțiare) a apelor uzate orășenești.

Definiție și descriere:

Indicatorul cuantifică nivelul de conectare al populației la sistemele de colectare și epurare a apelor uzate. De asemenea, indicatorul ilustrează eficiența programelor naționale privind epurarea apelor uzate, eficiența politicilor existente de reducere a evacuărilor de nutrienți și substanțe organice, precum și stadiul implementării cerințelor Directivelor privind epurarea apelor uzate (91/271/CEE și 98/15/CE) la nivel național.

Seturile de date care stau la baza estimării acestui indicator sunt următoarele: populația națională conectată la stații de epurare urbane; volumul apelor uzate industriale și menajere și cantitățile de poluanți generate; volumul apelor uzate industriale și menajere și cantitățile de poluanți colectate în sistemele de canalizare; volumul apelor uzate și cantitățile de poluanți evacuate în receptorii naturali fără epurare; volumul apelor uzate care este supus epurării și cantitățile de poluanți prezente în efluenții stațiilor de epurare; stațiile de epurare orășenești, industriale și independente; volumul de nămol rezultat pe tipuri de prelucrare; ș.a.

Indicatori similari sau identici sunt furnizați de următoarele organizații internaționale:

- Eurostat ETE: *Populația conectată la stații de epurare a apelor uzate urbane;*
- EU TEPI WP-5: *Apa epurată – Apă colectată;*
- ESS SDI: *Populația conectată la sisteme de epurare a apelor uzate;*
- OECD KEI: *Grade de conectare la stații de epurare a apelor uzate;*
- OECD CEI: *Populația conectată la stații de epurare a apelor uzate;*
- CSD 1996: *Epurarea apelor uzate;*
- WHOEH: *Acoperirea epurării apelor uzate.*

În fapt, indiferent de modul de exprimare adoptat, organizațiile internaționale se referă la indicatori care cuantifică nivelul de conectare al populației la sistemele de colectare și epurare a apelor uzate.

Contextul politicilor relevante de mediu și ținte/obiective:

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

Directivele privind epurarea apelor uzate (91/271/CEE și 98/15/CE) au ca scop

protejarea mediului împotriva efectelor adverse ale evacuărilor de ape uzate urbane și prevăd standarde/niveluri de epurare care trebuie atinse înainte de evacuarea acestor ape în receptori. În acest sens, directivele solicită statelor membre să asigure:

- sisteme de colectare și epurare secundară pentru toate aglomerările cu peste 2.000 de locuitori echivalenți (l.e.) care au evacuare directă în resursele de apă;
- sisteme de colectare și epurare terțiară pentru toate aglomerările cu peste 10.000 l.e. care au evacuare în resursele de apă considerate zone sensibile;
- pentru aglomerările mari, cu peste 150.000 l.e., sisteme de epurare mai avansată decât treapta secundară atunci când au evacuare în zone sensibile, și cel puțin treapta de epurare secundară atunci când au evacuare în resursele de apă "normale".

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

Diminuarea poluării generate de diverse surse punctiforme și difuze (în principal urbane, industriale și agricole) realizată ca urmare a implementării Directivelor privind epurarea apelor uzate urbane și a Directivei IPPC/IED trebuie considerate parte integrantă a programelor de măsuri pentru atingerea obiectivelor de mediu prevăzute în Directiva Cadru a Apei (2000/60/CE), care are ca scop atingerea până în 2015 a stării chimice și ecologice bune pentru toate corpurile de apă.

Directivele privind epurarea apelor uzate au fost transpuse integral în legislația românească prin HG nr. 352/2005 privind modificarea și completarea HG nr. 188/2002 pentru aprobarea unor norme privind condițiile de descărcare în mediul acvatic a apelor uzate. Astfel, au fost introduse în legislația românească inclusiv cerințele privind conformarea cu termenele de tranziție negociate pentru sistemele de colectare și epurare (asumate de România prin Tratatul de Aderare, Cap. 22 - Mediu, Calitatea apei), precum și statutul de zonă sensibilă pentru întregul teritoriu al României.

HG nr. 352/2005 include trei normative tehnice privind: colectarea, epurarea și evacuarea apelor uzate orășenești (NTPA 011), condițiile de evacuare a apelor uzate în rețelele de canalizare ale localităților și direct în stațiile de epurare (NTPA 002) și limitele de încărcare cu poluanți a apelor uzate industriale și orășenești la evacuarea în receptorii naturali (NTPA 001).

Obiective strategice pe termen scurt - Orizont 2015:

Îmbunătățirea infrastructurii de apă uzată prin asigurarea serviciilor de canalizare și epurare în majoritatea zonelor urbane până în 2015 și stabilirea structurilor regionale pentru managementul eficient al serviciilor de apă uzată.

Data fiind situația infrastructurii existente în domeniul gestionării apelor, în conformitate cu Tratatul de Aderare, România a obținut perioade de tranziție pentru conformarea cu acquis-ul pentru colectarea, descărcarea și epurarea apelor uzate municipale până în 2015 pentru 263 aglomerări mai mari de 10.000 l.e. și până în 2018 pentru 2.346 aglomerări între 2.000 l.e. și 10.000 l.e.

Țintele propuse conform Directivelor 91/271/CEE, 98/15/CE și 2000/60/CE sunt:

- creșterea gradului de racordare al aglomerărilor umane cu mai mult de 2.000 l.e. la sistemele de canalizare prin extinderea rețelelor de canalizare (de la 69,1% din

locuitorii echivalenți racordați în 2013, până la 80,2% în 2015 și 100% în 2018);

- creșterea gradului de racordare al aglomerărilor umane cu mai mult de 2.000 l.e. la sistemele de epurare prin construirea de noi stații de epurare a apelor uzate și prin reabilitarea și modernizarea celor existente, pentru a realiza o acoperire de 60,6% l.e. în 2013, 76,7% l.e. în 2015 și 100% l.e. în 2018.

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

Având în vedere și prevederile Directivei Cadru Apă 2000/60/CE în care se face referire și la aglomerările umane ca surse semnificative de poluare, implementarea măsurilor privind Directivele 91/271/CEE și 98/15/CE și a unor măsuri suplimentare altele decât cele cerute de acestea, contribuie la atingerea stării ecologice / potențialului ecologic și a stării chimice ale corpurilor de apă până în anul 2015. În situația în care aceste măsuri nu sunt tehnic fezabile, sunt disproporționate din punct de vedere al costurilor sau aglomerările au perioadă de tranziție negociată după anul 2015, se aplică derogări de la atingerea stării / potențialului corpurilor de apă până în anul 2021.

De asemenea, unul dintre obiectivele Programului Operațional de Mediu 2007-2013 este acela de a crește volumul de apă uzată epurată corespunzător până la 60% în anul 2015.

Obiective strategice pe termen mediu - Orizont 2020:

Conform obiectivelor asumate prin Tratatul de Aderare la Uniunea Europeană, aglomerările umane cu peste 2.000 locuitori echivalenți vor fi conforme cu cerințele Directivelor 91/271/CEE și 98/15/CE în proporție de 100% încă din anul 2018. Procesul de îmbunătățire a serviciilor de canalizare și epurare a apelor uzate va continua în aglomerările mici din mediul rural.

Aspecte cheie și specifice legate de politica de mediu:

Cât de eficiente sunt politicile existente pentru reducerea cantităților de substanțe nutritive și substanțe organice deversate (evacuate)?

Protecția sănătății umane și epurarea apelor uzate sunt principalele provocări pentru un mediu sănătos, atât în zonele urbane, cât și în cele rurale. Deversarea necontrolată a apelor uzate creează un pericol atât pentru sănătatea populației, cât și pentru mediul înconjurător. Grupurile vulnerabile (copii și bătrânii) din rândul populației sunt îndeosebi afectate de bolile hidrice, însă și adulții suferă ulterior, ceea ce poate influența considerabil dezvoltarea economică a regiunii respective.

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.

Statisticile întocmite și prezentate în „Sinteza calității apelor din România” dovedesc faptul că cel mai mare impact îl au apele uzate provenite de la aglomerările urbane. Și în anul 2021 ponderea acestor tipuri de folosință la încărcarea cu poluanți a apelor uzate evacuate continuă să fie cea mai mare, în special în ceea ce privește poluarea cu substanțe organice (68,49% CBO₅ și 71,48% CCO-Cr) și nutrienți (96,26% azot total și 95,36% fosfor total).

Volumul total de ape uzate urbane evacuate în receptorii naturali în anul 2021:

| Anul | Volum ape uzate urbane evacuate în receptorii naturali (mil.m ³ /an) | | | |
|------|--|--------------------------|----------------------------|-----------|
| | Total | Corespunzător epurate | Necorespunzător epurate | Neepurate |
| 2021 | 1154,418 | 777,517 | 326,886 | 50,015 |

Tabelul nr. 1

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

Încărcarea cu poluanți a efluenților evacuați de la aglomerările umane în receptorii naturali:

| Poluant | Cantitatea de poluanți (tone/an) |
|------------------------|-------------------------------------|
| | 2021 |
| CBO ₅ | 26159,61 |
| CCO Cr | 82451,82 |
| Azot total | 11275,13 |
| Fosfor total | 1046,56 |
| Amoniu | 8590,93 |
| Materii în suspensie | 32482,09 |
| Detergenți sintetici | 792,78 |
| Substanțe extractibile | 3462,10 |

Tabelul nr. 2

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

Conform Planului de implementare al Directivei 91/271/CE privind epurarea apelor uzate orășenești, modificată de Directiva 98/15/CE, la sfârșitul termenului de implementare (31 decembrie 2018) situația planificată pentru conformitatea aglomerărilor era următoarea:

Situația previzionată a aglomerărilor umane la termenul de conformare:

| Dimensiune aglomerări (l.e.) | Numar aglomerări | % din total număr aglomerări | Încărcare totală (l.e.) | % din total l.e. |
|------------------------------------|---------------------|------------------------------------|----------------------------|---------------------|
| > 150000. | 22 | 0,85 | 9562512 | 35,7 |
| 15000 - 150000 | 131 | 5,02 | 5686925 | 21,2 |
| 10000 – 15000 | 111 | 4,26 | 1349507 | 5,1 |
| 2000-10000 | 2341 | 89,87 | 10177236 | 38,0 |

| | | | | |
|--------------|--------------|------------|-------------------|------------|
| Total | 2 605 | 100 | 26 776 180 | 100 |
|--------------|--------------|------------|-------------------|------------|

Tabelul nr. 3

(Sursa: Administrația Națională „Apele Române”, Broșură pentru public privind Situația în România a apelor uzate urbane și a nămolului provenit din stațiile de epurare 2012 și raportul „Stadiul realizării lucrărilor pentru epurarea apelor uzate urbane și a capacităților în execuție și puse în funcțiune pentru aglomerări umane ”)

Termenele de conformare privind racordarea aglomerărilor umane la sistemele de colectare a apelor uzate sunt prezentate în tabelul nr. 4.

Situația previzionată pentru sistemele de canalizare până la sfârșitul termenului de implementare al Directivei:

| Anul | Ape de suprafață | | Ape costiere | | Total | |
|--------------|------------------|-----------------|----------------|---------------|----------------|-----------------|
| | Nr. aglomerări | Total I.e. | Nr. aglomerări | Total I.e. | Nr. aglomerări | Total I.e. |
| 2010 | 359 | 15437048 | 8 | 826211 | 367 | 16263259 |
| 2013 | 196 | 2181777 | 1 | 32390 | 197 | 2214167 |
| 2015 | 497 | 2993491 | 1 | 4828 | 498 | 2998319 |
| 2018 | 1542 | 5296926 | 1 | 3509 | 1543 | 5300435 |
| Total | 2594 | 25909242 | 11 | 866938 | 2605 | 26776180 |

Tabelul nr.4

(Sursa: Administrația Națională „Apele Române”, Broșură pentru public privind Situația în România a apelor uzate urbane și a nămolului provenit din stațiile de epurare 2012 și raportul „Stadiul realizării lucrărilor pentru epurarea apelor uzate urbane și a capacităților în execuție și puse în funcțiune pentru aglomerări umane 2011”)

Conform raportului realizat de Administrația Națională “Apele Române”, în România a fost identificat în anul 2021 un număr de **1136** aglomerări mai mari de 2.000 locuitori echivalenți, din care doar 46 dintre ele erau conforme cu cerințele Directivei 91/271/CEE. Gradul de racordare la sistemul de colectare a apelor uzate a înregistrat o creștere de cca. 26% la sfârșitul anului 2021 față de anul 2007 (Figura 1). În ceea ce privește gradul de conectare la stațiile de epurare urbane, acesta a crescut cu cca. 35% în perioada 2007- 2021.

Evoluția gradelor de colectare și epurare (%) a încărcărilor organice biodegradabile (I.e.) a apelor uzate la nivel național

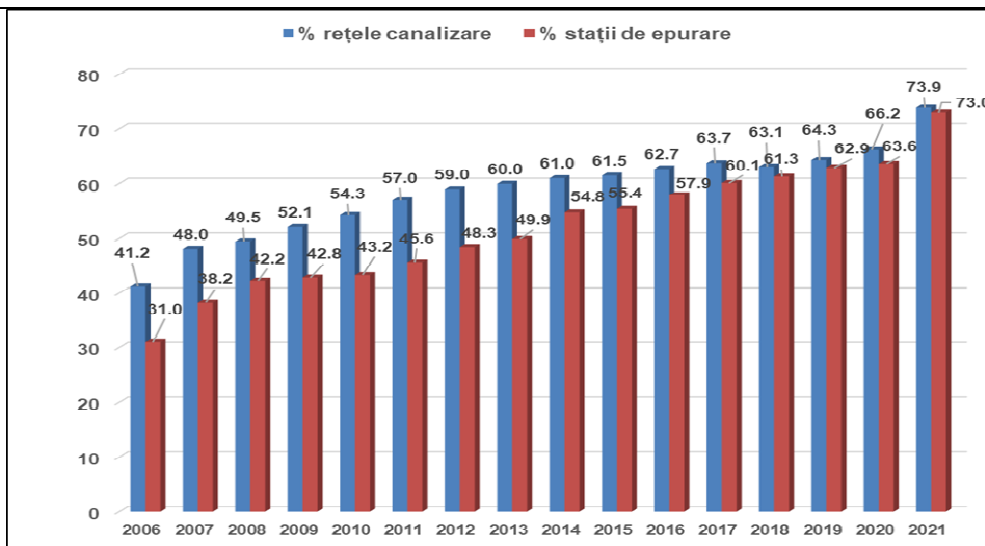


Figura 1

(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”)

Termenele de conformare privind racordarea aglomerărilor umane la sistemele de epurare a apelor uzate sunt prezentate în tabelul nr. 5.

Termene de conformare ale României cu cerințele Directivei 91/271/CEE privind epurarea apelor uzate urbane privind epurarea pelor uzate urbane:

| Tip de aglomerare | Număr aglomerări | Număr locuitori echivalenți | Grad de racordare la stații de epurare (%) | Termen de conformare aglomerări |
|-----------------------|------------------|-----------------------------|--|---------------------------------|
| 2.000-10.000 l.e. | 2.346 | 10.192.131 | 38,08 | 31.12.2018 |
| 10.000-150.000 l.e. | 241 | 7.012.655 | 26,20 | 31.12.2015 |
| > 150.000 l.e. | 22 | 9.562.512 | 35,72 | 31.12.2015 |
| Inventar Total | 2.609 | 26.767.398 | 100 | 31.12.2018 |

Tabelul nr. 5

(Sursa: Administrația Națională "Apele Române", Broșură pentru public privind Situația în România a apelor uzate urbane și a nămolului provenit din stațiile de epurare 2012)

Conform raportului realizat de Administrația Națională "Apele Române", în aglomerările cu peste 2000 l.e. gradul de colectare ape uzate urbane a crescut de la 39,5% în anul 2007 până la 73,9% în anul 2021. De asemenea, în anul 2021, aproximativ 73% din populația echivalentă a României era conectată la stațiile de epurare a apelor uzate.

Se observă o creștere a nivelelor naționale de colectare și epurare față de anul 2020 care are ca principală cauză redelimitarea aglomerărilor umane în baza unei noi metodologii elaborată în cadrul unui proiect național finanțat din fonduri europene („Îmbunătățirea capacității autorității publice centrale în domeniul managementului

apelor în ceea ce privește planificarea, implementarea și raportarea cerințelor europene din domeniul apelor”, finanțat prin Programul Operațional Capacitate Administrativă 2014-20 (SIPOCA 588). Rezultatele proiectului au avut în vedere, în primul rând, rezolvarea situației de infringement, acțiune declanșată de Comisia Europeană în constatarea neîndeplinirii obligațiilor ce revin României, ca stat membru UE, în temeiul articolelor 3, 4, 5, 10, 15 și secțiunilor A, B și D din anexa I la Directiva 91/271/CEE privind epurarea apelor uzate urbane. Aceasta acțiune este legată atât de implementarea prevederilor Directivei 91/271/EEC precum și de îmbunătățirea calității resurselor de apă prin reducerea poluării datorate descărcărilor de ape uzate neepurate provenite din aglomerările umane. De asemenea, aceste rezultate iau în considerare interdependența funcțională dintre alimentarea cu apă potabilă și canalizarea, epurarea apelor uzate urbane și necesitatea unei planificări corelate a sistemelor de apă - canal. De asemenea, o altă cauză este modificarea numărului și dimensiunilor aglomerărilor, urmare a elaborării studiilor de fezabilitate pentru finanțare europeană în perioada 2014-2020. Astfel, modificarea nivelelor naționale de colectare și epurare are mai multe cauze, dintre care se menționează în principal:

- **modificarea numărului și dimensiunilor aglomerărilor** – se observă că numărul aglomerărilor mai mari de 2.000 l.e. a scăzut (de la 1815 în anul 2020 la 1136 în anul 2021), urmare a redelimitării aglomerărilor, pe baza reactualizării documentelor de planificare, respectiv: reactualizarea Planului național de implementare al Directivei 91/271/CEE privind epurarea apelor uzate urbane în urma căruia se va realiza o planificare a necesarului de infrastructură de apă uzată în vederea prioritizării finanțării lucrărilor, Master Planurile Județene și aplicațiilor de finanțare pentru realizarea lucrărilor necesare pentru realizarea sistemelor de colectare și epurare a apelor uzate din aglomerări umane; de asemenea, la actualizarea dimensiunii aglomerărilor contribuie și scăderea numărului populației și a activităților economice, care a condus la modificarea încadrării aglomerărilor pe categorii de dimensiuni și implicit la modificarea numărului și dimensiunii acestora;
- **nivelul de încredere scăzut al datelor și informațiilor transmise**, datorat atât unor interpretări eronate ale cerințelor Directivei și a datelor solicitate pentru raportare, dar și a inconsecvenței informațiilor furnizate de către operatorii de servicii de apă și autoritățile locale; astfel, au fost identificate probleme serioase în interpretarea noțiunilor de aglomerare versus cluster, delimitarea și dimensiunea în locuitori echivalenți a aglomerărilor (confuzie între aglomerare și unitate administrativ teritorială), calculul gradului de conectare al locuitorilor echivalenți la sistemele centralizate de colectare și epurare (la calcularea gradului de conectare trebuie să se ia în calcul nr. l.e. conectați efectiv la sistemul de canalizare și nu se ia în calcul rețeaua de canalizare realizată, și gradul se raportează la întreaga dimensiune a aglomerării). Aceste probleme au necesitat refacerea chestionarelor de colectarea datelor pentru raportare, în special a celor referitoare la aglomerările mai mari de 10.000 l.e., cu corecții conform recomandărilor reprezentanților Administrațiilor Bazinale de Apă. În condițiile în care la nivelul consultanților care fundamentează aplicațiile de finanțare nu este abordat corect modul de determinare a locuitorilor echivalenți, există o dinamică greu de înțeles în privința modificării localităților componente ale aglomerărilor. Acest lucru va avea implicații în permanență în evaluarea gradelor de colectare și epurare care va fi de regulă mai mic decât la raportările anterioare. În acest context, o metodologie aprobată pentru calculul locuitorilor echivalenți și pentru criteriile de verificare a conformității privind colectarea, epurarea și validarea datelor, ar fi utilă în surmontarea acestor probleme. În cadrul proiectului național menționat se dezvoltă o aplicație/platformă IT care va îmbunătăți procesul de colectare a datelor, precum și de procesarea și validarea informațiilor pentru raportările către Comisia Europeană și factorii de decizie naționali privind conformarea cu Directiva 91/271/CEE privind epurarea apelor uzate urbane

Țintele de realizat pentru termenul de tranziție - anul 2015 - sunt de cca. 80,2% pentru colectarea apelor uzate și de cca. 76,7% pentru epurarea apelor uzate, cu asigurarea conformării aglomerărilor umane cu mai mult de 10.000 l.e. în ceea ce privește colectarea apelor uzate.. **Având în vedere nivele de colectare și epurare realizate în anul 2021, care se situează la 92% pentru colectare și la 95% pentru**

epurare din valoarea țintei 2015, se poate afirma că indicatorul este "aproape de țintă" față de termenele aferente anului 2015.

În ceea ce privește țintele pentru termenul de tranziție - anul 2018 - 100% pentru colectare și 100% pentru epurare, acestea au fost realizate într-o proporție de cca. 74%, respectiv 73%, reflectând faptul că situația este încă "departe de țintă". stabilită pentru conformarea finală (100%) din anul 2018.

Conform prevederilor Directivei, nivelul de epurare a apelor uzate urbane se stabilește în funcție de încărcarea cu poluanți a apelor uzate brute și de starea corpului de apă receptor. Performanța stațiilor de epurare a apelor uzate se evaluează pe baza a cinci parametri: consumul biochimic de oxigen (CBO₅), consumul chimic de oxigen (CCO-Cr), materiile totale în suspensie (MTS) și nutrienții sub formă de azot total (NT) și fosfor total (PT). Conform raportului „Sinteza calității apelor în România”, realizat de Administrația Națională “Apele Române” (<https://rowater.ro/despre-noi/descrierea-activitatii/managementul-european-integrat-resurse-de-apa/gospodarirea-aperor/sinteza-calitatii-aperor-la-nivel-national/#1607438728897-752b5726-53e2>), din cele 2754 stații de epurare investigate în anul 2021, 1099 erau stații de epurare urbane, din care doar 363 (33%%) au funcționat corespunzător, apele uzate evacuate respectând standardele de calitate prevăzute de HG nr. 352/2005 (limitele stabilite prin NTPA 001/2005).

Modalități de prezentare a indicatorului:

Implementarea cerințelor Directivelor privind epurarea apelor uzate urbane va conduce implicit și la creșterea semnificativă a volumului de nămol rezultat de la stațiile de epurare a apelor uzate urbane.

Din situația furnizată de Institutul Național de Statistică privind gestionarea nămolurilor din stațiile de epurare urbane la nivelul anului 2019 (Tabel 6) se observă că, din cantitatea totală de nămol generată în stațiile de epurare cca. 18,89% a fost utilizată în agricultură.

Utilizarea la nivel național a nămolului de la stațiile de epurare urbane în anul 2020

| Utilizări ale nămolului | Cantitate nămol (mii tone s.u./an) |
|-----------------------------------|------------------------------------|
| Cantitate totală produsă | 254,22 |
| Utilizare în agricultură | 54,12 |
| Compostare și alte aplicații | 5,03 |
| Depozitare pe platforme amenajate | 140,69 |
| Evacuare în mare | 0 |
| Incinerare (coincinerare) | 2,15 |
| Nămol tratat prin alte procedee | 52,22 |

Tabel 6

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

Conform primului Plan Național de Management al bazinelor/spațiilor hidrografice din

România (elaborat în 2009), s-a estimat că la sfârșitul perioadei de conformare (anul 2018) se va obține o cantitate de nămol de cca. 520.850 tone substanță uscată/an față de cca. 172.529 tone substanță uscată/an obținute în anul 2007.

Evoluția cantităților de nămol generate de stațiile de epurare din România:

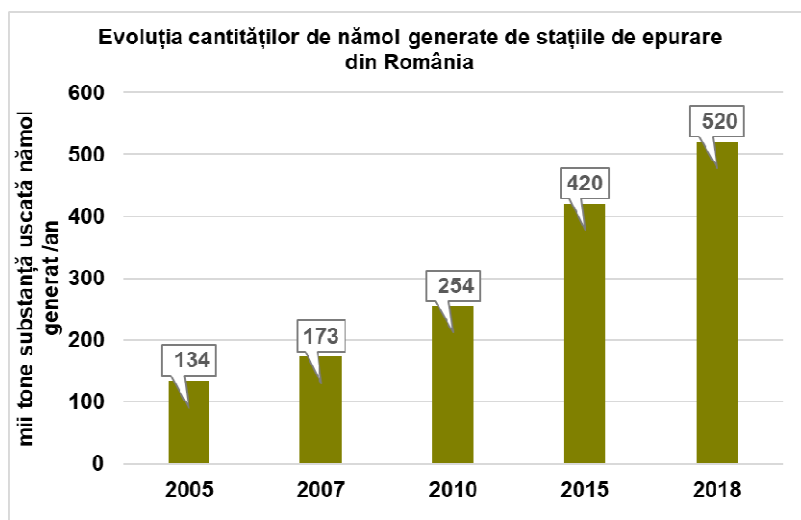


Figura nr. 2

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

În *Strategia națională de gestionare a nămolurilor de epurare*, elaborată în cadrul unui proiect european și aflată în curs de aprobare, oferă un cadru pentru planificarea și implementarea măsurilor pentru gestionarea volumelor în creștere de nămol de la stațiile de epurare urbane existente, reabilite și noi din România. Cantitățile viitoare estimate de nămol produs au fost evaluate conform Figurii 3.

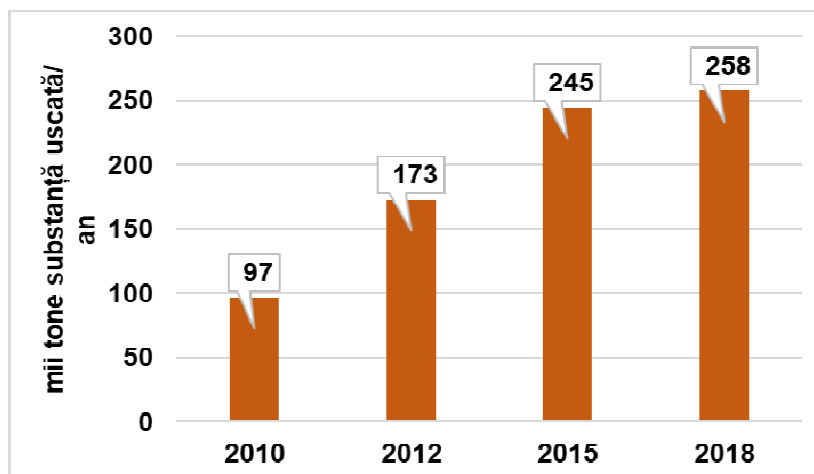


Figura nr. 3

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

Directiva 91/271/CEE privind epurarea apelor uzate urbane se adresează și apelor uzate provenite din industria agroalimentară (industria cărnii, băuturilor, produselor lactate etc, care au o încărcare biologică biodegradabilă mai mare de 4000 l.e.). In acest sens sunt prevederi pentru companiile din industria agro-alimentară care evacuează direct apele uzate în ape de suprafață. Aceștia li se impune obligativitatea epurării apelor uzate înainte de evacuarea în emisarii naturali.

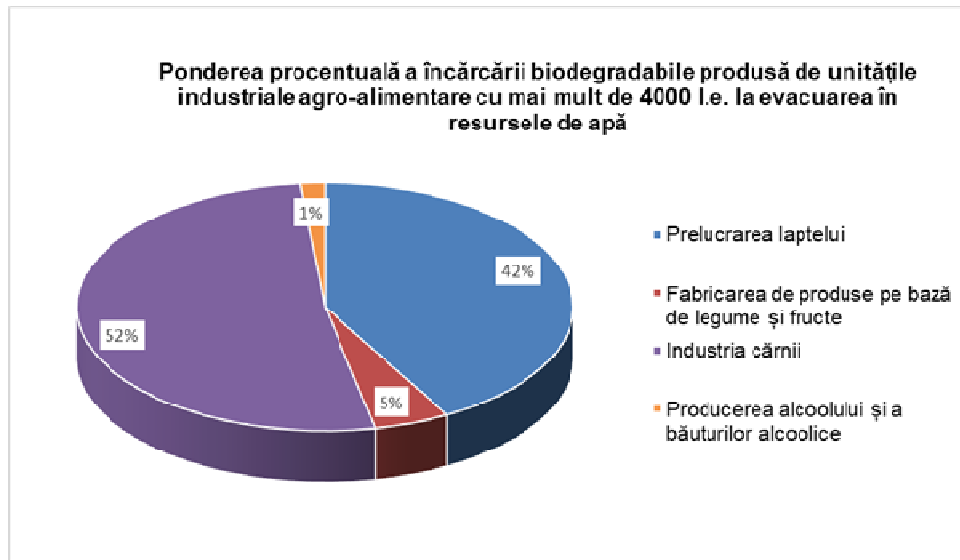


Figura 4

(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).

Modul de determinare a indicatorului:

- formula de calcul:

$$PCWW = \sum_{i=1}^n Loc_Ep_i$$

unde: *PCWW* reprezintă gradul de racordare al locuitorilor echivalenți la sistemele de colectare și epurare urbană a apelor uzate;

Loc_Ep reprezintă numărul de locuitori echivalenți conectați la stațiile de epurare a apelor uzate;

- unități de măsură: număr de locuitori echivalenți sau %

- acoperire geografică: localitate, aglomerare umană, cluster, județ, regiune, național

- *periodicitatea datelor*: lunar, trimestrial, semestrial, anual

- disponibilitatea datelor:

Administrația Națională „Apele Române”

Institutul Național de Statistică

- *agregarea datelor*: la nivel de aglomerare umană, județ și național

Modalități de analiză și interpretare a datelor:

Datele obținute ca urmare a activităților de monitorizare, calitativă și cantitativă, a sistemelor de colectare și epurare a apelor uzate urbane, se centralizează la nivelul fiecărei aglomerări umane, județ și ulterior la nivel național, urmărindu-se:

- epurarea întregului volum de ape uzate, provenite de la aglomerările umane, înainte de evacuarea acestora în receptorii naturali;
- atingerea unor eficiențe corespunzătoare de epurare a apelor uzate în stațiile orășenești, în scopul respectării cerințelor Directivelor privind epurarea apelor uzate urbane, respectiv a prevederilor HG nr. 352/2005;
- încadrarea valorilor pentru încărcările de poluanți asociate aglomerărilor în scopul atingerii obiectivelor de mediu ale corpurilor de apă, conform cerințelor Directivei Cadru Apă 2000/60/CE;
- variația spațială și temporală a populației / locuitorilor echivalenți conectați la sistemele de colectare și epurare a apelor uzate, în scopul caracterizării tendințelor și evaluării eficienței măsurilor aplicate pentru reducerea poluării mediului acvatic cauzată de evacuarea apelor uzate.

Atunci când există un obiectiv cantitativ clar asociat cu un obiectiv țintă, evoluția indicatorului este evaluată în raport cu direcția care duce teoretic la țintă. Evaluarea se bazează pe abaterea evoluției actuale a indicatorului de la direcția teoretică spre țintă. Astfel, dacă rata medie anuală de creștere, în termeni procentuali, între anul de bază și cel mai recent an pentru care sunt disponibile date, și care se calculează ca un procent din rata teoretică medie anuală de creștere care ar fi necesară pentru a se îndeplini obiectivul din anul țintă, este: 100 % sau mai mare, indicatorul este evaluat ca fiind "spre țintă" (clar favorabil); între 80 și 100 %, indicatorul este evaluat ca fiind "aproape de țintă" (moderat favorabil); sub 80 %, indicatorul este evaluat ca fiind "departe de țintă" (moderat nefavorabil). În plus, schimbările sunt evaluate ca fiind clar nefavorabile în cazul în care acestea sunt într-o direcție greșită, adică departe de direcția țintei.

Surse de obținerea a datelor și informațiilor:

Administrația Națională „Apele Române”: administrează și exploatează infrastructura Sistemului național de gospodărire a apelor; monitorizează starea și evoluția calitativă a resurselor de apă; realizează baza de date privind calitatea resurselor de apă de suprafață și subterane în vederea constituirii fondului național de date privind calitatea resurselor de apă; elaborează sinteza anuală de protecția calității apelor și rapoarte privind stadiul calității resurselor de apă la nivel național; prelucrează și pune la dispoziția autorității publice centrale din domeniul apelor, INS și a altor instituții abilitate, datele și informațiile solicitate specifice domeniului său de activitate, implementează și raportează stadiul de realizare a cerințelor Directivelor europene în domeniul apelor, printre care și Directiva Cadru Apă 2000/60/CE și Directivele privind epurarea apelor uzate urbane 91/271/CEE și 98/15/CE.

Institutul Național de Statistică: Baza de date a indicatorilor de dezvoltare durabilă în România; baza de date TEMPO online.

Modalități de utilizare:

Obligații de raportare către organisme naționale, europene și internaționale:

- întocmirea Rapoartelor naționale anuale;
- raportări anuale la nivelul Agenției Europene de Mediu (date și informații privind setul principal de indicatori CSI);
- raportări anuale la EUROSTAT (Chestionarul Comun privind Apele Interioare);
- raportări la Comisia Europeană privind stadiul implementării cerințelor art. 15, 16 și 17 ale Directivelor privind epurarea apelor uzate urbane 91/271/CEE și 98/15/CE.

Urmărirea punerii în aplicare a politicilor de mediu prin evaluarea periodică a încadrării în obiectivele de mediu (apă) specifice Directivei Cadru pentru Apă (o dată la 6 ani) și Directivelor privind epurarea apelor uzate urbane 91/271/CEE și 98/15/CE (o dată la 2 ani).

Populația conectată la stațiile de epurare a apelor uzate (ponderea populației conectate la sistemele de canalizare și stațiile de epurare) este un indicator de dezvoltare durabilă pentru România de nivel 2 – indicator complementar care este utilizabil pentru monitorizarea și revizuirea programelor de dezvoltare durabilă.

II.2.3 Tendințe și prognoze privind calitatea apei

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

Planurile de management ale bazinelor hidrografice reprezintă principalul instrument de implementare a Directivei Cadru privind Apa 2000/60/CE și a majorității prevederilor din celelalte directive europene din domeniul calității apei. Cele mai importante directive a căror implementare asigură reducerea poluării apelor uzate sunt Directiva 91/271/CEE privind epurarea apelor uzate urbane, amendată de Directiva 98/15/EC și de Regulamentul (CE) nr. 1882/2003, Directiva 2006/11/CE privind poluarea cauzată de anumite substanțe periculoase evacuate în mediul acvatic al Comunității și Directivele “fiice” 82/176/CEE, 83/513/CEE, 84/156/CEE, 84/491/CEE și 86/280/CEE, modificate prin 88/347/CEE și 90/415/CEE, Directiva 91/676/CEE privind protecția apelor împotriva poluării cauzate de nitrății 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 gospodăririi apelor, bazându-se pe principiul bazinal și impunând termene stricte pentru realizarea programului de măsuri. Obiectivul central al Directivei Cadru în domeniul Apei (DCA) este acela de a obține o „stare bună” pentru toate corpurile de apă, atât pentru cele de suprafață cât și pentru cele subterane, cu excepția corpurilor puternic modificate și artificiale, pentru care se definește „potențialul ecologic bun”. Conform acestei Directive, Statele Membre din Uniunea Europeană trebuie să asigure atingerea stării bune a tuturor apelor de suprafață până în anul 2015, mai puțin corpurile de apă pentru care se cer excepții de la atingerea obiectivelor de mediu.

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

<https://rowater.ro/wp-content/uploads/2020/12/Probleme-Importante-de-Gospodarie-a-Apelor-Sinteza-Nationala-2019.pdf>.

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

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

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

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

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

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

Implementarea Directivei 91/676/EEC este pusă în practică în România prin Planul de acțiune pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrati 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 nitrati 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 secheștrării 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 spijini 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-climatiche, geo-fizice și administrativ-demografice, care au fost actualizate pentru perioada de referință 2015-2018. Astfel, modelul poate estima distribuția regională a emisiilor de nutrienți care intră în apele de suprafață la scară de sub-bazin și poate determina cele mai importante surse și căi ale acestora cu o acuratețe rezonabilă. Mai mult, ținând cont de principalele procese de reținere în flux, pot fi calculate încărcările râului la capătul bazinului hidrografic, care pot fi apoi utilizate pentru calibrarea și validarea modelului.

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

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

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

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

Astfel, se aplică o gamă largă de măsuri, inclusiv managementul nutrienților (de exemplu, calculul balanței de nutrienți, optimizarea fertilizării), modificarea metodelor de

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

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

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

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

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

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

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

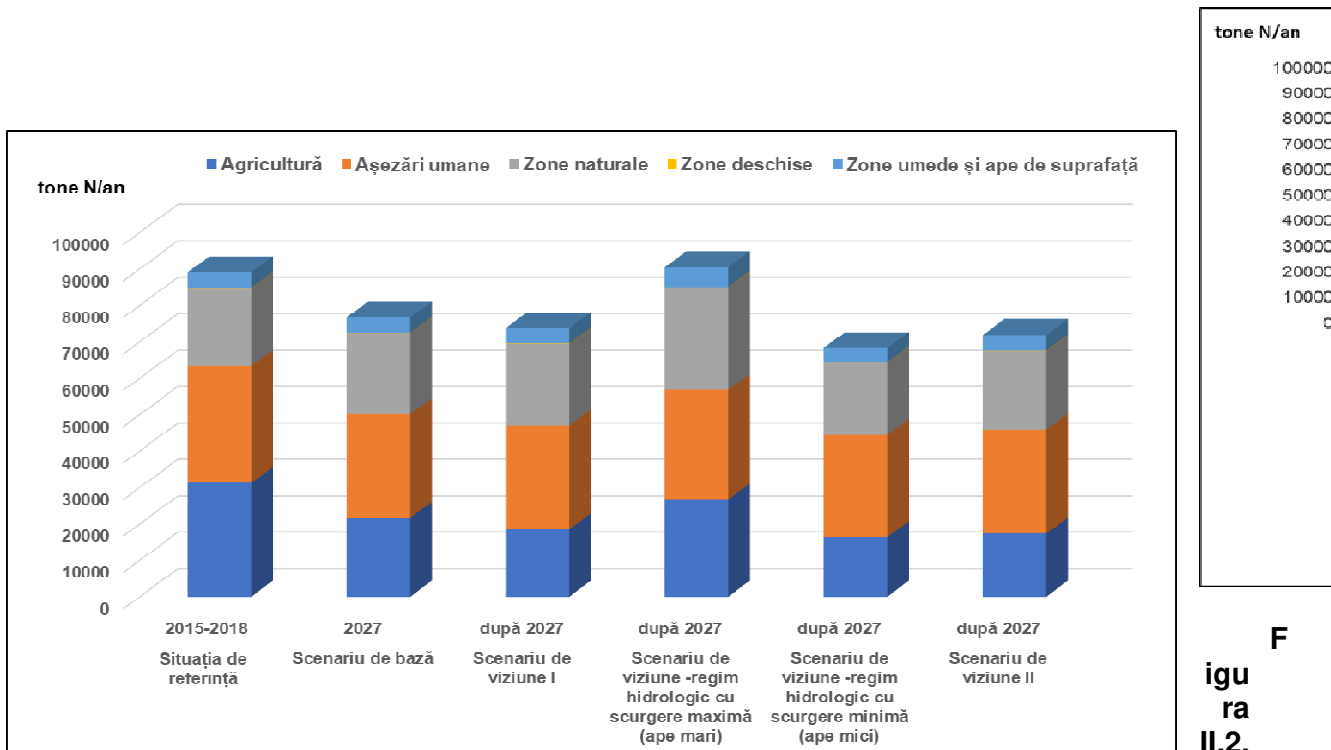
Comparativ cu situația de referință pentru azot total, în anul 2027 (scenariu de bază) depunerile atmosferice rămân relativ constante, scurgerea de suprafață crește cu 9,53 %, iar scurgerea subterană scade cu 21,3 %. Aceste tendințe confirmă efectul implementării măsurilor de realizare a sistemelor de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

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

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

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

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



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

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

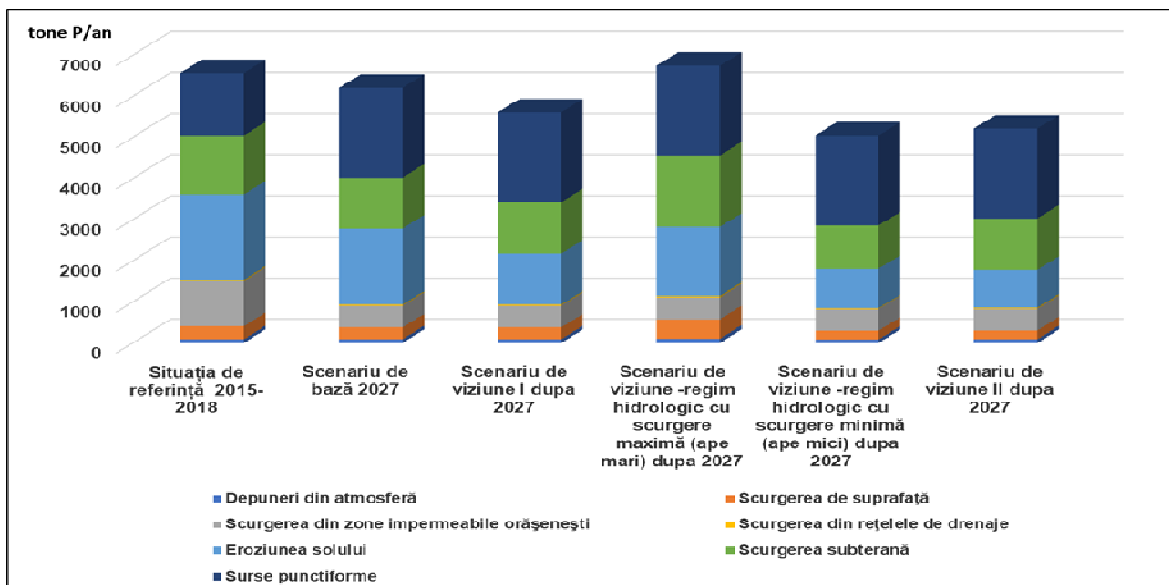


Figura II.2.3.2

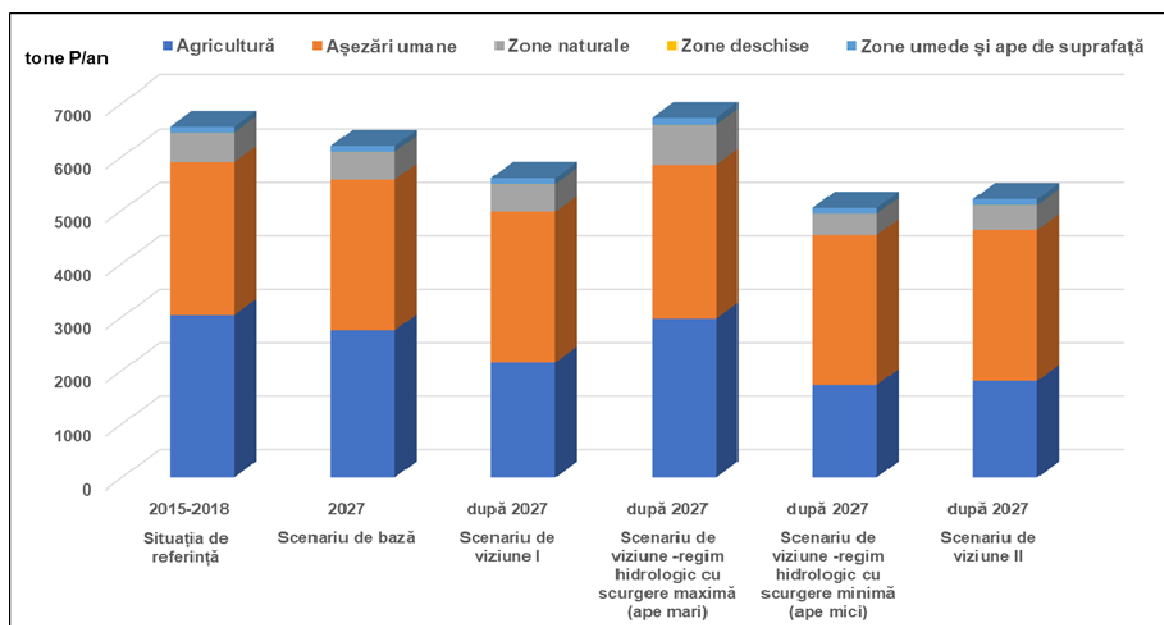
(Sursa datelor: Administrația Națională „Apele Române”, Planul Național de Management actualizat 2021)

Evoluția emisiilor de azot total (pe surse) în funcție de scenarii (exprimate în tone N pe an)

Figura II.2.3.3

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

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

**Figura II.2.3.4**

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

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 asigurate 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)

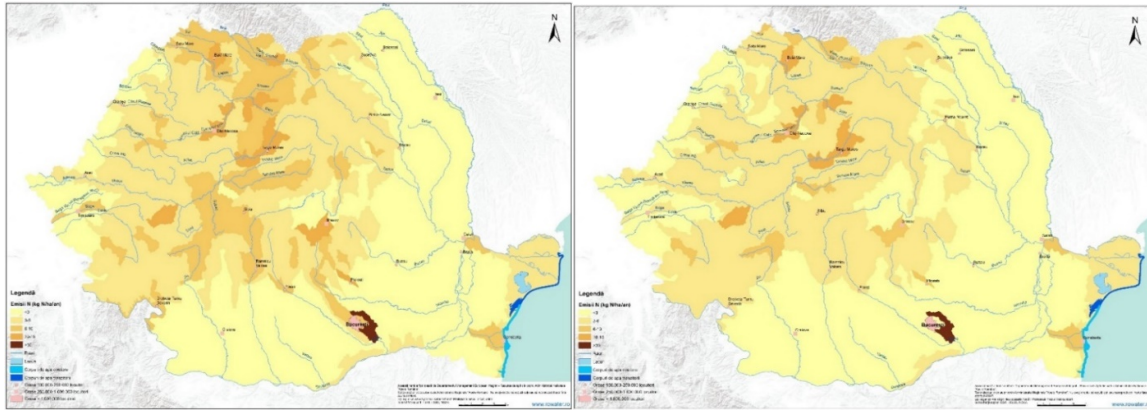


Figura II.2.3.5

(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)

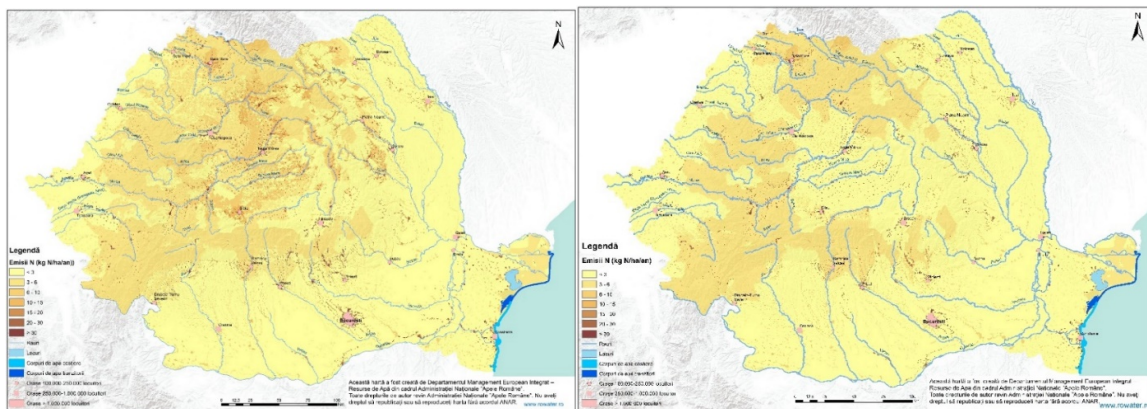


Figura II.2.3.6

(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)

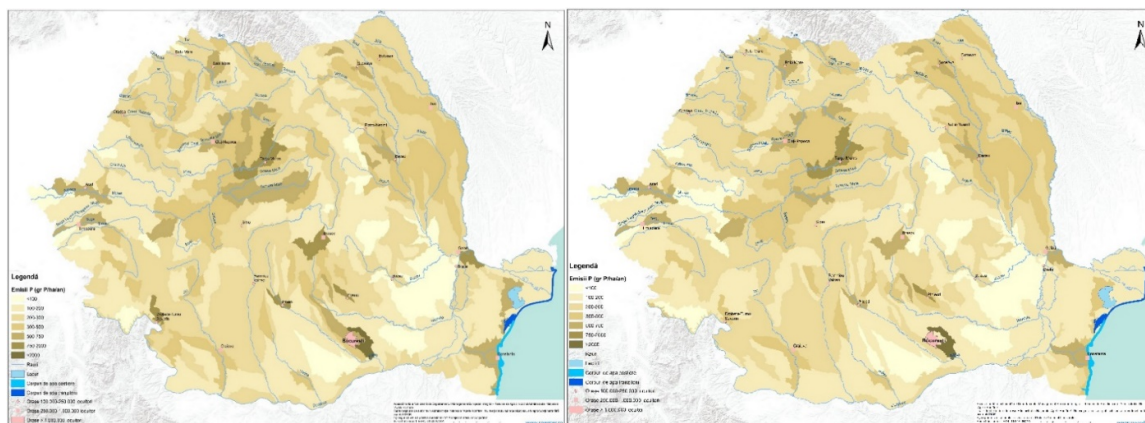


Figura II.2.3.7

(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)

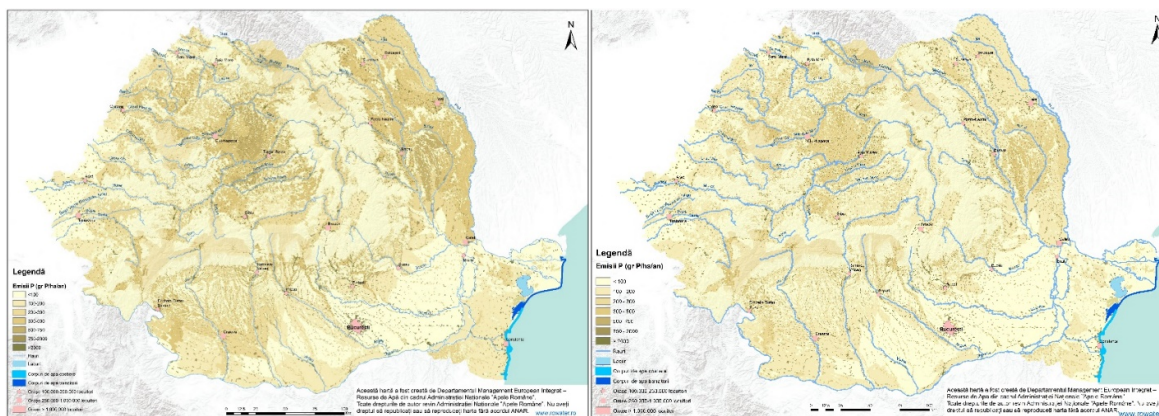


Figura II.2.3.8

(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 corpuri în stare bună/potențial bun, respectiv la 65,72 % (Figura *Figura II.2.3.9*). Diferența este necesar a fi interpretată în contextul în care s-a realizat intercalibrarea metodelor de evaluare ale elementelor biologice, precum și s-a completat și dezvoltat sistemul național de evaluare a stării apelor.

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

În cadrul Planului Național de management actualizat 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.

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

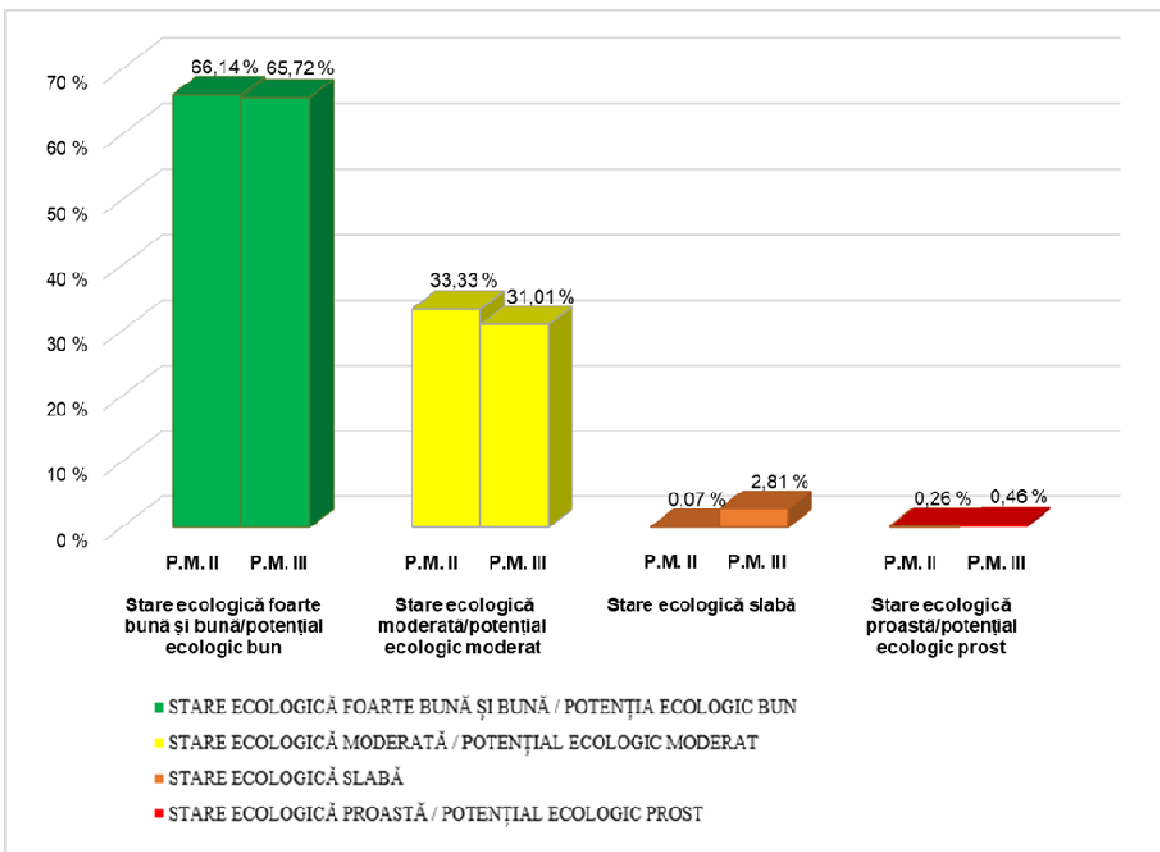


Figura II.2.3.9

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

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 gunoiului de grajd sau aplicarea de măsuri peste cerințele directivelor europene în domeniul apelor (construirea de sisteme centralizate de colectare și epurare a apelor uzate în aglomerări umane mai mici de 2000 l.e.);
- măsuri tehnice pentru domeniul alterărilor hidromorfologice (ex. îndepărtarea obstacolelor pentru asigurarea conectivității longitudinale, restaurarea conectivității longitudinale și laterale a corpurilor de apă, reducerea eroziunii costiere);

***Progrese înregistrate la nivel național în implementarea
Programului de măsuri 2016-2021***

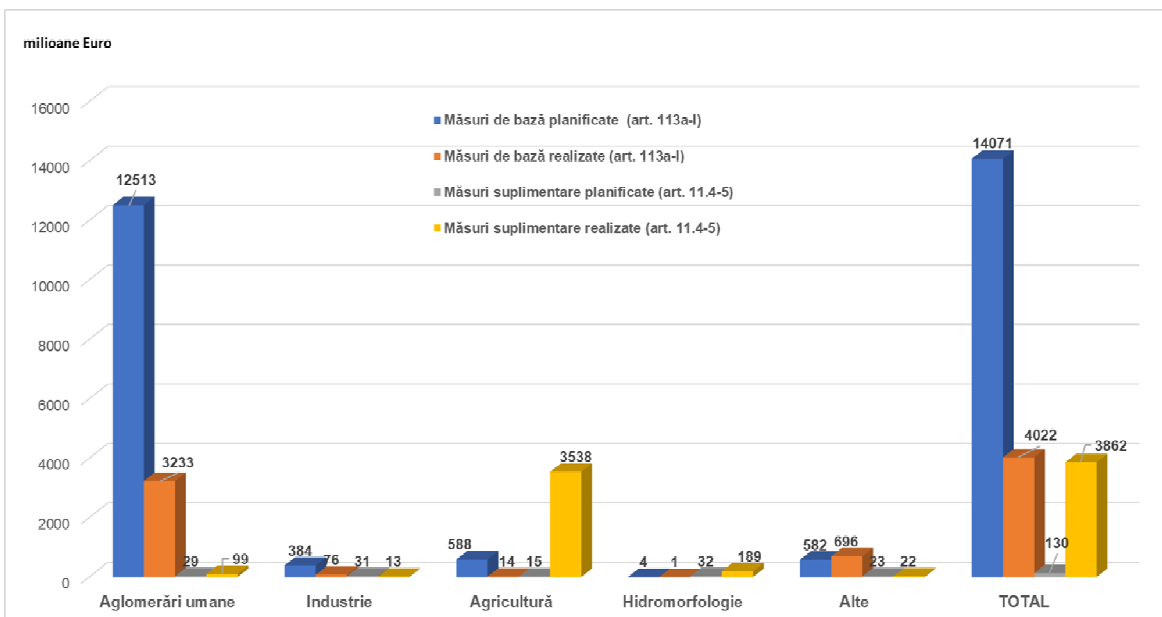


Figura II.2.3.10

(Sursa datelor: Administrația Națională „Apele Române”, Planul Național de Management actualizat 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 / impulsionează 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 pentru îmbunătățirea stării de calitate a apelor

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

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

În ultima perioadă, Uniunea Europeană a adoptat o serie de strategii care stau la baza fundamentării activităților economice europene pentru viitor având în vedere și protecția mediului. **Pactul ecologic European** (Green Deal)¹ are ca scop principal să facă Uniunea Europeană neutră din punct de vedere climatic până în 2050, prin stabilirea unor ținte specifice și a unor politici în domeniu. Pactul urmărește, de asemenea, să protejeze, să conserve și să consolideze capitalul natural al UE, precum și să protejeze sănătatea și bunăstarea cetățenilor împotriva riscurilor legate de mediu și a impacturilor aferente. Astfel,

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

fiecare stat membru UE va avea în vedere să implementeze noile prevederi ale Pactului Ecologic European, respectiv ale planurilor de acțiune specifice fiecărui domeniu.

