

3. CARACTERIZAREA APELOR DE SUPRAFAȚĂ

3.1. Categoriile de apă de suprafață

La nivelul b.h. Olt există următoarele categorii de ape de suprafață:

- râuri (naturale, puternic modificate și artificiale) 10278,725 km (râuri cadastrate);
- acumulări - 34 cu suprafața mai mare de 0,5 km²;

Categoriile de apă de suprafață sunt ilustrate în *Figura 3.1.*

3.2 Ecoregiuni, tipologia și condițiile de referință

Din cele 25 de ecoregiuni definite pentru Europa în Anexa XI a Directivei Cadru în domeniul Apei (Illies, 1978), pe baza caracteristicilor ecologice și a distribuției geografice a faunei acvatice, așa cum a fost indicat în cadrul *Planului de Management Bazinal Olt - 2009 aprobat prin HG nr. 80/2011* și a *Planului de Management Bazinal actualizat Olt - 2015 aprobat prin HG nr. 859/2016*, la nivel b.hOlt au fost definite 2 ecoregiuni, respectiv: Ecoregiunea Munții Carpați - 10 și Ecoregiunea Pontică - 12, ce sunt ilustrate în *Figura (3.2).*

Suplimentar față de ecoregiunile incluse în Anexa XI, a fost identificată sub-ecoregiunea Podișul Transilvaniei-10a, ca parte componentă a ecoregiunii Munții Carpați.

3.2.1. Tipologia apelor de suprafață

Clasificarea tipologică a apelor de suprafață, este bazată pe aceleași principii enunțate în cadrul *Planului de Management al bazinului hidrografic Olt aprobat prin H.G. nr. 80/2011* și *Planului de Management al bazinului hidrografic Olt actualizat 2015 aprobat prin HG nr. 859/2016*, respectiv abordarea top-down (parametri descriptivi abiotici: ecoregiunea, altitudinea bazinului, caracteristicile geologice, suprafața bazinului de recepție, structura litologică a patului albiei, debitul specific mediu multianual, debitul specific mediu lunar minim anual cu probabilitate de 95%, panta medie a cursului de apă, caracteristicile climatice: precipitațiile medii multianuale și temperatura medie multianuală) și abordarea bottom-up (măsurători directe ale variabilității comunităților biologice). Menționăm că suprapunerea celor două abordări a condus la definirea tipologiilor semnificative din punct de vedere al comunităților biologice, luându-se în considerare reprezentativitatea anumitor elemente biologice pentru categoriile de apă respective.

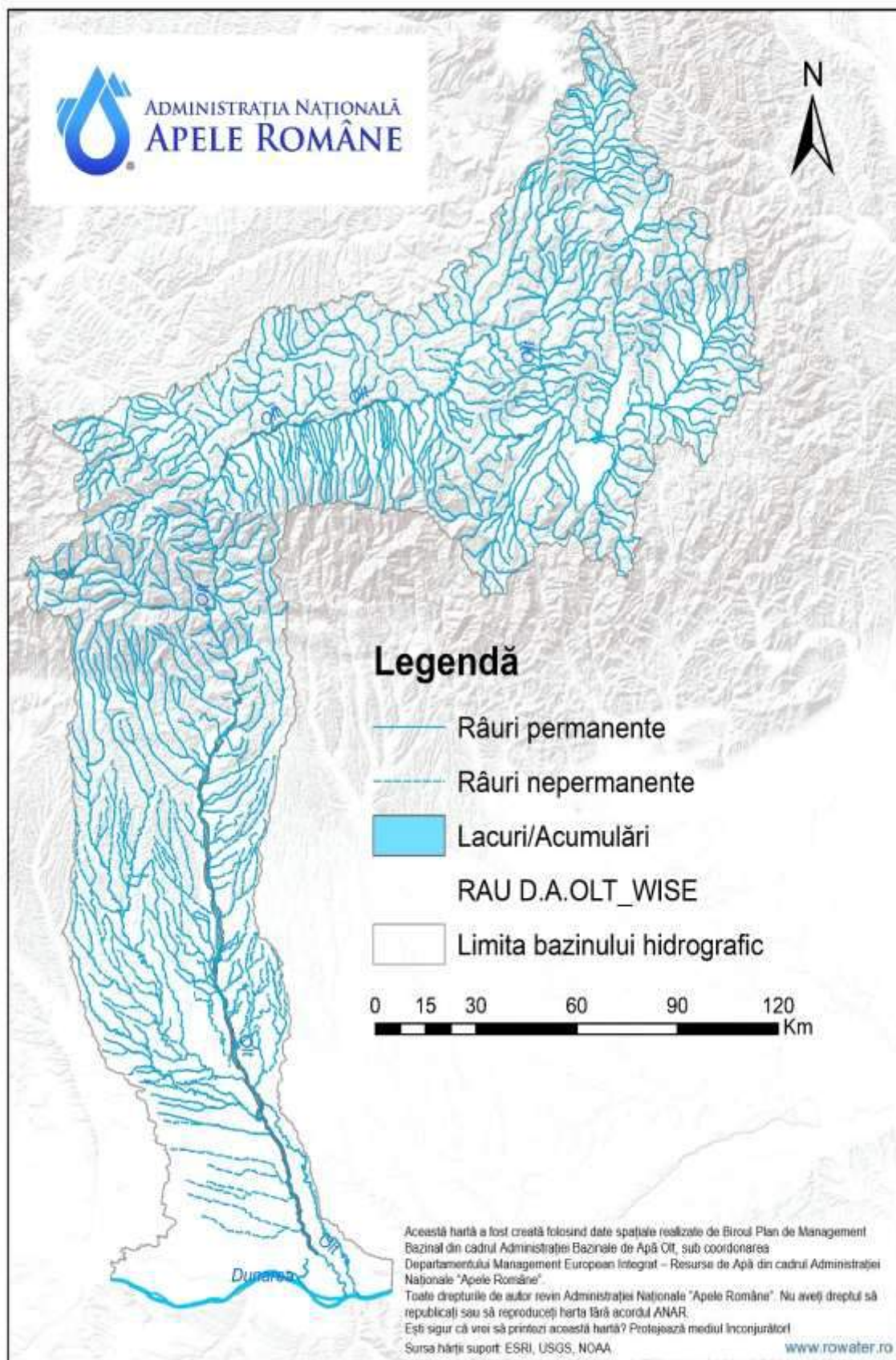


Figura 3.1. Categoriile de ape de suprafață

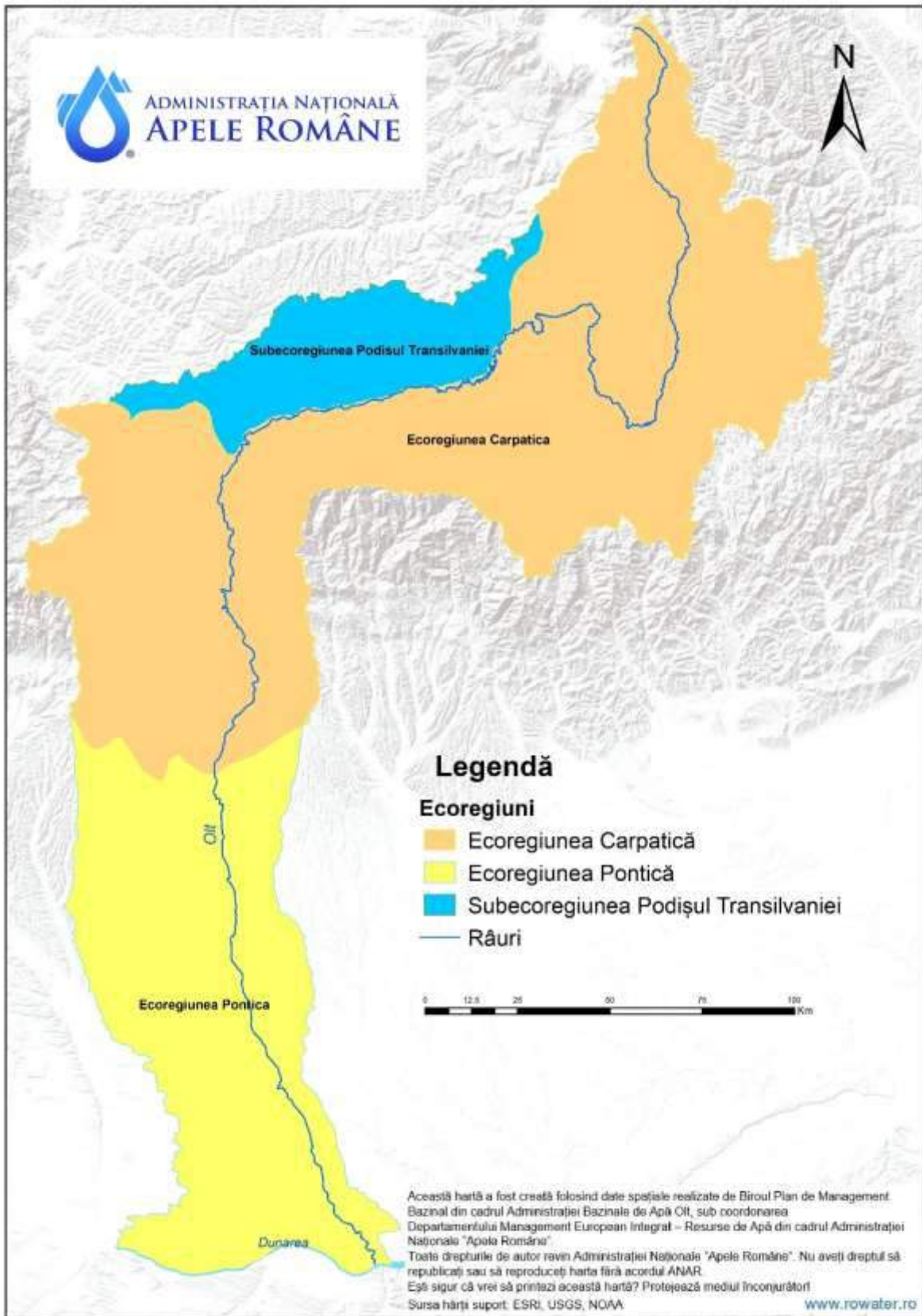


Figura 3.2. Ecoregiuni

Tipologia cursurilor de apă

În România caracterizarea **tipologică abiotică** a cursurilor de apă, s-a realizat pe baza sistemului B de clasificare (Anexa II a Directivei Cadru Apă), luându-se în considerare aceiași parametri utilizați în *Planul de Management al bazinului hidrografic Olt aprobat prin H.G. nr. 80/2011* și *Planul de Management al bazinului hidrografic Olt actualizat 2015 aprobat prin HG nr. 859/2016*.

Menționăm că în definirea tipologiei cursurilor de apă nepermanente (reprezentate de acele cursuri de apă caracterizate prin debitul specific mediu lunar minim anual cu asigurare de 95% egal cu zero) se consideră și fenomenul secării ca fenomen natural.

În cadrul acestui proces, un rol important revine datelor și informațiilor din *Atlasul Secării Râurilor din România* (actualizat în 2019), care constituie documentul suport pentru îmbunătățirea încadrării/cunoașterii cursurilor de apă cu regim de scurgere nepermanentă.

În cazul cursurilor de apă, în privința **caracterizării biotice s-a menținut abordarea** din *Planul de Management al bazinului hidrografic Olt aprobat prin H.G. nr. 80/2011* și *Planul de Management al bazinului hidrografic Olt actualizat 2015 aprobat prin HG nr. 859/2016*, prin măsurători directe ale variabilității comunităților biotice (avându-se în vedere și relevanța acestora în funcție de categorie și tipologie). De asemenea, suplimentar față de Planul de Management actualizat - 2015, analiza datelor/informațiilor privind elementul biologic macrofite, a indicat menținerea clasificării tipologice definite în ciclul de planificare anterior.

În consecință, la nivel bazinal a fost definit un număr de 13 tipuri de cursuri de apă a căror prezentare sintetică (tipuri și sub-tipuri) este cuprinsă în *Tabelul 3.1.*, distribuția acestora fiind redată în *Figura 3.3*.

Dintre acestea, pentru tipurile RO01, RO02, RO03, RO04, RO05, RO06, RO08, RO10, RO11, RO16CLS, RO17, RO18, RO19 au fost identificate corpuri de apă naturale, nefiind identificate doar corpuri de apă puternic modificate¹.

Tipologia RO16 reprezentată de cursurile de apă influențate din punct de vedere calitativ de cauze naturale a fost detaliată într-un sub-tip, având la bază în principal prezența unor caracteristici abiotice particulare ale acestor cursurilor de apă, însoțită de o variabilitate ridicată a elementelor biologice de calitate și de reflectarea acestora într-o anumită măsură în planul elementelor biologice. Acest subtip este reprezentat de sub-tipul RO16CLS (cloro-sodic).

Sub-tipul RO16CLS (cloro-sodic) include cursurile de apă care străbat structuri geologice încărcate natural cu săruri (izvoare cloro-sodice)², parametrul determinant în stabilirea tipologiei fiind reprezentat de condițiile de salinitate. Sub-tipul RO16CLS poate fi prezent și în combinație cu unele tipuri de corpuri de apă permanente (RO04, RO06, RO08) sau nepermanente (RO18, RO19), fie ca tipologie principală, fie secundară.

¹ În scopul raportării în sistemul WISE au fost create coduri tipologice distincte pentru corpurile de apă puternic modificate și artificiale, pornind de la tipologia cursurilor de apă din care acestea derivă. Pentru corpurile de apă puternic modificate s-au creat 9 tipuri iar pentru corpurile artificiale, 2 tipuri. În cadrul proiectului Planului de Management 2021 se mențin codurile tipologice definite anterior.

² subtipurile sunt prezente în b.h. Olt, s.h. Buzău – Ialomița și s.h. Siret

Tabel 3.1. Tipologia cursurilor de apă - râuri la nivel bh Olt

| Tip | Simbol | Ecoregiunea | Parametri | | | | | | | | | Tipul biocenotic potențial – fauna piscicolă |
|--|--------|-------------|---------------------------|------------------------------|----------------------------------|---------|------------------|--------------------|----------------|---------------------------|--|--|
| | | | Suprafața km ² | Geologia | Structura litologică | Panta ‰ | Altitudinea mdMN | Precipitații mm/an | Temperatura °C | q l / s / km ² | q _{95%} l / s / km ² | |
| Curs de apă situat în zona montană, piemontană sau de podișuri înalte | RO01 | 10 | 10-1.000 | a-silicioasă b-calcaroasă | blocuri, bolovăniș, petriș | 20-200 | >500 | 600-1.400 | -2+9 | >5 | >0,5 | Păstrav Lipan Clean |
| Sector de curs de apă situat în zona piemontană sau de podișuri înalte | RO02 | 10 | 1.000-10.000 | a-silicioasă b-calcaroasă | petriș, bolovăniș | 3-20 | >500 | 600-800 | 7-9 | 5-20 | 1-3 | Lipan Scobar |
| Sector de curs de apă situat în depresiuni intramontane | RO03 | 10 | >10 | a-silicioasă | nisip, petriș, bolovăniș | 1-3 | >500 | 600-800 | 7-9 | 3-20 | 0.2-2 | Clean Scobar |
| Curs de apă situat în zona de dealuri sau de podișuri | RO04 | 10-a, 12 | 10-1.000 | a-silicioasă | nisip, petriș | 1-30 | 200-500 | 500-700 | 8-10 | 1-5 | 0.01-0.5 | Clean |
| Sector de curs de apă situat în zona de dealuri și de podișuri | RO05 | 10,10-a | 1.000-10.000 | a-silicioasă | nisip, petriș | 0.5-20 | 200-500 | 500-700 | 8-10 | 3-15 | 0.2-2 | Scobar Mreană |
| Curs de apă situat în zona de câmpie | RO06 | 12 | 10-2.000 | a-silicioasă | nisip, argilă mâloasă, mâl | <8 | <200 | 400-600 | 9-11 | <3 | <0.3 | Clean Biban Crap |
| Sector de curs de apă situat în zona de câmpie | RO08 | 12 | 1.000-5.000 | a-silicioasă | nisip, mâl | 0.5 - 5 | <200 | 400-600 | 9-11 | 1-3 | 0.2-0.4 | Clean Biban |

| Tip | Simbol | Ecoregiunea | Parametri | | | | | | | | | |
|---|--------|-------------|------------------------------|--------------|-----------------------------------|------------|--------------------|-----------------------|-------------------|------------------------------|---|---|
| | | | Suprafața km ² | Geologia | Structura litologică | Panta ‰ | Alitudinea mdMN | Precipitații mm/an | Temperatura °C | q l / s / km ² | q _{95%} l / s / km ² | Tipul biocenotic potențial – fauna piscicolă |
| Sector de curs de apă situat în zona de câmpie F>5000 km ² - ECO 12 | RO10 | 12 | >5.000 | a-silicioasă | nisip, mâl, argilă | 0.5 - 5 | <200 | 400-600 | 9-11 | 2-10 | 0.05-1 | Scobar Mreană Clean |
| Sector de curs de apă cu zone umede situat în zona de câmpie F>5000 km ² - ECO 12 | RO11 | 12 | >5.000 | a-silicioasă | nisip, mâl, argilă | <1 | <200 | 400-600 | 9-11 | 2-10 | 0.1-1 | Mreană, Crap |
| Cursuri de apă influențate calitativ de cauze naturale și cursuri de apă temporare | | | | | | | | | | | | |
| Cursuri de apă influențate din punct de vedere calitativ de cauze naturale (RO16CLS) | RO16 | | 10-1.000 | | | | | | | | | |
| Curs de apă nepermanent situat în zona montană, piemontană sau de podișuri înalte | RO17 | | 10-1.000 | a-silicioasă | blocuri, bolovăniș, pietriș | 20-150 | >500 | 600- 1.100 | -2 - +9 | 2-17 | 0 | |
| Curs de apă nepermanent situat în zona de dealuri și podișuri | RO18 | | 10-1.000 | a-silicioasă | pietriș, nisip, mâl | 5-30 | 200-500 | 450-550 | 8-10 | 1.5-7 | 0 | |
| Curs de apă nepermanent situat în zona de câmpie | RO19 | | 10-2.000 | a-silicioasă | nisip, mâl | <8 | <200 | 400-500 | 9-11 | <2 | 0 | |

