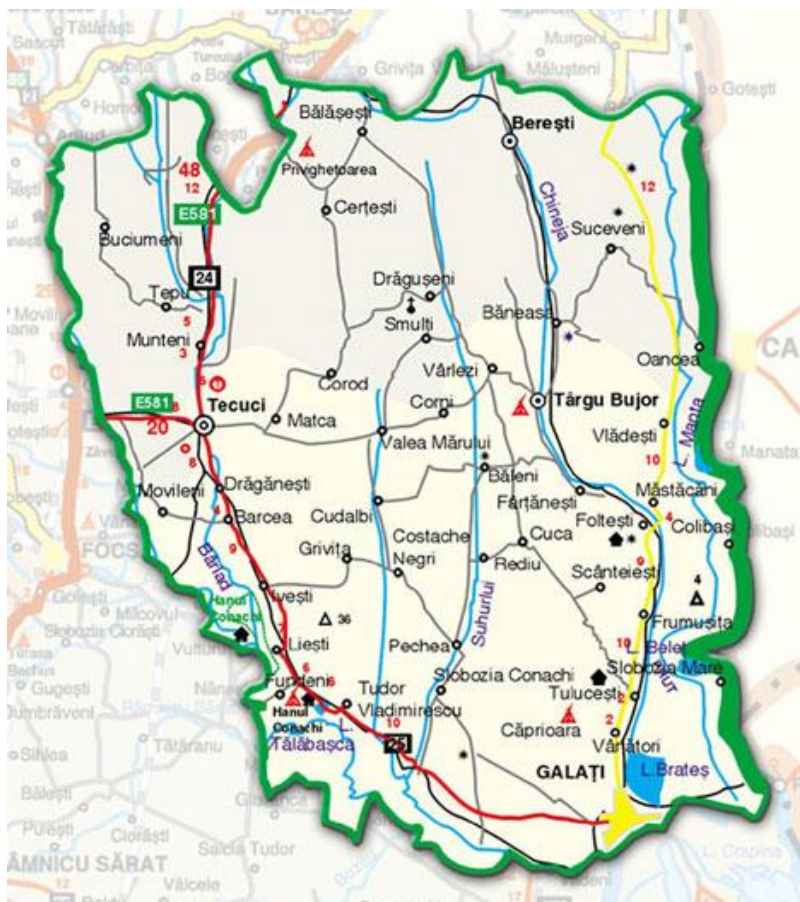


CAPITOLUL II. APA



Județul Galați se află poziționat la confluența dintre fluviul Dunărea, râurile Prut și Siret, care fac parte din bazine hidrografice diferite. Ca urmare, calitatea apei este monitorizată de Administrația bazinală de apă Prut-Bârlad Iași, Administrația bazinală de apă Siret-Bacău și Administrația bazinală de apă Dobrogea-Litoral Constanța.

Tratarea unitară a acestui capitol este dificilă datorită modificării surselor care au furnizat datele în perioada 2010-2017.

Pentru perioada 2010-2014, datele sunt la nivel de județ, fiind puse la dispoziție de către Administrațiile Bazinale de apă responsabile menționate mai sus.

Informațiile aferente anilor

2015-2017 sunt la nivel național sau bazin hidrografic, acestea fiind puse la dispoziția agențiilor pentru protecția mediului de către Administrația Națională „Apele Române” sau Institutul Național de Hidrologie și Gospodărire a Apelor.

II.1. Resursele de apă: Cantități și debite

Resursele naturale de apă reprezintă totalitatea rezervelor de apă existente în natură, susceptibile de a fi valorificate la un moment dat: apele de suprafață (cursuri de apă, bălți, lacuri, mări, zăpezi) și subterane freatice și de adâncime.

Resursele de apă ale județului Galați sunt constituite din:

- **apele de suprafață**, reprezentate de râuri și lacuri, în principal fluviul Dunărea, râul Prut și râul Siret,
- **apele subterane**, asigurate de apele freatice în apele de adâncime, în cadrul celor trei bazine hidrografice ce se întâlnesc pe teritoriul județului Galați: Dunăre, Prut și Bârlad.

II.1.1. Stare, presiuni și consecințe

II.1.1.1. Resurse de apă potențiale și tehnic utilizabile

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

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

- **Resursele de apă potențiale și tehnic utilizabile (balanța apei și cerința de apă), diferențiat pe tipuri de resurse de apă**

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

La nivel național, comparativ cu ultimii 5 ani (2012 – 2016), volumul scurs în anul 2017 a reprezentat 81,8 % față de media multianuală a stocului anual scurs în intervalul amintit.

Scăderea cu circa 20%, mai precis cu 18,2% față de media multianuală a ultimilor 5 ani se explică prin faptul că anul 2017, comparativ cu ceilalți a fost un an secetos cu excepția anului 2012.

În ultimii 5 ani în acest interval au existat ani ploioși (2013, 2014 și 2016) comparativ cu anul 2017 care au ridicat valoarea medie a resursei de apă.

Extinzând analiza evoluției comparative a resursei aferente anului 2017 la nivelul bazinelor principale constatăm că în zona de est, volumul scurs în 2017 a fost excedentar față de media multianuală a ultimilor 5 ani.

Resursa medie la nivelul României este de circa 0,123 mil. m³/km². În anul 2017 cea mai bogată reșursă de apă a revenit bazinelor Tisa, Someș și Prut.

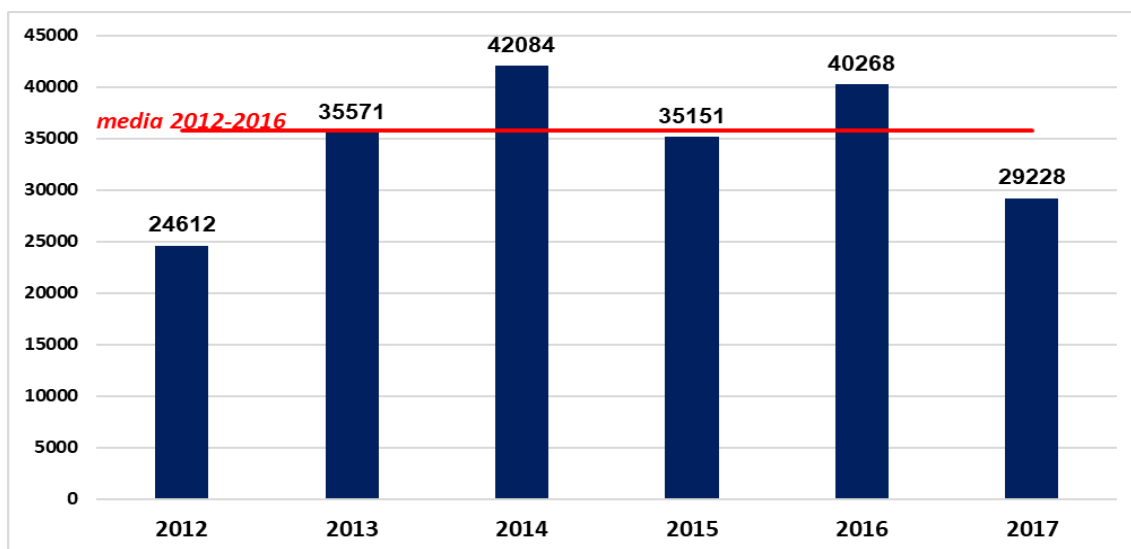


Fig. II.1.1.1.1. Resursele de apă la nivel național în anul 2017, comparativ cu perioada anterioară
Sursa de date: Institutul Național de Hidrologie și Gospodărire a Apelor (INHGA)

RAPORT JUDETEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ GALAȚI 2017 ~

➤ **Disponibilitatea actuală a resurselor de apă**

Pentru a determina disponibilitatea resurselor de apă pe bazine hidrografice se face calculul resursei medii de apă (în regim natural și amenajat) pentru perioade caracteristice, în cazul de față 1991-2017.

Scurgerea medie, utilă în gestiunea resurselor de apă, oferă informații asupra potențialului resurselor de apă dintr-un bazin hidrografic, reprezentând cel mai general indicator al acestora.

În evaluarea resurselor de apă ale râurilor este necesară cunoașterea caracteristicilor scurgerii medii pe o perioadă lungă de timp (peste 20 de ani) care pot fi exprimate sub forma următorilor parametrii: *debitul lichid* (Q , m³/s), *debitul de apă mediu specific* (\bar{q} , l/s/km²), *volumul scurgerii medii* (W , mil.m³) și *stratul scurs* (h, mm).

Analiza s-a făcut pe baza debitului mediu și a volumului scurgerii medii lunare și anuale. *Volumul de apă mediu sau resursa de apă medie sau stocul mediu* reprezintă cantitatea de apă transportată de râu într-o anumită perioadă de timp.

Datele au fost calculate atât în ipoteza regimului natural cât și influențat (amenajat) de curgere în vederea identificării diferențelor dintre cele două tipuri de regim.

Analiza complexă a datelor scoate în evidență marea variabilitate spațială și temporală a scurgerii medii respectiv a volumul mediu de apă, generată de ansamblul factorilor fizico – geografici.

Evaluarea cât mai corectă a stocului mediu multianual și a distribuției sale pe bazine hidrografice, prezintă o mare importanță pentru activitatea de gospodărire a apelor. O strategie pentru dezvoltarea resurselor de apă, adică acoperirea cerințelor folosințelor de apă în evoluția lor, nu este posibilă fără o cunoaștere cât mai exactă a resurselor de apă.

Dar nici evaluarea potențialului acestor resurse de apă nu este posibilă fără existența unor date hidrologice sigure, determinate pe baza unor valori aduse la zi, pe o perioadă de timp destul de îndelungată pentru a putea include variațiile multianuale ale regimului apelor.

În tabelul nr. II.1.1.1.1. este prezentată resursa naturală (RN) și în regim amenajat (actuala-RA) corespunzătoare pentru perioada 1991-2017 pentru principalele bazine hidrografice.

Tabel nr. . II.1.1.1.1. Resursa de apă naturală și în regim amenajat la nivel național

Bazinul hidrografic	Resursa de apă	
	(mil.mc)	
	RN	RA
Tisa	2390	2361
Someș	4188	4214
Crișuri	2798	2705
Mureș	5762	5601
Bega – Timiș - Caraș	2340	2311
Nera – Cerna	1212	968
Jiu	2925	2979

RAPORT JUDETEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ GALAȚI 2017 ~

Olt	4607	4607
Vedea	327	333
Argeș	2386	2129
Ialomița	1319	1152
Dunărea	883	866
Siret	7829	7350
Prut	558	601
Dobrogea – Litoral	103	103
Total România	39627	38279

Diferența dintre cuantumul resursei naturale (RN) și cea corespunzătoare regimului amenajat (RA) reprezintă debitul efectiv consumat care nu se mai regăsește în rețeaua hidrografică de suprafață.

Sursa de date: Institutul Național de Hidrologie și Gospodărire a Apelor (INHGA)

➤ **Resurse de apă subterană**

Resursele de apă subterană reprezintă volumul de apă care poate fi extras dintr-un strat acvifer, deci volumul de apă exploatabilă. Această noțiune este complexă, deoarece cantitatea de apă ce poate fi furnizată de un strat acvifer depinde de volumul rezervelor și este limitată de posibilitățile tehnice și economice, de conservare și protecție a resurselor. Rezervele de apă subterană reprezintă volumul de apă gravitațională înmagazinată într-o anumită perioadă sau într-un anumit moment dat într-un acvifer sau rocă magazin. Rezervele sunt condiționate astfel, de structura geologică, adică de geometria acviferului și de porozitatea eficace sau coeficientul de înmagazinare, factor care exprimă volumul de apă liberă în roca magazin. Rezervele depind exclusiv de datele volumetrice și se exprimă în unități de volum (de regulă, în m³).

Identificarea și delimitarea corpurilor de apă subterană s-a făcut în concordanță cu metodologia specifică de caracterizare a apelor subterane elaborată în cadrul INHGA, care a ținut cont de prevederile Directivei Cadru a Apei 2000/60/EC și de Ghidurile elaborate în cadrul Strategiei Comune de Implementare a DCA. Delimitarea corpurilor de ape subterane s-a făcut pentru zonele în care există acvifere semnificative ca importanță pentru alimentări cu apă și anume debite exploatabile mai mari de 10 m³/zi. În restul teritoriului, chiar dacă există condiții locale de acumulare a apelor în subteran, acestea nu se constituie în corpuri de apă, conform prevederilor Directivei Cadru Apă.

În general, apa freatică este utilizată pentru irigații și industrie, pentru alimentarea populației fiind utilizată apa captată din izvoare. Calitatea apei subterane este determinată de alcătuirea mineralogică și, implicit chimică, a suportului mineral în care este localizată apa subterană, dar și de evoluția geologică și tectonică a fiecărei regiuni.

Sursa de date: Institutul Național de Hidrologie și Gospodărire a Apelor (INHGA)

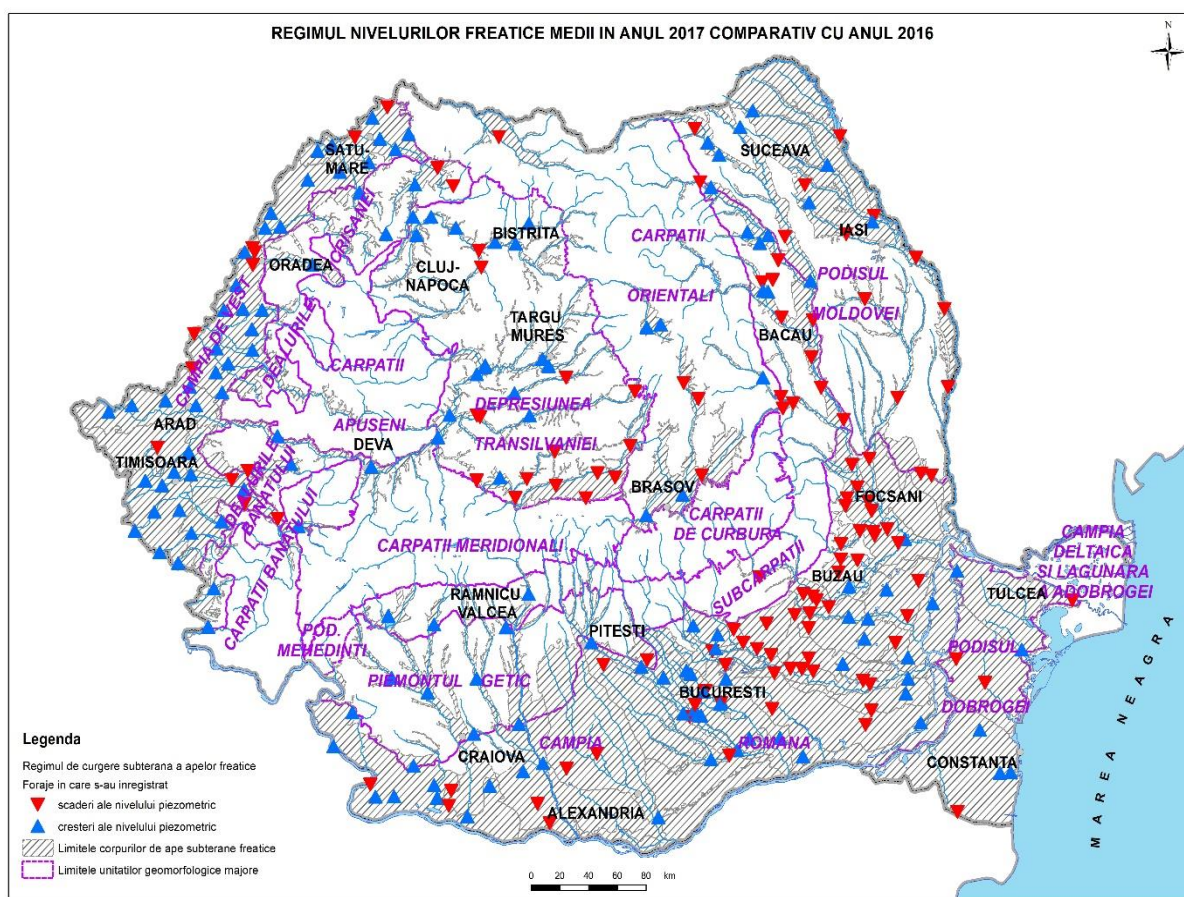
➤ **Caracterizarea regimului de curgere a apelor freatice în anul 2017**

Pe baza prelucrărilor statistice efectuate asupra valorilor caracteristice ale nivelurilor piezometrice măsurate a fost elaborată caracterizarea anului hidrogeologic 2017 prin comparație cu anul anterior și cu valorile caracteristice (media lunară multianuală, minima istorică). Interpretarea rezultatelor a fost integrată spațial în cadrul unităților geomorfologice majore ale României.

Din calculul mediilor lunare multianuale, reactualizat la nivelul anului 2016, rezultă că în 21% din situațiile analizate nu s-au produs modificări, în 37% a scăzut cu valori între 1-50 cm, iar în 42% a crescut cu valori între 1-38 cm. În ceea ce privește valorile minime istorice (adâncimi maxime ale nivelurilor piezometrice), în anul 2017 s-au atins valori mai adânci ale nivelului piezometric în 18 foraje.

Diferențele dintre valorile medii ale adâncimii nivelurilor piezometrice din anii 2017 și 2016 au fost reprezentate pe hartă, conform figurii II.1.1.1.2. La nivelul întregii țări, creșterile de nivel, respectiv forajele simbolizate cu culoare albastru, reprezintă 54% din numărul total al forajelor.

Fig. II.1.1.1.2. Regimul de curgere a apelor subterane freatice în anul 2017



Referitor la nivelul forajelor aferente zonei din care face parte și județul Galați, în anul 2017 se remarcă o scădere a celor situate în câmpiile Siretului și în zonele de luncă ale râului Prut.

Sursa de date: Institutul Național de Hidrologie și Gospodărire a Apelor (INHGA)

RAPORT JUDETEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ GALAȚI 2017 ~

Tabel II.1.1.1.1. Ponderea volumului anual total de apă prelevată în totalul volumului resursei anuale, la nivel de țară

Anul	Resursa teoretică (mii mc)	Resursa utilizabilă (mii mc)
2012	134.600.000	39.270.803
2013	134.600.000	38.346.760
2014	134.600.000	38.346.760
2015	134.600.000	38.346.760
2016	134.600.000	38.346.760
2017	134.600.000	38.346.760

Sursa de date: Administrația Națională Apele Române (ANAR)

II.1.1.2. Utilizarea resurselor de apă

Folosințele de apă sunt constituite din acele activități care pentru a se putea desfășura au nevoie de apă. Caracteristic pentru fiecare folosință de apă este **cerința de apă**, adică acea cantitatea de apă ce trebuie prelevată din sursă pentru a acoperi necesarul în mod rațional, cu reutilizarea/reciclarea internă, precum și pentru acoperirea pierderilor în aducțiuni și în rețeaua de distribuție și nevoile tehnologice ale sistemului de alimentare cu apă și canalizare, adică: spălarea aducțiunilor, a rețelei de distribuție/canalizare, a stațiilor de tratare/epurare.

Administrația Națională "Apele Române" prin Administrațiile Bazinale de Apă, în conformitate cu atribuțiile ce le revin pentru gospodărirea apelor și protecția acestora împotriva epuizării și degradării, elaborează anual propunerile privind balanța apei pe bazine hidrografice, având la bază datele privind asigurarea serviciilor specifice de gospodărire a apelor, în concordanță cu prevederile O.U.G. 107/2002, cu modificările și completările ulterioare. Aceasta constă în prezentarea concordanței dintre cerința de asigurare a resursei și resursele de apă, în condițiile reglementărilor existente de gospodărire a apelor la utilizatori, a valorificării potențialului acesteia, având un rol determinant în evoluția și menținerea raportului resurse – cerințe.

➤ **Raportul cerință/prelevare pentru resursele de apă**

Tabel II.1.1.2.1. Raportul cerință/prelevare la nivel de țară, pentru resursele de apă (anul 2017)

Activitatea	Cerința de apă	Prelevări de apă	Gradul de utilizare
	Valoarea (mii mc)	Valoarea (mii mc)	(%)
Populație	1144860	1048212	91,6
Industrie	4476586	4233686	94,6
Agricultură	1374173	1490750	108,5
Total	6995619	6772648	96,8

Sursa de date: ANAR

➤ **Tendința generală și schimbările survenite în utilizarea resurselor de apă dulce**

Specialiștii Institutului Național de Hidrologie și Gospodărire a Apelor (INHGA) arată că debitele medii anuale ale râurilor vor scădea cu 20- 30% în intervalul 2021-2050 și cu 30-40% până în 2071-2100.

Schimbările suferite de debitele râurilor impun o serie de măsuri de adaptare pentru asigurarea resurselor de apă pentru populație, industrie și agricultură.

Astfel, sunt necesare noi criterii și tehnici de proiectare a barajelor și a construcțiilor, dar și elaborarea unor noi proceduri de exploatare a sistemelor de gospodărire a apelor care să țină seama de gradul de incertitudine în evoluția regimului hidrologic.

Sub acest aspect, zona de est include bazinele Siret și Prut. Datele existente evidențiază că scurgerea în zona de est este sub media multianuală pe țară. Explicația constă în caracteristicile climatice ale zonei. Estul țării are un regim pluviometric sărac, specific marilor câmpii de la nord de Marea Neagră.

O importanță deosebită pentru utilizarea resurselor de apă o are cunoașterea distribuției în timp a volumului resurselor de apă pe luni și sezoane. Volumul de apă multianual scurs pe întreaga suprafață hidrografică este variabil de la an la an și distribuit neuniform pe sezoane și luni.

Apele subterane constituie o resursă mai puțin văzută iar evaluarea ei este mai dificilă. Ea se realizează pe baza observațiilor sistematice efectuate la posturile rețelei hidrogeologice naționale. Apele subterane se constituie într-o resursă importantă în special datorită calității lor fizico – chimice și biologice.

Asupra potențialului resurselor de apă ale județului Galați trebuie făcute o serie de considerații care rezultă din specificul poziției geografice, reliefului, geologiei, climei, solului și vegetației și anume:

- rețeaua hidrografică interioară, cea mai accesibilă folosințelor, este bogată, județul nostru fiind delimitat de cele trei râuri Siret, Prut, Dunăre;
- debitele râurilor interioare sunt variabile nu numai de la o zonă la alta, de la un anotimp la altul, ci și de la un an la altul;
- potențialul apelor subterane;
- se întâlnesc și ani deosebit de ploioși, când debitele râurilor cresc foarte mult, producând inundații, adeseori catastrofale, cu pierderi de vieți omenești și mari pagube materiale;
- periodic, se manifestă fenomenul de secetă care conduce la scăderea dramatică a resurselor de apă.

Sursa de date: Planul național de amenajare a bazinelor hidrografice din România - sinteză

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

O caracteristică a resurselor de apă de suprafață ale României o reprezintă variabilitatea pronunțată a regimului hidrologic de la un an la altul. Astfel, în perioada 1881-2000, de când există observații sistematice asupra vremii și apelor au fost înregistrate în România:

- *patru perioade secetoase importante* (1894-1905, 1918-1920, 1942-1953, 1982-2000),
- *trei perioade ploioase* (1881-1893, 1931-1941, 1969-1981)
- *două perioade normale* (1906-1917, 1954-1968).

RAPORT JUDETEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ GALAȚI 2017 ~

Menționăm că ultima perioadă secetoasă s-a manifestat în special în sudul și estul țării. Lungimea perioadelor secetoase a crescut de la 12-13 ani, în trecut, la 22 de ani în perioada 1982-2003 datorită schimbărilor climatice.

Modificările ulterioare în disponibilitatea resurselor de apă pot afecta negativ ecosistemele și mai multe sectoare socio-economice, cum ar fi gospodărirea apelor, producerea de energie, navigația, irigațiile și turismul. Perioadele de secetă extremă, cu debite scăzute ale râurilor pot avea un impact economic, social și de mediu considerabil.

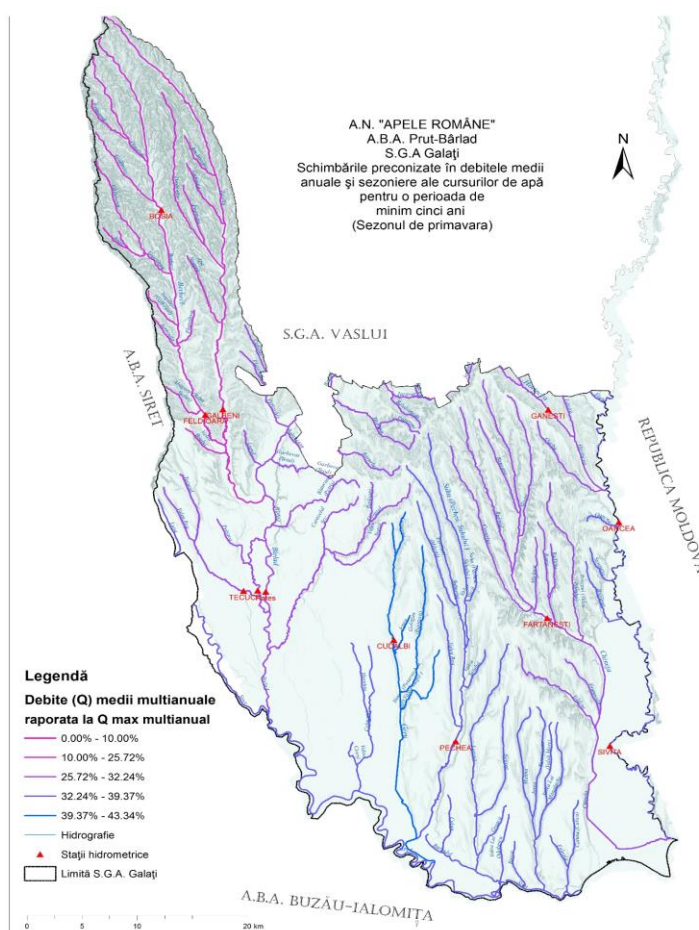
Indicator RO52: Debitele cursurilor de apă

Indicatorul definește modificările estimate ale debitelor medii zilnice, lunare, sezoniere și anuale ale cursurilor de apă

- **Schimbările preconizate în debitele medii anuale și sezoniere ale cursurilor de apă pentru o perioadă de minim cinci ani**

În fig.II.1.1.3.1- II.1.1.3.4 sunt prezentate hărți ce cuprind date privind schimbările preconizate în debitele medii anuale și sezoniere, pe teritoriul administrat de SGA Galați, pe o perioadă de 5 ani