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

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, Consiliul, 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, Consiliul, 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>

un obiectiv de 2% pentru integrarea aspectelor legate de schimbările climatice în toate programele UE. În propunerile Comisiei privind Politica Agricolă Comună (PAC) pentru perioada 2021-2027 se prevede că cel puțin 40 % din bugetul total al PAC și cel puțin 30 % din Fondul pentru pescuit și afaceri maritime ar trebui să contribuie la combaterea schimbărilor climatice.

Acest cadru European ambițios va influența realizarea și atingerea obiectivelor în cadrul Planurilor de management actualizate ale bazinelor hidrografice (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*.

Districtul Hidrografic al Fluviului Dunărea

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

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 acestora. 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 gospodăria 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 2016-2020.. 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.

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 Directivei Cadru Apă 2000/60/CE, respectiv măsurile care se adresează poluării corpurilor de apă costiere și tranzitorii cu substanțe periculoase, nutrienți

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

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 gospodării 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, indicele de exploatare al apei WEI+ pentru România se află sub limita de 20% care constituie pragul de vertizare pentru deficitul de apă și cu mult sub 40% care constituie limita pentru deficitul sever de apă. Astfel, din datele transmise în perioada 1990-2017 de România la Eurostat și preluate de către Agenția Europeană de Mediu a reieșit faptul că la nivelul României a fost 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).

Evoluția WEI+ în România în perioada 1990-2017

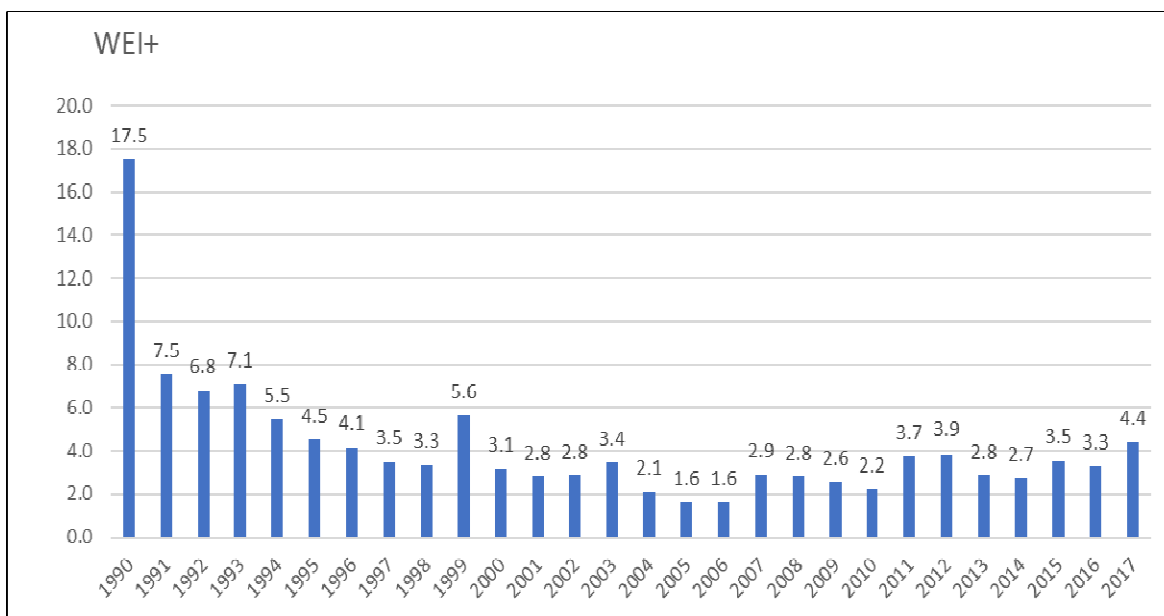


Figura II. 2.4.2

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

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.

Potrivit raportului Băncii Mondiale¹², *”dintre țările din bazinul Dunării, se preconizează că România va fi cea mai afectată de schimbările climatice în ansamblu. [...] este așteptată o creștere a frecvenței și magnitudinii secetelor în mai multe zone ale țării, în special în zona sud-estică, care are cea mai mare concentrație de terenuri arabile și infrastructură de irigații în țară. Un climat semi-arid se va instala treptat aici în următoarele două-trei decenii”*.

Pe baza scenariilor climatice previzibile pentru perioadele 2011-2040 și 2021-2050 și efectele cuantificabile asupra temperaturii medii multianuale și precipitațiilor medii multianuale în România, bazinele hidrografice identificate ca fiind supuse, în mod frecvent, fenomenului de secetă hidrologică, atât în prezent cât și în viitor luând în considerare efectele schimbărilor climatice, sunt cele care se află pe teritoriul Administrațiilor Bazinale de Apă Jiu, Olt, Argeș – Vedea, Ialomița -Buzău, Siret, Prut – Bârlad și Dobrogea – Litoral.

În România, în cadrul **Strategiei naționale privind reducerea efectelor secetei, prevenirea și combaterea degradării terenurilor și deșertificării, pe termen scurt, mediu și lung** sunt menționate măsuri care să permită gestionarea situațiilor de urgență generate de secetă hidrologică. Scopul general al *Strategiei* este de a indica acțiunile de întreprins pe termen scurt, mediu și lung, pentru a reduce vulnerabilitatea comunităților locale, ecosistemelor naturale și a activităților socio-economice și de a diminua efectele de ordin social, economic și de mediu ale acestora.

Gestionarea situațiilor de urgență generate de seceta hidrologică este stabilită prin **Regulamentul privind gestionarea situațiilor de urgență generate de inundații, fenomene periculoase, accidente la construcții hidrotehnice și poluări accidentale**, aprobat prin Ordinul comun al ministrului mediului, apelor și pădurilor și ministrul administrației și internelor nr. 1422/192/2012, care prevede întocmirea unor Rapoarte operative ce cuprind: zona în care s-a impus introducerea restricțiilor, situația hidrometeorologică care a determinat introducerea restricțiilor, măsuri întreprinse pentru suplimentarea debitelor pe râuri din acumulările situate în zonă, programul de restricții, măsuri de raționalizare a folosinței apei și transmiterea de rapoarte operative zilnice până la revenirea la situația normală. De asemenea, în cadrul Normelor metodologice pentru elaborarea regulamentelor de exploatare bazinale și a regulamentelor – cadru pentru exploatarea barajelor, lacurilor de acumulare și prizelor de alimentare cu apă, aprobate prin Ordinul nr. 76/2006, sunt prevăzute măsuri operative care sunt prevăzute în Regulamentele de exploatare ale barajelor și lacurilor de acumulare la ape mici.

Fiecare bazin/spațiu hidrografic întocmește **“Planuri de restricții și folosire a apei în perioade deficitare”**, cu termene și responsabilități, care se actualizează ori de câte ori este necesar. Planul de restricții se elaborează conform Ordinului nr. 9/2006 al ministrului mediului și gospodăririi apelor pentru aprobarea Metodologiei privind elaborarea planurilor de restricții și folosire a apei în perioadele deficitare. Planul de restricții are ca scop stabilirea restricțiilor temporare în folosirea apelor în situațiile când din cauze obiective (secetă/calamități naturale) debitele de apă contractate nu pot fi asigurate tuturor utilizatorilor.

Comisia Europeană a prezentat în anul 2018 o viziune asupra modalităților prin care se poate realiza neutralitatea climatică până în 2050 care ar trebui să constituie baza strategiei pe termen lung a UE. Pentru a stabili în mod clar condițiile de care depinde asigurarea unei tranziții eficiente și echitabile, pentru a le oferi investitorilor previzibilitate și pentru a asigura ireversibilitatea procesului de tranziție, UE a adoptat, în martie iunie 2021, primul act legislativ european privind clima, respectiv

¹² Raport Diagnostic privind Apele din România, 2018, <https://documents.fr/document/raport-diagnostic-privind-apele-din-rom-2019-4-29-raport-diagnostic-privind.html>

Legea europeană a climei¹³. Pe lângă obiectivul de neutralitate climatică și al obiectivului ambițios al Uniunii de a depune eforturi pentru a obține emisii negative după 2050, legislația europeană privind clima stabilește un obiectiv obligatoriu al Uniunii în materie de climă de reducere a emisiilor nete de gaze cu efect de seră (emisii după deducerea absorbțiilor) cu cel puțin 55% până în 2030, comparativ cu 1990. Prin actul legislativ privind clima se va asigura și faptul că toate politicile UE contribuie la obiectivul neutralității climatice și că toate sectoarele își îndeplinesc rolul care le revine în această privință¹⁴.

De asemenea, la nivelul UE Comisia a aprobat în februarie 2021 o **nouă strategie privind adaptarea la schimbările climatice**¹⁵ 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.

În acest context, Comisia a realizat un **Plan de investiții pentru o Europă durabilă**¹⁶ în vederea sprijinirii investițiilor durabile cu favorizarea investițiilor ecologice. În perioada 2021-2027 UE va investi din valoarea totală a bugetului de minim 1000 miliarde Euro cca. 25% pentru acțiuni climatice și și legate de mediu efectuate în cadrul diferitelor programe de finanțare (Fondul European Agricol pentru Dezvoltare Rurală, Fondul de Coeziune, Fondul European de Dezvoltare Regională, Programul Orizont 2020, Programul LIFE) și fonduri private, un rol-cheie urmând a fi jucat de Banca Europeană de Investiții. În propunerile Comisiei privind Politica Agricolă Comună (PAC) pentru perioada 2021-2027 se prevede că cel puțin 40 % din bugetul total al PAC și cel puțin 30 % din Fondul pentru pescuit și afaceri maritime ar trebui să contribuie la combaterea schimbărilor climatice.

Acest cadru european ambițios va influența realizarea și atingerea obiectivelor în cadrul Planurilor de Management actualizate ale bazinelor/spațiilor hidrografice (2022-2027).

La nivelul districtului bazinului hidrografic al Dunării, cât și în România, sunt planificate sau sunt deja în curs de implementare măsuri specifice pentru adaptarea la schimbările climatice referitoare la deficitul de apă, cum ar fi: creșterea eficienței irigațiilor, reducerea pierderilor din rețelele de distribuție a apei, cartografierea episoadelor de secetă și prognoză, educarea publicului cu privire la măsurile de economisire a apei, instrumente economice pentru plăți, reutilizarea apelor uzate, aplicarea de instrumente de stimulare (principiul utilizatorului plătește, penalități pentru consum excesiv), etc. În ceea ce privește managementul apelor și seceta, se are în vedere aplicarea de măsuri specifice la nivel national și bazinal, cum ar fi:

- îmbunătățirea cunoștințelor, creșterea schimbului de informații dintre comunitatea științifică și factorii de decizie din domeniul apelor;
- elaborarea studiilor de vulnerabilitate a resurselor de apă la impactul schimbărilor climatice;
- actualizarea evaluării disponibilității resurselor de apă pe baza programelor de monitorizare, în vederea stabilirii acțiunilor și măsurilor;
- dezvoltarea scenariilor pentru cerința de apă a sectoarelor economice și propunerea de măsuri de atenuare și adaptare la schimbările climatice;
- planificarea infrastructurii pentru managementul resurselor de apă considerând necesarul socio-economic și de mediu (debitul ecologic), inclusiv pentru surse de apă noi și diversificarea acestora;

¹³ Regulament (EU) 2021/1119 de instituire a cadrului pentru realizarea neutralității climatice și de modificare a Regulamentelor (CE) nr. 401/2009 și (UE) 2018/1999 (Legea europeană a climei), COM(2020) 80 final

¹⁴ O planetă curată pentru toți – O viziune europeană strategică pe termen lung pentru o economie prosperă, modernă, competitivă și neutră din punctul de vedere al impactului asupra climei COM(2018) 773

¹⁵ Comunicare Comisiei „Forging a climate-resilient Europe - the new EU Strategy on Adaptation to Climate Change”, Brussels, 24.2.2021, COM(2021) 82 final https://ec.europa.eu/clima/sites/clima/files/adaptation/what/docs/eu_strategy_2021.pdf

¹⁶ 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>

- identificarea și aplicarea utilizării eficiente a apelor, economisirea apei și analiza unei posibile reutilizări a apei;
- promovarea și aplicarea măsurilor verzi de retenție naturală a apelor, acolo unde este posibil, pentru asigurarea în principal a cerințelor Directivei Cadru Apă, Directivei Inundații și Directivelor Habitate și Păsări;
- aplicarea rezultatelor proiectelor implementate la nivel internațional (DriDanube¹⁷/Riscul secetei în regiunea Dunării, DIANA¹⁸/Detecția și evaluarea integrată a prelevărilor ilegale de apă, ViWA¹⁹/Valorile virtuale ale apei);
- consolidarea colaborării dintre mediul academic, managementul apelor și sectoarele social-economice; un exemplu de îndrumări de bună practică se găsesc în documentul Ghidul privind agricultură durabilă la nivelul bazinului Dunării²⁰.

La nivel național, în vederea sprijinirii autorităților locale și operatorilor de servicii de apă și canalizare și asigurarea conformării aglomerărilor umane cu cerințele legislației în vigoare, începând cu anul 2017 s-au demarat acțiuni care au în vedere:

- modificarea și completarea Legii nr. 241/2006 a serviciului de alimentare cu apă și canalizare și a Legii nr. 51/2006 serviciilor comunitare de utilități publice, în principal în sensul monitorizării de către autoritățile locale a populației neconectate la rețeaua de canalizare și pentru acordarea de ajutoare sociale;
- reactualizarea Planului de conformare pentru implementarea Directivei 91/271/CEE privind epurarea apelor uzate urbane, prin intermediul unui proiect de asistență tehnică finanțat din programul Operațional Capacitate Administrativă, proiect care va fi implementat de Ministerul Apelor și Pădurilor în colaborare cu Banca Mondială;
- realizarea de către Banca Europeană de Reconstrucție și Dezvoltare a Raportului privind opțiunile strategice de management al politicii de regionalizare în România, din perspectiva îndeplinirii angajamentelor de conformare, care va fi realizat prin intermediul unui proiect de asistență tehnică finanțat din Programul Operațional Asistență Tehnică.

Se menționează că investițiile pentru realizarea infrastructurii de apă și apă uzată sprijină îmbunătățirea accesului populației la servicii bune de apă, însă contribuie și la atingerea țintelor de dezvoltare durabilă (Sustainable Development Goals - SDGs) stabilite de Națiunile Unite. SDG 6 se adresează întregului ciclu al apei, accesului universal și echitabil pentru toți cetățenii la apă potabilă de calitate sigură și la costuri suportabile, eficienței de utilizare a apei în diferite sectoare economice, managementului sustenabil și integrat al apelor și îmbunătățirii apei în relația cu starea ecosistemelor. Națiunile Unite consideră astfel că este imperioasă creșterea investițiilor în infrastructura de apă pentru atingerea țintelor SDG 6. În România, politicile de management al apei urmează recomandările privind prioritizarea fondurilor pentru apă și sanitație, încurajează utilizarea durabilă a utilizării apelor și prevenirea pierderilor, prin utilizarea educației și dezvoltării tehnologiilor de tratare, prin stabilirea unui mediu în care inovația și parteneriatul pot contribui eficient în domeniu.

La nivelul Uniunii Europene a intrat în vigoare **Regulamentul (UE) 2020/741 al Parlamentului European și al Consiliului din 25 mai 2020 privind a intrat în vigoare cerințele minime pentru reutilizarea apei**²¹. Regulamentul stabilește cerințe minime de calitate a apei și de monitorizare pentru utilizare în special în agricultură precum și dispoziții privind managementul riscului și utilizarea în siguranță a apelor recuperate, în contextul managementului integrat al apei. România trebuie să aplice Regulamentul începând cu 26

¹⁷ <http://www.interreg-danube.eu/approved-projects/dridanube>

¹⁸ <https://cordis.europa.eu/project/id/730109>

¹⁹ <https://viva-project.org/>

²⁰ <https://www.icpdr.org/main/issues/agriculture>

²¹ *Regulamentul (UE) 2020/741 al Parlamentului European și al Consiliului din 25 mai 2020 privind cerințele minime pentru reutilizarea apei*, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/TXT/PDF/?uri=CELEX:32020R0741&from=en>

iunie 2023. Aplicarea viitoare a prevederilor regulamentului constituie o măsură specifică pentru gestionarea apei în condiții de secetă, apele uzate epurate devenind o sursă importantă de apă și nutrienți, în special pentru anumite culturile agricole.

În vederea stabilirii unor măsuri privind adaptarea la schimbările climatice în perioada 2022-2027 se vor realiza acțiuni importante referitoare la atenuarea și adaptarea managementului apelor la schimbările climatice. Astfel se continuă implementarea acțiunilor de adaptare la nivel național, regional și local stabilite în Strategiei Naționale a României privind Schimbările Climatice și a principalelor acțiuni incluse în Planul Național de acțiune privind schimbările climatice pentru îmbunătățirea rezistenței la schimbările climatice în sectoarele legate de apă.

De asemenea, se implementează continuu programe de măsuri pentru gestionarea fenomenului de secetă, având în vedere și prevederile următoarelor documente principale în domeniu pentru planificarea și adoptarea unui sistem eficient de prevenire și protecție:

- Strategiei naționale privind reducerea efectelor secetei, prevenirea și combaterea degradării terenurilor și deșertificării, pe termen scurt, mediu și lung;
- Planurilor de Management actualizate ale bazinelor/spațiilor hidrografice (seceta și lipsa apei);
- Regulamentului privind gestionarea situațiilor de urgență generate de fenomene hidrometeorologice periculoase având ca efect producerea de inundații, secetă hidrologică precum și incidente/accidente la construcții hidrotehnice, poluări accidentale ale cursurilor de apă și poluări marine în zona costieră;
- Planurilor pentru restricționarea utilizării apei în perioadele cu deficit de apă;
- Regulamentelor de exploatare ale barajelor, acumulărilor și captărilor de apă - regulamente de funcționare în caz de secetă.

Complementar se implementează și măsuri specifice pentru:

- creșterea eficienței irigației, prin utilizarea unor echipamente mai eficiente din punct de vedere energetic și schimbarea surselor de energie, adoptarea de tehnologii și măsuri pentru economisirea apei;
- reducerea pierderilor pe rețeaua de distribuție a apei, prin adoptarea de măsuri tehnice pentru reabilitarea, înlocuirea și utilizarea de materiale noi pentru conductele de distribuție a apei;
- reutilizarea apelor uzate prin valorificarea în diverse scopuri (irigații, recuperare nutrienți etc.);
- cartarea și prognozarea secetei pe baza de mijloace moderne de modelare și detectare;
- educarea publicului cu privire la măsurile de economisire a apei, prin campanii de informare și conștientizare în mas-media și în cadrul proiectelor specifice;
- aplicarea de instrumente de stimulare (principiul utilizatorului plătește, penalități pentru consum excesiv).

Se menționează faptul că la nivelul Administrației Bazinale de Apă Jiu, în colaborare cu Administrația Națională „Apele Române” și Autoritatea de apă din Oland (Dutch Water Authority), se implementează în perioada 2019-2022 proiectul „Managementul integrat al resurselor de apă prin implicarea factorilor interesați-studiu de caz, seceta în Câmpia Olteniei”, proiect finanțat prin programul BLUE DEAL. Unul dintre obiectivele acestui proiect este elaborarea unui set de măsuri specifice și aplicabile domeniului de gospodărire a apelor, care să reducă efectele secetei în zone afectate de acest fenomen din bazinul hidrografic Jiu, precum și în alte bazine din țară, care au probleme similare.

Referitor la protecția naturii, în ultimii ani rețeaua națională de arii naturale protejate a fost completată cu desemnarea siturilor Natura 2000, iar legislația cuprinde prevederi specifice privind protecția și îmbunătățirea stării favorabile de conservare a speciilor și habitatelor sălbatice de interes comunitar. Pornind de la abordarea integrată a tuturor aspectelor relevante pentru resursele de apă, Directiva Cadru Apă menționează în cuprinsul său relația cu habitatele și speciile unde menținerea sau îmbunătățirea stării apei este un

factor important în protecția lor. În acest sens, se prevede obligativitatea realizării și actualizării unui registru al zonelor protejate care să includă și această categorie de habitate și specii.

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

Capitolul III. SOLUL

Solul este stratul superior al scoarței terestre, compus din particule minerale, materie organică, apă, aer și organisme vii; este interfața dintre pământ/suprafața uscatului Terei, aer și apă și găzduiește cea mai mare parte a biosferei.¹

¹ Legea nr.246/2020 privind utilizarea, conservarea și protecția solului

Este un sistem dinamic, care îndeplinește multe funcții și este vital pentru desfășurarea activităților umane și pentru supraviețuirea ecosistemelor. Ca orice organism viu își are propriul său metabolism, necesită cunoașterea stării sale de sănătate pentru a-și realiza întreaga sa potențialitate de fertilizare.

El este caracterizat prin două straturi de bază: sol și subsol. Primul corespunde aproximativ stratului de dezvoltare maximă a rădăcinilor (aprox.60-80 cm). Al doilea corespunde adâncimii cuprinse între 80-140 cm în care se execută lucrări pedoameliorative durabile (desecare, spălarea sărurilor, etc).

III.1. Calitatea solurilor : stare și tendințe

III.1.1. Repartiția terenurilor pe clase de calitate

Calitatea terenurilor agricole cuprinde atât fertilitatea solului, cât și modul de manifestare a celorlalți factori de mediu față de plante. Din acest punct de vedere terenurile agricole se grupează în 5 clase de calitate, diferențiate după nota de bonitare medie pe țară. Clasele de calitate ale terenurilor dau preabilitatea acestora pentru folosințe agricole: clasa I, foarte bună, terenuri fără limitări în cazul utilizării ca arabil : 81-100 puncte ; clasa a V-a , foarte slabă, terenuri cu limitări extrem de severe , nepretabile la arabil :1-20 puncte. 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.²

² Ghid de elaborare a Raportului anual privind starea mediului conform cerințelor SOER

Tabelul nr. III.1.1.1

Repartiția terenurilor (ha) pe clase de calitate după nota de bonitare în anul 2017

| Județul Vâlcea | clasa I | clasa II | clasa III | clasa IV | clasa V | Total ha |
|----------------|-------------|--------------|---------------|--------------|--------------|---------------|
| arabil | 1494 | 15426 | 32553 | 30703 | 6246 | 86422 |
| pășuni+fânețe | 4662 | 24451 | 64055 | 45816 | 5407 | 144391 |
| vii | 47 | 739 | 1803 | 921 | 112 | 3622 |
| livezi | 358 | 2530 | 5251 | 4507 | 494 | 13140 |
| Total | 6561 | 43146 | 103662 | 81947 | 12259 | 247575 |

Tabelul nr. III.1.1.2

Repartiția terenurilor (ha) pe clase de calitate după nota de bonitare în anul 2021

| Județul Valcea | clasa I | clasa II | clasa III | clasa IV | clasa V | Total ha |
|----------------|-------------|--------------|---------------|--------------|--------------|---------------|
| arabil | 1594 | 15526 | 32675 | 30803 | 6259 | 86857 |
| pasuni+fanete | 4842 | 23683 | 64980 | 48166 | 5635 | 147306 |
| vii | 44 | 668 | 1657 | 1125 | 111 | 3605 |
| livezi | 348 | 2598 | 5317 | 4392 | 490 | 13145 |
| Total | 6828 | 42475 | 104629 | 84486 | 12495 | 250913 |

În județul Vâlcea predomină terenurile de clasa a III –a (cu procente între 37 și 49 % din suprafața totală) și clasa a IV-a de calitate (cu procente între 25 și 35 % din suprafața totală) la toate categoriile de acoperire .

Tabelul nr. III.1.1.3

Ponderea terenurilor agricole % pe clase de calitate după nota de bonitare în anul 2017

| Județul Vâlcea | clasa I | clasa II | clasa III | clasa IV | clasa V |
|-----------------|---------|----------|-----------|----------|---------|
| arabil % | 1,73 | 17,85 | 37,67 | 35,53 | 7,23 |
| pășuni+fânețe % | 3,23 | 16,93 | 44,36 | 31,73 | 3,74 |
| vii % | 1,3 | 20,4 | 49,78 | 25,43 | 3,09 |
| livezi % | 2,72 | 19,25 | 39,96 | 34,3 | 3,76 |

Tabelul nr. III.1.1.4

Ponderea terenurilor agricole % pe clase de calitate după nota de bonitare în anul 2021

| Județul Valcea | clasa I | clasa II | clasa III | clasa IV | clasa V |
|-----------------|---------|----------|-----------|----------|---------|
| arabil % | 1,81 | 17,88 | 37,62 | 35,46 | 7,21 |
| pasuni+fanete % | 3,29 | 16,08 | 44,11 | 32,70 | 3,83 |
| vii % | 1,22 | 18,53 | 45,96 | 31,21 | 3,08 |
| livezi % | 2,65 | 19,76 | 40,45 | 33,41 | 3,73 |

În ultimii cinci ani, 2017-2021, nu au fost variații semnificative la încadrarea pe clase de calitate sau pe categorii de folosințe ale terenurilor agricole.

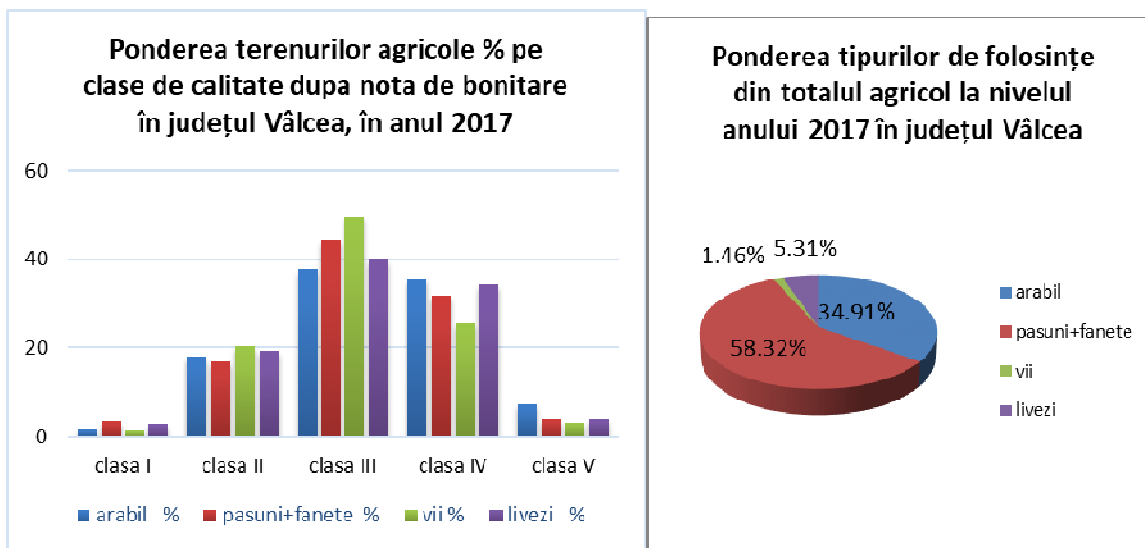
În județul Vâlcea ponderea terenurilor arabil, pășuni și fânețe , vii , livezi, pe clase de calitate după nota de bonitare naturală, și din totalul terenurilor agricole , la nivelul anului 2021, comparativ cu anul 2017 , grafic ,se prezintă astfel:

Suprafețele (ha) au fost solicitate la Direcția pentru Agricultură Județeană Vâlcea și interpretarea a fost făcută procentual raportat la numărul de hectare.

ANUL 2017

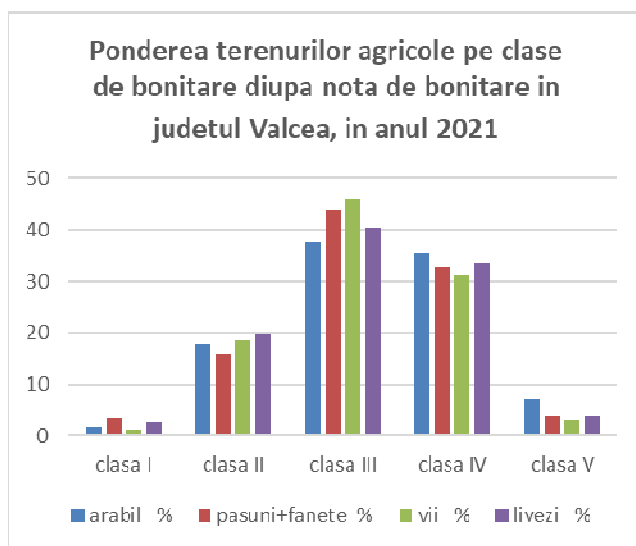
Grafic nr. III.1.1.1

Grafic nr.III.1.1.2

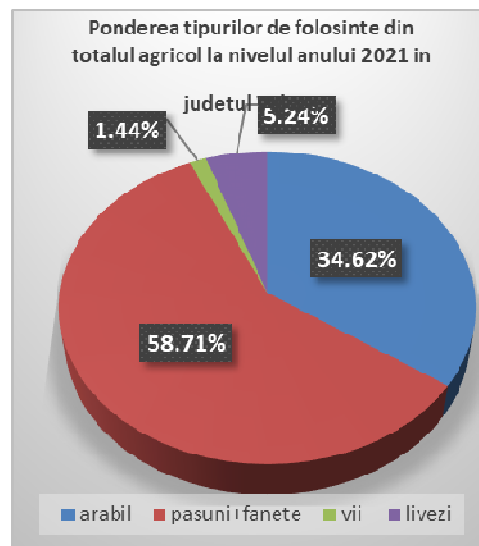


ANUL 2021

Grafic nr.III.1.1.3



Grafic nr.III.1.1.4



III.1.2. Terenuri afectate de diverși factori limitativi

Un teren poate fi afectat de un singur factor limitativ al fertilității, dar frecvent terenurile sunt afectate simultan de mai mulți factori limitativi ai fertilității. Aceste terenuri necesită un complex de măsuri ameliorative asociate, iar omiterea uneia dintre acestea nu poate asigura efectul scontat al celorlalte. Eroziunea, excesul de apă, compactarea, seceta, aplicarea de pesticide și fertilizanți au efecte asupra calității solului.

Cele mai frecvente asocieri sunt: aciditate + compactare + exces stagnant de umiditate; eroziune + alunecări + exces de umiditate din izvoare de coastă.

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

alcalinitate. Humusul este materia organică descompusă din sol, pe care o găsim până la o adâncime de 20-30 cm. El asigură hrana plantelor și tot el reprezintă un factor de protecție împotriva bolilor. Nu toate solurile conțin aceeași cantitate de humus, există soluri foarte sărace, pe care le recunoaștem după culoarea lor galben-cenușie, cu un conținut de cel mult 2%, și soluri bogate, de culoare neagră, cu peste 7% procent de humus.

În județul Vâlcea rezerva de humus, principalul element al fertilității solurilor, este destul de deficitară pe 75,53% din suprafața agricolă cartată (rezervă extrem de mică, foarte mică și mică) .

REPARTITIA SOLURILOR DUPA REZERVA DE HUMUS

| Total sup. cartata ha/% | CATEGORIA DE REZERVA DE HUMUS | | | | | | |
|-------------------------|-------------------------------|------------------|-----------|---------------|-----------|------------------|---------------------|
| | Extrem de mica ha/% | Foarte mica ha/% | Mica ha/% | Mijlocie ha/% | Mare ha/% | Foarte mare ha/% | Extrem de mare ha/% |
| 215341,6 | 6393,00 | 33387,51 | 123606,95 | 32669,34 | 11906,8 | 5251,3 | 2126,7 |
| 85,94 | 3,07 | 15,48 | 56,98 | 15,21 | 5,72 | 2,52 | 1,02 |

Tabelul nr. III.1.2.1. Repartitia solurilor dupa rezerva de humus

Sursa :Oficiul de Studii Pedologice și Agrochimice Vâlcea

Reducerea conținutului de humus este o caracteristică a tuturor terenurilor cultivate o perioadă foarte lungă de timp și nesuplimentate corespunzător .

Problema refacerii conținutului de humus este greu realizabilă atât ca proces în sine cât și ca urmare a lipsei îngrășămintelor organice sau a costurilor ridicate ce le implică lucrările de ameliorare.

Din suprafața agricolă a județului au fost cartate 215341,6 ha ceea ce reprezintă 85,94 % din suprafața agricolă .

O mare parte din suprafața agricolă a județului este afectată de degradări, frecvent asociate și cu intensități de manifestare foarte diverse. Acestea au fost evidențiate în urma cartărilor pedologice efectuate pe o perioadă ce depășește 45 ani. Se poate spune cu referire la degradări ale terenurilor și ale solurilor că acestea sunt într-o dinamică continuă.

În cele ce urmează sunt prezentate principalele degradări de care sunt afectate solurile și terenurile din județul Vâlcea :

- suprafața de 13333,17ha este afectată de alunecări de teren, în special în zona deluroasă căreia îi sunt specifice aceste degradări, cele mai multe active

- suprafața afectată de eroziune :

- de suprafață - 51147,19 ha Suprafața terenurilor erodate, este foarte mare și necesită un tratament special și diferențiat în funcție de intensitatea de manifestare a procesului

- de adâncime -17889,05 ha

- suprafața de 34995,06 ha este afectată de stagnări ale apei din precipitații

- suprafața de 19878,49 ha este afectată de exces de umiditate de natură freatică

- suprafața de 822 ha este colmatată

Sursa :Oficiul de Studii Pedologice și Agrochimice Vâlcea

III.2. Zone critice sub aspectul deteriorării solurilor

III.2.1. Zone afectate de procese naturale

În județul Vâlcea sunt afectate de alunecări de teren cel puțin 13333,17 ha , suprafață destul de însemnată dacă o raportăm la suprafața terenurilor agricole din zona deluroasă căreia-i sunt specifice aceste degradări.

Alunecările sunt:

- 11632,471 ha : în brazde, în trepte , în valuri, cu movile , curgătoare , prăbușiri
- 1700,7 ha mixte : în valuri și în trepte , în brazde și în trepte , în trepte și cu movile, semiactive, active sau stabilizate, în brazde și în valuri , etc) . Cele mai multe din alunecări sunt active .

Tabelul nr. III.2.1.1 Alunecări de teren

| Suprafața cartată ha | Suprafața cu alunecări ha | în brazde ha | în valuri ha | în trepte ha | cu movile ha | curgătoare ha | prăbușiri ha |
|----------------------|---------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|--------------|
| 215341,6 | 11632,47 | 6599,5 | 1256,3 | 2011,91 | 1518,55 | 7,7 | 238,51 |

Tabelul nr. III.2.1.2 Alunecări mixte

| Total sup. afectată ha | TIPUL DE ALUNECARI | | | | | | | | |
|------------------------|-------------------------------|-------------------------------|----------------------------|----------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|--|-------------------------------|
| | în brazde și în valuri active | în brazde și în trepte active | în valuri și trepte active | în valuri și movile active | în trepte și cu movile semiactive | în brazde și cu movile active | în trepte și cu movile active | în trepte active și movile stabilizate | în trepte și prabusiri active |
| 1700,7 | 105,6 | 329,1 | 672,9 | 34,9 | 215,5 | 28,1 | 155,1 | 93,4 | 66,1 |

TOTAL ALUNECĂRI = (1700,7 ha + 11632,47ha) = 13333,17 ha (6,19 % din suprafața cartată)

Mai mult de o jumătate dintre localitățile din județul Vâlcea au fost afectate de surpări de teren în ultimii trei ani. În această situație se află 52 dintre cele 89 de localitățile vâlcene, 26 dintre ele fiind cu grad mare și foarte mare de risc să se confrunte în continuare cu astfel de situații . Între acestea se află Alunu, Berbești, Bălcești, Călimănești, Cernișoara, Dănicei, Milcoiu, Slătioara și Stoilești, care au avut alunecări de teren în fiecare an din 2019 încoace. Sursa : <https://www.administrație.ro>

O parte din terenurile plane și din terase , mai ales terasele superioare , sunt afectate de stagnări ale apei din precipitații ce se constituie frecvent în exces și diminuează producțiile agricole. Sunt și terenuri afectate de exces de umiditate de natură freatică mai ales în lunci .

Tabelul nr. III.2.1.3 Terenuri inundabile

| Total sup. afectată ha | DIN CARE: | | |
|------------------------|-------------------------|-------------------|---------------------------------|
| | O dată pe an și mai des | O dată la 2-5 ani | Mai rar decât o dată la 2-5 ani |
| 1547,6 | 224,7 | 1023,2 | 299,7 |

Tabelul nr. III.2.1.4 Terenuri cu soluri colmatate

| Total sup. afectată ha | TERENURI COLMATATE DIN CARE: | | |
|------------------------|---------------------------------|---------|----------|
| | Slab | Moderat | Puternic |
| 821,99 | 7,5 | 214,79 | 599,7 |

Regiunii deluroase îi sunt caracteristice și procesele de eroziune de suprafață și de adâncime. Aceste terenuri necesită un tratament special și diferențiat în funcție de intensitatea de manifestare a procesului. Eroziunea de adâncime în cea mai mare parte este sub formă de ogașe, dar sunt și forme incipiente - șiroiri care sunt desființate periodic la fiecare mobilizare a solului.

Tabelul nr. III.2.1.5 Terenuri afectate de eroziune de suprafață

| Total sup. afectată ha | EROZIUNE DE SUPRAFATA DIN CARE: | | | | |
|------------------------|------------------------------------|-------------|--------------|----------------|-------------|
| | Slabă ha | Moderată ha | Puternică ha | F.Puternică ha | Excesivă ha |
| 51147,19 | 18372,38 | 6040,40 | 7990,55 | 9981,46 | 8762,4 |

Tabelul nr. III.2.1.6 Terenuri afectate de eroziune de adâncime

| Total sup. afectată ha | Siroiri, rigole ha | Ogașe ha | Ravene ha |
|------------------------|--------------------|----------|-----------|
| 17889,05 | 9221,2 | 4415,85 | 4252 |

Sunt evidențiate circa 17889,05 ha. terenuri cu eroziune de adâncime. În mod real, suprafața este semnificativ mai mare dacă ținem cont de faptul că multe suprafețe de teren arabil în care apar anual forme incipiente de eroziune de adâncime (șiroiri) nu sunt evidențiate, știut fiind că șiroirile sunt desființate periodic la fiecare mobilizare a solului.

Tabelul nr. III.2.1.7 Terenuri cu soluri stagnogleizate (afectate de exces stagnant de umiditate)

| Total sup. afectata ha | GRADUL DE AFECTARE | | | | |
|------------------------|--------------------|---------|----------|-----------------|---------|
| | SLAB | MODERAT | PUTERNIC | FOARTE PUTERNIC | EXCESIV |
| 35969,11 | 14156,9 | 18998 | 2522,51 | 254,5 | 37,2 |

Tabelul nr. III.2.1.8 Terenuri cu soluri gleizate

| Total sup. afectata ha/% | GRADUL DE AFECTARE | | | | |
|--------------------------|--------------------|--------------|---------------|----------------------|--------------|
| | Slab ha/% | Moderat ha/% | Puternic ha/% | Foarte puternic ha/% | Excesiv ha/% |
| 19878,49 | 2352,2 | 9189,66 | 5547,93 | 2253,5 | 535,2 |
| 9,55 | 11,83 | 46,23 | 27,91 | 11,34 | 2,69 |

Sursa :Oficiul de Studii Pedologice și Agrochimice Vâlcea

gleizăre = Proces de reducere a oxizilor de fier din sol, sub influența umidității., în condiții de anaerobioză

anaerobióză = Formă de viață a unor microorganisme în absența oxigenului din aer

Sursa :<https://dexonline.net/definitie>

III.3. Presiuni asupra stării de calitate a solurilor

III.3.1. Utilizarea și consumul de îngrășăminte

Reacția solului se află într-un echilibru stabil iar îngrășămintele chimice administrate o pot modifica dacă sunt administrate nerațional. Aplicarea îngrășămintelor este un factor important care determină productivitatea plantelor și fertilitatea solului. Cercetările efectuate au demonstrat că îngrășămintele pot provoca dereglarea echilibrului ecologic în cazul în care sunt folosite fără a se lua în considerare natura solurilor, condițiile meteorologice concrete și necesitățile plantelor.

Utilizarea nerațională a îngrășămintelor determină apariția unui exces de azotați și fosfați, care au efect toxic asupra microflorei din sol și duce la acumularea în vegetație a acestor elemente.

În județul Vâlcea din totalul îngrășămintelor chimice utilizate , cele mai folosite sunt îngrășămintele azotoase , urmate de cele fosfatice și potasice . Îngrășămintele minerale cu Azot (N) oferă plantelor elementul cu cea mai mare influență asupra creșterii producției vegetale. Azotul are efect pozitiv asupra cantității și calității proteinelor în plante.

Îngrășămintele azotoase sunt foarte active în sol de aceea este recomandat ca acestea să se administreze în perioada însămânțării sau de creștere a plantelor pentru a se obține o eficacitate maximă”, recomandă specialiștii în utilizarea îngrășămintelor chimice. Sursa : www.revista-ferma.ro/

Îngrășămintele fosfatice au o mai mică utilizare decât îngrășămintele azotoase datorită cantităților de fosfor mai reduse necesare dezvoltării plantelor. Folosirea excesivă a îngrășămintelor fosfatice poate duce la efecte nedorite, atât asupra plantelor, cât și animalelor care consumă aceste plante, ajungând în cele din urmă să cauzeze intoxicații severe.

Datele privind cantitatea îngrășămintelor chimice (tone substanță activă) utilizate în perioada ultimilor cinci ani , 2017-2021, în agricultura județului Vâlcea și tendințele pe ultimii ani, sunt prezentate în tabelul și graficele de mai jos:

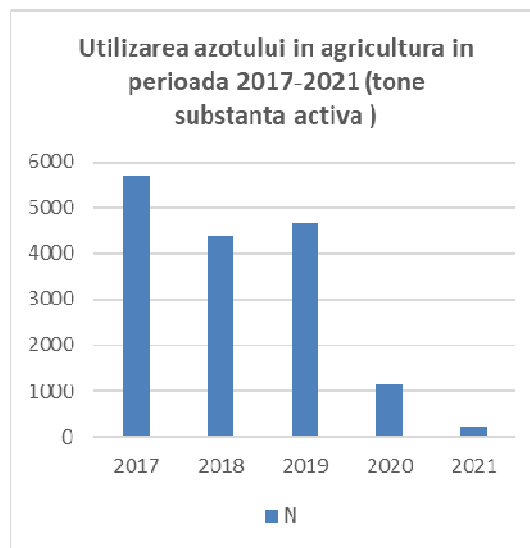
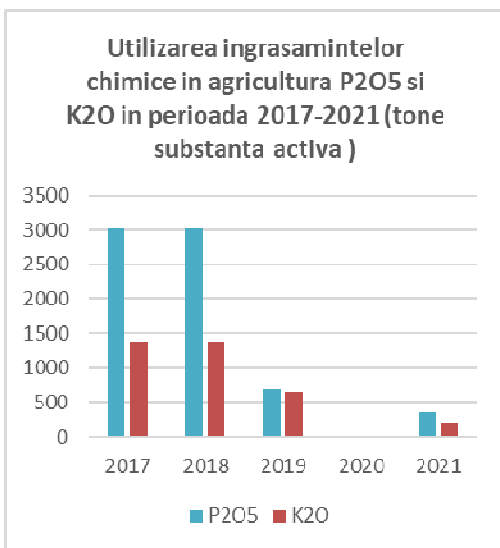
Cantitățile au fost solicitate la Direcția pentru Agricultură Județeană Vâlcea.

Tabelul nr. III.3.1.1

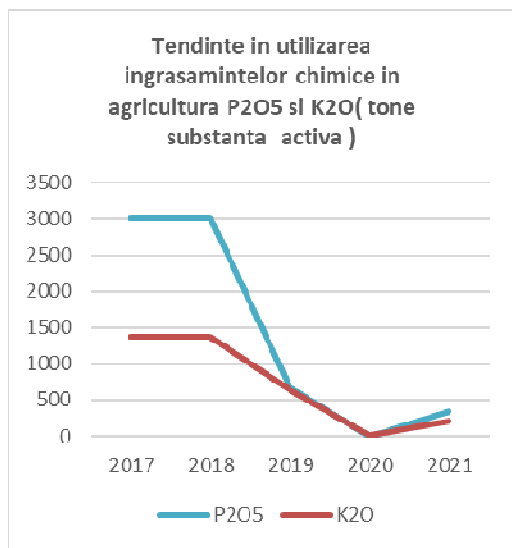
| Anul | Ingrasaminte chimice folosite in judetul Valcea (tone substanta activa) | | | |
|------|--|------|------|-------|
| | N | P2O5 | K2O | Total |
| 2017 | 5693 | 3022 | 1373 | 10088 |
| 2018 | 4384 | 680 | 640 | 5704 |
| 2019 | 4664 | 99 | 11 | 4774 |
| 2020 | 1141 | 342 | 202 | 1688 |
| 2021 | 200 | 200 | 200 | 600 |

Graficul nr.III. 3.1 .1

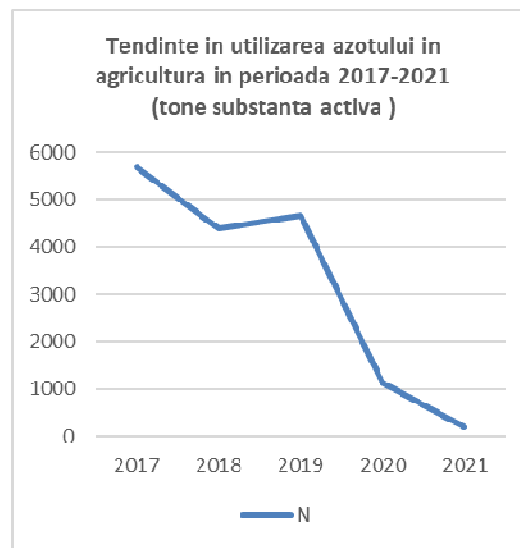
Graficul nr.III.3.1.2



Graficul nr.III.3.1.3



Graficul nr.III.3.1.4



III.3.2. Consumul de produse de protecția plantelor

Produsele fitosanitare sunt substanțe chimice destinate protecției culturilor agricole. Datorită structurii lor chimice, aceste produse au efecte nedorite asupra sănătății oamenilor și a mediului:

- penetrează în lanțurile trofice și mediul înconjurător;
- sunt mutagene, teratogene și cancerigene;
- distrug echilibrul natural pentru că în afara organismelor dăunătoare sunt distruse și cele utile;

- pot reduce specii dintr-un ecosistem.

Reducerea gradului de îmburuienare din culturile agricole, înainte de apariția erbicidelor (jumătatea secolului al XX-lea) s-a realizat în principal prin lucrări de prășit (mecanice și manuale). În prezent , în cadrul micilor producători agricoli , care ocupă o bună parte din suprafața agricolă, buruienile sunt distruse tot prin prașile.

Datele privind suprafețele tratate (ha) și cantitățile utilizate(kilograme substanță activă/ha) în perioada ultimilor cinci ani , 2017-2021, în agricultura județului Vâlcea și tendințele pe ultimii ani, sunt prezentate în tabelul și graficele de mai jos:

Datele au fost solicitate la Direcția pentru Agricultură Județeană Vâlcea.

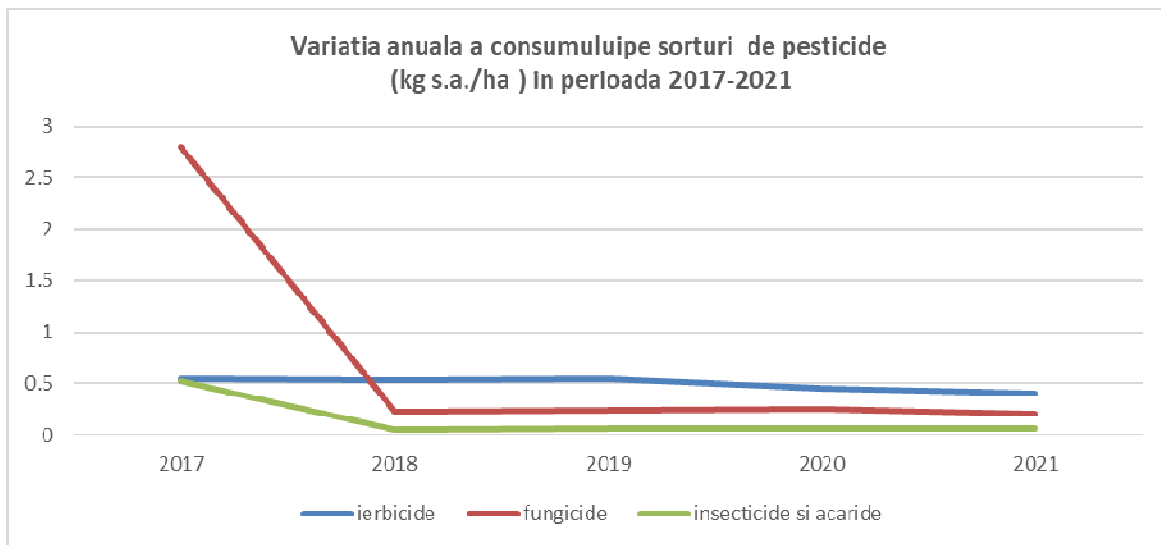
Tabelul nr. III.3.2.1

| Nr. crt. | Tip produs | Suprafata totala (ha) tratata in judetul Valcea | | | | |
|----------|------------------------|---|------|-------|-------|-------|
| | | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
| 1 | erbicide | 27839 | 4550 | 49818 | 53590 | 40000 |
| 2 | fungicide | 8848 | 9569 | 39050 | 28825 | 10000 |
| 3 | insecticide si acaride | 9429 | 5706 | 8905 | 78998 | 12000 |

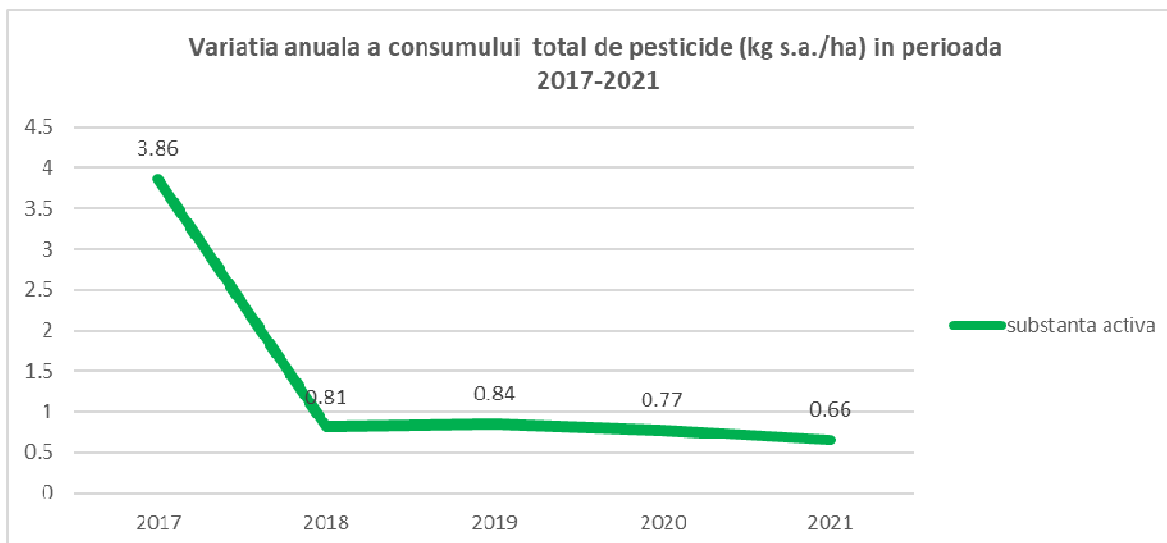
Tabelul nr.III.3.2.2

| Tip produs | Cantitate pesticide(Kg s.a./ha) aplicată în jud. Vâlcea | | | | |
|------------------------|--|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
| ierbicide | 0,54 | 0,53 | 0,54 | 0,45 | 0,4 |
| fungicide | 2,8 | 0,23 | 0,24 | 0,25 | 0,2 |
| insecticide si acaride | 0,52 | 0,05 | 0,06 | 0,07 | 0,06 |
| TOTAL | 3,86 | 0,81 | 0,84 | 0,77 | 0,66 |

Graficul nr.III.3.2.1



Graficul nr.III.3.2.2



Aplicarea tehnologiilor de cultură, respectiv lucrările de erbicidare, combatere a bolilor și dăunătorilor este influențată negativ de calamitățile ce afectează culturile agricole. În anul 2021, în județul Vâlcea, nu au fost afectate de calamități naturale culturile agricole, conform informării primite de la Direcția pentru Agricultură Județeană Vâlcea.