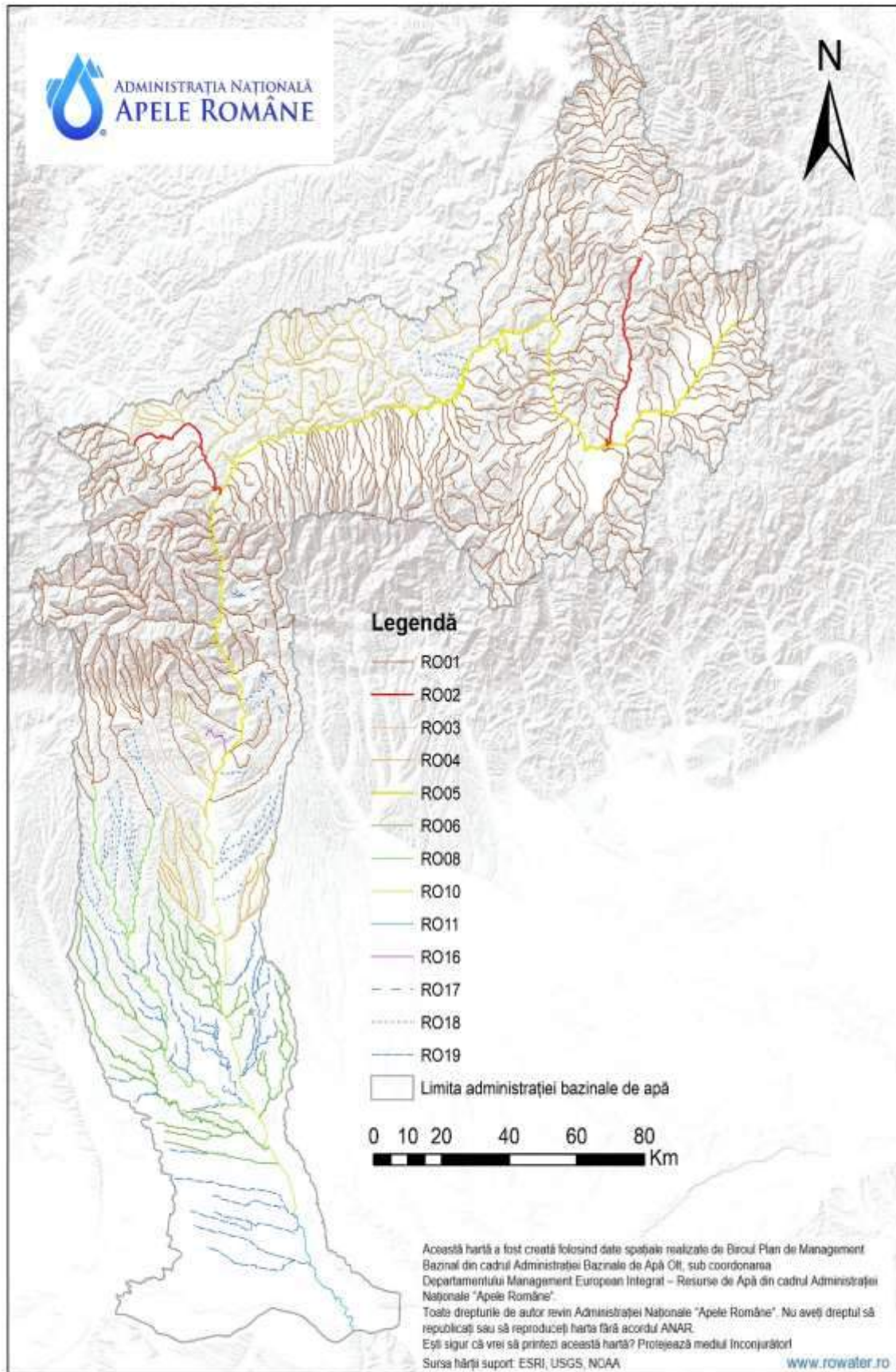


Figura 3.3. Tipologia cursurilor de apă

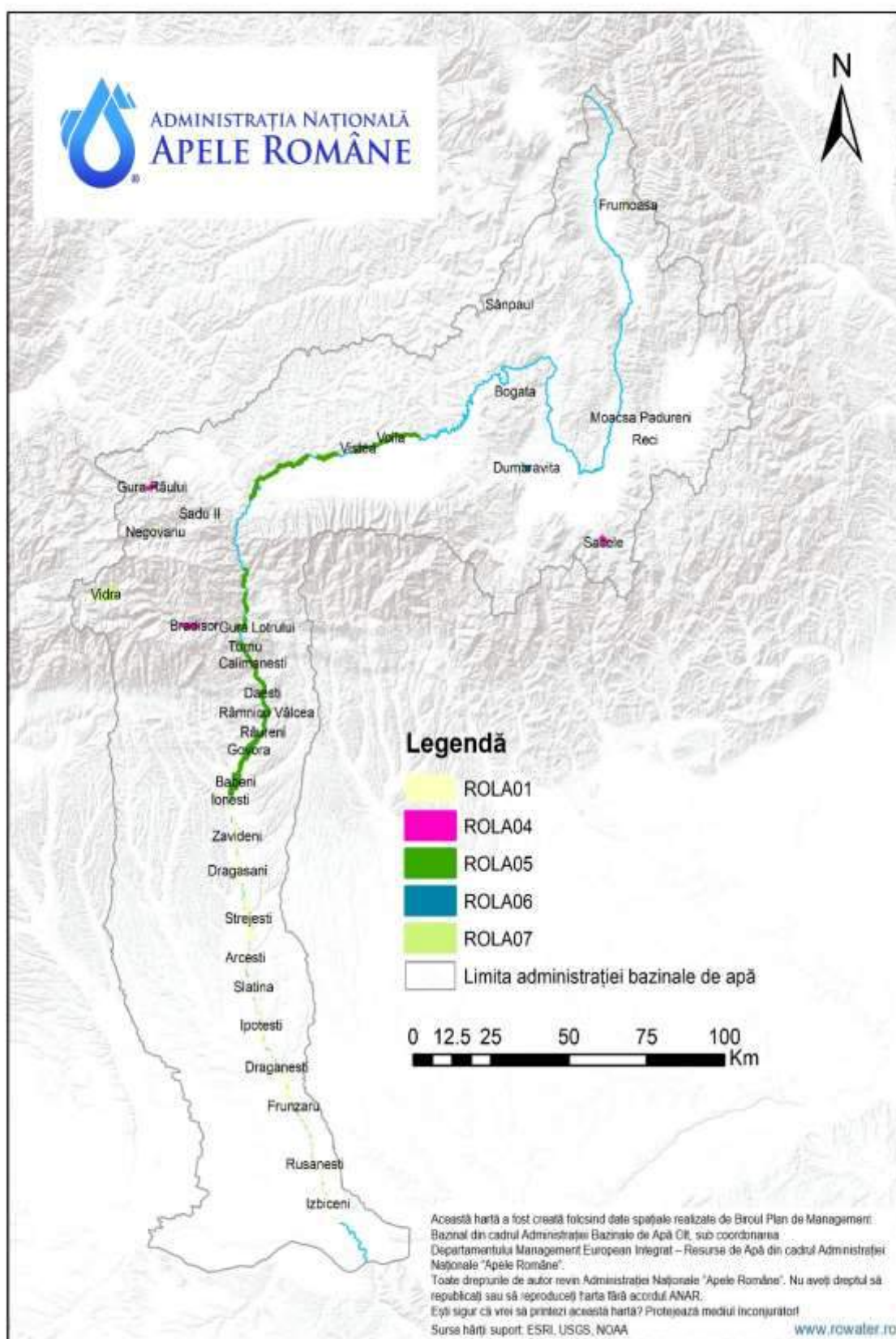


Figura 3.4. Tipologia lacurilor

Tipologia lacurilor de acumulare

Tipologia abiotică a lacurilor de acumulare a luat în considerare aceiași parametri utilizați în *Planul de Management al bazinului hidrografic Olt aprobat prin H.G. nr. 80/2011* și în *Planul de Management al bazinului hidrografic Olt actualizat 2015 aprobat prin HG nr. 859/2016*, respectiv: altitudinea la care este situat lacul, geologia bazinului de recepție a lacului, adâncimea medie a lacului și timpul de retenție, corobați cu informații rezultate din măsurători directe ale elementelor biologice reprezentative.

La nivel b.h. Olt s-au menținut cele 5 tipuri de lacuri de acumulare definite în cadrul ciclului de planificare anterior. Acestea sunt prezentate în *Tabelul 3.5 Tipologia lacurilor de acumulare la nivelul bazinului hidrografic Olt* și în *Figura 3.4 Tipologia lacurilor*.

Tabel 3.5. Tipologia lacurilor de acumulare la nivel b.h. Olt

| Nume tip | Caracterizare lac | Ecoregiune | Altitudine (m) | Adâncime medie (m) | Geol. – alcal. (meq/l) | Timp de retenție/ subtip³ |
|-----------------|---|-------------------|-----------------------|---------------------------|-------------------------------|---|
| ROLA01 | Zonă de câmpie, adâncime mică, calcar/siliciu | 12 | < 200 | 3-15 | siliciu/ calcar | mare ROLA01a |
| | | | | | | mediu ROLA01b |
| | | | | | | mic ROLA01c |
| ROLA04 | Zonă de deal și podiș, adâncime mare, calcar/ siliciu | 10 | 200-800 | >15 | siliciu/ calcar | mare ROLA04a |
| | | | | | | mediu ROLA04b |
| ROLA05 | Zonă de deal și podiș, adâncime mică, calcar/ siliciu | 10, 10a | 200-800 | 3-15 | siliciu/ calcar | mare ROLA05a |
| | | | | | | mediu ROLA05b |
| | | | | | | mic ROLA05c |
| ROLA06 | Zonă de deal și podiș, adâncime foarte mică, calcar/siliciu | 10 | 200-800 | <3 | siliciu/ calcar | mare ROLA06a |
| | | | | | | mediu ROLA06b |
| | | | | | | mic ROLA06c |
| ROLA07 | Zonă montană, adâncime mică și mare, calcar/siliciu | 10 | >800 | 3-15 | siliciu/ calcar | mare ROLA07a |
| | | | | >15 | | mediu ROLA07b |

³ Subtipurile lacurilor de acumulare sunt definite pe baza timpului de retenție cu următoarele intervale: a- timp de retenție mare, (>30 zile), b-timp de retenție mediu (3-30 zile,) c-timp de retenție mic (<3 zile).

Aspecte privind coordonarea elementelor metodologice privind tipologia corpurilor de apă cu statele vecine

3.2.2. Condițiile de referință biologice specifice tipului și condiții fizico-chimice și hidromorfologice specifice tipului aferente apelor de suprafață

Considerații generale

Directiva Cadru Apă (Anexa II 1.3 (i)) prevede stabilirea condițiilor de referință pe baza elementelor biologice specifice tipului de corpuri de apă și a condițiilor specifice tipurilor de corpuri de apă pentru elementele hidromorfologice și fizico-chimice.

Condițiile de referință sau starea foarte bună reprezintă o situație din prezent sau din trecut fără presiuni antropice sau cu presiuni antropice foarte reduse, care nu determină efecte ecologice sau care are efectele ecologice foarte reduse. Aceasta înseamnă că pot fi considerate ca fiind secțiuni de referință inclusiv acele secțiuni care prezintă perturbări foarte reduse față de starea naturală, nealterată.

În definirea condițiilor (valorilor) de referință pentru elementele biologice s-a menținut aceeași abordare prezentată în cadrul *Planului de Management al bazinului hidrografic Olt aprobat prin H.G. nr. 80/2011* și *Planului de Management al bazinului hidrografic Olt actualizat 2015 aprobat prin HG nr. 859/2016*.

Condițiile de referință biologice specifice fiecărui tip

Condițiile de referință biologice specifice fiecărui tip au fost definite având în vedere și categoria corpului de apă.

Astfel, în cazul **râurilor și lacurilor de acumulare** condițiile de referință biologice specifice tipului **au fost stabilite/definite pentru toate elementele biologice prevăzute de Directiva Cadru Apă**, cu excepția faunei piscicole din lacuri⁴.

În cazul macrofitelor – râuri, lacuri, precizăm că ulterior Planului de Management actualizat - 2015, au fost stabilite implicit și condițiile de referință specifice tipurilor corpurilor de apă, în cadrul procesului de elaborare a metodelor de evaluare a stării ecologice, metode ce au fost intercalibrate și incluse în Decizia (UE) 2018/229 a Comisiei⁵.

În ce privește fauna piscicolă din lacuri, ulterior Planului de Management actualizat 2015, într-o primă etapă de dezvoltare a metodei, s-a preluat metoda de evaluare aparținând unei alte țări din cadrul aceluiași GIG (Grup Geografic de Intercalibrare), respectiv Bulgaria, care a fost adaptată și aplicată pentru lacurile din România, însă nu a putut fi validată. Ulterior a fost dezvoltată o metodă națională de evaluare care include și condițiile de referință și care se află într-un stadiu avansat de elaborare/ finalizare. În acest sens se are în vedere realizarea unui studiu pentru finalizarea metodei.

Condițiile (valorile) de referință pentru elementele biologice sunt prezentate în anexele⁶ proiectului Planului de Management actualizat 2021, fiind stabilite pentru indicii

⁴ informație aferentă etapei de elaborare a prezentului proiect al Planului de Management

⁵ DECIZIA (UE) 2018/229 A COMISIEI din 12 februarie 2018 de stabilire, în temeiul Directivei 2000/60/CE a Parlamentului European și a Consiliului, a valorilor pentru clasificările sistemelor de monitorizare ale Statelor Membre ca rezultat al exercițiului de intercalibrare și de abrogare a Deciziei 2013/480/UE a Comisiei

⁶ Râuri: Anexa 6.1.1.A - Anexa 6.1.1.E - ale proiectului Planului Național de Management actualizat 2021

componenți ai indicelui multimetric, având în vedere reprezentativitatea elementului biologic pentru categoria și tipul de corp de apă.

Informații suplimentare privind reprezentativitatea/relevanța elementelor biologice pentru anumite categorii și tipologii de corpuri de apă sunt prezentate în *Anexa 6.1* a proiectului Planului Național de Management actualizat 2021.

Referitor la elementele de calitate hidromorfologice

Condiții de referință râuri

Sistemul de evaluare și clasificare a stării cursurilor de apă din punct de vedere a caracteristicilor hidrologice și morfologice se bazează pe un sistem de notare cu scoruri și un sistem de clasificare în 5 clase.

Astfel, pentru fiecare indicator, se consideră că starea de referință/naturală sau o ușoară abatere de la aceasta este clasa I, pentru care scorurile caracteristice grupelor de indicatori (regimul hidrologic, continuitatea râului și condițiile morfologice) sunt maxime. Pentru celelalte situații (clasele II-V), scorul este mai mic în funcție de severitatea presiunilor antropice. Abordarea privind stabilirea stării de referință consideră că stare de referință (condițiile naturale sau o ușoară abatere de la această stare) este reprezentată de regimul hidrologic natural și morfologia albiei naturale.

Condiții de referință lacuri

Sistemul de evaluare și clasificare a stării cursurilor de apă din punct de vedere a caracteristicilor hidrologice și morfologice se bazează pe un sistem de notare cu scoruri și un sistem de clasificare în 5 clase.

Pentru lacurile de acumulare starea de referință pentru toate elementele ce caracterizează această categorie de corpuri de apă va corespunde parametrilor de proiectare în regim normal de exploatare la prima umplere a lacului la NNR (NNR proiectat, volumul la NNR proiectat). Prin urmare, valorile parametrilor hidrologici și morfologici ce corespund regimului normal de exploatare reprezintă valori de referință față de care se va analiza gradul de îndepărtare / alterare a caracteristicilor hidromorfologice pentru lacurile de acumulare.

Referitor la elementele de calitate fizico-chimice, au fost stabilite condiții specifice fiecărui tip și categorie de **corpuri de apă (râuri, lacuri de acumulare)**. În baza analizei statistice a datelor din secțiunile pentru fiecare tipologie, au fost stabilite valori pentru starea ecologică foarte bună, aceasta fiind asociată absenței presiunilor antropice sau cu presiuni antropice foarte reduse.

Au fost definite condiții specifice fiecărui tip de corp de apă râuri pentru toate elementele fizico-chimice prevăzute de Directiva Cadru Apă.). Pentru lacuri s-au stabilit condiții specifice fiecărui tip de corp de apă pentru elementele fizico-chimice: pH, regim de oxigen (oxigen dizolvat, CBO5 și CCO-Cr) și forme de nutrienți (N-NH₄, N-NO₃, N-NO₂, N Total, P-PO₄, P Total) iar pentru transparentă, temperatură și conductivitate/salinitate, în cadrul unui studiu din anul 2021, se va dezvolta o metodologie de evaluare și limite de stabilire a claselor în vederea clasificării stării/potențialului ecologic.

Pentru **poluanții specifici nesintetici**, în definirea stării ecologice foarte bune, respectiv condițiile de referință, se utilizează valorile fondului natural, iar pentru **poluanții specifici sintetici**, pentru starea ecologică foarte bună/condiții de referință se utilizează valorile limitei de cuantificare, în conformitate cu prevederile Directivei 2009/90/CE și a HG 570/2016.

3.3. Delimitarea corpurilor de apă

Conform cerințelor art. 2(10) al Directivei Cadru Apă a fost definită și stabilită noțiunea de „corp de apă de suprafață” ca fiind un element discret și semnificativ al apelor de suprafață, respectiv: râu, lac, canal, sector de râu, sector de canal, ape tranzitorii și ape costiere.

Corpul de apă este unitatea care se utilizează pentru stabilirea, raportarea și verificarea modului de atingere al obiectivelor țintă ale Directivei Cadru a Apei, astfel că delimitarea corectă a acestor corpuri de apă stă la baza elaborării și implementării tuturor cerințelor directivei.

Delimitarea corpurilor de apă s-a realizat pe baza *Instrucțiunilor metodologice pentru delimitarea corpurilor de apă de suprafață - râuri și lacuri*, elaborate de Administrația Națională „Apele Române” având la bază recomandările *Ghidului Comisiei Europene Strategia Comună de Implementare a Directivei Cadru Apă (2000/60/EC) - Ghidul nr. 2 privind identificarea corpurilor de apă*⁷.

În perioada 2019-2020, s-a reanalizat și actualizat delimitarea corpurilor de apă, aplicându-se aceleași criterii de bază și adiționale utilizate în *Planul de Management al bazinului hidrografic Olt aprobat prin HG nr. 80/2011* și *Planul de Management al bazinului hidrografic Olt actualizat aprobat prin HG nr. 859/2016*.

Pentru delimitarea corpurilor de apă de suprafață s-a ținut cont de următoarele criterii de bază:

- categoria de apă de suprafață;
- tipologia apelor de suprafață;
- caracteristicile fizice (geografice sau hidromorfologice) ale apelor de suprafață.

În contextul necesității revizuirii delimitării corpurilor de apă, pentru o delimitare mai precisă a corpurilor de apă de suprafață s-au reanalizat următoarele criterii:

- starea apelor, care ia în considerare și presiunile și impactul acestora. Un element discret de apă de suprafață nu trebuie să conțină elemente semnificative ale unor stări diferite. Un “corp de apă” trebuie să aparțină unei singure clase de stare;
- zonele protejate - în procesul de sub-divizare progresivă a apelor în unități din ce în ce mai mici, s-a ținut cont de păstrarea unui echilibru între limitele zonelor protejate și descrierea corectă a stării apelor, precum și de necesitatea evitării fragmentării apelor de suprafață într-un număr prea mare de corpuri de apă;
- alterările hidromorfologice, luând în considerare desemnarea corpurilor de apă puternic modificate (CAPM) și a corpurilor de apă artificiale (CAA) în *Planul de Management al bazinului hidrografic Olt actualizat aprobat prin HG nr. 859/2016*;
- reanalizarea aprofundată a presiunilor hidromorfologice prin actualizarea bazei de date privind presiunile hidromorfologice. Astfel a fost actualizat și uniformizat setul de date geospațiale referitoare la captări, evacuări, praguri, derivații, regularizări și diguri. În cursul anului 2019 și începutul anului 2020 s-au desfășurat campanii de teren pentru

⁷ *Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EC) - Guidance No 02 - Horizontal Guidance on the identification of surface water bodies, European Commission*

inventarierea, caracterizarea și localizarea acestor presiuni. Având în vedere întreruperea cauzată de situația pandemică, actualizarea bazei de date este în desfășurare. Presiunile hidromorfologice inventariate au fost reevaluate având în vedere criteriile abiotice (sub-capitolul 3.4.3), inclusiv acele presiuni hidromorfologice, care după parcurgerea testului de desemnare, au condus la schimbarea încadrării categoriei corpurilor de apă aferente, în funcție de cazul respectiv;

- validarea delimitării actuale a corpurilor de apă cu datele furnizate prin monitorizarea acestora.

La fel ca în primele două cicluri de planificare, pentru delimitarea corpurilor de apă de suprafață au fost luate în considerare toate râurile al căror bazin hidrografic are o suprafață mai mare de 10 km², lacurile naturale cu suprafața mai mare de 50 ha, precum și lacurile de acumulare cu suprafață la nivelul normal de retenție mai mare de 50 ha.

Deși delimitarea corpurilor de apă mici (râuri cu bazine hidrografice mai mici de 10 km² și a lacurilor cu o suprafață mai mică de 50 ha) nu este o cerință a DCA, a avut loc un proces de identificare și delimitare a acestor categorii de corpuri de apă bazat pe stabilirea importanței lor pe criterii de localizare în zone protejate, mod de formare etc. Această stare de fapt nu exclude aplicarea pentru aceste categorii de râuri și lacuri a aceluiași nivel de protecție ca și pentru corpurile de apă delimitate. Astfel, s-a ținut cont de abordarea prezentată mai sus și, în anumite cazuri, bazinele de recepție mici au fost integrate corpului de apă delimitat, în cazul în care întreg bazinul este omogen din punct de vedere al presiunilor și impactului antropic.

Astfel, la nivelul bazinului hidrografic Oltnu s-au identificat lacuri naturale mai importante cu suprafețe mai mici de 50 ha.

În perioada 2019-2020, redelimitarea corpurilor de apă s-a realizat ca urmare a validării tipologiei corpurilor de apă, dar în principal în urma informațiilor privind regimul secării furnizate de *Atlasul Secării Râurilor din România* elaborat de Institutul Național de Hidrologie și Gospodărire a Apelor, versiunea finală decembrie 2019, precum și a datelor și informațiilor noi disponibile, obținute din teren, în perioada 2015-2020.

Introducerea acestor aspecte în analiza delimitării corpurilor de apă, a condus la:

- gruparea/agregarea și scindarea unor corpuri de apă în funcție de categoria corpului de apă, tipologie, mărimea corpului de apă, presiunile antropice exercitate asupra corpurilor de apă, starea lor etc.;

- validarea identificării și delimitării corpurilor de apă în conformitate cu criteriile stabilite în cadrul studiilor de cercetare mai sus menționate ce a avut drept rezultat eliminarea unor corpuri de apă nepermanente care prezentau secare anuală. Acest proces a avut la bază actualizarea *Atlasului Secării* în vederea cunoașterii cursurilor de apă cu regim de scurgere nepermanent. În acest sens, în perioada 2013-2017 s-au desfășurat, pe de o parte, campanii de colectare a datelor și, pe de altă parte, activități de centralizare și prelucrare a datelor și informațiilor. În perioada 2018-2019 a avut loc validarea setului de date și a informațiilor prin colaborare cu experții din cadrul Administrației Naționale „Apele Române”. Actualizarea și validarea datelor privind regimul de curgere a condus la identificarea unor sectoare de cursuri de apă ce prezintă fenomenul de secare permanentă. Acest aspect coroborat cu analiza influențelor sectorului în cauză la scara corpului de apă a condus la un număr redus de situații ce au vizat eliminarea unor corpuri de apă. În același timp au fost identificate sectoare care prezintă regim de curgere cu secare rară, sau o dată la mai puțin de 5 ani ceea ce a

condus la necesitatea delimitării ca și corp de apă, sau agregării cu un corp de apă, sau separării acestora dintr-un corp de apă.

- schimbarea denumirii și/sau codului corpului de apă.

Având în vedere cele menționate mai sus, la nivelul *Planului de Management al bazinului hidrografic Olt actualizat (2021)*, s-a identificat un număr total de 345. corpuri de apă de suprafață, din care:

- 334 corpuri de apă râuri - 54 corpuri de apă sunt reprezentate de corpuri de apă nepermanente, iar restul de 280 sunt corpuri de apă permanente;
- 11 corpuri de apă de tip lac (lacuri de acumulare);

Reiterăm precizarea menționată în cadrul subcapitolului privind *Tipologia lacurilor naturale* referitoare la eliminarea lacurilor terapeutice în cadrul procesului de delimitare a corpurilor de apă. Astfel, având în vedere specificitatea lacurilor terapeutice și utilizării lor doar în scop medical/balnear, ce imprimă acestora un caracter nerelevant în contextul Directivei Cadru Apă, tipologia lacurilor terapeutice (ROLN06T) nu a mai fost asociată unor corpuri de apă.

La nivelul bazinului hidrografic Olt, cel mai lung corp de apă are 244,2km (corpul de apă CASIN - izvoare –confluența Râul Negru și toți afluenții), cel mai scurt 4,47 km (corpul de apă RACOVITA - Nod hidrotehnic- confluență Olt).

La nivelul Planului de Management al bazinului hidrografic Olt actualizat (2021) și coroborat cu aspectele din subcapitolul 6.3, s-a identificat un număr de ... corpuri de apă de suprafață, prezentate în *Tabelul 3.5*, clasificate în următoarele categorii:

- 316 *corpuri de apă naturale*, din care 316 corpuri de apă râuri
- 25 *corpuri de apă puternic modificate*, din care: 14 corpuri de apă râuri, 11 lacuri de acumulare;
- 4 *corpuri de apă artificiale* (4 corpuri de apă de tip râu - canale și derivații).

Din cele 345 corpuri de apă de suprafață, 54 corpuri de apă (cca. 15,65 %) sunt corpuri de apă nepermanente, toate fiind din categoria râuri. În *Figura 3.5* se prezintă corpurile de apă delimitate la nivel național.