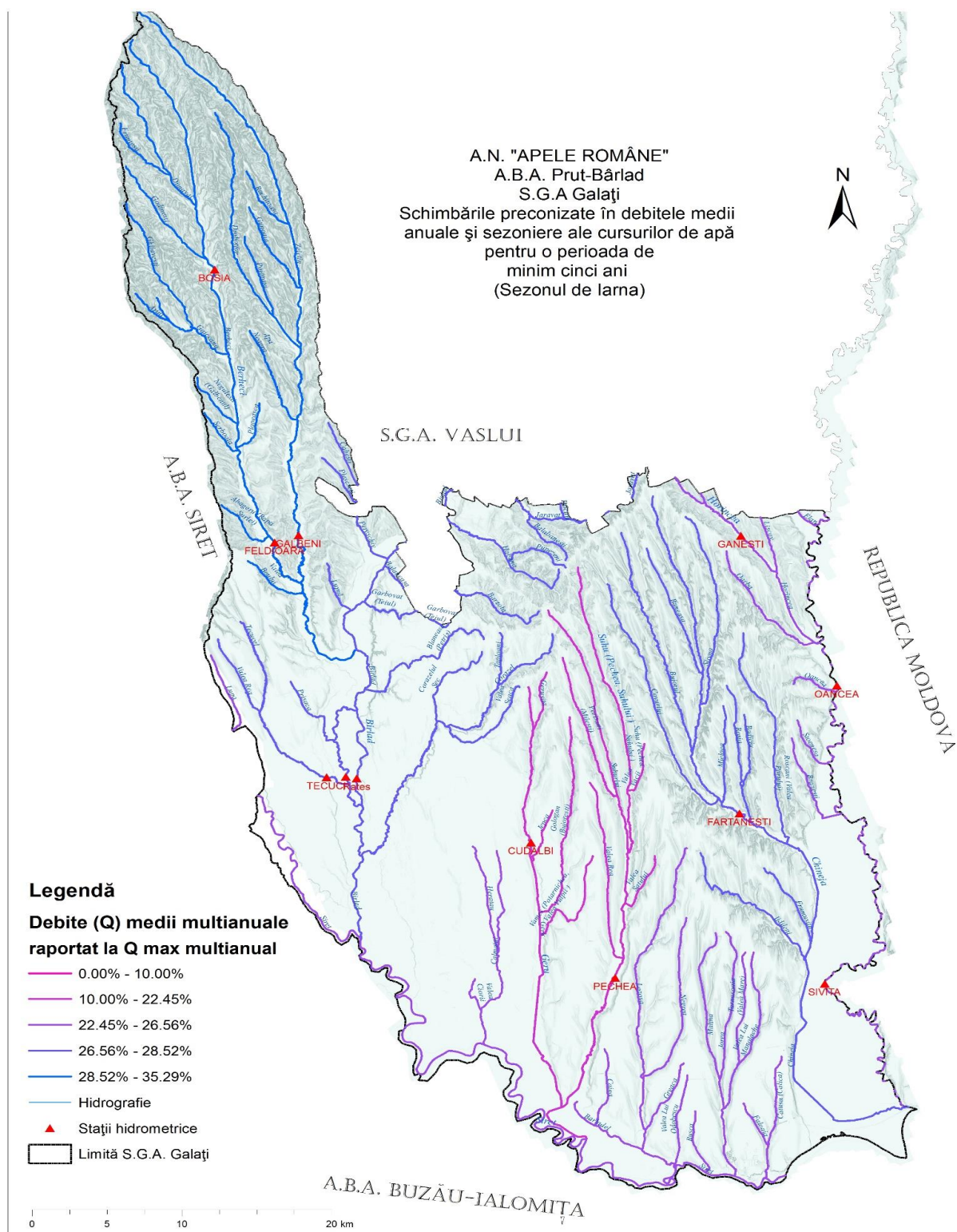
Fig.II.1.1.3.1



Sursa de date: Administrația bazinală de apă Prut-Bârlad Iași

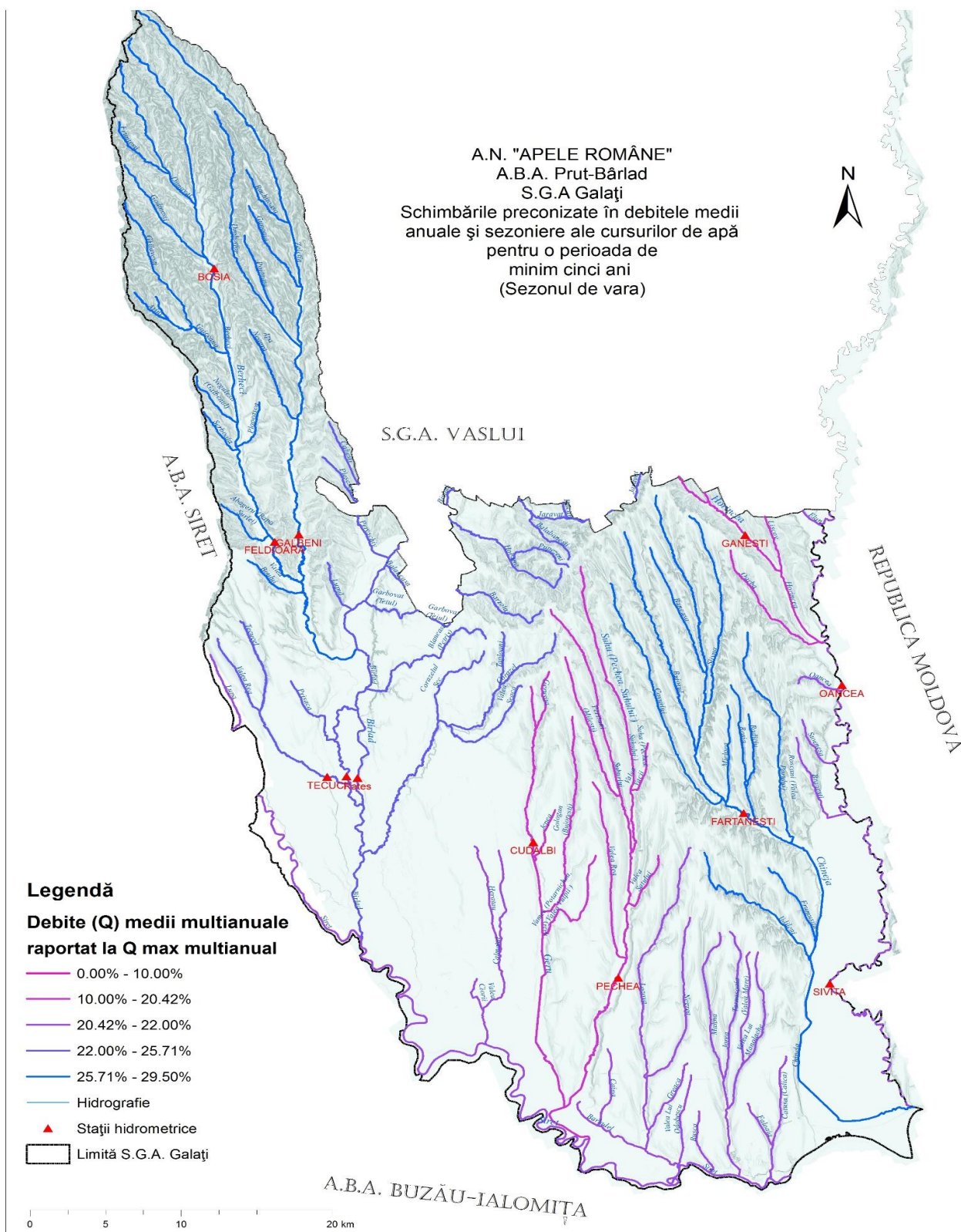
**RAPORT JUDETEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ GALAȚI 2017 ~**

Fig.II.1.1.3.2



**RAPORT JUDETEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ GALAȚI 2017 ~**

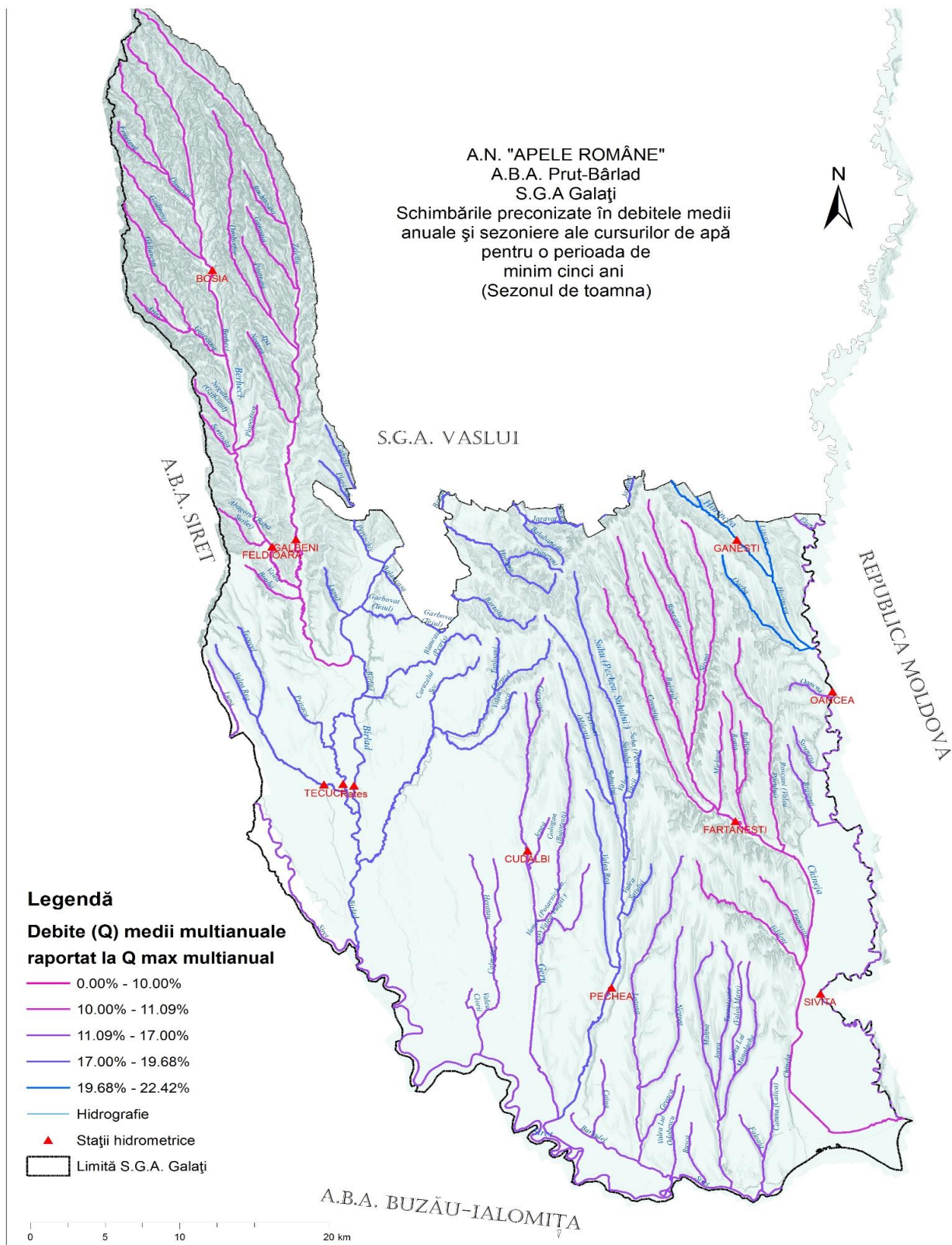
Fig.II.1.1.3.3



Sursa de date: Administrația bazinală de apă Prut-Bârlad Iași

**RAPORT JUDETEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ GALAȚI 2017 ~**

Fig. II.1.1.3.4



Sursa de date: Administrația bazinală de apă Prut-Bârlad Iași

Date detaliate privind cantitatea apei sunt de multe ori dificil de evaluat, deoarece serii omogene ale variabilelor hidrologice înregistrate în timp sunt în general disponibile pentru perioade mai scurte comparativ cu datele meteorologice. Previziunile cantitative ale schimbărilor în precipitații și debitele râurilor la nivel de bazin hidrografic rămân extrem de incerte din cauza limitărilor modelelor climatice existente și a problemelor de scalare între climă și modele hidrologice. Conform studiilor elaborate până în prezent se estimează că pentru perioada îndepărtată (2071 - 2100) scurgerea medie actuală ca urmare a schimbărilor climatice se va reduce la nivelul întregului teritoriu al țării cu circa 15 - 20%.

Sursa de date: Administrația bazinală de apă Prut-Bârlad Iași

➤ **Tendința generală și schimbările survenite în valorile debitelor cursurilor de apă**

Gospodărirea durabilă cantitativă și calitativă a apelor, managementul catastrofelor naturale generate de prezența în exces sau de lipsa apei, conservarea biodiversității mediului acvatic se realizează prin planuri directe realizate la nivelul bazinelor hidrografice.

1. Perioada de ape mari (inundații)

Ca urmare a **inundațiilor** catastrofale înregistrate, a fost elaborată **Strategia Națională de Management al Riscului la Inundații, pe termen mediu și lung (2010-2035)**, în care sunt stabilite atribuțiile ce revin fiecărei structuri implicate în gestionarea riscului la inundații, structurate pe acțiuni și măsuri preventive, de intervenție operativă precum și cele pentru reabilitarea și revenirea la starea de normalitate. S-a demonstrat astfel că vechile modele nu mai sunt de actualitate în noile condiții climatice, iar o parte dintre lucrările de protecție existente nu mai sunt eficiente, deoarece condițiile de mediu s-au schimbat dramatic. Strategia are drept scop reducerea impactului produs de inundații asupra populației și a bunurilor printr-o planificare adecvată și printr-o politică care să corespundă standardelor și așteptărilor comunităților umane, în condițiile protecției mediului.

Managementul riscului la inundații înseamnă aplicarea unor politici, proceduri și practici având ca obiective identificarea riscurilor, analiza și evaluarea lor, tratarea, monitorizarea și reevaluarea riscurilor în vederea reducerii acestora, astfel încât comunitățile umane, toți cetățenii, să poată trăi, munci și satisface nevoile și aspirațiile într-un mediu fizic și social durabil. De-a lungul timpului, au existat mai multe forme de abordare a fenomenului, de la noțiunea de luptă împotriva inundațiilor, omul trecând succesiv la noțiunile de apărare împotriva inundațiilor și apoi la prevenirea inundațiilor. În ultimii ani, inundațiile produse au condus, pe fondul unei creșteri a responsabilității sociale, la o nouă abordare, aceea de management al riscului la inundații, care se realizează coordonat de către toți factorii responsabili și care presupune conștientizarea și implicarea comunităților umane în evitarea pierderilor de vieți omenești și reducerea pagubelor. Practica a demonstrat că apariția inundațiilor nu poate fi evitată, însă ele pot fi gestionate, iar efectele lor pot fi reduse printr-un proces sistematic, care conduc la un șir de măsuri și acțiuni menite să contribuie la diminuarea riscului asociat acestor fenomene.

Managementul riscului la inundații este astfel rezultatul unei combinații ample, dintre măsurile și acțiunile preventive premergătoare producerii fenomenului, cele cu caracter

RAPORT JUDETEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ GALAȚI 2017 ~

operativ din timpul desfășurării inundațiilor și cele de refacere întreprinse post inundații (de reconstrucție și învățăminte deprinse ca urmare a producerii fenomenului).

Sursa: <http://www.mmediu.ro/beta/domenii/managementul-apelor2/managementul-riscului-la-inundatii/>

Pentru a crește eficiența privind managementul inundațiilor la nivel local a fost elaborat **Manualul Prefectului pentru managementul situațiilor de urgență în caz de inundații** precum și **Manualul Primarului pentru managementul situațiilor de urgență în caz de inundații**.

2. Perioada de secetă hidrologică

De asemenea, sunt stabilite la nivel național regional și local, procedurile necesare gestionării situațiilor de urgență generate de **secetă hidrologică**.

Dintre acestea enumerăm:

- **Regulamentul privind gestionarea situațiilor de urgență generate de inundații, fenomene meteorologice periculoase, accidente la construcții hidrotehnice și poluări accidentale**, în care sunt stabilite, măsurile ce trebuiesc luate de către toți deținătorii atât ca urmare a inundațiilor, cât și pentru funcționarea la capacitate a sistemelor de irigații în perioadele cu secetă prelungită, precum și adaptarea instalațiilor de aducțiune a sistemelor de irigații cu alimentare din Dunăre, pentru asigurarea funcționării în condiții de secetă hidrologică.

- **Planurile bazinale de restricții și folosire a apei în perioade deficitare**, întocmite pentru fiecare din cele 11 bazine hidrografice de pe teritoriul României, reactualizate, completate și aprobate în anul 2006.

- **Regulamentele de exploatare ale barajelor și lacurilor de acumulare la ape mici**, întocmite de fiecare deținător și reactualizate în anul 2006.

Noua strategie de amenajare a râurilor are o abordare ecosistemică, pornind de la faptul că râurile sunt ecosisteme complexe, care depind de regimul cursurilor de apă în care debitele, transportul sedimentelor, temperatura apei și alte variabile au un rol bine definit. În cazul producerii unor modificări ale acestor variabile față de valorile existente în mod natural echilibrul ecologic este afectat, fapt ce conduce la o restructurare a biocenozelor, respectiv pierderea de specii, înlocuirea unor specii valoroase cu altele mai puțin valoroase. Ca urmare a acestui fapt amenajarea râurilor prin lucrări hidrotehnice trebuie să aibă ca obiectiv menținerea în timp și spațiu a integralității și a echilibrului ecologic al ecosistemelor acvatice, respectiv a cursurilor de apă. În locul încorsetării râurilor între diguri, soluție adoptată de regulă până în prezent, noul concept "mai mult spațiu pentru râuri" ilustrează strategia dominantă în prezent în UE, prin care se susține necesitatea redării luncilor inundabile, pentru ca acestea să dreneze corespunzător viiturile.

Sursa: Ghid privind adaptarea la efectele schimbărilor climatice

II.1.1.4. Schimbări hidromorfologice ale cursurilor de apă

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

Conform Directivei Cadru Apă 2000/60/CE, corpurile de apă puternic modificate sunt acele corpuri de apă de suprafață care datorită „alterărilor fizice” și-au schimbat

RAPORT JUDETEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ GALAȚI 2017 ~

substanțial caracterul lor natural. Alterarea trebuie să fie profundă, permanentă și să afecteze la scară largă. Conform Art. 2.8 din Directiva Cadru a Apei, corpurile de apă artificiale sunt corpurile de apă de suprafață create prin activitatea umană.

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

Un corp de apă a fost încadrat în categoria corpurilor de apă puternic modificate dacă nu este în stare ecologică bună, consecință a alterărilor hidromorfologice potențial semnificative, și a parcurs toate etapele din testul de desemnare, conform cerințelor art. 4.3 al Directivei Cadru Apă.

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

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

În tabelul următor se prezintă evoluția procentuală a clasificării corpurilor de apă, la nivel național, pentru perioada 2004-2017, observându-se că predomină corpurile de apă naturale.

Numărul total al corpurilor de apă s-a modificat având în vedere aplicarea criteriilor din Planurile de management ale bazinelor/spațiilor hidrografice, aprobate prin HG nr. 80 pentru aprobarea Planului național de management aferent porțiunii din bazinul hidrografic internațional al fluviului Dunărea care este cuprinsă în teritoriul României și HG nr. 859/2016 pentru aprobarea Planului național de management actualizat aferent porțiunii din bazinul hidrografic internațional al fluviului Dunărea care este cuprinsă în teritoriul României.

➤ ***Evoluția clasificării corpurilor de apă, la nivel național***

În Tabelul II.1.1.4.1. se prezintă evoluția procentuală a clasificării corpurilor de apă, la nivel național, pentru perioada 2004-2017, observându-se că predomină corpurile de apă naturale.

Tabel II.1.1.4.1. Clasificarea corpurilor de apă la nivel național în perioada 2004-2017

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

RAPORT JUDETEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ GALAȚI 2017 ~

2016	81,60	2,28	16,12	100
2017	81,60	2,28	16,12	100

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

Sursa de date: ANAR, rapoarte conform cerințelor art. 5 și 13 ale Directivei Cadru Apă 2000/60/CE)

Reactualizarea clasificării și numărului corpurilor de apă se va realiza pentru pregătirea celui de-al treilea ciclu de planificare odată cu aplicarea cerințelor art. 13 al Directivei cadru Apă 2000/60/CE.

➤ **Identificarea și centralizarea la nivel național a presiunilor care afectează în mod semnificativ caracteristicile hidromorfologice ale cursurilor de apă**

Criteriile pentru identificarea presiunilor hidromorfologice utilizate în Planul Național de Management aprobat prin HG nr. 80/2011 (definite în cadrul Proiectului Regional UNDP-GEF al Dunării), au fost utilizate și în Planul Național de Management actualizat aprobat prin HG nr. 859/2016, ținând cont de intensitatea presiunii, stabilită pe baza unor parametri abiotici, precum și efectul acestora asupra biotei. Astfel, în cadrul celui de-al doilea Plan Național de Management al bazinelor/spațiilor hidrografice din România au fost inventariate tipurile de presiuni hidromorfologice potențial semnificative identificate la nivel național, datorate următoarelor categorii de lucrări:

- Lucrări de barare transversală situate pe corpul de apă – de tip baraje, praguri de fund, lacuri de acumulare cu suprafețe mai mari de 0,5 km², cu efecte asupra regimului hidrologic, stabilității albiei, transportului sedimentelor și a migrării biotei, care întrerup conectivitatea longitudinală a corpului de apă;
- Lucrări în lungul râului - de tip diguri, amenajări agricole și piscicole, lucrări de regularizare și consolidare maluri, tăieri de meandre - cu efecte asupra vegetației din lunca inundabilă și a zonelor de reproducere și asupra profilului longitudinal al râului, structurii substratului și biotei, care conduc la pierderea conectivității laterale;
- Prelevări și restituții/ derivații - prize de apă, restituții folosințe (evacuări), derivații cu efecte asupra curgerii minime, stabilității albiei și biotei;
- Canale navigabile – cu efecte asupra stabilității albiei și biotei.

Aceste lucrări au fost executate pe corpurile de apă în diverse scopuri, și anume: asigurarea cerinței de apă, regularizarea debitelor naturale, apărarea împotriva efectelor distructive ale apelor, producerea energiei electrice, combaterea excesului de umiditate, etc, cu efecte funcționale pentru comunitățile umane (alimentare cu apă potabilă și industrială, irigații, etc.).

Potrivit Planului național de management actualizat, aprobat prin HG nr. 859/2016, centralizarea la nivel național a presiunilor care afectează în mod semnificativ caracteristicile hidromorfologice ale corpurilor de apă este prezentată în continuare în Figura II.1.1.4.1. Astfel, la nivel național s-au identificat 1.960 presiuni hidromorfologice potențial semnificative. În urma aplicării procesului de validare a presiunilor potențial semnificative – alterări hidromorfologice cu atingerea obiectivelor de mediu de către corpurile de apă de suprafață, la nivel național s-a identificat un număr de 226 presiuni hidromorfologice semnificative.

În cadrul acțiunilor de dezvoltare a Planurilor de Amenajare ale bazinelor hidrografice și a Planurilor de Management privind Riscul la Inundații s-a desfășurat procesul de

RAPORT JUDETEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ GALAȚI 2017 ~

identificare și prioritizare a investițiilor necesare pentru atingerea obiectivelor propuse de către strategiile naționale din domeniu.

Aceste acțiuni s-au materializat prin elaborarea unor liste cu lucrări propuse (proiecte) împărțite pe trei orizonturi: termen scurt - până în 2015, termen mediu - 2015-2018 și termen lung - după 2018.

Viitoarele proiecte de infrastructură au ca principale scopuri asigurarea cerinței de apă, apărarea împotriva inundațiilor, producerea de energie electrică, asigurarea condițiilor de navigație etc.

Directiva Cadru a Apei subliniază rolul esențial al cantității și dinamicii apei ca suport al calității ecosistemelor acvatice și îndeplinirii obiectivelor de mediu. Conform acesteia, lista elementelor de calitate aferentă obiectivelor de mediu pentru fiecare categorie de apă de suprafață cuprinde: elemente hidromorfologice și elemente fizico-chimice și poluanți specifici care reprezintă suport pentru elementele biologice. Regimul hidrologic este inclus în categoria elementelor hidromorfologice.

La nivel european, preocupările în ceea ce privește definirea unui debit ecologic au apărut ca urmare a cerințelor Directivei Cadru a Apei cu privire la stabilirea unui regim hidrologic care să reprezinte suport pentru îndeplinirea obiectivelor de mediu („debit ecologic” – „ecological flow”).

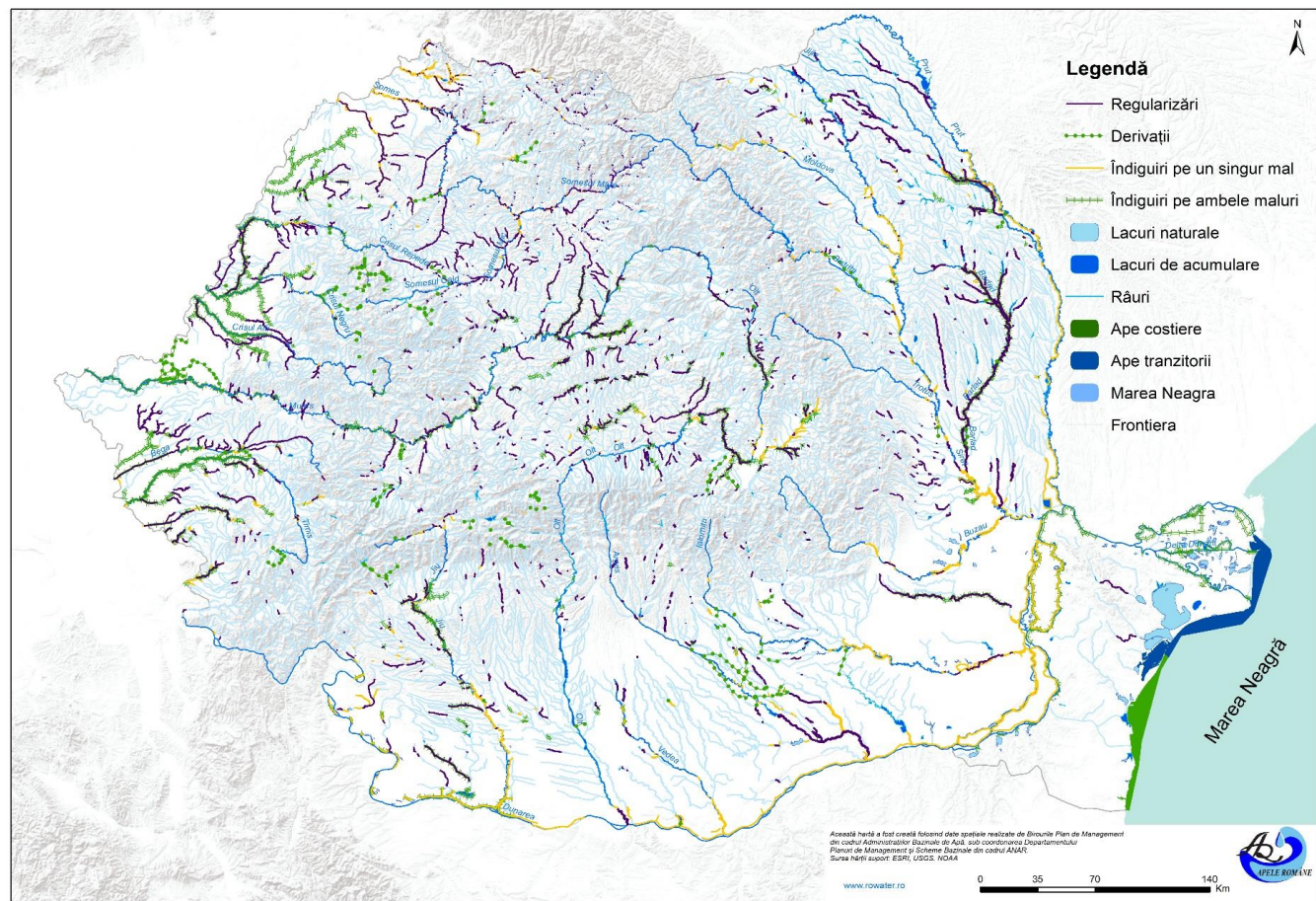
Pentru a sprijini Statele Membre în identificarea unui regim hidrologic care să reprezinte suport pentru atingerea și menținerea stării bune a apelor sau pentru nedeteriorarea stării ecologice existente, la nivelul Comisiei Europene în cadrul Strategiei de Implementare Comună a Directivei Cadru a Apei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

În calitate de Stat Membru, România trebuie să răspundă tuturor cerințelor Uniunii Europene și implicit cerinței de asigurare a unui debit ecologic. În România, nu există legiferat modul de determinare a debitului ecologic. În acest context, Administrația Națională „Apele Române” a solicitat Institutului Național de Hidrologie și Gospodărire a Apelor elaborarea unei Metodologii de determinare a debitului necesar protecției ecosistemelor acvatice/debitului ecologic pe baza Ghidului Comisiei Europene nr. 31 - Debitul ecologic în implementarea Directivei Cadru a Apei, aceasta fiind elaborată în anul 2015. Incepând cu anul 2017, se află în pregătire proiectul de act normativ prin care se propune aprobarea prin hotărâre a Guvernului a Metodologiei pentru determinarea debitului ecologic.

RAPORT JUDETEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI ~ GALAȚI 2017 ~

Figura II.1.1.4.1. Lucrări hidrotehnice – presiuni hidromorfologice potențial semnificative în anul 2013

Sursa de date: ANAR, cel de-al doilea Plan Național de Management - aferent porțiunii din bazinul hidrografic internațional al fluviului Dunărea care este cuprinsă în teritoriul României - Sinteza planurilor de management la nivel de bazine/spații



CAPITOLUL 2 – APA AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI GALAȚI

RAPORT JUDETEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ GALAȚI 2017 ~

Tabel II.1.1.4.2. Presiuni care au afectat în mod semnificativ caracteristicile hidromorfologice ale cursurilor de apă în anul 2014, la nivelul Bazinului Hidrografic Prut-Bârlad

Nr. crt.	Presiuni hidromorfologice	Număr	Lungime(km) /Suprafață(km ²)	Exemple	
1.	Lucrări de barare transversala a cursurilor de apă	Lacuri de acumulare	13	29,20	Acumulări (ex Mălina), iazuri (ex. pepiniera Lozova), iazuri decantoare, lac natural puternic modificat (Brateș)
		Stăvilare	0	0,00	
		Praguri de fund	0	0,00	
2.	Lucrări în lungul cursurilor de apă	Indiguiiri	5	61,00	Indiguiere râu Prut, Brateșul de Sus
		Lucrări de regularizare	3	87,12	reg. râu Bârlad, derivație Munteni Tecuci-Malul Alb
		Lucrări de consolidare maluri	0	0,00	
3.	Lucrări de captare și evacuare a apei	Prize de apă	0	0,00	
		Restituții	0	0,00	
4.	Senale navigabile	0	0,00		

Sursa de date: Administrația bazinală de apă Prut-Bârlad Iași

II.1.2. Prognoze

II.1.2.1. Disponibilitatea, cererea și deficitul de apă

Conceptul de prognoză, scenariu, este larg utilizat pentru a înțelege diferitele căi prin care evenimente viitoare se pot desfășura. Planificarea prin scenarii constituie în fapt o metodă de planificare strategică pentru a elabora planuri flexibile pe termen lung.

Chestiunile la care trebuie răspuns sunt constituite din estimarea cerințelor de apă pentru populație (urbană și rurală), apa industrială, apa pentru irigații, zootehnie, acvacultură etc.

ANAR a elaborat „**Studiul privind scenariile de evoluție a cerințelor de apă ale folosințelor în vederea fundamentării acțiunilor și măsurilor necesare atingerii obiectivelor**

RAPORT JUDETEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ GALAȚI 2017 ~

gestionării durabile a resurselor de apă ale bazinelor hidrografice”, ale cărei **obiective** sunt:

- a) stabilirea pe fiecare bazin/spațiu hidrografic a scenariilor privind evoluția viitoare a cerințelor de apă ale folosințelor în perioada de prognoză 2010-2020;
- b) compararea disponibilului de apă la surse cu cerințele folosințelor de apă, în scopul determinării deficitelor sau excedentelor de apă.

Rezultate obținute:

1. Identificarea tendințelor în evoluția cerințelor de apă ale folosințelor

Aceste tendințe constituie punctul de plecare în prognoza evoluției viitoare a cerințelor de apă. Ca urmare, au fost identificate tendințele în evoluția ratei de utilizare a apei pe total folosințe și pe folosințele specifice: apa pentru populație, apa industrială, irigații, zootehnie și acvacultură/piscicultură.

2. Identificarea factorilor de care depind cerințele de apă ale folosințelor

Factorii care influențează cerințele de apă ale folosințelor:

- natura folosinței de apă (alimentare cu apă a populației, apa industrială, irigații, zootehnie, producerea energiei, etc.);
- tariful/prețul apei;
- existența unor surse alternative;
- disponibilul de apă la sursă;
- starea actuală a sistemului de alimentare cu apă (pierderile de apă);
- rata de ocupare a populației;
- clima;
- venitul pe gospodărie/familie;
- factori socio-culturali;
- echipamentele, dispozitivele, aparatura;
- calitatea serviciului;
- numărul populației și mediul de locuire;
- gradul de recirculare.