III.3.3. Evoluția suprafețelor de îmbunătățiri funciare

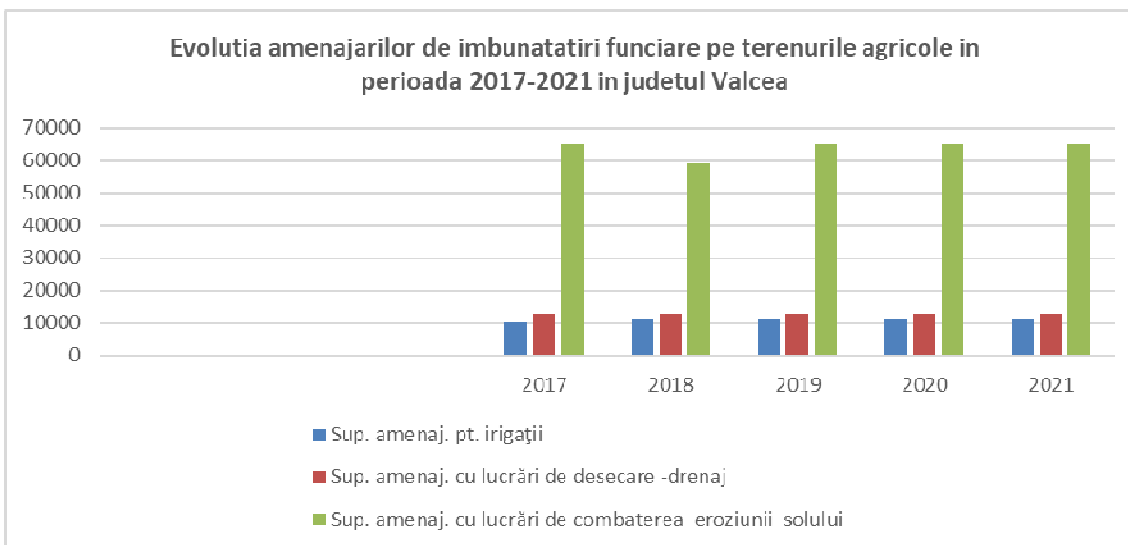
Evoluția amenajărilor de îmbunătățiri funciare pe terenurile agricole în perioada 2017-2021 în județul Vâlcea sunt prezentate în tabelul și graficul de mai jos.

Tabelul nr. III.3.3.1

| Suprafețe (hectare) | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|
| Sup. amenaj. pt. irigații | 10339 | 10866 | 10928 | 10928 | 10928 |
| Sup. amenaj. cu lucrări de desecare -drenaj | 12919 | 13012 | 13031 | 13031 | 13031 |
| Sup. amenaj. cu lucrări de combaterea eroziunii solului | 65102 | 58991 | 65102 | 65102 | 65102 |

Specialiștii avertizează asupra unui fenomen deosebit de grav, care se manifestă la nivel național: deșertificarea, cauzată de diverși factori, incluzând variațiile climatice și activitățile umane. În lipsa unei infrastructuri dezvoltate de irigații producțiile agricole rămân direct dependente de condițiile meteo. În județul Vâlcea apa pentru irigații o primim gratuit de la natură, de la raul Olt.

Graficul nr.III.3.3.1



Datele au fost solicitate la Agenția Națională de Îmbunătățiri Funciare, Filiala Teritorială Vâlcea.

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

Agricultura de tip ecologic (organică sau biologică, așa cum este denumită în alte state din Uniunea Europeană) este un sistem agricol nou în care se utilizează tehnologii care respectă mediul înconjurător și ciclul natural de viață al ecosistemelor.

Agricultura ecologică se deosebește fundamental de cea convențională prin restricțiile drastice privind folosirea de fertilizanți și pesticide de sinteză, stimulatori și regulatori de creștere, hormoni, antibiotice și sisteme intensive de creștere a animalelor și, de asemenea, prin interzicerea organismelor modificate genetic (OMG) și a derivatelor acestora. Neutilizarea acestora este bună atât pentru mediu, cât și pentru sănătatea oamenilor.

Alegerea sistemului de agricultură este condiționată de nivelul dotării tehnice, nivelul de cunoștințe profesionale, dar și de mentalitatea, educația în general, ca și de respectul pentru natură, pentru mediul înconjurător, al tuturor celor care lucrează în acest domeniu.

La Recensământul general agricol din anul 2010, datele oficiale centralizate pentru județul Vâlcea erau următoarele:

Tabelul nr. III.4.1

| RGA 2010 – Județul Vâlcea | Hectare |
|---|----------------|
| Suprafața agricolă utilizată | 189736,78 |
| Suprafața agricolă utilizată certificată ecologic | 101,56 |
| Suprafața agricolă utilizată aflată în conversie | 1,47 |

Sursa: Institutul Național de Statistică – Direcția Județeană Vâlcea

De la Direcția Agricolă Vâlcea am primit informația că suprafața destinată agriculturii ecologice pentru anul 2021 în județul Vâlcea, a fost de 6024,8 ha teren.

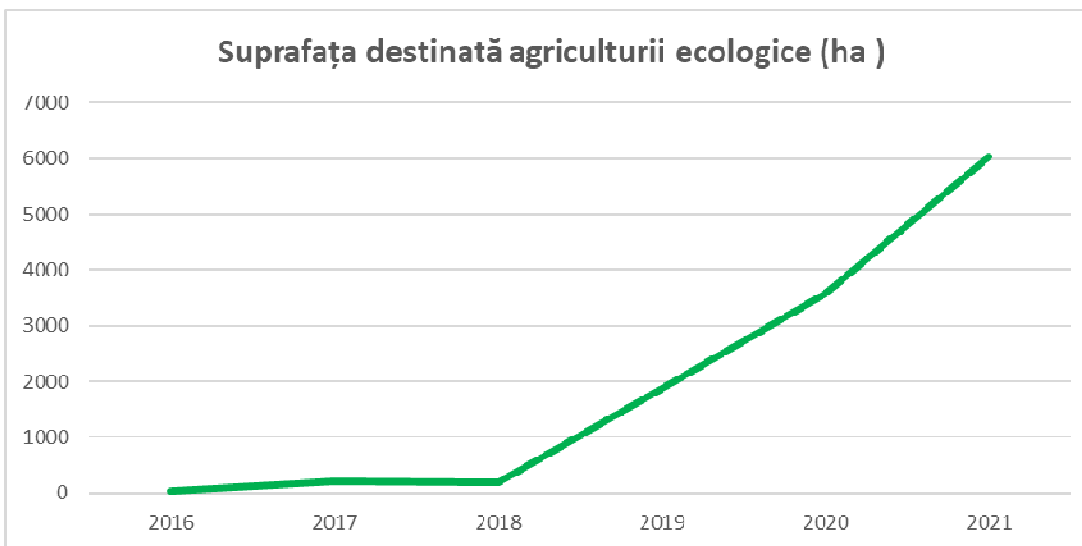
Evoluția în timp a suprafețelor cultivate în agricultura ecologică este conform tabelului și graficului următor:

Tabelul nr. III.4.2

| Județul Vâlcea | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|--|------|------|--------|------|------|--------|
| Suprafața destinată agriculturii ecologice (ha) | 44 | 217 | 196,23 | 1869 | 3582 | 6024,8 |

Sursa: Direcția pentru Agricultură Județeană Vâlcea

Graficul nr.III.4.1



O modalitate pentru ameliorarea stării de calitate a solurilor este utilizarea compostului .

Producerea unui compost de calitate, utilizând fracția de deșeuri biodegradabile rezultată în urma unei colectări selective a deșeurilor municipale, contribuie la:

- fertilitatea solului cu produse naturale, ecologice și sigure
- reducerea fertilizatorilor anorganici (chimici)
- refacerea structurii solului (de care suferă mai ales zonele pe care se face agricultura intensivă sau zonele în curs de deșertificare)
- crește capacitatea de absorbție și de retenție a apei în sol și scade nevoia de irigare a terenurilor agricole

Biodeșeurile sunt acelea provenite din grădini și parcuri, de la alimente, din bucătăriile gospodăriilor private, din birouri, cantine, restaurante, comerțul cu ridicata, de la firmele de catering și magazinele de vânzare cu amănuntul, deșeurile similare ce provin din unitățile de prelucrare a produselor alimentare.

Sursa: text legislativ Legea nr.181/2020 privind gestionarea deșeurilor nepericuloase compostabile

CAPITOLUL IV. UTILIZAREA TERENURILOR

IV.1.Stare și tendințe

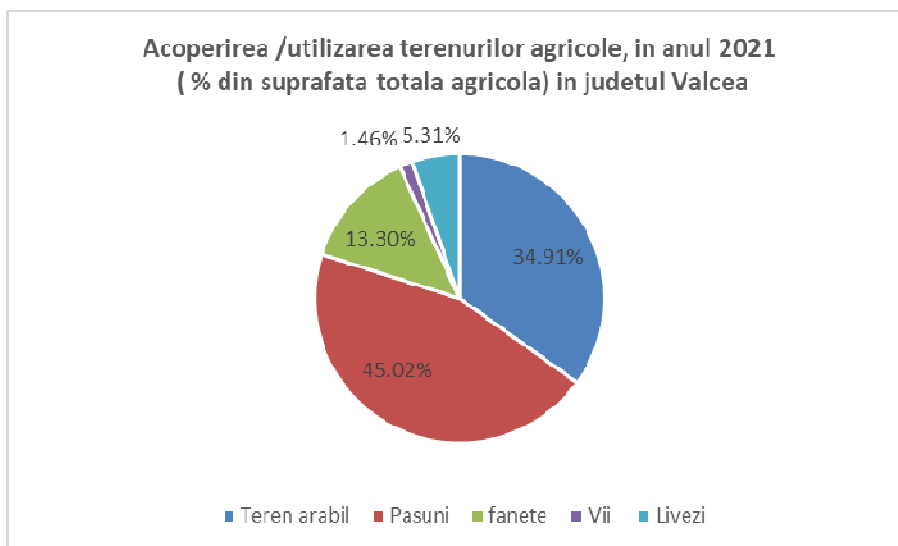
IV.1.1. Repartiția terenurilor pe categorii de acoperire/utilizare

Ocuparea și utilizarea terenurilor este în strânsă interdependență cu unitățile de relief.

Relieful județului Vâlcea include toate formele, de la munți înalți de peste 2400 m (Vf.Ciortea -2.426 m ,din Munții Făgărașului) la 1.600 m (Vf.Cozia -1.668 m ,din Munții Coziei), până la dealurile, depresiunile subcarpatice și podișul piemontan cu o altitudine de câteva zeci de metri, în zona Drăgășani. Cea mai sudică formă de relief este Platforma Oltețului, dincolo de care începe Câmpia Română (județul Dolj).

Municipiul Râmnicu Vâlcea, capitala județului Vâlcea, are altitudinea medie de 250 m, iar stațiunea montană Voineasa are altitudinea medie de 650 m.

În anul 2021 în județul Vâlcea repartitia terenurilor agricole pe categorii de acoperire/utilizare în suprafața exprimată în hectare și ca procent din suprafața totală este prezentată în tabelul IV.1.1.1 și reprezentarea grafică a suprafețelor pentru anul 2021 este redată în graficul nr.IV.1.1.1



Graficul nr. IV.1.1.1

| Categoria de acoperire/utilizare | Suprafata | |
|----------------------------------|---------------|------------|
| | ha | % |
| Teren arabil | 86857 | 34,91 |
| Pasuni | 112966 | 45.02 |
| fanete | 34340 | 13.3 |
| Vii | 3605 | 1.46 |
| Livezi | 13145 | 5.31 |
| Total agricol | 250913 | 100 |

Tabelul nr. IV.1.1.1

Datele au fost solicitate la Direcția pentru Agricultură Județeană Vâlcea

IV.1.2. Tendințe privind schimbarea destinației utilizării terenurilor

Terenurile sunt o resursă finită iar modul lor de exploatare reprezintă unul dintre factorii determinanți ai schimbărilor de mediu, cu impact asupra calității vieții și a ecosistemelor, precum și asupra gestionării infrastructurii. ¹

¹Ghid de elaborare a Raportului anual privind starea mediului conform cerintelor SOER

Fondul funciar este constituit din terenurile de orice fel, indiferent de destinație, de titlul pe baza căruia sunt deținute sau de domeniul (public, privat, cooperatist, obștesc, etc.) din care fac parte. Fondul funciar-suprafața țării- este format din teren arabil, pășuni și fânețe naturale, vii și livezi, păduri și alte terenuri cu vegetație forestieră, construcții, drumuri și căi ferate, ape și bălți, alte suprafețe.²

²statistici.insse.ro › TEMPO - HOME › AGRICULTURA

Schimbări în acoperirea /utilizarea terenurilor în județul Vâlcea, în perioada 2011-2016.

Valorile pentru anul 2016 sunt date operative și sunt ultimele pe care le deținem.

Până la finalizarea acțiunii de cadastrare a țării, de către Agenția Națională de Cadastru și Publicitate Imobiliară, seriile de date pentru fondul funciar, sunt blocate la nivelul anului 2014. (sursa – răspuns primit de la Institutul Național de Statistică –Direcția Județeană Vâlcea)

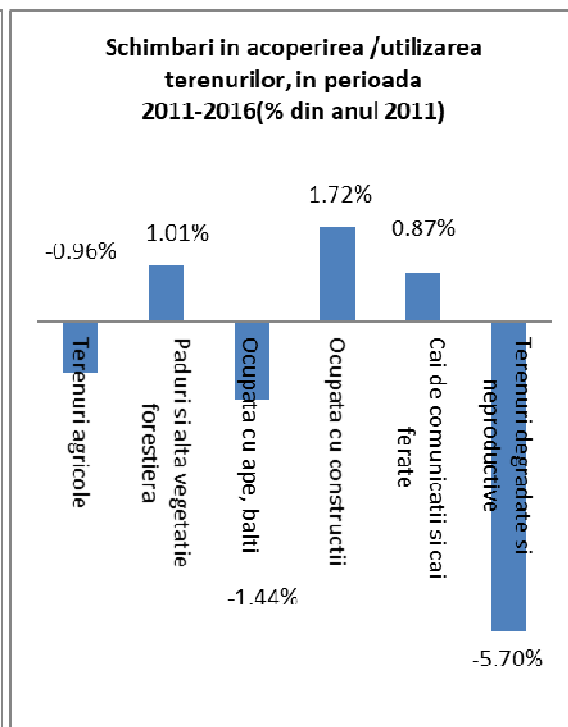
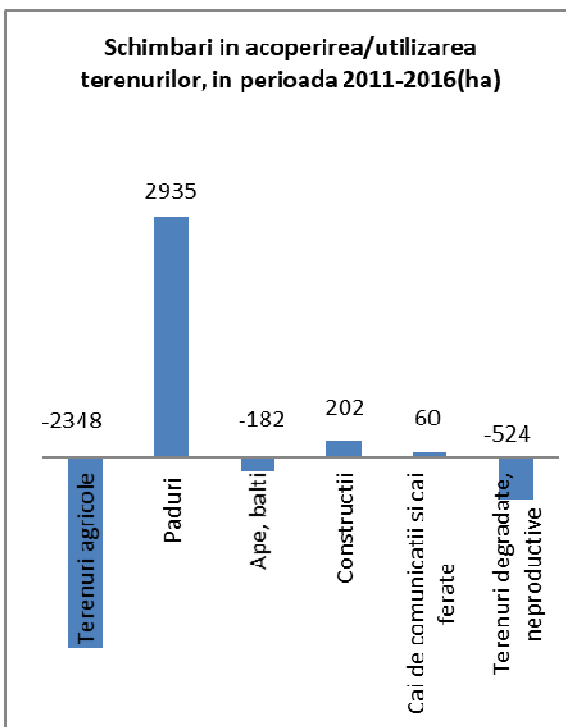
Tabelul nr.IV.1.2.2

Sursa datelor : Institutul Național de Statistică –Direcția Județeană Vâlcea

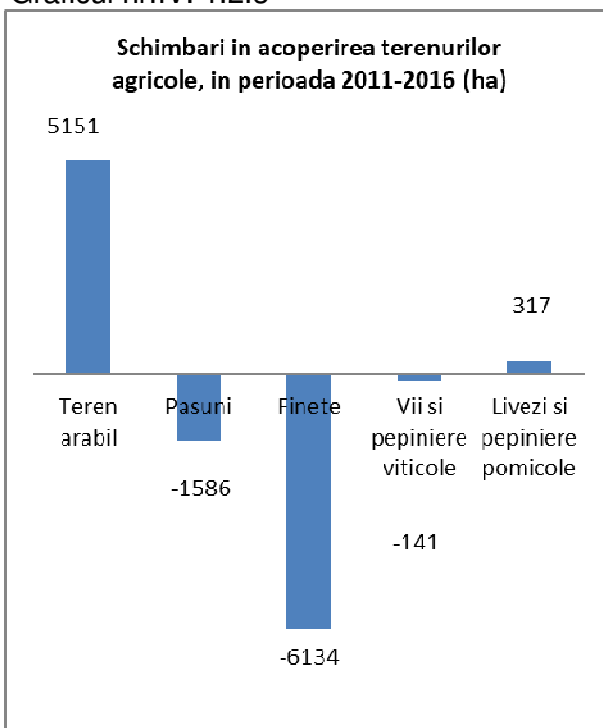
| Categoría de acoperire | Suprafața (ha) | | | | | | Schimbări în acoperirea/ utilizarea terenurilor 2011-2016(ha) | Schimbări în acoperirea/ utilizarea terenurilor (% din anul 2011) |
|---------------------------------------|----------------|--------|--------|--------|--------|--------|---|---|
| | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | | |
| TOTAL | 576477 | 576477 | 576477 | 576477 | 576477 | 576620 | | |
| Terenuri agricole din care : | 245202 | 242860 | 242856 | 242856 | 242856 | 242854 | -2348 | -0,96% |
| Teren arabil | 81595 | 86857 | 86870 | 86857 | 86857 | 86746 | 5151 | 6,31% |
| Pasuni | 106646 | 106894 | 106894 | 106894 | 106894 | 105060 | -1586 | -1,49% |
| Finete | 40287 | 32531 | 32531 | 32531 | 32531 | 34153 | -6134 | -15,23% |
| Vii si pepiniere viticole | 3761 | 3638 | 3622 | 3622 | 3622 | 3620 | -141 | -3,75% |
| Livezi si pepiniere pomicele | 12958 | 12940 | 12939 | 12952 | 12952 | 13275 | 317 | 2,45% |
| Terenuri neagricole din care : | 331275 | 333617 | 333621 | 333621 | 333621 | 333766 | 2491 | 0,75% |
| Paduri si alta vegetatie forestiera | 290787 | 293915 | 293915 | 293915 | 293915 | 293722 | 2935 | 1.01% |
| Ocupata cu ape, balti | 12637 | 12497 | 12497 | 12497 | 12497 | 12455 | -182 | -1,44% |
| Ocupata cu constructii | 11776 | 11646 | 11650 | 11650 | 11650 | 11978 | 202 | 1,72% |
| Cai de comunicatii si cai ferate | 6877 | 6857 | 6857 | 6857 | 6857 | 6937 | 60 | 0,87% |
| Terenuri degradate si neproductive | 9198 | 8702 | 8702 | 8702 | 8702 | 8674 | -524 | -5,70% |

Graficul nr. IV. 1.2.1

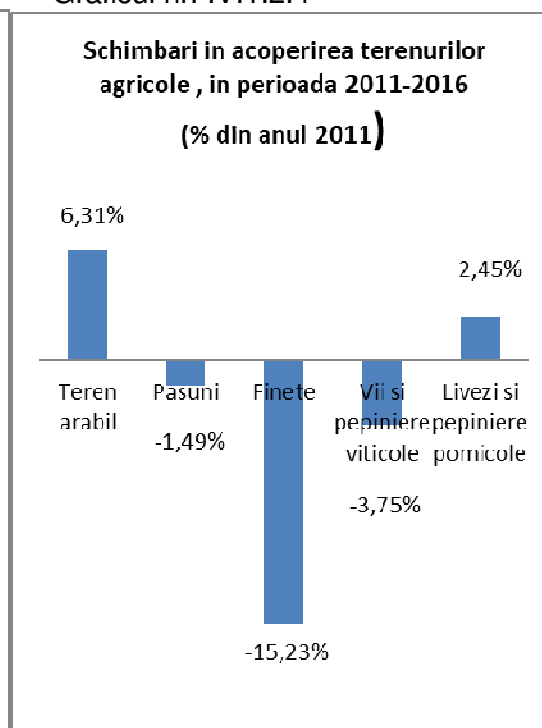
Graficul nr. IV.1.2.2



Graficul nr.IV. 1.2.3



Graficul nr. IV.1.2.4



Au crescut suprafețele cu teren arabil, iar cele cu terenuri degradate și neproductive au scăzut puțin, ceea ce este îmbucurător .

IV.2. Impactul schimbării utilizării terenurilor asupra mediului

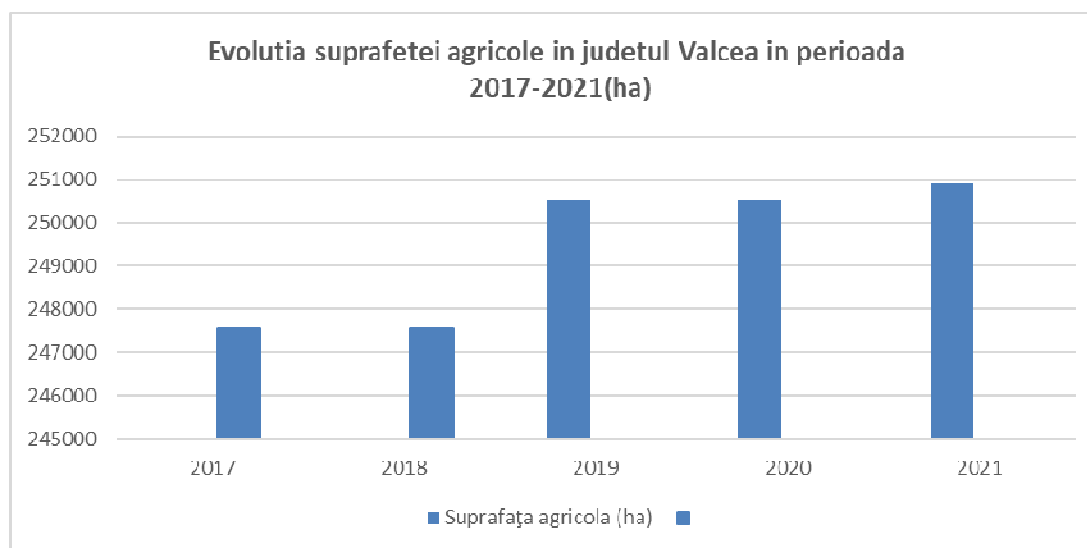
IV.2.1 Impactul schimbării utilizării terenurilor asupra terenurilor agricole

Evoluția suprafeței agricole în județul Vâlcea în perioada 2017-2021 este prezentată în tabelul și graficul următor:

Datele au fost solicitate la Direcția pentru Agricultură Județeană Vâlcea.

| Anul | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|-------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Suprafața agricolă (ha) | 247575 | 247575 | 250556 | 250556 | 250913 |

Tabelul nr. IV.2.1.1



Graficul nr. IV.2.1.1

Restricțiile de folosință pentru terenurile agricole sunt datorate mai ales calității solurilor. Principalele restricții ale calității solurilor în județul Vâlcea sunt date de : stagnarea apelor la suprafață indiferent de proveniența lor, excesul de apă freatică, acidifierea, compactarea , rezerva scăzută de humus.

IV.2.2 Impactul schimbării utilizării terenurilor asupra habitatelor

Modul de utilizare a terenurilor s-a schimbat substanțial în ultimul secol, determinând astfel creșterea gradului de fragmentare a peisajelor naturale și semi-naturale. Principala cauză a fragmentării arealelor naturale și semi-naturale este reprezentată de conversia terenurilor în scopul extinderii urbane, dezvoltării infrastructurii de transport, dezvoltării industriale, agricole, turistice.¹

¹Ghid de elaborare a Raportului anual privind starea mediului conform cerințelor SOER

În județul Vâlcea situația terenurilor forestiere (hectare) în perioada 2011-2016 este prezentată în tabelul următor :

Tabelul nr. IV.2.2.1

| Categoria de acoperire | Suprafața (ha) | | | | | | Schimbari in acoperirea/ utilizarea terenurilor 2011-2016(ha) | Schimbari in acoperirea/ utilizarea terenurilor (% din anul 2011) |
|-------------------------------------|----------------|--------|--------|--------|--------|--------|---|---|
| | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | | |
| Păduri și altă vegetație forestieră | 290787 | 293915 | 293915 | 293915 | 293915 | 293722 | 2935 | 1,01% |

Sursa datelor : Institutul Național de Statistică –Direcția Județeană Vâlcea

Se observă o ușoară creștere a suprafeței acoperită cu păduri și altă vegetație forestieră.

IV.3. Factorii determinanți ai schimbării utilizării terenurilor

IV.3.1. Modificarea densității populației

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. ¹

¹Ghid de elaborare a Raportului anual privind starea mediului conform cerintelor SOER

Condițiile demografice- creșterea numărului populației impune producții mai mari și mai diversificate , în același timp în zonele cu densități mari ale populației se impune practicarea unor culturi ce necesită forță de muncă mai numeroasă, iar în zonele cu densitate redusă , mecanizarea agriculturii.

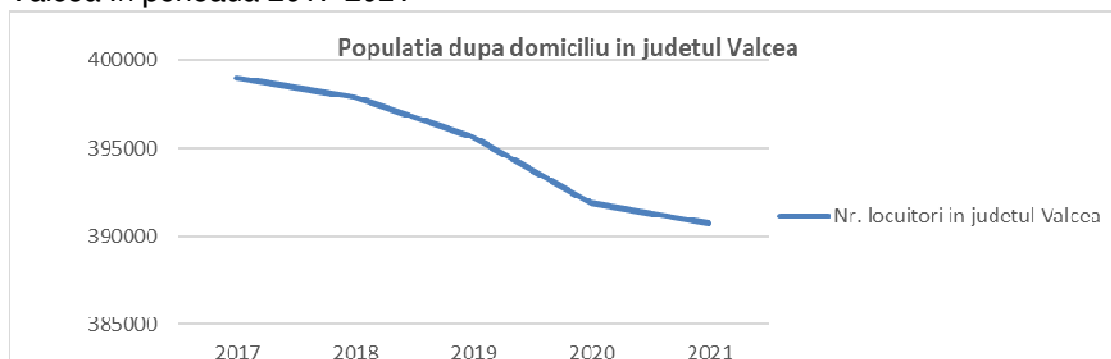
Potrivit rezultatelor Recensământului populației din anul 2011, populația stabilă a județului Vâlcea(masculin +feminin, mediul de rezidență urban +rural) era de 371 714 persoane, cu 41 000 mai puține persoane față de recensământul din 2002.

Modificarea numărului populației stabile după domiciliu (masculin +feminin ,total medii de rezidență = urban +rural) în județul Vâlcea în perioada 2016-2020 este următoarea :

Tabelul nr. IV.3.1.1 Modificarea numărului populației stabile după domiciliu în județul Vâlcea în perioada 2017-2021

| | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|--|--------|--------|--------|--------|--------|
| Nr. locuitori in judetul Valcea | 398969 | 397878 | 395646 | 391894 | 390704 |

Graficul nr. IV.3.1.1 Modificarea numărului populației stabile după domiciliu în județul Vâlcea în perioada 2017-2021



Din graficul nr. IV.3.1.1. se constată că, în perioada 2017-2021, numărul populației stabile după domiciliu în județul Vâlcea a urmat un trend descendent.

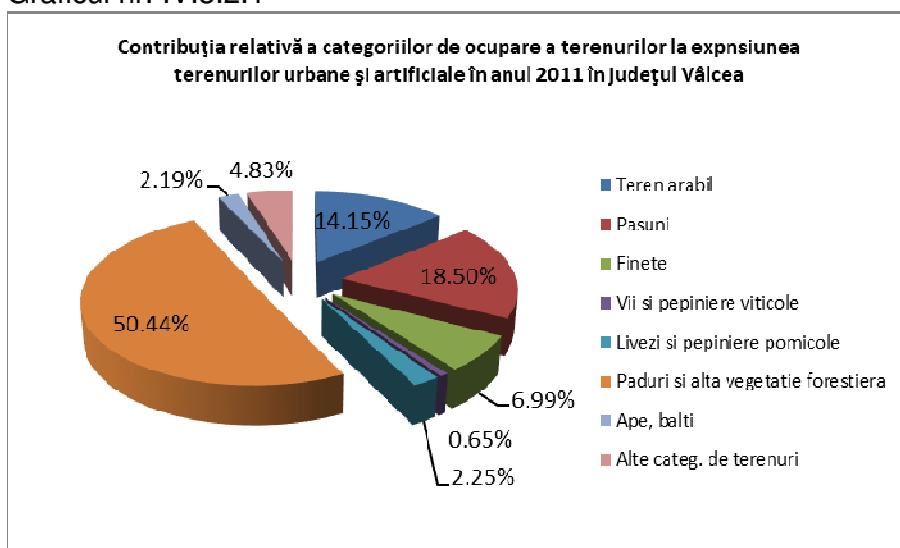
IV.3.2. Expansiunea urbană

Principalii factori determinanți în ocuparea terenurilor sunt grupați în procese ce rezultă din extinderea :

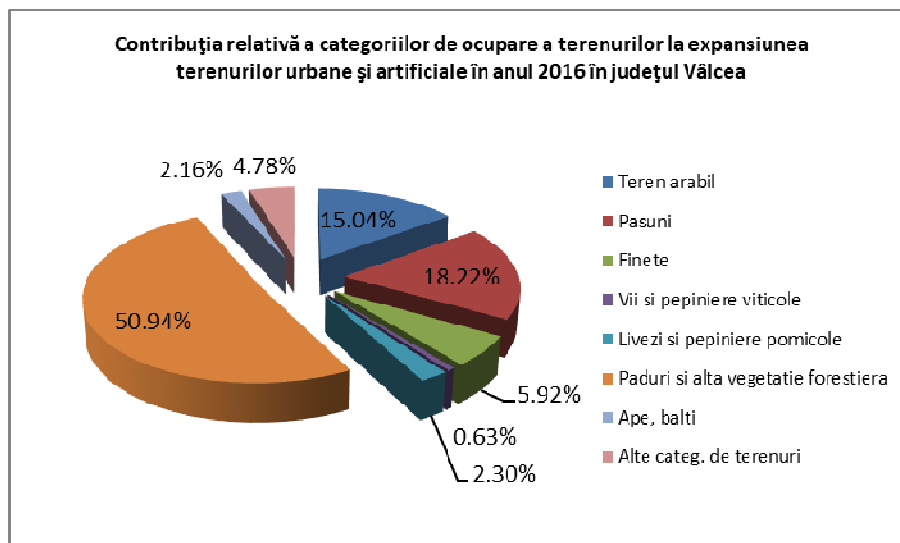
- locuințelor, serviciilor și spațiilor de recreere
- zonelor industriale și comerciale
- rețelelor de transport și infrastructurii
- minelor , carierelor și depozitelor de deșeuri
- neamenajate
- șantiierelor de construcții ¹

¹Ghid de elaborare a Raportului anual privind starea mediului conform cerințelor SOER

Graficul nr. IV.3.2.1



Graficul nr.IV.3.2.2



Diferențele pentru județul Vâlcea în perioada anilor 2011-2016 sunt foarte mici .

La alte categorii de terenuri intră suprafețele ocupate cu construcții, căi de comunicații , căi ferate , terenuri degradate și nereproductive.

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.¹

¹Ghid de elaborare a Raportului anual privind starea mediului conform cerințelor SOER

IV.4. Prognoze și acțiuni întreprinse privind utilizarea terenurilor

Creșterea cererii de alimente a condus la extinderea rapidă a terenurilor agricole și pășunilor și la gestionarea nesustenabilă a acestora, factori cheie ai deteriorării calității solului. Terenurile sunt supuse presiunii din ce în ce mai mare a activității umane iar schimbările climatice reprezintă o presiune suplimentară.

Politicile agricole bazate pe monoculturi, mecanizarea intensivă, urbanizarea și folosirea în exces a resurselor externe, cum ar fi apa, îngrășăminte sau pesticide au dus la degradarea solului, reducerea biodiversității și riscuri economice tot mai mari. Specialiștii spun că ne îndreptăm spre o degradare fizico-chimică a terenurilor cultivate și că trebuie să conservăm proprietățile solului.

Deșertificarea este un fenomen grav, care a început să apară în județele din sudul țării, unde pădurile și iarba au fost înlocuite de întinderi de nisip. Deșertificarea este o consecință, cât și o cauză a schimbărilor climatice, dar și a practicilor de gestionare nesustenabilă a terenurilor. Ea amplifică schimbările climatice, întrucât terenurile afectate de acest fenomen își pierd capacitatea de stocare a carbonului și astfel volumul de gaze cu efect de seră pe care aceste terenuri le pot absorbi scade.

“Deșertul Olteniei” este o realitate îngrijorătoare. Peste 1000 de hectare de pământ fertil din Oltenia și alte câteva mii de hectare din Dobrogea se transformă în deșert. În lipsa precipitațiilor și a sistemelor de irigații, singura soluție pentru stabilizarea solurilor nisipoase este plantarea de arbori, care să oprească formarea dunelor. Specialiștii preconizează că în următorii 50 de ani întreaga Oltenia ar putea fi înghițită de deșert, dacă nu se fac perdele forestiere.

Excesul de ploii și inundațiile duc la distrugerea stratului de cernoziom, ceea ce determină transformarea unor terenuri fertile în nisipuri. Terenurile sunt o resursă finită, este necesară extinderea rețelelor de irigații, împădurirea suprafețelor defrișate, realizarea de perdele protectoare care să fixeze solul.

Declinul drastic al populațiilor de insecte, fapt ce amenință să se transforme într-un “colaps catastrofal al ecosistemelor naturale” poate fi oprit și prin redarea sănătății solului.

De la 1 ianuarie 2021 a intrat în vigoare Legea nr.246/2020 privind utilizarea, conservarea și protecția solului. În articolul 20 se precizează că “Detinatorii de terenuri sunt obligați să ia măsurile necesare de restaurare a terenurilor pe toată perioada de exploatare agricolă și silvică, la încheierea procesului de exploatare și la concesionarea/instrainarea acestora.”

Activitățile de restaurare ecologică a solului pot îmbraca diferite forme: reimpădurire, refacerea terenurilor degradate (stoparea eroziunii, refacerea terenurilor afectate de lucrări hidrotehnice, cariere, exploatare petroliere), recopertari cu vegetație, refacerea bonității terenurilor, biosolubilizarea, introducerea de noi specii de plante sau de animale.¹

¹ Legea nr.246/2020 privind utilizarea, conservarea și protecția solului

Refacerea terenurilor se va face pe cheltuiala deținătorului, dacă este responsabil de afectarea solului, sau din fonduri publice dacă nu a generat problema. Toată munca nu este în zadar, astfel că deținătorii pot obține un certificat privind calitatea solului, ce va avea un raport, cu informații ce pleacă de la istoricul terenului, trece prin informații pedologice, indicatori de calitate a solului și ajunge la existența unor situri arheologice sau obiective de patrimoniu.

CAPITOLUL V. PROTECȚIA NATURII ȘI BIODIVERSITATEA

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

V.1.1. Speciile invazive

Plantele invazive sunt acele specii care au o dezvoltare luxuriantă pe o anumită suprafață, în detrimentul celorlalte, datorită unui factor ecologic dominant și favorizant, natural sau antropic. Ca să fie invazivă, o plantă trebuie să aibă anumite calități: să prezinte mijloace rapide de propagare, să producă anual mulți germeni, să dispună de mijloace de reproducere vegetativă, să crească repede, să aibă talie mare și organe subterane puternice, să nu fie preferată de animalele fitofage. O parte din plantele identificate mai jos devin invazive și în județul Vâlcea .

1. *Amorpha fruticosa* L. - Salcâm pitic (*Fabaceae*)

Specie de origine nord-americană. Înflorește și fructifică abundent și, în plus, se îndesește prin drajonare. Dacă la început această specie a fost cultivată, acum ea este greu de combătut. Singurul avantaj pe care îl are constă în fixarea solului pe care vegetează.



Fig. V.1.1.a *Amorpha fruticosa* L. (orig.)

2. *Ambrosia artemisiifolia* L. (*Asteraceae*)

Este de origine nord-americană. Crește în zonele lăsate în paragină (de aici denumirea populară: iarbă de paragină, iarba pârluogelor) cum ar fi pe marginea drumurilor și a căilor ferate, în apropierea dărâmăturilor pe șantierele de construcții, în zone unde s-a depozitat pământ excavat, respectiv pe terenurile lipsite de vegetație și prost întreținute . Înflorește în august-septembrie. Polenul acestei plante, purtat de vânt, provoacă alergii: rinită alergică, conjunctivită alergică, astm, leziuni urticariene de contact. La sfârșitul verii - începutul toamnei, este unul dintre factorii agravanți ai astmului bronșic .

Metodele de combatere sunt smulgerea din rădăcină sau tăierea repetată, cel puțin de trei ori, înainte de înflorire.

În prezent, în România există Legea nr.62/2018 privind combaterea buruienii ambrozia , considerată a fi cea mai alergenă plantă din țară.

Și în anul 2021 APM Vâlcea a efectuat campanii de informare/comunicare și conștientizare cu privire la buruiana ambrozia *Ambrosia artemisiifolia* .

Legea nr. 62/2018 privind combaterea buruienii ambrozia prevede că proprietarii sau deținătorii de terenuri, administratorii drumurilor publice, căilor ferate, cursurilor de apă, lacurilor, sistemelor de irigații și ai bazinelor piscicole au obligația să desfășoare lucrări de prevenire, combatere și distrugere a plantei respective, pentru evitarea instalării și răspândirii vegetației invazive, respectiv pentru eliminarea ei în cazul prezenței pe terenurile intravilane sau extravilane.

Astfel, entitățile enumerate sunt obligate să desfășoare periodic, în perioada cuprinsă între răsărirea acestei plante și apariția primelor inflorescențe, respectiv cel târziu până la data de 30 iunie a fiecărui an, lucrări de întreținere a terenurilor prin cosire, smulgere, erbicidare sau alte lucrări și metode specifice. Aceste măsuri se mențin până la sfârșitul perioadei de vegetație a buruienii ambrozia.

Legea stipulează, de asemenea, că beneficiarii lucrărilor de construcții au obligația ca pe terenurile adiacente să ia măsurile necesare pentru evitarea instalării sau răspândirii buruienii ambrozia.



Fig. V.1.1.b *Ambrosia artemisiifolia* L. (orig.)

3. *Cardaria draba* (L.) Desv. - Urda vacii (*Brassicaceae*)

Este o specie frecvent întâlnită în lungul căilor de comunicație , unde imprimă aspectul alb al acestor locuri. Are putere mare de propagare prin lăstarii de pe rădăcini și printr-un număr mare de semințe care se maturează la începutul verii. Înflorește primăvara destul de abundent și emană un miros plăcut.



Fig. V.1.1.c. *Cardaria draba* (L.) Desv. (orig.)

4. *Centaurea solstitialis* L. (*Asteraceae*)

Este o specie anuală frecvent întâlnită în locuri ruderaie (Fig. V.1.1.d), pârlage și pajiști antropizate. Se instalează de regulă pe soluri compacte, sărace în humus. Prezența ei în pajiști contribuie la o degradare a acestora. În locurile în care se instalează cunoaște o creștere rapidă datorită faptului că este nefurajeră și spinilor de la nivelul inflorescențelor. Se recunoaște prin florile de culoare galben-sulfuriu .

5. *Cirsium arvense* (L.) Scop. - Pălămidă (*Asteraceae*)

Plantă băștinașă, eurasiatică, ruderală și mai ales segetală (Fig. V.1.1.e). Poate fi întâlnită în diverse culturi, în special de păioase unde dezvoltă colonii comensale. Păpusul fructelor și dezvoltarea lăstarilor de pe rădăcini îi conferă succesul în formarea de pălcuri întinse și chiar eliminarea altor specii.



Fig. V.1.1.d. *Centaurea solstitialis* L. (orig.)



Fig. V.1.1.e. *Cirsium arvense* (L.) Scop. (orig.)

6. *Conium maculatum* L. - Cucută (*Apiaceae*)

Plantă robustă, de până la 2 m , bianuală, toxică. Formează pâlcuri dese, adevărate cetăți, prin locuri ruderales, în special cu spor de umiditate .Emană un miros foetid, de șoarece. Este o plantă toxică și de aceea nu este consumată de animale. Se recunoaște după maculele violacee prezente pe tulpină.



Fig. V.1.1.f. *Conium maculatum* L. (orig.)

7. *Daucus carota* L. subsp. *carota* - Morcov (*Apiaceae*)

Este o planta cu origine eurasiatică care da un aspect alb în perioada înfloritului. Prezența în aceste suprafețe duce la o depreciere calitativă a pajiștilor, fiind evitată de animalele domestice.



Fig. V.1.1.g *Daucus carota* L. subsp. *carota* (orig.)

8. *Erigeron annuus* (L.) Pers. (*Stenactis annua* (L.) Less. (*Asteraceae*))

Planta anuală de statură mijlocie care în ultimele decenii produce populații foarte bogate, dominând suprafețele și prin coloritul alb-albăstrui. În anii 1970 – 1980 această specie era considerată nouă pentru flora Olteniei. Acum, putem spune că statutul de plantă invazivă o caracterizează cel mai bine.



Fig. V.1.1.h. *Erigeron annuus* (L.) Pers. (orig.)

9. *Galinsoga parviflora* Cav. - Busuioacă, Bosioacă (*Asteraceae*)

Este de origine sud-americană (Peru). Se pare că a imigrat în flora României pe timpul Primului Război Mondial. Proliferează în calitate de plantă comensală în culturi de prășitoare, la deal și munte, mai ales în cele de porumb. În localitățile din împrejurimi nu există grădină în care să nu fie prezentă. Dezvoltarea masivă sărăcește substratul, dar poate fi utilizată ca furaj proaspăt pentru porci și păsări. Singura modalitate de combatere a acestei plante este prășitul la intervale regulate de timp. Succesul ei este asigurat de numărul mare de gemeni pe care îi produce și de creșterea rapidă.



Fig. V.1.1.i. *Galinsoga parviflora* Cav. (orig.)

10. *Hordeum murinum* L. - Orzul șoarecilor (*Poaceae*)

Specie anuală, nitrofilă, băștinașă, care dezvoltă populații masive, de scurtă durată, pe terenuri ruderales. Planta are rahisul fragil și fiecare grup de trei spiculețe se detașează și se prinde cu ușurință de îmbrăcămintea omului sau de animale. Desigur, un rol însemnat în corologia sa îl au rozătoarele care depozitează fructele pentru hrană.



Fig. V.1.1.j. *Hordeum murinum* L. (orig.)

11. *Matricaria perforata* Mérat (*M. inodora* L.) – Romaniță nemirositoare (*Asteraceae*)

Plantă anuală, frecvent întâlnită în locuri ruderale, pârlogite unde devine aproape monodominantă . Acolo unde nu este combătută se extinde cu ușurință și în culturile din apropiere (în special în cele de păioase). Datorită numărului destul de mare de fructe pe care îl formează un specimen putem spune că acestei plante i se poate atribui statutul de specie invazivă.



Fig. V.1.1.k. *Matricaria perforata* Mérat (orig.)

12. *Onopordum acanthium* L. – Scai măgăresc (*Asteraceae*)

Este o plantă robustă, nitrofilă, până la 2 m înălțime, frecvent întâlnită în locuri ruderalizate sau în locuri pârlogite . Acolo unde se instalează devine, uneori, monodominantă datorită portului acesteia.



Fig. V.1.1.l. *Onopordum acanthium* L. (orig.)

13. *Polygonum aviculare* L. s.l. - Troscot (*Polygonaceae*)

Specie pionieră, foarte răspândită în flora României, cu rezistență slabă la concurență, dar remarcabilă la călcare. Cum apare un spațiu denudat este prima care îl ocupă. Are mare capacitate de a forma petice monodominante, fără să înțelegem cum se răspândesc așa repede fructele, probabil prin factorii care bătătoresc respectivele suprafețe și cu ajutorul apei. Este întâlnită în lungul potecilor sau al drumurilor care nu sunt frecvent utilizate, precum și pe marginea șoselelor.



Fig. V.1.1.m. *Polygonum aviculare* L. (orig.)

14. *Sambucus ebulus* L. - Boz, Boziu (*Caprifoliaceae*)

Plantă robustă, cu sistem rizomal deosebit de puternic. Emană permanent un miros foetid, după care se poate recunoaște și în stare juvenilă de orice persoană. Este o specie nitrofilă care produce colonii mari și persistente pe lângă drumuri, în zăvoaie și prin locuri murdare, foarte greu de stârpic. Prezența în locurile gunoite este benefică deoarece reduce aspectul dezolant al acestor zone.



Fig. V.1.1.n. *Sambucus ebulus* L. (orig.)

15. *Xanthium italicum* Moretti - Cornișor (*Asteraceae*)

Este probabil de origine americană. Are calități excepționale de extindere în masă, deși este plantă anuală. Talia este destul de mare, fructifică abundent, indiferent de condițiile climatice. În fiecare pseudofruct, prevăzut cu cârlige, sunt două fructe, respectiv semințe, dintre care cel puțin una asigură un descendent. Este frecvent întâlnită în locurile pârlogite . Orice animal sau om care trece printr-un astfel de lan iese sigur cu germenii plantei agățati, de care cu greu scapă. Germenii rezistă mult timp în sol și germinează succesiv, de aceea cu greu vom curăța ogoarele invadate. Depreciază aproape total lâna oilor.



Fig. V.1.1.o. *Xanthium italicum* Moretti

Sursa :

1. Flora Republicii Populare Române. Redactor principal acad. Traian Săvulescu.
2. Botanica agricolă . Autori Alexandru Buia, Anton Nyárády, Mihai Răvăruț.

V.1.2. Poluarea și încărcarea cu nutrienți

În procesul implementării Directivei Nitrați, au fost elaborate și aplicate Coduri de Bune Practici Agricole și Programe de acțiune.

Începând cu luna iunie 2013, s-a luat decizia aplicării Programului de Acțiune pe întreg teritoriul României, în conformitate cu art.3 alin. 5 al Directivei Nitrați . Astfel, conform prevederilor menționate , România nu mai are obligativitatea de a desemna zone vulnerabile la nitrați din surse agricole, întrucât programul de acțiune se aplică fără excepție pe întreg teritoriul țării.

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

Monitorizarea conformității corpurilor de apă se face de către Administrația Națională "Apele Române", prin Direcțiile bazinale, prin supravegherea concentrației de nitrați, precum și a altor elemente fizico-chimice și biologice indicatoare ale procesului de eutrofizare.

Prezența nutrienților în apă, sol, subsol este normală, poluarea reprezentând încărcarea cu substanțe nutritive a factorilor de mediu peste concentrațiile admise care aduc perturbări în mecanismele de funcționare a ecosistemelor. Nutrienții includ următoarele elemente fizico-chimice: $N-NH_4$, $N-NO_2$, $P-PO_4$, P_{total} , conform metodologiei elaborate de către INCDPM București, pe baza cerințelor Directivei cadru Apa. Din punctul de vedere al poluării, nutrienții care prezintă interes sunt diversele forme ale azotului și fosforului (nitrații, nitriții, amoniul, azotul organic din resturile vegetale sau alți compuși organici și fosfații).¹

Sursa: ¹ Raport privind starea mediului în România, ANPM

V.1.3. Schimbările climatice

Conform Strategiei UE privind biodiversitatea pentru 2030, schimbările climatice reprezintă unul din cei cinci factori principali direcți ai pierderii biodiversității alături de schimbările în exploatarea terenurilor și a mării, supraexploatarea, poluarea și speciile alogene invazive.

Efectele schimbărilor climatice se concretizează prin:

- modificări de comportament ale speciilor, ca urmare a stresului indus asupra capacității acestora de adaptare (perturbarea metabolismului la animale, afectarea fiziologiei comportamentale a animalelor ca urmare a stresului hidric, termic sau determinat de radiațiile solare manifestat chiar ca migrații eratice, imposibilitatea asigurării regimului de transpirație la nivele fiziologice normale, influențe negative ireversibile asupra speciilor migratoare, dezechilibre ale evapo-transpirației plantelor);
- modificarea distribuției și compoziției habitatelor ca urmare a modificării componenței speciilor;
- creșterea numărului de specii exotice la nivelul habitatelor naturale actuale și creșterea potențialului ca acestea să devină invazive, ca urmare a descoperirii fie a condițiilor prielnice, fie a unor „goluri ecologice” prin dispariția unor specii indigene;
- modificarea distribuției ecosistemelor specifice zonelor umede, cu posibila restrângere până la dispariție a acestora;
- modificări ale ecosistemelor acvatice de apă dulce generate de încălzirea apei;
- creșterea riscului de diminuare a biodiversității prin dispariția unor specii de floră și faună, datorită diminuării capacităților de adaptare și supraviețuire, precum și a posibilităților de transformare în specii mai rezistente noilor condiții climatice.²

Sursa: ² Raport privind starea mediului în România, ANPM

V.1.4. Modificarea habitatelor

Modul de utilizare al terenurilor s-a schimbat substanțial în ultimul secol. Schimbările au afectat suprafețele arealelor naturale și semi-naturale, crescând în acest mod gradul de fragmentare al arealelor naturale și semi-naturale.³

V.1.4.1. Fragmentarea ecosistemelor

Fragmentarea habitatelor reprezintă procesul prin care o suprafață mare și continuă a unui habitat este divizată în două sau mai multe fragmente. Acest proces a devenit un subiect important de studiu pentru conservatoriști deoarece contribuie la degradarea multor peisaje naturale și pentru că multe rezervații naturale au devenit fragmente izolate sau sunt amenințate de această transformare. Găsirea unei soluții la problemele create de fragmentarea habitatelor se bazează pe conștientizarea multiplelor procese care au loc și pe modul în care acestea pot fi separate astfel încât consecințele să fie mai bine atribuite în funcție de fiecare proces. În general, un model (ex. distribuția spațială a unei specii) este corelat cu alt model (ex. distribuția spațială a parcelelor de vegetație naturală), punându-se foarte puțin accentul pe procesele ecologice care leagă cele două modele. Dacă o populație mică dintr-o parcelă este pierdută, sursele de dispersie pot fi prea îndepărtate pentru a compensa extincția la nivel local. Conservarea speciei respective va depinde foarte mult de modul în care se gestionează și promovează conectivitatea habitatelor.

Când un habitat este distrus, fragmente ale acestuia pot rămâne izolate unul de altul. Marginile acestor habitate sunt supuse unor amenințări speciale, numite efecte de margine. Există trei cazuri în care efectul de margine se poate instala:

- a) suprafețele mici au margini relativ mai lungi decât suprafețele de mari dimensiuni;
- b) suprafețele care prezintă o formă mai puțin circulară prezintă margini de dimensiuni mai mari decât suprafețele circulare;
- c) suprafața interioară a unei regiuni mici sau noncirculare este mai mică comparativ cu a unei suprafețe mari circulare.

Cel mai adesea fragmentarea apare ca urmare a reducerii severe a suprafeței habitatului sau prin divizarea indusă de drumuri, căi ferate, canale, linii electrice, garduri, conducte de petrol, bariere de protecție împotriva incendiilor sau alte tipuri de obstacole, ce împiedică mișcarea liberă a speciilor. Oamenii se constituie în factorul generator al fragmentării unui habitat prin construirea unui drum în cadrul unui peisaj natural astfel disecându-l. Următorul pas este constituit de perforarea peisajului prin transformarea unor ecosisteme naturale în terenuri agricole. Prin extinderea terenurilor agricole, ecosistemele naturale devin izolate unele față de altele, generând astfel stadiul de fragmentare. Această transformare va face ca ecosistemele naturale să devină din ce în ce mai reduse ca întindere și mai îndepărtate rezultând degradarea acestora.

Gradul de izolare crește odată cu scăderea densității fragmentelor. Fragmentele mici sunt mai puternic influențate de matricea ce le înconjoară. În cazul unei agregări a fragmentelor gradul de izolare al acestora este mai redus (fig. 1.4.a.).

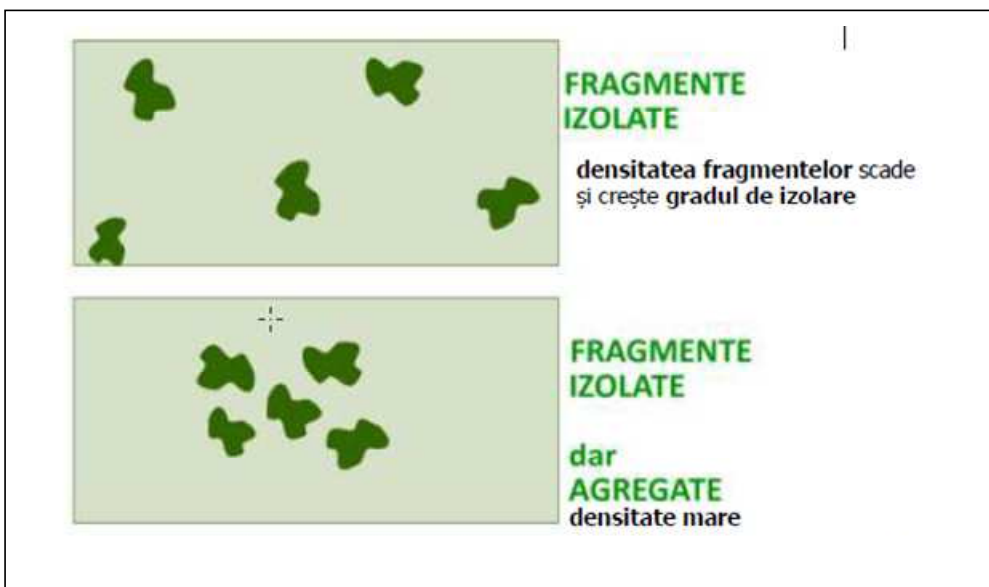


Figura V.1.4.a Fragmentarea și agregarea (sursa: <http://www.eed.usv.ro>)

Tipuri de fragmentare:

- fragmentarea geografică - o arie este divizată în mai multe fragmente intacte de mari dimensiuni (fig. 1.4.b).
- fragmentarea structurată - fragmentele rămase sunt foarte mici (chiar la scară individuală) și sunt înglobate într-o matrice heterogenă (fig. 1.4.c).

Fragmentarea geografică corespunde unui peisaj cu un tipar grosier, fiind asociat ecosistemului forestier, iar fragmentarea structurată corespunde unui peisaj cu un tipar fin, fiind întâlnit în situații diferite.

Fragmentarea are ca rezultat următoarele

- crește vulnerabilitatea pâlcurilor
- sporește perimetrul (marginile) habitatelor și crește riscul prădătorismului
- reduce răspândirea speciilor specializate, favorizând cele generaliste.

Managementul peisajului implică estimarea valorii peisajului și găsirea unor criterii de evaluare a componentelor acestuia.