Tabel 3.5. Corpurile de apă delimitate la nivelul bazinului hidrografic Olt

| Categorii de apă de suprafață | Nr. corpuri de apă delimitate în <i>Planul de Management al bazinului hidrografic Olt actualizat (2021)</i> |
|--|---|
| Corpuri de apă naturale, din care: | 316 |
| Râuri | 316 |
| Corpuri de apă puternic modificate, din care: | 25 |

| | |
|---|------------|
| Râuri | 14 |
| Lacuri de acumulare | 11 |
| Corpuri de apă artificiale | 4 |
| Râuri (canale și derivații) | 4 |
| Lacuri | 0 |
| Număr total corpuri de apă de suprafață la nivelul bazinului hidrografic Olt | 345 |

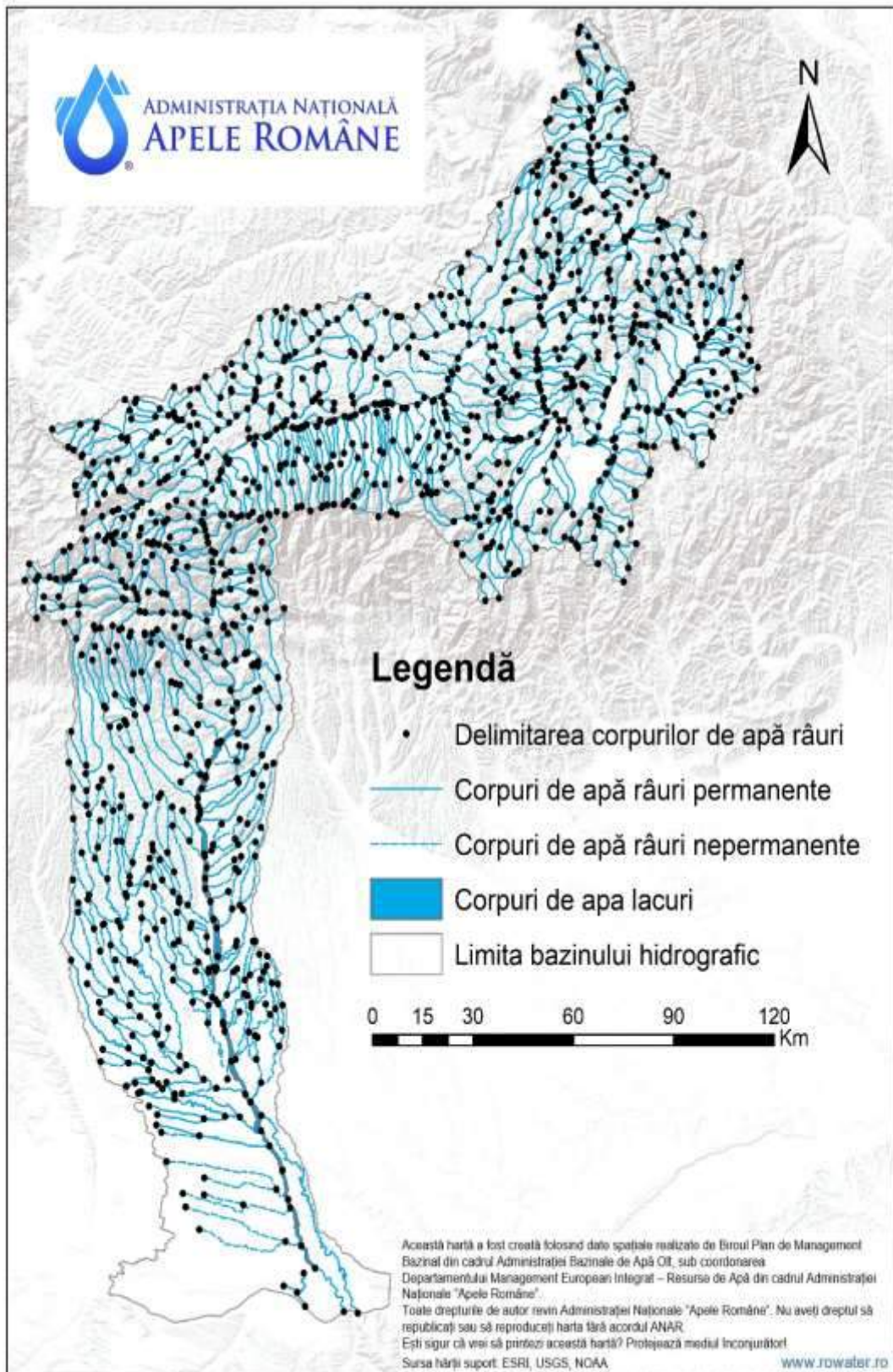


Figura 3.5. Corpurile de apă de suprafață

3.4. Presiunile semnificative

Elemente metodologice pentru evaluarea surselor de poluare semnificative

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 dacă o presiune este potențial 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 potențial semnificative și substanțele și grupele de substanțe care trebuie luate în considerare.

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 *Planul de Management actualizat al bazinelor/spațiilor hidrografice 2022-2027*. În cadrul acestui proces, s-au utilizat date și informații la nivelul anului 2019, respectiv perioada 2017-2020 (pentru situațiile în care nu au existat suficiente date pentru anul 2019), în vederea corelării cu anul/perioada de referință pentru evaluarea stării corpurilor de apă.

Pentru cel de-al treilea *Plan de Management* încadrarea presiunilor s-a realizat pe baza tipurilor de presiuni recomandate de Ghidul EU de raportare a celui de-al treilea *Plan de Management*, respectiv: presiuni punctiforme, difuze, alterări hidromorfologice (inclusiv prelevări de apă), presiuni cantitative pentru apele subterane, alte presiuni antropice, presiuni necunoscute etc.

Etapele pentru reevaluarea presiunilor semnificative cuprind:

- ***Analiza și evaluarea presiunilor potențial semnificative***

Această analiză a avut ca punct de plecare lista presiunilor identificate la nivelul bazinelor/spațiilor hidrografice.

Astfel, identificarea tuturor tipurilor de presiuni s-a realizat având în vedere integrarea datelor și informațiilor disponibile, și anume:

- informații din procesul de implementare și raportare a cerințelor Directivei Europene;
- date cuprinse în avize și autorizații de gospodărire a apelor;
- rezultatele aplicării instrumentelor de modelare pentru emisiile de nutrienți din sursele punctiforme și difuze;
- date statistice privind utilizarea terenului, aplicarea fertilizanților;
- lucrările hidromorfologice ce formează infrastructura națională de gospodărire a apelor, precum și ale altor utilizatori/folosințe de apă.

Analiza și evaluarea presiunilor potențial semnificative s-a realizat pe baza criteriilor din documentul *Elemente metodologice privind actualizarea identificării presiunilor semnificative și evaluării impactului acestora asupra stării apelor de suprafață – Identificarea corpurilor de apă care prezintă riscul de a nu atinge obiectivele Directivei Cadru Apă*, criteriile care urmează aceeași abordare prevăzută și în cea din Planul Național de Management Actualizat, aprobat prin H.G. nr.859/2016.

- **Validarea presiunilor potențial semnificative cu atingerea obiectivele de mediu ale corpurilor de apă pentru stabilirea presiunilor semnificative**

“Presiunile semnificative” sunt acele presiuni care fie singure, fie în combinație cu alte presiuni, pot împiedica sau contribui la neatingerea obiectivelor de mediu în conformitate cu Articolul 4(1) al DCA. Obiectivele de mediu sunt reprezentate, în principal, de atingerea stării bune, nedeteriorarea stării, împiedicarea tendinței crescătoare semnificative și durabile a poluării apei subterane și atingerea obiectivelor DCA pentru zonele protejate.

Având în vedere rezultatele evaluării stării apelor din capitolul 6.2, stabilirea presiunilor semnificative s-a realizat astfel: dacă obiectivele de mediu ale corpului de apă au fost atinse, presiunile potențial semnificative identificate nu au fost considerate presiuni semnificative; dacă obiectivele de mediu nu au fost atinse, atunci toate presiunile potențial semnificative au fost considerate presiuni semnificative.

Pe lângă criteriile prevăzute în metodologia privind actualizarea identificării presiunilor semnificative și evaluării impactului acestora asupra stării apelor de suprafață s-a aplicat abordarea la nivel de sub-bazin/bazin hidrografic, astfel încât în procesul de identificare a presiunilor semnificative punctiforme și difuze s-a ținut cont de presiunile din amonte și care pot avea impact în aval, precum și de efectul lor cumulativ.

3.4.1. Surse punctiforme de poluare semnificative

În vederea stabilirii surselor punctiforme de poluare semnificativă s-a aplicat un set de criterii asupra **presiunilor potențial semnificative punctiforme, având în vedere evacuările de ape epurate sau neepurate în resursele de apă de suprafață**, respectiv:

a. Aglomerările umane (identificate în conformitate cu cerințele Directivei privind epurarea apelor uzate urbane - Directiva 91/271/EEC), ce au peste 2.000 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 <2.000 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.

b. Industria:

- i. Instalațiile care intră sub incidența Directivei 2010/75/UE 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 Poluanților Emiși și Transferați* (E-PRTR), care sunt relevante pentru factorul de mediu apă;
- ii. 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 H.G. 570/2016 privind aprobarea Programului de eliminare treptată a evacuărilor, emisiilor și pierderilor de substanțe prioritar periculoase și alte măsuri pentru principalii poluanți), în mediul acvatic al Comunității;

- iii. Alte unități care evacuează în resursele de apă și care nu se conformează legislației în vigoare privind factorul de mediu apă.

c. Agricultura:

- i. Fermele zootehnice care intră sub incidența Directivei 2010/75/UE 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 Poluanților Emiși și Transferați* (E-PRTR), ce sunt relevante pentru factorul de mediu apă;
- ii. 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 H.G. 570/2016, privind aprobarea Programului de eliminare treptată a evacuărilor, emisiilor și pierderilor de substanțe prioritar periculoase și alte măsuri pentru principalii poluanți) în mediul acvatic al Comunității.
- iii. Alte unități agricole cu evacuare punctiformă și care nu se conformează legislației în vigoare privind factorul de mediu apă.

În urma aplicării procesului de validare a presiunilor potențial semnificative cu obiectivele de mediu (starea/potențialul ecologic și starea chimică a corpurilor de apă) s-au stabilit presiunile semnificative punctiforme.

La nivelul bazinului hidrografic Olt au fost inventariate un număr de 481 utilizatori de apă care folosesc resursele de apă de suprafață ca receptor al apelor evacuate. În urma analizării surselor punctiforme de poluare potențial semnificative, ținând seama de criteriile menționate mai sus, au rezultat un număr total de **307 surse punctiforme potențial semnificative (156 urbane, 122 industriale și agrozootehnice, 5 acvacultură și 24 alte presiuni)**.

În continuare este prezentată o caracterizare a principalelor surse de poluare punctiforme:

➤ **Surse de poluare urbane/aglomerări umane**

În general, în conformitate cu cerințele Directivei privind epurarea apelor uzate urbane (Directiva 91/271/CEE) apele uzate urbane ce pot conține ape uzate menajere sau amestecuri de ape uzate menajere, industriale și ape meteorice, sunt colectate de către sistemele de colectare/canalizare, conduse la stația de epurare (unde sunt epurate corespunzător) și apoi evacuate în resursele de apă, având în vedere respectarea concentrațiilor maxime admise de legislația în vigoare. România a obținut perioada de tranziție pentru implementarea acestei Directive de maximum 12 ani de la aderare (31 decembrie 2018), întrucât au fost aglomerări umane care nu erau conforme cu cerințele, neavând sisteme de colectare și/sau stații de epurare cu dotare și funcționare corespunzătoare (cel puțin cu epurare mecanică și biologică pentru aglomerările cuprinse între 2.000-10.000 l.e. și în plus treapta terțiară – pentru îndepărtarea nutrienților – pentru aglomerările cu peste 10.000 l.e.). Apele uzate urbane conțin, în special materii în suspensie, substanțe organice, nutrienți, dar și alți poluanți ca metale grele, detergenți, hidrocarburi petroliere, micropoluanți organici etc. depinzând de tipurile de industrie existente, cât și de nivelul de pre-epurare al apelor industriale colectate.

La nivelul bazinului hidrografic Olt exista în anul 2019 un număr de 256 aglomerări umane (>2.000 l.e.), cu o încărcare organică totală de 2.059.380 l.e, considerate presiuni potențial semnificative.

În Tabelul 3.7 se prezintă atât numărul aglomerărilor (mai mari de 2.000 l.e.), cât și situația dotării cu sisteme de colectare și stații de epurare, având în vedere încărcarea organică biodegradabilă, exprimată în locuitori echivalenți, la nivelul sfârșitului anului 2019.

Tabel 3.7. Situația aglomerărilor umane, sistemelor de colectare și stațiilor de epurare, precum și a încărcărilor organice totale în bh Olt

| Dimensiune aglomerări umane | Număr de aglomerări umane | Nr. sisteme de colectare | Nr. stații de epurare | Încărcare organică totală (l.e) |
|-----------------------------|---------------------------|--------------------------|-----------------------|---------------------------------|
| > 150.000 l.e. | 2 | 2 | 2 | 586.280 |
| 15.000 – 150.000 l.e. | 14 | 14 | 11 | 538.391 |
| 10.000 – 15.000 l.e. | 8 | 8 | 8 | 94.782 |
| 2.000 – 10.000 l.e. | 232 | 98 | 95 | 839.927 |
| Total | 256 | 122 | 116 | 2.059.380 |

Se menționează că există un număr de 140 aglomerări umane (mai mari de 2.000 l.e.) care nu au încă dotare cu stații de epurare și un număr de 134 aglomerări umane care nu au dotare cu sisteme de colectare.

În *Figura 3.6* se prezintă aglomerările umane (mai mari de 2.000 l.e.) cu sisteme de colectare, iar în *Figura 3.7* se prezintă aglomerările umane (mai mari de 2.000 l.e.) și tipul de stații de epurare existente.

În bazinul hidrografic Olt există un număr de 27 aglomerări umane (cu mai puțin de 2.000 l.e.), care sunt dotate cu sisteme de colectare în sistem centralizat și un număr de 25 aglomerări umane (cu mai puțin de 2.000 l.e.) cu stații de epurare.

Se precizează că pe parcursul perioadelor cu ploi intense, nu s-au înregistrat evenimente de depășire a capacității sistemelor de colectare a apelor uzate și pluviale.

Numărul și tipul de aglomerări, precum și măsurile privind colectarea și epurarea apelor uzate au fost prevăzute inițial în Anexa 3 a *Planului de Implementare* a Directivei 91/271/CEE privind epurarea apelor uzate urbane, situația reflectând starea de fapt din anul 2004. În perioada 2007-2020 această situație a fost reevaluată având în vedere dinamica apariției și desfășurării programelor de investiții pentru măsurile de colectare și epurare.

În vederea actualizării Planului de Implementare a Directivei 91/271/CEE privind epurarea apelor uzate urbane, Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor împreună cu Administrația Națională „Apele Române” și cu asistența tehnică din partea consultanților Băncii Mondiale, contribuie la implementarea proiectului „Îmbunătățirea capacității autorității publice centrale în domeniul managementului apelor în ceea ce privește planificarea, implementarea și raportarea cerințelor europene din domeniul apelor”, finanțat din fonduri europene prin Programul Operațional Capacitate Administrativă 2014-2020, în perioada 2019-2022. Activitățile specifice 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, elaborate în acest proiect; elaborarea Strategiei naționale privind alimentarea cu apă, colectarea și epurarea apelor uzate urbane; dezvoltarea și implementarea unui sistemului electronic de colectare, prelucrare și raportare a datelor; elaborarea și promovarea unui proiect de act normative pentru definirea obligațiilor și responsabilitățile legate de colectarea și epurarea apelor uzate urbane. Informații privind derularea activităților de implementare a proiectului 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/>. Astfel, ca rezultat la proiectului se va modifica numărul și dimensiunea aglomerărilor,

precum și tipul și costul măsurilor necesare pentru conformarea cu cerințele Directivei 91/271/CEE privind epurarea apelor uzate urbane

Prin Programul Operațional Infrastructura Mare (POIM) 2014-2020 se continuă implementarea măsurilor prin acțiuni de dezvoltare a sistemelor de colectare și epurarea apelor uzate, în cadrul Axei prioritare 3 “Dezvoltarea infrastructurii de bază în condiții de management eficient al resurselor”, conform prioritizării din Master Planurile Județene, pentru conformarea cu prevederile directivei în ceea ce privește colectarea și epurarea apelor uzate urbane pentru aglomerările cu peste 2.000 I.e. De asemenea, în vederea conformării vor fi continuate acțiunile de dezvoltare a sistemelor de colectare și epurarea apelor uzate prin Programul Operațional Dezvoltare Durabilă (PODD) în perioada 2021-2027 și Planul Național de Redresare și Reziliență în perioada 2021-2026.

În urma aplicării procesului de validare a presiunilor potențial semnificative punctiforme – aglomerări umane cu atingerea obiectivelor de mediu (starea/potențialul ecologic și starea chimică a corpurilor de apă), la nivelul bazinului hidrografic Olt s-au identificat un număr de 5 presiuni semnificative punctiforme urbane, din care toate sunt rețele de canalizare și stații de epurare a apelor uzate urbane (presiune semnificativă de tip 1.1_Punctiform – Ape uzate urbane).

Astfel numărul corpurilor de apă pentru care au fost identificate presiuni semnificative punctiforme de la aglomerări umane este de 5 corpurile de apă râuri.

➤ **Surse de poluare industriale și agricole**

Sursele de poluare industriale și agricole contribuie la poluarea resurselor de apă, prin evacuarea de poluanți specifici tipului de activitate desfășurată. Astfel, se pot evacua: substanțe organice, nutrienți (industria alimentară, industria chimică, industria fertilizanților, celuloză și hârtie, fermele zootehnice etc.), metale grele (industria extractivă și prelucrătoare, industria chimică etc.), precum și micropoluanți organici periculoși (industria chimică organică, industria petrolieră etc.).

Sursele punctiforme de poluare industriale și agricole trebuie să respecte cerințele Directivei 2010/75/UE privind emisiile industriale (prevenirea și controlul integrat al poluării), denumită generic Directiva IED, transpusă în legislația națională prin Legea nr. 278/2013 privind emisiile industriale, cu modificările și completările ulterioare, ale Directivei 2008/105/CE, modificată prin Directiva 2013/39/UE, transpusă în legislația națională prin H.G. 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, Directivei privind protecția apelor împotriva poluării cu nitrați din surse agricole - 91/676/CEE, Directivei 2012/18/CE privind accidentele majore (Directiva SEVESO III), precum și cerințele legislației naționale (HG nr. 352/2005 privind modificarea și completarea HG nr. 188/2002 privind aprobarea unor norme privind condițiile de descărcare, cu modificările și completările ulterioare.