Unii dintre factorii enumerați mai sus au o influență directă asupra cerințelor de apă, alții au o influență indirectă.

În zonele rurale trebuie avut în vedere faptul că apa este utilizată nu numai ca apă menajeră, ci și în alte scopuri (zootehnie, legumicultura). Totodată, implementarea unor proiecte de alimentare cu apă este condiționată de veniturile populației și mai ales de disponibilitatea de plată a acestora.

3. Elaborarea scenariilor privind evoluția cerințelor de apă ale folosințelor

Pentru **prognoza cerințelor de apă pentru populație** s-a avut în vedere atingerea unor anumite obiective fixate prin strategii, planuri și programe astfel:

- până în anul 2015, întreaga populație urbană trebuie să aibă acces la rețelele publice de apă;
- până în anul 2015, 70% din populația României trebuie să aibă acces la sistemele centralizate de alimentare cu apă în sistem regional.

Pentru accesul populației rurale la sistemele centralizate de alimentare cu apă, nu există prevederi concrete la nivel național, strategiile regionale menționând doar disparitățile existente între diferite regiuni de dezvoltare și județe. Scenariul prevede:

RAPORT JUDETEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ GALAȚI 2017 ~

- până în anul 2015, ponderea populației rurale cu acces la rețele publice de apă să ajungă la 50% (acolo unde ponderea existentă este inferioară acestei cifre);
- până în anul 2020, ponderea populației rurale cu acces la rețele publice de apă să ajungă la 80%.

Prognoza disponibilului de apă

În prezent, pentru a putea vorbi despre o estimare a resurselor de apă pe bazine hidrografice este necesar a lua în considerare efectul schimbărilor climatice asupra resurselor de apă.

Estimarea impactului schimbărilor și variabilităților climatice asupra regimului hidrologic dintr-un bazin hidrografic se bazează pe simulările de lungă durată realizate cu ajutorul unui model hidrologic, utilizând ca date de intrare seriile de precipitații și temperaturi rezultate din simulările de evoluție climatică realizate cu ajutorul unui model meteorologic regional.

Pentru estimarea impactului schimbărilor climatice asupra regimului scurgerii pe râurile din România, în ceea ce privește debitele medii anuale, s-au prelucrat și s-au completat, acolo unde a fost cazul, rezultatele obținute în cadrul studiilor complexe elaborate la nivel național (teme și proiecte) sau internațional (proiecte) în cadrul Institutului Național de Hidrologie și Gospodărire a Apelor. Calculele s-au efectuat pentru 12 râuri din cele 11 bazine/spații hidrografice din România, și anume: Vișeu, Iza, Tur, Someș, Crasna, Mureș, Jiu, Olt, Vedea, Argeș, Ialomița, și Siret, urmând ca în viitor să se definitiveze calculele și pentru celelate râuri.

Nota: Datele și informațiile prezentate mai sus sunt extrase din Studiul „Identificarea principalelor zone potențial deficitare din punct de vedere al resursei de apă, la nivel național, în regim actual și în perspectiva schimbărilor climatice”, elaborat de Institutul Național de Hidrologie și Gospodărire a Apelor, la solicitarea AN „Apele Române” în anul 2015.

Cererea de apă

Prognoza cerinței de apă s-a determinat în anul 2014 în cadrul studiului: *Actualizarea studiilor de fundamentare a P.A.B.H. - Evaluarea cerințelor de apă (an de referință 2011) la nivelul bazinelor hidrografice pentru orizontul de timp 2020 și 2030.*

Pentru realizarea prognozei cerințelor de apă pentru orizontul de timp 2020-2030 a fost aplicată „Metodologia de prognoză a cerințelor de apă ale folosințelor”, elaborată în cadrul Institutului Național de Hidrologie și Gospodărire a Apelor, metodologie aplicată în elaborarea Planului Național de Amenajare a Bazinelor Hidrografice, parte componentă a Schemei Directoare de Amenajare și Management a Bazinelor Hidrografice.

Prognoza cerinței de apă s-a determinat prin metode specifice de prognoză pentru fiecare categorie de folosință de apă:

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

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

- datele puse la dispoziție de Institutul Național de Statistică prin Recensământul Populației și Locuințelor realizat în anul 2011;
- datele statistice privind evoluția populației din România realizată de Organizația Națiunilor Unite (Departamentul pentru Economie și Afaceri Sociale – Divizia Populației) în lucrarea „World Population Prospects: The 2012 Revision” publicată la 13 iunie 2013;
- repartiția populației pe medii de locuire;

RAPORT JUDETEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ GALAȚI 2017 ~

- coeficientul de creștere a gradului de urbanizare pentru România (conform statisticii Organizației Națiunilor Unite (Departamentul pentru Economie și Afaceri Sociale – Divizia Populației) din lucrarea „World Urbanization Prospects: The 2011 Revision. Average Annual Rate of Change the Percentage Urban by Major Area, Region and Country” publicată în octombrie 2012;
- prognoza evoluției populației pentru orizontul de timp 2020-2030;
- rata de utilizare a apei pentru populație în zonele urbane/rurale, la nivelul României;
- prevederile *Programului Operațional Sectorial de Mediu (POS MEDIU)*.

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

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

- volumul de apă industrială prelevat la nivelul anului de referință, volum ce a fost preluat din Balanța Apei elaborată de Administrația Națională „Apele Române” ;
- populația la nivelul anului de referință;
- evoluția principalilor indicatori economico - sociali furnizată de Comisia Națională de Prognoză, prin publicația "*Proiecția principalilor indicatori economico - sociali în profil teritorial până în 2016*", publicat în iunie 2013. Ca și în cazul prognozei cerințelor de apă pentru populație, prognoza cerinței de apă pentru industrie s-a realizat pentru trei scenarii de prognoză.

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

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

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

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

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

- datele furnizate de Institutul Național de Statistică ce cuprind efectivele de animale, pe categorii de animale, forme de proprietate, macroregiuni, regiuni de dezvoltare și județe pentru anul de referință (2011) ;
- numărul populației la nivelul anului de referință;
- prognoza numărului de locuitori pentru orizontul de timp 2020-2030 determinată anterior;
- cerința medie de apă pentru animalele crescute în regim industrial.

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

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

- volumele de apă prelevate în anii anteriori pentru acvacultură/piscicultură, volume ce au fost preluate din Balanța Apei elaborată de Administrația Națională „Apele Române” ;

RAPORT JUDETEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ GALAȚI 2017 ~

- suprafețele amenajărilor piscicole – pepiniere și crescătorii potrivit Registrului Unităților de Acvacultură (RUA actualizarea martie 2014) a Agenției Naționale pentru Pescuit și Acvacultură.

Calculule de prognoză s-au realizat pentru un scenariu de prognoză.

În tabelul nr. II.1.2.1.2 se prezintă cerința de apă, la nivelul României, pe folosințe de apă și pe orizonturi de timp, pentru scenariul mediu.

Tabel nr. II.1.2.1.2 Centralizator privind cerința de apă pentru orizonturile de timp 2020 și 2030

Folosința de apă	Cerința de apă (mil. mc)	
	2020	2030
Populație	2.088	2.097
Industrie	6.664	7.383
Irigații	562	1.689
Zootehnie	172	164
Acvacultură	818	949
Total România	10.304	12.282

În figura II.1.2.1.2 este reprezentată prognoza cerinței de apă totală la nivel național pentru orizontul de timp 2015 – 2030

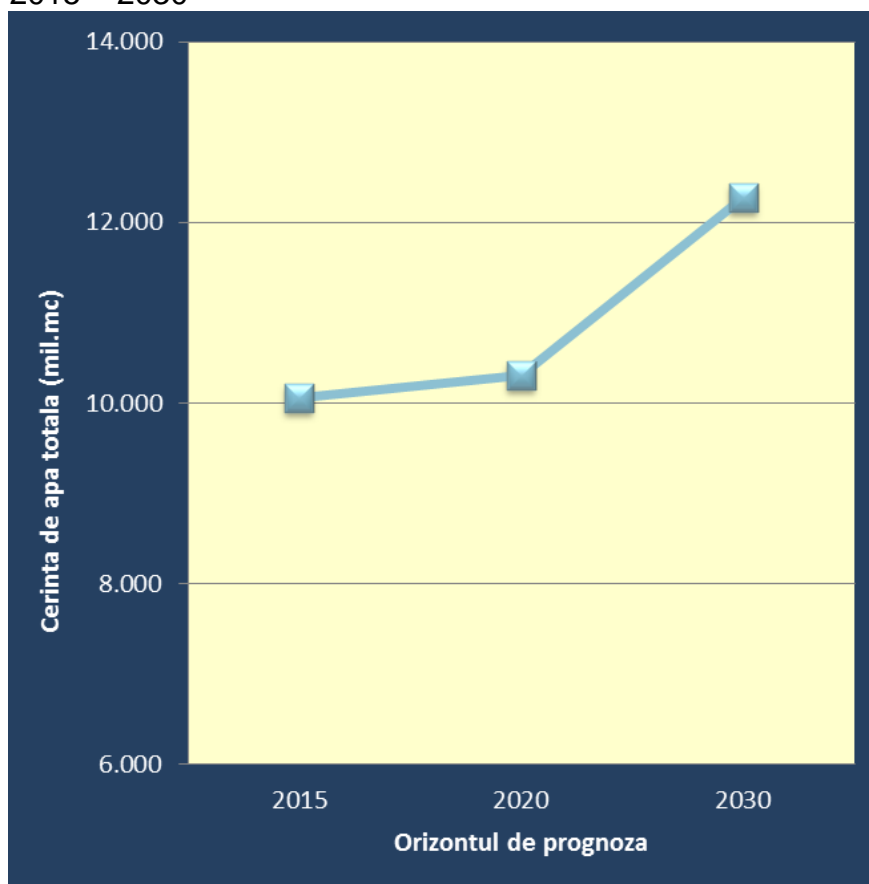


Figura II.1.2.1.2. Prognoza cerinței de apă totală la nivel național pentru orizontul de timp 2015 -2030

II.1.2.2. Riscurile și presiunile inundațiilor



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

Riscul de inundații înseamnă combinația dintre probabilitatea apariției unor inundații și efectele potențial adverse pentru sănătatea umană, mediu, patrimoniul cultural și activitatea economică asociate apariției unei inundații.

Riscul la inundații este caracterizat de natura fenomenului de inundare (inundații din cursuri de

apă, viituri rapide, inundații din creșterea nivelului apelor subterane, inundații generate de furtuni marine, inundații excepționale generate de accidente/incidente la construcții hidrotehnice-diguri, baraje) și vulnerabilitatea la inundații a receptorilor, rezultând implicit că pentru reducerea riscului trebuie acționat asupra acestor caracteristici ale sale.

Problema esențială în managementul riscului la inundații este aceea a *riscului acceptat* de populație și decidenți, știut fiind că nu există o protecție totală împotriva inundațiilor (risc zero), după cum nu există nici un consens general asupra riscului acceptabil.

Acțiunile preventive constau în:

- evitarea construcției de locuințe și de obiective sociale, culturale și/sau economice în zonele potențial inundabile, cu prezentarea în documentațiile de urbanism a datelor privind efectele inundațiilor anterioare; adaptarea dezvoltărilor viitoare la condițiile de risc la inundații;
- promovarea unor practici adecvate de utilizare a terenurilor și a terenurilor agricole și silvice;
- realizarea de măsuri structurale de protecție, inclusiv în zona podurilor și podețelor;
- realizarea de măsuri nestructurale (controlul utilizării albiilor minore, elaborarea planurilor bazinale de reducere a riscului la inundații și a programelor de măsuri; introducerea sistemelor de asigurări etc.);
- identificarea de detaliu, delimitarea geografică a zonelor de risc natural la inundații de pe teritoriul unității administrativ – teritoriale, înscrierea acestor zone în planurile de urbanism general și prevederea în regulamentele de urbanism a măsurilor specifice privind prevenirea și atenuarea riscului la inundații, realizarea construcțiilor și utilizarea terenurilor;
- implementarea sistemelor de prognoză, avertizare și alarmare pentru cazuri de inundații;
- întreținerea infrastructurilor existente de protecție împotriva inundațiilor și a albiilor cursurilor de apă;
- execuția lucrărilor de protecție împotriva afuiierilor albiilor râurilor în zona podurilor și podețelor existente;
- comunicarea cu populația și educarea ei în privința riscului la inundații și a modului ei de a acționa în situații de urgență.

Indicator RO 53: Inundații

Acest indicator evidențiază tendința producerii de inundații majore în Europa, precum și schimbările preconizate în variația inundațiilor cu o perioadă de revenire de 100 de ani.

RAPORT JUDETEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ GALAȚI 2017 ~

În situațiile în care sunt prognozate fenomene meteorologice periculoase, Institutul Național de Hidrologie și Gospodărire a Apelor emite atenționare sau avertizare hidrologică, după caz, în care se prezintă succint fenomenul, intensitatea, zonele care pot fi afectate, momentul probabil al începerii acestuia și durata.

Semnificația codurilor de culori la avertizările hidrologice:

Cod GALBEN – Risc de viituri sau creșteri rapide ale nivelului apei, neconducând la pagube semnificative, dar necesită o vigoanță sporită în cazurile de activități sezoniere și/sau expuse la inundații. Depășire **COTE DE ATENȚIE**.

Cod PORTOCALIU - Risc de viituri generatoare de revărsări importante susceptibile de a avea impact semnificativ asupra vieții colectivităților și siguranței bunurilor și persoanelor. Depășire **COTE DE INUNDAȚIE**.

Cod ROȘU – Risc de viituri majore. Amenințare directă și generalizată asupra siguranței persoanelor și bunurilor. Depășire **COTE DE PERICOL**.

Hazardul este un eveniment amenințător sau probabilitatea de producere a unui fenomen potențial producător de pagube într-un areal, într-un interval precizat de timp.

Vulnerabilitatea reprezintă susceptibilitatea obiectelor de a fi afectate de către hazard. Ca urmare a efectelor distructive ale hazardului, viețile și sănătatea oamenilor sunt supuse unui risc direct. Sunt supuse riscului ca urmare a distrugerii clădirilor, recoltelor, șeptelului sau a echipamentelor, veniturilor populației și mijloacelor sale. Fiecare tip de hazard supune la risc o serie de elemente. Multe acțiuni de diminuare a dezastrelor sunt orientate spre reducerea vulnerabilității. În vederea acțiunii de reducere a vulnerabilității, cei ce se ocupă de planificarea dezvoltării trebuie să înțeleagă care din receptorii de risc sunt cei mai expuși riscului datorită principalelor hazarduri identificate. Diminuarea consecințelor inundațiilor este rezultatul unei combinații ample, dintre măsurile și acțiunile premergătoare producerii fenomenului (activități de *prevenire*, de *protecție* și de *pregătire*), cele de management din timpul desfășurării inundațiilor (acțiunile de răspuns întreprinse în timpul inundațiilor, cunoscute sub denumirea de *managementul situațiilor de urgență*) și cele întreprinse post inundații (de *reconstrucție* și *învățăminte deprinse* ca urmare a producerii fenomenului).

Managementul riscului la inundații înseamnă aplicarea unor politici, proceduri și practici având ca obiective identificarea, analiza, evaluarea, tratarea, monitorizarea și reevaluarea riscurilor în vederea reducerii acestora astfel încât comunitățile umane, toți cetățenii, să poată trăi, munci și să-și satisfacă nevoile și aspirațiile într-un mediu fizic și social durabil.

Conform cerințelor **Directivei privind evaluarea și managementul riscului la inundații**, statele membre au avut obligația să elaboreze Planurile de Management al Riscului la Inundații până la 22 decembrie 2015, pentru toate zonele identificate cu risc potențial semnificativ la inundații, aflate sub incidența art. 5 al Directivei, pentru care, de altfel, s-au elaborat hărți de hazard și de risc la inundații, în conformitate cu Articolul 6 al Directivei.

Planurile de Management al Riscului la Inundații trebuie coordonate la nivel de bazin hidrografic, respectiv la nivelul ABA.

În acest sens statele membre stabilesc obiective de management al riscului la inundații, axându-se pe reducerea potențialelor efecte negative ale inundațiilor pentru sănătatea umană, activitatea economică, mediul înconjurător și patrimoniul cultural. Planurile de Management al Riscului la Inundații contribuie, în același timp, la atingerea obiectivelor stabilite prin **Strategia națională de management al riscului la inundații pe termen mediu și lung** (aprobată prin H.G. 846/2010).

Programul de măsuri într-un bazin se bazează pe măsuri structurale și nonstructurale. Măsurile structurale au rol de protecție, prevenire și diminuare a efectelor inundațiilor și sunt aplicate în scopul reducerii debitului de vârf al viiturilor, a nivelurilor maxime în albie, a duratei viiturii, apărând bunurile și populația din albia majoră. Realizarea/ implementarea acestora presupune,

RAPORT JUDEȚEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI **~ GALAȚI 2017 ~**

de regulă, o perioadă îndelungată și necesită o amplă analiză din mai multe puncte de vedere (criterii tehnice, economice, de mediu, sociale etc.).

La nivel european, măsurile structurale nu mai sunt considerate ca fiind în mod obligatoriu cea mai bună soluție pentru gestionarea inundațiilor. În acest sens, se pune tot mai mult accentul pe **măsurile nonstructurale și soluțiile de tip infrastructură verde**, acestea devenind tot mai importante odată cu recunoașterea crescândă a beneficiilor sale. Astfel, sunt recomandate **măsurile de management natural a inundațiilor**, măsuri orientate pe creșterea capacităților de stocare temporară a apei provenită din inundații și care, în același timp, pot furniza servicii pentru ecosisteme.

Conceptul dezvoltat la nivelul C.E. poartă denumirea de **Măsuri Naturale de Retenție a Apei (Natural Water Retention Measures)**, care reprezintă **măsuri-suport pentru infrastructură verde**.

În concordanță cu literatura de specialitate, măsurile nonstructurale sunt clasificate în două mari categorii: măsuri de reducere a probabilității de inundații (reducere a hazardului) și măsuri pentru creșterea rezilienței la inundații.

Un exemplu de **măsuri pentru reducerea hazardului** sunt măsurile de împădurire, terasare a versanților cu livezi sau viță de vie, practicarea lucrărilor agricole perpendiculare pe panta terenului, lucrări de combatere a torenților și a eroziunii solului, măsuri de evitare a unor construcții noi în zona inundabilă etc.

Ca **măsuri de creștere a rezilienței**, amintim măsurile pentru creșterea gradului de conștientizare al comunității, măsuri privind prognoza inundațiilor, măsuri privind managementul situațiilor de urgență și nu în ultimul rând, măsuri de reglementare a construcțiilor aflate în prezent în zonele inundabile: măsuri de consolidare/ supraînălțare a locuinței, măsuri de impermeabilizare a structurii acesteia etc.

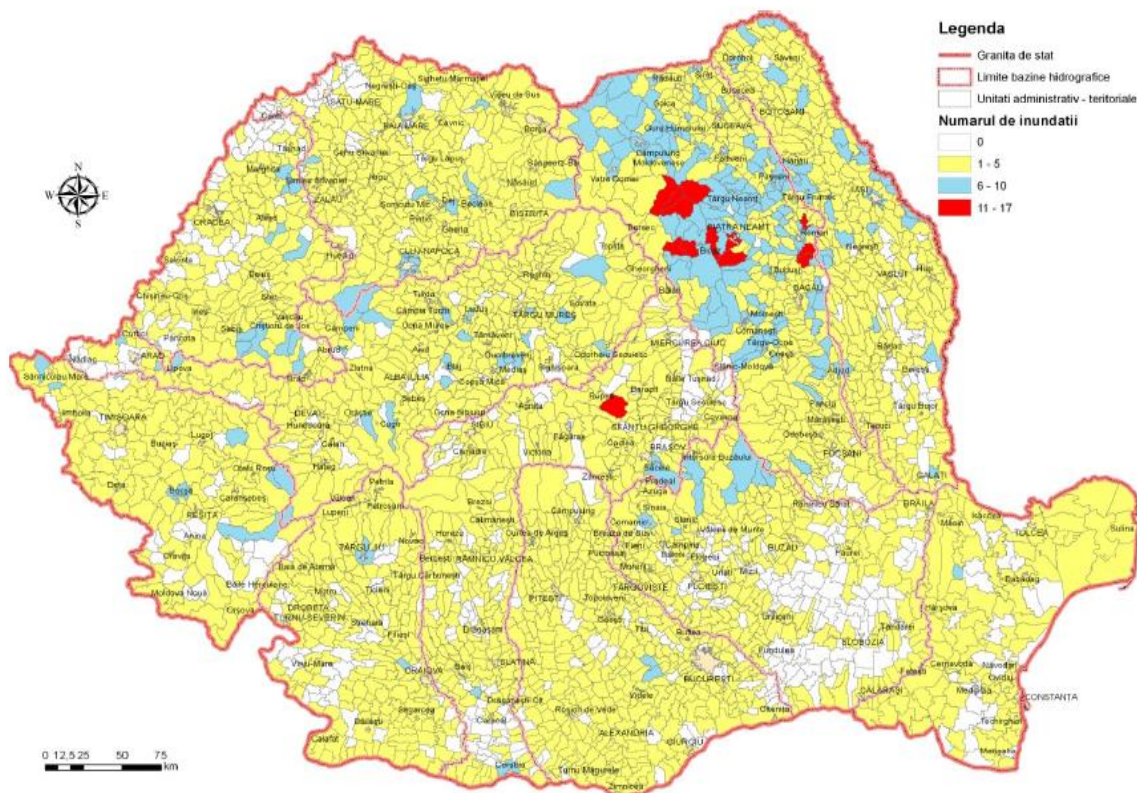


Fig. II.1.2.2.1. Numărul de inundații produse în intervalul 1969-2008

Sursa: ANAR - Planul național de amenajare a bazinelor hidrografice din România (Sinteza)

RAPORT JUDETEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ GALAȚI 2017 ~

Inundații istorice semnificative

Selecția inundațiilor istorice semnificative a fost realizată prin aplicarea de criterii proprii fiecărei țări, directiva oferind libertate fiecărui stat membru în definirea termenului de *inundație istorică semnificativă*.

Criteriile care au stat la baza identificării inundațiilor istorice din România au fost cele hidrologice și criteriile privind efectele negative ale inundației asupra celor patru categorii de consecințe stabilite în cadrul directivei: sănătate umană, mediu, patrimoniu cultural și activitate economică.

➤ **Numărul evenimentelor produse de inundații la nivelul județului perioada 2010-2017**

Anul	Nr. evenimente înregistrate
2010	S-au înregistrat 2 evenimente, produse în perioada iunie și iulie 2010 ca urmare a viiturilor simultane propagate pe cursurile de apă: fluviul Dunăre (viitura istorică), Siret și Prut, precum și de amploarea fenomenului de remuu pe râurile Siret și Prut
2011	Nu s-au înregistrat inundații cu producerea de pagube
2012	Nu s-au înregistrat inundații cu producerea de pagube
2013	S-au înregistrat 3 evenimente produse de inundații ca urmare a precipitațiilor în aversă care au condus la scurgeri importante de pe versanți Perioadele producerii fenomenelor hidrometeorologice periculoase au fost: 21 mai-14 iunie ; 11-13 septembrie și 17-19 septembrie
2014	Nu s-au înregistrat inundații cu producerea de pagube
2015	Nu s-au înregistrat inundații cu producerea de pagube
2016	S-au înregistrat 2 evenimente, produse în perioada 2-14 iunie și 11-14 octombrie ca urmare a precipitațiilor abundente, scurgerilor de ape pluviale, revărsare râuri Siret, Suhu, Zeletin și refulare canalizări
2017	Nu s-au produs inundații generate de revărsarea cursurilor de apă

Sursa:<http://www.prefecturagalati.ro-Situatii de urgenta>; SGA Galați

➤ **Timpii de revenire ai debitelor maxime pe districte bazine hidrografice**

Timpul de revenire al viiturilor exprimă magnitudinea inundațiilor produse într-un bazin hidrografic, consecințele acestora fiind direct legate de magnitudine. Cu cât inundațiile au un timp de revenire mai mare, ele sunt cauzate de viituri cu debite mult mai mari. Ori debitele mari semnifică adâncimi de apă mari și deci pagube în consecință.

Pentru definirea acestui indicator s-a luat în considerare timpul de revenire ponderat al debitelor maxime înregistrate în intervalul de calcul 1970 – 2006 pe principalul/principalele cursuri de apă din bazinul hidrografic considerat.

District de bazin hidrografic	Timp de revenire (ani)
Prut - Barlad	33-83

Sursa: ANAR - Planul național de amenajare a bazinelor hidrografice din România (Sinteza)

RAPORT JUDETEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ GALAȚI 2017 ~

Din punct de vedere al valorilor indicatorilor de vulnerabilitate, există 5 clase, caracterizate astfel:

- **clasa V – vulnerabilitate foarte redusă** – suprafața medie anuală inundată reprezintă între 0,13 și 0,16% din suprafața totală, respective agricolă a bazinului hidrografic; numărul anual de evenimente este redus, dar ele sunt de intensitate mare;

- **clasa IV – vulnerabilitate minoră** – suprafața medie anuală inundată este cuprinsă între 0,06 și 0,29% din suprafața totală a bazinului hidrografic, respectiv între 0,1 și 0,45% din suprafața agricolă a spațiului hidrografic; numărul mediu anual al locuințelor distruse și avariate la 1000 de hectare inundate este cuprins între 50 și 185 locuințe; numărul mediu anual al evenimentelor ce provoacă inundații este cuprins între 0,33 și 1,22 evenimente/an;

- **clasa III – vulnerabilitate moderată** – suprafețele medii anuale inundate reprezintă între 0,21 și 1,1% din suprafața totală a bazinului hidrografic, respectiv între 0,33 și 1,60% din suprafața arabilă; numărul mediu anual al locuințelor distruse ca urmare a inundațiilor se situează între 23 și 136 locuințe distruse la 1000 hectare inundate; numărul mediu anual al evenimentelor care provoacă inundații se situează între 0,45 și 1,19;

- **clasa II – vulnerabilitate majoră** – suprafața medie multianuală inundată este cuprinsă între 0,24 și 0,49% din suprafața totală a bazinului hidrografic, respectiv între 0,42 și 0,72% din suprafața agricolă; numărul mediu multianual al locuințelor distruse de inundații este cuprins între 55 și 122 locuințe distruse la 1000 hectare inundate; numărul mediu multianual al evenimentelor majore care produc inundații este cuprins între 0,39 și 2,11;

- **clasa I – vulnerabilitate extremă** – suprafața medie multianuală inundată reprezintă 0,38% din suprafața totală a bazinului hidrografic, respectiv 0,67% din suprafața agricolă; numărul mediu multianual al locuințelor distruse de inundații este de 161 locuințe distruse la 1000 hectare inundate; numărul mediu multianual al evenimentelor care provoacă inundații depășește 1,8 evenimente pe an.