Figura V.1.4.b Fragmentare geografică (sursa: <http://www.eed.usv.ro>)



Figura V.1.4.c Fragmentare structurată (sursa: <http://www.eed.usv.ro>)



Figura V.1.4.d Fragmentarea și dispariția unor habitate - scenarii posibile (sursa: <http://www.eed.usv.ro>)

Intervențiile umane cu impact negativ asupra peisajului, în funcție de gravitate, sunt:

a) Distrugere – pierderi semnificative la nivelul tuturor componentelor peisajului (elementele culturale, biodiversitate și structura geomorfologică). Acestea sunt cauzate de dezvoltările urbanistice intensive inadecvate mediului și arhitecturii locale, schimbarea funcțiunii terenurilor, defrișări;

b) Degradare – transformări la nivelul componentelor care nu schimbă caracterul unitar. Acestea sunt cauzate de amenajarea spațiilor urbane cu specii alohtone, urbanism intensiv fără planificare strategică, acumulările de deșeuri;

c) Agresiuni – acțiuni punctuale cu impact major la nivelul tuturor componentelor. Acestea sunt cauzate de activitățile economice și turistice, precum cariere, balastiere, exploatări forestiere. Turismul necontrolat practicat intens creează impact negativ de intensitate prin deteriorarea și degradarea florei sălbatice, deranjarea speciilor de animale, câmpări și focuri deschise în locuri nepermise, aruncarea de deșeuri. De asemenea, extinderea intravilanului în interiorul ariilor naturale protejate sau în imediata vecinătate a acestora, generează mari presiuni asupra ariilor naturale protejate.⁴

Sursa: ⁴ Raport privind starea mediului în România , ANPM

V.1.4.2. Reducerea habitatelor naturale și semi-naturale

Schimbarea cantitativă a terenurilor agricole, împădurite, naturale și seminaturale se realizează prin dezvoltare urbană .

Principalii factori determinanți în ocuparea terenurilor sunt grupați în procese ce rezultă din extinderea:

- locuințelor, serviciilor și spațiilor de recreere;
- zonelor industriale și comerciale;
- rețelelor de transport și infrastructurii;
- minelor, carierelor și depozitelor de deșeuri neamenajate;
- șantierelor de construcții⁵

Sursă bibliografică⁵: <http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators>

Acoperișurile verzi (cu vegetație) reprezintă una dintre cele mai inovative și eficiente soluții pentru redresarea mediului înconjurător. Vegetația de pe acoperiș captează dioxidul de carbon din atmosferă, microparticulele sau praful purtat de vânt, generează oxigen, oferind un aer mai curat, mai respirabil. În plus, se stimulează biodiversitatea, întrucât acestea reprezintă un important refugiu pentru microhabitate, care sunt de regulă deranjate de construirea de clădiri.

Acoperișul este alcătuit majoritar din plante rezistente la variații mari de temperatură, secetă sau ger, în special iarbă grasă, gazon, flori și arbuști ornamentali, putând fi folosit ca un mic parc .

V.1.5. Exploatarea excesivă a resurselor naturale

V.1.5.1. Exploatarea forestieră

Recoltarea produselor lemnoase ale pădurii se organizează și se efectuează pe baze ecologice, astfel încât să se asigure menținerea integralității fondului forestier și conservarea pădurilor , limitarea tăierilor de masă lemnoasă la nivelul posibilităților prevăzute în amenajamentele silvice, promovarea în cultură a speciilor autohtone valoroase , regenerarea pădurilor pe cale naturală , igienizarea acestora precum și valorificarea integrală și superioară a masei lemnoase.⁶

Sursa⁶: <http://vâlcea.rosilva.ro>

Suprafața de fond forestier parcursă cu tăieri în anul 2020 a fost de 5526 ha , din care

:

- tăieri de regenerare 1271 ha
- tăieri accidentale 786 ha
- tăieri de igienă 1823 ha
- tăieri de îngrijire 2432 ha

Sursa : Direcția Silvică Vâlcea

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

V.2.1. REȚEAUA DE ARII PROTEJATE

În legislația românească, respectiv în *Ordonanța de Urgență nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice*, cu modificările și completările ulterioare, ariile protejate sunt definite ca arii naturale protejate, indicându-se că valorile protejate/conservate sunt în principal cele

naturale: "arie naturală protejată – zonă terestră / acvatică și/ sau subterană în care există specii de plante și animale sălbatice, elemente și formațiuni biogeografice, peisagistice, geologice, paleontologice, speologice sau de altă natură, cu valoare ecologică, științifică ori culturală deosebită, care are un regim special de protecție și conservare stabilit conform prevederilor legale".

Prin Legea nr. 95/2016, administrarea rețelei de arii naturale protejate este asigurată de către Agenția Națională de Arii Naturale Protejate.

Suprafața ocupată de situri Natura 2000 (SCI + SPA) la nivelul județului Vâlcea este de 102.136,2 ha, reprezentând 17,8 % din suprafața județului. Suprafața ocupată de SCI (situri de importanță comunitară) la nivelul județului Vâlcea este de 92.457 ha reprezentând 16,1% din suprafața județului, ariile de protecție avifaunistică SPA (arii speciale de protecție avifaunistică) ocupă o suprafață de 57.739 ha, reprezentând 10.1% din suprafața județului.

Distribuția ariilor protejate pe regiuni biogeografice :

Din totalul de 102.136,2 ha, 82.461,4 ha sunt în regiunea biogeografică alpină, iar restul de 19.674,8 ha, sunt în regiunea biogeografică continentală (Fig. V.2.1.1.)

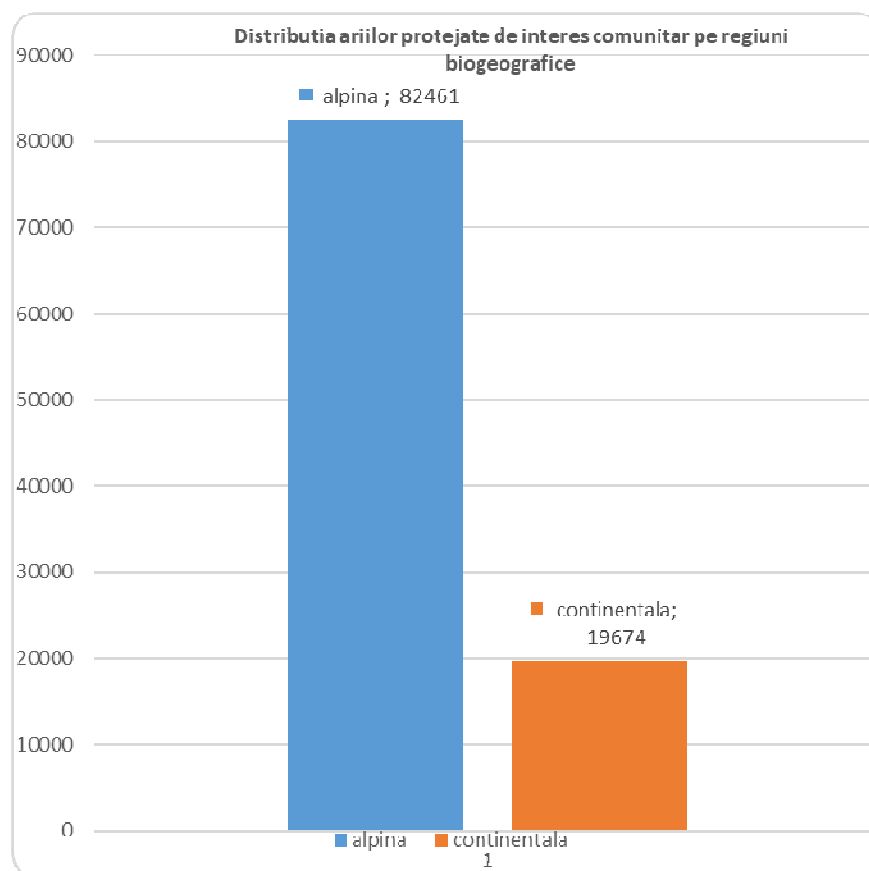


Fig. V.2.1.1 – Distribuția ariilor protejate de interes comunitar pe regiuni biogeografice

A. Arii protejate de interes comunitar desemnate conform Directivelor Habitare și Păsări

Pe teritoriul județului Vâlcea, la nivelul habitatelor naturale nu au fost remarcate modificări semnificative față de perioada precedentă și se apreciază o stare de conservare favorabilă pentru habitatele terestre și acvatice. Se estimează că intervenția antropică nu a

generat un impact major și nici alte cauze naturale nu au influențat negativ starea habitatelor naturale, acestea menținându-se în limite normale, atât ca integritate, cât și ca areal. Astfel, prin Ordinul nr. 1964/13 decembrie 2007 au fost declarate Siturile de Importanță Comunitară din județul Vâlcea ca parte integrantă a Rețelei Ecologice Natura 2000 după cum urmează:

RO-SCI-0015 Buila Vânturarița cu o suprafață de 4.490 ha, face parte din regiunea biogeografică alpină, cu un număr de 17 tipuri de habitate de interes comunitar, 5 specii de mamifere, 1 specie de amfibieni și 3 specii de floră; se suprapune în totalitate peste suprafața Parcului Național Buila – Vânturarița.

RO-SCI-0046 Cozia cu o suprafață de 16.720 ha, face parte din zona biogeografică alpină în care au fost inventariate 17 tipuri de habitate naturale, 6 specii de mamifere, 2 specii de amfibieni și reptile, 3 specii de pești de interes comunitar, 7 specii de nevertebrate și 4 specii de floră; se suprapune în totalitate peste suprafața Parcului Național Cozia.

RO-SCI-0085 Frumoasa cu o suprafață de 137.113 ha (din care 19% județul Vâlcea), face parte din zona biogeografică alpină, în care au fost inventariate 4 specii de mamifere, 2 specii de amfibieni și reptile, 3 specii de pești de interes comunitar, 11 specii de nevertebrate și 5 specii de floră.

RO-SCI-0122 Munții Făgăraș face parte din zona biogeografică alpină, cu o suprafață de 198.512 ha (din care 11% în județul Vâlcea), în care au fost inventariate 23 tipuri de habitate naturale de interes comunitar, 6 specii de mamifere, 3 specii de amfibieni și reptile, 4 specii de pești, 13 specii de nevertebrate, 7 specii de plante.

RO-SCI-0128 Nordul Gorjului de Est, face parte din regiunea biogeografică alpină cu o suprafață a sitului de 49.114 ha (din care 4% în județul Vâlcea), este un sit interregional având ca regiuni administrative județul Gorj cu 96% și județul Vâlcea cu 4%, au fost inventariate un număr de 25 de tipuri de habitate protejate la nivel european, un număr de 11 specii de mamifere de interes comunitar, specii de amfibieni și reptile în număr de 2 specii, 2 specii de pești, 2 specii nevertebrate, 3 specii plante.

RO-SCI-0132 Oltul Mijlociu-Cibin-Hârtibaciu, face parte din regiunea biogeografică alpină și continentală, având o suprafață de 2.054 ha, sit interregional cu regiuni administrative în 2 județe - Sibiu 89% și Vâlcea 11%, sunt inventariate un număr de 8 specii de pești protejați la nivel european, 3 specii de nevertebrate.

RO-SCI-0188 Parâng, face parte din regiunea biogeografică alpină, având o suprafață de 29.907 ha sit interregional având regiuni administrative pe teritoriul a 3 județe - Vâlcea 33%, Hunedoara 36% și Gorj 31%, sunt inventariate un număr de 19 habitate de interes comunitar, 3 specii de mamifere, 1 specie de amfibieni, 1 specie de pește, 2 specii de nevertebrate, 1 specie de plante.

RO-SCI-0239 Târnovu Mare-Latorița face parte din regiunea biogeografică alpină, având o suprafață de 1.304 ha, este cuprins în totalitate în județul Vâlcea, sunt inventariate un număr de 10 habitate de interes comunitar.

Prin Ordinul nr. 2387/2011 au fost declarate Siturile de Importanță Comunitară din județul Vâlcea ca parte integrantă a Rețelei Ecologice Natura 2000, după cum urmează:

RO-SCI-0354 Platforma Cotmeana, situl, în suprafață de cca. 12.529 ha (din care 25% în județul Vâlcea), conține în linii mari fond forestier aflat în administrarea OS Cotmeana (DS Argeș) și OS Stoiceni (DS Vâlcea). Platforma apare ca un podiș aproape neted, destul de larg, cu o înclinare de la nord la sud, străbătut de văi divergente care se adâncesc de la nord la sud. Pădurile se află predominant pe versanți și mai puțin pe platouri și pe văi. Văile din cuprinsul sitului aparțin bazinelor râurilor Vedea, Argeș și Olt.

RO-SCI-0296 Dealurile Drăgășaniului, situl se situează pe teritoriul județului Vâlcea în proporție de 90% și pe cel al județului Olt pe restul de 10%, și se suprapune parțial peste teritoriului U.P.I, II, III și IV.

Suprafața sitului este de 7.625,78 ha, altitudinea minimă fiind de 140 m, cea maximă de 326 m, iar media de 246 m.

RO-SCI-0168 Pădurea Sarului (județele Olt și Vâlcea) –situl, în suprafață de 6.793 ha (din care sub 1% este pe teritoriul județului Vâlcea).

S-au declarat la nivel național prin H.G. nr.1284/2007, Ariile de Protecție Avifaunistică ca parte integrantă a Rețelei Ecologice Europene Natura 2000, în județul Vâlcea fiind declarate un număr de 3 SPA:

RO-SPA-0025 Cozia-Buila-Vânturarița, având o suprafață de 21.769 ha, face parte din regiunea biogeografică alpină și continentală, sunt inventariate un număr de 16 specii de păsări protejate la nivel european.

RO-SPA-0043 Frumoasa, având o suprafață de 131.182 ha (din care 19% în județul Vâlcea), face parte din regiunea biogeografică alpină, sunt inventariate un număr de 11 specii de păsări protejate la nivel european

RO-SPA-0106 Valea Oltului Inferior, având o suprafață de 54.074 ha (din care 17,9% in județul Vâlcea), face parte din regiunea biogeografică continentală, sunt inventariate un număr de 13 specii de păsări protejate la nivel european.

Aria de Protecție Specială Avifaunistică – Lacul Strejești, instituită prin HG 2151/2004, având o suprafață de 2378 ha, aparținând județelor Olt și Vâlcea. Este inclusă în situl **RO-SPA-0106 Valea Oltului Inferior**, fiind în custodia S.C Compania de Servicii și Consultanță București

B. Arii naturale protejate desemnate la nivel național

În prezent, în județul Vâlcea se află constituite, conform Anexelor nr. I-IV la Legea nr. 5/2000, privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național-Secțiunea a III-a – zone protejate, un număr de 29 de rezervații și monumente ale naturii, Parcul Național Cozia, cu o suprafață de 17.100 ha. La acestea se adaugă rezervația naturală Muzeul Trovanților în suprafață de 1,1 ha instituită prin HG nr. 1581/2005 privind instituirea regimului de arie naturală protejată pentru noi zone.

Potrivit HG nr. 2151/2004 privind instituirea regimului de arie naturală protejată pentru noi zone, în județul Vâlcea s-a înființat și Parcul Național Buila-Vânturarița, în suprafață de 4,186 ha.

Se poate aprecia că pentru toate ariile naturale protejate au fost realizate condițiile care să le asigure realizarea regimului de protecție și conservare.

Parcuri naționale: 2 Parcuri Naționale cu suprafața de 21.286 ha

1. **Parcul Național Cozia** – 17.100 ha

2. **Parcul Național Buila-Vânturarița** – 4.186 ha

Rezervații naturale

- Piramidele din Valea Stăncioiului - 12 ha

- Piramidele de la Slătioara –10,50 ha
- Jnepenișul Stricatul – 15 ha
- Mlaștina Mosoroasa – 0,25 ha
- Pădurea Tisa Mare – 50 ha
- Pădurea Silea - 25 ha
- Pădurea Călinești – Brezoi – 200 ha
- Căldarea Gâlcescu - 200 ha
- Rezervația Miru - Bora – 25 ha
- Rezervația Ocele Mari – 15 ha
- Rezervația Rădița – Mânzu – 10 ha
- Iezerul Latoriței – 10 ha
- Muntele Stogu - 10 ha
- Pădurea Latorița – 7,10 ha
- Rezervația Dealul Negru – Sterpu – 5 ha
- Rezervația Cristești - 3 ha
- Pădurea Valea Cheii - 1,5 ha
- Rezervația paleontologică Golești – 10 ha
- Rezervația Muzeul Trovanților – 1,1 ha

(Conform Anexa I-IV/2000 din Legea nr.5/2000 și HG nr. 1581/2005)

Monumente ale naturii (speologice)

- Avenul Piciorul Boului - 0,10 ha
- Peștera Valea Caprelor - 0,50 ha
- Peștera Munteanu – Murgoci – 1 ha
- Peștera Liliacilor - 1 ha
- Peștera Pagodelor -0,30 ha
- Peștera Rac – 0,20 ha
- Peștera Valea Bistrița - 0,25 ha
- Peștera cu Lac - 0,10 ha
- Peștera cu Perle – 0,50 ha
- Peștera Arnăuților - 0,40 ha
- Peștera Clopot – 0,10 ha

(Conform Anexa I-IV/2000 din Legea nr.5/2000 și HG nr. 1581/2005)

C. Arii naturale protejate de interes internațional

În cazul județului Vâlcea nu au fost declarate, conform reglementărilor în vigoare, arii de interes internațional

CAPITOLUL VI. PĂDURILE

VI.1. Fondul forestier național: stare și consecințe

VI.1.1 Evoluția suprafeței fondului forestier

Pădurile sunt localizate în partea de nord a județului Vâlcea și sunt constituite în cea mai mare parte din păduri de foioase și rășinoase ce alcătuiesc fondul forestier al județului Vâlcea.

Conform datelor de la Direcția Silvică Vâlcea (sursa: pagina web <http://valcea.rosilva.ro>) în județul Vâlcea suprafața fondului forestier este de 265.490 ha.

Direcția Silvică Vâlcea gospodărește o suprafață de 132.482 ha fond forestier, din care pădure proprietate publică a statului și fond forestier proprietate privată a persoanelor fizice și juridice. (sursa: pagina web <http://valcea.rosilva.ro>)

Direcția Silvică Vâlcea administrează prin 9 ocoale silvice, iar pădurile administrate se întind altitudinal între 160 m - Ocolul silvic Bălcești și 1900 m (golul alpin) - Ocolul silvic Romani și Voineasa.

Din suprafața totală a fondului forestier, o mare parte este acoperită cu pădure, diferența constituind-o alte terenuri cu destinație silvică (pepiniere, drumuri, răchitării, terenuri destinate împăduririi). Pădurile au rol de protecție (grupa I funcțională, cca 76%), și rol de producție și protecție (grupa a-II-a funcțională, cca 24%) . (fig. VI.1.1.1).

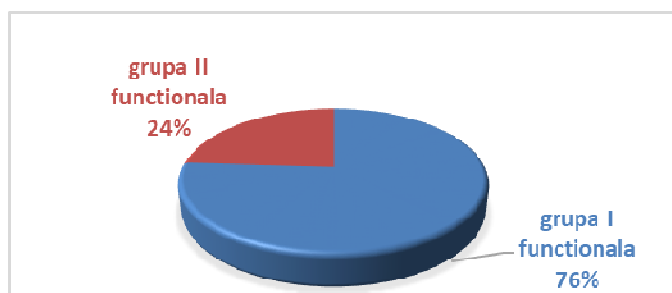


Figura VI.1.1.1 – Distribuția pădurilor pe tipuri funcționale

În principal, funcția economică a pădurii decurge din masa lemnoasă exploatată și alte produse secundare ale pădurii (ciuperci comestibile, fructe de pădure, plante medicinale). Pădurea constituită ca genofond valoros, poate deveni un furnizor de material genetic și totodată se constituie ca habitat al speciilor de animale de interes cinegetic (urs, lup, râs, mistreț, cerb, căprioară).

VI.1.2. Distribuția pădurilor după principalele forme de relief

În funcție de principalele forme de relief estimăm următoarea distribuție a pădurilor pentru județul Vâlcea : cca. 50 – 55% în zona de munte, 40 % în zona de deal și 5 - 10 % în zona de câmpie – luncă (conform tab. VI.1.2.1; fig VI.1.2.1)

Tab. VI.1.2.1

| | Zona de munte | Zona de deal | Zona de luncă-câmpie |
|------------------------|---------------|--------------|----------------------|
| Distribuție păduri (%) | 50% | 40% | 10% |

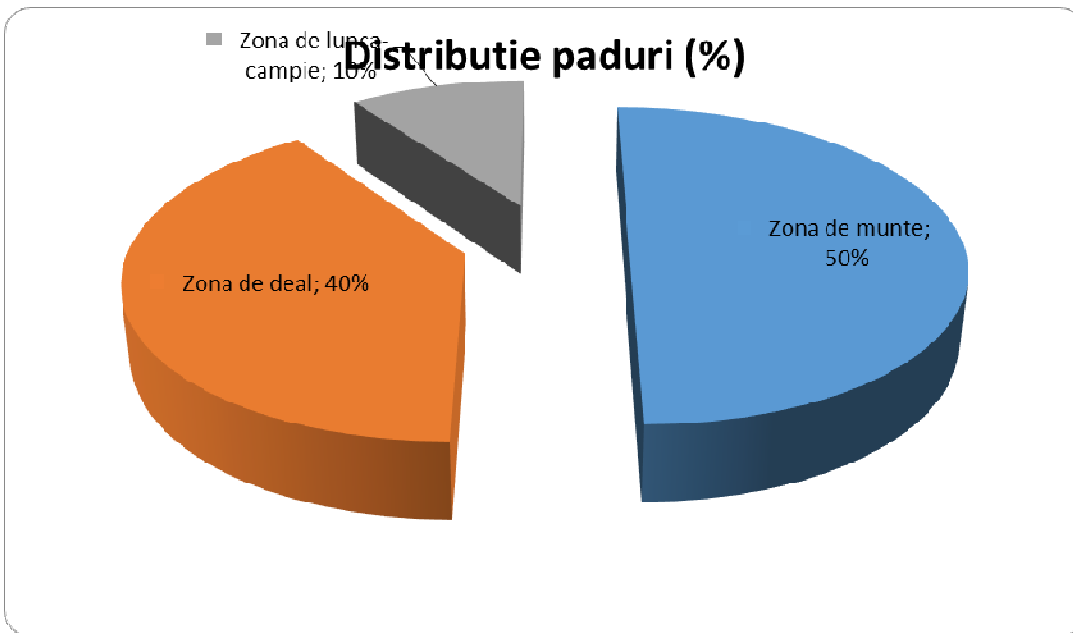


Figura VI.1.2.1 - Distribuția pădurilor după principalele forme de relief
 Sursa : RNP – Direcția Silvică Vâlcea

Diversitatea condițiilor fizico-geografice determină o mare varietate a învelișului vegetal din spațiul județului, unitățile de vegetație fiind dispuse în fâșii ce se succed, în linii generale de la S la N.

În cazul structurii pe specii, ponderea foioaselor este de 72% , restul de 28% fiind acoperit de rășinoase.



Figura VI.1.2.2 –Structura pe specii a pădurilor

Fagul este cea mai des întâlnită specie în pădurile proprietate publică a statului de pe raza de activitate a Direcției Silvice Vâlcea (35%) , fiind prezent atât în arborete pure , cât și în amestec cu alte specii de foioase sau rășinoase. De asemenea molidul , dintre rășinoase (23%) și cvercineele , dintre foioase (22%) au o pondere importantă în cadrul speciilor prezente în pădurile de stat . Mai sunt prezente : alte diverse tari (12%) , diverse moi (2%) , brad (2%) și alte rășinoase (4%).⁷

Sursa ⁷ : <http://valcea.rosilva.ro>

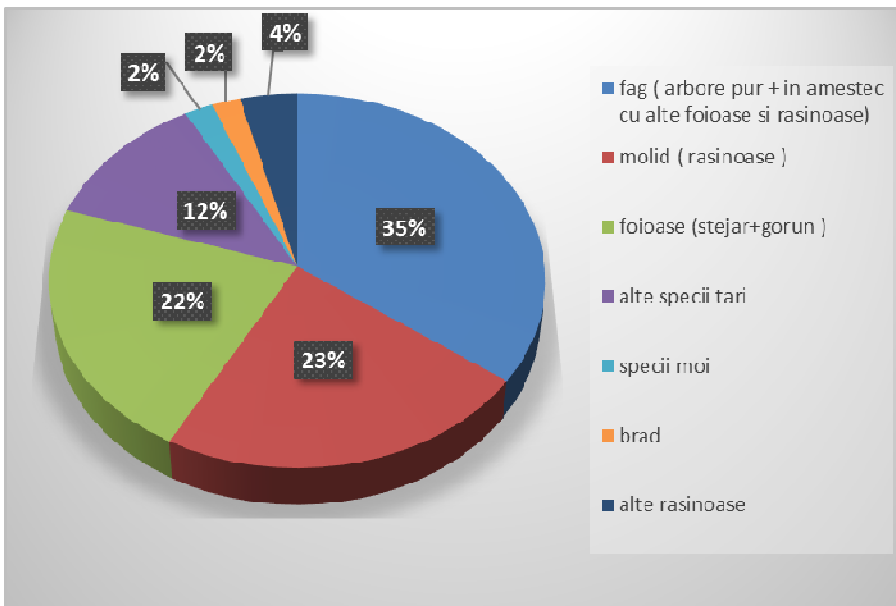


Figura VI.1.2.3- Speciile întâlnite în pădurile proprietate a statului de pe raza de activitate a Direcției Silvice Vâlcea

VI.1.3. Starea de sănătate a pădurilor

Situația fitosanitară a pădurilor din județul Vâlcea este ținută sub observație de silvicultorii vâlțeni și este prezentată mai jos, în materialul primit de la Direcția Silvică Vâlcea :

Direcția Silvică Vâlcea administrează o suprafață de 94277 ha fond forestier proprietate publică a statului. Din aceasta, în cursul anului 2021 a fost afectată de dăunători o suprafață de 51750 ha (55%).Se constată o ușoară scădere , de aproximativ 1% , a suprafeței infestate față de anul precedent .

Din această suprafață, pe care Direcția Silvică Vâlcea o administrează ,12950 ha (14%) reprezintă arboretele de rășinoase . In anul 2021 suprafața arboretelor de rășinoase infestate de Ipadae a fost de 297 ha (2%) . Suprafața arboretelor de rășinoase infestate de Ipadae și a celor afectate de doborâturi și rupturi produse de vânt/zăpadă în perioada anului 2021, în care urmează a se aplica măsuri de prevenire și combatere , este de 172 ha.

Dăunători biotici

1.Insecte

În arboretele de foioase sunt prognozate a fi infestate cu omizi defoliatoare 20005 ha. Suprafața infestată de *Tortrix viridana* este de 20070 ha, gradul de infestare fiind foarte slab pe întreaga suprafață. Prognoza la *Tortrix viridana* a fost efectuată în stadiul de larvă.

În ceea ce privește *Geometridaele*, suprafața infestată cu acest dăunător este de 15741 ha, gradul probabil de vătămare fiind foarte slab pe 15741 ha. Prognoza este efectuată în toamnă, în stadiul de pupă.

De asemenea, a fost semnalată în arboretele de cvercinee insecta sugătoare *Corythuca arcuata*, intensitatea infestărilor fiind de la foarte slabă la puternică .

A. Ipidae:

I. - suprafață infestată în anul 2021 — 319 ha.

Intensitatea prognozată a infestării: 7 ha — foarte slabă (1 %), 116 ha — slabă (36%), 196 ha mijlocie (63 %).

- suprafața pe care s-au efectuat lucrări de combatere — 319 ha .
- s-au amplasat 390 arbori cursă clasici.
- s-au amplasat 378 de curse tip "barieră", amorsate cu feromoni Atratyp.
- eficiență — Bună.

B. Hylobius abietis (scoarțe toxice):

I. - suprafață infestată în anul 2021 — 87 ha.

- intensitatea infestării: slabă.
- suprafața pe care s-au efectuat lucrări de combatere - 87 ha .
- număr de intervenții: una.
- substanță folosită — Mospilan 20 SP.
- cantitatea folosită: 0,06 kg/ha.
- concentrația soluției: 2%.
- eficiență — Bună.

C. Păduchele de San Jose:

I. - suprafață infestată în anul 2021 — 5 ha.

- intensitatea infestării: foarte slabă.
- suprafața pe care s-au efectuat lucrări de combatere — 5 ha .
- număr de intervenții: una.
- substanță folosită — Mospilan 20 SP.
- cantitatea folosită: 0,6kg/ha. - concentrația soluției: O, 1%.
- eficiență — Bună.

D. Furcipes sp.:

I. - suprafață infestată în anul 2021 — 5 ha.

- intensitatea infestării: foarte slabă.
- suprafața pe care s-au efectuat lucrări de combatere— 5 ha
- număr de intervenții: trei.
- substanță folosită — Mospilan 20 SP.
- cantitatea folosită: 0,6kg/ha. - concentrația soluției: 0,1%.
- eficiență — Bună.

E. Eriosoma lanigerum:

I. - suprafață infestată în anul 2021 — 10 ha.

- intensitatea infestării: foarte slabă.
- suprafața pe care s-au efectuat lucrări de combatere — 10 ha .
- număr de intervenții: patru.
- substanță folosită — Mospilan 20 SP.
- cantitatea folosită: 0,6kg/ha.
- eficiență — Bună.

2. Paraziți vegetali

A. *Oidium* sp.

- I. - suprafață infestată în anul 2021 — 683,82 ha.
- intensitatea infestării: slabă
- suprafața pe care s-au efectuat lucrări de combatere — 683,82 ha
- număr de intervenții: una.
- substanță folosită — Microthiol special
- cantitatea folosită: 4kg/ha.
- concentrația soluției: 0,4 %.
- eficiență — Bună.

Ca metodă alternativă non-chimică de combatere a parazitilor vegetali, in cadrul arboretelor tinere si a plantatiilor de cvercinee ,s-au creat suprafețe de probă în care s-a utilizat ca tratament zeama de urzică, însă fără rezultate deosebite. La puietii tratați observându-se doar ușoare stagnări a evoluției bolii , fără stoparea ei ,motiv pentru care s-a recurs la aplicarea tratamentelor de combatere cu utilizarea substanțelor chimice, în vederea evitării pagubelor mari în rândul puietilor plantați si plantutelor, obținerii unei reușite mari a regenerării artificiale și a viitorului noului arboret.

La cele două plantații de cireș și larice de la Ocolul Silvic Horezu au fost semnalate din rândul insectelor sugătoare și galicole , *Eriosoma lanigerum* pe o suprafață de 10 ha și păduchele San Jose pe o suprafață de 20 ha, intensitatea infestărilor fiind foarte slabă.

Pentru efectuarea lucrărilor de combatere a dăunătorilor vor fi folosite substanțe omologate în România și admise de Standardul privind Certificarea Managementului Forestier FSC.

Direcția Silvică Vâlcea, prin personalul său de specialitate, este preocupat și urmărește în continuare descoperirea și utilizarea metodelor alternative, non-chimice, de combatere a acelor dăunători care produc pagube speciilor de arbori de interes forestier.

De asemenea, personalul silvic de teren urmărește ca prin activitățile sale să protejeze speciile de păsări insectivore, speciile de insecte carnivore și populațiile de furnici, care prin prezența lor în efective mari contribuie la eliminarea acelor dăunători care produc boli și pagube în rândul speciilor de arbori de interes forestier.⁸

Sursa⁸ : Material primit de la Direcția Silvică Vâlcea

VI.1.4. Suprafețe cu păduri regenerate

Pădurea este una din principalele resurse naturale regenerabile.

Prin regenerare se asigură continuitatea pădurilor . În pădurile administrate de către Direcția Silvică Vâlcea regenerarea se realizează pe cale naturală (în suprafețe parcurse cu tăieri de regenerare) sau pe cale artificială (în suprafețe parcurse cu tăieri rase, substituirii și refaceri de arborete necorespunzătoare, terenuri degradate preluate în vederea ameliorării prin împădurire, etc.). Prin lucrările de împădurire sunt preîntâmpinate alunecările de teren, inundațiile, deșertificarea solului.

Situația pentru județul Vâlcea este prezentată conform materialului primit de la Direcția Silvică Vâlcea în anul 2021:

Suprafețe de păduri regenerate total = 193 ha, din care:

Impăduriri = 74 ha

- 6 ha Cvercinee
- 8 ha Frasin, Paltin de Munte, Cires
- 9 ha Plop Euroamerican
- 9 ha Anin Negru
- 36 ha Molid
- 3 ha Brad
- 7 ha Larice

Regenerări naturale = 119 ha

- 15 ha Cvercinee
- 71 ha Fag
- 4 ha Frasin, Paltin de Munte, Cires
- 23 ha Salcâm
- 2 ha Alte foioase
- 4ha Brad

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

În zona de sud a județului se simte deficitul de vegetație forestieră, existând terenuri inapte folosințelor agricole, care sunt pretabile pentru împăduriri, de aceea Direcția Silvică Vâlcea furnizează celor interesați puieți forestieri și asistență tehnică contra cost. Astfel suprafața de păduri din județ poate fi sporită atât prin ameliorarea terenurilor degradate, cât și prin efectuarea de împăduriri .

VI.2. Amenintari si presiuni exercitate asupra padurilor

VI.2.1. Suprafețe de pădure parcurse cu tăieri

RNP Romsilva urmează Planurile de management al pădurilor (amenajamente silvice), care se revizuiesc o dată la 10 ani și care se bazează pe principii durabile, cum ar fi conservarea biodiversității.

Volumul de lemn ce poate fi recoltat din păduri este cel prevăzut de amenajamentele silvice. Amenajamentele silvice se întocmesc pentru perioade de 10 ani, cu excepția pădurilor din specii rapid crescătoare (plop, salcie etc), la care amenajamentele silvice au valabilitate de numai 5 ani. Volumul de lemn ce poate fi recoltat anual (posibilitatea anuală) se calculează raportând volumul total de lemn prevăzut de amenajament a fi recoltat, la numărul de ani de valabilitate a amenajamentului respectiv.

Bibliografie:

http://www.rosilva.ro/articole/volumul_de_lemn_ce_se_recolteaza_anual_din_paduri

VI.2.2. Schimbarea utilizării terenurilor

VI.2.2.1. Fragmentarea ecosistemelor

Cauza principală a fragmentării ecosistemelor forestiere o reprezintă schimbarea radicală a formelor de proprietate asupra terenurilor forestiere. Astfel, de la proprietatea

statului asupra întregului fond forestier, după anul 1990, prin aplicarea legilor fondului funciar, s-a ajuns la situația în care terenurile forestiere se găsesc în diverse forme de proprietate (publică a unităților teritorial – administrative, privată a persoanelor fizice, privată a persoanelor juridice). În aplicarea regimului silvic, deținătorii terenurilor forestiere au obligații și responsabilități specifice.

În ceea ce privește pădurile aflate în proprietatea privată a persoanelor fizice, trebuie menționat faptul că în prezent se estimează că sunt aproximativ 900.000 de proprietari în România. Dacă la acest număr se mai adaugă și faptul că un mare număr de proprietari, aparent individuale, sunt în fapt, până la dezbaterile succesiunilor, mici proprietăți colective, se realizează o imagine de ansamblu asupra dificultăților majore întâmpinate de autoritatea publică centrală care răspunde de silvicultură în procesul de elaborare a unor politici forestiere de gospodărire unitară a întregului fond forestier național dar și în ceea ce privește controlul respectării regimului silvic. Fragmentarea fondului forestier apare frecvent și în cazul construcției de locuințe izolate care necesită ulterior căi de acces și utilități.⁹

Sursa :⁹ Raport anual privind starea mediului în România , ANPM

La nivelul județului Vâlcea pentru anul 2020 suprafața de teren acoperită cu pădure convertită în alte clase(alte terenuri) este de 1805 ha.¹⁰

Sursa¹⁰ : Direcția Silvică Vâlcea

VI.2.3. Schimbările climatice

Schimbările climatice prezintă amenințări asupra dezvoltării și productivității pădurilor precum creșterea frecvenței și severității secetelor din anotimpul de vară cu impact asupra speciilor de arbori sensibili la fenomenul de secetă. Efectele indirecte asupra productivității pădurilor sunt: modificări privind severitatea și frecvența focarelor de dăunători și boli, creșterea populației de insecte și mamifere dăunătoare și impactul speciilor invazive existente și noi

O amenințare majoră o constituie incendiile forestiere cauzate de temperaturile ridicate și/sau evenimentele meteorologice extreme (descărcări electrice, furtuni), care pot provoca daune semnificative și pot pune în pericol vieți omenești .

La nivelul județului Vâlcea pentru anul 2020 suprafața forestieră afectată de incendii a fost de 20,85 ha.¹¹

Pentru anul 2021 situația este următoarea :

SITUATIA

incendiilor de pădure produse în perioada: 01.01.2021 - 31.12.2021 în fondul forestier administrat de RNP-Romsilva DS Vâlcea¹¹

| Unitatea | Nr. incendii pe zone geografice | | | | Suprafata afectata (ha) din care: | | |
|-------------------------|---------------------------------|--------|------|-------|-----------------------------------|---------|-----------|
| | Total | Campie | Deal | Munte | Total | Arboret | Plantatii |
| Directia Silvica Valcea | | | | | | | |
| Ocolul Silvic Balcesti | 4 | 4 | 0 | 0 | 43.38 | 43.38 | 0.00 |
| Ocolul Silvic Horezu | 1 | 0 | 0 | 0 | 18.00 | 18.00 | 0.00 |
| Ocolul Silvic Stoiceni | 2 | 1 | 0 | 0 | 2.20 | 2.20 | 0.00 |
| Total | 7 | 5 | 2 | 0 | 63.58 | 63.58 | 0.00 |

Sursa¹¹ : Direcția Silvică Vâlcea

Tabelul nr. VI.2.3.1

VI .3. Tendinte, prognoze si actiuni privind gestionarea durabila a padurilor

În "Luna Plantării arborilor " din cadrul campaniei de împăduriri de primăvară realizată sub egida Direcției Silvice Vâlcea se desfășoară acțiuni menite să trezească în conștiința populației dragostea față de pădure, să explice rolul pădurii în viața tuturor, deoarece felul în care privim și îngrijim pădurea influențează funcționarea întregului ecosistem.

Pentru ca puietii plantați să se transforme în copaci și acțiunile de despădurire să fie contracarate eficient, este important să plantezi , dar , la fel de important este să ai grijă de ceea ce ai plantat. În primii șapte ani de viață pădurile au nevoie de îngrijire constantă. Pentru fiecare copac matur , a existat cel puțin un altul care nu a supraviețuit , răpus de secetă, pășunat, buruieni sau ger. Doar înțelegând de cât efort este nevoie pentru ca frumusețile naturii să se dezvolte , oamenii pot deveni mai responsabili cu pădurile și cu mediul în general.¹² Sursa ¹²: Direcția Silvică Vâlcea

CAPITOLUL VII. RESURSELE MATERIALE ȘI DEȘEURILE

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

VII.1.1. Generarea și gestionarea deșeurilor municipale

A.Indicatori specifici

Cod indicator Romania: RO 16

Cod indicator AEM: CSI 16

În conformitate cu prevederile Strategiei Naționale de Gestionare a Deșeurilor, "deșeurile municipale sunt reprezentate de totalitatea deșeurilor menajere și similare acestora generate în mediul urban și rural din gospodării, instituții, unități comerciale și de la operatori economici, deșeuri stradale colectate din spații publice, străzi, parcuri, spații verzi, la care se adaugă și deșeuri din construcții și demolări rezultate din amenajări interioare ale locuințelor colectate de operatorii de salubritate".

Deșeurile municipale generate cuprind atât deșeurile generate și colectate (în amestec sau selectiv), cât și deșeurile generate și necolectate. Deșeurile generate și necolectate sunt reprezentate în cea mai mare parte de deșeurile menajere din zonele în care populația nu este conectată la serviciile de salubritate.

Potrivit prevederilor legislative în vigoare, toți operatorii de salubritate și ceilalți operatori economici autorizați pentru colectarea anumitor tipuri de deșeuri de la populație, precum și operatorii instalațiilor de gestionare a deșeurilor raportează anual datele privind gestionarea deșeurilor Agenției pentru Protecția Mediului Vâlcea, în baza unor chestionare stabilite la nivel național.

În anul 2020, cantitatea de deșeuri municipale colectată prin intermediul serviciilor proprii specializate ale primăriilor sau ale firmelor de salubritate a fost de 70916,95 tone. Față de evoluția din anii anteriori, se observă că în anul 2020 cantitatea de deșeuri municipale colectată este în evoluție.

Din cantitatea totală de deșeuri colectată de operatorii de salubritate, 92,421 % este reprezentată de deșeurile menajere și asimilabile.

Tabel 7.1.1 Deșeuri colectate de municipalități în anul 2020

| Deșeuri colectate | Cantitate colectată - tone | Procent % |
|---------------------------------|----------------------------|-----------|
| deșeuri menajere și asimilabile | 65542,23 | 92,421 |

| | | |
|----------------------------------|----------|-------|
| deșeuri din servicii municipale | 4549,9 | 6,416 |
| deșeuri din construcții/demolări | 824,82 | 1,163 |
| TOTAL | 70916,95 | 100% |

Sursa: Agenția pentru Protecția Mediului Vâlcea și agenții economici

Trebuie menționat faptul că, în județul Vâlcea, nici în anul 2020 colectarea deșeurilor municipale nu este generalizată. Însă, comparativ cu anul 2019 suntem într-un trend ascendant: în anul 2020, populația la nivelul județului a fost de 348377 locuitori din care în mediul urban 157032 și în mediul rural 191345 locuitori. Populația deservită de serviciul de salubritate a fost de 2141675 locuitori, adică 61,62 %, din care în mediul urban: 126362 (80,47 %) și în mediul rural: 88313 (46,15 %).

B. Alte date și informații specifice.

Pentru evaluarea eficienței gestionării deșeurilor

Caseta VII.3

Deșeuri municipale gestionate în perioada 2016 - 2020

| | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|
| Gradul de conectare la serviciul de salubritate (%) | 45,93 | 48,54 | 52,78 | 49,4 | 61,62 |
| - Mediu urban | 73,41 | 77,8 | 79,3 | 74,98 | 80,47 |
| - Mediu rural | 23,75 | 25,14 | 31,33 | 28,62 | 46,15 |
| Numărul de depozite municipale conforme în operare | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Numărul stațiilor de transfer și /sau sortare existente | 4/2 | 4/3 | 4/5 | 4/5 | 4/5 |

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

În România, și implicit în județul Vâlcea, responsabilitatea pentru gestionarea deșeurilor municipale aparține administrațiilor publice locale, care, prin mijloace proprii sau prin concesionarea serviciului de salubritate către un operator autorizat, trebuie să asigure colectarea (inclusiv colectarea separată), transportul, tratarea, valorificarea și eliminarea finală a acestor deșeuri.

Eliminarea deșeurilor municipale se realizează exclusiv prin depozitare, întrucât până în prezent, în România nu au fost puse în funcțiune instalații pentru incinerarea deșeurilor municipale.

În anul 2020, depozitarea deșeurilor municipale generate în județul Vâlcea s-a realizat la depozitul conform de la Fețeni (deșeurile reziduale colectate din municipiul Râmnicu Vâlcea și rezultate în urma operației de sortare) și în afara județului Vâlcea, la depozitele cu care SC URBAN SA și SC BRAI CATA SA au avut contracte încheiate.

În paralel, deșeurile municipale au fost tratate în stațiile de transfer, stațiile de sortare și în stația de compost, existente. În anul 2020, au fost în funcțiune 4 stații de transfer (Brezoi, Bălcești, Fântărești și Galicea), Stația de sortare Râureni a SC URBAN SA Rm. Vâlcea, Stația de sortare de la Primăria Drăgășani, operată de SC BRAI - CATA și Stația de sortare a SC NEW RECYCLING SRL Brașov - punct de lucru Rm. Vâlcea, str. Intrarea Constructorilor (care deservește operatorul de salubritate SC ROMPREST ENERGY SRL) și Stația de compost operată de Direcția Administrării Domeniului Public din cadrul Primăriei Rm. Vâlcea.

În județul Vâlcea se află în curs de implementare proiectul „Sistem de Management Integrat al Deșeurilor Solide în județul Vâlcea” (SMID Vâlcea), finanțat prin Programul Operațional Sectorial Mediu 2007 – 2013 și fazat prin Programul Operațional Infrastructură Mare 2014-2020. Investițiile prevăzute prin proiect au fost realizate, excepție făcând „Construirea unei facilități centrale de gestionare a deșeurilor - Stație de sortare, depozit conform în Roești și

Stație tratare mecanică și biologică în Roești” (CMID Roești), care la momentul actual se află în curs de implementare.

În cadrul proiectului, având în vedere faptul că sistemul de gestionare a deșeurilor depinde în mare măsură de gestionarea zonală a deșeurilor, județul Vâlcea a fost structurat în trei zone principale de gestionare:

I. zona centru - nord acoperă 34 de localități (municipiul Râmnicu Vâlcea, 6 orașe și 27 comune) și este deservită de stația de transfer de la Brezoi, stația de compost de la Râureni, stațiile de sortare de la Brezoi și Râureni și depozitul de la Fețeni.

II. zona centru - est acoperă 17 comune și este deservită de stațiile de transfer de la Galicea și Ionești, urmând a fi deservită și de CMID Roești;

III. zona centru - vest acoperă 38 de localități (municipiul Drăgășani, 3 orașe și 34 comune) și este deservită de stațiile de transfer de la Bălcești și Fârtățești, stația de pretratare de la Drăgășani, urmând a fi deservită și de CMID Roești.

Colectarea deșeurilor municipale este responsabilitatea municipalităților, care își pot realiza aceste atribuții fie direct (prin serviciile de specialitate din cadrul Consiliilor Locale), fie indirect (prin delegarea acestei responsabilități pe bază de contract, către firme specializate și autorizate pentru desfășurarea serviciilor de salubritate). Operatorii autorizați să presteze serviciul public de salubritate pe raza județului Vâlcea sunt SC ROMPREST ENERGY București – punct de lucru Rm. Vâlcea, SC Piețe Prest SRL Rm. Vâlcea, SC URBAN SA București – punct de lucru Rm. Vâlcea, SC BRAI CATA București – punct de lucru Rm. Vâlcea, SC Gospodărire Locală Fârtățești SRL, SC Călimănești Serv SRL și SC BCA VIO SERVICE SA Drobeta Tr. Severin.

Colectarea deșeurilor menajere și similare în județul Vâlcea se realizează, în cea mai mare parte, în amestec. În mediul urban, în zonele de blocuri cu regim redus de înălțime, deșeurile se colectează în puncte de colectare dotate cu containere de 1,1mc, iar în zona de blocuri cu regim mare de înălțime, deșeurile se colectează prin sistemul din ”poartă în poartă”, în pubele de 240 litri. În zonele cu locuințe individuale (mediul urban și mediul rural), sistemul implementat de colectare a deșeurilor este din ”poartă în poartă” în pubele de 120 litri.

Sistemul de colectare a fost realizat prin implementarea proiectelor finanțate în cadrul programelor de finanțare de preaderare ISPA și PHARE, în perioada 2006 - 2010, prin intermediul cărora au fost, de asemenea, achiziționate recipiente și mașini pentru colectarea și transportul deșeurilor. Cu toate acestea, luând în considerare perioada de implementare a proiectelor finanțate prin programele ISPA și PHARE, o mare parte din echipamentele achiziționate pentru colectarea deșeurilor prezintă un grad de uzură ridicat, nemaiputând fi utilizate.

Infrastructura de colectare a deșeurilor a fost completată și dezvoltată prin implementarea proiectului ”Sistem de Management Integrat al Deșeurilor Solide în județul Vâlcea” (SMID Vâlcea)”, finanțat prin POS Mediu 2007 – 2013 și mai apoi fazat, primind finanțare prin programul POIM, 2014 – 2020.

În general, echipamentele de colectare a deșeurilor în amestec (recipienti și mașini) aparțin operatorilor de salubritate, nefiind bunuri de retur. Odată cu atribuirea contractului, prin achiziție publică, a unui nou operator, acesta va asigura propriile echipamente.

Colectarea separată a deșeurilor menajere și similare

Activitatea de colectare separată a deșeurilor municipale se realizează, prin intermediul punctelor de colectare amenajate, atât în mediul urban cât și rural, și dotate cu containere pentru fracții de deșeuri reziduale și fracții de deșeuri reciclabile: hârtie/carton, plastic/metal și sticlă.

Punctele de colectare separată a deșeurilor municipale din județul Vâlcea s-au realizat prin implementarea proiectelor de gestionare a deșeurilor finanțate prin Programele ISPA, PHARE. Infrastructura pentru colectarea deșeurilor a fost completată prin implementarea proiectului ”Sistem de Management Integrat al Deșeurilor Solide în județul Vâlcea” (SMID Vâlcea)”, finanțat prin POS Mediu 2007 – 2013 și apoi fazat prin POIM 2014 – 2020, prin care s-au achiziționat diferite categorii de recipiente pentru colectarea separată a deșeurilor, inclusiv pentru colectarea fluxurilor speciale din deșeurile municipale (deșeuri periculoase municipale și deșeuri voluminoase).

Amenajarea punctelor de colectare separată este realizată de fiecare UAT, iar dotarea acestora este asigurată cu recipiente standardizați pentru fiecare fracție de deșeuri, achiziționați prin proiectele implementate sau puse la dispoziție de operatorii de salubritate. Schema de colectare a deșeurilor municipale propusă prin implementarea proiectului SMID Vâlcea prevede:

✓ pentru deșeuri menajere:

colectarea deșeurilor reziduale din mediul urban, zona de blocuri, prin intermediul punctelor de colectare amenajate și dotate cu pubele de 240 l și containere de 1.100 l. În zona caselor individuale, atât din mediul urban, cât și din cel rural, colectarea acestora se realizează direct din fața proprietății în pubele de 120 l, (sistemul din "poartă în poartă").

colectarea deșeurilor reciclabile, atât din mediul urban, cât și din cel rural, prin *aport* voluntar pe trei fracții: hârtie/carton, plastic/metale și sticlă în containere de 1,1 mc pentru deșeuri din hârtie/carton, plastic/metal și containere de 1,5 mc pentru deșeuri din sticlă. În zona de case, din mediul urban și rural, colectarea deșeurilor din plastic/metal și hârtie/carton se realizează prin sistemul din "poartă în poartă", în saci puși la dispoziție de operatorii de salubritate.

✓ pentru deșeuri similare:

colectarea deșeurilor reziduale de la agenții economici cu sediul/punctul de lucru în blocuri de locatari respectă sistemul de colectare separate implementat pentru populație, iar cei cu sediul/punctul de lucru în locații individuale, atât din mediul urban cât și rural, colectează deșeurile reziduale separat, în recipientele deținute sau puse la dispoziție de operator.

Colectarea deșeurilor reciclabile, de la agenții economici cu sediul/punctul de lucru în blocuri de locatari respectă sistemul de colectare separate implementat pentru populație, iar cei cu sediul/punctul de lucru în locații individuale, atât din mediul urban cât și rural, colectează deșeurile reciclabile separat, în recipientele deținute sau puse la dispoziție de operator, în principal pe 3 fracții: hârtie/carton, plastic/metal, sticlă și, acolo unde este cazul și lemn.

Pentru colectarea deșeurilor reziduale au fost achiziționate 14.623 pubele, din care 4.853 pubele de 240 l pentru mediul urban, zona de blocuri și case individuale și 6.001 pubele de 120 l pentru cel rural. Pentru colectarea deșeurilor de hârtie/carton și sticlă au fost achiziționate 3.281 containere de 1,1 mc și 488 containere de 1,5 mc pentru deșeurile de plastic/metal.

Prin implementarea proiectului SMID Vâlcea, au fost realizate 1.517 puncte de colectare, din care 465 puncte de colectare în mediul urban și 1.052 puncte de colectare în mediul rural. Fiecare punct de colectare fiind dotat cu containere pentru colectarea separată a deșeurilor reciclabile și reziduale.

Deșeurile voluminoase, respectiv deșeurile solide de dimensiuni mari (ex. mobilier, obiecte casnice, deșeuri vegetale, lemnoase etc.), deșeurile din echipamente electrice și electronice (DEEE) și deșeurile periculoase municipale sunt colectate la cerere sau periodic, în cadrul campaniilor de colectare specifice, organizate de către operatorul de colectare. De asemenea, pot fi transportate de către populație la unul din centrele de colectare voluntară amenajate pe amplasamentele stațiilor de transfer de la Brezoi, Fântărești, Drăgășani, Galicea și Bălcești sau la punctele de colectare amenajate la stația de compostare de la Râureni și la depozitul de deșeuri de la Fețeni. Prin intermediul proiectului SMID Vâlcea au fost achiziționate 9 containere cu capacitatea de 6 mc pentru colectarea deșeurilor periculoase și 7 containere cu capacitatea de 15 mc pentru deșeuri voluminoase.

Deșeurile din parcuri și grădini se colectează, doar din mediul urban, de către operatorul de salubritate: SC Piețe Prest SRL.

VII.1.2. Generarea și gestionarea deșeurilor industriale

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

B. Alte date și informații.

Caseta VII.4

“Deșeuri industriale nepericuloase generate pe principalele activități economice (cu excepția industriei extractive, 2016-2020”.

Cantitățile generate și gestionate de principalii agenți economici din județul Vâlcea sunt raportate în format electronic în aplicația SIM.

“Deșeuri industriale periculoase generate pe principalele activități economice (cu excepția industriei extractive, 2016-2020”

Cantitățile generate și gestionate de principalii agenți economici din județul Vâlcea sunt raportate în format electronic în aplicația SIM.

Depozite industriale nepericuloase și periculoase, 2016 - 2020”

| | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|--|------|------|------|------|------|
| Depozite de deșeuri industriale nepericuloase, din care: | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| - conforme | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Depozite de deșeuri industriale periculoase, din care: | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - conforme | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Depozitele de deșeuri periculoase și nepericuloase ale SC CHIMCOMPLEX SA Borzești – Sucursala Râmnicu Vâlcea

Depozitul de deșeuri periculoase a fost construit în anii 1979-1980. În conformitate cu HG 349/2005 privind depozitarea deșeurilor, s-a sistat depozitarea la data de 31.12.2006, urmând prevederile legale de închidere și monitorizare post-inchidere, cu excepția celei nr. 4 (conform AIM nr. 14/25.08.2006 s-a obținut aprobarea pentru depozitarea temporară în perioada 01.01.2007-31.12.2009 în această celulă). La data de 01.01.2010 a fost sistată depozitarea pe depozitul de deșeuri periculoase. La momentul actual, depozitul de deșeuri periculoase se află în procedură de închidere (s-a reluat procedura), termenul de finalizare a lucrărilor de închidere fiind 01.09.2022 (conform AIM nr. 6/25.05.2015).

În data de 08.12.2018, SC Chimcomplex S.A Borzești – Sucursala Râmnicu Vâlcea, a preluat activele productive ale SC Oltchim SA Rm. Vâlcea, fiind preluată și procedura de închidere a depozitului.

Depozitul de deșeuri nepericuloase (steril + șlam de var de la Sinteza propenoxidului și șlam cu conținut de carbonat de calciu și hidroxid de magneziu de la faza de purificare saramură brută – secția Electroliză III).

Depozitarea deșeurilor pe acest depozit a fost sistată la 16.07.2009. Și acest depozit se află în procedură de închidere, termenul de finalizare a lucrărilor de închidere este 01.09.2021 (conform AIM nr. 6/25.05.2015).