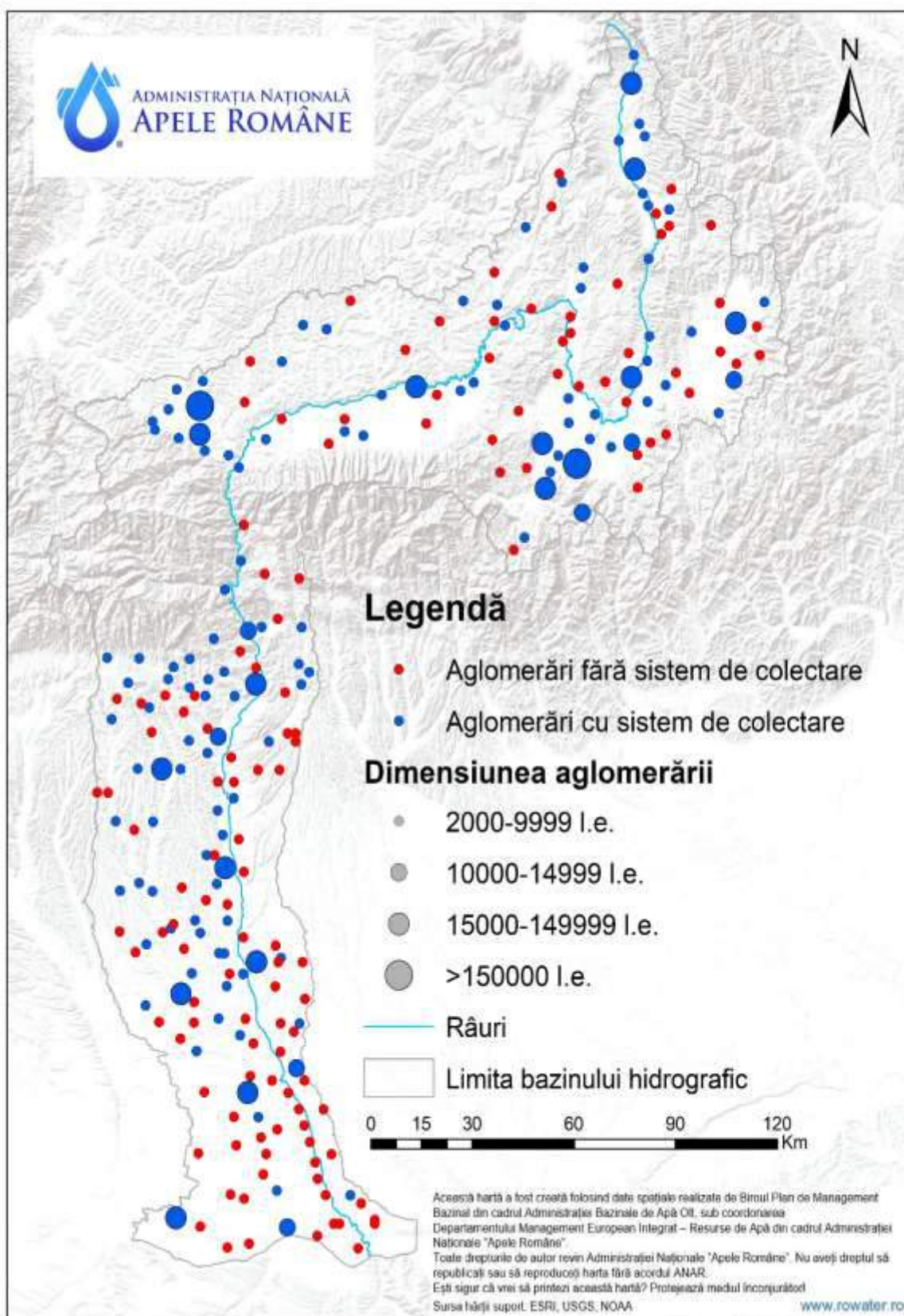


Figura 3.6. Aglomerări umane (>2000 I.e.) cu sisteme de colectare din bazinul hidrografic Olt

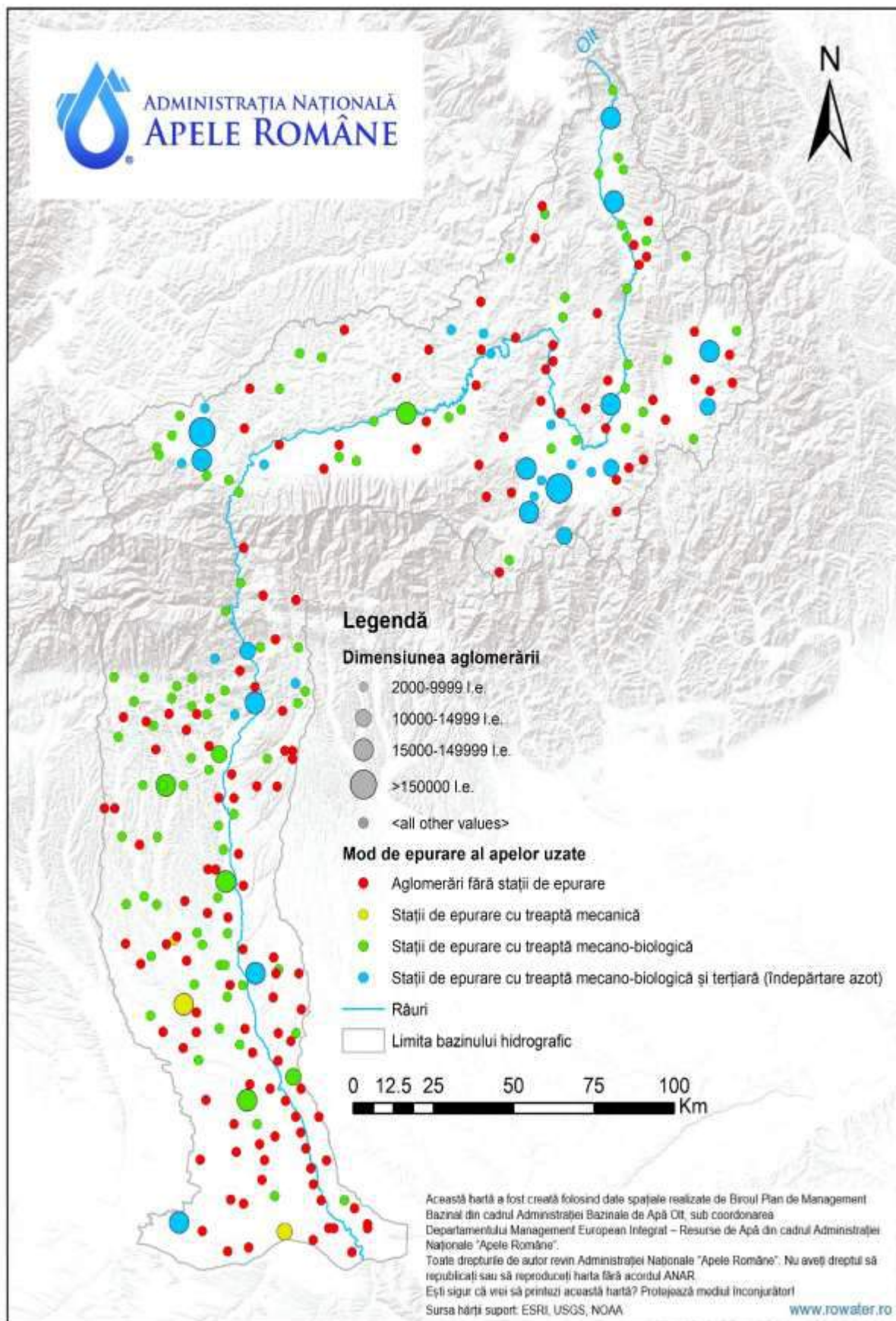


Figura 3.7. Aglomerări umane (>2000 I.e.) cu stații de epurare din bazinul hidrografic Olt

La nivelul bazinului hidrografic Olt, în anul 2019, din cele 122 surse punctiforme industriale și agricole potențial semnificative identificate, 19 au instalații care intră sub incidența Directivei IED. De asemenea, există 103 unități industriale și agricole, altele decât unitățile care intră sub incidența Directivei IED.

În *Figura 3.8.* se prezintă sursele punctiforme potențial semnificative de poluare, industriale și agricole.

În urmă aplicării procesului de validare a presiunilor potențial semnificative punctiforme – surse de poluare industriale și agricole cu atingerea obiectivelor de mediu (starea/potențialul ecologic și starea chimică a corpurilor de apă), la nivel național s-a identificat o presiune semnificativă punctiformă industrială care intră sub incidența Directivei IED (tip de presiune semnificativă 1.3 *Punctiform – Stații de epurare IED*);

În urma aplicării procesului de validare a presiunilor potențial semnificative punctiforme – industrie și agricultură cu atingerea obiectivelor de mediu (starea/potențialul ecologic și starea chimică a corpurilor de apă), la nivelul bazinului hidrografic Olt s-a identificat o presiune semnificativă punctiformă.

Astfel numărul corpurilor de apă pentru care au fost identificate presiuni semnificative punctiforme de la activitățile industriale și agricole este de 2 (1 corp apă râuri și 1 corp de apă lacuri).

Din punct de vedere al evacuărilor de substanțe poluante în resursele de apă de suprafață, în *Tabelul 3.8* se prezintă cantitățile monitorizate de substanțe organice (exprimate ca CCO – Cr și CBO₅), nutrienți (azot total și fosfor total) și poluanți specifici, pe categorii de surse de poluare. Datele reprezintă inventarul național cu valori medii anuale ale emisiilor în anul 2020.

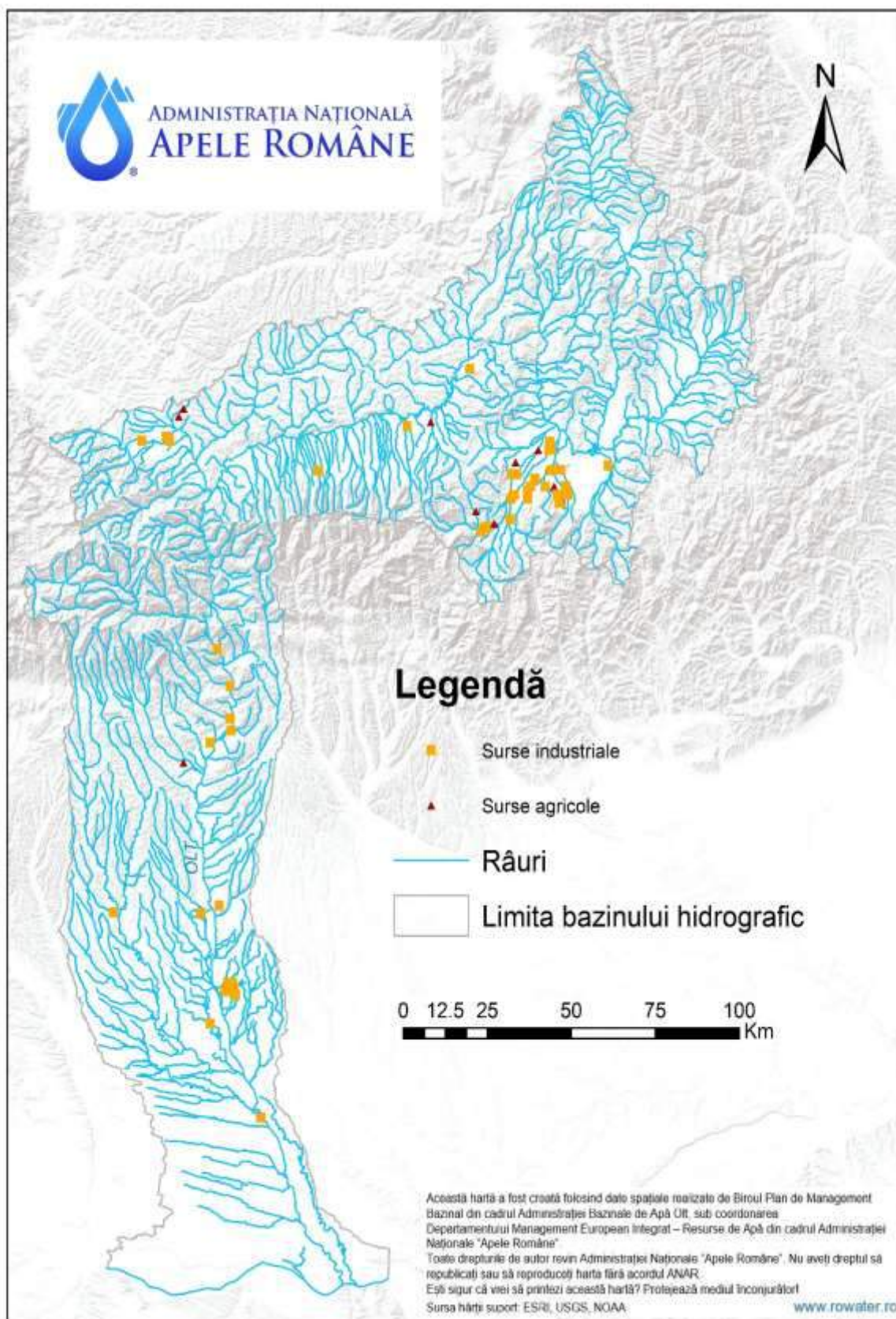


Figura 3.8. Surse punctiforme potențial semnificative de poluare - industriale și agricole din bazinul hidrografic Olt

**Tabel 3.8 Evacuări de substanțe organice, nutrienți și poluanți specifici în resursele de apă din surse punctiforme (anul 2020)
din bazinul hidrografic Olt**

| Categorii surse de poluare / poluanți evacuați | Substanțe organice (CCO-Cr) | Substanțe organice (CBO5) | Azot total (Nt) | Fosfor total (Pt) | Cupru și compuși (Cu) | Zinc și compuși (Zn) | Cianuri |
|--|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------|-----------------------------|----------------------------|---------------|
| | t/an | t/an | t/an | t/an | kg/an | kg/an | kg/an |
| AGLOMERĂRI UMANE | 4.198,542 | 1.360,784 | 865,358 | 79,795 | 623,021 | 5.646,978 | 0 |
| ACTIVITĂȚI INDUSTRIALE | 10.725,261 | 4.405,920 | 29,601 | 2,690 | 36,111 | 238,108 | 26,162 |
| ALTE SURSE PUNCTIFORME (inclusiv activități agricole non- IED/IED) | 52,531 | 17,863 | 10,953 | 0,502 | 1,072 | 30,637 | 0,07 |
| Total | 14.976,334 | 5.784,567 | 905,913 | 82,987 | 660,204 | 5.915,723 | 26,232 |

3.4.2. Surse difuze de poluare semnificative, inclusiv modul de utilizare a terenului

3.4.2.1. Modul de utilizare a terenului

Potrivit datelor furnizate de Institutul Național de Statistică, la nivelul bazinului hidrografic Olt se observă o diferențiere netă a utilizării terenurilor, în concordanță cu relieful. Astfel, în anul 2019, suprafața agricolă ocupa cca. **61%** din suprafața totală a bazinului hidrografic Olt, urmată de suprafața acoperită de păduri cca. **32%** (inclusiv alte terenuri cu vegetație forestieră), suprafața ocupată de construcții (inclusiv căi de comunicații și căi ferate, alte terenuri) cca. **4%** și suprafața ocupată de ape și zone umede cca. **3%** (Figura 3.9).

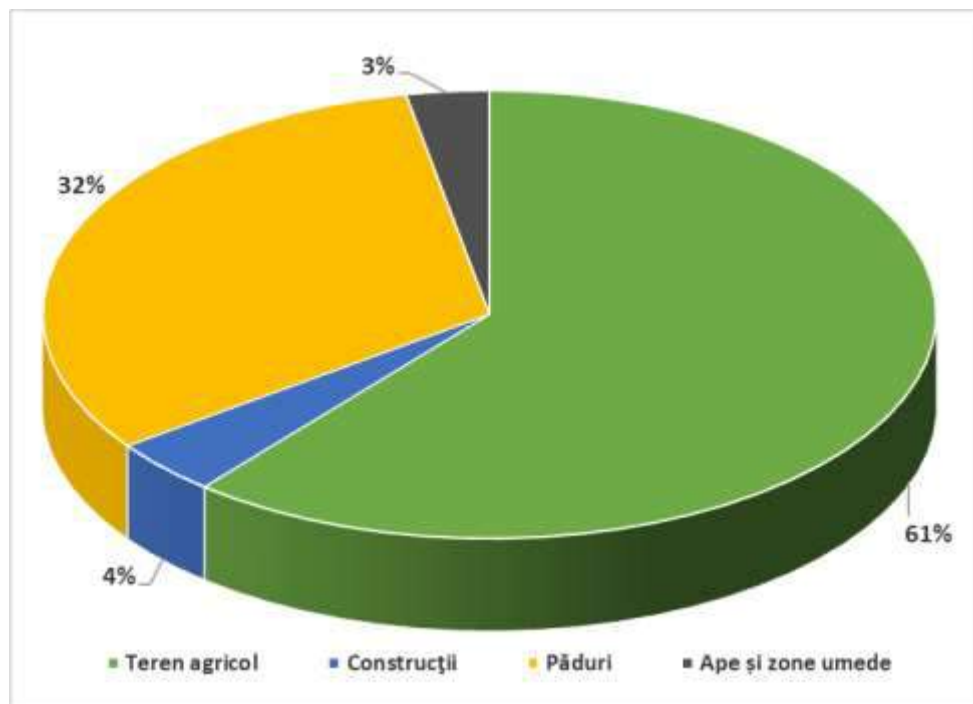


Figura 3.9. Utilizarea terenului

3.4.2.2. Surse difuze de poluare

La stabilirea presiunilor potențial semnificative difuze se au în vedere următoarele categorii principale de surse de poluare difuze:

- 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;
- industria: depozite de materii prime, produse finite, produse auxiliare, stocare de deșeuri neconforme, unități ce produc poluări accidentale difuze, situri industriale abandonate.

În continuare, este prezentată o caracterizare a principalelor categorii de surse de poluare difuze:

➤ **Surse de poluare urbane/aglomerări umane**

La nivelul bazinului hidrografic Olt, fenomenul de poluare difuză este accentuat datorită faptului că la sfârșitul anului 2019, numai un procent de 59% din populația echivalentă (a aglomerărilor mai mari de 2.000 I.e.) era racordată la sistemele centralizate de canalizare.

Din cele 256 aglomerări (>2.000 I.e.) identificate în anul 2019, un număr de 122 aglomerări erau dotate cu sisteme de canalizare. La poluarea difuză contribuie un număr de 134 aglomerări mai mari de 2.000 I.e. care nu beneficiază de sisteme de colectare a apelor uzate, precum și un număr de 65 aglomerări mai mici de 2.000 I.e. fără sisteme de colectare, considerate presiuni potențial semnificative pentru corpurile de apă care nu ating obiectivele de mediu.

În perioada 2016-2019 s-a constatat îmbunătățirea situației privind dotarea cu sisteme de canalizare și stații de epurare a apelor uzate a aglomerărilor urbane, fapt care a condus la reducerea efectelor poluării difuze de la sursele de poluare urbane/aglomerări umane. Detalii privind măsurile care au condus la această îmbunătățire se regăsesc la *Capitolul 9 Programe de măsuri - subcapitolul 9.1*, cu referire la măsurile pentru implementarea prevederilor Directivei 91/271/CEE privind epurarea apelor uzate urbane.

Managementul necorespunzător al deșeurilor menajere la nivelul localităților constituie o sursă de poluare difuză locală. De asemenea, modul de colectare/eliminare a nămolului provenit de la stațiile de epurare poate conduce la poluarea resurselor de apă. Dezvoltarea zonelor urbane necesită o mai mare atenție din punct de vedere al colectării deșeurilor menajere prin construirea unor depozite de gunoi ecologice și eliminarea depozitării necontrolate a deșeurilor, întâlnită deseori pe malurile râurilor și ale lacurilor.

În urma analizei tuturor presiunilor generate de aglomerările umane fără sisteme de colectare și epurare, a fost stabilit un număr de 172 presiuni potențial semnificative de tip 2.6. Difuze – Evacuări neconectate la rețele de canalizare.

În urma aplicării procesului de validare a presiunilor potențial semnificative difuze – aglomerări umane cu obiectivele de mediu (starea/potențialul ecologic și starea chimică a corpurilor de apă), la nivelul bazinului hidrografic Olt s-a identificat un număr de 44 presiuni semnificative difuze urbane aferente categoriei de presiuni 2.6 Difuze – Evacuări neconectate la rețele de canalizare.

Astfel numărul corpurilor de apă pentru care au fost identificate presiuni semnificative difuze de la aglomerările umane este de 44 (44 corpuri apă râuri și 0 corp de apă lac).

➤ **Agricultura**

Pe lângă presiunile punctiforme exercitate, activitățile agricole pot conduce la poluarea difuză a resurselor de apă. Căile prin care poluanții (în special, nutrienții și pesticidele, dar și alți poluanți) ajung în corpurile de apă sunt diverse (scurgere la suprafață, percolare etc).

Sursele de poluare difuză sunt reprezentate în special de:

- stocarea și utilizarea îngrășămintelor organice și chimice;
- creșterea animalelor domestice;
- utilizarea pesticidelor pentru combaterea dăunătorilor.

Datele cu privire la cantitățile de îngrășăminte și numărul de animale domestice la nivel național sau județean au fost preluate din *Anuarul Statistic al României 2020* (cu date la nivelul anului 2019).

La nivel național s-au utilizat în anul 2019 cantități medii specifice de îngrășăminte chimice (exprimate în substanță activă) de cca. 31,17 kg N/ha teren agricol/an, respectiv 13,76 kg P/ha teren agricol/an; comparativ cu anul 2015, cantitățile de îngrășăminte naturale utilizate au rămas relativ constante (creștere foarte mică de cca. 0.8%). Comparând cantitățile specifice de îngrășăminte utilizate în România cu cantitățile utilizate în statele membre ale UE, se observă că România încă se situează cu mult sub media europeană.

De asemenea, numărul **de animale echivalente** (unitate vită mare) a fost estimat în anul 2019 la cca. 9,764 milioane capete (reprezentând o densitate medie specifică de animale echivalente de 0,68/ha suprafață agricolă/an).

De asemenea, cantitatea totală de pesticide (insecticide, fungicide, erbicide, alte produse de protecția plantelor) utilizată în România în perioada 2015-2019 a fost relativ constantă, cu valori medii care se situează între 0,36 – 0,45 kg substanță activă/ha/an. Se observă faptul că în comparație cu perioada 2000-2014, cantitatea totală de pesticide utilizată a scăzut semnificativ, cu circa 40% - 50%.

Emisiile de nutrienți din surse difuze

Presiunile difuze datorate activităților agricole sunt greu de cuantificat. Presiunile difuze afectează atât calitatea apelor de suprafață, cât mai ales calitatea apelor subterane. Prin aplicarea modelelor matematice se pot estima cantitățile de poluanți emise de sursele difuze de poluare.

Modelul MONERIS (**MO**delling **N**utrient **E**missions in **R**iver **S**ystems) este folosit pentru estimarea emisiilor de nutrienți provenind de la sursele de poluare punctiforme și difuze. Rezultatele aplicării modelului au fost integrate în *Planul Național de Management (HG nr. 80/2011)* și în actualizarea sa (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).

În perioada ulterioară elaborării *Planul Național de Management actualizat aprobat prin HG 859/2016* au fost realizate îmbunătățiri și actualizări ale modelului MONERIS. Recent, setul de date de intrare a fost actualizat și extins conform celor mai recente informații spațiale disponibile. În plus, algoritmul modelului a fost îmbunătățit și modelul a fost reaplicat, rezultând căi de emisie actualizate pentru nutrienți în Districtul hidrografic internațional al Dunării.

Aplicarea modelului are o istorie îndelungată în țările dunărene și la scară de bazin, precum și în domeniul managementului bazinelor hidrografice și al balanței nutrienților. Modelul a fost îmbunătățit și adaptat nevoilor specifice ale ICPDR în mai multe proiecte regionale realizate în bazin. Modelul este fiabil și funcționează cu o acuratețe rezonabilă la scară regională. Poate fi susținut cu ușurință de datele disponibile, rulat pentru întregul bazin și actualizat în funcție de condițiile actuale.

Pentru estimarea modurilor (căilor) de producere a poluării difuze cu nutrienți și a emisiilor de nutrienți de la surse, precum și aportul acestora la emisiile totale, modelul

MONERIS versiunea 3.0 (Venohr et al., 2017) a fost aplicat la nivelul întregului district internațional al Dunării și a avut în vedere condițiile hidrologice medii multianuale din perioada de referință 2015-2018. MONERIS necesită o varietate de date de intrare cuprinzând informații despre condițiile hidro-climatice, geo-fizice și administrativ-demografice, care au fost actualizate pentru perioada de referință 2015-2018. Astfel, modelul poate estima distribuția regională a emisiilor de nutrienți care intră în apele de suprafață la scară de sub-bazin și poate determina cele mai importante surse și căi ale acestora cu o acuratețe rezonabilă. Mai mult, ținând cont de principalele procese de reținere în flux, pot fi calculate încărcările râului la capătul bazinului hidrografic, care pot fi apoi utilizate pentru calibrarea și validarea modelului.

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)⁸, cât și în Planul Național de Management actualizat (2021) și Planul de management actualizat (2021) al bazinului hidrografic Olt.