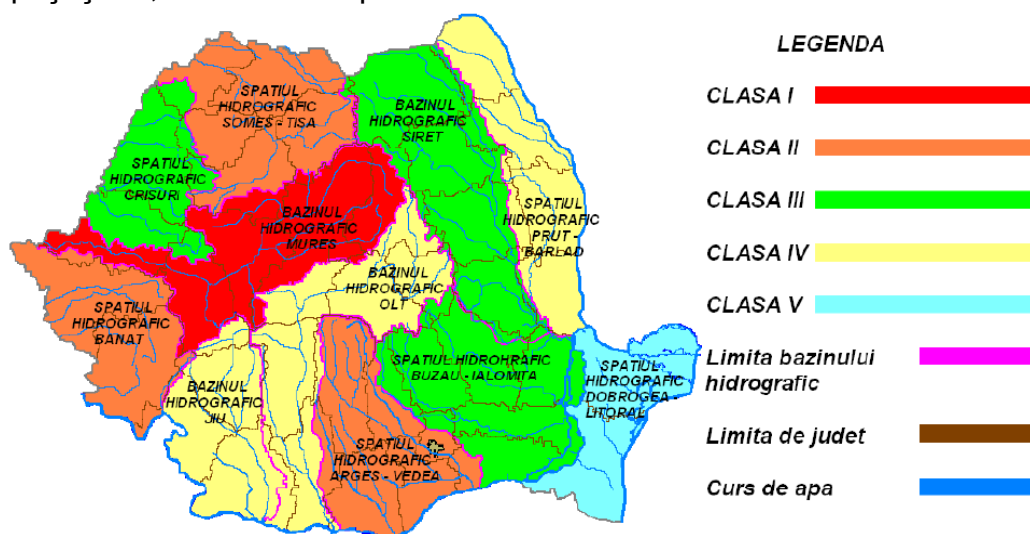


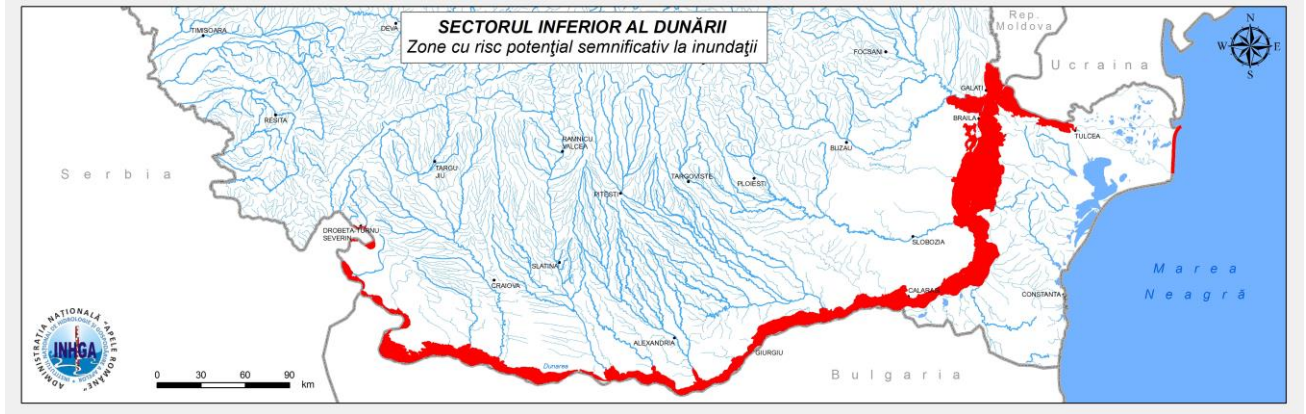
Fig. II.1.2.2.3. Vulnerabilitatea la inundații a teritoriului României
Sursa: ANAR - Planul național de amenajare a bazinelor hidrografice din România (Sinteza)

Zonele cu risc potențial semnificativ la inundații

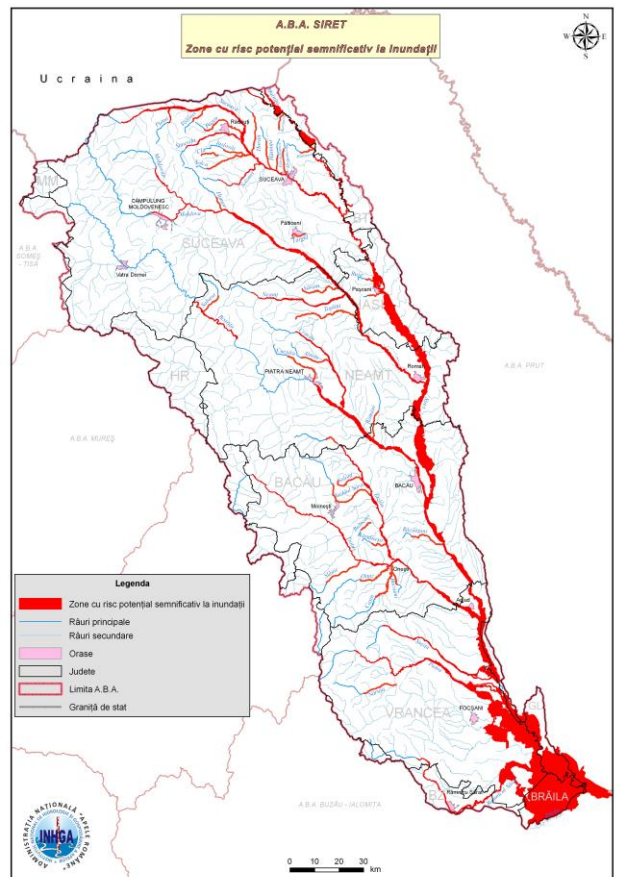
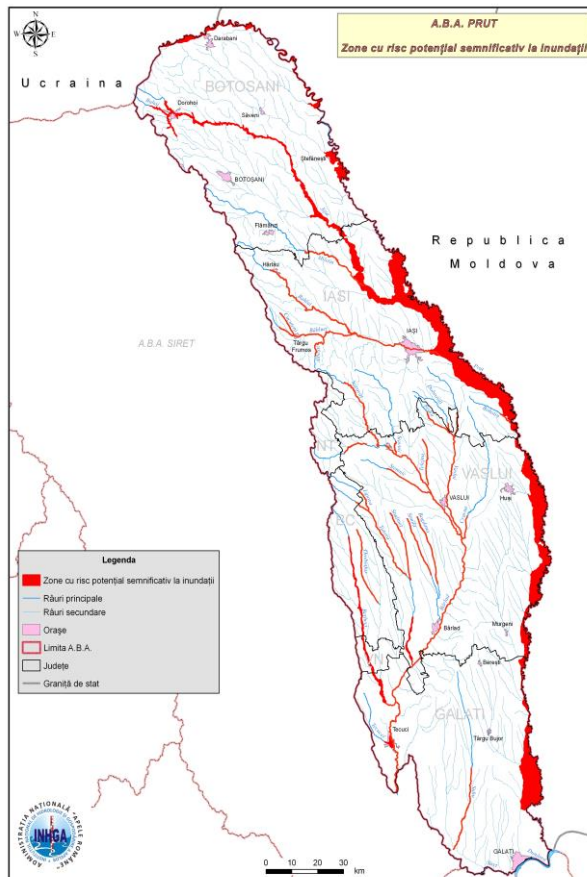
Zonele cu risc potențial semnificativ la inundații au fost definite în urma consultării informațiilor disponibile la momentul actual, în cadrul proiectelor *Planul de prevenire și de apărare împotriva inundațiilor, fenomenelor meteorologice periculoase, accidente la construcții hidrotehnice și*

RAPORT JUDETEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ GALAȚI 2017 ~

poluării accidentale și respectiv rezultatele obținute în cadrul PHARE 2005/017-690.01.01 *Contribuții la dezvoltarea strategiei de management al riscului la inundații* (beneficiar – M.M.P. și A.N. Apele Române). În același timp s-a ținut seama de zonele apărate împotriva inundațiilor cu lucrări hidrotehnice, considerând toate inundațiile care au survenit în trecut și care au avut impact negativ semnificativ, fără eliminarea din lista respectivă a acelor viituri care se pot produce pe sectoare care au fost amenajate hidrotehnic (îndiguite).



Sursa: ANAR – Raport- Evaluarea preliminară a riscului la inundații



RAPORT JUDETEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI **~ GALAȚI 2017 ~**

Pentru a testa timpul de reacție al forțelor de intervenție și timpul necesar pentru punerea în operă a materialelor și mijloacelor de intervenție specifice, în data de 13 iulie 2017 s-a desfășurat un exercițiu de simulare în ipoteza unor inundații devastatoare, realizat de către unitățile din subordinea Administrației Naționale "Apele Române" în județul Galați, în zona Nodului Hidrotehnic Munteni. S-a realizat punerea în siguranță și supraînălțarea liniei de apărare pe o lungime de aproximativ 3 km (mal drept și mal stâng râu Bârlad, localitatea Munteni). La exercițiu au participat Administrațiile Bazinale de Apă Prut - Bârlad ca unitate organizatoare, cu participare logistică suplimentară din partea A.B.A. Siret și A.B.A. Dobrogea - Litoral.



În cadrul simulării s-a intervenit atât prin metode clasice (limitare sau stopare a fenomenelor de infiltrații, completări terasamente executate mecanizat, punerea în siguranță a subtraversărilor) dar și cu mijloace rapide, moderne de supraînălțare a digurilor din dotarea Centrelor de Intervenție Rapidă (sisteme de panouri mobile, hidrobaraje). Totodată, s-a intervenit cu utilaje terasiere, mijloace de transport, motopompe, generatoare de curent.
(Exercițiu contra inundațiilor la Galați Foto Apele Române)

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



Conform **Strategiei naționale a României privind schimbările climatice 2013–2020**, pentru a asigura disponibilul de apă la sursă și luând în considerare schimbările climatice actuale și viitoare, trebuie întreprinse următoarele măsuri:

Măsuri de adaptare pentru asigurarea disponibilelor de apă la sursă:

- a) realizarea de noi infra structuri de transformare a resurselor hidrologice în resurse socio-economice: noi lacuri de acumulare, noi derivații interbazinale și altele asemenea;
- b) modificarea infrastructurilor existente pentru a putea regulariza debitele a căror distribuție în timp se modifică ca urmare a schimbărilor climatice: supraînălțarea unor baraje;
- c) proiectarea și implementarea unor soluții pentru colectarea și utilizarea apei din precipitații;
- d) extinderea soluțiilor de reîncărcare cu apă a straturilor freatice;
- e) realizarea de poldere pentru atenuarea viiturilor: acumulări nepermanente laterale cursurilor de apă.

RAPORT JUDETEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ GALAȚI 2017 ~

Măsuri de adaptare la folosințele de apă /utilizatori:

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

Măsuri care trebuie întreprinse la nivelul bazinului hidrografic:

- a) actualizarea schemelor directe de amenajare și de management, astfel încât să se ia în considerare efectele schimbărilor climatice: scăderea disponibilului la sursă, creșterea cerinței de apă;
- b) aplicarea principiilor de management integrat al apei pentru cantitate și calitate;
- c) introducerea chiar de la proiectare în lacurile de acumulare care se vor construi, a unor volume de rezervă care să se utilizeze doar în situații excepționale sau realizarea unor lacuri de acumulare cu regim special de exploatare pentru a suplimenta resursele de apă disponibile în situații critice;
- d) transferuri inter-bazinale de apă pentru a compensa deficitul de apă în anumite bazine;
- e) stabilirea unor obiective privind calitatea apei și aplicarea unor criterii de calitate a acestuia în scopul prevenirii, controlării și reducerii impactului transfrontalier, coordonarea reglementărilor și emiterii avizelor;
- f) îmbunătățirea tratării apei reziduale și menajere;
- g) armonizarea reglementărilor privind limitarea emisiilor de substanțe periculoase în apă;
- h) identificarea zonelor cu potențial de risc la inundații, deficit de apă/secetă.

Măsuri care trebuie întreprinse pentru managementul riscului la inundații:

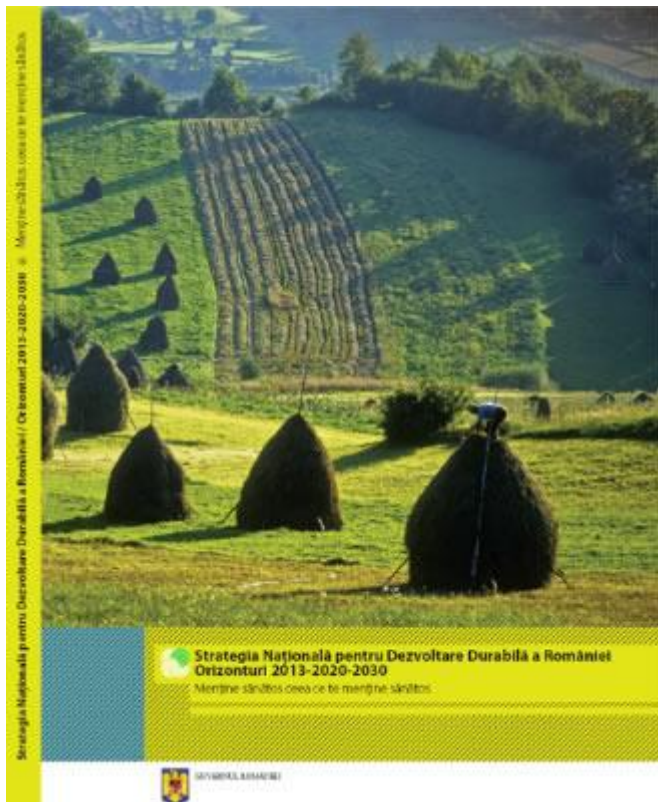
- a) alegerea unor lucrări de protecție împotriva inundațiilor la nivel local destinate unor localități și structuri socio-economice în locul lucrărilor de protecție împotriva inundațiilor ample, de mari dimensiuni;
- b) alegerea regularizării cursurilor de apă, încetinirea și diminuarea inundațiilor pe măsură ce se produc, în locul supraînălțării digurilor existente sau construirii de noi diguri;
- c) folosirea celor mai noi metode și tehnologii pentru reabilitarea/construirea digurilor și efectuarea lucrărilor de protecție în corelare cu planurile teritoriale de amenajare urbanistică;
- d) elementele planurilor de gestionare a riscurilor de inundații trebuie revizuite periodic și, dacă este cazul, trebuie actualizate, luând în considerare efectele posibile ale schimbărilor climatice asupra apariției inundațiilor;
- e) creșterea gradului de conștientizare privind riscul de inundații în rândul populației expuse, măsuri adecvate înainte și după producerea acestora, încheierea de contracte de asigurare și altele asemenea;
- f) îmbunătățirea capacității de răspuns a autorităților administrației publice locale cu atribuții în managementul situațiilor de urgență generate de inundații, accidente la construcții hidrotehnice și poluări accidentale.

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

- a) servicii de monitorizare și avertizare privind scăderea debitelor/secetă la nivel național;

RAPORT JUDETEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ GALAȚI 2017 ~

- b) diminuarea scurgerilor în rețelele de distribuție a apei;
- c) măsuri de economisire și folosire eficientă a apei: irigații, industrie;
- d) cooperarea cu alte țări vizând schimbul de experiență în combaterea secetei;
- e) planuri de aprovizionare prioritara cu apă a populației și animalelor/ierarhizarea restricțiilor de folosire a apei în perioade deficitare;
- f) stabilirea de metodologii pentru pragurile de secetă și cartografierea secetei;
- g) mărirea capacității de depozitare a apei;
- h) reasigurarea calității apei pe timp de secetă.



Problema consumului durabil de apă este abordată în **Strategia Națională pentru Dezvoltarea Durabilă a României, Orizonturi 2013-2020-2030**

- Orizont 2013. Obiectiv național: Reducerea decalajului existent față de alte state membre ale UE cu privire la infrastructura de mediu, atât din punct de vedere cantitativ cât și calitativ, prin dezvoltarea unor servicii publice eficiente în domeniu, conforme conceptului de dezvoltare durabilă și cu respectarea principiului «poluatorul plătește».

Programul vizează realizarea îmbunătățirii calității și accesului la infrastructura de **apă și apă uzată** prin asigurarea serviciilor de alimentare cu apă și canalizare în majoritatea zonelor urbane până în 2015 și stabilirea structurilor regionale eficiente pentru managementul serviciilor de apă/apă uzată.

- Orizont 2020. Obiectiv național: Atingerea nivelului mediu actual al țărilor UE la parametrii principali privind gestionarea responsabilă a resurselor naturale.

În măsura în care se acoperă necesarul de finanțare pe domeniul gospodăririi apelor și apelor uzate, conform obiectivelor asumate prin Tratatul de Aderare la Uniunea Europeană, localitățile cu peste 2.000 locuitori vor avea asigurată aprovizionarea cu apă potabilă de calitate și acces la canalizare precum și dotarea cu stații de epurare a apelor uzate în proporție de 100% încă din anul 2018. Se va continua procesul de îmbunătățire a serviciilor de apă, canalizare și tratarea apelor uzate în localitățile rurale mai mici. În anul 2021 vor fi revizuite planurile de management și amenajare a bazinelor și spațiilor hidrografice. Planul de management al riscului de inundații va fi definitivat și publicat până în decembrie 2015, iar în 2018 se va face o evaluare preliminară, introducându-se ajustările necesare. Hărțile de hazard și hărțile de risc la inundații vor fi revizuite până în decembrie 2019 și actualizate, ulterior, la fiecare 6 ani. Pe baza analizei rezultatelor obținute până în 2013, vor fi reevaluate domeniile de intervenție, prioritățile de acțiune și necesarul de finanțare pentru perioada următoare.

- Orizont 2030. Obiectiv național: Apropierea semnificativă de performanțele de mediu ale celorlalte state membre UE din acel an.

România se va alinia, în linii generale, la cerințele și standardele UE privind gestionarea apei și apelor uzate, în conformitate cu proiecțiile preliminare ale Planului de management al bazinelor hidrografice. Se prevede atingerea obiectivelor de mediu pentru toate corpurile de apă din România.

II.2. Calitatea apei

II.2.1. Calitatea apei: stare și consecințe

II.2.1.1. Calitatea apei cursurilor de apă

Indicator RO 67: Schemele de clasificare a cursurilor de apă

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

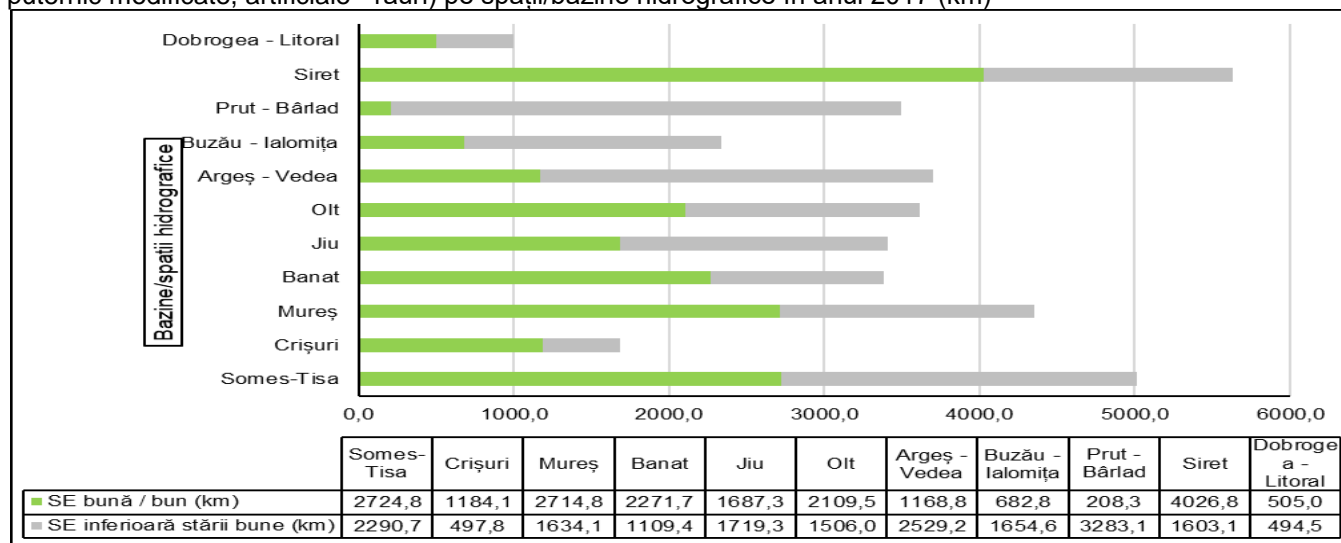
Schema de clasificare a cursurilor de apă este de tip combinat și se bazează pe elemente de calitate biologică, chimică și fizico-chimică, evidențiind, sub aspect general, dacă a existat o ameliorare sau nu a calității acestora.

Clasa de calitate	Stare ecologică	Cod de culori
I	Foarte bună	
II	Bună	
III	Moderată	
IV	Slabă	
V	Proastă	

Starea ecologică este o expresie a calității structurii și funcționării ecosistemelor acvatice asociate corpurilor de apă, clasificate în concordanță cu Ordinul nr. 161/2006 pentru aprobarea Normativului privind clasificarea calității apelor de suprafață în vederea stabilirii stării ecologice a corpurilor de apă. Pentru categoriile de cursuri de apă, evaluarea stării ecologice se realizează pe baza a 5 clase de calitate, respectiv: foarte bună, bună, moderată, slabă și proastă cu codul de culori corespunzător (albastru, verde, galben, portocaliu și roșu).

- **Evaluarea stării ecologice/potențialul ecologic al cursurilor de apă monitorizate (corpuri de apă naturale, puternic modificate, artificiale - râuri) pe spații/bazine hidrografice în anul 2017 (km)**

Figura II.2.1.1.1. Starea ecologică/potențialul ecologic al cursurilor de apă monitorizate (corpuri de apă naturale, puternic modificate, artificiale - râuri) pe spații/bazine hidrografice în anul 2017 (km)

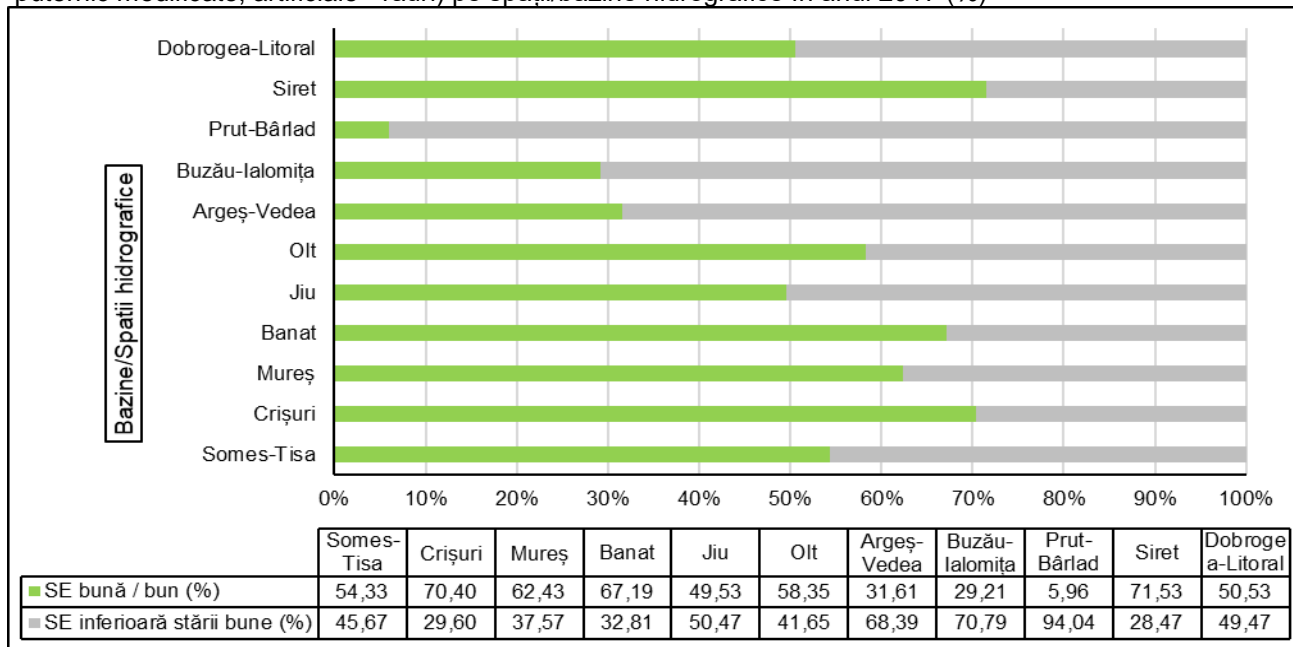


Sursa: ANAR

RAPORT JUDETEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ GALAȚI 2017 ~

- **Evaluarea stării ecologice/potențialul ecologic al cursurilor de apă monitorizate (corpuri de apă naturale, puternic modificate, artificiale - râuri) pe spații/bazine hidrografice în anul 2017 (%)**

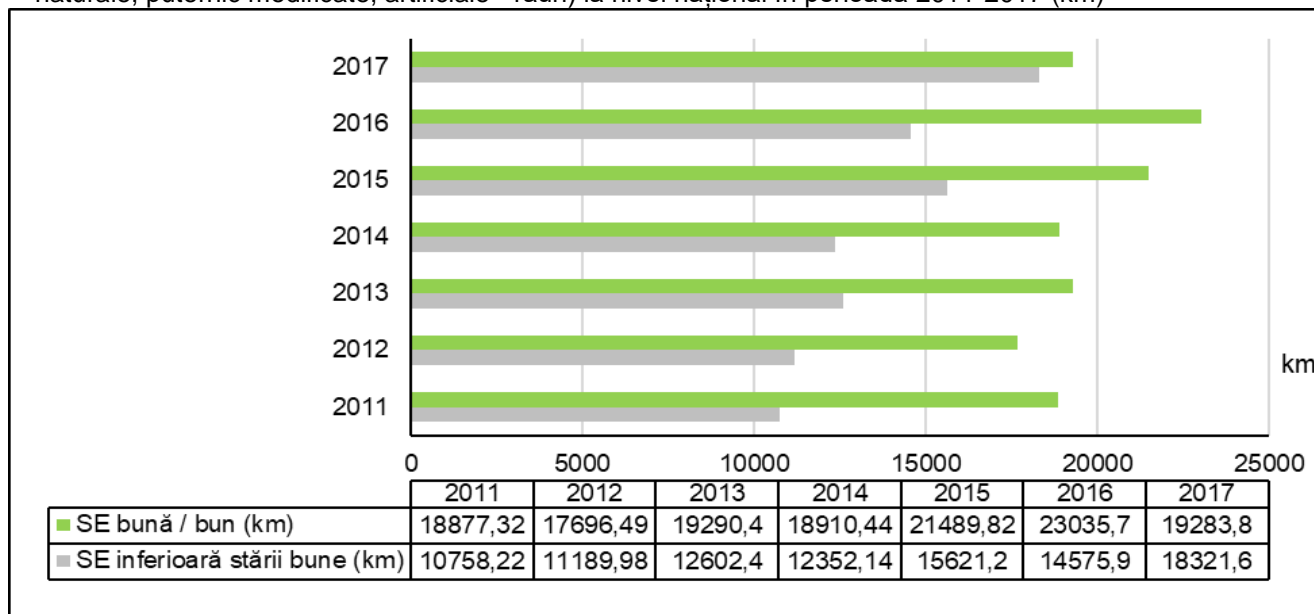
Figura II.2.1.1.2. Starea ecologică/potențialul ecologic al cursurilor de apă monitorizate (corpuri de apă naturale, puternic modificate, artificiale - râuri) pe spații/bazine hidrografice în anul 2017 (%)



Sursa: ANAR

- **Evoluția stării ecologice/potențialului ecologic al cursurilor de apă monitorizate (corpuri de apă naturale, puternic modificate, artificiale - râuri) la nivel național în perioada 2011-2017 (km)**

Figura II.2.1.1.3. Evoluția stării ecologice/potențialului ecologic al cursurilor de apă monitorizate (corpuri de apă naturale, puternic modificate, artificiale - râuri) la nivel național în perioada 2011-2017 (km)

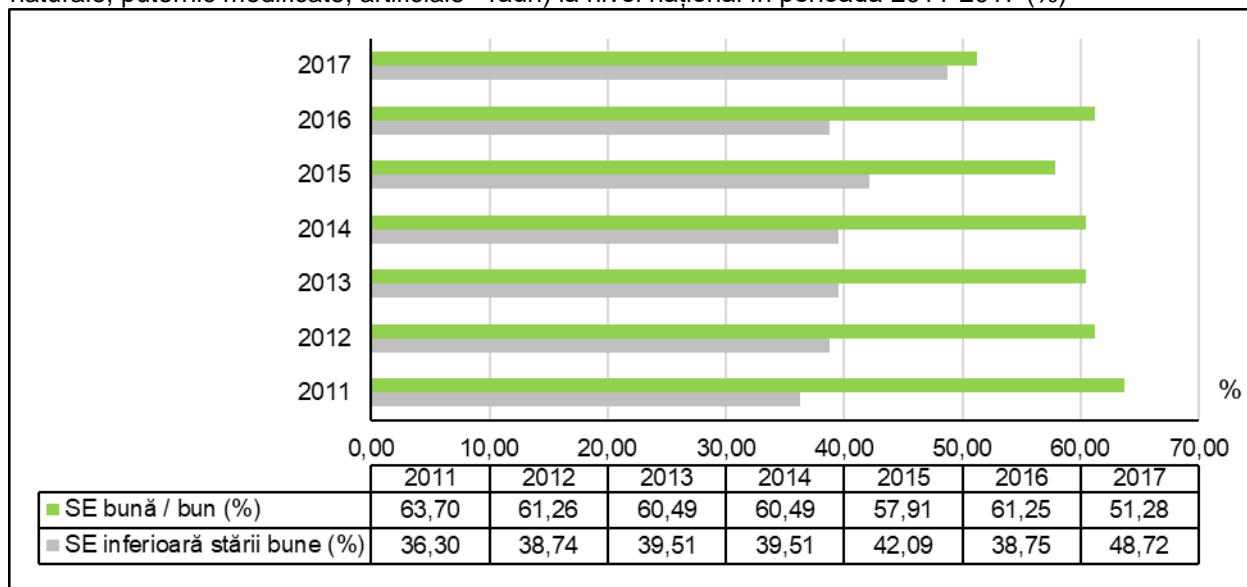


Sursa: ANAR

RAPORT JUDETEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ GALAȚI 2017 ~

➤ **Evoluția stării ecologice/potențialului ecologic al cursurilor de apă monitorizate (corpuri de apă naturale, puternic modificate, artificiale - râuri) la nivel național în perioada 2011-2017 (%)**

Figura II.2.1.1.4. Evoluția stării ecologice/potențialului ecologic al cursurilor de apă monitorizate (corpuri de apă naturale, puternic modificate, artificiale - râuri) la nivel național în perioada 2011-2017 (%)



Sursa: ANAR

➤ **Evoluția stării ecologice / potențialului ecologic al cursurilor de apă monitorizate (corpuri de apă naturale, puternic modificate, artificiale - râuri) la nivel național în perioada 2011-2017 (%)**

Tabel II.2.1.1.5. Evoluția stării ecologice / potențialului ecologic al cursurilor de apă monitorizate (corpuri de apă naturale, puternic modificate, artificiale - râuri) la nivel național în perioada 2011-2017

Starea ecologică	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Foarte Bună și Bună (%)	63.70	61.26	61.43	60.49	57.87	61.25	51,28
Moderată (%)	35.88	38.55	37.99	38.11	39.91	36.22	44,33
Slabă (%)	0.28	0.04	0.26	1.22	1.70	1.86	2,82
Proastă (%)	0.15	0.15	0.32	0.18	0.52	0.67	1,57
Stare ecologică inferioară stării bune (%)	36.30	38.73	38.57	39.50	42.13	38.75	48,72
Lungime rețea de râu monitorizată (km)	29635.54	28886.47	31892.8	31262.58	37111.01	37611.70	37605.38
Numărul secțiunilor de monitorizare	1384	1407	1409	1332	1465	1464	1498

Sursa: ANAR

RAPORT JUDETEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ GALAȚI 2017 ~

Indicator RO65: Substanțele periculoase din cursurile de apă

Indicatorul prezintă concentrațiile de substanțe periculoase în cursurile de apă.

Substanțele periculoase – substanțe sau grupuri de substanțe care sunt toxice, persistente și care tind să se bioacumuleze și alte substanțe sau grupuri de substanțe care conduc la un nivel echivalent ridicat de preocupare.

Substanțe prioritare – substanțe care reprezintă un risc semnificativ de poluare asupra mediului acvatic și prin intermediul acestuia asupra omului și folosințelor de apă.