Depozitul de deșeuri nepericuloase care este în operare a fost pus în funcțiune în anul 2009 (celula nr. 1) și în anul 2010 (celula nr. 2) și are conform proiectului o capacitate de depozitare de 470.000 de tone și o suprafață totală ocupată de 4 ha. Durata de funcționare a depozitului este de 5 ani, la funcționarea secțiilor Electroliză cu mercur, Electroliză cu membrane și Propenoxid, la capacitate maximă.

În conformitate cu definirea clasei depozitului prevăzut prin proiect, sunt acceptate la depozitare numai deșeuri nepericuloase și anume deșeuri din instalațiile tehnologice din SC Chimcomplex S.A Borzești – Sucursala Râmnicu Vâlcea (SC OLTCHIM SA). Deșeurile descărcate sunt nivelate și compactate cu utilaje adecvate imediat după depozitare, urmărindu-se obținerea unui grad de compactare de 0,8 – 0,9 t/mc. Depozitul a fost realizat conform Directivei nr. 1999/31/CE privind depozitarea deșeurilor și lucrările au constat în:

- impermeabilizarea bazei depozitului și a digului
- realizarea unui dig perimetral întregii suprafețe
- realizarea unei rețele de conducte de drenaj situată peste bariera de impermeabilizare
- executarea unei rigole formată din două tronsoane, unul pe latura estică a depozitului, altul pe latura sud-vestică, ambele debușând în canalul deschis existent paralel cu latura de nord-vest a depozitului.

În anul 2020, au fost depozitate 45162,31 t deșeuri nepericuloase generate din activitatea societății.

Depozitul de zgura și cenușă al SC CET GOVORA SA

Conform prevederilor Planului de implementare a Directivei 1999/31/EC privind depozitarea deșeurilor, transpus prin HG 349/2005, începând cu data de 31.12.2012, CET GOVORA trebuia să sisteze depunerea în formă lichidă a cenușii (deșeu nepericulos), la depozitul de zgură și cenușă. Pentru schimbarea soluției de depozitare a cenușii, inițial, a fost aleasă soluția de transport a zgurii și cenușii sub formă de șlam dens, obținându-se acordul de mediu pentru supraînălțarea până la cota finală a depozitului în varianta de fluid dens. Deși s-a considerat ca măsura este potrivită, cheltuielile pentru implementarea acesteia s-au dovedit a fi foarte mari, transportarea fluidului dens necesitând stații de pompe speciale și instalarea de alte conducte de înaltă presiune care să le înlocuiască pe cele existente.

Constatându-se că pentru această soluție de depozitare a cenușii nu se poate obține finanțare și deoarece obținerea terenului pentru amplasarea unui nou depozit de cenușă s-a lovit de refuzul autorităților locale, CET GOVORA și-a propus următoarele:

- închiderea treptată a vechiului depozit astfel încât apele puviale sau cele rezultate din topirea zăpezii căzute în amplasament, să fie colectate separat și să nu mai străbată straturile de cenușă depozitată în perioada 1984-2014, ci să fie pompate la CET pentru procesare industrială.

- consolidarea taluzurilor depozitului la cota +226,5 mdMN pentru creșterea stabilității depozitului

- realizarea unui nou depozit suprapus vechiului depozit, prin supraînălțarea consolidărilor în trepte succesive la cotele 233, 241, 248, 255, 262 și 269 mdMN la compartimentul 3.

- consolidările de la punctul anterior, se vor realiza exclusiv utilizând metoda BAT de depozitare a cenușii, care va fi preluată din incinta CET după condiționare, ori va fi preluată din compartimentele 1 și 2 (aflate la cota 248,0 mdMN), sau din compartimentul 3 (cota 231 mdMN) după decantarea hidroamestecului.

Astfel, toate lucrările de supraînălțare în noul depozit suprapus peste cel vechi vor fi realizate după o tehnologie conformă.

În perioadele de iarnă, când vânzările de cenușă sunt sistate din cauza opririi sezoniere a fabricilor de ciment, depozitarea cenușii se face atât pe cale auto (cenușa condiționată), cât și prin pompare hidroamestec în compartimentele de la cota +248 mdMN.

Lucrări proiectate pentru închiderea depozitului de zgură și cenușă CET Govora

Obiectul proiectului îl reprezintă închiderea depozitului după terminarea depunerii în toate cele trei compartimente și redarea în circuitul natural a suprafeței acestuia.

În vederea realizării închiderii depozitului de zgură și cenușă s-au prevăzut următoarele categorii de lucrări pentru fiecare compartiment în parte, astfel:

- abandonarea puțurilor deversoare ape limpeze din fiecare compartiment;
- refacerea instalațiilor UCC deteriorate din fiecare compartiment;
- acoperirea cu pământ a fiecărui compartiment, în momentul ieșirii din funcțiune la cota +251,50 mdMN și realizarea unor șanțuri din pământ pentru evacuarea apelor pluviale de pe suprafața acoperită, dirijarea către rigolele perimetrice existente și de aici mai departe deversarea lor în căminul colector al stației de pompe recirculare, cu descărcare la râul Olt.

Pentru atingerea cotei +251,50 mdMN de închidere a depozitului de zgură și cenușă, se vor realiza următoarele lucrări ce vor conduce la mărirea stabilității depozitului, cât și la mărirea capacității de depozitare a acestuia, astfel vor fi realizate în tandem următoarele lucrări:

- se va executa prin tehnologie mecanică uscată, digul de supraînălțare de contur în cele două compartimente la cota 251,50 mdMN din zgură și cenușă, prelevată din incinta depozitului, ce se va așterne în straturi elementare de 25 cm grosime, ce vor fi bine compactate. Prin depuneri succesive ale straturilor de cenușă se va atinge cota finală prevăzută prin proiect de 251,50 mdMN. În incintele astfel create se va depune zgură și cenușă până la cota 251,20 mdMN prin tehnologia folosită în prezent, transport hidraulic, în

vederea alcătuirii stratului suport pentru placarea suprafețelor orizontale ale celor două compartimente. Depunerea se va face prin conductele existente de transport zgură și cenușă, într-o diluție mai redusă de circa 1:7, fără evacuarea altor ape din incinta centralei la depozit;

- se va trece la placarea compartimentului III, care este deja la cota prevăzută prin proiectul de supraînălțare și anume +231,00 mdMN; Pentru mărirea stabilității depozitului, pe toate laturile exterioare se va proceda la depunerea zgurii și cenușii prin sistem mecanizat, compactarea acestor depuneri cu compactor lis de 10-12 t. Aceste depuneri se vor realiza între cotele 219,00 mdMN și 226,00 mdMN, iar cenușa depusă va fi armată cu un material geocompozit alcătuit dintr-un geotextil încadrat pe cele două fețe de o geogrilă termosudată la intersecția benzilor longitudinale cu cele transversale. La cota +226,00 mdMN toată suprafața astfel creată se va acoperi cu un strat de balast de 20 cm grosime, bine compactat. Depunerea se va face prin mărirea pantei generale a depozitului de la 1:5 la 1:3.

Suprafața totală de teren pe care se vor executa aceste lucrări de închidere, este de circa 195.000 mp (aproximativ 19,5 hectare).

În anul 2020, cantitatea de cenușă generată și eliminată la depozitul de zgură și cenușă a fost de 56105 t.

Incinerarea deșeurilor periculoase.

SC CHIMCOMPLEX SA Borzești – Sucursala Râmnicu Vâlcea, deține 2 incineratoare pentru incinerarea deșeurilor proprii:

- Incinerator de tip KREBS cu capacitatea proiectată: 18000 t/an

- Incinerator de tip VICHEM cu capacitatea: 30000 t/an

Cele două instalații de incinerare reziduuri prezintă tehnologie de incinerare de ultimă generație (tehnologie franceză). Se pot incinera produse organo-clorurate cu un număr cuprins între 1-6 atomi de clor în moleculă, iar în urma incinerării nu rezultă cenușă.

În anul 2020, au fost incinerate 664 t deșeuri.

VII.1.3. Fluxuri speciale de deșeuri

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

A. Indicatori specifici

Cod indicator România: RO 63

Cod indicator AEM: WASTE 003

Nu pot fi prezentate la nivel de județ cantitățile de EEE puse pe piață, deoarece APM Vâlcea nu dispune de astfel de informații. Raportările sunt făcute de producători, la nivel național, care au sediul social într-un județ, dar EEE pe care le pun pe piață sunt distribuite de cele mai multe ori în toată țara.

În tabelul de mai jos prezentăm cantitățile de DEEE colectate la nivel județean, de operatorii economici autorizați în acest scop. Precizăm că valorile nu reprezintă neapărat și distribuția județeană a generării DEEE, ținând cont de faptul că sunt cazuri în care DEEE generate într-un județ sunt transportate (implicit raportate) la un punct de colectare din alt județ.

| Județ | Cantitate DEEE colectată (tone) | | | | |
|--------|---------------------------------|-------|--------|--------|-----------------------------|
| | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
| Vâlcea | 21,391 | 29,26 | 32,068 | 46,848 | in curs de validare la ANPM |

Distribuția pe județe a cantităților de DEEE tratate nu este reprezentativă, tinând cont de faptul ca DEEE colectate într-un județ ajung la tratare în alt județ. În plus, o parte din DEEE colectate în România sunt transportate în afara țării în vederea tratării.

Operatorii economici autorizați pentru activitatea de colectare a deșeurilor de echipamente electrice și electronice de la populație și agenți economici la sfârșitul anului 2019 și care au raportat în Aplicația SIM – domeniul Deșeuri – subdomeniu DEEE sunt: SC URBAN SA București – punct de lucru Rm. Vâlcea, SC COMPANIA ROMPREST SERVICE SA București – punct de lucru Rm. Vâlcea, SC REMAT VÂLCEA SA, SC NIC METNEF SRL Rm. Vâlcea, SC MUSTATA CONSTRUCT SRL Rm. Vâlcea, SC UNITED WORLD RECYCLING SRL Rm. Vâlcea – punct de lucru Rm. Vâlcea, SC INTERCOMEX SRL Ploiești – punct de lucru Rm. Vâlcea, str. Stolniceni nr. 9, SC ECOVIL SMART SRL com. Budești, sat Barza.

Datelor de raportare pentru anul 2019, încă nu au fost validate, ca urmare a blocării Aplicației SIM.

VII.1.3.2. Deșeuri de ambalaje

A. Indicatori specifici

Cod indicator Romania: RO 17

Cod indicator AEM : CSI 17

Nu pot fi prezentate la nivel de județ cantitățile de ambalaje puse pe piață, deoarece APM Vâlcea nu dispune de astfel de informații. Raportările sunt făcute de producători, care au sediul social într-un județ, dar ambalajele pe care le pun pe piață sunt distribuite de cele mai multe ori în toată țara.

Nu pot fi extrase cantitățile de deșeuri de ambalaje colectate, pe fiecare județ, întrucât bazele de date sunt doar la nivel național.

Operatorii economici autorizați din județul Vâlcea care colectează deșeuri de ambalaje și care au raportat în Aplicația SIM – domeniul Deșeuri – subdomeniul Ambalaje în anul 2019 sunt: SC BIAPLAST SRL Rm. Vâlcea, SC CIMPRA SRL Bălcești, SC ECOVIL SMART SRL Budești, SC KIMAVIL SRL Rm. Vâlcea, SC MARCOD CONSTRUCT SRL Rm. Vâlcea, SC MCC Producție și Servicii SRL Calimanești, SC METALFER COM SRL Rm. Vâlcea, SC Mustață Construct SRL Rm. Vâlcea, SC NIC METNEF SRL Rm. Vâlcea, SC PLASTIC RECICLARE GRUP SRL București - punct de lucru Drăgoești, SC PLASTIFLEX SRL Rm. Vâlcea, SC PREDCONSULT SRL Prundeni – punct de lucru Dragasani, SC Recold Collecting SRL Rm. Vâlcea – punct de lucru Bunești, SC REMAT VÂLCEA SA, SC ROMETAL ECO SRL Rm. Vâlcea, SC Romprest Service SA București – Punct de lucru Bujoreni, TARPETIS RECICLARE SC Horezu, SC TOP ZONE SRL București – punct de lucru Rm. Vâlcea, SC UNITED WORLD RECYCLING SRL Rm. Vâlcea cu 2 puncte de lucru, SC URBAN SA București – punct de lucru Rm. Vâlcea, SC VEROTHERM SRL Rm. Vâlcea (reciclator de deșeuri de polistiren expandat), SC VILDANI SRL Rm. Vâlcea, SC VILPAST SRL Rm. Vâlcea, SC VIOPLASTCHIM SRL Rm. Vâlcea, SC VIP GID SRL Rm. Vâlcea .

Dintre aceștia următorii desfășoară și activitatea de reciclare a deșeurilor de ambalaje:

- SC BIAPLAST SRL Rm. Vâlcea – punct de lucru: comuna Mihăești, sat Stupărei;
- SC Chivas DC SRL cu sediu social și punct de lucru: Rm. Vâlcea, str. Copăcelu nr. 115;
- SC CIMPRA SRL, Bălcești – punct de lucru: Bălcești, str. Târgul Vechi nr. 14;
- SC FLOVIMAR PLAST SRL - cu sediu social și punct de lucru: com. Drăgoești, str. Izvorului nr. 19;
- SC FORMAR PROD SRL Rm. Vâlcea – punct de lucru: com. Bujoreni nr. 109;
- SC FOX CLEAN SRL cu sediu social și punct de lucru: Rm. Vâlcea, str. Copăcelu nr. 115;
- SC MCC PRODUCȚIE ȘI SERVICII SRL cu sediu social și punct de lucru: Călimănești, str. Al. Vlahuță nr 86;

- SC MINET SA cu sediu social și punct de lucru: Rm. Vâlcea, str. Depozitelor nr. 12;
- SC MUSTAȚĂ CONSTRUCT SRL - punct de lucru: Rm. Vâlcea, str. Timiș nr. 51 A, punct Platforma Bujoreni;
- SC PLASTIC RECICLARE GRUP SRL București - punct de lucru: com. Drăgoești, str. Izvorului nr. 19;
- SC PLASTIFLEX SRL Rm. Vâlcea – punct de lucru: comuna Bujoreni, nr.135;
- SC STANDARD INDUSTRY SRL cu sediu social și punct de lucru: Drăgășani, str. Primăverii nr. 111;
- SC VEROTHERM SRL cu sediu social și punct de lucru: Rm. Vâlcea, str. Uzinei nr.18;

În județul Vâlcea există un operator economic autorizat pentru valorificarea energetică a deșeurilor de ambalaje în centrala termică proprie cu recuperare de energie: SC KLASS COATING SRL Băbeni.

Cantitățile de ambalaje introduse pe piață raportate de operatorii economici la nivelul județului nu sunt reprezentative, deoarece operatorii economici raportează datele în județul în care au înregistrat sediul social.

Sesiunea de raportare a datelor pentru anul 2019, a fost blocată ca urmare a nefuncționării Aplicației SIM.

| Cantitățile de ambalaje introduse pe piață (tone), pe tipuri de material, 2015 - 2019 | | | | | |
|--|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Tip | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
| materiale | tone | tone | tone | tone | tone |
| sticla | 194347 | 210027 | 237590 | 272123 | 367086 |
| plastic | 359036 | 348794 | 360463 | 391376 | 481857 |
| hartie/carton | 441764 | 427434 | 437955 | 482540 | 641073 |
| metal | 66830 | 64006 | 67476 | 77913 | 95980 |
| lemn | 334573 | 299876 | 305316 | 343156 | 424450 |
| altele | 11 | 31 | 10 | 0 | 550 |
| TOTAL | 1396561 | 1350168 | 1408810 | 1567108 | 2010996 |

Distribuția pe județe a cantităților de deșeuri de ambalaje tratate nu este reprezentativă, ținând cont de faptul ca deșeurile colectate într-un județ pot ajunge la tratare în alt județ. În plus, o parte din deșeurile de ambalaje colectate în România sunt transportate în afara țării în vederea tratării.

Totodată, operatorii economici care au predat responsabilitatea organizațiilor de transfer de responsabilitate (OTR), nu au obligație de raportare, raportările fiind realizate de către OTR-uri la ANPM.

Cantitățile de deșeuri de ambalaje raportate ca reciclate/valorificate într-un județ, nu sunt nici ele reprezentative deoarece aceste deșeuri de ambalaje sunt generate și în alte județe în care nu există reciclatori de astfel de deșeuri.

Prezentăm mai jos, situația la nivel național.

| Cantitățile de deșeuri de ambalaje valorificate, pe tipuri de material, 2015 – 2019 | | | | | | | | | | |
|--|-------------|-------|-------------|-------|-------------|-------|-------------|-------|-------------|-------|
| Tip materiale | 2015 | | 2016 | | 2017 | | 2018 | | 2019 | |
| | tone | % | tone | % | tone | % | tone | % | tone | % |
| sticla | 79874 | 41.10 | 134646 | 64.10 | 149608 | 63.00 | 166377 | 61.14 | 157619 | 42.94 |
| plastic | 170595 | 47.50 | 173972 | 49.90 | 186375 | 51.70 | 178551 | 45.62 | 176667 | 36.66 |

| | | | | | | | | | | |
|----------------------|--------|--------------|--------|--------------|--------|--------------|--------|--------------|--------|--------------|
| hârtie/carton | 395861 | 89.60 | 398322 | 93.20 | 407495 | 93.00 | 441594 | 91.51 | 447449 | 69.80 |
| metal | 42845 | 64.10 | 39767 | 62.10 | 40723 | 60.40 | 45723 | 58.68 | 47648 | 49.64 |
| lemn | 105520 | 31.50 | 94465 | 31.50 | 101642 | 33.30 | 108030 | 31.48 | 119655 | 28.19 |
| altele | 0 | 0.00 | 12 | 38.70 | 3 | 30.00 | 0 | 0.00 | 242 | 44.00 |
| TOTAL | 794695 | 56.90 | 841184 | 62.30 | 885846 | 62.90 | 940275 | 60.00 | 949280 | 47.20 |

Cantitățile de deșuri de ambalaje reciclate, pe tipuri de material, 2015 - 2019

| Tip materiale | 2015 | | 2016 | | 2017 | | 2018 | | 2019 | |
|----------------------|--------|--------------|--------|--------------|--------|--------------|--------|--------------|--------|--------------|
| | tone | % | tone | % | tone | % | tone | % | tone | % |
| sticla | 79874 | 41.10 | 134646 | 64.10 | 149608 | 63.00 | 166377 | 61.14 | 157619 | 42.94 |
| plastic | 167554 | 46.70 | 162351 | 46.50 | 171603 | 47.60 | 168270 | 42.99 | 149867 | 31.10 |
| hârtie/carton | 394300 | 89.30 | 395378 | 92.50 | 396947 | 90.60 | 429037 | 88.91 | 437703 | 68.28 |
| metal | 42845 | 64.10 | 39767 | 62.10 | 40723 | 60.40 | 45723 | 58.68 | 47648 | 49.64 |
| lemn | 96203 | 28.80 | 82891 | 27.60 | 91739 | 30.00 | 97420 | 28.39 | 105069 | 24.75 |
| altele | 0 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0.00 |
| TOTAL | 780776 | 55.91 | 815033 | 60.37 | 850620 | 60.40 | 906827 | 57.87 | 897906 | 44.65 |

VII.1.3.3. Vehicule scoase din uz (VSU)

A. Indicatori specifici

Cod indicator Romania: RO 69

Cod indicator AEM : TERM 11

Agenții economici autorizați pentru colectarea și tratarea VSU înregistrați în baza de date la sfârșitul anului 2020 și care au raportat date pentru Aplicatia SIM – domeniul Deseuri – subdomeniul VSU au fost :

- SC ALBIPREST SRL Rm. Vâlcea – punct de lucru: com. Bujoreni, sat Lunca, Punct Sub Coastă pe DN 7/E, km. 182+525 stânga;
- SC AUTOMOGEA SRL Horezu – punct de lucru com. Bujoreni, sat Lunca nr. 148;
- SC BATCIFCOM SRL Calimanesti – punct de lucru: Călimănești, DN7km 199+690 – fără activitate de dezmembrare vehicule cu ultima înmatriculare în România.;
- SC COCOSERV AUTO SRL Rm. Vâlcea –punct de lucru: Rm. Vâlcea, str. Stolniceni nr. 60, punct La Marmeladă;
- SC DAM CARS SRL Rm. Vâlcea – punct de lucru Rm. Vâlcea, str. Stolniceni nr. 205F;
- SC DEZMEMBRARI VALCEA SRL Rm. Vâlcea – punct de lucru: com. Budești, sat Racovița, punct Poligon
- SC DEZMO SRL Pietrari - punct de lucru: Căzănești nr. 160, punct Vanger;
- SC DEZ PIESE 93 SRL Nic. Bălcescu – punct de lucru: Rm. Vâlcea, str. Stolniceni DN 64, nr.197;
- SC DUCU PREST SRL Rm. Vâlcea - punct de lucru: str. Stolniceni nr. 14
- ENACHE GH. DANIEL ÎNTREPRINDERE INDIVIDUALĂ Băbeni - punct de lucru: Rm. Vâlcea, str. Răureni nr. 71 A;
- SC FLAMICOM IMPEX SRL – sediu social și punct de lucru: Rm. Vâlcea, str. Barajului nr.10.
- SC FLORIX COMPANY CONSTRUCT SRL Rm. Vâlcea - punct de lucru: com. Budești, sat Racovița, punct Poligon Glăvan – fără activitate;
- ÎNTREPRINDERE INDIVIDUALĂ ENACHE ANDREI CĂTĂLIN Rm. Vâlcea - punct de lucru: Rm. Vâlcea, str. Stolniceni nr. 1;

- LICA ALEXANDRU - ÎNTRERINDERE INDIVIDUALĂ Călimănești - punct de lucru: Călimănești, str. Calea lui Traian nr. 2C - fără activitate de dezmembrare vehicule cu ultima înmatriculare în România;
- SC MARISVAN SRL Rm. Vâlcea – punct de lucru: com. Golești, sat Aldești - fără activitate de dezmembrare vehicule cu ultima înmatriculare în România;
- SC NIC METNEF SRL – sediu social si punct de lucru: Rm. Vâlcea, str. Depozitelor nr. 15;
- SC PRETEXT SRL - sediu social si punct de lucru Rm. Valcea, str. Balciului nr. 82 A - fără activitate de dezmembrare vehicule cu ultima înmatriculare în România;
- SC PROBAUTO SRL – sediu social și punct de lucru: Rm. Vâlcea, str. Timiș nr. 11;
- SC REMAT VÂLCEA SA – sediu social și punct de lucru: comuna Bujoreni nr. 109;
- SC SAGEMSERV SRL Rm. Vâlcea - punct de lucru: com. Mihăești, sat Bârsești – fără activitate de dezmembrare vehicule cu ultima înmatriculare în România.;
- SC TOP ZONE SRL București – punct de lucru: Rm. Vâlcea, str. Stolniceni nr. 5;
- SC UTILAJE AGRICOLE VL SRL Pietrari – punct de lucru: com. Mihăești, sat Stupărei, nr. 372;

- SC VICO STAR SRL - sediul social: Rm. Vâlcea, str. Barajului nr. 38 și puncte de lucru: Rm. Vâlcea, str. Barajului nr. 38 și nr. 38 A;

Datele privind vehiculele scoase din uz sunt prelucrate la nivel național, întrucât situația la nivel județean nu este relevantă.

Mai jos, prezentăm monitorizarea cantității totale de materiale reutilizate, reciclate, valorificate (în tone), în ultimii 5 ani (ultimul an cu datele validate este 2019), la nivel național:

Monitorizarea cantității totale de materiale reutilizate, reciclate, valorificate (în tone)

| | Anul 2014 | Anul 2015 | Anul 2016 | Anul 2017 | Anul 2018 | Anul 2019 | Anul 2020 |
|---|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| | Total | Total | Total | Total | Total | Total | Total |
| Vehicule scoase din uz (W) numar | 42138 | 41886 | 46572 | 49830 | 67344 | 84621 | 79360 |
| Vehicule scoase din uz (W1) tone | 38137 | 38851 | 44637 | 48428 | 66319 | 86126 | 83782 |
| Reutilizare tone | 1335 | 1283 | 1493 | 1606 | 2540 | 4988 | 4515 |
| Reciclare tone | 30728 | 31794 | 36501 | 39575 | 53996 | 68225 | 66990 |
| Valorificare tone | 32413 | 33988 | 39623 | 43245 | 58599 | 74603 | 72188 |
| Reutilizare+Reciclare (X1) tone | 32063 | 33077 | 37994 | 41181 | 56536 | 73213 | 71505 |
| Reutilizare+Valorificare (X2) tone | 33748 | 35271 | 41116 | 44851 | 61139 | 79591 | 76703 |
| Obiectiv de reutilizare si reciclare (X1/W1) % | 84.1 | 85.1 | 85.1 | 85.04 | 85.25 | 85.1 | 85.35 |
| Obiectiv de reutilizare si valorificare (X2/W1) % | 88.5 | 90.8 | 92.1 | 92.61 | 92.19 | 92.41 | 91.55 |

Referitor la programul Rabla, precizăm ca numărul de VSU colectate variază de la an la an, urmare a aplicării acestui program.

B. Alte date și informații specifice – **nu este cazul**

VII.1.4. Impacturi și presiuni privind deșeurile

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

B. Alte date și informații specifice

În județul Vâlcea nu mai există depozite de deșuri neconforme, depozitul SC SACOMET SA Horezu, situat în comuna Măldărești, sat Ciupa, și-a sistat activitatea de depozitare la data de 16 iulie 2017.

| An | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|-------------------------------------|------|------|------|------|------|
| Număr depozite de deșuri neconforme | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |

Implementarea Planului Județean de Gestionare a Deșeurilor va genera schimbări semnificative ale practicilor curente de gestionare a deșeurilor.

În ceea ce privește deșeurile menajere și cele asimilate cu acestea din comerț, industrie și instituții, se pot aprecia următoarele aspecte:

- amenajarea Stațiilor de transfer pentru zonele populate situate la distanță mare de depozit va contribui la optimizarea costurilor de transport
- extinderea colectării deșeurilor în zona rurală va conduce la reabilitarea terenurilor afectate de depozitarea necontrolată a deșeurilor și va ridica standardul serviciilor în zona rurală
- noi reglementări și cerințe cu privire la colectare, sortare, valorificare și eliminare pentru diferite categorii de deșuri vor conduce la schimbarea obiceiurilor de colectare a deșeurilor în fiecare gospodărie în parte, necesitând implicarea populației
- implicarea activă a prestatorilor de servicii va conduce la ameliorarea standardelor serviciului de salubritate prin creșterea responsabilității angajaților, dar și la echilibrarea costurilor cu tarifele încasate sau taxele percepute.

În ceea ce privește pre-colectarea diferențiată, punctele de colectare și activitățile de reciclare a deșeurilor de ambalaje ori a celor biodegradabile, s-ar putea sublinia următoarele aspecte:

- sortarea la generator în noi containere speciale și transport separat pentru hârtie/sticlă/metale/plastic/deșuri de ambalaj va conduce la schimbarea obiceiurilor de colectare a deșeurilor în fiecare gospodărie, aceasta realizându-se numai prin implicarea și conștientizarea populației. Se va schimba aspectul estetic al localităților întrucât containerele respectă un cod al culorilor.
- centrele pentru sortarea deșeurilor de ambalaje și alte deșuri reciclabile din deșeurile municipale crează noi locuri de muncă și schimbă destinația unor fluxuri de deșuri
- încurajarea compostării deșeurilor vegetale în propria gospodărie în zonele rurale precum și în centrele de compostare va conduce la creșterea cantităților de compost folosite în agricultură
- amenajarea de noi puncte de colectare sau colectarea separată a deșeurilor voluminoase facilitează populației eliminarea acestora fără să fie depozitate necontrolat
- utilizarea unor instrumente economice pentru încurajarea reutilizării/reciclării materialelor provenite din deșuri poate determina creșterea cantităților colectate.

În ceea ce privește fluxurile speciale de deșuri, referitor la punctele de colectare, centrele de tratare (tocare, mărunțire) sau sistemele de preluare de către distribuitori vor fi întâlnite următoarele aspecte:

- deșeurile din construcții și demolări (cărămizi, beton, tencuieli, țigle, lemn) vor fi sortate și prelucrate în vederea valorificării, rămânând ca fracțiile nevalorificabile să fie eliminate controlat
- deșeurile menajere periculoase precum bateriile și acumulatorii uzati, deșeurile de echipamente electrice și electronice și vehiculele scoase din uz vor fi colectate sau predate la schimb distribuitorilor facilitând astfel populației eliminarea acestor tipuri de deșuri; pentru a se putea atinge țintele de recuperare și reciclare agenții economici vor fi încurajați să investească în instalații nepoluante de tratare/reciclare a deșeurilor periculoase, a materialelor rezultate de la vehiculele scoase din uz prin dezmembrare; se vor introduce noi taxe sau se vor utiliza alte instrumente economice, de exemplu utilizarea sistemului preluării

acestor deșeuri de către distribuitori la vânzarea unui produs nou din aceeași categorie (sistemul buy-back).

VII.1.5. Tendințe și prognoze privind generarea deșeurilor

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

B. Alte date și informații specifice

Tendința indicatorului de generare a deșeurilor municipale – kg/loc/zi, prognoza pentru anii 2020 – 2025

| Mediu de rezidență | Prognoza 2020 – 2025 | | | | | |
|--|----------------------|------|------|------|------|------|
| | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 |
| Indice de generare, (kg/locuitor x zi) | | | | | | |
| URBAN | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 |
| RURAL | 0,40 | 0,38 | 0,38 | 0,38 | 0,38 | 0,38 |

Sursa: PJGD pentru județul Vâlcea, 2019-2025.

Tendința numărului de depozite municipale conforme în operare, pe ultimii cinci ani

| An | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|------------------------------------|------|------|------|------|------|
| Număr depozite de deșeuri conforme | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

Sursa: APM Vâlcea

Tendința numărului stațiilor de transfer și/sau sortare existente, pe ultimii cinci ani

| An | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|---|------|------|------|------|------|
| Numărul stațiilor de transfer și /sau sortare existente | 4/2 | 4/2 | 5/5 | 5/5 | 4/5 |

Sursa: APM Vâlcea

Proiecția cantităților de deșeuri municipale (tone/an) la nivelul județului Vâlcea, în perioada 2020-2040

| Categoriile de deșeuri municipale | 2020 | 2025 | 2030 | 2035 | 2040 |
|--|--------|-------|-------|-------|-------|
| Deșeuri menajere în amestec și separat | 62016 | 57881 | 55268 | 52773 | 50391 |
| Deșeuri similare colectate în amestec și separat | 28652 | 27369 | 25623 | 23977 | 22903 |
| Deșeuri din grădini și parcuri | 1834 | 1752 | 1674 | 1598 | 1527 |
| Deșeuri din piețe | 183 | 175 | 167 | 160 | 153 |
| Deșeuri stradale | 7338 | 7008 | 6694 | 6394 | 6107 |
| Total deșeuri municipale generate | 100023 | 94186 | 89426 | 84903 | 81080 |

Sursa: PJGD pentru județul Vâlcea, 2019-2025

Proiecția cantităților de deșuri municipale (tone/an) la nivelul județului Vâlcea, în mediul urban, în perioada 2020-2040

| Categoriile de deșuri municipale | 2020 | 2025 | 2030 | 2035 | 2040 |
|---|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Deșuri menajere în amestec și separat | 34077 | 32619 | 31223 | 29888 | 28609 |
| Deșuri similare colectate în amestec și separat | 18174 | 17397 | 16132 | 14944 | 14304 |
| Deșuri din grădini și parcuri | 1136 | 1087 | 1041 | 996 | 954 |
| Deșuri din piețe | 114 | 109 | 104 | 100 | 95 |
| Deșuri stradale | 4544 | 4349 | 4163 | 3985 | 3814 |
| Total deșuri municipale generate | 58045 | 55561 | 52664 | 49912 | 47777 |

Sursa: PJGD pentru județul Vâlcea, 2019-2025

Proiecția cantităților de deșuri municipale (tone/an) la nivelul județului Vâlcea, în mediul rural, în perioada 2020-2040

| Categoriile de deșuri municipale | 2020 | 2025 | 2030 | 2035 | 2040 |
|---|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Deșuri menajere în amestec și separat | 27939 | 25262 | 24044 | 22885 | 21782 |
| Deșuri similare colectate în amestec și separat | 10477 | 9972 | 9491 | 9034 | 8598 |
| Deșuri din grădini și parcuri | 698 | 665 | 633 | 602 | 573 |
| Deșuri din piețe | 70 | 66 | 63 | 60 | 57 |
| Deșuri stradale | 2794 | 2659 | 2531 | 2409 | 2293 |
| Total deșuri municipale generate | 41978 | 38625 | 36763 | 34990 | 33304 |

Sursa: PJGD pentru județul Vâlcea, 2019-2025

CAPITOLUL VIII. MEDIUL URBAN, SĂNĂTATEA ȘI CALITATEA VIEȚII

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

Pentru prima dată în istoria omenirii, în orașe trăiesc mai mulți oameni decât în zonele rurale, Europa fiind unul din cele mai urbanizate continente. Extinderea urbană reconturează peisajele și afectează calitatea vieții oamenilor și mediul mai mult ca niciodată. Planificarea și gestionarea urbană au ajuns pe prima pagină a agendei politice, transportul și locuințele fiind provocări cruciale. Dezvoltarea orașelor este determinată de factori externi precum schimbările demografice, nevoia de mobilitate, globalizarea și schimbările climatice.

Tendența actuală către noou, abordarile privind densitatea redusă în dezvoltarea urbană determină un consum crescut de energie, resurse, transporturi și terenuri crescând astfel emisiile de gaze cu efect de seră și poluarea atmosferică și poluarea fonică la niveluri care deseori depășesc limitele legale sau limitele pentru protecția populației.

VIII.1.1. Calitatea aerului din aglomerările urbane și efectele asupra sănătății

VIII.1.1.1. Depășiri ale concentrației medii anuale de PM₁₀, NO₂, SO₂ și O₃ în anumite aglomerări urbane

Cod indicator Romania: RO 04

Cod indicator AEM : CSI 04

Denumire: Depășirea valorilor limită privind calitatea aerului în zonele urbane

Definiție: Indicatorul reprezintă procentul populației urbane potențial expusă la concentrații de poluanți în arerul înconjurator ce depășesc valoarea limită/valoarea țintă (în cazul

ozonului) stabilită pentru protecția sănătății umane.

Indicatorul se focusează pe poluanții cei mai relevanți în ceea ce privește efectul asupra sănătății și concentrațiile lor în mediul urban: particule în suspensie PM_{0,10} (particule cu diametrul de 10 microni sau mai puțin) și PM_{2,5} (particule cu diametrul de 2.5 microni sau mai puțin); ozon (O₃); dioxid de azot (NO₂) și dioxid de sulf (SO₂).

Populația urbană considerată de indicatorul RO 04 este reprezentat de numărul total de persoane care trăiesc în orașele cu cel puțin o stație de monitorizare a calității aerului.

Din datele obținute prin monitorizarea calității aerului în județul Vâlcea la stațiile din RNMCA prezentate la capitolul I, rezultă că în anul 2021, populația din municipiul Vâlcea (unde sunt amplasate stațiile VL1 și VL2) nu a fost expusă la concentrații de poluanți atmosferici mai mari decât valorile limită/valorile țintă pentru protecția sănătății umane, reglementate de Legea nr.104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, cu modificările și completările ulterioare.

Conform Ordinului nr. 2022 din 11 decembrie 2020 privind aprobarea listelor cu unitățile administrativ-teritoriale întocmite în urma încadrării în regimuri de gestionare a ariilor din zonele și aglomerările prevazute în anexa nr.2 la Legea nr.104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, municipiul Râmnicu Vâlcea și restul teritoriului aparținând județului Vâlcea a fost încadrat, la toți poluanții reglementați de lege, în **regimul de gestionare II**, nivelurile tuturor poluanților fiind mai mici decât valorile – limită/valorile țintă prevăzute de legea 104/2011.

Depășiri ale concentrației medii anuale de PM₁₀, NO₂, SO₂ și O₃ :

Calitatea aerului în mediul urban la nivelul județului Vâlcea în anul 2021 a fost monitorizată la stația automată VL1, stația amplasată în zona rezidențială pentru măsurarea nivelului mediu de poluare în municipiul Râmnicu Vâlcea (concentrații urbane de fond).

La stația de monitorizare a calității aerului VL1:

- pentru pulberile în suspensie PM₁₀ (pulberi în suspensie cu diametrul mai mic de 10 microni) **determinate gravimetric**, s-a înregistrat o captură de 91,51 % și o medie anuală de 29,32 μg/m³, datele colectate au respectat criteriile de calitate conform Legii nr. 104/2011.

Au fost 24 de depășiri pentru anul 2021 (maximă legală prevăzută de 35 depășiri).

- pentru pulberi în suspensie PM_{2.5} (pulberi în suspensie cu diametrul mai mic de 2,5 microni) **determinate gravimetric**, s-a înregistrat o captură de 67,40 % și o medie anuală de 17,00 μg/m³, datele colectate au respectat criteriile de calitate conform Legii nr. 104/2011. **Au fost 34 de depășiri pentru anul 2021** (maximă legală prevăzută de 35 depășiri).

-pentru PM₁₀ (pulberi în suspensie cu diametrul mai mic de 10 microni) **determinate nefelometric** s-a înregistrat o captură de 88,46 % și o medie anuală de 19,92 μg/m³. **Au fost 0 de depășiri pentru anul 2021** (maximă legală prevăzută de 35 depășiri).

Depășirile s-au încadrat în limita legală prevăzută în cerințele impuse prin Legea nr.104/2011 "Legea privind calitatea aerului înconjurător".

VIII.1.2. Poluarea fonică și efectele asupra sănătății și calității vieții

Poluarea fonică reprezintă expunerea oamenilor, animalelor la sunete de nivele deranjante, stresante sau dăunătoare. Din nefericire, zgomotele nu afectează doar auzul, ci întreaga sănătate fizică și psihică. Cum știm însă că zgomotul la care ne expunem este periculos? Simplul gest natural de a ne acoperi urechile atunci când simțim un zgomot neplăcut este un semnal. Dacă sunetele puternice sunt deranjante sau chiar supărătoare, urechile noastre ne spun că aceste sunete ar putea cauza distrugerii. Astfel acționează sistemul de avertizare al corpului. Fiecare persoană are un anumit nivel de toleranță la zgomot influențat de factori precum vârsta, starea de sănătate sau chiar temperamentul.

Efecte ale poluării zgomotului:

- frustrare, deviere comportamentală, probleme psihologice legate de stres, dificultăți în comunicare, dereglarea somnului și a relaxării
- impact asupra generațiilor viitoare

- probleme social –culturale, economice și estetice (izolare socială, cartiere rău famate, deteriorarea clădirilor).

Zgomotul și problemele de sănătate

- Interferența cu comunicarea poate duce la un număr mare de probleme ca și dificultăți ale auzului, lipsa de concentrare, nesiguranța, lipsa de încredere proprie, frustrare, neînțelegere, scăderea capacității de muncă, agresiune, probleme în relațiile dintre oameni, reacții comportamentale legate de stres;
- Probleme ale urechii interne
- Probleme ale auzului (Tinnitus)
- Dereglări ale somnului, care pot fi considerate o boală și au efecte negative în ceea ce privește eficiența la locul de muncă, felul în care ne simțim, procesul de învățare, imunitatea sistemului, abilitatea de a conduce.
- Dereglări cronice ale somnului pot contribui la boli cardiovasculare, nevroze, frica, agresivitate, astfel la peste 45 dB este perturbat somnul, peste 55 dB este perturbată comunicarea, peste 65 dB există risc asupra sănătății, expunerea la un sunet mai puternic de 85 dB pentru mult timp poate cauza surzenie pe timp îndelungat
- Schimbări în comportamentul social, include închiderea ferestrelor, neutilizarea balcoanelor, televizoarelor etc.
- Impactul economic al zgomotului ar fi: folosirea medicamentelor, procesul de abandonare a imobilelor din zonele centrale, deprecierea valorii proprietăților.

Principalele surse de poluare fonică în județul Vâlcea care afectează viața oamenilor sunt: zgomotul rezultat din traficul rutier, feroviar, zgomotul și vibrațiile provocate de lucrările de construcții, de terasamente și fundații, reparații de drumuri.

VIII.1.2.1. Expunerea la poluarea sonoră a aglomerărilor urbane cu peste 250.000 locuitori

Cauză majoră a poluării atmosferice și a problemelor de zgomot o reprezintă creșterea traficului motorizat care determină și reducerea spațiului verde și a zonei de liniște din centrele orașelor. Aceasta îi determină pe oameni să se mute de la oraș în suburbii și la țară. Noile zone urbane de densitate scăzută duc la utilizarea pe scară mai largă a mijloacelor de transport individuale, care accentuează problemele existente. Disconfortul acustic este accentuat în principal în zonele adiacente arterelor de circulație rutieră cu trafic intens și în vecinătatea unor activități economico-sociale reprezentând surse de zgomot.

În județul Vâlcea nu există aglomerări urbane (cu peste 250000 locuitori), municipiul Râmnicu Vâlcea, reședință de județ, fiind cel mai mare oraș din județ, cu o populație de peste 100.000 (116422) locuitori la 1 ianuarie 2021 (date provizorii), conform Anuarului statistic al județului Vâlcea.

În anul 2021 laboratorul A.P.M. Vâlcea nu a monitorizat nivelul de zgomot ambiant în principalele localități urbane ale județului, în zone care pot prezenta riscuri de expunere a populației la niveluri crescute de zgomot exterior (zgomotul provenit din traficul rutier), datorită faptului că nu avem stații de monitorizare a nivelului de zgomot din traficul rutier.

VIII.1.3. Calitatea apei și efectele asupra sănătății

Tabel nr. VIII.1.3.2.1 Tabel sintetic cu privire la inundațiile din România

| Nr. Crt. | Anul | Nr. evenimente | Nr. evenimente semnificative | Localități urbane afectate |
|-----------------|-------------|-----------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|
| 1 | 2010 | 94 | 9 | 117 |
| 2 | 2011 | 45 | 1 | 19 |
| 3 | 2012 | 39 | 6 | 39 |
| 4 | 2013 | 74 | 4 | 47 |

| | | | | |
|----|------|-----|-----|-----|
| 5 | 2014 | 151 | 14 | 72 |
| 6 | 2015 | 49 | 2 | 20 |
| 7 | 2016 | 171 | 18 | 93 |
| 8 | 2017 | 137 | *** | 68 |
| 9 | 2018 | 164 | *** | 138 |
| 10 | 2019 | 154 | *** | 131 |
| 11 | 2020 | 158 | *** | 111 |
| 12 | 2021 | 207 | *** | 122 |

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

În cursul anului 2021 s-au înregistrat un număr de 207 fenomene meteorologice extreme din care:

- 205 evenimente extreme produse de inundații prin revărsarea râurilor sau din scurgeri de pe versanți;
- 2 evenimente extreme produse de vânt, primul consemnat în perioada 17-20.05.2021, când rafalele de vânt au afectat radomul radarului meteorologic Igniș-proprietar ANAR-ABAST-SGA Maramureș, iar al doilea eveniment s-a înregistrat la Zorlențu Mare din județul Caraș-Severin în perioada 1-2.08.2021.

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

- 35 evenimente de provocate la topirea zăpezii sau datorită fenomenului îngheț-dezghet;
- 23 evenimente extreme produse de precipitații abundente și băltiri;
- 10 evenimente extreme produse de precipitații abundente și grindină;
- 11 evenimente extreme produse de precipitații abundente și vânt;
- 29 evenimente datorate incapacității de preluare a apei pluviale de către rețeaua de canalizare;
- 15 evenimente au fost însoțite de alunecări de teren.

În timpul inundațiilor din anul 2021 s-a înregistrat o victimă care a fost surprinsă de viitura de pe pr. Provița, în localitatea Adâncata, județul Prahova. Au fost afectate de inundații cel puțin o dată un număr de 1043 UAT-uri, respectiv un număr de 2912 localități.

VIII.1.4. Spațiile verzi și efectele asupra sănătății și calității vieții

VIII.1.4.1. Suprafața ocupată de spațiile verzi în aglomerările urbane

Spațiile verzi au fost o veșnică problemă a primăriilor, aceste zone fiind primele sacrificate pentru realizarea diverselor proiecte de amenajare urbană sau investițiilor, așa încât suprafața lor s-a redus drastic în ultimii 15 ani.

Număr de locuitori raportat la suprafața de spații verzi

Tabel 8.4.

| Oraș | Nr. locuitori/suprafață |
|----------------|--------------------------------|
| Rm.Vâlcea | 111343 locuitori / 8900 ha |
| Drăgășani | 22 449 loc/4456ha |
| Băile Govora | 2986 loc./ 1436 ha |
| Călimănești | 8483loc/ 762 ha |
| Horezu | 3922 loc / 1450 ha |
| Brezoi | 6997 loc/1.9 ha |
| Ocnele Mari | 3472 loc./2505 ha |
| Băbeni | 9753loc/ 3570 ha |
| Băile Olănești | 4661 loc/16044 ha |

| | |
|----------|----------------|
| Bălcești | 2188loc/263 ha |
|----------|----------------|

Sursa: Primarii

Se încearcă găsirea unor soluții viabile pentru păstrarea și conservarea spațiilor existente și extinderea suprafețelor, acolo unde este posibil. O altă parte din ele au dispărut prin retrocedarea terenurilor către proprietari.

Spațiile verzi îndeplinesc un rol de primă importanță în crearea unui microclimat corespunzător în centrele urbane. În județul Vâlcea, situația este următoarea:

Situația spațiilor verzi

Tabel 8.5.

| Oraș | Nr. locuitori/ suprafață | Suprafață spațiu verde/ nr. locuitori | Zone agrement, parcuri |
|----------------|-------------------------------|---|---|
| Rm.Vâlcea | 111343 locuitori / 8900 ha | 120 ha / 111342 loc. | 14 |
| Drăgășani | 22 449 loc/4456ha | 86,88 ha /22 449 loc. | Parcul central =8,6ha |
| Băile Govora | 2986 loc./ 1436 ha | 21 ha / 2986 loc. | 5 ha = Parcul Băilor |
| Călimănești | 8483loc/ 762 ha | 5,49 ha/ 8483loc | Parcuri : Centru Căciulata, Casa de Cultură, Jiblea Veche, Ostrov |
| Horezu | 3922 loc / 1450 ha | 5,4 ha / 3922 loc. | 2,481 ha |
| Brezoi | 6997 loc/1.9 ha | 28 ,758 ha/ 6997 loc. | 1,649 ha |
| Ocnele Mari | 3472 loc./2505 ha | 1,71 ha / 3472 loc. | Parc Ocnița = 7000mp, Parc N. Bălcescu =1504 mp, Parc Ocnele Mari =8575 mp |
| Băbeni | 9753loc/ 3570 ha | 1,972ha/9753loc. | Parcul Mic=1254mp, Parc Mare = 9801,99 mp |
| Băile Olănești | 4661 loc/16044 ha | 20 ha/4661 loc | Parc Național Buila Vânturarița, Cheile Olănești- Mânzu,Cheile Cheii 63 ha |
| Bălcești | 2188loc/263,18 ha | 58,07 ha/ 2188 loc | 5,84 ha |

Sursa:Primarii

Spatiile verzi s-au reamenajat continuu în municipiul Rm. Vâlcea, pentru a păstra imaginea plăcută a orașului și pentru a asigura necesitatea de aer curat.

Orașul Călimănești: s-au semnalat modificări de suprafețe verzi, efectuându-se lucrări de întreținere și reamenajare a suprafețelor existente, de asemenea s-au plantat arbori (frasin, stejar, paltin).

În ceea ce privește restul localităților urbane, suprafața de spațiu verde ce revine unui locuitor diferă mult, funcție și de constrângerile de relief.

Astfel, în municipiul Drăgășani în zona de agrement Bâtca se vor continua lucrările, pentru extinderea spațiilor verzi, din terenurile aflate în intravilan și se va amenaja un teren de sport în zona Bâtca Abator, pe o suprafață de 12 205 mp.

Băile Olănești – suprafața spațiilor verzi este de 20 de hectare .

Primăria orașului Bălcești a mărit spațiile verzi de la 5,8 ha la 6,2 ha .

Punctele de agrement: Bazinele de înot și piscinele funcționează atât sezonier -10 bazine, cât și permanent -2 piscine, utilizând apă potabilă din rețeaua publică(Rm -Vâlcea - 2

bazine, Govora -1 bazin), dar și ape geotermale sulfurate din: Olănești -1 bazin, Călimănești - 4 bazine, ape iodate din Govora -1 bazin și clorurate - Ocnele Mari-1 bazin, Ocnița - 1 bazin, Rm.Vâlcea - 1 bazin, Râureni -1 bazin. Toate bazinele sunt autorizate sanitar îndeplinind condițiile de amenajare, dotare și exploatare conform Ordinului M.S.F. 536/97

În stațiunea Băile Olănești s-a derulat un proiect finanțat din fonduri Phare 2004-2006, de dezvoltare Integrată a stațiunii, în cadrul căruia s-a reconstruit piscina cu apă sulfuroasă.

Un lucru pozitiv realizat de orașul Băbeni este reamenajarea gropii de gunoi vechi a orașului, în suprafață de 6600 mp și redarea ei în circuit ca spațiu verde.

Parcuri:

În municipiul Rm. Vâlcea sunt două parcuri mari:

- Parcul Zăvoi care dispune de dotări de alimentație publică, locuri de joacă pentru copii și alei betonate, a avut loc un amplu proces de reamenajare, prin punerea în valoare a acestei zone și creșterea posibilităților de petrecere a timpului liber și recreere.

- Parcul Mircea cel Bătrân din zona centrală a orașului completează centrul civic al orașului, fiind la rândul său în curs de reamenajare.

În orașul Drăgășani parcurile amplasate în zonele de locuit constituie un cadru natural benefic pentru populație. Acestea au fost întreținute corespunzător, suprafața acestora însumând 44870 mp, ocupate de cele 7 parcuri.

Băile Govora deține un parc de 5 ha care este întreținut și amenajat continuu oferind vizitatorilor din stațiune un cadru pitoresc, răcoros și curat cu specii de arbori și arbuști unice în Europa.

Parcul din Băbeni: fosta groapă de gunoi a orașului.

Parcul Central din Băile Olănești, se află în curs de reamenajare și modernizare în cadrul proiectului finanțat prin programul Phare.

De remarcat faptul că orașul Brezoi deține un parc în suprafață de 16497 mp, este în curs de extindere printr-un proiect aprobat de Consiliul Local.

D.S.P. nu evaluează direct prin indicatori cuantificabili efectele spațiilor verzi, orice spațiu verde are un efect benefic asupra sănătății cu condiția de a fi întreținut și igienizat. Spațiile verzi neigienizate conform Codurilor de bune practici specifice pot constitui surse de contaminare și transmitere a bolilor infecțioase prin favorizarea dezvoltării organismelor vectoare (insecte, rozătoare). Bolile care pot apărea sunt: boala Lyme (transmisă prin căpușe), meningita West-Nile (transmisă prin țânțari).

VIII.1.5. Schimbările climatice și efectele asupra mediului urban, sănătății și calității vieții

VIII.1.5.1. Rata de mortalitate în aglomerările urbane ca urmare a temperaturilor extreme în perioada de vară

Cercetările științifice confirmă faptul că încălzirea globală este un rezultat direct sau indirect al activităților umane (arderea combustibililor fosili, schimbarea folosinței terenurilor, transporturile aeriene etc.), care determină schimbarea compoziției atmosferei globale și care se adaugă la variabilitatea naturală a climei, observate pe o perioadă de timp comparabilă. Prin creșterea concentrațiilor de gaze cu efect de seră în atmosferă, efectul de seră se intensifică, iar transportul de energie și umiditate în sistem se perturbă, fapt care determină dezechilibre la nivelul sistemului climatic.

Impactul schimbărilor climatice se reflectă în: creșterea temperaturii medii cu variații semnificative la nivel regional, diminuarea resurselor de apă pentru populație, reducerea volumului calotelor glaciare și creșterea nivelului oceanelor, modificarea ciclului hidrologic, sporirea suprafețelor aride, modificări în desfășurarea anotimpurilor, creșterea frecvenței și intensității fenomenelor climatice extreme, reducerea biodiversității etc.

Raportul SOER 2015²² arată că, combustibilii fosili domină sistemul energetic

²² Mediul european – Starea și perspectiva 2015, EEA, site <http://www.eea.europa.eu/soer-2015/synthesis/mediul-european-2013-starea-si>

european, reprezentând peste trei pătrimi din consumul de energie al AEM-33 (33 state care raportează date la Agenția de Mediu Europeană) în 2011 și aproape 80% din emisiile de gaze cu efect de seră.

Reducerea dependenței Europei de combustibilii fosili – prin reducerea consumului de energie și trecerea la surse alternative de energie – este esențială pentru atingerea obiectivelor UE în domeniul climei pentru 2050. Combustibilii fosili sunt responsabili pentru majoritatea emisiilor de poluanți, cum ar fi oxizii de sulf (SOx), oxizii de azot (NOx) și particulele în suspensie.

Răspunzând acestor preocupări, UE s-a angajat ca până în 2020 să își reducă consumul energetic cu 20% comparativ cu proiecțiile aferente opțiunii de continuarea practicilor curente. De asemenea, UE își propune ca până în 2020 energia din surse regenerabile să reprezinte o proporție de 20% din consumul final de energie, cu o pondere de minimum 10 % în sectorul transporturilor. Noile ținte generale pentru 2030 – reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră cu 40% față de nivelurile din 1990, creșterea ponderii energiei din surse regenerabile până la 27 % din consumul final de energie, precum și reducerea consumului de energie cu cel puțin 27% comparativ cu alternativa continuării practicilor curente. Privind în perspectivă, analiza planurilor naționale de acțiune vizând eficiența energetică indică faptul că implementarea deplină și asigurarea aplicării politicilor naționale privind eficiența energetică ar permite UE să își atingă ținta pentru 2020.

Raportul SOER 2015 mai arată că schimbarea și intensificarea utilizării terenurilor amenință serviciile ecosistemice ale solului și determină pierderea biodiversității.

Utilizarea terenurilor, este un factor major care influențează distribuția și funcționarea ecosistemelor. Degradarea, fragmentarea și utilizarea nesustenabilă a terenurilor periclitează furnizarea mai multor servicii ecosistemice esențiale, amenințând biodiversitatea și sporind vulnerabilitatea Europei la schimbările climatice și calamități naturale. Peste 25 % din teritoriul UE este afectat de eroziunea solului de către ape, ceea ce compromite funcțiile solului și calitatea apelor dulci. Contaminarea și impermeabilizarea solului sunt și ele probleme persistente. Urbanizarea este o tendință dominantă în schimbarea utilizării terenurilor în Europa, iar în combinație cu abandonarea terenurilor și intensificarea producției agricole duce la un declin al habitatelor naturale și semi-naturale. Urbanizarea înseamnă și că acele habitate naturale sau semi-naturale care rămân devin din ce în ce mai fragmentate de zone construite și infrastructuri de transport. 30 % din teritoriul UE este extrem de fragmentat, afectând conectivitatea și sănătatea ecosistemelor. Ocuparea terenurilor este o schimbare pe termen lung, greu sau costisitor de inversat. Există o varietate de angajamente privind utilizarea terenurilor, atât la nivel internațional, cât și la nivel național. Concluziile RIO+20 (Conferința Națiunilor Unite privind Dezvoltarea Durabilă de la Rio de Janeiro, Brazilia, din 20-22 iunie 2012) fac apel la o lume neutră din punct de vedere al degradării terenurilor, în timp ce UE și-a stabilit drept obiectiv „zero ocupări nete de terenuri” până în 2050. Politica UE prevede, de asemenea, stabilirea de ținte pentru utilizarea durabilă a terenurilor și a solului. Limitarea ocupării terenurilor este deja și un obiectiv important al politicii privind terenurile la nivel național și subnațional.