Rezultatele calculelor modelului, prezentate în Tabelul nr. 3.8, arată că emisiile totale de azot în bazinul hidrografic Olt sunt de cca. **9.502 tone N/an (cca. 3,74 kg pe hectar și an)** pentru perioada de referință 2015-2018 (Tabelul 3.8, coloana din stânga). De asemenea, emisiile totale de fosfor la nivel național sunt de cca. **608,8 tone P/an (cca. 0,24 kg pe hectar pe an)** pentru aceeași perioadă (Tabelul 3.8, coloana din dreapta).

Tabel 3.8.: Emisii de nutrienți din surse difuze și punctuale în funcție de căile de emisie, pentru perioada de referință (2015-2018)

| Nr. crt. | Căi de emisii nutrienți | Emisii azot total (tone/an) | Emisii fosfor total (tone/an) |
|----------|-------------------------|--------------------------------|----------------------------------|
| 1 | Depuneri din atmosferă | 235,1 | 7,7 |
| 2 | Scurgerea de suprafață | 670,8 | 38,5 |
| 3 | Scurgerea din zone | 1237,9 | 103,2 |

⁸ Emisii și încărcări de nutrienți în bazinul fluviului Dunărea - Situația actuală și scenarii pentru al 3-lea Plan de management al bazinului Dunării. Raport final, livrabil al proiectului UE LIFE „Sprijin pentru dezvoltarea celui de-al treilea management al bazinului fluviului Dunărea și al actualizarea celui de-al doilea Plan de management al riscului la inundații 2021” (LIFE19 PRE AT 006 – LIFE DRBMP DFRMP 2021), IGB, 2021.

| | | | |
|---|--|---------------|--------------|
| | impermeabile orășenești* | | |
| 4 | Scurgerea din rețelele de drenaje | 76,1 | 2,8 |
| 5 | Eroziunea solului/transportul sedimentelor | 292,8 | 187,5 |
| 6 | Scurgerea subterană ** | 5959,1 | 156,9 |
| 7 | Surse punctiforme *** | 1030,3 | 112,2 |
| | Total | 9502,0 | 608,8 |

* emisii cumulate din scurgeri urbane, revărsări de ape pluviale sau amestec de ape pluviale cu ape uzate municipale din canalizare, populație conectată la rețeaua de canalizare fără stație de epurare și populație neconectată

** emisii cumulate din toate componentele scurgerii subterane (debit de bază și interflow)

*** emisii cumulate de la stațiile de epurare urbane și industriale cu evacuare direct în resursele de apă

În *Figura 3.10* se prezintă contribuția modurilor de producere a poluării cu azot și fosfor pentru perioada 2015-2018, având în vedere căile prezentate mai sus.



Figura 3.10. Moduri (căi) de producere a poluării difuze cu azot (stânga) și fosfor (dreapta), în perioada de referință (2015-2018)

Se observă că poluarea difuză este principala cale de emisie a azotului total reprezentând 89,2% din totalul emisiilor, iar emisiile prin surse punctuale contribuie cu restul de 10,8% din emisiile totale de azot. Similar, poluarea difuză cu fosfor total contribuie cu cca. 81,6% la poluarea totală, iar restul de 18,4% reprezintă contribuția emisiilor prin surse punctuale. De asemenea, scurgerea subterană reprezintă principala cale de emisie difuză pentru azot (cca. 62,7%), iar eroziunea solului/transportul sedimentelor și scurgerea

subterană prezintă contribuțiile cele mai mari la emisia difuză de fosfor (cca. 30,8%, respectiv 26,8%).

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 figura 3.11 se prezintă emisiile de azot și fosfor din surse difuze de poluare, având în vedere aportul fiecărei categorii de surse de poluare.

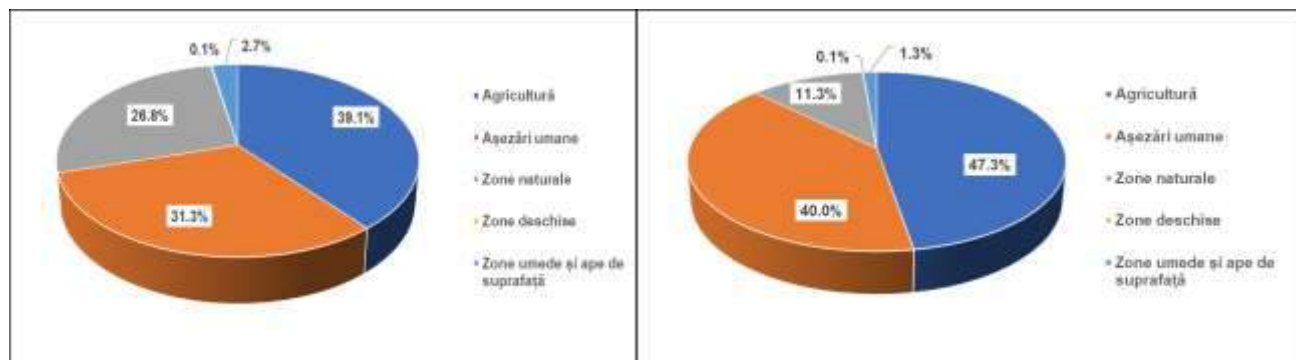


Figura 3.11. Distribuția surselor de emisii de azot (stânga) și de fosfor (dreapta) în bazinul hidrografic Olt pentru perioada de referință (2015-2018)

În ceea ce privește sursele principale de emisii, agricultura (teren arabil și pajiști) este sursa dominantă privind emisiile de azot (cca. 39,1% din emisiile totale), urmată de așezările umane (cca. 31,3% din emisiile totale), rezultând o **emisie specifică de cca. 2,4 kg N/ha suprafață agricolă**. În plus, terenurile cu vegetație naturală și zonele umede și apele de suprafață sunt surse semnificative contribuind cu 26,8% și respectiv 2,7%. În toate aceste zone există un aport semnificativ de azot din scurgerea subterană, provenită în principal de la scurgerile difuze aferente agriculturii și așezărilor umane fără sisteme de colectare a apelor uzate. Emisiile din zonele deschise sunt mai puțin importante din punct de vedere cantitativ.

Distribuția emisiilor de azot din bazinul hidrografic Olt a la nivelul subbazinelor hidrografice și la nivel de utilizare a terenului este prezentată în *Figurile 3.12 și 3.13*. Zonele cu un grad ridicat de surplus de azot din agricultură și cu timp de rezidență mai scurt al apei subterane și/sau straturi de rocă de bază cu capacitate de denitrificare mai mică produc cele mai mari emisii specifice. Așezările umane cu surse punctuale semnificative și scurgeri urbane generează de asemenea fluxuri locale semnificative de emisii de azot.

În ceea ce privește sursele de emisii pentru fosfor total, cea mai mare pondere o au emisiile din agricultură care produc cca. 47,3% din emisii (cu o **emisie specifică de 0,19 kg P/ha suprafață agricolă**) și așezările umane care sunt responsabile pentru cca. 40% din totalul emisiilor. Restul de cca. 12,7% este împărțit între zone naturale și zone deschise (11,4%) și zonele umede și apele de suprafață (1,3%).

Distribuția emisiilor de fosfor total la nivelul bazinului hidrografic Olt și la nivel de utilizare a terenului este prezentată în *Figurile 3.14 și 3.15*. Regiunile deluroase cu activitate agricolă intensivă sau zonele muntoase cu rate de emisii de fond ridicate generează cele mai mari aporturi de fosfor în apele de suprafață în perioada de referință 2015-2018.

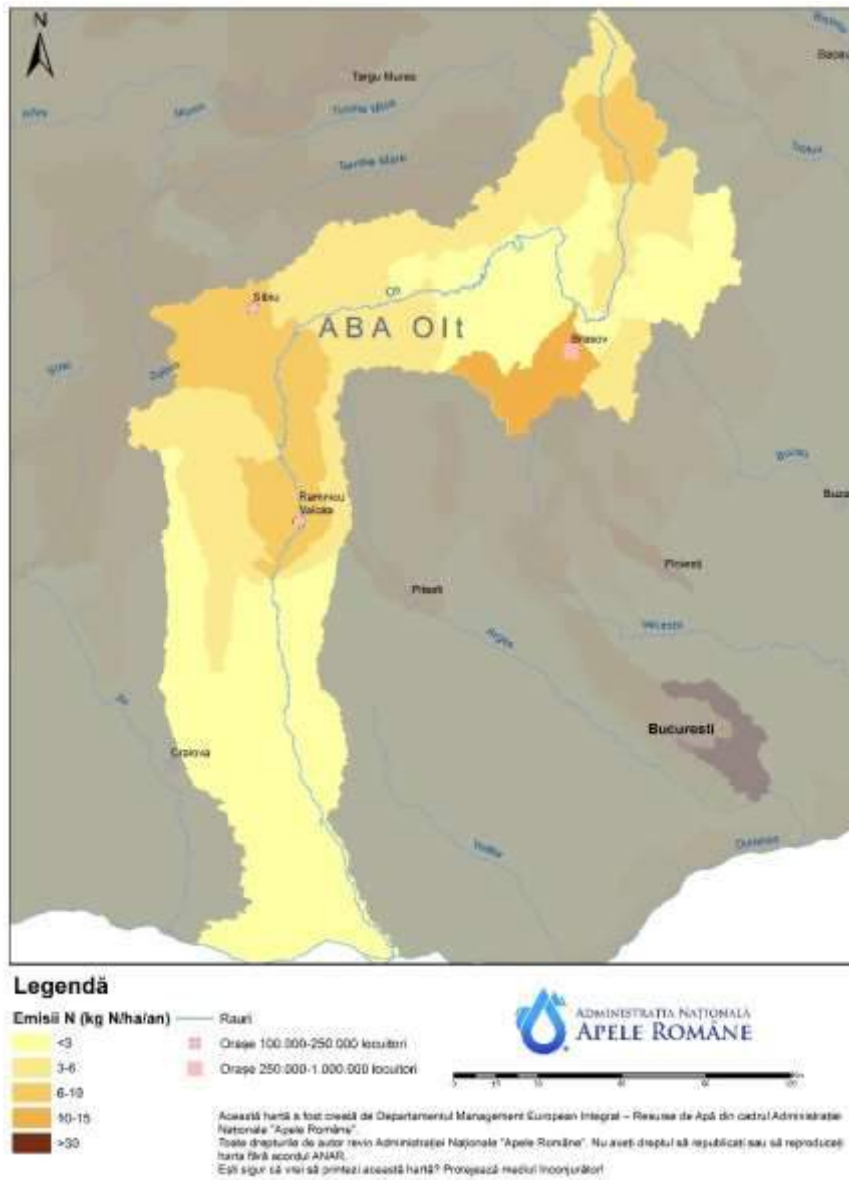


Figura 3.12. Emisiile de azot total din surse punctiforme și difuze la nivelul bazinului hidrografic Olt - Situație de referință 2015-2018

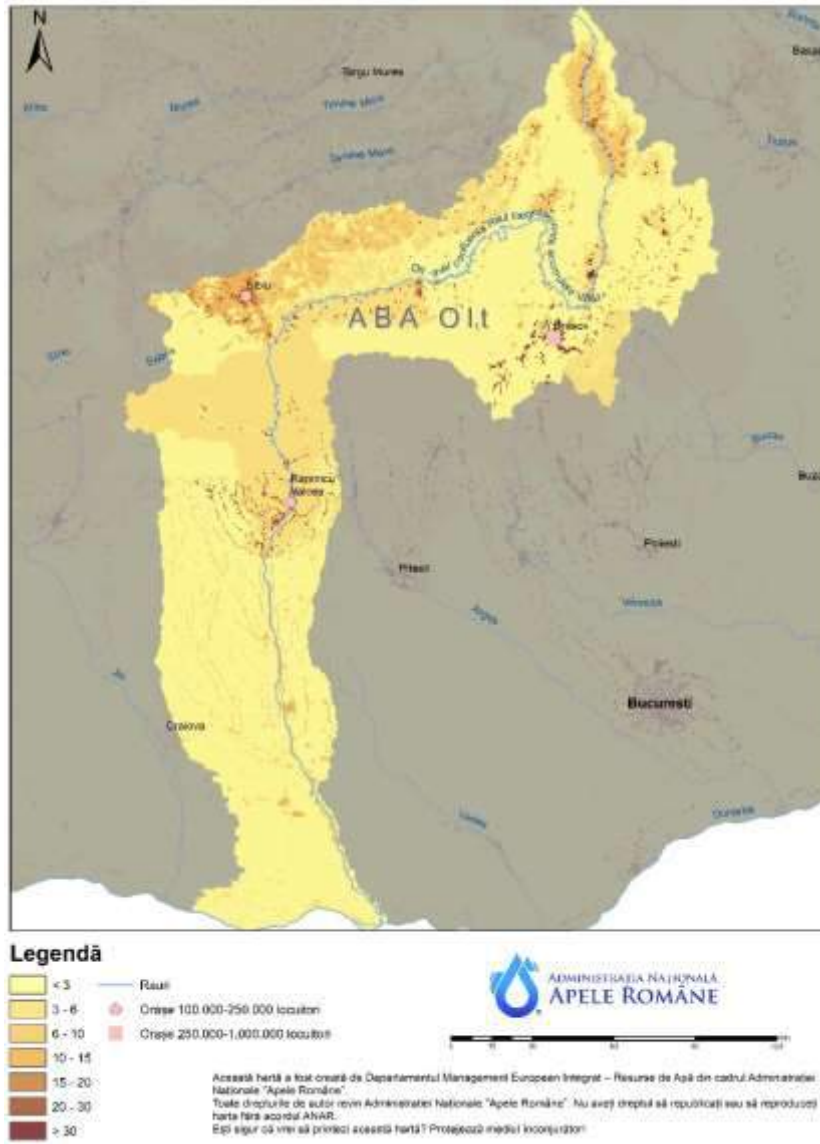


Figura 3.13. Emisiile de azot total din surse punctiforme și difuze la nivel de utilizare a terenului – Situație de referință 2015-2018



Legendă

| Emisii P (g P/ha/an) |
|----------------------|
| <100 |
| 100-200 |
| 200-300 |
| 300-500 |
| 500-750 |
| 750-2000 |

| Rauri |
|-----------------------------------|
| Orășe 100.000-250.000 locuitori |
| Orășe 250.000-1.000.000 locuitori |



Această hartă a fost creată de Departamentul Management European Integrat – Resurse de Apă din cadrul Administrației Naționale "Apele Române".
 Toate drepturile de autor revin Administrației Naționale "Apele Române". Nu aveți dreptul să republicați sau să reproduceți harta fără acordul ANAR.
 Ești sigur că vrei să printezi această hartă? Protejează mediul înconjurător!

Figura 3.14. Contribuția/Emisiile de fosfor total din surse punctiforme și difuze la nivelul bazinului hidrografic Olt - Situație de referință 2015-2018



Figura 3.15. Contribuția/Emisiile de fosfor total din surse punctiforme și difuze la nivel de utilizare a terenului - Situație de referință 2015-2018

Emisiile de substanțe periculoase

Potrivit Ghidului CIS nr. 28⁹ este necesar să se realizeze o analiză mai detaliată axată pe screening-ul substanțelor prioritare/prioritare periculoase relevante. Scopul este dezvoltarea unui inventar detaliat pentru sursele de poluare, în special pentru cele difuze. În acest sens, la nivelul districtului internațional al Dunării se desfășoară proiectul „**Lupta împotriva poluării cu substanțe periculoase în bazinul Dunării, prin măsurarea, gestionarea bazată pe modelare și consolidarea capacității**” (Danube Hazard m3c), care va realiza o modelare a emisiilor și transportului de substanțe periculoase și care va ajuta la o mai bună înțelegere a legăturilor dintre sursele de poluare și impactul poluării cu substanțe periculoase.

⁹ Strategia Comună de Implementare a Directivei Cadru Apă, Ghid nr. 28 privind pregătirea unui inventar al emisiilor, descărcărilor și pierderile de substanțe prioritare și prioritare

Rezultatele proiectului au în vedere: îmbunătățirea cunoștințelor și a înțelegerii comune a poluării corpurilor de apă cu substanțe periculoase din bazinul Dunării și prioritizarea coordonată a măsurilor de reducere/eliminare a emisiilor de substanțe periculoase. La sfârșitul proiectului (decembrie 2022), în bazinul Dunării va fi disponibilă o bază de date armonizată privind poluarea și emisiile de substanțe periculoase, precum și un concept de măsurare/monitorizarea acestor substanțe, instrumente de modelare adaptate și validate pentru nevoile bazinului Dunării, concept aplicabil la diferite scări, respectiv evaluarea scenariilor, prioritizarea coordonată a măsurilor și elaborarea recomandărilor pentru Planul de Management actualizat al Dunării. La toate aceste rezultate se adaugă și activitățile de instruire și întărire a capacității pentru managementul substanțelor periculoase.

Rezultatele proiectului vor îmbunătăți modul în care este abordată poluarea cu substanțe periculoase atât în Planul de management a districtului hidrografic al Dunării, cât și în cadrul Planurilor de management ale bazinelor/spațiilor hidrografice și vor consolida implementarea strategiilor planificate.

În urma analizei tuturor presiunilor generate de activitățile agricole difuze, a fost stabilit un număr de 91 presiuni potențial semnificative de tip 2.2. Difuze – Agricultură.

În urmă aplicării procesului de validare a presiunilor potențial semnificative difuze – activități agricole cu atingerea obiectivelor de mediu (starea/potențialul ecologic și starea chimică a corpurilor de apă), s-a identificat un număr de 75 presiuni semnificative difuze agricole, aferente tipului de presiune semnificativă 2.2. Difuze - Agricultură.

Astfel numărul corpurilor de apă pentru care au fost identificate presiuni semnificative difuze de la activitățile agricole este de 75 (72 corpuri apă râuri și 3 corpuri de apă lacuri).

➤ **Industrie**

Principale presiuni potențial semnificative - surse de poluare difuze activități industriale sunt reprezentate de amplasamente și depozite industriale: depozite de materii prime, produse finite, produse auxiliare, stocare de deșeuri neconforme, unități ce produc poluări accidentale difuze, situri industriale abandonate, etc.

În anul 2020, la nivelul bazinului hidrografic Olt au fost identificate 4 unități industriale ca presiuni potențial semnificative difuze aparținând următoarelor sectoare de activitate: industrie chimică, industrie petrolieră, sector energetic non-hidro și depuneri de deșeuri menajere, etc.

În urmă aplicării procesului de validare a presiunilor potențial semnificative difuze – activități industriale cu atingerea obiectivelor de mediu (starea/potențialul ecologic și starea chimică a corpurilor de apă), s-a identificat o presiune semnificativa difuza industrială, aferenta tipului de presiune semnificativă 2.5. Difuze - Industrie.

Astfel numărul corpurilor de apă pentru care au fost identificate presiuni semnificative difuze de la activitățile industriale este de 1 1 corp apă râuri .

3.4.2.3. Surse de poluare cu nutrienți și scenarii pentru reducerea acestora

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, zonele cu vegetație naturală, zonele deschise, zonele umede și apele de suprafață au fost considerate ca fiind importante în producerea poluării cu nutrienți.

Modelul MONERIS a fost utilizat pentru aplicarea scenariilor de bază pentru reducerea emisiilor de nutrienți din surse punctiforme și difuze pentru orizontul de timp 2027. Scenariul utilizat a avut la bază condițiile hidrologice din perioada 2015-2018, iar datele utilizate privind încărcările de nutrienți au avut ca an de referință anul 2018. La evaluarea situației de referință și pentru simularea scenariilor s-a utilizat o variantă a modelului MONERIS care, comparativ cu a doua evaluare cu date din anul 2012, a fost îmbunătățită tehnic în vederea creșterii aplicabilității, respectiv s-au îmbunătățit: modelul hidrologic prin folosirea unor seturi noi de date (HYPE model), modul de evaluare a emisiilor de fosfor în scurgerea de suprafață (model nou bazat pe fosforul solubil care înlocuiește acumularea de fosfor), modul de evaluare a balanței nutrienților (surplusul de azot și fosfor), emisiile prin eroziunea solului/transportul de sedimente, nivelul de retenție al fosforului în râuri, precum și reținerea nutrienților în benzile (fâșiile) de protecție de-a lungul cursurilor de apă. De asemenea, au fost delimitate noi unități analitice (sub-bazine) ale modelului, având în vedere ajustarea cu un număr mai mare de stații de monitorizare pe râuri și cu rețeaua hidrografică, astfel încât să se respecte limitele subbazinelor.

În cadrul Planului de management al Dunării, 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 scenariile¹⁰, 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

¹⁰ ICPDR, *Danube River Basin Management Plan, Part A – Basin-wide overview Update 2021, Vision and management Objectives*

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.

Evaluarea schimbărilor în valorile nivelurilor de colectare și epurare a avut la bază perioada de referință 2015-2018 și a luat în considerare implementarea măsurilor planificate pentru aglomerările umane, măsuri de tipul construirii / extinderii rețelelor de canalizare și construirea / modernizarea stațiilor de epurare urbane pe parcursul celui de-al treilea ciclu de planificare. De asemenea, au fost avute în vedere și sistemele individuale de colectare ale căror ape uzate menajere sunt transportate la rețelele de canalizare sau stațiile de epurare urbane.

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.

Căile de emisie difuză au o pondere dominantă în emisiile totale de nutrienți, prin urmare implementarea măsurilor care se adresează gestionării terenurilor are o importanță ridicată. Măsurile se referă la activități adecvate de gestionare a terenurilor care să prevină, să controleze și să minimizeze intrarea, mobilizarea și transportul nutrienților de pe terenuri către corpurile de apă.

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.

În *Tabelele 3.9 și 3.10 și Figurile 3.16 și 3.17* sunt prezentate comparativ **rezultatele aplicării scenariilor cu referire la căile de producere a poluării cu nutrienți**, în vederea reducerii nutrienților din surse difuze și punctiforme, pentru perioada de referință 2015-2018 și orizontul de timp 2027 (scenariu de bază) și după 2027 (scenarii de viziune).

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

- 22,7% în scenariul de bază,
- 25,8% în scenariul de viziune I,
- 27,9% în scenariul de viziune II
- 29,4% în scenariul de viziune I - regim hidrologic cu scurgere minimă (ape mici)
- 5,1% în scenariul de viziune I - regim hidrologic cu scurgere maximă (ape mari).