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

➤ **Distribuția numărului de substanțe prioritare monitorizate în cursurile de apă pe spații/bazine hidrografice în anul 2017**

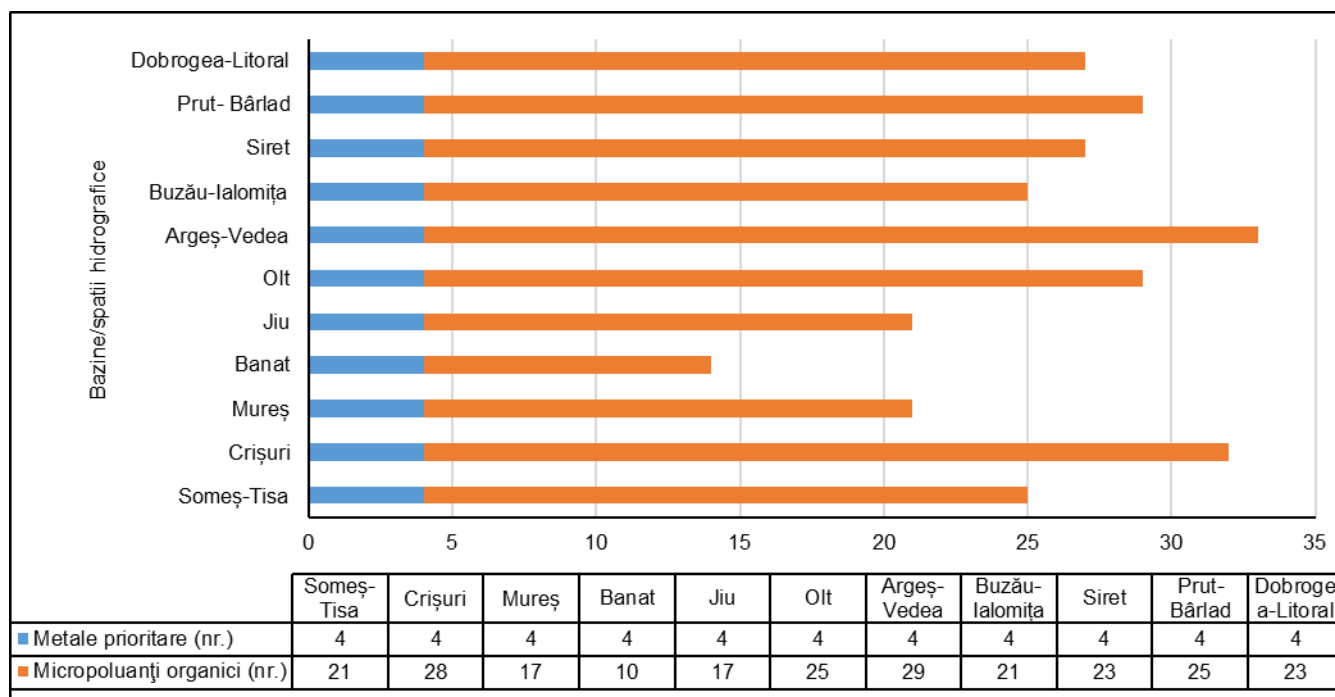
Tabel II.2.1.1.6. Substanțe prioritare monitorizate în cursurile de apă pe spații /bazine hidrografice în anul 2017 (nr.) – mediul de investigare APĂ

Spațiu / Bazin hidrografic	Lungime monitorizată (Km)	Secțiuni monitorizate (nr.)	Substanțe prioritare monitorizate	
			Metale prioritare (nr.)	Micropoluanti organici (nr.)
Someș - Tisa	3525,87	61	4	21
Crișuri	1088,02	40	4	28
Mureș	3066,68	61	4	17
Banat	1888,39	35	4	10
Jiu	1994	32	4	17
Olt	1496	51	4	25
Argeș - Vedea	502,46	15	4	29
Buzău - Ialomița	798	18	4	21
Siret	1861,22	23	4	23
Prut - Bârlad	2462,59	38	4	25
Dobrogea - Litoral	742,31	11	4	23
Total	19425,54	385	4	29

Sursa: ANAR

RAPORT JUDETEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ GALAȚI 2017 ~

Figura II.2.1.1.6. Substanțe prioritare monitorizate în cursurile de apă pe spații /bazine hidrografice în anul 2017 (nr.) – mediul de investigare APĂ



Tabel II.2.1.1.7 Ponderea secțiunilor de monitorizare cu concentrație mai mare decât SCM (%) în perioada 2011 - 2017

Anul	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Substanțe prioritare monitorizate (nr.)	34	37	37	37	36	42	33
Secțiuni de monitorizare (nr.)	430	510	498	418	435	392	385
Ponderea secțiunilor cu concentrație mai mare decât SCM (%)	11,39	20,19	37,95	5,49	3,44	3,82	5,71

II.2.1.2. Calitatea apei lacurilor

Pentru acest indicator s-au avut în vedere raportarea substanțelor prioritare din HG nr. 570/2016 care stau la baza evaluării stării chimice a apelor de suprafață. De asemenea, prin depășiri față de SCM se înțelege atât depășirile față de SCM-MA cât și față de SCM-MAC (conform H.G. 570/2016).

- ***Distribuția numărului de substanțe prioritare monitorizate în lacuri (lacuri naturale, puternic modificate și artificiale) pe spații/bazine hidrografice în anul 2017***

RAPORT JUDETEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ GALAȚI 2017 ~

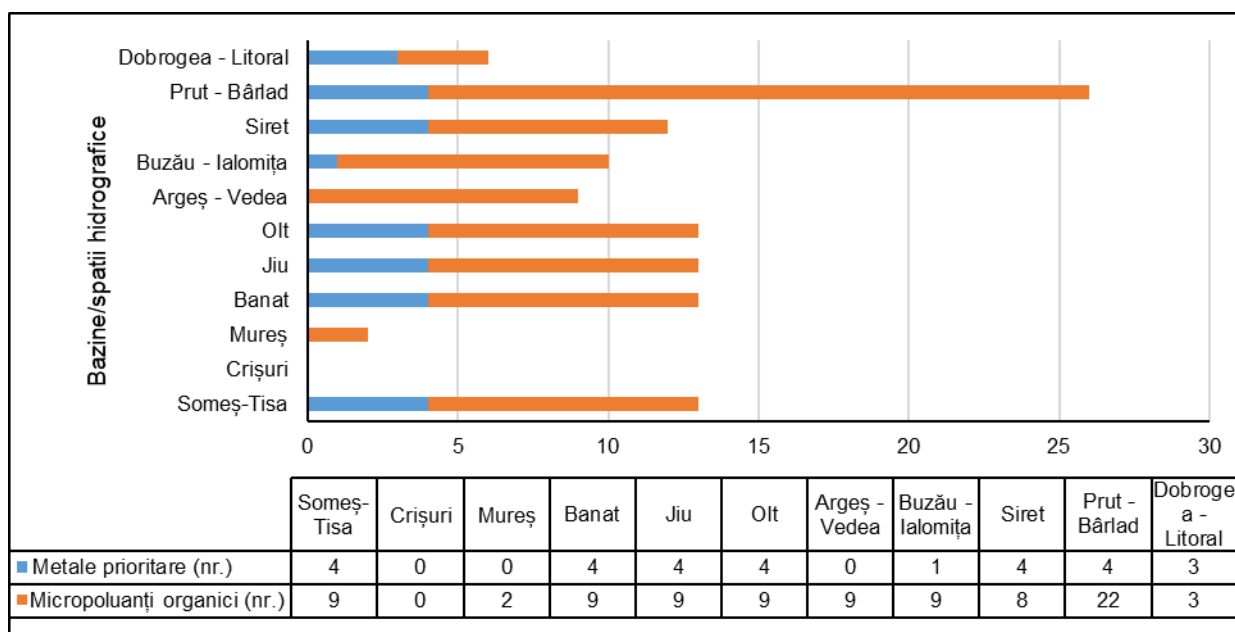
Tabel II.2.1.2.1. Distribuția substanțelor prioritare monitorizate în lacuri (lacuri naturale, puternic modificate și artificiale) pe spații/bazine hidrografice în anul 2017

Spații/Bazin hidrografic	Corpuri de apă (nr)	Substanțe prioritare		Secțiuni monitorizate (nr)
		Metale prioritare (nr)	Micropoluanți organici (nr)	
Someș-Tisa	12	4	9	10
Crișuri	8	0	0	0
Mureș	8	0	2	2
Banat	9	4	9	4
Jiu	16	4	9	3
Olt	11	4	9	7
Argeș-Vedea	18	0	9	2
Buzău-Ialomița	29	1	9	3
Siret	10	4	8	3
Prut- Bârlad	26	4	22	11
Dobrogea-Litoral	22	3	3	10
Total	169	4	22	55

Indicator RO66: Substanțele periculoase din lacuri

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

Figura II.2.1.2.1. Distribuția substanțelor prioritare monitorizate în lacuri (lacuri naturale, puternic modificate și artificiale) pe spații/bazine hidrografice în anul 2017– mediul de investigare APĂ



RAPORT JUDETEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ GALAȚI 2017 ~

Tabel II.2.1.2.2. Ponderea secțiunilor de monitorizare a substanțelor prioritare cu concentrații mai mari decât SCM (%) pentru anul 2017 pe spații/bazine hidrografice- mediul de investigare APA

Spații/Bazin hidrografic	Secțiuni de monitorizare (nr)	Secțiuni de monitorizare cu concentrații mai mari decât SCM (nr)	Ponderea secțiunilor de monitorizare cu concentrații mai mari decât SCM (%)
Someș-Tisa	10	0	0
Crișuri	0	0	0
Mureș	2	0	0
Banat	4	0	0
Jiu	3	0	0
Olt	7	0	0
Argeș-Vedea	2	0	0
Buzău-Ialomița	3	0	0
Siret	3	0	0
Prut- Bârlad	11	0	0
Dobrogea-Litoral	10	1	10
Total	55	1	1,82

➤ **Evoluția secțiunilor de monitorizare cu concentrație mai mare decât SCM**

Tabel II.2.1.2.3. Ponderea secțiunilor de monitorizare cu concentrație mai mare decât SCM (%) în perioada 2011 – 2017

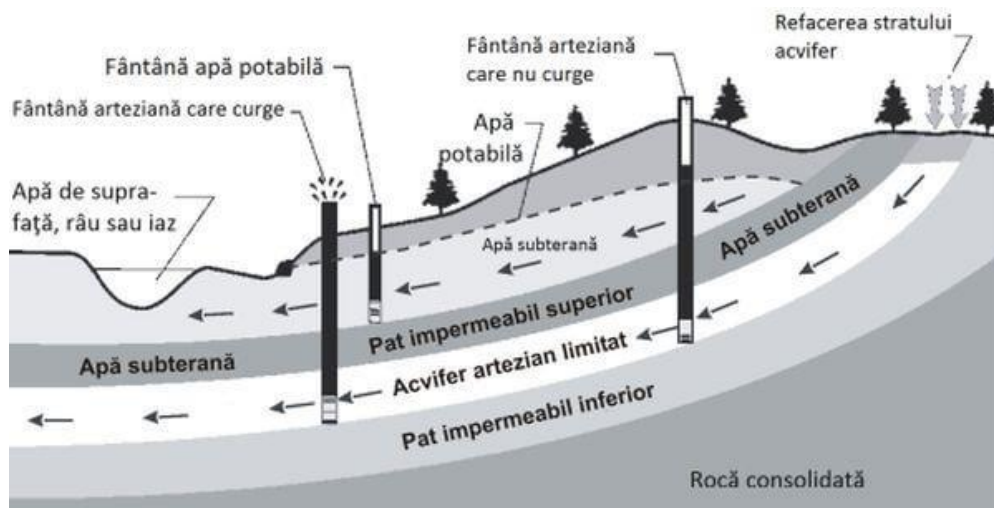
Anul	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Substanțe prioritare monitorizate (nr.)	34	37	37	37	31	37	26
Secțiuni de monitorizare (nr.)	110	109	98	92	71	95	55
Ponderea secțiunilor cu concentrație mai mare decât SCM (%)	13.64	24.77	53.06	11.96	2.81	3.15	1.82

II.2.1.3. Calitatea apelor subterane

Apa subterană reprezintă apa acumulată în spațiile dintre granule, aflate în conexiune, sau pe sisteme de fisuri, din diferite formațiuni geologice. Aceasta formează acvifere, constituite din unul sau mai multe straturi geologice cu o porozitate și o permeabilitate suficientă care să permită fie o curgere semnificativă a apelor subterane, fie captarea unor cantități semnificative de apă.

În acviferele din România, pentru care au existat suficiente date de cunoaștere, au fost delimitate **corpuri de apă subterană**, care reprezintă un volum distinct de apă subterană dintr-un acvifer sau mai multe acvifere care comunică între ele.

RAPORT JUDETEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ GALAȚI 2017 ~



Apele subterane din bazinul hidrografic al râului Prut – Bârlad sunt cantonate în depozite poros-permeabile de vârstă cuaternară și terțiară dispuse peste formațiuni mai vechi cretacice, siluriene și chiar presiluriene, situate la diverse adâncimi, care datorită condițiilor climatice și de strat au în general

debite reduse și conținut ridicat de săruri.

Directiva Cadru Apa (2000/60/EC) și Directiva Apelor Subterane (2006/118/EC) sunt acte legislative integrate care stabilesc, între altele, obiectivul de „stare bună” pentru toate apele din Europa. Directivele prevăd un management integrat și durabil al bazinelor hidrografice, inclusiv obligații, termene limită clare și un program integrat de măsuri bazat pe analize științifice, tehnice și economice, precum și pe informarea și consultarea publicului.

Articolul 8 al Directivei Cadru Apă stabilește cerințele de monitorizare pentru starea apelor subterane, iar anexa V indică faptul că informațiile furnizate de sistemul de monitoring al apelor subterane sunt necesare pentru:

- Evaluarea stării cantitative a tuturor corpurilor sau grupurilor de corpuri de apă subterană (inclusiv evaluarea resurselor de apă subterană disponibile);
- Estimarea direcției și a debitului din corpurile de apă subterană care traversează granițele Statelor Membre;
- Validarea procedurii de evaluare a riscului, realizată conform Articolului 5;
- Evaluarea tendințelor pe termen lung a diversilor parametri cantitativi și calitativi, ca rezultat al schimbărilor condițiilor naturale și datorită activității antropice;
- Stabilirea stării chimice pentru toate corpurile sau grupurile de corpuri de apă subterană identificate a fi la risc de a nu atinge starea bună;
- Identificarea prezenței tendințelor importante și continue de creștere a concentrațiilor de poluanți;
- Evaluarea schimbării (inversării) tendințelor în concentrația poluanților în apele subterane;
- Stabilirea, proiectarea și evaluarea programului de măsuri.

Monitorizarea cantitativă a corpurilor de apă subterană are ca scop principal validarea caracterizării realizate în conformitate cu Articolul 5 și a procedurii de evaluare a riscului de a nu atinge starea cantitativă bună la nivelul tuturor corpurilor de apă subterană sau a grupurilor de corpuri. În cazul corpurilor de apă subterană, Directiva Cadru definește starea cantitativă, precum și starea calitativă (chimică).

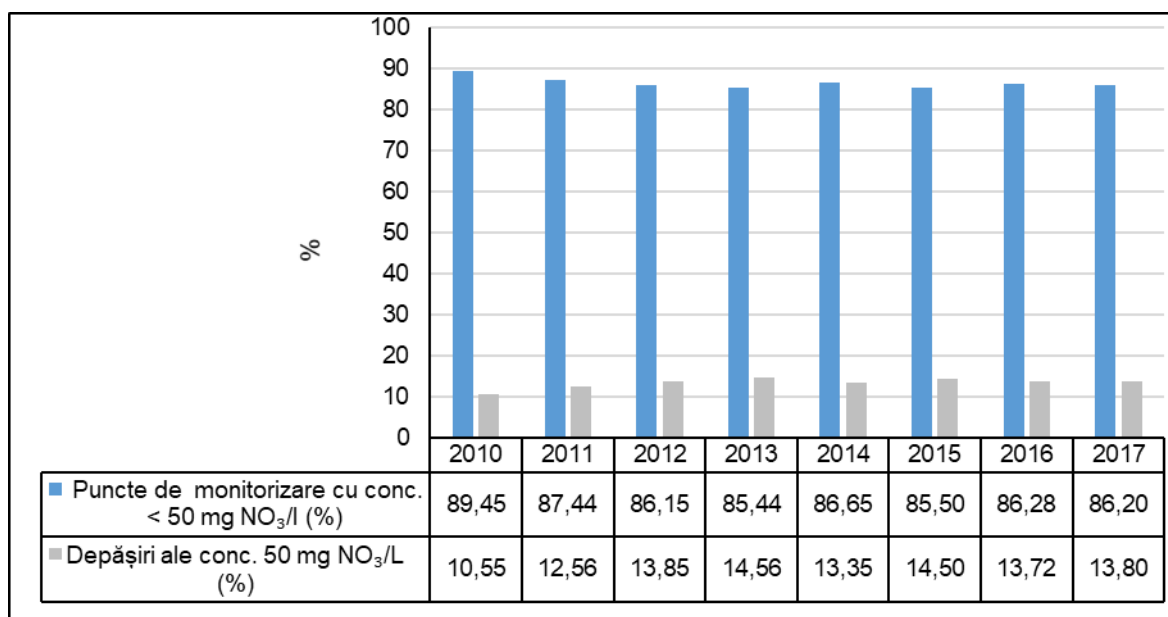
RAPORT JUDETEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ GALAȚI 2017 ~

Indicator RO20: Nutrienți în apă

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

- **Evoluția numărului punctelor de monitorizare cu depășiri la conținutul de nitrați, la nivel național, în perioada 2011 – 2017 (%)**

Figura II.2.1.3.1. Evoluția punctelor de monitorizare cu depășiri ale concentrațiilor de nitrați în perioada 2011-2017 (%)



Indicator RO64: Pesticidele din apele subterane

Indicatorul prezintă concentrația unei substanțe active sau suma concentrațiilor substanțelor active din clasa pesticidelor determinate în apele subterane. Pesticidele solicitate pentru raportare sunt cele enumerate în lista de substanțe prioritare din H.G. nr. 351/2005 privind aprobarea Programului de eliminare treptată a evacuărilor, emisiilor și pierderilor de substanțe prioritare periculoase, modificată și completată prin H.G. nr. 1038/2010

Pesticidele sunt definite ca orice substanță sau amestec de substanțe destinat pentru prevenirea, distrugerea sau controlul oricărui dăunător, vectori ai unor boli umane sau animale, specii nedorite de plante sau animale care ar putea degrada sau afecta producția, procesarea, depozitarea, transportul sau comercializarea produselor alimentare, produselor lemnoase, furajelor sau a nutrețurilor sau care pot fi administrate animalelor pentru combaterea insectelor, arahnidelor sau a altor paraziți interni sau externi. Termenul include și substanțe utilizate ca regulatori de creștere a plantelor, substanțe defoliante, substanțe deshidratante, agenți utilizați în scopul răririi fructelor sau prevenirii căderii premature a acestora și substanțe aplicate culturilor înainte sau după recoltare pentru protejarea produselor în timpul depozitării sau transportului (*Food and Agriculture Organization of the United Nations, 1990*).

Pesticidele conțin un amestec de ingrediente active și aditivi. Ingredientul activ se referă la partea biologic activă a pesticidului, care omoară sau controlează dăunătorii. Aditivii interacționează cu ingredientul activ pentru a îmbunătăți modul de aplicare și absorbția

RAPORT JUDETEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ GALAȚI 2017 ~

acestora. Printre substanțele utilizate cu rol de aditivi se regăsesc solvenți, surfactanți și transportori.

Poluarea freaticului este cel mai adesea un fenomen aproape ireversibil având consecințe importante asupra folosirii rezervei subterane la alimentarea cu apă în scop potabil, depoluarea surselor de apă din pânza freatică fiind un proces foarte anevoios.

În ansamblu, la nivel european se remarcă o lipsă a informațiilor de încredere și puține informații disponibile referitoare la pesticidele din apele subterane. Cu toate acestea, din rapoartele naționale de mediu ale statelor membre și raportul de mediu SoER al Agenției Europene de Mediu (EEA) se pare că există un pericol de poluare cu pesticide.

Gradul de conștientizare al situației pesticidelor care cauzează probleme în apele subterane este în continuă creștere. Un efort mare pentru investigarea situației poluării cu pesticide este depus de țările implicate, dar este necesar un efort suplimentar semnificativ pentru a obține informații comparabile la nivel european.

La nivel internațional, sectorul agricol va fi supus unor provocări majore, cum ar fi: lipsa resurselor naturale, schimbările climatice și emisiile de gaze cu efect de seră. De asemenea, creșterea populației la 9 miliarde de persoane, până în anul 2050, va determina o creștere semnificativă a cererii de alimente, furaje și resurse regenerabile. În acest context, un factor esențial pentru majorarea productivității în sectorul agricol și reducerea pierderilor la recoltare îl constituie asigurarea protecției fitosanitare a culturilor prin aplicarea de produse de protecție a plantelor performante care să permită obținerea de producții agricole de calitate.

Toate pesticidele sunt supuse unei proceduri de aprobare și se impun condiții detaliate privind utilizarea, în conformitate cu legislația Uniunii Europene. Procedura are ca scop prevenirea riscurilor inacceptabile pentru sănătatea umană și mediu, determinate de folosirea acestor substanțe.

Apele subterane reprezintă o resursă importantă de apă potabilă și de aceea, trebuie să fie aplicat principiul precauției pentru protecția calității lor. Orice efect secundar nedorit trebuie să fie identificat și pe cât posibil, eliminat.

Concentrația de pesticide în apele subterane depinde de următorii factori: natura suprafeței pe care este aplicat, cultura și tipul solului, condițiile meteorologice, natura și rata aplicării, echipamentul utilizat, rata de (bio)degradare în mediu, caracteristicile fizice și chimice ale compusului.

Țările Uniunii Europene investighează și raportează în documentele naționale de mediu SoE situația poluării cu pesticide, menționând pericolul de contaminare a apelor subterane.

➤ ***Distribuția numărului punctelor de monitorizare a pesticidelor pe spații/bazine hidrografice în anul 2017***

Tabel II.2.1.3.3. Pesticide monitorizate în anul 2016, la nivel național, pe bazine hidrografice (nr.)

Spații/Bazine hidrografice	Număr corpuri de apă monitorizate	Număr total de puncte de monitorizare	Număr de puncte în care se monitorizează pesticidele	Pesticide monitorizate (nr.)
Someș-Tisa	15	131	1	2
Crișuri	9	130	1	3
Mureș	23	122	6	16
Banat	20	215	0	0
Jiu	8	93	76	2
Olt	14	143	45	15

**RAPORT JUDETEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ GALAȚI 2017 ~**

Argeș-Vedea	11	168	162	21
Buzău-Ialomița	18	192	191	21
Siret	6	111	12	18
Prut- Bârlad	7	113	49	12
Dobrogea-Litoral	10	118	7	11
Total	141	1536	550	21

➤ **Ponderea punctelor de monitorizare cu concentrație mai mare de 0,1 µg/L din numărul de foraje în care se monitorizează pesticidele pentru anul 2017**

Tabel II.2.1.3.4. Ponderea punctelor de monitorizare cu concentrație mai mare de 0,1 µg/L din numărul de foraje în care se monitorizează pesticidele la nivel național, pe bazine hidrografice, pentru anul 2017 (%)

Spații/Bazin hidrografic	Număr de puncte în care se monitorizează pesticidele	Puncte de monitorizare cu concentrație mai mare de 0.1 µg/L (nr)	Puncte de monitorizare cu concentrație mai mare de 0.1µg/L (%)
Someș-Tisa	1	1	100
Crișuri	1	0	0
Mureș	6	0	0
Banat	0	0	0
Jiu	76	0	0
Olt	45	0	0
Argeș-Vedea	162	7	4,32
Buzău-Ialomița	191	3	1,57
Siret	12	0	0
Prut- Bârlad	49	0	0
Dobrogea-Litoral	7	0	0
Total	550	11	2,0

➤ **Evoluția punctelor de monitorizare cu concentrație mai mare de 0,1 µg/L pentru perioada 2011-2017 (%), la nivel național**

Tabel II.2.1.3.5 Evoluția punctelor de monitorizare cu concentrație mai mare de 0,1 µg/L

Anul	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Număr pesticide monitorizate	20	20	19	19	19	20	21
Număr total de puncte monitorizate	1314	1300	1271	1318	1310	1523	1536
Număr de puncte în care se monitorizează pesticidele	278	368	333	284	365	574	550
Ponderea punctelor de monitorizare cu concentrație mai mare de 0.1µg/L din nr. punctelor în care se monitorizează pesticidele (%)	6.12	2.99	2.7	0	6.3	3.31	2.0

RAPORT JUDETEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ GALAȚI 2017 ~

Tabel II.2.1.3.6. Numărul punctele monitorizate în care se monitorizează pesticidele și nr. punctelor cu concentrație mai mare de 0,1μg/L în anul 2017

Pesticide	Nr. de puncte în care se monitorizează pesticide	Nr. puncte de monitorizare cu conc. mai mare decât 0,1 μg/L
Alaclor	462	2
Atrazin	457	9
Clorfenvinfos	141	-
Clorpirifos	140	-
DDT-Total	457	-
Diuron	164	-
gama HCH - Lindan	461	-
Izoproturon	164	-
p,p-DDT	459	-
p,p-DDE	5	-
Aldrin	460	-
Dieldrin	460	-
Endrin	463	-
Isodrin	460	-
Simazin	460	-
Trifluralin	103	-
delta-Hexaclorciclohexan	1	-
Diclorvos	9	-
Beta-Endosulfan	89	-
Endosulfan	487	-

II.2.1.4. Calitatea apelor de îmbăiere

Prin **apa de îmbăiere** se înțelege orice tip de apă de suprafață, curgătoare (râu, fluviu) sau stătătoare (lac) inclusiv apa marină, în care este permisă, de către autoritățile locale, îmbăierea prin amenajarea acestor zone sau prin folosința unor zone neamenajate, dar utilizate în mod tradițional de un număr mare de persoane. În categoria apelor de îmbăiere nu sunt incluse apele geotermale utilizate în scopuri terapeutice și nici bazinele de înot/piscinele artificiale amenajate.

Legislația UE privind apele de îmbăiere ce cuprind toate apele de suprafață din teritoriu utilizate pentru îmbăiere pentru care se preconizează un număr mare de utilizatori și pentru care nu există o interdicție sau o recomandare permanentă împotriva îmbăierii (denumite „ape de îmbăiere din zonele naturale amenajate”) este reprezentată de Directivele 76/160/CEE și 2006/7/CE privind apa de îmbăiere.

Directivele sunt transpuse în România prin legislația:

- HG nr. 88/2004 pentru aprobarea Normelor de supraveghere, inspecție sanitară și control al zonelor naturale utilizate pentru îmbăiere, cu modificările și completările ulterioare;
- HG nr. 546/2008 actualizată privind gestionarea calității apei de îmbăiere, cu modificările și completările ulterioare;
- Ord. MS nr. 183/2011 privind aprobarea Metodologiei de monitorizare și evaluare a zonelor de îmbăiere.

La stabilirea listei apelor de îmbăiere se ține cont și de informațiile privind calitatea apelor de suprafață primite de la Administrația Națională „Apele Române” prin Administrațiile Bazinale de Apă.

RAPORT JUDETEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ GALAȚI 2017 ~

Începând cu anul 2011 monitorizarea și evaluarea apelor de îmbăiere se realizează pentru cel puțin 2 parametri microbiologici iar informarea publicului despre calitatea apei de îmbăiere și managementul plajelor se face prin intermediul profilurilor de îmbăiere pe baza cărora se afișează simboluri pentru clasificarea calității apelor de îmbăiere (excelentă, bună, satisfăcătoare sau slabă) și pentru interzicerea scăldatului.

Indicator RO22: Calitatea apei de îmbăiere

Indicatorul exprimă în termeni procentuali zonele de îmbăiere costiere și interioare care respectă standardele obligatorii și nivelurile recomandate pentru parametri microbiologici și fizico-chimici.

Indicatorul descrie modificările înregistrate în timp, ale calității apelor de îmbăiere (interioare și de coastă) existente, din punct de vedere al conformității cu standardele de calitate fizico-chimice și microbiologice introduse de directivele UE privind calitatea apei de îmbăiere. Astfel, Directiva 76/160/CEE prevede standarde de calitate pentru doi parametri microbiologici (coliformi totali și coliformi fecali) și trei parametri fizico-chimici (uleiuri minerale, substanțe tensioactive și fenoli), în timp ce Directiva 2006/7/CE introduce suplimentar standarde de calitate pentru alți doi parametri microbiologici (enterococi intestinali și *Escherichia coli*).

Pentru fiecare apă de îmbăiere, Ministerul Sănătății Publice, prin Institutul Național de Sănătate Publică, comunică Comisiei Europene rezultatele monitorizării și evaluării calității apelor de îmbăiere, precum și o descriere a principalelor măsuri de management care au fost adoptate. Metodologia pentru supravegerea calității apei de îmbăiere se referă strict la monitorizarea zonelor naturale amenajate pe ape dulci pentru îmbăiere și zonelor naturale neamenajate folosite în mod tradițional pentru îmbăiere.

In județul Galați nu există zone naturale de îmbăiere amenajate autorizate.

Sursa: Direcția de Sănătate Publică Galați

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

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

În conformitate cu Directiva Cadru Apă 2000/60/CE, în cadrul planurilor de management al bazinelor/spațiilor hidrografice au fost considerate presiuni semnificative acelea care au ca rezultat neatingerea obiectivelor de mediu pentru corpul de apă. După modul în care funcționează sistemul de recepție al corpului de apă se poate cunoaște dacă o presiune poate cauza un impact. Această abordare corelată cu lista tuturor presiunilor și cu caracteristicile particulare ale bazinului de recepție conduce la identificarea presiunilor semnificative.