Administrațiile publice locale din localitățile urbane ale județului Vâlcea derulează și ele acțiuni/activități pentru diminuarea efectelor schimbărilor climatice. Prezintă în continuare câteva dintre proiectele, planurile, strategiile unora dintre localitățile urbane din județ, care se adresează atât îmbunătățirii calității vieții în localitățile urbane, cât și atenuării efectelor schimbărilor climatice.

În anul 2021, Primăria Municipiului Râmnicu Vâlcea a avut ca obiectiv general implicarea administrativă a factorilor de decizie în soluționarea problemelor de mediu și ca obiectiv specific îmbunătățirea calității mediului și a standardelor de viață și reducerea poluării atmosferice datorată surselor mobile (trafic rutier). Astfel sunt în curs de implementare următoarele acțiuni: alinierea parcului auto ETA la cerințele dezvoltării durabile, reabilitarea termica a blocurilor de locuință în municipiul Râmnicu Vâlcea, reabilitarea infrastructurii urbane (amenajare parc Ostroveni, amenajare parc Știrbei Vodă, reabilitare și modernizare liceu

Tehnologic „General Magheru”, stații de reîncărcare pentru vehicule electrice în municipiul Râmnicu Vâlcea, modernizarea stațiilor de îmbarcare/debarcare, echiparea mijloacelor de transport în comun și dezvoltarea unui centru utilat cu un sistem de management al traficului general în municipiul Râmnicu Vâlcea.

Schimbări în regimul climatic: creșteri ale temperaturilor, modificări ale temperaturilor

Tabelul VIII.1.5.1.1. Temperatura medie anuală(°C) din intervalul 2017-2021 la stațiile meteo din județul Vâlcea (sursa: Adm. Naț. de Meteorologie)

| Stație meteorologică/An | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|-------------------------|------|------|------|------|------|
| Drăgășani | 12,3 | 12,3 | 13,3 | 13,1 | 20,1 |
| Obârșia Lotrului | 4,1 | 4,6 | - | 4,6 | 3,8 |
| Râmnicu Vâlcea | 11,8 | 12,1 | 12,7 | 12,6 | 11,7 |
| Voineasa | - | 8,8 | 8,9 | 8,7 | 8,1 |

Notă: „-” Nu există date meteorologice disponibile

Modificări ale modulelor de precipitații

Tabelul VIII.1.5.1.2. Cantitatea anuală de precipitații (mm) din intervalul 2017-2021 de la stațiile meteorologice din județul Vâlcea (sursa: Adm. Naț. de Meteorologie)

| Stație meteorologică/An | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|-------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Drăgășani | 663,2 | 891,8 | 616,8 | 603,4 | 699,6 |
| Obârșia Lotrului | - | - | - | - | - |
| Râmnicu Vâlcea | 820,7 | 929,7 | 706,3 | 614,0 | 694,2 |
| Voineasa | - | - | - | - | - |

Datele pe ultimii 5 ani nu indică o anumită tendință în ce privește cantitățile anuale de precipitații în județul Vâlcea - vezi tab. VIII.1.5.1.2.

Notă: „-” Nu există date meteorologice disponibile

Tendința liniară a temperaturii medii anuale pentru stația Drăgășani, pe intervalul 1965 – 2021 este de creștere (aproximativ 0,035°C pe an). Pe același interval, tendința liniară de creștere a sumei anuale a precipitațiilor este de 0,294 mm pe an. Tendința liniară a temperaturii medii anuale pentru stația Râmnicu-Vâlcea, pe intervalul 1965– 2021 este de creștere (aproximativ 0,039°C pe an). Pe același interval, tendința liniară de creștere a sumei anuale a precipitațiilor este de 0,584 mm pe an. Tendința liniară a temperaturii medii anuale pentru stația Voineasa, pe intervalul 1965 – 2021 este de creștere (aproximativ 0,030°C pe an). Pe intervalul 1965-2009, tendința liniară este de scădere a sumei anuale a precipitațiilor fiind de 2,103 mm pe an. Pe perioada 2010-2021 nu s-au putut calcula sumele anuale ale precipitațiilor pentru stația Voineasa din cauza lipsurilor existente în baza de date.

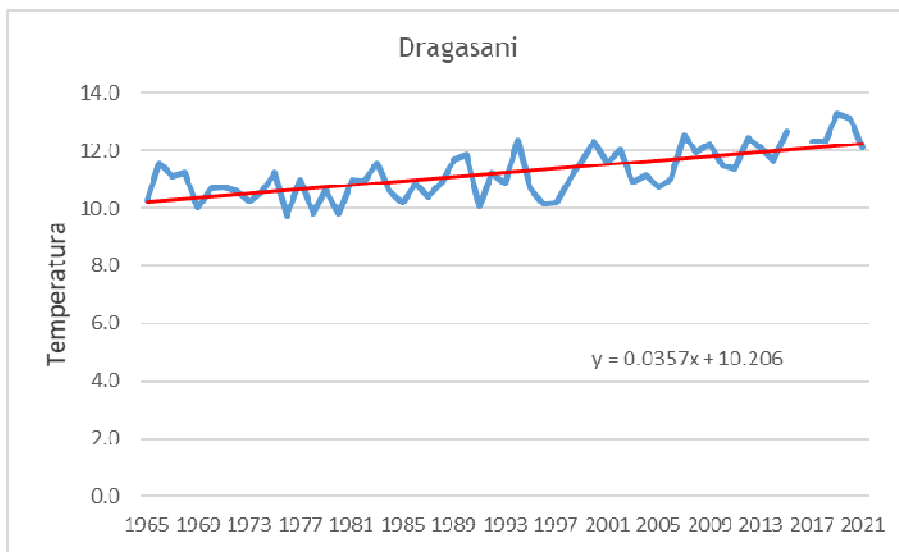


Fig.VII.1.5.1.1. Evoluția temperaturii medii anuale (în °C) și tendința la stația meteorologică Drăgășani, în intervalul 1965-2021.

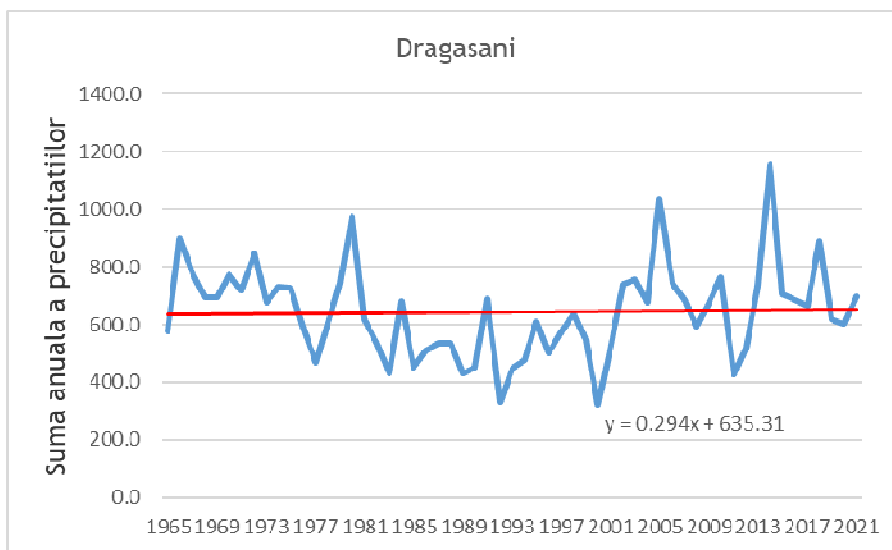


Fig.VII.1.5.1.2. Evoluția sumei anuale a precipitațiilor (în mm) și tendința la stația meteorologică Drăgășani, în intervalul 1965-2021.

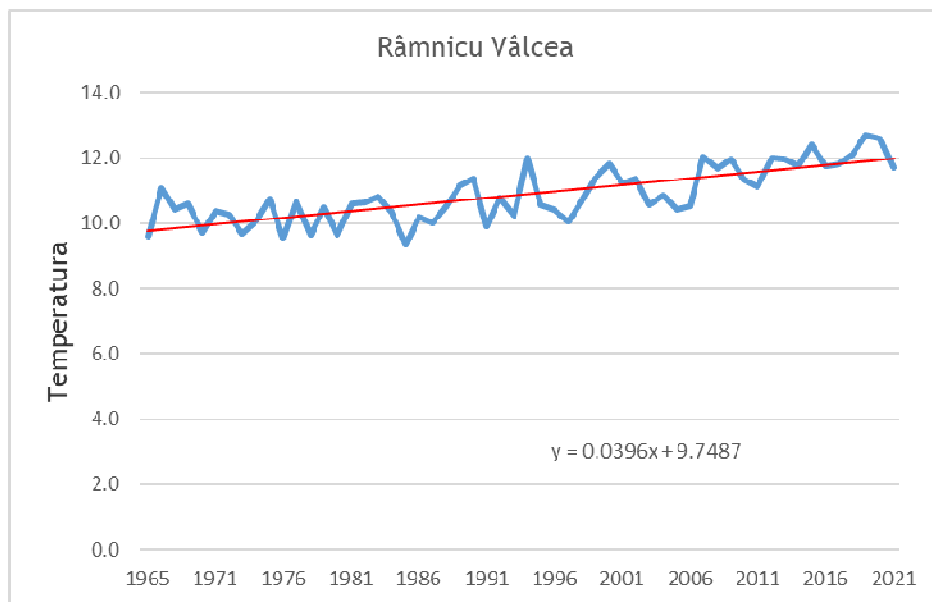


Fig.VII.1.5.1.3. Evoluția temperaturii medii anuale (în °C) și tendința la stația meteorologică Râmnicu-Vâlcea, în intervalul 1965-2021.

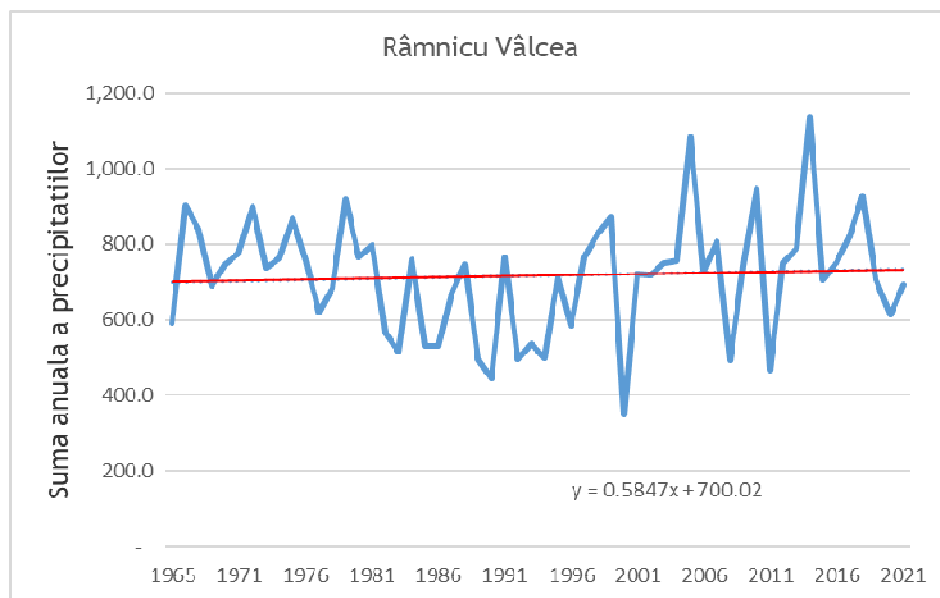


Fig.VII.1.5.1.4. Evoluția sumei anuale a precipitațiilor (în mm) și tendința la stația meteorologică Râmnicu-Vâlcea, în intervalul 1965-2021.

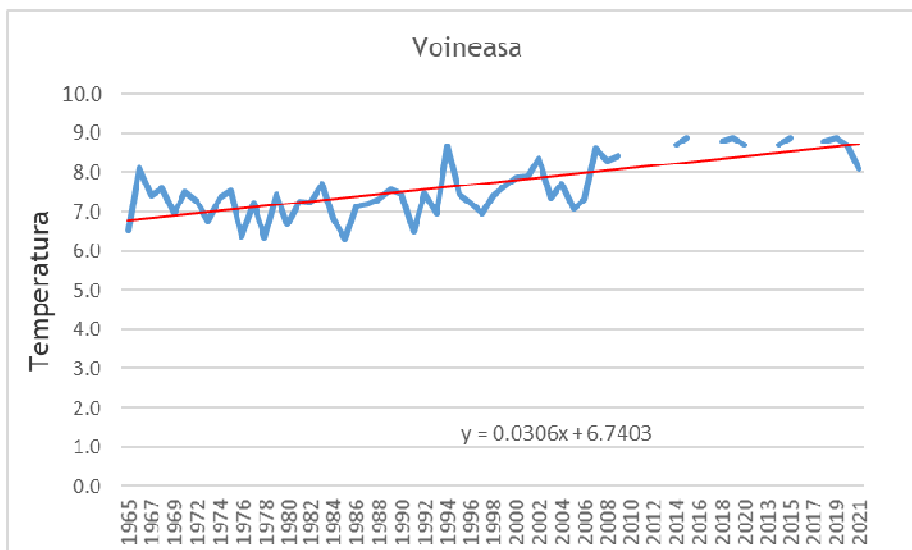


Fig.VII.1.5.1.5. Evoluția temperaturii medii anuale (în °C) și tendința la stația meteorologică Voineasa, în intervalul 1965-2021

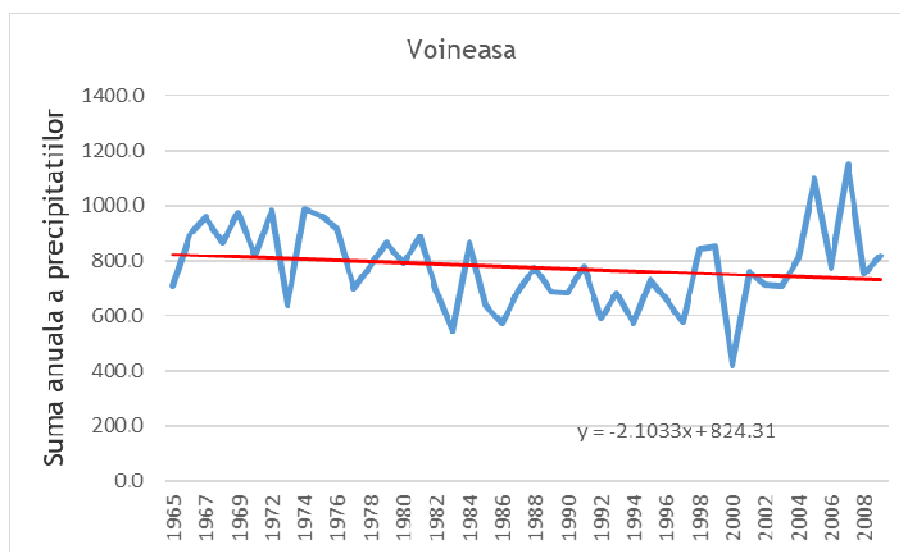


Fig.VII.1.5.1.6. Evoluția sumei anuale a precipitațiilor (în mm) și tendința la stația meteorologică Voineasa, în intervalul 1965-2009.

Impactul schimbărilor climatice asupra sănătății umane

Cod indicator Romania:RO60

Cod indicator AEM: CLIM36

Denumire: Temperaturile extreme și sănătatea

DEFINIȚIE: Acest indicator este definit prin rata mortalității anuale la nivel național cauzată de temperaturile extreme din perioada de vară

Schimbarea vremii poate avea un impact direct și indirect asupra sănătății umane. Evoluția cazurilor de îmbolnăviri ce s-ar putea datora creșterii temperaturilor este prezentată în tabelul VIII.1.5.1.3. (boli infecțioase) și în tabelul VIII.1.5.1.4. rata morbidității datorată bolilor neinfecțioase.

Tabel VIII.1.5.1.3. Evoluția cazurilor de îmbolnăviri cu encefalită și boala Lyme în județul Vâlcea (sursa: Direcția de Sănătate Publică Vâlcea)

| Boala | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|---|------|------|------|------|------|
| Encefalită virală, nespecificată (A 86) | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |

| Boala | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|-------------------|------|------|------|------|------|
| Boala Lyme (69.2) | 2 | 3 | 0 | 0 | 0 |

Analiza distribuției cazurilor confirmate și probabile privind boala Lyme, după luna debutului, evidențiază un număr mai mare de cazuri în perioada caldă a anului 2018 și „o” cazuri pentru encefalita virală nespecificată și boala Lyme în perioada anului 2019,2020 și 2021 la nivel județean.

Tabelul VIII.1.5.1.4. Rata de incidență a bolilor neinfecțioase în județul Vâlcea, perioada 2017-2021 (nr. cazuri noi/100 000 locuitori)
(sursa: Direcția de Sănătate Publică Vâlcea)

| Rata de incidență a bolilor neinfecțioase | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|
| AP.CIRCULATOR | 5017 | 5628 | 5031 | 3833 | 5106 |
| AP.RESPIRATOR | 22227 | 22714 | 25141 | 16683 | 19198 |
| TUMORI MALIGNI | 297 | 273 | 262 | 272 | 260 |
| HIPERTENSIUNE ARTERIALĂ | 1257 | 936 | 811 | 862 | 1214 |
| DIABET ZAHARAT | 299 | 277 | 288 | 314 | 605 |
| TULBURĂRI PSIHICE | 386 | 328 | 418 | 272 | 424 |

Tabel VIII.1.5.1.5. Număr de zile caniculare ($\geq 35^{\circ}\text{C}$) în intervalul 2017-2021
(sursa: Adm. Naț. de Meteorologie)

| Stația meteorologică | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|----------------------|------|------|------|------|------|
| Drăgășani | 9 | 0 | 3 | 5 | 13 |
| Obârșia Lotrului | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Rm. Vâlcea | 7 | 0 | 0 | 5 | 8 |
| Voineasa | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Din tabelul VIII.1.5.1.5 se constată că județul nostru beneficiază de veri călduroase, numărul de zile cu temperaturi de peste 35°C în anul 2021 a crescut la 21 de zile caniculare.

VIII.1.5.2. Expunerea populației din aglomerările urbane la riscul la inundații

Cod indicator Romania:RO61

Cod indicator AEM: CLIM46

Denumire: Inundațiile și sănătatea

DEFINIȚIE: Acest indicator este definit ca numărul de persoane afectate de inundații raportat la numărul de locuitori. „Persoanele afectate”, astfel cum sunt definite în EM-DAT sunt persoanele care au nevoie de asistență imediată în timpul unei perioade de urgență, inclusiv persoanele strămutate sau evacuate. Unitatea de măsură este reprezentată de numărul de

persoane afectate de inundații (decedate, rănite, evacuate, cu locuințe distruse, cazuri de îmbolnăviri datorită consumului de apă contaminată la un milion de locuitori.

Situația în județul Valcea:

| Suprafața brută/netă (ha) | Anul 2021 |
|--|-------------|
| Suprafața amenajată pentru irigații | 10928/10851 |
| Suprafața amenajată cu lucrări de desecare-drenaj | 13031/13004 |
| Suprafața amenajată cu lucrări de combaterea eroziunii solului | 65102/58981 |

Sursa: MADR ANIF , Filiala Teritorială de Îmbunătățiri Funciare Valcea, adresa nr.5261/R/06.06.2022

Schimbările climatice pot crește intensitatea și frecvența evenimentelor meteorologice extreme, precum precipitații abundente și furtuni. Inundațiile cauzate de către aceste evenimente pot afecta imediat populația (de exemplu, prin înec și leziuni), dar și după un timp îndelungat de la producerea evenimentului (de exemplu, prin distrugerea locuințelor, întreruperea serviciilor esențiale și pierderi financiare) și în special prin stresul la care sunt supuse victimele inundației.

| Anul de referință | Număr intervenții la inundații | Număr intervenții pentru decolmatări și evacuări de apă |
|-------------------|--------------------------------|---|
| 2016 | 60 | 42 |
| 2017 | 27 | 32 |
| 2018 | 179 | 29 |
| 2019 | 61 | 40 |
| 2020 | 20 | 26 |
| 2021 | - | 27 |

Tabelul VIII.1.5.2.1. Numărul intervențiilor la inundații/decolmatări în județul Vâlcea, în perioada 2016 – 2021 (sursa: Inspectoratul pentru Situații de Urgență Vâlcea)

În ultimele decenii, ca urmare a schimbărilor climatice și a intervențiilor antropice asupra mediului înconjurător s-au înregistrat intensificări ale fenomenelor de inundații.

În sprijinul Statelor Membre afectate de inundații, Uniunea Europeană a elaborat Directiva 2007/60/CE privind evaluarea și managementul riscului la inundații, cunoscută sub denumirea generică de Directiva Inundații 2007/60/CE.

Directiva Inundații, are ca **obiectiv general** stabilirea unui cadru pentru evaluarea și managementul riscului la inundații în scopul reducerii consecințelor negative asupra sănătății umane, mediului, patrimoniului cultural și a activităților economice.

Directiva asigură coordonarea acțiunilor din cadrul unui bazin/district hidrografic pentru implementarea a 3 etape principale, acesta fiind un proces ciclic cu repetabilitate la 6 ani. Fiecare ciclu cuprinde 3 etape, respectiv Evaluarea preliminară a riscului la inundații - etapa 1, Realizarea hărților de hazard și de risc la inundații - etapa 2, Realizarea Planurilor de Management al Riscului la Inundații - etapa 3. Ciclul I de implementare a fost finalizat în 22 martie 2016.

Informațiile prezentate în acest capitol sunt rezultate în urma procesului de implementare al Directivei 2007/60/CE privind evaluarea și managementul riscului la inundații, ciclul II.

Implementarea ciclului II al Directivei Inundații implică completarea, îmbunătățirea și revizuirea datelor și informațiilor obținute în ciclul I, în conformitate cu evaluările realizate la nivelul Comisiei Europene pentru toate Statele Membre.

Evaluarea preliminară a riscului la inundații presupune identificarea inundațiilor istorice semnificative care au avut consecințe semnificative asupra a patru categorii de consecințe:

sănătății umane, mediului, patrimoniului cultural și activității economice, dar și delimitarea zonelor cu risc potențial semnificativ la inundații - A.P.S.F.R. (Areas with Potential Significant Flood Risk).

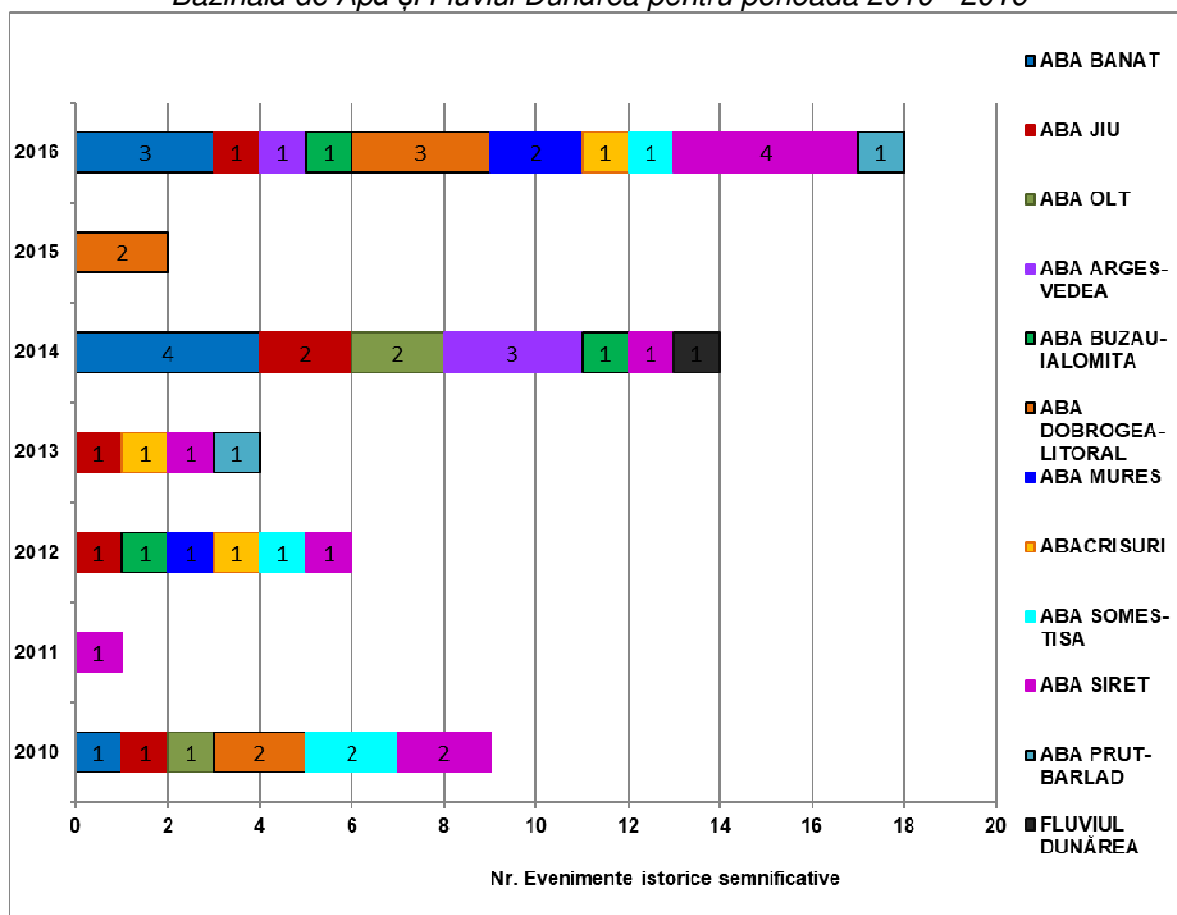
Inundațiile istorice semnificative au fost selectate în urma aplicării unor criterii hidrologice și a unor criterii privind efectele negative ale inundației asupra celor patru categorii de consecințe menționate anterior.

Spre deosebire de ciclul I, când au fost analizate inundațiile istorice petrecute într-o perioadă mult mai îndepărtată (1970-2010) față de momentul prezent, pentru care nu au fost deținute informații foarte detaliate în legătură cu consecințele negative produse de acestea, în ciclul II informațiile referitoare la pagubele produse în perioada analizată, respectiv 2010 - 2016, sunt mult mai bine documentate. Acest fapt a permis o analiză mai amănunțită cu privire la consecințele negative semnificative produse de inundațiile istorice.

Astfel, în acest ciclu, ulterior aplicării criteriilor hidrologice și criteriilor privind efectele negative ale inundației, s-a realizat o analiză la un grad de detaliu mai mare, urmărindu-se localitățile și sectoarele / tronsoanele de râu / afluenții afectați de evenimentul semnificativ național / regional considerat.

Pentru perioada 2010 - 2016 la nivelul celor 11 Administrații Bazinale de Apă și Fluviul Dunărea au fost desemnate 54 evenimente istorice semnificative de inundații prezentate în Figura VII.1

Figura VIII.1: Evenimente istorice semnificative de inundații la nivel de Administrație Bazinală de Apă și Fluviul Dunărea pentru perioada 2010 - 2016



Pe baza metodologiei de desemnare a zonelor cu risc potențial semnificativ la inundații, în ciclul II de implementare al Directivei Inundații 2007/60/CE au fost stabilite zone noi cu risc potențial semnificativ la inundații. La nivelul anului 2019 au fost raportate Comisiei Europene 526 zone cu risc potențial semnificativ la inundații stabilite la nivel național.

Ciclul al II-lea de implementare al Directivei Inundații 2007/60/CE este în desfășurare, iar în cadrul etapei a 3-a Elaborarea Planurilor de Management al Riscului la Inundații se vor propune măsuri concrete la nivelul zonelor cu risc potențial semnificativ la inundații pentru

protejarea populației și a bunurilor. După implementarea măsurilor propuse se va reduce riscul de producere de astfel de evenimente nedorite.

Măsurile care pot fi luate sunt complexe și necesită implicarea mai multor instituții, autorități locale, județene, bazinale, mai mulți „actori”, dintre care, cel mai important este chiar populația. Planurile de Management al Riscului la Inundații vor sprijini procesul decizional și vor contribui la creșterea gradului de conștientizare și înțelegere a riscului la inundații, în special în zonele cu risc potențial semnificativ la inundații.

În cursul anului 2021 (**Tabelul IX.1.5.2.1**) au fost afectate de inundații 35 de județe, iar în 6 județe nu au fost înregistrate pagube provocate de inundații (Călărași, Dolj, Giurgiu, Mehedinți, Sibiu, Timiș). În cele 35 de județe au fost afectate un număr de 205 localități urbane.

Cele mai multe localități urbane au fost afectate în județul Maramureș (25 localități urbane), urmează apoi județul Suceava cu 23 localități urbane, județul Vâlcea cu 20 localități urbane, județul Hunedoara cu 16 localități urbane, județul Botoșani cu 15 localități urbane, județele Prahova și Gorj cu câte 11 localități urbane, județul Dâmbovița cu 10 localități urbane, județul Vaslui cu 8 localități urbane, județele Bistrița Năsăud și Bacău cu câte 6 localități urbane, județul Galați cu 5 localități urbane, județele Bihor, Brașov, Harghita, Iași și Neamț cu câte 4 localități urbane, județele Caraș Severin, Cluj și Mureș cu câte 3 localități urbane, iar în județele Arad, Argeș, Ilfov și Vrancea sunt câte 2 localități urbane afectate.

În județele Buzău, Constanța, Olt, Satu Mare, Sălaj și Teleorman nu au fost afectate localități urbane, iar în județele Brăila, Covasna, Ialomița și Tulcea a fost afectată câte o localitate urbană.

VIII.1.5.2. Expunerea populației din aglomerările umane la riscul de inundații

Tabelul VIII.1.5.2.1: *Perioadele și descrierea sumară a cauzelor inundațiilor produse în anul 2021 și localitățile afectate*

| Nr crt. | JUDEȚUL (localități afectate) | PERIOADA (fenomenul produs) |
|----------------|--|--|
| 1. | <u>ALBA</u> <u>163 localități</u> Abrud, Câmpeni (Vârși, Valea Bistrii, Câmpeni, Mihoești), Ocna Mureș, Zlatna (Feneș, Zlatna), Albac (Albac), Arieșeni (Galbena, Izlaz, Arieșeni, Cobleș, Avramești, Arieșeni), Avram Iancu (Dumăcești, Avram Iancu, Cărăști, Vidrișoara, Mărtești, Jojei, Dolești, Valea Uțului, Helerești, Coroiеști, Incești, Căsoaia, Vidrișoara, Helerești), Berghin (Berghin), Bistra (Lunca Merilor, Gârde, Crețești, Hodișești, Țărănești, Aronești, Novăcești, Ciuldești, Durăști, Poiana, Bălești, Cheleteni, Hudricești, Lipaia, Sălăgești, Dâmbureni, Nămas, Dealu Muntelui, Bistra, Vârșii Mari, Bârlești, Ștefanca, Poiu, Trișorești, Rătituș, Gănești, Cretești, Mihăiești, Lunca Largă, Runcuri), Bucium (Bucium, Valea Poienii), Ciugud (Ciugud), Ciuruleasa (Ciuruleasa, Bodrești, Bidigești, Mătișești, Morărești, Vulcan, Ghedulești, Boglești), Crăciunelu de Jos (Crăciunelu de Jos), Garda de Sus (Huzărești, Biharia, Garda Seacă, Garda de Sus), Hopârta (Hopârta, Turdaș), Horea (Horea), Ighiu (Ighiu), Întregâlde (Întregâlde, Tecșești, Modolești, Dealu Geoagiului), Livezile (Livezile, Poiana Aiudului), | <u>08-12.02.2021</u> - revărsare, scurgeri de pe versanți, torenți, băltiri. <u>16-17.03.2021</u> - scurgeri de pe versanți. <u>14.04.2021</u> - scurgeri de pe versanți. <u>18-31.05.2021</u> - revărsare, scurgeri de pe versanți, torenți. <u>09-24.06.2021</u> - revărsare, scurgeri de pe versanți, torenți, băltiri. <u>01-21.07.2021</u> - revărsare, scurgeri de pe versanți, torenți, precipitații abundente. <u>05-18.08.2021</u> - scurgeri de pe versanți, vijelie. <u>24-27.12.2021</u> - revărsare, scurgeri de pe versanți, torenți. |

| | | |
|---|---|--|
| | <p>Lupșa (Lupșa, Mănăstire, Hădărău, Valea Lupșii, Musca), Mirăslău (Mirăslău), Mogoș (Valea Cocești, Mogoș, Mămăligani), Ocoliș (Ocoliș, Runc, Lunca Largă), Pianu (Pianu de Sus), Poiana Vadului (Costești, Păștești, Duduieni, Făgetu de Jos, Făgetu de Sus, Poiana Vadului), Ponor (Ponor, Vala Bucurului, Geogel, După Deal), Poșaga (Poșaga de Sus), Râmeț (Cheia, Cotorăști, Valea Mănăstirii), Roșia Montană (Dăroaia, Roșia Montană, Ignățești, Iacobești, Curături, Cărpiniș, Gura Roșiei, Coasta Henții, Șoal), Sălciua (Sălciua de Sus, Valea Largă, Sălciua de Jos), Săliștea (Săliștea), Săsciori (Săsciori, Loman, Tonea), Sohodol (Gura Sohodol, Sohodol, Vlădoșești, Bilănești, Nicorești, Deoncești, Poiana, Băzești, Munești), Sona (Sona, Lunca Târnavei, Bii), Stremț (Geoagiu de Sus), Șugag (Șugag, Mărtinie), Vadu Moților (Necșești, Bodești, Dealu Frumos, Vadu Moților), Valea Lungă (Glogoveț), Vidra (Vidra, Nemeși, Lunca Bisericii, Lunca de Jos, Goiești, Vântănești, Lunca Vesești, Ponorel, Drăgoiești-Lunca, Oidești, Dos, Bobărești, Lunca, Lunca Goiești).</p> | |
| 2 | <p><u>ARAD</u></p> <p><u>21 localități</u> Sebiș (Sebiș, Donceni), Almaș (Almaș), Archiș (Archiș), Brazii (Madrigești, Secaș), Chișindia (Păiușeni), Dieci (Dieci, Roșa, Crocna, Revetiș), Gurahonț (Gurahonț), Hălmăgel (Hălmăgel), Hălmăgiu (Hălmăgiu, Bănești), Moneasa (Moneasa), Pleșcuța (Tălagiu, Pleșcuța, Gura Văii, Rostoci), Șilindia (Șilindia).</p> | <p><u>06-07.01.2021</u> - scurgeri de pe versanți, torenți, precipitații abundente <u>14-21.05.2021</u> - revărsare, scurgeri de pe versanți, torenți, precipitații abundente. <u>26-28.12.2021</u> - revărsare, scurgeri de pe versanți, precipitații abundente.</p> |
| 3 | <p><u>ARGEȘ</u></p> <p><u>115 localități</u> Câmpulung, Curtea de Argeș, Albeștii de Muscel (Albești, Căndești), Arefu (Arefu), Babana (Babana), Bălilești (Băjești, Bălilești, Priboaia, Valea Mare Bratia, Ulița, Poienița, Golești), Bârla (Urлуeni, Bârla), Berevoești (Berevoești), Boteni (Boteni, Lunca), Brăduleț (Bradetu, Alunișu, Brăduleț, Cosaci, Galeșu), Budeasa (Budeasa Mică, Budeasa Mare, Valea Mărului), Bughea de Jos, Bughea de Sus, Buzoești (Buzoești, Șerboeni), Călinești (Văleni Podgoria), Cepari (Ceparii Pământeni, Cărpeniș, Ceparii Ungureni, Urluiești, Zamfirești, Șendrulești, Valea Măgurei), Cetățeni (Cetățeni, Lăicăi), Ciofrângenii (Piatra, Schitu Matei, Burluși, Ciofrângenii), Ciomăgești (Dogari, Ciomăgești, Cungrea), Cocu (Răchitele de Sus, Cocu, Răchitele de Jos), Corbi (Corbi, Jgheaburi, Corbșori, Poienărei, Poduri), Coșești</p> | <p><u>10-20.03.2021</u> - revărsare, alunecare de teren cu blocarea albiei, eroziune. <u>25.05.-30.06.2021</u> - revărsare, scurgeri de pe versanți, incapacitatea de preluare a rețelei de canalizare, alunecare de teren cu blocarea albiei, precipitații, alunecare de teren, grindină. <u>19-21.07.2021</u> - revărsare, scurgeri de pe versanți, torenți. <u>28-30.08.2021</u> - revărsare, scurgeri de pe versanți, alunecări de teren cu blocarea albiei, vijelie. <u>10-14.12.2021</u></p> |

| | | |
|---|---|---|
| | (Leicești, Jupânești, Pacioiu, Petrești), Cotmeana (Drăgolești, Dealu Pădurii, Costești, Vârloveni), Dâmbovicioara (Podu Dâmboviței, Dâmbovicioara), Domnești (Domnești), Dragoslavele (Dragoslavele, Valea Hotarului), Godeni (Capu Piscului, Godeni), Hârtiești (Hârtiești, Lucieni, Lespezi, Dealu), Lerești (Lerești, Pojorâta), Mihăești (Valea Popii, Drăghici, Văcarea), Mioarele (Cocenești, Mățău), Nucșoara (Nucșoara, Sboghițești, Slatina), Poienarii de Argeș (Tomulești), Poienarii de Muscel (Groșani), Recea (Recea, Deagu de Jos), Rucăr (Sățic), Săpata (Mârțești, Lipia, Bănărești), Stâlpeni (Rădești, Stâlpeni, Livezeni, Pițigaia), Stoenști (Slobozia), Șuici (Șuici, Ianculești, Păuleni, Rudeni), Tigveni (Bârseștii de Sus, Bârseștii de Jos, Tigveni, Vlădești, Badislava, Bălteni), Țițești (Valea Mănăstirii), Uda (Greabăn), Valea Iașului (Cerbureni, Borovinești, Ungureni), Valea Mare Pravăț (Gura Pravăț, Valea Mare Pravăț, Nămăești). | - revărsare, vijelie, alunecare de teren, precipitații. |
| 4 | <p><u>BACĂU</u></p> <p><u>184 localități</u></p> <p>Comănești, Dărmănești, Moinești, Slănic Moldova, Târgu Ocna, Onești, Agas (Agas, Cotumba, Cosnea, Preluci), Ardeoani (Argeoani, Leontinesti), Asau (Paltinis, Apa Asau, Asau, Lunca Asau, Ciobanus), Balcani (Schitu Frumoasa, Balcani, Ludasi, Frumoasa), Barsanesti (Albele, Bratesti, Caraclau), Beresti Tazlau (Tescani, Beresti tazlau, Turluianu, Enachesti, Prisaca, Romanesti), Berzunti (Berzunti, Dragomir, Buda), Bogdanesti (Bogdanesti, Filipești), Brusturoasa (Brusturoasa, Cuchinis, Buruienis, Hangandesti), Buciumi (Buciumi, Racauti), Caiuti (Caiuti, Vranceni, Floresti, Marcesti, Pralea), Casin (Casin, Curita), Colonesti (Spria, Calini, Valea Mare), Damienesti (Damienesti, Calugareni), Doftoana (Stefan Voda, Seaca, Haghic, Cucuieti, Doftoana, Larga, Bogata), Ghimes Faget (Bolovanis), Gura Vaii (Gura Vaii, Paltinata), Horgesti (Recea, Sohodor, Horgesti, Galeri, Baga, Racatau Razes), Itesti (Itesti), Livezi (Balaneasa, Orasa), Magiresti (Valea Arinilor, Prajesti, Magiresti, Stanesti), Magura (Magura, Crihan, Sohodol, Dealu Mare), Manastirea Casin (Manastirea Casin, Lupesti, Parvulesti, Scutaru), Margineni (Margineni, Trebes, Barati, Valea Budului, Luncani, Poiana, Podis, Padureni), Oituz (Poiana Sarata, Ferastrau-Oituz, Oituz, Harja, Calcai), Oncesti (Tarnita), Orbeni (Orbeni, Scurta), Palanca (Ciughes, Palanca, Popoiu), Pancesti (Pancesti), Parava (Parava, Dragusani, Radoaia), Pargaresti</p> | <p><u>16-17.03.2021</u></p> <p>- scurgeri de pe versanți, precipitații abundente</p> <p><u>30-31.05.2021</u></p> <p>- scurgeri de pe versanți, precipitații abundente.</p> <p><u>19-21.07.2021</u></p> <p>- revărsare, scurgeri de pe versanți, torenti.</p> <p><u>07.06-06.07.2021</u></p> <p>- revărsare, scurgeri de pe versanți, precipitații abundente.</p> <p><u>14-26.06.2021</u></p> <p>- revărsare, scurgeri de pe versanți, torenti, incapacitatea de preluare a rețelei de canalizare, precipitații abundente, eroziune.</p> <p><u>11-19.07.2021</u></p> <p>- revărsare Pârâu Bălăneasa (necadastrat), Pârâu Orasa</p> <p>- scurgeri de pe versanți, precipitații abundente.</p> <p><u>2-29.07.2021</u></p> <p>- revărsare Pârâul Solont, Pârâul Cucuieti</p> <p>- scurgeri de pe versanți, precipitații abundente.</p> <p><u>18.08.2021</u></p> <p>- scurgeri de pe versanți, precipitații abundente.</p> |

| | | |
|---|---|--|
| | (Pargaresti, Satu Nou, Nicoresti, Bahna, Parau Boghii), Parincea (Vladnic, Valeni, Milestii de Sus, Milestii de Jos, Poieni, Nastaseni, Barna), Parjol (Parjol, Barnesti, Basesti, Hemieni, Tarata, Haineala, Campeni, Bahnaseni, Pustiana, Bahnaseni, Pustiana, Basasti), Poduri (Poduri, Valea Sosii, Prohozesti, Bucsesti, Cornet, Cernu), Racaciuni (Racaciuni), Rachitoasa (Rachitoasa, Tochilea, Burdusaci, Danaila, Barcana, Putini, Farcasa, Buda, Bucsa), Sanduleni (Stufu), Sascut (Contesti, Pancesti, Schineni, Sascut Sat), Scorteni (Bogdanesti, Grigoreni, Scorteni, Floresti, Stejaru), Solont (Cucuieti, Sarata, Solont), Stefan cel Mare (Viisoara, Gutinas, Bogdana, Stefan cel Mare, Negoiesti), Strugari (Strugari, Nadisa, Cetatuia, Pietricica, Rachitis, Iaz), Targu Trotus (Targu Trotus, Tuta, Viisoara), Tatarasti (Ghedana, Dragesti, Giurgeni, Tatarasti, Ungureni, Cornii de Jos, Cornii de Sus), Valea Seaca (Valea Seaca, Cucova), Zemes (Zemes). | |
| 5 | <p><u>BIHOR</u></p> <p><u>70 localități</u> Beiuș, Stei, Vașcău (Colești, Vașcău), Aușeu (Luncșoara), Budureasa (Budureasa, Burda), Buntești (Lelești, Dumbrăvani, Brădet, Ferice, Săud, Poienii de Sus, Poienii de Jos, Buntești), Căbești (Căbești, Sohodol), Câmpani (Valea de Sus, Hîrșești, Fânațe), Căpâlna (Ginta), Cociuba Mare (Cheșa), Cristioru de Jos (Poiana, Săliște de Vașcău), Curățele (Cresuia, Pocioveliște, Curățele, Nimăiești), Dobrești (Dobrești, Topa de Sus, Luncasprîe), Drăgănești (Drăgănești, Belejeni, Livada Beiușului, Mizieș, Tigăneștii de Beiuș, Sebiș), Drăgești (Drăgești, Stracoș), Finiș (Finiș), Lugașu de Jos (Lugașu de Jos, Lugașu de Sus), Lunca (Briheni), Măgești (Căcuciu Nou, Josani, Măgești, Butani), Pietroasa (Giulești, Chișcău, Boga, Cociuba Mică, Pietroasa), Pomezue (Sitani), Remetea (Remetea, Meziad), Rien (Rieni, Ghighișeni), Roșia (Lazuri, Roșia), Șinteu (Valea Târnei, Șinteu, Huta Voivozi), Șoimi (Borz, Sânnicolau de Beiuș), Târcaia (Târcăița, Mierag, Târcaia, Totoreni), Tinca (Tinca), Uileacu de Beiuș (Uileacu de Beiuș).</p> | <p><u>18-23.05.2021</u> - revărsare, scurgeri de pe versanți, torenți, precipitații abundente.</p> <p><u>23-24.05.2021</u> - scurgeri de pe versanți.</p> <p><u>30.06-01.07.2021</u> - scurgeri de pe versanți, precipitații abundente.</p> <p><u>15.07.2021</u> - revărsare R. Rachiteasa - scurgeri de pe versanți, precipitații abundente.</p> <p><u>28.07.2021</u> - scurgeri de pe versanți, precipitații abundente.</p> <p><u>14.12.2021</u> - scurgeri de pe versanți, precipitații abundente, torenți.</p> <p><u>25-27.12.2021</u> - revărsare R. Crisul Pietros, R. Craiasa - scurgeri de pe versanți.</p> |
| 6 | <p><u>BISTRITA NĂSAUD</u></p> <p><u>82 localități</u> Beclean, Bistrița, Năsăud (Năsăud, Lusca), Sângeorz Băi (Sângeorz Băi, Cormaia), Bistrița Bârgăului (Bistrița Bargaului), Braniștea (Braniștea), Budacu de Jos (Budus, Budacu de Jos, Monariu, Jelna), Cetate (Orheiu Bistritei, Satu Nou), Chiochis (Sannicoara), Cosbuc (Cosbuc), Dumitra (Tarpui, Dumitra, Cepari),</p> | <p><u>04 -11.02.2021</u> - revărsare, scurgeri de pe versanți, torenți, precipitații abundente, cedarea stratului de zăpadă.</p> <p><u>02-05,13 -16, 23-24.04.2021</u> - scurgeri de pe versanți, torenți, precipitații abundente.</p> <p><u>13-16.05.2021</u></p> |

| | | |
|---|--|---|
| | <p>Feldru (Nepos, Feldru), Galatii Bistritei (Tonciu), Ilva Mare (Ilva Mare, Ivaneasa), Ilva Mica (Ilva Mica), Josenii Bargaului (Josenii Bargaului), Lesu (Lunca Lesului, Lesu), Livezile (Livezile, Valea Poienii), Lunca Ilvei (Luna Ilvei), Magura Ilvei (Arsita, Magura Ilvei), Mariselu (Mariselu), Monor (Monor, Gledin), Negrilesti (Breaza), Nimigea (Taure, Mintiu, Floresti), Nuseni (Nuseni), Parva (Parva), Rebra (Rebra), Rebrisoara (Gersa I, Gersa II, Rebrisoara), Rodna (Rodna), Runcu Salvei (Runcu Salvei), Sanmihaiu de Campie (Sanmihaiu de Campie, Brateni, Stupini, Salcuta, Zoreni), Sant (Sant, Valea Mare), Sieu (Sieu, Ardan, Soimus), Sieut (Sieut, Sebis, Lunca, Rustior), Spermezeu (Halmasau, Spermezeu, Dobricel, Dumbravita, Sita), Tarlisua (Moliset, Agries, Racatesu, Oarzina, Tarlisua, Borleasa, Agriesel, Lunca Sateasca), Telciu (Telcisor, Telciu), Tiha Bargaului (Tiha Bargaului), Urmenis (Sopteriu, Fanate), Zagra (Suplai, Perisor).</p> | <p>- revărsare, scurgeri de pe versanți, torenți, precipitații abundente. <u>31.05 -14.06.2021</u> - scurgeri de pe versanți, torenți, precipitații abundente. <u>30.06 -05.07.2021</u> - scurgeri de pe versanți, torenți, precipitații abundente. <u>31.07 -16.08.2021</u> - scurgeri de pe versanți, precipitații abundente. <u>17 -18.09.2021</u> - revărsare R Ardan, R. Dumbrăvița, R. Luț, scurgeri de pe versanți, torenți, precipitații abundente. <u>16 -28.12.2021</u> - revărsare V Pavel, Dumbravei, P. Șesu (necadastrate), R. Șieu, scurgeri de pe versanți, torenți, precipitații abundente, cedarea stratului de zăpadă.</p> |
| 7 | <p><u>BOTOSANI</u></p> <p><u>142 localități</u> Botoșani, Bucecea (Bucecea, Calinesti), Dărăbani (Darabani, Bajura), Săveni (Bozieni), Stauceni (Victoria, Tocileni, Siliștea, Stăuceni), Ștefănești (Ștefanești, Stâncă, Bobulești, Bădiuți, Ștefănești Sat), Albești (Jijia, Buimăceni, Costiugeni, Mascateni, Albesti, Tudor Vladimirescu), Avrameni (Timus, Panaitoia, Ichimeni, Dimitrie Cantemir), Blandesti (Soldanesti, Cerchejeni), Braesti (Braesti, Poiana, Popeni), Broscuti (Broscuti, Slobozia), Calarasi (Plesani, Libertatea, Calarasi), Concesti (Concesti), Copalau (Cerbu), Cordareni (Cordareni, Slobozia, Grivita), Corlateni (Corlateni, Carasa, Podeni, Vladeni), Corni (Corni), Cotusca (Crasnaleuca, Cotu Miculinti), Cristinesti (Damileni), Draguseni (Draguseni, Sarata Draguseni, Podriga), Durnesti (Durnesti, Babiceni, Brosteni, Guranda), Frumusica (Radeni, Stroiesti, Sendreni, Vladeni Deal, Boscoteni), George Enescu (Dumeni, Arborea, Stanca, Popeni), Gorbanesti (Vanatori, Siliscani), Hanesti (Hanesti, Borolea, Sarata Basarab), Havarna (Havarna, Garbeni, Tataraseni, Balinti), Hiliseu Horia (Hiliseu Horia, Corjauti, Hiliseu Crisan,</p> | <p><u>05-06.01.2021</u> - scurgeri de pe versanți. <u>28-29.05.2021</u> - scurgeri de pe versanți. <u>10-20.06.2021</u> - scurgeri de pe versanți, precipitații abundente. <u>30.06.2021</u> - scurgeri de pe versanți, precipitații abundente. <u>07-08.07.2021</u> - scurgeri de pe versanți, precipitații abundente. <u>09-28.07.2021</u> - scurgeri de pe versanți, vijelii, grindină, precipitații abundente. <u>20-21.07.2021</u> - scurgeri de pe versanți, precipitații abundente. <u>02-05.08.2021</u> - vijelii, grindină, precipitații abundente. <u>24.08.2021</u> - scurgeri de pe versanți, vijelii, grindină, precipitații abundente.</p> |

| | | |
|---|---|--|
| | <p>Iezer), Hudesti (Hudesti, Mlenauti, Baseu, Alba, Baranca), Ibanesti (Dumbravita, Ibanesti), Leorda (Leorda, Dolina, Costinesti, Mitoc), Manoleasa (Loturi, Iorga, Manoleasa Prut, Flondora), Mihai Eminescu (Catamaresti Deal, Catamaresti, Cervicesti, Cucorani, Ipotesti, Stancesti, Manolesti), Mileanca (Mileanca, Codreni, Scutari, Selistea), Mitoc (Mitoc), Nicseni (Dacia, Nicseni, Dorobanti), Paltinis (Horodistea, Slobozia, Cuzlau, Paltinis), Rachiti (Rachiti), Romanesti (Romanesti, Damideni, Sarata), Santa Mare (Santa Mare, Berza, Iliseni, Ranghilesti Deal, Bogdanesti, Badarai), Suharau (Suharau, Plevna, Smardan, Lisna, Oroftiana), Sulita (Sulita, Dracsani), Trusesti (Trusesti, Buhaceni), Tudora (Tudora), Vaculesti (Vaculesti, Gorovei, Saucenita), Varfu campului (Ionaseni, Lunca, Dobrinauti Hapai), Vladeni (Mandresti, Brehuiesti, Vladeni), Vlasinesti (Vlasinesti, Sarbi).</p> | <p><u>27-29.08.2021</u> - scurgeri de pe versanți, precipitații abundente.</p> |
| 8 | <p><u>BRAȘOV</u></p> <p><u>20 localități</u> Brașov, Predeal, Râșnov, Săcele, Bran (Simon, Sohodol, Bran), Budila (Budila), Halchiu (Halchiu), Hoghiz (Cuciulata), Mandra (Mandra, Sona), Moieciu (Moieciu de Sus, Moieciu de Jos, Cheia, Magura), Tarlungeni (Tarlungeni, Zizin), Ungra (Ungra, Daisoara).</p> | <p><u>13.04.2021</u> - scurgeri de pe versanți.</p> <p><u>20-24.6.2021</u> - scurgeri de pe versanți, - revărsare Teis (necadastrat), R. Olt, R Târlung, R Zizin, R Daisoara.</p> <p><u>19-20.07.2021</u> - scurgeri de pe versanți - revărsare R. Bungeleasa, Valea Popii (necadastrate, R Simon, R Sohodol, R Poarta, R Turcu, R Panice, Pr Ghimbasel, R Barsa.</p> <p><u>29.07-01.08.2021</u> - revărsare, scurgeri de pe versanți.</p> <p><u>28-29.08.2021</u> - revărsare, scurgeri de pe versanți, băltire, incapacitatea de preluare a rețelei de canalizare</p> <p><u>28-29.09.2021</u> - revărsare Pr Provita (necadastrat), Pr Ghimbasel - scurgeri de pe versanți, incapacitatea de preluare a rețelei de canalizare</p> <p><u>11-13.12.2021</u> - scurgeri de pe versanți.</p> |
| 9 | <p><u>BRĂILA</u></p> <p><u>5 localități</u></p> | <p><u>14-24.06.2021</u> - băltire, incapacitatea de preluare a rețelei de</p> |