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

- 10,9% în scenariul de bază,
- 17,6% în scenariul de viziune I,
- 24,0% în scenariul de viziune II
- 24,5% în scenariul de viziune I - regim hidrologic cu scurgere minimă (ape mici)
- 2,8% în scenariul de viziune I - regim hidrologic cu scurgere maximă (ape mari).

Comparativ cu situația de referință pentru azot total, în anul 2027 (scenariu de bază) se observă că depunerile atmosferice rămân relativ constante, scurgerea de suprafață scade cu 13,2%, iar scurgerea subterană scade cu 27,9%. 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 10,6%, scurgerea din zone impermeabile orășenești scade cu 64,4 %, în timp ce crește aportul surselor punctiforme cu 56,7%, 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.

Tabel 3.9 – Căile emisiilor de azot total conform situației de referință și scenariilor viitoare (exprimate în tone N pe an)

| Căi de emisie azot total | Situația de referință | | Scenariu de bază | | Scenariu de viziune I | | Scenariu de viziune I - regim hidrologic cu scurgere maximă (ape mari) | | Scenariu de viziune I - regim hidrologic cu scurgere minimă (ape mici) | | Scenariu de viziune II | |
|--|-----------------------|------------|------------------|------------|-----------------------|------------|--|------------|--|------------|------------------------|------------|
| | 2015-2018 | % | 2027 | % | după 2027 | % | după 2027 | % | după 2027 | % | după 2027 | % |
| Depuneri din atmosferă | 235,1 | 2,5 | 235,1 | 3,2 | 235,1 | 3,3 | 272,8 | 3,0 | 222,3 | 3,3 | 235,1 | 3,4 |
| Scurgerea de suprafață | 670,8 | 7,1 | 582,2 | 7,9 | 582,2 | 8,3 | 794,5 | 8,8 | 627,2 | 9,4 | 433,1 | 6,3 |
| Scurgerea din zone impermeabile orășenești | 1237,9 | 13,0 | 408,2 | 5,6 | 408,2 | 5,8 | 411,0 | 4,6 | 406,8 | 6,1 | 408,2 | 6,0 |
| Scurgerea din rețelele de drenaje | 76,1 | 0,8 | 76,1 | 1,0 | 106,8 | 1,5 | 110,0 | 1,2 | 115,0 | 1,7 | 106,8 | 1,6 |
| Eroziunea solului/transportul sedimentelor | 292,8 | 3,1 | 260,3 | 3,6 | 179,1 | 2,5 | 214,9 | 2,4 | 145,5 | 2,2 | 132,6 | 1,9 |
| Scurgerea subterană | 5959,1 | 62,7 | 4295,2 | 58,5 | 4050,5 | 57,5 | 5725,9 | 63,5 | 3702,3 | 55,1 | 4050,5 | 59,1 |
| Surse punctiforme | 1030,3 | 10,8 | 1485,2 | 20,2 | 1485,2 | 21,1 | 1485,2 | 16,5 | 1485,2 | 22,2 | 1485,2 | 21,7 |
| TOTAL | 9502,0 | 100 | 7342,4 | 100 | 7047,2 | 100 | 9014,3 | 100 | 6704,3 | 100 | 6851,6 | 100 |

Tabel 3.10 – Căile emisiilor de fosfor total conform situației de referință și scenariilor viitoare (exprimate în tone P pe an)

| Căi de emisie fosfor total | Situația de referință | | Scenariu de bază | | Scenariu de viziune I | | Scenariu de viziune I - regim hidrologic cu scurgere maximă (ape mari) | | Scenariu de viziune I -regim hidrologic cu scurgere minimă (ape mici) | | Scenariu de viziune II | |
|---|-----------------------|------------|------------------|------------|-----------------------|------------|---|------------|--|------------|------------------------|------------|
| | 2015-2018 | % | 2027 | % | după 2027 | % | după 2027 | % | După 2027 | % | După 2027 | % |
| Depuneri din atmosferă | 7,7 | 1,3 | 7,7 | 1,4 | 7,7 | 1,5 | 9,0 | 1,5 | 7,2 | 1,6 | 7,7 | 1,7 |
| Scurgerea de suprafață | 38,5 | 6,3 | 33,4 | 6,2 | 33,4 | 6,7 | 55,1 | 9,3 | 27,4 | 6,0 | 24,8 | 5,4 |
| Scurgerea din zone impermeabile orășenești | 103,2 | 17,0 | 36,8 | 6,8 | 36,8 | 7,3 | 38,6 | 6,5 | 36,6 | 8,0 | 36,8 | 8,0 |
| Scurgerea din rețelele de drenaje | 2,8 | 0,5 | 2,8 | 0,5 | 2,8 | 0,6 | 3,7 | 0,6 | 2,0 | 0,4 | 2,8 | 0,6 |
| Eroziunea solului /transportul sedimentelor | 187,5 | 30,7 | 167,6 | 30,9 | 117,3 | 23,4 | 135,2 | 22,9 | 96,9 | 21,1 | 86,8 | 18,8 |
| Scurgerea subterană | 156,9 | 25,8 | 118,2 | 21,8 | 127,9 | 25,5 | 174,4 | 29,5 | 113,7 | 24,7 | 127,9 | 27,5 |
| Surse punctiforme | 112,2 | 18,4 | 175,7 | 32,4 | 175,7 | 35,0 | 175,7 | 29,7 | 175,7 | 38,2 | 175,7 | 38,0 |
| TOTAL | 608,8 | 100 | 542,2 | 100 | 501,5 | 100 | 591,9 | 100 | 459,5 | 100 | 462,5 | 100 |

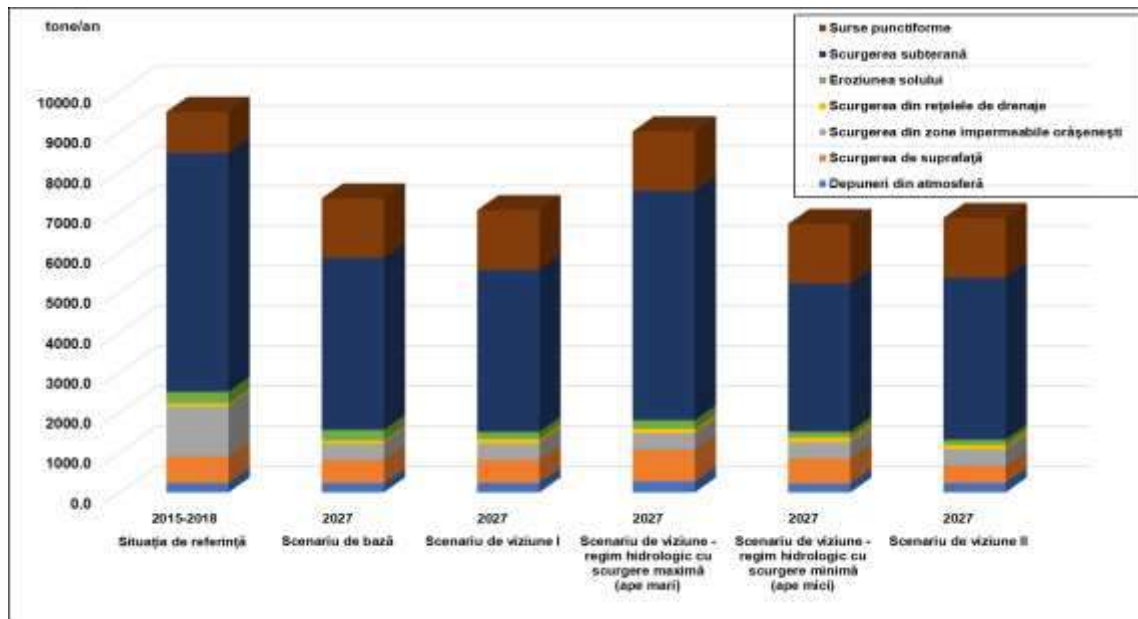


Figura 3.16 – Evoluția emisiilor de azot total și a căilor de emisie în funcție de scenariu (exprimate în tone N pe an)

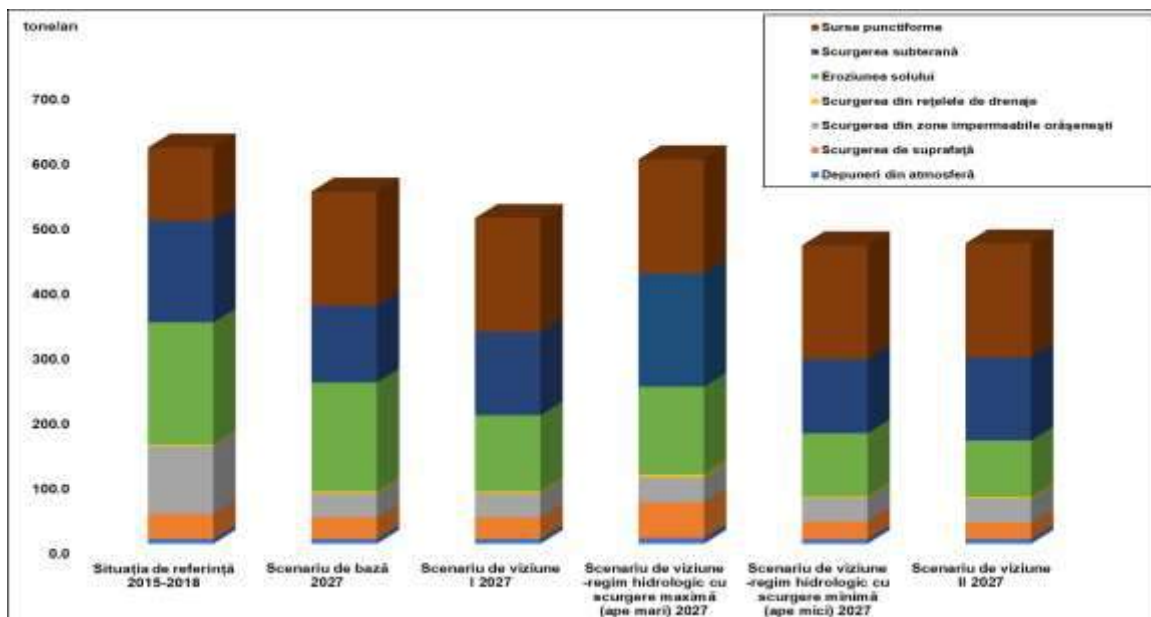


Figura 3.17 – Evoluția emisiilor de fosfor total și a căilor de emisie în funcție de scenarii (exprimate în tone P pe an)

De asemenea, din *Tabelele 3.11 și 3.12*, precum și din *Figurile 3.18 și 3.19* 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 nivelul bazinului hidrografic Olt, se observă scăderea cantităților de nutrienți emise în anul 2027, comparativ cu perioada 2015-2018, respectiv cu 2159,6 tone N/an (scădere cu cca. 22,7%) și cu 66,6 tone P/an (scădere cu cca. 10,9%).

Analiza aplicării scenariului de bază (2027) pentru agricultură indică reducerea emisiilor difuze din activități agricole cu cca. 1325,7 tone N/an, respectiv cu 35,7%, din emisiile surselor agricole, precum și reducerea cu cca. 35,7 tone P/an, reprezentând 12,4% din emisiile surselor agricole. Aceste descreșteri sunt rezultatul aplicării măsurilor pentru reducerea emisiilor de nutrienți prin implementarea cerințelor Directivei Nitrați - Programele de acțiune și implementarea voluntară a Codului de Bune Practici Agricole, respectiv aplicarea măsurilor de tip agro-mediu pentru reducerea emisiilor de nutrienți sprijinite prin programele de dezvoltare rurală ale Politicii Agricole Comune post 2020, ex. modificarea rotației culturilor, controlul eroziunii și crearea / menținerea benzilor tampon de protecție riverane, etc. Astfel emisia difuză specifică de azot din activitățile agricole scade de la 2,4 kg N/ha suprafață agricolă în perioada 2015-2018 la 1,5 kg N/ha suprafață agricolă în anul 2027, iar pentru fosfor scade de la 0,19 kg P/ha suprafață agricolă la 0,16 kg P/ha suprafață agricolă, în aceeași perioadă. În plus, valorile emisiilor reflectă și modificările în surplusul de azot din ultimele decenii prin întârzierea cauzată de dinamica lentă specifică a apelor subterane. Pentru fosfor, o mai bună punere în aplicare a măsurilor de agro-mediu (de exemplu, modificarea rotației culturilor, controlul eroziunii sau zonele tampon riverane) va afecta o mică parte din suprafața de captare, ceea ce va duce la o ușoară reducere a emisiei.

De asemenea, în ceea ce privește aplicarea scenariilor de bază pentru emisiile de nutrienți provenite de la așezările umane (punctiforme și difuze), se observă o creștere a cantităților emise de nutrienți în anul 2027, comparativ cu perioada de referință, respectiv cu cca. 835 tone N/an (creștere cu cca. 28,1% din emisiile de la așezări umane) și cca 23,4 tone P/an (creștere cu cca. 9,6% din emisiile de la așezări umane). Astfel, s-a evidențiat efectul aplicării măsurilor de realizare a sistemelor de colectare și epurare a apelor uzate, prin care cresc emisiile punctiforme de nutrienți și scad emisiile difuze de nutrienți. Una dintre măsurile luate în considerare în scenariu este implementarea Regulamentului nr. 259/2012 de modificare a Regulamentului (CE) nr. 648/2004 în ceea ce privește utilizarea fosfaților și a altor compuși ai fosforului în detergenții de rufe și în detergenții pentru mașini automate de spălat vase destinați consumatorilor, care contribuie la reducerea cantității de fosfor din efluenții evacuați de la stațiile de epurare urbane.

**Tabel 3.11 – Sursele de emisii de azot total conform situației de referință și scenariilor viitoare
(exprimate în tone N pe an)**

| Căi de emisie azot total | Situația de referință | | Scenariu de bază | | Scenariu de viziune I | | Scenariu de viziune I - regim hidrologic cu scurgere maximă (ape mari) | | Scenariu de viziune I - regim hidrologic cu scurgere minimă (ape mici) | | Scenariu de viziune II | |
|--------------------------------|-----------------------|------------|------------------|------------|-----------------------|------------|--|------------|--|------------|------------------------|------------|
| | 2015-2018 | % | 2027 | % | după 2027 | % | după 2027 | % | după 2027 | % | după 2027 | % |
| Agricultură | 3717,2 | 39,1 | 2391,5 | 32,6 | 2084,7 | 29,6 | 2993,1 | 33,3 | 1962,3 | 29,2 | 1968,9 | 28,7 |
| Așezări umane | 2973,7 | 31,3 | 2138,6 | 29,1 | 2142,9 | 30,4 | 2290,9 | 25,5 | 2117,0 | 31,5 | 2142,9 | 31,3 |
| Zone naturale | 2543,2 | 26,8 | 2544,3 | 34,6 | 2551,9 | 36,2 | 3411,6 | 38,0 | 2372,5 | 35,3 | 2472,4 | 36,1 |
| Zone deschise | 11,8 | 0,1 | 11,6 | 0,2 | 11,4 | 0,2 | 16,5 | 0,3 | 10,7 | 0,2 | 11,2 | 0,2 |
| Zone umede și ape de suprafață | 256,0 | 2,7 | 256,3 | 3,5 | 256,3 | 3,6 | 264,4 | 2,9 | 254,5 | 3,8 | 256,3 | 3,7 |
| TOTAL | 9502,0 | 100 | 7342,4 | 100 | 7047,2 | 100 | 8976,5 | 100 | 6717,0 | 100 | 6851,6 | 100 |

**Tabel 3.12 – Sursele de emisii de fosfor total conform situației de referință și scenariilor viitoare
(exprimate în tone P pe an)**

| Surse | Situația de referință | | Scenariu de bază | | Scenariu de viziune I | | Scenariu de viziune I - regim hidrologic cu scurgere maximă (ape mari) | | Scenariu de viziune I - regim hidrologic cu scurgere minimă (ape mici) | | Scenariu de viziune II | |
|--------------------------------|-----------------------|------------|------------------|------------|-----------------------|------------|--|------------|--|------------|------------------------|------------|
| | 2015-2018 | % | după 2027 | % | după 2027 | % | după 2027 | % | după 2027 | % | după 2027 | % |
| Agricultură | 287,9 | 47,3 | 252,2 | 46,5 | 209,7 | 41,8 | 264,8 | 44,8 | 180,6 | 39,3 | 177,5 | 38,4 |
| Așezări umane | 243,3 | 40,0 | 220,0 | 40,6 | 220,5 | 44,0 | 226,7 | 38,4 | 219,5 | 47,7 | 220,5 | 47,7 |
| Zone naturale | 69,1 | 11,3 | 61,6 | 11,3 | 62,8 | 12,5 | 90,4 | 15,3 | 51,5 | 11,2 | 56,0 | 12,1 |
| Zone deschise | 0,4 | 0,1 | 0,3 | 0,1 | 0,3 | 0,1 | 0,5 | 0,1 | 0,3 | 0,1 | 0,3 | 0,1 |
| Zone umede și ape de suprafață | 8,0 | 1,3 | 8,0 | 1,5 | 8,0 | 1,6 | 8,1 | 1,4 | 8,0 | 1,7 | 8,0 | 1,7 |
| TOTAL | 608,7 | 100 | 542,1 | 100 | 501,4 | 100 | 590,4 | 100 | 459,9 | 100 | 462,4 | 100 |

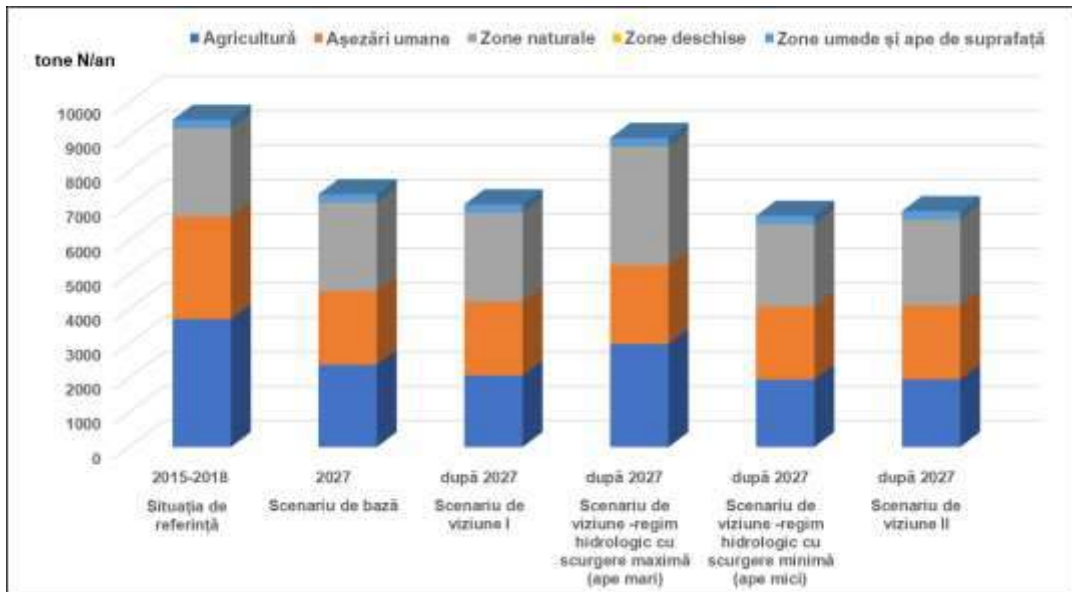


Figura 3.18 – Evoluția emisiilor de azot total (pe surse) în funcție de scenarii (exprimate în tone N pe an)

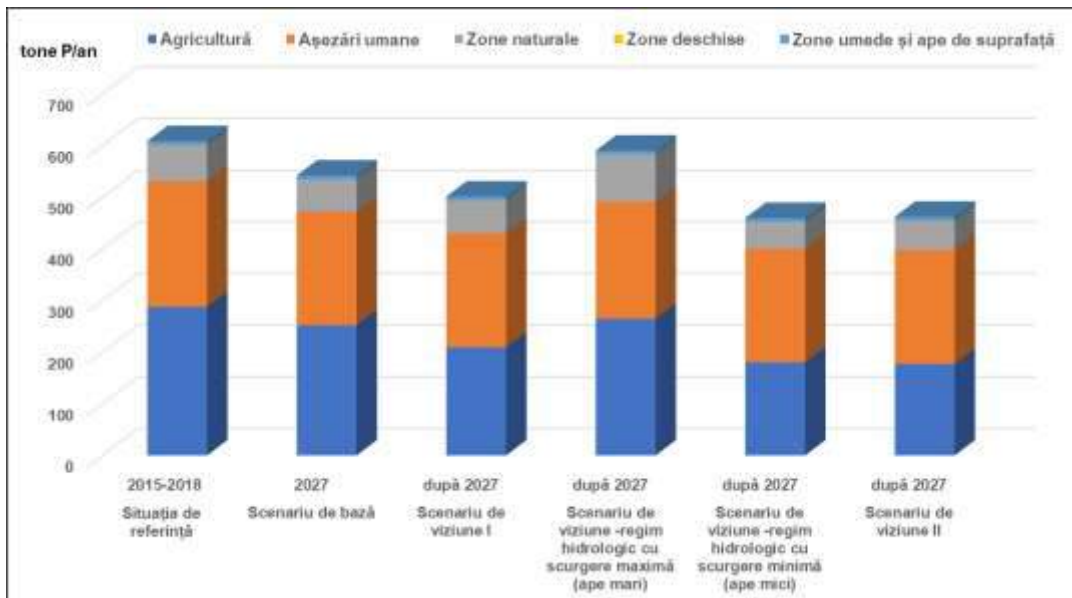


Figura 3.19 – Evoluția emisiilor de fosfor total (pe surse) în funcție de scenarii (exprimate în tone P pe an)

Scenariul de viziune I, care presupune surplusuri scăzute pe termen lung și utilizarea pe scară largă a celor mai bune practice agricole, previzionează o scădere substanțială a emisiilor din agricultură în apele de suprafață. Conform simulările modelului MONERIS, scăderea emisiilor față de situația de referință cu 43,9% (N) și 27,2% (P) din emisiile surselor agricole s-a realizat la nivelul bazinului hidrografic Olt prin aplicarea unui management agricol adecvat. 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 4,7% (N) și 8,3% (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 27,4% (N) și 17,8% (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 (N:4,7%, P:8,3%), 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 din agricultură față de scenariul de viziune I, de 5,6% (N) și 15,3% (P) din emisiile totale de nutrienți, datorită aplicării măsurilor de retenție mai eficiente a nutrienților asigurată de zonele tampon riverane.