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

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

a) Aglomerările umane ce au peste 2000 locuitori echivalenți care au sisteme de colectare a apelor uzate cu sau fără stații de epurare și care evacuează în resursele de apă; de asemenea,

RAPORT JUDETEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ GALAȚI 2017 ~

aglomerările <2000 locuitori echivalenți 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.

Calitatea apelor de suprafață este afectată în special de deversarea apelor uzate neepurate sau insuficient epurate.

Pentru protecția resurselor de apă se interzice evacuarea în receptorii naturali a apelor uzate, a substanțelor poluante ce depășesc concentrațiile stabilite în normativ, a apelor uzate care provoacă depuneri de materii și suspensii sedimentabile, a creșterii turbidității, schimbarea culorii, gustului și mirosului apei receptorului față de starea naturală.

Prin legislație este interzisă evacuarea în receptorii naturali a apelor uzate care conțin pesticide, a apelor uzate conținând patogeni sau viruși, provenind de la spitale, unități zootehnice, abatoare și a afluenților stațiilor de epurare orășenești.

Stațiile de evacuare a apelor uzate în receptorii naturali, sunt prevăzute cu mijloace de măsurare a debitelor și volumelor de ape uzate evacuate și amenajate pentru prelevarea de probe de apă pentru analiză sau dotate cu sisteme automate de determinare a calității apelor uzate evacuate.

b) Industria, reprezentată prin:

- instalațiile care intră sub incidența Directiva 2010/75/CEE privind emisiile industriale (Directiva IED) - inclusiv unitățile care sunt inventariate în Registrul Poluanților Emiși și Transferați (E-PRTR), care sunt relevante pentru factorul de mediu apă;
- unitățile care evacuează substanțe periculoase (lista I și II) și/sau substanțe prioritare peste limitele legislației în vigoare (în conformitate cu cerințele Directivei 2006/11/EC care înlocuiește Directiva 76/464/EEC privind poluarea cauzată de substanțele periculoase evacuate în mediul acvatic al Comunității);
- alte unități care evacuează în resursele de apă și care nu se conformează legislației în vigoare privind factorul de mediu apă.

În județul Galați au fost inventariate în anul 2017, **15 instalații ce intra sub prevederile Directivei IED:**

- 5 instalații pentru creșterea intensivă a păsărilor: SC Vanbet SRL – ferma Bucești, comuna Ivești, SC Avicola SA Buzău - ferma 7 Tulucești, SC Condor SA Matca, SC Vanbet SRL – ferma Movileni, com. Movileni, SC Vanbet SRL-ferma Fundenii Noi, comuna Cosmești;
- 1 instalație pentru fabricarea zahărului: SC Sorgsir SRL (nu a funcționat în anul 2017);
- 2 instalații cu profil chimic: SC Profiland SRL (nu a funcționat în anul 2017), SC Linde Gas SRL;
- 1 instalație de ardere cu o putere termică nominală mai mare de 50 MW: Societatea Electrocentrale Galați SA;
- 3 instalații cu profil de producție și prelucrarea metalelor: SC ArcelorMittal Galați SA, SC Damen Shipyards, SC Profiland Steel SRL;
- 1 instalație cu profil incinerare deșeuri periculoase: SC Decinera SA (nu a funcționat în anul 2017);
- 2 instalații cu profil tratare deșeuri periculoase și depozitare deșeuri nepericuloase: SC OMV Petrom SA – stația de bioremediere și depozit deșeuri nepericuloase Smârdan, Serviciul Public Ecosal Galați –depozit de deșeuri nepericuloase.

În anul 2017, la nivelul județului Galați, din totalul de **15 operatori care au desfășurat activități care intră sub incidența Regulamentului 166/2006** privind înființarea Registrului European al

RAPORT JUDETEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ GALAȚI 2017 ~

Poluanților Emiși și Transferați și modificarea Directivelor Consiliului 91/689/CEE și 96/61/CE (**E-PRTR**), un număr de 2 operatori au avut obligația înregistrării în Registrul E-PRTR, ca urmare a depășirii valorii prag pentru emisiile de poluanți în apă: SC Apă Canal SA și Societatea ArcelorMittal Galați SA.

c) Agricultura

Presiunile asupra resurselor de apă sunt exercitate și prin impactul potențial al nutrienților din activitățile zootehnice asupra apelor de suprafață și a apelor subterane, prin depozitarea inadecvată a gunoaielor de grajd, scurgere posibilă a materialelor de pe platformele comunale, dacă acestea nu au fost construite și amplasate corespunzător, împrăștierea necorespunzătoare a gunoiului de grajd pe terenurile agricole dacă nu este respectat codul de bune practici agricole, impact potențial asupra corpurilor de apă receptoare dacă nu este asigurată calitatea efluenților de apă uzată, scurgerea din fosele septice și instalațiile sanitare dacă acestea nu sunt întreținute corespunzător:

- fermele care evacuează substanțe periculoase (lista I și II) și/sau substanțe prioritare peste limitele legislației în vigoare (în conformitate cu cerințele Directivei 2006/11/EC care înlocuiește Directiva 76/464/EEC privind poluarea cauzată de substanțele periculoase evacuate în mediul acvatic al Comunității);
- alte unități agricole cu evacuare punctiformă și care nu se conformează legislației în vigoare privind factorul de mediu apă.

Aceste presiuni pot fi diminuate prin supravegherea și monitorizarea periodică a surselor de apă de suprafață și subterane, precum și prin stabilirea unor distanțe tampon ce au în vedere evitarea impactului amplasării unor facilități pentru depozitarea gunoiului de grajd asupra așezărilor umane.

În vederea alinierii la cerințele Directivei Nitrați, MMAP a derulat proiectul „Controlul integrat al poluării cu nutrienți”, care constă în derularea unor investiții concentrate cu precădere în comunele desemnate ca zone vulnerabile la nitrați.

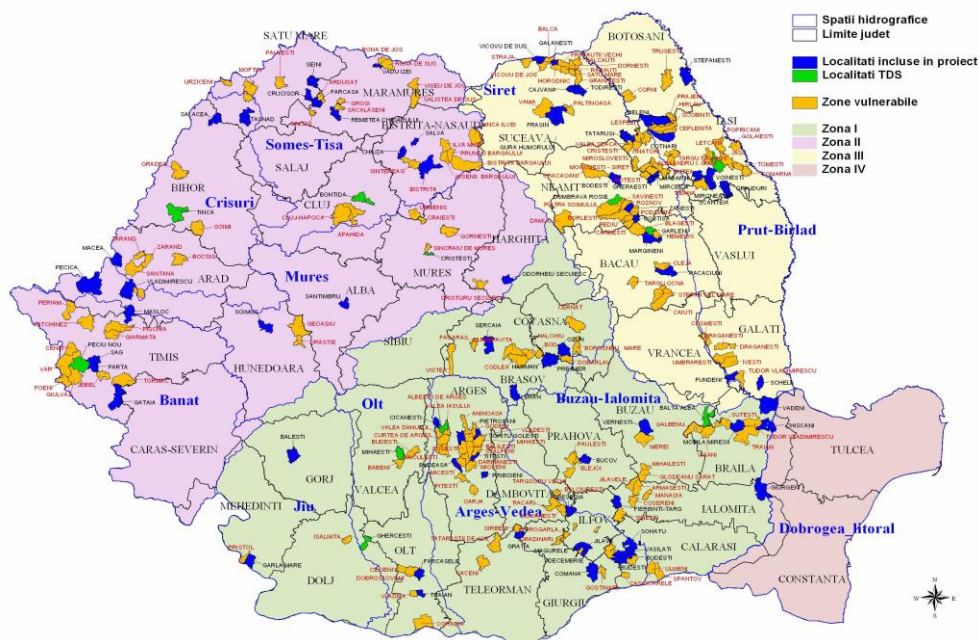


Fig. II.2.2.1.1. Localități incluse în proiectul „Controlul Integrat al Poluării cu Nutrienți”

RAPORT JUDETEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ GALAȚI 2017 ~

Indicator RO25: Balanța brută a nutrienților

Indicatorul estimează surplusul de azot de pe terenurile agricole. Acest lucru se realizează prin calcularea balanței dintre cantitatea totală de azot care intră în sistemul agricol și cantitatea totală de azot ieșită din sistem, pe hectarul de teren agricol.

Indicatorul prezintă toate intrările și ieșirile de azot de pe un teren agricol. Intrările constau în cantitatea de azot aplicată prin îngrășăminte minerale și naturale, azotul fixat de plante, emisiile în aer. Azotul ieșit este conținut în recolte, iarbă și culturile consumate de animale. Emisiile de azot în aer sub formă de NO₂ sunt dificil de estimat și nu sunt luate în calcul. Balanța brută a substanțelor nutritive oferă o indicație asupra riscului de poluare a corpurilor de apă de suprafață și subterane ca urmare a scurgerii surplusului de nutrienți de pe suprafețele agricole.

Balanța brută a nutrienților indică legăturile existente între utilizarea nutrienților agricoli, modificările care au loc asupra calității factorilor de mediu și utilizarea durabilă a resurselor de nutrienți din sol. Un surplus persistent al substanțelor nutritive indică apariția unor probleme de mediu, un deficit persistent indică apariția unor probleme privind durabilitatea agriculturii. În ceea ce privește impactul asupra mediului, principalul factor determinant este mărimea absolută a excedentului/deficitului de nutrient, în funcție de practicile agricole locale de managementul nutritiv și condițiile agro-ecologice. Balanța brută a nutrienților pentru azot oferă un indiciu de poluare potențială a apei și identifică acele zone agricole cu încărcări foarte mari de azot. Ca indicator integrează cei mai importanți parametri agricoli cu privire la surplusul potențial de azot și este în prezent cea mai bună măsură disponibilă pentru determinarea riscului de levigare a substanțelor nutritive.

➤ **Situația utilizării îngrășămintelor în anii 2010-2017, pe raza județului Galați (tabel nr. II.2.2.1.1)**

Tabel II.2.2.1.1.

Anul	Ingrășăminte chimice folosite (tone substanță activă)				N+ P ₂ O ₅ + K ₂ O (kg/ha)	
	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	Total	Arabil	Agricol
2010	9.340	6.331	2.004	17.675	60,69	50,57
2011	10.440	7.003	2.394	19.837	68,65	56,49
2012	11.525	7.773	2.514	21.812	75,50	62,12
2013	12.538	7.805	2.514	22.857	56	56,1
2014	11.603	7.874	2.510	21.987	76,12	62,63
2015	11.603	7.874	2.510	21.987	79,14	65,11
2016	13.826	12.155	2.254	28.235	97,77	80,43
2017	15.339	14.555	2.770	32.664	113	93,05

Sursa: Direcția pentru Agricultură Galați

RAPORT JUDETEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ GALAȚI 2017 ~

Fig. II.2.2.1.2. Utilizarea îngrășămintelor chimice în agricultură, în perioada 2010-2017

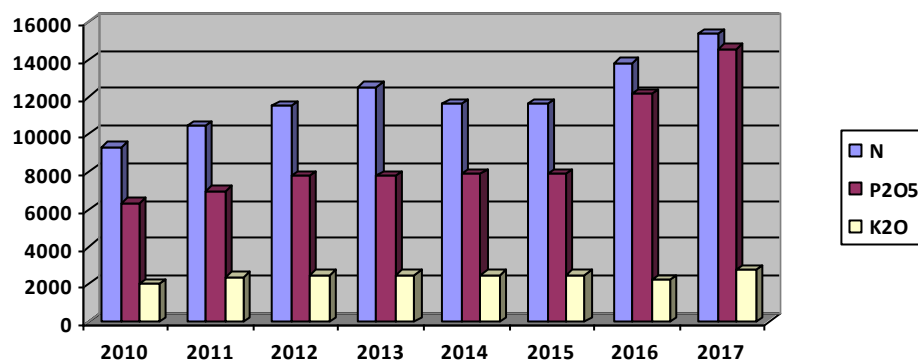
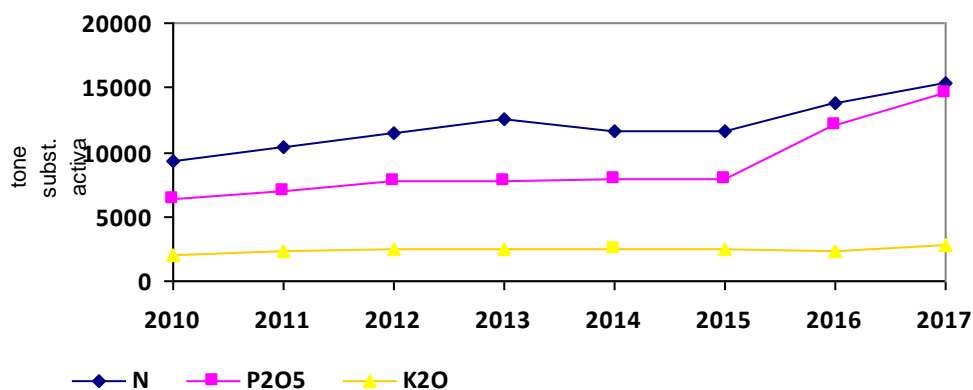


Fig. II.2.2.1.3. Tendințe în utilizarea îngrășămintelor chimice în agricultură, în perioada 2010-2017



➤ **Ponderea suprafețelor de aplicare a îngrășămintelor natural față de suprafața cultivată (tabel II.2.2.1.2.)**

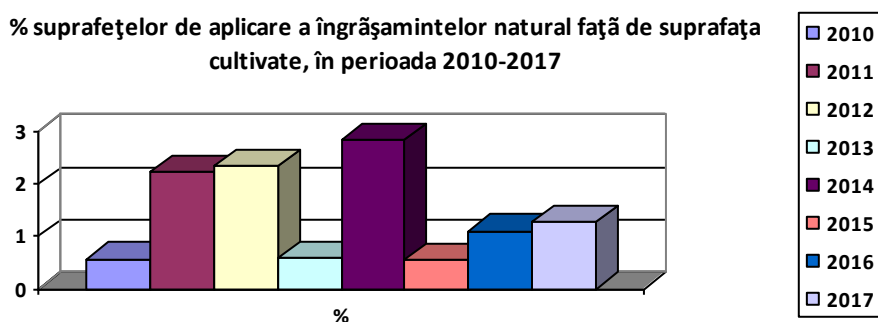
Tabel II.2.2.1.2

Specificare	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Suprafața pe care s-au aplicat îngrășăminte natural (ha)	1720	6748	7159	1720	8739	1720	3400	3900
Suprafața cultivată (ha)	301884	304786	306975	307460	307998	303735	308670	308405
Ponderea suprafeței fertilizate natural (%)	0,57	2,21	2,33	0,6	2,84	0,56	1,1	1,26

Sursa: Direcția pentru Agricultură Galați

RAPORT JUDETEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ GALAȚI 2017 ~

Fig. II.2.2.1.4. % suprafețe aplicare îngrășăminte naturale față de suprafața cultivate, în perioada 2010-2017



Balanța brută a substanțelor nutritive oferă o indicație asupra riscului de poluare a apelor și identificarea zonelor și sistemelor agricole care au încărcări foarte mari de azot. Întrucât acest indicator integrează cei mai importanți parametri agricoli referitori la surplusul potențial de azot, în prezent acesta reprezintă cea mai bună estimare existentă a presiunii exercitate de către factorii agricoli asupra calității apei. Balanțele ridicate de substanțe nutritive exercită presiuni asupra mediului înconjurător, sporind riscul de levigare al nitraților în apele subterane. Aplicarea fertilizatorilor minerali și organici poate conduce, de asemenea, la emisii atmosferice sub formă de oxizi de azot și respectiv amoniac.

Presiunile difuze provenite din activitățile agricole sunt dificil de cuantificat. Presiunile agricole 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 în **R**iver **S**ystems) este folosit pentru estimarea emisiilor provenind de la sursele de poluare punctiforme și difuze. Modelul a fost elaborat și aplicat în Planul de management pentru evaluarea emisiilor de nutrienți (azot și fosfor) în mai multe bazine/districte hidrografice din Europa, printre care și bazinul/districtul Dunării. 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 consideră următoarele moduri (căi) de producere a poluării difuze:

1. depuneri din atmosferă;
2. scurgerea de suprafață;
3. scurgerea din rețelele de drenaje;
4. eroziunea solului;
5. scurgerea subterană;
6. scurgerea din zone impermeabile orășenești.

Scurgerea subterană, reprezintă principala cale de emisie difuză pentru azot, iar scurgerea din zone impermeabile orășenești prezintă contribuția cea mai mare la emisia difuză de fosfor.

De asemenea, modelul MONERIS cuantifică contribuția diverselor categorii de surse de poluare la emisia totală de nutrienți. Astfel pentru sursele difuze de poluare, aceste categorii de surse sunt reprezentate de: agricultură, localități (așezări umane), alte surse (ex. depunerea oxizilor de azot din atmosferă), precum și fondul natural. De subliniat este faptul că, modelul MONERIS

RAPORT JUDETEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ GALAȚI 2017 ~

ia în considerare toate sursele de poluare și nu numai pe acelea identificate ca fiind semnificative.

➤ **Alte date și informații specifice**

Directiva privind Nitrații are ca obiectiv general „reducerea și prevenirea poluării apelor cu nitrați proveniți din surse agricole”. În cadrul acestei directive concentrația maxim admisă de nitrați este stabilită la 50 mg/l și limitează aplicarea pe sol a îngrășămintelor naturale, la 170 kg N/ha/an. Directiva Cadru privind Apa prevede un obiectiv comun pentru toate statele care o implementează, pentru a pune bazele unui control eficient al poluării apelor: necesitatea ca toate apele interioare și costiere să atingă o "stare bună" până în 2015. Starea ecologică bună este definită în termeni de calitate a comunității biologice, a caracteristicilor hidrologice și chimice.

Directiva 91/676/CEE privind protecția apelor împotriva poluării cu nitrați din surse agricole a fost transpusă în legislația națională prin HG nr. 964/2000 care aprobă **Planului de acțiune pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați din surse agricole**. Planul de acțiune are ca obiective principale reducerea poluării apelor, cauzată de nitrații proveniți din surse agricole, prevenirea poluării cu nitrați și rationalizarea și optimizarea utilizării îngrășămintelor chimice și organice ce conțin compuși ai azotului.

În prezent, multe ferme din zonele vulnerabile la nitrați nu au capacități adecvate de stocare a gunoierului de grajd, neîndeplinind încă în totalitate cerințele de protecție a calității apei. Informațiile se obțin pe suprafețe reduse prin investigarea calității apei din foraje de monitorizare, dar și din foraje de alimentare sau fântâni. Cauzele contaminării acviferelor freatice cu azotați sunt multiple și au caracter cumulativ. O sursă cu pondere importantă în contaminarea cu azotați o constituie spălarea permanentă a solului impregnat cu oxizi de azot (NO₂) de către precipitațiile atmosferice și apa de irigații. O altă sursă cu pondere importantă o constituie apa de suprafață (râuri, lacuri) în care s-au evacuat ape uzate încărcate cu azotați. Alte surse sunt reprezentate de aplicarea îngrășămintelor chimice pe terenurile arabile și managementul defectuos al deșeurilor animaliere.

În tabel II.2.2.1.7. se prezintă emisiile de azot și fosfor din surse difuze de poluare, având în vedere aportul fiecărei categorii de surse de poluare. Emisia difuză medie specifică pe suprafața totală pentru azot este de cca. 4,76 kg N/ha, iar pentru fosfor este de 0,92 kg P/ha.

Tabel II.2.2.1.7.

	Emisii de N din surse difuze(%)	Emisii de P din surse difuze(%)
Agricultura	49,46	19,06
Așezări umane	41,32	60,94
Alte surse	4,44	15,65
Fond natural	4,79	4,35
Total surse difuze	100	100

Sursa de date: Proiectul Planului de Management Bazinal al spațiului hidrografic Prut-Barlad 2016-2021

Se observă că cca. jumătate din cantitatea de azot emisă de sursele difuze se datorează activităților agricole, rezultând o emisie specifică de 3,45 kg N/ha suprafață agricolă. Se menționează că aproximativ 61% din emisia totală difuză de fosfor se datorează localităților/aglomerărilor umane, agricultura contribuind cu cca 19 %, ceea ce reprezintă o emisie medie specifică de 0,60 kg/ha suprafață agricolă.

d) Alte tipuri de presiuni antropice

• **Surse cu potențial de producere a poluărilor accidentale**

Calitatea resurselor de apă este influențată și de poluările accidentale, care reprezintă alterări bruște de natură fizică, chimică, biologică sau bacteriologică ale apei, peste limitele admise. La nivelul Districtului Internațional al Dunării, pe baza metodologiei de evaluare a riscului potențial, nu au fost desemnate în bazinul hidrografic Prut-Bârlad astfel de locații.

Utilizatorii de apă ce pot produce poluări accidentale și-au elaborat Planuri proprii de prevenire și combatere a poluărilor accidentale.

În luna august 2017 s-a înregistrat o poluare accidentală în localitatea Schela, la sonda 1213, din Parcul nr. 11, aparținând OMV Petrom ASSET IX Moldova Sud. Ca urmare a fisurării conductei de transport țiței s-a produs poluarea râului Tâpărnoaga. Sonda a fost închisă până la remedierea avariei, iar fisura a fost izolată. S-a intervenit cu material absorbant BIOPETROABS pentru colectarea țițeiului, după care s-a colectat materialul absorbant de pe cursul de apă. S-a vidanțat apa contaminată de pe porțiunea de râu afectată.

• **Activități de piscicultură/acvacultură**

O caracteristică importantă a spațiului hidrografic Prut-Bârlad o reprezintă existența numeroaselor iazuri piscicole, precum și realizarea de acumulări care au folosit piscicolă.

Practicarea acestor activități constituie presiune asupra corpului de apă atunci când:

- este crescută producția de pește fără asigurarea unor măsuri de purificare specifice a apei, când pot apărea dejecții sau scurgeri de substanțe organice și nutrienți conținuți în hrana administrată peștilor;
- nu este asigurată o structură adecvată pe specii în bazinele acvatice natural/antropice.

Fluviul Dunărea, râul Prut, fac obiectul unor restricții pentru protecția faunei, astfel încât în aceste zone activitatea de pescuit comercial nu reprezintă o presiune semnificativă. Este considerat ca fiind o presiune asupra corpurilor de apă pescuitul comercial, atunci când afectează fauna acvatică, avifauna și alte elemente ale lanțului trofic. Principalele presiuni identificate sunt perturbarea habitatului, braconajul, capturile.

• **Balastierele**

Efectele lor se materializează, în general, prin modificarea formei profilului longitudinal, în variabilitatea depozitelor din albia râului și în procesele de degradare – mai ales eroziune.

În cazul extragerii balastului și nisipului din albiile minore ale cursurilor de apă, această presiune poate fi considerată importantă mai ales în cazul în care apar efecte negative, de natură:

- hidraulică, constând în modificarea regimului natural al curgerii apei și implicit al transportului de aluviuni,
- morfologică, constând din declanșarea și/sau amplificarea unor procese de eroziune și/sau depunerea aluvionară în sectorul de influență al balastierii,
- hidrogeologică, constând din modificarea regimului natural al nivelurilor apelor subterane din zona adiacentă,
- poluantă, constând din alterarea calității apelor de suprafață ca urmare a deversărilor tehnologice poluante de la utilajele din cadrul balastierelor,
- a afecta lucrările de amenajare, de protecție sau de traversare a albiei, putând afecta siguranța și eficiența funcționării acestora sau a altor infrastructuri destinate captării apei sau peisajele.

• Tot în aceeași categorie de alte presiuni se pot înscrie și **exploatarea forestieră**, în cazul în care acestea se fac haotic, nerespectând prevederile legale, efectul lor materializându-se asupra stabilității terenului (prin apariția eroziunii, formarea de torenți, alunecări de maluri, amplificarea viiturilor, scăderea ratei de realimentare a straturilor acvifere).

Sursa: Proiectul Planului de Management Bazinal al spațiului hidrografic Prut-Bârlad 2016-2021

RAPORT JUDETEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ GALAȚI 2017 ~

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

➤ *surse de poluare punctiforme și difuze:*

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

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

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

Conform prevederilor DCA, Anexa II – 2.3, criteriile de selecție a captărilor de apă sunt considerate cele care au în vedere prelevările de apă $>10 \text{ m}^3/\text{zi}$. Apa subterană este folosită în general în scopul alimentării cu apă a populației, cât și în scop industrial, agricol, etc.

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

II.2.2.2. Apele uzate și rețelele de canalizare



Vedere panoramică a Stației de Epurare a Apelor Uzate din municipiul Galați

Apele uzate urbane sunt definite ca ape uzate menajere sau amestec de ape uzate menajere cu ape uzate industriale și/sau scurgerile apei de ploaie.

RAPORT JUDETEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ GALAȚI 2017 ~

Poluarea apelor cauzată de aglomerările umane se datorează în principal următorilor factori:

➤ ***Ratei reduse a populației racordate la sistemele colectare și epurare a apelor uzate***

Serviciile publice de alimentare cu apă, canalizare și epurare au un rol important pentru îmbunătățirea calității vieții. Datorită ratei reduse de racordare a populației la sisteme de colectare și epurare a apelor uzate, se produce poluarea râurilor prin evacuarea apelor uzate menajere prin rigole, direct în râu și poluarea pânzei freatice prin infiltrarea în sol a apelor uzate.

➤ ***Funcționării necorespunzătoare a stațiilor de epurare existente***

Stațiile de epurare reprezintă principalul mijloc pentru epurarea apelor poluate, însă, dacă acestea nu funcționează corespunzător, conduc la poluarea apelor de suprafață cu substanțe organice, nutrienți și substanțe toxice.

➤ ***Managementului necorespunzător al deșeurilor***

Dezvoltarea zonelor urbane necesită o mai mare atenție și din punct de vedere al colectării deșeurilor menajere prin construirea unor depozite ecologice de deșuri și eliminarea depozitării necontrolate a deșeurilor, întâlnită deseori pe malurile râurilor și a lacurilor.

➤ ***Dezvoltării zonelor urbane și protecției insuficiente a resurselor de apă***

Captările de apă pentru potabilizare sunt reglementate prin lege, în ceea ce privește calitatea apei și protecția sursei de apă. Lipsa zonelor de protecție constituie un pericol de contaminare a apei.

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

Calitatea apelor de suprafață este influențată în mod direct de evacuările de ape uzate, neepurate sau insuficient epurate, provenite din surse punctiforme, urbane, industriale și agricole. Impactul acestor surse de poluare asupra receptorilor naturali depinde de debitul apei și de încărcarea acesteia cu substanțe poluante. Poluarea apelor este un proces de alterare a calității fizice, chimice sau biologice a acesteia, produsă de o activitate umană, în urma căreia apele devin improprie pentru folosință. Se poate spune că o apă poate fi poluată nu numai atunci când ea prezintă modificări vizibile (schimbări de culoare, irizații de produse petroliere, mirosuri neplăcute) ci și atunci când, deși aparent bună, conține, fie și într-o cantitate redusă, substanțe toxice. Poluarea chimică rezultă din deversarea în ape a unor compuși chimici de tipul: nitrați, fosfați și alte substanțe folosite în agricultură; unor reziduuri provenite din industria metalurgică, chimică, a lemnului, celulozei, din topitorii sau a unor substanțe organice (solvenți, coloranți, substanțe biodegradabile provenite din industria alimentară) etc.. Calitatea apelor de suprafață este influențată de evacuările de ape uzate, atunci când acestea nu sunt preepurate sau epurate necorespunzător înainte de evacuarea în emisarii naturali.

Statisticile întocmite și prezentate anual în "Sinteza calității apelor din România" dovedesc faptul că cel mai mare impact îl au apele uzate provenite de la aglomerările urbane. Și în anul 2017 încărcarea cu poluanți a apelor uzate a urmat tendința de scădere, evacuările de ape uzate urbane continuând să aibă impactul cel mai mare asupra calității apelor de suprafață, în special în ceea ce privește poluarea cu substanțe organice (75,26% CBO5 și 74,41% CCO-Cr) și nutrienți (95,75% azot total și 96,70% fosfor total).