| | | |
|----|---|--|
| | <p>Însurăței, Chișcani (Lacu Sărat), Maxineni (Latinu, Corbu Vechi), Vădeni (Vădeni).</p> | <p>canalizare, precipitații abundente. <u>19-24.06.2021</u> - revărsare R Siret.</p> |
| 10 | <p><u>BUZĂU</u></p> <p><u>79 localități</u> Beceni (Gura Dimienii, Izvoru Dulce, Valea Părului, Florești, Dogari, Mărgăriți, Beceni), Berca (Berca, Joseni, Rătești), Bisoca (Bisoca, Băltăgari, Lacurile, Lopătăreasa, Pleși, Recea, Sările, Șindrila), Blăjani (Blăjani), Bozioru (Bozioru), Buda (Alexandru Odobescu, Dănulești), Calvinii (Calvinii, Bâscenii de Sus, Bâscenii de Jos, Olari, Frăsinet), Cănești (Gonțești, Negoșina, Valea Verzei), Căina (Cătina, Corbu), Cernătești (Cernătești, Aldeni, Fulga, Băești, Manasia), Chiojdu (Cătiașu), Colți (Colți), Gura Teghii (Gura Teghii, Păltiniș, Varlaam, Furtunești), Lopătari (Lopătari, Ploștina, Săreni), Măgura (Măgura), Odăile (Odăile, Posobești, Capu Satului, Valea Ștefanului, Gorani, Corneanu), Panatau (Panatau), Pardoși (Pardoși, Costomiru, Valea Schioului, Chiperu, Valea lui Lalu), Sărulești (Sărulești), Scorțoasa (Scorțoasa, Policiori, Plopeasa, Dalma, Golu Grabicina, Gura Văii, Grabicina de Jos, Deleni, Balta Tocila), Siriu (Gura Sirii), Tisau (Tisău, Valea Sălciiilor, Pădurenii), Unguriu (Unguriu), Valea Salciei (Valea Salciei), Vintilă Vodă (Vintilă Vodă, Bodinești, Petrăchești, Podu Muncii).</p> | <p><u>01.05-30.06.2021</u> - scurgeri de pe versanți, precipitații abundente. <u>01-31.08.2021</u> - scurgeri de pe versanți, precipitații abundente. <u>10.12-13.01.2022</u> - scurgeri de pe versanți, precipitații abundente.</p> |
| 11 | <p><u>CARAȘ - SEVERIN</u></p> <p><u>40 localități</u> Bocșa, Oravița, Reșița, Armeniș (Armenis), Berzasca (Liubcova), Berzovia (Berzovia), Carasova (Carasova), Copacele (Zorile), Cornereva (Obita, Prislop, Zbegu, Strugasca, Poiana Lunga, Prisacina), Dalboset (Dalboset), Dalboset (Sopotu Vechi), Dognecea (Dognecea), Ezeris (Ezeris), Farliug (Farliug, Scaius), Ocna de Fier (Ocna de Fier), Paltinis (Delinesti, Ohabita), Ramna (Valeapai, Ramna), Sichevita (Sichevita, Valea Sichevitei, Brestelnic, Zasloane, Crusovita, Liborajdea, Martinovă), Socol (Pârneaurea, Zlatița), Sopotu Nou (Ravensca), Târnova (Târnova), Teregova (Teregova, Rusca), Văliug (Văliug), Zorlențu Mare (Zorlențu Mare).</p> | <p><u>06.01.2021</u> - scurgeri de pe versanți, precipitații abundente <u>12.01.2021</u> - scurgeri de pe versanți, infiltrații <u>24.01.2021 – 08.02.2021</u> - revărsare râu Barzava - scurgeri de pe versanți, infiltrații, precipitații abundente <u>10-24.02.2021</u> - scurgeri de pe versanți, îngheț – dezgheț, infiltrații, precipitații abundente <u>15-16.03.2021</u> - revărsare râu Slaveni, infiltrații <u>17-28.05.2021</u> - scurgeri de pe versanți <u>25.05.2021 – 02.06.2021</u> - revărsare cursuri de apă</p> |

| | | |
|----|--|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> - scurgeri de pe versanți <u>19-20.07.2021</u> - revărsare cursuri de apă - scurgeri de pe versanți <u>29.08.2021</u> - scurgeri de pe versanți <u>11-12.12.2021</u> - infiltrații, fenomen de ingheț-dezghet, alunecare de teren. |
| 12 | <p><u>CLUJ</u></p> <p><u>144 localități</u> Cluj Napoca, Huedin (Huedin, Bicălatu), Aghireșu (Leghia, Aghireșu, Inucu, Macău), Aiton (Aiton, REDIU), BACIU (BACIU, POPEȘTI, MERA), BELIȘ (Beliș, Bălcești, Dealu Botii, Giurcuța de Sus), BORȘA (BORȘA-CRESTAIA, CIUMĂFAIA), BUZA (BUZA, Rotunda), CĂIANU (CĂIANU, CĂIANU VAMĂ, VĂLENI, Vaida Cămăraș, Căianu Mic, Bărâi), CĂMĂRAȘU (CĂMĂRAȘU, SÂMBOLENI, NAOIU), CAPUȘU MARE (DÂNGĂU MARE, DÂNGĂU MIC, BĂLCEȘTI, AGÂRBICIU, PĂNICENI, CĂPUȘU MARE, CĂPUȘU MIC, STRAJA, DUMBRAVA), CĂȚINA (CĂȚINA, FELDIOARA, COPRU, Valea Caldă, Hagău), CEANU MARE (CEANU MARE, Iacobeni, Fânașe, Strucut, Hodai Boian, Dosu Napului, Ciurgău, Bolduț), CHINTENI (Chinteni, Feiurdeni, Vechea, Săliștea Veche, Măcicașu, Deușu, Pădureni), CIUCEA (CIUCEA, VÂNĂTORI), CIURILA (SĂLIȘTE, PRUNIȘ, PĂDURENI, ȘUTU, FILEA DE Jos, Filea de Sus, Ciurila, Sălincea), COJOCNA (Cojocna, Huci, Straja, Cara, Boju), CORNEȘTI (Lujerdiu, Tiołtiur, Bârlea), FELEACU (FELEACU, Vâlcele, Gheorgheni, Sărădiș), FLOREȘTI (TĂUȚI, Luna de Sus), FRATA (BERCHIEȘU, SOPORU DE CÂMPIE), GARBAU (CORNEȘTI), GEACA (GEACA, Legii, Chiriș, Puini, Sucutard, Lacu), GILAU (Someșu Rece), IARA (Făgetu Ierii, Ocolîșel), MĂGURI-RĂCĂTĂU (MĂGURI-RĂCĂTĂU, MĂGURI, Muntele Rece), MĂRIȘEL (MĂRIȘEL), MICA (Valea Luncii, Dâmbu Mare, Sânmărghita, Mica, Nireș, Mănăstirea), MOCIU (Ghirișu Roman, Chesău, Roșieni, Boteni, Crișeni, Zoreni de Vale), Moldovenești (Moldovenești, Podeni, Bădeni, Plăiești), Negreni (Negreni, Prelucele, Bucea), Panticeu (Sărata, Panticeu, Cătălina, Dârja, Cubleșu Someșan), Poieni (Valea Drăganului, Tranișu, Lunca Vișagului, Poieni), RÂȘCA (RÂȘCA, Dealu Mare, Lăpușești), RECEA CRISTUR (OSOI, Căprioara, Elciu, Recea Cristur), SĂVĂDISLA (Finițel, Lita), SUATU (Aruncuta), TURENI (TURENI), Valea Ierii (Valea Ierii), Vultureni (Vultureni, Băbuțiu, Bădești, Chidea, Făureni, Șoimeni).</p> | <ul style="list-style-type: none"> <u>17-19.03.2021</u> - revărsare Pr. Tiołtur, Pr. Ciurzii, scurgeri de pe versanți, torenți <u>02-20.04.2021</u> - revărsare cursuri de apă - scurgeri de pe versanți, torenți <u>13-31.05.2021</u> - revărsare cursuri de apă - scurgeri de pe versanți, torenți <u>12.06.2021-11.07.2021</u> - revărsare cursuri de apă - scurgeri de pe versanți, torenți <u>15-18.07.2021</u> - revărsare - scurgeri de pe versanți, torenți <u>19.07.2021 – 06.08.2021</u> - revărsare cursuri de apă - scurgeri de pe versanți, torenți <u>16-18.08.2021</u> - scurgeri de pe versanți <u>29-31.08.2021</u> - revărsare cursuri de apă - scurgeri de pe versanți |
| 13 | <u>CONSTANȚA</u> | <ul style="list-style-type: none"> <u>27.01.2021 – 01.02.2021</u> - precipitații abundente |

| | | |
|----|---|--|
| | <p><u>23 localități</u> Adamclisi (Zorile, Urluia), Aliman (Aliman, Dunăreni, Vlahii), Crucea (Băltăgești), Horia (Horia), Ion Corvin (Ion Corvin, Viile, Crângu), Lipnița (Coslugea, Carvăn, Lipnița, Izvoarele), Lumina (Lumina), Peștera (Peștera, Izvorul Mare, Ivrinezu Mare), Rasova (Rasova, Cochirleni), Saligni (Stefan cel Mare), Topraisar (Biruința), Tuzla (Tuzla).</p> | <p><u>29.05.2021 – 01.06.2021</u> - precipitații abundente <u>12-15.06.2021</u> - precipitații abundente <u>23-25.06.2021</u> - precipitații abundente <u>01-12.07.2021</u> - precipitații abundente <u>27.08.2021</u> - precipitații abundente</p> |
| 14 | <p><u>COVASNA</u></p> <p><u>18 localități</u> Târgu Secuiesc (Lunga), Bățani (Bățanii Mici, Herculian), Brateș (Pachia), Cătălina (Cătălina), Chichiș (Băcel), Dobârlău (Lunca Mărcușului), Ghelinta (Ghelința), Malnaș (Malnaș Băi), Ozun (Ozun, Sântionlunca), Reci (Reci), Sânzieni (Sânzieni, Petriceni), Turia (Turia), Zăbala (Zăbala), Zagon (Zagon, Păpăuți).</p> | <p><u>27.05.2021</u> - scurgeri de pe versanți <u>18-23.06.2021</u> - revărsare R. Negru, Pr. Baraolt, Pr. Covasna, Pr. Ghelinta, Pr. Zagon - scurgeri de pe versanți <u>01-05.07.2021</u> - revărsare Pr. Casin, Pr. Estelnic, Pr. Cetatea de Piatra, Pr. Turia, Pr. Paun</p> |
| 15 | <p><u>DÂMBOVITA</u></p> <p><u>80 localități</u> Pucioasa (Glodeni, Malurile, Diaconești, Pucioasa, Pucioasa Sat, Bela, Miculești), Fieni (Fieni, Costești), Târgoviște, Bezdead (Costisata, Magura, Brosteni, Tunari, Bezdead), Buciumeni (Valea Leurzii, Buciumeni, Dealu Mare), Cândești (Cândești Vale, Cândești Deal), Dobra (Mărcești), Finta (Finta Veche, Gheboia, Bechinești, Finta Mare), Iedera (Iedera de Sus, Iedera de Jos, Colibași, Cricovul Dulce), Lucieni (Lucieni), Malu cu Flori (Micloșanii Mari, Capu Coastei, Micloșanii Mici, Malu cu Flori, Copăceni), Mănești (Mănești, Drăgăești-Ungureni, Drăgăești Pământeni), Moroeni (Muscel, Moroeni, Dobrești), Perșinari (Perșinari), Pietrari (Pietrari), Pucheni (Pucheni, Vârfureni, Brădățel, Valea Largă), Râu Alb (Râu Alb de Sus), Răzvad (Gorgota, Valea Voievozilor, Răzvad), Runcu (Bădeni, Ferestre, Piatra, Runcu, Siliștea, Brebu), Șotânga (Șotânga, Teiș), Ulmi (Dimoiu), Văcărești (Văcărești, Bungetu), Valea Lungă (Șerbăneasa, Valea Lungă Gorgota, Moșia Mică, Izvoru, Ștubeie Tisa), Vârfuri (Șuvița, Cărlănești, Merișoru, Vârfuri, Cojoiu, Ulmetu, Stătești), Visinești (Urseiu, Visinești, Sultanu), Vulcana Băi (Vulcana de Sus, Vulcana Băi), Vulcana Pandele (Toculești).</p> | <p><u>04-12.01.2021</u> - revărsare cursuri de apă - scurgeri de pe versanți <u>19-20.05.2021</u> - baltiri, precipitații abundente <u>28.05.2021 – 02.06.2021</u> - revărsare cursuri de apă - scurgeri de pe versanți, baltiri, incapacitate de preluare a rețelei de canalizare, precipitații abundente, alunecări de teren, eroziune mal <u>10.06.2021</u> - revărsare Pr. Slanic - scurgeri de pe versanți, baltiri, incapacitate de preluare a rețelei de canalizare, precipitații abundente <u>27.06.2021</u> - revărsare cursuri de apă - scurgeri de pe versanți, incapacitate de preluare a rețelei de canalizare, precipitații abundente, alunecări de teren, eroziune mal <u>02.07.2021</u> - revărsare Pr. Cricovul Dulce - scurgeri de pe versanți, incapacitate de preluare a</p> |

| | | |
|----|---|---|
| | | <p>rețelei de canalizare, precipitații abundente, eroziune mal</p> <p><u>20.07.2021</u></p> <p>- revărsare R. Ialomița, Pr. Ialomicioara II</p> <p>- scurgeri de pe versanți, băltiri, precipitații abundente, eroziune mal</p> <p><u>18.08.2021</u></p> <p>- revărsare, torenți, precipitații abundente, eroziune mal</p> <p><u>28-29.08.2021</u></p> <p>- revărsare</p> <p>- scurgeri de pe versanți, incapacitate de preluare a rețelei de canalizare, alunecări de teren cu blocarea albiei, precipitații abundente, eroziune mal, debite de viitură</p> <p><u>11-12.12.2021</u></p> <p>- revărsare</p> <p>- scurgeri de pe versanți, incapacitate de preluare a rețelei de canalizare, precipitații abundente, eroziune mal, debite de viitură</p> |
| 16 | <p><u>GALAȚI</u></p> <p><u>49 localități</u> Galății, Târgu Bujor (Târgu Bujor, Moscu, Umbrărești), Berești, Bălăbănești (Bălăbănești, Bursucani, Lungești), Bălășești (Bălășești, Ciurești, Pupezeni), Băneasa (Băneasa), Berești Meria (Onciu, Aldești, Balintești, Slivna, Prodănești, Săseni, Puricani), Braniștea (Braniștea), Costache Negri (Costache Negri), Drăgușeni (Drăgușeni, Fundeanu, Adam, Căuiești, Știețești, Ghinghești), Fărățanești (Fărățanești), Foltești (Foltești, Stoicani), Jorăști (Jorăști, Lunca, Zărnești), Măstăcani (Măstăcani, Chiraftei), Matca (Matca), Munteni (Ungureni), Oancea (Oancea, Slobozia Oancea), Pechea (Pechea), Piscu (Piscu), Rădești (Rădești, Oanca), Scânteiești (Fântânele), Schela (Schela), Smulți (Smulți), Suceveni (Suceveni), Valea Mărului (Valea Mărului, Mândrești).</p> | <p><u>14.05.2021</u></p> <p>- precipitații abundente</p> <p><u>15-24.06.2021</u></p> <p>- scurgeri de pe versanți, precipitații abundente</p> <p><u>02-06.07.2021</u></p> <p>- scurgeri de pe versanți, băltiri, precipitații abundente</p> <p><u>20.07.2021</u></p> <p>- scurgeri de pe versanți, precipitații abundente</p> <p><u>04-07.08.2021</u></p> <p>- revărsare R. Chineja</p> <p>- scurgeri de pe versanți, incapacitate de preluare a rețelei de canalizare, precipitații abundente</p> |
| 17 | <p><u>GORJ</u></p> <p><u>78 localități</u> Bumbesti-Jiu, Novaci, Târgu Cărbunești (Târgu Cărbunești, Cojani, Curteana, Cretesti),</p> | <p><u>04-13.01.2021</u></p> <p><u>24-26.01.2021</u></p> <p>- revărsare</p> <p>- scurgeri de pe versanți, torenți, băltiri, incapacitate</p> |

| | | |
|----|---|---|
| | <p>Tismana (Tismana, Sohodol, Costeni, Racoti, Celei), Bustuchin (Poienița, Bustuchin), Văgiulești (Văgiulești), Albeni (Albeni), Alimpești (Nistorești, Corșoru), Baia de Fier (Baia de Fier, Cernadia), Bălănești (Băănești, Ohaba), Bălești (Bălești), Bolboși (Bolboși, Bălăcești, Igirosu, Ohaba Jiu, Valea, Bolboasa), Călnic (Stejerei), Crasna (Cărpiniș, Radoși, Cărpiniș), Drăgotești (Drăgotești), Godinești (Godinești), Lelești (Frătești), Licurici (Totea, Frumușei, Negreni), Logrești (Măru), Motru (Horăști, Ploștina), Mușetești (Mușetești, Arseni), Padeș (Padeș, Văieni, Călugăreni, Orzești, Motru Sec), Peștișani (Peștișani, Seuca, Gureni, Brădiceni, Hobița), Polovragi (Polovragi, Racovița), Prigoria (Bucșana), Roșia de Amaradia (Roșia de Amaradia, Ruget, Seciurile, Becheni, Stejaru), Runcu (Runcu, Suseni), Săcelu (Săcelu, Blahnița de Sus), Samarinești (Samarinești, Larga, Boca), Schela (Schela, Sâmbotin), Slivilești (Slivilești, Miculești), Stănești (Vălari, Vaidei, Alexeni, Curpen), Telești (Telești, Șomănești).</p> | <p>de preluare a rețelei de canalizare, alunecări de teren cu blocarea albiei, precipitații abundente <u>18-19.05.2021</u> - scurgeri de pe versanți, bălțiri, incapacitate de preluare a rețelei de canalizare, precipitații abundente <u>28.05-01.06.2021</u> - scurgeri de pe versanți, incapacitate de preluare a rețelei de canalizare, precipitații abundente <u>14-15.06.2021</u> - scurgeri de pe versanți, incapacitate de preluare a rețelei de canalizare, precipitații abundente <u>Iulie 2021</u> - scurgeri de pe versanți, incapacitate de preluare a rețelei de canalizare, precipitații abundente <u>August 2021</u> - scurgeri de pe versanți, incapacitate de preluare a rețelei de canalizare, precipitații abundente</p> |
| 18 | <p>HARGHITA</p> <p><u>52 localități</u> Miercurea Ciuc, Odorheiu Secuiesc (Odorheiu Secuiesc), Toplița (Toplița), Vlăhița, Bilbor (Bilbor, Răchitiș), Ciucsângeorgiu (Ciucsângeorgiu, Eghersec, Potiond, Ghiurche, Armășeni, Armășenii Noi, Bancu), Corbu (Corbu, Capu Corbului), Corund (Corund), Cozmeni (Cozmeni, Lăzărești), Dealu (Tibod, Ulcani), Feliceni (Hoghia, Forțeni, Tăureni), Lueta (Lueta), Lunca de Jos (Lunca de Jos), Lunca de Sus (Lunca de Sus), Merești (Merești), Mugeni (Mugeni), Ocland (Ocland, Crăciunel), Plăieșii de Jos (Iacobeni, Plăieșii de Jos, Cașinu Nou), Sândominic (Sândominic), Sânsimion (Sânsimion), Sântimbru (Sântimbru, Sântimbru-Băi), Sărmaș (Sărmaș, Hodoșa, Fundoaia, Runc, Platonești), Satu Mare (Satu Mare), Siculeni (Siculeni), Subcetate (Filpea, Călnaci), Tulgheș (Tulgheș, Pintic), Tușnad (Tușnad, Tușnadu Nou, Vrabia), Vârșag (Vârșag),</p> | <p><u>16-17.05.2021</u> - scurgeri de pe versanți <u>08.06.2021</u> - revărsări - scurgeri de pe versanți <u>15-27.06.2021</u> - revărsări - scurgeri de pe versanți <u>22.06.2021</u> - revărsări - scurgeri de pe versanți <u>01-20.07.2021</u> - revărsări - scurgeri de pe versanți <u>28.07.2021</u> - scurgeri de pe versanți</p> |
| 19 | <p>HUNEDOARA</p> <p><u>94 localități</u></p> | <p><u>04-05.01.2021</u> - revărsări - scurgeri de pe versanți,</p> |

| | | |
|----|--|--|
| | <p>Aninoasa, Brad (Brad, Valea Bradului, Mesteacăn, Ruda-Brad, Țărățel), Călan (Streisângeorgiu), Hațeg (Hațeg, Silvașu de Sus, Silvașu de Jos), Lupeni, Simeria (Simeria Veche), Uricani (Uricani, Câmpu lui Neag, Valea de Brazi), Vulcan (Vulcan), Baia de Criș (Baia de Criș, Țebea, Rișca, Cărăstău, Văleni, Lunca), Balșa (Balșa, Vălișoara, Galbina, Roșia, Mada, Bunești, Techereu, Poiana, Poienița, Oprișești), Blăjeni (Blăjeni), Buceș (Tarnita, Mihaileni), Bulzeștii de sus (Bulzeștii de sus, Bulzeștii de Jos, Giurgești), Bunila (Alun, Valea Dobrii, Bunila, Cernișoara Florese, Poienița Voinii), Cerbal (Cerbal), Certeju de Sus (Certeju de Sus), Criscior (Criscior), Densuș (Densuș, Ștei, Hățăgel), General Berthelot (General Berthelot, Tuștea, Livezi, Fărcădin), Ghelari (Ghelari, Plop), Ilia (Braznic, Săcămaș, Bacea, Valea Lungă), Lelese (Runcu Mare, Cerișor, Lelese), Orăștioara de Sus (Ludeștii de Sus, Costești Deal), Răchitova (Răchitova, Ciula Mică, Ciula Mare, Boița), Ribița (Crișan, Dumbrava de Jos), Sălașu de Sus (Sălașu de Sus, Paroș, Ohaba de sub Piatră), Șoimuș (Șoimuș, Boholt, Bejan, Chișcădaga, Căinelu de Jos, Fornadia, Sulighete), Toplița (Dăbâca, Vălari, Hășdău, Toplița), Vața de Jos (Vața de Jos, Vața de Sus, Ocișor, Ociu, Brotuna, Birtin, Prihodiște, Tătărăștii de Criș, Târnava de Criș, Basarabasa).</p> | <p>precipitații abundente <u>15-18.03.2021</u> - revărsări - scurgeri de pe versanți <u>14-15.04.2021</u> - scurgeri de pe versanți <u>18-19.05.2021</u> - revărsări R. Vața, R. Crișul Alb, R. Uibănești (Bulzești), R. Junc, R. Brad - scurgeri de pe versanți <u>18-27.06.2021</u> - revărsări R. Rachitov, R. Galben - scurgeri de pe versanți <u>30.06-02.07.2021</u> - revărsări Pr. Nail - scurgeri de pe versanți <u>15-20.07.2021</u> - revărsări R. Silvas, R. Galben, Pr. Valea Dancan, R. Valarita, R. Valea Satului, blocaje, incapacitate de preluare a rețelei de canalizare - scurgeri de pe versanți, precipitații abundente <u>28.07.2021</u> - revărsări Pr. Crevedia - scurgeri de pe versanți <u>17-18.09.2021</u> - scurgeri de pe versanți <u>11-12.12.2021</u> - revărsări Pr. Mohora - scurgeri de pe versanți <u>25-27.12.2021</u> - revărsări R. Crișul Alb, R. Vața, R. Obarșa, R. Uibărești - scurgeri de pe versanți</p> |
| 20 | <p><u>IALOMITA</u> <u>4 localități</u> Fierbinți Târg (Grecii de Jos), Gheorghe Doja (Gheorghe Doja), Giurgeni (Giurgeni), Scânteia (Scânteia).</p> | <p><u>13.06-08.07.2021</u> - precipitații abundente, infiltrații canal irigații</p> |
| 21 | <p><u>IASI</u> <u>188 localități</u> Hârlău (Pârcovaci), Pașcani (Boșteni, Sodomeni, Gâștești), Alexandru I. Cuza (Alexandru I. Cuza, Scheia), Balș (Balș, Boureni, Coasta Măgurii), Belcești (Munteni, Tansa, Ulmi, Liteni, Satu Nou), Bivolari (Bivolari), Brăești (Brăești, Cristești, Albești), Butea (Butea,</p> | <p><u>15-18.03.2021</u> - scurgeri de pe versanți, precipitații abundente <u>18-19.05.2021</u> - revărsări R. Bahluet - scurgeri de pe versanți, precipitații abundente, eroziune mal <u>27-29.05.2021</u></p> |

| | | |
|----|---|---|
| | <p>Miclăușeni), Ciohorani (Ciohorani), Ciortești (Ciortești, Coropceni, Rotaria), Coarnele Caprei (Coarnele Caprei, Arama, Petroșica), Comarna (Comarna), Costești (Costești, Giurgești), Cotnari (Cotnari, Zbereni, Cireșeni, Făgăt, Valea Racului, Cârjoaia, Bahlui), Cozmești (Cozmești, Podolenii de Sus, Podolenii de Jos), Cristești (Cristești), Cucuteni (Cucuteni, Săcărești), Dagâța (Dagâța, Băăușești, Zece Prăjini, Piscul Rusului, Mănăstirea, Boatca, Tarnița), Dobrovăț (Dobrovăț), Dolhești (Dolhești, Brădicești, Pietriș), Drăgușeni (Drăgușeni, Frenciugi), Dumești (Dumești, Chilișoia, Banu, Păușești, Hoisești), Golăiești (Golăiești, Cotu lui Ivan), Gropnița (Gropnița, Sângerii, Forăști, Mălăești, Săveni, Bulbucani), Hălăucești (Hălăucești), Hărmănești (Boldești, Hărmăneștii Vechi), Heleșteni (Heleșteni, Hărmăneasa, Oboroceni), Ipatele (Ipatele, Alexești, Bacu, Cuza Vodă), Lespezi (Dumbrava, Bursuc Deal, Heci, Buda), Lețcani (Lețcani, Cogeasca), Lungani (Lungani, Goești, Zmeu, Crucea), Madarjac (Madarjac), Mircești (Mircești, Iugani), Mironeasa (Mironeasa), Miroslovești (Miroslovești, Soci), Mogoșești (Mogoșești, Hadâmbu), Mogoșești-Siret (Muncelu de Sus, Mogoșești Siret, Tudor Vladimirescu), Motca (Motca), Oțeleni (Oțeleni, Hândrești), Popești (Popești, Vama, Doroșcani, Obrijeni, Hărpășești), Popricani (Popricani, Țipilești, Moimești, Cotu Morii, Vânători, Vulturi, Cârlig, Cuza Vodă), Prisăcani (Prisăcani), Răchiteni (Răchiteni), Ruginoasa (Ruginoasa, Dumbrăvița, Rediu, Vascani), Scheia (Scheia, Căuești, Satu Nou, Cioca Boca, Poiana Scheii, Căușești), Schitu Duca (Satu Nou, Poiana, Pocreaca, Slobozia, Dumitreștii Gălății), Sinești (Sinești, Osoi, Stornești, Bocnița), Șipote (Șipote, Iazu Nou, Chișcăreni), Sirețel (Sirețel, Slobozia, Satu Nou), Stolniceni Prăjescu (Stolniceni Prăjescu, Cozmești, Brătești), Strunga (Brătulești), Tansa (Tansa, Suhuleț), Tătăruși (Tătăruși, Pietrosu, Uda), Țibana (Țibana, Poiana Mănăstirii, Moara Ciornei, Gârbești, Poiana de Sus), Țibănești (Țibănești, Jigoreni, Vălenii, Griești, Răsboieni, Glodenii Gândului, Tungujei, Recea), Țigănași (Țigănași, Mihail Kogălniceanu, Carniceni, Stejarii), Todirești (Todirești, Băiceni), Tomești (Tomești, Goruni, Chicerea, Vlădiceni), Valea Lupului (Valea Lupului), Valea Seacă (Valea Seacă, Topile, Conțești), Vânători (Vânători, Crivești, Hârtoape, Vlădnicuț), Voinești (Voinești, Schitu Stavnic, Slobozia, Lungani, Vocotești).</p> | <p>- scurgeri de pe versanți, precipitații abundente <u>02-03.06.2021</u></p> <p>- scurgeri de pe versanți, precipitații abundente <u>15-23.06.2021</u></p> <p>- scurgeri de pe versanți, precipitații abundente <u>28.06-04.07.2021</u></p> <p>- scurgeri de pe versanți, precipitații abundente <u>06-07.07.2021</u></p> <p>- scurgeri de pe versanți, precipitații abundente <u>12.07.2021</u></p> <p>- scurgeri de pe versanți, precipitații abundente <u>19-21.07.2021</u></p> <p>- scurgeri de pe versanți, precipitații abundente <u>29.07-05.08.2021</u></p> <p>- blocaje, scurgeri de pe versanți, precipitații abundente, vijelie, grindină <u>27-28.08.2021</u></p> <p>- scurgeri de pe versanți, precipitații abundente</p> |
| 22 | <p><u>ILFOV</u></p> <p><u>10 localități</u></p> | <p><u>11.06-29.07.2021</u></p> <p>- incapacitate de preluare a</p> |

| | | |
|----|---|---|
| | Bragadiru, Popești Leordeni, Ciolpani (Ciolpani), Corbeanca (Tamași), Dragomirești-Vale (Dragomirești-Vale), Găneasa (Găneasa), Grădiștea (Grădiștea), Moara Vlăsiei (Moara Vlăsiei), Periș (Periș), Petrăchioaia (Petrăchioaia). | rețelei de canalizare, precipitații abundente |
| 23 | <p><u>MARAMURES</u></p> <p><u>90 localități</u> Baia Mare, Baia Sprie (Baia Sprie, Tăuții de Sus, Chiuzbaia), Borșa (Borșa, Băile Borșa), Cavnic, Dragomirești, Săliștea de Sus, Sighetu Marmăției (Sighetu Marmăției, Iapa), Șomcuta Mare (Vălenii Șomcutei, Buciumi, Finteușu Mare, Ciolt, Șomcuta Mare, Hovrila, Codru Butesii), Târgu Lapuș, Ulmeni (Mânău, Someș-Uileac, Arduzel, Vicea, Chelinta), Vișeu de Sus, Bârsana (Bârsana), Bistra (Crasna Vișeuului), Budești (Budești), Călinești (Călinești, Cornești, Văleni), Cernești (Măgureni, Brebeni, Trestia), Coaș (Coaș, Întrerâuri), Coltău (Coltău), Copalnic-Mănăstur (Laschia, Vad, Făurești, Berința, Copalnic, Copalnic-Deal, Cărpiniș, Curtuiușu Mic, Preluca Nouă, Preluca Veche, Rușor), Cupșeni (Cupșeni, Costeni, Libotin, Ungureni), Fărcașa (Tamaia), Giulești (Berbești), Groși (Groși, Satu Nou de Jos, Ocoliş), Groșii Țibleșului (Groșii Țibleșului), Lăpuș (Lăpuș), Leordina (Leordina), Mireșu Mare (Mireșu Mare, Iadara, Remeți pe Someș, Tulghieș), Moisei (Moisei), Oncești (Oncești), Poienile de sub Munte (Poienile de sub Munte), Poienile Izei (Poienile Izei), Repedea (Repedea), Rozavlea (Rozavlea, Salta), Ruscova (Ruscova), Săcel (Săcel), Satulung (Fersig, Hideaga), Șieu (Șieu), Șișești (Șișești, Surdești, Plopiș, Negreia, Dănești), Strâmtura (Strâmtura, Glod), Vima Mică (Vima Mică, Aspra, Dealu Corbului, Peteritea, Sălnița, Vima Mare), Vișeu de Jos (Vișeu de Jos).</p> | <p><u>03-12.02.2021</u> - revărsări R. Cavnic, R. Sasar, Valea Brazi, Valea Borcut, R Iza, Pr. Chiuzbaia, Pr. Ungureni, R. Fririza - scurgeri de pe versanți, precipitații abundente</p> <p><u>12-24.05.2021</u> - revărsări râu Vișeu, râu Someș - scurgeri de pe versanți, precipitații abundente, băltiri, incapacitate de preluare a rețelei de canalizare</p> <p><u>25.06-12.07.2021</u> - revărsări râu Ruscova, râu Drahmirov, râu Vișeu, râu Vaser, râu Iza, râu Cavnic, pârâu Socolau, râu Ruscova - scurgeri de pe versanți, torenți, băltiri, precipitații abundente, incapacitate de preluare a rețelei de canalizare</p> <p><u>16-21.07.2021</u> - scurgeri de pe versanți, băltiri, precipitații abundente, incapacitate de preluare a rețelei de canalizare, vijelie, vânt</p> <p><u>01-02.08.2021</u> - scurgeri de pe versanți, tprenți, precipitații abundente, băltiri, incapacitate de preluare a rețelei de canalizare</p> |
| 24 | <p><u>MUREȘ</u></p> <p><u>59 localități</u> Iernut, Reghin, Târnăveni, Adămuș (Adămuș, Crăiești), Bahnea (Bahnea, Lepindea, Bernadea, Daia, Gogan), Bălăușeri (Chendu, Filitelnic), Bereni (Bereni, Mărculeni, Bara), Breaza (Breaza,</p> | <p><u>12.02.2021</u> - revărsări R. Mureș</p> <p><u>02-03.04.2021</u> - scurgeri de pe versanți, precipitații abundente</p> <p><u>17-31.05.2021</u> - revărsări râu Tarnava Mica,</p> |

| | | |
|----|--|---|
| | <p>Filpișu Mare, Filpișu Mic), Ernei (Ernei, Iceland, Dumbrăvioara, Săcăreni), Gălești (Gălești, Sânvășii), Gurghiu (Adrian, Cașva, Fundoiaia, Gurghiu, Larga, Păuloaia, Orșova, Glăjărie), Ibănești (Ibănești, Blidireasa, Ibănești-Pădure, Pârâu Mare, Zimți, Tisieu, Tireu, Lăpușna, Brădețelu, Dulcea), Măgherani (Măgherani, Lilea Nirajului), Mica (Mica), Ogra (Lăscud, Giuluș), Sânpaul (Sânpaul), Sânpetru de Câmpie (Sânpetru de Câmpie, Dâmbu, Tușinu, Satu Nou, Bârlibaș), Saschiz (Mihai Viteazu, Cloașterf), Valea Largă (Valea Largă, Valea Pădurii), Zău de Câmpie (Zău de Câmpie, Botei).</p> | <p>R. Gurghiu, Pr. Lascud, Pr. Sarata - scurgeri de pe versanți, torenți, precipitații abundente <u>11-15.06.2021</u> - scurgeri de pe versanți, torenți, precipitații abundente, incapacitate de preluare a rețelei de canalizare <u>25.06-03.07.2021</u> - scurgeri de pe versanți, băltiri, precipitații abundente, incapacitate de preluare a rețelei de canalizare, vijelie <u>19.07.2021</u> - revărsări Pr. Terebici - scurgeri de pe versanți, băltiri, incapacitate de preluare a rețelei de canalizare, grindină <u>17-18.08.2021</u> - scurgeri de pe versanți, precipitații abundente</p> |
| 25 | <p><u>NEAMT</u> <u>184 localități</u> Bicaz (Izvoru Muntelui, Potoci, Izvoru Alb), Piatra Neamț, Agapia (Agapia, Săcălușești, Văratec, Filioara), Alexandru cel Bun (Vădurele, Agârcia, Viișoara, Bistrița, Scăricica), Bălțătești (Bălțătești, Valea Arini, Seaca), Bârgăuani (Bârgăuani, Breaza, Certieni, Hârtop, Bălănești, Ghelăiești, Dârloaia, Vlădiceni, Homiceni), Bicaz Chei (Bicaz Chei, Bârnadu, Ivaneș), Bodești (Bodești, Oslobeni, Bodeștii de Jos), Boghicea (Boghicea, Căușeni, Slobozia, Nistria), Borca (Borca, Sabasa, Madei, Pârâul Cârjei, Pârâul Pantei, Soci), Borlești (Borlești, Mastacăn, Șovoia, Ruseni, Nechit), Bozieni (Bozieni, Crăiești), Ceahlău (Ceahlău, Bistricioara), Crăcăoani (Poiana Crăcăoani, Cracăul Negru, Magazia, Crăcăoani, Mitocu Bălan), Dămuc (Dămuc, Huisurez, Trei Fântâni), Dobreni (Dobreni), Dochia (Dochia, Bălușești), Doljești (Doljești, Buhonca), Drăgănești (Drăgănești, Orțăști, Râșca, Șoimărești), Dragomirești (Dragomirești, Mastacăn, Hlăpești, Unghi), Dulcești (Dulcești, Cârlig, Roșiori), Dumbrava Roșie (Dumbrava Roșie, Cut, Brășăuți, Izvoare), Fărcașa (Stejaru, Fărcașa, Busmei, Popești), Făurei (Budești, Climești, Făurei), Gâdinti (Gâdinti), Gârcina (Gârcina, Cuejdiu, Almaș),</p> | <p><u>16- 18.03.2021</u> - scurgeri de pe versanți. <u>06- 08.04.2021</u> - scurgeri de pe versanți. <u>13.06- 05.07.2021</u> - revărsare, scurgeri de pe versanți, torenți, băltiri, precipitații abundente. <u>18- 22.07.2021</u> - revărsare R. Pluton-Dolhesti, R Neamt (Ozana), Pr Anton (necadastrat), R Velnita, Pr Stejar, Pr Bitcii (necadastrat), Pr Strungii (necadastrat), torent Râu, R Bistricioara, R Grinties, ș.a. - scurgeri de pe versanți, torenți, precipitații abundente. <u>24- 25.08.2021</u> - revărsare R Horaita - precipitații abundente</p> |

| | | |
|----|--|---|
| | <p>Gherăești (Gherăești), Ghindăoani (Ghindăoani), Girov (Girov, Gura Văii, Turturești, Căciulești, Botești, Popești, Dănești, Doina, Verșești), Grințies (Grințies, Poiana, Bradu), Grumăzești (Grumăzești, Curechiștea, Topolița, Netezi), Hangu (Hangu, Ruginești, Buhalnița, Grozăvești, Chiriteni), Ion Creangă (Ion Creangă, Averești, Izvoru, Muncelu, Recea, Stejaru), Negrești (Negrești), Oniceni (Valea Enei, Mărmureni, Oniceni, Pietrosu, Solca, Poiana Humei, Gorun), Pâncești (Ciurea, Holm, Tălpălăi, Pâncești, Patrigheni), Pângarați (Pângărăcior, Oanțu, Preluca, Pângarați), Păstrăveni (Păstrăveni, Rădeni), Petricani (Petricani, Târpești, Boiștea, Tolici), Pipirig (Dolhești, Leghin, Stânca, Pipirig, Boboiești, Pâțâligeni, Pluton), Poiana Teiului (Poiana Teiului, Roșeni, Petru Vodă, Poiana Largului, Dreptu), Poienari (Poienari, Săcăleni), Romani (Goșmani, Romani), Ruginoasa (Rusinoasa, Bozienii de Sus), Sagna (Vulpășești), Stănița (Poienile Oancei, Ghidion Ghicerea, Todireni), Ștefan cel Mare (Ștefan cel Mare, Bordea, Deleni, Soci), Tarcău (Tarcău, Straja, Cazaci, Brateș), Tazlău (Tazlău), Țibucani (Davideni, Țibucanii de Jos, Țibucani), Tupilați (Totoiești, Hanu Ancuței, Tupilați, Arămoaia), Urecheni (Urecheni, Ingărești), Vânători Neamț (Lunca, Vânători Neamț), Zănești (Zănești).</p> | |
| 26 | <p><u>OLT</u></p> <p><u>14 localități</u> Movileni (Movileni, Bacea), Sâmburești (Lăunele, Tonești), Tătulești (Mîgura, Lunca, Mircești), Vitomirești (Bulimanu, Vitomirești, Donești), Vulturești (Dienci, Valea lui Alb, Vulturești, Vlăngărești).</p> | <p><u>15-21.03.2021</u> - revărsare Pr Cungra, - scurgeri de pe versanți, precipitații abundente.</p> |
| 27 | <p><u>PRAHOVA</u></p> <p><u>64 localități</u> Azuga, Breaza (Valea Târsei, Nistorești, Gura Beliei, Frâsinet, Podu Vadului), Bușteni, Comarnic, Mizil, Sinaia, Slănic, Adunați (Ocina de Jos, Adunați, Ocina de Sus), Aluniș (Aluniș, Ostrovu), Bănești (Bănești), Bătrâni (Bătrâni, Poiana Mare), Bertea (Bertea, Lutu Roșu), Cerașu (Slon), Chiojdeanca (Chiojdeanca), Cornu (Cornu de Jos), Dumbrăvești (Mălăeștii de Sus, Găvănel, Sfârleanca), Gornet (Gornet, Cuib, Nucet), Gura Vadului (Gura Vadului), Măgureni (Măgureni), Podenii Noi (Sfăcăru, Ghiocel, Podu lui Galben, Popești, Nevesteasca), Poiana Câmpina (Poiana Câmpina, Răgman), Posești (Nucșoara de Jos), Provița de Jos (Provița de Jos, Drăgăneasa, Piatra), Provița de Sus (Provița de Sus), Puchenii Mari (Puchenii Mari), Scorțeni</p> | <p><u>04-06.01.2021</u> - revărsare R Teleajen, - scurgeri de pe versanți, torenți. <u>27.05-01.06.2021</u> - revărsare R Teleajen, pr Provita, Pr Varbilau Pr Campea ș.a., - scurgeri de pe versanți, torenți, băltiri. incapacitatea de preluare a rețelei de canalizare. <u>11-13.06.2021</u> - revărsare Pr Provita, Pr Valea Nucului (necadastrat), - scurgeri de pe versanți, torenți, băltiri. <u>22-28.06.2021</u></p> |

| | | |
|----|---|---|
| | (Bordenii Mici, Bordenii Mari, Scorțeni, Mislea), Starchiojd (Starchiojd), Ștefești (Ștefești, Scurtești), Târgșorul Vechi (Stănțești), Tătaru (Tătaru, Podriga, Siliștea), Valea Călugărească (Coslegi, Valea Nicovani, Valea Mantei, Valea Poienii, Valea Largă, Pantazi, Rachieri), Valea Doftanei (Teșila). | - revărsare, scurgeri de pe versanți, torenți, băltiri, incapacitatea de preluare a rețelei de canalizare. <u>02-03.07.2021</u> - revărsare Pr Mislea, Pr Telega, Pr Valea Seacă, Pr Runc, - scurgeri de pe versanți, torenți, băltiri. <u>20-21.07.2021</u> - revărsare, scurgeri de pe versanți, torenți, băltiri, incapacitatea de preluare a rețelei de canalizare. <u>18-19.08.2021</u> - scurgeri de pe versanți, băltiri. <u>28-30.08.2021</u> - revărsare, scurgeri de pe versanți, torenți, băltiri, incapacitatea de preluare a rețelei de canalizare. <u>12-13.12.2021</u> - revărsare R Prahova, Pr Azuga, R Teleajen, R Doftana ș.a., - scurgeri de pe versanți, torenți, băltiri, incapacitatea de preluare a rețelei de canalizare |
| 28 | <u>SATU MARE</u> <u>12 localități</u> Belciug (Rătești, Ghirisa, Giungi, Bolda), Bogdan (Babta), Socond (Socond, Stana, Cuta, Soconzel, Hodisa), Supur (Supuru de Jos, Hurezu Mare). | <u>13-15.05.2021</u> - revărsare Pr Maria, Pr Cerna, Pr Bolda, Pr Valea Băii ș.a. - scurgeri de pe versanți. |
| 29 | <u>SĂLAJ</u> <u>10 localități</u> Creaca (Jac), Cristolt (Cristolt, Valeni, Oiana Ontii, Muncel), Ileanda (Perii Vadului, Rastoci, Luminisu, Sasa, Barsauta). | <u>01.08.2021</u> - scurgeri de pe versanți, precipitații abundente <u>08-23.05.2021</u> - revărsări, scurgeri de pe versanți, băltiri, precipitații abundente |
| 30 | <u>SUCEAVA</u> <u>209 localități</u> Cajvana, Câmpulung Moldovenesc, Dolhasca (Dolhasca, Silistea Noua, Probotă), Fălticeni, Frasin (Plutonita, Doroteia, Bucșoaia, Frasin), Liteni (Liteni, Siliștea, Rotunda, Corni), Milisăuți, Rădăuți, Solca, Vatra Dornei (Vatra | <u>11.03-15.04.2021</u> - revărsări R Suceava, Pr Iepure (necadastrat) - scurgeri de pe versanți, îngheț-dezghet. <u>18.04-13.05.2021</u> - scurgeri de pe versanți. <u>27.05-04.06.2021</u> |

Dornei, Argestru, Rosu, Todireni), Vicovu de Sus (Vicovu de Sus, Bivolaria), Adancata (Adancata, Fetesti), Arbore (Arbore, Clit), Baia (Baia, Bogata), Balcauti (Balcauti, Gropeni, Negostina), Berchisesti (Corlata, Berchisesti), Bogdanesti (Bogdanesti), Breaza (Breaza, Breaza de Sus), Brodina (Dubiusca, Cununsi, Ehreste, Zalomestra, Paltin, Sadau, Norocu, Brodina, Falcau), Brosteni (Darmoxa, Pietroasa, Cotargasi, Holdita, Holda, Brosteni), Burla (Burla), Cacica (Runcu, Solonetu Nou, Partestii de Sus, Cacica), Calafindesti (Botosanita Mare, Calafindesti), Comanesti (Comanesti, Humoreni), Cornu Luncii (Braiesti, Baisesti, Sinca, Sasca Mare, Paiseni), Cosna (Cosna, Romanesti, Podu Cosnei), Dolhesti (Dolhestii Mari, Dolhestii Mici, Valea Bourei), Dorna Arini (Cozanesti, Ortoaia, Gheorghiteni, Dorna Arini), Dorna Candrenilor (Poiana Negrii, Dorna Candrenilor), Dornesti (Iaz, Dornesti), Draguseni (Draguseni, Brosteni), Dumbraveni (Dumbraveni, Salageni), Fantanele (Stamate, Fantanele), Fratautii Noi (Fratautii Noi, Costisa), Frumosu (Frumosu, Deia), Gramesti (Gramesti, Balinesti, Botosanita Mica, Rudesti), Granicesti (Granicesti, Iacobesti), Hantesti (Hantesti, Beresti), Horodnic de Jos (Horodnic de Jos), Horodnic de Sus (Horodnic de Sus), Horodniceni (Horodniceni, Rotopanesti, Mihaiesti, Bradatel), Iacobeni (Iacobeni, Mestecanis), Ilisesti (Ilisesti), Ipotesti (Tisauti, Lisaura, Ipotesti), Izvoarele Sucevei (Brodina), Manastirea Humorului (Manastirea Humorului, Poiana Micului), Mitocu Dragomirnei (Mitocasi, Mitocu Dragomirnei, Dragomirna, Lipoveni), Moara (Bulai, Moara Nica, Moara Carp, Liteni, Vornicenii Mari), Moldova Sulita (Moldova Sulita, Benia), Moldovita (Argel), Musenita (Bainet, Bancesti, Vascauti), Panaci (Catrinari, Glodu, Dragoiasa), Patrauti (Patrauti), Poiana Stampei (Dornisoara, Praleni, Pilugani, Tataru), Poieni Solca (Poieni Solca), Pojorata (Pojorata), Preutesti (Arghira, Basarabi, Preutesti), Putna (Putna), Radaseni (Lamaseni, Radaseni), Rasca (Rasca, Dumbraveni, Slatioara), Saru Dornei (Saru Dornei, Saru Bucovinei), Scheia (Scheia, Sfantu Ilie), Siminicea (Grigoresti, Siminicea), Slatina (Slatina, Gainesti, Herla), Stroiesti (Stroiesti, Zaharesti, Valcelele), Stulpicani (Stulpicani, Negrileasa), Todiresti (Costana, Parhauti, Sarghiesti, Todiresti, Solonet), Udesti (Stirbat, Chiliseni, Udesti, Plavalari, Manastioara, Securiceni, Luncusoara), Ulma (Magura, Lupcina, Costileva, Ulma, Nisipitu), Vadu Moldovei (Ioneasa, Nigotesti, Mesteceni, Vadu Moldovei, Dumbravita, Ciumulesti), Valea Moldovei (Mironu,

- revărsări, scurgeri de pe versanți, torenți

14.06-02.07.2021

- revărsări R Suceava, Pr Negrișoara, Pr Pietroasa, ș.a.

- scurgeri de pe versanți, îngheț-dezghet

16-20.07.2021

- revărsări R Moldova, Pr benia, Pr Darmoxa, Pr Negrișoara, Pr Sulita,

- scurgeri de pe versanți.

22.07-03.08.2021

- revărsări, scurgeri de pe versanți.

17-24.08.2021

- revărsări R Bistrița, Pr Solonet, Pr Saha (necadastrat), R Moldova, Pr Humor ș.a.

- alunecare teren cu blocarea albiei

14.09.2021

- scurgeri de pe versanți.

| | | |
|----|--|--|
| | Valea Moldovei), Vama (Molid, Stramtura, Vama), Veresti (Bursuceni, Corocaiesti, Hancea, Veresti), Vicovu de Jos (Vicovu de Jos), Volovat (Volovat), Vultuesti (Valea Glodului, Giurgesti, Osoi, Meresti, Vulturesti, Plesesti), Zamostea (Nicani, Tautesti, Zamostea), Zvoristea (Dealu, Buda, Stanca, Poiana, Slobozia). | |
| 31 | <u>TELEORMAN</u> <u>4 localități</u> Viisoara (Viisoara), Scioastea (Scioastea, Brebina, Cucuieti) | <u>17-19.05.2021</u> - scurgeri de pe versanți. <u>13-15.12.2021</u> - scurgeri de pe versanți. |
| 32 | <u>TULCEA</u> <u>16 localități</u> Isaccea, Frecăței (Frecăței, Cataloi, Poșta, Telița), Hamcearca (Hamcearca, Balabancea, Nifon), Horia (Horia), I.C. Bratianu (I.C. Bratianu) Jijila (Jijila, Garvan), Luncavita (Luncavita, Rachelu), Niculitel (Niculitel), Văcăreni (Văcăreni). | <u>14-24.06.2021</u> - scurgeri de pe versanți, precipitații abundente |
| 33 | <u>VASLUI</u> <u>228 localități</u> Bârlad, Murgeni (Murgeni, Floreni, Carja, Raiu, Latesti, Schineni, Sarateni), Arsura (Arsura, Mihail Kogalniceanu, Pahnesti, Fundatura), Bacani (Bacani, Baltateni, Drujesti, Suseni, Vulpaseni), Bacesti (Bacesti, Vovriesti, Paltinis, Babusa, Armaseni, Tibanestii Buhlii), Banca (Banca, Mitoc, Sarbi, Stoisesti, Ghermanesti, Miclesti, Tifu, Gara Banca), , Bogdanesti (Bogdanesti, Orgoiesti, Visinari, Buda, Horoiata), Botesti (Botesti, Gugesti), Codaesti (Codaesti, Pribesti, Ghergheleu), Cozmesti (Cozmesti, Balesti, Fastaci), Danesti (Danesti, Emil Racovita, Bereasa, Botoaia, Tatarani, Rascani), Deleni (Deleni, Bulboaca, Zizinca), Delesti (Delesti, Manastirea, Harsova, Fundatura, Albesti, Raduiesti), Dimitrie Cantemir (Gusitei, Uralati, Hurdugi, Grumezoaia), Dodesti (Dodesti, Urdesti), Dragomiresti (Dragomiresti, Babuta, Poiana Pietrei, Popesti, Radeni, Ciuperca, Tulesti, Vladia), Duda-Epureni (Valea Grecului), Dumesti (Dumesti, Valea Mare, Dumestii Vechi, Schinetea), Epureni (Epureni, Horga, Barlalesti, Bursuci), Falciu (Falciu, Ranzesti, Bozia, Bogdanesti, Odaia Bogdana, Copaceana), Feresti (Feresti), Fruntiseni (Fruntiseni, Grajdeni), Gagesti (Gagesti, Peicani, Tupilati), Garceni (Garceni, Dumbraveni, Trohan, Racova, Racovita, Slobozia), Gherghesti (Gherghesti, | <u>15-22.06.2021</u> - scurgeri de pe versanți, incapacitate de preluare a rețelei de canalizare <u>01-02.07.2021</u> - scurgeri de pe versanți <u>04-06.08.2021</u> - revărsări R. Dobrovat - scurgeri de pe versanți, incapacitate de preluare a rețelei de canalizare, precipitații abundente |

| | | |
|----|--|---|
| | <p>Lunca, Chetrosu, Corodesti, Draxeni, Lazu, Soci), Grivita (Grivita, Odaia Bursucani, Trestiana), Iana (Iana, Halaresti, Silistea, Vadurile), Ivanesti (Ivanesti, Cosca, Brosteni, Valea Mare, Fundatura Mare, Buscata, Harsoveni, Valea Oanei, Blesca, Ursoaia, Iezerel, Cosesti, Fundatura Mica), Laza (Laza, Sauca, Rasnita), Lipovat (Lipovat, Corbu, Chitoc, Fundu Vaii, Capusneni), Perieni (Perieni), Pogana (Tomesti, Bogesti, Mascurei, Carjoani), Pogonesti (Pogonesti, Polocin, Belcesti), Poienesti (Poienesti, Frasinu, Poienesti-Deal, Floresti), Puiesti (Fulgu, Lalesti, Galtesti, Rusi, Calimanesti, Fantanele, Cetatuia, Rotari, Bartalus Mocani, Bartalus Razesi), Pungesti (Pungesti, Silistea, Stejaru, Armasoia, Toporasti, Cursesti Deal, Cursesti Vale), Rafaila (Rafaila), Rebricea (Rebricea, Ratesu Cuzei, Craciunesti, Tatomiresti, Draxeni, Sasova, Bolati, Tufestii de Jos), Rosiesti (Rosiesti, Gura Idrici, Idrici, Rediu, Codreni, Valea lui Darie), Solesti (Bousori, Valea Silistei), Stanilesti (Stanilesti, Budu Cantemir, Chersacosu, Poganesti), Stefan cel Mare (Stefan cel Mare, Cantalaresti, Brahasoia), Suletea (Suletea, Fedesti, Jigalia, Rascani), Tacuta (Mircesti), Todiresti (Todiresti, Viisoara, Huc, Dragesti, Silistea, Plopoasa, Cotic, Valea Popii, Sofronesti), Viisoara (Viisoara, Viltoresti, Valeni, Halta Dodesti), Vinderei (Vinderei, Docaneasa, Gara Talasman, Docani, Bradesti, Obarseni, Valea Lunga), Voinesti (Voinesti, Avramesti, Marasesti, Bancesti, Uricari, Stancaseni, Obarseni, Obarsenii Lingurari), Vulturesti (Vulturesti, Voinesti), Vutcani (Vutcani), Zapodeni (Zapodeni, Portari), Zorleni (Zorleni, Popeni).</p> | |
| 34 | <p><u>VĂLCEA</u></p> <p><u>147 localități</u> Băile Govora (Prajila, Curăturile, Gâtejești), Băile Olănești (Livadia, Olănești, Cheia, Comanca), Bălcești (Bălcești, Otetelișu), Berbești (Dealul Aluniș, Valea Mare, Dămțeni, Roșioara, Târgu Gângulești), Brezoi (Brezoi, Pășcoia, Vasilatu), Călimănești (Jiblea Veche, Jiblea Nouă), Horezu (Romanii de Sus), Alunu (Alunu, Bodești, Igoiu, Roșia), Bărbătești (Bărbătești, Bârzești, Bodești), Berislăvești (Rădăcinești, Berislăvești, Stoenști), Boișoara (Boișoara), Cernișoara (Cernișoara, Mădulari), Costești (Pietreni, Costești, Bistrița, Văratici), Dănicei (Valea Scheiului), Drăgoești (Drăgoești, Buciumeni), Frâncești (Mănăilești, Viișoara, Frâncești, Moșteni, Dezrobiți), Galicea (Cremenari, Valea Râului, Cocoru, Bratia din Deal), Geamăna (Geamăna), Glăvile (Olteanca),</p> | <p><u>04-05.01.2021</u> - revărsare Pr Otăsău, R Lotru, Strâmba, Taraia, Cernișoara, Cerna, Olănești, Bistrița ș.a. - scurgeri de pe versanți, incapacitatea de preluare a rețelei de canalizare, precipitații abundente.</p> <p><u>16.03.2021</u> - scurgeri de pe versanți, incapacitatea de preluare a rețelei de canalizare, precipitații abundente.</p> <p><u>20.05-02.06.2021</u> - scurgeri de pe versanți, incapacitatea de preluare a rețelei de canalizare, precipitații abundente.</p> <p><u>11-13.06.2021</u></p> |

| | | |
|----|---|--|
| | <p>Golești (Tulei Câmpeni, Aldești, Gibești, Popești, Blidari, Opătești), Grădiștea (Valea Grădiștei), Gușoeni (Măgureni), Lădești (Lădești), Lăpușata (Sărulești, Berești, Broșteni, Șerbănești, Scorușu), Malaia (Ciungetu, Malaia, Săliștea), Măldărești (Telechești, Măldărești, Ciupa, Măldăreștii de Jos), Mateești (Turcești), Milcoiu (Căzănești, Ciutești, Izbășești), Muereasca (Găvănești, Frâncești Coasta, Muereasca, Hotarele, Muereasca de Sus, Andreiești), Nicolae Bălcescu (Corbii din Vale, Dosu Râului), Orlești (Orlești), Oteșani (Oteșani, Sub Deal, Bogdănești, Cârstănești), Păușești (Păușești, Păușești Otăsău, Șerbănești, Buzdugan, Văleni, Cernelele, Barcanele, Șolicești), Păușești Măglași (Valea Cheii, Vlăduceni, Pietrari, Coasta, Păușești Măglași, Perișani (Perișani, Mlăceni, Băiașu, Spinu, Surdoiu), Pietrari (Pietrari), Popești (Popești, Dăești, Meleni, Curtea, Valea Caselor, Urși), Racovița (Copăceni, Tuțulești, Bradu Clocotici), Roșiile (Cherăști, Zgubea, Românești, Rătălești, Păsărei, Hotăroaia, Pertești), Sălătrucel (Șerbănești, Pătești, Sălătrucel), Sinești (Ciucheți, Popești, Urzica, Sinești, Dealu Bisericii), Șirineasa (Slăvitești), Stoenesti (Deleni), Stoilești (Giuroiu), Titești (Titești, Cucoiu), Vaideeni (Vaideeni, Izvoru Rece, Marița, Cornet, Cerna), Vlădești (Vlădești, Priporu, Trundin), Zătreni (Zătreni, Dealul Văleni).</p> | <p>- revărsare, scurgeri de pe versanți, precipitații abundente. <u>20-22.06.2021</u></p> <p>- incapacitatea de preluare a rețelei de canalizare, precipitații abundente. <u>12-13.12.2021</u></p> <p>- revărsare, scurgeri de pe versanți, precipitații abundente.</p> |
| 35 | <p><u>VRANCEA</u></p> <p><u>170 localități</u></p> <p>Adjud (Șișcani, Adjudu Vechi), Dumitrești (Dumitrești), Gura Caliței (Dealul Lung, Groapa Tufei, Groapa Catrinei, Cocoșari, Rașca, Gura Caliței, Popu, Bălănești, Poenile, Șotârcari, Lacul lui Baban), Andreiașu de Jos (Andreiașu de Jos, Butucoasa, Răchitașu, Fetig, Hotaru, Tilila), Mera (Mera, Milcovel, Livada, Vulcăneasa, Roșioara), Valea Sării (Prisaca, Valea Sării, Mătăcina), Dumbrăveni (Dumbrăveni), Păulești (Păulești, Hăulișca), Răcoasa (Gogoiu, Verde), Soveja (Dragosloveni), Vizantea Livezi (Mesteacănu, Vizantea Mănăstirească), Tulnici (Coza, Tulnici, Lepșa, Greșu), Biliști (Biliști), Nereju (Nereju, Nereju Mic, Sahastru, Chiricani, Brădăcești), Soveja (Dragosloveni), Câmpuri (Câmpuri, Rotileștii Mici, Gura Văii), Reghiu (Reghiu, Ursoaia, Răiuți, Farcaș, Șindrilar), Paltin (Prahuda, Ghebari, Paltin, Țepa), Câmpineanca (Câmpineanca), Vidra (Irești, Șerbești, Ruget, Tichiriș, Vișoara, Vidra), Bârsești (Bârsești, Topești), Poiana Cristei (Poiana Cristei, Mahriu, Petreanu), Cotești (Cotești, Valea Cotești, Goleștii de Sus), Chiojdeni (Seciu, Cătăuți,</p> | <p><u>15-21.03.2021</u></p> <p>- revărsare Pr Peletic, Pr rascuta, R Milcov, R Ramna,</p> <p>- scurgeri de pe versanți, precipitații abundente, eroziune mal. <u>12-21.05.2021</u></p> <p>- revărsare Pr Dragomira</p> <p>- scurgeri de pe versanți, incapacitatea de preluare a rețelei de canalizare, precipitații abundente. <u>18-29.06.2021</u></p> <p>- revărsare R Putna, Pr Coza, Pr Tisita, R Zabala, R Dragomirna, R Susita, R Milcovel, R Milcov, R Putna, R Ramnicu Sarat ș.a.</p> <p>- scurgeri de pe versanți, precipitații abundente, eroziune. <u>27.06-27.07.2021</u></p> <p>- revărsare, scurgeri de pe versanți, precipitații</p> |

| | |
|---|--|
| <p>Podurile, Chiojdeni, Tulburea, Lojnița, Luncile, Mărăcini), Dumitrești (Dumitrești, Siminoc, Motnău, Lăstuni, Valea Mică, Poienița, Blidari, Dumitreștii Față, Biceștii de Jos, Biceștii de Sus, Roșcari, Lupoiaia, Trestia, Siminoc, Galoiești), Spulber (Spulber, Țipău, Păvălari, Carșochesti - Corabița, Morărești, Tojanii de Jos), Naruja (Podu Stoica, Naruja, Rebegari), Nistorești (Brădetu, Valea Neagră, Podu Schiopului, Vetrești Herăstrău, Ungureni, Românești, Făgetu, Bâtcari, Nistorești), Boghești (Prisecani, Iugani, Chițcani), Garoafa (Ciuslea, Făurei, Garoafa), Păunești (Paunești, Vișoara), Homocea (Lespezi, Costișa), Păulești (Păulești, Hăulișca), Negriilești (Negriilești), Vrâncioaia (Bodești, Poiana, Vrâncioaia, Spinești, Ploștina), Valea Sării (Prisaca, Valea Sării, Poduri, Mătăcina, Colacu), Suraia (Suraia), Vârteșcoiu (Faraoanele), Pufești (Domnești Sat, Ciorani), Cârligele (Blidari, Bonțești, Cârligele), Urechești (Urechești), Tulnici (Coza), Soveja (Dragosloveni), Bârsești (Bârsești, Topești), Nistorești (Brădetu, Podu Schiopului, Ungureni, Făgetu), Dumbrăveni (Dragosloveni, Dumbrăveni), Reghiu (Ursoaia, Șindrilari), Răcoasa (Varnița), Vintileasca (Tănăsari, Neculele), Poiana Cristei (Dumbrava), Movilița (Diocheți-Rediu), Paltin (Prahuda, Paltin), Bolotești (Găgești, Vităneștii de sub Măgura, Pietroasa, Putna), Țifești (Clipicești).</p> | <p>abundente. <u>02-12.08.2021</u> - scurgeri de pe versanți, precipitații abundente. <u>28-29.08.2021</u> - revărsare R Zabala Pr Tulburea, R Putna, - scurgeri de pe versanți, precipitații abundente. <u>11-13.12.2021</u> - revărsări R Zabala, Pr Olari, scurgeri de pe versanți, precipitații abundente.</p> |
|---|--|

Capitolul IX. RADIOACTIVITATEA MEDIULUI

IX.1. MONITORIZAREA FACTORILOR DE MEDIU

Agenția pentru Protecția Mediului Vâlcea a fost echipată cu stația automată de monitorizare a debitului de doză gamma absorbită în aer încă din anul 2007.