În Figurile 3.20 - 3.23 sunt reprezentate comparativ distribuțiile spațiale ale emisiilor de nutrienți, la nivel de bazin hidrografic Olt (unități analitice) și la nivel de utilizare a terenului, pentru situația de referință (2015-2018) și scenariul de bază (2027). Se observă o scădere evidentă a emisiilor totale de nutrienți din surse difuze și punctiforme (cu 22,7%: N și 10,9%:P).

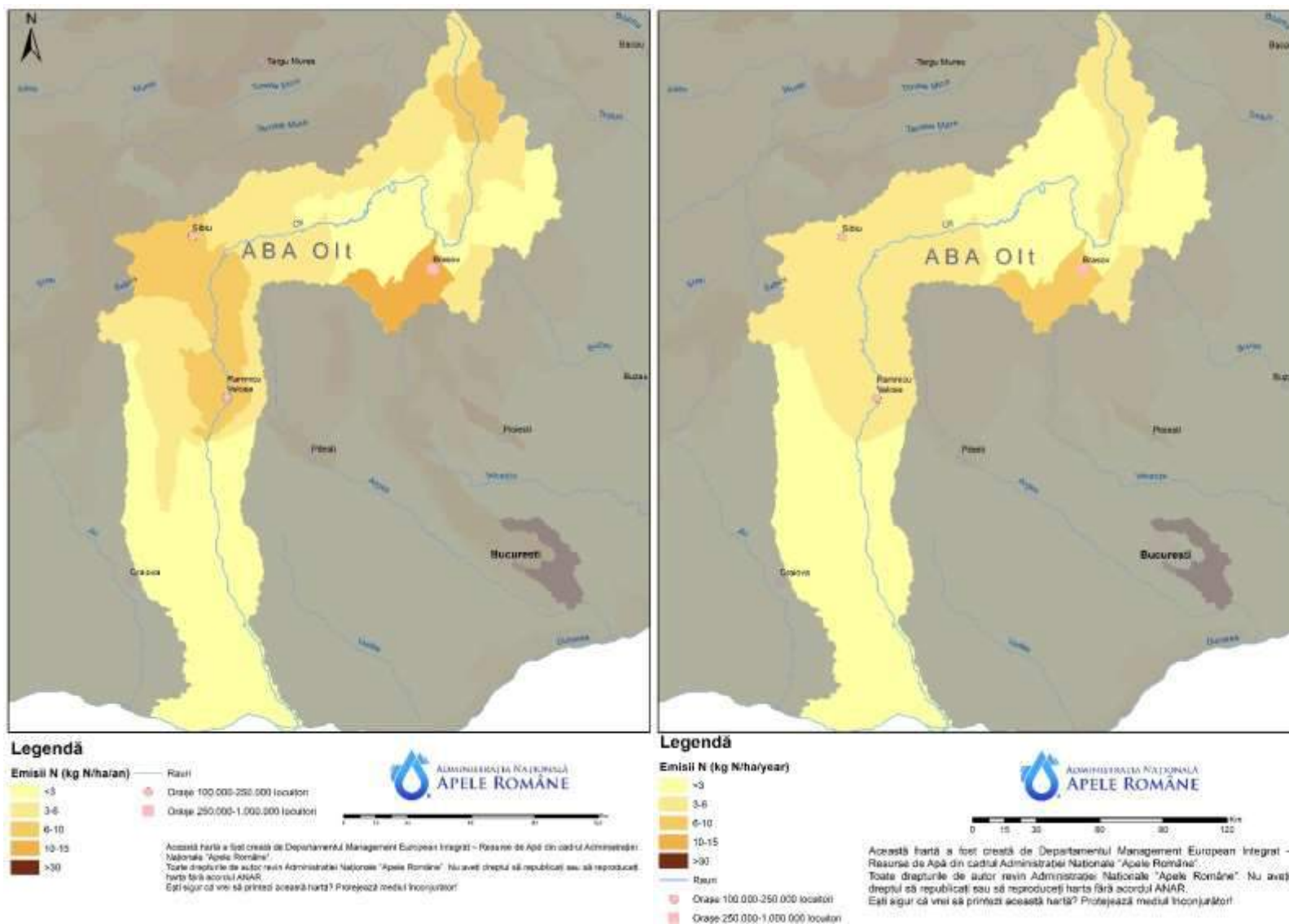


Figura 3.20. Emisia specifică de azot total din surse punctiforme și difuze la nivelul bazinului hidrografic Olt: situația de referință 2015-2018 (stânga) și scenariu de bază 2027 (dreapta)

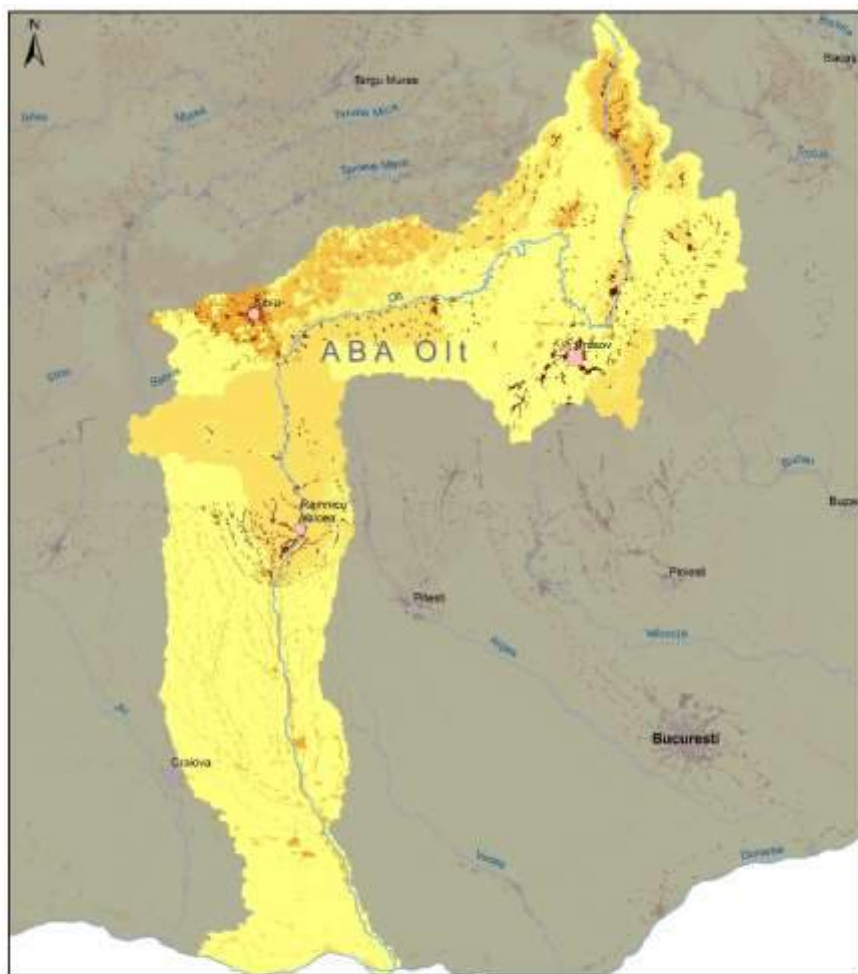


Figura 3.21. Emisia specifică de azot total din surse punctiforme și difuze la nivel de utilizare a terenului: situația de referință 2015-2018 (stânga) și scenariu de bază 2027 (dreapta)

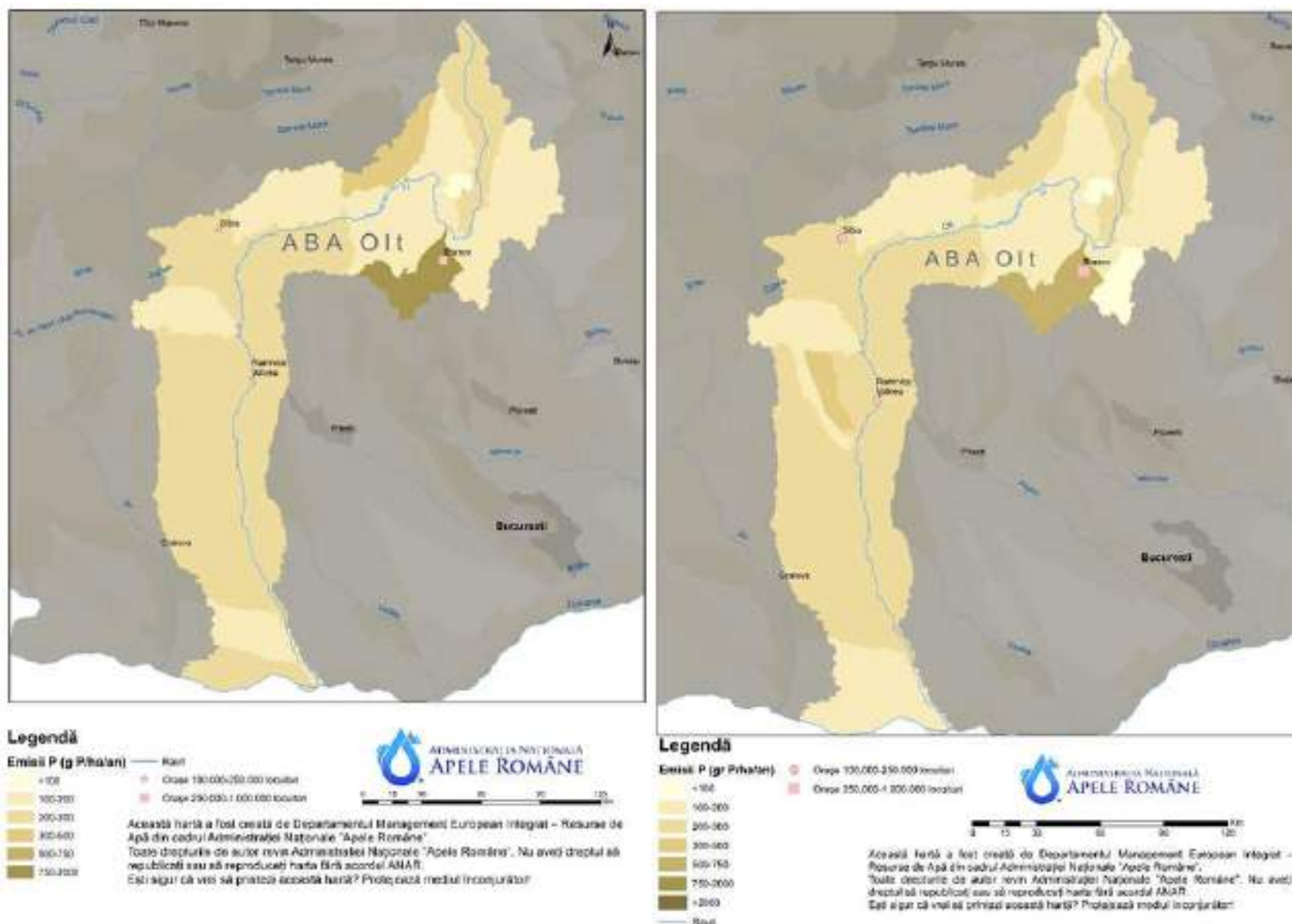


Figura 3.22. Emisia specifică de fosfor total din surse punctiforme și difuze la nivelul bazinului hidrografic Olt: situația de referință 2015-2018 (stânga) și scenariu de bază 2027 (dreapta)

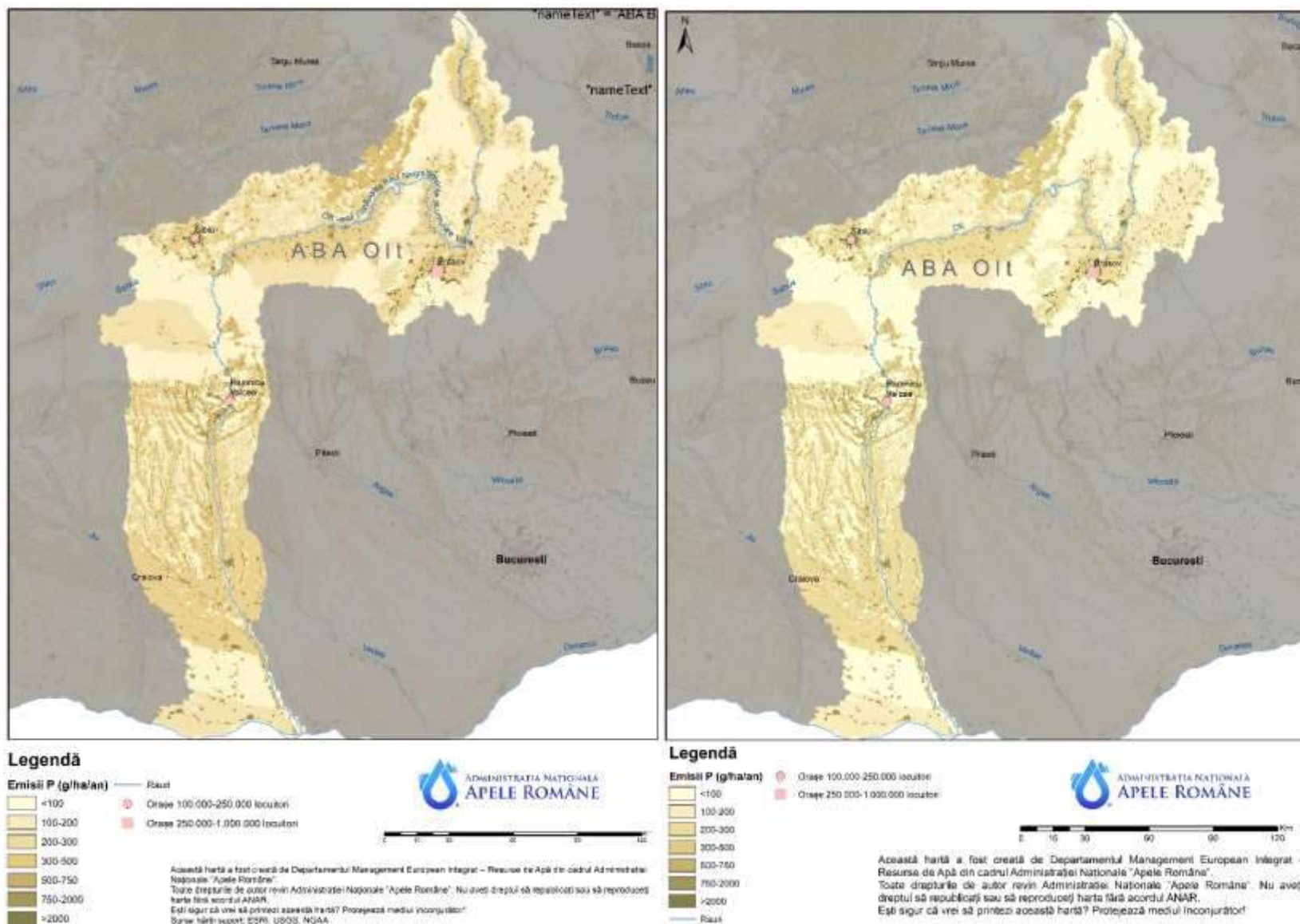


Figura 3.23. Emisia specifică de fosfor total din surse punctiforme și difuze la nivel de utilizare a terenului: situația de referință 2015-2018 (stânga) și scenariu de bază 2027 (dreapta)

3.5. Inventarul privind emisiile, descărcările și pierderile de substanțe prioritare la nivelul bazinului hidrografic Olt

Directiva 2008/105/CE privind standardele de calitate a mediului în domeniul apei (articolul 5), modificată de Directiva 2013/39/UE în ceea ce privește substanțele prioritare din domeniul politicii apei, ambele transpuse în legislația națională prin HG nr. 570/2016 privind aprobarea Programului de eliminare treptată a evacuărilor, emisiilor și pierderilor de substanțe prioritare periculoase și alte măsuri pentru principalii poluanți (Art. 8), prevede obligația Statelor Membre de a realiza și actualiza inventarul emisiilor, evacuărilor și pierderilor de substanțe prioritare la fiecare 3 ani.

Rezultatele obținute în urma elaborării inventarului sunt necesare în implementarea anumitor cerințe ale Directivei Cadru Apă 2000/60/CE (DCA) și ale Directivei Cadru Strategia pentru Mediul Marin 2008/56/CE, contribuind la *identificarea și stabilirea mai exactă a măsurilor care vizează eliminarea emisiilor, evacuărilor și pierderilor de substanțe prioritare periculoase și reducerea progresivă a substanțelor prioritare* (de ex. prin identificarea surselor principale de poluare, estimarea contribuției acestora la poluarea totală precum și prin identificarea căilor de acces ale poluanților în mediul acvatic), dar și la *urmărirea eficienței implementării acestor măsuri*. Pe de altă parte, pe baza inventarului se poate *evalua anvergura contribuției fondului natural geologic și a proceselor de transport pe distanțe lungi*. Inventarul contribuie inclusiv la *identificarea lipsurilor informaționale și ca urmare, a necesităților de dezvoltare de noi strategii și programe de acțiune*, care să conducă la completarea necesarului de date și informații.

Elementele metodologice necesare realizării inventarului național au avut la bază ghidul elaborat la nivel european în cadrul Strategiei Comune pentru implementarea DCA, respectiv Ghidul nr. 28 „*Ghid Tehnic pentru pregătirea inventarului emisiilor, evacuărilor și pierderilor de substanțe prioritare și a celor prioritare periculoase*” (2012)¹¹.

În anul 2020 a fost realizat al 5-lea inventar în conformitate cu cerințele Art. 8(3) al HG 570/2016, având la bază date/informații din perioada 2017-2019 pentru pesticide, iar pentru metale și restul de substanțe prioritare, date/informații din anul 2019. Primul inventar al emisiilor, evacuărilor și pierderilor de substanțe prioritare s-a realizat la nivel național în anul 2013 cu date de monitorizare din perioada 2010-2011 pentru metale și respectiv 2009-2011 pentru micropoluanți organici. Acesta s-a elaborat pentru cele 33 grupe de substanțe prioritare și cei 8 alți poluanți, în conformitate cu prevederile Directivei 2008/105/CE. În anul 2014, inventarul a fost actualizat și inclus în Planul de Management aprobat prin HG 859/2016 introducându-se în analiză datele de monitorizare din perioada 2012-2013, iar în anul 2016 analiza a fost reluată cu datele din perioada 2013-2015. Al 4-lea inventar a fost elaborat în anul 2018 cu date până la nivelul anului 2016 pentru metale și alți poluanți, iar pentru pesticide s-au utilizat datele din intervalul 2014-2016. Începând cu al 4-lea inventar, s-au avut în vedere cele 45 de substanțe și grupe de substanțe prevăzute în Anexa I a Directivei 2013/39/UE, respectiv, Anexa I din HG 570/2016.

Etapele avute în vedere pentru stabilirea inventarului actualizat au constat în:

- **Etapa 1** - Evaluarea relevanței substanțelor prioritare la nivelul bazinelor/sub-bazinelor hidrografice.

O substanță a fost considerată relevantă dacă cel puțin unul dintre următoarele criterii a fost îndeplinit:

- starea chimică proastă, dictată de substanța în cauză, pentru cel puțin un corp de apă; evaluarea stării chimice pe baza datelor de monitorizare (din perioada 2017-2019 pentru

¹¹ <https://circabc.europa.eu/sd/a/6a3fb5a0-4dec-4fde-a69d-5ac93dfbbadd/Guidance%20document%20n28.pdf>

pesticide și anul 2019 pentru metale și restul de substanțe prioritare), s-a realizat pe baza standardelor de calitate a mediului prevăzute în Directiva 2013/39/UE, transpusă în legislația națională prin HG nr. 570 din 2016;

- nivelul de contaminare cu substanța în cauză a fost mai mare decât jumătate din standardul de calitate a mediului pentru cel puțin un corp de apă;

- rezultatele monitorizării au arătat o tendință crescătoare în sedimente a concentrației medii anuale pentru substanțele prioritare prevăzute în Art.3(6) a Directivei 2013/39/UE, respectiv Art. 3(11) a HG nr. 570/2016 (*antracen, difenileteri bromurați, cadmiu și compușii săi, cloralcani C10-13, Di(2-etilhexil)ftalat, fluoranten, hexaclorbenzen, hexaclorbutadienă, hexaclorciclohexan, plumb și compușii săi, mercur și compușii săi, pentaclorbenzen, hidrocarburi aromatice policiclice (benz(a)piren), compuși tributilstanici, dicofol, acid perfluorocetan sulfonic și derivații săi (PFOS), chinoxifen, dioxine și compuși de tip dioxină, hexa-bromo-ciclo-dodecani (HBCDD), heptaclor și heptaclor epoxid*).

- altele:

- substanțele care nu au îndeplinit nici unul dintre criteriile de mai sus, dar sunt substanțe prioritare periculoase, au fost considerate relevante pe baza opiniei expertului (expert judgement);

- substanțele care au depășit valorile de prag pentru apele subterane.

Monitorizarea substanțelor prioritare s-a realizat pe baza unui screening calitativ ce a vizat identificarea prezenței celor 45 de substanțe și grupe de substanțe prevăzute în Anexa I a HG 570/2016, rezultând astfel o rețea reprezentativă de monitorizare. Astfel, la nivelul Bazinului Hidrografic Olt, din totalul acestor substanțe prioritare, un număr de 7 substanțe nu au fost monitorizate, din motivele menționate. Pentru Cloralcani, C10 -13 încă nu există metoda de analiză iar pentru Compuși tributilstanici, și Dioxine și compuși de tip dioxină, aceștia nu se analizează având în vedere că metoda deținută și aplicată presupune riscuri mari de utilizare/operare pentru personal, astfel încât până la dezvoltarea unei noi metode de analiză sigure din punct de vedere al efectelor asupra operatorilor, acești compuși nu sunt analizați.