➤ **Volumele de ape uzate evacuate**

Situația privind volumele de ape uzate evacuate în receptorii naturali în perioada 2007- 2017 este prezentată în Tabelul II.2.2.2.1. și fig. II.2.2.2.1

RAPORT JUDETEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ GALAȚI 2017 ~

Tabel II.2.2.2.1: Volume de ape uzate evacuate la nivel național în receptorii naturali în perioada 2007 – 2017 (mil mc/an)

Anul	Volum ape uzate urbane evacuate în receptorii naturali (mil.m ³ /an)				
	Total	Nu necesita epurare	Suficient epurate	Insuficient epurat	Neepurate
2007	1361,351	7,348	257,066	564,250	532,687
2008	1319,290	12,698	293,780	487,756	525,054
2009	1296,890	8,609	300,991	458,340	528,950
2010	1302,577	3,525	457,332	304,880	536,840
2011	1325,570	0,650	342,930	445,830	536,180
2012	1248,129	1,483	524,769	484,921	236,956
2013	1194,423	3,024	744,003	275,164	172,232
2014	1115,475	3,144	605,266	426,280	80,785
2015	1111,187	0,486	757,153	260,196	93,352
2016	1182,080	0,471	431,128	630,170	120,310
2017	1111,128	0,479	496,515	545,421	68,711

Sursa: Administrația Națională "Apele Române", Sinteza calității apelor din România

Evoluția colectării și epurării volumelor de ape uzate urbane evacuate în receptorii naturali în perioada 2012 - 2017

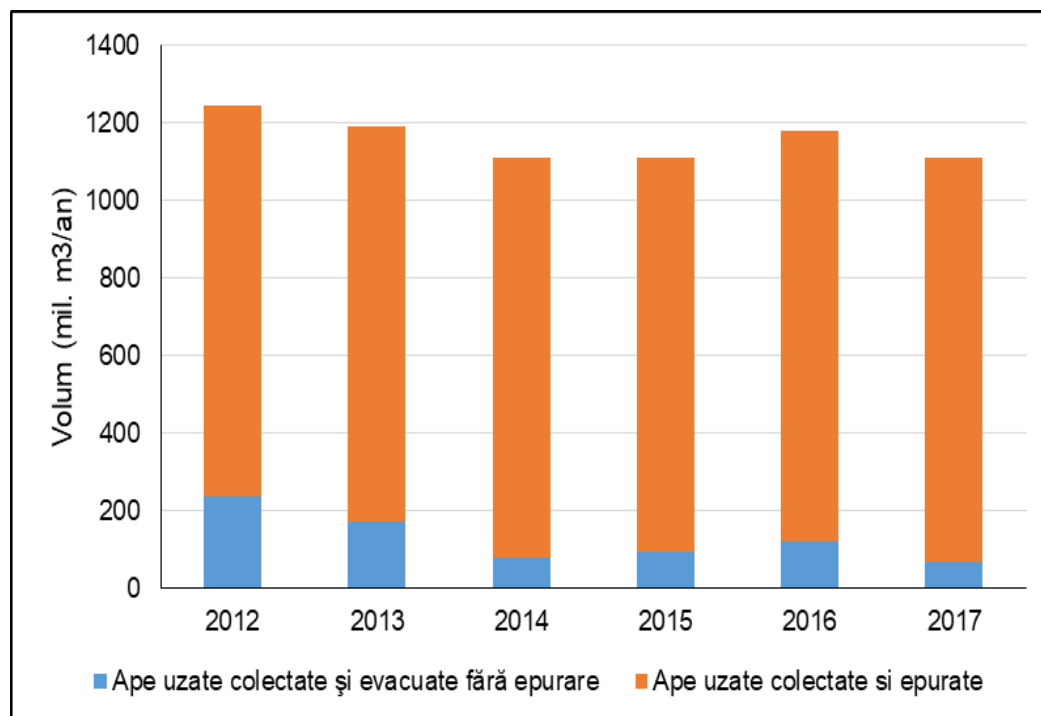


Figura II.2.2.2.1: Evoluția colectării și epurării volumelor de ape uzate urbane evacuate în receptorii naturali în perioada 2012 - 2017

Sursa: Administrația Națională "Apele Române", Sinteza calității apelor din România

➤ **Nivelul de colectare și epurare a apelor uzate urbane**

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

Indicator RO24: Epurarea apelor uzate urbane

Indicatorul cuantifică nivelul de conectare al populației la sistemele de colectare și epurare a apelor uzate. De asemenea, indicatorul ilustrează eficiența programelor naționale privind epurarea apelor uzate, eficiența politicilor existente de reducere a evacuărilor de nutrienți și substanțe organice, precum și stadiul implementării cerințelor Directivelor privind epurarea apelor uzate (91/271/CEE și 98/15/CE) la nivel național. PCWW reprezintă gradul de racordare al locuitorilor echivalenți la sistemele de colectare și epurare urbană a apelor uzate; Loc_Ep_i reprezintă numărul de locuitori echivalenți conectați la stațiile de epurare a apelor uzate.

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

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

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

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

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

RAPORT JUDETEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ GALAȚI 2017 ~

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

➤ **Situația previzionată a aglomerărilor umane la termenul de conformare:**

Dimensiune aglomerări (l.e.)	Numar aglomerări	% din total număr aglomerări	Încărcare totală (l.e.)	% din total l.e.
> 150000.	22	0,85	9562512	35,7
15000 - 150000	131	5,02	5686925	21,2
10000 – 15000	111	4,26	1349507	5,1
2000-10000	2341	89,87	10177236	38,0
Total	2 605	100	26 776 180	100

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

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

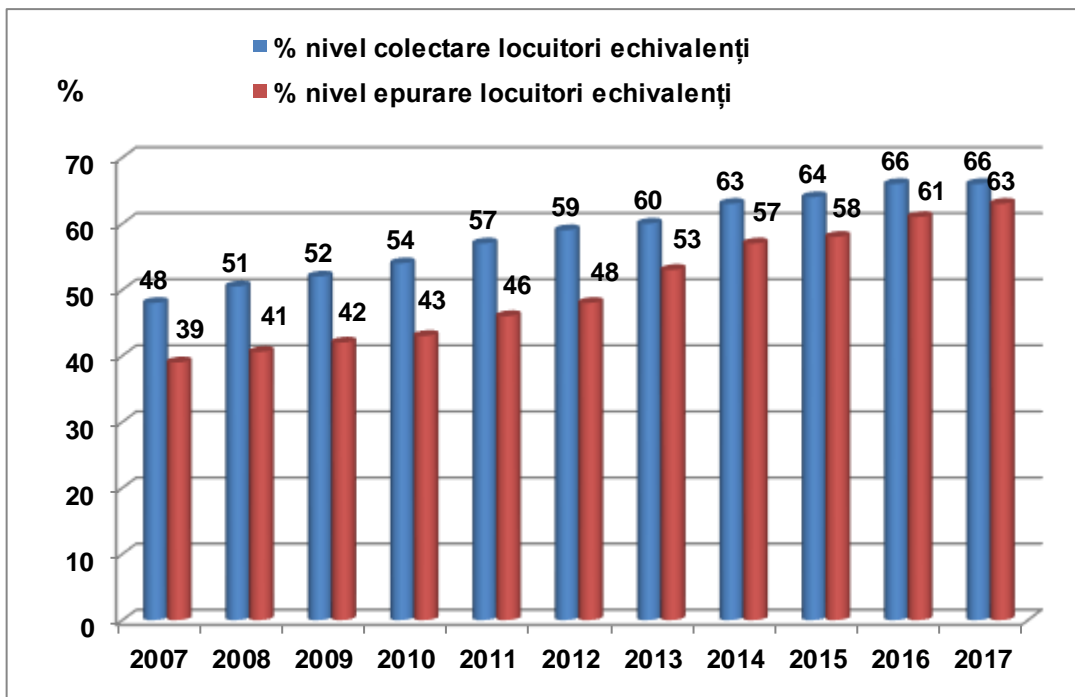
Diminuarea poluării generate de diverse surse punctiforme și difuze (în principal urbane, industriale și agricole) realizată ca urmare a implementării Directivelor privind epurarea apelor uzate urbane și a Directivei IED trebuie considerate parte integrantă a programelor de măsuri pentru atingerea obiectivelor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

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

Conform raportului realizat de Administrația Națională “Apele Române”, în aglomerările umane cu 2000-10.000 l.e, gradul de racordare la sistemul de colectare a înregistrat o creștere de cca. 18,5% la sfârșitul anului 2017 față de anul 2007. În ceea ce privește gradul de conectare la stațiile de epurare urbane, acesta a crescut cu cca. 24% în perioada 2007- 2017.

RAPORT JUDEȚEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ GALAȚI 2017 ~

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



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

Termenele de conformare ale României cu cerințele Directivei 91/271/CEE în ceea ce privește racordarea aglomerărilor umane la sistemele de epurare a apelor uzate sunt prezentate în tabelul nr. II.2.2.2.2.

Tabelul nr. II.2.2.2.2.

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

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

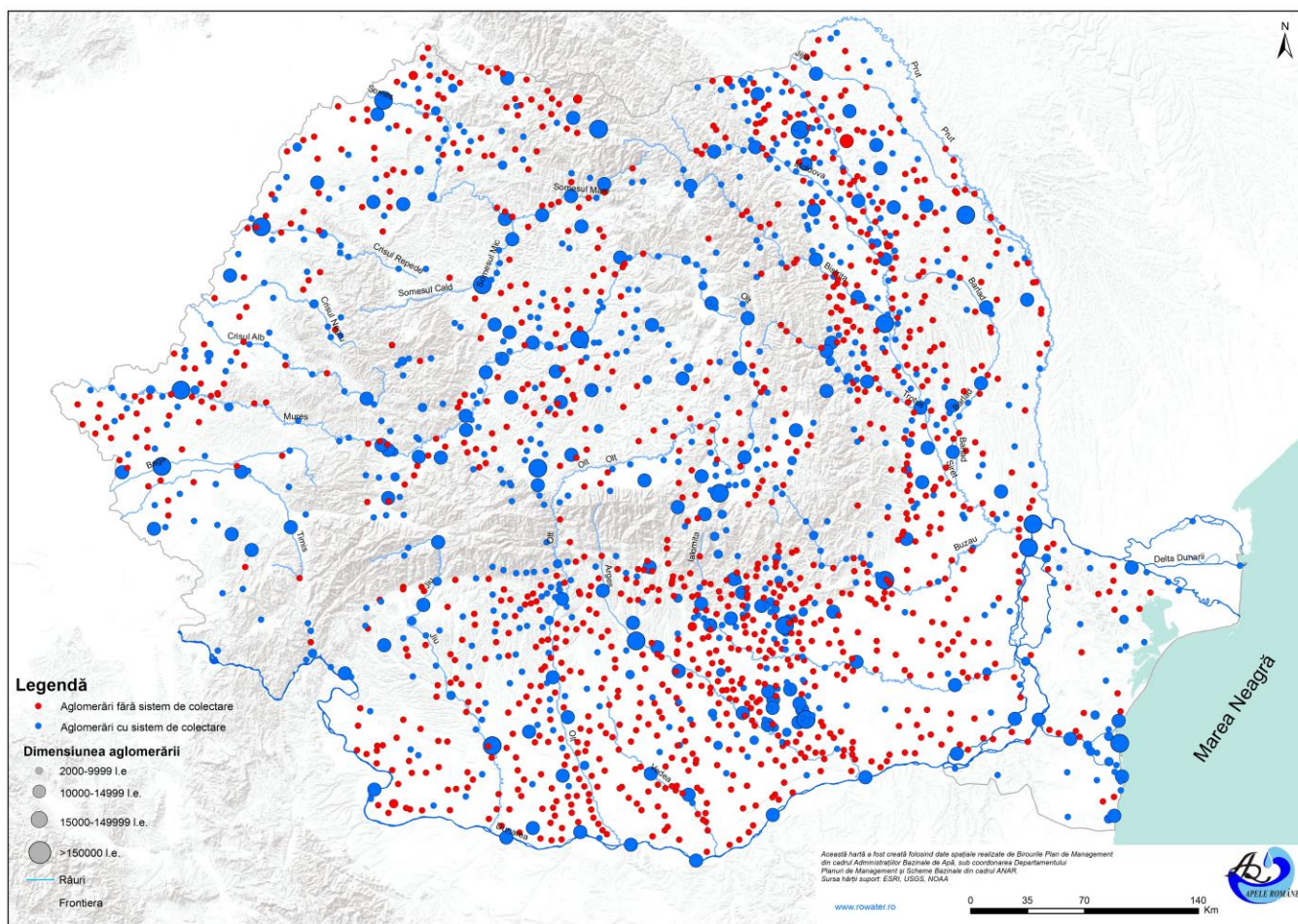
Conform raportului realizat de Administrația Națională "Apele Române", în aglomerările cu 2000-10.000 l.e. gradul de conectare la stațiile de epurare urbane a crescut de la 39,5% în anul 2007 până la 66,33% în anul 2017. În anul 2017, aproximativ 63,73% din populația echivalentă a României este conectată la stațiile de epurare a apelor uzate.

RAPORT JUDETEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI ~ GALAȚI 2017 ~

Țintele de realizat în România pentru termenul de tranziție - anul 2013 - sunt de cca. 69% pentru colectarea apelor uzate și de cca. 61% pentru epurarea apelor uzate. Având în vedere nivelele de colectare și epurare realizate în anul 2017, care se situează la peste 95% din valoarea țintei, se poate afirma că indicatorul este "aproape de țintă".

În ceea ce privește țintele pentru termenul de tranziție - anul 2015 - 80,2% pentru colectare și 76,7% pentru epurare, acestea au fost realizate într-o proporție de cca. 83%, reflectând faptul că situația este încă "departe de țintă".

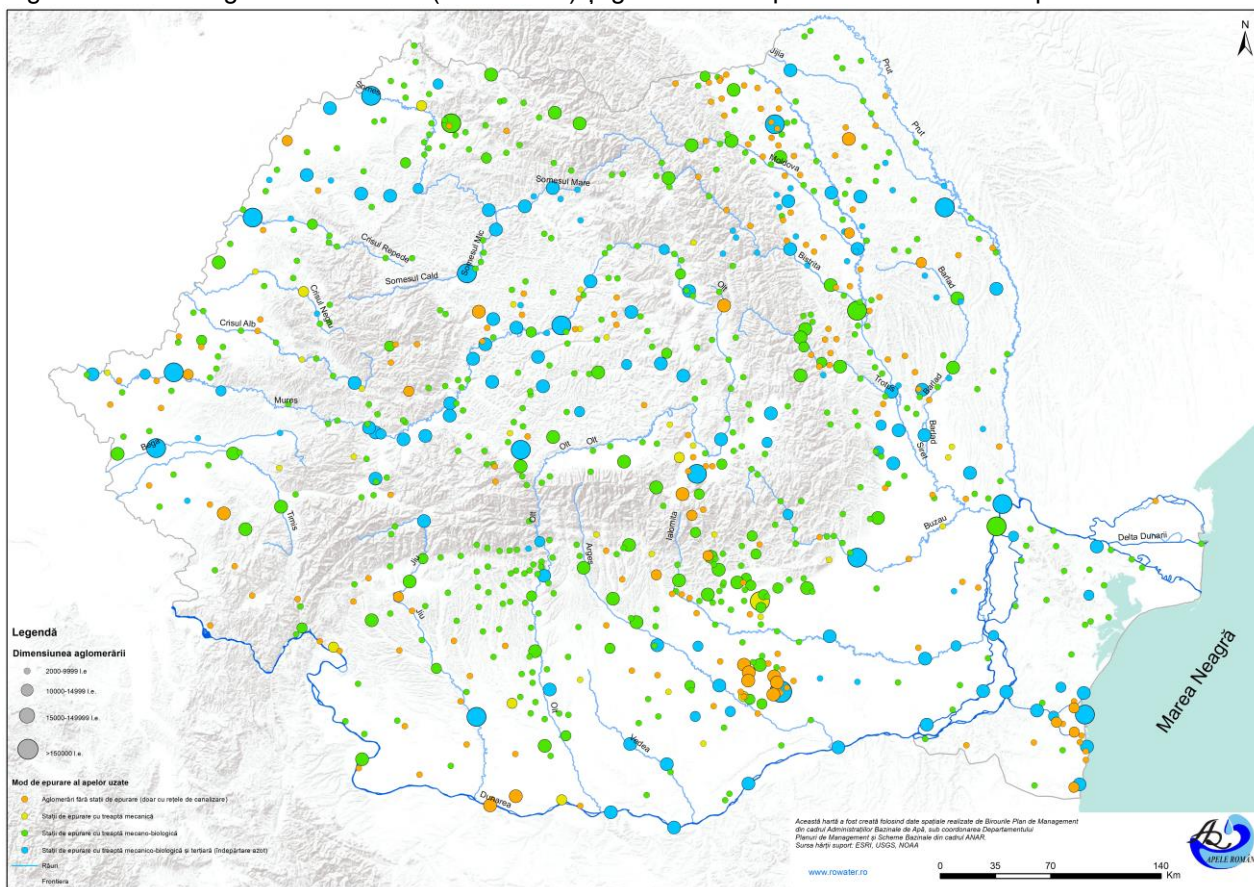
Figura II.2.2.2.2. Aglomerări umane (>2.000 I.e.) și gradul de acoperire cu sisteme de colectare în anul 2017



Sursa: Administrația Națională "Apele Române", raport „Stadiul realizării lucrărilor pentru epurarea apelor uzate urbane și a capacităților în execuție și puse în funcțiune pentru aglomerări umane” în anul 2017

RAPORT JUDETEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI ~ GALAȚI 2017 ~

Figura II.2.2.2.3. Aglomerări umane (>2.000 I.e.) și gradul de acoperire cu sisteme de epurare în anul 2017



Sursa: Administrația Națională "Apele Române", raport „Stadiul realizării lucrărilor pentru epurarea apelor uzate urbane și a capacităților în execuție și puse în funcțiune pentru aglomerări umane” în anul 2017

➤ **Evoluția cantităților de nămol generate de la stațiile de epurare din județul Galați**

Nămolurile reprezintă faza finală a epurării apelor, în care sunt înglobate produse ale activității metabolice și/sau materii prime, produși intermediari și produse finite ale activității industriale. Cantitățile de nămoluri generate în prezent de stațiile de epurare sunt în funcție de:

- populația racordată la sistemul de canalizare;
- aportul apelor industriale colectate prin sistemul de canalizare;
- tehnologia aplicată la epurarea apelor uzate (epurare primară sau secundară) și randamentele obținute în exploatare;

Cuantificarea exactă a cantității de nămoluri produse este dificilă, deoarece o parte se pierde în rețelele de canalizare sau prin operațiunile de transport.

Nămolurile rezultate din stațiile de epurare a apelor uzate urbane provin din diferite etape ale proceselor de epurare și sunt considerate deșeuri care intră sub incidența reglementărilor referitoare la deșeuri. Ele conțin, atât compuși cu valoare agricolă (materii organice, nutrienți – azot și fosfor, potasiu și în cantități mici de calciu, sulf și magneziu), cât și poluanți ca: metale grele, substanțe organice toxice și agenți patogeni.

Caracteristicile nămolurilor depind de gradul de poluare și natura poluanților din apele uzate supuse epurării și de metodele de tratare a nămolurilor. Înainte de valorificare sau eliminare, nămolurile trebuie să fie supuse tratării, cu scopul de a reduce conținutul de apă, proprietățile

RAPORT JUDETEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ GALAȚI 2017 ~

de fermentare și prezența agenților patogeni. Nămolul tratat poate fi utilizat sau eliminat, cel mai frecvent, în trei moduri: utilizarea în agricultură, incinerarea sau depozitarea în depozite de deșuri, funcție de proprietățile nămolului, precum și de opțiunea operatorului stației de epurare. Alte metode de eliminare și valorificare, dar sunt mai puțin folosite, cum ar fi utilizarea în silvicultură, ameliorarea terenurilor, oxidarea umedă, piroliza și gazeificarea.

Utilizarea în agricultură a nămolurilor are ca bază juridică transpunerea în legislația națională a Directivei nr. 86/278/CEE privind protecția mediului și, în special, a solului, atunci când se utilizează nămoluri de epurare în agricultură, transpusă prin Ordinul 344/2005 privind aprobarea normelor tehnice pentru protecția mediului și în special a solurilor, atunci când se folosesc nămoluri de la stații de epurare în agricultură. Prin acest ordin se stabilesc măsurile necesare a fi luate de către operatorii de servicii publice pentru apă, unitățile industriale și autoritățile competente în vederea implementării cerințelor Directivei.

Deoarece localitățile urbane au sisteme de canalizare unitare, apele uzate industriale fiind evacuate, după preepurare, în stațiile de epurare urbane, nămolurile rezultate sunt improprie pentru compostare și utilizare ulterioară pentru fertilizarea terenurilor. Conform reglementărilor privind nămolurile de epurare, deținătorii stațiilor de epurare sunt obligați să rețehnologizeze stațiile de epurare, să îmbunătățească calitatea nămolului, să asigure tratarea acestuia pentru stabilizare și să găsească utilizatori în agricultură sau în alte domenii. În cazul în care compoziția nămolului nu permite împrăștierea acestuia pe terenuri, se va asigura eliminarea prin incinerare sau coincinerare.

În cadrul proiectului „Reabilitarea și extinderea infrastructurii de apă și apă uzată în județul Galați”, finalizat la 30 iunie 2016 a fost modernizată și stația de tratare a apelor uzate de la Galați, care utilizează o tehnologie de uscare a nămolului, astfel încât nămolul rezultat are un grad de uscare de peste 30%.

Ca urmare a elaborării Politicii naționale de gestionare a nămolului, SC Apă Canal S.A. Galați a elaborat **Strategia privind managementul nămolurilor provenite de la stațiile de epurare din aria de operare.**

Scopul general al strategiei de depozitare a nămolului este de a realiza un concept de depozitare/valorificare a nămolului provenit de la Stațiile de Epurare Ape Uzate (S.E.A.U.) astfel încât efectele negative ale nămolului asupra sănătății umane și asupra mediului înconjurător să fie evitate.

Pentru implementarea Strategiei Nămolului, în anul 2017 s-au realizat următoarele obiective:

- a) s-a revizuit Programul de monitorizare a calității nămolurilor generate în stațiile de epurare ape uzate exploatare. Prin acest program au fost stabiliți indicatorii de calitate care urmează a fi monitorizați, frecvența determinării și evaluarea conformării cu cerințele legale;
- b) s-a completat și actualizat baza de date privind gestiunea nămolurilor care centralizează informațiile privind cantitatea generată, calitatea nămolului, valorificarea/eliminarea nămolului;
- c) Oficiul pentru Studii Pedologice și Agrochimice (O.S.P.A.) a realizat studiul pentru monitorizarea efectelor utilizării nămolului de epurare în agricultură nr. 293/30.06.2017 pe terenul deținut de societatea Peste Linii S.R.L.Tecuci;
- d) s-a finalizat aplicarea întregii cantități de nămol stabilită prin Permisul de aplicare nămol de epurare în agricultură la societatea Peste Linii S.R.L.Tecuci.

Cantitatea de nămol generată în anul 2017 la nivel de operator general, a fost eliminată/valorificată/ depozitată astfel:

- eliminată la depozitul ecologic – 72,67%;
- valorificată prin utilizare în agricultură – 0,51% ;
- depozitată pe paturi de uscare -26,82%

Sursa de date: Raport mediu 2017, SC Apă Canal SA Galați

RAPORT JUDETEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ GALAȚI 2017 ~

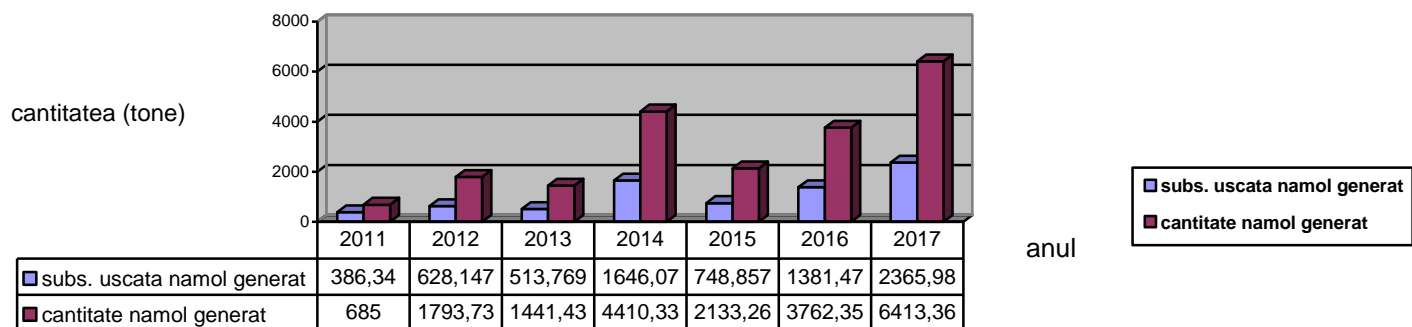
La nivelul județului Galați, operatorul regional pentru serviciul de alimentare cu apă și canalizare, SC Apă Canal SA Galați a raportat cantitățile de nămol generate de la stațiile de epurare pe care le administrează, conform tabelului II.2.2.2.6.

Tabel II.2.2.2.6

Denumire stație de epurare	2012		2013		2014		2015		2016		2017	
	Subst. uscată nămol generat	Cantitate nămol generat /%subst. uscată	Subst. uscată nămol generat	Cantitate nămol generat /%subst. uscată	Subst. uscată nămol generat	Cantitate nămol generat /%subst. uscată	Subst. uscată nămol generat	Cantitate nămol generat /%subst. uscată	Subst. uscată nămol generat	Cantitate nămol generat /%subst. uscată	Subst. uscată nămol generat	Cantitate nămol generat /%subst. uscată
Galați	520,76 t	1462 t /35,62%	332,56 t	936,25 t /35,52%	878,58 t	2468,63 t /35,59%	681,73 t	1913,36 t /35,63%	1210,29 t	3416 t /35,43%	1889,8 t	5314,41 t /35,56%
Tecuci	106,29 t	330,1 t /32,2%	180,43 t	504 t /35,8%	766,26 t	1939,9 t /39,5%	66,49 t	218 t /30,5%	162,18 t	255 t /63,6%	456,56 t	1040 t /43,9%
Tg. Bujor	1,097 t	1,63 t /67,3%	0,779 t	1,18 t /66%	1,229 t	1,8 t /68,3%	0,637 t	1,9 t /33,5%	9 t	91,35 t /9,86%	19,62 t	58,95 t /33,29%
Liești	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pechea	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Sursa de date: SC Apă Canal SA Galați

Figura II.2.2.2.9. Evoluția cantităților de nămol din județul Galați generate de la stațiile de epurare



II.2.3. Tendințe și prognoze privind calitatea apei

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

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

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

În conformitate cu cerințele art. 14(1b) al Directivei Cadru Apă, la 22 decembrie 2013 a fost publicat **Documentul privind problemele importante de gospodărirea apelor** realizat la nivel bazinal și național, pentru asigurarea procesului de informare și consultare a publicului pe o durată de 6 luni (iunie 2014).

(<http://www.rowater.ro/SCAR/Planul%20de%20management.aspx>).

Documentul își propune să evidențieze problemele importante de gospodărirea apelor în România - problematici cheie care stau la baza stabilirii măsurilor necesare atingerii obiectivelor de mediu. Problemele importante de gospodărirea apelor sunt tratate în relație cu presiunile exercitate asupra corpurilor de apă de suprafață și subterane pentru care există riscul neatingerii obiectivelor de mediu, precum și a sectoarelor economice aferente acestor presiuni și sunt în concordanță cu problemele de gospodărire a apelor de la nivelul Districtului Internațional al Dunării în cadrul documentului Significant Water Management Issues 2013, elaborat de către Comisia Internațională pentru Protecția fluviului Dunărea (ICPDR), cu contribuția țărilor dunărene (<https://www.icpdr.org/main/SWMI-PP>).

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

RAPORT JUDETEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ GALAȚI 2017 ~

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

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

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

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

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

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

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

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

RAPORT JUDETEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ GALAȚI 2017 ~

La nivelul bazinelor/spațiilor hidrografice sunt necesare măsuri suplimentare pentru reducerea poluării generate de activitățile agricole (ferme zootehnice - poluare punctiformă, măsuri pentru reducerea poluării adresate poluării difuze generate de ferme zootehnice, vegetale și asupra terenurilor agricole), în vederea atingerii obiectivelor corpurilor de apă. Măsurile propuse sunt altele decât măsurile de bază pentru punerea în aplicare a Directivelor europene, în principal Directiva Consiliului 91/676/EEC privind Protecția apelor împotriva poluării cu nitrați din surse agricole. Măsurile suplimentare pentru activitățile agricole se referă la: reducerea eroziunii solului, aplicarea codului de bune condiții agricole și de mediu și a altor coduri de bună practică în ferme, etc., consultanță/ instruire pentru fermieri, conversia terenurilor arabile în pășuni, realizarea și menținerea zonelor tampon de-a lungul apelor la o distanță mai mare decât cea prevăzută în Codul de Bune Practici Agricole, aplicarea agriculturii organice, precum și aplicarea oricăror măsuri specifice diferite de cele de bază pentru protejarea suplimentară a corpurilor de apă.

Obiectivul principal al Directivei Cadru 2000/60 a Uniunii Europene pentru apă îl reprezintă atingerea "stării bune" a apelor pentru Statele Membre până în anul 2015. În vederea atingerii "stării bune" a apelor se elaborează diferite **scenarii de prognoză a calității apelor** pe ciclu de planificare (2015, 2021 și 2027) care prevăd o serie de măsuri pentru reducerea poluării. În vederea evaluării prognozei privind calitatea apei la nivel de bazin/spațiu hidrografic, se au în vedere două scenarii, și anume:

- **“Scenariul de bază ce presupune luarea de măsuri pentru implementarea Directivelor europene din domeniul calității apei în conformitate cu prevederile a cel puțin fiecărei Directive menționate în Anexa VI A a DCA;**
- **Scenariul optim ce presupune măsuri suplimentare față de măsurile din scenariul de bază pentru atingerea în 2015 a stării bune sau a potențialului ecologic bun al apelor în conformitate cu prevederile Directivei Cadru pentru Apă (Anexa VI B).**

Modelul de prognoză a calității apelor WAQ în ceea ce privește nutrienții - azot total și fosfor total se utilizează pentru analiza caracterizării bazinelor hidrografice (presiuni semnificative, impact, risc) conform cerințelor art. 5 și stabilirea măsurilor de bază (scenariu de bază) și suplimentare (scenariu optim) pentru atingerea obiectivelor de mediu ale corpurilor de apă.

Pentru fiecare scenariu se aplică ecuația de bilanț de încărcări luând în considerare atât sursele de poluare punctuale cât și cele difuze. Sursele punctuale luate în considerare sunt: aglomerări umane, unități industriale, unități agricole (ferme zootehnice) și alte surse punctuale (unitati militare, spitale, sedii sociale ale instituțiilor). Sursele difuze considerate sunt: scurgerile de pe terenurile agricole provenite din utilizarea îngrășămintelor în agricultură, sistemele individuale de colectare ape uzate fără conectare la sisteme centralizate. Se menționează că măsurile pentru programele de acțiune se aplică pe tot teritoriul țării. Pe lângă acestea se iau în considerare și încărcările provenite din fondul natural: aport din zone umede, scurgeri de pe terenuri naturale ocupate cu păduri, pășuni, culturi perene și depuneri din atmosferă.