Aceasta face parte din rețeaua națională de supraveghere a radioactivității mediului

Pe raza județului Vâlcea nu s-au identificat obiective care ar putea produce modificări ale nivelurilor radioactivității naturale, nu s-au identificat surse de emisie radioactive.

Stația de doză gamma afișează valori ale debitului de doză gamma la o frecvență de 60 minute.

Pâna la această dată nu s-au înregistrat depășiri ale valorii limită de 0,25 μSv/h.

X. CONSUMUL ȘI MEDIUL ÎNCONJURĂTOR

X.1. Tendințe în consum

Dincolo de anumite limite, simpla creștere a volumului de resurse aflate în circuitul **cerere – producție – ofertă de bunuri și servicii**, nu mai garantează creșterea satisfacției față de viață a populației unei țări. Bunăstarea socială nu este o funcție simplă a creșterii economice, ci depinde, în anumite circumstanțe, de mulți alți factori. Între aceștia, un rol

deosebit în au, în actuala etapă, factorii ce vizează dimensiunea ecologică a consumului de bunuri și servicii.

Amprenta ecologică măsoară presiunea pe care omenirea o exercită asupra biosferei, în funcție de suprafața productivă(teren și luciu de apă) a planetei necesară pentru furnizarea resurselor naturale pe care le consumă și pentru neutralizarea deșeurilor pe care le generează locuitorii planetei. Amprenta ecologică a unei țări include suprafața de terenuri cultivate, pășuni, păduri și ariile piscicole necesare pentru producția de fibre, materie lemnoasă și alimente destinate consumului și suprafețele ocupate pentru neutralizarea deșeurilor generate. Biocapacitatea reprezintă suma totală a ariilor productive. Diferența dintre amprenta ecologică și biocapacitate arată dacă o țară este debitor sau creditor ecologic.

România cu o amprentă ecologică de aproximativ 2,4 hectare globale per persoană(hg/pers.), încă înregistrează un deficit ecologic destul de mic, comparativ cu celelalte țări europene, deși prin unele aspecte ale comportamentului său economic actual, tinde să mărească acest deficit. Aceasta impune ținerea sub un control mai strict a dimensiunii ecologice a modului de viață din țara noastră. Dincolo de aceasta însă, România prezintă cele mai scăzute valori ale standardului de viață și satisfacției față de viață a populației, comparativ cu țările europene. Așadar, chiar și în condițiile crizei economice pe care o parcurgem la nivel global și național, pe termen mediu și lung, obiectivul central al țării noastre trebuie să fie creșterea standardului general al vieții. Aceasta impune manifestarea unor mai largi inițiative economice și a unor mai consistente acțiuni novatoare în sfera convertirii resurselor exploatare în bunăstare socială. În acest sens, este de așteptat ca specialiștii în eco-economie și ecologie socială să își manifeste mai eficace rolul, pentru orientarea spre un profil mai pronunțat ecologic și eco-social al tendințelor consumeriste din România.

X.1. Alimente și băuturi

Consumul mediu anual pe locuitor al principalelor produse alimentare și băuturi este reprezentat de:

- consumul(disponibilul de consum) mediu anual de produse alimentare (în unități fizice) pe cap de locuitor, la nivel național, pentru minim ultimii cinci ani; consumul reprezintă cantitatea dintr-un produs sau grupă de produse agroalimentare(primare sau prelucrate) consumată anual de un locuitor, indiferent de sursa de aprovizionare(comerț cu ridicata, comerț cu amănuntul, restaurante, cantine, producția proprie etc.), precum și de locul unde se consumă (gospodării individuale, restaurante, cantine, cofetării, gospodării instituționale etc.);
- consumul(disponibilul de consum) mediu anual de băuturi pe cap de locuitor, la nivel național, pentru minim ultimii cinci ani; consumul reprezintă cantitățile de băuturi alcoolice și nealcoolice, consumate anual de un locuitor, indiferent de sursa de aprovizionare(comerț cu ridicata, comerț cu amănuntul, restaurante, cantine, producția proprie etc.) și de locul unde se consumă (gospodării individuale, restaurante, cantine, cofetării, gospodării instituționale etc.);

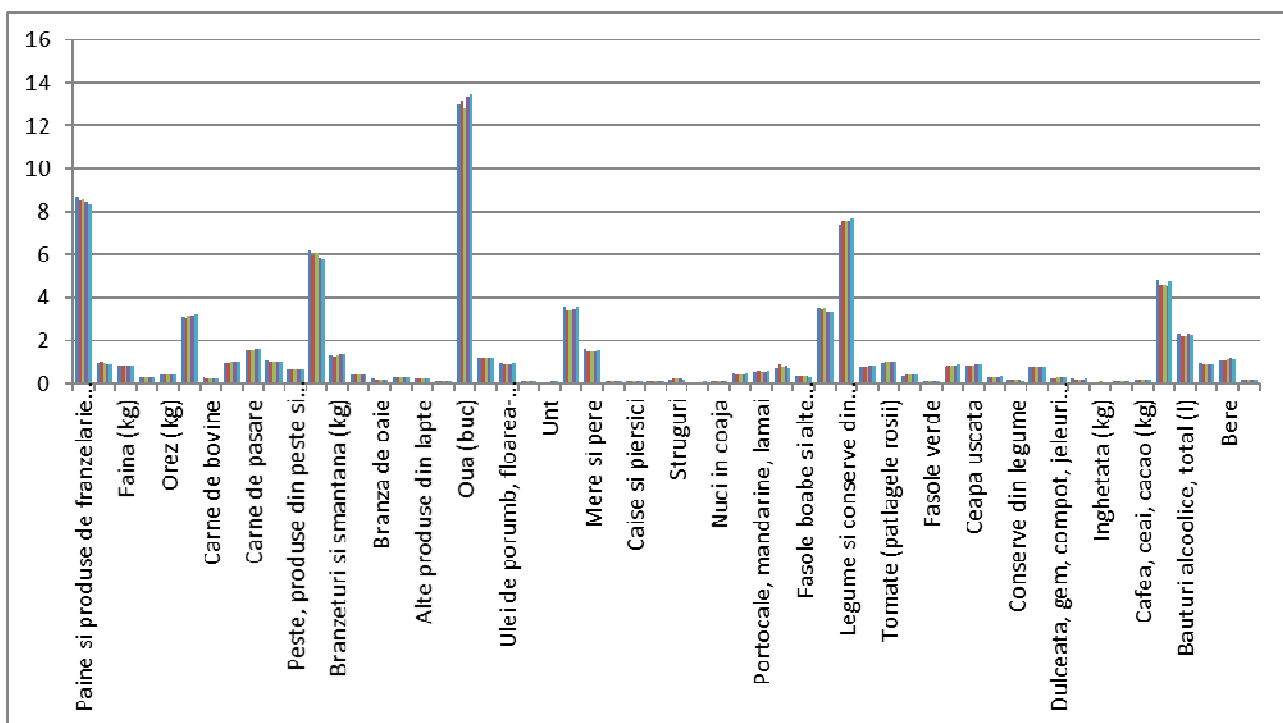
Tabel X.1.

Consumul mediu lunar de produse alimentare pe o persoană, pe categorii sociale și medii

| ABF - Principalele produse alimentare ale consumului uman | ABF - Principalele categorii sociale | Medii de rezidența | U. M. | An | | | | |
|---|--------------------------------------|--------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | | | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
| Paine și produse de panificație (kg) | Total | Total | Kg | 8,732 | 8,565 | 8,584 | 8,5 | 8,333 |
| Malai (kg) | Total | Total | Kg | 0,951 | 0,967 | 0,908 | 0,863 | 0,846 |
| Faina (kg) | Total | Total | Kg | 0,823 | 0,815 | 0,8 | 0,815 | 0,817 |

| | | | | | | | | |
|---|-------|-------|-----|-------|------------|------------|------------|------------|
| Paste fainoase (kg) | Total | Total | Kg | 0,301 | 0,296 | 0,293 | 0,305 | 0,305 |
| Orez (kg) | Total | Total | Kg | 0,426 | 0,423 | 0,423 | 0,426 | 0,425 |
| Carne proaspata, total (kg) | Total | Total | Kg | 3,103 | 3,079 | 3,143 | 3,187 | 3,249 |
| Carne de bovine | Total | Total | Kg | 0,325 | 0,28 | 0,274 | 0,274 | 0,277 |
| Carne de porcine | Total | Total | Kg | 0,904 | 0,939 | 0,986 | 0,989 | 1,043 |
| Carne de pasare | Total | Total | Kg | 1,52 | 1,522 | 1,544 | 1,58 | 1,58 |
| Preparate din carne (kg) | Total | Total | Kg | 1,068 | 1,023 | 1,038 | 1,031 | 1,036 |
| Peste, produse din peste si conserve din peste (kg) | Total | Total | Kg | 0,665 | 0,643 | 0,631 | 0,641 | 0,643 |
| Lapte, total (litri) | Total | Total | L | 6,186 | 5,962 | 6,062 | 5,87 | 5,794 |
| Branzeturi si smantana (kg) | Total | Total | Kg | 1,299 | 1,284 | 1,318 | 1,354 | 1,369 |
| Branza de vaca (telemea) | Total | Total | Kg | 0,408 | 0,416 | 0,423 | 0,439 | 0,439 |
| Branza de oaie | Total | Total | Kg | 0,228 | 0,219 | 0,22 | 0,22 | 0,222 |
| Branza proaspata de vaca | Total | Total | Kg | 0,285 | 0,284 | 0,297 | 0,302 | 0,306 |
| Alte produse din lapte | Total | Total | Kg | 0,242 | 0,244 | 0,254 | 0,266 | 0,269 |
| Cascaval | Total | Total | Kg | 0,095 | 0,083 | 0,086 | 0,088 | 0,091 |
| Oua (buc) | Total | Total | Buc | 12,99 | 13,14 5 | 12,80 5 | 13,37 6 | 13,46 5 |
| Grasimi, total (kg) | Total | Total | Kg | 1,219 | 1,201 | 1,196 | 1,193 | 1,215 |
| Ulei de porumb, floarea-soarelui, soia | Total | Total | Kg | 0,9 | 0,88 | 0,874 | 0,873 | 0,898 |
| Margarina | Total | Total | Kg | 0,129 | 0,123 | 0,124 | 0,125 | 0,122 |
| Unt | Total | Total | Kg | 0,054 | 0,053 | 0,054 | 0,057 | 0,06 |
| Fructe, total (kg) | Total | Total | Kg | 3,557 | 3,399 | 3,389 | 3,449 | 3,574 |
| Mere si pere | Total | Total | Kg | 1,616 | 1,466 | 1,49 | 1,512 | 1,518 |
| Visine si cirese | Total | Total | Kg | 0,078 | 0,094 | 0,069 | 0,106 | 0,101 |
| Caise si piersici | Total | Total | Kg | 0,132 | 0,154 | 0,164 | 0,161 | 0,168 |
| Prune | Total | Total | Kg | 0,132 | 0,104 | 0,13 | 0,131 | 0,131 |
| Struguri | Total | Total | Kg | 0,196 | 0,226 | 0,247 | 0,241 | 0,221 |
| Capsuni, zmeura | Total | Total | Kg | 0,055 | 0,049 | 0,043 | 0,049 | 0,072 |
| Nuci in coaja | Total | Total | Kg | 0,082 | 0,077 | 0,075 | 0,075 | 0,08 |
| Banane | Total | Total | Kg | 0,458 | 0,448 | 0,425 | 0,427 | 0,474 |
| Portocale, mandarine, lamaie | Total | Total | Kg | 0,555 | 0,561 | 0,511 | 0,519 | 0,576 |
| Pepeni verzi si galbeni (kg) | Total | Total | Kg | 0,704 | 0,846 | 0,743 | 0,794 | 0,683 |
| Fasole boabe si alte leguminoase pentru boabe (kg) | Total | Total | Kg | 0,349 | 0,358 | 0,353 | 0,338 | 0,336 |
| Cartofi (kg) | Total | Total | Kg | 3,488 | 3,465 | 3,48 | 3,314 | 3,314 |
| Legume si conserve din legume in echivalent legume proaspete total (kg) | Total | Total | Kg | 7,382 | 7,597 | 7,575 | 7,617 | 7,726 |
| Varza si conopida | Total | Total | Kg | 0,744 | 0,779 | 0,74 | 0,798 | 0,83 |
| Tomate (patlagele rosii) | Total | Total | Kg | 0,95 | 1,057 | 1,001 | 1,011 | 1,007 |
| Ardei si gogosari | Total | Total | Kg | 0,367 | 0,404 | 0,42 | 0,395 | 0,405 |
| Fasole verde | Total | Total | Kg | 0,161 | 0,146 | 0,118 | 0,144 | 0,149 |
| Morcovi si alte radacinoase comestibile | Total | Total | Kg | 0,785 | 0,789 | 0,791 | 0,806 | 0,857 |
| Ceapă uscata | Total | Total | Kg | 0,818 | 0,838 | 0,834 | 0,847 | 0,853 |
| Bulion | Total | Total | Kg | 0,319 | 0,32 | 0,333 | 0,333 | 0,337 |
| Conserve din legume | Total | Total | Kg | 0,178 | 0,176 | 0,179 | 0,176 | 0,163 |

| | | | | | | | | |
|--|-------|-------|----|-------|-------|-------|-------|-------|
| Zahar (kg) | Total | Total | Kg | 0,754 | 0,741 | 0,732 | 0,745 | 0,759 |
| Dulceata, gem, compot, jeleuri (kg) | Total | Total | Kg | 0,276 | 0,28 | 0,293 | 0,305 | 0,318 |
| Ciocolata, bomboane, rahat si alte produse zaharose (kg) | Total | Total | Kg | 0,231 | 0,219 | 0,217 | 0,224 | 0,237 |
| Inghetata (kg) | Total | Total | Kg | 0,048 | 0,05 | 0,062 | 0,055 | 0,053 |
| Miere de albine (kg) | Total | Total | Kg | 0,057 | 0,058 | 0,061 | 0,061 | 0,061 |
| Cafea, ceai, cacao (kg) | Total | Total | Kg | 0,191 | 0,187 | 0,187 | 0,197 | 0,208 |
| Apă minerala si alte bauturi nealcoolice (l) | Total | Total | L | 4,859 | 4,571 | 4,542 | 4,489 | 4,753 |
| Bauturi alcoolice, total (l) | Total | Total | L | 2,308 | 2,188 | 2,23 | 2,317 | 2,273 |
| Vin | Total | Total | L | 0,942 | 0,864 | 0,874 | 0,876 | 0,886 |
| Bere | Total | Total | L | 1,112 | 1,077 | 1,125 | 1,205 | 1,14 |
| Tuica si rachiuri naturale | Total | Total | L | 0,218 | 0,217 | 0,205 | 0,206 | 0,221 |



Sursa: © Institutul National de Statistica

X.1.2. Locuințe

Din totalul de 7.383.643 locuințe înregistrate, aproximativ 57,66% se află în mediul urban și 42,34% în mediul rural.

Din totalul construcțiilor realizate înainte de anul 1947, peste 431 mii(56,21%) sunt în mediul rural.

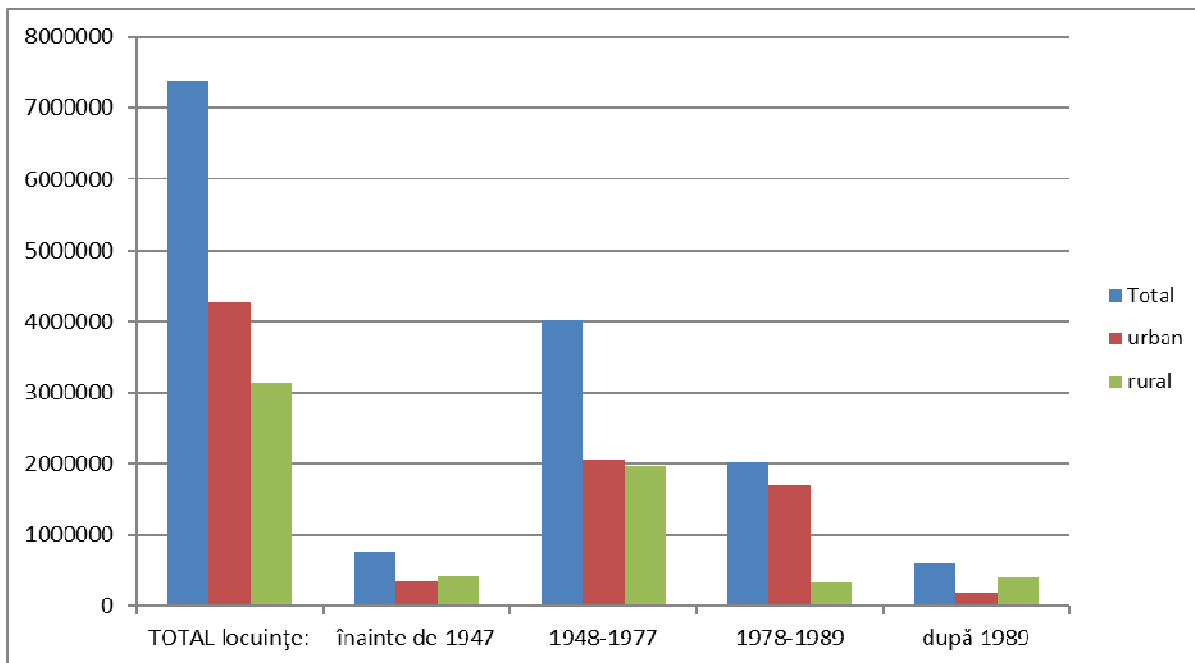
După anul 1989, datorită retrocedării pământurilor la proprietarii de drept, construcțiile din mediul rural au fost mai numeroase decât cele din mediul urban, reprezentând 67,91% din totalul construcțiilor realizate în această perioadă, cu mențiunea că majoritatea se situează în vecinătatea marilor aglomerații urbane și zona periurbană.

În schimb, construcțiile de locuințe în orașe au avut o pondere mai mare în perioadele 1948-1977 și 1978-1989(51,01% și respectiv 83,65%) datorită industrializării masive forțate a economiei românești, a tendințelor de mutare a populației cât mai aproape de zonele unde lucrează.

Numărul de locuințe după anul construcției, pe medii de rezidență

Tabel X.2.

| TOTAL locuințe: | Total | urban | rural |
|-----------------|---------|---------|---------|
| | | 7383643 | 4257683 |
| înainte de 1947 | 766854 | 335815 | 431039 |
| 1948-1977 | 4006787 | 2044061 | 1962726 |
| 1978-1989 | 2018679 | 1687706 | 329973 |
| după 1989 | 592323 | 190101 | 402222 |



sa: © 1998 - 2015 Institutul National de Statistica

Numărul mediu de persoane pe locuință:

- populația totală stabilă raportată la numărul total de locuințe, la nivel județean:

Populația rezidentă la 1 ianuarie pe grupe de vârstă și vârste, sexe și medii de rezidență, din județul Vâlcea

Tabel X.3.

| Varste și grupe de vârstă | Sexe | Medii de rezidență | Macroregiuni, regiuni de dezvoltare și județe | An | | |
|---------------------------|-------|--------------------|---|--------|--------|--------|
| | | | | 2017 | 2018 | 2020 |
| Total | Total | Urban | Valcea | 164157 | 163341 | 162887 |
| 0-80 și peste | M/F | Rural | Valcea | 205977 | 204080 | 202743 |

Sursa: © Institutul National de Statistica

Locuințe existente la sfârșitul anului pe forme de proprietate, medii, macroregiuni, regiuni de dezvoltare și județe

Tabel X.4.

| Forme de proprietate | Medii de rezidență | Macroregiuni, regiuni de dezvoltare și județe | An | | | | |
|-------------------------------|--------------------|---|--------|--------|--------|--------|--------|
| | | | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
| Proprietate majoritar de stat | Total | Valcea | 2307 | 1176 | 1219 | 1319 | 1376 |
| Proprietate | Total | Valcea | 173248 | 179193 | 180053 | 180578 | 181036 |

| | | | | | | | |
|-------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| majoritar privata | | | | | | | |
|-------------------|--|--|--|--|--|--|--|

Sursa: © Institutul National de Statistica

- consumul de energie electrică în locuințe. Consumul obisnuit al unei case individuale se incadreaza de obicei in limita a 250 - 300KWh pe luna. Consumatorii pot fi divizati in cinci categorii distincte:

- Iluminat
- Electrocasnice
- Climatizare (Incalzire/Racire)
- Sisteme de comunicatie
- Scule si Dispozitive

- consumul de energie electrică al populației(exprimat în mii tep), la nivel national:

Consumul de energie electrică al populației

Tabel X.5.

| Elemente componente ale balantei energetice | An | | | | |
|---|------|------|------|------|------|
| | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
| Consumul populației[Mii tone echiv petrol] | 8124 | 7883 | 8095 | 7748 | 9862 |

Sursa: © Institutul National de Statistica

X.1.3. Mobilitate

În ultima perioadă se înregistrează o creștere a numărului de agenți economici care asigură transportul de persoane. Dintre acestea, se poate evidenția în mod deosebit firma S.C. ETA S.A., operator principal de transport public local, al cărei parc auto s-a modernizat în ultimii ani.

O altă firmă de transport local și național este S.C „Dacos” SRL care deține un parc de aproximativ 50 de autocare. Potrivit Federației Operatorilor de Transport (FORT), societatea vâlceană deține, împreună cu firma Open World, aproximativ 30% din piața autohtonă a serviciilor de profil, lideri fiind Atlassib și Eurolines (50 %, împreună).

Se remarcă de asemenea eforturile firmei de transport “S.C Antares - Transport” de a se impune ca un operator principal în materie, atât la nivel local cât și național, cu un parc auto modern la standarde europene. În municipiul Rm. Vâlcea, datorită configurației infrastructurii locale și a contextului social, transportul public de persoane este susținut în ultimii ani cu o pondere însemnată și de către serviciul de taximetrie. La ora actuală parcul auto al segmentului taximetrie numără peste 1000 de autovehicule, ceea ce reprezintă o pondere a transportului public de persoane prin serviciul de taximetrie de 10,7%.

În vederea reducerii emisiilor din transporturi, anual Agenția de Protecție a Mediului Vâlcea, organizează în cadrul evenimentului european “16-22 SEPTEMBRIE SAPTAMANA MOBILITATII EUROPENE” o adevărată campanie pentru promovarea conceptului de „transport durabil”, a transportului fără mașină, fără motor, a mersului pe jos, cu bicicleta, cu rolele, cu skateboard-ul și orice alte mijloace nepoluante. In anul 2014 s-au organizat trei astfel de acțiuni în orașele Băile Govora, Băile Olănești și municipiul Rm. Vâlcea.

Situația infrastructurii rutiere din județul Vâlcea este următoarea:

Tabel XI.6.

| Județul Vâlcea | (Km) |
|--------------------------------|--------|
| Drumuri publice, din care: | 2104 |
| Modernizate | 734 |
| Cu îmbrăcămînți ușoare rutiere | 490 |
| Nemodernizate | 880 |
| Din total drumuri publice: | |
| Drumuri naționale din care: | 466 |
| Modernizate | 418 |
| Cu îmbrăcămînți ușoare rutiere | 48 |

| | |
|--|------|
| Drumuri județene și comunale din care: | 1638 |
| Modernizate | 216 |
| Cu îmbrăcămînți ușoare rutiere | 542 |
| Nemodernizate | 880 |
| Densitatea drumurilor publice pe 100 kmp teritoriu | 37,6 |

Sursa: © 1998 - 2019 Institutul National de Statistica

X.1.3.1. Transportul de pasageri

Transportul feroviar cuprinde pasagerii plecati din statiile de pe rețeaua nationala de cale ferata indiferent de destinatie si pasagerii intrati prin statiile de frontiera.

Transportul rutier include pasagerii transportati cu autobuze, inclusiv microbuze.

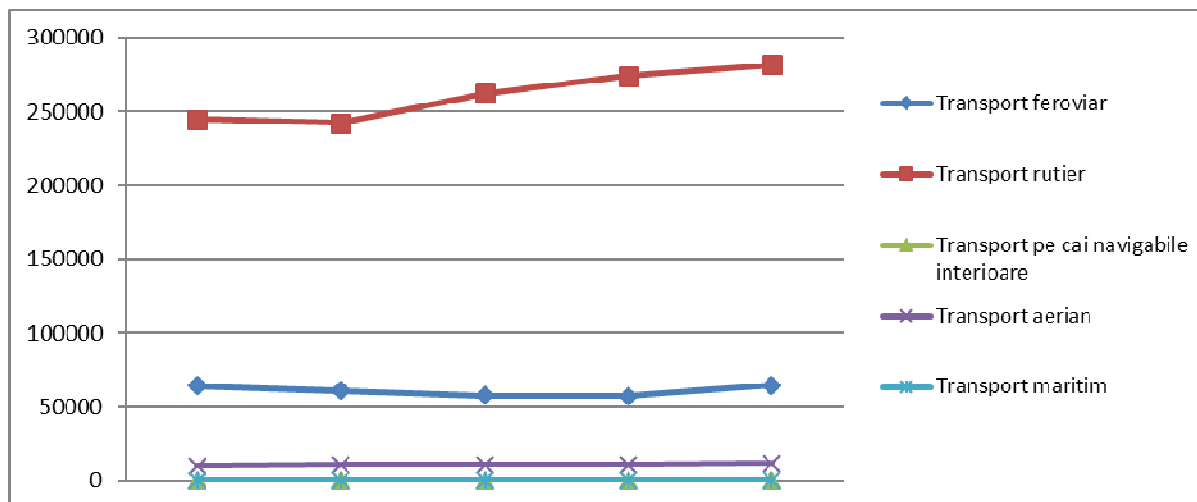
Sunt cuprinsi pasagerii transportati prin servicii aeriene comerciale si pasagerii transportati pe nave de navigatie interioara de operatorii nationali.

Transportul maritim include pasagerii de croaziera in excursie - intrari.

Pasageri transportati in transportul interurban si international de pasageri, pe moduri de transport

Tabel X.6.[Mii pasageri]

| Moduri de transport | An | | | | |
|--|--------|--------|--------|--------|--------|
| | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
| Transport feroviar | 61001 | 57562 | 57433 | 64760 | 51081 |
| Transport rutier | 242516 | 262291 | 274393 | 282018 | 442576 |
| Transport pe cai navigabile interioare | 125 | 119 | 140 | 167 | 125 |
| Transport aerian | 10783 | 10728 | 10706 | 11593 | 14684 |
| Transport maritim | 27 | 30 | 49 | 63 | 76 |



Sursa: Institutul National de Statistica

X.1.3.1. Transportul de mărfuri

Datele privind transportul rutier cuprind marfurile transportate cu vehicule pentru transportul rutier al marfurilor, inmatriculate in Romania, cu o sarcina utila maxima autorizata de cel putin 3,5 tone, activand pe baza unei licente valide de transport marfuri.

Transportul feroviar cuprinde activitatea societatiilor de transport feroviar de marfuri care opereaza pe rețeaua de cai ferate. Transportul maritim si cel pe cai navigabile interioare, includ marfurile transportate pe nave maritime sau de navigatie interioara, indiferent de nationalitatea de inregistrare a acestora.

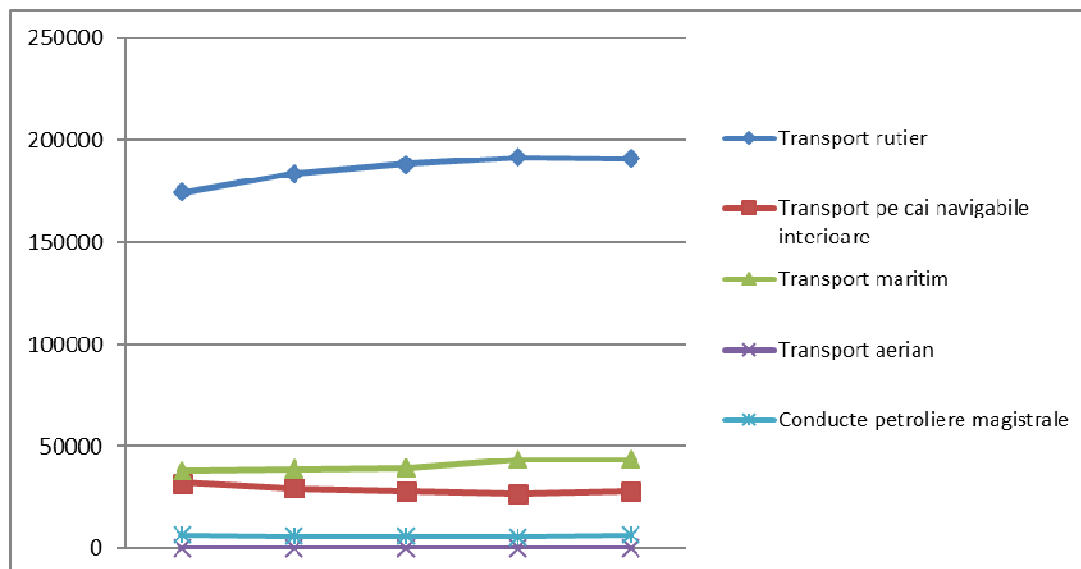
Transportul aerian cuprinde marfurile si posta transportate prin servicii aeriene comerciale.

În cazul transportului prin conducte magistrale sunt înregistrate marfurile sosite la destinație.

Marfuri transportate, pe moduri de transport

Tabel X.7.

| Moduri de transport | An | | | | |
|--|--------|--------|--------|--------|--------|
| | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
| Transport rutier | 183629 | 188415 | 191486 | 190932 | 210530 |
| Transport pe cai navigabile interioare | 29396 | 27946 | 26858 | 27834 | 18634 |
| Transport maritim | 38883 | 39454 | 43552 | 43707 | 41521 |
| Transport aerian | 27 | 29 | 32 | 32 | 45 |
| Conducte petroliere magistrale | 6020 | 5771 | 5625 | 6365 | 6852 |



Sursa: © Institutul National de Statistica

X.2.Factori care influențează consumul

Principalul factor care va influența consumul în următorul deceniu, la nivel global, este reprezentat de țările emergente (China, India, Mexic, Rusia, Brazilia, Indonezia, Turcia și Vietnam, precum și de țările din Europa Centrală și de Est) - **creșterea economiei, a populației și dezvoltarea clasei de mijloc** din aceste țări.

Consumul va fi influențat și de atenția tot mai mare acordată prețurilor, scăderea numărului de locuitori și îmbătrânirea populației în țările dezvoltate, creșterea prețurilor la alimente, imputinarea materiilor prime, accesul la internet și dezvoltarea tehnologiei.

Efectele acestor factori sunt creșterea vârstei de pensionare, încurajarea oamenilor de a-și face sisteme de pensie alternative, apariția de noi nișe de piață, consumul responsabil și cu atenție mai mare la ceea ce consuma (care va deveni o necesitate).

De asemenea, se va modifica modul în care firmele comunică cu consumatorii și modul în care-i implică în dezvoltarea brandurilor și, pentru a rezista pe piață, firmele vor trebui să-și modifice modelul de business.

Factorii care vor influența cel mai mult consumul în acest deceniu sunt accesul tot mai mare la internet și dezvoltarea tehnologiei (inclusiv pentru plată - mobil, scanarea codurilor de produse), faptul că puterea va fi deținută de cumpărători (vor începe să negocieze prețurile fixe), dezvoltarea marilor proprii de produse ale retailerilor, precum și faptul că preferințele cumpărătorilor vor fi tot mai greu de apreciat.

Alți factorii care vor influența consumul sunt revenirea la nevoile de bază ale consumatorilor (de siguranță și securitate, mai multă mobilitate și o viață mai ușoară), consumul și practicile eco, retragerea în masă a generației primilor Baby Boomers și scăderea numărului de tineri.

X.3. Presiunile asupra mediului cauzate de consum

X.3.1. Emisii de gaze cu efect de seră din sectorul rezidențial

În contextul integrării României în Uniunea Europeană, pentru a preveni poluările accidentale, Ministerul Mediului, a implementat la nivel național proiectul 1309/1998 – componentă a protecției atmosferei. Sprijinul acestui proiect constă în creșterea capacității de alarmare a populației în timp real/timp util în cazul unor situații de urgență, cauzate de dezastre naturale sau artificiale asociate cu apariția unor poluări accidentale semnificative, prin creșterea gradului de determinare a calității aerului în zonele afectate și adoptarea de măsuri urgente pentru protecția populației. S-a creat astfel, un sistem de monitorizare a calității aerului adecvat în aglomerările urbane și industriale.

Începând cu data de 30 ianuarie 2008, în municipiul Rm. Valcea au intrat în funcțiune cele 2 stații automate de monitorizare a calității aerului, amplasate în zona Ostroveni (Grădina Zoologică) – fond urban și industrială pe platforma chimică. Aceste echipamente (stații) au fost integrate într-o rețea națională care furnizează date privind calitatea aerului, date care sunt transmise atât cetățenilor din România, precum și Uniunii Europene și Agenției Europene de Mediu.

Funcționarea celor două stații automate de monitorizare a calității aerului din județul Valcea asigură o supraveghere continuă, corectă și imparțială a tuturor surselor de poluare (fixe sau mobile) din raza de influență a stațiilor.

În județul Vâlcea poluarea majoră este produsă de către termocentrala care asigură căldura și apă caldă în municipiul Rm. Vâlcea. Această situație se datorează faptului că termocentrala aparținând societății S.C. CET Govora S.A. funcționează pe bază de cărbune asigurat de Exploatarea Minieră Berbești, din județ.

Termocentrala se constituie ca un obiectiv IPPC, respectiv cu trei instalații mari de ardere. Programul de reducere progresivă a emisiilor atmosferice provenite din instalațiile mari de ardere (CET Govora) unde s-au stabilit investiții și măsuri de minimizare a cantităților de noxe și gaze de ardere evacuate în atmosferă, pentru atingerea țintelor de performanță, sunt în permanență monitorizate.

Operatorii din județul Vâlcea cu activități ce intră sub incidența Directivei 2003/87/CE (EU-ETS) cu modificările și completările ulterioare privind stabilirea schemei de comercializare a emisiilor de gaze cu efect de seră, au solicitat și obținut autorizații privind emisiile de gaze cu efect de seră (CO₂) pentru perioada 2013-2020.

Pentru cei trei operatori (CET Govora SA, CHIMCOMPLEX SA Borzești-Sucursala Râmnicu Vâlcea și CIECH SODA ROMANIA SA) prin Planul Național de Alocare (NPA) sunt alocate certificate de emisii de gaze cu efect de seră (un certificat de emisii GES este echivalent cu 1 tonă CO₂ emis în atmosferă).

Monitorizarea, metodologia și frecvența de monitorizare se realizează de către operatori cu respectarea Planului de monitorizare și raportare a emisiilor de gaze cu efect de seră aprobat de autoritatea publică centrală pentru protecția mediului. Raportul de monitorizare GES se întocmește de operatori, cu respectarea cerințelor Regulamentului UE nr. 601/2012 privind monitorizarea și raportarea emisiilor de gaze cu efect de seră în conformitate cu Directiva 2003/87/CE a Parlamentului European și a Consiliului cu modificările și completările ulterioare.

Operatorii din județul Vâlcea aflați sub incidența Directivei GES au depus la autoritatea publică centrală pentru protecția mediului:

- rapoartele de monitorizare privind emisiile de gaze cu efect de seră pentru anul 2021, după ce acestea au fost verificate de către verificatori acreditați;
- propunerile de Planuri de măsuri privind monitorizarea și raportarea emisiilor de gaze cu efect de seră-2022.

În anul 2021 s-au colectat de la operatorii din județul Vâlcea (CET Govora SA, CHIMCOMPLEX SA Borzești-Sucursala Râmnicu Vâlcea , CIECH SODA ROMANIA SA, Linde Gas Romania, SC Messer Magnicom Gaz SRL și Spitalul județean de Urgență Vâlcea) datele necesare construirii Inventarului Național al Emisiilor de Gaze cu Efect de Seră 2022 - și administrării Inventarului Armonizat de Gaze cu Efect de Seră 2021.

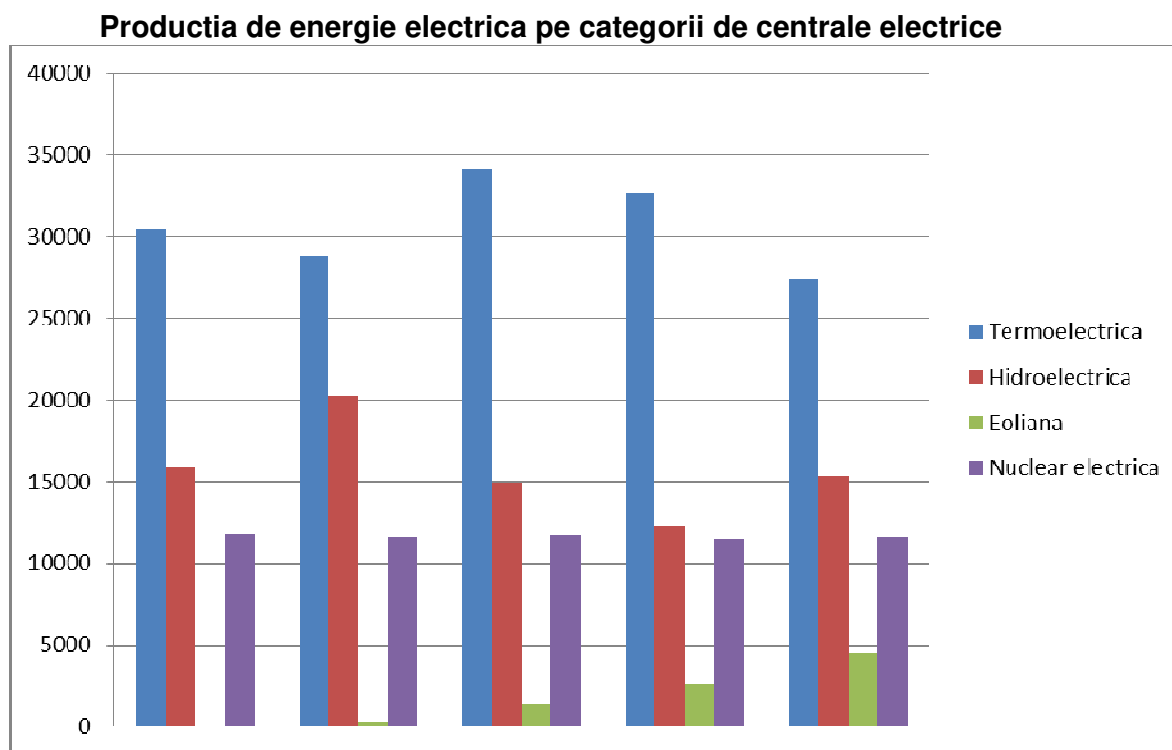
De asemenea, în anul curent s-au colectat date cu privire la modificările apărute la nivelul instalațiilor EU ETS în cursul anului 2021, care desfășoară activități aflate sub incidența schemei de comercializare a certificatelor de emisii de gaze cu efect de sera (CET Govora SA, CHIMCOMPLEX SA Borzești-Sucursala Râmnicu Vâlcea , CIECH SODA ROMANIA SA) și trimise Agenției Naționale pentru Protecția Mediului.

X.3.2. Consumul de energie pe locuitor

Energia primară, se împarte în două categorii importante (electrică și termică).

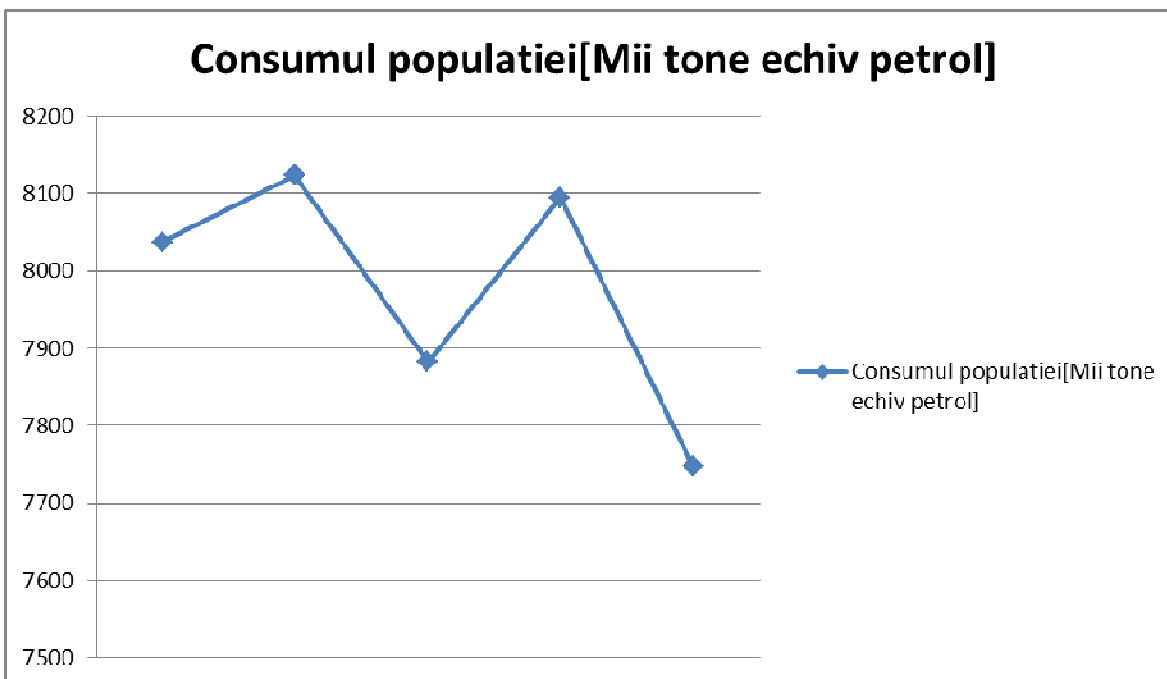
Producerea de energie în județul Vâlcea utilizează două tipuri majore de resurse naturale: apă și zăcămintele neregenerabile (cârbune, gaz, țiței). Alternativa folosirii resurselor regenerabile (energie solară, eoliană, biogaz, biomasă și energie geotermală) este puțin utilizată. Un prim pas în acest sens este sistemul de încălzire centralizat în orașul Călimănești prin utilizarea zăcămintului geotermal existent în zonă.

Principalii consumatori de energie electrică sunt: **economia**, cu o pondere de 63% - 65% din consumul total, **populația**, cu ponderea de 15,7% - 16,5% din consumul total și **iluminatul public**, cu o pondere de aproximativ 12% din consumul total.



Sursa: © Institutul National de Statistica

Consumul de energie electrică al populației

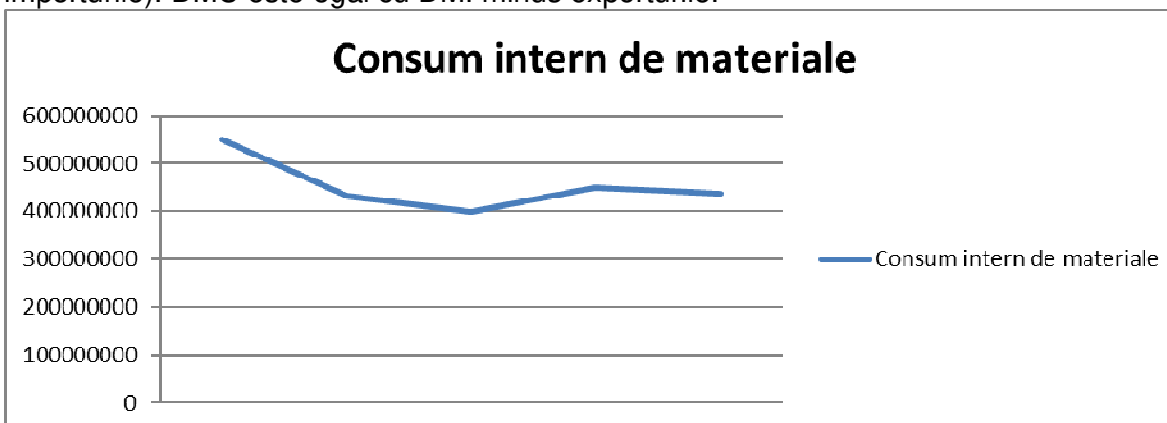


Sursa: © Institutul National de Statistica

Consumul de energie pe cap de locuitor este considerat astăzi ca un indice al nivelului de trai. Astfel, din cauza nivelului de dezvoltare economică mai redus, în România, acest consum este de circa două ori mai mic decât în țările Uniunii Europene.

X.3.3.Utilizarea materialelor

Consumul intern de materiale(DMC - Domestic Material Consumption) - cuprinde cantitatea totală de materiale utilizate direct în economie (extractia internă utilizată plus importurile). DMC este egal cu DMI minus exporturile.



Sursa: © Institutul National de Statistica

X.4.Prognoze, politici și măsuri privind consumul și mediul

Conceptul de dezvoltare durabilă(sustenabilă) s-a cristalizat în timp, pe parcursul mai multor decenii, în cadrul unor dezbateri științifice aprofundate pe plan internațional și a căpătat valențe politice precise în contextul globalizării.

Conceptul de dezvoltare durabilă are ca premisă constatarea că civilizația umană este un subsistem al ecosferei, dependent de fluxurile de materie și energie din cadrul acesteia, de stabilitatea și capacitatea ei de autoreglare. Politicile publice care se elaborează pe această bază, precum prezenta Strategie Națională pentru Dezvoltare Durabilă a României, urmăresc restabilirea și menținerea unui echilibru rațional, pe termen lung, între dezvoltarea economică și integritatea mediului natural în forme înțelese și acceptate de societate.

Pentru România, ca stat membru al Uniunii Europene, dezvoltarea durabilă nu este una dintre opțiunile posibile, ci singura perspectivă rațională a devenirii naționale, având ca rezultat statornicirea unei noi paradigme de dezvoltare prin confluența factorilor economici, sociali și de mediu.

Strategia UE pentru Dezvoltare Durabilă, ce reprezintă fundamentul Strategiei Naționale a României în domeniu, completează Strategia de la Lisabona și se dorește a fi un catalizator pentru cei ce elaborează politici publice și pentru opinia publică, în scopul schimbării comportamentului în societatea europeană și, respectiv, în societatea românească și implicării active a factorilor decizionali, publici și privați, precum și a cetățenilor în elaborarea, implementarea și monitorizarea obiectivelor dezvoltării durabile.

Responsabilitatea pentru implementarea Strategiei revine Uniunii Europene și statelor sale membre, implicând toate componentele instituționale la nivel comunitar și național.

Este subliniată, de asemenea, importanța unei strânse colaborări cu societatea civilă, partenerii sociali, comunitățile locale și cetățenii pentru atingerea obiectivelor dezvoltării durabile.

În acest scop, sunt identificate patru obiective-cheie:

- Protecția mediului, prin măsuri care să permită disocierea creșterii economice de impactul negativ asupra mediului;
- Echitatea și coeziunea socială, prin respectarea drepturilor fundamentale, diversității culturale, egalității de șanse și prin combaterea discriminării de orice fel;
- Prosperitatea economică, prin promovarea cunoașterii, inovării și competitivității pentru asigurarea unor standarde de viață ridicate și unor locuri de muncă abundente și bine plătite;
- Îndeplinirea responsabilităților internaționale ale UE prin promovarea instituțiilor democratice în slujba păcii, securității și libertății, a principiilor și practicilor dezvoltării durabile pretutindeni în lume.

Pentru a asigura integrarea și corelarea echilibrată a componentelor economice, ecologice și socio-culturale ale dezvoltării durabile, Strategia UE statuează următoarele

principii directoare:

- Promovarea și protecția drepturilor fundamentale ale omului;
- Solidaritatea în interiorul generațiilor și între generații;
- Cultivarea unei societăți deschise și democratice;
- Informarea și implicarea activă a cetățenilor în procesul decizional;
- Implicarea mediului de afaceri și a partenerilor sociali;
- Coerența politicilor și calitatea guvernării la nivel local, regional, național și global;
- Integrarea politicilor economice, sociale și de mediu prin evaluări de impact și consultarea factorilor interesați;
- Utilizarea cunoștințelor moderne pentru asigurarea eficienței economice și investiționale;
- Aplicarea principiului precauției în cazul informațiilor științifice incerte;

„Aplicarea principiului “poluatorul plătește”.