S-au făcut eforturi pentru introducerea în programul de monitorizare a substanțelor prioritare periculoase PFOS și Hexabromociclododecan astfel că începând cu anul 2022, acestea vor fi monitorizate în mediile de investigare apă și biotă.

Monitorizarea emisiilor de substanțe prioritare s-a efectuat având în vedere existența metodelor de analiză, tipul apelor uzate evacuate (ținând cont de domeniul de activitate specific din care provin), dar și prezența (identificarea) acestor substanțe în corpul de apă. Rezultatele monitorizării emisiilor de substanțe prioritare de tipul micropoluantilor organici nu au pus în evidență cantități semnificative evacuate la nivel de BH.

Rezultatele testului de relevanță la nivelul bazinelor/sub-bazinelor hidrografice, în conformitate cu metodologia descrisă mai sus, pentru categoria râuri, incluzând lacurile de acumulare sunt prezentate detaliat în capitolul 3.5. al *Planurilor de Management actualizate ale bazinelor/spațiilor hidrografice*.

La nivelul Bazinului Hidrografic Olt, ca urmare a aplicării testului de relevanță pentru categoria râuri și lacuri de acumulare, nu fost identificate substanțe relevante sau posibil relevante în mediul de investigare apă.

Informații detaliate referitoare la criteriile și abordarea privind stabilirea relevanței substanțelor prioritare sunt incluse în Strategia națională privind realizarea inventarului

emisiilor, evacuărilor și pierderilor de substanțe prioritare în mediul acvatic, care se regăsește în *Anexa 3.1 a Planului Național de Management actualizat 2021*.

Astfel, stabilirea relevanței s-a bazat, cu precădere, pe primele 2 criterii menționate mai sus, dar decizia finală a fost luată numai după coroborarea acestor informații cu cele privind sursele de poluare punctiforme și difuze. Au existat situații în care metoda de analiză nu a fost adecvată (a se vedea tabelul *afert din Planurile de Management actualizate ale bazinelor/spațiilor hidrografice 2021*), iar în corelare cu faptul că unele surse de poluare nu au putut fi identificate, nu s-a putut lua decizia privind relevanța substanțelor prioritare. În acest sens, în *Planurile de Management actualizate ale bazinelor/spațiilor hidrografice 2021* sunt prezentate sursele semnificative de poluare, emisiile de substanțe prioritare și impactul produs asupra corpurilor de apă în urma analizei actualizate a presiunilor și impactului.

Aceeași abordare s-a folosit și pentru restul criteriilor în situația în care datele necesare luării unor decizii au fost insuficiente (de ex. imposibilitatea stabilirii în multe cazuri a tendinței concentrațiilor în sedimente). Acolo unde datele de monitorizare au evidențiat prezența substanțelor în apă/sediment, iar metoda de analiză a fost adecvată și/sau tendința în sediment a fost crescătoare, iar sursa de poluare nu a fost certă, substanța s-a considerat posibil relevantă. Substanțele identificate a fi posibil relevante nu au fost incluse în analiza efectuată în etapa 2, pentru ele fiind necesară colectarea mai multor date/informații.

În ceea ce privește analiza tendinței concentrațiilor substanțelor prioritare care tind să se acumuleze în sedimente (criteriul 5), aceasta a fost realizată într-un număr de 6 corpuri de apă la nivelul Bazinului Hidrografic Olt, având în vedere un număr de 4 substanțe (25 %), din cele 20 prevăzute de Art.3(6) a Directivei 2013/39/UE și anume: Cd și compușii săi, fluoranten, Pb și compușii săi, Hg și compușii săi.

La nivelul Bazinului Hidrografic Olt, a fost identificată o tendință ușor crescătoare pentru metale (cadmiu, mercur și plumb) într-un număr redus de corpuri de apă.

- **Etapa 2** - pentru substanțele care au trecut testul relevanței s-a realizat o analiză mult mai detaliată.

Practic, în această etapă s-au identificat potențialele surse punctiforme și difuze de poluare, s-au adunat informații privind emisiile și transferul de substanțe prioritare, concentrațiile de substanțe prioritare și tendințele acestor concentrații în apă și sediment, încărcările anuale cu substanțe prioritare din apa uzată și receptori - în amonte și în aval de punctul de evacuare a apelor uzate, riscul neatingerii stării chimice bune, măsurile aplicate în vederea atingerii obiectivelor de mediu pentru substanța în cauză.

În capitolul 3.5. al *Planurilor de Management actualizate ale bazinelor/spațiilor hidrografice* (unde a fost cazul) se prezintă încărcarea anuală a apelor uzate cu substanțe relevante emise sau evacuate în bazinul/sub-bazinul hidrografic, la nivelul anului 2019 și în același capitol este descrisă modalitatea de calcul a încărcării anuale a apelor uzate cu substanțe relevante emise sau descărcate, care este aceeași pentru toate bazinele/sub-bazinele hidrografice.

În situațiile în care încărcarea râului a fost mai mică decât cantitatea evacuată de substanțe provenite din surse punctiforme, se poate considera că cerințele pentru realizarea

inventarului au fost îndeplinite. În cazul în care concentrațiile poluanților au fost mai mari, tendințele acestora crescătoare, iar sursele difuze vor putea fi identificabile, se va putea trece la realizarea unei analize mult mai detaliate pe baza unor abordări mai complexe (bazate pe căile de acces ale poluanților în mediul acvatic sau pe sursele de producere a poluării) comparativ cu cele folosite în prezentul inventar.

Identificarea surselor de poluare punctiforme a fost în multe cazuri anevoioasă din cauza faptului că multe dintre substanțele prioritare găsite în receptorul de apă nu s-au corelat cu informațiile referitoare la evacuările utilizatorilor de apă, precum și cu informațiile primite de la Agențiile Fitosanitare Județene, referitoare la producerea, utilizarea, interzicerea sau restricționarea utilizării pesticidele și biocidele folosite în agricultură.

Contribuția din sursele difuze a fost estimată din calcul, numai rareori putând fi identificate sursele potențiale de poluare. Acest fapt se datorează lipsei unor modele care să permită o aproximare mai corectă și reală a valorii concentrației poluanților proveniți din surse difuze ținând cont de căile de acces și de sursele de proveniență ale acestora (de ex. estimarea cuantumului concentrațiilor de substanțe prioritare din depunerile atmosferice, agricultură, trafic și infrastructură urbană și periurbană, scurgeri accidentale, pierderi din materiale diverse etc. care ajung în apă).

Este important de menționat că sursele de poluare care conduc la evacuări de substanțe prioritare în apelor de suprafață s-au redus având în vedere faptul că multe din unitățile industriale au fost închise atât din motive economice dar și ca urmare a neconformării cu cerințele legislației europene în vigoare.

La elaborarea acestui inventar la nivelul Bazinului Hidrografic Olt, au fost întâmpinate o serie de dificultăți, acestea putând fi regăsite în capitolul 3.5.

Față de inventarul elaborat în Planul de Management al bazinului hidrografic 2016-2021, s-au înregistrat progrese care se referă la numărul substanțelor prioritare monitorizate. S-au inclus în monitorizare toate substanțele prevăzute în Anexa I a HG 570/2016, cu excepția cloralcanilor C10-C13, a compușilor tributilstanici și Dioxine și compușii săi. Au fost stabilite metode de analiză pentru substanțe care nu au putut fi monitorizate în inventarul anterior din aceste motive, dar și pentru substanțe noi introduse de legislația aferentă.

La nivel național, în cadrul Programului Operațional Infrastructură Mare, se desfășoară proiectul "Dezvoltarea unui laborator național pentru îmbunătățirea monitorizării substanțelor deversate în ape și a calității apei potabile" care se va derula în perioada 2021-2023, și în cadrul căruia se va implementa metoda de analiză pentru cloralcani C10-C13, atât pentru evaluarea stării chimice în mediul de investigare apă, cât și pentru analiza tendinței în sedimente.

În prezent, Administrația Națională „Apele Române” este partener în cadrul unui proiect finanțat din Programul Transnațional al Dunării (DTP) "Danube Hazard m3c - Luptând împotriva poluării cu substanțe periculoase în bazinul Dunării prin măsurare, gestionare bazată pe modelare și consolidarea capacității" alături de alți 10 parteneri din bazinul internațional al Dunării. În cadrul acestui proiect demarat în iulie 2020 și care se va finaliza în anul 2023, se urmărește îmbunătățirea considerabilă a cunoștințelor de bază și a înțelegerii poluării mediului acvatic cu substanțe periculoase, prin îmbunătățirea capacității de

monitorizare, modelare și gestionare a acestora, furnizând totodată recomandări pentru un management transfrontalier al substanțelor periculoase care să țină seama de nevoile naționale specifice.

Rezultatele obținute în cadrul proiectului vor fi utile în realizarea următoarelor inventare, prin abordarea modelărilor ce se vor dezvolta la nivel de zone pilot și la nivelul întregului bazin al Dunării și care vor putea fi extinse ulterior la nivel național. De asemenea, rezultatele obținute în cadrul acestui proiect pe parcursul anului 2021 vor putea fi integrate în Planurile de Management bazinale actualizate, respectiv în Planul Național de Management actualizat.

3.6. Evaluarea impactului antropic și riscul neatingerii obiectivelor de mediu

Necesitatea de a analiza presiunile antropice și impactul acestora este prezentată în articolul 5 al Directivei Cadru, articol care precizează: “*Fiecare Stat Membru trebuie să asigure trecerea în revistă a impactului activităților umane asupra stării apelor de suprafață și subterane pentru fiecare district al bazinului hidrografic sau pentru o porțiune a unui district al unui bazin hidrografic internațional care se află pe teritoriul său*”.

Procesul de evaluare a presiunilor antropice și a impactului acestora la nivelul corpurilor de apă conduce la identificarea acelor corpuri de apă care riscă să nu atingă obiectivele de mediu, cuprinzând următoarele etape:

- Identificarea activităților și a presiunilor;
- Identificarea presiunilor potențial semnificative/semnificative;
- Evaluarea impactului;
- Evaluarea riscului neîndeplinirii obiectivelor de mediu.

Ca și în abordarea din *Planul de Management al bazinului hidrografic Olt actualizat aprobat prin H.G. nr.80/2011 și H.G. nr. 859/2016*, pentru analiza presiunilor și a impactului s-a folosit conceptul DPSIR (Driver – Pressure – State – Impact – Response - Activitate antropică – Presiune – Stare – Impact – Răspuns). Astfel, s-au utilizat informații/date despre activitățile antropice și schimbările la nivelul stării corpului de apă, cât și răspunsul (măsurile ce vor fi luate pentru a îmbunătăți starea corpului de apă).

Principalele sectoare de activitate care generează presiuni potențial semnificative la nivelul anului 2019, precum și tipurile de impact asociate acestora sunt următoarele: dezvoltarea urbană, activitățile industriale și activitățile agricole, respectiv poluarea cu azot, poluarea cu fosfor, poluarea organică și poluarea chimică, precum și alterarea habitatelor datorită modificărilor hidrologice și morfologice.

Evaluarea impactului diferitelor tipuri de presiuni semnificative s-a realizat pornind de la evaluarea stării corpurilor de apă, pentru care s-au utilizat, în principal, datele de monitoring din anul 2019. Dacă la nivelul unui corp de apă nu s-au stabilit secțiuni de monitorizare, s-au considerat datele de monitoring obținute într-o altă secțiune situată pe un alt corp de apă care prezintă aceeași tipologie și aceleași categorii de presiuni antropice (prin gruparea corpurilor de apă în scopul realizării evaluării), iar pentru corpurile de apă pentru care nu este posibilă nici gruparea acestora, evaluarea stării se realizează pe baza analizei de risc de neatingere a obiectivelor de mediu.

Tipurile de impact produse de presiunile semnificative au fost analizate ținând cont și de recomandările Ghidului EU 22 de raportare a *Planului Național de Management actualizat*. Astfel, impacturile se pot asocia poluării cu nutrienți, substanțe organice și substanțe prioritare/prioritar periculoase, alterărilor habitatelor datorate modificărilor hidrologice și morfologice, precum și altor tipuri de poluări specifice apelor de suprafață.

Ca și în *Planul de Management al bazinului hidrografic Olt aprobat prin H.G. nr.80/2011 și actualizarea sa aprobată prin H.G. nr. 859/2016*, se prezintă în continuare tipurile de impact identificate la nivel național în cadrul elaborării proiectului *Planului de Management al bazinului hidrografic Olt actualizat*.

Poluarea cu substanțe organice se datorează emisiilor/evacuărilor de ape uzate provenite de la sursele punctiforme și difuze, în special aglomerările umane, sursele industriale și agricole. Lipsa sau insuficiența epurării apelor uzate conduce la poluarea apelor de suprafață cu substanțe organice, care odată ajunse în apele de suprafață încep să se degradeze și să consume oxigen. Poluarea cu substanțe organice produce un impact semnificativ asupra ecosistemelor acvatice prin schimbarea compoziției speciilor, scăderea biodiversității, precum și prin reducerea populației piscicole sau chiar mortalitate piscicolă în contextul reducerii drastice a concentrației de oxigen.

O altă problemă importantă de gospodărire a apelor este **poluarea cu nutrienți** (azot și fosfor). Ca și în cazul substanțelor organice, emisiile de nutrienți se datorează atât surselor punctiforme (ape uzate urbane, industriale și agricole neepurate sau insuficient epurate), cât și surselor difuze (în special, cele agricole: creșterea animalelor, utilizarea fertilizanților). Nutrienții determină eutrofizarea apelor (îmbogățirea cu nutrienți și creștere algală excesivă), în special a corpurilor de apă stagnante sau semi-stagnante (lacuri naturale și de acumulare, râuri puțin adânci cu curgere lentă), ceea ce determină schimbarea compoziției speciilor, scăderea biodiversității speciilor, precum și reducerea utilizării resurselor de apă (apă potabilă, recreere etc.). Referitor la impactul generat de poluarea cu nutrienți în cazul lacurilor, evaluarea s-a realizat atât prin aprecierea stadiului trofic exprimat prin indicatori specifici, luându-se în considerare și manifestarea procesului de eutrofizare, cât și prin compararea valorilor înregistrate ale nutrienților cu limitele acestora prevăzute în metodologiile de evaluare a stării.

Poluarea cu **substanțe prioritare/prioritar periculoase** se datorează evacuărilor de ape uzate din surse punctiforme sau emisiilor din surse difuze ce conțin poluanți nesintetici (metale grele) și/sau poluanți sintetici (micropoluanți organici). Substanțele periculoase produc toxicitate, persistență și bioacumulare în mediul acvatic. În procesul de analiză a riscului privind poluarea cu substanțe periculoase, trebuie subliniată lipsa sau insuficiența datelor de monitoring care să conducă la o evaluare cu un grad de încredere mediu sau ridicat.

Presiunile hidromorfologice influențează caracteristicile hidromorfologice specifice apelor de suprafață și produc un impact asupra stării ecosistemelor acestora. Construcțiile hidrotehnice cu barare transversală (baraje, stăvilare, praguri de fund) întrerup conectivitatea longitudinală a râurilor cu efecte asupra regimului hidrologic, transportului de sedimente, dar mai ales asupra migrării biotei. Lucrările în lungul râului (îndiguirile, lucrările de regularizare și consolidare a malurilor) 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. Deși au fost derulate studii și proiecte la nivel european privind relația dintre presiunile hidromorfologice și impactul acestora, de multe ori variatele tipuri de presiuni acționează sinergic și cumulativ, făcând dificilă decelarea efectului față de tipul de presiune.

• Riscul neatingerii obiectivelor de mediu, respectiv de neatingere a stării bune/potențialului bun sau de deteriorare a stării bune/potențialului bun

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

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

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

Riscul ecologic este definit de cele 3 categorii de risc: poluarea cu substanțe organice, poluarea cu nutrienți, precum și de alterările hidromorfologice. Pentru riscul ecologic, evaluarea realizată pe baza elementelor biologice are un rol primordial, însă în lipsa unor corelații exacte dintre presiune/măsuri și impact, s-au utilizat și parametri abiotici (elemente fizico-chimice și hidromorfologice). Riscul ecologic se cuantifică având în vedere cea mai proastă situație regăsită în categoriile de risc (poluarea cu substanțe organice, poluarea cu nutrienți, precum și de alterările hidromorfologice).

Riscul chimic (riscul de a nu atinge starea chimică bună) este definit de o singură categorie și anume poluarea cu substanțe prioritare și cu alți poluanți, considerând standardele de calitate a mediului stabilite în Directiva 2013/39/UE de modificare a Directivelor 2000/60/CE și 2008/105/EC în ceea ce privește substanțele prioritare din domeniul politicii apei.

Se precizează că în situația în care un corp de apă nu a atins obiectivele de mediu, iar măsurile de bază și suplimentare (relevante și eficiente pentru atingerea obiectivelor) sunt planificate să se realizeze după anul 2027, corpul de apă este la risc de neatingere a obiectivului de mediu și i se aplică excepții de la atingerea obiectivului de mediu după anul 2027.

De asemenea, în cazul în care corpul de apă se află în stare bună / potențial ecologic bun în anul 2021, prin apariția unor noi presiuni semnificative în perioada 2022-2027 pentru care se planifică măsuri de bază și suplimentare după anul 2027, atunci corpul devine la risc de neatingere a obiectivului de mediu (deteriorare).

În stabilirea măsurilor pentru evaluarea riscului se pot utiliza informații/date existente și la nivelul altor rapoartări la Comisia Europeană, în special cele referitoare la presiuni (ex. Directiva privind epurarea apelor uzate urbane 91/271/EEC – anul de referință 2018),

Registrul poluantilor emisi E-PRTR (anul de referință 2019), inventarul măsurilor de bază (anul de referință 2020 și actualizat până în prezent).

Se au în vedere 2 grupe de risc:

- riscul la nivelul anului 2021, pentru evaluarea căruia se corelează cu evaluarea stării corpurilor de apă aferentă anului 2019. De asemenea, se vor avea în vedere implementarea măsurilor de bază și suplimentare pentru presiunile existente și cele noi identificate pentru intervalul 2018 – 2021, conform stadiului măsurilor (măsuri implementate, în curs de implementare, planificate pentru realizare până în 2021);
- riscul la nivelul anului 2027, pentru care se are în vedere starea ecologică/potențialul ecologic al corpului de apă și starea chimică, evaluate pe baza implementării măsurilor de bază și suplimentare până în 2026, măsuri stabilite în al doilea plan de management pentru perioada 2022-2027, cât și măsuri noi stabilite în actualul proiect al Planului Național de management actualizat.

Evaluarea riscului a fost realizată pentru a fi utilizată la:

- caracterizarea stării ecologice/potențialului ecologic și a stării chimice (capitolul 6.2.), în condițiile în care pentru unele corpuri de apă nu au existat date de monitoring, iar gruparea corpurilor de apă nu a putut fi realizată (confidență scăzută);
- stabilirea măsurilor suplimentare;
- aplicarea excepțiilor de la atingerea obiectivelor de mediu.

Din analiza efectuată rezultă că la nivelul bazinului hidrografic Olt dintr-un total de 345 corpuri de apă, au fost identificate ca fiind la risc în anul 2021 un număr total de 84 corpuri de apă. Urmare a acestei analize, față de numărul corpurilor de apă care au fost identificate în *Planul de Management al bazinului Olt actualizat, aprobat prin H.G. nr.859/2016* ca fiind la risc de neatingere a obiectivelor de mediu în anul 2021, respectiv 24,4%, în proiectul *Planului de Management al bazinului hidrografic Olt actualizat* au fost identificate 84 (24,35%) corpuri de apă la risc pentru anul 2021.

În ceea ce privește riscul neatingerii obiectivelor de mediu pentru anul 2027, rămân la risc un număr de 19 corpuri de apă (*Figura 3.14*), din care 19 corpuri de apă de suprafață nu ating starea ecologică bună/potențialul ecologic bun, 2 corpuri de apă de suprafață nu ating starea chimică bună.

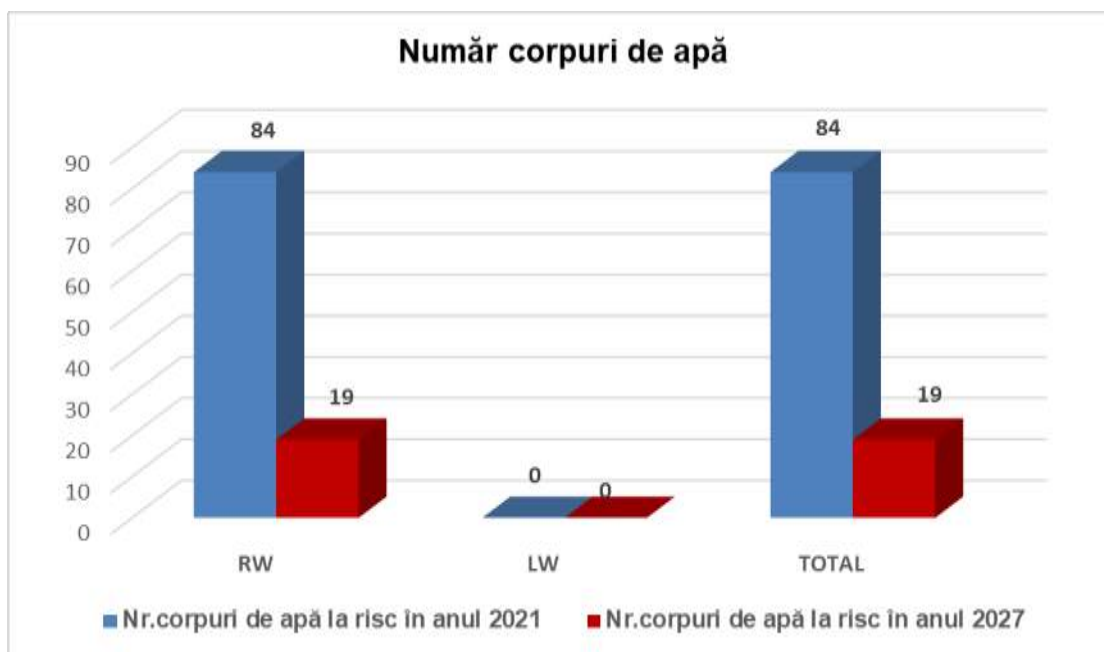


Figura 3.14. Numărul corpurilor de apă la risc datorită presiunilor semnificative