Potrivit Planului Național de management actualizat aprobat prin HG nr. 859/2016 pentru aprobarea Planului național de management actualizat aferent porțiunii din bazinul hidrografic internațional al fluviului Dunărea care este cuprinsă în teritoriul României, prin aplicarea **modelului MONERIS (MODelling Nutrient Emissions in River Systems)** se pot realiza același tip de scenarii privind prognoza calității apelor, respectiv evaluarea emisiilor de nutrienți și a potențialul și efectului măsurilor de bază și suplimentare de reducere a nutrienților. Modelul MONERIS este folosit pentru estimarea emisiilor provenind de la

RAPORT JUDETEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI **~ GALAȚI 2017 ~**

sursele de poluare punctiforme și difuze. Modelul a fost elaborat și aplicat în Planul Național de Management aprobat prin H.G. nr.80/2011 pentru evaluarea emisiilor de nutrienți (azot și fosfor) în mai multe bazine/districte hidrografice din Europa, printre care și bazinul/districtul Dunării. În ultimul timp, modelul MONERIS a fost dezvoltat pentru a fi aplicat atât la nivel național (al statelor din Districtul internațional al Dunării), cât și la nivel de sub-bazine internaționale (Tisa).

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

Modelul MONERIS a fost utilizat pentru aplicarea scenariilor de bază pentru reducerea emisiilor de nutrienți din surse punctiforme și difuze pentru orizontul de timp 2021. Scenariul utilizat a avut la bază condițiile hidrologice din perioada 2009-2012, iar datele utilizate privind încărcările au avut ca an de referință anul 2012. La evaluarea situației de referință și pentru simularea scenariilor s-a utilizat o variantă a modelului MONERIS care, comparativ cu prima evaluare cu date din anul 2005, a fost îmbunătățită tehnic în vederea creșterii sensibilității și aplicabilității, respectiv modelul a fost calibrat prin folosirea unor date statistice, date hidrologice și date de monitorizare a calității apelor complete pentru o perioadă mai mare timp.

Limitarea conținutului de fosfor în îngrășăminte trebuie să ia în considerare atât intensitatea activităților agricole, cât și conținutul de fosfor din sol. Astfel, în România se practică o agricultură de intensitate scăzută, iar surplusul de fosfor este sub valoarea europeană, având o valoare negativă (-2 kg/ha) potrivit datelor EUROSTAT.

Scenariul de bază pentru anul 2021 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.

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

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

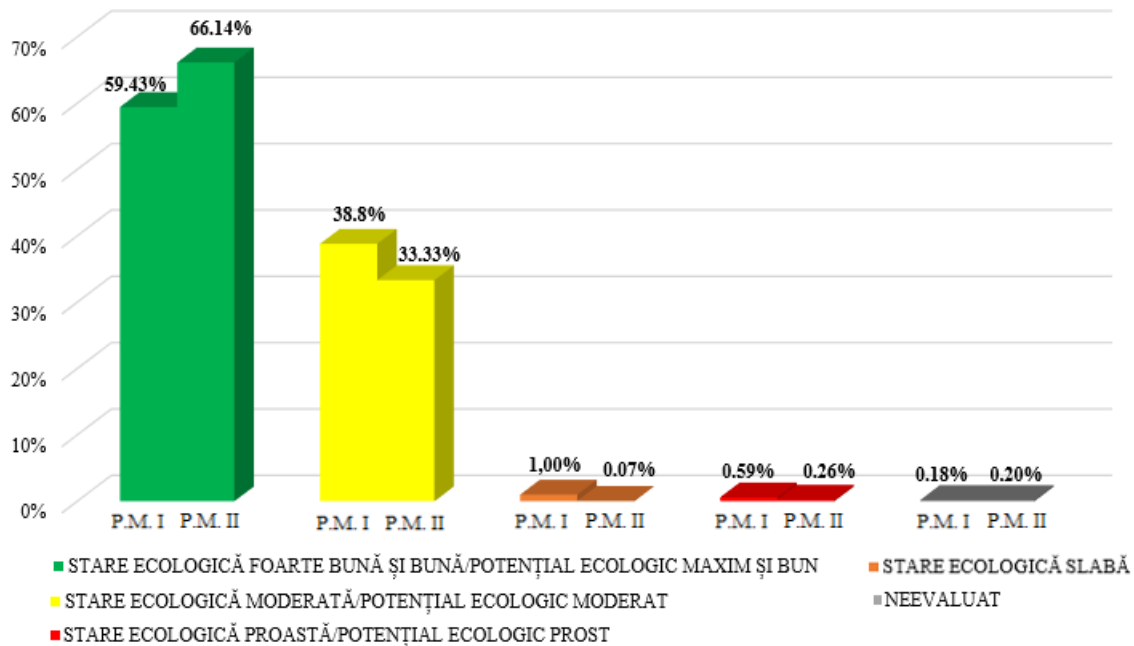
Din categoria substanțelor periculoase fac parte produsele chimice artificiale, metalele, hidrocarburile aromatice policiclice, fenolii, disruptorii endocrini și pesticidele, etc. În vederea atingerii și menținerii stării bune a apelor este necesară conformarea cu standardele de calitate impuse la nivel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

RAPORT JUDETEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ GALAȚI 2017 ~

stoparea sau eliminarea emisiilor, descărcărilor și pierderilor de substanțe prioritare periculoase.

În *Figura II.2.3.1* este ilustrată evoluția stării ecologice/potențialului ecologic al corpurilor de apă cuprinse în cel de-al doilea Plan de Management, comparativ cu primul Plan de Management, pentru cele două cicluri de planificare la 6 ani aferente.

Figura II.2.3.1. Evoluția stării ecologice/potențialului ecologic al corpurilor de apă de suprafață –cel de al 2-lea Plan de Management (2021) și primul Plan de Management (2015)



Sursa de date: Administrația Națională „Apele Române”, cel de-al doilea Plan Național de Management aferent porțiunii din bazinul hidrografic internațional al fluviului Dunărea care este cuprinsă în teritoriul României - Sinteza planurilor de management la nivel de bazine/spații din România 2016-2021)

Având în vedere rezultatele evaluării stării ecologice/potențialului ecologic și stării în cadrul draft-ului (proiectului) Planului Național de Management actualizat, aprobat prin HG nr. 859/2016 pentru aprobarea Planului național de management actualizat aferent porțiunii din bazinul hidrografic internațional al fluviului Dunărea care este cuprinsă în teritoriul României, comparativ cu evaluarea din Planul Național de management aprobat prin HG nr. 80/2011 pentru aprobarea Planului național de management aferent porțiunii din bazinul hidrografic internațional al fluviului Dunărea care este cuprinsă în teritoriul României, se constată creșterea procentului de corpurile de apă care ating starea bună/potențialul bun și starea chimică bună (cu cca 6,71 %, de la 59,43% la 66,14 %), ceea ce indică faptul că efectul măsurilor cuprinse în programele de măsuri pentru perioada 2010-2015 începe să se facă simțit. De asemenea s-a constatat reducerea procentului corpurilor de apă în stare ecologică “slabă” și “proastă”. Comparativ cu evaluarea stării chimice a corpurilor de apă de suprafață realizată în Planul Național de Management aprobat prin HG nr. 80/2011, se constată că procentul de corpurile de apă evaluate în stare bună a crescut cu 4,43% (de la 93,29% la 97,72%).

Integrarea prevederilor Directivei Cadru Apă 2000/60/CE cu alte politici sectoriale reprezintă un aspect important în scopul identificării și evidențierii sinergiilor și

RAPORT JUDETEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI **~ GALAȚI 2017 ~**

potențialelor conflicte. Procesul este în derulare pentru a intensifica conlucrarea cu diferite sectoare precum hidroenergia și agricultura, coordonarea dintre managementul cantitativ al resurselor de apă și managementul inundațiilor, în conformitate cu cerințele Directivei 2007/60/EC privind evaluarea și gestionarea riscului la inundații, precum și mediul marin, prin Directiva privind Strategia Marină 2008/56 /EC. Acest fapt contribuie la elaborarea și completarea, strategiilor naționale și regionale, precum și la elaborarea noilor Planuri de management ale bazinelor/spațiilor hidrografice.

În cadrul Planului Național de management aprobat prin HG nr. 859/2016 pentru aprobarea Planului național de management actualizat aferent porțiunii din bazinul hidrografic internațional al fluviului Dunărea care este cuprinsă în teritoriul României, s-au stabilit măsuri pentru fiecare categorie de probleme importante de gospodărirea apelor, pe baza progreselor înregistrate în implementarea măsurilor prevăzute în primul Plan de management, a rezultatelor privind caracterizarea bazinelor/spațiilor hidrografice, impactului activităților umane și analizei economice a utilizării apei, atât pentru apele de suprafață, cât și pentru cele subterane, la nivelul anului 2013. Cel de-al doilea plan de management include în continuarea primului plan de management, măsuri de bază și suplimentare care se implementează până în anul 2021 și sunt stabilite, dacă este cazul, și măsuri pentru următorul ciclu de planificare pentru anul 2027, în vederea atingerii obiectivelor de mediu ale corpurilor de apă.

Sursa: ANAR

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

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

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

Procesul de integrare a managementului resurselor de apă din districtul bazinului hidrografic al Dunării cu alte politici, este promovat de către Declarația Dunării din 2010 și de documentele Uniunii Europene pentru salvagardarea resurselor de apă ale Europei (Blueprint - 2012). Aceste documente sunt avute în vedere și de România, în calitate de stat semnatar al Convenției privind cooperarea pentru protecția și utilizarea durabilă a fluviului Dunărea (Convenția pentru protecția fluviului Dunărea) și ca stat membru al Uniunii Europene.

Elaborarea strategiei și politicii naționale în domeniul gospodării apelor, asigurarea coordonării pentru aplicarea reglementărilor interne și internaționale din acest domeniu se realizează de către Ministerul Apelor și Pădurilor – Direcția Managementul Resurselor de Apă. Gestionarea cantitativă și calitativă a resurselor de apă, administrarea lucrărilor de

RAPORT JUDETEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ GALAȚI 2017 ~

gospodărire a apelor, precum și aplicarea strategiei și politicii naționale, cu respectarea reglementărilor naționale în domeniu, se realizează de Administrația Națională "Apele Române", prin Administrațiile Bazinale de Apă din subordinea acesteia. Cadrul legislativ pentru gestionarea durabilă a resurselor de apă este asigurat prin Legea Apelor nr.107/1996, cu modificările și completările ulterioare.

În România conform Legii Apelor, Schema Directoare de Amenajare și Management ale Bazinelor Hidrografice este instrumentul principal de planificare, dezvoltare și gestionare a resurselor de apă la nivelul districtului de bazin hidrografic și este alcătuită din Planul de amenajare a bazinului hidrografic (PABH) - componentă de gospodărire cantitativă și Planul de management al bazinului hidrografic (PMBH) - componenta de gospodărire calitativă. Schemele Directoare de Amenajare și Management ale Bazinelor Hidrografice se întocmesc în conformitate cu Ordinul ministrului mediului și gospodăririi apelor nr. 1.258/2006 care aprobă Metodologia și Instrucțiunile tehnice de elaborare.

Strategia și politica națională în domeniul gospodăririi apelor are drept scop realizarea unei politici de gospodărire durabilă a apelor prin asigurarea protecției cantitative și calitative a apelor, apărarea împotriva acțiunilor distructive ale apelor, precum și valorificarea potențialului apelor în raport cu cerințele dezvoltării durabile a societății și în acord cu directivele europene în domeniul apelor. Pentru realizarea acestei politici se au în vedere următoarele obiective specifice:

- Îmbunătățirea stării apelor de suprafață și a apelor subterane prin implementarea planurilor de management ale bazinelor hidrografice, în conformitate cu prevederile Directivei Cadru Apă a Uniunii Europene;
- Implementarea Strategiei Naționale de Management al Riscului la Inundații, a planurilor și programelor necesare și realizarea măsurilor ce derivă din acestea, în concordanță cu prevederile legislației europene în domeniu;
- Elaborarea Schemelor Directoare de Amenajare a Bazinelor Hidrografice pentru folosințele de apă, în scopul diminuării efectelor negative ale fenomenelor naturale asupra vieții, bunurilor și activităților umane în corelare cu dezvoltarea economică și socială a țării;
- Implementarea Planului de protecție și reabilitate a țărmului românesc al Mării Negre împotriva eroziunii și promovarea unui management integrat al zonei costiere, conform recomandărilor europene în domeniu, inclusiv implementarea prevederilor Master Planului — Protecția și reabilitarea zonei costiere;
- Întărirea parteneriatului transfrontalier și internațional cu instituții similare din alte țări, în scopul monitorizării stadiului de implementare al înțelegerilor internaționale și promovării de proiecte comune.

În prezent se urmărește gospodărire durabilă a apelor pe baza aplicării legislației Uniunii Europene și în special a principiilor Directivei Cadru pentru Apă și Directivei Inundații, care au fost transpuse prin Legea Apelor 107/1996 cu modificările și completările ulterioare. În acest context, instrumentele de realizare a politicii și strategiei în domeniul apelor includ Schema Directoare de Amenajare și Management ale Bazinelor Hidrografice, managementul integrat al apelor pe bazine hidrografice și adaptarea capacității instituționale la cerințele managementului integrat. Pentru realizarea fiecărui obiectiv specific propus au fost planificate numeroase acțiuni. Unele dintre acestea au fost realizate până în prezent, altele sunt în curs de realizare sau vor fi realizate în etapa următoare.

RAPORT JUDETEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ GALAȚI 2017 ~

Acțiunile necesare pentru îmbunătățirea stării apelor de suprafață și a apelor subterane au fost stabilite în cadrul Planurilor de Management ale Bazinelor Hidrografice, ca parte a Planului de Management al districtului internațional al Dunării, întocmit în conformitate cu prevederile Directivei Cadru Apa. Primele Planuri de Management ale bazinelor/spațiilor hidrografice, precum și Planul Național de Management, au fost aprobate prin H.G. nr. 80/26.01.2011 *pentru aprobarea Planului național de management aferent porțiunii din bazinul hidrografic internațional al fluviului Dunărea care este cuprinsă în teritoriul României*, Monitorul Oficial nr. 265/14.04.2011. Conform ciclului de planificare următor de 6 ani, România a elaborat și făcut public la 22 decembrie 2014 **proiectul Planului Național de Management aferent porțiunii din bazinul hidrografic internațional al fluviului Dunărea care este cuprinsă în teritoriul României**, pentru perioada 2016-2021. Ca și în cazul primului ciclu de planificare 2009-2015, în elaborarea proiectelor Planurilor de Management la nivel bazinal și național s-au luat în considerare recomandările ghidurilor și documentelor dezvoltate în cadrul Strategiei Comune de Implementare a Directivei Cadru Apă, precum și cerințele formulate în Ghidul de raportare a Directivei Cadru Apă 2016, elaborat de Comisia Europeană împreună cu Statele Membre în anul 2014.

Conform prevederilor legale, la 22 decembrie 2014, proiectele Planurilor de Management ale bazinelor/spațiilor hidrografice și a Planului Național de Management aferent porțiunii din bazinul hidrografic internațional al fluviului Dunărea care este cuprinsă în teritoriul României au fost publicate pe website-urile Administrației Naționale „Apele Române” și ale Administrațiilor Bazinale de Ape și au fost supuse consultării publice pentru cel puțin o perioadă de 6 luni (22 iunie 2015).

La sfârșitul anului 2015, cele 11 Planuri de Management Bazinale, au fost avizate de către Comitetele de Bazin și au fost publicate la 22 decembrie 2015 pe website-urile Administrațiilor Bazinale de Apă și al Administrației Naționale „Apele Române”, în conformitate cu prevederile Directivei Cadru Apă.

În cadrul procesului de evaluare strategică de mediu, în conformitate cu prevederile HG nr. 1076/2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe, s-a stabilit **că Planul Național de Management aferent porțiunii din Bazinul Hidrografic Internațional al fluviului Dunărea care este cuprinsă în teritoriul României pentru perioada 2016 – 2021** nu are efecte semnificative asupra mediului, nu necesită evaluare de mediu și poate fi supus procedurii de adoptare fără aviz de mediu. Versiunea finală a planului de management se regăsește la adresa

<http://www.rowater.ro/SCAR/Planul%20de%20management.aspx>.

Planul Național de Management aferent porțiunii românești a bazinului hidrografic internațional al fluviului Dunărea, precum și cele 11 Planuri de management ale bazinelor hidrografice, elaborate în conformitate cu cerințele art. 13 al Directivei Cadru Apă 2000/60/CE, au fost actualizate și aprobate prin **Hotărârea de Guvern nr. 859 din 16 noiembrie 2016 pentru aprobarea Planului național de management actualizat aferent porțiunii din bazinul hidrografic internațional al fluviului Dunărea care este cuprinsă în teritoriul României și publicat în Monitorul Oficial nr. 1.004 din 14 decembrie 2016**.

Planul Național de Management actualizat aferent porțiunii românești a bazinului hidrografic internațional al fluviului Dunărea a fost raportat în Sistemul European Informatic pentru Apă (WISE) și anvelopa de raportare a fost închisă (via Agenția Europeană de Mediu - Reportnet) la data de 16 decembrie 2016.

Prin implementarea și monitorizarea programelor de măsuri se vor atinge obiectivele de mediu pentru corpurile de apă, respectiv starea ecologică bună și potențialul ecologic bun.

RAPORT JUDETEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ GALAȚI 2017 ~

În vederea evaluării stadiului implementării programului de măsuri stabilit în cadrul Planurilor de Management ale bazinelor/spațiilor hidrografice (2009-2015) s-a avut în vedere realizarea măsurilor de bază și suplimentare prevăzute în anexele primului Plan de management ale căror termene de implementare se încadrează în perioada 2009-2015. De asemenea, au fost luate în considerare și măsurile din primul Plan de management care erau planificate să se realizeze după anul 2015, dar care au început să se implementeze în avans. În perioada 2009-2015 sunt implementate și se vor realiza măsuri de bază și suplimentare pentru aglomerările umane (apă potabilă, apă uzată, nămoluri de la stații de epurare) și activitățile industriale și agro-zootehnice (IED, Seveso III), precum și a altor măsuri de bază referitoare la reglementarea/autorizarea, controlul și monitorizarea surselor de poluare punctiforme și difuze și alterarilor hidromorfologice. De asemenea, o serie de măsuri suplimentare planificate au fost realizate sau sunt în curs de implementare până la sfârșitul anului 2015.

În vederea atingerii obiectivelor de mediu și menținerii stării bune a corpurilor de apă de suprafață și subterane, în perioada 2016 – 2021 se continuă implementarea măsurilor pentru aglomerările umane, activitățile industriale și agricole, precum și pentru alterările hidromorfologice, al căror termen de realizare este perioada 2019 – 2020. Tipurile de măsuri sunt similare cu cele implementate pe parcursul primului ciclu de planificare, respectiv în principal măsuri pentru implementarea cerințelor directivei europene, la care sunt adăugate noi tipuri de măsuri recomandate de Comisia Europeană în ghidurile Strategiei comune pentru implementarea Directivei cadru Apă (CIS WFD): măsuri de stocare naturală a apelor (NWRM), măsuri de reducere a pierderilor de apă, măsuri de reutilizare a apelor, măsuri în contextul schimbărilor climatice, etc.

Inundațiile reprezintă o amenințare la siguranța și sănătatea umană. Directiva 2007/60/CE privind evaluarea și gestionarea riscului la inundații și programul de acțiune al ICPDR cu privire la apărarea împotriva inundațiilor au stabilit cadrul pentru managementul inundațiilor în bazinul Dunării. Măsurile pentru protecția împotriva inundațiilor pot afecta starea apelor de suprafață (ex. diguri și poldere), însă unele măsuri pot sprijini atingerea obiectivelor Directivei Inundații, cât și ale Directivei Cadru Apă (de ex. prin reconectarea zonelor umede adiacente și a luncii inundabile). Pentru a asigura cele mai bune soluții posibile, este necesară o elaborare coordonată a celui de-al doilea plan de Management și a primului Plan de management al riscului la inundații al Dunării până în anul 2015.

În vederea stabilirii acțiunilor concrete pentru implementarea Directivei 60/2007 privind evaluarea și gestionarea riscurilor la inundații, s-a elaborat Strategia națională de management al riscului la inundații pe termen mediu și lung, aprobată prin H.G. nr. 846/2010. Strategia are ca obiectiv principal prevenirea și reducerea consecințelor inundațiilor asupra vieții și sănătății oamenilor, activităților socio-economice și a mediului. Pe baza Strategiei Naționale de Management al Riscului la Inundații s-au elaborat Planurile pentru Prevenirea, Protecția și Diminuarea Efectelor Inundațiilor (PPPDEI), conform cerințelor Directivei 2007/60/CE (Directiva Inundații), în scopul reducerii riscului de producere a dezastrelor naturale (inundații) cu efect asupra populației, prin implementarea măsurilor preventive în cele mai vulnerabile zone, pe termen mediu (2020). Pe baza acestora se vor actualiza/dezvolta Planurile de Amenajare ale bazinelor hidrografice și Planurile de Management al Riscului la Inundații.

De asemenea, Strategia națională de management al riscului la inundații pe termen mediu și lung promovează aplicarea măsurilor de restaurare a zonelor naturale inundabile în scopul reactivării capacității zonelor umede și a luncilor inundabile de a reține apa și de a

RAPORT JUDETEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ GALAȚI 2017 ~

diminua impactul inundațiilor, respectiv păstrarea zonelor inundabile actuale, cu vulnerabilitate scăzută, pentru atenuarea naturală a undelor de viitură, cu respectarea principiilor strategiei.

În vederea realizării obiectivelor strategice anuale, Guvernul României elaborează și implementează Planul de acțiuni pentru implementarea Programului Național de Reformă (PNR) și a Recomandărilor Specifice de Țară (RST). Programul Național de Reformă (PNR) constituie o platformă-cadru pentru definirea priorităților de dezvoltare care ghidează evoluția României până în anul 2020, în vederea atingerii obiectivelor Strategiei Europa 2020, dar și pentru definirea unor reforme structurale care să răspundă provocărilor identificate de Comisia Europeană pentru România. PNR 2017 a fost elaborat în conformitate cu orientările europene, cu prioritățile stabilite prin Analiza Anuală a Creșterii 2017 (AAC), fiind luate în considerare Recomandările Specifice de Țară 2016 (RST), precum și Raportul de țară al României din 2017. În ceea ce privește managementul apelor, în PNR 2017 sunt monitorizate cu atenție aspectele referitoare la protecția resurselor de apă, realizarea și reabilitarea stațiilor de tratare, canalizare și a stațiilor de epurare, precum și îmbunătățirea sistemelor de protecție împotriva riscului de inundații.

Directiva 2008/56/CE de instituire a unui cadru de acțiune comunitară în domeniul politicii privind mediul marin (Directiva-Cadru „Strategia pentru mediul marin”) are scopul de a proteja mai eficient mediul marin în Europa, cu obiectivul de a obține o stare bună a apelor marine ale UE până în anul 2020. Acțiunile întreprinse în cadrul districtului bazinului hidrografic al Dunării vor reduce poluarea din sursele continentale și vor proteja ecosistemele din apele costiere și tranzitorii ale regiunii Mării Negre. Directiva Cadru Apă și Directiva Cadru Strategia pentru Mediul Marin sunt strâns interconectate, ceea ce necesită o coordonare a activităților aferente.

În conformitate cu cerințele Directivei, transpusă prin Ordonanța de Urgență nr. 71 din 30 iunie 2010, cu modificările și completările ulterioare aduse de Legea nr. 6/2011 și Legea nr. 205/2013, statele membre trebuie să identifice și să pună în aplicare măsurile necesare menținerii și atingerii “Stării bune de mediu” în cadrul mediului marin până în anul 2020. Aceste măsuri sunt necesar a fi elaborate pe baza evaluării inițiale a mediului marin și ținând cont de obiectivele de mediu.

La nivel național, măsurile propuse în cadrul *Planului de Management al fluviului Dunărea, Deltei Dunării, Spațiului hidrografic Dobrogea și Apelor Costiere*, pentru implementarea cerințelor Directivei Cadru Apă 2000/60/CE, respectiv măsurile care se adresează poluării cu substanțe periculoase, nutrienți și substanțe organice din surse punctiforme costiere, vor face parte integrantă din *Programul de Măsuri aferent* implementării Directivei Cadru Strategia pentru Mediul Marin.

La nivel internațional, măsurile propuse în cadrul *Planului de Management al Districtului Internațional al Dunării* vor contribui în cea mai mare parte la reducerea aportului poluării zonei costiere și marine și vor fi luate în considerare la stabilirea *Programul de Măsuri* aferent implementării Directivei Cadru Strategia pentru Mediul Marin. În decembrie 2012, Strategia Comisiei Internaționale pentru Protecția Fluviului Dunărea (ICPDR) privind adaptarea la schimbările climatice a fost finalizată și adoptată. Strategia oferă o descriere a scenariilor schimbărilor climatice pentru districtul bazinului hidrografic al Dunării și a impacturilor preconizate asupra apei. Este furnizată o privire de ansamblu asupra unor posibile măsuri de adaptare și sunt descriși pașii necesari spre integrarea adaptării la schimbări climatice în activitățile ICPDR și în următoarele cicluri de planificare. În România, Strategia națională privind schimbările climatice a fost adoptată prin Hotărârea Guvernului

CAPITOLUL II– APA
AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI GALAȚI

RAPORT JUDETEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ GALAȚI 2017 ~

nr. 529/2013 pentru aprobarea Strategiei naționale a României privind schimbările climatice 2013-2020, prin implementarea acesteia urmărindu-se reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră și adaptarea la efectele negative, inevitabile ale schimbărilor climatice asupra sistemelor naturale și antropice.

Este de așteptat ca deficitul de apă și seceta să devină relevante în timp pentru managementul resurselor de apă din bazinul hidrografic, în acest sens acordându-se o atenție sporită schimbărilor climatice. La nivelul țărilor dunărene, deficitul de apă și seceta nu sunt considerate ca fiind probleme importante de gospodărire a apei pentru majoritatea țărilor, dar o serie de țări le iau în considerare la nivel național. În România, potrivit datelor EUROSTAT, indicele de exploatare al apei WEI+ pentru România se află sub limita de 20% care constituie pragul de vertizare pentru deficitul de apă și cu mult sub 40% care constituie limita pentru deficitul sever de apă

(<http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&pcode=tsdnr310&plugin=1>).

În raportul tehnic „Utilizarea resurselor de apă în Europa în perioada 2002-2012 – Document adițional pentru setul de indicatori EEA CSI 018” elaborat de Centrul European pentru Ape Interioare, Costiere și Marine

(http://icm.eionet.europa.eu/ETC_Reports/UseOfFreshwaterResourcesInEurope_2002-2014) este prezentată o vedere de ansamblu al disponibilității resurselor de apă și utilizarea cantităților de apă în perioada 2002-2012 și permite analiza multidimensională a relațiilor dintre resursele de apă și utilizarea lor economică, inclusiv cu referire la trendul indicelui de exploatare al apei WEI+. Și potrivit acestui raport, România a avut în perioada 2002-2012 o valoare a WEI+ sub 20%.

De asemenea, conform raportului UNESCO World Water Assessment Programme 2012 “Managementul apei în condițiile incertitudinilor și riscului”, în perspectiva anului 2050, România nu va intra sub incidența riscului de epuizare al resurselor de apă, având o estimare a cantității de apă disponibilă anual de cel puțin 1,7 milioane litri de apă /locuitor. Totuși, principalele sectoare semnalate ca fiind posibil afectate de secetă și deficit de apă sunt agricultura, biodiversitatea, producerea energiei electrice, navigația și sănătatea publică.

(<http://www.unesco.org/new/en/natural-sciences/environment/water/wwap/wwdr/wwdr4-2012/>)

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

CAPITOLUL II– APA
AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI GALAȚI

RAPORT JUDETEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ GALAȚI 2017 ~

Fiecare bazin/spațiu hidrografic întocmește "Planuri de restricții și folosire a apei în perioade deficitare", cu termene și responsabilități, care se actualizează ori de câte ori este necesar. Planul de restricții se elaborează conform Ordinului nr. 9/2006 al ministrului mediului și gospodăririi apelor pentru aprobarea Metodologiei privind elaborarea planurilor de restricții și folosire a apei în perioadele deficitare. Planul de restricții cu aplicabilitate în perioada 2013-2017 are ca scop stabilirea restricțiilor temporare în folosirea apelor în situațiile când din cauze obiective (secetă/calamități naturale) debitele de apă contractate nu pot fi asigurate tuturor utilizatorilor.

La nivelul districtului bazinului hidrografic al Dunării, cât și în România, sunt planificate sau sunt deja în curs de implementare măsuri specifice pentru adaptarea la schimbările climatice referitoare la deficitul de apă, cum ar fi: creșterea eficienței irigațiilor, reducerea pierderilor din rețelele de distribuție a apei, cartografierea episoadelor de secetă și prognoză, educarea publicului cu privire la măsurile de economisire a apei, instrumente economice pentru plăți, reutilizarea apelor uzate, etc.

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

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

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

***RAPORT JUDETEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ GALAȚI 2017 ~***

Referitor la protecția naturii, în ultimii ani rețeaua națională de arii naturale protejate a fost completată cu desemnarea siturilor Natura 2000, iar legislația cuprinde prevederi specifice privind protecția și îmbunătățirea stării favorabile de conservare a speciilor și habitatelor sălbatice de interes comunitar. Pornind de la abordarea integrată a tuturor aspectelor relevante pentru resursele de apă, Directiva Cadru Apă menționează în cuprinsul său relația cu habitatele și speciile unde menținerea sau îmbunătățirea stării apei este un factor important în protecția lor. În acest sens, se prevede obligativitatea realizării și actualizării unui registru al zonelor protejate care să includă și această categorie de habitate și specii. Efortul comun al utilizatorilor de apă, al factorilor interesați și publicului larg, al autorităților de gospodărire a apelor, prin aplicarea măsurilor prevăzute în strategiile și planurile pentru gospodărire integrată a resurselor de apă, va conduce la atingerea obiectivelor de mediu ale corpurilor de apă, fiind în același timp o oportunitate pentru această generație, pentru oameni și organizații, de a lucra împreună în scopul îmbunătățirii mediului acvatic în toate aspectele lui.

Sursa: ANAR